

การพัฒนาเว็บมัลติมีเดียสำหรับการฝึกสนทนาภาษาจีนระดับเบื้องต้น The Development of Multimedia Website for Basic Chinese Conversation Practice

พัชรณัฐ ดาวดึงษ์ วชิรี เลขะวิวัฒน์ และชวลิต จันสะ

สาขาวิชาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ จ.แพร่ 54000

E mail : patcharanut@mju.ac.th

บทคัดย่อ

เว็บมัลติมีเดียสำหรับการฝึกสนทนาภาษาจีนระดับเบื้องต้นถูกพัฒนาขึ้นเพื่อการฝึกทักษะการสื่อสารภาษาจีนในชีวิตประจำวันในระดับขั้นพื้นฐานสำหรับนักเรียนและบุคคลทั่วไปที่สนใจในการเรียนภาษาจีน ในการพัฒนาเว็บมัลติมีเดียนี้ได้มีการประยุกต์เอาเครื่องมือจาก เว็บไซต์ GoAnimate ซึ่งเป็นเครื่องมือในการสร้างสื่อวิดีโอ โปรแกรม Codelobster สำหรับใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ และโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 สำหรับในการตกแต่งภาพที่ใช้ประกอบในสื่อการสอนภาษาจีน การประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของเว็บมัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญคอมพิวเตอร์ โดยผลการประเมินพบว่าเว็บมัลติมีเดียนี้ทำงานได้ถูกต้องตามขอบเขตของฟังก์ชันที่กำหนดทั้งหมด เช่น การเลือกเมนูสำหรับบทเรียนต่าง ๆ บทสนทนาและการบรรยายข้อมูลเกี่ยวกับคำศัพท์ภาษาจีนอยู่ในระดับดี ความสะดวกและความง่ายในการใช้งานอยู่ในระดับดีมาก ส่วนการประเมินผลความพึงพอใจของเว็บมัลติมีเดียนี้พบว่า ประสิทธิภาพของเว็บมัลติมีเดียสำหรับการฝึกสนทนาจีนในภาพรวมอยู่ในระดับดี เว็บมัลติมีเดียนี้มีประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน โดยมีเนื้อหาที่ชัดเจน เข้าใจง่าย ความสวยงามในระดับดีมาก และส่วนความถูกต้อง ความครอบคลุมในเนื้อหาและการดำเนินงานเรื่องของการสื่อมีความน่าสนใจนั้นอยู่ในระดับดี ซึ่งคุณค่าที่ได้จากเว็บมัลติมีเดียนี้จะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง

คำสำคัญ : บทสนทนาภาษาจีน สื่อประสม สื่อการเรียนออนไลน์ เว็บไซต์

Abstract

The multimedia website for basic Chinese conversation practice was developed to help improving basic Chinese conversation skill in everyday life for students and people who are interested in learning Chinese. In this application development, several tools were used such as GoAnimate website as tool to create videos, Codelobster program for developing the website, and Adobe Photoshop CS6 program for image editing. The evaluation of satisfaction in performance efficiency of the multimedia website was conducted by computer specialists. The results showed that the multimedia website works properly within the required domain of interest. For instance, the selection of each lesson, the conversation and explanation for each Chinese vocabulary are at the good level, the convenience and the ease to use are at the great level. For the satisfaction evaluation of this multimedia website, it is found that the overall efficiency of this multimedia website is at good level. The multimedia website is useful to use in everyday life, has clear contents, easy to understand and the interface design is good. The accuracy and the content coverage are at the good level. The value of this multimedia website is to increase the self-learning capabilities.

Keywords : Chinese conversation; Multimedia; Online learning materials; Website

บทนำ

จากการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและเทคโนโลยีส่งผลให้สาธารณรัฐประชาชนจีนเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วโลก ทำให้ภาษาจีนเป็นภาษาที่คนทั่วโลกใช้กันมากซึ่งรองจากภาษาอังกฤษและจากความสำคัญของภาษาจีนยังทำให้สหประชาชาติได้จัดให้ภาษาจีนเป็นหนึ่งในห้าภาษาหลักที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารขององค์การสหประชาชาติ [1] สำหรับประเทศไทยนั้นได้มีความสัมพันธ์กับสาธารณรัฐประชาชนจีนมาเป็นเวลาช้านานและในปัจจุบันได้มีการกระชับความสัมพันธ์กันมากขึ้นโดยผ่านข้อตกลงการค้าเสรีซึ่งทำให้การลงทุนระหว่างไทยจีนมีอัตราเพิ่มสูงขึ้น ในอนาคตสาธารณรัฐประชาชนจีนจะยิ่งเข้ามามีอิทธิพลต่อการค้า การลงทุนของประเทศไทยมากขึ้น จึงส่งผลให้ความต้องการในตลาดแรงงานต่อผู้ที่มีความสามารถทางภาษาจีนสูงขึ้นตามไปด้วย

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ประเทศไทยจึงให้ความสำคัญกับภาษาจีนเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม โดยในโรงเรียนต่าง ๆ ได้มีการจัดให้ภาษาจีนเป็นภาษาต่างประเทศอีกภาษาหนึ่งที่ถูกบรรจุลงในหลักสูตรการเรียนการสอน [1] เพื่อเพิ่มพูนศักยภาพของตนเอง แม้ว่าจะมีหลายๆ โรงเรียนได้ทำการเปิดสอนภาษาจีนแล้ว แต่การสอนภาษาจีนในเมืองไทยยังคงประสบกับปัญหาในด้านการเรียนการสอนอยู่ ดังจะเห็นได้จากสถานการณ์โดยรวมของการเรียนการสอนภาษาจีนกลางในประเทศไทยทั้งในระบบสถานศึกษาของรัฐและเอกชน การผลิตบุคลากรที่มีความสามารถในการสื่อสารภาษาจีนที่สามารถตอบสนองต่อตลาดแรงงานยังไม่เพียงพอและมีคุณภาพตามความต้องการของตลาดแรงงาน ทั้งนี้เพราะเหตุปัจจัยที่เป็นอุปสรรคหลายประการ เช่น มีเด็กเรียนจำนวนมากจนไม่สามารถสอนให้ได้ผลดีซึ่งมีผลมาจากการขาดบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในด้านการสอนภาษาจีน นอกจากนี้การขาดหลักสูตรและนโยบายในการจัดการเรียนการสอนภาษาจีนกลางที่ชัดเจนและได้มาตรฐานเพียงพอ ปัญหาอีกประเด็นหนึ่งคือ รูปแบบการเรียนการสอนภาษาจีนในปัจจุบันยังคงใช้รูปแบบที่เน้นการท่องจำ เมื่อนักเรียนท่องจำคำศัพท์ได้ก็สามารถที่จะใช้ภาษาได้ แต่เมื่อไรก็ตามที่ผู้เรียนเลิกท่องจำก็จะ

