



มหาวิทยาลัยมหิดล  
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี  
สถาบันราชสุดา

วารสารปีที่  
**๒๒**

ฉบับที่ ๑

(มกราคม - มิถุนายน ๒๕๖๙)



# วารสาร สถาบันราชสุดา

เพื่อการวิจัยและพัฒนาคนพิการ



JOURNAL OF RATCHASUDA INSTITUTE FOR RESEARCH  
AND DEVELOPMENT OF PERSONS WITH DISABILITIES  
Vol. 22 No. 1 (January – June 2026)

สถาบันราชสุดา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล  
Ratchasuda Institute, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University  
ISSN 3027-6705 (Online)



|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| วัตถุประสงค์  | เพื่อเผยแพร่บทความวิชาการในสาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับคนพิการและความพิการ และเพื่อเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคลากรที่ทำงานด้านคนพิการ                                                                    |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ขอบเขต        | รับตีพิมพ์บทความวิจัย และบทความวิชาการ ที่เกี่ยวข้องกับคนพิการและความพิการ โดยบทความดังกล่าวต้องไม่เคยเผยแพร่ที่ไหนมาก่อนหรือกำลังอยู่ในระหว่างการเสนอเพื่อพิจารณาเผยแพร่                                                                                                              |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| สาขาวิชา      | สหวิทยาการด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับคนพิการและความพิการ                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| กำหนดออก      | ปีละ 2 ฉบับ ฉบับที่ 1 (มกราคม – มิถุนายน) ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม – ธันวาคม)                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| เจ้าของ       | สถาบันราชสุดา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล<br>เลขที่ 111 หมู่ 6 ถ. พุทธรณีสถาย 4 ต. ศาลายา อ. พุทธมณฑล จ. นครปฐม 73170<br>โทรศัพท์: 0 2889 5315 – 9 ต่อ 1119 โทรสาร: 0 2889 5308<br>e-mail: rs-journal@hotmail.com website: www.tci-thaijo.org/index.php/RSjournal |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ที่ปรึกษา     | ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นายแพทย์พูนพิศ ศาสตร์จารย์คลินิก นายแพทย์อาทิตย์                                                                                                                                                                                                                 | อมาตย์กุล อังกานนท์                                                                                                        | มูลนิธิราชสุดา<br>คณะบดี คณะแพทยศาสตร์<br>โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล<br>ผู้อำนวยการสถาบันราชสุดา<br>คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี<br>มหาวิทยาลัยมหิดล                                                                                                                                                                                                 |
| กองบรรณาธิการ | อาจารย์ ดร.สุนันทา ศาสตร์จารย์ ดร.ทวี ศาสตร์จารย์ ดร.กิตติพัฒน์ รองศาสตราจารย์ ดร.ณรุทธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ดารณี รองศาสตราจารย์ ดร.อาดัม รองศาสตราจารย์ ไตรรัตน์ รองศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา รองศาสตราจารย์ ดร.อัศม์เดช รองศาสตราจารย์ พันตำรวจโท ดร.ธวิษ อาจารย์ ดร.จิตประภา            | ชลธิททอง เชื้อสุวรรณทวี นนทปัทมะดุลย์ สุทธิจิตต์ อุทัยรัตนกิจ นิละไพจิตร จารุทัศน์ บุรณเดชาชัย วานิชชินชัย สุดสาคร ศรีอ่อน | มหาวิทยาลัยมหิดล บรรณาธิการ<br>มหาวิทยาลัยมหิดล<br>มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย<br>มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยมหิดล<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย<br>มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี<br>มหาวิทยาลัยมหิดล<br>โรงเรียนนายร้อยตำรวจ<br>สถาบันมานาฟ้าเพื่อการศึกษาและ<br>พัฒนาคุณภาพชีวิตคนหูหนวก<br>มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| กองจัดการ     | อาจารย์ ดร.เอื้ออนุช อาจารย์ นายแพทย์ ไชยวรรย์ นางสาวปิยนุช นางสาวณัฐวรรณ                                                                                                                                                                                                              | ณอมวงษ์ เพชรหล่อเหลียน นุชบุญช่วย อรรณพไกรสร                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ลิขสิทธิ์     | สถาบันราชสุดา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ

ศาสตราจารย์ ดร. อรัญญา ตัญย์ศิริ

รองศาสตราจารย์ ดร.เกตุร วังศ์ก้อม

รองศาสตราจารย์ ดร.ชนิศา ตันติเฉลิม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนิษฐ์ ศรีเคลือบ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูศักดิ์ เอื้องโชคชัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปารณีย์ วิสุทธิพันธุ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โสภณ ชัยวัฒนกุลวานิช

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรศักดิ์ ศรีสุรกุล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทิ เชียงชนะนา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริยาสิริ วิฑูรชาติ

อาจารย์ แพทย์หญิงวัชรารัฐ ไร่ไพบูลย์

อาจารย์ ดร.มนรัตน์ มิตรปราสาท

อาจารย์ ดร.มลิวัลย์ ธรรมแสง

อาจารย์ ดร.วีรมลต์ โล่เจริญรัตน์

อาจารย์ ดร.สมพร หวานเสร็จ

อาจารย์ ดร.ญาณิศา เนียรนาทระกูล

อาจารย์ ดร.ประเมศวร์ บุญยืน

อาจารย์ ดร.รติรส จันทร์สมดี

อาจารย์ ดร.วิชญ์ นิตยธรรมกุล

Associate Professor Joseph Seyram Agbenyega

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

มหาวิทยาลัยมหิดล

มหาวิทยาลัยมหิดล

มหาวิทยาลัยมหิดล

มหาวิทยาลัยมหิดล

คณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยมหิดล

มหาวิทยาลัยมหิดล

มหาวิทยาลัยมหิดล

มหาวิทยาลัยมหิดล

Emirates College for Advanced Education

- ❖ บทความทุกเรื่องได้รับการตรวจสอบทางวิชาการจากผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Review) อย่างน้อย 3 ท่านต่อบทความ
- ❖ ข้อความ เนื้อหา รูปภาพ และตาราง ที่ตีพิมพ์ในวารสาร เป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนบทความแต่เพียงผู้เดียว มิใช่ความคิดเห็นและความรับผิดชอบของกองบรรณาธิการ และกองจัดการวารสารสถาบันราชสุดา
- ❖ การคัดลอกอ้างอิงต้องดำเนินการตามการปฏิบัติในหมู่นักวิชาการโดยทั่วไป และสอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- ❖ กองบรรณาธิการสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาและตัดสินใจตีพิมพ์บทความในวารสาร

ออกแบบโดย งานโสตทัศนศึกษา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล



## สารบัญ

|                                                                                                                                                                                                                                                     | หน้า |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| บทบรรณาธิการ                                                                                                                                                                                                                                        | v    |
| บทความวิจัย                                                                                                                                                                                                                                         |      |
| 1. ปัจจัยที่มีผลต่อการกลับเข้าทำงานของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง<br>กฤติกานต์ พलगาม วรางคณา รัชตะวรรณ และ ปารณีย์ วิสุทธิพันธุ์                                                                                                                        | 1    |
| 2. การพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ<br>สำหรับนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษ<br>อนุชา ภูมิสิทธิพร                                                                                                                             | 17   |
| 3. การศึกษาสถานการณ์ ความท้าทาย และแนวทางการจัดการเรียนการสอนออนไลน์<br>สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน<br>โสภณ ชัยวัฒนกุลวานิช และ พชยากรณ์ พูลเกตุ                                                                       | 35   |
| 4. การพัฒนาการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงบริหาร<br>สำหรับผู้เรียนที่มีปัญหาเสียงสมาธิสั้น จังหวัดเชียงใหม่<br>วีรยา คำเรืองฤทธิ์                                                                                                | 49   |
| 5. A Study of Needs and Rehabilitation Services Provision for Persons with<br>Low-Vision in a Hospital-Based Low-Vision Clinic<br>จิตาภา กฤษณา ณัฏฐनिया โตรักษา อิศวรา ศิริรุ่งเรือง และ ภาควุฒิ คัมภีร์พันธุ์                                      | 65   |
| 6. การพัฒนาแบบจำลองพื้นที่การเรียนรู้พหุประสาทสัมผัสด้วยหลักการออกแบบ<br>เพื่อทุกคนเพื่อส่งเสริมพัฒนาการของเด็กปฐมวัยกลุ่มเสี่ยงพัฒนาการช้า<br>ปริมล ชูติมากรณ์ พิกุล เลี้ยวสิริพงศ์ รัชนิกร ทองสุชาติ สร้อยสุดา วิทยากร<br>และ รัชชภาณุจน์ ทองถาวร | 85   |
| 7. การพัฒนาสื่อดิจิทัลโดยใช้วิธีทัศน์ภาษามือเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้กีฬาเปตอง<br>สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน<br>โสพิศ สุภารส ขจร ตรีโสภณกร และ ศศิพินต์ สุขบุญพันธ์                                                                  | 103  |

## บทความวิชาการ

8. โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาไทย: การวิเคราะห์เชิงระบบในระดับวลี ประโยค และสัมพันธ์สาร  
ณัฐวิทย์ ศุภสินธุ์ กุลยา ไทรงาม และ พงษ์ส เพรมสมิทธิ์ 122

## บทบรรณาธิการ

วารสารสถาบันราชสุตาเพื่อการวิจัยและพัฒนาคนพิการปีที่ 22 ฉบับที่ 1 จัดทำขึ้นเพื่อเป็นพื้นที่สำหรับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความรู้ประสบการณ์ซึ่งกันและกันระหว่างนักวิจัย นักวิชาการ ครู คณาจารย์ นักศึกษา ผู้สนใจ หรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานด้านคนพิการ และคนที่มีความต้องการพิเศษ อีกทั้งยังเป็นการเปิดโอกาสให้มีการพัฒนาต่อยอดความรู้ ทักษะและสร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนพิการและบุคคลที่มีความต้องการพิเศษในสังคมไทยต่อไป

บทความในวารสารฉบับนี้ ประกอบด้วยบทความวิจัยจำนวน 7 บทความ และบทความวิชาการจำนวน 1 บทความ ซึ่งครอบคลุมเนื้อหาสาระที่หลากหลาย ประกอบไปด้วย 1) ปัจจัยที่มีผลต่อการกลับเข้าทำงานของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 2) การพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษสำหรับนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษ 3) การศึกษาสถานการณ์ ความท้าทาย และแนวทางการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน 4) การพัฒนาการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงบริหารสำหรับผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้น จังหวัดเชียงใหม่ 5) A Study of Needs and Rehabilitation Services Provision for Persons with Low-Vision in a Hospital-Based Low-Vision Clinic 6) การพัฒนาแบบจำลองพื้นที่การเรียนรู้พหุประสาทสัมผัสด้วยหลักการออกแบบเพื่อทุกคนเพื่อส่งเสริมพัฒนาการของเด็กปฐมวัยกลุ่มเสี่ยงพัฒนาการช้า 7) การพัฒนาสื่อดิจิทัลโดยใช้วีดิทัศน์ภาษามือเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้กีฬาเบดองสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน และ 8) โครงสร้างไวยากรณ์ภาษามือไทย: การวิเคราะห์เชิงระบบในระดับวลี ประโยค และสัมพันธ์สาร ซึ่งบทความต่าง ๆ ในวารสารฉบับนี้จะทำให้ผู้อ่านได้เห็นแง่มุมใหม่ ๆ ที่แตกต่างออกไป อีกทั้งยังเป็นการเผยแพร่องค์ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับคนพิการและคนที่มีความต้องการพิเศษจากมหาวิทยาลัยและสถาบันหลากหลายแห่ง

กองบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการนำผลการศึกษาและการค้นคว้าวิจัยมาเรียบเรียงเป็นวารสารเพื่อเผยแพร่สู่สาธารณชนนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษางานวิชาการ การต่อยอดงานวิจัย รวมทั้งการทำงานที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์กับคนพิการและบุคคลทุกคนในทุก ๆ ด้านอย่างต่อเนื่องต่อไป

อาจารย์ ดร.สุนันทา ขลิบทอง

บรรณาธิการ

## ปัจจัยที่มีผลต่อการกลับเข้าทำงานของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

กฤติกานต์ พลงาม<sup>1,\*</sup> วราภรณ์ รัชตะวรรณ<sup>2</sup> และ ปารณีย์ วิสุทธิพันธุ์<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup> สถาบันราชสุตา คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล, <sup>3</sup>คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร

\*ผู้ประพันธ์บรรณกิจ อีเมล kpolngam@gmail.com

วันที่รับต้นฉบับบทความ: 17 กันยายน 2568

วันที่แก้ไขปรับปรุงบทความ: 12 ธันวาคม 2568

วันที่ตอบรับตีพิมพ์บทความ: 12 ธันวาคม 2568

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และสัดส่วนการกลับเข้าทำงานในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ที่เข้ารับบริการในสถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ จำนวน 132 คน เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมิน Barthel ADL Index, Montreal Cognitive Assessment (MoCA), Modified Rankin Scale (mRS) และการการสนับสนุนทางสังคม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนาและการถดถอยลอจิสติกพหุคูณ ผลการศึกษา พบว่า การกลับเข้าทำงานของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) กับ ลักษณะอาชีพ ระดับความรุนแรงของโรค การรู้คิด และความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวัน โดยผู้ป่วยที่ประกอบอาชีพที่เน้นการใช้ความคิด หรืองานในสำนักงาน (White Collar) มีโอกาสกลับเข้าทำงานมากกว่าลักษณะอาชีพที่เน้นการใช้แรงงานทางกายภาพ (Blue Collar) 4.5 เท่า ( $P=.003$ ,  $OR=4.495$ , 95%  $CI=1.643-12.299$  และเมื่อความรุนแรงของโรคเพิ่มขึ้นโอกาสในการกลับเข้าทำงานจะลดลง ( $P=.024$ ,  $OR=0.650$ , 95%  $CI=.447-.945$ ) นอกจากนี้ ผู้ป่วยที่ไม่มีความบกพร่องการทำหน้าที่ด้านการรู้คิด มีแนวโน้มกลับเข้าทำงานได้มากกว่าผู้ที่มีความบกพร่อง 3.8 เท่า ( $P=.010$ ,  $OR=3.785$ , 95%  $CI=.1374-10.433$ ) และหากผู้ป่วยสามารถทำกิจกรรมประจำวันได้ในระดับสูงก็มีโอกาสในการกลับเข้าทำงานได้มากกว่า 2 เท่า ( $p = .003$ ,  $OR = 2.182$ , 95%  $CI = 1.300-3.662$ ) ขณะที่ปัจจัยด้านอายุ รายได้ และการสนับสนุนทางสังคมไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวนมากกว่าครึ่งหนึ่งสามารถกลับเข้าทำงานได้ (ร้อยละ 59.1) โดยระยะเวลาเฉลี่ยที่ผู้ป่วยสามารถกลับเข้าทำงานได้อยู่ที่ 7.63 เดือน ( $S.D. = 5.85$ ) ข้อค้นพบจากการศึกษานี้เน้นย้ำถึงความสำคัญของปัจจัยในหลายมิติ ทั้งในด้านบุคคล ภาวะสุขภาพ และบริบทแวดล้อม ซึ่งส่งผลต่อการกลับเข้าทำงานของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง การทำความเข้าใจปัจจัยเหล่านี้มีความสำคัญต่อการวางแผนฟื้นฟูสมรรถภาพในอนาคต โดยเฉพาะการฟื้นฟูแบบเป็นองค์รวมร่วมกับการบูรณาการระหว่างทีมสหวิชาชีพ โดยมุ่งเน้นการประเมินและพัฒนาศักยภาพในการกลับเข้าทำงานของผู้ป่วยอย่างครอบคลุมตั้งแต่ระยะเริ่มต้น ทั้งด้านร่างกาย ความสามารถทางการรู้คิด ทักษะการดำเนินชีวิตประจำวัน และการจัดการด้านอาชีพ เพื่อเพิ่มโอกาสการกลับเข้าทำงานและการกลับเข้าสู่บทบาททางสังคมของผู้ป่วยอย่างยั่งยืน อันจะช่วยลดภาวะพึ่งพิง ยกระดับคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีในระยะยาว

**คำสำคัญ:** ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง การกลับเข้าทำงาน กิจกรรมประจำวัน การทำหน้าที่ด้านการรู้คิด

# Factors Influencing Returning to Work of Stroke Patients

Kittikan Polngam<sup>1,\*</sup>, Warangkana Ratchatawan<sup>2</sup>, and Paranee Visuttiapun<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup> Ratchasuda Institute Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital Mahidol University, <sup>3</sup>Faculty of Public Health Bangkok Thonburi University

\*Corresponding Author E-mail: kpolngam@gmail.com

Received: *September 17, 2025*

Revised: *December 12, 2025*

Accepted: *December 12, 2025*

## Abstract

This study aimed to investigate the factors associated with and the proportion of return to work among stroke patients. The sample consisted of 132 stroke patients who received rehabilitation services at the Sirindhorn National Medical Rehabilitation Institute. Data were collected using a general information questionnaire, the Barthel Activities of Daily Living (ADL) Index, Montreal Cognitive Assessment (MoCA), Modified Rankin Scale (mRS), and Social Support. Data were analyzed by using descriptive statistics and multiple logistic regression. The results revealed that return to work among stroke patients was significantly associated ( $p < 0.05$ ) with occupational type, stroke severity, cognitive function, and the ability to perform activities of daily living. Patients engaged in occupations emphasizing intellectual or office-based tasks (white-Collar) were 4.5 times more likely to return to work compared with those involved in physically demanding jobs (blue-Collar) ( $p = .003$ , OR = 4.495, 95% CI = 1.643–12.299). Greater stroke severity was associated with a lower likelihood of returning to work ( $p = .024$ , OR = 0.650, 95% CI = 0.447–0.945). In addition, patients without cognitive impairment were 3.8 times more likely to return to work than those with cognitive deficits ( $p = .010$ , OR = 3.785, 95% CI = 1.374–10.433), and patients with a higher ability to perform activities of daily living were twice as likely to do so. Overall, 59.1% of participants successfully returned to work. The average duration for patients to return to work was about 7.63 months (SD = 5.85). These findings emphasize the multifactorial nature of return to work after stroke, influenced by personal, health-related, and environmental factors. Understanding these factors is essential for developing holistic and integrated rehabilitation strategies combining physical, cognitive, and vocational rehabilitation to enhance work reintegration, reduce dependency, and improve long-term quality of life among stroke survivors.

**Keywords:** Stroke Patients, Return to Work, Activity of Daily Living, Cognition

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคหลอดเลือดสมอง (Cerebrovascular Disease, Stroke) เป็นโรคทางระบบประสาทที่มีความรุนแรงที่ส่งผลให้เกิดความบกพร่องทางร่างกาย การรับรู้ และการควบคุมระบบประสาท ซึ่งนำไปสู่ความพิการและการสูญเสียสมรรถภาพในระยะยาว (Tsao et al., 2023) จากรายงานขององค์การอนามัยโลก (World Stroke Organization [WSO], 2022) ระบุว่า มีประชากรทั่วโลกที่ป่วยเป็นโรคหลอดเลือดสมองมากถึง 80 ล้านราย และกว่าร้อยละ 22 ของผู้ป่วยอยู่ในกลุ่มวัยทำงาน ซึ่งนำไปสู่การสูญเสียศักยภาพของบุคคลก่อนวัยอันควร และส่งผลกระทบโดยตรงต่อกำลังแรงงานและระบบเศรษฐกิจของประเทศ (Chen et al., 2023)

การกลับเข้าสู่การทำงาน ภายหลังการเจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองเป็นหนึ่งในเป้าหมายสำคัญของกระบวนการฟื้นฟูสมรรถภาพ เนื่องจากไม่เพียงสะท้อนถึงการฟื้นคืนสมรรถภาพทางกาย แต่ยังมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับคุณภาพชีวิต ความภาคภูมิใจ ความสำเร็จ ความเป็นอิสระ ความปลอดภัยในการดำเนินชีวิต และสุขภาวะทางจิตของผู้ป่วย (Arwert et al., 2017; Mok et al., 2023) ในทางกลับกัน การสูญเสียบทบาทในการทำงานอาจนำไปสู่การเกิดปัญหาสุขภาพทั้งด้านร่างกายและจิตใจ เช่น ความเจ็บปวดไม่สบายตัว ความวิตกกังวลหรือภาวะซึมเศร้า รู้สึกเป็นภาระที่ต้องพึ่งพิง อีกทั้งยังก่อให้เกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจ เช่น การสูญเสียรายได้ การเปลี่ยนแปลงบทบาทในครอบครัว นำไปสู่ปัญหาความสัมพันธ์ในครอบครัวและสังคม กระทั่งต่อการดำเนินชีวิตและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย (Bonner et al., 2016)

การทำความเข้าใจปัญหาการกลับเข้าทำงานของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำเป็นต้องพิจารณาอย่างรอบด้าน ภายใต้กรอบแนวคิดบัญชีจำแนกสากลเพื่อการทำงานที่ ความพิการ และภาวะสุขภาพ (International Classification of Functioning, Disability and Health [ICF]) ขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization [WHO], 2001) ซึ่งเสนอให้การประเมินและฟื้นฟูผู้ป่วยควรพิจารณาอย่างครอบคลุม ทั้งในมิติของสมรรถภาพทางกาย การทำกิจกรรม การมีส่วนร่วม ปัจจัยส่วนบุคคลและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ การศึกษาในต่างประเทศที่ได้ประยุกต์ใช้กรอบแนวคิด ICF เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการกลับเข้าทำงานของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Ashley et al., 2019; Olaoye et al., 2021) พบว่า การกลับเข้าทำงานของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเป็นกระบวนการที่ซับซ้อนและได้รับอิทธิพลจากหลายมิติ ทั้งด้านกายภาพ เช่น ความรุนแรงของโรค ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน ด้านสังคมและประชากรศาสตร์ เช่น อายุ ลักษณะอาชีพ ฐานะทางเศรษฐกิจ (Tay et al., 2023) ตลอดจนสมรรถภาพด้านการรู้คิด (Ashley et al., 2019)

อย่างไรก็ตาม ในบริบทของประเทศไทย แนวทางการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองยังคงมุ่งเน้นไปที่การฟื้นฟูทางการแพทย์ (Medical Rehabilitation) เป็นหลัก อาทิ การฟื้นฟูการเคลื่อนไหว การพูดและการกลืน (Neurology Institute of Thailand, 2007) ซึ่งเป็นแนวทางพื้นฐานตามมาตรฐานสากล (Winstein et al., 2016) โดยสะท้อนให้เห็นจากการจัดบริการในสถานพยาบาลที่ให้ความสำคัญกับการฟื้นฟูด้านกายภาพและระบบประสาท เช่น การกายภาพบำบัด กิจกรรมบำบัด การฟื้นฟูการพูด ที่มุ่งเน้นให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างอิสระ (Kuptniratsaikul et al., 2009) ขณะที่การฟื้นฟูด้านอาชีพ (Vocational Rehabilitation) ซึ่งมีความสำคัญในการเตรียมความพร้อมผู้ป่วยให้สามารถกลับไปทำงานหรือปรับบทบาททางสังคม ยังคงได้รับความสำคัญในระดับจำกัดหรืออาจยังไม่มีระบบการดำเนินงานที่ชัดเจน ทั้งนี้ ช่องว่างดังกล่าวส่งผลให้กระบวนการฟื้นฟูไม่ครอบคลุมทุกมิติของการฟื้นคืนสมรรถภาพ ทำให้เกิดอุปสรรคต่อการกลับเข้าสู่ตลาดแรงงานของผู้ป่วยวัยทำงาน ที่ถึงแม้ผู้ป่วยจะมีสมรรถภาพทางกายดีขึ้น แต่อาจยังไม่สามารถกลับไปทำงานจริงได้ในชีวิตประจำวัน (Canhete Pereira & Monteiro, 2020)

จากบริบทดังกล่าว นำไปสู่ข้อสงสัยทางวิชาการว่า ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพในระบบบริการสุขภาพปัจจุบัน สามารถกลับเข้าสู่การทำงานได้มากน้อยเพียงใด และปัจจัยใดเป็นตัวกำหนดหรือมีอิทธิพลต่อการกลับเข้าสู่การทำงานของผู้ป่วยกลุ่มนี้ แม้การศึกษาที่ผ่านมาจะพบอัตราการกลับเข้าทำงานได้ในระดับหนึ่ง แต่ส่วนใหญ่ยังมุ่งเน้นไปที่ปัจจัยทางคลินิก เช่น ความรุนแรงของโรค และระดับการทากิจวัตรประจำวัน ขณะที่ปัจจัยในมิติด้านการรู้คิดและการสนับสนุนทางสังคม ซึ่งเป็นหนึ่งในองค์ประกอบสำคัญตามกรอบแนวคิด ICF ยังได้รับการศึกษาอย่างจำกัด (Kaeobuadi & Osothsinlp, 2022 ; Saringcarinkul & Thimayom, 2014) ดังนั้น การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการกลับเข้าทำงานของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระบบการฟื้นฟูสมรรถภาพที่มีอยู่ในประเทศไทยยังคงมีความจำเป็นทั้งในเชิงวิชาการและปฏิบัติ เพื่อทำความเข้าใจประสิทธิภาพของกระบวนการฟื้นฟูในปัจจุบัน และขยายมุมมองการวิจัยจากทางคลินิกมาสู่การทำความเข้าใจมิติทางด้านบุคคล ภาวะสุขภาพ และบริบทแวดล้อม โดยการศึกษาในประเด็นดังกล่าวจะช่วยเติมเต็มช่องว่างทางความรู้ รวมทั้งชี้ให้เห็นโอกาสในการพัฒนากระบวนการฟื้นฟูสมรรถภาพแบบบูรณาการ ที่เชื่อมโยงระหว่างการฟื้นฟูทางการแพทย์กับการฟื้นฟูอาชีพ เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถกลับเข้าสู่สังคมและการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

### วัตถุประสงค์การวิจัย

ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้องและสัดส่วนการกลับเข้าทำงานของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

### นิยามศัพท์

**ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง** หมายถึง ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทั้งชนิดตีบหรืออุดตันและชนิดแตก ที่มีระยะเวลาการเกิดโรคตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป

**การกลับเข้าทำงาน** หมายถึง การที่ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีความพร้อมที่จะกลับไปสู่การปฏิบัติงานอีกครั้ง โดยอาจเป็นการกลับไปทำงานเดิม หรือการกลับไปทำงานใหม่ ซึ่งจะเป็นงานที่ทำในลักษณะเต็มเวลาหรืองานที่ทำเป็นบางเวลาก็ได้

**สัดส่วนการกลับเข้าทำงานของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง** หมายถึง จำนวนหรือร้อยละของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีการกลับเข้าทำงาน เทียบกับจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทั้งหมดที่ทำการศึกษาในช่วงเวลาเดียวกัน

**ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง** หมายถึง ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์ต่อการกลับเข้าทำงานของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง จำแนกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ปัจจัยส่วนบุคคล หมายถึง ข้อมูลพื้นฐานทางประชากรศาสตร์ซึ่งสะท้อนถึงความสามารถในการปรับตัว โอกาสทางเศรษฐกิจ และลักษณะงานที่แตกต่างกัน ได้แก่ อายุ รายได้ และลักษณะอาชีพ 2) ปัจจัยด้านภาวะสุขภาพ หมายถึง ตัวแปรที่สะท้อนถึงผลกระทบของโรคหลอดเลือดสมองต่อสมรรถภาพการทำงานของร่างกายและจิตใจ ได้แก่ ระดับความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมอง การทำหน้าที่ด้านการรู้คิด และความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน 3) ปัจจัยด้านบริบทแวดล้อม หมายถึง ปัจจัยภายนอกที่อาจส่งเสริมหรือเป็นอุปสรรคต่อการกลับเข้าทำงานของผู้ป่วย ได้แก่ การสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว เพื่อน หรือเพื่อนร่วมงาน

**ลักษณะอาชีพ** หมายถึง ประเภทของงานโดยจำแนกตามลักษณะของการทำงาน แบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มคนทำงานคอปขาว (White Collar Employee) หมายถึง บุคคลที่ปฏิบัติงานที่เน้นการใช้ความคิดตรรกะตรอง ใช้แรงงานทางสมองมากกว่าแรงงานทางกาย เช่น พนักงานบัญชี เจ้าหน้าที่สำนักงาน นักวิชาการ

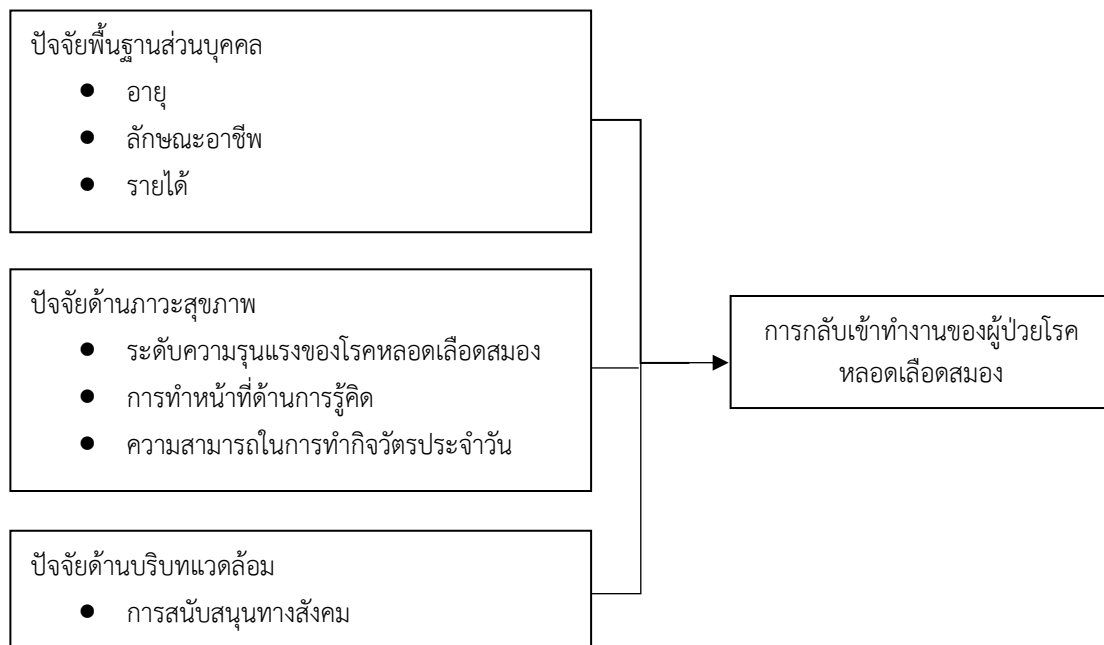
และกลุ่มคนทำงานคอปกน้ำเงิน (Blue Collar Employees) หมายถึง บุคคลที่ปฏิบัติงานในสายโรงงาน เน้นทักษะและความเชี่ยวชาญที่ต้องอาศัยแรงกาย เช่น คนงานก่อสร้าง พนักงานขับรถ พนักงานโรงงาน

**การทำหน้าที่ด้านการรู้คิด** หมายถึง กระบวนการทำงานของสมองซึ่งเกี่ยวข้องกับความคิด ความจำ การรับรู้ ความเข้าใจ สมาธิ จินตนาการ การใช้เหตุผล การวิเคราะห์วางแผน การตัดสินใจ และการแก้ปัญหา

**ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน** หมายถึง ระดับความสามารถในการทำกิจกรรมพื้นฐานในการดำเนินชีวิตของบุคคล ประกอบไปด้วย การรับประทานอาหาร การดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคล การอาบน้ำ การแต่งกาย การใช้ห้องน้ำ การควบคุมการขับถ่ายอุจจาระ การควบคุมการขับถ่าย การเคลื่อนย้ายตัว และการเดินขึ้นลงบันได

**การสนับสนุนทางสังคม** หมายถึง การรับรู้ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเกี่ยวกับการได้รับความรัก การดูแล ความไว้วางใจ การให้คุณค่า หรือความช่วยเหลือด้านทรัพยากร แบ่งเป็น 3 ด้าน คือ การสนับสนุนทางด้านข้อมูลคำแนะนำ ด้านอารมณ์ และด้านสิ่งของบริการ โดยแหล่งของการสนับสนุนทางสังคม ได้แก่ ครอบครัว บุคคลใกล้ชิด และบุคลากรทางการแพทย์

### กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็น การวิจัยเชิงปริมาณ แบบภาคตัดขวาง (Cross – Sectional Descriptive Study)

#### 1. กลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ที่เข้ารับบริการสถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ ระหว่างเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2567 – มีนาคม พ.ศ. 2568 จำนวน 132 คน

เกณฑ์การคัดเลือก

ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke) จากแพทย์ มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ระยะเวลาการเกิดโรคตั้งแต่ 3 เดือน ไม่มีความบกพร่องด้านการสื่อสาร มีการประกอบอาชีพอยู่ก่อนเกิดการเจ็บป่วย และให้ความร่วมมือในการวิจัย

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและการกลับเข้าทำงานของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง สำหรับ การเก็บข้อมูลทางด้านประชากรศาสตร์และการประกอบอาชีพของผู้ป่วย

2.2 Modified Rankin Scale (mRS) (Sasiwongsakul, 2010) ระดับความรุนแรงของโรค หรือความพิการหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมอง มีคะแนนตั้งแต่ 0-6 คะแนน สะท้อนระดับความรุนแรงตั้งแต่ไม่ มีความพิการจนถึงภาวะรุนแรงสูงสุด

2.3 ดัชนีบาร์เทิลเอดีแอล (Barthel ADL index - Thai version) (Prasat Neurological Institute, 2007) ใช้ประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย 10 หัวข้อ ได้แก่ การรับประทานอาหาร การดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคล การอาบน้ำ การแต่งกาย การใช้ห้องน้ำ การควบคุมการขับถ่ายอุจจาระ การควบคุมการขับถ่าย การเคลื่อนย้ายตัว และการเดินขึ้นลงบันได

2.4 Montreal Cognitive Assessment (MOCA – Thai version) (Hemrungsorn, 2011) ใช้สำหรับประเมินการทำหน้าที่ด้านการรู้คิด 11 ด้าน ได้แก่ ด้านความจำ สมาธิ ความตั้งใจ การบริหารจัดการ ความคิดรวบยอด การคิดคำนวณ มิติสัมพันธ์ของสายตากับการสร้างรูปแบบ และการรับรู้สภาวะรอบตัว

2.5 แบบประเมินการสนับสนุนทางสังคมของ Bualeang (2010) ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ความต้องการแหล่งของการสนับสนุน จากครอบครัว บุคคลใกล้ชิด และบุคลากรทางการแพทย์ และส่วนที่ 2 ลักษณะของการสนับสนุนทางสังคมที่ผู้ป่วยได้รับแบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านข้อมูลคำแนะนำ ด้านอารมณ์ และ ด้านสิ่งของบริการ มีทั้งหมด 5 ข้อคำถาม มีค่า

## 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากได้รับอนุญาตดำเนินการวิจัยจากคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดีมหาวิทยาลัยมหิดล และสถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟู ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนในการวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดียินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างอ่านเอกสารชี้แจง และลงชื่อใบยินยอม การเข้าร่วมการวิจัย ก่อนที่จะดำเนินการเก็บข้อมูลโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์และทดสอบรายบุคคลโดยผู้วิจัยเอง หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้นำมาตรวจสอบและวิเคราะห์ผลด้วยวิธีการทางสถิติต่อไป

## 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป และการกลับเข้าทำงานของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยแสดงผลในรูปแบบความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความสัมพันธ์เบื้องต้นด้วย สถิติ Chi-square หรือ Fisher's Exact Test และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างอิสระ ด้วยสถิติถดถอยลอจิสติกพหุคูณ (Multiple Logistic Regression) กำหนดระดับนัยสำคัญที่  $p \leq 0.05$  รายงานผลด้วย Adjusted Odds Ratio (OR) และ 95% Confidence Interval (CI)

## การรับรองทางจริยธรรม

ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในคน จากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในคนคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ตามหนังสืออนุมัติเลขที่ MURA2024/535/ปี2567 และจากสถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ ตามหนังสืออนุมัติเลขที่ 67020/ปี 2567

## ผลการวิจัย

### ข้อมูลลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (68.9%) อายุเฉลี่ย 50.70 ปี (S.D. = 85) การศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า (50.8) มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 10,000 บาท (37.9%) แหล่งรายได้หลักมาจากเงินเดือน (45.5) ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทหรือลูกจ้าง (34.1%) ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มอาชีพประเภท White Collar (68.2%) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมองชนิดอุดตันหรือตีบ (61.4%) มีระยะเวลาการเจ็บป่วยเฉลี่ย 18.64 เดือน (S.D. = 25.76) และได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพเฉลี่ย 14.39 เดือน (S.D. = 9.74) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ลักษณะประชากรของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (n=132)

| ข้อมูลทั่วไป                                                 | จำนวน(คน) | ร้อยละ |
|--------------------------------------------------------------|-----------|--------|
| เพศ                                                          |           |        |
| ชาย                                                          | 91        | 68.9   |
| หญิง                                                         | 41        | 31.1   |
| อายุ (ปี) ( $\bar{X}$ = 50.70 ปี, SD = 0.85, Min 29, Max 68) |           |        |
| 20 - 34 ปี                                                   | 5         | 3.8    |
| 35 - 49 ปี                                                   | 49        | 37.1   |
| 50 - 59 ปี                                                   | 53        | 40.2   |
| 60 ปี ขึ้นไป                                                 | 25        | 18.9   |
| ระดับการศึกษา                                                |           |        |
| ไม่ได้เรียน                                                  | 2         | 1.5    |
| ประถมศึกษา                                                   | 7         | 5.3    |
| มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า                                      | 41        | 31.1   |
| ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า                                       | 67        | 50.8   |
| สูงกว่าปริญญาตรี                                             | 15        | 11.4   |
| รายได้                                                       |           |        |
| น้อยกว่า 10,000 บาท                                          | 50        | 37     |
| 10,001 - 20,000 บาท                                          | 18        | 15.2   |
| 20,001 - 30,000 บาท                                          | 20        | 15.6   |
| 30,001 - 40,000 บาท                                          | 12        | 9.1    |
| 40,001 - 50,000 บาท                                          | 9         | 6.8    |
| มากกว่า 50,000                                               | 23        | 17.4   |
| แหล่งที่มาของรายได้                                          |           |        |
| บุตร/คู่สมรส/ญาติ                                            | 53        | 40.2   |
| เบี้ยยังชีพ                                                  | 12        | 9.1    |
| เงินเดือน                                                    | 60        | 45.5   |
| เงินออม                                                      | 7         | 5.3    |
| อาชีพ                                                        |           |        |
| เกษตรกร                                                      | 4         | 3.0    |
| รับจ้างทั่วไป                                                | 18        | 13.6   |
| ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว                                         | 38        | 28.8   |
| พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง                                        | 45        | 34.1   |
| รับราชการ/พนักงานของรัฐ                                      | 27        | 20.5   |
| ลักษณะอาชีพ                                                  |           |        |
| Blue Collar                                                  | 42        | 31.8   |
| White Collar                                                 | 90        | 68.2   |
| ประเภทของโรคหลอดเลือดสมอง                                    |           |        |
| หลอดเลือดสมองแตก                                             | 51        | 38.6   |
| หลอดเลือดสมองอุดตัน/ตีบ                                      | 81        | 61.4   |
| ระยะเวลาการเกิดโรค (เดือน) $\bar{X}$ = 18.64, SD = 25.76     |           |        |
| ระยะเวลาฟื้นฟูสมรรถภาพ (เดือน) $\bar{X}$ = 14.39, SD = 19.74 |           |        |

### ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการกลับเข้าทำงานของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เบื้องต้น พบว่า ลักษณะอาชีพ ( $p=.000$ ) รายได้ ( $p=.001$ ) ระดับความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมอง ( $p=.000$ ) การทำหน้าที่ด้านการรู้คิด ( $p=.000$ ) และความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน ( $p=.000$ ) มีความสัมพันธ์กับการกลับเข้าทำงานของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างมีนัยสำคัญ ( $p=0.05$ ) ขณะที่ปัจจัยทางด้านอายุ ( $p=.084$ ) และการสนับสนุนทางสังคม ( $p=.110$ ) ไม่พบความสัมพันธ์กับการกลับเข้าทำงานของผู้ป่วย (ตารางที่ 2)

อย่างไรก็ตาม เมื่อนำปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการกลับเข้าทำงานของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมาวิเคราะห์แบบพหุคูณ (Multiple Analysis) เพื่อควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน พบว่า มีเพียง 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการกลับเข้าทำงานของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ได้แก่ ลักษณะอาชีพ ระดับความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมอง การทำหน้าที่ด้านการรู้คิด และความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน โดยผู้ป่วยที่ประกอบอาชีพลักษณะ White Collar มีโอกาสกลับเข้าทำงานมากกว่าอาชีพประเภท Blue Collar 4.5 เท่า ( $P=.003$ ,  $OR=4.495$ ,  $95\% CI=1.643-12.299$ ) และเมื่อความรุนแรงของโรคเพิ่มขึ้นโอกาสในการกลับเข้าทำงานจะลดลง ( $P=.024$ ,  $OR=0.650$ ,  $95\% CI=.447-.945$ ) อีกทั้ง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ไม่มีความบกพร่องทางด้านการทำหน้าที่ด้านรู้คิด มีแนวโน้มกลับเข้าทำงานได้มากกว่าผู้ที่มีความบกพร่อง 3.8 เท่า ( $P=.010$ ,  $OR=3.785$ ,  $95\% CI=.1.374-10.433$ ) และหากผู้ป่วยสามารถช่วยเหลือตนเองได้ดีก็มีโอกาสในการกลับเข้าทำงานได้มากกว่า 2 เท่า ( $p = .003$ ,  $OR = 2.182$ ,  $95\% CI = 1.300-3.662$ ) ( $p < 0.05$ ) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์เบื้องต้นของแต่ละตัวแปรกับการกลับเข้าทำงานของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง แบบ Univariate Analysis

| ปัจจัย                             | จำนวน<br>คน | กลับเข้า<br>ทำงานได้<br>(ร้อยละ)<br>n=79 | กลับเข้า<br>ทำงานไม่ได้<br>(ร้อยละ)<br>n=53 | p-value |
|------------------------------------|-------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|---------|
| อายุ                               |             |                                          |                                             |         |
| 20 - 34 ปี                         | 5           | 3 (40)                                   | 2 (60)                                      |         |
| 35 - 49 ปี                         | 49          | 27 (55.1)                                | 22 (44.9)                                   |         |
| 50 - 59 ปี                         | 53          | 35 (66.0)                                | 18 (34.0)                                   |         |
| 60 ปี ขึ้นไป                       | 25          | 14 (56.0)                                | 11 (44.0)                                   | .084    |
| ลักษณะอาชีพ                        |             |                                          |                                             |         |
| Blue Collar                        | 38          | 11 (28.9)                                | 27 (71.1)                                   |         |
| White Collar                       | 94          | 68 (72.3)                                | 26 (27.7)                                   | .000*   |
| รายได้                             |             |                                          |                                             |         |
| น้อยกว่า 10,000 บาท                | 50          | 23 (46.0)                                | 27 (54.0)                                   |         |
| 10,001 - 20,000 บาท                | 18          | 8 (44.4)                                 | 10 (55.6)                                   |         |
| 20,001 - 30,000 บาท                | 20          | 17 (85.0)                                | 3 (15.0)                                    |         |
| 30,001 - 40,000 บาท                | 12          | 8 (66.7)                                 | 4 (33.3)                                    |         |
| 40,001 - 50,000 บาท                | 9           | 7 (77.8)                                 | 2 (22.2)                                    |         |
| มากกว่า 50,000                     | 23          | 16 (69.6)                                | 7 (30.4)                                    | .001*   |
| ระดับความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมอง |             |                                          |                                             |         |
| ระดับ 0 ไม่มีความผิดปกติเลย        | 7           | 5 (71.4)                                 | 2 (28.6)                                    |         |
| ระดับ 1 ไม่มีความผิดปกติที่รุนแรง  | 52          | 37 (71.2)                                | 15 (28.8)                                   |         |
| ระดับ 2 มีความผิดปกติเล็กน้อย      | 12          | 11 (91.7)                                | 1 (8.3)                                     |         |
| ระดับ 3 มีความผิดปกติปานกลาง       | 29          | 23 (79.3)                                | 6 (20.7)                                    |         |
| ระดับ 4 มีความผิดปกติมาก           | 28          | 3 (10.7)                                 | 25 (89.3)                                   |         |
| ระดับ 5 มีความผิดปกติรุนแรง        | 4           | 0                                        | 4 (100.0)                                   | .000*   |
| การทำหน้าที่ด้านการรู้คิด          |             |                                          |                                             |         |
| บกพร่อง                            | 40          | 13 (32.5)                                | 27 (67.5)                                   |         |
| ไม่บกพร่อง                         | 92          | 66 (71.7)                                | 26 (28.3)                                   | .000*   |
| ความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวัน   |             |                                          |                                             |         |
| ไม่สามารถทำกิจกรรมได้เลย           | 1           | 0                                        | 1(100.0)                                    |         |
| ทำกิจกรรมได้เล็กน้อย               | 8           | 0                                        | 1(100.0)                                    |         |
| ทำกิจกรรมได้ปานกลาง                | 27          | 8 (29.6)                                 | 19 (70.4)                                   |         |
| ทำกิจกรรมได้มาก                    | 32          | 23 (71.9)                                | 9 (28.1)                                    |         |
| ทำกิจกรรมได้ด้วยตนเองทั้งหมด       | 64          | 48 (75.0)                                | 16 (25.0)                                   | .000*   |
| การสนับสนุนทางสังคม                |             |                                          |                                             |         |
| ระดับปานกลาง                       | 32          | 17 (53.1)                                | 15 (46.9)                                   |         |
| ระดับสูง                           | 100         | 62 (62.0)                                | 38 (38.0)                                   | .110    |

\*p < 0.05

**ตารางที่ 3** วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับการกลับเข้าทำงานของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง  
โดยการวิเคราะห์แบบ Multivariate Analysis

| ปัจจัย                           | B     | SE   | p-value | OR    |
|----------------------------------|-------|------|---------|-------|
| อายุ                             | -.142 | .291 | .627    | .868  |
| ลักษณะอาชีพ                      | 1.503 | .514 | .003*   | 4.495 |
| รายได้                           | .052  | .128 | .685    | 1.053 |
| ระดับความรุนแรงของโรค            | -.430 | .191 | .024*   | .650  |
| การทำหน้าที่ด้านการรู้คิด        | 1.331 | .517 | .010*   | 3.785 |
| ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน | .780  | .264 | .003*   | 2.182 |
| การสนับสนุนทางสังคม              | .683  | .543 | .209    | 1.979 |

OR: odd ratio, CI; confidence interval, p < 0.05

#### สัดส่วนการกลับเข้าทำงานของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าครึ่งหนึ่งสามารถกลับเข้าทำงานได้ (59.1%) โดยส่วนใหญ่เป็นการทำงานตำแหน่งหรือลักษณะเดิมในสถานที่ทำงานเดิม (50.6%) ขณะที่จำนวนชั่วโมงในการทำงานต่อวันลดลง (60.8%) และความถี่ในการทำงานต่อสัปดาห์คงเดิม (53.2%) ทั้งนี้ ระยะเวลาที่ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองสามารถกลับเข้าทำงานได้หลังเกิดการเจ็บป่วยเฉลี่ยอยู่ที่ 7.63 เดือน (S.D. 85) โดยระยะเวลาที่น้อยที่สุดคือ 2 เดือน และมากที่สุดคือ 24 เดือน (ตารางที่ 4)

**ตารางที่ 4** สัดส่วนและลักษณะการกลับเข้าทำงานของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

| การทำงาน                                               | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|--------------------------------------------------------|------------|--------|
| การกลับเข้าทำงาน                                       |            |        |
| สามารถกลับเข้าทำงานได้                                 | 79         | 59.8   |
| ไม่สามารถกลับเข้าทำงานได้                              | 53         | 40.2   |
| การเปลี่ยนแปลงตำแหน่ง/ลักษณะงาน                        |            |        |
| ทำงานตำแหน่ง/ลักษณะเดิม ในสถานที่ทำงานเดิม             | 40         | 50.6   |
| ทำงานตำแหน่ง/ลักษณะเดิม ในสถานที่ทำงานใหม่             | 3          | 3.8    |
| ทำงานตำแหน่ง/ลักษณะใหม่ ในสถานที่ทำงานเดิม             | 24         | 30.4   |
| ทำงานตำแหน่ง/ลักษณะใหม่ ในสถานที่ทำงานใหม่             | 12         | 15.2   |
| จำนวนชั่วโมงในการทำงาน/วัน                             |            |        |
| ลดลง                                                   | 48         | 60.8   |
| เท่าเดิม                                               | 31         | 39.2   |
| จำนวนวันในการทำงาน/สัปดาห์                             |            |        |
| ลดลง                                                   | 37         | 46.8   |
| เท่าเดิม                                               | 42         | 53.2   |
| ระยะเวลาในการกลับเข้าทำงาน                             |            |        |
| $\bar{X}$ = 7.63 เดือน S.D. = 5.85 Min 2, Max 24 เดือน |            |        |

## อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยที่ประกอบอาชีพในกลุ่ม White Collar มีแนวโน้มกลับเข้าทำงานได้มากกว่ากลุ่มอาชีพ Blue Collar สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าที่รายงานว่าผู้ป่วยที่ทำงานด้านสำนักงานหรืองานที่ต้องใช้แรงกายน้อย มักสามารถกลับเข้าสู่การทำงานได้เร็วกว่า (Kaeobuadi & Osothsinlp, 2022) เนื่องจากลักษณะงาน สามารถปรับรูปแบบหรือขอบเขตการทำงานได้ง่าย และข้อจำกัดทางกายภาพมีผลกระทบต่อการทำงานน้อยกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับงานในกลุ่ม Blue Collar ที่มีมักจะเป็นงานที่ใช้แรงกายค่อนข้างมาก และอาจไม่ได้อยู่เฉพาะในสำนักงาน ทำให้การปรับรูปแบบการทำงานค่อนข้างทำได้ยาก ซึ่งอาจเป็นอุปสรรคต่อผู้ป่วยที่ยังมีความบกพร่องทางกายภาพหลงเหลืออยู่ (Olaoye et al., 2021)

ในด้านความรุนแรงของโรค พบว่า ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีระดับความรุนแรงของโรคสูงมีโอกาสมากกลับเข้าทำงานลดลง สอดคล้องกับหลักฐานการวิจัยในหลายประเทศ (Ashley et al., 2019; Teasell et al., 2020) ที่ชี้ว่า ความรุนแรงของโรคเป็นปัจจัยที่มีผลกระทบโดยตรงต่อการกลับเข้าทำงานของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เนื่องจากสะท้อนถึงความสามารถทางร่างกายและการฟื้นตัวของผู้ป่วย ส่งผลต่อโอกาสมากกลับเข้าทำงานได้เร็ว ผลการศึกษานี้จึงสะท้อนให้เห็นว่าการประเมินและติดตามความรุนแรงของโรคตั้งแต่ระยะเริ่มต้นเป็นองค์ประกอบสำคัญของการฟื้นฟูสมรรถภาพที่มีคุณภาพ เนื่องจากจะช่วยให้ทีมฟื้นฟูสมรรถภาพประเมินความเสียหายทางสมองและข้อจำกัดทางกายภาพของผู้ป่วยได้อย่างแม่นยำ ทำให้สามารถกำหนดเป้าหมายการฟื้นฟูที่สอดคล้องกับสมรรถภาพที่จำเป็นต่อการทำงาน รวมถึงวางแผนการกลับเข้าทำงานได้ สอดคล้องกับศักยภาพของผู้ป่วย เช่น การกลับไปประกอบอาชีพเดิม การปรับเปลี่ยนลักษณะงาน หรือการฝึกอาชีพใหม่

นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ไม่มีความบกพร่องด้านการรู้คิดมีโอกาสมากกลับเข้าทำงานมากกว่าผู้ที่มีความบกพร่อง ผลลัพธ์นี้สนับสนุนแนวคิดของ Fridet et al. (2015) ที่ระบุว่าความสามารถทางสติปัญญาเป็นอุปสรรคสำคัญในการกลับเข้าทำงาน ผู้ป่วยที่มีความบกพร่องด้านความคิด ความจำ สมาธิ หรือการวางแผน อาจไม่สามารถทำหน้าที่ที่ซับซ้อนในที่ทำงานได้ และอาจไม่สามารถเรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ เพื่อปรับตัวให้เข้ากับลักษณะงานที่เปลี่ยนไป ผลการศึกษานี้จึงตอกย้ำถึงความสำคัญของปัจจัยทางสมองที่ไม่ใช่แค่ปัจจัยทางกายภาพเพียงอย่างเดียวในการกลับเข้าสู่บทบาทการทำงานของผู้ป่วย ซึ่งถึงแม้ว่าร่างกายผู้ป่วยจะฟื้นตัวได้ดี แต่หากมีความบกพร่องด้านการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดก็อาจเป็นอุปสรรคที่ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถกลับไปทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในงานที่ต้องใช้การคิดวิเคราะห์อย่างต่อเนื่องและซับซ้อน ดังนั้น การฟื้นฟูสมรรถภาพจึงควรให้ความสำคัญกับการประเมินและการฟื้นฟูความสามารถด้านการรู้คิดควบคู่ไปกับการฟื้นฟูร่างกาย โดยมุ่งเน้นเพื่อแก้ไขความบกพร่องสำคัญ เช่น การบริหารจัดการ สมาธิ ความจำ และเชื่อมโยงกับความต้องการเฉพาะด้านในแต่ละงานอย่างเป็นระบบ

ในทำนองเดียวกัน ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเองมีโอกาสมากกลับเข้าสู่การทำงานมากกว่า 2 เท่า สอดคล้องกับรายงานการศึกษาของ Wipahut et al. (2023) ที่ระบุว่า การทำกิจวัตรประจำวันมีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อผลลัพธ์การกลับไปทำงาน เนื่องจากเป็นความสามารถพื้นฐานที่จำเป็นของบุคคล ทั้งนี้ หากผู้ป่วยไม่สามารถดูแลตัวเองในชีวิตประจำวันได้ ย่อมเป็นอุปสรรคต่อการทำกิจกรรมที่มีความซับซ้อนขึ้น เช่น การทำงานและการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม ดังนั้น การฟื้นฟูความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันจึงเป็นเป้าหมายเบื้องต้นที่จำเป็นต้องบรรลุก่อนที่จะตั้งเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับการทำงานต่อไป

สำหรับอายุ รายได้ และการสนับสนุนทางสังคม ไม่พบความสัมพันธ์กับการกลับเข้าทำงานของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างมีนัยสำคัญ ถึงแม้ว่าอายุจะถูกคาดหวังว่าเกี่ยวข้องกับการทำงานและศักยภาพ

ในการกลับไปทำงาน แต่ผลการศึกษานี้ก็กลับไม่พบความแตกต่างของการกลับเข้าทำงานระหว่างผู้ป่วยในกลุ่มอายุที่ต่างกัน ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับการศึกษาของ Kaebuadi and Osothsinlp (2022) อย่างไรก็ตาม ผลลัพธ์ครั้งนี้แตกต่างจากการศึกษาของ Tay et al. (2023) ที่ระบุว่า ผู้ป่วยอายุน้อยมีแนวโน้มกลับไปทำงานได้มากกว่า เนื่องจากสัมพันธ์กับความสามารถในการฟื้นตัวที่เร็ว และความยืดหยุ่นในการปรับตัวในการทำงานที่มากกว่า ทั้งนี้ ความขัดแย้งดังกล่าวอาจสะท้อนให้เห็นถึงความแตกต่างของคุณลักษณะกลุ่มตัวอย่าง บริบททางสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม หรือระบบบริการสุขภาพ เช่นเดียวกับ ปัจจัยด้านรายได้และการสนับสนุนทางสังคม ที่ถึงแม้ไม่พบความสัมพันธ์ในผลลัพธ์ครั้งนี้ แต่ปัจจัยดังกล่าวอาจมีบทบาทเป็นปัจจัยร่วมหรือมีอิทธิพลทางอ้อมต่อการกลับไปทำงานของผู้ป่วย โดยรายได้ เป็นตัวสะท้อนฐานะทางเศรษฐกิจซึ่งอาจสัมพันธ์กับโอกาสการเข้าถึงบริการฟื้นฟู การตัดสินใจกลับเข้าทำงาน แรงจูงใจในการทำงาน หรือการปรับสภาพแวดล้อมการทำงานให้เหมาะสมกับศักยภาพ (Glader et al., 2017) ขณะที่การสนับสนุนทางสังคมเป็นตัวช่วยทางอ้อมที่ทำให้ผู้ป่วยสามารถจัดการกับความบกพร่องหรืออุปสรรคทางกายภาพและจิตใจได้ดีขึ้น เช่น ความเชื่อมั่น กำลังใจ และความพยายามในการฟื้นฟูสมรรถภาพเพื่อกลับเข้าสู่การทำงาน ดังนั้นจึงควรพิจารณาอย่างรอบด้านในการวางแผนฟื้นฟูและสนับสนุนการกลับเข้าทำงานในอนาคต

ในส่วนของสัดส่วนการกลับเข้าทำงาน พบว่า ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าครึ่งหนึ่งสามารถกลับเข้าทำงานได้ ผลดังกล่าวมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Ashley et al. (2019) ที่รายงานว่า สัดส่วนการกลับไปทำงานของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจะอยู่ในช่วงตั้งแต่ ร้อยละ 28-88 ขึ้นอยู่กับลักษณะของประชากร กลุ่มอาชีพ ระบบฟื้นฟูในแต่ละประเทศ รวมถึงนโยบายด้านการจ้างงาน ทั้งนี้ การกลับเข้าทำงานของผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นการกลับเข้าทำงานในตำแหน่งหรือลักษณะงานเดิม ในสถานที่ทำงานเดิม ซึ่งอาจเป็นผลมาจากความคุ้นเคยในลักษณะการทำงานและสภาพแวดล้อม ที่จะช่วยส่งเสริมความมั่นใจในการปรับตัวและการกลับไปทำงานอีกครั้ง อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยยังคงมีความจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบในการทำงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งจำนวนชั่วโมงในการทำงานต่อวัน สาเหตุอาจมาจากข้อจำกัดทางด้านสุขภาพที่ส่งผลให้ประสิทธิภาพหรือความทนทานในการทำงานลดลง (Leary et al., 2020) และเมื่อพิจารณาระยะเวลาในการกลับเข้าทำงานจะเห็นถึงความแปรผันของระยะเวลาในพื้นตัวระหว่างบุคคล ทั้งผู้ป่วยที่สามารถฟื้นตัวและกลับเข้าสู่บทบาทการทำงานได้อย่างเร็ว และกลุ่มที่ต้องใช้เวลาในการฟื้นฟูสมรรถภาพยาวนาน สอดคล้องกับการศึกษาต่างประเทศที่รายงานว่า ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองส่วนใหญ่สามารถกลับมาทำงานได้ภายใน 3-6 เดือน หลังเกิดโรค (Hartke et al., 2011) และบางส่วนกลับมาทำงานได้หลังจากผ่านไป 1-2 ปี (Westerlind et al., 2020) ทั้งนี้ การเข้าใจถึงลักษณะและช่วงเวลาการกลับเข้าทำงานอย่างจะช่วยให้ผู้ให้บริการด้านสุขภาพสามารถวางแผนการฟื้นฟูที่เหมาะสมกับความคาดหวังและศักยภาพของผู้ป่วยละราย และสามารถประสานงานกับนายจ้างและผู้เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพมาก

จากที่กล่าวมาสะท้อนให้เห็นว่า การกลับเข้าทำงานของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเป็นกระบวนการที่ซับซ้อนและได้รับอิทธิพลจากปัจจัยหลายมิติ ทั้งลักษณะประชากรศาสตร์ ปัจจัยทางด้านภาวะสุขภาพ และบริบทแวดล้อม ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จึงมีคุณค่าในเชิงระบบ เนื่องจากไม่เพียงช่วยให้เข้าใจถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการกลับเข้าทำงานของผู้ป่วยทั้งทางตรงและทางอ้อมเท่านั้น แต่ยังสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของกระบวนการฟื้นฟูสมรรถภาพในบริบทไทยปัจจุบัน โดยเฉพาะในแง่ของการฟื้นคืนสมรรถภาพทางกายที่ทำให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปทำงานและดำรงบทบาททางสังคมได้อีกครั้ง และชี้ให้เห็นโอกาสในการพัฒนาระบบการฟื้นฟูแบบบูรณาการ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ป่วยวัยทำงานได้อย่างเหมาะสม การบูรณาการดังกล่าวอาจรวมถึง การประเมินความพร้อมในการกลับเข้าทำงานตั้งแต่ระยะเริ่มต้นของการฟื้นฟู การประเมินและฟื้นฟูสมรรถนะการรู้คิดควบคู่กับการฟื้นฟูทางกาย การจัดโปรแกรมฝึกทักษะการทำงานจำลองที่สอดคล้องกับ

ลักษณะอาชีพ ตลอดจนการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างโรงพยาบาล หน่วยงานแรงงาน และสถานประกอบการ เพื่อสนับสนุนการปรับสภาพแวดล้อมการทำงานและบทบาทของผู้ป่วยให้เหมาะสมกับศักยภาพที่เหลืออยู่ แนวทางการพัฒนาดังกล่าวไม่เพียงช่วยเพิ่มโอกาสการกลับเข้าทำงานของผู้ป่วย แต่ยังส่งเสริมสมรรถภาพของผู้ป่วยให้สามารถกลับเข้าสู่บทบาททางสังคมได้อย่างมั่นคง อันจะช่วยยกระดับคุณภาพชีวิต ลดภาวะพึ่งพิง ลดภาระทางเศรษฐกิจทั้งในระดับบุคคล ครอบครัวและสังคม รวมถึงสนับสนุนความยั่งยืนของระบบสุขภาพในระยะยาว

### ข้อจำกัดในการวิจัย

การเก็บข้อมูลดำเนินการเฉพาะที่สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ ซึ่งเป็นหน่วยบริการฟื้นฟูสมรรถภาพเฉพาะทางระดับตติยภูมิ ดังนั้น ผลการศึกษานี้จึงอาจไม่สามารถสรุปหรือขยายผลไปยังผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในบริบทอื่นได้อย่างครอบคลุม โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากรและระบบบริการฟื้นฟูสมรรถภาพที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ การกำหนดเกณฑ์คัดเลือกผู้เข้าร่วมที่มีระยะเวลาเกิดโรคที่ 3 เดือนขึ้นไป อาจยังไม่สะท้อนศักยภาพในการกลับเข้าทำงานอย่างแท้จริง เนื่องจากผู้ป่วยบางรายอาจยังอยู่ในช่วงของการฟื้นตัวระยะต้น ดังนั้น ควรมีการศึกษาต่อเนื่องในผู้ป่วยที่มีระยะเวลาการเกิดโรคนานขึ้น เพื่อให้สามารถประเมินผลลัพธ์ได้อย่างแม่นยำและสะท้อนประสิทธิภาพของระบบฟื้นฟูในระยะยาวมากยิ่งขึ้น

### เอกสารอ้างอิง

- Arwert, H. J., Schults, M., Meesters, J. J. L., Wolterbeek, R., Boiten, J., & Vliet Vlieland, T. (2017). Return to work 2-5 years after stroke: A cross sectional study in a hospital-based population. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 27(2), 239–246. <https://doi.org/10.1007/s10926-016-9651-4>
- Ashley, K. D., Lee, L. T., & Heaton, K. (2019). Return to work among stroke survivors. *Workplace Health & Safety*, 67(2), 87–94. <https://doi.org/10.1177/2165079918812483>
- Bonner, B., Pillai, R., Sarma, P. S., Lipska, K. J., Pandian, J., & Sylaja, P. N. (2016). Factors predictive of return to work after stroke in patients with mild-moderate disability in India. *Eur J Neurol*, 23(3), 548–553. <https://doi.org/10.1111/ene.12887>
- Bualeang, A. (2010). *Factors related to quality of life among older adults recovering from a stroke* [Master's thesis, Mahidol University]. ThaiLIS.
- Canhete Pereira, R. M., & Monteiro, I. (2020). Vocational rehabilitation and return to work: integrative review. *Revista brasileira de medicina do trabalho : publicacao oficial da Associacao Nacional de Medicina do Trabalho-ANAMT*, 17(3), 441–455. <https://doi.org/10.5327/Z1679443520190350>
- Chen, S., Wang, T., Wang, Q., Liu, Q., Li, W., & Wei, X. (2023). Global, regional, and national economic consequences of stroke. *Stroke*, 54(9), 2320–2327. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.123.043131>
- Fride, Y., Adamit, T., Maeir, A., Ben Assayag, E., Bornstein, N. M., Korczyn, A. D., & Katz, N. (2015). What are the correlates of cognition and participation to return to work after first ever mild stroke? *Topics in Stroke Rehabilitation*, 22(5), 317–325. <https://doi.org/10.1179/1074935714Z.0000000013>

- Glader, E. L., Jonsson, B., Norrving, B., & Eriksson, M. (2017). Socioeconomic factors' effect on return to work after first stroke. *Acta Neurologica Scandinavica*, 135(6), 608–613.
- Hartke, R. J., Trierweiler, R., & Bode, R. (2011). Critical factors related to return to work after stroke: A qualitative study. *Topics in Stroke Rehabilitation*, 18(4), 341–351.
- Hemrungroj, S. (2011). *Montreal cognitive assessment (MoCA) Thai version 2007*.  
[http://www.mocatest.org/pdf\\_files/test/MoCATest-Thai.pdf](http://www.mocatest.org/pdf_files/test/MoCATest-Thai.pdf)
- Kaeobuadi, W., & Osothsinlp, S. (2022). Return to Work and Associated Factors of Patients Diagnosed with Stroke in Nopparat Rajathanee Hospital. *Journal of Preventive Medicine Association of Thailand*, 12(1), 116–131.
- Kuptniratsaikul, V., Kovindha, A., Massakulpan, P., Permsirivanich, W., & Kuptniratsaikul, P. S. (2009). Inpatient rehabilitation services for patients after stroke in Thailand: a multi-centre study. *Journal of rehabilitation medicine*, 41(8), 684–686.  
<https://doi.org/10.2340/16501977-0399>
- Leary, S., Hurford, J., & Shanahan, N. (2020). An expert opinion: Vocational rehabilitation after stroke. *Advances in Clinical Neuroscience and Rehabilitation*.  
<https://doi.org/10.47795/OEAP6518>
- Mok, K. T., Loei, H. C., Chan, Y. F., Chia, K. J., Ee, G. K., & Lim, W. J. (2023). Addressing mood and fatigue in return-to-work programmes after stroke: a systematic review. *Frontiers in Neurology*, 14, 1145705.
- Neurology Institute of Thailand. (2007). *Guidelines for stroke rehabilitation*. Department of Medical Services, Ministry of Public Health.
- Olaoye, O. A., Soeker, S. M., & Anthea, R. (2021). Predictors of return to work among stroke survivors in south-west Nigeria. *Hong Kong Journal of Occupational Therapy*, 34(1), 13–22.
- Prasat Neurological Institute. (2007). *Guideline for the rehabilitation of stroke patients*. Department of Medical Services, Ministry of Public Health.
- Saringcarinkul, T., & Thimayom, P. (2014). Return to work of stroke patients after receiving treatment at the Prasat Neurological Institute. *Journal of Health Systems Research*, 8(2), 156–166.
- Sasiwongsakul, N. (2010). *Quality of life of stroke patients who received thrombolytic drugs 2551-2* [Unpublished research report]. Faculty of Medicine, Chiang Mai University.
- Tay, S. S., Visperas, C. A., Tan, M. M., Chew, T. L., & Koh, X. H. (2023). Factors predicting return to work after inpatient stroke rehabilitation: A retrospective follow-up study. *Archives of Rehabilitation Research and Clinical Translation*, 5(1), 100253
- Teasell, R., Hussein, N., Iruthayarajah, J., Saikaley, M., Longval, M., & Viana, R. (2020). *Stroke rehabilitation clinician handbook*. Evidence-Based Review of Stroke Rehabilitation.

