

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียน ที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้

FACTORS AFFECTING THE DEMAND FOR THE USE OF DIGITAL EDUCATIONAL MEDIA FOR STUDENTS WITH LEARNING DISABILITIES

ปิยนันท์ ปานนิม วิภาหสน¹ กิติภูมิ วิภาหสน² และนวพรช จันทร์คำ³
Piyanan Pannim Vipahasna¹ Kitipoom Vipahasna² and Nawaphas Chankham³

^{1,2,3} หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
Bachelor of Science in Learning Innovation and Information Technology Rajamangala University
of Technology Thanyaburi
E-mail: kitipoom_v@rmutt.ac.th

Received : June 6, 2023

Revised : December 12, 2023

Accepted : December 30, 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ และ 2) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ครูผู้สอนจำนวน 38 คน และนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 127 คน เลือกจากโรงเรียนรัฐบาลสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ที่จัดการศึกษาแบบเรียนร่วม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ ด้วยวิธี Stepwise

ผลการวิจัยพบว่า 1) จากการศึกษาค้นคว้าทฤษฎี งานวิจัย บทความ และเอกสารที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ เป็น 5 ด้าน 1.1) รูปแบบการนำเสนอ 1.2) การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ 1.3) ผลป้อนกลับ 1.4) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ และ 1.5) ความเหมาะสมกับสภาพความบกพร่องทางการเรียน 2) จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในแต่ละปัจจัย กลุ่มผู้สอน พบว่าปัจจัยด้านความเหมาะสมกับสภาพความบกพร่องทางการเรียน และด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ มีความสัมพันธ์ที่ส่งผลต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ซึ่งเป็นไปตามสมการ $\hat{Y} = 0.310 + 1.038 (\text{Disability}) - 0.117(\text{Environment})$ และกลุ่มนักเรียน พบว่า ปัจจัยด้านความเหมาะสมกับสภาพความบกพร่องทางการเรียน และด้านผลป้อนกลับ มีความสัมพันธ์ที่ส่งผลต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ซึ่งเป็นไปตามสมการ $\hat{Y} = 1.828 + 0.238(\text{Disability}) + 0.164 (\text{Feedback})$

คำสำคัญ

สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการ ความบกพร่องทางการเรียนรู้

ABSTRACT

The goals of this study are to 1) analyze the factors that influence demand for digital media for learning among students with learning disabilities, and 2) investigate the link between factors that may have a significant impact on demand for digital educational media for learning disabilities students. The samples were divided into two groups: 38 teachers and 127 primary school children with learning difficulties within the second semester year 2022. This study selected the public schools in Primary Educational Service Area Pathumthani Office 2 that provide inclusive education. The study instrument consists of statistical questionnaires used for analysis, which include percentage, mean, standard deviation, and multiple regression analysis using the Stepwise approach.

The findings of the study revealed that 1) variables influencing the demand for digital educational media can be described into five characteristics based on the study and investigation of theories, research papers, and related documents: 1.1) Presentation manner 1.2) User interface design, 1.3) Feedback, 1.4) Learning environment, and 1.5) suitable for learning disabilities. 2) Based on the examination of each element's interaction, the group of teachers discovered the suitability factor for learning disability conditions learn and learning environment. There is a link that influences the demand for digital educational media. According to the equation $\hat{Y} = 0.310 + 1.038 (\text{Disability}) - 0.117 (\text{Environment})$, and the group of students discovered that the elements of suitability for learning disability conditions and the feedback side there is a relationship that influences the demand for digital media for learning, which is represented by the equation $\hat{Y} = 1.828 + 0.238 (\text{Disability}) + 0.164 (\text{Feedback})$.

Keywords

Digital Educational; Factors Affecting the Demand; Learning Disabilities

ความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันจากความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีบทบาทในการดำรงชีวิตประจำวันของมนุษย์มากขึ้น โดยเป็นแหล่งการเรียนรู้ ศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ช่วยเสริมการเรียนรู้ ซึ่งแนวโน้มในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเรียนรู้ยุคดิจิทัล สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ นับเป็นนวัตกรรมรูปแบบหนึ่งที่ถูกนำมาใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนอย่างกว้างขวาง โดยใน Megatrend Trend Radar 2020 (Z-punkt GmbH, 2020) ได้มีการกล่าวถึงแนวโน้มในอนาคตยุค 2020 ที่มีทั้งหมด 20 เทรน โดย Digital Lifestyle เป็นหนึ่งในแนวโน้มที่สำคัญ การใช้ชีวิตในยุคดิจิทัล สื่อต่าง ๆ โดยเฉพาะในส่วนของสื่อดิจิทัลที่ช่วยเกี่ยวกับการเรียนรู้ เช่น E-book, E-Learning, Application, games-based learning, Virtual Reality เป็นสิ่งที่สำคัญและเป็นพื้นฐานของมนุษย์ในการเรียนรู้ทั้งในปัจจุบันและอนาคตอย่างมาก

