

การพัฒนาสื่อการเรียนรู้สำหรับเด็กที่มีความพิการทางการได้ยิน
โดยใช้ดิจิทัลคอนเทนต์ กรณีศึกษา โรงเรียนโสตศึกษา
จังหวัดนครศรีธรรมราช

Development learning media for deaf student using digital
content case study Nakhon Sri Thammarat school for the deaf

กาญจนา เณรแดง¹, นุชรี ทองบัวแก้ว¹, ภัทรพงศ์ เหมทานนท์¹ และ จิราภรณ์ ถมแก้ว¹

¹สาขาระบบสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช (สไใหญ่)
E-mails: neintheang2537@gmail.com, monkeyhunni87@gmail.com, bankseedteam@gmail.com,
jira_1629_@hotmail.com

บทคัดย่อ

การพัฒนาสื่อการเรียนรู้สำหรับเด็กที่มีความพิการทางการได้ยิน โดยใช้สื่อดิจิทัลคอนเทนต์ กรณีศึกษา โรงเรียนโสตศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราช มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษากระบวนการการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 2) เพื่อออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ โดยใช้ดิจิทัลคอนเทนต์ 3) เพื่อประเมินผลความพึงพอใจการใช้สื่อการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากรายวิชาภาษาไทย หัวข้อการละเล่นของเด็กไทย พัฒนาสื่อการเรียนรู้โดยใช้ Computer Assisted Instruction (CAI) ผลการศึกษาพบว่าสื่อการเรียนรู้แบบเดิมใช้วิธีการเรียนรู้จากครูสอนและหนังสือเรียนซึ่งทำให้นักเรียนขาดความสนใจในเรื่องที่ครูสอน เมื่อมีการนำสื่อการเรียนรู้ที่ได้พัฒนาขึ้นไปใช้งาน พบว่านักเรียนให้ความสนใจมากขึ้น ผลการประเมินความพึงพอใจสื่อการเรียนรู้ อยู่ในระดับดี

ABSTRACT

Development learning media for deaf student using digital content Case study Nakhon Sri Thammarat school for the deaf. Aims to 1) study the learning process of students primary class 4 2) design and develop learning media using digital content. 3) evaluate the satisfaction of using learning media developed. Using data collected from subjects in Thai language. Title skits of folk games, develop learning media using Computer Assisted Instruction (CAI) study found that learning the traditional way of learning from teachers and textbooks, which gave students. lack of interest in the subject teacher. The satisfaction rating learning. all results are good.

คำสำคัญ— สื่อการเรียนรู้; ผู้พิการทางการได้ยิน; ดิจิทัลคอนเทนต์

1. บทนำ

ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล ยุทธศาสตร์ที่ 5 เป็นการสร้างโอกาสที่สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัล ของประชาชนทุกกลุ่มโดยเฉพาะกลุ่มด้อยโอกาส ผู้พิการให้สามารถเข้าถึงได้ผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อยกระดับคุณภาพและสร้างโอกาสทางการเรียนรู้ คนพิการมีความบกพร่องทางการได้ยิน ยังขาดแคลนสื่อและเทคโนโลยีการศึกษาที่เหมาะสมและมีคุณภาพ ที่จะช่วยส่งเสริมให้คนพิการได้พัฒนาการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องอาศัยการจัดการศึกษารูปแบบพิเศษ ตลอดจนสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษาเพื่อเสริมการเรียนรู้ รูปแบบต่างๆ ที่จะช่วยทดแทนความบกพร่องของคนพิการแต่ละประเภทอย่างเหมาะสมและตรงกับสภาพและความต้องการของกลุ่มเป้าหมายอย่างแท้จริง

โรงเรียนโสตศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นโรงเรียนที่เปิดสอนสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ซึ่งปัจจุบันใช้วิธีการเรียนรู้โดยใช้ครูผู้สอนและหนังสือเรียน ครูผู้สอนจะต้องใช้ภาษามือ ซึ่งเป็นภาษาสำหรับผู้พิการทางการได้ยินโดยเฉพาะ

จากข้อมูลข้างต้นจึงมีแนวคิดที่จะนำเทคโนโลยีดิจิทัลคอนเทนต์เข้ามาช่วยในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่จะใช้ในการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย ในหัวข้อ การละเล่นของเด็กไทย จำนวน 7 การละเล่น คือ ลูกข่าง ลากทางหมาก หมากเก็บ อีตัก เดินกะลา เป่ากบ และงูกินหาง โดยบทเรียนจะประกอบด้วย ตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และภาพวิดีโอแสดงภาษามือประกอบ

2. วัตถุประสงค์

- 2.1. เพื่อศึกษากระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนโสตศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราช
- 2.2. เพื่อออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนรู้สำหรับเด็กที่มีความพิการทางการได้ยินโดยใช้ดิจิทัลคอนเทนต์ กรณีศึกษาโรงเรียนโสตศึกษานครศรีธรรมราช
- 2.3. เพื่อประเมินผลความพึงพอใจการใช้สื่อการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น

3. วิธีการศึกษา

แบ่งการศึกษาออกเป็นดังนี้

3.1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อการเรียนรู้สำหรับผู้ที่มีความพิการทางการได้ยิน โดยใช้สื่อดิจิทัลคอนเทนต์ กรณีศึกษาโรงเรียนโสตศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราช ผู้วิจัยได้ใช้สื่อดิจิทัลคอนเทนต์ (CAI) ในการสร้างสรรค์เนื้อหาสื่อการเรียนรู้ และใช้แบบประเมินความพึงพอใจ ในการศึกษาและพัฒนาระบบ

3.2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้สื่อการเรียนรู้สำหรับเด็กที่มีความพิการทางการได้ยิน (หูหนวก) โดยใช้ดิจิทัลคอนเทนต์ กรณีศึกษาโรงเรียนโสตศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยออกแบบสอบถามส่วนประเมินค่า 5 ระดับ ของลิเคิร์ต (Likert's Five Rating Scale) โดยมีลักษณะเป็นการประเมินค่า (Summated Rating Scale) ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบของคุณภาพชีวิตใน การทำงานของฮิวส์ และ คัมมิง (Huse&Cumming) ใช้สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการหา ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3.3. ด้านประชากร

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนโสตศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 7 คนเป็นผู้ใช้งานสื่อ ครู จำนวน 5 คน เป็นครูผู้สอน นักศึกษา คณะเทคโนโลยีการจัดการ จำนวน 38 คน ประเมินผลความพึงพอใจรูปแบบสื่อว่ามีความน่าสนใจหรือไม่ แต่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้งานสื่อ รวมทั้งสิ้นจำนวน 50 คน

3.4. ด้านเนื้อหา

การพัฒนาสื่อการเรียนรู้สำหรับเด็กที่มีความพิการทางการได้ยินนี้ พัฒนาด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 ใช้ตกแต่งภาพและกราฟิก โปรแกรม Adobe Flash ใช้ในการสร้างภาพเคลื่อนไหว โปรแกรม Adobe Illustrator ใช้ในการประกอบฉากการเคลื่อนไหว โปรแกรม Adobe Captivate 8 ในการสร้าง

สื่อการเรียนรู้ และโปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 ในการออกแบบเว็บไซต์ เนื้อหาประกอบด้วย 7 การละเล่น คือ ลูกข่าง ลากทางหมาก หมากเก็บ อีตัก เดินกะลา เป่ากบ และงูกินหาง แต่ละการละเล่นจะประกอบด้วย เนื้อหาอุปกรณ์การเล่น วิธีการเล่น การให้คะแนน และแบบทดสอบของการละเล่นแต่ละการละเล่น สื่อการเรียนรู้จะมีวิดีโอแสดงภาษามือ เพื่ออธิบายข้อมูลอุปกรณ์การเล่นและวิธีการเล่น โดยมีขั้นตอนการพัฒนาสื่อ ดังตารางที่ 1 - 7


ตารางที่ 1. แสดง storyboard การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ เรื่อง การเดินกะลา

ตัวละคร	เทคนิคการเล่น
	<p>การเล่นเดินกะลาหรือกบกับมีจำนวนผู้เล่น ไม่จำกัดจำนวนวิธีเล่น</p> <p>ผู้เล่นยืนบนกะลา ใช้ นิ้วหัวแม่มือแตะกับนิ้วชี้กับเข่าที่ ก้นกะลาไว้ทั้ง 2 เท้า แล้วเอามือดึงเชือกให้ตึง เมื่อได้สัญญาณ ทุกคนจะรีบเดินไปให้ถึงเส้นชัย ใครถึงก่อนถือว่า เป็นผู้ชนะ แต่ถ้าระหว่างที่เดินไปคนใดเท้าตกจากกะลาไปถูกพื้นก็เป็นผู้แพ้</p> <p>อุปกรณ์</p> <p>กะลาครึ่งซีกเจาะรูที่ ก้นกะลา แล้วเอาเชือกยาวเท่าผู้เล่น ร้อยที่รูกะลาเป็นคูปูปลายเชือก 2 ข้าง ผูกบมไว้ในกะลาเพื่อไม่ให้หลุด</p> <p>เอฟเฟกต์เสียง : วิดีโอภาษามือ</p>

