Research Article

แนวทางการจัดการศึกษาในระบบออนไลน์ สำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็นในระดับปริญญาตรี

A Proposed Guideline for Online Education Management for Students with Visual Impairments at the Bachelor's Degree Level

พรรณรอง ฐิติพรวณิช[1]* หทัยรัตน์ ศรีชัยชนะ[2]
[1]คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
[2]คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

Pannarong Titipornwanich[1]*, Hathairat Srichaichana [2]
[1]Faculty of Education, Songkhla Rajabhat University
[2]Faculty of Education, Songkhla Rajabhat University

*E-mail Pannarong.ra@skru.ac.th

Received: 26-07-2025
Revised: 14-01-2026
Accepted: 14-01-2026

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็นในระดับปริญญาตรี และ 2) นำเสนอแนวทางการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ที่เหมาะสมกับความต้องการเฉพาะของนักศึกษากลุ่มดังกล่าว กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็นในระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จำนวน 7 คน ซึ่งกำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง และ 2) การสัมภาษณ์แบบสนทนากลุ่ม

ผลการวิจัยพบว่า สภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ของนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็นประกอบด้วยข้อจำกัดในการเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ที่ไม่รองรับโปรแกรมอ่านหน้าจอ ขาดอุปกรณ์ช่วยเหลือที่เหมาะสม ขาดการสนับสนุนทางเทคนิค และไม่สามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังพบปัญหาด้านการสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนซึ่งไม่เข้าใจความต้องการเฉพาะของนักศึกษากลุ่มนี้

แนวทางที่เหมาะสมในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็น ได้แก่ การพัฒนาและปรับปรุงแพลตฟอร์มการเรียนรู้ให้สามารถเข้าถึงได้ด้วยโปรแกรมอ่านหน้าจอและสื่อการสอนที่ใช้งานง่าย การจัดอบรมผู้สอนเกี่ยวกับเทคโนโลยีช่วยเหลือและการออกแบบสื่อที่เข้าถึงได้ การจัดทีมสนับสนุนทางเทคนิคเฉพาะทาง และการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่น เช่น การปรับเวลาเรียน การยืดเวลาสอบ และการให้คำปรึกษาอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพื่อให้การเรียนรู้ของนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็นเป็นไปอย่างทั่วถึง เท่าเทียม และมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: การจัดการเรียนการสอนออนไลน์, สภาพและปัญหา, แนวทางการจัดการศึกษา, นักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็น, เทคโนโลยีช่วยเหลือ

Abatract

This study aimed to 1) investigate the current conditions and challenges of online learning management for visually impaired undergraduate students, and 2) propose appropriate guidelines to support their specific learning needs. The participants were seven visually impaired undergraduate students from Songkhla Rajabhat University, enrolled in the first semester and selected through purposive sampling. The research instruments included 1) semi-structured interviews and 2) focus group discussions.

The findings revealed several challenges in online learning management, including inaccessible learning materials incompatible with screen readers, lack of appropriate assistive devices, limited technical support, and insufficient utilization of assistive technologies. Furthermore, ineffective communication between instructors and students reflected a lack of understanding of the unique needs of visually impaired learners.

The proposed guidelines for improving online learning included enhancing and redesigning online learning platforms to support screen readers and provide accessible educational content; offering professional development for instructors in the use of assistive technology and accessible instructional design; establishing specialized technical support teams; and fostering a flexible learning environment-such as extended examination time and personalized academic consultation. These approaches aim to promote equitable, inclusive, and effective learning experiences for students with visual impairments.

Keywords: Online Learning Management, Current Conditions and Problems, Educational Guidelines, Students with Visual Impairments, Assistive Technology

บทนำ

ในยุคที่ระบบการศึกษามีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ทำให้รูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนต้องปรับตัวอย่างต่อเนื่อง การจัดการเรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์จึงกลายเป็นทางเลือกสำคัญที่มีบทบาทในการส่งเสริมการเข้าถึงการศึกษาของผู้เรียนในวงกว้าง อย่างไรก็ตาม รูปแบบการเรียนรู้ดังกล่าวกลับกลายเป็นข้อจำกัดสำหรับผู้เรียนบางกลุ่ม โดยเฉพาะผู้ที่มีความบกพร่องทางการเห็น ซึ่งจำเป็นต้องพึ่งพาประสาทสัมผัสอื่นในการรับรู้ข้อมูล ส่งผลให้การเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ทั่วไปอาจไม่สามารถตอบสนองความต้องการเฉพาะของผู้เรียนกลุ่มนี้ได้อย่างครอบคลุม

นักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็นจำเป็นต้องได้รับการจัดการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเข้าถึงอย่างแท้จริง โดยสื่อการเรียนรู้ควรมีลักษณะที่เหมาะสมกับรูปแบบการรับรู้ที่แตกต่าง เช่น สื่อเสียง สื่อสัมผัส หรือสื่อที่สามารถปรับขนาดและโครงสร้างให้เหมาะสมกับการใช้งานผ่านอุปกรณ์เทคโนโลยีเฉพาะด้าน ในขณะที่นักศึกษาทั่วไปสามารถเรียนรู้จากภาพและสื่อดิจิทัลได้โดยตรง นักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็นมักเผชิญกับอุปสรรคทั้งด้านเนื้อหา ระบบสนับสนุน และสิ่งแวดล้อม เช่น การเข้าถึงข้อมูลที่ไม่สอดคล้องกับเทคโนโลยีช่วยเหลือ การขาดเครื่องมือสนับสนุนการเรียนรู้ และสภาพแวดล้อมในบ้านหรือหอพักที่ไม่เอื้อต่อการเรียนออนไลน์อย่างต่อเนื่อง