- Tsao, C. W., Aday, A. W., Almarzooq, Z. I., Alonso, A., Beaton, A. Z., Bittencourt, M. S., ... & Martin, S. S. (2023). Heart disease and stroke statistics—2023 update: A report from the American Heart Association. *Circulation*, 147(8), e93–e621.  
<https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001123>
- Westerlind, E., Persson, H. C., Eriksson, M., Norrving, B., & Sunnerhagen, K. S. (2020). Return to work after stroke: A Swedish nationwide registry-based study. *Acta Neurologica Scandinavica*, 141(1), 56-64.
- Winstein, C. J., Stein, J., Arena, R., Bates, B., Cherney, L. R., Cramer, S. C., Deruyter, F., Eng, J. J., Fisher, B., Harvey, R. L., Lang, C. E., MacKay-Lyons, M., Ottenbacher, K. J., Pugh, S., Reeves, M. J., Richards, L. G., Stiers, W., & Zorowitz, R. D. (2016). Guidelines for adult stroke rehabilitation and recovery: A guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 47(6), e98–e169.
- Wipahut, K., Chaiear, N., Boonjaraspinyo, S., Kongbunkiat, K., Tiamkao, S., & Soonthornvinit, W. (2023). Proportion of Non-severe Ischemic Stroke Patients Returning to Work. *Biomedical Sciences and Clinical Medicine*, 62(2), 52-62.
- World Health Organization. (2001). *International classification of functioning, disability and health ICF*. <https://www.who.int/classifications/international-classification-of-functioning-disability-and-health>
- World Stroke Organization. (2022). *Global stroke fact sheet 2022*. World Stroke Organization. [https://www.world-stroke.org/assets/downloads/WSO\\_Global\\_Stroke\\_Fact\\_Sheet.pdf](https://www.world-stroke.org/assets/downloads/WSO_Global_Stroke_Fact_Sheet.pdf)

## การพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ สำหรับนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษ

อนุชา ภูมิสิทธิพร

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ผู้ประพันธ์บรรณกิจ อีเมล Anucha.pho@psru.ac.th

วันที่รับต้นฉบับบทความ: 18 ธันวาคม 2568

วันที่แก้ไขปรับปรุงบทความ: 09 มีนาคม 2569

วันที่ตอบรับตีพิมพ์บทความ: 16 มีนาคม 2569

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ (1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ สำหรับนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษ (2) เพื่อสร้างและตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรฯ (3) เพื่อทดลองใช้หลักสูตรฯ (4) เพื่อประเมินและปรับปรุงหลักสูตรฯ โดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนากลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองหลักสูตร ได้แก่ นักศึกษาครู สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จำนวน 25 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ หลักสูตรฯ แบบทดสอบ และแบบประเมินคุณภาพของหลักสูตรฯ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบทีแบบไม่อิสระ ผลการศึกษา สรุปได้ดังนี้ 1) ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน พบว่า มีปัญหาและมีความต้องการในการพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ อยู่ในระดับมากที่สุด 2) ผลการสร้างและตรวจสอบคุณภาพ พบว่า หลักสูตรฯ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ หลักการ วัตถุประสงค์ โครงสร้างเนื้อหา วิธีการสอน และการวัดและประเมินผล โดยใช้แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน ซึ่งผลการประเมินความเหมาะสมของหลักสูตร พบว่า มีระดับความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 3) ผลการทดลองใช้ พบว่า ศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ สำหรับนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษที่มีต่อหลักสูตรฯ พบว่า มีระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด 4) ผลการประเมินและปรับปรุงหลักสูตรฯ พบว่า หลักสูตรฯ มีระดับคุณภาพในด้านความเป็นประโยชน์ ด้านความเป็นไปได้ ด้านความเหมาะสม และด้านความถูกต้อง อยู่ในระดับมากที่สุด

**คำสำคัญ:** หลักสูตร วิจัยทางการศึกษาพิเศษ นักศึกษาครูการศึกษาพิเศษ

# The Development of Curriculum to Enhance Special Education Research Potential for Student Teachers of Special Education

Anucha Phoommisittiporn

Faculty of Education, Pibulsongkram Rajabhat University

Corresponding Author Email: Anucha.pho@psru.ac.th

Received: *December 18, 2025*

Revised: *March 09, 2026*

Accepted: *March 16, 2026*

## Abstract

The purpose of this study were to (1) study basic information for developing the curriculum to Enhance Special Education Research Potential for Student Teachers of Special Education, (2) develop and validate the quality of the curriculum, (3) to implement the curriculum, and (4) evaluate and improve the curriculum. Using the research and development process. The samples used in this experimental curriculum were 25 Student Teachers of Special Education, Third Year, Faculty of Education, Pibulsongkram Rajabhat University. The research instruments consisted of questionnaires, interview forms, the curriculum, tests, and curriculum quality evaluation forms. The statistics methods used for analysis data were mean, standard deviation and dependent sample t-test. Findings of study were as follows: 1) The basic of the development of curriculum found that there were problems and needs for developing Special Education Research Potential at the highest level. 2) The curriculum comprised 5 components: principles, objectives, content structure, teaching methods, and measurement and evaluation. It was developed based on Research-Based Learning framework. The results of the quality evaluation showed that the model was rated at the highest level of appropriateness. 3) After implementing the curriculum higher than before implementing the curriculum with statistical significance level of .05, and teachers' satisfaction with the curriculum at the highest level. 4) The quality of curriculum was that utility, feasibility, propriety, and accuracy were at the highest level.

**Keywords:** Curriculum, Special Education Research, Student Teachers of Special Education

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การผลิตและพัฒนาครูของสถาบันผลิตครูต่างมุ่งเน้นกระบวนการผลิตและพัฒนาครูให้มีมาตรฐานวิชาชีพ ครุตามที่กำหนดในข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2556 และข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 6) พ.ศ.2567 ซึ่งในข้อบังคับดังกล่าวได้ให้ความหมายของครู ไว้ว่า ครู หมายถึง บุคคลซึ่งประกอบวิชาชีพหลักทางด้านการเรียนการสอนและการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการต่าง ๆ ในสถานศึกษา ปฐมวัย ขั้นพื้นฐาน และอุดมศึกษาที่ต่ำกว่าปริญญาทั้งของรัฐและเอกชน รวมทั้งได้กำหนดมาตรฐานความรู้ ไว้ว่า ผู้ประกอบวิชาชีพครูต้องมีมาตรฐานความรู้ ดังนี้ ความเป็นครู ปรัชญาการศึกษา ภาษาและวัฒนธรรม จิตวิทยา ทรัพยากร หลักสูตร การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ การประกันคุณภาพการศึกษา และคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณ ซึ่งมาตรฐานความรู้ทั้ง 11 ประการนี้เป็นมาตรฐานความรู้ที่กำหนดให้ผู้ซึ่งประกอบวิชาชีพครูต้องมีความรู้ตามที่กำหนด จะเห็นได้ว่า การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ เป็นมาตรฐานความรู้ที่ถูกกำหนดขึ้นให้นักศึกษาครูทุกคนต้องเรียนเพื่อให้มีความรู้ไปใช้ในการประกอบวิชาชีพครูของตนเองในอนาคต (Teachers' Council of Thailand Regulations on Professional Standards B.E.2556, 2013; Teachers' Council of Thailand Regulations on Professional Standards (No.6) B.E.2567, 2025)

นักศึกษาครูการศึกษาพิเศษเป็นบุคคลซึ่งมีหน้าที่ในการจัดการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ ในหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในสถานศึกษาเฉพาะความพิการ สถานศึกษาปกติที่จัดการศึกษาแบบเรียนรวม สถานพยาบาลที่มุ่งเน้นทั้งการบำบัดรักษาและการจัดการศึกษา หรืออื่น ๆ เพื่อให้สนองตามที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 10 ได้กำหนดไว้ว่า “การจัดการศึกษาต้องจัดให้บุคคลมีสิทธิและโอกาสเสมอกัน ในการรับการศึกษา ขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่าสิบสองปีที่รัฐต้องจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย” และพระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551 มาตรา 5 ได้กำหนด ให้คนพิการมีสิทธิทางการศึกษาโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายตั้งแต่แรกเกิดหรือพบความพิการจนตลอดชีวิต พร้อมทั้งได้รับเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการ และความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษา เลือกบริการทางการศึกษา สถานศึกษา ระบบและรูปแบบการศึกษา โดยคำนึงถึงความสามารถ ความสนใจ ความถนัดและความต้องการจำเป็นพิเศษของบุคคลนั้น และให้ได้รับการศึกษาที่มีมาตรฐานและประกันคุณภาพการศึกษา รวมทั้งการจัดหลักสูตรกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการจำเป็นพิเศษของคนพิการแต่ละประเภทและบุคคล และมาตรา 8 ระบุว่า สถานศึกษาใดปฏิเสธไม่รับคนพิการเข้าศึกษาให้ถือเป็นทางเลือกปฏิบัติโดยไม่เป็นธรรมตามกฎหมาย (Duangwiset, 2014) และจากผลการศึกษาปัญหาด้านการศึกษาพิเศษ พบว่า ทั้งในสหรัฐอเมริกา และนิวซีแลนด์ ต่างประสบปัญหาการขาดแคลนครูการศึกษาพิเศษ ปัญหาด้านการจัดการเรียนรู้หรือส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสำหรับนักเรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ (Equitable Education Fund, 2025; Thisable.me, 2025)

ปัญหาสำคัญของนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษ คือ ศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ เนื่องจากนักศึกษาครูจำนวนมากมักเผชิญปัญหาในด้านการทำวิจัยทางการศึกษาพิเศษ และมุ่งเน้นการเรียนรู้เชิงทฤษฎีมากกว่าการนำผลการวิจัยไปใช้จริงในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งส่งผลให้การสอนยังคงพึ่งพาประสบการณ์มากกว่าหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-Based Practice) อีกทั้งยังมองว่าวิจัยเป็นเพียงการทำรายงานมากกว่าการเป็นเครื่องมือแก้ปัญหาและพัฒนาการสอนทั้งที่ครูการศึกษาพิเศษต้องทำงานกับผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษซึ่งมีความเฉพาะตัวสูงจึงจำเป็นต้องใช้ข้อมูลและแนวทางที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อออกแบบการช่วยเหลืออย่างเหมาะสม ดังนั้นการพัฒนาทักษะการวิจัยทางการศึกษาพิเศษจึงเป็นหัวใจสำคัญในการเตรียม

ความพร้อมครุการศึกษาพิเศษให้สามารถแก้ปัญหาในสถานการณ์จริงและยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยแนวทางการเตรียมความพร้อมครุการศึกษาพิเศษด้านการวิจัยได้รับความสนใจอย่างมากในระดับสากล และการพัฒนาทักษะการวิจัยในครุการศึกษาพิเศษมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากช่วยให้ครูสามารถปรับปรุงการสอนและสนับสนุนด้านการเรียนสำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการเตรียมความพร้อมครุการศึกษาพิเศษด้านการวิจัยสามารถทำได้หลากหลายวิธีทั้งการจัดการเรียนการสอน การฝึกอบรมและพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนจากสถาบันการศึกษา มหาวิทยาลัย และสถาบันการศึกษาในการจัดหลักสูตรการฝึกอบรมด้านการวิจัยสำหรับครุการศึกษาพิเศษ เพื่อเตรียมความพร้อมให้สามารถดำเนินการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ การสร้างเครือข่ายวิชาชีพระหว่างครุการศึกษาพิเศษ นักวิจัย และผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้องช่วยส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ด้านการวิจัย ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาทักษะการวิจัยของครู รวมทั้งการสนับสนุนจากนโยบายและองค์กรที่เกี่ยวข้องมีนโยบายและโครงการที่สนับสนุนการพัฒนาทักษะการวิจัยของครุการศึกษาพิเศษ (Brownell et al., 2005; Ferguson, 2005)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และลงมือปฏิบัติ กระบวนการแสวงหาความรู้อย่างเป็นระบบและมีขั้นตอนทำให้ผู้เรียนค้นพบความรู้ได้ด้วยตนเอง หรืออีกลักษณะหนึ่งเป็นกระบวนการเรียนการสอนที่ใช้กระบวนการวิจัยมาเป็นกระบวนการสอนมีการจัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัยหรือผลการวิจัยเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้เนื้อหาสาระ อาจใช้การประมวลผลงานวิจัยมาประกอบการสอนเนื้อหาสาระ ใช้ผลการวิจัยมาเป็นเนื้อหาสาระในการเรียนรู้ ใช้กระบวนการวิจัยในการศึกษาเนื้อหาสาระ หรือให้ผู้เรียนลงมือทำวิจัยโดยตรง หรือช่วยฝึกฝนทักษะการวิจัยให้แก่ผู้เรียน เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความพร้อมสำหรับการทำวิจัยในอนาคต (Blackmore & Fraser, 2007; Khaemmani, 2021; Sinlarat, 2014) นอกจากนั้นแล้วนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษาทุกคนควรได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิจัย ซึ่งการเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิจัยนี้ควรเป็นหัวใจสำคัญหลักของหลักสูตรโดยผู้สอนควรมีวิธีการเชื่อมโยงระหว่างการสอนและการใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐาน โดยมุ่งเน้นให้นักศึกษาเป็นผู้ผลิตความรู้ มิใช่ผู้บริโภคความรู้เท่านั้น (Jenkins & Healey, 2011)

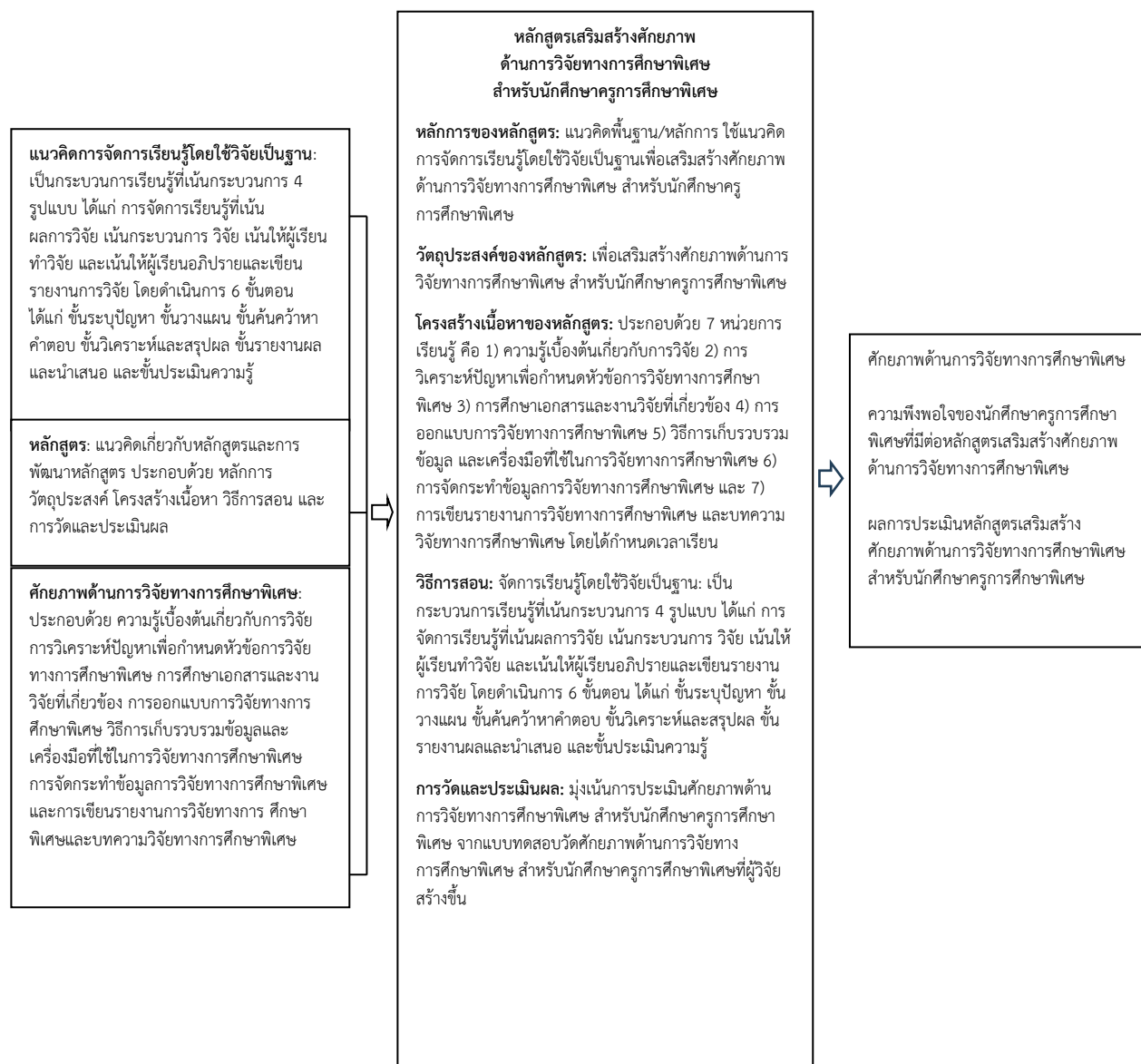
จากประเด็นดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ สำหรับนักศึกษาครุการศึกษาพิเศษ เพื่อเป็นแนวทางในการเตรียมการสำหรับการพัฒนานักศึกษาครุการศึกษาพิเศษให้มีความพร้อมในการประกอบวิชาชีพครุการศึกษาพิเศษในอนาคต อันจะเป็นประโยชน์ต่อตัวนักศึกษาเองในการนำไปใช้เพื่อพัฒนางานการศึกษาพิเศษ ทั้งทางด้านการพัฒนาผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ การพัฒนาคุณภาพการศึกษาของหน่วยงานต้นสังกัดที่ตนเองไปประกอบวิชาชีพ และที่สำคัญเป็นการพัฒนาครุการศึกษาพิเศษที่มีความพร้อมสู่การเพื่อพัฒนางานการศึกษาพิเศษของประเทศไทยต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ สำหรับนักศึกษาครุการศึกษาพิเศษ
2. เพื่อสร้างและตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรเสริมสร้างศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ สำหรับนักศึกษาครุการศึกษาพิเศษ
3. เพื่อทดลองใช้หลักสูตรเสริมสร้างศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ สำหรับนักศึกษาครุการศึกษาพิเศษ
4. เพื่อประเมินและปรับปรุงหลักสูตรเสริมสร้างศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ สำหรับนักศึกษาครุการศึกษาพิเศษ

## กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ สำหรับนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษ ผู้วิจัยได้นำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นการพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ สำหรับ นักศึกษาครูการศึกษาพิเศษ โดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) และผ่าน การรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม หมายเลขรับรองโครงการวิจัย PSRU-EC No. : 2025/021 ซึ่งแบ่งขั้นตอนการวิจัยเป็น 4 ขั้นตอน คือ

**ขั้นตอนที่ 1** การศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรฯ โดยดำเนินการ 2 ระยะ ดังนี้

**ระยะที่ 1** การศึกษาปัญหาและความต้องการในการพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ **ประชากร** ได้แก่ นักศึกษาครู สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2-4 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ที่ลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษา 2567 จำนวน 70 คน ที่ผ่านกระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูรายวิชาการฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน 2 และให้ความยินยอมในการเข้าร่วมการวิจัย

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ได้แก่ แบบสอบถามปัญหาและความต้องการในการพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ มีลักษณะแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert Scales) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัญหาและความต้องการในการพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ และตอนที่ 3 เป็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ซึ่งผ่านการตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ผลการหาคุณภาพ พบว่า ข้อคำถามทุกข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.80-1.00 จากนั้นนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปดำเนินการทดลองใช้ (Try Out) กับ นักศึกษาครูการศึกษาพิเศษที่ไม่ใช่กลุ่มประชากร จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Method) ผลการหาค่าความเชื่อมั่น พบว่า มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.89 นำแบบสอบถามที่ได้จากการหาค่าความเชื่อมั่นมาดำเนินการปรับปรุงแก้ไขและจัดทำเป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาต่อไป

**การรวบรวมข้อมูล** ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือเก็บข้อมูลจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามให้ทำจดหมายถึงประธานหลักสูตรสาขาวิชาเพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลกับนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษในหลักสูตร ดำเนินการส่งแบบสอบถามไปให้ประธานหลักสูตรสาขาวิชา จำนวน 70 ฉบับ หลังจากนั้นผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืน และผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้นำมาคิดคะแนนและวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีทางสถิติต่อไป

**การวิเคราะห์ข้อมูล** ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและความต้องการในการพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษดังนี้ รวบรวมแบบสอบถาม ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถามทุกชุด หลังจากนั้นวิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

**ระยะที่ 2** การศึกษาศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ และแนวทางการพัฒนาหลักสูตรฯ

**กลุ่มเป้าหมาย** ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษาพิเศษ จำนวน 3 คน ด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 3 คน ด้านการวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา จำนวน 3 คน ด้านผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 3 คน และด้านครูผู้สอนเด็กที่มีความต้องการพิเศษ จำนวน 3 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 15 คน และให้ความยินยอมในการเข้าร่วมการวิจัย ซึ่งได้มาด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ และแนวทางการพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ สำหรับนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษ โดยกำหนดประเด็นการสัมภาษณ์ 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ถูกสัมภาษณ์ ตอนที่

---

หน้าที่ 22 วารสารสถาบันราชสุตา ปีที่ 22 ฉบับที่ 1

2 ข้อมูลเกี่ยวกับศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ และตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ สำหรับนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษ ซึ่งผ่านการตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ผลการหาคุณภาพ พบว่า ข้อคำถามทุกข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้อง 1.00 จากนั้นจัดทำเป็นแบบสัมภาษณ์ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

**การรวบรวมข้อมูล** ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือเก็บข้อมูลจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ให้ทำจดหมายถึงกลุ่มเป้าหมายเพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ ซึ่งผู้วิจัยจะเป็นผู้ดำเนินการสัมภาษณ์ด้วยตนเอง โดยในช่วงเวลาของการสัมภาษณ์ผู้วิจัยดำเนินการจดบันทึกการสัมภาษณ์ และจัดพิมพ์ข้อมูลผลการสัมภาษณ์ แล้วนำผลการสัมภาษณ์ส่งให้กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการสัมภาษณ์ตรวจทานเพื่อยืนยันความถูกต้องของข้อมูล

**การวิเคราะห์ข้อมูล** ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ มาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาแล้วนำเสนอข้อมูลเป็นความเรียง

**ขั้นตอนที่ 2** การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรฯ เป็นการดำเนินการโดยนำข้อมูลจากขั้นตอนที่ 1 มาเป็นกรอบในการยกร่างหลักสูตรฯ

**กลุ่มเป้าหมาย** ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรฯ และแบบประเมินความเหมาะสมของเอกสารประกอบหลักสูตรฯ แบบทดสอบวัดศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ และแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษที่มีต่อหลักสูตรเสริมสร้างศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาพิเศษ จำนวน 2 คน ด้านการวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา จำนวน 2 คน และด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 1 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 5 คน 2) ผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรฯ และเอกสารประกอบหลักสูตรฯ ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษาพิเศษ จำนวน 3 คน ด้านหลักสูตรการสอน จำนวน 2 คน และด้านการวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา จำนวน 2 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 7 คน ซึ่งได้มาด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้ มีคุณวุฒิตรงกับความเชี่ยวชาญในระดับปริญญาเอก หรือมีตำแหน่งทางวิชาการ ระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป มีประสบการณ์ในการสอนในความเชี่ยวชาญดังกล่าว ไม่น้อยกว่า 10 ปี และให้ความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ได้แก่ 1) หลักสูตรฯ ซึ่งผ่านการพิจารณาความเหมาะสมจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.95 2) เอกสารประกอบหลักสูตรฯ ซึ่งผ่านการพิจารณาความเหมาะสมจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน ผลการประเมิน พบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.88 3) แบบประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรฯ ซึ่งผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ผลการหาคุณภาพ พบว่า ข้อคำถามทุกข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.80-1.00 4) แบบประเมินความเหมาะสมของเอกสารประกอบหลักสูตรฯ ซึ่งผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ผลการหาคุณภาพ พบว่า ข้อคำถามทุกข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.80-1.00 5) แบบทดสอบวัดศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบทดสอบมีลักษณะเป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ (Multiple Choice) แบบ 5 ตัวเลือก ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ ตอบถูก ให้ 1 คะแนน และตอบผิดหรือไม่ตอบ ให้ 0 คะแนน และนำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญ

จำนวน 5 คน ข้างต้นทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ผลการหาคุณภาพ พบว่า ข้อคำถามทุกข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.80-1.00 จากนั้นผู้วิจัยดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และนำแบบทดสอบไปดำเนินการทดลองใช้ (Try Out) กับนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน นำผลที่ได้มาตรวจให้คะแนนแล้วดำเนินการวิเคราะห์เพื่อหาค่าความยาก (Difficulty Index: p) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination: r) และนำแบบทดสอบที่คัดเลือกไว้แล้วไปหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค โดยผลการหาคุณภาพ พบว่า ค่าความยากมีค่าอยู่ระหว่าง 0.40 ถึง 0.73 ค่าอำนาจจำแนกมีค่าอยู่ระหว่าง 0.33 ถึง 0.60 และผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษทั้งฉบับ พบว่า มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.94 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์และสามารถนำไปใช้ได้ และจัดทำเป็นแบบทดสอบฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมายต่อไป และ 6) แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษที่มีต่อหลักสูตรฯ ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาเอกสาร วิธีการ แนวทางและขั้นตอนเกี่ยวกับการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ นำข้อมูลที่ได้มาสังเคราะห์เนื้อหาเพื่อสร้างกรอบประเด็นความพึงพอใจ โดยกำหนดประเด็นในรายการประเมินโดยวิธีการเชิงระบบ (Systems Approach) ประเมินจาก 3 ด้าน ได้แก่ ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ด้านกระบวนการ (Process) และด้านผลผลิต (Output) ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ นำแบบประเมินความพึงพอใจไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ข้างต้นทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ผลการหาคุณภาพ พบว่า ข้อคำถามทุกข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.80-1.00 จากนั้นผู้วิจัยดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และนำแบบทดสอบไปดำเนินการทดลองใช้กับนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจทั้งฉบับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ผลการหาค่าความเชื่อมั่น พบว่า มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.92 และจัดทำเป็นแบบประเมินความพึงพอใจฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

**ขั้นตอนที่ 3** การทดลองใช้หลักสูตรฯ เป็นการทดลองใช้หลักสูตรฯ ที่พัฒนาขึ้นในขั้นตอนที่ 2 ไปทดลองใช้กับนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษ ซึ่งมีรายละเอียดการดำเนินการ ดังนี้

**ประชากร** ได้แก่ นักศึกษาครู สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2-4 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ที่ลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษา 2567 จำนวน 70 คน ที่ผ่านกระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูรายวิชาการฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน 2 และให้ความยินยอมในการเข้าร่วมการวิจัย

**กลุ่มตัวอย่าง** ได้แก่ นักศึกษาครู สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ที่ลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษา 2567 จำนวน 25 คน ที่ผ่านกระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูรายวิชาการฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน 2 และให้ความยินยอมในการเข้าร่วมการวิจัย ซึ่งได้มาด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง โดยมีเกณฑ์การพิจารณาดังนี้ นักศึกษาครู ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ ชั้นปีที่ 3 ลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษา 2567 และผ่านกระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูรายวิชาการฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน 2 รวมทั้งให้ความยินยอมในการเข้าร่วมการวิจัย

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่ผ่านกระบวนการสร้างและหาคุณภาพในขั้นตอนที่ 2 เรียบร้อยแล้วมาดำเนินการทดลองใช้ในขั้นตอนนี้

**การรวบรวมข้อมูล** ผู้วิจัยใช้แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังทดลอง (One Group Pretest - Posttest Design) โดยผู้วิจัยดำเนินการทำหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยให้ประธานหลักสูตรสาขาวิชา และดำเนินการก่อนการทดลองโดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับกลุ่มตัวอย่าง หลังจากนั้นผู้วิจัยดำเนินการสอนโดยใช้หลักสูตรฯ กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 14 วัน วันละ 4 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 56 ชั่วโมง และหลังการทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบฯ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับกลุ่มตัวอย่าง หลังจากนั้นทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบประเมินความพึงพอใจ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับกลุ่มตัวอย่าง

**การวิเคราะห์ข้อมูล** ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้ รวบรวมแบบทดสอบฯ และตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด รวบรวมคะแนนและนำมาหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำผลคะแนนที่วิเคราะห์ข้อมูลแล้วมาเปรียบเทียบกับศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติทดสอบทีแบบไม่อิสระ (Dependent Sample t-test)

#### **ขั้นตอนที่ 4 การประเมินและปรับปรุงหลักสูตรฯ**

**กลุ่มเป้าหมาย** ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินคุณภาพของหลักสูตรฯ ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษาพิเศษ จำนวน 3 คน ด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 3 คน ด้านการวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา จำนวน 3 คน ด้านผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 3 คน และด้านครูผู้สอนเด็กที่มีความต้องการพิเศษ จำนวน 3 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 15 คน ซึ่งได้มาด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้ มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก หรือมีตำแหน่งทางวิชาการ ระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีประสบการณ์ในการสอน ไม่น้อยกว่า 10 ปี รวมทั้งให้ความยินยอมในการเข้าร่วมการวิจัย ส่วนผู้ทรงคุณวุฒิด้านผู้บริหารสถานศึกษา เป็นผู้บริหารสถานศึกษาที่จัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทขึ้นไป หรือมีตำแหน่งวิทยฐานะระดับชำนาญการพิเศษขึ้นไป และมีประสบการณ์ในการเป็นผู้บริหารสถานศึกษาที่จัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ ไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 3 คน รวมทั้งให้ความยินยอมในการเข้าร่วมการวิจัย และผู้ทรงคุณวุฒิด้านครูผู้สอนเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ เป็นครูผู้สอนเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ มีคุณวุฒิระดับปริญญาตรีขึ้นไป หรือมีตำแหน่งวิทยฐานะระดับชำนาญการพิเศษขึ้นไป และมีประสบการณ์ในการเป็นครูผู้สอนเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ ไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 3 คน รวมทั้งให้ความยินยอมในการเข้าร่วมการวิจัย

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ได้แก่ แบบประเมินคุณภาพของหลักสูตรฯ ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้ ผู้วิจัยดำเนินการกำหนดจุดมุ่งหมายของการประเมินคุณภาพของหลักสูตรฯ 4 ด้าน ได้แก่ ความเป็นประโยชน์ (Utility) ความเป็นไปได้ (Feasibility) ความเหมาะสม (Propriety) และความถูกต้อง (Accuracy) ดำเนินการสร้างแบบประเมินคุณภาพของหลักสูตรฯ และกำหนดรูปแบบของการประเมินโดยประยุกต์ใช้มาตรฐานการประเมินของคณะกรรมการพัฒนาเกณฑ์มาตรฐานการประเมินทางการศึกษา (The Joint Committee on Standards for Education Evaluation, 1994) ตามเกณฑ์การประเมินทางการศึกษา 4 มาตรฐาน (Stufflebeam & Shinkfield 2007) ซึ่งแบบประเมินคุณภาพของหลักสูตรฯ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคิร์ต (Likert, 2015) นำแบบประเมินคุณภาพของหลักสูตรฯ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ผลการหาคุณภาพ พบว่า ข้อคำถามทุกข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.80-1.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์และสามารถนำไปใช้ได้ จากนั้นผู้วิจัยดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และจัดทำเป็นแบบประเมินคุณภาพของหลักสูตรฯ ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

**การรวบรวมข้อมูล** ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือเก็บข้อมูลจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ให้ทำจดหมายถึงกลุ่มเป้าหมาย (ผู้ทรงคุณวุฒิ) เพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูล ดำเนินการส่งแบบประเมินคุณภาพของหลักสูตรเสริมสร้างศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ สำหรับนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษ ไปให้กลุ่มเป้าหมายทางไปรษณีย์ จำนวน 15 ชุด หลังจากนั้นผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้อง ความสมบูรณ์ของแบบประเมินคุณภาพของหลักสูตรฯ ที่ได้รับกลับคืน และผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาคิดคะแนนและวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีทางสถิติต่อไป

**การวิเคราะห์ข้อมูล** ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมแบบประเมินคุณภาพของหลักสูตรฯ ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถามทุกชุด วิเคราะห์ข้อมูลในส่วนที่เป็นคำถามปลายปิดเกี่ยวกับการประเมินคุณภาพของหลักสูตรฯ ในด้านความเป็นประโยชน์ ความเป็นไปได้ ความเหมาะสม และความถูกต้อง โดยใช้การวิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### ผลการวิจัย

#### 1. ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรฯ พบว่า

1.1) ผลการศึกษาปัญหาและความต้องการในการพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1 แสดงผลการศึกษาปัญหาและความต้องการในการพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ**

| รายการ                                                                   | ระดับปัญหา    |             |                  | ระดับความต้องการ |             |                  |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|------------------|------------------|-------------|------------------|
|                                                                          | ( $\bar{X}$ ) | S.D.        | แปลผล            | ( $\bar{X}$ )    | S.D.        | แปลผล            |
| 1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิจัย                                     | 4.57          | 0.48        | มากที่สุด        | 4.78             | 0.41        | มากที่สุด        |
| 2. การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้อการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ             | 4.68          | 0.47        | มากที่สุด        | 4.82             | 0.38        | มากที่สุด        |
| 3. การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง                                | 4.58          | 0.50        | มากที่สุด        | 4.81             | 0.39        | มากที่สุด        |
| 4. การออกแบบการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ                                     | 4.63          | 0.48        | มากที่สุด        | 4.82             | 0.39        | มากที่สุด        |
| 5. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ | 4.65          | 0.46        | มากที่สุด        | 4.84             | 0.35        | มากที่สุด        |
| 6. การจัดกระทำข้อมูลการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ                             | 4.66          | 0.48        | มากที่สุด        | 4.81             | 0.40        | มากที่สุด        |
| 7. การเขียนรายงานการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ และบทความวิจัยทางการศึกษาพิเศษ | 4.65          | 0.47        | มากที่สุด        | 4.84             | 0.36        | มากที่สุด        |
| <b>รวม</b>                                                               | <b>4.63</b>   | <b>0.48</b> | <b>มากที่สุด</b> | <b>4.82</b>      | <b>0.39</b> | <b>มากที่สุด</b> |

จากตารางที่ 1 พบว่า นักศึกษาครูการศึกษาพิเศษมีปัญหาโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$ =4.63) และมีความต้องการโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$ =4.82) เมื่อพิจารณารายด้าน ในด้านปัญหา พบว่า ด้านที่มีปัญหามากที่สุด คือ การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้อการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$ =4.68) รองลงมาคือ การจัดกระทำข้อมูลการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$ =4.66) การเขียนรายงานการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ และบทความวิจัยทางการศึกษาพิเศษ และวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือที่

ใช้ในการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.65$ ) การออกแบบการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.63$ ) การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.58$ ) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิจัย อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.57$ ) และเมื่อพิจารณารายด้านในด้านความต้องการ พบว่า ด้านที่มีความต้องการมากที่สุด คือ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ และการเขียนรายงานการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ และบทความวิจัยทางการศึกษาพิเศษ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.84$ ) รองลงมาคือ การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้อการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ และการออกแบบการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.82$ ) การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการจัดกระทำข้อมูลการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.81$ ) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิจัย อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.78$ )

1.2) ผลการศึกษาศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษที่มีความสำคัญและจำเป็นมากที่สุดสำหรับนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษ ได้แก่ 1) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิจัย 2) การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้อการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ 3) การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 4) การออกแบบการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ 5) วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ 6) การจัดกระทำข้อมูลการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ และ 7) การเขียนรายงานการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ และบทความวิจัยทางการศึกษาพิเศษ และแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ สำหรับนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษ ควรมุ่งเน้นการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน

2. ผลการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรฯ พบว่า หลักสูตรฯ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการของหลักสูตร หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นนี้ดำเนินการตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน 2) วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อเสริมสร้างศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ สำหรับนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษ 3) โครงสร้างเนื้อหาของหลักสูตร ประกอบด้วย 7 หน่วยการเรียนรู้ 4) วิธีการสอน ดำเนินการตาม 4.1) รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน 4 รูปแบบ ได้แก่ 4.1.1) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผลการวิจัย เป็นการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการนำผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาสาระตามหลักสูตรมาใช้ประกอบการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมความเข้าใจอย่างเป็นระบบและเชื่อมโยงความรู้กับหลักฐานเชิงประจักษ์ 4.1.2) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการวิจัย เป็นการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านการปฏิบัติตามขั้นตอนของกระบวนการวิจัย เพื่อพัฒนาทักษะการคิด การสืบค้น และการแก้ปัญหายอย่างเป็นระบบ 4.1.3) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนทำวิจัย เป็นการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติการทำวิจัยด้วยตนเอง ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนดำเนินงานวิจัยอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การกำหนดปัญหา การเก็บรวบรวมข้อมูล ไปจนถึงการวิเคราะห์และสรุปผล และ 4.1.4) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนอภิปรายและเขียนรายงานการวิจัย เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกหัวข้อวิจัยตามความสนใจของตนเอง โดยผู้เรียนจะได้สืบค้นและศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ร่วมอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในกลุ่ม และนำข้อมูลที่ได้มาจัดทำเป็นรายงานการวิจัยอย่างเป็นระบบ และ 4.2) ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน 6 ขั้นตอน ได้แก่ 4.2.1) ขั้นระบุปัญหา เป็นขั้นตอนในการตั้งคำถามหรือกำหนดปัญหา โดยผู้เรียนเลือกคำถามหรือปัญหาที่ตนเองสนใจและสอดคล้องกับเนื้อหา เพื่อนำมากำหนดเป็นประเด็นคำถามหรือประเด็นปัญหาที่ชัดเจนสำหรับการศึกษาและค้นคว้าต่อไป 4.2.2) ขั้นวางแผน เป็นขั้นตอนในการคาดคะเนคำตอบของคำถามหรือปัญหา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสืบค้นข้อมูลและออกแบบวิธีการวิจัย โดยอาศัยความรู้และประสบการณ์เดิมของผู้เรียน เพื่อนำไปสู่การค้นคว้าหาคำตอบอย่างเป็นระบบ 4.2.3) ขั้นค้นคว้าหาคำตอบ เป็นขั้นตอนในการสืบค้นและแสวงหาคำตอบผ่านกระบวนการหรือวิธีการทางวิทยาศาสตร์

รวมถึงกระบวนการวิจัย เพื่อให้ได้ข้อมูลและข้อค้นพบที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือ 4.2.4) ขั้นวิเคราะห์และสรุปผล เป็นขั้นตอนในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยหรือการค้นคว้า เพื่อนำไปสรุปผลหรือตอบคำถามของปัญหา โดยผู้เรียนร่วมกันพิจารณาข้อมูลอย่างเป็นระบบ และสรุปข้อค้นพบให้ชัดเจนตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ 4.2.5) ขั้นรายงานผลและนำเสนอ เป็นขั้นตอนในการนำเสนอข้อมูลและผลที่ได้จากการวิจัยหรือการค้นคว้า โดยผู้เรียนร่วมอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและองค์ความรู้ซึ่งกันและกัน เพื่อนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาดังกล่าว หรือใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมและ 4.2.6) ขั้นประเมินความรู้ เป็นขั้นตอนในการวัดและประเมินความรู้ รวมถึงกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้รับจากงานที่มอบหมาย โดยนำข้อบกพร่องที่พบมาสะท้อนกลับให้ผู้เรียน เพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาตนเอง ทั้งนี้ยังเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย พร้อมทั้งสะท้อนสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการทำงานอย่างเป็นระบบ และ 5) การวัดและประเมินผล กระบวนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรนี้ ครอบคลุมทั้งการทดสอบก่อนการเรียน และการทดสอบหลังการเรียน โดยมุ่งเน้นการประเมินเกี่ยวกับศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ สำหรับนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษ ซึ่งวัดได้จากแบบทดสอบวัดศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ สำหรับนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และผลการประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรฯ พบว่า โดยรวมทั้งฉบับมีระดับความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.81$ )

3. ผลการทดลองใช้หลักสูตรฯ พบว่า 3.1) ผลการศึกษาศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ สำหรับนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ สำหรับนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษ ก่อนและหลังการทดลอง

| กลุ่มตัวอย่าง | n  | คะแนนเต็ม | $\bar{X}$ | S.D. | df | t      | Sig  |
|---------------|----|-----------|-----------|------|----|--------|------|
| ก่อนการทดลอง  | 25 | 60        | 28.40     | 6.23 | 24 | 18.06* | 0.00 |
| หลังการทดลอง  | 25 | 60        | 50.32     | 2.88 |    |        |      |

\* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ สำหรับนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษ พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง เท่ากับ 28.40 และค่าคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลอง เท่ากับ 50.32 เมื่อพิจารณาโดยรวม พบว่า หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3.2) ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษที่มีต่อหลักสูตรเสริมสร้างศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ พบว่า โดยภาพรวมนักศึกษาครู มีระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.83$ ) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านผลผลิต อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.85$ ) รองลงมา คือ ด้านปัจจัยนำเข้า อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.82$ ) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านกระบวนการ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.80$ )

4. ผลการประเมินและปรับปรุงหลักสูตรฯ พบว่า ผลการประเมินและปรับปรุงหลักสูตรเสริมสร้างศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ สำหรับนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า ในภาพรวมมีผลการประเมิน อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.83$ ) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.86$ ) รองลงมา คือ ด้านความถูกต้อง อยู่ในระดับมากที่สุด

( $\bar{X}$ =4.85) ต่อมา คือ ด้านความเป็นไปได้ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$ =4.83) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$ =4.79)

### อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับ 1) ปัญหาและความต้องการในการพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ และ 2) ผลการศึกษาศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษและแนวทางการพัฒนาหลักสูตรฯ พบประเด็นสำคัญที่สะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรอย่างชัดเจน ประการแรก ปัญหาและความต้องการในการพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ พบว่า นักศึกษาครูการศึกษาพิเศษมีปัญหาและความต้องการโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่านักศึกษาตระหนักถึงความสำคัญของการวิจัยต่อการประกอบวิชาชีพครูการศึกษาพิเศษ ทั้งในด้านการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ ตลอดจนการแก้ปัญหาพฤติกรรมและการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ โดยการวิจัยทางการศึกษาพิเศษถือเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้ครูสามารถค้นหาคำตอบจากข้อมูลจริงและหลักฐานเชิงประจักษ์ ส่งผลให้การตัดสินใจในการจัดการศึกษาเกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ประการที่สอง ผลการศึกษาศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษที่มีความสำคัญและจำเป็นมากที่สุดสำหรับนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษ พบว่าประกอบด้วยองค์ประกอบที่ครอบคลุมกระบวนการวิจัยตั้งแต่ต้นจนจบ ได้แก่ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิจัย การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้อ การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การออกแบบการวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือ การจัดกระทำข้อมูล รวมถึงการเขียนรายงานและบทความวิจัย ซึ่งผลดังกล่าวสะท้อนว่า นักศึกษาครูการศึกษาพิเศษมีความต้องการพัฒนา “ทักษะวิจัยแบบครบวงจร” ไม่ใช่เพียงความรู้เชิงทฤษฎีเท่านั้น แต่ต้องการความสามารถในการนำกระบวนการวิจัยไปใช้จริงในการแก้ปัญหามานagementการเรียนรู้ในบริบทการศึกษาพิเศษ อันเนื่องมาจากลักษณะเฉพาะของเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษจึงส่งผลให้กระบวนการวิจัยทางการศึกษาพิเศษจึงมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากการวิจัยทั่วไป นอกจากนี้ แนวทางการพัฒนาหลักสูตรฯ พบว่า ควรมุ่งเน้นการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานมีความสอดคล้องกับผลการศึกษาที่พบว่านักศึกษาครูการศึกษาพิเศษมีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เป็นแนวทางที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติผ่านกระบวนการเรียนรู้ทั้งการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผลการวิจัย การจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการวิจัย การจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนทำวิจัย และการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนอภิปรายและเขียนรายงานการวิจัย และดำเนินการตามขั้นระบุปัญหา ขั้นวางแผน ขั้นค้นคว้าหาคำตอบ ขั้นวิเคราะห์และสรุปผล ขั้นรายงานผลและนำเสนอ และขั้นประเมินความรู้ ซึ่งกระบวนการดังกล่าวช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาครูการศึกษาพิเศษเกิดศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ ดังนั้น ผลการวิจัยครั้งนี้จึงชี้ให้เห็นว่า การพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษเป็นประเด็นสำคัญและจำเป็นต่อการพัฒนานักศึกษาครูการศึกษาพิเศษให้มีสมรรถนะพร้อมต่อการปฏิบัติงานจริงในอนาคต โดยเฉพาะการนำการวิจัยไปใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนและยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษาอย่างยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับ Yerzhanova et al. (2025) ที่ระบุว่า ปัจจุบันการพัฒนาครูการศึกษาพิเศษยังไม่ให้ความสำคัญกับสมรรถนะด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษอย่างเพียงพอทั้งที่ทักษะดังกล่าวมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อความสำเร็จในการประกอบวิชาชีพ เนื่องจากครูการศึกษาพิเศษในอนาคตไม่เพียงต้องปรับการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษแต่ละคนเท่านั้น แต่ยังสามารถพัฒนาแนวทางการสอนใหม่ ๆ ที่อิงหลักฐานเชิงวิจัยเพื่อยกระดับประสิทธิภาพการเรียนรู้ด้วย อย่างไรก็ตามการปฏิรูปการศึกษาครูในประเทศแถบเอเชียกลางยังไม่สามารถสร้างโครงสร้างที่เหมาะสมต่อการพัฒนาทักษะวิจัยทางการศึกษาพิเศษได้อย่างเป็นระบบ ส่งผลให้เมื่อครูขาดการพัฒนาสมรรถนะด้านการวิจัยอย่างต่อเนื่อง อันจะส่งผลต่อความสามารถในการประกอบวิชาชีพครูการศึกษาพิเศษ ขาดทักษะการสอนเชิงประจักษ์

และมีความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์ทางการศึกษาพิเศษที่จำกัด รวมทั้งส่งผลกระทบต่อคุณภาพการจัดการศึกษาพิเศษและการพัฒนาผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ ด้วยความจำเป็นดังกล่าว การพัฒนาความสามารถด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษเป็นสิ่งสำคัญสำหรับครูการศึกษาพิเศษในอนาคต เพื่อให้สามารถวิเคราะห์แนวทางการศึกษา ดำเนินการวิจัยด้านการสอน และสร้างสรรค์กลยุทธ์การสอนใหม่ ๆ สำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งจากการศึกษาพบว่า นักศึกษาครูการศึกษาพิเศษเห็นความสำคัญของการวิจัยทางการศึกษาพิเศษต่อการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาและการแก้ปัญหาผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ รวมทั้งสอดคล้องกับ de Guzman (2024) ที่ระบุว่าทักษะการวิจัยของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของวิทยาลัยการฝึกหัดครู สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ มีปัญหาในการตั้งสมมติฐานการวิจัย การจัดเรียงข้อมูลอย่างเป็นระบบ และการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิจัยนี้เน้นย้ำถึงความจำเป็นของการเรียนการสอนรายวิชาการวิจัยเฉพาะทางหรือเฉพาะสาขาเพื่อแก้ไขช่องว่างในสมรรถนะการวิจัย และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Gussen et al. (2023) ที่ระบุว่า นักศึกษาครูจำนวนมากมีทัศนคติต่อการวิจัยและมีแรงจูงใจในการทำวิจัยต่ำ มีความรู้พื้นฐานด้านวิธีวิทยาวิจัยไม่เพียงพอ และการใช้รูปแบบการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติและการออกแบบการสอนสามารถช่วยพัฒนาสมรรถนะหรือความสามารถด้านการวิจัยได้

2. ผลการศึกษาการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรเสริมสร้างศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษสำหรับนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษ ชี้ให้เห็นว่า หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีโครงสร้างองค์ประกอบครบถ้วนตามหลักวิชาการ โดยประกอบด้วยหลักการของหลักสูตร วัตถุประสงค์ โครงสร้างเนื้อหา วิธีการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล ทั้งนี้หลักสูตรได้รับการพัฒนาภายใต้แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานอย่างเป็นระบบ พร้อมกำหนดรูปแบบการจัดการเรียนรู้จำนวน 4 รูปแบบ และกำหนด 6 ขั้นตอนสำคัญของกระบวนการวิจัยที่สอดคล้องกับการพัฒนาทักษะของผู้เรียนตั้งแต่การระบุปัญหา การดำเนินการวิจัย ไปจนถึงการประเมินความรู้ ผลการประเมินคุณภาพหลักสูตรพบว่ามีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสะท้อนถึงคุณภาพของหลักสูตรและความสอดคล้องทั้งในเชิงเนื้อหา ทฤษฎี และการนำไปใช้จริง โดยกระบวนการพัฒนาหลักสูตรมีการคัดเลือกแนวคิดและทฤษฎีที่เหมาะสม อันเป็นแนวปฏิบัติที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากลในการออกแบบหลักสูตรที่มีคุณภาพและมีความสอดคล้องกันอย่างเป็นระบบ (Biggs et al., 2022) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ Hinzke and Spronken-Smith (2026) ที่ระบุว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานเป็นแนวคิดสำคัญที่สามารถนำมาใช้เพื่อพัฒนาทักษะการวิจัยของผู้เรียน โดยเชื่อมโยงการเรียนรู้กับการปฏิบัติจริง ซึ่งทักษะการวิจัยถือเป็นปัจจัยสำคัญในการยกระดับคุณภาพการสอน และเสริมสร้างศักยภาพในการประกอบวิชาชีพครูในอนาคต อีกทั้ง Toom and Husu (2024) ยังระบุว่า การออกแบบหลักสูตรสำหรับครูโดยใช้แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน สามารถส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาทักษะวิจัยของนักศึกษาครู และช่วยให้สามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้จากงานวิจัยไปสู่การประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติจริงในบริบททางการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตรที่มุ่งให้ผู้เรียนสามารถนำผลการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานของตนเองได้จริง รวมทั้งสอดคล้องกับ Özcan and Uzunboylu (2015) ที่ได้ศึกษาวิจัย เรื่องการฝึกอบรมครูการศึกษาพิเศษเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการในการฝึกอบรมของครูการศึกษาพิเศษเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร และศึกษาผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรม กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยครูการศึกษาพิเศษ 84 คน ผลการศึกษพบว่าครูการศึกษาพิเศษมีความต้องการได้รับการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาหลักสูตรในระดับที่สูง และองค์ประกอบของหลักสูตรประกอบด้วยหลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา วิธีการสอน และการวัดและประเมินผล รวมทั้งคะแนนการทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นผลการวิจัยชิ้นนี้จึงยืนยันได้ว่า การออกแบบหลักสูตรโดยใช้แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน และการดำเนินการตรวจสอบคุณภาพตามหลักวิชาการ ส่งผลให้ได้หลักสูตรที่มีความเหมาะสมและมีศักยภาพสูงในการเสริมสร้างศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษสำหรับนักศึกษาครู

การศึกษาพิเศษ ซึ่งสอดคล้องกับแนวโน้มงานวิจัยระดับนานาชาติที่ให้ความสำคัญกับการบูรณาการการวิจัยเข้ากับการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความพร้อมต่อการปฏิบัติงานจริงในอนาคต

3. ผลการทดลองใช้หลักสูตรเสริมสร้างศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษสำหรับนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษ พบว่า ผลการศึกษาศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ สำหรับนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษ หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษที่มีต่อหลักสูตรฯ พบว่า มีระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในการเสริมสร้างศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ การที่ผลหลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญนับเป็นหลักฐานที่สอดคล้องกับทฤษฎีและผลการศึกษาระดับนานาชาติที่ระบุว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานสามารถพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษของผู้เรียนได้จริง โดยจากงานวิจัยของ Schröder et al. (2025) พบว่า แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานเป็นแนวคิดที่มุ่งให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมดำเนินกระบวนการวิจัยอย่างเป็นขั้นเป็นตอน ส่งผลให้ผู้เรียนมีระดับความสามารถทางการวิจัยด้านความรู้และทักษะเพิ่มขึ้น และสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางการวิจัยกับการนำไปใช้บริบททางการศึกษาได้ นอกจากนี้การนำแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานไปประยุกต์ใช้ยังส่งผลดีต่อผู้เรียนในการพัฒนาทักษะคิดวิเคราะห์และการค้นคว้าวิจัยของนักศึกษาครูในอนาคต (Sailerudkham, 2024) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษที่มีต่อหลักสูตรฯ รวมทั้งสอดคล้องกับ Yerzhanova et al. (2025) ที่ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาสมรรถนะด้านการวิจัยของนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษในอนาคต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการวิจัยของนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษของมหาวิทยาลัยในประเทศคาซัคสถาน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาในหลักสูตรสาขาวิชาการศึกษาพิเศษ ชั้นปีที่ 3 และ 4 จำนวน 122 คน โดยแบ่งแบบสุ่มเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 62 และกลุ่มควบคุม จำนวน 60 คน ของมหาวิทยาลัยในประเทศคาซัคสถาน ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มทดลองมีสมรรถนะด้านการวิจัยที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมในด้านความสามารถในการระบุคำถามการวิจัย การเลือกวิธีการที่เหมาะสม การวิเคราะห์ข้อมูล และการประยุกต์ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์กับงานปฏิบัติ การประเมินหลังการทดลองแสดงให้เห็นว่าทักษะการวิจัยของกลุ่มทดลองพัฒนาขึ้นอย่างเห็นได้ชัด (คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 57.41 เป็น 82.37%) นอกจากนี้นักศึกษายังรายงานว่ามีแรงจูงใจและความมั่นใจในการใช้วิธีการวิจัยสูงขึ้น ดังนั้นผลการทดลองใช้หลักสูตรเสริมสร้างศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษสำหรับนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษนี้จึงเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานไม่เพียงช่วยเพิ่มศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษสำหรับนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษเท่านั้น แต่ยังทำให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการวิจัย ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการใช้ทักษะเหล่านี้ในบริบทการปฏิบัติงานจริงของนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษต่อไป

4. ผลการประเมินและปรับปรุงหลักสูตรเสริมสร้างศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษสำหรับนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษแสดงให้เห็นว่าหลักสูตรมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งในด้านความเป็นประโยชน์ ความเป็นไปได้ ความเหมาะสม และความถูกต้อง ซึ่งสะท้อนว่าการออกแบบหลักสูตรนั้นสามารถตอบโจทย์ความต้องการของผู้เรียนและบริบททางการศึกษาพิเศษได้อย่างดี ผลการประเมินนี้ชี้ให้เห็นว่าหลักสูตรมีความเหมาะสมทั้งในแง่การพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ และการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษอย่างเป็นระบบ แนวคิดนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Zou et al. (2024) ที่ได้ตรวจสอบหลักสูตรที่ใช้การวิจัยเป็นฐาน: กรณีศึกษาจาก 4 หลักสูตรในระดับปริญญาตรี ผลพบว่า แม้มีความท้าทายในการสื่อสารเป้าหมายการวิจัยให้ผู้เรียนรับรู้ครบถ้วน แต่ผู้สอนและนักศึกษาต่างเห็นว่าหลักสูตรวิจัย

เช่นนี้ช่วยพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและความสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ดีขึ้น ซึ่งสะท้อนคุณภาพโดยภาพรวมของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบโจทย์การเรียนรู้เชิงวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้งานวิจัยอีกชิ้นของ Schweinberger et al. (2026) ที่พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานสามารถบูรณาการกิจกรรมการวิจัยเข้าไปในกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษาครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผู้เรียนมีความสามารถในการสะท้อนผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้น และสนับสนุนการนำองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยไปประยุกต์ใช้จริงในการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนางานวิชาชีพ รวมทั้งสอดคล้องกับ Buangam (2018) ได้ดำเนินการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรสาขาครุศาสตรบัณฑิต บูรณาการกรอบทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ประเมินประสิทธิผลการใช้รูปแบบการประเมินคุณภาพระดับหลักสูตรสาขาครุศาสตรบัณฑิต บูรณาการกรอบทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ผลการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรสาขาครุศาสตรบัณฑิต บูรณาการกรอบทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 พบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยมาตรฐานด้านการมีประโยชน์มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมา คือ ด้านความเป็นไปได้ ด้านความเหมาะสม และด้านความถูกต้องตามลำดับ และสอดคล้องกับ Wannanuan et al. (2021) ได้ดำเนินการวิจัย เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างทักษะการดำรงชีวิตอิสระในบ้าน สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างทักษะการดำรงชีวิตอิสระในบ้านสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเป็นการวิจัยและพัฒนา กลุ่มเป้าหมายเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการทำงานกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาซึ่งเลือกแบบเจาะจง ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินหลักสูตรด้านอรรถประโยชน์ ด้านความเป็นไปได้ ด้านความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และด้านความถูกต้องอยู่ในระดับมาก จากผลการประเมินหลักสูตรเสริมสร้างศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษสำหรับนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษแสดงให้เห็นว่าหลักสูตรมีคุณภาพครอบคลุมครบทุกด้านและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการจัดการศึกษาสำหรับนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษได้อย่างดียิ่ง

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 สถาบันผลิตครูที่จะนำเอาหลักสูตรเสริมสร้างศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ สำหรับนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษไปใช้ควรมีการศึกษารายละเอียดของหลักสูตรฯ ให้ชัดเจนก่อนนำไปใช้เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่หลักสูตรมุ่งหวัง

1.2 ควรมีการจัดอบรมให้ความรู้หรืออบรมเชิงปฏิบัติการให้กับอาจารย์ผู้สอนที่สนใจในการพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ ให้กับนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษ เพื่อให้สามารถนำหลักสูตรเสริมสร้างศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ สำหรับนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษไปปรับใช้ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

### 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ สำหรับครู หรือบุคลากรที่ทำงานด้านการศึกษาพิเศษ หรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

2.2 ควรพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างศักยภาพด้านการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ สำหรับนักศึกษาครูการศึกษาพิเศษ โดยใช้แนวคิดอื่น ๆ อาทิ การใช้ปัญหาเป็นฐาน การชี้แนะและการเป็นพี่เลี้ยง

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยและการนำนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์คณะครุศาสตร์ ประจำปีงบประมาณ 2568 จากมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

## เอกสารอ้างอิง

- Biggs, J., Tang, C., & Kennedy, G. (2022). *Teaching for quality learning at university* (5th ed.). McGraw-Hill Education.
- Blackmore, P., & Fraser, M. (2007). Research-based learning strategies for successfully linking teaching and research. *Journal of Education*, 13(2), 1–13.
- Brownell, M. T., Ross, D. D., Colón, E. P., & McCallum, C. L. (2005). Critical features of special education teacher preparation: A comparison with general teacher education. *The Journal of Special Education*, 38(4), 242–252.
- Buangam, W. (2018). *Development of a curriculum quality assessment model for the Bachelor of Education program integrating 21<sup>st</sup> century competency framework* [Doctoral dissertation, Burapha University]. Burapha University.
- de Guzman, L. C. (2024). Research skills of the senior pre-service teachers in the College of Teacher Education. *Sci-Int. (Lahore)*, 36(6), 695–708.
- Duangwiset, B. (2014). *Curriculum design and development*. Faculty of Education, Kamphaeng Phet Rajabhat University.
- Equitable Education Fund. (2025, November 15). *New Zealand invests 1,200 million to overhaul special education system*. Equitable Education Fund. <https://eef.or.th/news-overhaul-of-the-1200-billion/>.
- Ferguson, D. L. (2005). *Preparing teachers for the future*. National Institute for Urban School Improvement. <https://intelligentlives.org/wp-content/uploads/2022/03/Ferguson-Teachers-for-the-Future.pdf>
- Gussen, L., Albrecht, S., Butler, D., Hall, T., & O’Sullivan, M. (2023). Supporting pre-service teachers in developing research competence. *Frontiers in Education*, 8, 1197938. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1197938>
- Hinzke, J.-H., & Spronken-Smith, R. (2026). *Introduction to the special issue: research-based learning in teacher education and beyond*. Zeitschrift für Bildungsforschung.
- Jenkins, A., & Healey, M. (2011). Developing students as researchers: Navigating between teaching, learning, and inquiry. *The International HETL Review*, 1(6), 35–43.
- Khaemmani, T. (2021). *The science of teaching: Knowledge for organizing effective learning processes* (25th ed.). Chulalongkorn University Book Center.
- Nilpun, M. (2015). *Educational research* (9th ed.). Silpakorn University Press.
- Özcan, D., & Uzunboyu, H. (2015). Training of special education teachers about curriculum development. *Andragoški glasnik*, 19(1–2), 23–37.
- Sailerudkham, K. (2024). Critical thinking development of student teachers through research based learning with technology-enhanced learning. *Journal of Innovation and Learning Sciences*, 17(1), 173–190.