ลืมโดยอัตโนมัติ แม้ว่าการเรียนการสอนแบบท่องจำถือว่าเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้ภาษาจีนเป็นอย่างมาก แต่เนื่องจากภาษาจีนมีลักษณะหลายมิติกว่าภาษาอื่น ๆ ต้องจำมากทำให้ผู้เรียนรู้สึกยากเกินไปและเบื่อหน่ายหรือท้อจนไม่อยากจะเรียน นอกจากนี้ปัญหาคืออีกประการหนึ่งของการเรียนภาษาจีนในประเทศไทยคือ ขาดการฝึกสนทนาในห้องเรียน ทำให้เด็กไม่สามารถฝึกพัฒนาทักษะทางการสื่อสารภาษาจีนได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

การเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนรวมไปถึงการฝึกทักษะการสื่อสารภาษาจีนจะให้ผลดีนั้น ผู้เรียนจำเป็นต้องมีการฝึกฝนซ้ำ ๆ เป็นประจำ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาเว็บมัลติมีเดียสำหรับการสนทนาภาษาจีนระดับเบื้องต้น ซึ่งสื่อมัลติมีเดียบนเว็บนับเป็นเครื่องมือหนึ่งที่ช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนภาษาจีนสามารถเรียนและฝึกฝนทักษะการสื่อสารได้ซ้ำ ๆ ไม่จำกัด และด้วยคุณลักษณะของสื่อมัลติมีเดียเป็นสื่อประสมที่ประกอบด้วยข้อมูลที่มีทั้งภาพ ตัวอักษร เสียงและสื่อวิดีโอซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตนเองได้อย่างสะดวก โดยไม่มีข้อจำกัดในด้านสถานที่และเวลา ลดปัญหาการขาดแคลนบุคลากรทางด้านการสอนภาษาจีน นอกจากนี้ เหตุผลที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ สื่อมัลติมีเดียช่วยผู้เรียนในแง่การลดความเครียด ช่วยทำให้ผ่อนคลาย จำง่ายขึ้นโดยผ่านตัวการ์ตูนเนื่องจากสื่อการ์ตูนแอนิเมชันสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนให้กลับมาทบทวนด้วยตนเองได้ [2]

วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการฝึกทักษะการสื่อสารภาษาจีนในชีวิตประจำวันในระดับขั้นพื้นฐานและเป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย สำหรับการเรียนการสอนภาษาจีนในระดับสูงขึ้นไป

ในการวิจัยเรื่องการพัฒนาเว็บมัลติมีเดียสำหรับการฝึกสนทนาภาษาจีน ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการและทฤษฎีการเรียนรู้และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ โดยแบ่งเป็นหัวข้อดังต่อไปนี้

กลยุทธ์การเรียนรู้ภาษา

ในการเรียนภาษาให้ประสบความสำเร็จนั้น จำเป็นต้องอาศัยกลยุทธ์ในการเรียนแบบต่าง ๆ โดยกลยุทธ์การเรียนรู้ภาษามีทั้งกลยุทธ์เรียนรู้โดยตรงและกลยุทธ์ทางอ้อม

กลยุทธ์การเรียนรู้ภาษาทางตรง ประกอบด้วย กลยุทธ์การจำ การที่ผู้เรียนจำข้อความตามที่ได้ถ่ายทอดมา กลยุทธ์ทางด้านความรู้ความคิดเป็นการเรียนที่ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้เดิมและความรู้ใหม่เพื่อให้เข้าใจในสิ่งที่เรียน กลยุทธ์ชดเชยเป็นวิธีที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนชดเชยความรู้ที่ขาดหายไป เพื่อให้เข้าใจสิ่งที่เรียนมากขึ้น ส่วนกลยุทธ์ทางอ้อม ประกอบไปด้วย กลยุทธ์นำไปสู่ความสำเร็จ เป็นวิธีที่ทำให้ผู้เรียนเข้าใจกระบวนการคิดด้วยการเรียนรู้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ยังมีกลยุทธ์ทางอารมณ์ เป็นวิธีที่ช่วยสร้างความมั่นใจในตัวผู้เรียนโดยพยายามผ่อนคลายเมื่อรู้สึกกลัวที่จะต้องใช้ภาษาต่างประเทศและให้รางวัลกับตัวเองเมื่อทำได้ดี และกลยุทธ์สุดท้ายคือกลยุทธ์ทางสังคมเป็นวิธีช่วยส่งเสริมผู้เรียนให้ทำงานร่วมกับผู้อื่น เช่นการขอให้เจ้าของภาษาหรือผู้เชี่ยวชาญช่วยแก้ไขในสิ่งที่ผู้เรียนพุดผิด เป็นต้น [3]

สำหรับการศึกษาภาษาจีนในประเทศไทยพบว่าคนไทยส่วนใหญ่ยังมีการใช้กลยุทธ์การจำในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีน โดยการท่องจำแบบซ้ำซึ่งการวิจัยการสอนภาษาจีนตามกลยุทธ์การจำของ Zhao [4] ได้เสนอวิธีการเรียนรู้ภาษาจีนจากกลยุทธ์การจำไว้ดังนี้ วิธีการจำรูปร่างตัวอักษร การวิเคราะห์หน่วยคำ วิธีการจดจำคำศัพท์เป็นกลุ่มก้อน วิธีจดจำแบบเชื่อมโยง และวิธีการจำแบบอาศัยบริบทซึ่งกลยุทธ์การจำแบบวิธีการเรียนรู้จากบริบทนั้นเป็นการเรียนรู้ภาษาจีนจากการประยุกต์ใช้คำศัพท์และประโยคที่มีการใช้ในชีวิตจริงที่มีการใช้บ่อย ๆ ทำให้ผู้เรียนเพิ่มความเข้าใจคำศัพท์ที่ลึกซึ้งขึ้นไปอีก วิธีการเรียนแบบนี้เรียนในรูปแบบการจดจำคำศัพท์จากการสนทนาจะช่วยสร้างปัจจัยทางอารมณ์และให้ความรู้สึกที่ดีแก่ผู้เรียนทั้งยังเพิ่มระดับการจำสูงขึ้นไปอีกด้วย

แนวคิดในการออกแบบสื่อมัลติมีเดีย

กิดานันท์ มลิทอง [5] กล่าวว่า สื่อจำเป็นเป็นสิ่งที่มีส่วนสำคัญต่อการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนสามารถ

เข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้ตรงกับที่ผู้สอนต้องการและสื่อยังช่วยให้การสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนให้เกิดประสิทธิภาพได้ตรงกับวัตถุประสงค์การสอน ปัจจุบันเทคโนโลยีก้าวหน้าไปมากทำให้สื่อการสอนที่ใช้บรรจุเนื้อหาเกี่ยวกับการเรียนการสอนมีความหลากหลายมากขึ้นไม่ว่าจะเป็นสื่อบันทึกเสียง สไลด์ โพรพาร์ทน์ วิดีทัศน์ สื่อในรูปแบบมัลติมีเดีย ยิ่งไปกว่านั้นเมื่อเทคโนโลยีเครือข่ายมีความก้าวหน้ามากขึ้น มีการพัฒนาการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายซึ่งได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก เครือข่ายใยแมงมุมหรือที่เรียกว่าเว็บ (web) กลายเป็นช่องทางการติดต่อสื่อสารนำมาประยุกต์ใช้กับทางด้านธุรกิจและการศึกษาอีกด้วย โดยเฉพาะทางการศึกษานั้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้มากต่อทั้งกับผู้เรียนและผู้สอน โดยสื่อการเรียนการสอนผ่านเว็บเป็นการเรียนการสอนที่อาศัยโปรแกรมไฮเปอร์มีเดีย หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียนำเสนอสารสนเทศต่าง ๆ ที่ใช้รูปภาพกราฟิกต่าง ๆ มาช่วยเสริมสร้างในสื่อที่น่าสนใจยิ่งขึ้น ดังนั้นสื่อการสอนเว็บมัลติมีเดียมีการใช้ประโยชน์จากคุณลักษณะและทรัพยากรของอินเทอร์เน็ตที่สนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยเป็นการกระตุ้นและสร้างความสนใจให้กับผู้เรียน ทำให้เกิดประสบการณ์ร่วมในวิชา ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ และที่สำคัญทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ซ้ำ ๆ ได้ด้วยตนเองตามต้องการและให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกหนทุกแห่งทั่วโลก

ถนอมพร เลหาจรัสแสง [6] ได้กล่าวถึงทฤษฎีการเรียนรู้และจิตวิทยาเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษาที่สำคัญ 3 ทฤษฎี คือ ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) ที่ให้ความสำคัญกับพฤติกรรมภายนอกที่ตอบสนองต่อสิ่งเร้า โดยไม่เน้นความนึกคิดภายในของมนุษย์ ซึ่งสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษาที่ออกแบบตามแนวคิดแบบพฤติกรรมนิยมนี้จะเน้นการออกแบบสื่อที่มีโครงสร้างเนื้อหาในลักษณะเชิงเส้นตรง (Linear) โดยผู้เรียนทุกคนจะได้รับการนำเสนอเนื้อหาในลำดับที่เหมือนกันและตายตัว โดยสื่อการเรียนรู้นี้จะเน้นให้ผู้เรียนต้องการให้ผู้เรียนผ่านประเมินตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ก่อนจึงจะสามารถไปศึกษาต่ออย่างเนื้อหาของบทต่อไป

ส่วนทฤษฎีต่อมาคือ ทฤษฎีปัญญานิยม (Cognitivism) ทฤษฎีนี้จะมองพฤติกรรมของมนุษย์และภายในจิตใจเข้ามาเกี่ยวข้อง โดยมองว่ามนุษย์แต่ละคนมีความนึกคิด อารมณ์ จิตใจและความรู้สึกภายในแตกต่างกัน ดังนั้นสื่อการสอนที่ออกแบบตามทฤษฎีปัญญานิยมนี้จะคำนึงถึงความแตกต่างภายในของมนุษย์ด้วย โดยการออกแบบความรู้ในลักษณะการอธิบายและเงื่อนไขโดยไม่ต้องการลำดับการเรียนรู้ที่ตายตัวทำให้ผู้เรียนมีอิสระมากขึ้นในการควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยผู้เรียนแต่ละคนจะสามารถเรียนรู้ในลำดับเนื้อหาไม่เหมือนกันขึ้นอยู่กับความสามารถ ความสนใจของผู้เรียนเป็นสำคัญ

ในการวิจัยนี้ได้นำทฤษฎีปัญญานิยมที่เกิดจากแนวคิดของ Chomsky [7] มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบสื่อผ่านเว็บ การออกแบบสื่อการเรียนการสอนนี้ได้จัดความรู้ในลักษณะการอธิบาย และแบ่งหมวดการเรียนรู้ออกเป็นบท ๆ แยกออกจากกันทำให้เกิดความเป็นอิสระในการเลือกเรียน การมีอิสระมากขึ้นในการเลือกลำดับของการเรียนบทเรียนที่เหมาะสมกับตนทำให้เกิดการกระตุ้นการสร้างปฏิสัมพันธ์และเป็นการสร้างความยืดหยุ่นในการเรียนการสอนของผู้เรียนและผู้สอนมากขึ้นต่อไป

เว็บไซต์ (Website)

เว็บไซต์ถูกเรียกเป็นตำแหน่งที่อยู่ของผู้ที่มีเว็บเพจของตัวเองบนระบบอินเทอร์เน็ตซึ่งได้จากการลงทะเบียนกับผู้ให้บริการเช่าพื้นที่บนระบบอินเทอร์เน็ตเมื่อได้ลงทะเบียนในชื่อที่ต้องการแล้ว ก็สามารถจัดทำเว็บเพจและส่งให้ศูนย์บริการนำขึ้นไปไว้บนอินเทอร์เน็ต ถือได้ว่ามีเว็บไซต์เป็นของตัวเองแล้ว [8] นอกจากนี้ เว็บไซต์ยังเป็นแหล่งที่รวบรวมเว็บเพจเรื่องเดียวกันจำนวนมากมาหลายหน้ามารวมอยู่ด้วยกันซึ่งเชื่อมโยงกันผ่านทางไฮเปอร์ลิงก์ (hyperlink) ที่ประกอบด้วยไฟล์ชนิดอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับการแสดงผลของหน้าเว็บเพจ โดยมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องหรือสอดคล้องกัน เช่น รูปภาพ มัลติมีเดีย โปรแกรมภาษาสคริปต์ ไฟล์ข้อมูลที่ให้ดาวน์โหลดและอัปโหลดข้อมูล

กิตติ ภัคตีพัฒนกุล [9] ได้กล่าวว่า องค์ประกอบของเว็บไซต์ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ (1) เว็บเพจ คือ หน้าเอกสารแต่ละหน้าซึ่งถูกเขียนด้วยภาษา HTML