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 กำหนดสาระสำคัญประการหนึ่งไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องจัดให้บุคคลมีสิทธิและโอกาสเสมอกันในการรับ การศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่า 12 ปี ที่รัฐต้องจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย การจัดการ ศึกษาสำหรับบุคคลซึ่งมีความบกพร่องทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์สังคม การสื่อสารและการเรียนรู้

หรือมีความพิการ หรือทุพพลภาพหรือบุคคลซึ่งไม่สามารถพึ่งตนเองได้ หรือไม่มีผู้ดูแลหรือด้อยโอกาส ต้องจัดให้บุคคลดังกล่าวมีสิทธิและโอกาสได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นพิเศษ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545)

American Psychiatric Association (2001) ให้คำจำกัดความ “ความบกพร่องทางการเรียนรู้” หมายถึง ความบกพร่องในการใช้ทักษะในการฟัง พูด อ่าน เขียน การให้เหตุผลและทักษะทางการคิดคำนวณ ซึ่งเกี่ยวข้องกับความผิดปกติของระบบประสาทส่วนกลาง โดยบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ อาจมีปัญหาทางด้านพฤติกรรม และการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ซึ่งในปัจจุบันจำนวนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้มีมากขึ้นเรื่อย ๆ และพบได้ทั่ววัย ซึ่งจากการสำรวจจำนวนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ในประเทศไทยพบว่า ในปี 2565 (ข้อมูล ณ วันที่ 10 พ.ย.2565) มีนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ จำนวน 345,927 คน คิดเป็นร้อยละ 87.70 ของจำนวนนักเรียนพิการทั้งสิ้น 394,465 คน (สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ, 2565) ดังนั้น จึงเป็นปัญหาสำคัญอย่างยิ่งที่ต้องเร่งดำเนินงานให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น ทั้งการวิเคราะห์คัดแยกเพื่อรู้จักนักเรียนและการกำหนดแนวทางในการพัฒนานักเรียนกลุ่มนี้ ทั้งนี้โดยมีรูปแบบและวิธีการที่เหมาะสมอย่างหลากหลาย ซึ่งนอกจากจะสามารถป้องกันกลุ่มเสี่ยง ซึ่งพบว่ามีลักษณะบางประการที่อาจเป็นความบกพร่องเหล่านี้ ตั้งแต่เมื่อเริ่มเรียนระดับชั้นต้นๆ แล้ว ยังนำสู่การแก้ปัญหาและพัฒนาในเรื่องที่เป็นความบกพร่องดังกล่าวอย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรม ซึ่งการจัดการศึกษาให้แก่เด็กเป็นเรื่องที่จะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล โดยจะทำให้เวลาและแรงงานที่ต้องใช้ดำเนินงานลดน้อยลง แนวโน้มการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการศึกษานับวันจะมีความสำคัญมากขึ้น โดยเฉพาะสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้นำไปใช้ในการเรียนการสอนในรูปแบบการเรียนการสอนในห้องเรียน และนอกห้องเรียนได้ทุกสถานที่ที่เกิดการเรียนรู้ได้ตลอดเวลา

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ เพื่อที่สามารถนำผลจากการวิเคราะห์ที่ได้ดังกล่าวไปพัฒนาต่อยอดเป็นสื่อดิจิทัลที่ตรงกับผู้เรียนกลุ่มนี้ได้ต่อไป

สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ในสถานศึกษาของรัฐ จำนวนรวมทั้งสิ้น 345,927 คน (สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ, 2565)

กลุ่มตัวอย่าง แบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

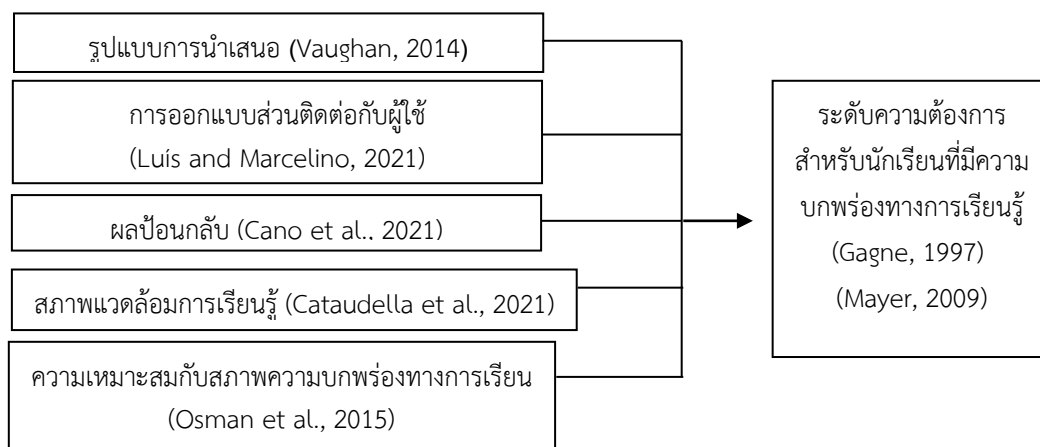
1. นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานีเขต 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ที่เปิดสอนการจัดการศึกษา