- Schröder, A. I., Cammann, F., Darge, K., Krepf, M., Weyers, J., & König, J. (2025). Development of student teachers' research competence in the context of research-based learning: A longitudinal study on the effects of an e-learning-supported intervention. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 28, 1525–1548.
- Schweinberger, K., Näpfl, J., & Wullschlegel, A. (2026). Research-based learning in teacher education: Enhancing reflection skills as a key to perceived usefulness of evidence-informed practice. *Zeitschrift für Bildungsforschung*. Advance online publication. 16, 171-188. <https://doi.org/10.1007/s35834-025-00527-z>
- Sinlarat, P. (2014). *Research-based learning management for developing creative learners*. Srinakharinwirot University Press.
- Stufflebeam, D. L., & Shinkfield, A. J. (2007). *Evaluation theory, models and applications*. San Francisco, Jossey-Bass.
- Teachers' Council of Thailand Regulations on Professional Standards B.E.2556. (2013, October 4). *Government Gazette*. No. 130 Section 130 D. page 65-71.
- Teachers' Council of Thailand Regulations on Professional Standards (No.6) B.E.2567. (2025, January 10). *Government Gazette*. No. 142 Section 7 D. page 27-29.
- The Joint Committee on Standards for Education Evaluation. (1994). *The program evaluation standards* (2nd ed.). SAGE.
- Thisable.me. (2025, February 15). *America develops educational personnel to solve the shortage of special education teachers*. Thisable.me. <https://thisable.me/content/2017/08/258>
- Toom, A., & Husu, J. (2024). Research-based teacher education curriculum supporting student teacher learning. In *Coherence in European teacher education* (pp. 173–188). Springer.
- Wannanuan, S., Boonkarn, T., & Mitranun, C. (2021). Curriculum development to enhance independent living skills at home for children with intellectual disabilities. *Ratchasuda College Journal*, 17(1), 33–49.
- Yerzhanova, G., Autayeva, A., Mazhinov, B., Iralina, M., & Nishanbayeva, S. (2025). Features of the development of research competence in future special education teachers. *Frontiers in Education*, 10, 1610757. <https://doi.org/10.3389/educ.2025.1610757>
- Zou, T. X. P., Lee, J. C. Y., Yu, K. S., Chow, K. L., Barry, T. J., Leung, L. Y. Y., & Brew, A. (2024). Faculty members' perceptions and students' experiences of research-based curricula: A multiple case study of four undergraduate programmes. *Higher Education*, 88(3), 1205-1225.

## การศึกษาสถานการณ์ ความท้าทาย และแนวทางการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

โสภณ ชัยวัฒนกุลวานิช<sup>1,\*</sup> และ พชยากรณ์ พูลเกตุ<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ-ภาษาไทย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

\*ผู้ประพันธ์บรรณกิจ อีเมล [sophon.ch@skru.ac.th](mailto:sophon.ch@skru.ac.th)

วันที่รับต้นฉบับบทความ: 25 กันยายน 2568

วันที่แก้ไขปรับปรุงบทความ: 11 มีนาคม 2569

วันที่ตอบรับตีพิมพ์บทความ: 20 มีนาคม 2569

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน และ (2) นำเสนอแนวทางการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ที่เหมาะสมกับผู้เรียนกลุ่มดังกล่าว ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่ม ผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วยนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจำนวน 8 คน อาจารย์ผู้สอนและล่ามภาษามือจำนวน 6 คน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษาพิเศษและองค์กรชุมชนจำนวน 10 คน คัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างและแนวคำถามการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เชิงอุปนัยร่วมกับการสกัดประเด็นสำคัญ ผลการวิจัยพบว่าสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยินปรากฏใน 3 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านการจัดการเรียนการสอน พบข้อจำกัดด้านสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่ไม่เสถียร อุปกรณ์ไม่เหมาะสม ความไม่คุ้นเคยกับแพลตฟอร์มออนไลน์ และการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในระดับต่ำ (2) ด้านการวัดผลและประเมินผล พบว่ารูปแบบการสอบออนไลน์ยังไม่สอดคล้องกับลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียน ส่งผลต่อความเข้าใจโจทย์ เวลาในการทำข้อสอบ และความถูกต้องของผลการประเมิน และ (3) ด้านบริการสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวก พบว่ายังขาดการสนับสนุนด้านอุปกรณ์ อินเทอร์เน็ต ระบบล่ามออนไลน์ และการช่วยเหลือจากครอบครัวอย่างเพียงพอ จากการสังเคราะห์ผลการวิจัย สามารถเสนอแนวทางการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยินได้ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผล ด้านบริการสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวก และด้านการสนับสนุนจากครอบครัวและชุมชน โดยผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนออนไลน์จำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนเชิงระบบ เพื่อยกระดับคุณภาพและความเสมอภาคทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษา

**คำสำคัญ:** การเรียนการสอนออนไลน์ นักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน สภาพและปัญหา  
แนวทางการจัดการเรียนการสอน

# A Study of the Situation, Challenges, and Guidelines for Online Instruction for Undergraduate Students with Hearing Impairments

Sophon Chaiwatthanakunwanich<sup>1,\*</sup>, and Patchayakorn Poonkate<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Special Education–Thai Language Program, Faculty of Education,  
Songkhla Rajabhat University

\*Corresponding Author Email: [sophon.ch@skru.ac.th](mailto:sophon.ch@skru.ac.th)

Received: *September 25, 2025*

Revised: *March 11, 2026*

Accepted: *March 20, 2026*

## Abstract

This study aimed to (1) examine the conditions and problems of online instructional management for undergraduate students with hearing impairments and (2) propose appropriate guidelines for online instruction for this group. A qualitative research approach was employed. Data were collected through in-depth interviews and focus group discussions. The participants consisted of 8 undergraduate students with hearing impairments, 6 instructors and sign language interpreters, and 10 experts in special education and community organizations, selected through purposive sampling method. The research instruments included semi-structured interview guides and focus group question protocols. Data were analyzed using inductive analysis combined with key point extraction. The findings revealed that the conditions and problems of online instructional management for undergraduate students with hearing impairments were identified in three aspects (1) instructional management, which involved limitations related to unstable internet connectivity, inappropriate learning devices, unfamiliarity with online platforms, and low levels of students' participation; (2) assessment and evaluation, where online examination formats were not aligned with students' learning characteristics, affecting comprehension of test questions, time allocation, and the accuracy of assessment results; and (3) support services and facilities, which were insufficient in terms of learning devices, internet access, online interpreting systems, and family support. Based on the synthesis of the findings, four guidelines for online instructional management for undergraduate students with hearing impairments were proposed: instructional management, assessment and evaluation, support services and facilities, and family and community support. The results indicated that online instruction for undergraduate students with hearing impairments required systematic support to enhance instructional quality and promoted educational equity in higher education.

**Keywords:** Online Instruction, Undergraduate Students with Hearing Impairments, Conditions and Problems, Instructional Management Guidelines

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 (COVID – 19) หลายประเทศทั่วโลก ประเทศส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบเกิดการติดเชื้อค่อนข้างรุนแรง และเพื่อเป็นการป้องกันและหยุดการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 นี้ ประเทศต่าง ๆ ได้มีมาตรการปิดประเทศ (Lockdown) โดยให้ประชาชนหยุดกิจกรรมต่าง ๆ หยุดการเดินทาง และอยู่ในที่ต้งหรือที่พักตามระยะเวลาที่กำหนด และงดกิจกรรม ทางสังคมอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการรณรงค์มาตรการด้านสาธารณสุขและเว้นระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) สถานการณ์ดังกล่าวเกิดผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศทั้งด้านสาธารณสุข เศรษฐกิจ สังคม และการศึกษา ทั้งผลกระทบในช่วงระยะเวลามีการระบาดของโรคและผลกระทบต่อเนื่องอีกในระยะยาว

การจัดการศึกษาของทุกประเทศได้รับผลกระทบจากจากสถานการณ์โควิด-19 โดยมีการหยุดการเรียนการสอนทั้งในลักษณะที่หยุดทั่วประเทศ และหยุดเฉพาะบางพื้นที่ จากข้อมูลของ UNESCO เกี่ยวกับผลกระทบโควิด-19 ต่อการจัดการศึกษาทั่วโลก ณ วันที่ 24 กรกฎาคม 2563 พบว่า มีประเทศ ที่ปิดสถานศึกษาจำนวน 107 ประเทศ มีผู้เรียนในระบบได้รับผลกระทบคิดเป็นร้อยละ 60.9 ของผู้เรียนทั้งหมดทั่วโลก และจากรายงาน COVID-19 Impact on Education ระบุว่า มีผู้เรียนมากกว่า 1,066 ล้านคนได้รับผลกระทบจากการปิดสถานศึกษาชั่วคราว ซึ่งประเทศต่าง ๆ ได้มีการปรับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อรองรับสถานการณ์ดังกล่าวได้มี การปรับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อแก้ไขปัญหาการจัดการศึกษาจากผลกระทบของโรคระบาด ดังกล่าว เช่น ประเทศจีนขยายเครือข่ายบรอดแบนด์และอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตในสถานศึกษา มีห้องเรียน คลาวด์ให้บริการการศึกษาแบบออนไลน์แก่นักเรียน ประเทศฟินแลนด์ปรับรูปแบบการจัดการศึกษาเป็น แบบออนไลน์ในระยะยาว และประเทศสิงคโปร์จัดให้มีรูปแบบการเรียนรู้ที่บ้าน (Home Based Learning) และมีการปรับการเรียนการสอนเป็นรูปแบบดิจิทัล เป็นต้น (Office of the Education Council, 2020)

คนพิการ คนสูงอายุ และคนด้อยโอกาสในสังคมไทยเป็นกลุ่มที่ประสบปัญหาการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารมาเป็นเวลานาน โดยเฉพาะคนพิการซึ่งมักถูกจำกัดโอกาสในการรับรู้และการใช้ประโยชน์จากข้อมูล เนื่องจากระบบการสื่อสารและสื่อสารสนเทศส่วนใหญ่ยังไม่เอื้อต่อความต้องการจำเป็นเฉพาะของกลุ่มดังกล่าว ส่งผลให้เกิดช่องว่างด้านการเข้าถึงข้อมูลและความไม่เท่าเทียมเมื่อเปรียบเทียบกับประชาชนทั่วไป จากสถิติคนพิการในประเทศไทย พบว่า ปัจจุบันมีคนพิการจำนวน 2,116,751 คน คิดเป็นร้อยละ 3.20 ของประชากรทั้งประเทศ โดยเป็นคนพิการทางการได้ยินและการสื่อความหมายจำนวน 395,120 คน หรือร้อยละ 18.67 ของจำนวนคนพิการทั้งหมด ซึ่งนับเป็นกลุ่มคนพิการที่มีจำนวนมากเป็นลำดับที่สองของประเทศ (Department of Empowerment of Persons with Disabilities, 2022) บุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยินหมายถึงบุคคลที่สูญเสียการได้ยินตั้งแต่ระดับหูตึงจนถึงหูหนวก ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ (1) คนหูหนวก หมายถึง บุคคลที่สูญเสียการได้ยินในระดับรุนแรงจนไม่สามารถเข้าใจการพูดผ่านการได้ยินได้ ไม่ว่าจะใช้หรือไม่ใช้เครื่องช่วยฟัง โดยทั่วไปมีการสูญเสียการได้ยินตั้งแต่ 90 เดซิเบลขึ้นไป และ (2) คนหูตึง หมายถึง บุคคลที่ยังมีการได้ยินเหลืออยู่เพียงพอในการรับรู้เสียงพูดผ่านการได้ยิน โดยมักใช้เครื่องช่วยฟัง ซึ่งมีระดับการสูญเสียการได้ยินตั้งแต่ 26–89 เดซิเบล (Announcement of the Ministry of Education: Categories and Criteria for Persons with Disabilities in Education B.E. 2552, 2009) สำหรับบริบทการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ข้อมูลสถิตินักศึกษาพิการที่เผยแพร่โดยหน่วยงานด้านการอาชีวศึกษา ระบุว่า ณ เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2568 มีนักศึกษาพิการในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 2,010 คน โดยในจำนวนดังกล่าวเป็นนักศึกษาพิการทางการได้ยินจำนวน 340 คน ข้อมูลเชิงประจักษ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงสัดส่วนของผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินซึ่งอยู่ในระบบอุดมศึกษาอย่างมีนัยสำคัญ

และชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาระบบ กลไก และรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการเข้าถึง การมีส่วนร่วม และการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนกลุ่มนี้อย่างเป็นระบบและยั่งยืน

นักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยินนับเป็นกลุ่มผู้เรียนที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนการสอนสู่ระบบออนไลน์ เนื่องจากลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนกลุ่มนี้ แตกต่างจากผู้เรียนทั่วไป โดยอาศัยการรับรู้ผ่านการมองเห็นและการสื่อสารด้วยภาษามือเป็นช่องทางหลักในการเข้าถึงข้อมูลและสร้างความเข้าใจ ดังนั้น การออกแบบการจัดการเรียนการสอน โดยเฉพาะในรูปแบบออนไลน์ จึงจำเป็นต้องคำนึงถึงความต้องการจำเป็นเฉพาะด้าน (Specific Needs) ของผู้เรียนอย่างรอบด้าน ทั้งในมิติของสื่อ เนื้อหา ช่องทางการสื่อสาร และกระบวนการสนับสนุนการเรียนรู้

ผลการศึกษาของ Phijitkhamkoet (2021) พบว่า การออกแบบสื่อการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการรับรู้ทางการมองเห็น การจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ และการใช้สื่อออนไลน์ที่เอื้อต่อการเข้าถึง สามารถส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยินได้อย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม งานวิจัยดังกล่าวยังสะท้อนให้เห็นว่า หากสื่อการเรียนรู้หรือรูปแบบการจัดการเรียนการสอนไม่สอดคล้องกับ ลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนกลุ่มนี้ ย่อมส่งผลให้การรับรู้เนื้อหาไม่ครบถ้วน ลดประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้ และอาจกระทบต่อความเสมอภาคทางการศึกษาในภาพรวม

ด้วยเหตุนี้ แม้นักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะได้รับการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์มาอย่างต่อเนื่องในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา แต่ยังคงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนา ปรับปรุง และยกระดับคุณภาพของการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ให้มีความเหมาะสม สอดคล้องกับบริบทและ ลักษณะเฉพาะของผู้เรียนกลุ่มนี้อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงการเรียนรู้ได้อย่างเท่าเทียม มีคุณภาพ และได้รับโอกาสทางการศึกษาในระดับเดียวกับบุคคลทั่วไปในสังคมอย่างแท้จริง

ขณะเดียวกัน Pemasilo (2021) ระบุว่า การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ในระดับอุดมศึกษา จำเป็นต้องมีระบบการจัดการเรียนรู้ที่ชัดเจน การสนับสนุนด้านเทคโนโลยี และการออกแบบการเรียนการสอน ที่คำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนทุกกลุ่มสามารถเข้าถึงการเรียนรู้ได้อย่างเท่าเทียม จากบริบท ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า แม้การเรียนการสอนออนไลน์จะเปิดโอกาสทางการศึกษาในวงกว้าง แต่ยังคงมี ข้อจำกัดและปัญหาเฉพาะที่ต้องได้รับการศึกษาอย่างลึกซึ้ง โดยเฉพาะในกลุ่มนักศึกษาที่มีความบกพร่อง ทางการได้ยิน

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นจึงเป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาสภาพ ปัญหา และแนวทางการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในระดับปริญญาตรีจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สะท้อนสถานการณ์จริง อันจะนำไปสู่การพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ที่มีคุณภาพ เหมาะสม และส่งเสริมความเสมอภาคทางการศึกษาอย่างยั่งยืน

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
2. เพื่อนำเสนอแนวทางการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

## ขอบเขตการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำกัดอยู่ที่นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน อาจารย์ผู้สอน ล่ามภาษามือ และผู้เกี่ยวข้องภายในเครือข่ายของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาที่ศึกษาในช่วงปี การศึกษา 2565 ภาคการศึกษาที่ 2 โดยมุ่งเน้น 3 ประเด็นหลัก ได้แก่ การจัดการเรียนการสอน การวัดผลและ ประเมินผล และการบริการสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวก

## นิยามคำศัพท์เฉพาะ

**สภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์** หมายถึง ภาพรวมของสถานการณ์จริงที่เกิดขึ้นจากการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ซึ่งครอบคลุม พฤติกรรมของนักศึกษา ผู้สอน และผู้ที่เกี่ยวข้อง กระบวนการและวิธีปฏิบัติในการจัดการเรียนรู้ การใช้ ทรัพยากรและแพลตฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ โครงสร้างและระบบสนับสนุน ตลอดจนผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจาก การเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ รวมถึงอุปสรรคและข้อจำกัดที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพ ความเสมอภาค และการเข้าถึงการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยสภาพและปัญหาดังกล่าวสามารถจำแนกออกเป็น 3 มิติ ได้แก่ (1) ด้านการจัดการเรียนการสอน (2) ด้านการวัดผลและประเมินผล และ (3) ด้านบริการสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวก

**นักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน** หมายถึง บุคคลที่กำลังศึกษาอยู่ ลงทะเบียนศึกษาและ เข้าร่วมการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ใน ภาคเรียนที่ 2/2565 (ปีการศึกษา 2565) โดยมีระดับ การสูญเสียการได้ยินตั้งแต่ น้อย ไปจนถึง รุนแรง จนไม่สามารถรับฟังเสียงได้เทียบเท่าบุคคลที่มีการได้ยินปกติ ซึ่งอาจจัดอยู่ในกลุ่ม หูหนวก หรือ หูตึง ทั้งนี้พิจารณาจากผลการตรวจการได้ยิน (Audiometry) ในหน่วยเดซิเบลระดับการได้ยิน (dB HL) และความสามารถในการใช้ประโยชน์จากการได้ยิน ทั้งในกรณีที่ใช้หรือไม่ใช้ เครื่องช่วยฟัง จำแนกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

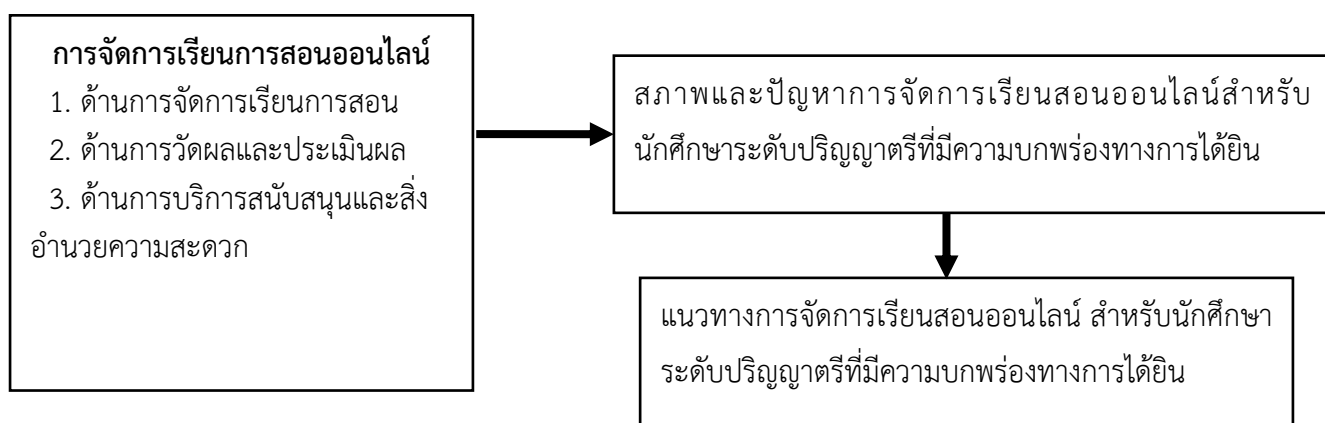
**คนหูหนวก** หมายถึง บุคคลที่มีการสูญเสียการได้ยินในระดับรุนแรงมากจน ไม่สามารถรับ ข้อมูลผ่านการได้ยินได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะใช้หรือไม่ใช้เครื่องช่วยฟังก็ตาม โดยทั่วไปผลการตรวจ การได้ยินอยู่ที่ ตั้งแต่ 90 dB HL ขึ้นไป ไม่สามารถได้ยินเสียงพูดแม้มีความดังมาก อาจรับรู้เสียงบางชนิดผ่าน การสั่นสะเทือน และไม่สามารถใช้ประโยชน์จากการได้ยินได้เต็มขีดความสามารถ ภาวะหูหนวกอาจเป็นมา ตั้งแต่กำเนิดหรือเกิดขึ้นภายหลัง

**คนหูตึง** หมายถึง บุคคลที่ยังมีการได้ยินหลงเหลือ สามารถรับฟังเสียงได้บ้าง ทั้งในกรณีที่ใช้ หรือไม่ใช้เครื่องช่วยฟัง โดยผลการตรวจการได้ยินแสดงการสูญเสีย ต่ำกว่า 90 dB HL แต่ยังจำเป็นต้องได้รับการปรับสภาพแวดล้อมหรือสิ่งอำนวยความสะดวกในการสื่อสารเพื่อให้การเรียนรู้ออนไลน์เป็นไปอย่างมี ประสิทธิภาพและเท่าเทียม

**แนวทางการจัดการศึกษาออนไลน์** หมายถึง กระบวนการที่ใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียน การสอนออนไลน์ หลักการ มาตรการ และวิธีปฏิบัติที่กำหนดอย่างเป็นระบบเพื่อใช้ในการออกแบบ ดำเนินการ และประเมินผลการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แพลตฟอร์มออนไลน์ ให้การเรียนรู้มีความเข้าถึงได้ (Accessibility) เป็นธรรม (Equity) และมีคุณภาพสำหรับผู้เรียนทุกกลุ่ม แนวทางเชิงปฏิบัติ 3 ด้านที่ สืบเคราะห์จากผลการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปใช้ปรับปรุงการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับนักศึกษา ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ระดับปริญญาตรี ประกอบด้วย 1) ด้านการจัดการเรียนการสอน 2) ด้าน การวัดผลและประเมินผล และ 3) ด้านบริการสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวก

## กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหา และแนวทางการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการทบทวนเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ พบว่า การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ในระดับอุดมศึกษาจำเป็นต้องอาศัยการใช้สื่อดิจิทัลและแพลตฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์เป็นเครื่องมือหลักในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการสื่อสาร การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียน Pemasilo (2021) ระบุว่า การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ในระดับอุดมศึกษาภายใต้สถานการณ์ที่มีข้อจำกัด จำเป็นต้องมีระบบการเรียนการสอนที่ชัดเจน การเลือกใช้แพลตฟอร์มที่เหมาะสม และระบบสนับสนุนผู้สอนและผู้เรียนอย่างเพียงพอ เพื่อให้การเรียนรู้สามารถดำเนินไปอย่างต่อเนื่องและลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา นอกจากนี้ งานวิจัยของ Phijitkhamkoet (2021) ชี้ให้เห็นว่า การออกแบบสื่อและการเลือกใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ที่สอดคล้องกับลักษณะผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินส่งผลต่อประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญ จากการทบทวนเอกสารดังกล่าว ผู้วิจัยจึงนำมาสังเคราะห์และกำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการดำเนินการวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพบนฐานการศึกษาสภาพจริง (Naturalistic Inquiry) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหา และสังเคราะห์แนวทางการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ สำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยมุ่งทำความเข้าใจปรากฏการณ์ตามบริบทจริงของการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ในระดับอุดมศึกษา

2. พื้นที่และบริบทการวิจัย (Setting) การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ระหว่างเดือนมีนาคม-พฤษภาคม พ.ศ. 2566 โดยบริบทการวิจัยเป็นรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์หรือแบบผสมผสาน (Online / Hybrid Learning) ซึ่งมีการใช้แพลตฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ระบบบริหารจัดการเรียนรู้และโปรแกรมการประชุมทางไกลเป็นเครื่องมือหลักในการจัดการเรียนรู้ ทั้งนี้ มีล่ามภาษามือสนับสนุนตลอดกระบวนการเรียนการสอนและการเก็บข้อมูลวิจัย

3. ผู้ให้ข้อมูล (Participants) ผู้ให้ข้อมูลคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนออนไลน์และมีประสบการณ์ในบริบทดังกล่าวไม่น้อยกว่า 1 ปี แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ นักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จำนวน 8 คน อาจารย์ผู้สอนและล่ามภาษามือจำนวน 6 คน ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับผู้พิการ จำนวน 10 คน

เพื่อรักษาความเป็นส่วนตัว ผู้วิจัยใช้ รหัสแทนผู้ให้ข้อมูล (Code) ในการนำเสนอผลการวิจัย กลุ่มนักศึกษา ใช้รหัส S1-S8 กลุ่มอาจารย์และล่ามภาษามือ ใช้รหัส T1-T6 และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ ใช้รหัส E1-E10

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แนวคำถามสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้าง แนวคำถามสำหรับการสนทนากลุ่ม กรอบคำถามพัฒนาขึ้นจากการทบทวนเอกสาร แนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ การเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน และการวัดผลและการสนับสนุนการเรียนรู้ในระบบออนไลน์ โดยเครื่องมือทั้งหมดผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิก่อนนำไปใช้จริง

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บข้อมูลดำเนินการโดย การสัมภาษณ์รายบุคคล ใช้เวลาประมาณ 30 นาทีต่อคน การสนทนากลุ่ม ใช้เวลาประมาณ 90 นาที ใช้คำถามปลายเปิดร่วมกับการซักถามต่อเนื่อง (Probing) เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกและหลากหลาย โดยมีล่ามภาษามือสนับสนุนตลอดกระบวนการเก็บข้อมูล เพื่อความถูกต้องของการสื่อสาร

6. การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลที่ได้ถูกถอดความอย่างละเอียด จากนั้นนำไปเข้ารหัสและวิเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์แบบอุปนัยเชิงวิเคราะห์ (Analytic Induction) ควบคู่กับการสกัดประเด็นสำคัญ (Key Point Analysis) ดำเนินการวิเคราะห์แบบวนซ้ำจนเกิดหัวข้อหลัก (Themes) และหัวข้อย่อย (Sub-Themes) ที่สะท้อนสภาพ ปัญหา และแนวทางการจัดการเรียนการสอนออนไลน์อย่างเป็นระบบ

7. การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล ความน่าเชื่อถือของผลการวิจัยเสริมด้วย การตรวจสอบสามเส้า (Triangulation) ทั้งข้ามแหล่งข้อมูลและข้ามวิธีการ การทวนสอบกับผู้ให้ข้อมูล (Member Check) การทบทวนร่วมกันภายในคณะวิจัย (Peer Debriefing)

8. จริยธรรมการวิจัย การวิจัยดำเนินการภายใต้หลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ผู้ให้ข้อมูลได้รับการชี้แจงวัตถุประสงค์ สิทธิในการเข้าร่วมและถอนตัวจากการวิจัย มีการขอความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร การไม่เปิดเผยตัวตน และได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (HREC No. 045/2565)

## ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ทีมผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ขอนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพเป็น 3 ประเด็น มีรายละเอียดดังนี้

1.1 ด้านการจัดการเรียนการสอน พบว่า ส่วนใหญ่ดำเนินการผ่าน Google Classroom ควบคู่กับ Google Meet หรือ Zoom ในการสื่อสารแบบเรียลไทม์ ทำให้ผู้สอนสามารถมอบหมายงานและติดตามผลได้อย่างเป็นระบบ อีกทั้งนักศึกษายังสามารถดาวน์โหลดเอกสารและวิดีโอย้อนหลังเพื่อใช้ในการทบทวนบทเรียนได้อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ อาจารย์บางรายยังได้จัดส่งอุปกรณ์สำหรับวิชาวินิจฉัยไปยังนักศึกษาโดยตรงเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ อย่างไรก็ตาม การดำเนินการดังกล่าวยังพบข้อจำกัดหลายประการ ได้แก่ ปัญหาสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่ไม่เสถียร ซึ่งส่งผลให้การมองเห็นล่ามภาษามือขาดหายและการรับรู้บทเรียนไม่ครบถ้วน, อุปกรณ์การเรียนไม่พร้อม โดยเฉพาะนักศึกษาที่ต้องใช้โทรศัพท์หน้าจอขนาดเล็ก ทำให้ไม่สามารถมองเห็นล่ามได้อย่างชัดเจน, ความไม่คุ้นเคยกับการใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ ที่ก่อให้เกิดความผิดพลาดในการส่งงานหรือล่าช้า และ พฤติกรรมการมีส่วนร่วมที่ต่ำของผู้เรียนบางคน เช่น ไม่เปิดกล้อง ขาดสมาธิ และไม่ให้ความร่วมมือในชั้นเรียน

“...ต้องใช้โทรศัพท์หน้าจอเล็กแทนคอมพิวเตอร์ ทำให้ดูล่ามภาษามือไม่ชัดเจน...”

ผู้สัมภาษณ์คนที่ S1

“...จอภาพล่ามหายเนื่องจากอินเทอร์เน็ตช้า และไม่คุ้นเคยกับ Google Classroom ทำให้การส่งงานเกิดปัญหา...”

ผู้สัมภาษณ์คนที่ S5

“...ในช่วงแรกนักศึกษายังไม่คุ้นเคยกับ Google Classroom ทำให้แนบไฟล์ไม่ได้บ้าง ส่งงานล่าช้าบ้าง...”

ผู้สัมภาษณ์คนที่ T2

“...นักศึกษาไม่สนใจ ไม่ให้ความร่วมมือ ขาดสมาธิในการเรียน...”

ผู้สัมภาษณ์คนที่ T3

1.2 ด้านการวัดผลและประเมินผล พบว่า ส่วนใหญ่ใช้วิธีการวัดผลและประเมินผลในรูปแบบที่หลากหลาย ได้แก่ การสอบผ่าน Google Form การสอบปากเปล่า การส่งรายงาน และการสังเกตพฤติกรรม การมีส่วนร่วมของนักศึกษา วิธีการเหล่านี้ช่วยให้อาจารย์สามารถดำเนินการประเมินผลได้ต่อเนื่องแม้อยู่ในสถานการณ์ออนไลน์ อย่างไรก็ตาม ยังพบข้อจำกัดที่สำคัญ ได้แก่ นักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ต้องใช้เวลาอ่านและทำความเข้าใจโจทย์มากกว่าปกติ ทำให้ไม่สามารถทำข้อสอบได้ทันเวลา นอกจากนี้ นักศึกษาบางคนไม่เข้าใจโจทย์คำถามและไม่สามารถสอบถามล่ามได้เมื่อข้อสอบจัดทำผ่าน Google Form อีกทั้งยังเกิด ปัญหาทางเทคนิค เช่น ระบบไม่บันทึกการส่งคำตอบ หรือเกิดการส่งซ้ำ ส่งผลให้ข้อสอบเป็นโมฆะ

“...อ่านข้อสอบไม่เข้าใจ ทำข้อสอบได้น้อย และไม่สามารถถามล่ามได้เพราะสอบผ่าน Google Form...”

ผู้สัมภาษณ์คนที่ S6

“...นักศึกษาอ่านข้อสอบช้า และไม่เข้าใจคำถาม ทำให้ทำข้อสอบไม่ทันเวลา...”

ผู้สัมภาษณ์คนที่ T1

“...มีการสอบย่อยโดยใช้ Google Form และเก็บคะแนนจากการสังเกตการณ์มีส่วนร่วมในห้องเรียน...”

ผู้สัมภาษณ์คนที่ T6

“...ใช้วิธีการสอบปากเปล่าและการจัดทำรายงานส่งแบบออนไลน์...”

ผู้สัมภาษณ์คนที่ T5

1.3 ด้านบริการสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวก พบว่า นักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยินได้รับการสนับสนุนในด้านอุปกรณ์พื้นฐานสำหรับการเรียนออนไลน์ เช่น คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก โทรศัพท์มือถือ และแท็บเล็ต อีกทั้งยังสามารถดาวน์โหลดเอกสารและวิดีโอบทเรียนย้อนหลังเพื่อใช้ทบทวนได้ ขณะเดียวกัน *ล่ามภาษามือ* มีบทบาทสำคัญในการถ่ายทอดบทเรียนและทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้อย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม ยังพบข้อจำกัดหลายประการ ได้แก่ อุปกรณ์บางส่วนมีสภาพเก่าหรือไม่เหมาะสม ส่งผลให้การใช้งานช้าหรือเกิดอาการค้าง อินเทอร์เน็ตในหลายพื้นที่มีคุณภาพไม่เสถียรและมีค่าใช้จ่ายสูง นอกจากนี้ ครอบครัวบางส่วนไม่สามารถช่วยเหลือสนับสนุนได้อย่างเต็มที่ เนื่องจากขาดความรู้ด้านเทคโนโลยีหรือไม่มีเวลาในการดูแลนักศึกษา

“...นักศึกษาบางคนอุปกรณ์ในการเรียนไม่พร้อม เช่นโน้ตบุ๊กเก่า โทรศัพท์เก่า ทำให้การทำงานช้า ค้างบ่อย...”

ผู้สัมภาษณ์คนที่ T1

“...สัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่ดี เพราะบ้านเป็นพื้นที่ที่รับสัญญาณได้ไม่ดี อินเทอร์เน็ตราคาแพงทำให้ไม่ได้เรียน...”

ผู้สัมภาษณ์คนที่ T2

“...บางครั้งเมื่อนักศึกษาดูภาษามือไม่เข้าใจ ล่ามไม่สามารถเปิดรูปให้ดูได้ทันที เพราะใช้สมาร์ทโฟนล่ามออนไลน์พร้อมกัน...”

ผู้สัมภาษณ์คนที่ T3

“...เนื้อหาบทเรียนออนไลน์ยังไม่ครอบคลุมทั้งหมด และนักศึกษาขาดสมาธิในการเรียน...”

ผู้สัมภาษณ์คนที่ T6

2. ผลการพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ทีมผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่มได้ค้นพบประเด็นที่น่าสนใจเพิ่มเติมจากกรอบที่ได้ทบทวนวรรณกรรมไว้ จึงขอนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 4 ประเด็น มีรายละเอียดดังนี้

2.1 ด้านการจัดการเรียนการสอน แนวทางด้านการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน มีดังนี้

2.1.1 การปรับปรุงแบบการสอนให้เข้าใจง่าย โดยใช้สื่อประกอบ เช่น ภาพ อินโฟกราฟิก วิดีโอ และสื่อที่ดาวน์โหลดได้ เพื่ออธิบายคำศัพท์หรือเนื้อหาที่ซับซ้อน ซึ่งจะช่วยลดปัญหาการสื่อสารผ่านล่ามที่ไม่ชัดเจน

2.1.2 การจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ด้วยกิจกรรมถาม-ตอบ การอภิปรายออนไลน์ และการทำงานกลุ่มย่อย เพื่อกระตุ้นสมาธิและความรับผิดชอบของผู้เรียน

2.1.3 การบันทึกวิดีโอการสอนให้ดูย้อนหลังได้ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถทบทวนเนื้อหาได้หลายครั้ง และลดข้อจำกัดจากการสื่อสารที่อาจไม่เข้าใจทันที

2.1.4 การจัดสื่อสำหรับวิชาปฏิบัติ เช่น การส่งอุปกรณ์การเรียนถึงบ้าน การบันทึกวิดีโอการสาธิต หรือการสร้างกิจกรรมเสมือนจริง เพื่อทดแทนการเรียนในห้องปฏิบัติการ

2.2 ด้านการวัดผลและประเมินผล แนวทางด้านการวัดผลและประเมินผลในการเรียนการสอนออนไลน์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน มีดังนี้

2.2.1 การปรับเวลาและรูปแบบข้อสอบ โดยเพิ่มเวลาให้มากขึ้น ลดความซับซ้อนของภาษาในข้อสอบ ใช้คำถามสั้น กระชับ และชัดเจน

2.2.2 การใช้วิธีการประเมินหลากหลาย เช่น การประเมินจากรายงาน การนำเสนอ การบ้าน และการมีส่วนร่วมในห้องเรียนออนไลน์ แทนการสอบข้อเขียนเพียงอย่างเดียว

2.2.3 การเปิดโอกาสให้ล่ามช่วยอธิบายข้อสอบ ในกรณีที่ผู้เรียนไม่เข้าใจ เพื่อป้องกันการตีความผิดพลาด และสะท้อนความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน

2.2.4 การจัดสอบแบบยืดหยุ่น เช่น แยกช่วงเวลา หรือให้สอบซ้ำได้เมื่อมีปัญหาทางเทคนิคในการส่งข้อสอบ

2.3 ด้านบริการสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวก แนวทางด้านบริการสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวก ในการเรียนการสอนออนไลน์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน มีดังนี้

2.3.1 การสนับสนุนอุปกรณ์ที่เหมาะสม เช่น โน้ตบุ๊ก แท็บเล็ต หรือหูฟังคุณภาพดี สำหรับนักศึกษา ที่ไม่มีอุปกรณ์พร้อม

2.3.2 การพัฒนาคุณภาพอินเทอร์เน็ต โดยจัดหาสิทธิการใช้งานอินเทอร์เน็ตในราคาพิเศษ หรือ จัดศูนย์การเรียนรู้ที่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ตเสถียรให้ผู้เรียนเข้าถึงได้

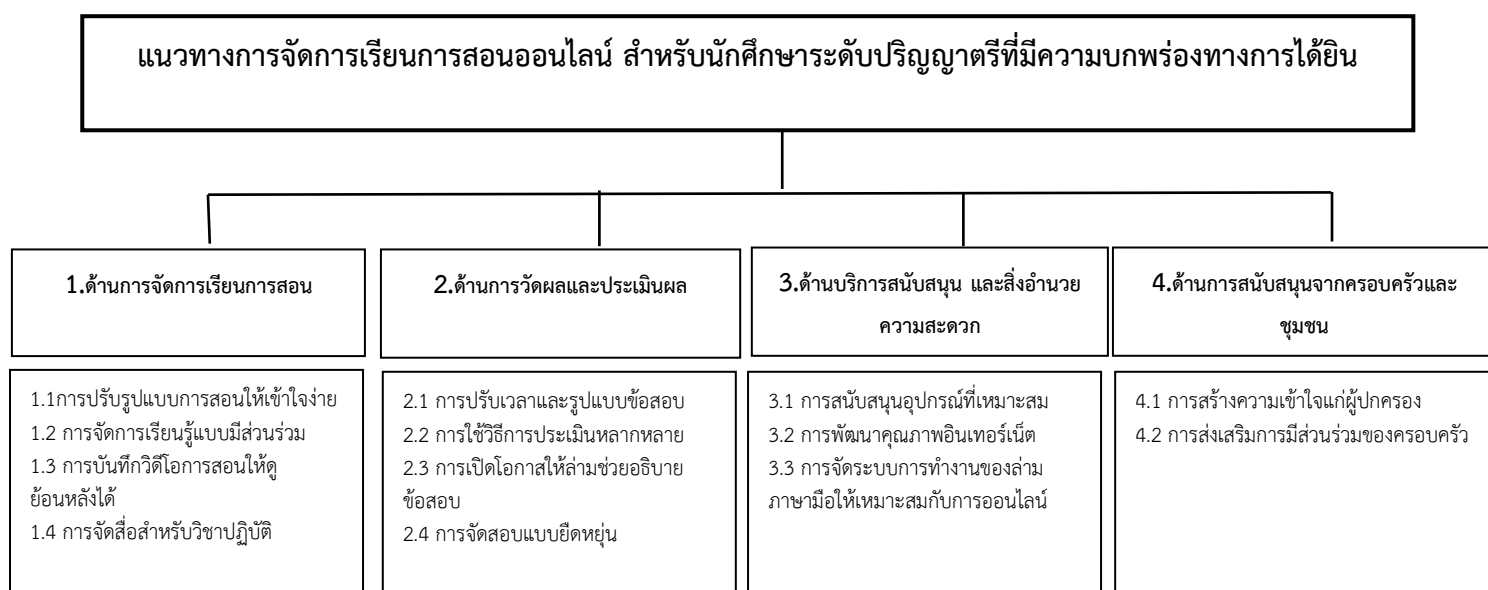
2.3.3 การจัดระบบการทำงานของล่ามภาษามือให้เหมาะสมกับการออนไลน์ เช่น ใช้หลายอุปกรณ์เพื่อขยายภาพล่ามให้ชัดเจน จัดตารางเวลาและบทบาทร่วมกับอาจารย์ผู้สอนเพื่อสื่อสารได้ตรงประเด็น

2.4 ด้านการสนับสนุนจากครอบครัวและชุมชน แนวทางการสนับสนุนจากครอบครัวและชุมชน ในการเรียนการสอนออนไลน์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน มีดังนี้

2.4.1 การสร้างความเข้าใจแก่ผู้ปกครอง เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีพื้นฐาน เพื่อช่วยดูแลและสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษา

2.4.2 การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครอบครัว ในการติดตามการเรียนรู้และสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อสมาธิในการเรียนที่บ้าน

จากข้อความข้างต้นสามารถสรุปแนวทางการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 2 แนวทางการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

## อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลจากการศึกษาการศึกษาสภาพ และปัญหาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ สำหรับนักศึกษา ระดับปริญญาตรีที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน พบว่า แม้การเรียนการสอนจะดำเนินการผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ เช่น Google Classroom, Google Meet และ Zoom ควบคู่กับการจัดสื่อการสอน เอกสาร และ วิดีโอย้อนหลัง ตลอดจนการใช้ล่ามภาษามือในการถ่ายทอดบทเรียน ทำให้ผู้เรียนยังสามารถเข้าถึงการศึกษา ได้อย่างต่อเนื่อง แต่ในทางปฏิบัติกลับพบข้อจำกัดหลายด้าน ได้แก่ ปัญหาสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่ไม่เสถียร อุปกรณ์ที่ไม่พร้อมหรือไม่เหมาะสม ความไม่คุ้นเคยของนักศึกษากับการใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนที่ค่อนข้างต่ำ นอกจากนี้ การวัดผลและประเมินผลแม้มีความหลากหลาย แต่ยังประสบปัญหา ความเข้าใจข้อสอบ เวลาที่จำกัด และปัญหาทางเทคนิค ขณะเดียวกันการสนับสนุนด้านอุปกรณ์ อินเทอร์เน็ต การล่ามออนไลน์ และการช่วยเหลือจากครอบครัวยังไม่เพียงพอ ปัจจัยเหล่านี้สะท้อนให้เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับนักศึกษากลุ่มนี้ยังเผชิญข้อจำกัดเชิงโครงสร้างและการสนับสนุนที่ไม่ทั่วถึง ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพและประสิทธิภาพในการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญ

ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานของ Mathuros (2021) ที่ชี้ให้เห็นว่า การจัดการศึกษาออนไลน์ จำเป็นต้องปรับปรุงแบบการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความแตกต่างของผู้เรียน และข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยียังคงเป็นอุปสรรคสำคัญต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ Chairotkitikon (2023) ที่พบว่า ครูผู้สอนมีความต้องการแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ โดยเฉพาะด้านสื่อ เทคโนโลยี และระบบสนับสนุนที่มีประสิทธิภาพ ขณะเดียวกัน งานวิจัยของ Phijitkhamkoet (2021) พบว่า การจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ จำเป็นต้องออกแบบสื่อและกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับลักษณะการรับรู้ของผู้เรียน พร้อมทั้งจัดให้มีระบบสนับสนุน เช่น ล่ามภาษามือและสื่อภาพอย่างเพียงพอ มิฉะนั้นจะส่งผลกระทบต่อความร่วมมือและความเข้าใจในบทเรียน ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบของการวิจัยครั้งนี้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ Pemasilo (2021) ยังเสนอว่า การเรียนการสอนออนไลน์ในระดับอุดมศึกษาจะเกิดประสิทธิภาพได้ก็ต่อเมื่อมีการจัดการเชิงระบบ ทั้งด้าน แพลตฟอร์ม เทคโนโลยี การสื่อสาร และการสนับสนุนผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะผู้เรียนกลุ่มเปราะบางที่ต้องการการช่วยเหลือเฉพาะด้าน ผลการศึกษานี้จึงสะท้อนให้เห็นว่า หากขาดการสนับสนุนเชิงระบบดังกล่าว ย่อมส่งผลกระทบต่อคุณภาพการเรียนรู้และความเสมอภาคทางการศึกษา ในระดับนานาชาติ งานวิจัยของ Saejiw et al. (2022) พบว่าปัญหาสำคัญของการเรียนออนไลน์ ได้แก่ ความไม่พร้อมด้านอุปกรณ์ ค่าใช้จ่าย และ สัญญาณอินเทอร์เน็ตที่ไม่เสถียร ขณะที่ Khongmhoh (2017) ชี้ให้เห็นว่าภาระงาน เวลา และแรงจูงใจของผู้สอนเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของห้องเรียนออนไลน์ ผลการวิจัยเหล่านี้ช่วยสนับสนุนข้อค้นพบของการวิจัยครั้งนี้ว่า ปัญหาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์มิได้เป็นปัญหาเฉพาะของนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเท่านั้น หากแต่เป็นปัญหาเชิงโครงสร้างของระบบการจัดการเรียนรู้ที่ต้องได้รับการพัฒนาอย่างเป็นองค์รวม

ดังนั้น สามารถสรุปได้ว่า ปัญหาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเป็นส่วนหนึ่งของปัญหาเชิงระบบของการศึกษาออนไลน์ที่พบทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งมีลักษณะ คล้ายคลึงกัน โดยเฉพาะข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐาน เทคโนโลยี และระบบการสนับสนุนที่ยังไม่เพียงพอ ปัจจัยเหล่านี้จึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาและแก้ไขอย่างจริงจัง เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนออนไลน์และส่งเสริมความเสมอภาคทางการศึกษาอย่างแท้จริง

2. ผลการพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จากผลการวิจัย พบว่า สามารถสังเคราะห์แนวทางการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ระดับปริญญาตรี ได้ 4 ด้านสำคัญ ได้แก่ ด้านการจัดการเรียนการสอนที่ควรปรับปรุงแบบการสอนให้เข้าใจง่าย ใช้สื่อที่หลากหลาย และจัดกิจกรรมที่มีส่วนร่วมควบคู่กับการบันทึกวิดีโอและการจัดสื่อสำหรับวิชาปฏิบัติ ด้านการวัดผลและประเมินผล ที่ควรเพิ่มเวลาปรับปรุงแบบข้อสอบ ใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย และเปิดโอกาสให้ล่ามช่วยอธิบาย รวมถึงการจัดสอบที่ยืดหยุ่น ด้านบริการสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวก ที่ควรสนับสนุนอุปกรณ์ที่เหมาะสม พัฒนาคุณภาพอินเทอร์เน็ต และปรับระบบการทำงานของล่ามให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และด้านการสนับสนุนจากครอบครัวและชุมชน ที่ควรสร้างความเข้าใจด้านเทคโนโลยีแก่ผู้ปกครองและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครอบครัวในการติดตามการเรียน แนวทางทั้งสี่ด้านนี้สะท้อนถึงความจำเป็นในการบูรณาการการทำงานระหว่างผู้สอน ล่ามครอบครัว และชุมชน เพื่อสร้างระบบการเรียนการสอนออนไลน์ที่มีประสิทธิภาพ เท่าเทียม และตอบสนองต่อความต้องการจำเป็นของนักศึกษาในกลุ่มนี้อย่างแท้จริง

ผลการพัฒนาแนวทางนี้สอดคล้องกับงานของ Mathuros (2021) ที่ชี้ว่า การจัดการศึกษาออนไลน์ต้องปรับวิธีการสอน การใช้สื่อ และการประเมินผลให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละกลุ่ม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้และลดข้อจำกัดจากสภาพแวดล้อม นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ Busabong (2022) ที่เสนอว่าการสนับสนุนด้านอุปกรณ์และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การเรียนการสอนออนไลน์มีคุณภาพ ในระดับนานาชาติ ผลการพัฒนานี้ยังสอดคล้องกับ Hall et al. (2020) ที่ระบุว่านักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ต้องการรูปแบบการสอนที่ยืดหยุ่น การใช้สื่อภาพและวิดีโอ รวมทั้งการสนับสนุนจากล่ามภาษามือที่มีคุณภาพ เพื่อให้การเรียนรู้ออนไลน์เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ขณะเดียวกัน Melekoglu (2021) ก็เสนอว่าการสนับสนุนจากครอบครัวและการมีทรัพยากรที่เพียงพอเป็นเงื่อนไขสำคัญต่อความสำเร็จของการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับผู้เรียนกลุ่มนี้

ดังนั้น แนวทางทั้ง 4 ด้านที่พัฒนาขึ้นจากการวิจัยครั้งนี้จึงไม่เพียงตอบสนองต่อสภาพและปัญหาที่พบเท่านั้น หากยังสอดคล้องกับข้อค้นพบจากงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งตอกย้ำว่าการบูรณาการการทำงานร่วมกันระหว่างอาจารย์ผู้สอน ล่ามภาษามือ ครอบครัว และชุมชน เป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ให้มีคุณภาพ มีความเสมอภาค และสามารถตอบสนองต่อความต้องการจำเป็นเฉพาะของนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยินได้อย่างแท้จริง

### ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและการปฏิบัติ

1. สถานศึกษาควรพัฒนานโยบายและระบบสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยินอย่างเป็นระบบ โดยจัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนอุปกรณ์เทคโนโลยี และโครงสร้างพื้นฐานด้านอินเทอร์เน็ต รวมถึงการจัดระบบการทำงานของล่ามภาษามือให้สอดคล้องกับบริบทการเรียนออนไลน์

2. อาจารย์ผู้สอนควรปรับปรุงแบบการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับลักษณะการเรียนรู้ของนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยใช้สื่อที่หลากหลาย เน้นการสื่อสารผ่านภาพและวิดีโอ การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วม และการบันทึกบทเรียนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถทบทวนย้อนหลังได้ รวมถึงการออกแบบการวัดผลและประเมินผลที่ยืดหยุ่นและสะท้อนศักยภาพที่แท้จริงของผู้เรียน

3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพของอาจารย์และบุคลากรด้านการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนออนไลน์ รวมถึงการสนับสนุนล่ามภาษามือและผู้ให้บริการด้านการศึกษา

พิเศษอย่างต่อเนื่อง เพื่อยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ในระดับอุดมศึกษาให้มีความเท่าเทียมและครอบคลุมผู้เรียนทุกกลุ่ม

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยในอนาคตควรขยายขอบเขตการศึกษาไปยังสถาบันอุดมศึกษาอื่น ๆ เพื่อเปรียบเทียบบริบทและรูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน รวมถึงการศึกษาผลลัพธ์เชิงลึกด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณภาพชีวิต และความพึงพอใจของผู้เรียน นอกจากนี้ อาจศึกษาการพัฒนานวัตกรรมหรือรูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์เฉพาะสำหรับผู้เรียนกลุ่มนี้ เพื่อยกระดับคุณภาพและความเสมอภาคทางการศึกษาอย่างยั่งยืน

### เอกสารอ้างอิง

- Announcement of the Ministry of Education: Categories and criteria for persons with disabilities in education B.E. 2552. (2009). *Government Gazette*. No. 126 Special Section 80 D. page 45 – 47.
- Busabong, C. (2022). *Online learning guidelines in the post normal era. Journal of Educational Technology and Communication*, 17(22), 78–91.  
<https://so01.tci-thaijo.org/index.php/ectstou/article/view/252541>
- Chairotkitikon, A. (2023). *Guidelines for the development of online teaching and learning for teachers* [M.Ed. Thesis in Development Education, Naresuan University]. Naresuan University.
- Department of Empowerment of Persons with Disabilities. (2022). *Thailand's disability statistics* Department of Empowerment of Persons with Disabilities.  
<https://dep.go.th/th/law-academic/knowledge-base/disabled-person-situation>
- Hall, W., McGregor, K., & Rosenstein, J. (2020). Online learning challenges for deaf and hard-of-hearing students during COVID-19. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 25(4), 431–437. <https://doi.org/10.1093/deafed/enaa030>
- Khongmhor, P. (2017). *The guiding paradigm in online classroom development for RMUTT lecturers* [Master's thesis, Rajamangala University of Technology Thanyaburi]. Rajamangala University of Technology Thanyaburi.
- Mathuros, S. (2021). Management education online in the NEW NORMAL COVID-19. *Rajapark Journal*, 15(40), 33–42.
- Melekoglu, M. (2021). Accessibility issues in online education for students with hearing impairments in Europe. *European Journal of Special Needs Education*, 36(5), 756–770.  
<https://doi.org/10.1080/08856257.2021.1901370>
- Office of the Education Council. (2020). *Online learning in the COVID–19 era: Crisis or opportunity for Thai education* Prikwan Graphic.  
<https://backoffice.onec.go.th/uploads/Book/1794-file.pdf>
- Pemasilo, P. (2021). Online Learning in Higher Education Under COVID-19 Pandemic. *Journal of Modern Learning Development*, 6(6), 357–370.  
<https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jomld/article/view/250567>

- Phijitkhamkoet. B. (2021). Learning achievement of online instruction using online learning media for students with hearing impairments. *Journal of Research and Development, Bansomdejchaopraya Rajabhat University*, 6(2), 1–12.  
<https://so06.tci-thaijo.org/index.php/rdibsrui/issue/view/17317>
- Saejiw, T., Plairahan, N., & Kamtet, W. (2022). The states and problems of online instruction during the COVID-19 pandemic of biology student-teachers, Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University. *The 14th NPRU National Academic Conference Nakhon Pathom Rajabhat University* (pp. 2676 - 2685).  
[https://dept.npru.ac.th/conference14/data/files/14\\_NPRU\\_Full\\_Paper\\_Online\\_final.pdf](https://dept.npru.ac.th/conference14/data/files/14_NPRU_Full_Paper_Online_final.pdf)

## การพัฒนาการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงบริหาร สำหรับผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้น จังหวัดเชียงใหม่

วีรยา คำเรืองฤทธิ์

สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ ภาควิชาหลักสูตร การสอนและการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
อีเมล Veeraya.k@cmu.ac.th

วันที่รับต้นฉบับบทความ: 02 ธันวาคม 2568

วันที่แก้ไขปรับปรุงบทความ: 07 เมษายน 2569

วันที่ตอบรับตีพิมพ์บทความ: 23 เมษายน 2569

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นงานวิจัยและพัฒนาที่ศึกษาในโรงเรียนเรียนรวม จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบันของการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมที่มีผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้น 2) พัฒนาคู่มือการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงบริหารสำหรับผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้น และ 3) ศึกษาผลการใช้คู่มือฯ กลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย ผู้บริหารโรงเรียน 10 คน ครูประจำชั้น 10 คน สำหรับการสนทนากลุ่ม รวมทั้งครูประจำชั้น จำนวน 10 คน และผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้น จำนวน 10 คน ซึ่งผ่านการเลือกกลุ่มเป้าหมายตามเกณฑ์ที่กำหนด เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบสนทนากลุ่ม แบบประเมิน SNAP-IV แบบประเมินทักษะการคิดเชิงบริหาร (KU-THEF) คู่มือการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมฯ และแบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1. สภาพปัจจุบันพบว่าผู้เรียนกลุ่มเป้าหมายมีพฤติกรรมเสี่ยงสมาธิสั้นในระดับสูงมากและมีความบกพร่องด้านการคิดเชิงบริหารอย่างรุนแรง ในขณะที่การบริหารจัดการของครูยังไม่เป็นรูปธรรมและขาดองค์ความรู้เฉพาะทางด้าน EF 2. คู่มือฯ ที่พัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบสำคัญ 4 ด้าน ได้แก่ แนวทางการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมที่สอดคล้องกับการคิดเชิงบริหาร กิจกรรมส่งเสริมการคิดเชิงบริหารในชั้นเรียนรวม การคัดกรองและการประเมินผล ซึ่งผลการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับดีมาก 3. ผลการใช้คู่มือฯ กับกลุ่มเป้าหมายพบว่าผู้เรียนมีระดับความรุนแรงของพฤติกรรมเสี่ยงสมาธิสั้นโดยรวมลดลง (จากคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 78.20 เหลือร้อยละ 54.23) และมีทักษะการคิดเชิงบริหาร (EF) เพิ่มขึ้น (จากคะแนนที่ปกติเฉลี่ย 31.1 เป็น 43.6) ซึ่งสะท้อนถึงพัฒนาการในทิศทางที่ดีขึ้นอย่างชัดเจนในกลุ่มเป้าหมายที่ศึกษา นอกจากนี้ ครูประจำชั้นมีความพึงพอใจต่อการใช้คู่มือฯ ในระดับมากที่สุด

**คำสำคัญ:** การบริหารจัดการชั้นเรียนรวม การคิดเชิงบริหาร สมาธิสั้น

# The Development of Inclusive Classroom Management to Enhance Executive Functions for Students at Risk of Attention Deficit Hyperactivity Disorder in Chiang Mai

Veeraya Khamruangrith

Special Education Program, Department of Curriculum, Teaching, and Learning,

Faculty of Education, Chiang Mai University

Email: Veeraya.k@cmu.ac.th

Received: *December 02, 2025*

Revised: *April 07, 2026*

Accepted: *April 23, 2026*

## Abstract

This research and development (R&D) study, conducted in inclusive schools in Chiang Mai, aimed to 1) examine the current state of inclusive classroom management for students at risk of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD); 2) develop an inclusive classroom management manual to promote executive functions (EF) for these students; and 3) evaluate the effects of the developed manual. The target group was selected through purposive sampling based on specified criteria and consisted of 10 school administrators and 10 classroom teachers for focus group discussions, as well as 10 classroom teachers and 10 students at risk of ADHD for the implementation phase. Research instruments included focus group interview forms, the SNAP-IV rating scale, the Kasetsart University Executive Function Test for Thai Children (KU-THEF), the developed manual, and satisfaction evaluation forms. Data were analyzed using descriptive statistics and content analysis. The results revealed that 1. The current situation indicated that the target students exhibited very high levels of ADHD-risk behaviors and severe executive function deficits. Meanwhile, teachers' classroom management practices lacked concrete strategies and specialized knowledge related to executive functions. 2. The developed manual consists of four key components: inclusive classroom management guidelines aligned with executive functions, EF-promoting activities in inclusive classrooms, screening procedures, and evaluation methods. The quality of the manual was rated at a very high level by experts. 3. Regarding the implementation of the manual with the target group, the results indicated that the overall severity level of ADHD-risk behaviors decreased (from a mean score of 78.20% to 54.23%). Furthermore, the mean executive function (EF) T-scores increased from 31.1 to 43.6. These findings demonstrate clear positive development specifically within the studied target group. Additionally, the teachers' satisfaction with the manual was at the highest level.