ข้อจำกัดเหล่านี้ส่งผลให้นักศึกษาบางกลุ่ม โดยเฉพาะผู้ที่ขาดผู้ดูแลหรือแรงสนับสนุนจากครอบครัว มีความเสี่ยงที่จะหลุดออกจากระบบการศึกษา เนื่องจากไม่สามารถปรับตัวให้สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากไม่ได้รับการสนับสนุนหรือการออกแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมตั้งแต่ต้น การหยุดเรียนชั่วคราวอาจนำไปสู่การหลุดออกจากระบบการศึกษาโดยถาวร ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อโอกาสทางการศึกษาและคุณภาพชีวิตของผู้เรียนในระยะยาว

ในระดับอุดมศึกษาไทย แม้มีนโยบายส่งเสริมการเรียนรวม แต่สัดส่วนผู้เรียนที่มีความพิการรวมถึงผู้บกพร่องทางการเห็นที่เข้าศึกษายังอยู่ในระดับต่ำเมื่อเทียบกับฐานประชากร และยังเผชิญอุปสรรคเชิงโครงสร้างหลายประการ เช่น สภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยไม่เป็นมิตร ความเข้าใจเรื่องการจัดการเรียนรู้แบบรวมของอาจารย์ และความไม่สอดคล้องของนโยบายในทางปฏิบัติ ซึ่งจำกัด “โอกาสการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างแท้จริง” ของผู้เรียนตาบอด/สายตาเลือนรางในรั้วมหาวิทยาลัยไทย (Carter, 2015) ข้อมูลภาครัฐล่าสุดยังมีฐานข้อมูล “นักศึกษาปัจจุบันที่มีความพิการ” แยกตามประเภทความพิการ ระดับการศึกษา และสถาบัน แสดงให้เห็นแนวโน้มการเข้าถึงที่ยังต้องได้รับการยกระดับต่อเนื่อง (เช่น ปีการศึกษา 2563–2564) ซึ่งสะท้อนความจำเป็นของมาตรการเชิงนโยบายและระบบสนับสนุนเฉพาะด้านในมหาวิทยาลัยไทย (UNICEF, 2022) ในมิติภูมิภาค โครงการอุดมศึกษาของ International Council for Education of People with Visual Impairment (ICEVI) รายงานว่าการขยายการรับและ “การคงอยู่จนจบการศึกษา”ของนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็นต้องแก้ทั้งอุปสรรคการเข้าถึง สื่อ/เทคโนโลยี และบริการสนับสนุน มิฉะนั้นจะนำไปสู่ “อัตราหลุดเรียนสูง” ในหลายประเทศเอเชีย-ตะวันออกเฉียงใต้ (Singh, 2022) นอกจากนี้ องค์กรระหว่างประเทศชี้ว่าช่องว่างข้อมูลด้านความพิการและการศึกษาในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิกยังมีมาก ทำให้การออกแบบนโยบายและติดตามผลจำเป็นต้องลงทุนด้าน “ข้อมูลที่ครอบคลุมและเทียบเคียงได้” ควบคู่ไปกับการพัฒนาระบบสนับสนุนในมหาวิทยาลัย (UNESCO, 2023)

จากบริบทดังกล่าว คณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาแนวทางการจัดการศึกษาในระบบออนไลน์สำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็นในระดับปริญญาตรี โดยมุ่งเน้นการศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา อุปสรรค และปัจจัยสนับสนุนในการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนเสนอแนวทางที่เหมาะสมในการส่งเสริมให้นักศึกษากลุ่มนี้สามารถเข้าถึงและมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้อย่างเท่าเทียมและมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็นในระดับปริญญาตรี
2. เพื่อนำเสนอแนวทางการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ที่เหมาะสมสำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็นในระดับปริญญาตรี

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. **ด้านนโยบาย** ผลการวิจัยสามารถใช้เป็นข้อมูลกำหนดนโยบายและแนวทางจัดการศึกษาสำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็น เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีและโครงสร้างพื้นฐานที่เข้าถึงได้ รวมถึงการสนับสนุนอุปกรณ์ช่วยเหลือและการเรียนรู้แบบเรียนรวมอย่างเท่าเทียม
2. **ด้านวิชาการ** ก่อให้เกิดองค์ความรู้เกี่ยวกับสภาพ ปัญหา และแนวทางการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ที่เหมาะสม สามารถประยุกต์ใช้ในการออกแบบการเรียนรู้ การใช้สื่อ และการประเมินผล ตลอดจนต่อยอดสู่การวิจัยหรือนวัตกรรมเพื่อผู้เรียนกลุ่มพิเศษในอนาคต
3. **ด้านสังคม** ช่วยสร้างความตระหนักรู้ต่อศักยภาพของผู้บกพร่องทางการเห็น และส่งเสริมความร่วมมือของทุกภาคส่วนในการพัฒนาการศึกษาเพื่อความเสมอภาคและการเรียนรู้สำหรับทุกคนอย่างยั่งยืน

ขอบเขตของการวิจัย

1. **ประเด็นการศึกษา** การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มุ่งศึกษาสภาพ ปัญหาและแนวทางการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็น โดยใช้ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างและการสนทนากลุ่ม เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับแนวทางการจัดการเรียนการสอนในระบบออนไลน์ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็น
2. **ประชากรที่ใช้ในการวิจัย** ได้แก่ นักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็นในระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ซึ่งกำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566
3. **กลุ่มตัวอย่าง** ประกอบด้วยนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็นในระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ซึ่งลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 7 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)
4. **เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion Criteria)** เป็นนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็นและมีคุณสมบัติตามที่ผู้วิจัยกำหนด โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)
5. **รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่าง** กลุ่มตัวอย่างเพิ่มเติม ได้แก่
   - เจ้าหน้าที่หน่วยบริการสนับสนุนนักศึกษาพิการ จำนวน 2 คน
   - อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาต่าง ๆ จำนวน 8 คน
   - ผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) จำนวน 10 คน ประกอบด้วยตัวแทนจากอาจารย์ผู้สอน อาจารย์สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ เจ้าหน้าที่หน่วยบริการสนับสนุนนักศึกษาพิการ โรงเรียนการศึกษาคนตาบอดธรรมสากลหาดใหญ่ และสมาคมคนตาบอดจังหวัดสงขลา ซึ่งล้วนเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการสอนหรือทำงานร่วมกับบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็นมาอย่างน้อย 1 ปีขึ้นไป