ข้อมูลที่แสดงในเว็บเพจประกอบด้วย ข้อความ ภาพ เสียง ซึ่งเป็นข้อมูลแบบสื่อผสมหรือมัลติมีเดีย (2) โฮมเพจเป็นเว็บเพจหน้าแรกของข้อมูลแต่ละเรื่องเปรียบเสมือนหน้าปกของหนังสือเป็นหน้าที่บอกให้ทราบว่าเว็บไซต์เกี่ยวกับเรื่องใด พร้อมกับมีสารบัญในการเลือกไปยังหัวข้อต่าง ๆ ในเรื่องนั้นด้วย (3) ยูอาร์แอล (URL-Universal Resource Locator) คือที่อยู่ที่ระบุตำแหน่งบริการต่าง ๆ ในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การออกแบบเว็บไซต์นั้นไม่ได้หมายถึงลักษณะหน้าตาของเว็บไซต์เพียงอย่างเดียวแต่เกี่ยวข้องทั้งหมดตั้งแต่การกำหนดเป้าหมาย การระบุกลุ่มเป้าหมาย การจัดระบบข้อมูล การสร้างระบบเนวิเกชัน การออกแบบหน้าเว็บรวมไปถึงการใช้กราฟิก การเลือกใช้สีและการจัดรูปแบบตัวอักษร นอกจากนั้นยังต้องคำนึงถึงความแตกต่างของสื่อในการแสดงผลเว็บไซต์ ได้แก่ ชนิดและรุ่นของบราวเซอร์ขนาดของหน้าจอมอนิเตอร์ความละเอียดของสีในระบบรวมไปถึง Plug-in ชนิดต่าง ๆ ที่ผู้ใช้มีอยู่เพื่อให้ผู้ใช้เกิดความพึงพอใจที่จะท่องในเว็บไซตนั้น โดยกอบเกียรติ สระอุบล [10] ได้กล่าวถึงหลักการทั่วไปในการออกแบบเว็บไซต์ไว้ดังนี้ การนำเสนอข้อมูลต้องจัดสีสนข้อความให้ดูสะอาดตาและมีรูปภาพประกอบ หน้าแรกไม่ควรมีข้อมูลหรือรูปภาพใหญ่ ๆ มากเกินไปจะทำให้เว็บเปิดได้ช้า ควรมีภาพเคลื่อนไหวประกอบเพื่อโฆษณาดึงดูดความสนใจแต่ไม่ควรใส่มากเกินไป หน้าเว็บควรตกแต่งด้วยกราฟิกพอประมาณ ควรมีการปรับปรุงข้อมูลหน้าเว็บเป็นระยะ ๆ เพื่อไม่ให้ผู้ใช้รู้สึกเบื่อ เช่น เพิ่มเนื้อหาข่าวใหม่เปลี่ยนสีเปลี่ยนรูปภาพ ฯลฯ

สื่อประสม

หนูม้วน ร่มแก้ว [11] ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีแบบสื่อประสม (multimedia) ไว้เป็น 2 ความหมาย คือ สื่อที่นำสื่อหลายประเภท มาใช้ร่วมกันในการเรียนการสอน เช่น บทเรียนสำเร็จรูป ชุดการเรียนการสอน เป็นต้น ความหมายที่สอง สื่อประสมหมายถึงการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อในการนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ ทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหวและมีเสียงประกอบ เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นต้น นอกจากนี้ สมสิทธิ์ จิตรสถาวร [12] ยังได้อธิบายความหมายของสื่อประสมว่าเป็นการใช้สื่อ

หลายอย่างประกอบกันอย่างเป็นระบบ การนำสื่อหลาย ๆ ประเภทมาใช้ร่วมกันทั้งวัสดุอุปกรณ์และวิธีการเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล สูงสุดในการเรียนการสอน โดยการใช้สื่อแต่ละอย่างตามลำดับขั้นตอนของเนื้อหาเพื่อการผลิตหรือการควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการนำเสนอข้อมูลทั้งตัวอักษร ภาพ กราฟิก ภาพ ถ่ายภาพเคลื่อนไหว แบบวีดิทัศน์และเสียง [13], [14]

โดยสรุปแล้วเทคโนโลยีสื่อประสม คือสื่อที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐานในการเสนอสารสนเทศเพื่อเสนอข้อมูลประเภทต่าง ๆ เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ตัวอักษรและเสียงในลักษณะของสื่อหลายมิติ โดยที่ผู้ใช้มีการโต้ตอบกับสื่อโดยตรง โดยที่องค์ประกอบสำคัญของเทคโนโลยีสื่อประสมคือ การเชื่อมโยงเชิงโต้ตอบ การเชื่อมโยงเชิงโต้ตอบเป็นลักษณะที่ผู้ใช้สื่อประสมสามารถเลือกข้อมูลได้ตามความต้องการโดยคลิกเมาส์ที่ตัวอักษรหรือปุ่มที่กำหนดให้เป็นตัวนำทาง (navigation) การเชื่อมโยงสำหรับตัวอักษรที่สามารถเชื่อมโยงได้จะเป็นตัวอักษรที่ออกแบบให้มีสีแตกต่างจากอักษรตัวอื่น ๆ ส่วนปุ่มก็จะมีลักษณะคล้ายกับปุ่มเพื่อชมภาพยนตร์ หรือคลิกลงบนปุ่ม เพื่อเข้าหาข้อมูลที่ต้องการ หรือเปลี่ยนหน้าต่างไปยังข้อมูลถัดไป

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วรพรรณ บุตติด้วง [15] ได้ทำการศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ เรื่องสารในชีวิตประจำวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยงานวิจัยนี้มีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนและหลังการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

อติพร ปานพุ่ม และวงศ ศรีอุไร [16] ได้ทำการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์เรื่องการทดลองวิทยาศาสตร์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดย 80 ตัวแรก คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการเรียนการสอนระหว่างเรียนทั้งหมด โดยผู้เรียนทั้งหมดได้ทำแบบฝึกหัดหรือ

แบบทดสอบย่อยได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ส่วน 80 ตัวหลัง คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ เป็นผลลัพธ์หลังจากผู้เรียนเรียนจบกระบวนการ โดยคิดคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เช่น ตัวเลข 80 หมายถึงผู้เรียนทั้งหมดได้ทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่า สื่อมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์ที่พัฒนาขึ้นทำให้มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้สามารถนำไปใช้กับการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