**Keywords:** Inclusive Classroom Management, Executive Functions, Attention Deficit Hyperactivity Disorder

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การใช้เวลากับเทคโนโลยีที่มากเกินไปจนความจำเป็นในศตวรรษที่ 21 เด็กส่วนใหญ่จึงสื่อสารและมีกิจกรรมร่วมกับครอบครัว เพื่อน และครูลดลง และส่งผลกระทบต่อปัญหาการพัฒนาเด็ก จากรายงานสรุปผลการดำเนินงานที่สำคัญของกรมสุขภาพจิต ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 (ไตรมาสที่ 3) ข้อมูลสถิติและผลการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยสมาธิสั้น (ADHD) พบว่าจากการคัดกรองนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผ่านระบบ School Health HERO จำนวน 1,383,406 คน (ร้อยละ 21.85) พบกลุ่มเสี่ยงสูงถึง 125,292 คน (ร้อยละ 9.06) โดยในไตรมาสที่ 3 นี้ มีเด็กกลุ่มเสี่ยงได้รับการช่วยเหลือจนมีอาการดีขึ้นจำนวน 7,630 คน จากทั้งหมด 13,617 คนที่เข้าสู่กระบวนการรักษา คิดเป็นร้อยละ 56.03 (Department of Mental Health, 2025) ซึ่งยังมีเด็กกลุ่มเสี่ยงจำนวนมากที่ไม่ได้รับการช่วยเหลืออย่างเหมาะสม เด็กที่มีปัญหาสมาธิสั้นจึงยังเป็นเด็กที่ได้รับผลกระทบอย่างมากในศตวรรษที่ 21 นี้ เนื่องจากการปล่อยให้เด็กเข้าถึงเทคโนโลยีอย่างไม่มีขีดจำกัดจึงเป็นตัวกระตุ้นให้เด็กมีอาการคล้ายสมาธิสั้น ในเด็กเล็กที่มีโรคนี้ซ่อนอยู่ก็จะทำให้โรคนี้แสดงอาการอย่างรวดเร็วและรุนแรง ซึ่งโรคสมาธิสั้น (Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: ADHD) เป็นภาวะที่ก่อให้เกิดปัญหาทางพฤติกรรมและการเรียนของเด็กวัยเรียนที่พบบ่อยที่สุด โดยพบได้ร้อยละ 5 ของเด็กวัยเรียน ซึ่งเป็นกลุ่มอาการที่เกิดขึ้นตั้งแต่เด็กก่อนอายุ 12 ปี สาเหตุจากความผิดปกติของสมองที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรม การเรียน อารมณ์และการเข้าสังคมกับผู้อื่น กลุ่มอาการนี้ประกอบด้วยอาการขาดสมาธิ อาการซนอยู่ไม่นิ่ง และอาการหุนหันพลันแล่น (Pornnoppadol, 2016) ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้ส่งผลเสียต่อการเรียนรู้ในชั้นเรียนอย่างชัดเจน ตัวอย่างเช่น ในด้านการขาดสมาธิ (Inattention) นักเรียนมักมีพฤติกรรมเหม่อลอย ไม่สามารถจดจ่อกับการเรียนรู้ได้ต่อเนื่อง ส่งผลให้ทำงานที่ครูมอบหมายไม่เสร็จตามกำหนด หรือมักทำงานตกหล่นเนื่องจากไม่สามารถคงความสนใจในบทเรียนได้นานพอที่จะรับข้อมูลใหม่ ในด้านความซนและอยู่ไม่นิ่ง นักเรียนอาจลุกจากที่โดยไม่ขออนุญาต เดินไปมาในห้อง หรือส่งเสียงรบกวนบรรยากาศการเรียน และในด้านการขาดยับยั้งชั่งใจ มักพบการพูดแทรกขณะครูสอน หรือเล่นกับเพื่อนรุนแรงจนนำไปสู่ปัญหาความสัมพันธ์ในชั้นเรียน ซึ่งเด็กที่มีภาวะเสี่ยงสมาธิสั้นมีความเกี่ยวข้องกับความบกพร่องของการคิดเชิงบริหาร (Executive Functions: EF) ซึ่งถูกควบคุมโดยสมองส่วนหน้าสุด และเชื่อมโยงการทำงานกับส่วนอื่น ๆ ในสมอง ทำหน้าที่บริหารจัดการ ควบคุมความคิด อารมณ์ และพฤติกรรม เพื่อให้บุคคลนั้นสามารถบรรลุเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ โดยเฉพาะความบกพร่องในทักษะที่เป็นปัญหาสำคัญในกลุ่มผู้เรียนภาวะเสี่ยงสมาธิสั้น ได้แก่ การกำกับอารมณ์ ซึ่งทำให้นักเรียนแสดงปฏิกิริยาตอบโต้ที่รุนแรงเมื่อผิดหวัง หรือไม่สามารถจัดการกับอารมณ์ตนเองได้เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมกะทันหัน รวมถึงทักษะการจัดระเบียบวัสดุ และการตรวจสอบงาน ที่ส่งผลให้นักเรียนมักทำอุปกรณ์การเรียนหายบ่อยครั้งและไม่สามารถตรวจสอบความถูกต้องของงานด้วยตนเองได้ ผู้ที่มีความบกพร่องด้านการคิดเชิงบริหารจึงมีความสัมพันธ์กับปัญหาพฤติกรรมและอาการทางจิตเวชที่หลากหลาย (Khamruangrith, 2021)

การคิดเชิงบริหาร เป็นส่วนหนึ่งในการทำหน้าที่ของสมองที่ช่วยให้มนุษย์บริหารจัดการงานจนสำเร็จตามจุดหมาย (Chutabhakdikul, 2015) จึงเป็นทักษะที่ควรได้รับการส่งเสริมในเด็กไทยในศตวรรษที่ 21 จากแบบประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิต สำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อปฐมวัยสู่ประถมศึกษาและระดับชั้นประถมศึกษา (ฉบับครู) พบว่าการคิดเชิงบริหาร ในเด็กที่มีอายุระหว่าง 6 – 12 ปี ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก คือ (1) การคิดเกี่ยวกับการรู้คิด ประกอบด้วย 5 ทักษะย่อย ได้แก่ ทักษะการริเริ่ม ทักษะ

ความจำเพาะทำงาน ทักษะการวางแผน/จัดระบบ ทักษะการจัดระเบียบวัสดุ และทักษะการตรวจสอบงาน (2) การกำกับอารมณ์ ประกอบด้วย 2 ทักษะย่อย ได้แก่ ทักษะการปรับเปลี่ยน และ ทักษะการควบคุมอารมณ์ และ (3) การกำกับพฤติกรรม ประกอบด้วย 2 ทักษะย่อย ได้แก่ ทักษะการตรวจสอบตนเอง และ ทักษะการยับยั้ง จากองค์ประกอบของการคิดเชิงบริหาร ของเด็กในได้ระดับชั้นประถมศึกษาพบว่า มีสัมพันธ์กับปัญหาขาดสมาธิ ชน อยู่ไม่นิ่ง และหุนหันพลันแล่นในเด็กสมาธิสั้น (Thai Health Promotion Foundation & Faculty of Education & Kasetsart University, 2020) และสอดคล้องกับ Meyer et al. (2020) ระบุว่า การฝึกทักษะการยับยั้ง ผ่านกิจกรรมในชั้นเรียนที่สม่ำเสมอ ส่งผลโดยตรงต่อการลดอาการนอนไม่นิ่ง ดังนั้นหากออกแบบการบริหารจัดการชั้นเรียนที่ประกอบด้วยแนวทางการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมที่สอดคล้องกับกิจกรรมส่งเสริมการคิดเชิงบริหารอย่างเป็นรูปธรรมจะส่งผลทางบวกต่อปัญหาพฤติกรรมในชั้นเรียนได้

การบริหารจัดการชั้นเรียนที่มีประสิทธิภาพโดยเฉพาะในชั้นเรียนรวมที่มีจัดให้ผู้เรียนทุกคนทั้งผู้เรียนทั่วไปและผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษรวมทั้งผู้เรียนที่มีความแตกต่างหลากหลาย โดยจะต้องจัดให้ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น มีบรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ดังนั้นจึงควรบริหารจัดการชั้นเรียนรวมให้สามารถส่งเสริมการคิดเชิงบริหารแก่ผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้นด้วย เนื่องจากหากการคิดเชิงบริหารสำหรับผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้นได้รับการพัฒนาย่อมจะทำให้พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ในห้องเรียนรวมของผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้นลดลง ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมภายใต้บริบทเฉพาะของโรงเรียนเรียนรวมในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของแหล่งทุนสนับสนุนการวิจัยที่มุ่งเน้นการแก้ปัญหาในระดับพื้นที่ งานวิจัยนี้จึงมุ่งตอบโจทย์ปัญหาเฉพาะที่พบในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เพื่อให้ได้แนวทางช่วยเหลือที่เหมาะสมกับสภาพทรัพยากรและวัฒนธรรมการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมที่มีผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้น
2. เพื่อพัฒนาคู่มือการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงบริหารสำหรับผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้น จังหวัดเชียงใหม่
3. เพื่อศึกษาผลการใช้คู่มือการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมที่พัฒนาขึ้น

### นิยามศัพท์

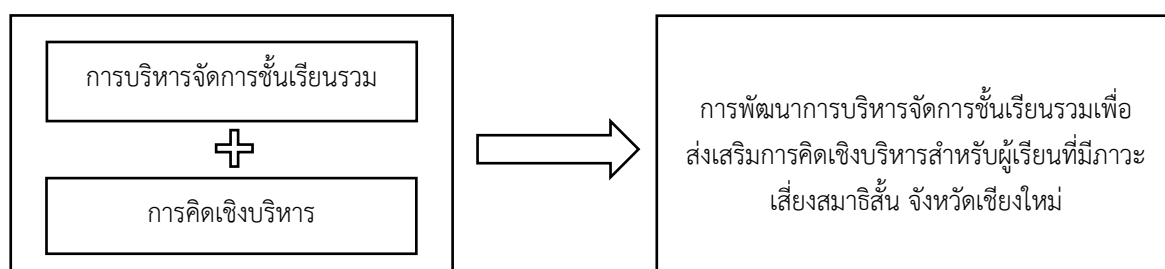
1. การบริหารจัดการชั้นเรียนรวม หมายถึง การบริหารจัดการชั้นเรียนรวมที่มีผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้นระดับประถมศึกษาตอนต้น ในจังหวัดเชียงใหม่ ผ่านกระบวนการศึกษาสภาพปัจจุบันของการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมที่มีผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้น พัฒนาคู่มือการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงบริหาร ในโรงเรียนเรียนรวม จังหวัดเชียงใหม่ แล้วนำไปใช้ ซึ่งคู่มือมีองค์ประกอบหลัก ได้แก่ แนวทางการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมที่สอดคล้องกับการคิดเชิงบริหาร กิจกรรมส่งเสริมการคิดเชิงบริหารในชั้นเรียนรวม การคัดกรองและการประเมินผล

2. การคิดเชิงบริหาร หมายถึง กระบวนการทำงานของสมองระดับสูงที่ถูกควบคุมโดยสมองส่วนหน้าสุด ซึ่งทำหน้าที่บริหารจัดการ ควบคุมความคิด อารมณ์ และพฤติกรรม เพื่อให้บุคคลสามารถบรรลุเป้าหมาย

ที่ตั้งไว้ ในงานวิจัยนี้ หมายถึง การคิดเชิงบริหารสำหรับผู้เรียนในระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 3 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึง 6 ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ การคิดเกี่ยวกับการรู้คิด การกำกับอารมณ์ และการกำกับพฤติกรรม โดยประเมินผ่านแบบประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิต (Executive Functions) สำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อปฐมวัยสู่ประถมศึกษา และระดับชั้นประถมศึกษา (ฉบับครู)

3. ผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้น หมายถึง ผู้เรียนในระดับประถมศึกษาตอนต้นในชั้นเรียนรวม จังหวัดเชียงใหม่ ที่มีแนวโน้มหรือความเสี่ยงที่จะมีปัญหามาธิสั้น โดยประเมินผ่าน แบบประเมินพฤติกรรม SNAP-IV (Short Form) ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดปัญหาทางพฤติกรรมและการเรียน

### กรอบแนวคิดและทฤษฎี



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดและทฤษฎี

### วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้รับเลขที่การรับรองจริยธรรมการวิจัยในคน CMUREC No. 67/415 แล้วจึงดำเนินการเก็บข้อมูล

#### กลุ่มเป้าหมาย

1. ผู้อำนวยการโรงเรียนและครูประจำชั้นประถมศึกษาตอนต้นเพื่อสนทนากลุ่ม โดยเลือกกลุ่มเป้าหมายตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ปฏิบัติงานในโรงเรียนต้นแบบเรียนรวม สังกัดเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาเชียงใหม่เขต 1-6 อย่างน้อย 2 ปี จำนวน 10 คน จาก 10 โรงเรียน
2. ผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินคู่มือฯ โดยเลือกกลุ่มเป้าหมายตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ มีความเชี่ยวชาญด้านการจัดการชั้นเรียนรวมและการคิดเชิงบริหาร จำนวน 10 คน
3. ผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้น โดยเลือกกลุ่มเป้าหมายตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่ (1) ศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเรียนรวม จังหวัดเชียงใหม่ ที่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาเชียงใหม่เขต 1-6 (2) มีอายุระหว่าง 6 ปี – 9 ปี 11 เดือน (3) ได้รับการคัดกรองภาวะเสี่ยงสมาธิสั้น จากแบบประเมินพฤติกรรม SNAP-IV (Short Form) เข้าเกณฑ์การพิจารณาว่ามีความเสี่ยงสมาธิสั้น และ (4) ต้องไม่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์หรือได้รับการคัดกรองจากแบบคัดกรองของกระทรวงศึกษาธิการว่ามีความบกพร่องอื่นร่วมด้วย จำนวน 10 คน ใน 10 ห้องเรียน
4. ครูประจำชั้นประถมศึกษาตอนต้น โดยเลือกกลุ่มเป้าหมายตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ สอนผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้นกลุ่มเป้าหมายมาแล้วอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา จำนวน 10 คน

## เครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือ ได้แก่ แบบประเมินพฤติกรรม SNAP-IV (Short Form) (Yuwaprasart Waithayopatham Child and Adolescent Psychiatric Hospital, n.d.) แบบประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิต (Executive Functions) สำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อปฐมวัยสู่ประถมศึกษา และระดับชั้นประถมศึกษา (ฉบับครู) (Thai Health Promotion Foundation & Faculty of Education, Kasetsart University, 2020) รวมทั้งเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้แก่ แบบสนทนากลุ่มสภาพปัจจุบันของการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมที่มีผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้นสำหรับผู้บริหารและครูประจำชั้น แบบประเมินความเหมาะสมของคู่มือการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงบริหารสำหรับผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้น คู่มือฯ และแบบประเมินความพึงพอใจของครูในการใช้คู่มือการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงบริหารสำหรับผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้น ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่านเป็นผู้ตรวจสอบคุณภาพและความเที่ยงตรงของเนื้อหา โดยมีค่า IOC ระหว่าง 0.6-1.0

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ประกอบด้วย 3 ระยะ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ผู้วิจัยประชาสัมพันธ์โรงเรียนที่สนใจการเข้าร่วมโครงการวิจัยในการสนทนากลุ่ม ให้กับโรงเรียนต้นแบบเรียนรวม สังกัดเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่เขต 1-6
2. ผู้วิจัยนัดหมายและจัดการสนทนากลุ่มกับผู้อำนวยการโรงเรียนจำนวน 10 คน และครูประจำชั้นประถมศึกษาตอนต้นจำนวน 10 คน
3. ผู้วิจัยประชาสัมพันธ์โรงเรียนที่สนใจการเข้าร่วมโครงการวิจัยในการใช้คู่มือฯ ให้กับโรงเรียนเรียนรวม สังกัดเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่เขต 1-6 โดยได้ครูประจำชั้นที่มีเกณฑ์ตามกำหนดเข้าร่วมจาก เขต 1 จำนวน 3 คน เขต 2 จำนวน 2 คน เขต 3 จำนวน 2 คน เขต 4 จำนวน 2 คน และเขต 6 จำนวน 1 คน รวมทั้งหมดจำนวน 10 คน
4. ครูประจำชั้นประถมศึกษาตอนต้น 1 คนต่อ ผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้น 1 คน ตามเกณฑ์ที่กำหนด จึงได้ผู้เรียนจำนวน 10 คน โดยใช้แบบประเมินพฤติกรรม SNAP-IV (Short Form) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและคัดกรองผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้น และประเมินด้วยแบบประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิต (Executive Functions) สำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อปฐมวัยสู่ประถมศึกษา และระดับชั้นประถมศึกษา (ฉบับครู)
5. ผู้วิจัยพัฒนาร่างคู่มือการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงบริหารสำหรับผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้น แล้วส่งให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการชั้นเรียนรวมและการคิดเชิงบริหารประเมินความเหมาะสมของคู่มือฯ
6. ผู้วิจัยอบรมการใช้คู่มือฯ แล้วให้ครูประจำชั้นประถมศึกษาตอนต้นของผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้น แล้วให้ครูประจำชั้นประถมศึกษาตอนต้นทดลองใช้คู่มือการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงบริหารสำหรับผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้น เป็นเวลา 1 เดือน หรือ 4 สัปดาห์
7. ครูประจำชั้นประถมศึกษาตอนต้นของผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้นประเมินความพึงพอใจของครูในการใช้คู่มือการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงบริหารสำหรับผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้น

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยด้วยการวิเคราะห์ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร่วมกับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

## ผลการวิจัย

แบบออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

**ระยะที่ 1** มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมที่มีผู้เรียนที่มีภาวะเสี่ยงสมาธิสั้น จากการศึกษาสภาพปัจจุบันโดยใช้การสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) ร่วมกับการประเมินพฤติกรรม (SNAP-IV) และทักษะการคิดเชิงบริหาร (KU-THEF) ในกลุ่มเป้าหมายผู้บริหาร ครู และนักเรียนในจังหวัดเชียงใหม่ สามารถจำแนกผลการวิจัยได้เป็น 3 ด้านหลัก ดังนี้

### 1. ด้านพฤติกรรมของผู้เรียน

ผลการวิจัยพบความสอดคล้องกันระหว่างข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพที่ชี้ให้เห็นว่าผู้เรียนกลุ่มเป้าหมายมีปัญหาพฤติกรรมในระดับรุนแรง โดยผลการประเมินด้วยแบบ SNAP-IV พบว่าผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยรวมพฤติกรรมเสี่ยงสูงถึง 61.0 คะแนน (ร้อยละ 78.20) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์รุนแรงมาก โดยด้านที่มีคะแนนสูงสุดคือ ด้านขาดสมาธิ (24.3 คะแนน) สอดคล้องกับข้อมูลจากการสนทนากลุ่มของผู้บริหารและครูประจำชั้นที่สะท้อนว่า นักเรียนมักมีพฤติกรรมเหม่อลอย ไม่จดจ่อ (Inattention) เดินไปมาในห้องรบกวนผู้อื่น (Hyperactivity) และขาดความยับยั้งชั่งใจ เช่น พุดแทรกหรือเล่นรุนแรง (Impulsivity) นอกจากนี้ยังพบปัญหาการจัดการตนเอง เช่น ทำงานไม่เสร็จตามกำหนดและอุปกรณ์การเรียนหายบ่อยครั้ง

2. ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียนของครู สภาพการบริหารจัดการในปัจจุบันส่วนใหญ่ยังไม่เป็นรูปธรรมและขึ้นอยู่กับวิจารณญาณของครูรายบุคคล ดังนี้

2.1 การจัดสภาพแวดล้อมและเทคนิค พบว่าครูบางส่วนเริ่มมีการจัดที่นั่งให้เด็กนั่งหน้าห้องห่างจากสิ่งรบกวน และใช้เทคนิคการเสริมแรงทางบวก เช่น การให้แต้มหรือรางวัล รวมถึงการทำข้อตกลงร่วมกันในชั้นเรียน

2.2 การปรับการเรียนการสอน พบว่าผู้บริหารส่วนใหญ่ระบุว่าโรงเรียนยังไม่มีมีการปรับแผนการสอนสำหรับกลุ่มเป้าหมายอย่างเป็นระบบ แม้ครูบางรายจะมีความพยายามประยุกต์ใช้ Active Learning และสื่ออินโฟกราฟิกมาช่วยบ้างก็ตาม

2.3 ข้อจำกัดและอุปสรรค พบว่าครูและผู้บริหารส่วนใหญ่ เคยผ่านการอบรมการคัดกรองคนพิการเท่านั้น แต่ยังขาดองค์ความรู้เฉพาะทางด้านการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กสมาธิสั้นโดยตรง รวมถึงยังขาดงบประมาณและบุคลากรสนับสนุน เช่น ครูพี่เลี้ยง หรือนักจิตวิทยาโรงเรียน

3. ด้านการใช้การคิดเชิงบริหาร (Executive Functions: EF) พบว่าผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นถึงช่องว่างขนาดใหญ่ระหว่างความบกพร่องของผู้เรียนและความรู้ของครู ซึ่งผู้เรียนเกือบร้อยละ 90 มีคะแนน EF รวมอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยมาก (Mean T-Score = 31.1) โดยเฉพาะ ด้านการกำกับอารมณ์ (Emotional Regulation) ที่ผู้เรียนทุกคนมีคะแนนต่ำกว่าเกณฑ์อย่างรุนแรง (30.9) และทักษะที่เป็นปัญหามากที่สุด 3 อันดับแรก คือ ทักษะการปรับเปลี่ยน ข้อมูลจากการสนทนากลุ่มพบว่าทักษะการจัดระเบียบวัสดุ และทักษะการตรวจสอบงาน ในทางตรงกันข้ามผู้บริหารและครูประจำชั้นส่วนใหญ่ยังไม่รู้จักหรือขาดความ

เข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดการคิดเชิงบริหาร (EF) จึงส่งผลให้ไม่มีการจัดกิจกรรมหรือใช้เทคนิคการบริหารจัดการชั้นเรียนที่มุ่งเน้นการส่งเสริมทักษะ EF อย่างเฉพาะเจาะจงในชั้นเรียนรวม

**ระยะที่ 2** มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคู่มือการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงบริหารสำหรับผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้น จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้เครื่องมือ คือ แบบประเมินคู่มือการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงบริหารสำหรับผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้น แล้วนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการชั้นเรียนรวมและการคิดเชิงบริหาร จำนวน 10 คน เพื่อประเมินความเหมาะสมของคู่มือฯ

1. ผลการประเมินความเหมาะสมในภาพรวมอยู่ในระดับ **ดีมาก** ในทุกส่วน ได้แก่ การใช้คู่มือฯ (ค่าเฉลี่ย 4.59) แนวทางการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมฯ (ค่าเฉลี่ย 4.72) และกิจกรรมส่งเสริมการคิดเชิงบริหารในชั้นเรียนรวม (ค่าเฉลี่ย 4.74)

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงคู่มือการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงบริหารสำหรับผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้น มีดังนี้

ตอนที่ 1 การใช้คู่มือฯ มีสอดคล้องกับประเด็นที่ได้ผลประเมินระดับดี ได้แก่ ด้านรูปแบบและตัวอักษร โดยควรปรับเนื้อหาให้กระชับลง ปรับขนาดตัวอักษรในบางหน้าให้ใหญ่ขึ้น และลดการตกแต่งที่มากเกินไปในบางหน้ารวมทั้งเนื้อหา โดยเพิ่มตัวอย่างหรือกรณีศึกษาให้มากขึ้น โดยเฉพาะตัวอย่างภาคปฏิบัติ

ตอนที่ 2 แนวทางการบริหารจัดการชั้นเรียน ควรปรับด้านเนื้อหา โดยเพิ่มกิจกรรมในห้องเรียนให้เป็นรูปธรรมให้มากขึ้น หรือมีตัวอย่าง Best Practice

ตอนที่ 3 กิจกรรมส่งเสริมการคิดเชิงบริหาร ควรปรับด้านเนื้อหา โดยเพิ่มตัวอย่างว่าครูควรทำอย่างไร เพื่อให้เป็นแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน และปรับใบงานให้มีตัวอย่างที่ชัดเจนขึ้น

จากการพัฒนาคู่มือฯ ในระยะที่ 2 ผู้วิจัยจึงดำเนินการปรับปรุงคู่มือตามข้อเสนอแนะ และพร้อมนำคู่มือที่สมบูรณ์ไป ทดลองใช้เพื่อศึกษาผลการใช้การบริหารจัดการชั้นเรียนรวมเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงบริหาร ในระยะที่ 3 ซึ่งคู่มือฯ ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก คือ (1) แนวทางการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมที่สอดคล้องกับการคิดเชิงบริหาร ได้แก่ เทคนิคการสอน และเทคนิคการจัดการชั้นเรียน (2) กิจกรรมส่งเสริมการคิดเชิงบริหารในชั้นเรียนรวม 9 กิจกรรมตามทักษะการคิดเชิงบริหาร 9 ทักษะ พร้อมใบงาน (3) การคัดกรองก่อนการใช้คู่มือฯ และ (4) การประเมินผลหลังการใช้คู่มือฯ

**ระยะที่ 3** มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้คู่มือการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงบริหารสำหรับผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้น จังหวัดเชียงใหม่ เป็นระยะเวลา 1 เดือน กับผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้น จำนวน 10 คน

1. ผลกระทบต่อพฤติกรรมเสี่ยงสมาธิสั้น จากประเมินพฤติกรรมเสี่ยงสมาธิสั้นด้วยแบบประเมิน SNAP-IV หลังการใช้คู่มือฯ เป็นระยะเวลา 1 เดือน พบว่า **พฤติกรรมเสี่ยงของผู้เรียนลดลง**

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของแบบประเมิน SNAP-IV ก่อนและหลังใช้คู่มือฯ (N=10)

| ด้านพฤติกรรม                                     | คะแนนเฉลี่ยก่อนใช้<br>( $\bar{X}$ Pre) | คะแนนเฉลี่ยหลังใช้<br>( $\bar{X}$ Post) | ค่าเฉลี่ย<br>ความก้าวหน้า |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|
| 1) สมาธิสั้น (Inattention)                       | 24.3                                   | 16.5                                    | 7.8                       |
| 2) ชน-อยู่ไม่นิ่ง<br>(Hyperactivity/Impulsivity) | 20.0                                   | 14.8                                    | 5.2                       |
| 3) ดื้อ ต่อต้าน (Oppositional)                   | 16.7                                   | 11.0                                    | 5.7                       |
| รวม                                              | 61.0                                   | 42.3                                    | 18.7                      |

จากตารางที่ 1 คะแนนเฉลี่ยรวมของพฤติกรรมเสี่ยงลดลงจาก 61.0 เป็น 42.3 และลดลงในทุกด้าน มีคะแนนค่าเฉลี่ยความก้าวหน้าเป็น 18.7 ซึ่งแสดงว่าคู่มือฯ สามารถช่วยลดความรุนแรงของพฤติกรรมเสี่ยงสมาธิสั้นได้จริง

2. ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดเชิงบริหาร (KU-THEF) พบว่าผลการประเมินทักษะการคิดเชิงบริหารของผู้เรียนด้วยคะแนนที่ปกติ หลังการใช้คู่มือฯ มีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนที่ปกติเฉลี่ยของแบบประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิต (Executive Functions) สำหรับนักเรียนช่วงรอยเชื่อมต่อปฐมวัยสู่ประถมศึกษา และระดับชั้นประถมศึกษา (ฉบับครู) ของผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้น ก่อนและหลังใช้คู่มือฯ (N=10)

| รายองค์ประกอบ            | คะแนนเฉลี่ยก่อนใช้<br>( $\bar{X}$ Pre) | คะแนนเฉลี่ยหลังใช้<br>( $\bar{X}$ Post) | ค่าเฉลี่ย<br>ความก้าวหน้า |
|--------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|
| คะแนนภาพรวม              | 31.1                                   | 43.6                                    | 12.5                      |
| การกำกับอารมณ์           | 30.9                                   | 40.1                                    | 9.2                       |
| การกำกับพฤติกรรม         | 32.1                                   | 40.6                                    | 8.5                       |
| การคิดเกี่ยวกับการรู้คิด | 32.8                                   | 46.1                                    | 13.3                      |
| รวม                      | 95.8                                   | 126.8                                   | 31.0                      |

จากตารางที่ 2 คะแนนที่ปกติเฉลี่ยรวมของพฤติกรรมที่เป็นพัฒนามากขึ้นจาก 31.1 เป็น 43.6 และเพิ่มขึ้นในทุกด้าน มีคะแนนค่าเฉลี่ยความก้าวหน้าเป็น 12.5 ซึ่งแสดงว่าคู่มือฯ สามารถช่วยเพิ่มทักษะการคิดเชิงบริหารได้

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของครูผู้สอนในการใช้คู่มือการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมฯ

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของครูประจำชั้นหลังการใช้คู่มือการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมฯ

| ด้านที่ประเมิน                | คะแนนเฉลี่ยรวม ( $\bar{X}$ ) | S.D. | ระดับความพึงพอใจ |
|-------------------------------|------------------------------|------|------------------|
| 1) ด้านวัตถุประสงค์           | 4.7                          | 0.48 | มากที่สุด        |
| 2) ด้านเนื้อหา                | 4.5                          | 0.52 | มากที่สุด        |
| 3) ด้านรูปแบบการนำเสนอ        | 4.4                          | 0.81 | มากที่สุด        |
| 4) ด้านประสิทธิภาพและประโยชน์ | 4.4                          | 0.70 | มากที่สุด        |
| รวม                           | 4.49                         | 0.50 | มากที่สุด        |

จากตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของครูประจำชั้นต่อการใช้คู่มือการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมฯ มีความพึงพอใจโดยรวมในระดับ **มากที่สุด**

4. ข้อเสนอแนะจากการใช้คู่มือการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมฯ ผ่านแบบประเมินความพึงพอใจของครูประจำชั้น โดยครูผู้สอนได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับอุปสรรคในการนำไปใช้ และข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงในอนาคต ดังนี้

#### 4.1 ด้านอุปสรรคและปัญหา

- **ระยะเวลาและความต่อเนื่อง** โดยครูไม่สามารถดำเนินกิจกรรมได้อย่างต่อเนื่องตามที่กำหนดไว้ เนื่องจากมีวันสำคัญหรืองานประจวบ

- **กระบวนการใช้สื่อ** ใบบางทั้งหมดต้องใช้ทักษะการเขียน โดยเฉพาะผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความยากลำบากในการเขียนเป็นประโยค ทำให้ครูต้องช่วยเขียนและสะกดให้จึงใช้ระยะเวลานานในการทำกิจกรรม

- **ชั้นเรียนในโรงเรียนเรียนรวมขนาดใหญ่** ได้แก่ เป็นไปได้ยากที่จะใช้สื่อและจัดกิจกรรมให้ครอบคลุมเมื่อนักเรียนจำนวนมาก (เช่น ชั้นเรียน 30 คน)

#### 4.2 ด้านสื่อและเนื้อหา

- **ความยืดหยุ่นของสื่อ** ควรจัดทำสื่อประกอบคู่มือในรูปแบบดิจิทัลที่สามารถดาวน์โหลดและแก้ไขได้ เพื่อความสะดวกในการใช้งานและปรับให้เข้ากับบริบทของโรงเรียนที่แตกต่างกัน

- **บริบทของโรงเรียนขนาดใหญ่** สื่อที่ใช้ยังไม่สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนขนาดใหญ่ที่มีคาบโฮมรูมสั้น รวมทั้งมีการเดินเรียนโดยจะเปลี่ยนห้องเรียนไปเรื่อย ๆ แต่ละคาบเรียน ทำให้ผู้เรียนไม่ได้อยู่กับชั้นเรียนที่มีสื่อในการกำกับผู้เรียน

### อภิปรายผล

1. การให้ความสำคัญในการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมที่มีผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้น โดยเฉพาะผลการวิจัยในระยะที่ 1 พบว่า โรงเรียนเรียนรวมส่วนใหญ่ในจังหวัดเชียงใหม่ยังขาดการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมที่เป็นรูปธรรม และขึ้นอยู่กับกระบวนงานของครูประจำชั้นเป็นรายบุคคล โดยเฉพาะอย่างยิ่งชั้นเรียนส่วนใหญ่ไม่มีการจัดสภาพแวดล้อมเฉพาะเพื่อเอื้อต่อผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้น นอกจากนี้ผู้บริหารและครูส่วนใหญ่ยังขาดองค์ความรู้ที่ชัดเจนเกี่ยวกับแนวคิดการคิดเชิงบริหาร (EF) ทั้งที่ทักษะการคิดเชิงบริหารมีความสอดคล้องโดยตรงกับปัญหาพฤติกรรมขาดสมาธิ ชนอยุ่ไม่นิ่ง และหุนหันพลันแล่นในผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้น อีกทั้งครูประจำชั้นที่สอนในรายวิชาทั่วไปขาดความพร้อมในการจัดการพฤติกรรมผู้เรียนที่มีภาวะสมาธิสั้นในชั้นเรียนรวม (Phelps, 2025) ในทางตรงกันข้ามทุกโรงเรียนส่งครูประจำชั้นเข้ารับการอบรมการคัดกรองคนพิการทางการศึกษาเท่านั้น ทำให้ครูสามารถคัดกรองผู้เรียนพิการได้ แต่ไม่มีองค์ความรู้ในการจัดการพฤติกรรมของผู้เรียนที่เป็นปัญหาในชั้นเรียนได้ ทั้งนี้ครูประจำชั้นส่วนใหญ่ไม่ได้รับการสนับสนุนจากต้นสังกัดให้มีองค์ความรู้เพิ่มเติม เช่น การบริหารจัดการชั้นเรียนรวม และการใช้จิตวิทยาจัดการพฤติกรรมในชั้นเรียนรวม มีเพียงครูประจำชั้นส่วนน้อยที่แสวงหาความรู้ด้วยตนเองและเข้าร่วมการอบรมตามที่ตนเองสนใจ อีกทั้งครูประจำชั้นส่วนใหญ่ไม่มีการปรับแผนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วม ซึ่งครูประจำชั้นไม่ควรทิ้งใครไว้ข้างหลัง สอดคล้องกับการศึกษาของ Junsrithong and Prasootsaenchan (2023) กล่าวว่า การศึกษาควรเป็นสิทธิสากลที่ทุกคนเข้าถึงได้ตามศักยภาพ การศึกษาแบบเรียนรวมคือการจัดการศึกษาโดยไม่แบ่งแยก

ความบกพร่องหรือความแตกต่างหลากหลายของผู้เรียน แต่ใช้การบริหารจัดการและการปรับสภาพแวดล้อม เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมและเท่าเทียม เพื่อส่งเสริมการพัฒนาไปด้วยกันและลดปัญหาการถูกกีดกันทางการศึกษาในสังคม หลังจากการนำคู่มือการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงบริหารสำหรับผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้น ที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้ในระยะเวลาที่ 3 ซึ่งพบว่าสามารถลดปัญหาพฤติกรรมเสี่ยงสมาธิสั้นของผู้เรียนทั้ง 10 คน ได้ โดยคะแนนรวมของพฤติกรรมเสี่ยงลดลงจาก 61.0 เป็น 42.3 แสดงถึงผู้เรียนมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์เพิ่มขึ้น ดังเช่น บอร์ดมุมพัฒนาการจัดการตนเองในชั้นเรียนรวม ประกอบด้วย กิจกรรมที่ 2 ข้อตกลงในชั้นเรียน ที่ส่งเสริมทักษะความจำขณะทำงาน กิจกรรมที่ 3 ตารางเรียน ที่ส่งเสริมทักษะการวางแผน/จัดระบบ ทำให้ผู้เรียนทุกคนในชั้นเรียนมีสื่อกระตุ้นเตือนด้านความจำขณะทำงานและสามารถวางแผนการเรียนในแต่ละสัปดาห์ได้ ร่วมกับกิจกรรมสะสมไว้ ให้รางวัล ซึ่งประกอบด้วยใบงาน 2 ประเภท ได้แก่ (1) ใบงานสะสมไว้ ให้รางวัลทั้งห้อง ทำให้ผู้เรียนทุกคนในชั้นเรียนมีสิ่งจูงใจในการทำกิจกรรมการเรียนการสอน และ (2) ใบงานสะสมไว้ ให้รางวัลรายบุคคล เมื่อผู้เรียน 1 คนสามารถสะสมดาวบนได้ใบงานได้ ก็จะจูงใจให้ผู้เรียนคนอื่น ๆ สะสมดาว และเพิ่มพฤติกรรมที่เหมาะสม เป็นลักษณะของการสะสมแต้มหรือเบี้ยอรรถกร สอดคล้องกับแนวคิดจากทฤษฎีการเรียนรู้มาเพื่อช่วยเพิ่มศักยภาพของผู้เรียน (Sariwat, 2020) แสดงให้เห็นว่าการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมในจังหวัดเชียงใหม่ที่เน้นการบูรณาการเทคนิคการปรับพฤติกรรมสามารถส่งเสริมทักษะการคิดเชิงบริหารเฉพาะด้าน (เช่น ความจำขณะทำงาน, การวางแผน/จัดระบบ) ซึ่งมีประสิทธิภาพอย่างยิ่งในการลดอาการขาดสมาธิและหุนหันพลันแล่นในผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้น รวมทั้งการจัดสภาพแวดล้อมยังเป็นกุญแจสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้นสามารถกำกับตนเองในชั้นเรียนปกติได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถเข้าถึงโอกาสในการเรียนรู้ได้อย่างเท่าเทียมตามหลักการจัดการศึกษาแบบเรียนรวมอย่างแท้จริง ซึ่งในบริบทชั้นเรียนรวมจะทำให้ครูประจำชั้นสามารถนำองค์ความรู้จากการอบรมและลงมือปฏิบัติมาประยุกต์ใช้ในการการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมที่มีผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษที่มีปัญหาสมาธิสั้นร่วมด้วยในอนาคตได้

2. การพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร พบว่าผลคะแนนแบบประเมินทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตสำหรับผู้เรียนช่วงรอยเชื่อมต่อปฐมวัยสู่ประถมศึกษา และระดับชั้นประถมศึกษา (ฉบับครู) ก่อนและหลังการใช้คู่มือการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงบริหารสำหรับผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้น เนื่องจากผู้วิจัยออกแบบกิจกรรมให้สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร โรงเรียนควรจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในหลายรูปแบบ และมีความปลอดภัยทางความคิด (Singphitak & Ployduangrat, 2022) นอกจากครูประจำชั้นจัดกิจกรรมแบบการเรียนรู้เชิงรุกแล้ว ในกระบวนการลงมือปฏิบัติครูประจำชั้นจะให้อิสระทางความคิดของผู้เรียนในการตอบคำถามในใบงานของกิจกรรม เพื่อฝึกให้ผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้นกระตุ้นการคิด ดังเช่น ใบงาน EF ที่ 1 เริ่มไว ยังไงก็ Win เป็นกิจกรรมส่งเสริมทักษะการริเริ่ม ใบงาน EF ที่ 4 เตรียมไว้ ได้ใช้เลย เป็นกิจกรรมส่งเสริมทักษะการจัดระเบียบวัสดุ ใบงาน EF ที่ 5 ตรวจดี มีรางวัล เป็นกิจกรรมส่งเสริมทักษะการตรวจสอบงาน เป็น 3 อันดับแรกจาก 5 ทักษะที่ผู้เรียนกลุ่มเป้าหมายทำคะแนนความก้าวหน้าได้สูงสุด ได้แก่ ทักษะการตรวจสอบงาน ( $\bar{X}$  = 15.2) ทักษะการจัดระเบียบวัสดุ ( $\bar{X}$  = 14.2) และทักษะการริเริ่ม ( $\bar{X}$  = 12.90) ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าถึงความสำเร็จในการพัฒนาทักษะการคิดเกี่ยวกับการรู้คิด (Cognition) ทักษะเหล่านี้มีความสำคัญโดยตรงต่อการเรียนรู้ในชั้นเรียนรวม สอดคล้อง Paananen et al. (2022) ได้ใช้ School-based skill-training intervention ส่งผลต่อ

การเปลี่ยนแปลงในเชิงบวกด้านการคิดเกี่ยวกับการรู้คิด โดยช่วยให้ผู้เรียนสามารถเริ่มต้นงานที่คลุมเครือหมายได้เร็วขึ้น ผักการจับเก็บอุปกรณ์อย่างเป็นระบบ และตรวจสอบความถูกต้องของงานด้วยตนเอง ซึ่งเป็นจุดอ่อนที่พบในระยะที่ 1 จากการสนทนากลุ่มของผู้บริหารและครูประจำชั้น นอกจากนี้ยังมีใบงาน EF ที่ 6 ทุกปัญหา มีทางออก เป็นกิจกรรมส่งเสริมทักษะการปรับเปลี่ยน ใบงาน EF ที่ 7 อารมณ์ฉัน ระดับไหน เป็นกิจกรรมส่งเสริมทักษะการควบคุมอารมณ์ ใบงาน EF ที่ 8 วันนี้ฉัน เป็นอย่างไร เป็นกิจกรรมส่งเสริมทักษะการตรวจสอบตนเอง และใบงาน EF ที่ 9 คิดก่อนทำ จำให้ดี เป็นกิจกรรมส่งเสริมทักษะการยับยั้ง โดยเฉพาะทักษะการปรับเปลี่ยน ( $\bar{X}$  = 7.30) ที่ได้คะแนนเฉลี่ยความก้าวหน้าต่ำสุด ซึ่งทักษะนี้เป็นทักษะที่ต้องฝึกผ่านกระบวนการคิดของกลุ่มผู้เรียนทุกคนที่ช่วยกันคิดวิเคราะห์เสนอการแก้ปัญหาทั่วไปในห้องเรียน ซึ่งในกระบวนการนี้ผู้เรียนที่มีความเสี่ยงสมาธิสั้นเป็นส่วนหนึ่งในการเสนอการแก้ปัญหาแต่อาจจะไม่ได้มีความถี่ในการคิดมากเท่ากิจกรรมที่ต้องลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง นอกจากนี้การฝึกการคิดเชิงบริหารให้กับผู้เรียนทำซ้ำ ๆ อย่างต่อเนื่อง เป็นประจำทุกสัปดาห์ ติดต่อกัน 4 สัปดาห์ ทำให้ผู้เรียนทุกคนมีแนวโน้มพัฒนาการของพฤติกรรมที่พึงประสงค์ดีขึ้น สอดคล้องกับ Khamruangrith et al. (2021) กล่าวว่า การส่งเสริมการคิดเชิงบริหารควรได้ฝึกลงมือปฏิบัติและต้องฝึกอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นกิจกรรมส่งเสริมการคิดเชิงบริหารต้องอาศัยการกระตุ้นการคิด การเขียนสิ่งที่คิดเพื่อเรียบเรียงความคิดให้เป็นระบบ แล้วลงมือทำอย่างสม่ำเสมอตามความคิดที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้

3. ความสำเร็จของคู่มือการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงบริหารสำหรับผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้น อยู่ที่ว่าคำแนะนำการจัดการจัดการชั้นเรียนรวมร่วมกับการฝึกทักษะการคิดเชิงบริหารให้เป็นแนวทางปฏิบัติที่เข้าใจง่ายและเป็นรูปธรรม ดังเช่นการอบรมเชิงปฏิบัติการการใช้คู่มือกิจกรรมให้ครูประจำชั้นประถมศึกษาตอนต้นจากผู้วิจัยและวิทยากรทำให้ครูประจำชั้นเกิดองค์ความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการชั้นเรียนรวมและการส่งเสริมการคิดเชิงบริหาร สอดคล้องกับ Saengngam and Akaku (2025) ได้กล่าวว่า ครูมีความต้องการหลักสูตรอบรมที่หลากหลาย มีความยืดหยุ่นในรูปแบบการอบรม ซึ่งเน้นการปฏิบัติจริงและสามารถประยุกต์ใช้ได้กับบริบทของตนเอง ซึ่งครูส่วนใหญ่ยังไม่มีองค์ความรู้เกี่ยวกับการคิดเชิงบริหารว่ามีความสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนให้สามารถมุ่งเป้าหมายเพื่อประสบความสำเร็จในการเรียน ประกอบกับคู่มือฯ ที่ได้รับการปรับปรุงในระยะที่ 2 ซึ่งพิสูจน์ได้ว่าการพัฒนาเครื่องมือที่เฉพาะเจาะจง ดังเช่นกิจกรรมที่ส่งเสริมการคิดเชิงบริหารทั้ง 9 ด้าน ทั้งนี้หากครูพบปัญหาในการใช้งานสามารถดูคลิปวิดีโอในการใช้งานรวมทั้งศึกษาปัญหาและแนวทางการแก้ไขในบทที่ 6 กรณีศึกษาและตัวอย่างปฏิบัติได้ เมื่อครูนำไปปฏิบัติจริงทำให้คู่มือฯ สามารถตอบโจทย์ความต้องการของครูในชั้นเรียนรวมได้จริง เนื่องจากคู่มือฯ มีการออกแบบที่สอดคล้องกับ Sriboonrueng and Ariratana (2023) ที่กล่าวถึงการบริหารจัดการชั้นเรียนที่มีคุณภาพต้องมีกระบวนการจัดบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยในชั้นเรียนรวม รวมถึงการนิเทศติดตามซึ่งเป็นขั้นตอนในการวิจัย ทำให้การบริหารจัดการชั้นเรียนรวมมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ครูประจำชั้นมีความพึงพอใจต่อคู่มือฯ ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก อย่างไรก็ตามด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียนรวม ประกอบด้วย 3 ลำดับที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ได้แก่ (1) การเลือกใช้สื่อการสอนมีความเหมาะสม ( $\bar{X}$  = 4, S.D. = 0.82) สอดคล้องกับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้สื่อใบงาน EF ที่ควรมีความยืดหยุ่นสามารถแก้ไขปรับเปลี่ยนได้ตามบริบทของแต่ละโรงเรียน รวมทั้งระยะเวลาในการใช้สื่อยังไม่สามารถปรับให้สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนขนาดใหญ่ เพราะมีข้อจำกัดเรื่องเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม เช่น คาบ Homeroom

สั้น และบางวันมีกิจกรรมหน้าเสาธงอาจจะมีเวลา Homeroom และ/หรือเมื่อเลิกเรียนคาบสุดท้ายจะปล่อยให้ผู้เรียนกลับบ้าน ทำให้เวลาน้อยในการทำกิจกรรมตามคู่มือฯ อีกทั้งยังต้องเดินเรียนย้ายไปตามห้องต่าง ๆ ระหว่างวัน แตกต่างจากโรงเรียนขนาดเล็กและขนาดกลางที่ครูประจำชั้นสามารถใกล้ชิดกับผู้เรียนได้มากกว่า สอดคล้องกับการศึกษางานวิจัยเชิงสังเกตการณ์จำนวนมากของ Sankalaite et al. (2021) แสดงให้เห็นถึงปฏิสัมพันธ์ที่ตึงเครียดระหว่างครู-ผู้เรียน (Teacher-Student Relationship: TSR) ในระดับรายคู่ หรือปฏิสัมพันธ์ที่ตึงเครียดระหว่างครู-ผู้เรียน (Teacher-Student Interaction: TSI) ในระดับชั้นเรียน รวมทั้งชั้นเรียนที่มีผู้เรียนจำนวนไม่มากจะสามารถควบคุมสภาพแวดล้อมและปัจจัยภายนอกในการใช้สื่อของคู่มือฯ ได้ง่ายกว่า ดังนั้นสื่อควรมีความยืดหยุ่นในการใช้งาน สอดคล้องกับ Boonrueang et al. (2025) กล่าวว่า การเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น เป็นกลไกสำคัญที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถตระหนักรู้ถึงสถานการณ์ที่เผชิญอยู่ และเกิดการพัฒนาทักษะทางความคิดเพื่อตอบสนองต่อตนเอง ซึ่งทำให้ผู้เรียนสามารถปรับตัวและรับมือกับความเปลี่ยนแปลงได้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างประสบการณ์ในการเรียนรู้ใหม่ ๆ ที่นำไปสู่กระบวนการคิดสะท้อนกลับและก่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (2) เทคนิคการสอนมีความเหมาะสม ( $\bar{X}=4.10$ , S.D.= 0.74) จากเนื้อหาในคู่มือฯ ผู้วิจัยได้เสนอเกี่ยวกับการเรียนรู้เชิงรุกและ Active Student Response (ASR) ซึ่งแม้การอบรมจะได้เสนอเกี่ยวกับกิจกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนแล้ว แต่การนำไปใช้ครูต้องปรับให้เข้ากับสาระวิชาที่ครูสอนซึ่งอาจจะต้องได้รับคำแนะนำหรือการให้คำปรึกษาที่เป็นรูปธรรมเชื่อมโยงกับแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครูใช้จริงจึงจะทำให้ครูสามารถมีเทคนิคการสอนที่เหมาะสมมากยิ่งขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้โดยจะเป็นผู้มีส่วนร่วมกับกิจกรรมในชั้นเรียน โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้นมีการสร้างปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนทั้งกับเพื่อนและครูผู้สอนผ่านการอ่าน การพูด การฟัง การเขียน การอภิปราย และการสะท้อนคิดเป็นสำคัญเพื่อสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง (Phoyen, 2021) และ (3) เทคนิคการจัดการชั้นเรียนมีความเหมาะสม ( $\bar{X}=4.2$ , S.D.= 0.92) จากเนื้อหาในคู่มือฯ ผู้วิจัยได้เสนอเกี่ยวกับการเสริมแรงทางบวก เช่น การสะสมดาว การสร้างข้อตกลงในชั้นเรียน และการใช้สัญญาณเตือน โดยการสะสมดาวหรือแต้ม การสร้างข้อตกลงในชั้นเรียนจะมีสื่อติดบนบอร์ดมุมพัฒนาการจัดการตนเองในชั้นเรียนรวม แต่การใช้สัญญาณเตือน ครูต้องมีทักษะการสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนที่ร่วมกับการฝึกฝน ครูจึงจะสามารถใช้สัญญาณเตือนได้อย่างเป็นธรรมชาติ ทั้งนี้บอร์ดมุมพัฒนาการจัดการตนเองในชั้นเรียนรวมก็เป็นสื่อหนึ่งที่ช่วยในการกระตุ้นเตือนอย่างเป็นรูปธรรม โดยมีป้ายหรือข้อความหรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ เพื่อช่วยเตือนความจำให้กับผู้เรียนทุกคนในชั้นเรียน ทั้งนี้อาจต้องเพิ่มกระบวนการกระตุ้นเตือนในลักษณะอื่น ๆ เช่น ช่วยเด็กจัดทำกำหนดเวลาหรือปฏิทินงาน ทำลงกระดาษแล้วติดไว้ที่โต๊ะเรียนของเด็ก หรือการกระตุ้นเตือนผ่านอุปกรณ์ โดยใช้นาฬิกาเตือน โดยอาจใช้นาฬิกากระบอกสั้นสะเทือน เพื่อป้องกันการรบกวน (Hongkittiyanon & Thumthong, 2021) หากได้พัฒนาคู่มือฯ ในอนาคตตามประเด็นเหล่านี้ จะช่วยให้ครูประจำชั้นบริหารจัดการชั้นเรียนได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้นจะได้รับการส่งเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ให้ดีขึ้นต่อไป อย่างไรก็ตามผลการวิจัยนี้เป็นผลที่เกิดขึ้นกับกลุ่มเฉพาะภายใต้บริบทของโรงเรียนต้นแบบเรียนรวมจังหวัดเชียงใหม่ที่มีสภาพแวดล้อมและการสนับสนุนเฉพาะตัว ดังนั้นผลความสำเร็จของคู่มือฯ จึงไม่สามารถนำไปอ้างอิงเหมารวมว่าจะใช้ได้ผลเหมือนกันกับผู้เรียนที่มีปัญหาเสี่ยงสมาธิสั้นทุกคนในประเทศไทย หรือในโรงเรียนที่มีทรัพยากรแตกต่างออกไปได้

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. โรงเรียนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้แนวคิดการคิดเชิงบริหารให้กับครูประจำชั้นและผู้บริหาร เพื่อให้ครูประจำชั้นและผู้บริหารมีความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดเชิงบริหารและตระหนักถึงความสำคัญของการคิดเชิงบริหารสำหรับผู้เรียนทุกคนในชั้นเรียนรวม โดยเฉพาะผู้เรียนเสี่ยงสมาธิสั้น
2. ผู้บริหารควรสนับสนุนและจัดสรรบุคลากรเฉพาะทางเพิ่มเติม เช่น นักจิตวิทยา หรือนักกิจกรรมบำบัด เพื่อให้คำปรึกษาแก่ครูประจำชั้นในการจัดกิจกรรมส่งเสริมการคิดเชิงบริหารในชั้นเรียนรวมที่มีผู้เรียนภาวะเสี่ยงสูง

### ข้อเสนอแนะเพื่อการทําวิจัยในครั้งถัดไป

1. ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาผลกระทบระยะยาวของการใช้คู่มือฯ เพื่อประเมินว่าการพัฒนาการคิดเชิงบริหาร (EF) และการลดพฤติกรรมเสี่ยงของผู้เรียนยังคงอยู่หรือไม่
2. ควรมีการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ใช้คู่มือฯ อย่างต่อเนื่อง กับกลุ่มควบคุม เพื่อยืนยันประสิทธิผลที่ชัดเจนยิ่งขึ้น
3. ควรมีการพัฒนาโปรแกรมการช่วยเหลือทักษะการกำกับอารมณ์ที่ยังมีคะแนนต่ำที่สุดและเป็นปัญหาต่อผู้เรียนทุกคนเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่เข้มข้นมากยิ่งขึ้น
4. ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาและศึกษาผลของการบูรณาการโปรแกรมสำหรับผู้ปกครอง ร่วมกับการใช้คู่มือฯ ในชั้นเรียนรวม เพื่อส่งเสริมความร่วมมือและสร้างความต่อเนื่องในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร ของผู้เรียนที่บ้านควบคู่ไปกับที่โรงเรียน

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณทุนพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประจำปี พ.ศ. 2567 ที่ได้สนับสนุนงบประมาณในการทำวิจัยในครั้งนี้ รวมทั้งผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่ช่วยทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดี

## เอกสารอ้างอิง

- Boonrueang, R., Mangkhang, C., & Siripongnapat, V. (2025). Application Modes of Flexible Learning for Responding to Becoming Less Religious Learners in Thai Schooling. *Journal of Multidisciplinary Academic Research and Development*, 7(2), 54-78.
- Chutabhakdikul, N. (2015). *Executive Functions and school readiness in preschoolers* [Paper presentation]. The 8th Education Fair for Professional Teacher Development, Bangkok, Thailand.
- Department of Mental Health. (2025). *Summary report of key performance indicators for the fiscal year 2025, quarter 3 (October 2024 – June 2025)*. Strategy and Planning Division.

- Hongkittiyanon, T., & Thumthong, B. (2021). Attention Deficit Hyperactivity Disorder in students: The role of teachers and guidelines for helping in schools. *The Journal of Psychiatric Nursing and Mental Health*, 35(2), 154-170.
- Junsrithong, P., & Prasootsaenchan, L. (2023). Inclusivity Education: Not Leave Anyone Behind. *Journal Educational Loei Rajabhat University*, 17(2), 86-97.
- Khamruangrith, V. (2021). *The development of a program to promote executive function in preschoolers with attention deficit and hyperactive behavior through parental involvement* [Unpublished Doctoral dissertation]. Srinakharinwirot University.
- Khamruangrith, V., Harnkajornsuk, S., & Boonyakarn, T. (2021). A study of guidelines for promoting executive functions in preschoolers with attention deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Social Science and Buddhist Anthropology*, 6(10), 287-309.
- Meyer, A., Raikes, A. C., Cho, H. S., Retzlaff, A., & Alexander, J. M. (2020). Executive function skills, behavior problems, and academic achievement in head start children. *Early Education and Development*, 31(4), 542–563. <https://doi.org/10.1080/10409289.2019.1691925>
- Paananen, M., Husberg, H., Katajamäki, H., & Aro, T. (2022). School-based group intervention in attention and executive functions: Intervention response and moderators. *Frontiers in psychology*, 13, Article 975856. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.975856>
- Phelps, H. (2025). Teacher inclusive practices for students with ADHD. *Journal of Scholarly Engagement*, 8(1), 42-53.
- Phoyen, K. (2021). Active Learning: Learning satisfy Education in 21st century. *Journal of Education, Silpakorn University*, 19(1), 11-28.
- Pornnoppadol, C. (2016). *Psychiatry, Siriraj DSM-5*. Prayoonsarn Thai Printing.
- Saengngam, C., & Akaku, T. (2025). Analysis of needs and promoting factors for the application of knowledge in teaching management among teachers under the Sisaket Primary Educational Service Area Office 1. *Journal of UBRU Educational Review*, 5(3), 272–285.
- Sankalaite, S., Huizinga, M., Dewandeleer, J., Xu, C., de Vries, N., Hens, E., & Baeyens, D. (2021). Strengthening Executive Function and Self-Regulation Through Teacher-Student Interaction in Preschool and Primary School Children: A Systematic Review. *Frontiers in psychology*, 12, Article 718262. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.718262>
- Sariwat, L. (2020). Behavior Modification. *Journal of Educational Administration and Supervision, Mahasarakham University*, 11(2), 7-16.
- Singphitak, P., & Ployduangrat, J. (2022). Environment management in school for supporting executive functions in High school students. *Journal of Association of Professional Development and Educational Administration of Thailand (JAPDEAT)* , 4(2), 17-27.

- Sriboonrueng, A., & Ariratana, W. (2023). Classroom management affecting student quality in schools under the bueng kan primary educational service area office. *Journal of Graduate Research*, 14(2), 129-141.
- Thai Health Promotion Foundation & Faculty of Education, Kasetsart University. (2020). *Executive Function Scales for students in the transition from early childhood to primary school and at the primary level (Teacher's Edition)*.  
<https://efonline.edu.ku.ac.th/website/>
- Yuwaprasart Waithayopatum Child and Adolescent Psychiatric Hospital. (n.d.). *SNAP-IV (Short Form) Thai version*. <https://screening.ycap.go.th/assessments/1/consent>

## การศึกษาความต้องการและการให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพสำหรับผู้มีภาวะสายตาเลือนรางในคลินิกสายตาเลือนรางในโรงพยาบาล

จิตาภา กฤษณา<sup>1</sup> ญัฐฐนียา ไตรรักษา<sup>2,\*</sup> อิศวรา ศิริรุ่งเรือง<sup>3</sup> และ ภาควณิ คัมภีร์พันธุ์<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup>สถาบันราชสุดา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

<sup>4</sup>คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

\*ผู้ประพันธ์บรรณกิจ อีเมล nuttaneeya.tor@mahidol.ac.th

วันที่รับต้นฉบับบทความ: 07 มกราคม 2569

วันที่แก้ไขปรับปรุงบทความ: 28 เมษายน 2569

วันที่ตอบรับตีพิมพ์บทความ: 05 พฤษภาคม 2569

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดบริการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการเห็นในคลินิกสายตาเลือนรางของโรงพยาบาลในประเทศไทยและสำรวจความต้องการของผู้ป่วยต่อการจัดบริการดังกล่าว งานวิจัยนี้ดำเนินการ ณ คลินิกสายตาเลือนราง โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย ซึ่งเป็นสถานพยาบาลชั้นนำในประเทศไทยและเป็นจุดเริ่มต้นหลักในการฟื้นฟูสมรรถภาพภายหลังการสูญเสียการมองเห็น ข้อมูลถูกเก็บรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยสายตาเลือนรางจำนวน 100 คนที่เข้ารับบริการที่คลินิกดังกล่าวระหว่างเดือนมกราคมถึงมีนาคม พ.ศ. 2565 โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ด้วยแบบสอบถามที่ประกอบด้วยคำถามปลายปิดเป็นหลักและเสริมด้วยคำถามปลายเปิด ข้อมูลเชิงปริมาณถูกวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 56) โดยร้อยละ 74 ของผู้ป่วยมีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป และพบว่าโรคจอประสาทตาเสื่อมเป็นสาเหตุหลักของภาวะสายตาเลือนราง แม้ว่าร้อยละ 67 ของกลุ่มตัวอย่างจะเคยได้รับการฟื้นฟูมาก่อน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการได้รับอุปกรณ์ช่วยการมองเห็นมากกว่าการฝึกทักษะการสร้างความรู้ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว แต่ยังคงพบอุปสรรคสำคัญในการเข้าถึงบริการ ได้แก่ ทัศนคติทางสังคม ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และปัญหาด้านสภาพแวดล้อมของการให้บริการ ในด้านความต้องการของผู้ป่วยพบว่าร้อยละ 52 โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุ มีความต้องการอุปกรณ์ช่วยการมองเห็นมากที่สุด รองลงมาคือความต้องการฝึกทักษะด้านเทคโนโลยี (ร้อยละ 15) ทั้งนี้ เนื่องจากความหลากหลายของประชากรกลุ่มนี้ ผู้ป่วยสายตาเลือนรางจึงมีความต้องการอย่างมากให้คลินิกจัดบริการในรูปแบบเบ็ดเสร็จที่ครอบคลุม ซึ่งรวมถึงการให้บริการเชิงรุกเพื่อเข้าถึงผู้ป่วย งานวิจัยนี้มีข้อเสนอแนะให้จัดทำโปรแกรมให้ความรู้และคำปรึกษาการเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยทราบถึงประโยชน์ของการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการเห็น รวมถึงลดทัศนคติเชิงลบและความเข้าใจผิดเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ช่วยการเคลื่อนไหวในผู้ป่วยสายตาเลือนราง ควบคู่ไปกับการปฏิรูปนโยบายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการเบิกจ่ายและการจัดซื้ออุปกรณ์ช่วยการมองเห็นที่มีราคาสูง

**คำสำคัญ:** สายตาเลือนราง การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการเห็น อุปกรณ์ช่วยการมองเห็น การฝึกทักษะการสร้างความรู้ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว

# A Study of Needs and Rehabilitation Services Provision for Persons with Low-Vision in a Hospital-Based Low-Vision Clinic

Jidapa Kritsana<sup>1</sup>, Nuttaneeya Torugsa<sup>2,\*</sup>, Issavara Sirirungruang<sup>3</sup>, and  
Bharkbhum Khambhiphant<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup>Ratchasuda Institute, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University

<sup>4</sup>Faculty of Medicine, Chulalongkorn University

\*Corresponding Author Email: [nuttaneeya.tor@mahidol.ac.th](mailto:nuttaneeya.tor@mahidol.ac.th)

Received: *January 07, 2026*

Revised: *April 28, 2026*

Accepted: *May 05, 2026*

## Abstract

This study investigates the provision of vision rehabilitation services at a hospital based low vision clinic in Thailand and examines the service needs of patients. The research was conducted at the low vision clinic of King Chulalongkorn Memorial Hospital (KCMH), a major national facility and key entry point for rehabilitation following vision loss. Data were collected from 100 low vision patients who visited the clinic between January and March 2022. Telephone interviews were administered using a questionnaire consisting primarily of closed ended items, supplemented with open ended questions. Quantitative data were analyzed descriptively, and qualitative responses were examined through content analysis. Findings showed a slight female majority (56%), with most patients aged 40 years or older (74%). Retinitis pigmentosa emerged as the leading cause of low vision. Although 67% of participants had previously received rehabilitation services—mainly access to low vision devices rather than orientation and mobility (O&M) training—several barriers persisted, including social stigma, transportation costs, and challenges related to the service environment. In terms of needs, 52% of patients, especially older adults, prioritized access to low vision devices, followed by technology training (15%). Given the heterogeneity of this population, respondents expressed a strong preference for a comprehensive, one stop service model that integrates outreach capabilities. The study recommends implementing educational and counseling programs to improve patient awareness of rehabilitation benefits, reduce stigma related to mobility aids, and address misconceptions. Policy reforms are also needed to streamline reimbursement and procurement processes for high cost assistive devices.

**Keywords:** Low Vision, Vision Rehabilitation Services, Low-Vision Devices, Orientation and Mobility (O&M) Training

## Background of the Study

The World Health Organization (2019) reports that over 2.2 billion people worldwide have a vision impairment. More than 216.6 million individuals suffer from low vision (Flaxman et al., 2017), including nearly 20.8 million in Southeast Asia (Keeffe et al., 2019). Low vision is defined as visual impairment that cannot be corrected by standard spectacles, contact lenses, medication or surgery, and it negatively impacts many aspects of quality of life (Mojon-Azzi et al., 2008) including limitations in daily activities, leisure pursuits, emotional regulation, and depressive symptoms (Kempen et al., 2012), with broader consequences on educational and vocational functioning, leading to increased unemployment and learning difficulties, particularly in children and workers (Mojon-Azzi et al., 2010). Given the rising prevalence of visual impairments and the need for individuals to regain independence following significant vision loss, vision rehabilitation is essential for improving the quality of life for those with low vision (Hinds et al., 2003; Lamoureux et al., 2007).