6. เนื้อหาที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง และแนวคำถามสำหรับการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion)

7. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2566 รวมระยะเวลา 3 เดือน

กรอบแนวคิดของการวิจัย

ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างและการสนทนากลุ่ม
เรื่องสภาพและปัญหาในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์
↓
การวิเคราะห์สภาพ ปัญหา อุปสรรค และความต้องการ
↓
การสังเคราะห์และนำเสนอ
แนวทางการจัดการเรียนการสอนออนไลน์
สำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็น

ระเบียบวิธีวิจัย

การพิทักษ์สิทธิ์ผู้ให้ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ขออนุญาตผู้เข้าร่วมวิจัยอย่างเป็นทางการ พร้อมชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินงาน และการใช้ข้อมูลเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ โดยรักษาความลับและปกปิดข้อมูลส่วนบุคคลทั้งหมดตามหลักจริยธรรมการวิจัย เพื่อคุ้มครองสิทธิ์และความเป็นส่วนตัวของผู้ให้ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เลขที่ HREC 044/2565 ลงวันที่ กุมภาพันธ์ 2566

การกำหนดประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็นระดับปริญญาตรี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา รวมถึงบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาในระบบออนไลน์ภายในมหาวิทยาลัย

กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย

- นักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็นระดับปริญญาตรี จำนวน 7 คน จากคณะต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565
- เจ้าหน้าที่หน่วยบริการสนับสนุนนักศึกษาพิการ จำนวน 2 คน
- อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง จำนวน 8 คน
- กลุ่มสนทนา (Focus Group Discussion) จำนวน 10 คน ประกอบด้วย ผู้แทนจากอาจารย์ผู้สอน อาจารย์สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ เจ้าหน้าที่หน่วยบริการสนับสนุนนักศึกษาพิการ โรงเรียนการศึกษาคนตาบอดธรรมสากลหาดใหญ่ และสมาคมคนตาบอดจังหวัดสงขลา

การเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยคัดเลือกจากผู้ที่มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนหรือการทำงานร่วมกับบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็นมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี

วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ โดยเก็บข้อมูลผ่าน 2 วิธีหลัก ได้แก่

1. **การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview)**

ผู้วิจัยกำหนดประเด็นคำถามล่วงหน้าและใช้คำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้ให้ข้อมูลสามารถสะท้อนประสบการณ์จริงอย่างเป็นธรรมชาติ ดำเนินการสัมภาษณ์รายบุคคลกับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็น เจ้าหน้าที่หน่วยบริการสนับสนุนนักศึกษาพิการ และอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้ได้ข้อมูลจากหลายมุมมองเกี่ยวกับการเรียนออนไลน์ การใช้เทคโนโลยี อุปสรรค และความต้องการจำเป็น

2. **การสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion)**

ผู้วิจัยจัดการสนทนากลุ่มกับผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เกี่ยวข้อง เช่น อาจารย์สาขาการศึกษาพิเศษ เจ้าหน้าที่สนับสนุนนักศึกษาพิการ และผู้แทนจากองค์กรที่ทำงานกับคนตาบอด เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ที่เหมาะสมสำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็น และสังเคราะห์ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติสำหรับการนำไปใช้จริง

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือวิจัยโดยศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการเห็น และแนวทางการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อนำมาออกแบบแนวคำถามสำหรับการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างและการสนทนากลุ่มให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

จากนั้นกำหนดประเด็นคำถามหลักและคำถามขยาย พร้อมจัดทำแบบสัมภาษณ์ฉบับร่าง เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจสอบความเหมาะสม ความชัดเจน และความสอดคล้องของเนื้อหา โดยวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ซึ่งอยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00 ก่อนปรับปรุงเป็นเครื่องมือฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลจริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างและประเด็นสนทนากลุ่มเป็นเครื่องมือหลักในการรวบรวมข้อมูล โดยประสานงานนัดหมายกลุ่มตัวอย่างเพื่อดำเนินการสัมภาษณ์รายบุคคลและจัดการสนทนากลุ่ม กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ประกอบด้วยนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็น เจ้าหน้าที่หน่วยบริการสนับสนุนนักศึกษาพิการ อาจารย์ผู้สอน และผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งหมด 27 คน ทั้งนี้ผู้ให้ข้อมูลทุกคนมีประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้บกพร่องทางการเห็นไม่น้อยกว่า 1 ปี การเก็บข้อมูลใช้เวลาประมาณ 30 นาที ต่อการสัมภาษณ์รายบุคคล และราว 1 ชั่วโมง 30 นาทีสำหรับการสนทนากลุ่ม

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์แบบอุปนัย (Analytic Induction) โดยสังเคราะห์สาระสำคัญจากข้อมูลดิบ แล้วจัดหมวดหมู่เนื้อหาเพื่อระบุรูปแบบ ประเด็น และประเด็นหลักที่สะท้อนถึงสภาพและปัญหาที่เกิดขึ้น

สำหรับข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) ผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์สาระสำคัญ (Content Analysis) โดยจับประเด็นหลัก สังเคราะห์ความคิดเห็นร่วม และสร้างข้อสรุปจากการอภิปราย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สะท้อนแนวทางที่เหมาะสมในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็น

สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล รวมถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการจัดการศึกษาในระบบออนไลน์สำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็นในระดับปริญญาตรี ทั้งนี้ ผลการวิเคราะห์จะนำเสนอในบทต่อไป

ผลการศึกษา

ตอนที่ 1 การศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็นในระดับปริญญาตรี

1. สภาพการจัดการเรียนการสอนออนไลน์โดยพิจารณาจากประเด็นต่อไปนี้

1.1 ด้านการจัดการเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้ Google Classroom หรือโปรแกรมอื่น ๆ จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์นักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็น พบว่า การจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับนักศึกษากลุ่มนี้มักอาศัยการใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือช่วยเหลือในการเข้าถึงเนื้อหาการเรียนรู้ โดยมีการใช้แพลตฟอร์มต่าง ๆ เช่น Google Classroom, Zoom และ Google Meet ซึ่งแพลตฟอร์มเหล่านี้สามารถปรับแต่งการแสดงผลให้เหมาะสมกับผู้ใช้ที่มีความบกพร่องทางการเห็นได้ดังนี้

การปรับขนาดตัวอักษร ผู้ใช้สามารถปรับขนาดตัวอักษรให้ใหญ่ขึ้นหรือเล็กลงตามความต้องการ เพื่อช่วยให้การอ่านข้อมูลและการเข้าถึงเนื้อหาสะดวกยิ่งขึ้น โดยเฉพาะสำหรับผู้ที่มีปัญหาด้านการมองเห็นในระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง

การเปลี่ยนสีพื้นหลัง แพลตฟอร์มส่วนใหญ่อนุญาตให้ผู้ใช้เปลี่ยนสีพื้นหลังของหน้าจอ เช่น เลือกพื้นหลังสีเข้มหรือสีอ่อน เพื่อเพิ่มความคมชัดของข้อความและช่วยให้นักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็นสามารถมองเห็นเนื้อหาได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

อย่างไรก็ตาม แม้จะมีฟังก์ชันในการช่วยปรับแต่งดังกล่าว แต่การใช้งานจริงยังคงมีข้อจำกัดในด้านการรองรับโปรแกรมอ่านหน้าจอ (Screen Reader) และความสะดวกในการนำทางภายในแพลตฟอร์ม ซึ่งยังคงเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการเข้าถึงเนื้อหาสำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็น

1.2 ด้านการวัดผลและประเมินผล (การสอบ)

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์นักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็น พบว่า การจัดการสอบออนไลน์จำเป็นต้องคำนึงถึงการเข้าถึงที่เท่าเทียมและความยุติธรรมในการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยมีแนวปฏิบัติที่สำคัญดังนี้

การใช้ซอฟต์แวร์ที่รองรับการเข้าถึงนักศึกษาจำเป็นต้องใช้โปรแกรมอ่านหน้าจอ (Screen Reader) เช่น JAWS, NVDA หรือ Voice Over เพื่อช่วยในการอ่านเนื้อหาบนหน้าจอ นอกจากนี้ นักศึกษาที่มีสายตาเลือนรางยังสามารถใช้โปรแกรมขยายหน้าจอ (Screen Magnifier) เพื่อช่วยให้มองเห็นได้ชัดเจนขึ้น

การจัดเตรียมข้อสอบให้อยู่ในรูปแบบที่เข้าถึงได้ ข้อสอบควรอยู่ในรูปแบบไฟล์ที่สามารถรองรับการทำงานของโปรแกรมอ่านหน้าจอ เช่น Microsoft Word หรือ PDF ที่รองรับการเข้าถึง รวมทั้งมีการใช้ข้อความอธิบายภาพ (alt text) แทนภาพประกอบ เพื่อให้นักศึกษาสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ครบถ้วน

การใช้เสียงในการสอบอาจมีการบันทึกเสียงข้อสอบล่วงหน้า หรือใช้โปรแกรมแปลงข้อความเป็นเสียง (Text-to-Speech) เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนที่ไม่สามารถอ่านข้อความบนหน้าจอได้

1.3 ด้านบริการเพื่อการเรียนรู้และการสอบหรือทำแบบฝึกหัด

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า นักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็นยังประสบปัญหาในการเรียนรู้และการสอบ เนื่องจากขาดการสนับสนุนทางเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยประเด็นที่สำคัญได้แก่

การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการเรียนรู้และการสอบควรมีการจัดสถานที่ให้มีแสงสว่างเพียงพอ ปราศจากเสียงรบกวน และเป็นพื้นที่ที่นักศึกษารู้สึกปลอดภัยและสามารถจดจ่อได้อย่างเต็มที่

การขยายเวลาในการเรียนรู้และการสอบเนื่องจากการใช้งานโปรแกรมอ่านหน้าจอและเครื่องมือช่วยเหลือต่าง ๆ ต้องใช้เวลามากกว่าปกติ จึงควรมีการจัดเวลาเพิ่มเติมให้เหมาะสมกับความสามารถของนักศึกษาแต่ละคน

การสนับสนุนด้านเทคโนโลยี นักศึกษาควรได้รับอุปกรณ์ที่เหมาะสม เช่น คอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งโปรแกรมสำหรับผู้มีความบกพร่องทางการเห็น แป้นพิมพ์เบรลล์ (Braille Keyboard) และการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่มีความเสถียรเพื่อป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการเรียนออนไลน์หรือการสอบ

2. ปัญหาในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ในประเด็นต่อไปนี้

2.1 ด้านการจัดการเรียนการสอน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์นักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็น พบว่า ปัญหาหลักในด้านการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ได้แก่

การเข้าถึงเนื้อหาและสื่อการสอนเนื้อหาบางส่วนไม่รองรับการใช้งานร่วมกับโปรแกรมอ่านหน้าจอหรือเครื่องมือช่วยเหลืออื่น ๆ โดยเฉพาะกรณีที่ใช้ภาพ วิดีโอ หรือสื่อที่ไม่สามารถแปลงเป็นข้อความหรือเสียงได้

