

การพัฒนาหลักสูตรทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและ  
การเคลื่อนไหวก่อนใช้ไม้เท้าขาว สำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่อง  
ทางการเห็นและพิการซ้อนตามรูปแบบของทาบา  
Curriculum Development of Pre-Cane Orientation and Mobility Skill  
Using Taba Model for Students with Visual Impairments and Multiple  
Disabilities

<sup>1</sup>สุมาลี เรือนดี, <sup>2</sup>พิกุล เลียวสิริพงศ์

<sup>3</sup>รัชนิกร ทองสุขดี และ <sup>4</sup>สรอยสุตา วิทยากร

<sup>1</sup>Sumalee Ruentue, <sup>2</sup>Pikul Leosiripong

<sup>3</sup>Ratchaneekorn Tongsookdee and <sup>4</sup>Soisuda Vittayakorn

หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Master of Education Program in Special Education, Chaing Mai University

E-mail: <sup>1</sup>maleenin42@hotmail.com

Received July 9, 2023; Revised August 7, 2023; Accepted October 5, 2023

## บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาหลักสูตรและศึกษาประสิทธิภาพของหลักสูตร กลุ่มเป้าหมายได้จากการเลือกแบบเจาะจง คือ ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นและพิการซ้อน กำลังศึกษาอยู่ในระดับห้องเรียนคละชั้น 1 โรงเรียนเฉพาะความพิการแห่งหนึ่ง ในจังหวัดเชียงใหม่ อายุ 6-13 ปี จำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบสำรวจข้อมูลผู้เรียนรายบุคคล 2) แบบสัมภาษณ์ครูผู้สอน 3) แบบทดสอบหลังเรียน แล้วนำข้อมูลหาประสิทธิภาพ โดยใช้สูตรการคำนวณ  $E_1 / E_2$  กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ 70/70 จากคะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าร้อยละเฉลี่ย

ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาหลักสูตรทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวก่อนใช้ไม้เท้าขาว สำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นและพิการซ้อน ตามรูปแบบของทาบา เป็นหลักสูตรรายวิชา ที่มีองค์ประกอบครบถ้วน มีโครงสร้างเวลาเรียน 80 ชั่วโมง ผลการหาประสิทธิภาพของหลักสูตร เท่ากับ 88.50/74.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ องค์ความรู้งานวิจัยนี้ ได้

หลักสูตรที่มีความเหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการจำเป็นของผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นและพิการซ้อน ที่สามารถนำไปใช้จริงในชีวิตประจำวัน ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเคลื่อนย้ายตนเองไปในสถานที่ต่าง ๆ ได้อย่างอิสระและปลอดภัย

**คำสำคัญ:** การพัฒนาหลักสูตร; รูปแบบของทาบ; ทักษะก่อนใช้ไม้เท้าขาว; บกพร่องทางการเห็น; พิการซ้อน

## Abstract

This article aimed to study the development of pre-cane orientation and mobility skill curricula, with an efficiency test included. The eligible target group of five was purposefully selected with the following conditions: visually impaired and with multiple disabilities studied in a multi-graded classroom, Room 1 (kindergarten and grade 1), 6–13 years old, in a school dedicated to disabilities in Chiang Mai. The research tools at phase 1 were: 1) personal learner data checklist; 2) teacher interview forms to develop curriculum; and 3) post-test and use the data to find efficiency using the calculation formula  $E_1 / E_2$ , set the 70/70 efficiency criterion by the scores of exercises and post-test. Data were analyzed with frequency, percentage, and average percentage.

The research results were found as follows: the development of a pre-cane orientation and mobility skill curriculum for students with multiple disabilities and visual impairments according to the Taba model was subject-matter course components with a complete and 80-hour time structure. The efficiency scores were 88.50/74.00, which were higher than the criterion. Knowledge of this research, the curriculum is appropriate for students with special needs and multiple disabilities. Students can apply it in their daily lives. Encourage students to be able to move themselves to different places. freely and safely.

**Keywords:** Curriculum Development; Taba Model; Pre-Cane Skill; Visual Impairments; Multiple Disabilities

## บทนำ

การศึกษาเป็นสิทธิอันชอบธรรมของเด็กไทยทุกคน ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 หมวด 5 มาตรา 54 กำหนดให้รัฐต้องดำเนินการ ให้เด็กทุกคนได้รับการศึกษาเป็นเวลา 12 ปี ตั้งแต่ก่อนวัยเรียนจนจบการศึกษาภาคบังคับอย่างมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์ของคนพิการทางการศึกษา

พ.ศ. 2552 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552) ได้ระบุประเภทความพิการ 9 ประเภท เด็กพิการแต่ละประเภทมีความต้องการจำเป็นที่แตกต่างกันไป ในการจัดการศึกษาจำเป็นต้องจัดให้สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นพิเศษ นอกเหนือจากการเรียนรู้ตามหลักสูตรทั่วไป สำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นและพิการอื่นร่วมด้วย หรือบุคคลพิการซ้อน ทักษะจำเป็นสำหรับผู้เรียนกลุ่มนี้ ทักษะการสร้างความรู้ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว (O&M) เป็นรายวิชาเพิ่มเติม ที่จัดขึ้นตามความต้องการจำเป็นพิเศษเฉพาะบุคคล ในต่างประเทศได้จัดอยู่ในหลักสูตรแกนกลางขยาย (Expanded Core Curriculum : ECC) เป็นรายวิชาที่ตอบสนองความต้องการโดยตรงสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น ที่เน้นให้ผู้เรียนเดินทางและเคลื่อนไหวด้วยตนเองไปในที่ต่าง ๆ อย่างอิสระและปลอดภัย โดยใช้คนนำทาง ใช้สุนัขนำทาง ใช้ไม้เท้าในการเดินทาง และใช้เครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์ (Texas Education Agency, 2017)