จากงานวิจัยข้างต้นสรุปได้ว่า การนำสื่อการเรียนการสอนเข้ามาใช้ในการเรียนการสอนช่วยให้ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น

วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการพัฒนาเว็บมัลติมีเดียสำหรับการฝึกสอนทนายภาษาจีนเบื้องต้น ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตเนื้อหาและระบบ อุปกรณ์ในการพัฒนาและวิธีการดำเนินงาน โดยมีรายละเอียดแสดงใน Figure 1



Figure 1 แสดงขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

1) การวิเคราะห์เนื้อหาหนังสือภาษาจีน

เนื้อหาที่ใช้ประกอบในการจัดทำสื่อนี้ คือ หนังสือเรียนภาษาจีน Practical Audio Visual Chinese เล่ม 1 [17] ดังแสดงในFigure 2 โดยหนังสือเล่มนี้ได้ผลิตขึ้นในไต้หวัน (The Republic of China) ซึ่งเป็นแบบเรียนระดับขั้นพื้นฐาน สำหรับผู้ที่เริ่มต้น

เรียนภาษาจีน โดยองค์ประกอบของเนื้อหาจะประกอบไปด้วย คำศัพท์และบทสนทนาภาษาจีนที่มีการใช้ในชีวิตประจำวัน โดยเนื้อหาบทเรียนประกอบด้วย การแนะนำตัว การทักทาย กิจกรรมที่ชอบ ราคาสินค้า และการพูดชื่นชมผู้อื่น เป็นต้น ในกระบวนการ

วิเคราะห์เนื้อหาและกำหนดขั้นตอนการทำงานของสื่อ จะมีการกำหนดตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่มีการแบ่งเนื้อหาบทเรียนออกเป็นบท ๆ จากหนังสือเรียนภาษาจีน Practical Audio Visual Chinese เล่ม 1



Figure 2 หนังสือเรียนภาษาจีน Practical Audio Visual Chinese Vol.1

2) วางโครงเรื่องและเขียนสตอรี่บอร์ด (Storyboard)

ทำการวางโครงเรื่องโดยการเขียนสตอรี่บอร์ด (Storyboard) ของแต่ละเนื้อหา มีการกำหนดตัวแสดงและบทสนทนาในแต่ละสถานการณ์ โดยในฉากจะมีการแสดงรายละเอียด เช่น ข้อความ ภาพภาพเคลื่อนไหว เสียงดนตรี เสียงพูดอย่างมีลำดับ ซึ่งในสตอรี่บอร์ด ประกอบด้วย ตัวละคร ไม่ว่าจะเป็นคน

สิ่งของ สถานที่หรือตัวการ์ตูนและที่สำคัญมีการกำหนดสถานการณ์ที่พวกเขากำลังเคลื่อนไหว มีการกำหนดเสียงการพูดโต้ตอบกันระหว่างตัวละครและกำหนดเสียงประกอบและเสียงดนตรีประกอบในแต่ละฉาก

โดยการเขียนสตอรี่บอร์ดของการสร้างเว็บมัลติมีเดียนี้ผู้วิจัยได้เขียนสตอรี่บอร์ดตามฉากที่เกิดขึ้นตามบทสนทนาในแต่ละหัวเรื่อง ดังตัวอย่าง Figure 3 - 5

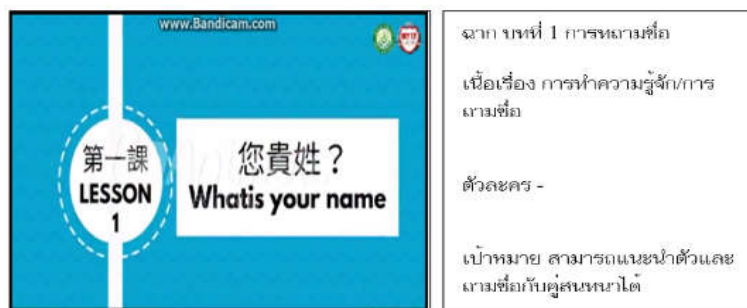


Figure 3 สตอรี่บอร์ดของฉากที่แนะนำบทเรียนที่ 1 การแนะนำตัว



Figure 4 สตอรี่บอร์ดของฉากห้องทำงาน บทสนทนาเกี่ยวกับการทำความเข้าใจ



Figure 5 สตอรี่บอร์ดของการแนะนำคำศัพท์และการออกเสียงคำศัพท์

3) การพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย

ผู้วิจัยได้ใช้แอปพลิเคชัน GoAnimate เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการจัดทำวิดีโอแอนิเมชันเนื้อหาบทเรียนที่เกี่ยวกับการฝึกสนทนาภาษาจีน โดยที่ GoAnimate สามารถกำหนดคุณสมบัติของตัวแสดงได้ และสร้างวิดีโอที่สวยงาม นอกจากนี้ยังมีการใช้ซอฟต์แวร์ที่ใช้สำหรับการตกแต่งภาพ ได้แก่ โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 และ โปรแกรม Codelobster 3.7.x

ในการพัฒนาเว็บมัลติมีเดียนี้ได้ใช้โปรแกรมหลักในการพัฒนาอยู่ 2 โปรแกรมคือ โปรแกรม GoAnimate และโปรแกรม Codelobster โดยโปรแกรม GoAnimate ใช้สำหรับการสร้างวิดีโอสื่อการสอน โดยผู้ใช้งานโปรแกรมนี้จำเป็นต้องลงทะเบียนกับเว็บไซต์ <http://www.goanimate.com> เพื่อสมัครเป็นสมาชิกก่อน โดยโปรแกรม GoAnimate นี้มี

เครื่องมือที่ใช้ในการกำหนดคุณสมบัติของตัวแสดง การสร้างภาพเคลื่อนไหว การบันทึกเสียงที่ช่วยสนับสนุนในการสร้างสื่อวิดีโอให้ง่ายขึ้นและมีลูกเล่นที่สวยงามและยังสนับสนุนต่อการแชร์ในสังคมออนไลน์อีกด้วย ในส่วนของโปรแกรม Codelobster ใช้สำหรับการเขียนโค้ดในการควบคุมการทำงานของสื่อ

โดยรายละเอียด การพัฒนาสื่อมีขั้นตอนดังนี้

3.1) ขั้นตอนการสร้างสื่อโดยเว็บไซต์

GoAnimate

(1) เข้าสู่เว็บไซต์ GoAnimate โดยผู้ใช้งานโปรแกรม จะ ต้อง เข้า ไป ที่ <http://www.goanimate.com> เพื่อ login เข้าสู่ระบบในการใช้งานโปรแกรม GoAnimate เพื่อสร้างวิดีโอ ดัง Figure 6