Vision rehabilitation is a primary intervention provided by rehabilitation professionals or multidisciplinary teams (Owsley et al., 2009) with the aim to maximize function and improve quality of life by addressing not only visual deficits but also the social, psychological, emotional, and economic consequences for individuals with low vision (Chotikavanich et al., 2018). However, low-vision support services have not yet been fully or effectively implemented in many nations, particularly in developing countries (Jose et al., 2016) such as India, Bangladesh, and Myanmar (Chiang et al., 2011).

Hospital-based low vision clinics serve as critical access points for vision rehabilitation services, particularly in tertiary or academic medical centers. These clinics often receive referrals of patients with complex ocular conditions, advanced visual impairment, and diverse functional challenges. As such, patients attending hospital-based low-vision clinics represent a population with varying characteristics, causes of visual impairment, levels of functional limitation, and rehabilitation needs. Understanding this diversity is essential for clinicians to design appropriate assessments, prioritize rehabilitation goals, and deliver patient-centered care (Ehrlich et al., 2017). Despite the recognized importance of vision rehabilitation, there is limited published evidence describing service provision characteristics and the needs of patients attending hospital-based low vision clinics, especially in developing countries like Thailand. In Thailand, there are only approximately 20 hospital-based low-vision clinics, and the majority of which do not meet the WHO's secondary-level service provision standards (Chotikavanich et al., 2018). Thus, this study aims to investigate the provision of vision rehabilitation services in the King Chulalongkorn Memorial Hospital's (KCMH) low-vision clinic, one of the leading low-vision clinics in Thailand acting as the first step in rehabilitation after vision loss. The study also seeks to examine the needs of KCMH low-vision patients for further service improvement.

## Purpose of the Study

This study aims to investigate the provision of vision rehabilitation services in a hospital-based low-vision clinic in Thailand (including barriers to accessing the services), and examine the patients' needs for vision rehabilitation services.

The two research questions are as follows:

1. How are the vision rehabilitation services provided to low-vision patients in the KCMH low-vision clinic?
2. What are the patients' needs for vision rehabilitation services in the KCMH low-vision clinic?

## Literature Review

Low vision is conceptualized as a visual impairment where the Best Corrected Visual Acuity (BCVA) in the better eye is less than 6/18 but equal to or better than 3/60 ( $< 6/18$  to  $3/60$ ), or where the visual field is less than 30 degrees (Ministry of Social Development and Human Security [MSDHS], 2009). In addition, low vision is linked to vision rehabilitation as the primary treatment approach for individuals with low vision.

Rehabilitation services are delivered by a multidisciplinary team to enhance or substitute residual vision, thereby increasing independence and improving the patient's quality of life (van Nispen et al., 2020). Low-vision services are rehabilitation provided to patients within hospital-based clinics. According to the WHO's framework, these services should include essential components such as: visual and functional assessments, prescription of and training in low-vision devices, Orientation and Mobility (O&M) training, Activities of Daily Living (ADL) training, environmental adaptations, assistive technology training, psychosocial support, and continuous case management; as well as ensures appropriate referrals to other healthcare or rehabilitation services as needed (WHO, 2017).

### Current Low vision rehabilitation services

According to the WHO Programme for the Prevention of Blindness and Deafness, low vision services should be organized across three levels (Lim et al., 2014). At the primary level, community-based and outreach services focus on screening, functional vision assessment, and referral, along with basic recommendations on non-optical aids and environmental modification. The secondary level involves hospital-based eye care professionals, including ophthalmologists and optometrists, providing diagnosis, refraction, low vision assessment, and prescription of essential optical and non-optical devices with training (Minto & Awan, 2004). The tertiary level delivers comprehensive, multidisciplinary rehabilitation encompassing advanced device prescription, O&M training, vocational training, and coordination with education and rehabilitation services. In Thailand, hospital-based low vision rehabilitation services are available in selected tertiary hospitals. Siriraj Hospital, for example, operates a low vision rehabilitation clinic offering visual function assessments, refraction, counselling,

prescription of optical and electronic devices, O&M training, and ADL training, delivered by a multidisciplinary team comprising ophthalmologists, rehabilitation teachers, O&M instructors, and social workers (Chotikavanich et al., 2018; Chotikavanich et al., 2024).

### **Challenges to rehabilitation services for people with low vision**

It is well known that vision rehabilitation significantly improves the quality of life of persons with visual impairment (van Nispen et al., 2020). However, despite its proven benefits, uptake of these services remains markedly low (Sarika et al., 2019). A key contributing factor is that many eligible patients have never been referred to or remain unaware of vision rehabilitation services (Overbury & Wittich, 2011). This underutilization stems primarily from insufficient referrals and poor communication between eye care providers and their patients (Pollard et al., 2003; Stolwijk et al., 2023). A frequently reported challenge is the mismatch between patients' needs and the services available, driven by a limited number of low vision clinics and trained professionals (Matti et al., 2011). At the patient level, barriers such as denial of the need for low vision aids, fear of social stigma, transportation difficulties, and the financial burden of low vision devices have been consistently identified in the literature (Khimani et al., 2021).

### **Methodology**

This study employed a primarily quantitative, survey-based method. The sample comprised the first 100 consecutive low-vision patients who visited the KCMH low-vision clinic between January and March 2022 (3 months) and met the following five inclusion criteria: (1) holding a Thai National Disability Identification Card with a low-vision specification; (2) being aged 18 years or older; (3) having received services at the KCMH low-vision clinic at least once; (4) being able to communicate verbally and respond to a telephone interview; and (5) being willing to participate in the study. The sample size of 100 participants was determined based on Krejcie and Morgan's formula, calculated from an estimated population attending the clinic over a 3-month period, which yielded a minimum required sample of 95. The sample was increased to 100 to account for potential dropouts. Once the protocol had been approved by the Committee for Research Ethics of both Mahidol University and KCMH, data collection commenced. Potential participants were contacted by telephone and provided with detailed information about the study. Those who expressed willingness to participate provided verbal informed consent, and a telephone interview was scheduled. Data were subsequently collected through telephone interviews using a survey questionnaire. The instrument comprised primarily closed-ended quantitative questions, supplemented by open-ended questions designed to elicit qualitative insights that would explain the quantitative findings in greater depth. The interviews lasted approximately 20-30 minutes. The questionnaire collected sociodemographic and clinical data (e.g., age, gender, presenting visual acuity, causes of visual impairment, and rehabilitation history) and assessed patients'

needs for vision rehabilitation services to determine whether the current services met those needs. The qualitative component (derived from open-ended questions) asked participants to share their views regarding service expectations, barriers to access, and recommendations for further improvement. These qualitative data were used to supplement the quantitative results. Quantitative data were analyzed descriptively using the SPSS software, with results summarized as frequencies and percentages. Qualitative data were analyzed inductively using content analysis.

## Results

### Quantitative findings

According to Table 1, an analysis of the demographic and clinical characteristics of 100 low-vision patients who visited the clinic in 2022 showed that females slightly outnumbered males, accounting for 56% of participants, whereas males accounted for 44%. The majority of patients were middle-aged (40-59 years) and elderly ( $\geq 60$  years), representing 39% and 35% of the group, respectively, while adolescents constituted only 1%. In terms of Best Corrected Visual Acuity (BCVA), the majority of participants had moderate visual impairment ( $<20/70$ - $20/200$ ), accounting for 61%. Severe visual impairment ( $<20/200$ - $20/400$ ) and mild visual impairment ( $\geq 20/70$ ) followed at 24% and 15%, respectively. The most common causes of low vision were retinitis pigmentosa (19%) and glaucoma (16%), followed by other retinal diseases (10%). Regarding rehabilitation history, 67% of the patients had previously received low-vision rehabilitation, while 33% had not. Among the 67 patients who had previously received rehabilitation, 71.6% had used only low-vision devices, and 16.4% had utilized both the low-vision devices and O&M training.

**Table 1:** Demographic and clinical characteristics of participants

| Characteristics                                                 | Low-vision patients (%) |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Gender</b> (n = 100)                                         |                         |
| Male                                                            | 44%                     |
| Female                                                          | 56%                     |
| <b>Age</b> (n = 100)                                            |                         |
| 18-19 (Adolescence)                                             | 1%                      |
| 20-39 (Adulthood)                                               | 25%                     |
| 40-59 (Middle age)                                              | 39%                     |
| ≥ 60 (Elderly)                                                  | 35%                     |
| <b>BCVA in low-vision patients*</b> (n = 100)                   |                         |
| Equal to or better than 20/70 ( <i>Mild visual impairment</i> ) | 15%                     |
| Less than 20/70 -20/200 ( <i>Moderate visual impairment</i> )   | 61%                     |
| Less than 20/200-20/400 ( <i>Severe visual impairment</i> )     | 24%                     |
| <b>Causes of low-vision</b> (n = 100)                           |                         |
| Retinitis pigmentosa                                            | 19%                     |
| Glaucoma                                                        | 16%                     |
| Other retinal diseases                                          | 10%                     |
| Age-related macular degeneration                                | 7%                      |
| Diabetic retinopathy                                            | 7%                      |
| Retinal detachment                                              | 7%                      |
| Retinopathy of prematurity                                      | 6%                      |
| Optic atrophy                                                   | 6%                      |
| Cone-Rod /Macular Dystrophy                                     | 5%                      |
| High myopia                                                     | 4%                      |
| Congenital Cataract                                             | 2%                      |
| Cytomegalovirus retinitis                                       | 2%                      |
| Others                                                          | 9%                      |
| <b>Rehabilitation History</b>                                   |                         |
| <b>Previously received rehabilitation services</b> (n = 100)    |                         |
| Never received                                                  | 33%                     |
| Received                                                        | 67%                     |
| <b>Types of services previously received</b> (n = 67)           |                         |
| Low-vision devices only                                         | 71.6%                   |
| O&M training only                                               | 12.0%                   |
| Both Low-vision devices & O&M training                          | 16.4%                   |

\*Classification of visual impairments according to the International Classification of Disease-10

Table 2 reports the patients' needs for existing rehabilitation services. Slightly over half of the patients needed low-vision devices (52%), followed by technology training (15%) and referrals for vocational training (8%). However, 14% of patients were not interested in any

services, which could perhaps mean that none of the existing rehabilitation services provided at the KCMH clinic met their needs.

**Table 2:** *The needs of patients for existing rehabilitation services in the KCMH clinic*

| Type for services                 | Low-vision patients (%), n = 100 |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| Low-vision devices                | 52%                              |
| Technology training               | 15%                              |
| Referrals for vocational training | 8%                               |
| ADL Training                      | 4%                               |
| O&M training                      | 3%                               |
| Referrals for Braille training    | 3%                               |
| Counselling                       | 1%                               |
| Not interested                    | 14%                              |

Table 3 presents the distribution of patients' needs classified by age. In the 18-19 age group which had only one patient, there was a need for low-vision devices only. In the 20-39 age group which consisted of 25 patients, their most common need was technology training (32%), followed by low-vision devices (24%), while 16% had no interest in any services. Among the 39 patients aged 40-59, low-vision devices were the primary need (59%), followed by vocational training referrals and technology training (7.7% equally), with 12.8% expressing no interest. In the group aged 60 and above which had 35 patients, the highest demand was for low-vision devices (62.9%), followed by technology training (11.4%) while 14.3% of this group were not interested in rehabilitation.

**Table 3:** *The needs of patients for vision rehabilitation services classified by age*

| Age   | Low-vision devices | ADL Training | O&M training | Technology training | Counselling | Referrals for vocational | Referrals for Braille training | Not interested | Total (n = 100) |
|-------|--------------------|--------------|--------------|---------------------|-------------|--------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|
| 18-19 | 100%               | 0%           | 0%           | 0%                  | 0%          | 0%                       | 0%                             | 0%             | 1               |
| 20-39 | 24%                | 4%           | 4%           | 32%                 | 4%          | 12%                      | 4%                             | 16%            | 25              |
| 40-59 | 59%                | 5.1%         | 2.6%         | 7.7%                | 0%          | 7.7%                     | 5.1%                           | 12.8%          | 39              |
| ≥ 60  | 62.9%              | 2.9%         | 2.9%         | 11.4%               | 0%          | 5.7%                     | 0%                             | 14.3%          | 35              |

## Qualitative insights supplementing the quantitative findings

The qualitative findings, derived from open-ended survey questions, revealed the patients' perspectives regarding expectations of low-vision rehabilitation services, barriers to accessing the services, and recommendations for further service improvement at KCMH. Each of these themes was divided into specific categories as follows:

### Expectations of low-vision rehabilitation services

#### *Optimizing vision to enhance quality of life*

Patients expressed a need for basic rehabilitation services tailored to their specific requirements, such as low-vision devices and technology training to assist with reading, working, and activities of daily living. There was also a demand for high-technology assistive devices and applications. For instance, a 39-year-old female stated: *I want to take a course in using computer programs for reading or typing to have the basic capability to find work or help with my child's homework.* Additionally, psychological support from service providers was expected alongside standard rehabilitation. One patient remarked: *Besides visual aid support, I expect to receive encouragement from the doctor.* However, some patients misunderstood the scope of low-vision clinics, expecting medical or surgical interventions aimed at fully restoring vision, including emerging technologies. A 46-year-old male described this expectation, stating: *I have researched how patients can see again without using assistive devices, such as through implants or artificial retinas.*

#### *Maintaining vision*

Some patients acknowledged that their visual condition could not be improved through medication or surgery and opted not to use assistive devices. Instead, they expected ophthalmologists to help preserve their remaining vision and prevent further deterioration while awaiting future medical advances. As a 25-year-old female stated: *I want a doctor to help preserve my vision from getting worse... in case there is a new treatment in the future, so my eyes can be treated immediately.*

#### *Obtaining social welfare benefits*

In Thailand, access to welfare programs for persons with disabilities requires official certification. Consequently, two participants expected to obtain medical documentation from ophthalmologists to register for disability status and access related benefits. One participant noted: *Registering for a disability ID card can help provide a monthly income.*

### Barriers to accessing the services

#### *Social attitudes*

A lack of public awareness and understanding regarding low vision constituted a significant barrier to accessing rehabilitation services. Since many visually impaired individuals do not have obvious physical indicators of their condition, the public often fails to recognize

their disability. A 52-year-old male participant described his experience: *“When I was unsure of the bus route and tried to ask for help, people often walked away because they thought I was a beggar.”* Consequently, seeking assistance was difficult, with some patients reporting that the public lacked empathy and consideration.

#### *Distance and financial barriers*

Most of the barriers to receiving services were related to distance and financial issues. Geographical distance often exacerbates financial burdens. Some participants resided in rural areas far from the hospital and had to rely on costly public transportation, such as interprovincial buses or flights. As one participant remarked: *“I come from Nakhon Ratchasima, a journey that incurs high expenses.”* In addition to transportation costs, some patients incurred accommodation expenses when an overnight stay near the hospital was required. Costs escalated further for patients needing a companion, whether a relative or a hired caregiver. A 73-year-old female explained: *“The cost of hiring a companion had to be paid based on the duration of time.”*

#### *Transport*

Participants expressed anxiety regarding the independent use of public transportation. Identifying transport routes was particularly difficult due to their visual impairments. As one participant stated: *“I cannot see where I am, so I rely on memory or listening to an announcement.”*

#### *Service environment*

The limited operating hours of the low-vision clinic were cited as a barrier by several participants. Coordinating work leave to match appointment times was challenging, not only for the patients but also for their companions. Additionally, the hospital environment and its reliance on technology created confusion. A 50-year-old female with a best-corrected visual acuity of 20/200 explained: *“I could not clearly see the LED monitor displaying my queue number, so I had to take a photo of it and magnify it myself.”*

### **Recommendations for service improvement at KCMH**

#### *Rehabilitation*

Participants recommended that the clinic expand its range of low-vision rehabilitation services, specifically by providing access to high-cost devices, offering device loan services, and establishing a systematic referral system. A 43-year-old female stated: *“I suggest that the clinic designate a room for high-cost equipment, such as CCTVs, which I cannot access elsewhere. This would be similar to the Disability Support Services Center (DSS). As a teacher, I need to use this equipment to prepare for student exams.”* Furthermore, participants with prior experience using low-vision aids recommended devices better suited to their needs. As one participant noted: *“I used a telescope, but I preferred a hands-free device.”*

### *Service system*

Regarding the service system, participants raised several recommendations. A few suggested transforming the clinic into a one-stop service, which would include processing disability ID card registrations and creating communication channels to disseminate new information and technology. One participant remarked: *“I want the clinic to create an online channel for low-vision news or a messaging system compatible with smartphone screen readers.”* Additionally, mobile low-vision care units for rural areas and patient transportation services were suggested. An 87-year-old female explained: *“I desire a service that provides transportation from home to the clinic.”*

### *Manpower*

A few participants requested staff assistance for navigating the clinic, particularly for solo patients, as changes to the service system had caused confusion. Furthermore, two participants suggested scheduling more ophthalmologists during operating hours to reduce patient waiting times.

### *Time*

Several participants recommended better management of service schedules, specifically requesting extended operating hours or an after-hours clinic. One patient with a BCVA of 20/400 also expressed a desire for extended training: *“I wanted to take a long-term course for white cane training.”*

### *Accessibility*

Some participants expressed concerns regarding the clinic’s accessibility. They noted that the hospital lacked expected inclusive design features. Recommendations included installing large, clearly visible signs or banners at strategic locations, including inside elevators, to direct patients to the low-vision clinic. As one participant stated: *“I want the hospital to provide a large symbol sign in a position where it is clearly visible.”*

## **Discussion**

### **Rehabilitation services provision to low-vision patients in the KCMH low-vision clinic**

In terms of the characteristics of low-vision patients at KCMH, the findings showed that females (56%) slightly outnumbered males (44%), which is consistent with Abu-Yaghi et al. (2022) who reported a relatively balanced gender distribution among low-vision patients. However, this contrasts with earlier studies from developing countries that reported a male predominance, often attributed to the cultural and socioeconomic barriers females face in accessing eye care services (Ibrahim & Razif, 2022; Khan, 2000; Sapkota & Kim, 2017). The gender balance seen in this tertiary-care cohort may reflect improvements in women's access to healthcare in urban Thailand. However, gender disparities may persist in rural and lower-income areas. The majority of patients were middle-aged to older adults (39% aged 40-

59 years; 35% aged  $\geq 60$  years), reflecting the higher prevalence of visual impairment in later adulthood driven by the progressive nature of many ocular diseases (Chen et al., 2024). Nationally, the fourth National Survey of Blindness, Low Vision, and Visual Impairment in Thailand (2006–2007) estimated approximately a million individuals classified as having low vision (Jenchitr et al., 2007), a figure expected to grow with Thailand's rapidly ageing population. This demographic reality underscores the urgency of building rehabilitation capacity that is commensurate with need. Regarding etiology, retinitis pigmentosa was the most common cause of low vision, which is in line with findings from other hospital-based low-vision clinics in tertiary care settings (Abu-Yaghi et al., 2022; Chotikavanich et al., 2018). In contrast, population-based studies have commonly identified uncorrected refractive errors or cataracts as leading causes, a discrepancy that likely reflects differences in access to primary eye care and treatment availability compared to specialized tertiary centers (Edussuriya et al., 2009; Wong et al., 2006).

Regarding the utilization of low-vision services, 67 participants had previously received vision rehabilitation. The predominant service provided at the KCMH clinic was the prescription of low-vision devices, which aligns with findings from studies in Korea (Kim et al., 2010), India (Khan, 2000), Nepal (Sapkota & Kim, 2017), and Malaysia (Ibrahim & Razif, 2022). Similarly, in Thailand Chotikavanich et al. (2018) reported that service provision at Siriraj Hospital focused largely on visual aid devices, with illuminated handheld magnifiers and spectacles being the most frequently distributed. This focus on devices likely correlates with the functional priorities of patients, as prior literature indicates that reading and near-task performance are the most commonly reported rehabilitation goals (Macnaughton et al., 2019).

Conversely, while the majority received visual aids, the results showed that only a small percentage of participants at KCMH received O&M services. This disparity may be attributed to time constraints and staffing shortages (Gold et al., 2006). Service provision at KCMH is limited to two ophthalmologists and one O&M specialist operating only two half-days per week. This finding is consistent with a US study noting that O&M instruction is more frequently provided in dedicated rehabilitation hospitals, outpatient centers, or independent agencies rather than in general hospitals, where the number of O&M specialists is often limited (Owsley et al., 2009). This stands in contrast to Siriraj Hospital, where vision rehabilitation is provided by a multidisciplinary team, and an 80-hour O&M program as a core service component (Chotikavanich et al., 2018; Chotikavanich et al., 2024). The low uptake of O&M training could also be due to patient readiness and psychological factors. In Thailand, O&M training primarily focuses on the use of the long white cane. Many low-vision participants may perceive this tool as being intended exclusively for the blind (Hersh, 2015; Southwell, 2012). This aligns with a study in South India by Christy and Nirmalan (2006), which identified the fear of stigmatization as a primary barrier; participants felt the white cane drew unnecessary

attention to their disability. Furthermore, as noted by Hersh (2015), overprotection from family members can also serve as a significant barrier to independent cane use.

Major barriers to accessing the services found in this study include social attitudes, financial barriers related to distance and transport, and the service environment. The social attitudes contribute to stigma, negative stereotypes, and a tendency to equate all visual impairment with total blindness (Adam & Pickering, 2007; Pollard et al., 2003). This, combined with patients' hope for a cure through surgery or medication, could delay or prevent individuals from pursuing rehabilitation (Sarika et al., 2019; Siemsen et al., 2005). The finding that travel costs exacerbate the financial barriers to rehabilitation also aligns with Gold et al. (2006), who identified distance and transportation burdens as structural determinants of inequitable access among rural populations. Access to vision rehabilitation is therefore not solely a function of whether services exist, but whether they are reachable. Across low- and middle-income countries (LMICs), trained low-vision practitioners, specialized equipment, and dedicated rehabilitation pathways remain scarce relative to population need (Fricke et al., 2018), and even where services are nominally available, indirect costs such as travel and lost income remain among the most persistent barriers to utilization (Bright et al., 2018). Thailand reflects this pattern. Despite Universal Health Coverage (UHC), low-vision clinics remain concentrated in Bangkok and a small number of provincial centers, leaving rural patients to absorb costs that the benefit package does not fully offset. That Thailand — classified as an upper-middle-income country with an internationally cited UHC model — continues to exhibit these structural limitations suggests that the barriers identified in this study are not idiosyncratic, but reflect systemic under-investment in low-vision care, with implications for health policy, workforce planning, and service design. Availability of services alone is thus an insufficient measure of equity. With regard to the service environment, participants identified limited operating hours as a key institutional obstacle. Unlike long waiting times (Gold et al., 2006), operating hours are rarely discussed in literature; yet they directly conflict with caregiver availability, a well-documented barrier to service uptake (Kyeremeh & Mashige, 2021; Marmamula et al., 2011). Furthermore, participants flagged physical service accommodation (not inclusively designed) as a significant hurdle, highlighting an aspect largely overlooked in prior studies.

### **Patients' needs for vision rehabilitation services in the KCMH low-vision clinic**

Regarding existing rehabilitation services at KCMH, half of the patients reported the need for low-vision devices, followed by technology training. This is consistent with Chotikavanich et al. (2018)'s study, which reported reading, writing, and performing a near task as the most common goal for attending low-vision rehabilitation. The finding of high demand for low-vision devices across all age groups, with the greatest need found among patients aged 60 years or above, also aligns with Singh et al. (2023)'s finding regarding the effectiveness of visual rehabilitation with low-vision aids in patients with age-related macular degeneration.

Conversely, the highest demand for technology training was found among young adults aged 20-39 years. This is in line with the results of Martiniello et al. (2022), who found that smartphone and tablet devices were widely used among visually impaired individuals and were often utilized as a replacement for or in combination with traditional assistive devices. Recent studies also suggest the need for comprehensive digital skills training for young low-vision adults during the transition between educational services and career planning to improve their employment opportunities (McDonnall et al., 2024; van Leeuwen et al., 2015).

Despite this evident demand, access to appropriate devices remains structurally constrained. Thailand's public healthcare system operates across three major schemes — the Civil Servant Medical Benefit Scheme (CSMBS), the Social Security Scheme (SSS), and the Universal Coverage Scheme (UCS). Individuals with certified visual disabilities may access assistive devices primarily through their respective insurance scheme, most commonly the UCS, administered by the National Health Security Office (NHSO). Across all three schemes, coverage for assistive devices is restricted by per-device budget limits, a restricted device list, and occasional delays in budget allocation. As a result, many high-cost devices remain practically inaccessible to patients. By contrast, CSMBS beneficiaries may access a broader range of high-cost devices through direct reimbursement, provided the device appears on the approved list and is supported by clinical documentation (Patcharanarumol et al., 2018). This difference creates a structural inequality in which access to appropriate rehabilitation equipment depends not only on clinical need but also on the patient's insurance scheme.

In terms of future service improvement, it is evident from this study that patients wish for the KCMH clinic to transform itself not only to better manage its service schedules but also to be a one-stop service that provides a wide range of services and outreach services. These include providing access to high-cost devices, establishing a systematic referral system, offering mobile low-vision care units for rural areas and transportation services, having device loan services, as well as processing disability ID card registrations and creating channels to disseminate new information on low-vision rehabilitation technology. All of these recommendations reflect the fact that hospital-based low-vision clinics serve a heterogeneous population with complex, long-term visual impairment.

### **Implications and Limitations**

With regard to practical implications, a primary recommendation of this study is that hospital administrators should adopt universal design principles to reduce environmental barriers faced by low-vision patients, such as inadequate lighting, low-contrast signage, and unmarked pathways. Moreover, the findings suggest a need to implement educational and counseling programs to inform patients about the benefits of low-vision rehabilitation, dispel misconceptions regarding mobility aids (e.g., white cane), and help overcome the stigma associated with using these services. In terms of policy implications, policymakers should

prioritize the development of a more efficient and timely reimbursement system, which includes streamlining the procurement and funding processes for high-cost devices. Furthermore, policymakers should promote integrated communication and coordination among hospital-based low-vision clinics, primary care units, and social organizations, such as rehabilitation centers, schools for the blind, and NGOs. Such policies would improve early detection and referral processes while enhancing access to comprehensive services, including assistive technology, Braille training, and community-based rehabilitation.

Since this study was conducted solely at KCMH, the findings may not be fully generalizable to the broader low-vision patient population. Differences in service availability, healthcare policies, and patient demographics at other institutions could lead to variations in rehabilitation needs and experiences. Future research should use a multi-center approach to enhance the representativeness of the results.

## References

- Abu-Yaghi, N., Meqbil, J., Sharif, Z., Helwa, L., Al-Imam, M., & Abumanneh, Z. (2022). Characteristics of Visual Impairment and the Impact of Low Vision Assessment in a Tertiary Academic Hospital in Jordan. *Clin Optom (Auckl)*, 14, 67-74.  
<https://doi.org/10.2147/opto.S364010>
- Adam, R., & Pickering, D. (2007). Where Are All the Clients? Barriers to Referral for Low Vision Rehabilitation. *Visual Impairment Research*, 9(2-3), 45-50.  
<https://doi.org/10.1080/13882350701481033>
- Bright, T., Wallace, S., & Kuper, H. (2018). A Systematic Review of Access to Rehabilitation for People with Disabilities in Low- and Middle-Income Countries. *Int J Environ Res Public Health*, 15(10). <https://doi.org/10.3390/ijerph15102165>
- Chen, J., Zhu, Y., Li, Z., Chen, X., Chen, X., Huang, S., Xie, R., Zhang, Y., Ye, G., Luo, R., Shen, X., Lin, L., & Zhuo, Y. (2024). Global impact of population aging on vision loss prevalence: A population-based study. *Global Transitions*, 6, 28-36.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.glt.2023.12.003>
- Chiang, P. P.-C., O'Connor, P. M., Mesurier, R. T. L., & Keeffe, J. E. (2011). A Global Survey of Low Vision Service Provision. *Ophthalmic Epidemiology*, 18(3), 109-121.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.3109/09286586.2011.560745>
- Chotikavanich, S., Chanvarapha, N., Locket, S., Yingyong, R., Dongngam, S., Nujoi, W., Sangsre, P., Maneephagaphan, K., Rungsiri, K., & Krutthong, W. (2018). A 5-year retrospective record review of hospital-based low-vision rehabilitation in Thailand. *Clin Optom (Auckl)*, 10, 41-50. <https://doi.org/10.2147/OPTO.S160103>

- Chotikavanich, S., Eiamsamarnng, A., Layangool, T., Krutthong, W., Loket, S., Yingyong, R., Dongngam, S., Nujoi, W., Jai-ai, J., Sarinak, N., Eksupapan, E., Sagan, S., & Chaowalitwong, P. (2024). Outcomes of Multidisciplinary Low-Vision Rehabilitation Using Two Questionnaires and the International Classification of Functioning, Disability, and Health. *Siriraj Medical Journal*, 76(10), 661-667. <https://doi.org/10.33192/smj.v76i10.268929>
- Christy, B., & Nirmalan, P. K. (2006). Research Reports: Acceptance of the Long Cane by Persons who are Blind in South India. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 100(2), 115-119. <https://doi.org/10.1177/0145482x0610000207>
- Ehrlich, J. R., Spaeth, G. L., Carlozzi, N. E., & Lee, P. P. (2017). Patient-Centered Outcome Measures to Assess Functioning in Randomized Controlled Trials of Low-Vision Rehabilitation: A Review. *Patient*, 10(1), 39-49. <https://doi.org/10.1007/s40271-016-0189-5>
- Edussuriya, K., Sennanayake, S., Senaratne, T., Marshall, D., Sullivan, T., Selva, D., & Casson, R. J. (2009). The prevalence and causes of visual impairment in central Sri Lanka the Kandy Eye study. *Ophthalmology*, 116(1), 52-56. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2008.08.034>
- Flaxman, S. R., Bourne, R. R. A., Resnikoff, S., Ackland, P., Braithwaite, T., Cicinelli, M. V., Das, A., Jonas, J. B., Keeffe, J., Kempen, J. H., Leasher, J., Limburg, H., Naidoo, K., Pesudovs, K., Silvester, A., Stevens, G. A., Tahhan, N., Wong, T. Y., & Taylor, H. R. (2017). Global causes of blindness and distance vision impairment 1990-2020: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet. Global health*, 5(12), e1221–e1234. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(17\)30393-5](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(17)30393-5)
- Fricke, T. R., Tahhan, N., Resnikoff, S., Papas, E., Burnett, A., Ho, S. M., Naduvilath, T., & Naidoo, K. S. (2018). Global Prevalence of Presbyopia and Vision Impairment from Uncorrected Presbyopia: Systematic Review, Meta-analysis, and Modelling. *Ophthalmology*, 125(10), 1492-1499. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2018.04.013>
- Gold, D., Zuvela, B., & Hodge, W. G. (2006). Perspectives on low vision service in Canada: a pilot study. *Can J Ophthalmol*, 41(3), 348-354. <https://doi.org/10.1139/i06-025>
- Hersh, M. (2015). Cane use and late onset visual impairment. *Technology and Disability*, 27(3), 103-116. <https://doi.org/10.3233/tad-150432>
- Hinds, A., Sinclair, A., Park, J., Suttie, A., Paterson, H., & Macdonald, M. (2003). Impact of an interdisciplinary low vision service on the quality of life of low vision patients. *Br J Ophthalmol*, 87(11), 1391-1396. <https://doi.org/10.1136/bjo.87.11.1391>
- Ibrahim, W. N. , A., & Razif, N. S. (2022). The etiology and pattern of low vision patients in UiTM. *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*, 18(s15), 233–239. <https://doi.org/10.47836/mjmhs.18.s15.32>

- Jenchitr, W., Harnutsaha, P., Iamsirithaworn, S., Parnrat, U., Choosri, C., & Yenjittr, C. (2007). The national survey of blindness, low vision and visual impairment in Thailand 2006-2007 (The first TVIP 2006-7). *Thai Journal of Public Health Ophthalmology*, 21(1), 10-85.
- Jose, J., Thomas, J., Bhakat, P., & Krithica, S. (2016). Awareness, knowledge, and barriers to low vision services among eye care practitioners. *Oman J Ophthalmol*, 9(1), 37-43. <https://doi.org/10.4103/0974-620x.176099>
- Keeffe, J. E., Casson, R. J., Pesudovs, K., Taylor, H. R., Cicinelli, M. V., Das, A., Flaxman, S. R., Jonas, J. B., Kempen, J. H., Leasher, J., Limburg, H., Naidoo, K., Silvester, A. J., Stevens, G. A., Tahhan, N., Wong, T. Y., Resnikoff, S., Bourne, R. R. A., & Vision Loss Expert Group of the Global Burden of Disease, S. (2019). Prevalence and causes of vision loss in South-east Asia and Oceania in 2015: magnitude, temporal trends and projections. *Br J Ophthalmol*, 103(7), 878-884. <https://doi.org/10.1136/bjophthalmol-2018-311946>
- Kempen, G. I., Balleman, J., Ranchor, A. V., van Rens, G. H., & Zijlstra, G. A. (2012). The impact of low vision on activities of daily living, symptoms of depression, feelings of anxiety and social support in community-living older adults seeking vision rehabilitation services. *Qual Life Res*, 21(8), 1405-1411. <https://doi.org/10.1007/s11136-011-0061-y>
- Khan, S. A. (2000). A retrospective study of low-vision cases in an Indian tertiary eye-care hospital. *Indian Journal of Ophthalmology*, 48(3), 201-207. [https://journals.lww.com/ijo/fulltext/2000/48030/a\\_retrospective\\_study\\_of\\_low\\_vision\\_cases\\_in\\_an.4.aspx](https://journals.lww.com/ijo/fulltext/2000/48030/a_retrospective_study_of_low_vision_cases_in_an.4.aspx)
- Khimani, K. S., Battle, C. R., Malaya, L., Zaidi, A., Schmitz-Brown, M., Tzeng, H.-M., & Gupta, P. K. (2021). Barriers to Low-Vision Rehabilitation Services for Visually Impaired Patients in a Multidisciplinary Ophthalmology Outpatient Practice. *Journal of Ophthalmology*, 2021, 6122246. <https://doi.org/10.1155/2021/6122246>
- Kim, J. H., Joo, K. S., & Moon, N. J. (2010). Characteristics of 681 Low Vision Patients in Korea. *J Korean Med Sci*, 25(8), 1217-1221. <https://doi.org/10.3346/jkms.2010.25.8.1217>
- Kyeremeh, S., & Mashige, K. P. (2021). Availability of low vision services and barriers to their provision and uptake in Ghana: practitioners' perspectives. *Afr Health Sci*, 21(2), 896-903. <https://doi.org/10.4314/ahs.v21i2.51>
- Lamoureux, E. L., Pallant, J. F., Pesudovs, K., Rees, G., Hassell, J. B., & Keeffe, J. E. (2007). The effectiveness of low-vision rehabilitation on participation in daily living and quality of life. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 48(4), 1476-1482. <https://doi.org/10.1167/iovs.06-0610>
- Lim, Y. E., Vukicevic, M., Koklanis, K., & Boyle, J. (2014). Low Vision Services in the Asia-Pacific Region: Models of Low Vision Service Delivery and Barriers to Access. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 108(4), 311-322. <https://doi.org/10.1177/0145482x1410800406>

- Macnaughton, J., Latham, K., & Vianya-Estopa, M. (2019). Rehabilitation needs and activity limitations of adults with a visual impairment entering a low vision rehabilitation service in England. *Ophthalmic Physiol Opt*, 39(2), 113-126. <https://doi.org/10.1111/opo.12606>
- Marmamula, S., Keeffe, J. E., Raman, U., & Rao, G. N. (2011). Population-based cross-sectional study of barriers to utilisation of refraction services in South India: Rapid Assessment of Refractive Errors (RARE) Study. *BMJ Open*, 1(1), e000172. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2011-000172>
- Martiniello, N., Eisenbarth, W., Lehane, C., Johnson, A., & Wittich, W. (2022). Exploring the use of smartphones and tablets among people with visual impairments: Are mainstream devices replacing the use of traditional visual aids? *Assistive Technology*, 34(1), 34-45. <https://doi.org/10.1080/10400435.2019.1682084>
- Matti, A. I., Pesudovs, K., Daly, A., Brown, M., & Chen, C. S. (2011). Access to low-vision rehabilitation services: barriers and enablers. *Clinical and Experimental Optometry*, 94(2), 181-186. <https://doi.org/10.1111/j.1444-0938.2010.00556.x>
- McDonnall, M. C., Steverson, A., & Boydston, J. (2024). Actual and Preferred Methods for Learning to Use Assistive Technology. *Assist Technol Outcomes Benefits*, 2024, 20-35.
- Ministry of Social Development and Human Security. (2009). *Notification of the Ministry of Social Development and Human Security on the category and criteria of disability B.E. 2552*. Ministry of Social Development and Human Security.
- Minto, H., & Awan, H. (2004). Establishing low vision services at secondary level. *Community eye health*, 17(49), 5-5. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17491788>
- Mojon-Azzi, S. M., Sousa-Poza, A., & Mojon, D. S. (2008). Impact of low vision on well-being in 10 European countries. *Ophthalmologica*, 222(3), 205-212. <https://doi.org/10.1159/000126085>
- Mojon-Azzi, S. M., Sousa-Poza, A., & Mojon, D. S. (2010). Impact of Low Vision on Employment. *Ophthalmologica*, 224(6), 381-388. <https://doi.org/10.1159/000316688>
- Overbury, O., & Wittich, W. (2011). Barriers to Low Vision Rehabilitation: The Montreal Barriers Study. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 52(12), 8933-8938. <https://doi.org/10.1167/iovs.11-8116>
- Owsley, C., McGwin, G., Jr., Lee, P. P., Wasserman, N., & Searcey, K. (2009). Characteristics of low-vision rehabilitation services in the United States. *Arch Ophthalmol*, 127(5), 681-689. <https://doi.org/10.1001/archophthalmol.2009.55>
- Patcharanarumol, W., Panichkriangkrai, W., Sommanuttaweechai, A., Hanson, K., Wanwong, Y., & Tangcharoensathien, V. (2018). Strategic purchasing and health system efficiency: A comparison of two financing schemes in Thailand. *PLoS One*, 13(4), e0195179. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0195179>

- Pollard, T. L., Simpson, J. A., Lamoureux, E. L., & Keeffe, J. E. (2003). Barriers to accessing low vision services. *Ophthalmic Physiol Opt*, 23(4), 321-327.  
<https://doi.org/10.1046/j.1475-1313.2003.00123.x>
- Sapkota, K., & Kim, D. H. (2017). Causes of low vision and major low-vision devices prescribed in the low-vision clinic of Nepal Eye Hospital, Nepal. *Anim Cells Syst (Seoul)*, 21(3), 147-151. <https://doi.org/10.1080/19768354.2017.1333040>
- Sarika, G., Venugopal, D., Sailaja, M. V. S., Evangeline, S., & Krishna Kumar, R. (2019). Barriers and enablers to low vision care services in a tertiary eye care hospital: A mixed method study. *Indian J Ophthalmol*, 67(4), 536-540.  
[https://doi.org/10.4103/ijo.IJO\\_1215\\_18](https://doi.org/10.4103/ijo.IJO_1215_18)
- Siemsen, D. W., Bergstrom, A. R., & Hathaway, J. C. (2005). Efficacy of a Low Vision Patient Consultation. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 99(7), 426-430.  
<https://doi.org/10.1177/0145482X0509900705>
- Singh, K., Singh, A., Chaudury, P., & Jain, D. (2023). Efficacy of low-vision devices in elderly population with age-related macular degeneration. *Indian J Ophthalmol*, 71(7), 2808-2811. [https://doi.org/10.4103/ijo.IJO\\_72\\_23](https://doi.org/10.4103/ijo.IJO_72_23)
- Southwell, P. (2012). The psycho-social challenge of adapting to visual impairment. *British Journal of Visual Impairment*, 30(2), 108-114.  
<https://doi.org/10.1177/0264619612441766>
- Stolwijk, M. L., van Nispen, R. M. A., van der Ham, A. J., Veenman, E., & van Rens, G. H. M. B. (2023). Barriers and facilitators in the referral pathways to low vision services from the perspective of patients and professionals: A qualitative study. *BMC Health Services Research*, 23, 64. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-09003-0>
- van Leeuwen, L. M., Rainey, L., Kef, S., van Rens, G. H. M. B., & van Nispen, R. M. A. (2015). Investigating rehabilitation needs of visually impaired young adults according to the International Classification of Functioning, Disability and Health. *Acta Ophthalmologica*, 93(7), 642-650. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/aos.12782>
- van Nispen, R. M., Virgili, G., Hoeben, M., Langelaan, M., Klevering, J., Keunen, J. E., & van Rens, G. H. (2020). Low vision rehabilitation for better quality of life in visually impaired adults. *Cochrane Database Syst Rev*, 1(1), Cd006543.  
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD006543.pub2>
- World Health Organization. (2017). *International standards for vision rehabilitation: Report of the international consensus conference: Rome, 9–12 December 2015*. World Health Organization.
- World Health Organization. (2019). *World report on vision*. W. H. Organization.  
<https://www.who.int/publications/i/item/9789241516570>

Wong, T. Y., Loon, S. C., & Saw, S. M. (2006). The epidemiology of age related eye diseases in Asia. *British Journal of Ophthalmology*, 90(4), 506.  
<https://doi.org/10.1136/bjo.2005.083733>

## การพัฒนาแบบจำลองพื้นที่การเรียนรู้พหุประสาทสัมผัสด้วยหลักการออกแบบ เพื่อทุกคนเพื่อส่งเสริมพัฒนาการของเด็กปฐมวัยกลุ่มเสี่ยงพัฒนาการช้า

ปริมล ชูติมากรณ์<sup>1,\*</sup> พิกุล เลี้ยวสิริพงศ์<sup>2</sup> รัชนิกร ทองสุขดี<sup>3</sup> สร้อยสุตา วิทยากร<sup>4</sup>  
และ รัชชุกาญจน์ ทองถาวร<sup>5</sup>

<sup>1</sup>นักศึกษาปริญญาโท คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

<sup>2, 3, 4, 5</sup>คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

\*ผู้ประพันธ์บรรณกิจ อีเมล parimol\_c@cmu.ac.th

วันที่รับต้นฉบับบทความ: 07 กุมภาพันธ์ 2569

วันที่แก้ไขปรับปรุงบทความ: 08 มิถุนายน 2569

วันที่ตอบรับตีพิมพ์บทความ: 10 มิถุนายน 2569

### บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพและการใช้พื้นที่การเรียนรู้นอกห้องเรียนของนักเรียนปฐมวัยห้องเรียนรวมระดับชั้นเตรียมอนุบาลถึงอนุบาล 1 (ช่วงอายุ 2-4 ปี) ตามหลักสูตรการจัดการศึกษาปฐมวัยโรงเรียนแห่งหนึ่ง และ 2) การพัฒนาแบบจำลองพื้นที่การเรียนรู้พหุประสาทสัมผัสนอกห้องเรียนในส่วนของพื้นที่ฐานกิจกรรมและสนามเด็กเล่นสำหรับเด็กปฐมวัยกลุ่มเสี่ยงพัฒนาการช้าช่วงอายุ 2-4 ปี ตามหลักการออกแบบเพื่อทุกคน กระบวนการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ โดยกลุ่มตัวอย่างระยะที่ 1 ได้แก่ บุคลากรที่ดูแลนักเรียน จำนวน 5 คน และนักเรียนปฐมวัยกลุ่มเสี่ยงพัฒนาการช้า จำนวน 4 คน เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกตพฤติกรรม และแบบสำรวจพื้นที่ โดยสำรวจพื้นที่ 5 ฐานกิจกรรมและ 3 เครื่องเล่น ผลการศึกษาพบว่าสภาพพื้นที่เดิมมีข้อบกพร่องในมิติการออกแบบเพื่อทุกคนในเรื่องการจัดวางตำแหน่ง ขนาดของเครื่องเล่น และความหลากหลายในด้านการส่งเสริมประสบการณ์ทางประสาทสัมผัสผ่านการเล่นที่สำคัญ จึงนำไปสู่การพัฒนาพื้นที่การเรียนรู้ในระยะที่ 2 โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาพิเศษ ด้านกิจกรรมบำบัด และด้านการออกแบบของเล่น ประเมินชิ้นงานแบบร่างด้วยเครื่องมือประเมินแบบร่างพื้นที่การเรียนรู้ ผลประเมินแบบร่างพื้นที่การเรียนรู้ครั้งที่ 1 อยู่ในระดับดี ( $\bar{X}$  = 3.86, SD = 0.79) และผลการประเมินแบบร่างพื้นที่การเรียนรู้ครั้งที่ 2 อยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X}$  = 4.78, SD = 0.31) แสดงให้เห็นว่าแบบร่างพื้นที่การเรียนรู้นอกห้องเรียนที่พัฒนาขึ้นสามารถแก้ไขจุดบกพร่องของพื้นที่เดิม ส่งเสริมพัฒนาการที่สำคัญและมีความเหมาะสมต่อการเป็นพื้นที่การเรียนรู้พหุประสาทสัมผัสนอกห้องเรียนสำหรับเด็กปฐมวัยกลุ่มเสี่ยงพัฒนาการช้าช่วงอายุ 2-4 ปี

**คำสำคัญ:** เด็กกลุ่มเสี่ยงพัฒนาการช้า พื้นที่การเรียนรู้นอกห้องเรียน การเรียนรู้พหุประสาทสัมผัส  
การออกแบบเพื่อทุกคน

# Developing a Multisensory Learning Space Model Based on Universal Design Principle to Promote Development of Preschoolers at Risk for Developmental Delay

Parimol Chutimakorn<sup>1,\*</sup>, Pikul Leosiripong<sup>2</sup>, Ratchaneekorn Tongsookdee<sup>3</sup>,  
Soisuda Vittayakorn<sup>4</sup> and Rajchukarn Tongthaworn<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Graduate student, Faculty of Education, Chiang Mai University

<sup>2, 3, 4, 5</sup>Faculty of Education, Chiang Mai University

\*Corresponding Author Email: parimol\_c@cmu.ac.th

Received: February 07, 2026

Revised: June 08, 2026

Accepted: June 10, 2026

## Abstract

The purpose of this research and development was to 1) examine the conditions and utilization of outdoor learning spaces for Nursery–K1 students at a school (Age 2-4 years old), and 2) develop a multisensory outdoor learning space model for at-risk children with developmental delays (Age 2-4 years old), based on Universal Design principles. The study was conducted in two phases. In Phase 1, participants included five Nursery–K1 teachers and four Nursery–K1 children at risk of developmental delay. Research instruments consisted of interviews, behavioral observation, and area surveys, covering five learning stations and three pieces of playground equipment. Findings revealed that existing space presented limitations in terms of Universal Design, particularly in equipment placement, size appropriateness, and the diversity of sensory experiences provided through play. In Phase 2, a design sketch of the outdoor learning space was developed and evaluated by three experts in special education, occupational therapy, and toy design. Evaluation results showed that the first round of assessments rated the design sketch as good ( $\bar{x}$  = 3.86, SD = 0.79) while the second round rated it as very good ( $\bar{x}$  = 4.78, SD = 0.31). These results suggest that applying Universal Design principles to learning space development can effectively reduce barriers and enhance developmental outcomes through play for young children at risk of developmental delays.

**Keywords:** Preschool Children at Risk of Developmental Delay, Outdoor Learning Space, Multisensory Learning, Universal Design

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในสภาพสังคมปัจจุบัน ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและค่านิยมการเร่งเรียนได้เข้ามามีอิทธิพลต่อวิถีชีวิตของเด็กปฐมวัย Mihaela (2019) ชี้ให้เห็นว่าสังคมปัจจุบันให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะทางสติปัญญาและวิชาการมากเกินไป จนละเลยความสำคัญของการเสริมสร้างประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว ทั้งที่ทักษะทั้งสองด้านนี้เป็นรากฐานจำเป็นของการเรียนรู้เชิงวิชาการ ในขณะเดียวกัน Canadian Paediatric Society (2017) ชี้ว่าการใช้เวลากับหน้าจอเป็นเวลานานในเด็กปฐมวัยมีความสัมพันธ์กับความล่าช้าในการพัฒนาทักษะทางสมอง ภาษา ความสนใจ และความรู้ความเข้าใจอีกด้วย สถานการณ์ดังกล่าวทวีความรุนแรงขึ้นจากการระบาดของไวรัส COVID-19 ในช่วงปี พ.ศ. 2563-2565 ส่งผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อพัฒนาการเด็กวัย 2-4 ปี โดยพบว่าเด็กที่เกิดในช่วงการระบาดมีคะแนนพัฒนาการทางปัญญาและการเคลื่อนไหวต่ำกว่าเด็กที่เกิดก่อนหน้านั้นอย่างมีนัยสำคัญ (Centers for Disease Control and Prevention, 2020; Deoni et al., 2022) ทำให้เกิดช่องว่างทางพัฒนาการที่จำเป็นต้องได้รับการฟื้นฟู World Health Organization (2013) ระบุว่า หากปล่อยให้ช่องว่างดังกล่าวดำเนินต่อไปอาจนำไปสู่พัฒนาการล่าช้าแบบถาวรในระดับสากล World Health Organization and United Nations Children's Fund (2023) รายงานว่าในปี ค.ศ. 2019 เด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ร้อยละ 10-15 ทั่วโลก มีความบกพร่องหรือความล่าช้าในพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหว ภาษา สติปัญญา สังคม และการปรับตัว ซึ่งในประเทศไทย Department of Health (2024) รายงานว่าในช่วงปี พ.ศ. 2562-2567 เด็กปฐมวัยในระดับสถานศึกษามีพัฒนาการไม่สมวัยโดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 17-22 ซึ่งงานวิจัยนี้ศึกษาเด็กปฐมวัยกลุ่มเสี่ยงพัฒนาการช้า อายุ 2-4 ปี ที่มีพัฒนาการต่ำกว่าวัยในด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านการเคลื่อนไหว การสื่อสาร อารมณ์และจิตใจ หรือการรับรู้และสติปัญญา โดยยังไม่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญว่ามีความบกพร่องถาวร พัฒนาการที่ไม่สมวัยนี้อาจปรากฏในรูปแบบที่หลากหลาย เช่น การเคลื่อนไหวที่เก้งก้าง ทรงตัวไม่มั่นคง นั่งแล้วล้มบ่อย เรียกไม่หัน ไม่พูด ไม่สบตา รับ-โยนบอลได้ไม่ดี ไม่เข้าใจคำสั่งง่าย ๆ แบบขั้นตอนเดียว รวมถึงมีความยากลำบากในการจดจำและแยกแยะสิ่งของ ตลอดจนไม่สามารถควบคุมตนเองและเล่นร่วมกับผู้อื่นในวัยเดียวกันได้ ทั้งนี้ พัฒนาการล่าช้าในด้านใดด้านหนึ่งมักส่งผลกระทบต่อเนื่องไปยังพัฒนาการในด้านอื่นด้วยเช่นกัน (Gupta, 1999; Sriwongpanich & Rojmahamon, 2011)

อย่างไรก็ตาม การส่งเสริมพัฒนาการมีความสำคัญและจำเป็นอย่างมากที่ต้องพัฒนาควบคู่ไปกับลำดับพัฒนาการที่เหมาะสมในแต่ละช่วง Piaget (1952) อธิบายว่า เด็กปฐมวัยช่วงอายุ 2-7 ปี อยู่ในขั้นพัฒนาการสร้างองค์ความรู้และการพัฒนาทักษะต่าง ๆ ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคล การเล่น และสัมผัสประสบการณ์การเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อม โดยการศึกษาในวัยนี้ยังพึ่งพาการรับรู้ผ่านประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหวเป็นหลัก แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับกรอบแนวคิดพีระมิดแห่งการเรียนรู้ (Pyramid of Learning) ของ Williams and Shellenberger (1996) ซึ่งพัฒนามาจากแนวคิดการบูรณาการทางประสาทสัมผัส (Sensory Integration) โดยอธิบายว่ากระบวนการในการพัฒนาทักษะต่าง ๆ มีรูปแบบลำดับขั้นที่ทับซ้อนกันเหมือนพีระมิด หากรากฐานพีระมิดชั้นแรก ได้แก่ ระบบการสัมผัส (Tactile System) ระบบการรับรู้การเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ เอ็น และข้อต่อ (Proprioceptive System) และระบบการทรงตัว (Vestibular System) ไม่แข็งแรง การพัฒนาทักษะการเรียนรู้เชิงวิชาการที่ยอดพีระมิดจะเป็นไปได้ยาก ในทำนองเดียวกัน Kranowitz (1998) กล่าวว่า เด็กที่มีความยากลำบากในการใช้ประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหวมักแสดงพฤติกรรมสับสน ไม่มีความสุข เครียด มีพฤติกรรมรบกวน และปฏิเสธที่จะเข้าร่วมกิจกรรม

จากทฤษฎีพัฒนาการที่ดังกล่าว เห็นได้ชัดถึงบทบาทสำคัญของการกระตุ้นระบบประสาทสัมผัสในเด็กปฐมวัย Goswami (2019) ระบุว่า การเรียนรู้แบบพหุประสาทสัมผัส (Multisensory Learning) เป็นหนึ่งใน

แนวทางที่มีประสิทธิภาพสูงสุดสำหรับเด็กวัยนี้ เนื่องจากการรับรู้ผ่านประสาทสัมผัสที่หลากหลายและหลายอย่างพร้อมกันจะส่งผลให้เกิดความยืดหยุ่นของสมอง ประสิทธิภาพในการเรียนรู้ และความสามารถในการจดจำที่มากขึ้น (Shams & Seitz, 2008) นอกจากนี้ Cook et al. (2022) พบว่า เด็กที่ทำกิจกรรมกระตุ้นประสาทสัมผัสหลายด้าน มีพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อใหญ่ การควบคุมอารมณ์ และการเข้าสังคมดีกว่าเด็กที่เล่นในสภาพแวดล้อมที่จำกัดการรับรู้ทางประสาทสัมผัส ในด้านการออกแบบสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมพัฒนาการนั้น Spence (2020) ชี้ว่า สถาปัตยกรรมที่คำนึงถึงพหุประสาทสัมผัสสามารถเพิ่มคุณภาพของการรับรู้และสุขภาวะของผู้ใช้ได้อย่างมีนัยสำคัญ แนวคิดกลายเป็นนัยสำคัญต่อการออกแบบพื้นที่การเรียนรู้สำหรับเด็กที่มีความหลากหลายทางการรับรู้ Malhotra and Abrol (2024) เสริมว่า การออกแบบพื้นที่ด้วยแนวทางพหุประสาทสัมผัสไม่เพียงสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายและส่งเสริมการบำบัด แต่ยังเพิ่มการมีส่วนร่วมและการตอบสนองของผู้ใช้ที่มีความต้องการพิเศษ เมื่อเทียบกับพื้นที่ที่ออกแบบเชิงฟังก์ชันเพียงอย่างเดียว สอดคล้องกับ Abdou and Younis (2026) ที่สำรวจบทบาทขององค์ประกอบการออกแบบที่ส่งผลต่อการตอบสนองทางอารมณ์ ประสาทสัมผัส พฤติกรรม การเรียนรู้ และการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางพัฒนาการของระบบประสาท (Neurodevelopmental disorders) โดยพบว่าการจัดพื้นที่และกำหนดเส้นทางการเคลื่อนไหวที่ชัดเจนเป็นองค์ประกอบที่มีอิทธิพลมากที่สุด และมีองค์ประกอบด้านแสง สี และเสียงจากธรรมชาติรองลงมา

อย่างไรก็ดี พื้นที่การเรียนรู้ที่ดีควรได้รับการออกแบบให้ทุกคนสามารถใช้งานได้ร่วมกัน โดยไม่แบ่งแยกระหว่างเด็กพัฒนาการสมวัยและเด็กกลุ่มเสี่ยงพัฒนาการช้า Jarutach (2015) อธิบายว่า แนวคิดการออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design) มุ่งเน้นการออกแบบที่เป็นประโยชน์กับผู้ใช้ทุกกลุ่มเท่าที่จะเป็นไปได้มากที่สุด โดยไม่มีการออกแบบหรือดัดแปลงพิเศษแยกให้กลุ่มบุคคลใดบุคคลหนึ่งเป็นพิเศษ สอดคล้องกับ Burgstahler (2014) ที่ระบุว่า ปัจจุบันยังไม่มีหลักการใดที่มองเห็นถึงปัญหาและให้ความสำคัญกับผู้ใช้ที่หลากหลายได้มากเท่ากับหลักการออกแบบเพื่อทุกคน โดยหลักการออกแบบเพื่อทุกคนมีหลักสำคัญ 7 ประการ ประกอบด้วย 1) การใช้ได้อย่างเท่าเทียม 2) ความยืดหยุ่น 3) ใช้งานง่าย 4) สื่อความหมายเข้าใจได้ 5) เพื่อการใช้งานที่ผิดพลาด 6) ใช้แรงน้อย 7) มีขนาดและพื้นที่เหมาะสม (Mace et al., 1997) ด้วยเหตุนี้สภาพแวดล้อมที่กระตุ้นพหุประสาทสัมผัสได้อย่างมีประสิทธิภาพจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการส่งเสริมพัฒนาการที่สมวัย เนื่องจากสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมจะสร้างเงื่อนไขที่เอื้อต่อการพัฒนาทั้งด้านกายภาพและสติปัญญา (Blackmore et al., 2011; Oblinger, 2006) ในทางตรงกันข้าม พื้นที่การเรียนรู้ที่ออกแบบมาไม่เหมาะสมอาจส่งผลเสียต่อการเติบโตของเด็กและขยายช่องว่างของศักยภาพการเรียนรู้ให้กว้างขึ้น (Stonitsch, 2020)

จากการสำรวจพื้นที่การเรียนรู้นอกห้องเรียนของโรงเรียนแห่งหนึ่งที่จัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กปฐมวัยแบบห้องเรียนคละอายุ (Mixed Age) ระดับเตรียมอนุบาลถึงอนุบาล 1 โดยมีฝ่ายสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีภารกิจสำคัญในการส่งเสริมและเฝ้าระวังพัฒนาการของเด็กกลุ่มเสี่ยงพัฒนาการช้า พบว่า พื้นที่การเรียนรู้นอกห้องเรียนประกอบด้วย 5 ฐานกิจกรรมและ 3 เครื่องเล่น ได้แก่ ฐานทราย ฐานน้ำ ฐานก่อสร้าง ฐานงานปั้นและงานศิลปะ ฐานรถไถ เครื่องเล่นชิงช้า เครื่องเล่นบันไดเลื่อน และเครื่องเล่นบาร์เชือกห้าเสา การจัดวางพื้นที่และอุปกรณ์เครื่องเล่นมีลักษณะแบบกระจัดกระจาย ไม่มีการจัดโซนตามประเภทของการเล่น เช่น บ่อทรายและชั้นเก็บอุปกรณ์ที่ตั้งห่างกันหลายเมตร ทำให้เด็กเด็กกลุ่มเสี่ยงพัฒนาการช้าที่พัฒนาการการเรียนรู้ไม่สมวัยซึ่งไม่สามารถต่อยอดจินตนาการและวางแผนการเล่นเมื่อไม่เห็นอุปกรณ์อยู่ในระดับสายตา จึงไม่แสดงพฤติกรรมริเริ่มหยิบสิ่งของที่ต้องการ อีกทั้งเครื่องเล่นบางชนิดมีขนาดความสูงเกินไป ไม่มีระดับความยากง่าย ส่งผลให้เด็กกลุ่มเสี่ยงที่มีปัญหาการทรงตัวหรือการประสานสัมพันธ์ของร่างกายเล่นไม่ได้ เป็นต้น ทำให้พื้นที่การเรียนรู้กลายเป็นอุปสรรคต่อกระบวนการเล่นและการส่งเสริมพัฒนาการของเด็กกลุ่มเสี่ยงอย่างชัดเจน

ด้วยเหตุนี้ การพัฒนาพื้นที่การเรียนรู้จึงเป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้เด็กปฐมวัยได้รับประโยชน์จากการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้และการเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ งานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นพัฒนาพื้นที่การเรียนรู้พหุประสาทสัมผัสด้วยหลักการออกแบบเพื่อทุกคนเพื่อส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยกลุ่มเสี่ยงพัฒนาการช้า ช่วงอายุ 2 ถึง 4 ปี โดยเลือกใช้การจัดทำแบบร่างพื้นที่การเรียนรู้เป็นแบบจำลองแนวคิดผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แทนการทดลองสร้างพื้นที่จริงซึ่งต้องใช้เวลาและทรัพยากรมาก ทั้งนี้ งานวิจัยนี้ยังไม่สามารถให้ข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับผลการเปลี่ยนแปลงพัฒนาการของเด็กภายหลังการใช้พื้นที่จริง ซึ่งถือเป็นข้อจำกัดที่เสนอแนะให้งานวิจัยในอนาคตนำแบบจำลองนี้ไปทดสอบในพื้นที่จริงเพื่อประเมินผลกระทบต่อการพัฒนาการของเด็กกลุ่มเสี่ยงพัฒนาการช้าต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสภาพและการใช้พื้นที่การเรียนรู้นอกห้องเรียนของเด็กปฐมวัยห้องเรียนคละอายุของระดับชั้นเตรียมอนุบาลถึงอนุบาล 1 และพัฒนาแบบจำลองพื้นที่การเรียนรู้พหุประสาทสัมผัสนอกห้องเรียนสำหรับเด็กปฐมวัยกลุ่มเสี่ยงพัฒนาการช้าด้วยหลักการออกแบบเพื่อทุกคนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

### นิยามศัพท์

1. พื้นที่การเรียนรู้ หมายถึง พื้นที่ทางกายภาพที่อยู่ในอาคาร นอกอาคาร หรือพื้นที่ระหว่างอาคาร เพื่อให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันและก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

ในงานวิจัยนี้ หมายถึง พื้นที่กิจกรรมและสนามเด็กเล่นของนักเรียนชั้นเตรียมอนุบาลถึงอนุบาล 1 โรงเรียนแห่งหนึ่ง ประกอบด้วย ฐานทราย ฐานน้ำ ฐานก่อสร้าง ฐานงานปั้นและงานศิลปะ ฐานรถไถ และเครื่องเล่นบันไดเลื่อน เครื่องเล่นชิงช้า และเครื่องเล่นบาร์เชือกห้าเสา

2. เด็กปฐมวัยกลุ่มเสี่ยงพัฒนาการช้า หมายถึง เด็กปฐมวัยที่เมื่อแรกเกิดมีภาวะขาดออกซิเจน คลอดก่อนกำหนด หรือมีน้ำหนักตัวน้อยกว่า 2,500 กรัม รวมถึงเด็กที่มีพัฒนาการช้าจากการเลี้ยงดูที่ส่งผลต่อพัฒนาการและก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการมีพัฒนาการที่ไม่สมวัยหรือมีพัฒนาการด้านใดด้านหนึ่งล่าช้ากว่าเด็กในวัยเดียวกัน

ในงานวิจัยนี้ หมายถึง เด็กปฐมวัยที่กำลังศึกษาอยู่ในห้องเรียนคละอายุในระดับชั้นเตรียมอนุบาลถึงอนุบาล 1 โดยเป็นนักเรียนที่มีรายชื่ออยู่ในการเฝ้าระวังของฝ่ายสนับสนุนการเรียนรู้โรงเรียน