จากการที่ผู้วิจัยได้สำรวจข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาทักษะการสร้างความรู้ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว ในโรงเรียนสอนคนตาบอด 10 แห่งในประเทศไทย โดยใช้แบบสอบถาม พบว่า โรงเรียนดังกล่าว ไม่มีหลักสูตรเฉพาะสำหรับการจัดการเรียนการสอนทักษะการสร้างความรู้ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวก่อนใช้ไม้เท้าขาว ใช้คู่มือสำหรับการจัดการเรียนการสอนและไม่ครอบคลุมทักษะที่จำเป็น ทำให้ครูผู้สอน นำไปพัฒนาผู้เรียนได้ในแต่ละขั้นตอน ทำให้ครูผู้สอนใช้วิธีการแสวงหาความรู้ และจากการอบรมตามที่หน่วยงานจัดขึ้นเพื่อนำมาสอนผู้เรียน ผู้วิจัยได้ศึกษาคู่มือการสอนทักษะการสร้างความรู้ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวที่มีอยู่ในปัจจุบัน พบว่า เนื้อหาส่วนใหญ่เริ่มจากให้ผู้เรียนใช้อวัยวะในการเคลื่อนไหว การเคลื่อนไหวในทิศทางต่างๆ แต่เมื่อนำมาพิจารณากับผู้เรียนที่ผู้วิจัยรับผิดชอบ เป็นผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นและพิการซ้อน ช่วงอายุ 6-13 ปี ซึ่งมีพัฒนาการช้า และไม่เคยได้รับการฝึกในทักษะการสร้างความรู้ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวมาก่อน ไม่มีความคิดรอบยอเกี่ยวกับการรับรู้ตำแหน่งและหน้าที่ของอวัยวะในร่างกาย การใช้อวัยวะที่ใช้ในการเคลื่อนไหว รวมถึงตำแหน่ง ทิศทางต่าง ๆ เช่น ซ้าย ขวา หน้า หลัง ขึ้น ลง ได้อย่างถูกต้อง ไม่สามารถนำตนเองไปสู่เป้าหมายต้องอาศัยผู้อื่นด้วยการจูง นำพาไปสู่เป้าหมายที่ต้องการไป ซึ่งมีอาจส่งผลกระทบต่อทักษะทางสังคมและบุคลิกภาพ ดังที่ เมธาพร ยะดอนใจ (2556) ได้กล่าวถึงลักษณะของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็นและพิการซ้อนจะมีปัญหาด้านการเคลื่อนไหว ไม่สามารถเดินไปยังที่ที่ต้องการได้ด้วยตนเอง ขาดความคล่องตัวในการเคลื่อนไหว ไม่มีความมั่นใจต้องมีการกระตุ้นในการทำกิจกรรมเกือบทุกขั้นตอน หากไม่ได้รับการสอนที่ถูกวิธี อาจทำให้มีปัญหาลูกอื่นตามมาอีก ดังนั้นผู้เรียนกลุ่มนี้จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะที่จำเป็นก่อนจึงจะนำไปสู่ทักษะการใช้ไม้เท้าขาว สอดคล้องกับเชวง ดุริยางคเศรษฐ์ (2555) ได้กล่าวถึง ทักษะการสร้างความรู้ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว เป็นวิธีที่ทำให้ผู้ที่มีความบกพร่องทางการเห็น สามารถเคลื่อนย้ายและเดินทางได้อย่าง

ปลอดภัย และเป็นทักษะที่มีความจำเป็นและควรได้รับการฝึกเพื่อช่วยให้สามารถเคลื่อนไหวในสภาพแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

จากปัญหาที่ได้กล่าวมาในข้างต้น การจะช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นและพิการซ้อน ให้สามารถเคลื่อนไหวด้วยตนเองอย่างคล่องแคล่ว อิสระ อย่างปลอดภัย จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาหลักสูตรที่สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นพื้นฐานของผู้เรียน เพื่อให้ได้หลักสูตรที่เหมาะสม ผู้วิจัยตระหนักถึงสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรทักษะการสร้างความรู้ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวก่อนใช้ไม้เท้าขาวสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นและพิการซ้อน ที่จะช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นและพิการซ้อน ให้สามารถเคลื่อนไหวด้วยตนเองอย่างคล่องแคล่ว อิสระและปลอดภัย เพื่อให้ได้มาซึ่งหลักสูตรที่สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นพื้นฐานและเหมาะสมกับศักยภาพผู้เรียน แนวทางที่จะนำมาพัฒนาหลักสูตรทักษะการสร้างความรู้ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวก่อนใช้ไม้เท้าขาวสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นและพิการซ้อนมีหลายรูปแบบ ซึ่งมีจุดเน้นที่แตกต่างกันเมื่อพิจารณาความเหมาะสมกับสภาพความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ และจากงานวิจัยที่ได้ศึกษามาไม่พบบางงานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรทักษะการสร้างความรู้ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อม และการเคลื่อนไหว หรือมีแนวทางหรือการพัฒนาหลักสูตรทักษะการสร้างความรู้ความคุ้นเคยสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวสำหรับเด็กกลุ่มนี้ ผู้วิจัยจึงนำรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของทาบาประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ได้แก่ การศึกษาวิเคราะห์ความต้องการ การกำหนดจุดมุ่งหมาย การเลือกเนื้อหาสาระ การรวบรวมเนื้อหาสาระ การคัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ และการกำหนดสิ่งที่จะประเมินและวิธีการประเมินผล ซึ่งแต่ละขั้นตอนมีความชัดเจน ครูผู้สอนเป็นผู้พัฒนาหลักสูตร ให้สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นสภาพแวดล้อม การดำรงชีวิตของผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นและพิการซ้อน ที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักตนเอง สภาพแวดล้อมและตำแหน่ง ทิศทางต่าง ๆ รวมถึงการเคลื่อนไหวที่เกี่ยวข้องกับการใช้ร่างกายในการเคลื่อนไหว และสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้อย่างอิสระ จะนำไปสู่การเรียนรู้การสอนทักษะการสร้างความรู้ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว ที่มีความหมาย เกิดประโยชน์ในการนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวันของผู้เรียน และเป็นพื้นฐานการเรียนรู้ในระดับขั้นที่สูงขึ้นต่อไป

### วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนาหลักสูตรและศึกษาประสิทธิภาพของหลักสูตรทักษะการสร้างความรู้ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวก่อนใช้ไม้เท้าขาวสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นและพิการซ้อนตามรูปแบบของทาบา

## การทบทวนวรรณกรรม

เอกสาร หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเรื่องพัฒนาหลักสูตรทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวก่อนใช้ไม้เท้าขาว สำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นและพิการซ้อนตามรูปแบบของทาบา มีดังนี้

**การพัฒนาหลักสูตรตามรูปแบบของทาบา** การออกแบบหลักสูตรที่เป็นแบบแผนสำหรับการเรียนรู้ เป็นเครื่องมือสำหรับพัฒนาผู้เรียนประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การศึกษาวิเคราะห์ความต้องการ 2) การกำหนดจุดมุ่งหมาย 3) การเลือกเนื้อหาสาระ 4) การรวบรวมเนื้อหาสาระ 5) การคัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ 6) การจัดกิจกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ และ 7) วิธีการประเมินผล ในลักษณะรูปแบบการปฏิบัติจากเบื้องล่างไปสู่เบื้องบน (The Grass Root Model) โดยครูผู้สอนได้ดำเนินการตามขั้นตอน ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน (มารุต พัฒผล, 2562)

**ทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวก่อนใช้ไม้เท้าขาว** เป็นทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นก่อนที่ผู้เรียนจะเรียนรู้การใช้ไม้เท้าขาวในการเดินทาง ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ทักษะจำเป็นอย่างเฉพาะก่อนที่จะใช้ไม้เท้าขาว (Pre-Cane) เพื่อให้ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นเกิดความมั่นใจเข้าใจตำแหน่ง หน้าที่ของอวัยวะของร่างกาย เพื่อบังคับร่างกายให้เคลื่อนไหวตามต้องการสามารถที่จะเคลื่อนย้ายตนเองไปในสิ่งแวดล้อมได้อย่างคล่องแคล่วปลอดภัย (Skellenger & Sapp, 2010)

**ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นและพิการซ้อน (Multiple Disabilities And Visual Impairment)** เป็นผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น และมีความพิการอื่นร่วมด้วยอย่างน้อยหนึ่งประเภทความพิการ

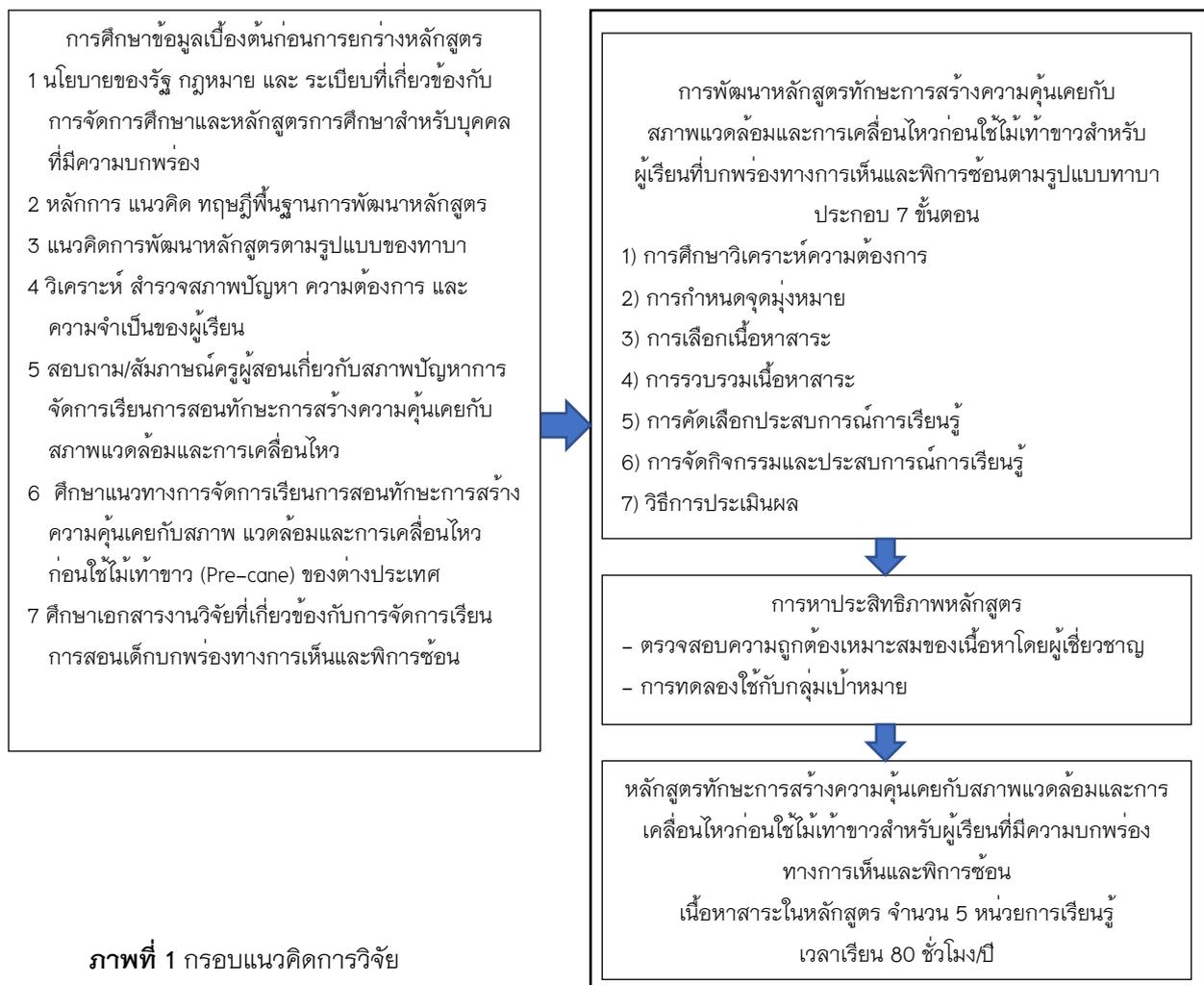
**การหาประสิทธิภาพหลักสูตร** เป็นการหาคุณภาพของหลักสูตรตามเกณฑ์ที่กำหนด เป็นกระบวนการตรวจสอบ และพิจารณาคคุณค่าของหลักสูตร อย่างมีระบบก่อนนำหลักสูตรไปใช้งานจริง ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (รัตนะ บัวสนธ์, 2554) ในงานวิจัยนี้ใช้สูตรในการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพแบบที่ 1 (KW#1) มีเกณฑ์กำหนดค่าประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ 70/70 (กฤตมนต์ วัฒนาณรงค์, 2557)

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษานำทฤษฎีเรียนรู้มาพิจารณาร่วมกับธรรมชาติของรายวิชา การเลือกเนื้อหาสาระ หรือการจัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นและพิการซ้อน รวมถึงการวัดและประเมินผลในหลักสูตร ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จากการลงมือปฏิบัติ (Learning by doing) ตามแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ของจอห์น ดิวอี้ (Dewey, 1963) เพื่อสร้างประสบการณ์ให้กับตนเองในปัจจุบัน มีการบูรณาการเรียนรู้ผ่านการเรียนรู้โดยใช้ประสาทสัมผัสในการเรียนรู้ ที่สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีประมวลสารสนเทศ (Information Processing Theory) ที่เป็นกระบวนการประมวลข้อมูลในขั้นตอนแรก เมื่อบุคคลสังเกต ใส่ใจและรับรู้สิ่งเร้าใดสิ่งเร้าหนึ่งมาทางระบบประสาทสัมผัสต่าง ๆ จัดประสบการณ์ ในการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนได้

ลงมือทำ (Active Learning) ผ่านการปฏิบัติการจริง ในสภาพสิ่งแวดล้อมจริง เพื่อสร้างความสุขในการเรียนให้กับผู้เรียนที่เป็นระบบมากขึ้น นอกจากนี้ได้นำแนวคิดทฤษฎีของเบนจามิน บลูม และคณะ (Bloom et al., 1956) มาเป็นแนวทางการวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ ในด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย ตามลำดับขั้นตอนของพฤติกรรมการเรียนรู้แต่ละด้าน โดยบูรณาการให้เป็นหน่วยการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ทั้งในด้านความคิด ความเข้าใจและเกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ค่านิยมที่ดี มีความสนใจ เพื่อจะได้นำเอาสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปปฏิบัติให้เกิดความชำนาญมากขึ้น มีการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (Learning Environment) ที่มีความปลอดภัยและเอื้อสภาพต่อข้อจำกัดของผู้เรียนรวมด้วย