การใช้งานแพลตฟอร์มการเรียนการสอนแพลตฟอร์มบางระบบไม่สามารถทำงานร่วมกับโปรแกรมอ่านหน้าจอได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้นักศึกษาไม่สามารถเข้าถึงบทเรียนได้อย่างราบรื่น

2.2 ด้านการวัดผลและประเมินผล (การสอบ)

ผลการวิเคราะห์พบว่า นักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็นประสบปัญหา ดังนี้

การเข้าถึงเทคโนโลยีนักศึกษาบางคนประสบความยากลำบากในการใช้งานอุปกรณ์สำหรับการสอบ เช่น คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ที่ต้องใช้การควบคุมแป้นพิมพ์หรือหน้าจอแบบละเอียด การเข้าถึงสื่อการสอนที่ใช้เตรียมตัวก่อนสอบเนื้อหาบางส่วนยังไม่รองรับโปรแกรมอ่านหน้าจอ หรืออยู่ในรูปแบบที่ไม่สามารถแปลงเป็นเสียงหรือข้อความได้ เช่น ภาพ วิดีโอ ข้อจำกัดของแพลตฟอร์มออนไลน์ แพลตฟอร์มบางแห่งไม่รองรับการทำงานร่วมกับโปรแกรมช่วยเหลือ ทำให้กระบวนการประเมินผลไม่เอื้อต่อการเข้าถึงของนักศึกษากลุ่มนี้

2.3 ด้านบริการสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวก

จากการสัมภาษณ์ พบปัญหาสำคัญในด้านบริการสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่ การขาดแคลนซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ที่เหมาะสมนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็นบางคนไม่มีอุปกรณ์ที่จำเป็น เช่น โปรแกรมอ่านหน้าจอ เครื่องพิมพ์เบรลล์ หรือแป้นพิมพ์เบรลล์

การขาดการสนับสนุนทางเทคนิคเฉพาะทางนักศึกษาประสบปัญหาในการติดตั้งและใช้งานซอฟต์แวร์ช่วยเหลือ เนื่องจากไม่มีเจ้าหน้าที่ให้ความช่วยเหลือด้านเทคนิคอย่างเพียงพอ

การเข้าถึงเนื้อหาออนไลน์ที่ไม่สอดคล้อง สื่อการเรียนการสอนและเอกสารประกอบการเรียนหลายรายการไม่ได้จัดทำในรูปแบบที่สามารถเข้าถึงได้สำหรับผู้มีความบกพร่องทางการเห็น เช่น ไม่มีไฟล์เสียง หรือไม่มีคำอธิบายประกอบภาพ

3. แนวทางการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประโยชน์สูงสุดสำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็น

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์นักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็น พบแนวทางและข้อเสนอแนะในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ดังนี้

3.1 การเข้าถึงเนื้อหาและสื่อการสอนควรจัดทำเนื้อหาการเรียนในรูปแบบที่สามารถเข้าถึงได้ เช่น ไฟล์เสียง ไฟล์เอกสารที่รองรับการใช้งานกับโปรแกรมอ่านหน้าจอ และการใช้ข้อความอธิบายภาพ (alt text) สำหรับเนื้อหาที่มีภาพประกอบ นอกจากนี้อาจใช้โปรแกรมแปลงข้อความเป็นเสียง (Text-to-Speech) เพื่อช่วยให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ผ่านการฟังได้

3.2 การเลือกใช้แพลตฟอร์มการเรียนการสอนควรเลือกใช้แพลตฟอร์มที่มีคุณสมบัติในการรองรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการเห็น เช่น Moodle หรือ Canvas ซึ่งมีฟีเจอร์ที่สามารถทำงานร่วมกับโปรแกรมช่วยเหลือต่าง ๆ ได้ดี

3.3 การจัดทำคู่มือการใช้งานควรจัดทำคู่มือการใช้งานและการนำทางแพลตฟอร์มในรูปแบบที่นักศึกษาสามารถเข้าถึงได้ เช่น คู่มือเสียง หรือคู่มือดิจิทัลที่รองรับโปรแกรมอ่านหน้าจอ

3.4 การประเมินผลการเรียนรู้ควรออกแบบข้อสอบและแบบฝึกหัดให้อยู่ในรูปแบบที่เข้าถึงได้ เช่น ข้อสอบที่สามารถใช้โปรแกรมอ่านหน้าจอได้ ข้อสอบเสียง หรือการให้เวลาเพิ่มเติมในการทำข้อสอบ เพื่อรองรับความแตกต่างในการเข้าถึงเนื้อหา

3.5 การสื่อสารและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนควรใช้แพลตฟอร์มที่สนับสนุนการใช้งานของนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็น เช่น Zoom ที่รองรับการใช้งานร่วมกับโปรแกรมอ่านหน้าจอ รวมถึงการใช้เครื่องมือช่วยในการสื่อสาร เช่น โปรแกรมแปลงข้อความเป็นเสียง เพื่อให้นักศึกษาสามารถเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มได้อย่างเท่าเทียม

ตอนที่ 2 แนวทางการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็น ระดับปริญญาตรี

1. ด้านการจัดการเรียนการสอน

จากการสัมภาษณ์แบบสนทนากลุ่มกับอาจารย์ผู้สอนนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็น อาจารย์สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ เจ้าหน้าที่หน่วยบริการสนับสนุนนักศึกษาพิการ ตัวแทนจากโรงเรียนการศึกษาคนตาบอดธรรม

สากลหาดใหญ่ และตัวแทนจากสมาคมคนตาบอดจังหวัดสงขลา พบว่า การจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็นจำเป็นต้องมีการปรับรูปแบบและกลยุทธ์ในการดำเนินการให้เหมาะสม เพื่อให้แน่ใจว่านักศึกษาสามารถเข้าถึงและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างแท้จริง