3. แบบร่าง หมายถึง การทำเค้าโครงหรือต้นแบบ โดยอาจเป็นเอกสาร แผนผังโครงสร้าง หรือการออกแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อใช้เป็นต้นแบบหรือแนวทางในการพัฒนาหรือตกแต่งให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นในภายหลัง

ในงานวิจัยนี้ หมายถึง แบบจำลองการจัดสรรพื้นที่การเรียนรู้และการพัฒนาอุปกรณ์เครื่องเล่น

4. พื้นที่การเรียนรู้พหุประสาทสัมผัส หมายถึง พื้นที่ทางกายภาพที่ส่งเสริมการทำกิจกรรมใดที่ใช้ประสาทสัมผัสมากกว่า 2 อย่างขึ้นไปร่วมกันในการเรียนรู้ อาจเป็นพื้นที่ที่อยู่ในอาคาร นอกอาคาร หรือพื้นที่ระหว่างอาคาร เพื่อให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันและก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

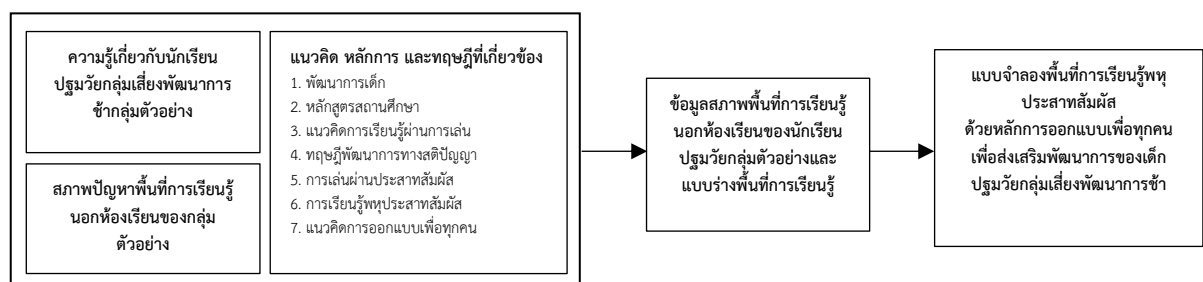
ในงานวิจัยนี้ หมายถึง การจัดพื้นที่สำหรับการทำกิจกรรมการเล่นและการเรียนรู้ในพื้นที่การเรียนรู้นอกห้องเรียนปฐมวัยชั้นเตรียมอนุบาลถึงอนุบาล 1 โดยเป็นพื้นที่ที่ส่งเสริมการใช้ประสาทสัมผัสร่วมกันตั้งแต่ 2 อย่างขึ้นไป ประกอบด้วย ประสาทสัมผัสทางกาย (Tactile) การได้ยิน (Auditory) การมองเห็น (Visual) การได้กลิ่น (Olfactory) การรับรส (Gustatory) การทรงตัว (Vestibular) และการเคลื่อนไหวร่างกายเชิงมิติสัมพันธ์ (Proprioceptive)

5. หลักการออกแบบเพื่อทุกคน หมายถึง การออกแบบสภาพแวดล้อมและผลิตภัณฑ์ที่ปราศจากการดัดแปลงพิเศษ ทุกคนสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างกว้างขวางเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยไม่มีข้อจำกัดทางด้านอายุและสภาพร่างกาย ตามแนวทาง 7 ประการ ดังนี้ 1) การใช้ได้อย่างเท่าเทียม 2) มีความยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนการใช้งานได้ 3) ใช้งานง่าย 4) การสื่อความหมายที่เข้าใจง่าย 5) การออกแบบที่เผื่อการใช้งานที่ผิดพลาด 6) ใช้แรงน้อย 7) มีขนาดและพื้นที่ที่เหมาะสมกับการเข้าถึงและใช้งาน

ในงานวิจัยนี้ หมายถึง การใช้หลักการออกแบบเพื่อทุกคนวิเคราะห์สภาพพื้นที่การเรียนรู้ของนักเรียนปฐมวัยชั้นเตรียมอนุบาลถึงอนุบาล 1 ที่มีอยู่เดิม และเป็นกรอบในการพัฒนาแบบร่างพื้นที่การเรียนรู้ของนักเรียนปฐมวัยชั้นเตรียมอนุบาลถึงอนุบาล 1 ใหม่

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยนำข้อมูลพัฒนาการของนักเรียนกลุ่มเสี่ยงพัฒนาการช้าห้องเรียนคละอายุในระดับชั้นเตรียมอนุบาลถึงอนุบาล 1 สภาพพื้นที่และการใช้งานมาใช้พัฒนาและจัดทำแบบร่างพื้นที่การเรียนรู้ที่เหมาะสม โดยทำการพัฒนาแบบร่างพื้นที่การเรียนรู้บนพื้นฐานแนวคิดและหลักสูตรของสถานศึกษา ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา การเล่นผ่านประสาทสัมผัส การเรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัส และหลักการออกแบบเพื่อทุกคน



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นเป็นการวิจัยและพัฒนาแบบจำลองแนวคิด โดยทำการศึกษาพื้นที่โรงเรียนแห่งหนึ่งที่มีเรียนการสอนตั้งแต่ระดับปฐมวัยจนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยในระดับปฐมวัยใช้หลักสูตร Early Years Foundation Stage (EYFS) และมีแนวทางการจัดการศึกษาแบบการเรียนรู้ผ่านการเล่นที่เน้นการเล่นอิสระตามความสนใจของเด็กมากกว่าการเล่นที่มีผู้ใหญ่แนะนำ (Guided Play) สภาพแวดล้อมในโรงเรียนร่มรื่น มีการจัดวางรูปแบบอาคารเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว โดยเฉพาะในระดับชั้นปฐมวัย จัดให้มีอาคารเรียนและสนามเด็กเล่นแยกขอบเขตบริเวณและช่วงอายุกันอย่างชัดเจน ได้แก่ โซนพื้นที่อาคารเรียนและสนามเด็กเล่นสำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลถึงอนุบาล 1 และโซนพื้นที่อาคารเรียนและสนามเด็กเล่นสำหรับนักเรียนชั้นอนุบาล 2 ถึงอนุบาล 3 โดยมีกระบวนการดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่ การวิจัยระยะที่ 1 การศึกษาสภาพการใช้งานพื้นที่จริง และการวิจัยระยะที่ 2 การพัฒนาแบบร่างพื้นที่การเรียนรู้ทฤษฎีประสาทสัมผัส

#### 1. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ชุด คือ ชุดกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

ชุดที่ 1 กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการสำรวจและศึกษาสภาพการใช้พื้นที่การเรียนรู้นอกห้องเรียน มีดังนี้

1) กลุ่มนักเรียนปฐมวัยกลุ่มเสี่ยงพัฒนาการช้าห้องเรียนคละอายุชั้นเตรียมอนุบาลถึงอนุบาล 1 โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก ได้แก่ 1.1) เป็นนักเรียนที่มีรายชื่ออยู่ในกลุ่มเฝ้าระวังของฝ่ายสนับสนุนการเรียนรู้

1.2) ไม่เป็นผู้ที่มีความผิดปกติด้านการฟัง การพูด การมองเห็น และการสื่อสาร หรือได้รับวินิจฉัยจากแพทย์ว่ามีพัฒนาการไม่สมวัย และ 1.3) ผู้ปกครองแสดงความสนใจและยินยอมให้นักเรียนเข้าร่วม กลุ่มตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกมีจำนวนทั้งสิ้น 4 คน

นักเรียนที่มีรายชื่ออยู่ในฝ่ายสนับสนุนการเรียนรู้มาจากครูผู้สอนที่เนื่องจากไม่พบความคืบหน้าด้านพัฒนาการภายหลังการจัดการเรียนการสอนเพื่อช่วยเหลือ (Intervention) ในระดับห้องเรียน หรือพบเหตุการณ์สำคัญที่บ่งชี้ถึงพัฒนาการล่าช้าเมื่อเทียบกับนักเรียนวัยเดียวกัน โดยครูผู้สอนจะส่งชื่อนักเรียนเข้าสู่ระบบส่งต่อ (Referral Process) ของฝ่ายสนับสนุนการเรียนรู้ พร้อมตัวอย่างผลงานนักเรียนและบันทึกผลการจัดการเรียนการสอนเพื่อช่วยเหลือ จากนั้นฝ่ายสนับสนุนการเรียนรู้จะนำข้อมูลดังกล่าวเข้าสู่การประชุมประจำสัปดาห์เพื่อวางแผนการช่วยเหลือในระดับถัดไป ซึ่งอาจประกอบด้วยการสังเกตและประเมินความสามารถเพื่อรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม การจัดการช่วยเหลือเฉพาะบุคคล หรือการประสานงานกับผู้ปกครองเพื่อส่งต่อพบแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ซึ่งนักเรียนในความดูแลของฝ่ายสนับสนุนการเรียนรู้สามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่ามีพัฒนาการล่าช้าหรือมีความบกพร่องทางการเรียนรู้หรือพฤติกรรม และกลุ่มเผื่อระวัง ซึ่งเป็นกลุ่มที่ครูผู้สอนและครูการศึกษาพิเศษดำเนินการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง กลุ่มหลังนี้เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

2) กลุ่มบุคลากรโรงเรียน ได้แก่ ผู้บริหารการศึกษา จำนวน 1 คน ครูการศึกษาพิเศษ จำนวน 1 คน และครูปฐมวัย จำนวน 3 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 5 คน โดยเป็นผู้ที่ปฏิบัติงานสอนในห้องเรียนคล้อยอายุระดับชั้นเตรียมอนุบาลถึงอนุบาล 1 ในโรงเรียนของกลุ่มตัวอย่างชุดที่ 1 ที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู และมีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี

ชุดที่ 2 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ สำหรับการประเมินแบบร่างเพื่อพัฒนาแบบจำลองพื้นที่การเรียนรู้ ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาพิเศษ จำนวน 1 คน ด้านกิจกรรมบำบัด จำนวน 1 คน และด้านการออกแบบของเล่น จำนวน 1 คน โดยเป็นผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์การทำงานในด้านดังกล่าวไม่น้อยกว่า 5 ปี

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในระยะที่ 1 ได้แก่ แบบสัมภาษณ์บุคลากร แบบสำรวจพื้นที่ และแบบสังเกตพฤติกรรมการเล่น โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้สัมภาษณ์ ผู้สำรวจ และผู้สังเกตพฤติกรรม โดยแต่ละเครื่องมือมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาอยู่ที่ 0.95 0.91 และ 1.00 ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์เฉลี่ยที่เครื่องมือมีระดับความเหมาะสมมาก

2.1 แบบสัมภาษณ์บุคลากร รูปแบบการสัมภาษณ์แบบคำถามโครงสร้างปลายเปิดทั้งหมด 12 คำถามเกี่ยวกับการจัดพื้นที่กิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตรการเรียนการสอนของโรงเรียน พฤติกรรมการใช้งานของนักเรียน รวมไปถึงปัญหาและข้อจำกัดในการใช้พื้นที่ โดยมีตัวอย่างคำถามดังต่อไปนี้

- หน้าที่และความรับผิดชอบของคุณในแผนการศึกษาปฐมวัยมีอะไรบ้าง
- หลักสูตรการเรียนการสอนที่ใช้มีบทบาทต่อพื้นที่การเรียนรู้ในห้องเรียนอย่างไร
- คุณคาดหวังให้นักเรียนใช้ประโยชน์จากพื้นที่การเรียนรู้ในห้องเรียนอย่างไร
- หากคุณสามารถเปลี่ยนแปลงพื้นที่การเรียนรู้ในห้องเรียนได้ คุณอยากเปลี่ยนแปลงอะไร

2.2 แบบสำรวจพื้นที่ มีรูปแบบเป็นแบบพื้นที่สำรวจพื้นที่โดยรวมและการสำรวจพื้นที่เฉพาะฐาน มีลักษณะเป็นใบรายการ (Checklist) โดยใช้แนวทางการเรียนรู้พหุประสาทสัมผัสและแนวทางการออกแบบเพื่อทุกคนเป็นโครงสร้างในการสำรวจและมีส่วนการเขียนอธิบายและวาดรูปประกอบคำบรรยาย เช่น จำนวน

พื้นผิวสัมผัสของเครื่องเล่น ตำแหน่งของเครื่องเล่น อุปกรณ์ที่ใช้หรือมีส่วนเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในใช้งานในฐานะกิจกรรมนี้ ความสะดวกในการใช้งานในด้านการเข้าถึงตำแหน่งที่ตั้ง ขนาดอุปกรณ์ เป็นต้น

2.3 แบบสังเกตพฤติกรรมการเล่น ใช้การสังเกตพฤติกรรมการเล่นแบบไม่มีส่วนร่วม โดยมีรายละเอียดการสังเกตในประเด็น 3 ประเด็น ได้แก่ 1) ความถูกต้องในการใช้อุปกรณ์ 2) พฤติกรรมการเล่นตามพัฒนาการการเล่นและ 3) โครงการสร้างการเรียนรู้ตามช่วงวัย ใช้รูปแบบการบันทึกแบบบรรยาย ทำการสังเกตการเล่นเป็นจำนวน 16 ครั้ง ได้แก่ ช่วงเวลาเล่นตอนเช้า 8 ครั้ง และช่วงเวลาเล่นตอนบ่าย 8 ครั้ง โดยใช้เวลาแต่ละครั้งเป็นเวลาอย่างน้อย 15-20 นาที

เครื่องมือที่ใช้ในระยะที่ 2 ได้แก่ แบบประเมินแบบร่างพื้นที่การเรียนรู้ มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาอยู่ที่ 0.94 อยู่ในเกณฑ์เฉลี่ยที่เครื่องมือมีระดับความเหมาะสมมาก

2.4 แบบประเมินแบบร่างพื้นที่การเรียนรู้ เป็นการประเมินความเหมาะสมของแบบร่างในการพัฒนาพื้นที่การเรียนรู้ตามหลักทฤษฎีประสาทสัมผัสและหลักการออกแบบเพื่อทุกคน โดยกำหนดให้เป็นแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบบมีความคิดเห็น 5 ระดับ ตามวิธีการวัดแบบประเมินค่า (Likert Scale) โดยแบบประเมินจะมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมและความกลมกลืนกับแนวทางการศึกษาของโรงเรียน แนวโน้มในการส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ และแนวทางการออกแบบเพื่อทุกคน โดยแบบประเมินประกอบไปด้วย 3 ส่วน ได้แก่ 1) การประเมินการพัฒนาพื้นที่ฐานกิจกรรมและเครื่องโดยรวม 2) การแบบประเมินการพัฒนาเฉพาะในส่วนที่ทำการออกแบบ และ 3) ส่วนบันทึกข้อเสนอแนะสำหรับนำไปปรับใช้กับแบบร่างการพัฒนาพื้นที่ในครั้งต่อไป

### 3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้ ได้ทำการรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1 ยื่นแบบเสนอโครงการวิจัยแก่คณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในคน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อขอรับพิจารณารับรองจริยธรรมการวิจัยในคนในการเก็บข้อมูล เมื่อผ่านการรับรองจริยธรรมในคนและได้รับเอกสารการรับรองเลขที่ COA No. 075/66 เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการขออนุญาตเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลในโรงเรียน

3.2 ดำเนินการขออนุญาตผู้อำนวยการโรงเรียนเพื่อขอความอนุเคราะห์ให้การทำวิจัยภาคสนาม และเก็บข้อมูลรวบรวมข้อมูลสภาพพื้นที่และขออนุญาตผู้ปกครองในการเก็บรวบรวมข้อมูลการใช้งานของนักเรียน

3.3 เก็บรวบรวมข้อมูลสภาพพื้นที่และการใช้พื้นที่ของเด็กกลุ่มเสี่ยงพัฒนาการช้าด้วยแบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต และแบบสำรวจพื้นที่ นำข้อมูลที่ได้มาดำเนินการรวบรวมวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลเป็นข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงพรรณนา

3.4 พัฒนาแบบประเมินแบบร่างพื้นที่การเรียนรู้ พร้อมกับดำเนินการยื่นแบบเสนอโครงการวิจัย เพิ่มเติม เพื่อขอรับพิจารณารับรองแบบประเมินแบบร่างพื้นที่การเรียนรู้ต่อคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในคนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อผ่านการรับรองจริยธรรมวิจัยในคนเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการขอหนังสือเพื่อขอความอนุเคราะห์เชิญผู้เชี่ยวชาญด้านกิจกรรมบำบัด ด้านการศึกษาพิเศษ และด้านการออกแบบของเล่น เป็นผู้ประเมินแบบร่างพื้นที่การเรียนรู้

3.5 ดำเนินการประชุมเพื่อนำเสนอแบบร่างพื้นที่การเรียนรู้ต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 2 ครั้ง โดยนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินแบบร่างพื้นที่การเรียนรู้มาวิเคราะห์ ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ และจัดทำแบบจำลองด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

#### 4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลเป็นเชิงพรรณนาและเชิงปริมาณ ดังนี้

4.2 สรุปผลการใช้งานและการเข้าถึงพื้นที่การเรียนรู้ของนักเรียนปฐมวัยกลุ่มเสี่ยงพัฒนาการช้าที่ได้จากแบบสัมภาษณ์ แบบสำรวจพื้นที่ และแบบสังเกตพฤติกรรมการเล่น ในระยะที่ 1 โดยสรุปความคิดเห็นและจัดหมวดหมู่ข้อมูลตามหลักการออกแบบเพื่อทุกคน ในรูปแบบความถี่เชิงปริมาณและเชิงพรรณนา

4.3 สรุปข้อมูลการพัฒนาแบบร่างพื้นที่การเรียนรู้ในระยะที่ 2 ในรูปแบบเชิงพรรณนา และหาค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเที่ยงตรง (SD) ของคะแนนแบบร่างพื้นที่การเรียนรู้

#### ผลการวิจัย

ผลการเก็บข้อมูลในระยะที่ 1 การศึกษาสภาพและการใช้พื้นที่การเรียนรู้นอกห้องเรียนของเด็กปฐมวัยกลุ่มเสี่ยงพัฒนาการช้าช่วงชั้นเตรียมอนุบาลถึงอนุบาล 1 ซึ่งมีการจัดการเรียนรู้แบบการเล่นเป็นฐาน ส่งเสริมการเล่นตามโครงสร้างการเรียนรู้ (Play Schemas) และเน้นใช้อุปกรณ์แบบไม่ตายตัว (Loose Parts) พบว่า พื้นที่ดังกล่าวมีการจัดวางทางกายภาพแบบไม่เป็นหมวดหมู่และใช้พื้นที่เต็มบริเวณ ฐานกิจกรรมและเครื่องเล่นกระจุกจัดกระจุกกระจาย ทำให้ยากต่อการดูแลและขาดความเชื่อมโยงของลำดับกิจกรรม เช่น ชั้นวางของเล่นฐานทรายตั้งห่างจากบ่อทรายมากเกินไป ส่งผลให้เด็กมองเห็นและหยิบใช้อุปกรณ์ไม่สะดวก อุปกรณ์เครื่องเล่นบางชนิดมีขนาดและความสูงที่ไม่เหมาะสมกับวัย เครื่องเล่นส่วนใหญ่เน้นการเคลื่อนไหวในรูปแบบซ้ำ ๆ และไม่มีการแบ่งโซนเครื่องเล่นอย่างชัดเจน ทำให้ไม่สามารถใช้ศักยภาพของพื้นที่เพื่อการเรียนรู้ได้เต็มที่ เมื่อพิจารณารายฐานจาก 8 พื้นที่กิจกรรม พบว่า ฐานก่อสร้างและรถไถอยู่ในมุมอับยากแก่การมองเห็น และฐานน้ำ รถไถ และเครื่องเล่นบาร์เชือกห้าเสาต้องพึ่งพาครูอย่างใกล้ชิดในการใช้งาน โดยบุคลากรผู้ใช้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นตรงกันว่าฐานน้ำและเครื่องเล่นบาร์เชือกห้าเสาเป็นจุดอ่อนสำคัญ โดยร้อยละ 60 เสนอให้พัฒนาฐานน้ำให้สามารถส่งเสริมประสาทสัมผัสให้มากขึ้น และปรับขนาดและรูปแบบการเล่นบาร์เชือกห้าเสาให้เหมาะสมกับนักเรียนเตรียมอนุบาล

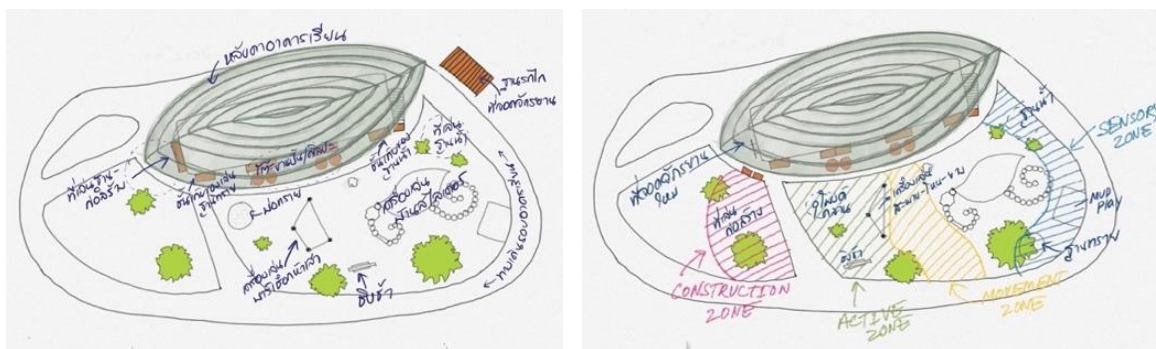
ผู้วิจัยนำผลการเก็บข้อมูลที่ได้ในระยะที่ 1 มาวิเคราะห์ตามหลักการออกแบบเพื่อทุกคน 7 ประการ พบว่า 6 จาก 8 พื้นที่กิจกรรมและเครื่องเล่น ได้แก่ ฐานทราย ฐานน้ำ ฐานก่อสร้าง ฐานรถไถ เครื่องเล่นชิงช้า และเครื่องเล่นบาร์เชือกห้าเสา มีข้อจำกัดด้านกายภาพที่ส่งผลต่อคุณภาพการเล่นและยังไม่สอดคล้องกับหลักการออกแบบเพื่อทุกคนที่เน้นการเข้าถึงอย่างเท่าเทียม ความปลอดภัยและความสะดวกในการใช้งาน ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการเก็บรวบรวมข้อมูลสภาพพื้นที่การเรียนรู้

| ฐานกิจกรรม<br>และเครื่องเล่น | หลักการออกแบบเพื่อทุกคน            |                                    |                                    |                           |                    | ข้อคิดเห็นของ<br>บุคลากร         |
|------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|--------------------|----------------------------------|
|                              | ฟังก์ชัน<br>ตายตัว/ไม่<br>ยืดหยุ่น | ใช้แรง<br>มาก/<br>ทำไม่<br>เหมาะสม | ใช้ไม่<br>สะดวก/<br>เข้าถึง<br>ยาก | ความ<br>เสี่ยง/<br>มุมอับ | ขนาดไม่<br>เหมาะสม |                                  |
| 1 ฐานทราย                    | /                                  | /                                  |                                    |                           |                    |                                  |
| 2 ฐานน้ำ                     |                                    |                                    | /                                  |                           |                    | ต้องการเปลี่ยนแปลง<br>มากที่สุด  |
| 3 ฐานก่อสร้าง                |                                    |                                    |                                    | /                         |                    |                                  |
| 4 ฐานปั้น/<br>ศิลปะ          |                                    |                                    |                                    |                           |                    | ต้องการเพิ่มของให้<br>น่าสนใจ    |
| 5 ฐานรถไถ                    |                                    |                                    | /                                  | /                         |                    |                                  |
| 6 ชิงช้า                     | /                                  |                                    |                                    |                           | /                  |                                  |
| 7 บ้านสไลเดอร์               | /                                  |                                    |                                    |                           |                    | ฟังก์ชันตายตัวแต่มี<br>หลายระดับ |
| 8 บาร์เชือกห้าเสา            | /                                  |                                    | /                                  |                           | /                  | ต้องการเปลี่ยนแปลง<br>มากที่สุด  |

ข้อมูลดังกล่าวพบว่า สภาพพื้นที่เดิมมีปัญหาทั้งด้านตำแหน่งที่ตั้ง ความซ้ำซ้อนของเครื่องเล่น ขนาดอุปกรณ์และความปลอดภัยที่ยังไม่สอดคล้องตามหลักการออกแบบเพื่อทุกคน ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้และการเล่นของเด็กกลุ่มเสี่ยงพัฒนาการช้า การวิเคราะห์ดังกล่าวนำไปสู่การออกแบบและพัฒนาแบบร่างพื้นที่การเรียนรู้ระยะที่ 2 เพื่อแก้ไขและพัฒนาข้อบกพร่องของพื้นที่เดิมให้เหมาะสมกับเด็กกลุ่มนี้มากยิ่งขึ้น

ผลการพัฒนาแบบร่างและการทำแบบจำลองในระยะที่ 2 ผู้วิจัยทำการแบ่งพื้นที่การเล่นออกเป็น 4 โซน ตามลักษณะการเล่นที่สัมพันธ์กัน ได้แก่ 1) พื้นที่เล่นก่อสร้าง (Construction Zone) ประกอบด้วยฐานก่อสร้างและฐานรถไถ โดยย้ายจุดเก็บรถไถออกจากมุมอับและปรับเป็นจุดจอดพื้นที่โล่ง พร้อมตั้งช่องจอดและช่องจราจรให้ชัดเจน 2) พื้นที่เครื่องเล่น (Active Zone) ประกอบด้วย อุโมงค์คลาน เครื่องเล่นชิงช้า และเครื่องเล่นบาร์เชือกห้าเสา 3) พื้นที่วิ่งเล่นอิสระ (Movement Zone) สำหรับการทำกิจกรรมกลุ่มและกีฬา 4) พื้นที่เล่นประสาทสัมผัส (Sensory Zone) ประกอบด้วยฐานน้ำและฐานทรายที่จัดให้อยู่ใกล้กันเพื่อให้สามารถเล่นน้ำและทรายร่วมกันได้ ดังแสดงในภาพที่ 2 การจัดโซนโดยคำนึงถึงความปลอดภัยและความสัมพันธ์ของการเล่น ช่วยลดมุมอับ ทำให้พื้นที่เข้าถึงง่ายขึ้น ส่งเสริมการเล่นอิสระ และเพิ่มความสนใจของกิจกรรมอย่างต่อเนื่องมากขึ้น



ภาพที่ 2 แสดงแผนผังพื้นที่การเรียนรู้เดิม (ซ้าย) และพื้นที่การเรียนรู้ใหม่ (ขวา)

ในส่วนของการพัฒนาอุปกรณ์การเล่น ผู้วิจัยสรุปผลการสำรวจและพบว่าเครื่องเล่นบาร์เชือกห้าเสา มีฟังก์ชันการเล่นที่จำกัด เน้นการเดินและโหนเชือก และมีขนาดที่ไม่เหมาะสมกับระดับสรีระและพัฒนาการของนักเรียนกลุ่มเสี่ยงพัฒนาการช้า จึงเป็นอุปสรรคต่อการเข้าถึงและลดโอกาสในการฝึกฝนพัฒนาการขั้นต้นด้านระบบประสาทสัมผัสและระบบการเคลื่อนไหว เช่น การทรงตัว การคลาน และการใช้แรงผ่านกล้ามเนื้อ ข้อต่อ ผู้วิจัยจึงพัฒนาเครื่องเล่น สะพาน-โยน-ยาง แทนที่เครื่องเล่นบาร์เชือกห้าเสาเดิม โดยพัฒนาให้เครื่องเล่นมีแนวทางการเล่นที่หลากหลายมากขึ้น สามารถรองรับการฝึกเดินทรงตัวบนสะพาน การโหนสองระดับแบบอยู่กับที่และเคลื่อนที่ตามแนวนอน และเพิ่มเสาข้างฝึกการรับรู้ของร่างกายด้วยแรงกด นอกจากนี้ยังพัฒนาอุโมงค์คลานและแผงเล่นฐานน้ำ เพื่อส่งเสริมการคลาน การมุด และการใช้ประสาทสัมผัสสำรวจแผงเล่นน้ำ ทำให้เด็กได้รับการส่งเสริมพัฒนาการประสาทสัมผัสและระบบการเคลื่อนไหวให้ครบถ้วนมากขึ้น

นอกจากนี้ ผู้วิจัยสรุปผลประเมินแบบร่างพื้นที่การเรียนรู้ระยะที่ 2 โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พบว่าการประเมินครั้งที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยภาพรวมในระดับดี ( $\bar{X} = 3.86$ ,  $SD = 0.79$ ) และมีค่าความสอดคล้องของผู้ประเมิน Intra-class Correlation Coefficient (ICC) อยู่ที่ 0.62 โดยมีข้อเสนอแนะให้ปรับรายละเอียดอุปกรณ์บางส่วน เช่น ปรับลักษณะกิจกรรมบาร์เชือกห้าเสาให้มีความหลากหลายนอกเหนือจากการพัฒนาการทรงตัว เพิ่มอุปกรณ์การเล่นที่ส่งเสริมแรงกดเพื่อส่งเสริมแรงดันกล้ามเนื้อ ปรับแผงเล่นน้ำให้มีชั้นวางอุปกรณ์ที่เห็นได้ชัดเพื่อเพิ่มโอกาสในการเล่นต่อเนื่อง เมื่อปรับแก้ไขแล้วผลประเมินแบบร่างครั้งที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็นระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.78$ ,  $SD = 0.31$ ) และมีค่า ICC ความสอดคล้องของผู้ประเมินอยู่ที่ 0.79 โดยมีความเห็นให้ปรับเพิ่มเครื่องนวดในเครื่องเล่น สะพาน-โยน-ยาง จากยางนวด 2 เสาเป็น 4 เสา ซึ่งระดับคะแนนที่ได้สะท้อนความเห็นพ้องว่ารูปแบบพื้นที่และเครื่องเล่นมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับหลักการออกแบบเพื่อทุกคน รวมทั้งมีศักยภาพในการส่งเสริมพัฒนาการด้านต่าง ๆ มากขึ้น ดังที่แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการประเมินแบบร่างพื้นที่การเรียนรู้ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

| แบบประเมินส่วนที่ 1: การประเมินการพัฒนาแบบร่างโดยรวม โดยผู้ประเมิน (n =3)           |                                                                                   |            |      |            |      |            |      |            |      |                            |      |            |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|----------------------------|------|------------|------|
| 1                                                                                   | รายการการประเมิน                                                                  | ครั้งที่ 1 |      | ครั้งที่ 2 |      |            |      |            |      |                            |      |            |      |
|                                                                                     |                                                                                   | $\bar{X}$  | SD   | $\bar{X}$  | SD   |            |      |            |      |                            |      |            |      |
| 1.1                                                                                 | ตำแหน่งเหมาะสม สามารถมองเห็นได้ชัดเจน                                             | 4.00       | 1.00 | 5.00       | 0.00 |            |      |            |      |                            |      |            |      |
| 1.2                                                                                 | ส่งเสริมการเล่นที่ต่อเนื่องและความสนใจของกิจกรรม (Activity Flow)                  | 3.67       | 0.58 | 5.00       | 0.00 |            |      |            |      |                            |      |            |      |
| 1.3                                                                                 | ส่งเสริมการเล่นอิสระ (Open-ended play)                                            | 4.00       | 1.00 | 4.67       | 0.58 |            |      |            |      |                            |      |            |      |
| 1.4                                                                                 | รูปลักษณ์เหมาะสมและกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมของโรงเรียน                               | 4.67       | 0.58 | 5.00       | 0.00 |            |      |            |      |                            |      |            |      |
| 1.5                                                                                 | การส่งเสริมการใช้ประสาทสัมผัสทางกาย (Tactile)                                     | 4.00       | 0.00 | 5.00       | 0.00 |            |      |            |      |                            |      |            |      |
| 1.6                                                                                 | การส่งเสริมการใช้ประสาทสัมผัสการได้ยิน (Auditory)                                 | 3.00       | 1.00 | 4.33       | 0.58 |            |      |            |      |                            |      |            |      |
| 1.7                                                                                 | การส่งเสริมการใช้ประสาทสัมผัสการมองเห็น (Visual)                                  | 4.00       | 0.00 | 4.67       | 0.58 |            |      |            |      |                            |      |            |      |
| 1.8                                                                                 | การส่งเสริมการใช้ประสาทสัมผัสการทรงตัว (Vestibular)                               | 4.00       | 0.00 | 5.00       | 0.00 |            |      |            |      |                            |      |            |      |
| 1.9                                                                                 | การส่งเสริมการใช้ประสาทสัมผัสการรับรู้ผ่านเอ็น กล้ามเนื้อ ข้อต่อ (Proprioceptive) | 3.67       | 0.58 | 5.00       | 0.00 |            |      |            |      |                            |      |            |      |
| แบบประเมินส่วนที่ 2: การประเมินการพัฒนาแบบร่างเฉพาะฐานกิจกรรมและเครื่องเล่นที่แก้ไข |                                                                                   |            |      |            |      |            |      |            |      |                            |      |            |      |
| 2                                                                                   | รายการการประเมิน                                                                  | ฐานทราย    |      |            |      | ฐานน้ำ     |      |            |      | เครื่องเล่นบาร์เชือกห้าเสา |      |            |      |
|                                                                                     |                                                                                   | ครั้งที่ 1 |      | ครั้งที่ 2 |      | ครั้งที่ 1 |      | ครั้งที่ 2 |      | ครั้งที่ 1                 |      | ครั้งที่ 2 |      |
|                                                                                     |                                                                                   | $\bar{X}$  | SD   | $\bar{X}$  | SD   | $\bar{X}$  | SD   | $\bar{X}$  | SD   | $\bar{X}$                  | SD   | $\bar{X}$  | SD   |
| 2.1                                                                                 | พัฒนาการด้านร่างกาย                                                               | 3.67       | 0.58 | 5.00       | 0.00 | 4.00       | 0.00 | 5.00       | 0.00 | 3.67                       | 0.58 | 4.67       | 0.58 |
| 2.2                                                                                 | พัฒนาการด้านสติปัญญา                                                              | 4.33       | 0.58 | 4.67       | 1.15 | 4.33       | 0.58 | 5.00       | 0.00 | 4.00                       | 1.00 | 4.33       | 0.58 |
| 2.3                                                                                 | พัฒนาการด้านสังคม                                                                 | 4.67       | 0.58 | 5.00       | 0.00 | 4.33       | 0.58 | 5.00       | 0.00 | 3.67                       | 1.53 | 4.33       | 0.58 |
| 2.4                                                                                 | พัฒนาการด้านอารมณ์                                                                | 4.33       | 0.58 | 4.67       | 1.15 | 4.33       | 0.58 | 5.00       | 0.00 | 4.00                       | 1.00 | 4.67       | 0.58 |
| 2.5                                                                                 | ใช้งานได้อย่างเท่าเทียม                                                           | 4.67       | 0.58 | 4.67       | 1.15 | 4.33       | 0.58 | 5.00       | 0.00 | 3.00                       | 1.00 | 5.00       | 0.00 |
| 2.6                                                                                 | ยืดหยุ่นในการใช้งาน                                                               | 4.67       | 0.58 | 4.67       | 1.15 | 4.33       | 0.58 | 5.00       | 0.00 | 3.00                       | 1.00 | 5.00       | 0.00 |
| 2.7                                                                                 | ใช้งานง่าย                                                                        | 4.67       | 0.58 | 5.00       | 0.00 | 3.67       | 1.53 | 4.67       | 0.58 | 2.33                       | 1.53 | 4.33       | 0.58 |
| 2.8                                                                                 | สื่อความหมายเข้าใจง่าย                                                            | 4.00       | 1.00 | 5.00       | 0.00 | 3.67       | 1.15 | 5.00       | 0.00 | 3.00                       | 1.73 | 4.67       | 0.58 |
| 2.9                                                                                 | เพื่อการใช้งานผิดพลาด                                                             | 4.00       | 1.00 | 5.00       | 0.00 | 4.33       | 0.58 | 5.00       | 0.00 | 2.67                       | 1.15 | 4.33       | 0.58 |
| 2.10                                                                                | ใช้แรงน้อย                                                                        | 4.67       | 0.58 | 5.00       | 0.00 | 3.67       | 1.15 | 4.67       | 0.58 | 2.67                       | 1.15 | 4.33       | 0.58 |
| 2.11                                                                                | ขนาดและพื้นที่เหมาะสม                                                             | 4.67       | 0.58 | 5.00       | 0.00 | 4.00       | 1.00 | 5.00       | 0.00 | 2.33                       | 1.53 | 4.33       | 0.58 |
| ผลรวมคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบบร่างครั้งที่ 1                           |                                                                                   |            |      |            |      |            |      |            |      |                            | 3.86 | 0.79       |      |
| ผลรวมคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบบร่างครั้งที่ 2                           |                                                                                   |            |      |            |      |            |      |            |      |                            | 4.78 | 0.31       |      |



ภาพที่ 3 แสดงแบบจำลองพื้นที่การเรียนรู้ทั้ง 4 โซน

จากผลการวิจัยที่นำเสนอข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า สะท้อนให้เห็นว่าผลการพัฒนาแบบร่างพื้นที่การเรียนรู้นอกห้องเรียนสอดคล้องกับข้อค้นพบจากการศึกษาสภาพพื้นที่ การจัดโซนพื้นที่การเล่นและการเรียนอยู่อย่างเป็นระบบควบคู่กับการพัฒนาอุปกรณ์เครื่องเล่นพหุประสาทสัมผัสให้เป็นไปตามแนวทางการออกแบบเพื่อทุกคนสามารถแก้ไขข้อจำกัดด้านการเข้าถึงและสามารถส่งเสริมพัฒนาการได้อย่างชัดเจน เปิดโอกาสให้เด็กกลุ่มเสี่ยงพัฒนาการช้าได้รับการกระตุ้นระบบประสาทสัมผัสที่จำเป็นได้ครบถ้วนมากขึ้น และสามารถใช้เวลาที่ร่วมกับเพื่อนในวัยเดียวกันได้อย่างเท่าเทียม โดยไม่จำเป็นต้องมีพื้นที่แยกเฉพาะ นอกจากนี้แบบร่างยังมีระดับความพร้อมสูงต่อการพัฒนาเป็นแบบจำลองพื้นที่การเรียนรู้พหุประสาทสัมผัสนอกห้องเรียนครอบคลุมทั้งฐานกิจกรรมและสนามเด็กเล่นสำหรับเด็กปฐมวัยกลุ่มเสี่ยงพัฒนาการช้าในห้องเรียนรวมระดับชั้นเตรียมอนุบาลถึงอนุบาล 1 อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยครั้งนี้ยังไม่สามารถสรุปได้ว่าแบบจำลองแนวคิดนี้จะส่งเสริมให้เด็กกลุ่มเสี่ยงพัฒนาการช้ามีพัฒนาการสมวัยมากขึ้นในทางปฏิบัติ เนื่องจากยังไม่ได้มีการทดสอบและเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์จากการใช้งานพื้นที่จริง

### อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยนี้มุ่งพัฒนาแบบจำลองพื้นที่การเรียนรู้พหุประสาทสัมผัส เพื่อส่งเสริมพัฒนาการของเด็กปฐมวัยกลุ่มเสี่ยงพัฒนาการช้าในห้องเรียนรวมระดับชั้นเตรียมอนุบาลถึงอนุบาล 1 โดยใช้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคลากร การสำรวจพื้นที่ และการสังเกตพฤติกรรมการเล่นของเด็ก ร่วมกับหลักการออกแบบเพื่อทุกคน ผลการวิจัยสามารถสังเคราะห์เป็นประเด็นสำคัญ 2 ประเด็น ดังนี้

ประเด็นที่ 1 การจัดวางพื้นที่และความปลอดภัยมีผลโดยตรงต่อโอกาสการเล่นและพัฒนาการของเด็กกลุ่มเสี่ยง ผลการสำรวจพื้นที่เดิมพบว่า 6 ใน 8 ฐานกิจกรรมและเครื่องเล่นมีข้อบกพร่องด้านตำแหน่งที่ตั้ง ขนาด และความปลอดภัย การจัดวางพื้นที่แบบกระจายทำให้เด็กกลุ่มเสี่ยงพัฒนาการช้า ซึ่งมีการประมวลผลการรับรู้ช้าอยู่แล้ว ต้องใช้พลังงานเพิ่มขึ้นในการคัดกรองสิ่งเร้าที่ไม่จำเป็น ส่งผลให้เกิดความเครียดและขาดแรงจูงใจในการเล่น โดยเฉพาะในกลุ่มนักเรียนที่พูดช้าและเคลื่อนไหวช้า ซึ่งมักเล่นเฉพาะสิ่งที่คุ้นเคยและไม่แสดงความกระตือรือร้นในการสำรวจสภาพแวดล้อมใหม่ สอดคล้องกับ Case-Smith and O'Brien (2015) ที่ระบุว่าเด็กพัฒนาการช้ามักมีแรงขับในการเริ่มทำกิจกรรมน้อยกว่าปกติ การมองเห็นพื้นที่และอุปกรณ์เครื่องเล่นจึงเป็นจุดเริ่มต้นสำคัญในการกระตุ้นให้เด็กอยากมีส่วนร่วม และ Frost et al. (2012)

และ Fjørtoft (2004) ที่ชี้ว่าพื้นที่ตั้งอยู่ในมุมอับหรือเข้าถึงยากจะลดโอกาสในการเคลื่อนไหว การสำรวจ และเพิ่มความเสี่ยงด้านความปลอดภัย นอกจากนี้ ผลการสำรวจพบว่า เครื่องเล่นบาร์เชือกห้อยเสาซึ่งมีข้อบกพร่องมากที่สุด โดยมีระยะห่างระหว่างเชือกสูงถึง 110 เซนติเมตร เกินกว่าค่าเฉลี่ยความสูงของเด็กอายุ 2-4 ปี ที่อยู่ระหว่าง 94-106 เซนติเมตร ทำให้เป็นอุปกรณ์ที่ยากเกินศักยภาพและไม่เป็นที่นิยมของเด็กกลุ่มเสี่ยง สอดคล้องกับ Herrington and Lesmeister (2006) ที่พบว่าอุปกรณ์ที่มีขนาดไม่เหมาะสมกับวัยทำให้เด็กไม่กล้าเล่นหรือรู้สึกไม่มั่นใจ และส่งผลให้พื้นที่บางส่วนไม่ถูกใช้งานอย่างเต็มศักยภาพ

การปรับเปลี่ยนพื้นที่ตามแบบจำลอง โดยกำหนดพื้นที่และแบ่งเป็น 4 โซนที่ชัดเจน ได้แก่ Sensory Zone, Construction Zone, Active Zone และ Movement Zone การจัดโซนพื้นที่ที่มีโครงสร้างชัดเจน การใช้สีเส้นและสัญลักษณ์กำหนดขอบเขต และการออกแบบให้เข้าถึงง่าย ช่วยให้นักเรียนกลุ่มเสี่ยงพัฒนาการเข้าสามารถประเมินข้อมูลผ่านช่องทางการมองเห็น (Visual) เพื่อการตัดสินใจได้ดีขึ้นและคาดเดาได้ว่าจะเกิดอะไรขึ้นในแต่ละพื้นที่ สอดคล้องกับ Isbell and Exelby (2001) ที่กล่าวว่าเด็กที่มีพัฒนาการช้าหรือมีความต้องการพิเศษต้องการสิ่งแวดล้อมที่สามารถคาดเดาได้และยืดหยุ่นในการเลือกกิจกรรม เช่นเดียวกับ Tovey (2007) และ Cosco et al. (2010) ที่ชี้ว่าพื้นที่ที่แบ่งสัดส่วนชัดเจนช่วยส่งเสริมจินตนาการ พฤติกรรมการเล่นที่กระตือรือร้นและการปฏิสัมพันธ์ระหว่างเด็ก ในทิศทางเดียวกันกับงานวิจัยของ Tantiphaichit (2014) ที่รายงานว่าพื้นที่การศึกษาพิเศษที่เข้าถึงง่าย ไม่มีจุดอันตราย และมีโซนกระตุ้นประสาทสัมผัส เป็นปัจจัยสำคัญต่อพัฒนาการทางสังคมของเด็กพัฒนาการช้า

ประเด็นที่ 2 พื้นที่พหุประสาทสัมผัสและหลักการออกแบบเพื่อทุกคนสามารถส่งเสริมพัฒนาการประสาทสัมผัสขั้นต้นได้อย่างครบถ้วนและเท่าเทียม อุปกรณ์เครื่องเล่นที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นทั้ง 3 ชิ้น ได้แก่ อุโมงค์คลาน แผงเล่นน้ำ และเครื่องเล่นสะพาน-โหน-ยาง ได้รับการออกแบบให้กระตุ้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหวหลายอย่างพร้อมกันตามแนวคิดการเรียนรู้พหุประสาทสัมผัส โดยแต่ละชิ้นมุ่งเน้นการพัฒนา ระบบประสาทสัมผัสขั้นต้นที่แตกต่างและเสริมกันอย่างมีนัยสำคัญโดยไม่มีอุปกรณ์พิเศษเฉพาะกลุ่ม

อุโมงค์คลานเน้นการบังคับให้เกิดการเคลื่อนไหวที่แบบการประสานงานซ้าย-ขวาของร่างกาย (Bilateral) ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวที่ช่วยเสริมสร้างกล้ามเนื้อแกนกลาง พัฒนาประสาทสัมผัสด้านกล้ามเนื้อ เอ็น ข้อต่อ และกระตุ้นการเคลื่อนไหวที่เชื่อมโยงการทำงานของสมองทั้งสองซีก ส่วนแผงเล่นน้ำเน้นการฝึกการประสานงานระหว่างตากับมือ ผ่านการไล่ดูทิศทางการไหลของน้ำและการวางแผนเป็นลำดับขั้นตอน ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานสำคัญสำหรับการอ่านและการเขียนในอนาคต สำหรับเครื่องเล่นสะพาน-โหน-ยางที่พัฒนาขึ้นแทนบาร์เชือกห้อยเสาเดิม ประกอบด้วยสะพานเชือกทรงตัว บาร์โหนสองระดับ และยางนวดลำตัวแบบแนวตั้งที่ทำจากยางไนโรยนต์ ออกแบบให้กระตุ้นระบบประสาทสัมผัสด้านการทรงตัวและระบบประสาทสัมผัสด้านกล้ามเนื้อ เอ็นและข้อต่อ ได้พร้อมกัน สอดคล้องกับ Ford (2019) ที่อธิบายว่า การผสมผสานการกระตุ้นทั้งประสาทสัมผัสทั้งสองระบบอย่างเหมาะสมจึงช่วยให้เด็กสร้างสมดุลระบบประสาทได้ดีที่สุด นอกจากนี้ การออกแบบเครื่องเล่นให้มีระดับความท้าทายที่เหมาะสมกับสรีระ แต่ไม่เกินระดับไม่เกินศักยภาพของเด็กในช่วงวัยนี้ ช่วยเด็กกลุ่มเสี่ยงพัฒนาการช้าสามารถเข้าถึงอุปกรณ์ตามระดับความสามารถของตนเอง

อย่างไรก็ตาม การพัฒนาแบบจำลองพื้นที่การเรียนรู้เป็นการจำลองแนวคิดการพัฒนาพื้นที่การเรียนรู้พหุประสาทสัมผัสในห้องเรียนที่ไม่ได้สร้างและทดลองใช้จริง เนื่องจากข้อจำกัดด้านเวลาและงบประมาณ ทำให้ยังไม่สามารถประเมินผลเชิงประจักษ์ต่อพฤติกรรมการเล่นและพัฒนาการของเด็กกลุ่มเสี่ยงพัฒนาการช้าได้ รวมถึงสามารถดำเนินการพัฒนาแบบร่างพื้นที่การเรียนรู้ได้ต่อไปได้อีกหากไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลา ทั้งนี้ แบบจำลองดังกล่าวได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญโดยมีภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X}$  = 4.78, SD =

0.31) สะท้อนให้เห็นว่าการจัดพื้นที่และอุปกรณ์การเล่นที่พัฒนาขึ้นมีแนวโน้มในการการเป็นพื้นที่ส่งเสริมพัฒนาการที่ดีที่จะช่วยส่งเสริมพัฒนาการเด็กกลุ่มเสี่ยงพัฒนาการช้า ผลการประเมินนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Hurst et al. (2023) ที่รายงานว่าสนามเด็กเล่นที่ออกแบบโดยใช้หลักการออกแบบเพื่อทุกคนสามารถดึงดูดผู้ใช้งานมากกว่าสนามเด็กเล่นทั่วไปถึงร้อยละ 82 สอดคล้องกับผลการศึกษาโดย Sumiya and Nonaka (2021) ที่ทดลองปรับเปลี่ยนพื้นที่จริง โดยพบว่าการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง ผังพื้นที่สนามเด็กเล่น และเพิ่มองค์ประกอบใหม่ เช่น การเพิ่มเนินเขาที่สามารถปีนได้ การปรับปรุงการเข้าถึงของเล่น การแบ่งโซนพื้นที่เล่นให้ชัดเจน และการจัดพื้นที่เปิดโล่งสำหรับการทำกิจกรรมกีฬา ส่งผลให้รูปแบบการเล่นของเด็กมีความหลากหลายมากขึ้น ระยะเวลาเล่นยาวนานขึ้น และลดพฤติกรรมการเล่นซ้ำ ๆ ผลการวิจัยในครั้งนี้แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของแบบจำลองพื้นที่การเรียนรู้พหุประสาทสัมผัสที่พัฒนาขึ้นตามหลักการออกแบบเพื่อทุกคนในการสนับสนุนพัฒนาการของเด็กกลุ่มเสี่ยงพัฒนาการช้า อย่างไรก็ตาม ประสิทธิภาพของแบบจำลองดังกล่าวยังคงเป็นสมมติฐานที่ต้องได้รับการทดสอบในสภาพแวดล้อมจริง เพื่อยืนยันผลลัพธ์และศึกษาผลกระทบต่อนพัฒนาการของเด็กในมิติต่าง ๆ ต่อไป

### ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยในครั้งนี้พบว่า การพัฒนาแบบจำลองพื้นที่การเรียนรู้พหุประสาทสัมผัสด้วยหลักการออกแบบเพื่อทุกคนเพื่อส่งเสริมพัฒนาการเด็กกลุ่มเสี่ยงพัฒนาการช้ามีความเป็นไปได้จริง ดังนั้นผู้วิจัยขอเสนอแนะแนวทางที่จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลควรสัมภาษณ์ข้อคิดเห็นของครูประจำชั้นเกี่ยวกับพฤติกรรมการเล่นร่วม จะช่วยให้เกิดความเข้าใจถึงลักษณะพฤติกรรมและวิธีการเล่นของเด็กมากขึ้น
2. ผู้บริหารควรมีส่วนร่วมในการพัฒนาแบบร่างพื้นที่การเรียนรู้ เพื่อให้มีความเป็นไปได้ในการจัดทำตามบริบทของสถานศึกษามากที่สุด เช่น ความเป็นไปได้ในการปรับเปลี่ยนตำแหน่งฐานกิจกรรม การปรับปรุงเครื่องเล่น เป็นต้น
3. การประเมินสภาพพื้นที่ก่อนและหลังการพัฒนาพื้นที่การเรียนรู้ ด้านการส่งเสริมประสาทสัมผัสและการออกแบบพื้นที่ด้วยหลักการออกแบบเพื่อทุกคนจะช่วยเห็นผลการศึกษาที่ชัดเจนมากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรมีศึกษาการใช้งานแบบจำลองขนาดจริง (Prototype) เพื่อศึกษาผลพัฒนาการของนักเรียนกลุ่มเสี่ยงพัฒนาการช้าก่อนและหลังการใช้งาน
2. ควรมีการศึกษาสภาพพื้นที่และพัฒนาพื้นที่การเรียนรู้ในห้องเรียนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เนื่องจากศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมีข้อจำกัดในด้านทรัพยากรและสิ่งเสริมสร้างพัฒนาการการเรียนรู้ การพัฒนาพื้นที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจะมีส่วนสำคัญต่อพัฒนาการของเด็กในประเทศไทยจำนวนมาก

### เอกสารอ้างอิง

Abdou, H., & Younis, N. (2026). Sensory and interactive architectural design strategies for inclusive early childhood learning environments supporting neurodevelopmental diversity. *Architecture*, 6(1), 44. <https://doi.org/10.3390/architecture6010044>

- Blackmore, J., Bateman, D., O'Mara, J., & Loughlin, J. (2011). *The connections between learning spaces and learning outcomes: People and learning places?*. Centre for Research in Educational Futures and Innovation, Faculty of Arts and Education, Deakin University. <https://wordpress-ms.deakin.edu.au/learningspaces/wp-content/uploads/sites/172/2020/11/learningspaces-literature-review.pdf>
- Burgstahler, S. (2014). *Universal design: Process, principles, and applications*. DO-IT, University of Washington. <https://doit.uw.edu/brief/universal-design-process-principles-and-applications/>
- Canadian Paediatric Society. (2017). Screen time and young children: Promoting health and development in a digital world. *Paediatrics & Child Health*, 22(8), 461–468.
- Case-Smith, J., & O'Brien, J. C. (2015). *Occupational therapy for children and adolescents* (7th ed.). Elsevier.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2020, August 20). *COVID-19 parental resources kit – early childhood*. CDC Stacks. <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/93774>
- Cook, S. L., Thompson, M. R., & Davis, K. J. (2022). Sensory-rich play experiences and their impact on gross motor development, emotional regulation, and social skills in preschoolers. *Early Childhood Research Quarterly*, 61, 78–94. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2022.03.004>
- Cosco, N. G., Moore, R. C., & Islam, M. Z. (2010). Behavior mapping: a method for linking preschool physical activity and outdoor design. *Medicine and science in sports and exercise*, 42(3), 513–519. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181cea27a>
- Deoni, S. C. L., Beauchemin, J., Volpe, A., D'Sa, V., & RESONANCE Consortium. (2022). *The COVID-19 pandemic and early child cognitive development: A comparison of development in children born during the pandemic and historical references*. medRxiv. <https://doi.org/10.1101/2021.08.10.21261846>
- Department of Health. (2024). *Indicator 3.14: Child development index for age-appropriate development, fiscal year 2024* [Brochure]. Department of Health, Ministry of Public Health. [https://dopah.anamai.moph.go.th/th/dopahkpiindicators2567/download?id=118630&mid=38782&mkey=m\\_document&lang=th&did=33841](https://dopah.anamai.moph.go.th/th/dopahkpiindicators2567/download?id=118630&mid=38782&mkey=m_document&lang=th&did=33841)
- Fjørtoft, I. (2004). Landscape as playscape: The effects of natural environments on children's play and motor development. *Children, Youth and Environments*, 14(2), 21–44.
- Ford, A. (2019, June 6). What is vestibular input and what therapy helps? Harkla. <https://harkla.co/blogs/special-needs/vestibular-input>
- Frost, J. L., Wortham, S. C., & Reifel, S. (2012). *Play and child development* (4 ed.). Pearson.
- Goswami, U. (2019). *Child psychology: A very short introduction* [จิตวิทยาเด็ก: ความรู้ฉบับพกพา]. Bookscape.
- Gupta, V. B. (1999). *Manual of developmental and behavioral problems in children*. Marcel Dekker.

- Herrington, S., & Lesmeister, M. (2006). The design of landscapes at child-care centres: Seven Cs. *Landscape Research*, 31(1), 63–82. <https://doi.org/10.1080/01426390500448575>
- Hurst, K., Lee, C., & Ndubisi, F. (2023). Universal design in playground environments: A place-based evaluation of amenities, use, and physical activity. *Landscape Journal*, 42(2), 55–74. <https://doi.org/10.3368/lj.42.2.55>
- Isbell, R., & Exelby, B. (2001). *Early learning environments that work*. Gryphon House.
- Jarutach, T. (2015). *Universal design handbook*. Thep Phen Vanit.
- Kranowitz, S. C. (1998). *The out-of-sync child: Recognizing and coping with sensory integration dysfunction*. Skylight Press.
- Mace, R. L., Hardie, G. J., & Place, J. P. (1997). *Accessible environments: Toward universal design*. Center for Universal Design, North Carolina State University.
- Malhotra, A., & Abrol, M. (2024). Designing for the senses: Multisensory approaches in therapeutic clinical spaces. *ShodhKosh: Journal of Visual and Performing Arts*, 5(6), 803–813. <https://doi.org/10.29121/shodhkosh.v5.i6.2024.1566>
- Mihaela, A. (2019). The Influence of sensory systems in motor development to the preschool child. *Bulletin of the Transilvania University of Braşov Series IX: Sciences of Human Kinetics*, 12(61), 189–194.
- Oblinger, D. G. (Ed.). (2006). *Learning spaces*. EDUCAUSE.  
<https://www.educause.edu/research-and-publications/books/learning-spaces>
- Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. International Universities Press.
- Shams, L., & Seitz, A. R. (2008). Benefits of multisensory learning. *Trends in Cognitive Sciences*, 12(11), 411–417. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2008.07.006>
- Spence, C. (2020). Senses of place: Architectural design for the multisensory mind. *Cognitive Research: Principles and Implications*, 5(1), 46. <https://doi.org/10.1186/s41235-020-00243-4>
- Sriwongpanich, N., & Rojmahamon, P. (2011). Intellectual disability/mental retardation. *Textbook of child development and behavior for general practice (1st ed., pp. 299–323)*. Beyond Enterprise.
- Stonitsch, A. (2020, December 3). *Design for ability: Analysis of sensory integration toward environmentally adaptive architecture*. Saratoga Associates. <https://www.saratogaassociates.com/design-for-ability/>.
- Sumiya, M., & Nonaka, T. (2021). Does the spatial layout of a playground affect the play activities in young children? A pilot study. *Frontiers in Psychology*, 12, 627052. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.627052>
- Tantiphaichit, N. (2014). *Playground for special children*. *Veridian E-Journal*, 7(2), 1443–1458.
- Tovey, H. (2007). *Playing outdoors: Spaces and places, risk and challenge*. Open University Press.
- Williams, M. S., & Shellenberger, S. (1996). *How does your engine run?: A leader's guide to the alert program for self-regulation*. TherapyWorks.

World Health Organization & United Nations Children's Fund. (2023). *Global report on children with developmental disabilities: From the margins to the mainstream*. World Health Organization. <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/db90adc9-e9cf-40d3-9eb6-d186e221793d/content>

World Health Organization. (2013). *CBR guidelines of the World Health Organization, Thai edition: Education component*. Premium Express.

## การพัฒนาสื่อดิจิทัลโดยใช้วิดิทัศน์ภาษามือเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้กีฬาเบตอง สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

โสพิศ สุภาราส<sup>1</sup>, ขจร ตรีโสภณการ<sup>2,\*</sup> และ ศศิพินต์ สุขบุญพันธ์<sup>3</sup>

<sup>1</sup>นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการเรียนรู้

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

<sup>2,3</sup>คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

\*ผู้ประพันธ์บรรณกิจ อีเมล khajorn\_tre@g.cmru.ac.th

วันที่รับต้นฉบับบทความ: 27 กุมภาพันธ์ 2569

วันที่แก้ไขปรับปรุงบทความ: 22 มิถุนายน 2569

วันที่ตอบรับตีพิมพ์บทความ: 29 มิถุนายน 2569

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาและหาประสิทธิภาพสื่อดิจิทัลโดยใช้วิดิทัศน์ภาษามือเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้กีฬาเบตอง สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ตามเกณฑ์ 70/70 และ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนด้วยสื่อดิจิทัลโดยใช้วิดิทัศน์ภาษามือเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้กีฬาเบตอง สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เป็นการวิจัยและพัฒนา ศึกษาแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2568 ได้มาด้วยการเลือกแบบเจาะจง แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มสำหรับการหาประสิทธิภาพสื่อ จำนวน 7 คน จากโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดตาก และกลุ่มสำหรับการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 17 คน จากโรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร จังหวัดเชียงใหม่ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์เชิงลึก สื่อดิจิทัลโดยใช้วิดิทัศน์ภาษามือเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้กีฬาเบตอง สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบ Wilcoxon Matched-Pairs Signed-Rank Test ผลการวิจัยพบว่า สื่อดิจิทัลโดยใช้วิดิทัศน์ภาษามือเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้กีฬาเบตอง สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ ) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ ) เท่ากับ 80.26/75.33 เป็นไปตามเกณฑ์ 70/70 ที่กำหนด และนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ:** สื่อดิจิทัล ภาษามือ กีฬาเบตอง นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

# Development of Digital Media Using Sign Language Videos to Promote Pétanque Learning among Students with Hearing Impairments

Sopit Suparros<sup>1</sup>, Khajorn Treesophonakorn<sup>2</sup>\*, and Sasipin Sukbunpant<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Graduate student in Master of Education (Learning Management Science,  
Faculty of Graduate School, Chaing Mai Rajabhat University)

<sup>2,3</sup>Faculty of Education, Chiang Mai Rajabhat University

\* Corresponding Author, Email : khajorn\_tre@g.cmru.ac.th

Received: February 27, 2026

Revised: June 22, 2026

Accepted: June 29, 2026

## Abstract

The purposes of this research were 1) to develop and evaluate the efficiency of digital media using sign language videos to promote pétanque learning among students with hearing impairments based on the 70/70 efficiency criterion; and 2) to compare students' learning achievement before and after learning through the developed digital media. This study employed a research and development approach using a one-group pretest–posttest design. The target group is fifth-grade students with hearing impairments in the 2025 academic year, selected using purposive sampling. They were divided into two groups: a group of 7 students from Tak School for the Deaf to evaluate the efficiency of the media, and a group of 17 students from Anusarnsunthorn School for the Deaf in Chiang Mai Province to compare students' learning achievement. The research instruments included an in-depth interview form, digital media using sign language videos to promote pétanque learning among students with hearing impairments, and a learning achievement test. Data were analyzed using mean, standard deviation, and the Wilcoxon Matched-Pairs Signed-Rank Test. The results revealed that the efficiency ( $E_1/E_2$ ) of the digital media using sign language videos to promote pétanque learning among students with hearing impairments was 80.26/75.33, which met the established 70/70 criterion. Furthermore, students' post-learning achievement scores were significantly higher than their pre-learning scores at the .05 level of statistical significance.

**Keywords:** Digital Media, Sign Language, Pétanque, Students with Hearing Impairments

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากผู้เรียนทั่วไปจึงจำเป็นต้องได้รับการจัดการศึกษาที่สอดคล้องกับความต้องการของแต่ละบุคคล เพื่อให้เกิดความเสมอภาคทางการศึกษาและพัฒนาศักยภาพได้อย่างเต็มที่ (Office of the Education Council, 2019; Persons with Disabilities Education Act, 2008) โดยเฉพาะผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะมีอุปสรรคด้านภาษาและการสื่อสารส่งผลต่อการเรียนรู้เนื่องจากข้อจำกัดความสามารถในการรับข้อมูลผ่านระบบเสียง (Marschark & Knoors, 2020; Special Education Bureau, 2018) การจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนกลุ่มนี้จึงควรใช้การสื่อสารผ่านการมองเห็น (Visual-based learning) เช่น ภาษามือ ภาพเคลื่อนไหว และสื่อมัลติมีเดีย ควบคู่กับภาษาเขียนเพื่อกระตุ้นความสนใจการเรียนรู้ ส่งเสริมความเข้าใจและการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ (Kuziwa & Shepard, 2026; Meeanan et al., 2021; Thammasang, 2011;)

โรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร จังหวัดเชียงใหม่ เป็นสถานศึกษาสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จัดการศึกษาโดยใช้ภาษามือในการสื่อสารระหว่างครูผู้สอนและนักเรียน บริบทการจัดการเรียนการสอนพลศึกษาพบข้อจำกัดในการจัดการเรียนรู้โดยเฉพาะวิชาเปตองเนื่องจากเป็นกีฬาที่ต้องใช้ความรู้ความเข้าใจในกติกาและทักษะการปฏิบัติ การสอนส่วนใหญ่เป็นการบรรยายและการสาธิตเป็นหลัก อีกทั้งคำศัพท์เฉพาะทางกีฬา (Technical Terms) มีลักษณะเป็นนามธรรมและไม่มีสื่อการสอนที่ถ่ายทอดการเรียนรู้ผ่านภาษามืออย่างเป็นระบบ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคลาดเคลื่อนในการทำความเข้าใจเนื้อหา (Saewang, 2022) นอกจากนี้สื่อการเรียนรู้ที่ใช้อย่างมีลักษณะทั่วไป เช่น บัตรคำหรือภาพนิ่งซึ่งไม่สอดคล้องกับลักษณะการเรียนรู้แบบเน้นการมองเห็นของผู้เรียนกลุ่มนี้

ปัจจุบันเทคโนโลยีดิจิทัลจะเข้ามามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้และมิงงานวิจัยที่ศึกษาพบว่าสื่อดิจิทัลและวิดิทัศน์ภาษามือช่วยส่งเสริมความเข้าใจเนื้อหา การมีส่วนร่วมของผู้เรียน และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ (Ferawati et al., 2026; Jampasri & Pongboriboon, 2021; Marwah et al., 2025; Mayer, 2021; Narayana, 2024) แต่สื่อดิจิทัลที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีจำนวนน้อย (Jampasri & Pongboriboon, 2021; Kongsuwan & Ruechai, 2020; Patjan et al., 2019) ส่วนใหญ่มุ่งเน้นเนื้อหาหรือทักษะพื้นฐานทางวิชาการทั่วไป แต่งานวิจัยที่บูรณาการสื่อดิจิทัลร่วมกับวิดิทัศน์ภาษามือในบริบทพลศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งกีฬาเฉพาะทาง เช่น เปตอง มีค่อนข้างน้อย แม้จะมีการนำแนวคิดการออกแบบสื่อการเรียนรู้ เช่น ADDIE Model มาใช้พัฒนาสื่อการสอนอย่างแพร่หลายและนำไปใช้จัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Branch, 2009; Rochsun & Ririn, 2020; Sahapong, 2020) แต่ยังขาดงานวิจัยที่ประยุกต์ใช้กรอบแนวคิด ADDIE Model ในการพัฒนาสื่อดิจิทัลที่ตอบสนองลักษณะเฉพาะของผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในบริบทพลศึกษา โดยเฉพาะการเชื่อมโยงองค์ความรู้ด้านภาษามือกับการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหว (Psychomotor Skills) อย่างเป็นระบบ

ดังนั้นการวิจัยนี้จึงมุ่งพัฒนาสื่อดิจิทัลโดยใช้วิดิทัศน์ภาษามือเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้กีฬาเปตองสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ผลการศึกษาจะเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอนนำไปใช้จัดการเรียนรู้พลศึกษาที่มีคุณภาพสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน และเป็นแนวทางพัฒนาสื่อการเรียนรู้พลศึกษาที่ตอบสนองผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษตามความแตกต่างแต่ละบุคคล เพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา และสามารถดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข

## วัตถุประสงค์การวิจัย

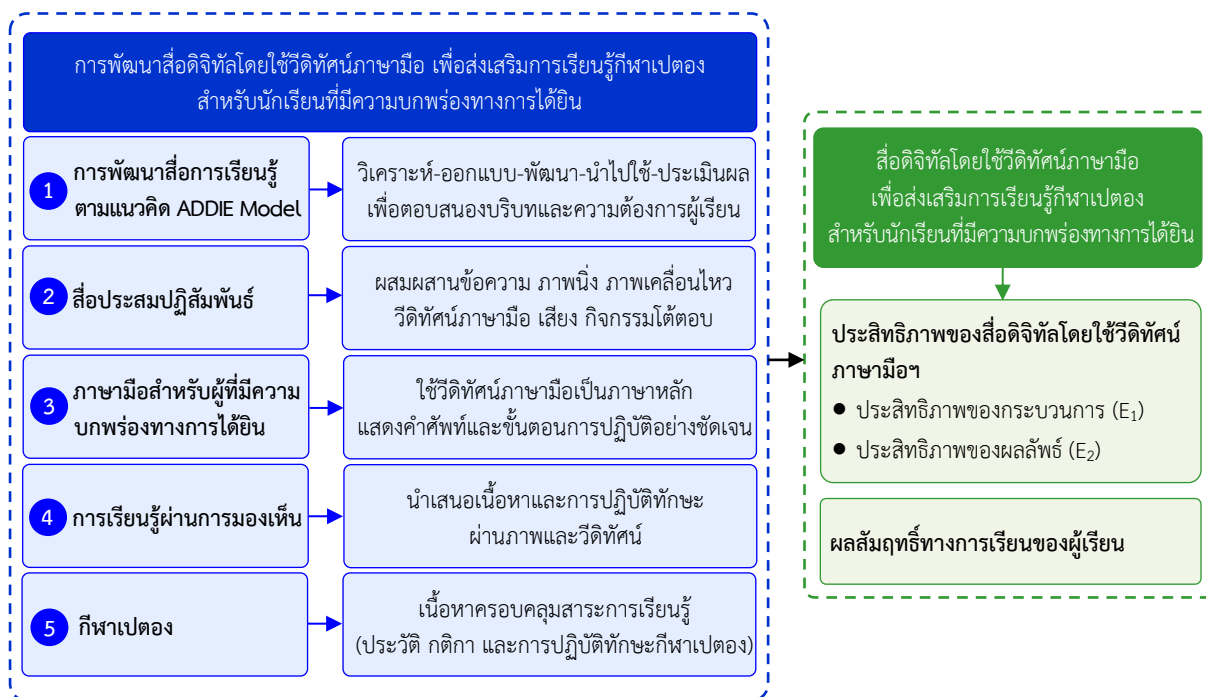
1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพสื่อดิจิทัลโดยใช้วีดิทัศน์ภาษามือเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้กวีฬาเบตอง สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ตามเกณฑ์ 70/70
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนด้วยสื่อดิจิทัลโดยใช้วีดิทัศน์ภาษามือเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้กวีฬาเบตอง สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

## นิยามศัพท์เฉพาะ

1. สื่อดิจิทัลโดยใช้วีดิทัศน์ภาษามือเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้กวีฬาเบตอง หมายถึง สื่อการสอนสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ประกอบด้วยภาพเคลื่อนไหว (คลิปวีดิทัศน์) กวีฬาเบตอง พร้อมคำอธิบายเป็นภาษามือประกอบ
2. นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หมายถึง นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2568 โรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร จังหวัดเชียงใหม่ และโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดตาก ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน สูญเสียการได้ยินตั้งแต่ระดับหูตึงจนถึงหูหนวก โดยนักเรียนหูตึงสูญเสียการได้ยิน 26 ถึง 90 เดซิเบล และนักเรียนหูหนวกสูญเสียการได้ยินที่ความดังของเสียงตั้งแต่ 90 เดซิเบลขึ้นไป
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนการทดสอบก่อนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อดิจิทัลโดยใช้วีดิทัศน์ภาษามือเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้กวีฬาเบตอง สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินวัดด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คะแนนเต็ม 30 คะแนน
4. เกณฑ์ 70/70 หมายถึง เกณฑ์ประเมินประสิทธิภาพสื่อดิจิทัลโดยใช้วีดิทัศน์ภาษามือเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้กวีฬาเบตอง สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ ) เป็นคะแนนเฉลี่ยร้อยละของผู้เรียนที่ได้จากกิจกรรมระหว่างเรียน คะแนนเต็ม 50 คะแนน ประกอบด้วยแบบฝึกหัดท้ายบท 30 คะแนน และการประเมินทักษะกวีฬาเบตองระหว่างเรียน 20 คะแนน ส่วนประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ ) เป็นคะแนนเฉลี่ยร้อยละที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน คะแนนเต็ม 50 คะแนน ประกอบด้วยแบบทดสอบหลังเรียน 30 คะแนน และการสอบปฏิบัติทักษะกวีฬาเบตอง 20 คะแนน

## กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องโดยนำแนวคิดการออกแบบพัฒนาสื่อการเรียนรู้ ADDIE Model (Branch, 2009) 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย การวิเคราะห์ (Analysis) การออกแบบ (Design) การพัฒนา (Development) การนำไปใช้ (Implement) และการประเมินผล (Evaluation) ประยุกต์ใช้ร่วมกับแนวคิดสื่อประสมปฏิสัมพันธ์ (Interactive Media) (Mayer, 2021) ที่นำเสนอหลายรูปแบบมาผสมผสาน และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล รวมทั้งแนวคิดการใช้ภาษามือสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน (Bunya, 2008) และการเรียนรู้ผ่านการมองเห็น (Visual-Based Learning) (Thammasang, 2011) เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับธรรมชาติของผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นงานวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เป็นศึกษาแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pre-Post Test Design) การวิจัยได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ (เลขที่ COA No. 189/2024 ลงวันที่ 17 มิถุนายน 2567)

### 1. กลุ่มที่ศึกษา

1.1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) คือ ผู้เชี่ยวชาญ 6 ท่าน ได้มาด้วยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษามือ มีประสบการณ์ด้านการใช้หรือสอนภาษามืออย่างน้อย 5 ปี จำนวน 2 ท่าน ครูผู้สอนกีฬาเปตองมีประสบการณ์ด้านการสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินอย่างน้อย 5 ปี จำนวน 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีประสบการณ์ด้านการออกแบบสื่อดิจิทัลสำหรับเด็กพิเศษอย่างน้อย 5 ปี จำนวน 2 ท่าน

1.2 กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2568 ได้มาด้วยการเลือกแบบเจาะจง โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มสำหรับการหาประสิทธิภาพสื่อ จำนวน 7 คน จากโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดตาก และกลุ่มสำหรับการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 17 คน จากโรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร จังหวัดเชียงใหม่

### 2. เครื่องมือวิจัยและการพัฒนา ประกอบด้วย

2.1 แบบสัมภาษณ์เชิงลึก เป็นแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง แล้วนำมาสร้างแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการจัดการเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จากนั้นนำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาและปรับภาษาให้เหมาะสมในการนำไปใช้

2.2 สื่อดิจิทัลโดยใช้ชีวิตทัศนภาษามือเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้กีฬาเปตอง สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน และคู่มือการใช้สื่อ พัฒนาขึ้นโดยนำแนวคิดการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ ADDIE Model 5 ขั้นตอน (Branch, 2009) มาประยุกต์ใช้ดังนี้

2.2.1 ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis) ศึกษาบริบทการจัดการเรียนรู้วิชาเปตองของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ผู้เชี่ยวชาญ 6 ท่าน และนำข้อมูลมาวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) บริบทการจัดการเรียนรู้ แสดงดังตารางที่ 1 และกำหนดเป็นแนวทางการออกแบบสื่อดิจิทัลโดยใช้ชีวิตทัศนภาษามือฯ แสดงดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 1** การวิเคราะห์ข้อมูลบริบทการจัดการเรียนรู้วิชาเปตองของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ผู้เชี่ยวชาญ

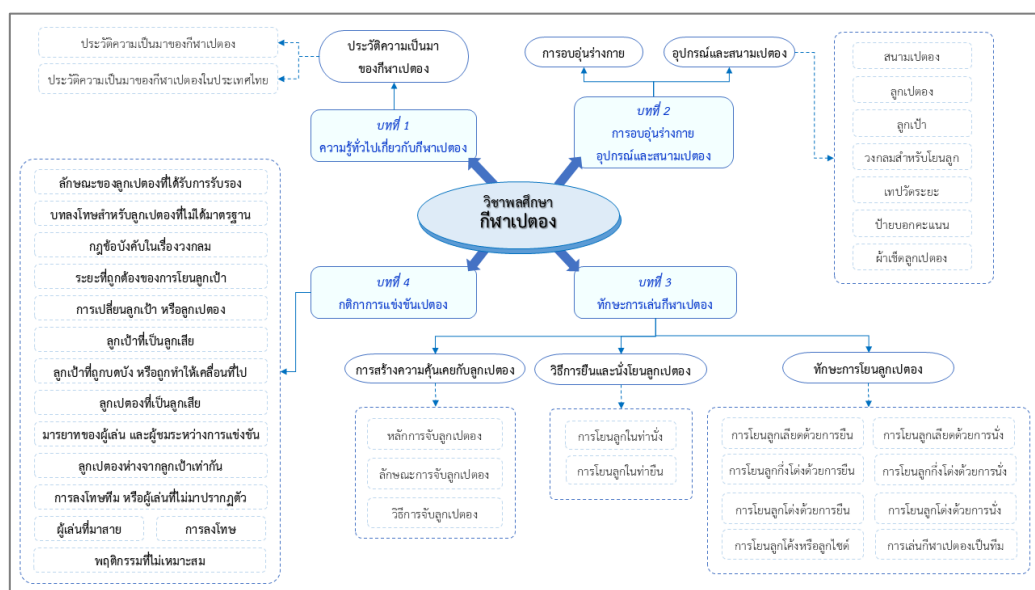
| บริบท                             | สภาพปัญหาและความต้องการจัดการเรียนรู้วิชาเปตอง                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ด้านการจัดการเรียนรู้             | การเรียนรู้ผ่านการมองเห็นเป็นหลัก ผู้เรียนอ่านและตีความเนื้อหาวิชาที่เป็นนามธรรมไม่ค่อยได้เนื่องจากมีพัฒนาการทางภาษาที่ล่าช้า การจัดการเรียนรู้ควรเน้นการเรียนรู้ผ่านการมองเห็น ลดการอ่านข้อความ และส่งเสริมเรียนรู้จากตัวอย่างการปฏิบัติจริง                                                                   |
| ด้านเนื้อหา                       | เนื้อหาวิชาเรียนตามหลักสูตรแกนกลางเช่นเดียวกับโรงเรียนทั่วไป ปรับระดับความยากให้เหมาะสมกับผู้เรียน ไม่มีการกำหนดคำศัพท์ภาษามือมาตรฐานของกีฬาเปตอง ส่งผลให้การเรียนรู้เนื้อหาบางส่วนคลาดเคลื่อน จึงมีความต้องการเนื้อหาที่เป็นรูปธรรม ใช้ภาษาง่าย ไม่ซับซ้อน และมีการพัฒนาคำศัพท์ภาษามือมาตรฐานเฉพาะกีฬาเปตอง    |
| ด้านวิธีการสอน                    | ครูใช้การสาธิตและภาพประกอบเพื่อช่วยอธิบายเนื้อหา กำหนดคำศัพท์ภาษามือเปตองร่วมกับผู้เรียน ต้องสาธิตการปฏิบัติซ้ำหลายครั้งทำให้เวลาในการฝึกปฏิบัติของผู้เรียนลดลง ผู้เรียนต้องการวิธีการสอนที่ใช้ภาษามือเป็นหลักร่วมกับการใช้สื่อภาพ สัญลักษณ์ และการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการมองเห็นอย่างชัดเจน               |
| ด้านสื่อการเรียนรู้               | มีลักษณะทั่วไป เช่น บัตรคำ ภาพนิ่ง และอุปกรณ์เปตอง ซึ่งยังขาดสื่อเฉพาะสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยเฉพาะสื่อที่มีภาษามือประกอบ ต้องการสื่อดิจิทัลที่มีภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์สาธิตทักษะ พร้อมคำบรรยายภาษาไทยและล่ามภาษามือ เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้และทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเองตลอดเวลา |
| ด้านการวัดและประเมินผล            | การประเมินผลใช้ข้อสอบปรนัยและการสอบปฏิบัติตามสภาพจริง แต่ข้อสอบปรนัยอาจไม่สะท้อนผลลัพธ์ด้านความรู้ได้อย่างแท้จริง เนื่องจากผู้เรียนมีข้อจำกัดด้านการอ่านและการตีความคำถาม จึงควรใช้การประเมินผลตามสภาพจริงที่ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ (K) ทักษะกระบวนการ (P) และคุณลักษณะของผู้เรียน (A)                         |
| ด้านครูผู้สอน                     | ครูผู้สอนมีความรู้ ประสบการณ์ และผ่านการอบรมกีฬาเปตอง แต่ใช้ภาษามือในการสื่อสารได้ไม่ชัดเจนเหมือนกับผู้เชี่ยวชาญภาษามือ ทำให้การอธิบายเนื้อหาหรือทักษะบางส่วนไม่ชัดเจนเท่าที่ควร ครูผู้สอนต้องสามารถใช้ภาษามือไทยได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน และให้คำแนะนำในการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง                             |
| ด้านสิ่งสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ | โรงเรียนมีสนามและอุปกรณ์สำหรับการเรียนกีฬาเปตอง แต่จำนวนยังไม่เพียงพอต่อสัดส่วนของผู้เรียน ทำให้การฝึกปฏิบัติไม่ต่อเนื่องเพราะต้องรอใช้อุปกรณ์ต่อจากเพื่อน จึงควรเพิ่มจำนวนอุปกรณ์กีฬาให้เหมาะสมกับจำนวนผู้เรียนเพื่อสนับสนุนการฝึกปฏิบัติได้อย่างทั่วถึงและต่อเนื่อง                                           |

**ตารางที่ 2 แนวทางการออกแบบสื่อดิจิทัลโดยใช้วิธีทัศนภาษามือเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้กีฬาเปตอง สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน**

| องค์ประกอบ                                | แนวทางการออกแบบ                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ด้านเนื้อหา                            | เนื้อหาแบ่งเป็น 4 บท ประกอบด้วย 1) ประวัติความเป็นมา 2) อุปกรณ์และสนามเปตอง 3) ทักษะ 4) กติกาการเล่น และแบบทดสอบท้ายบทเรียนวัดความรู้และแบบประเมินทักษะ                                                         |
| 2. ด้านรูปแบบของสื่อ                      | เป็นสื่อดิจิทัล โครงสร้างประกอบด้วย วิธีทัศนสาธิตทักษะกีฬาเปตอง ภาษามือและข้อความบรรยาย เอกสารเนื้อหาบทเรียน แบบทดสอบ โดยใช้รูปแบบตัวอักษรที่อ่านง่าย จัดหน้าให้เหมาะสมและเป็นระเบียบ                           |
| 3. ด้านปฏิสัมพันธ์บทเรียน (Interactivity) | เข้าถึงสื่อได้ง่าย มีแถบ (Menu Bar) สำหรับกดไปยังส่วนเนื้อหาต่าง ๆ ที่ชัดเจน และเชื่อมโยงกันทั้งบทเรียน ผู้เรียนสามารถโต้ตอบ สิ่งงาน กดเลือกดูข้อมูลที่ต้องการ และสามารถสื่อสารกับผู้สอนเพื่อถามตอบ             |
| 4. ด้านคู่มือการใช้สื่อ                   | อธิบายขั้นตอนการใช้สื่อดิจิทัลอย่างเป็นระบบ เพื่ออำนวยความสะดวกการเข้าใช้งานสื่อ ผู้สอนและผู้เรียนสามารถดำเนินการตามลำดับขั้นตอนได้อย่างถูกต้องและเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ แบ่งเป็นคู่มือผู้เรียนและผู้สอน |

2.2.2 ขั้นการออกแบบ (Design) ดำเนินการออกแบบสื่อดิจิทัลโดยใช้วิธีทัศนภาษามือฯ แยกเป็นสื่อสำหรับผู้เรียนเพื่อให้เรียนรู้ด้วยตนเอง และสื่อสำหรับผู้สอนเพื่อใช้จัดการเรียนรู้และติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน โดยนำข้อมูลแนวทางการพัฒนาสื่อดิจิทัลโดยใช้วิธีทัศนภาษามือฯ ที่ได้จากการศึกษาขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis) มาออกแบบดังนี้

1) ด้านเนื้อหา ออกแบบโครงสร้างเนื้อหาโดยใช้แผนผังความคิด (Mind Mapping) แบ่งเป็น 4 บท ประกอบด้วย บทที่ 1 ประวัติความเป็นมาของกีฬาเปตอง บทที่ 2 การอบอุ่นร่างกาย อุปกรณ์และสนามเปตอง บทที่ 3 ทักษะการเล่นกีฬาเปตอง และบทที่ 4 กติกาการแข่งขันเปตอง ดังภาพที่ 2



**ภาพที่ 2** แผนผังความคิด (Mind Mapping) เนื้อหาสื่อดิจิทัลโดยใช้วิธีทัศนภาษามือเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้กีฬาเปตอง สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

2) ด้านรูปแบบของสื่อ ออกแบบการนำเสนอสื่อดิจิทัลโดยใช้วิธีทัศน์ภาษามือๆ โดยใช้แผนภาพเคลื่อนไหว (Story Board) เพื่อกำหนดรูปแบบการนำเสนอ ประกอบด้วยเนื้อหาบทเรียน รูปภาพ คลิปวีดิทัศน์สาริตทักษะกีฬาเปตอง วิธีทัศน์ภาษามือ และคำบรรยายแทนเสียง ตัวอย่างดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ตัวอย่างแผนภาพเคลื่อนไหว (Story Board) รูปแบบการนำเสนอสื่อดิจิทัลโดยใช้วิธีทัศน์ภาษามือ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้กีฬาเปตอง สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

3) ด้านปฏิสัมพันธ์บทเรียน ออกแบบสื่อดิจิทัลโดยใช้วิธีทัศน์ภาษามือๆ ให้เป็นสื่อประสมปฏิสัมพันธ์ (Interactive Media) เน้นการสื่อสารแบบสองทางที่ผู้เรียนสามารถโต้ตอบ สั่งงาน กดเลือก ดูข้อมูลได้ตามต้องการ ไม่ใช่การชมเพียงอย่างเดียว เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และการมีส่วนร่วม เป็นการผสมผสานข้อความ เสียง ภาพนิ่ง และคลิปวีดิทัศน์ผ่านคอมพิวเตอร์ โดยเชื่อมโยงเนื้อหาทั้ง 4 บทเรียนอย่างเป็นระบบ เมื่อผู้เรียนกดปุ่มเลือกบทเรียน จะเชื่อมโยงไปยังหน้าที่มีเนื้อหาสอดคล้องกันทันที นอกจากนี้ ออกแบบให้มีช่องทางติดต่อสื่อสารระหว่างผู้สอนหรือผู้พัฒนาบทเรียนได้ทันทีผ่านช่องทางออนไลน์บนหน้าจอ

4) ด้านคู่มือการใช้สื่อ ออกแบบคู่มืออธิบายขั้นตอนการเรียนรู้การใช้งานสื่อดิจิทัลโดยใช้วิธีทัศน์ภาษามือๆ อย่างเป็นระบบ เพื่อให้การใช้งานสื่อมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยแบ่งเป็นคู่มือสำหรับผู้เรียนและผู้สอน ประกอบด้วย ข้อมูลสื่อดิจิทัลโดยใช้วิธีทัศน์ภาษามือๆ แผนผังการเรียนรู้สื่อดิจิทัลโดยใช้วิธีทัศน์ภาษามือๆ สำหรับผู้เรียน ส่วนประกอบของสื่อ วิธีการใช้งานสื่อดิจิทัลโดยใช้วิธีทัศน์ภาษามือๆ บน Google Site

2.2.3 ขั้นการพัฒนา (Development) นำข้อมูลจากขั้นการออกแบบมาสร้างสื่อดิจิทัลโดยใช้วิธีทัศน์ภาษามือๆ และจัดทำคู่มือการใช้สื่อ แล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านกีฬาเปตอง ด้านภาษามือ และด้านเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อประเมินคุณภาพสื่อโดยใช้แบบประเมินประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ผลการประเมิน พบว่า สื่อดิจิทัลโดยใช้วิธีทัศน์ภาษามือๆ และคู่มือการใช้สื่อสำหรับนักเรียนและผู้สอนมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ( $M = 4.78$ ,  $SD = 0.42$ )

2.2.4 ขั้นการนำไปใช้ (Implement) นำสื่อดิจิทัลโดยใช้วิธีทัศน์ภาษามือๆ และคู่มือการใช้สื่อไปทดลองใช้กับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดตาก ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายสำหรับการหาประสิทธิภาพสื่อ จำนวน 7 คน เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน วันละ 1 ชั่วโมง เพื่อวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ ) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ ) โดยประยุกต์ใช้วิธีการทดสอบประสิทธิภาพสื่อการสอนตามแนวคิดของชัยยงค์ พรหมวงศ์ (Promwong, 2013)

2.2.5 ขั้นการประเมินผล (E: Evaluation) นำผลที่ได้จากการทดลองใช้มาวิเคราะห์และประเมินประสิทธิภาพของสื่อดิจิทัลโดยใช้วิธีทัศนภาษามือๆ

2.3 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยสื่อดิจิทัลโดยใช้วิธีทัศนภาษามือๆ เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและสร้างแบบทดสอบ จำนวน 50 ข้อ เสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและค่า IOC แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป จำนวน 30 ข้อ ไปทดลองใช้ (Tryout) นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย เพื่อวิเคราะห์คุณภาพรายข้อ ได้ค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.43-0.71 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.29-0.86 แล้วนำไปจัดทำเป็นแบบทดสอบออนไลน์เพื่อใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ผู้วิจัยขออนุญาตการยินยอมเข้าร่วมวิจัยจากผู้ปกครอง

3.2 ผู้วิจัยชี้แจงครูผู้สอนและนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายสำหรับการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 17 คน

3.3 เก็บรวบรวมข้อมูลผลการเรียนรู้ก่อนเรียน (Pre-test) โดยให้นักเรียนทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.4 ครูผู้สอนดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อดิจิทัลโดยใช้วิธีทัศนภาษามือๆ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 คาบเรียน คาบเรียนละ 60 นาที รวม 16 คาบเรียน

3.5 เก็บรวบรวมข้อมูลผลการเรียนรู้หลังเรียน (Post-test) โดยให้นักเรียนทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และสอบปฏิบัติทักษะ

3.6 นำผลคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ไปวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้

### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ตรวจสอบความถูกต้องการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีการรวบรวมข้อมูล (Methodological Triangulate) โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกต และการวิเคราะห์เอกสารประกอบ

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และหาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อ

4.3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนด้วยสื่อดิจิทัลโดยใช้วิธีทัศนภาษามือๆ ทดสอบการแจกแจงของข้อมูล (Normality Test) โดยใช้ Shapiro-Wilk Test และสถิติ Non-Parametric สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงไม่เป็นปกติ โดยใช้ Wilcoxon Matched-Pairs Signed-Rank Test วิเคราะห์ข้อมูล

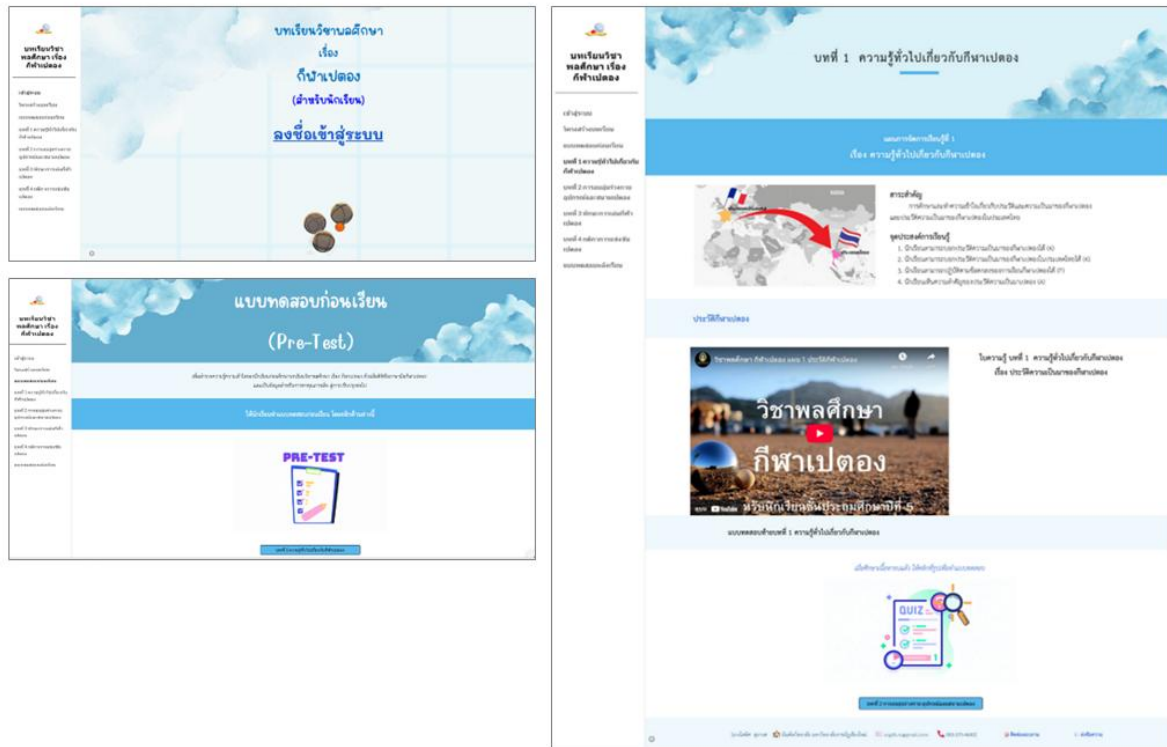
## ผลการวิจัย

1. การพัฒนาและหาประสิทธิภาพสื่อดิจิทัลโดยใช้วีดิทัศน์ภาษามือเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้กีฬาเปตอง สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ตามเกณฑ์ 70/70

1.1 การพัฒนาสื่อดิจิทัลโดยใช้วีดิทัศน์ภาษามือ เป็นสื่อประสมปฏิสัมพันธ์ (Interactive Media) บนแพลตฟอร์มออนไลน์จาก Google Site ประกอบด้วย แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เนื้อหา บทเรียน ภาพประกอบ คลิปวีดิทัศน์สาธิตทักษะกีฬาเปตอง วีดิทัศน์ภาษามือ คำบรรยายแทนเสียง ใบความรู้ แบบทดสอบท้ายบท และแบบประเมินทักษะปฏิบัติ โดยผู้เรียนสามารถโต้ตอบและกดเลือกดูเนื้อหาแต่ละบทเรียนได้ รายละเอียดส่วนประกอบสื่อดิจิทัลโดยใช้วีดิทัศน์ภาษามือ ของผู้เรียนและผู้สอน ดังตารางที่ 3 ภาพที่ 4 และภาพที่ 5

ตารางที่ 3 โครงสร้างและส่วนประกอบสื่อดิจิทัลโดยใช้วีดิทัศน์ภาษามือเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้กีฬาเปตอง สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

| โครงสร้างบทเรียน                                  | ส่วนประกอบของสื่อดิจิทัลโดยใช้วีดิทัศน์ภาษามือ                            |                                                                                                             |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   | สำหรับผู้เรียน                                                            | สำหรับผู้สอน                                                                                                |
| เข้าสู่ระบบ                                       | - ระบบลงชื่อเข้าใช้                                                       | - ระบบลงชื่อเข้าใช้                                                                                         |
| โครงสร้างบทเรียน                                  | - คู่มือการใช้งาน                                                         | - คู่มือการใช้งาน<br>- ตรวจสอบรายชื่อนักเรียน                                                               |
| แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน (Pre-test)  | - แบบทดสอบปรนัย 30 ข้อ                                                    | - แบบทดสอบปรนัย 30 ข้อ<br>- ตรวจคะแนนทดสอบก่อนเรียน                                                         |
| บทที่ 1 ประวัติความเป็นมาของกีฬาเปตอง             | - สื่อดิจิทัลโดยใช้วีดิทัศน์ภาษามือตามเนื้อหาแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-15 | - แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-15<br>- สื่อดิจิทัลโดยใช้วีดิทัศน์ภาษามือตามเนื้อหาแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-15 |
| บทที่ 2 การอบอุ่นร่างกาย อุปกรณ์และสนามเปตอง      | - ใบความรู้                                                               | - ใบความรู้ที่ 1-15                                                                                         |
| บทที่ 3 ทักษะการเล่นกีฬาเปตอง                     | - แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน เป็นแบบถูก-ผิด และเลือกตอบ                         | - แบบทดสอบท้ายบทที่ 1-4<br>- ตรวจคะแนนทดสอบท้ายบทที่ 1-4                                                    |
| บทที่ 4 กติกาการแข่งขันเปตอง                      |                                                                           |                                                                                                             |
| แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน (Post-test) | - แบบทดสอบปรนัย 30 ข้อ                                                    | - แบบทดสอบปรนัย 30 ข้อ<br>- ตรวจคะแนนทดสอบหลังเรียน                                                         |



ภาพที่ 4 ตัวอย่างหน้าจอการใช้งานสื่อดิจิทัลโดยใช้วีดิทัศน์ภาษามือเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้กีฬาเปตอง สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน



ภาพที่ 5 ตัวอย่างหน้าบทเรียนสื่อดิจิทัลโดยใช้วีดิทัศน์ภาษามือเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้กีฬาเปตอง สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

1.2 การหาประสิทธิภาพสื่อดิจิทัลโดยใช้วีดิทัศน์ภาษามือฯ ตามเกณฑ์ 70/70 นำสื่อที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้ (Try-out) กับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนโสตศึกษา จังหวัดตาก ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายสำหรับการหาประสิทธิภาพสื่อ จำนวน 7 คน ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ ) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ ) แสดงผลดังตารางที่ 4

**ตารางที่ 4** การหาประสิทธิภาพสื่อดิจิทัลโดยใช้วิธีทัศนภาษามือเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้กีฬาเปตอง สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ตามเกณฑ์ 70/70

| การทดสอบ               | คะแนนเต็ม | คะแนนเฉลี่ย | ร้อยละ | เกณฑ์ 70/70 |
|------------------------|-----------|-------------|--------|-------------|
| ระหว่างเรียน ( $E_1$ ) | 50        | 40.13       | 80.26  | 80.26/75.33 |
| หลังเรียน ( $E_2$ )    | 50        | 37.67       | 75.33  |             |

จากตารางที่ 4 พบว่า สื่อดิจิทัลโดยใช้วิธีทัศนภาษามือ มีคะแนนประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ ) รวบรวมจากคะแนนกิจกรรมระหว่างเรียนทั้งการทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียนและประเมินทักษะระหว่างเรียนเท่ากับ 40.13 คะแนน (คะแนนเต็ม 50 คะแนน) คิดเป็นร้อยละ 80.26 และคะแนนประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ ) รวบรวมจากคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนและการสอบปฏิบัติทักษะเท่ากับ 37.67 คะแนน (จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน) คิดเป็นร้อยละ 75.33 เป็นไปตามเกณฑ์ 70/70 ที่กำหนด

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยสื่อดิจิทัลโดยใช้วิธีทัศนภาษามือเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้กีฬาเปตอง สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน วัดด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คะแนนเต็ม 30 คะแนน โดยนำสื่อที่พัฒนาขึ้นไปเก็บข้อมูลกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 17 คน ดังตารางที่ 5

**ตารางที่ 5** การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยสื่อดิจิทัลโดยใช้วิธีทัศนภาษามือเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้กีฬาเปตอง สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

| ผลสัมฤทธิ์ | n  | คะแนนเต็ม |      |                | n  | Mean Rank | Sum of Ranks | z      | Sig     |
|------------|----|-----------|------|----------------|----|-----------|--------------|--------|---------|
|            |    | 30 คะแนน  |      |                |    |           |              |        |         |
|            |    | Mean      | SD   |                |    |           |              |        |         |
| ก่อนเรียน  | 17 | 16.59     | 3.37 | Negative Ranks | 0  | .00       | .00          | -3.641 | .001*** |
| หลังเรียน  | 17 | 21.59     | 4.26 | Positive Ranks | 17 | 9.00      | 153.00       |        |         |

\* $p \leq .05$

จากตารางที่ 5 พบว่า นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (คะแนนเต็ม 30 คะแนน) ด้วยสื่อดิจิทัลโดยใช้วิธีทัศนภาษามือ เท่ากับ 16.59 คะแนน (S.D.= 3.37) และหลังเรียนเท่ากับ 21.59 คะแนน (SD= 4.26) เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยสื่อดิจิทัลโดยใช้วิธีทัศนภาษามือ สูงกว่าก่อนเรียนแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## อภิปรายผล

จากผลการวิจัยมีประเด็นที่นำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. การพัฒนาและหาประสิทธิภาพสื่อดิจิทัลโดยใช้วิธีทัศนภาษามือเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้กีฬาเปตองสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ผลการศึกษาพบว่า สื่อมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 70/70 ที่กำหนด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าสื่อที่พัฒนาขึ้นได้ออกแบบและพัฒนาอย่างเป็นระบบตามแนวคิด ADDIE Model เริ่มจากการวิเคราะห์บริบท ปัญหาการสื่อสาร และความต้องการเรียนรู้พลศึกษาของผู้เรียน

แล้วนำมาพัฒนาเป็นสื่อการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้วิธีทัศน์ภาษามือเชื่อมโยงกับข้อความและภาพเคลื่อนไหว การสาธิตทักษะกีฬาเปตองช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาในภาษาธรรมชาติของตนเอง เกิดการเรียนรู้จากการสังเกตและการเลียนแบบสอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่เน้นการเรียนรู้ผ่านการมองเห็นซึ่งมีความสำคัญต่อความเข้าใจในทัศนูปฏิบัติทักษะและคำศัพท์เฉพาะทางกีฬาเปตองที่มีลักษณะเป็นนามธรรมได้อย่างถูกต้อง ลดข้อจำกัดของสื่อการเรียนรู้แบบเดิมจากบัตรคำหรือภาพนิ่งที่ไม่สามารถถ่ายทอดลักษณะการเคลื่อนไหวของร่างกายและกระบวนการปฏิบัติทักษะกีฬาที่ซับซ้อนได้อย่างชัดเจน ดังที่ Branch (2009) ได้กล่าวไว้ว่า ADDIE Model เป็นกระบวนการออกแบบสื่อการเรียนรู้ที่เน้นการวิเคราะห์บริบทของผู้เรียนเพื่อพัฒนาสื่อให้สามารถตอบสนองผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ (Disha, 2026; Nimanong, 2020) และการใช้ภาษามือร่วมกับการเรียนรู้ผ่านการมองเห็น (Visual-Based Learning) ช่วยให้ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินสามารถเข้าถึงเนื้อหาและเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ (Bunya, 2008; Alabi, 2024; Kuziwa & Shepard, 2026; Thammasang, 2011) สอดคล้องกับ Pratama and Mulyani (2024) และ Malakul and Park (2023) ที่ศึกษาพบว่า การใช้วิธีทัศน์ภาษามือร่วมกับคำบรรยายช่วยให้ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีความเข้าใจเนื้อหาการเรียนรู้เพิ่มขึ้นได้อย่างมีนัยสำคัญ (Mohd Hashim & Tasir, 2020) ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากงานวิจัยที่ผ่านมาเป็นการประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัลกับการเรียนรู้ทักษะกีฬาซึ่งต้องใช้การรับรู้การเคลื่อนไหวของร่างกายและการปฏิบัติซ้ำอย่างต่อเนื่องมากกว่าการเรียนรู้เพียงเนื้อหาในชั้นเรียนทั่วไป

นอกจากนี้การออกแบบและพัฒนาเป็นสื่อประสมปฏิสัมพันธ์ (Interactive Media) ช่วยส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของผู้เรียนผ่านการโต้ตอบกับสื่อ เช่น การเลือกศึกษาและทบทวนเนื้อหา หรือชมคลิปวิธีทัศน์สาธิตทักษะกีฬาเปตองได้ตามความต้องการ ช่วยกระตุ้นความสนใจและสอดคล้องกับบริบทของผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินซึ่งต้องใช้เวลาในการทำความเข้าใจเนื้อหามากกว่าผู้เรียนทั่วไป ส่งผลให้เข้าถึงเนื้อหาได้สะดวกขึ้น เพิ่มความมั่นใจในการเรียนรู้ และส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการกำกับการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเปลี่ยนบทบาทจากผู้รับความรู้เป็นผู้แสวงหาสร้างความรู้ด้วยตนเองอย่างกระตือรือร้น ดังที่ Mayer (2021) ได้กล่าวไว้ว่า สื่อประสมปฏิสัมพันธ์ช่วยส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของผู้เรียน และการออกแบบสื่อดิจิทัลที่สอดคล้องกับบริบทผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินช่วยเพิ่มความเข้าใจการเรียนรู้พลศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Fadlih et al., 2023; Nata et al., 2022) อีกทั้งการประเมินผลตามสภาพจริงระหว่างเรียนและหลังเรียนยังเป็นปัจจัยสนับสนุนประสิทธิภาพของสื่อ ผู้สอนสามารถติดตามพัฒนาการเรียนรู้และให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะด้านการปฏิบัติทักษะกีฬาเปตองที่ต้องแก้ไขท่าทางการเคลื่อนไหวเฉพาะบุคคลให้ถูกต้อง ดังที่ Disha (2026) ได้กล่าวไว้ว่า การประเมินผลระหว่างเรียนและหลังเรียนเป็นกระบวนการสำคัญในการตรวจสอบคุณภาพและประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ รวมทั้งสะท้อนพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ (Tulmaetarkarn, 2022) สอดคล้องกับ Hongchareonkul et al. (2024) ที่ศึกษาพบว่า การประเมินระหว่างเรียนช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนกลุ่มพิเศษได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าการประเมิน ผลลัพธ์การเรียนรู้เพียงอย่างเดียว (Autapao, 2024; Chaipa et al., 2022; Thanee, 2020) ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สะท้อนให้เห็นว่าสื่อประสมปฏิสัมพันธ์สามารถส่งเสริมประสิทธิภาพการเรียนรู้พลศึกษาด้านความรู้และการฝึกปฏิบัติทักษะกีฬา ตลอดจนตอบสนองลักษณะการเรียนรู้เฉพาะของผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยสื่อดิจิทัลโดยใช้วิธีทัศน์ภาษามือเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้กีฬาเปตองสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าสื่อได้

ออกแบบสอดคล้องกับลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนกลุ่มนี้ซึ่งต้องใช้การเรียนรู้ผ่านการมองเห็นและการปฏิบัติมากกว่าการบรรยายหรืออ่านข้อความเพียงอย่างเดียว การใช้วิธีทัศนสาธิตทักษะกีฬาเบตองร่วมกับวิธีทัศนภาษามือและคำบรรยายแทนเสียงช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงภาษา ความหมาย และการเคลื่อนไหวเข้าด้วยกัน โดยเฉพาะการเรียนรู้ทักษะกีฬาเบตองที่ต้องสังเกตลำดับการเคลื่อนไหว ทิศทางการโยนลูก และเทคนิคการควบคุมร่างกาย ดังนั้นการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบภาพเคลื่อนไหวจึงช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติได้ชัดเจนกว่าการอธิบายด้วยข้อความเพียงอย่างเดียว ดังที่ Mayer (2021) ได้กล่าวไว้ว่า สื่อมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์ที่ผสมผสานทั้งภาพเคลื่อนไหว ข้อความ ภาพนิ่ง และเสียงช่วยกระตุ้นความสนใจให้กับผู้เรียนรวมทั้งเกิดการเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับการจัดการเรียนรู้แบบเดิมที่ผู้เรียนต้องใช้การตีความจากการสาธิตของครูภายในชั้นเรียนเพียงอย่างเดียว แต่สื่อดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นช่วยให้ผู้เรียนสามารถย้อนดูวิธีทัศน ทบทวนภาษามือ และฝึกปฏิบัติซ้ำด้วยตนเอง ส่งผลให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและพัฒนาทักษะตามความสามารถของตนเองดีขึ้นตามระดับความสามารถด้านภาษาและการตีความข้อมูลที่แตกต่างกันของผู้เรียนแต่ละคน ดังที่ Kongsuwan and Ruechai (2020) และ Boonmapan (2024) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินควรออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม (Autapao, 2024) สอดคล้องกับ Chawarangkoon et al. (2023) ที่ศึกษาพบว่า สื่อดิจิทัลปฏิสัมพันธ์ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ รวมทั้งพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนกลุ่มพิเศษได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Chabudboontarik et al., 2022; Numma et al., 2021; Pongnonin & Benmat, 2024) นอกจากนี้การใช้ภาษามือร่วมกับคำบรรยายแทนเสียงช่วยลดอุปสรรคด้านการสื่อสารระหว่างครูกับผู้เรียน และช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจคำศัพท์เฉพาะกีฬาเบตองได้ชัดเจนมากขึ้น โดยเฉพาะคำศัพท์ที่มีลักษณะเป็นนามธรรมหรือมีการเคลื่อนไหวที่ซับซ้อน การมีคำบรรยายร่วมกับภาษามือช่วยให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความหมายและเชื่อมโยงภาษามือกับภาษาเขียนได้ดียิ่งขึ้น ดังที่ Bunya (2008) ได้กล่าวไว้ว่า ภาษามือมีความสำคัญต่อการพัฒนาความสามารถของผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน การใช้วิธีทัศนบรรยายภาษามือช่วยให้การจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีความน่าสนใจและผู้เรียนมีความเข้าใจเนื้อหามากยิ่งขึ้น (Mohd Hashim & Tasir, 2020) สอดคล้องกับ Pratama and Mulyani (2024) และ Malakul and Park (2023) ที่ศึกษาพบว่า การใช้วิธีทัศนบรรยายภาษามือและคำบรรยายแทนเสียงประกอบสื่อการเรียนรู้ช่วยเสริมสร้างประสิทธิผลทางการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น (Beseghi, 2023; Boonyeun et al., 2021; Ferawati et al., 2026; Marwah et al., 2025; Narayana, 2024; Vulchanova & Lervåg, 2021; Yang et al., 2025) ผลการศึกษาค้นคว้านี้สะท้อนให้เห็นว่าการพัฒนาสื่อดิจิทัลสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในบริบทวิทยาลัยศึกษาไม่ควรมุ่งเน้นเฉพาะการถ่ายทอดเนื้อหาความรู้ แต่ควรออกแบบให้สอดคล้องกับลักษณะการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการรับรู้ผ่านการมองเห็น ความแตกต่างด้านภาษาและการสื่อสารของผู้เรียนจึงจะสามารถส่งเสริมผลลัพธ์การเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความเท่าเทียมในการเข้าถึงการเรียนรู้ทางพลศึกษาที่มีคุณภาพอย่างแท้จริง

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผู้สอนควรศึกษาคู่มือการใช้สื่อ แผนการจัดการเรียนรู้ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของแต่ละบทเรียนอย่างละเอียด รวมทั้งฝึกใช้ภาษามือที่เกี่ยวข้องกับคำศัพท์กีฬาเปิดองให้มีความถูกต้องและชัดเจน เพื่อให้สามารถถ่ายทอดเนื้อหา ทักษะ และให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 ผู้สอนควรติดตามความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคล และให้คำแนะนำหรือช่วยเหลือตามความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยเฉพาะด้านการทำความเข้าใจคำศัพท์ภาษามือและการปฏิบัติทักษะกีฬาเปิดอง เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพของตนเอง

1.3 ผู้สอนควรจัดเตรียมและตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ หน้าจอแสดงผล ระบบเสียง และสัญญาณอินเทอร์เน็ต รวมถึงจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนให้เอื้อต่อการมองเห็นภาษามือและวิถีทัศน์อย่างชัดเจน เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

### 2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

2.1 ควรมีการศึกษาประสิทธิภาพของสื่อดิจิทัลโดยใช้วิถีทัศน์ภาษามือเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้กีฬาเปิดอง สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินกับกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้นและหลากหลายบริบทเพื่อสามารถอ้างอิงผลการวิจัยไปยังประชากรนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในวงกว้าง

2.2 ควรมีการศึกษากการใช้สื่อดิจิทัลโดยใช้วิถีทัศน์ภาษามือเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้กีฬาเปิดอง สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินร่วมกับรูปแบบการสอนหรือเทคโนโลยีการเรียนรู้อื่น ๆ เช่น เกมการศึกษา หรือเทคโนโลยีเสมือนจริง (Virtual Reality) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาที่เหมาะสมกับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมากยิ่งขึ้น

2.3 ควรมีการศึกษารูปแบบประกอบของสื่อดิจิทัลโดยใช้วิถีทัศน์ภาษามือที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้กีฬาเปิดองของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เช่น รูปแบบการนำเสนอภาษามือ การใช้ภาพเคลื่อนไหว คำบรรยาย หรือปฏิสัมพันธ์ภายในสื่อ เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนมากขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

Alabi, M. (2024). *Visual learning: The power of visual aids and multimedia*.

[https://www.researchgate.net/publication/385662029\\_Visual\\_Learning\\_The\\_Power\\_of\\_Visual\\_Aids\\_and\\_Multimedia](https://www.researchgate.net/publication/385662029_Visual_Learning_The_Power_of_Visual_Aids_and_Multimedia)

Autapao, K. (2024). Development of video media on basic scratch usage in the design and innovation development course to improve learning achievement of students at Thepsatri Rajabhat University. *Roi Et Rajabhat University Journal*, 18(1), 65–76.

<https://so03.tci-thaijo.org/index.php/reru/article/view/264875>

Beseghi, M. (2023). Subtitling for the deaf and hard of hearing, audio description and audio subtitling in multilingual TV shows. *Languages*, 8(2), 109.

<https://doi.org/10.3390/languages8020109>

- Boonmapan, S. (2024). The Development of interactive multimedia to promote online learning. *Journal of Academic Information and Technology*, 5(1). 59-69.  
[https://so09.tci-thaijo.org/index.php/jait\\_ssru/article/view/3213](https://so09.tci-thaijo.org/index.php/jait_ssru/article/view/3213)
- Boonyeun, P., Suphajanya, P., Songphacha, P., Changwarangkul, N., & Komonsing, S. (2021). Research and development of online lessons in geography using learning management system for students with hearing impairment in high school. *Journal of Ratchasuda College*, 18(1), 37–59. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/RSjournal/article/view/261523/173857>
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer.
- Bunya, R. (2008). Sign language: Language of the deaf. *Journal of Ratchasuda College for Research and Development of Persons with Disabilities*, 4(1), 77–94.  
<https://repository.li.mahidol.ac.th/server/api/core/bitstreams/d0cf22a6-1623-40f7-bbbb-cd6ea5feda61/content>
- Chabudboontarik, S., Suracitto, W., Rinrit, S., Namseethan, S., & Pengtham, C. (2022). ADDIE model-based development of digital media on world regions and historical development for mathayomsuksa 3 students. *Journal of Srilanchang Review*, 8(2), 91–100. <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jslc/article/view/260676>
- Chaipa, K., Srikaew, P., & Jatikun, S. (2022). Developing a Thai language teaching model for foreigners by ADDIE model. *Nakhon Lampang Buddhist College's Journal*, 11(3), 53-64. <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/NBJ/article/view/261137>
- Chawarangkoon, C., Kankaew, S., & Niyomka, W. (2023). Development of interactive multimedia using the program basic adobe audition. *Journal of Science and Technology RMUTSB*, 4(2), 36-37. <https://ph03.tci-thaijo.org/index.php/JSciTech/article/view/450/291>
- Disha, G. (2026). *ADDIE Model: 5 Stages of instructional design*.  
<https://whatfix.com/blog/addie-model-instructional-design/>
- Fadlih, A. M., Tola, I., & Mustafa. (2023). Development of digital-based visual learning media for physical education, sport, and health for students with hearing impairments. *Asian Journal of Education and Social Studies*, 48(2), 55–63.  
<https://doi.org/10.9734/ajess/2023/v48i21058>
- Ferawati, F., Syahrudin, S., Jamaluddin, J., Suarlin, S., & Ramadan, G. (2026). Multimedia-based 7E instructional model to enhance student engagement and floor-gymnastics skills in elementary Physical Education. *Retos*, 77, 56-69.  
<https://doi.org/10.47197/retos.v77.118186>
- Jampasri, T., & Pongboriboon, Y. (2021). The Development of skills and learning achievement on basic computer skill of grade 2 students through the use of multimedia. *Journal of MCU Ubon Review*, 6(1), 495–508.  
<https://so06.tci-thaijo.org/index.php/mcjou/article/view/248049>

- Hongchareonkul, N., Kaewnoi, W., & Tamok, A. S. S. (2024). The Development of digital infographic media for online teaching and learning in the New Normal era for students of the Faculty of Education, Thailand National Sports University, Yala Campus. *e-Journal of Education Studies, Burapha University*, 6(3), 67–84.  
<https://so01.tci-thaijo.org/index.php/ejes/article/view/275168>
- Kongsuwan, S., & Ruechai, B. (2020). Teaching and learning for the deaf in Thailand: Problems, models, and bilingual teaching methods. *Mangrai Saan Journal*, 8(1), 1–14.  
<https://so04.tci-thaijo.org/index.php/mrsj/article/view/240858>
- Kuziwa, B., & Shepard, W. (2026). The Implementation of visual technological equipment by learners with hearing impairment in primary schools of victoria falls cluster: challenges and solutions. *The International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 10(1). 4869-4886. <https://doi.org/10.47772/IJRISS.2026.10100377>
- Malakul, S., & Park, I. (2023). The effects of using an auto-subtitle system in educational videos to facilitate learning for secondary school students: learning comprehension, cognitive load, and satisfaction. *Smart Learning Environments*, 10(4), 1-17.  
<https://doi.org/10.1186/s40561-023-00224-2>
- Marschark, M., & Knoors, H. (Eds.). (2020). *The Oxford handbook of deaf studies in learning and cognition*. Oxford University Press.
- Marwah, S., Anisah, A., & Asdar, A. (2025). Design and implementation of interactive digital media using the ADDIE Model for Arabic learning in Madrasah Ibtidaiyah. *Journal of Integrated Elementary Education*, 5(2), 527–546. <https://doi.org/10.21580/jieed.v5i2.27977>
- Mayer, R. E. (2021). *Multimedia learning* (3rd ed.). Cambridge University Press.
- Meeanan, L., Trangansri, A., Thiammethee, S., & Chaisanit, S. (2021). A Development of learning media on laws for courses for deaf students. *Sripatum Chonburi Academic Journal*, 17(4), 106–120. <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/SPUCJ/article/view/252744>
- Mohd Hashim, M. H., & Tasir, Z. (2020). An e-learning environment embedded with sign language videos: research into its usability and the academic performance and learning patterns of deaf students. *Education Tech Research Dev*, 68, 2873 –2911.  
<https://doi.org/10.1007/s11423-020-09802-4>
- Narayana, K. K., (2024). Interactive videos for facilitating reading activity in an inclusive class. *Journal of Educational Study*, 4(2), 137-148.  
<https://jurnal.stkipahsingaraja.ac.id/index.php/joes/article/view/986>
- Nata, A. D., Yeni, H. O., Yunitaningrum, W., Kurniawan, E., Khairiyah, K.Y., Meilina, F., & Hermawan. (2022). The Development of Models of Learning Basic Motoric Skills in Sports for Deaf Children. *Kinestetik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 6(4), 683–690.  
<https://doi.org/10.33369/jk.v6i4.24932>
- Nimanong, W. (2020). *ADDIE model and designing media to be more effective*. InsKru.  
<https://inskru.com/idea/-MLCRe1sMhuZj-0jOYMU>

- Numma, K., Siripipattanakul, S., & Srifa, P. (2021). Development of digital video media with interactive learning in classroom to enhance attitudes for mathematics learning with happiness. *Technical Education Journal KMUTNB*, 12(2), 1–11.  
<https://ojs.kmutnb.ac.th/index.php/jote/article/view/4898>
- Office of the Education Council. (2019). *Monitoring and evaluation of inclusive education for children with disabilities and special needs*. Ministry of Education.
- Patjan, S., Ruannakarn, P., & Phusee-orn, S. (2019). The Current states, strengths, weaknesses, opportunities, and threats of learning and teaching of Roi-Et school for the Deaf. *Journal of Ratchasuda College*, 15(2), 47–61.  
<https://so03.tci-thaijo.org/index.php/RSjournal/article/view/237487>
- Persons with Disabilities Education Act B.E. 2551. (2008). *Government Gazette*, No. 125 Section 28 A, page 1-13. <https://ratchakitcha.soc.go.th/documents/240104.pdf>
- Pongnonin, R., & Benmat, C. (2024). Development of digital media for learning on fundamental movements in physical education class for pratomsuksa 3 students. *Rajabhat Maha Sarakham University Journal*, 18(1), 151–161.  
<https://so05.tci-thaijo.org/index.php/rmuj/article/view/272602>
- Pratama, P., & Mulyani, D. D. (2024). Digital learning media for deaf students in learning English. *Esteem Journal of English Education Study Programme*, 7(2), 622–629.  
<https://garuda.kemdiktisaintek.go.id/documents/detail/4071920>
- Promwong, C. (2013). Media performance testing or teaching series. *Silpakorn Education and Research Journal*, 5(1), 7-20.  
<https://so05.tci-thaijo.org/index.php/suedureasearchjournal/article/view/28419>
- Rochsun, & Ririn D. A. (2020). The development of e-module mathematics based on contextual problems. *European Journal of Education Studies*, 7(10), 400–412.  
<https://oapub.org/edu/index.php/ejes/article/view/3317/5953>
- Saewang, A. (2022, June 17). *Teacher of Anusan Sunthon School for the deaf* [Interview]. Chiang Mai.
- Sahapong, T. (2020). Effect of developing the multimedia (ADDIE Model) to enhance the tradition and culture in the subject of development of electronics media for learning. *Journal of Technology Management Rajabhat Maha Sarakham University*, 7(2), 7–14.  
<https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/itm-journal/article/view/240513>
- Special Education Bureau. (2018). *Educational management for individuals with hearing impairment*. Ministry of Education.
- Thammasang, M. (2011). *Education for children with hearing impairment in Thailand*. Suan Dusit Rajabhat University.
- Thanee, R. (2020). The Development of Thai sign language multimedia system instruction for parents of deaf students Surin deaf school. *Industrial Technology Journal*, 5(1), 18–25.  
<https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/journalindus/article/view/236012/166281>

- Tulmaetarkarn, M. (2022). *Authentic assessment*. Learning Institute.  
<https://li.kmutt.ac.th/authentic-assessment/knowledge/>
- Vulchanova, M., & Lervåg, I. K. (2021). Role of subtitles in L2 acquisition and comprehension: A pilot study of hearing-impaired students. *Languages*, 6(1), 1-17.  
<https://doi.org/10.3390/languages6010017>
- Yang, H., Shen, W., Ma, X., Liu, B., & Wang, Y. (2025). Research on availability and reception of intralingual subtitles by the deaf and hard of hearing in China. *SAGE Open*, 15(3), 1–16.  
<https://doi.org/10.1177/21582440251365754>

## โครงสร้างไวยากรณ์ภาษามือไทย: การวิเคราะห์เชิงระบบในระดับวลี ประโยค และสัมพันธ์สาร

ณัฐวิชัย ศุภสินธุ์<sup>1,\*</sup> กุลยา ไทรงาม<sup>2</sup> และ พงษ์ส เพรมสมิทธิ์<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>สถาบันราชสุดา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล  
\*ผู้ประพันธ์บรรณกิจ อีเมล nattawit.sup@mahidol.ac.th

วันที่รับต้นฉบับบทความ: 16 ตุลาคม 2568

วันที่แก้ไขปรับปรุงบทความ: 17 ธันวาคม 2568

วันที่ตอบรับตีพิมพ์บทความ: 12 กุมภาพันธ์ 2569

### บทคัดย่อ

บทความวิชาการฉบับนี้นำเสนอการวิเคราะห์และอธิบายโครงสร้างไวยากรณ์ของภาษามือไทย (Thai Sign Language: ThSL) ในสามระดับ ได้แก่ ระดับวลี ระดับประโยค และระดับสัมพันธ์สาร เพื่อให้ครูผู้สอนล่ามภาษามือ และผู้สนใจทั่วไปเข้าใจกลไกของภาษาที่ซับซ้อนกว่าระดับคำศัพท์ เนื้อหาเกิดจากการรวบรวมและวิเคราะห์องค์ความรู้จากงานวิจัยที่ผ่านมา ผสานกับการตรวจสอบข้อมูลร่วมกับผู้เชี่ยวชาญภาษามือ ผลการศึกษาจำแนกสาระสำคัญได้ 3 ประการ ประการแรก การอธิบายโครงสร้างระดับวลี ทั้งนามวลี กริยาวลี และกริยาวิเศษณ์วลีอย่างเป็นระบบ ประการที่สอง การนำเสนอการจำแนกประเภทประโยคความเดียวรูปแบบใหม่ที่ลดความซับซ้อนจาก 18 ประเภท เหลือเพียง 6 ประเภท โดยใช้ชนิดของคำกริยาเป็นเกณฑ์ซึ่งช่วยให้เข้าใจได้ง่ายและชัดเจนยิ่งขึ้น และประการสุดท้าย คือ การอธิบายกลไกการเชื่อมโยงความในระดับสัมพันธ์สาร (Discourse) ซึ่งอธิบายการใช้กลไกสำคัญ ได้แก่ การใช้ตัวบ่งชี้ (Classifier) การใช้จุดอ้างอิง (Buoys) และการสวมบทบาท (Role Shift) ในกระบวนการเล่าเรื่องด้วยภาษามือไทย องค์ความรู้เหล่านี้ยืนยันสถานะของภาษามือไทยในฐานะภาษาธรรมชาติที่มีกฎเกณฑ์ไวยากรณ์ที่ชัดเจน และเป็นฐานข้อมูลสำคัญสำหรับการพัฒนาการเรียนการสอนภาษามือไทยให้มีมาตรฐานต่อไป

**คำสำคัญ:** ภาษามือไทย ไวยากรณ์ภาษามือ โครงสร้างประโยค สัมพันธ์สาร ภาษาศาสตร์ภาษามือ

# The Grammatical Structure of Thai Sign Language: An Analysis at the Phrase, Sentence, and Discourse Levels

Nattawit Suppasin<sup>1,\*</sup>, Kunlaya Sai-Ngam<sup>2</sup>, and Paruhut Premsamit<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Ratchasuda Institute, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University

\*Corresponding Author Email: nattawit.sup@mahidol.ac.th

Received: *October 16, 2025*

Revised: *December 17, 2025*

Accepted: *February 12, 2026*

## Abstract

This academic article presents a systematic linguistic description of Thai Sign Language (ThSL) grammar at three levels: phrase, sentence, and discourse, synthesizing data from literature reviews and linguistic analysis. This paper offers several significant contributions to the field. First, it provides the first detailed analysis of ThSL phrase structure, covering noun phrases, verb phrases, and adverbial phrases. Second, it proposes a revised and more parsimonious six-type model for simple sentences based on predicate, which offers greater explanatory power than the previous 18-type classification. Finally, it presents an inaugural exploration of discourse-level cohesive devices, identifying classifiers, buoys, and role shift as key grammatical and morphological mechanisms for maintaining reference in narratives. These systematic structures affirm ThSL's status as a natural, rule-governed language with systematic patterns consistent with other documented sign languages.