### กรอบแนวคิดการวิจัย

งานวิจัยนี้ เป็นการวิจัยเชิงการวิจัยและพัฒนา (Research & Development) ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดการพัฒนาหลักสูตรตามรูปแบบทาบ (Taba, 1962) ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน โดยมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นรูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research & Development) พื้นที่วิจัย คือ โรงเรียนเฉพาะความพิการแห่งหนึ่ง ในจังหวัดเชียงใหม่ โดยการศึกษาความต้องการจำเป็นของผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นและพิการซ้อน และสภาพการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ได้ข้อมูลเบื้องต้นในการพัฒนาหลักสูตร นำหลักสูตรที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้ 1:1 เพื่อหาประสิทธิภาพของหลักสูตร โดยกำหนดเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 70/70

**ขอบเขตด้านเนื้อหา** ได้แก่ 1) การพัฒนาหลักสูตรตามรูปแบบของทาบา 2) ทักษะการสร้าง ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว (O&M) 3) ทักษะก่อนใช้ไม้เท้าขาว (Pre-cane) 4) แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นและพิการซ้อน 5) การหาประสิทธิภาพของหลักสูตร

**กลุ่มเป้าหมาย** ได้แก่ 1) ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นและพิการซ้อน ซึ่งจดทะเบียน คนพิการ โดยมีเงื่อนไข ที่ไม่เคยได้รับการฝึกทักษะการสร้าง ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการ เคลื่อนไหว ก่อนใช้ไม้เท้าขาว กำลังศึกษาอยู่ห้องเรียนคละชั้นห้องที่ 1 (อนุบาลและประถมศึกษาปีที่ 1) ในโรงเรียนเฉพาะความพิการแห่งหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่ อายุ 6-13 ปี โดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 5 คน, 2) ครูผู้สอนทักษะการสร้าง ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว (O&M) ในโรงเรียนที่จัดการศึกษาสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นและพิการซ้อน จำนวน 8 แห่ง โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกแบบเจาะจง จำนวน 8 คน

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ได้แก่ 1) แบบสำรวจผู้เรียนรายบุคคล 2) แบบสัมภาษณ์ครูผู้สอน 3) หลักสูตรทักษะการสร้าง ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวก่อนใช้ไม้เท้าขาวสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นและพิการซ้อนตามรูปแบบของทาบา และแบบทดสอบหลังเรียน โดยเครื่องมือผ่านการหาคุณภาพเครื่องมือ (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีค่าอยู่ระหว่าง 0.50-1.00 จากนั้นผู้วิจัยได้ดำเนินการยื่นเอกสารเพื่อขอรับรองจริยธรรมวิจัยในคน รหัส CMUREC 64/174 เพื่อ ทดลองใช้หลักสูตร 1) ผู้วิจัยขอหนังสือจากคณะศึกษาศาสตร์เสนอต่อผู้อำนวยการโรงเรียน เพื่อขอ ความอนุเคราะห์การเก็บรวบรวมข้อมูล ขออนุญาตใช้สถานที่และขออนุญาตบันทึกภาพนิ่งพร้อมบันทึก วิดีทัศน์ เพื่อใช้ในการศึกษาและดำเนินการแจ้งบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอความร่วมมือบุคคล ที่เกี่ยวข้องในการสอนตามหลักสูตร 2) กำหนดวัน เวลาในการสอนกับกลุ่มเป้าหมาย 3) ดำเนินทดลอง ใช้หลักสูตรตามนัดหมาย

**การเก็บรวบรวมข้อมูล** แบ่งเป็น 2 ระยะ **ระยะที่ 1** การศึกษาสภาพผู้เรียนและสภาพ การจัดการเรียนการสอนจากแบบสำรวจผู้เรียนรายบุคคล และแบบสัมภาษณ์ครูผู้สอนเพื่อเป็นข้อมูล การพัฒนาหลักสูตรตามรูปแบบของทาบา 7 ขั้นตอน **ในระยะที่ 2** การศึกษาประสิทธิภาพของ หลักสูตร โดยการนำหลักสูตรทักษะการสร้าง ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวก่อนใช้ ไม้เท้าขาวสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นและพิการซ้อนตามรูปแบบของทาบา เวลาเรียน

ในหลักสูตรทั้งหมด 80 ชั่วโมง และแบบทดสอบหลังเรียนไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นและพิการซ้อน กำลังศึกษาอยู่ในระดับห้องเรียนคละชั้น 1 (อนุบาลและชั้นประถมศึกษาปีที่ 1) ปีการศึกษา 2565 อายุ 6-13 ปี โรงเรียนเฉพาะความพิการแห่งหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 5 คน ทดลองใช้ ตั้งแต่ 1 พฤศจิกายน 2565 ถึง 30 ธันวาคม 2565 จำนวน 80 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 2 เดือน

**การวิเคราะห์ข้อมูล** ใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าร้อยละเฉลี่ย ในรูปแบบตาราง และบรรยายความเรียง และใช้คะแนนจากแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบระหว่างเรียนหาประสิทธิภาพหลักสูตรแบบที่ 1 (KW#1) กฤตมันต์ วัฒนาณรงค์ (2557) สูตรการคำนวณประสิทธิภาพ  $E_1 / E_2$  ประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ ) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ ) ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 70/70

## ผลการวิจัย

1. การพัฒนาหลักสูตร ทักษะการสร้างควมคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวก่อนใช้ไม้เท้าขาว สำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นและพิการซ้อนตามรูปแบบของทาบามีขั้นตอนการสร้างหลักสูตร 7 ขั้นตอน ดังนี้

### ขั้นที่ 1 ศึกษา สํารวจ และวิเคราะห์สภาพความต้องการและความจำเป็นต่าง ๆ

ผลในด้านความต้องการและความจำเป็นของผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นและพิการซ้อน พบว่า ผู้เรียนร้อยละ 100 มีข้อจำกัดจากสภาพความบกพร่องทางการเห็น ร่วมกับความบกพร่องทางด้านสติปัญญา บกพร่องทางร่างกายและการเคลื่อนไหว บกพร่องทางการพูด ผู้เรียนรับรู้ข้อมูลด้วยการใช้ประสาทสัมผัสรับรู้ข้อมูลจากการฟัง การได้ยินและการใช้มือสัมผัส ความสามารถทางพัฒนาการทั้ง 5 ด้านที่ต้องได้รับการช่วยเหลือและกระตุ้นชี้แนะจากครูผู้สอน ผู้เรียนส่วนใหญ่มีการเคลื่อนไหว หรือการเดินทาง เคลื่อนย้ายตนเองไปยังที่ใดที่หนึ่ง การเดินเลาะตามแนวในสภาพที่คุ้นเคยและไม่คุ้นเคย ครูต้องชี้แนะให้การกระตุ้นทางวาจา และทางกายโดยการสัมผัส จับมือทำ ทักษะที่ผู้เรียนต้องการจำเป็นเร่งด่วน คือ การรับรู้ตำแหน่งของร่างกายของตนเอง พัฒนาการเรียนรู้ในการเคลื่อนไหว ตำแหน่งต่าง ๆ ที่อยู่ในสภาพแวดล้อม การเดินทางไปในทิศทางต่าง ๆ หรือสถานที่ที่อยู่ในชีวิตประจำวัน

สภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว พบว่า สถานศึกษาร้อยละ 87.5 มีการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาทักษะการสร้างควมคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว แต่ไม่มีหลักสูตรการสร้างควมคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว ครูผู้สอนใช้คู่มือ / เอกสารความรู้/ใบความรู้จากการอบรมระยะสั้นที่เกี่ยวกับการสอนทักษะการสร้างควมคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อม และการเคลื่อนไหว และมีเนื้อหาที่เน้นการใช้ไม้เท้าขาวปัจจุบัน ครูผู้สอนส่วนใหญ่มุ่งสอนการใช้ไม้เท้า ในการเดินทางเป็นหลัก ไม่ระบุวิธีการปรับการเรียนการสอน เมื่อนำมาประยุกต์ในการสอนแล้ว ไม่เหมาะสม

กับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นและพิการซ้อน เนื่องจากผู้เรียนส่วนใหญ่ยังไม่รู้ตำแหน่งที่อยู่ในสภาพแวดล้อม รวมถึงทิศทางต่าง ๆ และการรับรู้ตำแหน่งของร่างกาย และผู้เรียนที่มีบกพร่องทางการเห็นและพิการซ้อนมีปัญหาและข้อจำกัดในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาทักษะการสร้าง ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว ที่ระบุถึงผู้เรียนบางคนเข้าเรียนในระยะแรกเริ่มที่ไม่ตรงตามเกณฑ์อายุ เข้าเรียนในอายุมากกว่าเกณฑ์ และไม่เคยได้รับการพัฒนาทักษะการสร้าง ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวมาก่อน และจึงมีความจำเป็นที่ผู้เรียนกลุ่มนี้ต้อง ได้รับการฝึกทักษะก่อนใช้ไม้เท้าขาว เพื่อเป็นพื้นฐานแรกเริ่มของทักษะการสร้าง ความคุ้นเคยกับ สภาพแวดล้อม อันจะส่งผลให้สามารถช่วยเหลือดูแลตนเอง ในการเคลื่อนไหว เคลื่อนย้ายตนเองไปยัง สถานที่ต่าง ๆ ได้อย่างอิสระและปลอดภัย นำไปใช้ในการดำรงชีวิตประจำวันโดยไม่พึ่งพาผู้อื่น สามารถ ทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นในโรงเรียน สังคม ชุมชนได้อย่างปกติ มีความสุข และเป็นพื้นฐานการเรียนรู้ใน ระดับขั้นที่สูงขึ้นต่อไป

**ขั้นที่ 2 การกำหนดวัตถุประสงค์/จุดมุ่งหมาย (Formulation of objectives)** ผู้วิจัยนำ ข้อมูลในขั้นตอนที่ 1 กำหนดจุดมุ่งหมายให้สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของเบนจามิน บลูม และคณะ (Bloom et al., 1956) ซึ่งแบ่งเป็น 3 ด้านคือ ด้านความรู้ ด้านทักษะและด้านเจตคติ กำหนดจุดมุ่งหมาย เฉพาะในหลักสูตร จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ (1) ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความคิดรวบยอด เกี่ยวกับตนเอง ความสัมพันธ์ของตนเองกับสิ่งแวดล้อม และหน้าที่ของอวัยวะส่วนต่างๆของร่างกายที่ ใช้ในการเคลื่อนไหว (2) ผู้เรียนมีความรู้ เข้าใจ และตระหนักถึงการพัฒนาทักษะการรับรู้ผ่านประสาท สัมผัสที่เหลืออยู่ด้วยตนเอง (3) ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ รอบตัว ทั้งสิ่งที่มีชีวิตและวัตถุต่าง ๆ และสร้างความคุ้นเคยกับสิ่งแวดล้อมต่างๆในการเคลื่อนไหวได้อย่างปลอดภัยและเป็นพื้นฐานสำหรับการใช้เครื่องมืออื่นๆในการเคลื่อนไหว (4) ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อตนเอง สามารถใช้ประสาทสัมผัสเพื่อ การเคลื่อนไหวได้อย่างปลอดภัยและอิสระมีความมั่นใจในการใช้ร่างกายสร้างความคุ้นเคยกับ สภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวได้อย่างเหมาะสม (5) ผู้เรียนมีสมรรถนะสำคัญในการใช้ร่างกายใน การเคลื่อนไหวอย่างมีเป้าหมาย เดินทางได้อย่างอิสระและปลอดภัย มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

**ขั้นที่ 3 การคัดเลือกเนื้อหาสาระ (Selection of content)** โดยมีเกณฑ์การพิจารณา คัดเลือกเนื้อหาที่จะนำมาจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร ต้องมีแกนสารเชื่อถือได้ มีความสำคัญต่อ การเรียนรู้ คัดเลือกเนื้อหา โดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นและ พิการซ้อนที่มีระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวได้ด้วยตนเองในระดับหนึ่ง แต่ยังไม่เคยได้รับการ ฝึกฝนทักษะการสร้าง ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวก่อนใช้ไม้เท้าขาว เพื่อให้ได้ เนื้อหาที่เป็นพื้นฐาน เหมาะกับการจัดการเรียนการสอนในระยะเริ่มต้น จัดลำดับเนื้อหาเพื่อให้เป็น ความรู้พื้นฐาน ที่เริ่มจากใกล้ตัวผู้เรียน ไต่ระดับเป็นความรู้ที่สูงขึ้น ได้แก่ เนื้อหาเกี่ยวกับตำแหน่งหน้าที่ อวัยวะส่วนต่างๆและที่ใช้ในการเคลื่อนไหว การใช้ประสาทสัมผัสที่เหลืออยู่ เพื่อรับรู้และเรียนรู้ การ เคลื่อนไหวและการทรงท่า ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวร่างกายของตนเอง รับรู้ถึงส่วน

ต่างๆของร่างกายที่ใช้ในการเคลื่อนไหว การควบคุมร่างกายให้เคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับทิศทางและตำแหน่ง เข้าใจความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ที่มีอยู่ระหว่างร่างกายของตนเองกับวัตถุอื่น ๆ รอบตัว จะช่วยให้เคลื่อนไหวไปตามเป้าหมายหรือจุดหมายที่ต้องการและ เคลื่อนย้ายตนเองได้อย่างปลอดภัย