แบบเรียนร่วม มีทั้งหมด 36 โรงเรียน โดยนักเรียนต้องได้รับการตรวจประเมินโดยแบบคัดกรอง KUS-SI Rating Scale: ADHD/LD/Autism (PDDs) (ดารณี อุทัยรัตนกิจ และคณะ, 2559) มีการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์ 10% ใช้การสุ่มอย่างง่ายเลือกมาจำนวน 4 โรงเรียน ได้นักเรียนมาจำนวนทั้งสิ้น 127 คน

2. ครูผู้สอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ระดับขั้นประถมศึกษา โรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานีเขต2 เลือกจากโรงเรียนเดียวกับกลุ่มตัวอย่างนักเรียน จำนวนทั้งสิ้น 38คน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยได้มีการค้นคว้าศึกษาทฤษฎี วรรณกรรม งานวิจัย และบทความที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ สามารถสรุปออกมาเป็นกรอบแนวคิดเพื่อใช้สำหรับเป็นกรอบในการทำงานวิจัยครั้งนี้ ได้ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ซึ่งจากกรอบแนวคิดได้มีการแบ่งกลุ่มของปัจจัยที่คาดว่าจะส่งผลต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ได้เป็น 5 ด้าน ดังนี้ 1) รูปแบบการนำเสนอ(Present) 2) การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้(Interface) 3) ผลป้อนกลับ(Feedback) 4) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (Environment) และ 5) ความเหมาะสมกับสภาพความบกพร่องทางการเรียน (Disability)

เครื่องมือและวิธีการสร้างเครื่องมือ โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

แบบสอบถามความคิดเห็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ โดยแบ่งเป็น 2 ฉบับ ได้แก่ สำหรับผู้สอน และนักเรียน มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1. จากการค้นคว้าศึกษาทฤษฎี วรรณกรรม งานวิจัย และบทความที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ซึ่งจากกรอบแนวคิดได้มีการแบ่งกลุ่มของปัจจัยที่คาดว่าจะส่งผลต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ได้เป็น 5 ด้าน ดังนี้ 1) รูปแบบการนำเสนอ(Present) 2) การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (Interface) 3) ผลป้อนกลับ (Feedback) 4) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (Environment) และ 5) ความเหมาะสมกับสภาพความบกพร่องทางการเรียน (Disability) โดยได้นำมาเป็นกรอบในการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ สำหรับผู้สอน และนักเรียน

2. กำหนดรูปแบบแบบสอบถามความคิดเห็น โดยมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) สำหรับผู้สอนกำหนดระดับคุณภาพการประเมินเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยระดับความคิดเห็นเป็นบวก มีคะแนนเป็น 5 4 3 2 และ 1 ตามลำดับ ส่วนสำหรับนักเรียน กำหนดระดับคุณภาพการประเมินเป็น 3 ระดับ คือ มาก ปานกลาง และน้อย โดยระดับความคิดเห็นเป็นบวก มีคะแนนเป็น 3 2 และ 1 ตามลำดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556)

3. นำแบบสอบถามความคิดเห็นที่สร้างเสร็จแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและการประเมินผลตรวจสอบเพื่อหาค่าความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence : IOC) ซึ่งเกณฑ์ข้อที่ได้จะต้องมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป โดยผลจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน พบว่าแบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับผู้สอน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง เฉลี่ยรวมเท่ากับ 0.93 และแบบสอบถามความคิดเห็น สำหรับนักเรียน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง เฉลี่ยรวมเท่ากับ 0.91 และมีคำแนะนำให้ปรับปรุงในเรื่องของภาษาสำหรับข้อคำถามบางข้อ โดยที่ทุกข้อสามารถนำไปใช้ได้

4. ได้แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับผู้สอน และนักเรียน และนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

วิธีดำเนินการ การเก็บรวบรวมข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การดำเนินการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มครูผู้สอน และกลุ่มนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ มีขั้นตอนเริ่มตั้งแต่ขออนุญาตผู้อำนวยการโรงเรียน เพื่อเข้าทำการเก็บข้อมูลแบบสอบถามความคิดเห็นจากผู้สอนและนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 โดยผู้วิจัยได้ชี้แจงรายละเอียดให้กลุ่มตัวอย่างได้ทราบ หลังจากนั้นให้ครูผู้สอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ทำแบบสอบถามความคิดเห็น และให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ทำแบบสอบถาม โดยมีครูอ่านให้ฟัง หลังจากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์แต่ละปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน การหาค่าร้อยละ $\bar{X}$ และ S.D สมการการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ และการวิเคราะห์ระดับความสัมพันธ์ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2559)

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ สำหรับผู้สอน และนักเรียน มีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ระดับความต้องการในการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ สำหรับผู้สอน (คะแนนเต็ม 5)

คุณลักษณะของสื่อดิจิทัลสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความต้องการ
รูปแบบการนำเสนอ			
1. บทเรียนมีลักษณะเป็นภาพกราฟิก / ภาพเคลื่อนไหวและมีความสวยงามชัดเจน	4.82	0.46	มากที่สุด
2. บทเรียนมีเสียงโต้ตอบที่ช่วยสร้างความสนใจของผู้เรียน	4.68	0.53	มากที่สุด
3. บทเรียนมีลักษณะของขนาดตัวหนังสือ สี สวยงาม อ่านง่าย	4.39	0.55	มาก
4. บทเรียนมีการจัดฉากและสภาพแวดล้อมที่สนุกสนานเหมาะกับวัยของผู้เรียน	3.82	0.69	มาก

คุณลักษณะของสื่อดิจิทัลสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความต้องการ
การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้			
5. บทเรียนมีแบบฝึกหัดให้ทดสอบความรู้	4.61	0.64	มากที่สุด
6. บทเรียนมีการโต้ตอบกับผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ	4.55	0.55	มากที่สุด
7. ผู้เรียนสามารถควบคุมบทเรียนได้ด้วยตนเอง	4.34	0.53	มาก
8. เมื่อผู้เรียนไม่สามารถแก้ปัญหาได้ จะปรากฏตัวช่วยในบทเรียน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิด	4.32	0.53	มาก
9. บทเรียนใช้งานง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน	3.58	0.50	มาก
10. บทเรียนมีรูปแบบอยู่บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น แท็บเล็ต/โทรศัพท์มือถือ ทำให้พกพาได้ง่าย สะดวกสบาย	4.32	0.62	มาก
ผลป้อนกลับ			
11. บทเรียนมีการให้กำลังใจ การชมเชย กับผู้เรียนอยู่เสมอ	4.26	0.60	มาก
12. บทเรียนมีการเพิ่มกำลังใจให้กับผู้เรียนด้วยคะแนนและของรางวัลในบทเรียน	4.58	0.55	มากที่สุด
13. บทเรียนมีการประเมินผู้เรียนหลังจากเรียนจบ	4.37	0.54	มาก
สภาพแวดล้อมการเรียนรู้			
14. สถานที่เรียนมีความสวยงาม มีสีสันสดใส	3.32	1.30	ปานกลาง
15. สถานที่เรียนที่เงียบๆ ไม่มีใครรบกวน	3.50	1.29	ปานกลาง
16. สถานที่เรียนที่มีครู หรือคุณพ่อ หรือคุณแม่ คอยให้คำปรึกษา อยู่ใกล้ ๆ	4.21	0.58	มาก
ความเหมาะสมกับสภาพความบกพร่องทางการเรียน			
17. บทเรียนควรมีเนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับสภาพความบกพร่องทางการเรียนของผู้เรียน	4.55	0.55	มากที่สุด
18. บทเรียนควรมีความเฉพาะเจาะจงสำหรับสภาพความบกพร่องทางการเรียนของผู้เรียน	3.71	0.57	มาก
19. ระดับความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้	4.53	0.56	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.23	0.64	มาก

จากตารางที่ 1 ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นครูผู้สอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ มีจำนวนทั้งสิ้น 38 คน มีระดับความต้องการในการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุดค่าเฉลี่ย 4.53 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความต้องการในการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ สำหรับผู้สอน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.23

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ระดับความต้องการในการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ สำหรับนักเรียน (คะแนนเต็ม 3)

คุณลักษณะของสื่อดิจิทัลสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความต้องการ
รูปแบบการนำเสนอ			
1. บทเรียนมีลักษณะเป็นการ์ตูน / ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว สวยงาม	2.92	0.32	มาก
2. บทเรียนมีเสียงโต้ตอบ	2.81	0.47	มาก
3. บทเรียนมีขนาดตัวหนังสือ สี สวยงาม อ่านง่าย	2.85	0.36	มาก
4. บทเรียนมีการจัดฉากและสภาพแวดล้อมที่สนุกสนานเหมาะสมกับวัยของนักเรียน	2.86	0.35	มาก
การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้			
5. บทเรียนมีแบบฝึกหัดให้ทดสอบความรู้	2.32	0.68	ปานกลาง
6. บทเรียนมีการโต้ตอบกับนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ	2.69	0.50	มาก
7. นักเรียนสามารถควบคุมบทเรียนได้ด้วยตนเอง	2.72	0.52	มาก
8. เมื่อนักเรียนไม่สามารถแก้ปัญหาได้ จะปรากฏผู้ช่วยในบทเรียน เพื่อช่วยเหลือนักเรียน	2.65	0.60	มาก
9. บทเรียนใช้งานง่ายเหมาะสมกับนักเรียน	2.87	0.36	มาก
10. บทเรียนมีรูปแบบอยู่บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น แท็บเล็ต/โทรศัพท์มือถือ ทำให้พกพาได้ง่าย สะดวกสบาย	2.83	0.37	มาก
ผลป้อนกลับ			
11. บทเรียนมีการให้กำลังใจ การชมเชย กับนักเรียนอยู่เสมอ	2.80	0.44	มาก
12. บทเรียนมีการเพิ่มกำลังใจให้กับนักเรียนด้วยคะแนนและของรางวัลในบทเรียน	2.91	0.28	มาก
13. บทเรียนมีการสรุปผลหลังจากเรียนจบ	2.62	0.56	มาก
สภาพแวดล้อมการเรียนรู้			
14. สถานที่เรียนมีความสวยงาม มีสีสันสดใส	2.79	0.41	มาก
15. สถานที่เรียนที่เงียบๆ ไม่มีใครรบกวน	2.43	0.57	ปานกลาง
16. สถานที่เรียนที่มีครู หรือคุณพ่อ หรือคุณแม่ คอยให้คำปรึกษา อยู่ใกล้ ๆ	2.45	0.57	ปานกลาง
ความเหมาะสมกับสภาพความบกพร่องทางการเรียน			
17. บทเรียนควรมีเนื้อหาที่เหมาะสมกับลักษณะของนักเรียน	2.83	0.37	มาก
18. บทเรียนควรมีความเฉพาะเจาะจงสำหรับลักษณะของนักเรียน	2.60	0.52	มาก
19. นักเรียนมีความต้องการอยากใช้สื่อเพื่อการเรียนรู้	2.93	0.26	มาก
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	2.73	0.45	มาก

จากตารางที่ 2 ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ มีจำนวนทั้งสิ้น 127 คน มีระดับความต้องการในการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้อยู่ใน

ระดับมากค่าเฉลี่ย 2.93 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความต้องการในการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ สำหรับนักเรียน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 2.73

2. ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ สำหรับผู้สอน และนักเรียน มีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ สำหรับผู้สอน ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ ด้วยวิธี Stepwise

Model	R	R ²	Adjusted R ²	Std. Error of the Estimate
1 Disability	.967	.935	.933	.143
2 Disability , Environment	.972	.944	.941	.135

Model	Sum of Squared	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	10.833	2	5.417	296.016	.000*
Residual	.640	35	.018		
Total	11.474	37			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
2 (Constant)	.310	.235		1.318	.196		
Disability	1.038	.044	1.002	23.554	.000*	.882	1.134
Environment	-.117	.049	-.101	-2.372	.023*	.882	1.134

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ สำหรับผู้สอน ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุด้วยวิธี Stepwise ตามสมการ $\hat{Y} = a + b_1(\text{Present}) + b_2(\text{Interface}) + b_3(\text{Feedback}) + b_4(\text{Environment}) + b_5(\text{Disability})$ ได้ผลการวิเคราะห์หามาทั้งหมด 2 โมเดล โดยจากการพิจารณาได้เลือกใช้โมเดลที่ 2 เนื่องด้วยค่าความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ สำหรับผู้สอน Adjusted R² เท่ากับ .941 มากกว่าโมเดลแรกทีเท่ากับ .933

จากโมเดลที่ 2 จะมีค่าความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ สำหรับผู้สอน Adjusted R² เท่ากับ .941 ค่า F เท่ากับ 296.016 และค่า Sig เท่ากับ .000 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ .05 ดังนั้นปัจจัยด้านความเหมาะสมกับสภาพความบกพร่องทางการเรียน (Disability) และด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (Environment) มีความสัมพันธ์ต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ สำหรับผู้สอน หลังจากนั้นจึงพิจารณาค่า t เท่ากับ 23.554 และ -2.372 และค่า Sig เท่ากับ .000 และ .023 ตามลำดับ ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ .05 ดังนั้นปัจจัยแต่ละปัจจัยในด้านความเหมาะสมกับสภาพความบกพร่องทางการเรียน (Disability) และด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (Environment) มีความสัมพันธ์ที่ส่งผลต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้

สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ สำหรับผู้สอน ดังนั้นจะได้สมการดังนี้ $\hat{Y} = 0.310 + 1.038(\text{Disability}) - 0.117(\text{Environment})$

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ สำหรับนักเรียน ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุด้วยวิธี Stepwise

Model	R	R ²	Adjusted R ²	Std. Error of the Estimate	
1 Disability	.349	.122	.115	.242	
2 Disability, Feedback	.398	.158	.145	.238	
Model	Sum of Squared	df	Mean Square	F	Sig.
2 Regression	1.324	2	.662	11.659	.000*
Residual	7.039	124	.057		
Total	8.362	126			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
2 (Constant)	1.828	.240		7.616	.000		
Disability	.238	.062	.322	3.865	.000*	.980	1.021
Feedback	.164	.071	.193	2.315	.022*	.980	1.021

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ สำหรับนักเรียน ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุด้วยวิธี Stepwise ตามสมการ $\hat{Y} = a + b_1(\text{Present}) + b_2(\text{Interface}) + b_3(\text{Feedback}) + b_4(\text{Environment}) + b_5(\text{Disability})$ ได้ผลการวิเคราะห์มาทั้งหมด 2 โมเดล โดยจากการพิจารณาได้เลือกใช้โมเดลที่ 2 เนื่องจากค่าความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ สำหรับนักเรียน Adjusted R² เท่ากับ .145 มากกว่าโมเดลแรกเท่ากับ .115

จากโมเดลที่ 2 จะมีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ สำหรับนักเรียน Adjusted R² เท่ากับ .145 ค่า F เท่ากับ 11.659 และค่า Sig เท่ากับ .000 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ .05 ดังนั้นปัจจัยด้านความเหมาะสมกับสภาพความบกพร่องทางการเรียน (Disability) และด้านผลป้อนกลับ(Feedback) มีความสัมพันธ์ต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ สำหรับนักเรียน หลังจากนั้นจึงพิจารณาค่า t เท่ากับ 3.865 และ 2.315 และค่า Sig เท่ากับ .000 และ .022 ตามลำดับ ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ .05 ดังนั้นปัจจัยแต่ละปัจจัยด้านความเหมาะสมกับสภาพความบกพร่องทางการเรียน (Disability) และด้านผลป้อนกลับ(Feedback) มีความสัมพันธ์ที่ส่งผลต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ สำหรับนักเรียน ดังนั้นจะได้สมการดังนี้ $\hat{Y} = 1.828 + 0.238(\text{Disability}) + 0.164(\text{Feedback})$

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ประกอบด้วยปัจจัย 5 ด้าน ดังนี้ 1) รูปแบบการนำเสนอ 2) การออกแบบส่วนติดต่อกับ

ผู้ใช้ 3) ผลป้อนกลับ 4) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ 5) ความเหมาะสมกับสภาพความบกพร่องทางการเรียน โดยมีรายละเอียดปัจจัยแต่ละด้านกล่าวคือ 1) รูปแบบการนำเสนอ ในการออกแบบสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ควรมีการออกแบบรูปแบบของการนำเสนอให้เหมาะสมกับวัย และลักษณะของผู้เรียน เช่น บทเรียนมีลักษณะเป็นภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว การ์ตูน มีเสียงโต้ตอบเป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีองค์ประกอบของสื่อดิจิทัลเบื้องต้นที่มีลักษณะอย่างเดียวกันกับองค์ประกอบเบื้องต้นของ มัลติมีเดีย ซึ่งประกอบไปด้วยพื้นฐาน 5 ชนิด ได้แก่ ข้อความ , ภาพนิ่ง, เสียง , ภาพเคลื่อนไหว และวิดีโอ (Vaughan, 2014) 2) การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ เป็นส่วนที่จะต้องเข้าใจความต้องการของผู้เรียนเป็นอย่างดี เพื่อที่จะสามารถนำออกมาออกแบบการโต้ตอบระหว่างสื่อดิจิทัลกับผู้เรียนได้ โดยเน้นการใช้งานที่ง่ายและผู้ใช้สามารถควบคุมบทเรียนได้ด้วยตนเองซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Luis and Marcelino (2021) ได้ทำการศึกษาเพื่อออกแบบกรอบการทำงานด้านเทคโนโลยีในการเข้าถึงการมีปฏิสัมพันธ์การเรียนรู้สำหรับผู้ที่มีความบกพร่องด้านต่างๆ กรอบการทำงานเทคโนโลยีที่พัฒนาออกมาจะเพิ่มปฏิสัมพันธ์ การสื่อสาร สำหรับผู้ที่มีความบกพร่องเพื่อให้มีส่วนร่วม 3) ผลป้อนกลับเป็นส่วนที่สำคัญที่จะเป็นการให้กำลังใจ การชมเชย กับผู้เรียน เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากใช้สื่อดิจิทัลต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Cano et al, (2021) ได้ทำการศึกษาเพื่อวิเคราะห์แรงจูงใจการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านการอ่าน โดยใช้โทรศัพท์มือถือเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ด้านภาษาพบว่าเด็กมีการรับรู้และเกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้นโดยมีการให้ผลป้อนกลับกับผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญ 4) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ เป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อผู้เรียนกลุ่มที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ที่ต้องการสถานที่ที่มีครู หรือคุณพ่อ คุณแม่คอยให้คำปรึกษาอยู่ใกล้ ๆ (Cataudella et al., 2021) และ 5) ความเหมาะสมกับสภาพความบกพร่องทางการเรียน โดยการออกแบบสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ต้องออกแบบให้เหมาะสมกับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้โดยเฉพาะ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Osman et al, (2015) จะเห็นได้ว่าสื่อดิจิทัลโดยเฉพาะในรูปแบบของแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์จึงมีความน่าสนใจ สามารถช่วยในกระบวนการจัดการเรียนรู้สมบูรณ์ขึ้น และยังเป็นสื่อช่วยเสริมแรงทำให้ผู้เรียนสนใจบทเรียนมากยิ่งขึ้น

2. ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ซึ่งแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มของผู้สอน และกลุ่มของนักเรียน มีรายละเอียดดังนี้

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ สำหรับผู้สอน Adjusted R2 เท่ากับ .941 ค่า F เท่ากับ 296.016 และค่า Sig เท่ากับ .000 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ .05 พบว่าปัจจัยด้านความเหมาะสมกับสภาพความบกพร่องทางการเรียน (Disability) และด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (Environment) มีความสัมพันธ์ต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ สำหรับผู้สอน ตามสมการ $\hat{Y} = 0.310 + 1.038$ (Disability) - 0.117(Environment) เมื่อพิจารณาปัจจัยด้านความเหมาะสมกับสภาพความบกพร่องทางการเรียนมีความสัมพันธ์ในทางบวกต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ซึ่งประกอบไปด้วย บทเรียนควรมีเนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับสภาพความบกพร่องทางการเรียนของผู้เรียน และบทเรียนควรมีความเฉพาะเจาะจงสำหรับสภาพความบกพร่องทางการเรียนของผู้เรียน หมายความว่า การออกแบบสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ควรมีการออกแบบโดยคำนึงถึงความเหมาะสมและความเฉพาะเจาะจงของผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ซึ่งจะส่งผลทำให้ผู้เรียนมีความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพิ่มขึ้น แต่ในส่วนปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้มีความสัมพันธ์ในทางลบต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ซึ่งประกอบไปด้วย สถานที่เรียนมีความสวยงาม มีสีสดใส สถานที่เรียนที่เงียบๆ ไม่มีใครรบกวน และสถานที่เรียนที่มีครู หรือคุณพ่อ หรือคุณแม่คอยให้คำปรึกษาอยู่ใกล้ๆ หมายความว่า การออกแบบสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ไม่จำเป็นต้องคำนึงถึงลักษณะสภาพแวดล้อมดังกล่าวเพราะไม่ส่งผลทำให้ผู้เรียนมีความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Benmarrakchi et al, (2017) ได้ทำการศึกษาเพื่อวิเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้ที่สนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านการอ่าน โดยพบว่า การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนรู้สามารถส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้และช่วยเหลือเด็กกลุ่มนี้ได้เป็นอย่างดีช่วยพัฒนาทักษะพื้นฐานในด้านการอ่าน และความ

เข้าใจ รวมถึงกระตุ้นโต้ตอบทำให้กระตุ้นและเกิดกระบวนการเรียนรู้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Pannim et al, (2022) ได้พัฒนาแอปพลิเคชันการพัฒนาทักษะด้านการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ผลการพัฒนายพบว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ สำหรับนักเรียน Adjusted R² เท่ากับ .145 ค่า F เท่ากับ 11.659 และค่า Sig เท่ากับ .000 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ .05 พบว่าปัจจัยด้านความเหมาะสมกับสภาพความบกพร่องทางการเรียน (Disability) และด้านผลป้อนกลับ(Feedback) มีความสัมพันธ์ต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ สำหรับนักเรียน ตามสมการ $\hat{Y} = 1.828 + 0.238(\text{Disability}) + 0.164(\text{Feedback})$ เมื่อพิจารณาปัจจัยด้านความเหมาะสมกับสภาพความบกพร่องทางการเรียนมีความสัมพันธ์ในทางบวกต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ซึ่งประกอบไปด้วยบทเรียนควรมีเนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับสภาพความบกพร่องทางการเรียนของผู้เรียน หมายความว่า การออกแบบสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ควรมีการออกแบบโดยคำนึงถึงความเหมาะสมและความเฉพาะเจาะจงของผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ซึ่งจะส่งผลทำให้ผู้เรียนมีความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพิ่มขึ้น และในส่วนปัจจัยด้านผลป้อนกลับมีความสัมพันธ์ในทางบวกต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ซึ่งประกอบไปด้วยบทเรียนมีการให้กำลังใจ การชมเชย กับนักเรียนอยู่เสมอ, บทเรียนมีการเพิ่มกำลังใจให้กับผู้เรียนด้วยคะแนนและของรางวัลในบทเรียน และบทเรียนมีการประเมินผู้เรียนหลังจากเรียนจบ หมายความว่า การออกแบบโดยมีผลป้อนกลับลักษณะดังกล่าวจะส่งผลทำให้ผู้เรียนมีความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพิ่มขึ้น (Cano et al., 2021)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. นำผลการศึกษาค้นคว้าวิจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ไปใช้วางแผนในการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนกลุ่มดังกล่าวต่อไปได้
2. นำผลการวิเคราะห์ที่ได้ไปต่อยอดในการพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างได้แก่ ครูผู้สอน และนักเรียนซึ่งในการทำวิจัยครั้งต่อไปสามารถเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้ปกครองของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้เพิ่มเติมได้
2. ในการทำวิจัยครั้งต่อไปสามารถทำวิจัยกับเด็กพิเศษกลุ่มอื่น ๆ เช่น เด็กออทิสติก เด็กพิการด้านต่าง ๆ เพื่อเก็บข้อมูลมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนต่อไปได้

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2559). สถิติสำหรับงานวิจัย พิมพ์ครั้งที่ 10. หจก.สามลดา.
- ดารณี อุทัยรัตนกิจ และคณะ. (2559). แบบคัดกรองนักเรียนที่มีภาวะสมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ และออทิซึม. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ ศูนย์ศึกษาและพัฒนาการจัดการศึกษาพิเศษ "คุณพุ่ม".

บุญชม ศรีสะอาด. (2556). *การวิจัยเบื้องต้น* พิมพ์ครั้งที่ 14. สุวีริยาสาส์นบุญธรรมกิจ.
สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ. (2565). ระบบบริหารจัดการข้อมูลโรงเรียนเรียนรวม.
[http://specialbasic.specialset.bopp.go.th/specialbasic/report_guest.php?
p=12df&&report=2t](http://specialbasic.specialset.bopp.go.th/specialbasic/report_guest.php?p=12df&&report=2t)

ภาษาอังกฤษ

- American Psychiatric Association. (2001). *DSM-IV*. Washington DC: American Psychiatric Press.
- Benmarrakchi, F., El Kafi, J., Elhore, A., & Haie, S.(2017). Exploring the use of the ICT in supporting dyslexic students' preferred learning styles: A preliminary evaluation. *Education and Information Technologies*, 22, 2939-2957.
- Cano, S. R., Alonso, P. S., Benito, V. D., & Villaverde, V. A. (2021). Evaluation of motivational learning strategies for children with dyslexia: A FORDYSVAR Proposal for Education and Sustainable Innovation. *Sustainability*, 13(5), 2666.
- Cataudella, S., Carta, S., Mascia, M. L., Masala, C., Petretto, D. R., & Penna, M. P. (2021). Psychological aspects of students with learning disabilities in e-environments: A mini review and future research directions. *Frontiers in Psychology*, 11, 611818.
- Gagne, R. M. (1997). Mastery learning and instructional design originally published in 1988, PIQ 1.1. *Performance Improvement Quarterly*, 10(1), 8-19.
- Luís, C., & Marcelino, M. J. (2021). Accessibility and Usability in Learning Objects. *Perspectives and Trends in Education and Technology: Selected Papers from ICITED 2021*, 83-92.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning*. Second Edition ed. Cambridge University Press, 2009.
- Osman, A., Wan Yahaya, W., & Che Ahmad, A. (2015). *Educational multimedia app for dyslexia literacy intervention: a preliminary evaluation*. Social and Behavioral Sciences 176 (2015) 405 – 411.
- Pannim, P., Suwannattachote, P., Manowan, P., & Numprasertchai, S. (2022). Improving Reading Comprehension Skills Using Multimedia Storytelling with Mind Maps for Students with Learning Disabilities in Thailand. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 17(8).
- Vaughan, Tay. (2014). *Multimedia: Making it Work*. 8th ed. McGraw Hill Technology Education.
- Z-punkt GmbH. (2020). *Z-punkt Megatrends Update*. The Foresight Company, Germany.date. The Foresight Company ,Germany.