Figure 6 เข้าสู่เว็บไซต์ GoAnimate

(2) เริ่มต้นการกำหนดรูปแบบของวิดีโอ โดยโปรแกรม GoAnimate มีเครื่องมือให้ผู้พัฒนาเลือกกำหนดรูปแบบ (theme) ของสื่อได้ตามต้องการและยังมีเครื่องมือต่าง ๆ มากมายที่ช่วยสนับสนุนการสร้างวิดีโอให้ได้สะดวก รวดเร็วและสวยงาม ดังFigure 7-8



Figure 7 เลือก Theme ที่ต้องการได้

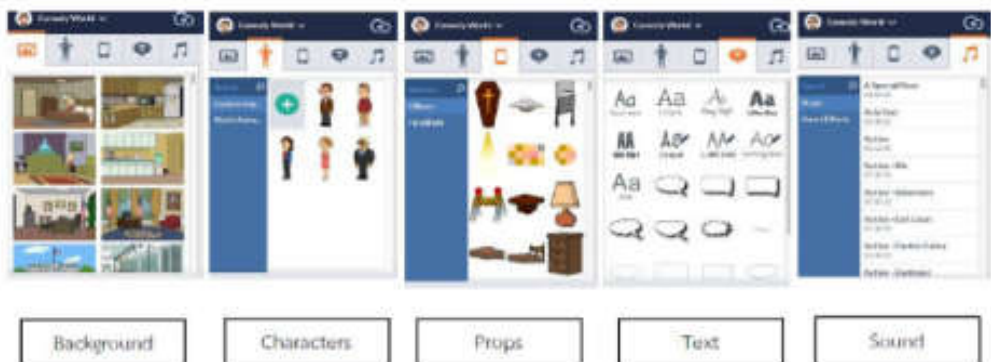


Figure 8 เครื่องมือสำหรับการใช้งานโปรแกรม GoAnimate

(3) เริ่มต้นการสร้าง Video ในการสร้างเว็บ มัลติมีเดียสำหรับการฝึกสนทนาภาษาจีนนี้ ผู้พัฒนาได้ สร้างตัวละคร กำหนดบทสนทนา กำหนดฉากและ สถานการณ์ในการฝึกสนทนาให้สอดคล้องกับบทเรียน โดยหัวข้อบทเรียนสำหรับการฝึกสนทนาประกอบไป

ด้วยการการทักทาย การแนะนำตัว การถามราคาสินค้า เป็นต้น พร้อมกันกับการสร้างวิดีโอได้แทรกเสียงบท สนทนาและเพลงประกอบฉากเพื่อให้สื่อน่าสนใจ มากขึ้น ดัง Figure 9-11

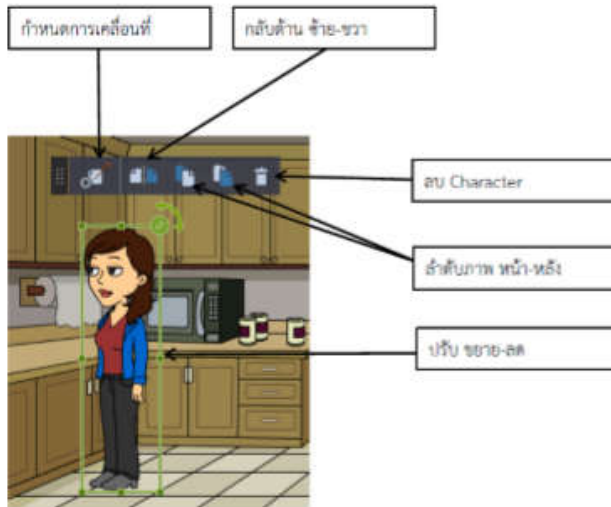


Figure 9 ตัวอย่างการสร้างตัวละครและกำหนดฉาก

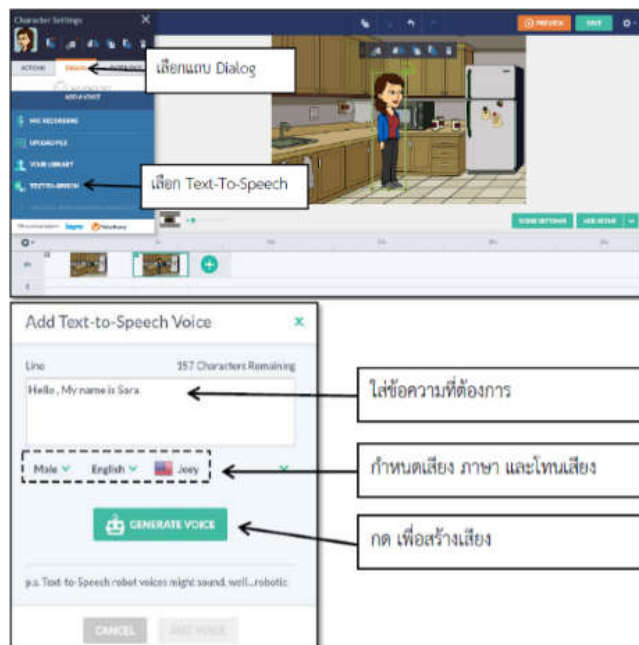


Figure 10 การสร้างประโยคสนทนา



Figure 11 แทรกเสียงดนตรี (Back Ground Music)

(4) การประเมินความพึงพอใจของเว็บมัลติมีเดีย

ในการประเมินการใช้งานเว็บมัลติมีเดียสำหรับฝึกสนทนาภาษาจีนเบื้องต้นนี้ ประกอบด้วย การประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพการทำงานของเว็บมัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์จำนวน 4 คน

ส่วนการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานเว็บมัลติมีเดียสำหรับฝึกสนทนาภาษาจีนเบื้องต้น ได้มีการประเมินจาก 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 คือกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ผู้สอนภาษาจีน จำนวน 4 คน จะทำการประเมินความถูกต้อง ความครอบคลุมและความ

เหมาะสมของเนื้อหาและความพึงพอใจในการใช้สื่อ ส่วนกลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มนักเรียนห้องเรียนภาษาจีนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนร่องกวางอนุสรณ์ อำเภอร่องกวาง จังหวัดแพร่ จำนวน 19 คน จะทำการประเมินความพึงพอใจของการใช้เว็บมัลติมีเดียสำหรับการฝึกสนทนาภาษาจีนระดับเบื้องต้น

สิ่งที่ค้นพบ

ผลที่ได้จากการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียสำหรับการฝึกสนทนาภาษาจีนเบื้องต้น โดยสื่อประกอบด้วยเนื้อหาทั้งหมดจำนวน 6 บท ดังตัวอย่างแสดง Figure 12-14 ดังนี้