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าแนวทางในการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมควรประกอบด้วย

1.1 การปรับปรุงเนื้อหาและสื่อการสอนควรจัดทำเอกสารการเรียนรู้ในรูปแบบที่สามารถเข้าถึงได้ เช่น ไฟล์ PDF ที่รองรับโปรแกรมอ่านหน้าจอ, ไฟล์ Word หรือไฟล์เสียง ควรเพิ่มข้อความอธิบายภาพ (Alt Text) ในเอกสาร เพื่อให้นักศึกษาสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ครบถ้วน และจัดให้มีวิดีโอการสอนพร้อมคำบรรยายเสียง เพื่อให้นักศึกษาสามารถรับชมและฟังซ้ำได้ตามความต้องการ

1.2 การเตรียมความพร้อมของนักศึกษาควรมีการแนะนำเทคโนโลยีและเครื่องมือที่จะใช้ในการเรียนการสอนออนไลน์ รวมทั้งจัดให้มีแหล่งช่วยเหลือและคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้งาน เพื่อให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้อย่างราบรื่นและเป็นอิสระมากขึ้น

1.3 การปรับเนื้อหาสำหรับการเรียนออนไลน์ปรับเนื้อหาให้เหมาะสมกับรูปแบบออนไลน์ เช่น การใช้สื่อมัลติมีเดียอย่างวิดีโอ ภาพ แผนภาพ และข้อความอธิบายอย่างเป็นระบบ รวมถึงเลือกใช้แพลตฟอร์มที่รองรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น เช่น Moodle, Canvas และควรปรับเว็บไซต์หรือระบบให้เป็นไปตามมาตรฐานการเข้าถึง เช่น WCAG (Web Content Accessibility Guidelines)

1.4 การสนับสนุนด้านเทคโนโลยีและการใช้งานควรมีระบบให้คำปรึกษาและสนับสนุนอย่างต่อเนื่องโดยบุคลากรที่เข้าใจบริบทของนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็นทั้งในด้านการใช้โปรแกรมและอุปกรณ์ช่วยเหลือ

1.5 การสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เป็นมิตรสนับสนุนให้เกิดปฏิสัมพันธ์และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างนักศึกษา ผ่านช่องทางออนไลน์ เช่น กลุ่มเรียนออนไลน์ หรือชุมชนการเรียนรู้เสมือน เพื่อส่งเสริมความร่วมมือและลดความโดดเดี่ยวทางการเรียน

1.6 การประเมินแบบครอบคลุม (Inclusive Assessment) ใช้วิธีการประเมินที่หลากหลายและยืดหยุ่น เช่น แบบทดสอบออนไลน์ที่สามารถอ่านได้ด้วยโปรแกรมอ่านหน้าจอ การประเมินผ่านงานโครงงาน การนำเสนอแบบเสียง หรือแบบบรรยาย เพื่อให้การประเมินสะท้อนศักยภาพของผู้เรียนอย่างแท้จริง

2. ด้านการวัดผลและประเมินผล

แนวทางในการวัดผลและประเมินผลสำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็นในบริบทของการเรียนการสอนออนไลน์ ควรใช้วิธีการที่หลากหลายและยืดหยุ่น เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาได้รับการประเมินอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม สอดคล้องกับศักยภาพของแต่ละบุคคล โดยการวัดผลและประเมินผลควรดำเนินควบคู่ไปกับกระบวนการจัดการเรียนการสอน เช่น การสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การส่งใบงานหรือชิ้นงานประกอบการเรียน ทั้งนี้ควรผสมผสานกับการทดสอบในรูปแบบต่าง ๆ อย่างสมดุล

สำหรับการประเมินผลการเรียนรู้ ควรออกแบบข้อสอบและแบบฝึกหัดให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถเข้าถึงได้ เช่น การใช้โปรแกรมอ่านหน้าจอ (Screen Reader) ระหว่างการสอบ การจัดทำข้อสอบในรูปแบบเสียง และการจัดสรรเวลาเพิ่มเติมให้นักศึกษาใช้ในการสอบ เพื่อชดเชยเวลาที่ต้องใช้กับเทคโนโลยีหรืออุปกรณ์ช่วยเหลือเฉพาะทาง

3. ด้านบริการสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวก

แนวทางด้านบริการสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็น ควรเน้นการจัดเตรียมสื่อการสอนที่หลากหลายและเหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียนแต่ละคน เพื่อส่งเสริมศักยภาพและเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงยิ่งขึ้น การใช้สื่อที่หลากหลายจะช่วยลดความน่าเบื่อในกระบวนการเรียนรู้ และกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น

นอกจากนี้ การนำกิจกรรมหรือเกมการเรียนรู้มาใช้ควบคู่กับบทเรียนออนไลน์สามารถช่วยลดความตึงเครียดของผู้เรียน และยังเป็นอีกหนึ่งวิธีในการประเมินผลการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์ โดยผู้สอนสามารถใช้เกมเป็นเครื่องมือแทนแบบฝึกหัดในการเก็บคะแนนได้

ในด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ควรจัดให้มีอุปกรณ์สนับสนุนที่จำเป็นอย่างทั่วถึง เช่น เครื่องช่วยอ่านสำหรับอ่านเนื้อหาเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเรียนหรือทบทวนบทเรียน เครื่องเขียนอักษรเบรลล์ชนิดพกพาสำหรับจดบันทึกและทำแบบฝึกหัด รวมทั้งควรมีการจัดการเรียนการสอนเสริมอย่างเหมาะสม เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ ควบคู่ไปกับระบบการเรียนการสอนออนไลน์อย่างเป็นระบบและยั่งยืน