**Keywords:** Thai Sign Language, Sign Language Grammar, Sentence Structure, Discourse, Sign Linguistics

## 1. บทนำ

ภาษามือไทย (Thai Sign Language: ThSL) เป็นภาษาหลักของชุมชนคนหูหนวกในประเทศไทย เป็นภาษาที่มีระบบไวยากรณ์เป็นของตนเองและแตกต่างจากภาษาไทยแบบพูดหรือเขียนอย่างสิ้นเชิง การขาดความเข้าใจในโครงสร้างไวยากรณ์ภาษามือไทยมักเป็นอุปสรรคสำคัญในการพัฒนาการศึกษาของคนหูหนวก การฝึกอบรมล่ามภาษามือ และการกำหนดนโยบายทางภาษาที่เหมาะสม ที่ผ่านมาการศึกษาภาษามือไทยมักเน้นไปที่ระดับคำศัพท์หรือส่วนประกอบย่อยของท่ามือ เช่น ลักษณะมือ ตำแหน่ง หรือการเคลื่อนไหว (Danthanavanich, 2008; Niwatapant, 2006; Tumtavitikul & Niwatapant, 2008) อย่างไรก็ตาม ยังมีช่องว่างทางองค์ความรู้ที่สำคัญคือ การขาดคำอธิบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับโครงสร้างทางภาษาในระดับที่สูงกว่าคำ ได้แก่ โครงสร้างระดับวลี ประโยค และการเชื่อมโยงข้อความในระดับสัมพันธสาร (Discourse)

ในระดับสากล มีงานวิจัยจำนวนมากที่พยายามอธิบายโครงสร้างไวยากรณ์ของภาษามือในระดับที่สูงกว่าคำ เช่น การจำแนกประเภทประโยคและการวิเคราะห์โครงสร้างวลีในภาษามืออเมริกัน (ASL) (Baker-Shenk & Cokely, 1980; Hill et al., 2019; Liddell, 2003; Swabey, 2011; Valli & Lucas, 1995), ภาษามือออสเตรเลีย (Auslan) (Johnston & Schembri, 2009), ภาษามืออินเดีย (ISL) (Sinha, 2018) และภาษามืออังกฤษ (BSL) (Morgan, 2006; Sutton-Spence & Woll, 1998) สำหรับประเทศไทย งานวิจัยของ Danthanavanich (2008) ได้วางรากฐานที่สำคัญด้วยการจำแนกประโยคความเดียวไว้อย่างละเอียดถึง 18 ประเภท แต่อาจซับซ้อนเกินไปสำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนเบื้องต้น จึงมีความจำเป็นต้องจัดระบบองค์ความรู้ใหม่ให้กระชับและมีอำนาจในการอธิบาย (Explanatory Power) มากขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนและครูผู้สอนเข้าใจภาพรวมของภาษาได้ดียิ่งขึ้น

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายและนำเสนอโครงสร้างไวยากรณ์ของภาษามือไทยในสามระดับ ได้แก่ ระดับวลี ระดับประโยค และระดับสัมพันธสาร โดยใช้วิธีการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ร่วมกับการวิเคราะห์ข้อมูลภาษามือไทยผ่านการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญที่เป็นคนหูหนวกที่มีประสบการณ์ด้านการสอนภาษามือ 6 ท่าน เพื่อให้ได้คำอธิบายทางไวยากรณ์ที่เป็นระบบ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนและปฏิบัติงานด้านภาษามือได้ ทั้งนี้ผู้เขียนตระหนักว่าข้อมูลสะท้อนรูปแบบการใช้ภาษาของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จึงอาจไม่ครอบคลุมความหลากหลายทั้งหมดในชุมชนผู้ใช้ภาษามือไทย นอกจากนี้ บทความนี้มิใช่ งานวิจัยเชิงภาคสนามใหม่ แต่เป็นการเรียบเรียงเชิงสังเคราะห์โดยอาศัยข้อมูลจาก Suppasin (2022) เพื่อพัฒนารอบคำอธิบายเชิงระบบสำหรับการศึกษาและการสอนภาษามือไทยในอนาคต

บทความประกอบด้วยสามส่วนหลัก ได้แก่ (1) การวิเคราะห์โครงสร้างระดับวลี ซึ่งอธิบายหน่วยไวยากรณ์ย่อยและกลไกการขยายคำ (2) การจำแนกประเภทประโยคใหม่ในภาษามือไทยโดยอิงชนิดของกริยา และ (3) การอธิบายกลไกการเชื่อมโยงข้อความในระดับสัมพันธสารเพื่อแสดงการรักษาการอ้างถึงและความต่อเนื่องของข้อความอย่างเป็นระบบ

## 2. โครงสร้างไวยากรณ์ระดับวลีในภาษามือไทย

การวิเคราะห์ระดับวลีในภาษามือไทยยังมีอยู่อย่างจำกัด งานที่ผ่านมามักมุ่งศึกษาระดับคำหรือชนิดของคำกริยาเท่านั้น (Danthanavanich, 2008; Niwatapant, 2006) โครงสร้างวลีคือการนำคำมาเรียงต่อกันเพื่อขยายใจความให้สมบูรณ์ขึ้น ในภาษามือไทยการขยายโครงสร้างวลีใช้ทั้งการวางคำขยายและการใช้พื้นที่รอบตัวของผู้ใช้ภาษามือ (Signing Space) บทความนี้ขอเสนอโครงสร้างวลีสามประเภทหลัก ได้แก่ นามวลี (Noun Phrases) กริยวลี (Verb Phrases) และ กริยวิเศษณ์วลี (Adverbial Phrases) ดังนี้

## 2.1 นามวลี (Noun Phrases)

นามวลีคือกลุ่มคำที่คำนามเป็นหลัก นามวลีในภาษามือไทยอาจประกอบคำนามหลัก (Head Noun) และส่วนที่ทำหน้าที่ขยาย (Modifier) วางอยู่ข้างหลังคำนามหลัก โดยมีลำดับคำค่อนข้างคงที่ บทความนี้ขอนำเสนอนามวลี 4 ประเภท ดังแสดงในตารางที่ 1

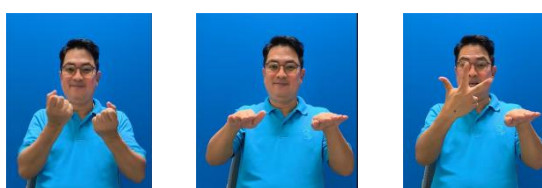
ตารางที่ 1 โครงสร้างนามวลีในภาษามือไทย

| ประเภทการขยาย      | สูตรโครงสร้าง                                     |
|--------------------|---------------------------------------------------|
| 1. จำนวน           | +คำนามหลัก ±ตัวบ่งชี้ +จำนวน                      |
| 2. คำชี้เฉพาะ      | +คำนามหลัก ±ตัวบ่งชี้ +คำชี้เฉพาะ                 |
| 3. คำคุณศัพท์      | +คำนามหลัก +คำคุณศัพท์                            |
| 4. ความเป็นเจ้าของ | ±ผู้เป็นเจ้าของ +คำนามหลัก ±คำแสดงความเป็นเจ้าของ |

หมายเหตุ เครื่องหมาย + หมายถึงต้องปรากฏในวลี และเครื่องหมาย ± หมายถึง จะปรากฏหรือไม่ก็ได้

### 2.1.1 การขยายนามด้วยจำนวน (Numeral Modification)

โครงสร้างการบอกจำนวนในภาษามือไทยมีลำดับที่ชัดเจน คือ คำนามหลักตามด้วยคำบอกจำนวน ซึ่งอาจมีตัวบ่งชี้ (Classifier – CL – หมายถึงการใช้รูปมือแสดงแทนคน สัตว์ และสิ่งของต่าง ๆ ในบางที่อาจเรียกว่า “คำลักษณะนาม” แต่ในภาษามือนั้น Classifier สามารถทำหน้าที่เป็นคำกริยาได้ (Classifier Predicate – CLP) (Benedicto & Brentari, 2004) ในบทความนี้จะขอเรียกว่า “ตัวบ่งชี้” แทนคำว่า “คำลักษณะนาม”) คั่นอยู่ระหว่างกลางหรือไม่ก็ได้ (ดูภาพที่ 1)



+คำนามหลัก ±ตัวบ่งชี้ (Classifier) +จำนวน  
'รถยนต์' 'สาม'

ภาพที่ 1 ตัวอย่างนามวลีที่แสดงการขยายนามด้วยจำนวน 'รถยนต์ 3 คัน'

### 2.1.2 การขยายนามด้วยคำชี้เฉพาะ (Demonstrative Modification)

การขยายคำนามด้วยคำชี้เฉพาะในภาษามือไทยจะใช้คำชี้เฉพาะ (Determiner) วางไว้หลังคำนามหลัก คำชี้เฉพาะของภาษามือไทยคือคำว่า 'นั้น' และ 'นี้' หรือการชี้สิ่งที่อยู่ไกลตัวหรือสิ่งที่อยู่ใกล้ตัว อาจมีตัวบ่งชี้ (Classifier – CL) คั่นระหว่างคำนามหลักและคำชี้เฉพาะหรือไม่ก็ได้ (ดูภาพที่ 2)



+คำนามหลัก ±ตัวบ่งชี้ (Classifier) +คำชี้เฉพาะ  
'รถยนต์' 'นั้น'

ภาพที่ 2 ตัวอย่างนามวลีที่แสดงการขยายนามด้วยคำชี้เฉพาะ 'รถยนต์คันนั้น'

### 2.1.3 การขยายนามด้วยคำคุณศัพท์ (Adjectival Modification)

การขยายคำนามด้วยคำคุณศัพท์ (Adjective) คำคุณศัพท์ที่บอกลักษณะ เช่น เก่า ใหม่ ใหญ่ เล็ก จะวางอยู่หลังคำนามหลัก (ดูภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 ตัวอย่างนามวลีที่แสดงการขยายนามด้วยคำคุณศัพท์ ‘ร้อนคันใหม่’

### 2.1.4 การขยายนามแสดงความเป็นเจ้าของ (Possessive Modification)

การแสดงความเป็นเจ้าของในภาษามือไทยจะปรากฏคำแสดงความเป็นเจ้าของ (Possessive Marker) หรือไม่ก็ได้ หากปรากฏจะวางไว้ข้างหลังคำนามหลัก สิ่งที่สำคัญคือการใช้ปริภูมิไวยากรณ์ (Syntactic Space) หรือการใช้พื้นที่ของผู้ใช้ภาษามือในการกำหนดบุรุษสรรพนามเพื่อระบุตัวผู้เป็นเจ้าของ ซึ่งทำให้สามารถระบุผู้เป็นเจ้าของได้ (ดูภาพที่ 4 และภาพที่ 5)



ภาพที่ 4 ตัวอย่างนามวลีที่แสดงการขยายนามแสดงความเป็นเจ้าของ ‘ตุ๊กตาของเด็ก’



ภาพที่ 5 ตัวอย่างนามวลีที่แสดงการขยายนามแสดงความเป็นเจ้าของ ‘มอเตอร์ไซค์ของคุณ’

## 2.2 กริยาวลี (Verb Phrases)

กริยาวลีเป็นลักษณะสำคัญของไวยากรณ์ภาษามือไทย เนื่องจากชนิดและคุณสมบัติของคำกริยามีผลโดยตรงต่อโครงสร้างของประโยคทั้งระบบ งานของ Niwatapant (2006) และ Danthanavanich (2008) แบ่งคำกริยาออกเป็น 3 ประเภทหลัก ได้แก่

**กริยาธรรมดา (Plain Verbs)** เป็นคำกริยาที่ไม่ต้องผันรูปรวมถึงทิศทางการเคลื่อนที่ไม่ว่าประธานหรือกรรมจะเป็นใคร เช่น ‘ชอบ’ ‘กลัว’ ‘ร้องไห้’ ‘ซื้อ’

**กริยาสอดคล้อง (Agreement Verbs)** เป็นคำกริยาที่ต้องผันรูปและทิศทางการเคลื่อนที่ให้สอดคล้องกับปริภูมิไวยากรณ์ (Syntactic Space) หรือการใช้พื้นที่รอบตัวของผู้ใช้ภาษามือเพื่อกำหนดตำแหน่งบุรุษที่ 1-3 การผันกริยาลักษณะนี้ทำให้ข้อมูลเกี่ยวกับบุรุษถูกผนวกเข้าไปในตัวกริยาแล้ว เช่น ‘ชก’ ‘บอก’ ‘เรียก’

**กริยาปริภูมิ (Spatial Verbs)** เป็นคำกริยาที่ต้องผันรูปและทิศทางการเคลื่อนที่ให้สอดคล้องกับปริภูมิจำลอง (Topographic Space) หรือการใช้พื้นที่รอบตัวผู้ใช้ภาษามือเพื่อกำหนดตำแหน่งของวัตถุหรือสถานที่ เช่น ‘เดิน’ ‘ตก’ ‘ไป’

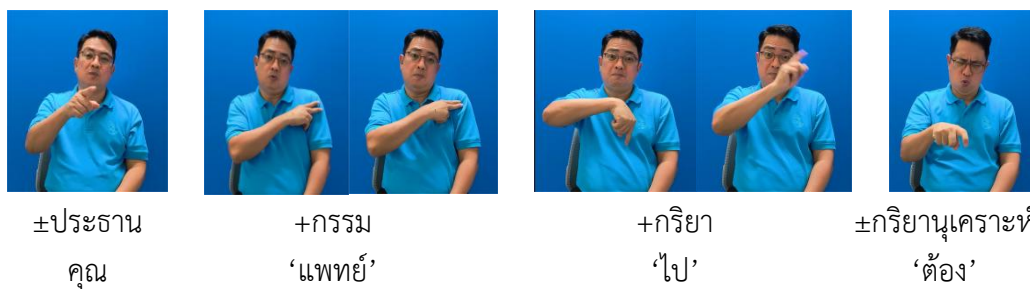
ในแง่ของการขยายคำกริยา (Modification of Verbs) ภาษามือไทยสามารถขยายความหมายของกริยาได้หลายวิธี ในบทความนี้นำเสนอการขยายคำกริยาของภาษามือไทย 3 วิธี ดังแสดงไว้ใน ตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** การขยายคำกริยา

| วิธีขยาย                                              | สูตรโครงสร้าง              |
|-------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1. กริยานุเคราะห์ (Auxiliaries)                       | +กริยาหลัก +กริยานุเคราะห์ |
| 2. ส่วนประกอบที่ไม่ใช้มือ (Non-Manual Features - NMF) | +กริยาหลัก +NMF            |
| 3. การผันลักษณะ (Manner)                              | +กริยาหลัก +Manner         |

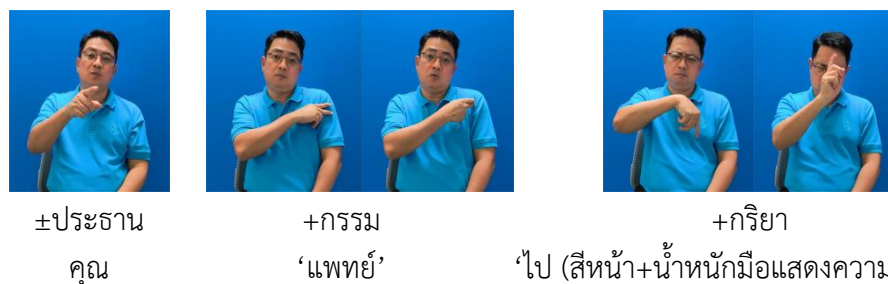
หมายเหตุ เครื่องหมาย + หมายถึงต้องปรากฏในวลี

**การใช้กริยานุเคราะห์ (Auxiliaries)** คือการใช้คำที่来帮助กริยาหลักเพื่อบอกทัศนภาวะ (Modality) เช่น การแสดงความจำเป็น ความต้องการ หรือการสิ้นสุดของเหตุการณ์ และในด้านลักษณะอาการ (Manner) เช่น ความเร็ว น้ำหนัก หรืออารมณ์ร่วมในการกระทำ (ดูภาพที่ 6)



**ภาพที่ 6** ตัวอย่างกริยาวลีที่ใช้กริยานุเคราะห์ ‘คุณต้องไปหาหมอ’

**การใช้ส่วนประกอบที่ไม่ใช้มือ (Non-Manual Features – NMF)** คือการใช้ส่วนประกอบที่ไม่ใช้มือ เช่น สีหน้า ศีรษะ การเบี่ยงตัว และน้ำหนักมือ เพื่อขยายความหมายของกริยาหลักโดยไม่ต้องใช้คำขยาย เช่น การใช้ส่วนประกอบที่ไม่ใช้มือแทนคำว่า ‘ต้อง’ (ดูภาพที่ 7)



**ภาพที่ 7** ตัวอย่างกริยาวลีที่ใช้ส่วนประกอบที่ไม่ใช้มือ ‘คุณต้องไปหาหมอ’

**การผันลักษณะ (Manner)** คือการปรับเปลี่ยนความเร็วและน้ำหนักของมือ เพื่อขยายความหมายของกริยาหรือลักษณะของเหตุการณ์ เช่น ขยายความหมาย ‘ฝนตกหนัก’ ผู้ใช้ภาษามือใช้คำว่า ‘ฝนตก’ คำเดียว และใช้การผันลักษณะแทนคำว่า ‘หนัก หรือ มาก’ (ดูภาพที่ 8)



คำว่า ‘ฝนตก’ เพิ่มสีหน้าและน้ำหนักมือ เป็นการใช้ส่วนประกอบที่ไม่ใช้มือแทนการใช้คำวิเศษณ์  
ภาพที่ 8 ตัวอย่างกริยาวิเศษณ์ใช้ลักษณะอาการ ‘ฝนตกหนักมาก’

## 2.3 กริยาวิเศษณ์วลี (Adverbial Phrases)

กริยาวิเศษณ์วลีทำหน้าที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความถี่ (Adverb of Frequency) เวลา (Adverb of Time) และสถานที่ (Adverb of Location) ของเหตุการณ์ในประโยค ซึ่งมีตำแหน่งการวางในประโยคและวิธีการที่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 กริยาวิเศษณ์วลี

| ประเภท        | ตำแหน่งในประโยค | กลไกทางสัทฐาน/ปริภูมิ                             |
|---------------|-----------------|---------------------------------------------------|
| วลีบอกความถี่ | ท้ายประโยค      | การซ้ำ การเปียงลำตัว การอ้างอิงรายการ (List Buoy) |
| วลีบอกเวลา    | ต้นประโยค       | คำบอกเวลา                                         |
| วลีบอกสถานที่ | ต้นประโยค       | การใช้ปริภูมิจำลอง                                |

**วลีบอกความถี่ (Adverb of Frequency)** เป็นการบอกข้อมูลความถี่ของเหตุการณ์หรือการกระทำในประโยค สามารถมีได้หลายรูปแบบ แต่ตัววลีจะวางอยู่ท้ายประโยค เช่น วลีบอกความถี่ที่ใช้การซ้ำและการเปียงลำตัว (ดูภาพที่ 9)



±ประธาน                      +กริยา                      ±วลีบอกความถี่  
‘ชมรมคนหูหนวกจังหวัดต่าง ๆ’    ‘ประชุม’                      ‘ทุก ๆ 4 เดือน’

ภาพที่ 9 ตัวอย่างกริยาวิเศษณ์วลีบอกความถี่ ‘ชมรมคนหูหนวกจังหวัดต่าง ๆ จัดประชุมทุก 4 เดือน’

สำหรับวลีบอกความถี่ยังมีการใช้การอ้างอิงรายการ (List Buoy) โดยใช้สัณฐานที่หมายถึง 4 สัปดาห์ของทั้งเดือน (ดูภาพที่ 10)



+กริยา  
'ประชุม'  
±วลีบอกความถี่  
ทุกวันพุธบ่ายสามห้าที่สามของทุกเดือน  
ภาพที่ 10 ตัวอย่างกริยาวิเศษณ์วลีบอกความถี่ 'ผมมีประชุมทุกวันพุธบ่ายสามห้าที่สามของทุกเดือน'

วลีบอกเวลา (Adverb of Time) เป็นการบอกข้อมูลเกี่ยวกับเวลาของเหตุการณ์หรือการกระทำในประโยค โดยจะวางไว้ต้นประโยค (ดูภาพที่ 11)



±วลีบอกเวลา  
'วันนี้' 'ตอนเย็น'  
+กรรม  
'เพื่อน'  
+กริยา  
'(ผม)นัด(เพื่อน)'  
ภาพที่ 11 ตัวอย่างกริยาวิเศษณ์วลีบอกเวลา 'วันนี้ตอนเย็นผมนัดเพื่อนไว้'

วลีบอกสถานที่ (Adverb of Location) เป็นวลีบอกข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ที่เกี่ยวข้องกับกริยาในประโยค กริยาที่อยู่ในประโยคที่มีวลีประเภื่อนี้อยู่อาจต้องผันให้สอดคล้องกับวลีบอกสถานที่ด้วย (ดูภาพที่ 12)



±วลีบอกสถานที่  
'ถนน' 'สะพาน'  
+กริยา  
'เดิน(ขึ้นสะพาน)'  
ภาพที่ 12 ตัวอย่างกริยาวิเศษณ์วลีบอกสถานที่ 'ผมเดินขึ้นสะพานข้ามถนน'

### 3. โครงสร้างไวยากรณ์ระดับประโยคในภาษามือไทย

การวิเคราะห์โครงสร้างประโยคในบทความนี้ได้ทบทวนและจัดระบบการจำแนกประเภทประโยคของภาษามือไทยขึ้นใหม่ บนฐานคุณสมบัติของภาคแสดง (Predicate) โดยให้ชนิดของคำกริยาเป็นแกนกลาง ซึ่งนำไปสู่การจำแนกที่มีความเป็นระบบและมีพลังในการอธิบายมากกว่าเดิม

#### 3.1 ประโยคความเดียว (Simple Sentences): การจำแนกประเภทรูปแบบใหม่

การจำแนกประโยคความเดียวในภาษามือไทยโดยใช้ชนิดของคำกริยาเป็นแกนกลาง แสดงให้เห็นถึงกลไกการผันกริยา การใช้ปริภูมิ และการละส่วนประกอบที่มีเงื่อนไขชัดเจน บทความนี้ต่อยอดจากรากฐานการจำแนกอย่างละเอียด 18 ประเภทของ Danthanavanich (2008) โดยวิเคราะห์และจัดกลุ่มโครงสร้างประโยคความเดียวขึ้นใหม่ นำไปสู่การจำแนกประโยคความเดียวออกเป็น 6 ประเภท ดังแสดงในตารางที่ 4

#### ตารางที่ 4 การจำแนกประโยคความเดียวในภาษามือไทย

| ประเภท                 | สูตรโครงสร้าง                                                             |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| ประโยคกรรม             | ±ประธาน +กริยา                                                            |
| ประโยคกรรม             | ±ประธาน ±กรรม +กริยา หรือ ±กรรม ±ประธาน +กริยา                            |
| ประโยคทวิกรรม          | ±ประธาน +กรรมตรง ±กรรมรอง +กริยา<br>หรือ ±ประธาน ±กรรมรอง +กรรมตรง +กริยา |
| ประโยคแสดงความสัมพันธ์ | +ประธาน +ส่วนเติมเต็ม                                                     |
| ประโยคแสดงการมีอยู่    | ±วิเศษณ์วลีบอกสถานที่ +กรรม +กริยา                                        |
| ประโยคเปรียบเทียบ      | +กรรม +กรรม +กริยา หรือ +ประธาน +ประธาน +กริยา                            |

หมายเหตุ เครื่องหมาย + หมายถึง ต้องปรากฏ เครื่องหมาย ± หมายถึง จะปรากฏหรือไม่ก็ได้

**1. ประโยคกรรม (Intransitive Sentence)** กริยาของประโยคประเภทนี้ไม่ต้องการกรรม เช่น คำว่า ‘เดิน’ ‘ร้องไห้’ ‘ไป’ โดยอาจใช้ทั้งกริยาธรรมดา (Plain Verb) และกริยาที่ต้องผัน (Agreement/Spatial Verb) ประโยคกรรมที่ใช้กริยาธรรมดาคำเป็นต้องมีประธานของประโยคเพื่อให้เกิดความชัดเจน ยกเว้นกรณีที่ประธานเป็นบุรุษที่ 1 (ตัวผู้พูดเอง) แต่ในกรณีที่ใช้กริยาที่ต้องผันและกริยานั้นได้ผนวกข้อมูลเกี่ยวกับประธานไปแล้วก็อาจจะละประธานของประโยคได้ เช่น ประโยค ‘งูไต่ขึ้นเสาไฟฟ้า’ การผันกริยาได้ใช้ตัวบ่งชี้ (Classifier – CL) ที่ผนวกข้อมูลของประธานไปแล้วจึงไม่จำเป็นต้องมีคำว่า ‘งู’ ในประโยคอีก (ดูภาพที่ 13)



±วลีบอกสถานที่

‘เสาไฟฟ้า’

+กริยา

‘(งู)ไต่(ขึ้นเสาไฟฟ้า)’

ภาพที่ 13 ตัวอย่างประโยคความเดียวกรรมกริยาที่ใช้กริยาที่ต้องผัน ‘งูไต่ขึ้นเสาไฟฟ้า’

**2. ประโยคกรรม (Transitive Sentence)** กริยาของประโยคประเภทนี้ต้องการกรรม เช่น ‘ตี’ ‘ชอบ’ กริยาที่ใช้ในประโยคประเภทนี้มีทั้งกริยาธรรมดา (Plain Verb) และกริยาที่ต้องผัน (Agreement Verb) ประโยคกรรมที่ใช้กริยาธรรมดาคำเป็นต้องมีทั้งประธานและกรรมของประโยคเพื่อหลีกเลี่ยงความกำกวม แต่ในกรณีที่ใช้กริยาที่ต้องผันและกริยานั้นได้ผนวกข้อมูลของประธานและกรรมไปแล้วทั้งประธานและกรรมอาจไม่ปรากฏก็ได้ เช่น ตัวอย่างประโยคข้างล่างนี้ที่ผู้ใช้ภาษามือไม่จำเป็นต้องใช้คำนามเพื่อทำหน้าที่เป็นประธานและกรรมของประโยค (ดูภาพที่ 14)

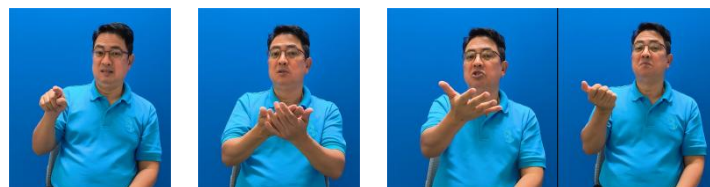


+กริยา  
'(คุณ)เรียก(ผม)'

+กริยา  
'(ผม)มาหา(คุณ)'

ภาพที่ 14 ตัวอย่างประโยคความเดียวสกรรมกริยาที่ใช้กริยาต้องผัน 'คุณเรียกผม ผมมาหาคุณ'

3. **ประโยคทวิกรรม (Ditransitive Sentence)** ประกอบด้วยกรรมสองบทบาท (กรรมตรงและกรรมรอง) เช่น คำกริยา 'ให้' และคำกริยา 'ยืม' คำกริยาเหล่านี้ต้องผันให้สอดคล้องกับปฏิภูมิไวยากรณ์หรือการใช้พื้นที่รอบตัวของผู้ใช้ภาษามือเพื่อบอกบุรุษจึงมีข้อมูลของประธานและกรรมรองอยู่แล้ว ประโยคประเภทนี้จึงอาจละประธานและกรรมรองได้ (ดูภาพที่ 15)



±ประธาน  
'เขา'

+กรรมตรง  
'เงิน'

+กริยา  
'(เขา)ยืม(คุณ)'

ภาพที่ 15 ตัวอย่างประโยคความเดียวที่ใช้ทวิกรรม 'เขายืมเงินคุณ'

4. **ประโยคแสดงความสัมพันธ์ (Relational Sentence)** ประกอบด้วยประธานและส่วนเติมเต็มของประโยค ลักษณะเด่นคือเป็นประโยคที่ไม่มีคำกริยา (Verbless Sentence) สอดคล้องกับ Johnston and Schembri (2009) กล่าวคือเป็นการวางนามวลีสองวลี หรือนามวลีกับคุณศัพท์วลีไว้ด้วยกันโดยไม่ต้องใช้กริยา 'เป็น' หรือ 'คือ' มาเชื่อมประโยค (ดูภาพที่ 16)



+ประธาน  
'เพื่อน'

+ส่วนเติมเต็ม  
'ตำรวจ'

ภาพที่ 16 ตัวอย่างประโยคความเดียวแสดงความสัมพันธ์ 'เพื่อนผมเป็นตำรวจ'

5. **ประโยคแสดงการมีอยู่ (Existential Sentence)** เน้นที่การมีอยู่ของกรรม คำกริยาของประโยคมักจะไม่ใช้คำกริยา 'มี' ในประโยคบอกเล่า แต่จะการใช้การผันกริยาเพื่อให้สอดคล้องกับตำแหน่งของวัตถุที่ได้กำหนดไว้โดยการใช้พื้นที่รอบตัว (ดูภาพที่ 17)



±วิเศษณ์วลีสถานที่  
'แก้วน้ำ'  
+กรรม  
'แก้วน้ำ 2 ใบ'  
+กริยา  
'(แก้วน้ำ 2 ใบ) วาง (บนแก้วอีก)'  
ภาพที่ 17 ตัวอย่างประโยคความเดียวแสดงการมืออยู่ 'มีแก้วน้ำสองใบวางอยู่บนแก้วอีก'

6. ประโยคแสดงการเปรียบเทียบ (Comparative sentence) มักใช้กริยาธรรมดา (Plain Verb) หรือส่วนเติมเต็ม ทำหน้าที่เชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่ถูกเปรียบเทียบ โดยอาศัยองค์ประกอบที่ไม่ใช้มือ (Non-Manual Features) เช่น การเปลี่ยนลำตัว (Body Shifting) และการเปลี่ยนสีหน้า เป็นส่วนเสริมที่แสดงทัศนคติของผู้พูดหรือระดับความแตกต่างระหว่างสิ่งที่เปรียบเทียบ การวิเคราะห์นี้สอดคล้องกับ Danthanavanich (2008) ดังตัวอย่างข้างล่างนี้ ประโยค 'ผมชอบฝรั่งมากกว่ามะม่วง' ผู้ใช้ภาษามือได้แบ่ง 'มะม่วง' ไว้ฝั่งหนึ่งพร้อมกับสีหน้าที่บ่งบอกว่าไม่ชอบ และแบ่ง 'ฝรั่ง' อีกฝั่งหนึ่งด้วยการเปลี่ยนลำตัว และใช้คำกริยา 'ชอบ' ที่ฝั่งของฝรั่ง (ดูภาพที่ 18)



+กรรม  
'มะม่วง(สีหน้าไม่ชอบ)'  
+กรรม  
'ฝรั่ง'  
+กริยา  
'ชอบ'  
ภาพที่ 18 ตัวอย่างประโยคความเดียวแสดงการเปรียบเทียบ 'ผมชอบฝรั่งมากกว่ามะม่วง'

### 3.2 ประโยคหลายใจความ (Multiple Sentences)

ประโยคหลายใจความในภาษามือไทยประกอบด้วยอนุประโยคตั้งแต่สองอนุประโยคขึ้นไป แบ่งเป็นสองรูปแบบ ได้แก่ ประโยคความซ้อน (Subordination) และ ประโยคความรวม (Coordination) ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ประโยคหลายใจความในภาษามือไทย

| ประเภท         | สูตรโครงสร้าง                 | กลไกทางภาษามือ                                           |
|----------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------|
| ประโยคความซ้อน | อนุประโยคย่อย + อนุประโยคหลัก | การใช้มือเดียวต่อเนื่องหรือมือสองข้างพร้อมวลีชี้เฉพาะ    |
| ประโยคความรวม  | อนุประโยค + อนุประโยค         | การใช้ส่วนประกอบที่ไม่ใช้มือ เช่น สีหน้า การเปลี่ยนลำตัว |

**ประโยคความซ้อน (Subordination)** ประกอบด้วยอนุประโยค 2 อนุประโยค คือ อนุประโยคย่อย และอนุประโยคหลัก อนุประโยคย่อยทำหน้าที่ขยายคำนาม (Relative Clause) โดยการวางอนุประโยคหลักและอนุประโยคที่ขยายคำนามต่อกัน (ดูภาพที่ 19) นอกจากนี้อาจใช้วลีชี้เฉพาะทำหน้าที่เป็นประพันธสรรพนาม (Relative Marker) (ดูภาพที่ 20)



±วิเศษณ์วลีเวลา  
'เมื่อวาน'



อนุประโยคย่อย  
ประธานอนุประโยคหลัก  
'ขนม'



อนุประโยคหลัก  
ส่วนเติมเต็มอนุประโยคหลัก  
'อร่อย'

ภาพที่ 19 ตัวอย่างประโยคประโยคความซ้อน 'ขนมที่คุณให้ผมเมื่อวานอร่อยดี'



±วิเศษณ์วลีเวลา  
'เช้า'



อนุประโยคย่อย  
'ผู้ชายที่มาหาผม'



'คนนี้'



อนุประโยคหลัก  
ส่วนเติมเต็มอนุประโยคหลัก  
'(เป็น)คนหูหนวก'

ภาพที่ 20 ตัวอย่างประโยคประโยคความซ้อน 'ผู้ชายที่มาหาผมเมื่อเช้าเป็นคนหูหนวก'

**ประโยคความรวม (Coordination)** เป็นการเชื่อมอนุประโยคสองอนุประโยคที่มีฐานะเท่ากันเข้าด้วยกัน โดยมีสองวิธี คือ 1) การใช้คำเชื่อม (Lexical Linkage) ซึ่งใช้ท่ามือที่มีความหมายเป็นคำเชื่อม เช่น 'แต่' 'เพราะ' แต่พบว่าไม่เป็นที่ยอมรับในหมู่ผู้ใช้ภาษามือไทย 2) วิธีที่เป็นที่ยอมรับมากกว่าได้แก่ การวางอนุประโยคเรียงต่อกันโดยไม่ต้องมีคำเชื่อม (Juxtaposition) แต่ใช้ส่วนประกอบที่ไม่ใช่มือเชื่อมอนุประโยค เช่น การเปลี่ยนสีหน้าเพื่อแสดงความขัดแย้ง หรือการเบี่ยงตำแหน่ง (Body Shift) เพื่อแสดงการกระทำที่ต่อเนื่องหรือเป็นทางเลือก กลไกนี้สะท้อนหลักการแสดงข้อมูลหลายอย่างพร้อมกัน (Simultaneity) ซึ่งเป็นลักษณะเด่นของภาษามือ



อนุประโยค +กริยา  
'(คุณ)โทรศัพท์' 'ผม)ทำงาน'

ภาพที่ 21 ตัวอย่างประโยคความรวม 'ตอนที่คุณโทรศัพท์มาผมกำลังทำงานอยู่'

#### 4. กลไกการเชื่อมโยงความในระดับสัมพันธ์สาร

ระดับสัมพันธ์สาร คือการศึกษาในระดับที่ใหญ่กว่าประโยค เช่น การเล่าเรื่อง หรือการสนทนา โดยอธิบายกลไกการเชื่อมโยงความ (Cohesion) และการรักษาความต่อเนื่องของการอ้างอิง (Referencing) บุคคลหรือสิ่งของระหว่างช่วงของการเล่าเรื่อง ผู้ใช้ภาษามือสามารถกล่าวถึงคำนามเพียงครั้งเดียว แล้วใช้กลไกทางไวยากรณ์เพื่ออ้างอิงถึงสิ่งนั้นซ้ำในภายหลังโดยไม่ต้องกล่าวซ้ำอีก เช่น ในเรื่องเล่าที่ผู้พูด

กล่าวถึง ‘สุนัข’ เพียงครั้งแรก จากนั้นใช้กลไกการอ้างถึงแทนการเอ่ยคำนามซ้ำตลอดเรื่อง

การศึกษากลไกสัมพันธสารนี้ยังไม่เคยมีในภาษามือไทยโดยตรง จึงต้องอาศัยการเทียบเคียงจากงานวิจัยภาษามืออื่น (เช่น Gabarro-Lopez & Meurant, 2014; Johnston & Schembri, 2009; Kimmelman et al., 2016; Morgan, 2000; Morgan, 2006; Swabey, 2011; Wilcox et al., 2024) เพื่อใช้เป็นกรอบวิเคราะห์ โดยพบว่าภาษามือไทยมีกลไกการอ้างถึงสำคัญ 3 ประการ ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การอ้างถึงในภาษามือไทยระดับสัมพันธสาร

| กลไกการอ้างถึง           | ลักษณะทางไวยากรณ์                                                                                                           | หน้าที่ทางสัมพันธสาร                                                 |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| ตัวบ่งชี้ (Classifiers)  | ใช้แทนคำนามที่กล่าวถึงแล้ว (Antecedent)                                                                                     | รักษาความต่อเนื่องของการอ้างถึงโดยไม่ต้องกล่าวคำนามซ้ำ               |
| จุดอ้างอิง (Buoys)       | ใช้มือข้างที่ไม่ถนัดคงตำแหน่งไว้เพื่ออ้างอิงข้อมูลเดิม ขณะที่มือข้างถนัดเคลื่อนไหว หรือใช้นิ้วแทนบุคคล/สิ่งของ (List Buoys) | สร้างจุดคงที่ในปริภูมิสำหรับติดตามตัวละคร เหตุการณ์ หรือรายการข้อมูล |
| การสวบบทบาท (Role shift) | ใช้การเบี่ยงลำตัว การหันศีรษะ หรือการเปลี่ยนสายตา เพื่อแสดงมุมมองของตัวละคร                                                 | ถ่ายทอดคำพูด ความคิด หรืออารมณ์ของตัวละครโดยตรง                      |

#### 4.1 ตัวบ่งชี้ (Classifiers)

หลังจากคำนามถูกกล่าวถึงครั้งแรก (Antecedent) ผู้ใช้ภาษามือสามารถใช้ตัวบ่งชี้ (CL) แทนคำนามนั้นในอนุประโยคถัดไปได้ เช่น ในประโยค (มือขวา-CLหมา) วิ่งไปที่ (มือซ้าย-Buoy ประตู) หมายถึง ‘มันวิ่งไปที่ประตู’ โดยไม่ต้องกล่าวคำว่า ‘สุนัข’ ซ้ำ (ดูภาพที่ 22)



(มือขวา-CLหมา)วิ่งไปที่(มือซ้าย-buoyประตู)

ภาพที่ 22 ตัวอย่างการใช้ตัวบ่งชี้และจุดอ้างอิงในการอ้างถึง ‘มันวิ่งไปที่ประตู’

#### 4.2 จุดอ้างอิง (Buoys)

ผู้ใช้ภาษามือสามารถสร้าง “จุดอ้างอิง” เพื่อคงตำแหน่งของข้อมูลเดิมไว้ ขณะที่มืออีกข้างทำท่าทางใหม่ ตัวอย่างเช่น ใช้มือซ้ายค้ำไว้แทน ‘ประตู’ และใช้มือขวาเคลื่อนไหวแทน ‘สุนัข’ ที่วิ่งเข้าไป นอกจากนี้ยังมี List Buoys ซึ่งใช้นิ้วต่าง ๆ แทนบุคคลหรือสิ่งของที่กล่าวถึง เพื่อแสดงรายการหรือลำดับเหตุการณ์ ทำให้การอ้างอิงชัดเจนและต่อเนื่อง (ดูภาพที่ 23)



(มือขวา-ระบุข้อมูล) (มือซ้าย-สร้างจุดคงที่ติดตามรายการ)

ภาพที่ 23 ตัวอย่างการใช้จุดอ้างอิงประเภท list buoys ในการอ้างอิง

#### 4.3 การสวมบทบาท (Role Shift)

การสวมบทบาทเป็นกลไกที่เด่นชัดของภาษามือไทย ผู้พูดเปลี่ยนท่าทางเพื่อแสดงมุมมองของตัวละครหนึ่งในเรื่อง เช่น ในประโยค ‘มันดีใจที่เขากลับมา’ ผู้ใช้ภาษามือเปลี่ยนท่าทางเป็นสุนัขที่ตื๊อเมื่อเจ้าของกลับมา ทำให้เข้าใจได้ทันทีโดยไม่ต้องเอ่ยคำนามอีก (ดูภาพที่ 24)



การสวมบทบาท (Role Shift) เป็นสุนัขที่ตื๊อ

ภาพที่ 24 ตัวอย่างการใช้การสวมบทบาทในการอ้างอิง ‘มันดีใจที่เขากลับมา’

#### 5. บทสรุป

บทความนี้ได้นำเสนอโครงสร้างไวยากรณ์ของภาษามือไทยในสามระดับ ได้แก่ วลี ประโยค และสัมพันธ์สาร โดยนำเสนอโครงสร้างวลีที่ประกอบด้วยกริยาความหมายประเภทต่าง ๆ ได้แก่ นามวลี กริยาวลี และกริยาวิเศษณ์วลี การจัดหมวดหมู่ประโยคใหม่ให้เป็น 6 ประเภท และกลไกการเล่าเรื่องในระดับสัมพันธ์สารที่ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ จุดอ้างอิง และการสวมบทบาท

โครงสร้างไวยากรณ์ที่นำเสนอในบทความนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้หลากหลายบริบท เช่น ครูผู้สอนสามารถนำโครงสร้างประโยค 6 ประเภทไปใช้เป็นแนวทางในการสอนวิชาไวยากรณ์ภาษามือไทยได้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจได้รวดเร็วขึ้น สำหรับล่ามภาษามือ ความเข้าใจเรื่องสัมพันธ์สาร (การใช้ตัวบ่งชี้ จุดอ้างอิง และการสวมบทบาท) จะช่วยให้ล่ามสามารถแปลได้ต่อเนื่อง สั้นไหล และเป็นธรรมชาติ ไม่ใช่การแปลทีละคำ นอกจากนี้ โครงสร้างไวยากรณ์ภาษามือไทยที่นำเสนอในบทความนี้สามารถใช้เป็นฐานสำหรับการศึกษาวิจัยเชิงลึกต่อไปได้ เช่น การศึกษาเกี่ยวกับ “การปฏิเสธ” ของภาษามือไทย รวมถึงการศึกษากลไกการเชื่อมโยงความในเชิงลึกด้วย

โดยสรุป การศึกษาโครงสร้างไวยากรณ์ของภาษามือชี้ให้เห็นว่าภาษามือไทยมีระบบไวยากรณ์ที่สมบูรณ์และเป็นธรรมชาติของมนุษย์ทุกประการ ทั้งนี้ ผู้เขียนตระหนักว่าข้อมูลที่ใช้ในการสังเคราะห์มาจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่จำกัด จึงอาจยังไม่สะท้อนความหลากหลายทางภาษาทั้งหมด งานวิจัยในอนาคตควรขยายไปยังกลุ่มผู้ใช้ภาษามือไทยที่หลากหลายทั้งด้านอายุ ภูมิภาค และบริบท เพื่อให้ได้ภาพรวมของไวยากรณ์ภาษามือไทยที่ครอบคลุมยิ่งขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

- Baker-Shenk, C., & Cokely, D. (1980). *American Sign Language: A teacher's resource text on grammar and culture*. T.J. Publishers.
- Benedicto, E., & Brentari, D. 2004. Where did all the arguments go?: Argument-changing properties of classifiers in ASL. *Natural Language and Linguistic Theory* 22(4), 743–810.
- Danthanavanich, S. (2008). *A grammar of Thai sign language* [Doctoral dissertation, Mahidol University]. Mahidol University.  
<https://repository.li.mahidol.ac.th/handle/20.500.14594/89119>
- Gabarro-Lopez, S., & Meurant, L. (2014). The use of buoys across genres in French Belgian Sign Language (LSFB). In *COLDLOC2013. La question des genres à l'écrit et à l'oral* (pp. 43-54).  
[https://pure.unamur.be/ws/portalfiles/portal/11532696/communication\\_coldoc2013\\_final\\_3.pdf](https://pure.unamur.be/ws/portalfiles/portal/11532696/communication_coldoc2013_final_3.pdf)
- Hill, J. C., Lillo-Martin, D. C., & Wood, S. K. (2019). *Sign Languages: Structures and Contexts*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429020872>
- Johnston, T., & Schembri, A. (2009). *Australian Sign Language (Auslan): An introduction to sign language linguistics*. Cambridge University Press.
- Kimmelman, V., Sáfár, A., & Crasborn, O. (2016). Towards a Classification of Weak Hand Holds. *Open Linguistics*, 2, 211–234. <https://doi:10.1515/opli-2016-0010>
- Liddell, S. K. (2003). *Grammar, gesture, and meaning in American Sign Language* (3rd ed.). Cambridge University Press.
- Morgan, G. (2000). Discourse Cohesion in Sign and Speech. *International Journal of Bilingualism*, 4, 279-300.
- Morgan, G. (2006). The Development of Narrative Skills in British Sign Language. In B. Schick, M. Marschark, & P. E. Spencer (Eds.), *Advances in the Sign Language Development of Deaf Children* (314-343). Oxford University Press on Demand.
- Niwatapant, C. (2006). *A Contrastive Analysis of Verbs in Thai Sign Language and Standard Thai* [Master's thesis, Kasetsart University]. Kasetsart University.  
<https://doi.org/10.14457/KU.the.2006.379>
- Sinha, S. (2018). *Indian Sign Language: An Analysis of Its Grammar*. Gallaudet University Press.
- Sutton-Spence, R., & Woll, B. (1998). *The Linguistics of British Sign Language: An Introduction*. Cambridge University Press.
- Swabey, L. (2011). Referring Expressions in ASL Discourse. In C. B. Roy (Eds.), *Discourse in Signed Languages* (pp. 96-120). Washington, DC: Gallaudet University Press.
- Suppasin, N. (2022). *A Study of Linguistic Challenges in Written Thai for Deaf Students: A Case Study of Thai University Students* [Doctoral dissertation, Mahidol University]. Mahidol University.

- Tumtavitikul, A., & Niwatapant, J. (2008). Syllables and Words in Thai Sign Language. *Journal of Ratchasuda College for Research and Development of Persons with Disabilities*. 4(1), 95-113. <https://pirun.ku.ac.th/~fhumalt/Research%20and%20Publications/Syllables%20and%20Words%20in%20ThSL.pdf>
- Valli, C., & Lucas, C. (1995). *Linguistics of American Sign Language: An Introduction* (2nd ed.). Gallaudet University Press.
- Wilcox, S., Xavier, A. N., & Siltaloppi, S. (2024). List constructions in two signed languages. *Language and Cognition*, 16(1), 57–92. <https://doi.org/10.1017/langcog.2023.19>

## จริยธรรมในการตีพิมพ์ผลงาน (Publication Ethics)

วารสารสถาบันราชสุดาเห็นควรให้มีการกำหนดจริยธรรมในการเผยแพร่ผลงาน โดยกล่าวถึงบทบาทหน้าที่ของผู้นิพนธ์ บรรณาธิการ/หัวหน้ากองบรรณาธิการ และผู้ประเมินบทความ ดังนี้

### บทบาทหน้าที่ของผู้นิพนธ์ (Duties of Authors)

1. ผู้นิพนธ์ต้องรับรองว่า ผลงานที่ส่งเป็นผลงานใหม่ที่ไม่เคยตีพิมพ์ที่ไหนมาก่อน และต้องไม่อยู่ระหว่างการส่งให้วารสารอื่นพิจารณา
2. ผู้นิพนธ์ต้องรายงานผลการวิจัยตามความเป็นจริงเท่านั้น
3. ผู้นิพนธ์ต้องอ้างอิงผลงานของผู้อื่นให้ถูกต้องตามหลักการอ้างอิง ทั้งในส่วนของรายการอ้างอิงและการอ้างอิงในเนื้อหา
4. ผู้นิพนธ์ต้องระบุข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยให้ครบถ้วน ได้แก่ แหล่งทุน (ถ้ามี) ผู้ร่วมนิพนธ์ (ที่ร่วมดำเนินการจริง) รวมถึงกรณีที่มีผลประโยชน์ทับซ้อนในการวิจัยหรือเผยแพร่ผลงาน
5. ผู้นิพนธ์ต้องปฏิบัติตามข้อมูลที่ระบุใน “คำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความ” อย่างเคร่งครัด
6. กรณีที่เป็นบทความวิจัย จะต้องผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในคนจากองค์กร สถาบันที่ผู้นิพนธ์ดำเนินการวิจัย โดยขอให้ผู้นิพนธ์แนบหนังสือรับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนเพื่อประกอบการพิจารณา

### บทบาทหน้าที่ของบรรณาธิการและหัวหน้ากองบรรณาธิการ (Duties of Editors)

1. บรรณาธิการ/หัวหน้ากองบรรณาธิการต้องไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้นิพนธ์และผู้ประเมินบทความให้แก่บุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะในช่วงการประเมินบทความ
2. บรรณาธิการ/หัวหน้ากองบรรณาธิการต้องคัดเลือกบทความที่ผ่านการประเมินแล้วมาตีพิมพ์ โดยพิจารณาตามความสอดคล้องกับนโยบายของวารสาร ความใหม่ ความสำคัญ ตลอดจนความเชื่อมโยงกับบทความอื่น ๆ ในฉบับเดียวกัน
3. บรรณาธิการ/หัวหน้ากองบรรณาธิการต้องไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้นิพนธ์ และผู้ประเมิน ไม่ว่าจะกรณีใด ๆ
4. บรรณาธิการ/หัวหน้ากองบรรณาธิการต้องพิจารณาคุณภาพบทความ โดยเฉพาะการคัดลอกผลงานโดยต้องขอให้ผู้นิพนธ์หลักชี้แจงเพื่อประกอบการพิจารณาตีพิมพ์บทความนั้น

### บทบาทหน้าที่ของผู้ประเมินบทความ (Duties of Reviewers)

1. ผู้ประเมินต้องไม่เปิดเผยข้อมูลในบทความที่รับประเมินแก่บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะในช่วงการประเมินบทความนั้น
2. ผู้ประเมินต้องแจ้งบรรณาธิการ/หัวหน้ากองบรรณาธิการให้ทราบถึงผลประโยชน์ทับซ้อน (ถ้ามี) กับงานวิจัยหรือผู้นิพนธ์ เพื่อให้บรรณาธิการฯ พิจารณา หรือขอปฏิเสธการประเมินบทความ
3. ผู้ประเมินต้องประเมินบทความตามหลักวิชาการ โดยใช้ความเชี่ยวชาญที่มีในการให้ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์กับบทความ และไม่ควรรับประเมินบทความที่ตนเองขาดความรู้ความเชี่ยวชาญ
4. หากผู้ประเมินตรวจพบความเหมือนหรือความซ้ำซ้อนของบทความที่กำลังประเมินกับผลงานวิชาการอื่น จะต้องแจ้งให้บรรณาธิการ/หัวหน้ากองบรรณาธิการทราบทันที

## ข้อกำหนดการตีพิมพ์

### 1. ประเภทบทความที่รับตีพิมพ์

- 1.1 บทความวิจัย
- 1.2 บทความวิชาการ

### 2. ขอบเขตเนื้อหาบทความ

บทความที่จะนำมาตีพิมพ์ในวารสารนี้ ต้องเป็นบทความที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการส่งเสริม พัฒนา บำบัด รักษา การให้การศึกษา การฝึกอาชีพ หรือการวิจัยในบุคคลกลุ่มต่าง ๆ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### 2.1 คนพิการ 9 ประเภท ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.2552 ได้แก่

##### 2.1.1 บุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็น

- คนตาบอด
- คนตาบอดบางส่วน หรือคนที่มีการเห็นเลือนราง

##### 2.1.2 บุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

- คนหูหนวก
- คนหูตึง

##### 2.1.3 บุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

##### 2.1.4 บุคคลที่มีความบกพร่องทางร่างกายและสุขภาพ

- บกพร่องทางระบบประสาท
- บกพร่องทางกล้ามเนื้อและกระดูก
- ไม่สมประกอบมาแต่กำเนิด
- สภาพความบกพร่องทางร่างกาย และสุขภาพอื่น ๆ เช่น ผู้ป่วยโรคต่าง ๆ

##### 2.1.5 บุคคลที่มีปัญหาทางการเรียนรู้

##### 2.1.6 บุคคลที่มีความบกพร่องทางการพูดและภาษา

##### 2.1.7 บุคคลที่มีความบกพร่องทางพฤติกรรมหรืออารมณ์

##### 2.1.8 บุคคลออทิสติก

##### 2.1.9 บุคคลพิการซ้อน

#### 2.2 บุคคลกลุ่มอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้แก่

##### 2.2.1 ผู้สูงอายุที่มีปัญหาทางสุขภาพ

##### 2.2.2 ผู้ด้อยโอกาส/ผู้ถูกทอดทิ้ง

##### 2.2.3 ผู้ถูกทารุณกรรม

##### 2.2.4 ทารกคลอดก่อนกำหนด

## คำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความ

1. ใช้กระดาษขนาด A4 พิมพ์ห่างจากขอบกระดาษ 1 นิ้ว ทั้งสี่ด้าน พิมพ์หน้าเดียว ใส่เลขหน้าที่มุมบนขวา จำนวนหน้าของเนื้อหา รวมตารางและรูปภาพไม่ต่ำกว่า 10 หน้า แต่ไม่ควรเกิน 15 หน้า
2. ส่วนต้นของบทความ ประกอบด้วย
  - 1) ชื่อเรื่องใช้ตัวหนา ใช้อักษร TH SarabunPSK ขนาด 20 พ้อยท์
  - 2) ชื่อผู้เขียน ใช้อักษร TH SarabunPSK ขนาด 18 พ้อยท์
  - 3) หน่วยงานที่สังกัด (ถ้ามี) และ e-mail address ใช้อักษร TH SarabunPSK ขนาด 16 พ้อยท์ โดยระบุทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษไว้ที่ส่วนต้นของบทความย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
3. ตัวอักษรในบทความ
  - 3.1 สำหรับบทความที่เป็นภาษาไทย ใช้อักษร TH SarabunPSK ขนาด 16 พ้อยท์ ระยะห่าง 1 บรรทัด ตลอดบทความ ตัวเลขให้ใช้เลขอารบิก และศัพท์ที่เป็นภาษาอังกฤษและบทความย่อภาษาอังกฤษ ใช้อักษร TH SarabunPSK ขนาด 16 พ้อยท์เช่นเดียวกัน
  - 3.2 สำหรับบทความที่เป็นภาษาอังกฤษล้วน ใช้อักษร Times New Roman ขนาด 12 ระยะห่าง 1 บรรทัด ตลอดบทความ และตัวเลขให้ใช้เลขอารบิก
4. ส่วนของบทความ
  - 4.1 ส่วนของบทความย่อภาษาไทย ประกอบด้วยคำว่า “บทคัดย่อ” ชิดซ้ายหน้ากระดาษตัวหนา และเนื้อหาของบทคัดย่อความยาวประมาณ 250 คำ หรือไม่เกินครึ่งหน้ากระดาษ และคำสำคัญภาษาไทย 3-5 คำ
  - 4.2 ส่วนของบทความย่อภาษาอังกฤษ ประกอบด้วยคำว่า “Abstract” ชิดซ้ายหน้ากระดาษตัวหนา และเนื้อหาของบทความย่อภาษาอังกฤษ ความยาวประมาณ 250 คำ หรือไม่เกินครึ่งหน้ากระดาษ และคำสำคัญภาษาอังกฤษ 3-5 คำ โดยบทความย่อภาษาอังกฤษควรมีเนื้อหาตรงกับบทความย่อภาษาไทย
5. ส่วนของเนื้อหา
  - 5.1 สำหรับบทความวิจัย ประกอบด้วยหัวข้อหลักต่อไปนี้
    - 1) ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา (Background and Significance of the Study)
    - 2) วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Purpose of the Study)
    - 3) นิยามศัพท์ (Definition of Terms)
    - 4) กรอบแนวคิดในการวิจัย (Research Conceptual Framework)
    - 5) วิธีดำเนินการวิจัย (Research Methodology) ประกอบด้วย ประชากร กลุ่มตัวอย่างหรือผู้เข้าร่วมวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการพัฒนาเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล
    - 6) ผลการวิจัย (Results)
    - 7) อภิปรายผลการวิจัย (Discussion)
    - 8) ข้อเสนอแนะ (Recommendation)
    - 9) กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgment) (ถ้ามี)
    - 10) เอกสารอ้างอิง (References)

## 5.2 สำหรับบทความวิชาการ ประกอบด้วยหัวข้อหลักต่อไปนี้

- 1) บทนำ (Introduction)
- 2) เนื้อเรื่อง (Body) โดยอาจแบ่งเป็นประเด็นหรือหัวข้อย่อยตามความเหมาะสม
- 3) บทสรุป (Conclusion)
- 4) กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgment) (ถ้ามี)
- 5) เอกสารอ้างอิง (References)

6. การอ้างอิงในเนื้อหาและรายการอ้างอิงท้ายบทความเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด โดยใช้การอ้างอิงรูปแบบ APA 7<sup>th</sup> Edition (American Psychological Association style 7<sup>th</sup> Edition)

7. กรณีที่มีตาราง กำหนดหมายเลขตารางและชื่อตารางไว้ด้านบนตารางชิดขอบซ้าย และให้มีเฉพาะเส้นตารางแนวนอนเท่านั้น

8. กรณีที่มีภาพ กำหนดหมายเลขภาพและชื่อภาพไว้ใต้ภาพ โดยจัดภาพกึ่งกลางหน้ากระดาษ

9. บทความที่จะส่งเพื่อพิจารณาตีพิมพ์จะต้องไม่เคยตีพิมพ์ที่ใดมาก่อน และต้องไม่อยู่ในระหว่างการเสนอเพื่อพิจารณาเผยแพร่

10. ข้อความ เนื้อหา รูปภาพ และตาราง ที่ตีพิมพ์ในวารสาร เป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนบทความแต่เพียงผู้เดียว มิใช่ความคิดเห็นและความรับผิดชอบของกองบรรณาธิการวารสารสถาบันราชสุดา กองจัดการ และสถาบันราชสุดา

11. การตรวจแก้ไขต้นฉบับ บรรณาธิการวารสารฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการตรวจแก้ไขและตีพิมพ์ตามลำดับก่อนหลังตามความเหมาะสม

## การส่งบทความ ส่งได้ตลอดปี ตามวิธีต่อไปนี้

1. จัดทำบทความต้นฉบับตามคำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความ
2. กรอกรูปแบบฟอร์มเสนอบทความเพื่อตีพิมพ์ โดยชำระค่าธรรมเนียมตีพิมพ์บทความ พร้อมทั้งเก็บหลักฐานการชำระเงิน
3. ดาวน์โหลดแบบเสนอบทความตีพิมพ์ และส่งแบบเสนอบทความตีพิมพ์และไฟล์บทความอิเล็กทรอนิกส์ต้นฉบับในรูปแบบ doc/docx และ pdf file ได้ที่

<https://so03.tci-thaijo.org/index.php/RSjournal/about/submissions>

## ค่าธรรมเนียมตีพิมพ์บทความ

### ค่าธรรมเนียมตีพิมพ์บทความ

4,500 บาท (สี่พันห้าร้อยบาทถ้วน) สำหรับบทความภาษาไทยและบทความภาษาอังกฤษ

รายละเอียดเพิ่มเติม: <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/RSjournal/PublicationFee>

ผู้สนใจส่งบทความเข้ารับการตีพิมพ์ของวารสารสถาบันราชสุดาเพื่อการวิจัยและพัฒนาคนพิการสามารถ Download แบบเสนอบทความตีพิมพ์ และส่งแบบเสนอบทความตีพิมพ์และไฟล์บทความอิเล็กทรอนิกส์ต้นฉบับในรูปแบบ doc/docx และ pdf file ได้ที่

<https://so03.tci-thaijo.org/index.php/RSjournal/about/submissions>

## ข่าวประชาสัมพันธ์

### ปริญญาตรี หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาหัตถศึกษา (ปัจจุบันปิดรับนักศึกษา)

สำเร็จการศึกษาแล้ว สามารถประกอบอาชีพด้านต่าง ๆ ดังนี้

#### วิชาเอกการออกแบบเชิงพาณิชย์

1. ผู้ประกอบการด้านงานออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากเซรามิก ไม้ และผ้า
2. ผู้ปฏิบัติงานในองค์กรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากเซรามิก ไม้ และผ้า
3. ผู้ประกอบการ ปฏิบัติงานในองค์กรด้านการออกแบบวัสดุ และกราฟฟิก

#### วิชาเอกลุ่มภาษามือไทย

1. นักวิชาชีพลุ่มภาษามือไทยทั้งในองค์กรภาครัฐและเอกชน
2. นักวิชาการการศึกษา (ปฏิบัติงานลุ่มภาษามือ)

### ปริญญาตรี หลักสูตร ศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาหัตถศึกษาและการศึกษาของคนหูหนวก

สำเร็จการศึกษาแล้ว สามารถประกอบอาชีพด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ครูที่จัดการเรียนรู้สำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
2. นักวิชาการด้านหัตถศึกษาและการศึกษาของคนหูหนวก
3. ลุ่มภาษามือไทย

### ปริญญาตรี หลักสูตร ศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาของคนหูหนวก

สำเร็จการศึกษาแล้ว สามารถประกอบอาชีพด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ครูที่จัดการเรียนรู้สำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินระดับขั้นปฐมวัยและประถมศึกษา
2. นักวิชาการทางการศึกษาด้านการศึกษาของคนหูหนวกระดับขั้นปฐมวัยและประถมศึกษา

### ปริญญาโท หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ

สำเร็จการศึกษาแล้ว สามารถประกอบอาชีพด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. นักวิชาการ นักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ
2. ผู้บริหารงานด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ
3. ผู้ปฏิบัติงานด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ
4. บุคลากรทางการศึกษาที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ

### ปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาสำหรับบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ (ภาคพิเศษ)

สำเร็จการศึกษาแล้ว สามารถประกอบอาชีพด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. นักวิชาการทางการศึกษาพิเศษและการศึกษาแบบเรียนรวม
2. ครูและบุคลากรทางการศึกษาทั้งในและนอกระบบ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน อาชีวศึกษา และอุดมศึกษา

### ปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ (ภาคพิเศษ)

สำเร็จการศึกษาแล้ว สามารถประกอบอาชีพด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. นักวิชาการด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ
2. นักวิจัยด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ
3. ผู้เชี่ยวชาญ ที่ปรึกษาด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ
4. บุคลากรทางการศึกษาที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ
5. นักพิทักษ์สิทธิคนพิการ ผู้บริหารองค์กรคนพิการทั้งระดับชาติและนานาชาติ

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ สถาบันราชสุตา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

โทรศัพท์ 0 2889 5315-9 โทรสาร 0 2889 5308



มหาวิทยาลัยมหิดล  
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี  
สถาบันราชสุตา

*Ratchasuda Institute, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University*

*111 Moo 6, Phuttamonthon 4 Road,*

*Salaya, Nakhonpathom 73170*

*Tel. (66) 2889 5315-9 Fax. (66) 2889 5308*

*<https://so03.tci-thaijo.org/index.php/RSjournal/index>*