**ขั้นที่ 4 การจัดรวบรวมเนื้อหาสาระ (Organization of content)** เป็นการจัดเนื้อหาให้เป็นหมวดหมู่โดยพิจารณาความสัมพันธ์เพื่อกำหนดขอบเขตของเนื้อหา และลำดับของเนื้อหา จากพื้นฐานไต่ระดับไปสู่ความรู้ที่สูงขึ้น เนื้อหาเหมาะสมกับความต้องการจำเป็น พัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นและพิการซ้อน คำนึงถึงพัฒนาการทางจิตวิทยาการเรียนรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้ ธรรมชาติวิชา และสภาพสังคม วิเคราะห์โครงสร้างของหลักสูตร จำนวนชั่วโมงในแต่ละเนื้อหา รวมถึงให้ค่าน้ำหนักคะแนนของแต่ละหน่วย กำหนดหน่วยการเรียนรู้ จำนวน 5 หน่วยการเรียนรู้ เวลาเรียน 80 ชั่วโมง/ต่อปี

**ขั้นที่ 5 คัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ (Selection of learning experiences)** ผู้วิจัยดำเนินการคัดเลือกประสบการณ์เรียนรู้ให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและเนื้อหาวิชา จัดเนื้อหาสาระตามหลักสูตร จำนวน 5 หน่วยการเรียนรู้ ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้เร็วและใช้วิธีการที่หลากหลาย ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ทักษะ และเจตคติ เน้นใช้สถานการณ์จริง/ของจริงที่มีอยู่ในธรรมชาติ/ อยู่ในกิจกรรมประจำวัน และเป็นประสบการณ์แบบบูรณาการทั้งในเรื่องของกิจกรรมและการใช้ประสาทสัมผัส ขณะเดียวกันต้องมีการใช้พื้นที่ในการฝึกปฏิบัติจากพื้นที่ที่ผู้เรียนคุ้นเคยและอยู่ในกิจกรรมประจำวัน เช่น ห้องเรียน สนามเด็กเล่น โรงอาหาร หอพัก เป็นต้น การเลือกประสบการณ์ตรงที่ทำให้ผู้เรียนรับรู้ได้ง่าย โดยธรรมชาติของวิชาผู้เรียนจะต้องใช้ร่างกายได้ตรงตามหน้าที่ของอวัยวะนั้นๆ เพื่อสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว ฝึกปฏิบัติกิจกรรมเป็นรายบุคคล และกิจกรรมกลุ่มเพื่อให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน และบทบาทการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี จัดบรรยากาศสภาพการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ สามารถไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน ปรับสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ เหมาะสมกับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นและพิการซ้อน มีความปลอดภัย ใช้การสื่อสารกับผู้เรียนอย่างชัดเจน มีความสม่ำเสมอในการฝึก ฝึกซ้ำ ๆ จนเกิดทักษะและความชำนาญ

**ขั้นที่ 6 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับผู้เรียน (Organization of learning experiences)** ได้ดำเนินการวิเคราะห์เนื้อหาตามโครงสร้างของหลักสูตร วิเคราะห์เนื้อหาและคาบเวลาเรียน นำมาสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ประจำหน่วยการเรียนรู้ 5 หน่วยการเรียนรู้ กำหนดเวลาเรียนในหลักสูตรทั้งหมด 80 ชั่วโมง จัดประสบการณ์มุ่งพัฒนาความคิดรวบยอดทั้งทฤษฎีและการฝึกปฏิบัติตามสาระการเรียนรู้ของแต่ละหน่วย มีการปฏิบัติผ่านกิจกรรมเชิงรุก โดยเริ่มตั้งแต่การสร้างความสนใจ ด้วยเพลง เกม กิจกรรม นำเสนอเนื้อหาเพิ่มทีละน้อย จัดประสบการณ์ในแต่ละ

หน่วยในเวลาที่แตกต่างกัน การจัดเวลาเรียนครั้งละ 1 ชั่วโมงใช้เวลาเรียน 2 ชั่วโมง ใน 1 สัปดาห์ โดยวิเคราะห์เวลาเรียนตามความยากง่าย ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงโครงสร้างรายวิชา และเวลาเรียนในหลักสูตร

หน่วยการเรียนรู้	เวลาเรียน			น้ำหนักคะแนน
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม	
ตัวเรา	4	6	10	12.5
การใช้ประสาทสัมผัสที่เหลืออยู่	4	8	12	15
การเคลื่อนไหวและการทรงท่า	4	12	16	20
ทิศทางและตำแหน่ง	4	16	20	25
การเคลื่อนย้ายตนเองได้อย่างปลอดภัย	4	18	22	27.5
รวม 80 ชั่วโมง	20	60	80	100

**ขั้นที่ 7 กำหนดวิธีวัดและประเมินผล (Determination of what to evaluate and the ways and means of doing it)** มีการวัดและประเมินผล ระหว่างเรียนและหลังเรียน ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะการปฏิบัติ และจิตพิสัย โดยกำหนดสัดส่วนคะแนนการวัดประเมินผลตามหลักสูตร คะแนนระหว่างเรียน : คะแนนการทดสอบปลายปี คิดเป็น 80:20 เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล ประกอบด้วย 1) ประเมินจากแบบฝึก/การปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียน ตามหน่วยการเรียนรู้ จำนวน 5 หน่วยการเรียนรู้ คิดค่าน้ำหนักคะแนนตามเนื้อหาของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ รวม 80 คะแนน 2) แบบทดสอบหลังเรียน เพื่อประเมินความรู้ทักษะความเข้าใจ ทักษะการปฏิบัติ และจิตพิสัยในทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวก่อนใช้ไม้เท้าขาวสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นและพิการซ้อน เมื่อผู้เรียนเรียนเนื้อหาครบ 5 หน่วยการเรียนรู้ 20 คะแนน เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา เกณฑ์การวัดและประเมินผล การให้ระดับผลการเรียน โดยใช้ตัวเลขแสดงระดับผลการเรียนเป็น 8 ระดับ

**2. ผลการหาค่าประสิทธิภาพของหลักสูตร** จากการทดลองใช้หลักสูตรกับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นและพิการซ้อน จำนวน 5 คน มีผลคะแนนจากแบบฝึกระหว่างเรียน จาก 5 หน่วยการเรียนรู้ คะแนนเต็ม 100 คะแนน คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 88.50 ( $E_1$ ) และผลการทดสอบหลังเรียน คะแนนเต็ม 20 คะแนน ได้คะแนนเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 74.00 ( $E_2$ ) แสดงว่าประสิทธิภาพของหลักสูตรการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวก่อนใช้ไม้เท้าขาวสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นและพิการซ้อนตามรูปแบบของทาบามีประสิทธิภาพของกระบวนการ( $E_1$ ) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ เท่ากับ  $88.50/74.00$  ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์  $70/70$  ที่กำหนดไว้ ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2 แสดงผลการหาประสิทธิภาพการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวก่อนใช้ไม้เท้าขาวสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นและพิการซ้อนตามรูปแบบของทาบาคา