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

แนวทางการจัดการศึกษาในระบบออนไลน์สำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็นในระดับปริญญาตรี สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็นในระดับปริญญาตรี

ผลการศึกษา พบว่า การจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็นมีการใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือช่วยเหลือในการเรียนรู้ เช่น โปรแกรมอ่านหน้าจอ (JAWS, NVDA, VoiceOver) โปรแกรมขยายหน้าจอ (Screen Magnifier) และแพลตฟอร์มการเรียนรู้ เช่น Google Classroom, Zoom, และ Google Meet ที่สามารถปรับขนาดตัวอักษรและสีพื้นหลังได้ตามความต้องการของผู้เรียน อย่างไรก็ตาม ยังคงมีข้อจำกัดในการเข้าถึงสื่อการเรียนรู้บางประเภท เช่น ภาพ วิดีโอ หรือเอกสารที่ไม่รองรับการอ่านด้วยโปรแกรมช่วยเหลือ รวมทั้งปัญหาการขาดทรัพยากร อุปกรณ์เทคโนโลยีช่วยเหลือ และการสนับสนุนทางเทคนิคที่เพียงพอ นอกจากนี้ ปัญหาการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนที่ขาดความเข้าใจในความต้องการเฉพาะของนักศึกษากลุ่มนี้ ยังเป็นอุปสรรคต่อประสิทธิภาพของการเรียนรู้

ตอนที่ 2 แนวทางการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็นระดับปริญญาตรี

แนวทางการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็น ควรมุ่งเน้นการพัฒนาในสามด้านหลัก ได้แก่

1. ด้านการจัดการเรียนการสอน ควรออกแบบสื่อการเรียนรู้ให้รองรับการเข้าถึงได้จริง เช่น เอกสารดิจิทัลที่ใช้ร่วมกับโปรแกรมอ่านหน้าจอ ไฟล์เสียง หรือวิดีโอพร้อมคำบรรยายเสียง (Audio Description) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างอิสระและต่อเนื่อง

2. ด้านการวัดผลและประเมินผล ควรใช้วิธีการประเมินที่หลากหลายและยืดหยุ่น เช่น การใช้ข้อสอบเสียงแบบทดสอบออนไลน์ที่เข้าถึงได้ หรือการประเมินจากชิ้นงานและการมีส่วนร่วม พร้อมจัดเวลาเพิ่มเติมให้เหมาะสมกับศักยภาพของผู้เรียน

3. ด้านบริการสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวก ควรจัดให้มีระบบสนับสนุนทางเทคโนโลยีและสื่ออำนวยความสะดวกที่เพียงพอ เช่น เครื่องช่วยอ่านเอกสาร เครื่องพิมพ์หรือแป้นพิมพ์อักษรเบรลล์ ตลอดจนจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเข้าถึงและมีความยืดหยุ่น ทั้งยังควรส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมของผู้เรียนผ่านกิจกรรมออนไลน์ที่หลากหลาย เพื่อเพิ่มแรงจูงใจและลดความโดดเดี่ยวในการเรียนรู้

โดยสรุป การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ที่มีประสิทธิภาพสำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็นควรยึดหลัก “การเข้าถึงได้ (Accessibility)” “ความเท่าเทียม (Equity)” และ “การมีส่วนร่วม (Inclusion)” เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพในระบบอุดมศึกษา

การอภิปรายผล

ผลการวิจัยสะท้อนว่านักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็นยังเผชิญข้อจำกัดหลายด้านในการเรียนออนไลน์ ซึ่งส่งผลต่อความเท่าเทียมในการเข้าถึงการศึกษา และสอดคล้องกับแนวคิด “การศึกษาเพื่อคนทั้งมวล (Education for All)” และ “การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Inclusive Learning)” ของ UNESCO (2023)

ด้านการเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ สื่อออนไลน์จำนวนมากยังไม่รองรับโปรแกรมอ่านหน้าจอและขาดเทคโนโลยีช่วยเหลือ ทำให้นักศึกษาไม่สามารถเข้าถึงเนื้อหาได้อย่างเต็มที่ ซึ่งสอดคล้องกับกิดานันท์ มลิทอง (2546) และดารณี อุทัยรัตนกิจ (2538) ที่ชี้ว่าความไม่เท่าเทียมด้านสื่อเป็นอุปสรรคสำคัญของผู้พิการทางการเห็น รวมถึงรายงานของ ICEVI (2023) ที่ระบุว่าการออกแบบสื่อที่ไม่เข้าถึงได้เป็นปัจจัยสำคัญของการหลุดจากระบบอุดมศึกษา

ด้านการสนับสนุนทางเทคนิคและการสื่อสาร ขาดบุคลากรที่มีทักษะด้านเทคโนโลยีเพื่อผู้พิการ ส่งผลให้ผู้เรียนไม่ได้รับการช่วยเหลืออย่างเพียงพอ สอดคล้องกับทวี เชื้อสุวรรณทวี (2551) และอาภรณ์ ใจเที่ยง (2553) ที่ย้ำว่าความเข้าใจของครูเกี่ยวกับความแตกต่างของผู้เรียนมีผลต่อคุณภาพการสอนอย่างมาก

ด้านการจัดการเรียนรู้และการประเมินผล ข้อเสนอแนะในการออกแบบการเรียนรู้ควรมีความยืดหยุ่น เช่น การเพิ่มเวลาในการสอบหรือใช้ข้อสอบเสียง ซึ่งสอดคล้องกับกรอบแนวคิด UDL ของ CAST (2018) ที่มุ่งสร้างการเรียนรู้ที่เข้าถึงได้สำหรับผู้เรียนทุกคน และสนับสนุนแนวคิดของเยาวดี วิบูลย์ศรี (2544) ที่เสนอว่าการประเมินผลควรสะท้อนศักยภาพตามความแตกต่างของผู้เรียน

ด้านบริการสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวก การขาดทรัพยากรเฉพาะทาง เช่น ทีมเทคนิคหรืออุปกรณ์เทคโนโลยีช่วยเหลือ เป็นอุปสรรคสำคัญต่อความต่อเนื่องของการศึกษา สอดคล้องกับสำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ (2552) ที่เน้นความจำเป็นของระบบสนับสนุนครบวงจรในสถาบันอุดมศึกษา

ผลการวิจัยชี้ว่าการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็นต้องอาศัยความพร้อมทั้งด้านสื่อ เทคโนโลยี บุคลากร และระบบสนับสนุน เพื่อให้สอดคล้องกับหลักการของ Inclusive Education และยกระดับความเสมอภาคทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษาอย่างแท้จริง

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็น รวมทั้งแนวทางในการพัฒนางานวิจัยในอนาคต โดยสามารถจำแนกข้อเสนอแนะได้ดังนี้

1. **ด้านนโยบาย** ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางเชิงนโยบายสำหรับสถาบันอุดมศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกำหนดมาตรการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็น เช่น การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เข้าถึงได้ (Accessible Infrastructure) การจัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนอุปกรณ์ช่วยเหลือการเรียนรู้ (Assistive Technology) และการกำหนดนโยบายการเรียนรวมในระดับอุดมศึกษา เพื่อสร้างความเท่าเทียมทางการศึกษาอย่างยั่งยืน

2. **ด้านวิชาการ** ข้อค้นพบจากการวิจัยสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ที่เหมาะสมกับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็น และสามารถขยายผลไปสู่การจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องด้านอื่น ๆ เช่น ความบกพร่องทางการได้ยิน การเคลื่อนไหว หรือการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังสามารถใช้เป็นฐานข้อมูลทางวิชาการเพื่อพัฒนางานวิจัยต่อยอดในอนาคต เช่น การออกแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ดิจิทัล การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หรือการพัฒนาทักษะดิจิทัลของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ

3. **ด้านสังคม** ผลการวิจัยมีประโยชน์ในการสร้างความตระหนักรู้แก่สังคมเกี่ยวกับสิทธิทางการศึกษาและศักยภาพของผู้ที่มีความบกพร่องทางการเห็น ส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ที่มีความเข้าใจ เห็นคุณค่า และให้โอกาสอย่างเท่าเทียม นอกจากนี้ ยังช่วยผลักดันให้ภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ เอกชน และชุมชน มีส่วนร่วมในการสนับสนุนการจัดการศึกษาเพื่อคนทั้งมวล (Education for All) อย่างแท้จริง

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี อันเป็นผลมาจากความร่วมมือและการสนับสนุนจากหลายภาคส่วน คณะผู้วิจัยขอแสดงความขอบคุณเป็นอย่างยิ่งต่อ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ที่ให้การสนับสนุนทุนวิจัยสำหรับการดำเนินงานในครั้งนี้

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิ และ ผู้เชี่ยวชาญ ที่กรุณาให้คำปรึกษาและคำแนะนำอย่างดียิ่งตลอดกระบวนการวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รักษิณา หยดย้อย และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิดาริน จุลวรรณ ที่ได้กรุณาตรวจสอบความเหมาะสมของเครื่องมือวิจัย และให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

นอกจากนี้ คณะผู้วิจัยขอแสดงความขอบคุณอย่างจริงใจต่อ นักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็นในระดับปริญญาตรี ที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลอย่างเต็มกำลัง ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้งานวิจัยนี้สามารถดำเนินการได้อย่างสมบูรณ์ คณะผู้วิจัยขออุทิศผลแห่งความสำเร็จนี้แด่ คณาจารย์ผู้ถ่ายทอดองค์ความรู้ อันเป็นรากฐานที่มั่นคงในการดำเนินงานวิจัย ตลอดจนขอแสดงความกตัญญูกตเวทิตาแด่ บิดามารดาและผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่เป็นกำลังใจและแรงสนับสนุนอันเปี่ยมคุณค่าตลอดมา

สำหรับข้อบกพร่องใด ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในงานวิจัยฉบับนี้ คณะผู้วิจัยขอน้อมรับไว้ด้วยความเคารพ และยินดีน้อมรับคำแนะนำเพื่อใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงงานวิจัยในอนาคตต่อไป

เอกสารอ้างอิง

กิดานันท์ มลิทอง. (2546). *เทคโนโลยีการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์พัฒนาหนังสือวิชาการ.

ดารณี อุทัยรัตนกิจ. (2538). *การศึกษาสำหรับคนพิการไทยในยุคโลกาภิวัฒน์*. กรุงเทพมหานคร: สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ.

ทวี เชื้อสุวรรณทวี. (2551). *การฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการโดยชุมชน*. กรุงเทพมหานคร: องค์การสวัสดิการสังคม.

อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2553). *หลักการสอน* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.

เยาวดี วิบูลย์ศรี. (2544). *การประเมินโครงการ: แนวคิดและแนวปฏิบัติ* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ. (2552). *รายงานสรุปสถานการณ์คนพิการในประเทศไทย*. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์.

Carter, E. W. (2015). *Supporting students with disabilities in higher education: A review of challenges and approaches.* Journal of Postsecondary Education and Disability, 28(3), 265-285.

CAST. (2018). *Universal Design for Learning guidelines version 2.2*. Wakefield, MA: Author.

International Council for Education of People with Visual Impairment. (2023). *Higher Education Project Annual Report 2023*.

Singh, R. (2022). *Higher Education for Students with Visual Impairment in the Asia-Pacific Region : Barriers, Support Systems, and Policy Directions.* International Council for Education of People with Visual Impairment (ICEVI).

UNESCO. (2023). *Revised guidelines on the inclusion of learners in open and distance Learning (ODL)*. Paris: UNESCO.