ตารางที่ 2. แสดง storyboard การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ เรื่อง การเล่นลูกข่าง

ตัวละคร	เทคนิคการเล่น
	<p>การเล่นลูกข่างวิธีเล่น</p> <p>นำลูกข่างมาหมุนเข้ากับตัวจับ ประมาณ 2-3 รอบ แล้วกดลูกข่างลงพื้น</p> <p>อุปกรณ์</p> <p>ลูกข่าง และเชือก</p> <p>เอฟเฟกต์เสียง : วิดีโอภาษามือ</p>

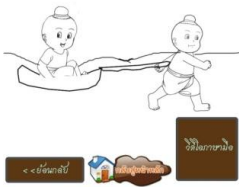
ตารางที่ 3. แสดง Storyboard การพัฒนาสื่อการเรียนรู้
เรื่อง การเล่นเกม

ตัวละคร	เทคนิคการเล่น
	<p>การเล่นเกม</p> <p>จำนวนผู้เล่น 2 คนขึ้นไป</p> <p>วิธีเล่น</p> <p>ผู้เล่นจะต้องเสี่ยงทายกัน ผู้เล่นจะได้เล่นเกมก่อน ผลัดกันเป่าคนละครึ่ง ฝ่ายใดสามารถเป่ายาวของของตน ให้กระโดดไปทับบนยางวงของฝ่ายตรงข้ามได้ก่อนจะถือเป็นผู้ชนะ และจะได้รับ ยางวงเส้นนั้นๆ ไป</p> <p>อุปกรณ์</p> <p>ยางวง (หนังสติ๊ก)</p> <p>เอฟเฟกต์เสียง : วิดีโอภาษามือ</p>


ตารางที่ 4. แสดง Storyboard การพัฒนาสื่อการเรียนรู้
เรื่อง การเล่นเกม

ตัวละคร	เทคนิคการเล่น
	<p>การเล่นเกม</p> <p>จำนวนผู้เล่น ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป</p> <p>วิธีเล่น</p> <p>เริ่มจากเสี่ยงทาย ใครแพ้ต้องไปเป็น “พ่อ” ส่วนผู้ชนะที่มีร่างกายแข็งแรง ตัวใหญ่จะเป็น “แม่” ไว้คอยปกป้องเพื่อน ๆ คนอื่นที่เป็น “ลูก” จากนั้น “ลูก” จะเกาะเอาแม่และต่อแถวกันได้ ยืนเผชิญหน้ากับ “พ่อ” แล้วพ่อวิ่งไล่จับลูกที่กอดเอาอยู่ ส่วนแม่ก็ต้องป้องกันไม่ให้พ่อจับลูกไปได้ เมื่อลูกคนไหนถูกจับ จะออกจากแถวมายืนอยู่ด้านนอก หากพ่อแย่งลูกได้หมด จะถือว่าจบเกมแล้วเริ่มเล่นใหม่ โดยพ่อจะกลับไปเป็นแม่ต่อไปในรอบต่อไป</p> <p>เอฟเฟกต์เสียง : วิดีโอภาษามือ</p>


ตารางที่ 5. แสดง storyboard การพัฒนาสื่อการเรียนรู้
เรื่อง เล่นลากทางหมาก

ตัวละคร	เทคนิคการเล่น
	<p>การเล่นลากทางหมาก</p> <p>จำนวนผู้เล่น ไม่จำกัดจำนวน</p> <p>วิธีเล่น</p> <p>แบ่งผู้เล่นเป็น 2 ฝ่าย คือ ผู้เล่นฝ่ายนั่ง และผู้เล่นฝ่ายลาก โดยใช้วิธีการเสี่ยงทายหากฝ่ายใดแพ้ จะต้องลงมาลากทางหมาก ฝ่ายชนะจะได้นั่งบนทางหมาก</p> <p>อุปกรณ์</p> <p>กบหมากแห้งจากต้นหมาก</p> <p>เอฟเฟกต์เสียง : วิดีโอภาษามือ</p>

ตารางที่ 6. แสดง Storyboard การพัฒนาสื่อการเรียนรู้
เรื่อง การเล่นเกม

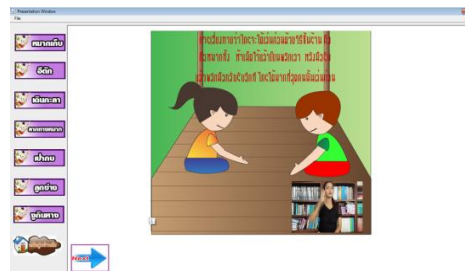
ตัวละคร	เทคนิคการเล่น
	<p>การเล่นหมากเก็บ</p> <p>จำนวนผู้เล่น ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป</p> <p>มีการเสี่ยงทายว่าใครจะได้เล่นก่อนด้วยวิธีขึ้นร้าน คือ ถูหมากทั้งห้าเม็ดไว้แล้วโยนพลิกเอาหลังมือรับ แล้วพลิกมือกลับรับอีกที ใครได้มากที่สุดคนนั้นเล่นก่อน มีทั้งหมด 5 หมาก หมากที่ 1,2,3,4 ทอดหมากออกไปเก็บหมากไปเรื่อยๆ ถ้าเก็บไม่ได้ถือว่า “ตาย” ขณะหยิบเม็ดที่ทอดนั้น ถ้ามือไปถูกเม็ดอื่นก็ถือว่าตาย คนอื่นเล่นแทนต่อไป ถ้าขึ้นร้านเม็ดหล่นหมดใช้หลังมือรับไม่ได้ ถือว่าตายไม่ได้แต้ม</p> <p>อุปกรณ์</p> <p>ก้อนหินหรือก้อนกรวดที่มีลักษณะกลม</p> <p>เอฟเฟกต์เสียง : วิดีโอภาษามือ</p>

ตารางที่ 7. แสดง Storyboard การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ เรื่อง การเล่นเกม

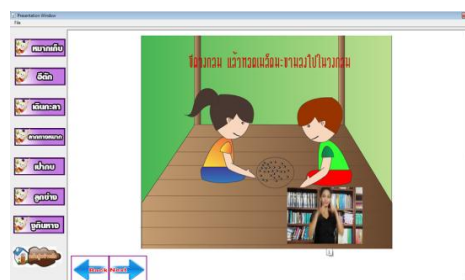
ตัวละคร	เทคนิคการเล่น
	<p>การเล่นอิตัก</p> <p>จำนวนผู้เล่น ไม่จำกัดจำนวน</p> <p>วิธีเล่น</p> <p>เด็กสองคนนั่งกับพื้น หันหน้าเข้าหากัน ชีตวงกลมเล็กๆ เอาเมล็ดมะขามทอดลงในวงกลมเอาใบไม้หรือกระดาษชิ้นเล็กๆ พับเป็นข้อัน ตักเมล็ดน้อยหน้า หรือเมล็ดมะขามทีละ 1 เมล็ด หรือทีละ 2 หรือ 3 เมล็ด แล้วแต่กติกา ใครตักได้หมดโดยไม่ไปเหยียเมล็ดอื่นๆ ให้เคลื่อนไหวเลย คนนั้นชนะ</p> <p>อุปกรณ์</p> <p>เม็ดมะขาม และใบไม้</p> <p>เอฟเฟกต์เสียง : วิดีโอภาษามือ</p>

4. ผลการศึกษา

จากการศึกษา นำเสนอผลศึกษาออกเป็น 3 ส่วนตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา คือ 1) ศึกษากระบวนการการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนโสตศึกษา จังหวัดนครราชสีมา จากการศึกษพบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนโสตศึกษา จังหวัดนครราชสีมา เป็นการเรียนรู้จากครูผู้สอน โดยใช้หนังสือเรียนและภาษามือในการอธิบายการเรียนรู้ จึงทำให้นักเรียนขาดความสนใจในการเรียน ซึ่งยังไม่มีการนำสื่อการเรียนรู้ไปช่วยสอน 2) เพื่อออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนรู้สำหรับเด็กที่มีความพิการทางการได้ยินโดยใช้ดิจิทัลคอนเทนต์ กรณีศึกษาโรงเรียนโสตศึกษา พบว่าสื่อการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น สามารถนำไปใช้สำหรับการเรียนรู้ได้จริง โดยสื่อประกอบด้วย ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และวิดีโอภาษามือ รวมไปถึงมีเกมส์และแบบฝึกหัดและเมื่อผู้เรียนทำแบบทดสอบเสร็จ จะมีการสรุปคะแนนของผู้เล่นแต่ละคน ผลการออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ได้ดังรูปที่ 1 – 5



รูปที่ 1. แสดงการเล่นเกมหมากเก็บ มีอุปกรณ์การเล่น วิธีการเล่น และมีวิดีโอภาษามือ แบนอยู่ทางขวามือ



รูปที่ 2. แสดงการเล่นเกมอิตัก มีอุปกรณ์การเล่น วิธีการเล่น และมีวิดีโอภาษามือ แบนอยู่ทางขวามือ



รูปที่ 3. แสดงรูปแบบฝึกหัดสำหรับทดสอบความสามารถของนักเรียนที่มีความพิการทางการได้ยิน โรงเรียนโสตศึกษา จังหวัดนครราชสีมา



รูปที่ 4. แสดงรูปแบบเสริมทักษะให้กับนักเรียนที่มีความพิการทางการได้ยิน โรงเรียนโสตศึกษา จังหวัดนครราชสีมา



รูปที่ 5. แสดงรูปการออกแบบหน้าเว็บไซต์ใช้สำหรับนำเสนอการเรียนรู้อินเทอร์เน็ตบนเว็บไซต์ เพื่อดาวน์โหลดสื่อการเรียนรู้อินเทอร์เน็ต

- 3) เพื่อประเมินผลความพึงพอใจการใช้สื่อการเรียนรู้อินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้นสำหรับผู้ที่มีความพิการทางการได้ยิน ผลการประเมินมีดังนี้
- ตารางที่ 8. ตารางแสดงผลการประเมินความพึงพอใจโดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

รายการประเมิน	ความพึงพอใจ		
	\bar{x}	S.D.	ความหมาย
1. ด้านเนื้อหาความรู้ของสื่อการเรียนการสอน	4.49	0.65	ดี
2. ด้านความเหมาะสมของตัวละคร	4.40	0.57	ดี
3. ด้านความเหมาะสมและความสวยงามของภาพกราฟิก	4.32	0.55	ดี
4. ด้านความเหมาะสมของตัวอักษร/ข้อความ	4.25	0.56	ปานกลาง
5. ด้านการนำไปใช้	4.60	0.65	ดีมาก

จากตารางที่ 8 ผลการประเมินจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตรีศรีธรรมราช จำนวน 7 คน ผลการประเมินพบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจด้านเนื้อหาความรู้ของสื่อการเรียนการสอนอยู่ในระดับดี ด้านความเหมาะสมของตัวละครอยู่ในระดับดี ด้านความเหมาะสมและความสวยงามของภาพกราฟิกอยู่ในระดับดี ด้านความเหมาะสมของตัวอักษร/ข้อความอยู่ในระดับปานกลาง และด้านการนำไปใช้อยู่ในระดับดีมาก

ตารางที่ 9. ตารางแสดงผลการประเมินความพึงพอใจโดยครูผู้สอน

รายการประเมิน	ความพึงพอใจ		
	\bar{x}	S.D.	ความหมาย
1. ด้านเนื้อหาความรู้ของสื่อการเรียนการสอน	4.32	0.63	ดี
2. ด้านความเหมาะสมของตัวละคร	4.38	0.56	ดี
3. ด้านความเหมาะสมและความสวยงามของภาพกราฟิก	4.17	0.51	ปานกลาง
4. ด้านความเหมาะสมของตัวอักษร/ข้อความ	4.44	0.55	ดี
5. ด้านการนำไปใช้	4.55	0.66	ดีมาก

จากตารางที่ 9 ผลการประเมินจากครูผู้สอน จำนวน 5 คน ผลการประเมินพบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจด้านเนื้อหาความรู้ของสื่อการเรียนการสอนอยู่ในระดับดี ด้านความเหมาะสมของตัวละครอยู่ในระดับดี ด้านความเหมาะสมและความสวยงามของภาพกราฟิกอยู่ในระดับปานกลาง ด้านความเหมาะสมของตัวอักษร/ข้อความอยู่ในระดับดี และด้านการนำไปใช้อยู่ในระดับดีมาก

ตารางที่ 10. ตารางแสดงผลการประเมินความพึงพอใจโดยนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการจัดการ

รายการประเมิน	ความพึงพอใจ		
	\bar{x}	S.D.	ความหมาย
1. ด้านเนื้อหาความรู้ของสื่อการเรียนการสอน	4.52	0.65	ดีมาก
2. ด้านความเหมาะสมของตัวละคร	4.48	0.57	ดี
3. ด้านความเหมาะสมและความสวยงามของภาพกราฟิก	4.43	0.52	ดี
4. ด้านความเหมาะสมของตัวอักษร/ข้อความ	4.25	0.54	ปานกลาง
5. ด้านการนำไปใช้	4.55	0.65	ดีมาก

จากตารางที่ 10 ผลการประเมินจากนักศึกษา คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยวิทยาเขต นครศรีธรรมราช (สว.ใหญ่) จำนวน 38 คน ผลการประเมินพบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจด้านเนื้อหา ความรู้ของสื่อการเรียนการสอนอยู่ในระดับดีมาก ด้านความเหมาะสมของตัวละครอยู่ในระดับดี ด้านความเหมาะสมและความสวยงามของภาพกราฟิกอยู่ในระดับดี ด้านความเหมาะสมของตัวอักษร/ข้อความอยู่ในระดับปานกลาง และด้านการนำไปใช้อยู่ในระดับดีมาก

สรุปและอภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อการเรียนรู้อินเทอร์เน็ตสำหรับผู้ที่มีความพิการทางการได้ยิน โดยใช้สื่อดิจิทัลคอนเทนต์ กรณีศึกษาโรงเรียนสตรีศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช มีวัตถุประสงค์เพื่อ

- 1) เพื่อศึกษากระบวนการและผลการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตรีศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช
- 2) เพื่อออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนรู้อินเทอร์เน็ตสำหรับเด็กที่มีความพิการทางการได้ยินโดยใช้ดิจิทัลคอนเทนต์ กรณีศึกษาโรงเรียนสตรีศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช สามารถช่วยสอนให้เด็กที่มีความพิการทางการได้ยินพัฒนาการเรียนรู้อย่างดีขึ้น ทั้งยังสามารถทำแบบฝึกหัดและเล่นเกมได้
- 3) เพื่อประเมินผลความพึงพอใจการใช้สื่อการเรียนรู้อินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้น ผลการศึกษาพบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตรีศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นการศึกษาจากครูผู้สอนเท่านั้น ซึ่งยังไม่มีนักเรียนเข้ามาช่วยสอน จึงได้พัฒนาและได้ออกแบบสื่อการเรียนรู้อินเทอร์เน็ตช่วยสอน สำหรับเด็กที่มีความพิการทางการได้ยิน โดยมีแบบสอบถามความความพึงพอใจและทัศนคติของ

กลุ่มเป้าหมาย ผลการประเมินพบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจด้านเนื้อหาความรู้ของสื่อการเรียนการสอนอยู่ในระดับดี ด้านความเหมาะสมของตัวละครอยู่ในระดับดี ด้านความเหมาะสมและความสวยงามของภาพกราฟิกอยู่ในระดับดี ด้านความเหมาะสมของตัวอักษร/ข้อความอยู่ในระดับปานกลาง และด้านการนำไปใช้อยู่ในระดับดีมาก

ข้อเสนอแนะ

ในครั้งต่อไปอาจจะมีการพัฒนาสื่อการเรียนรู้อีกสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางด้านอื่น ๆ เช่นด้านสติปัญญาหรือเด็กออทิสติกโดยใช้ดิจิทัลคอนเทนต์อื่น ๆ เช่น E-Learning

เอกสารอ้างอิง

- [1] กฤษณพงศ์ เลิศบำรุงชัย. สร้างสื่อมัลติมีเดียด้วย adobe ceptivate 6. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โปรวิชั่น, 2556.
- [2] พันธจันทร์ ธนวัฒน์เสถียร. ออกแบบและสร้างเว็บสวยด้วย Dreamweaver. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ริโวว์, 2558.
- [3] อิศานต์ ไหลหลั่งและคณะ. (2556). รูปแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับคนพิการ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- [4] พรจนา แก้วราการพัฒน์. (2557). บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการใช้สื่อดิจิทัลสำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล.
- [5] วรางคณา นามแสง. (2558). การพัฒนาลิงคัลพาทออนไลน์สำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยิน. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
- [6] ศิวินารถ หงส์ประยูร. (2558). การพัฒนารายการข่าวทางสื่ออินเทอร์เน็ตทีวี (IPTV) สำหรับคนหูหนวก. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
- [7] ศิวลักษณ์ เจือจุล. (2554). การศึกษาการแปรเสียงพยัญชนะในภาษาไทยของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินระดับหูตึงอย่างรุนแรง. มหาวิทยาลัยมหิดล.