Figure 12 หัวข้อบทเรียนการฝึกสนทนาภาษาจีน



Figure 13 บทสนทนาการแนะนำตัวเอง



Figure 14 บทสนทนาการแนะนำสมาชิกในบ้าน

ในการประเมินประสิทธิภาพของเว็บมัลติมีเดีย สำหรับการฝึกสนทนาภาษาจีนเบื้องต้น ผู้วิจัยได้จัดทำ แบบประเมินประสิทธิภาพของการทำงานและประเมิน

ความพึงพอใจในการใช้งานเว็บมัลติมีเดีย โดยแบ่ง ระดับคะแนนการประเมินไว้เป็น 5 ระดับ ดัง Table 1

Table 1 แสดงระดับคะแนนสำหรับแบบประเมินผล

ระดับ	ความหมาย
1	ปรับปรุง
2	พอใช้
3	ปานกลาง
4	ดี
5	ดีมาก

ในการประเมินความพึงพอใจประสิทธิภาพการทำงานของเว็บมัลติมีเดีย ผู้วิจัยกำหนดหัวข้อการทดสอบประสิทธิภาพไว้ 3 ด้านคือ ความถูกต้องของการทำงานของระบบ ด้านความสะดวกในการใช้งาน และความยากง่ายการใช้งานของระบบ

ส่วนการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานเว็บมัลติมีเดีย ผู้วิจัยได้วัดความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้ใช้สื่อนี้ โดยแบ่งหัวข้อการประเมินออกเป็น 10 ด้านคือ 1) นำเสนอเนื้อหาถูกต้อง 2) เนื้อหาในการนำเสนอครบถ้วน ครอบคลุม 3) มีความถูกต้องแม่นยำและครบถ้วนของเนื้อหา 4) ชัดเจน ไม่สับสน และเข้าใจง่าย 5) การนำเสนอของสื่อมีความชัดเจน 6) สื่อมีความสวยงาม ทันสมัย และเหมาะสมกับเนื้อหา 7) การดำเนินงานเรื่องของสื่อมีความน่าสนใจ 8) มีความเข้าใจสื่อที่นำเสนอ 9) สื่อมีประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ 10) ความพึงพอใจโดยรวมของสื่อ โดยมีเกณฑ์ที่ใช้ในการแปลความหมายข้อมูล

โดยใช้วิธีของ Likert Scale [18] แบบจำแนกแต่ละช่วงย่อยระดับความพึงพอใจ ตาม Table 2 ดังนี้

Table 2 แสดงช่วงระดับความพึงพอใจ

ช่วงคะแนน	ช่วงระดับความพอใจ
$1.0 \leq x \leq 1.8$	ควรปรับปรุง
$1.8 < x \leq 2.6$	พอใช้
$2.6 < x \leq 3.4$	ปานกลาง
$3.4 < x \leq 4.2$	ดี
$4.2 < x \leq 5.0$	ดีมาก

สูตรค่าเฉลี่ยเลขคณิต

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i f_i}{N}$$

โดยที่ \bar{x} แทนค่าเฉลี่ย;
 x_i แทนค่าคะแนนประจำคำตอบ
 f_i แทนจำนวนผู้ประเมินที่มีค่าคะแนน;
 N แทนจำนวนผู้ประเมิน

Table 3 แสดงผลการประเมินการใช้เว็บมัลติมีเดียสำหรับการฝึกสนทนาภาษาจีนระดับเบื้องต้น

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน		
	\bar{x}	S.D	ระดับ
1. นำเสนอเนื้อหาถูกต้อง	3.48	0.50	ดี
2. เนื้อหาในการนำเสนอครบถ้วน ครอบคลุม	3.72	0.58	ดี
3. มีความถูกต้องแม่นยำและครบถ้วนของเนื้อหา	3.51	0.66	ดี
4. เนื้อหาเข้าใจง่าย	4.12	0.58	ดี
5. การนำเสนอของสื่อมีความชัดเจน	4.24	0.78	ดีมาก
6. สื่อมีความสวยงาม ทันสมัย และเหมาะสมกับเนื้อหา	4.37	0.55	ดีมาก
7. การดำเนินเรื่องของสื่อมีความน่าสนใจ	4.16	0.57	ดี
8. มีความเข้าใจสื่อที่นำเสนอ	4.33	0.63	ดีมาก
9. สื่อมีประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน	4.54	0.59	ดีมาก
10. ความพึงพอใจโดยรวมของสื่อ	4.20	0.57	ดี

จากผลการทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของเว็บมัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์จำนวน 4 คน พบว่า เว็บมัลติมีเดียนี้สามารถทำงานได้ถูกต้องตามขอบเขตของฟังก์ชันที่กำหนดทั้งหมด เช่น การเลือกเมนูสำหรับบทเรียนต่าง ๆ บทสนทนาและการบรรยายข้อมูลเกี่ยวกับคำศัพท์ภาษาจีนอยู่ในระดับดี ส่วนความสะดวกรวดและความง่ายในการทำงานอยู่ในระดับดีมาก

ในการประเมินผลความพึงพอใจในการทำงาน ผลการประเมินแสดงใน Table 3 พบว่า ผลการประเมินในด้านความถูกต้องและความครอบคลุมของเนื้อหาของเว็บมัลติมีเดียสำหรับการฝึกสนทนาภาษาจีนระดับเบื้องต้นโดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์สอนภาษาจีนจำนวน 4 คนพบว่า ความถูกต้องแม่นยำของเนื้อหาและความครบถ้วนเนื้อหาอยู่ในระดับดี ส่วนในด้านความพึงพอใจในการใช้เว็บมัลติมีเดียนี้ ผู้ประเมินสี่ประกอบไปด้วยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์สอนภาษาจีนและกลุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 ที่มีการเรียนภาษาจีนของโรงเรียนรุ่งกวางอนุสรณ์ อำเภอรุ่งกวาง จังหวัดแพร่ จำนวน 19 คน ซึ่งผลจากการประเมินความคิดเห็นต่อเว็บมัลติมีเดียสำหรับการฝึกสนทนาภาษาจีนระดับเบื้องต้น พบว่าความพึงพอใจโดยรวมของสื่ออยู่ในระดับดี คะแนนอยู่ที่ 4.20 โดยผู้ประเมินมีความคิดเห็นว่า เว็บมัลติมีเดียนี้มีประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อยู่ในระดับดีมากซึ่งมีระดับคะแนนสูงสุด คือ 4.54 ส่วนเนื้อหาที่มีความชัดเจน สวยงาม ทันสมัยและเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก ส่วนความเข้าใจสื่อที่นำเสนอ นั้นผู้ประเมินมีความพึงพอใจในระดับดีมากเช่นกัน และส่วนการดำเนินเรื่องของสื่อและเนื้อหาเข้าใจง่ายนั้นผู้ประเมินมีความพึงพอใจในระดับดี