คนที่	คะแนนการประเมินจากแบบฝึก/การปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียน					คะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียน				
	หน่วยที่ 1	หน่วยที่ 2	หน่วยที่ 3	หน่วยที่ 4	หน่วยที่ 5	รวม	%	เต็ม 20	%	
	คะแนน	คะแนน	คะแนน	คะแนน	คะแนน	คะแนน		คะแนน		
	12.5	15	20	25	27.5	100	%			
1	11.50	14.00	17.25	24.00	27.50	94.25	94.25	17	85	
2	9.50	10.75	17.25	20.75	26.25	84.50	84.50	11	55	
3	9.00	10.50	17.00	20.75	26.25	83.50	83.50	11	55	
4	10.50	13.00	16.25	21.50	26.25	87.50	87.50	18	90	
5	10.50	12.75	18.25	23.75	27.50	92.75	92.75	17	85	
<b>ค่าประสิทธิภาพของหลักสูตร</b>							<b>88.50</b>		<b>74.00</b>	
ประสิทธิภาพของกระบวนการ = 88.50 ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ = 74.00										
$E_1 / E_2 = 88.50/74.00$										

## อภิปรายผลการวิจัย

ผลจากการวิจัยตามวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตร พบว่า ในการพัฒนาหลักสูตรทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวก่อนใช้ไม้เท้าขาวสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นและพิการซ้อนตามรูปแบบของทาบาคา เป็นรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรที่จัดทำขึ้นโดยครูผู้สอน ในลักษณะการปฏิบัติจากเบื้องล่างไปสู่เบื้องบน (The Grass Root Model) (Taba, 1962) ในการสำรวจข้อมูลผู้เรียนเป็นรายบุคคลเพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ สภาพปัญหา ความต้องการ และความจำเป็น เป็นขั้นตอนที่สำคัญและจำเป็นที่จะนำข้อมูลที่ได้นั้น มากำหนดแนวทางการจัดการเรียนรู้ ที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน สอดคล้องกับ Tataka (2018) ได้ศึกษาอุปสรรคของหลักสูตรเพื่อการเรียนการสอนการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวในโรงเรียนสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางสายตาประเทศเคนยา แนะนำให้มีการพัฒนาหลักสูตรเริ่มจากตามความต้องการของผู้เรียน ฟิรศักดิ์ชัยรุ่งโรจน์ปัญญา (2551) ได้ศึกษาการพัฒนาหลักสูตรการช่อมคอมพิวเตอร์เบื้องต้นสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินโรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร จังหวัดเชียงใหม่ ดำเนินการสร้างหลักสูตรอย่างเป็นระบบ มีการวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน และนำความต้องการของผู้เรียนมา กำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร แล้วจึงสร้างเนื้อหาให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน และจุดมุ่งหมายของหลักสูตร นอกจากนี้ ศันสนีย์ คำจันทา (2556) ได้กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตรเป็นส่วนสำคัญ ในการที่จะเป็นแนวทางให้ผู้เรียนได้ประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ ซึ่งในขั้นตอนการ

สำรวจสภาพปัญหาและความต้องการ มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งที่นำไปสู่การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรในขั้นตอนต่อไป เพื่อให้ได้หลักสูตรที่สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นของผู้เรียนที่ อันจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดทักษะและมีพัฒนาการที่ดีขึ้น

จากการนำรูปแบบทาบามาพัฒนาหลักสูตร ทำให้ได้หลักสูตรที่มีความหมายสามารถนำไปใช้ได้จริง มีความเหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการจำเป็นของผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น และพิการซ้อน หลังจากที่คุณเรียนได้รับการพัฒนาตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ในหลักสูตร ส่งผลให้ผู้เรียนมีความมั่นใจในการเคลื่อนไหวไปในสภาพแวดล้อม สามารถเดินทางไปในสถานที่ต่าง ๆ ในโรงเรียนด้วยตนเองได้อย่างอิสระ และปลอดภัย ส่งเสริมและพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดทักษะและมีพัฒนาการที่ดีขึ้น

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของหลักสูตร พบว่า ประสิทธิภาพของหลักสูตร  $E_1 / E_2 = 88.50 / 74.00$  ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์  $70 / 70$  ที่กำหนดไว้ มีข้อสังเกตจากผลคะแนนระหว่างเรียนจากแบบฝึกที่มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 88.50 ( $E_1$ ) และคะแนนผลการทดสอบหลังเรียนที่มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 74.00 ( $E_2$ ) ผลคะแนนหลังเรียน ( $E_2$ ) น้อยกว่าระหว่างเรียน ( $E_1$ ) เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายเป็นผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นร่วมกับบกพร่องทางสติปัญญา มีปัญหาและข้อจำกัด ในด้านการจดจำ การรับรู้ในเรื่องที่เรียนไปแล้ว ส่งผลให้คะแนนการทดสอบหลังเรียนต่ำกว่าคะแนนระหว่างเรียน สอดคล้องกับ ปัทมพัทธ์ จันทร์สว่าง (2560) ได้กล่าวถึง ปัญหาด้านการเรียนรู้ของผู้เรียนพิการซ้อน จะมีข้อจำกัดในการพูดและการสื่อสาร สัมผัสบางอย่างเมื่อไม่ได้ใช้ ไม่เข้าใจในการนำทักษะที่มีมาปรับใช้เมื่อสถานการณ์เปลี่ยนไป ขาดความคิดระดับสูงทำให้มีปัญหาในการทำความเข้าใจสิ่งต่างๆ มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาต่ำ มีความเข้าใจความคิดที่เป็นนามธรรมอย่างจำกัด มีปัญหาในการเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งของและความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งของ ดังนั้นในกระบวนการวัดและประเมินผลผู้เรียน ผู้วิจัยควรคำนึงถึงการใช้วิธีและเครื่องมือในการวัดและประเมินที่หลากหลาย ส่งเสริมการเรียนรู้จากสภาพจริง ใช้รูปแบบการประเมินทางเลือก (เช่น การทดสอบปากเปล่า การสาธิต การบันทึกเทป) จัดเตรียมสถานที่เงียบสงบ ปราศจากสิ่งรบกวนและขยายเวลาให้นักเรียนทำงานหรือทดสอบให้เสร็จ ให้นักเรียนเพิ่มเติมเมื่อจำเป็นเพื่อทำแบบทดสอบให้เสร็จ จัดเตรียมคำแนะนำเพื่อดึงความสนใจของนักเรียนให้กลับมาที่การทดสอบ สอดคล้องกับ พิภูลีลาวลิตพิงค์ (ม.ป.ป.) ได้กล่าวถึง การอำนวยความสะดวกในการประเมินเพื่อตอบสนองความต้องการจำเป็นของผู้เรียน บนพื้นฐานความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสอน

## องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ดังนี้



แนวทางในการพัฒนาหลักสูตรสำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ

**Students** การพัฒนาหลักสูตรต้องคำนึงผู้เรียนเป็นสำคัญ คำนึงถึงความต้องการจำเป็นของ พิเศษและรูปแบบการเรียนรู้ การจัดการศึกษามุ่งเน้นการเตรียมผู้เรียนด้วยทักษะ และความรู้ที่จำเป็น ต่อการดำเนินชีวิต

**Universal Design** หลักการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เป็นสากลเป็นพื้นฐานของการ ออกแบบหลักสูตร เพื่อช่วยให้ผู้เรียนแต่ละคนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษแตกต่างกันสามารถเข้าถึง มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้

**Participation** การมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้บริหาร ครูผู้สอน ผู้ปกครอง ครู การศึกษาพิเศษ นักวิชาการ ในการพัฒนาหลักสูตรในการให้ความเห็น สร้างความเข้าใจ รับรู้ วางแผน ทิศทางการจัดการศึกษาตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น และเกิดความร่วมมือในการนำหลักสูตรไปใช้ให้ ประสบความสำเร็จ

**Independent Living** เป็นหลักสูตรที่มีความหมาย พัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ และทักษะสำคัญ ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตแบบไม่พึ่งพาผู้อื่น หรือเป็นภาระแก่ผู้อื่น ใช้ชีวิตอิสระได้ในสังคมอย่างปกติ และมีความสุข

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะจากการทำวิจัย

1. ควรนำหลักสูตรทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว ก่อนใช้ไม้เท้าขาวสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นและพิการซ้อนตามรูปแบบของทาบาไปใช้ในภาคสนาม เพื่อศึกษาและประเมินผลการใช้หลักสูตรในลำดับต่อไป

2. ในการนำหลักสูตรไปใช้จำเป็นต้องวิเคราะห์สภาพความต้องการและความจำเป็นต่างๆของผู้เรียนให้ครอบคลุม สอดคล้องกับกับสภาพของผู้เรียน เพื่อจัดและปรับเนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อ อุปกรณ์ รวมถึงการวัดและประเมินผลที่เหมาะสมกับธรรมชาติวิชา และความต้องการของผู้เรียนได้อย่างแท้จริง

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ครูผู้สอนสามารถนำแนวพัฒนาหลักสูตรทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวก่อนใช้ไม้เท้าขาวสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นและพิการซ้อนตามรูปแบบของทาบา ไปประยุกต์ใช้ในเป็นฐานในการศึกษา หรือพัฒนาหลักสูตรรายวิชาการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว(O&M) ได้

2. ควรมีการวิจัยพัฒนาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรเฉพาะสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นหรือพิการซ้อนในด้านอื่น เช่น ทักษะการช่วยเหลือตนเองในชีวิตประจำวัน ทักษะการดำรงชีวิตอิสระในชุมชน การเตรียมพร้อมสู่อาชีพ เป็นต้น

## เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2555). นโยบายปฏิรูปการศึกษาสำหรับคนพิการในทศวรรษที่ 2 (พ.ศ. 2552-2561). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์พุทธศาสนาแห่งชาติ.

กฤตมันต์ วัฒนาณรงค์. (2557). นวัตกรรมและเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ศูนย์ผลิตตำราเรียน, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

เชวง ดุริยางคเศรษฐ์. (2555). การพัฒนาเทคนิคเพื่อฝึกทักษะการใช้ไม้เท้าสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น(วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ. เรื่อง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์ของคนพิการทางการศึกษา 2552. (2552, 8 มิถุนายน). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 126 ตอนพิเศษ 80 ง, หน้า 47.

บัณเฑาะพ์พัฒน์ จันทร์สว่าง. (2560). บุคคลพิการซ้อน (Children with Multiple Disabilities). สืบค้นเมื่อ 8 มิถุนายน 2563, จาก <http://taamkru.com/บุคคลพิการซ้อน>

พระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2556. (2556, 17 พฤษภาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 130 ตอนที่ 42 ก, หน้า 4-5.

- พิกุล เลี้ยวสิริพงศ์. (ม.ป.ป.). *การปรับหลักสูตร. เอกสารประกอบการเรียน กระบวนวิชา 070306.*  
 เชียงใหม่: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พีรศักดิ์ ชัยรุ่งโรจน์ปัญญา. (2551). *การพัฒนาหลักสูตรการช่อมคอมพิวเตอร์เบื้องต้นสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินโรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร จังหวัดเชียงใหม่(วิทยานิพนธ์ปริญญาโท).* มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- มารุต พัฒพล. (2562). *แนวคิดหลักการพัฒนาหลักสูตร.* กรุงเทพฯ: ศูนย์ผู้นำนวัตกรรมหลักสูตรและการเรียนรู้.
- เมธาพร ยะดอนใจ. (2556). *การจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวรวมกับการใช้ประสาทการรับรู้เพื่อส่งเสริมทักษะ กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กพิการช้อนอายุ 3-5 ปี.* *Journal of Multidisciplinary in Social Sciences*, 9(1), 207-222. Retrieved from <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/sduhs/article/view/29336>
- รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560. (2560, 6 เมษายน). *ราชกิจจานุเบกษา.* เล่ม 134 ตอนที่ 40 ก, หน้า 8.
- คันสนีย์ คำจันทา. (2556). *การประเมินผลการดำเนินงานการจัดบริการฟื้นฟูสมรรถภาพคนตาบอดด้านการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว: กรณีศึกษา โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์หรือศูนย์ให้บริการ O&M จังหวัดอุบลราชธานี(วิทยานิพนธ์ปริญญาโท).* มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- Bloom, B. S. et al. (1956). *A Taxonomy of Educational Objectives: Handbook I The Cognitive Domain.* New York: Longman.
- Dewey, J. (1963). *Experience and Education.* New York: Macmillan.
- Skellenger A.C., & Sapp W.K. (2010). *Teaching orientation and mobility for the early childhood years.* In Wiener W. R., Welsh R. L., & Blasch B. B. (Eds.), *Foundations of orientation and mobility: Volume II, instructional strategies and practical applications (3rd ed.)*, (pp. 163-207). New York: AFB Press.
- Taba, H. (1962). *Curriculum Development Theory and Practice.* New York: Harcourt.
- Tataka, W. (2018). *Curriculum barriers to teaching orientation and mobility in selected schools for learners with visual impairments, West Pokot and Siaya Counties, Kenya(Master's thesis).* Kenyatta University.
- Texas Education Agency. (2017). *Guidelines and standards for educating students with visual impairments in Texas.* Retrieved from <http://www.tsbvi.edu/attachments/EducatingStudentswithVIGuidelinesStandards.pdf>