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยเว็บมัลติมีเดียสำหรับการฝึกสนทนาภาษาจีนระดับเบื้องต้นที่ได้นำเสนอบนเว็บไซต์และได้รับการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านภาษาจีนและกลุ่มนักเรียนผู้ใช้งานเว็บมัลติมีเดียนี้พบว่า มีการประเมินอยู่ในระดับดีมากจำนวนทั้งหมด 4 ด้าน ประกอบด้วย 1) การนำเสนอ

ของสื่อมีความชัดเจน 2) มีความเข้าใจสื่อที่นำเสนอ 3) สื่อมีความสวยงาม ทันสมัย และเหมาะสมกับเนื้อหา 4) สื่อมีประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ส่วนการประเมินอยู่ในระดับดี จำนวน 6 ด้าน ประกอบด้วย 1) นำเสนอเนื้อหาถูกต้อง 2) เนื้อหาในการนำเสนอครบถ้วน ครอบคลุม 3) มีความถูกต้องแม่นยำและครบถ้วนของเนื้อหา 4) เนื้อหาเข้าใจง่าย 5) การดำเนินเรื่องของสื่อมีความน่าสนใจ และ 6) ความพึงพอใจโดยรวมของสื่อ

โดยเว็บมัลติมีเดียสำหรับการฝึกสนทนาภาษาจีนระดับเบื้องต้นนี้ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกพัฒนาทักษะทางด้าน การฟังและการสื่อสาร โดยข้อดีของเว็บมัลติมีเดียนี้คือ ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกลำดับของบทเรียนที่เหมาะสมกับตนทำให้มีความยืดหยุ่นในการเรียนการสอนของผู้เรียนและผู้สอน ส่วนข้อเสนอแนะในการวิจัยพัฒนาเว็บมัลติมีเดียสำหรับการฝึกสนทนาภาษาจีนในครั้งต่อไป ควรพัฒนาเพิ่มในส่วนที่นำไปใช้จริง เช่น มีระบบถามตอบเพื่อฝึกประสบการณ์จริงให้กับผู้เรียนและควรมีการติดตามผลตอบรับจากผู้ใช้งานเพื่อนำไปปรับปรุงให้เหมาะสมกับการใช้งานจริงต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้แพร่เฉลิมพระเกียรติ และโรงเรียนรุ่งกวางอนุสรณ์

เอกสารอ้างอิง

- [1] จันทนา บรรจงดิษฐ์ สมาน เอกพิมพ์ และพุทธรัตน์ ทะสา. 2558. “ การพัฒนาความสามารถภาษาจีนเพื่อ การสื่อสารโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์”. รายงานการประชุมวิชาการและนำเสนอผลการวิจัยระดับ ชาติและนานาชาติกลุ่มระดับชาติ ด้านการศึกษา ครั้งที่ 6 ก้าวสู่การวิจัยระดับโลก Moving World Class Research มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 28-29 เมษายน 2558. กรุงเทพฯ.

- [2] ธนาพร ปัญญาอมรวัฒน์ และอนุช สุทธิธนกุล. “การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียสำหรับการเรียนการสอนภาษาจีนพื้นฐาน”. การประชุมวิชาการปัญญาภิวัฒน์ครั้งที่ 4 สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์, 9 พฤษภาคม 2557. นนทบุรี.
- [3] โชติกานต์ ใจบุญ. 2559. “กลยุทธ์การจำและการสอนคำศัพท์ภาษาจีน”. การประชุมวิชาการระดับชาติครั้งที่ 11 เรื่อง พหุวัฒนธรรม : โอกาสและความท้าทาย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์, 25 มีนาคม 2559. กรุงเทพฯ.
- [4] Zhao Minghui. 2012. *Teaching of Thai College Student based on Memory Strategies*. Master’s Thesis of Teaching Chinese to Speakers of Other Languages. College of International Education Shandong University.
- [5] กิตานันท์ มลิทอง. 2540. *เทคโนโลยีทางการศึกษาและนวัตกรรม*. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [6] ถนอมพร เลาทจรัสแสง. 2540. *การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [7] Chomsky, N. 1988. *Language and problems of knowledge: The Managua lectures*. Cambridge: MIT Press.
- [8] ปิยวิทย์ เจนกิจจาไพบูลย์. 2540. *เรียนการสร้างโฮมเพจด้วย HTML*. กรุงเทพฯ : วิทยาศาสตร์.
- [9] กิตติ ภัคดีวิวัฒน์กุล. 2540. *สร้าง Web Page แบบมืออาชีพด้วย HTML*. กรุงเทพฯ : ดวงกมลสมัย.
- [10] กอบเกียรติสระอุบล. 2547. *คู่มือการสร้างและดูแลเว็บไซต์ด้วยตนเอง*. กรุงเทพฯ : พี อี แอนด์ ซีบีเอส.
- [11] หนูม้วน ร่มแก้ว. 2548. *ทฤษฎีสื่อประสม. เทคโนโลยี การศึกษา เชียงใหม่ : ส.การพิมพ์*.
- [12] สมลิตี จิตรสถาพร. 2547. *สื่อการสอน*. ชลบุรี: ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- [13] จรุงญู ปรปักษ์ประลัย. 2548. *สวีตส์แอนิเมชัน*, กรุงเทพฯ: กันตนาพับลิชชิ่ง.
- [14] ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ. 2552. *ทฤษฎีการพัฒนา งาน (Animation)*. กรุงเทพฯ: หจก.ไทยเจริญการพิมพ์.
- [15] วรพรรณ บุตดีด้วง. “พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ เรื่องสารในชีวิตประจำวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1”. *วารสารวารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร* 5 (17): 149-157.
- [16] อติพร ปานพุ่ม และวงศ ศรีอุไร. “การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์เรื่องการทดลองวิทยาศาสตร์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2”. *การประชุมวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 10 (NCCIT2014) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*, 8-9 พฤษภาคม 2557. ภูเก็ต.
- [17] Guo Li Tai WAN Shi Fan Da Xue Guo Yu Jia. 2008. *Practical Audio-Visual Chinese 1*. Taiwan : Cheng Chung.
- [18] ศิริชัย พงษ์วิชัย. (2551). *การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์*. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย