

ระบบการเรียนรู้ภาษามลายูท้องถิ่นบนเว็บ Web-based System for Learning Local Malay Language

กฤษฎา พรหมมุณี¹และ อัมรินทร์ ตีมะการ²

¹ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต

²อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต

E-mail: jubzacoe@gmail.com¹, amarinth@gmail.com²

บทคัดย่อ

ภาษามลายูท้องถิ่นเป็นภาษาที่มีความสำคัญใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ โรงเรียนส่วนใหญ่ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้จะมีการเรียนการสอนวิชาภาษามลายูท้องถิ่น ในโครงการนี้จึงมุ่งสร้างระบบการเรียนรู้ภาษามลายูท้องถิ่นบนเว็บสำหรับระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสตรียะลาเพื่อเป็นการช่วยสอนภาษามลายูท้องถิ่น และพัฒนาทักษะในการเรียนรู้ภาษามลายูท้องถิ่นควบคู่กับภาษาไทย

ระบบการเรียนรู้ภาษามลายูท้องถิ่นบนเว็บประกอบด้วยเนื้อหาบทเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน การค้นหาข้อมูล และการสมัครสมาชิก ส่วนที่ 1 บทเรียนแบ่งออกเป็น 11 หน่วยการเรียนรู้ ส่วนที่ 2 เป็นแบบทดสอบก่อนเรียน ส่วนที่ 3 เป็นแบบทดสอบหลังเรียน โดยมีเนื้อหาครอบคลุมทั้งหมด ข้อสอบเป็นแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ ทั้งแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ส่วนที่ 4 จะเป็นการค้นหาข้อมูลคำศัพท์ในหน่วยการเรียนรู้ และส่วนที่ 5 จะเป็นการสมัครสมาชิกเพื่อให้สามารถเข้าใช้งานแบบทดสอบได้ อีกทั้งระบบการเรียนรู้ภาษามลายูท้องถิ่นบนเว็บสามารถแสดงผลบนสมาร์ทโฟนได้ จากการประเมินผลของครูและนักเรียนโรงเรียนสตรียะลาจำนวน 45 คน ซึ่งได้ทำการประเมินผลผ่านแบบสอบถามที่จัดทำขึ้น โดยแบบสอบถามมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 อยู่ในเกณฑ์ความพึงพอใจระดับมากที่สุด

ABSTRACT

Local Malay is a language that plays important role in three southernmost provinces of Thailand. Most of schools in the three provinces teach Local Malay in the secondary level. This paper proposes a web-based

system for learning Local Malay in junior high school. The system is deployed at Stree Yala School so that students there can learn and improve their skills in Local Malay.

The "Web-based System for Learning Local Malay Language" consists of five parts which are general lessons, student pre-test, student post-test, information search, and registration to perform the test. The general lessons are divided into eleven sections. The pre-test contains multiple-choice questions. The post-test are also multiple-choice questions which cover all the lessons learned. There are ten questions both for pre-test and post-test. Information search gives the desired vocabulary, its meaning and pictures for managing users, the accounts are created in the registration part. For user convenience, the system can be displayed on a smartphone. The system evaluation of teachers and students at Stree Yala school is performed by 45 persons through the method of questionnaire. The average score of questionnaires was 4.50 from 5.00 which indicates the high level of satisfaction.

1. บทนำ

ปัจจุบันพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ได้แก่ จังหวัดปัตตานี จังหวัดยะลา และจังหวัดนราธิวาส เป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมมีประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม มีภาษาที่ใช้ในการสื่อสารเป็นของตนเองซึ่งภาษาที่ใช้ใน

การสื่อสารคือภาษามลายูถิ่นปัตตานี นอกจากนี้ยังมีประชากรที่นับถือศาสนาพุทธ และศาสนาคริสต์อาศัยอยู่ร่วมกันในพื้นที่ บางคนสามารถสื่อสารภาษามลายูถิ่นได้ แต่ทุกวันนี้มีผู้คนลงไปทำงานในพื้นที่เป็นจำนวนมาก ซึ่งในพื้นที่จะใช้ภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาหลักในการสื่อสารกัน ส่วนใหญ่ผู้คนที่ลงไปทำงานยังไม่ได้เรียนรู้ภาษามลายูถิ่นในการสื่อสาร ทำให้บ่อยครั้งสื่อสารไม่ค่อยเข้าใจกัน เพราะสภาพพื้นที่ที่มีลักษณะทางสังคมและวัฒนธรรมที่แตกต่างไปจากจังหวัดอื่น ๆ นั่นคือประชากรส่วนใหญ่มีเชื้อสายมลายูและนับถือศาสนาอิสลาม โดยจังหวัดยะลามีร้อยละ 59.16 จังหวัดปัตตานีมีร้อยละ 85.13 และจังหวัดนราธิวาสมีร้อยละ 85.41 ผู้คนส่วนใหญ่จะยึดถือวัฒนธรรมแบบมลายูอิสลาม ใช้ภาษามลายูท้องถิ่นเป็นภาษาแม่ในชีวิตประจำวัน ส่วนภาษาไทยนั้นเป็นภาษาที่สอง จึงเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้คนที่มีความสนใจ นักท่องเที่ยว และคนนอกพื้นที่ที่มาทำงานในพื้นที่ ติดตอสื่อสารกันไม่สะดวก [1]

สาเหตุที่สร้างระบบการเรียนรู้ภาษามลายูท้องถิ่นบนเว็บขึ้นมาเพื่อที่จะช่วยคนที่สนใจในการเรียนรู้ภาษามลายู นักท่องเที่ยว และคนในพื้นที่และนอกพื้นที่ที่ลงไปทำงานได้ติดตอสื่อสารกันสะดวกขึ้นเพื่อใช้ในการชีวิตประจำวันโดยได้จัดทำเป็นระบบการเรียนรู้ภาษามลายูท้องถิ่นบนเว็บขึ้นมาโดยมีเนื้อหาบทเรียน แบบทดสอบความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน และมีการสมัครสมาชิกเพื่อเข้าหน้าแบบทดสอบเพื่อช่วยในการดึงดูดความน่าสนใจและความกระตือรือร้นของการเข้าใช้งานระบบนี้มากยิ่งขึ้น

2. ความรู้พื้นฐาน

ในบทนี้กล่าวถึงความรู้พื้นฐานที่จำเป็นทั้งหมดสำหรับโครงการนี้ ซึ่งจะแนะนำให้รู้จักถึงภาษาไทยและภาษามลายูท้องถิ่น เพื่อพัฒนาการทางด้านการเรียนรู้ภาษามลายูท้องถิ่นสำหรับคนไทยและเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการสร้างระบบซอฟต์แวร์บนเว็บแอปพลิเคชัน

2.1. ภาษาไทย

ภาษาไทย เป็นภาษาราชการของประเทศไทย และภาษาแม่ของชาวไทย ภาษาไทยเป็นภาษาในกลุ่มภาษาไท ซึ่งเป็นกลุ่มย่อยของตระกูลภาษาไท-กะได สันนิษฐานว่าภาษาในตระกูลนี้มีถิ่นกำเนิดจากทางตอนใต้ของประเทศจีน และนักภาษาศาสตร์บางส่วนเสนอว่า ภาษาไทยน่าจะมีความเชื่อมโยงกับตระกูล

ภาษาออสโตร-เอเชียติก ตระกูลภาษาออสโตรนีเซียน และตระกูลภาษาจีน-ทิเบต

ภาษาไทยเป็นภาษาที่มีระดับเสียงของคำแน่นอนหรือวรรณยุกต์เช่นเดียวกับภาษาจีน และออกเสียงแยกคำต่อคำ ทำให้ชาวต่างชาติเรียนรู้ได้ยากเนื่องจากการออกเสียงวรรณยุกต์ที่เป็นเอกลักษณ์ของแต่ละคำ และการสะกดคำที่ซับซ้อน

2.2 ภาษามลายู

เป็นภาษาแขนงหนึ่ง ในบรรดา ๑๖๐ กว่าภาษาที่ใช้สื่อสารกันบนหมู่เกาะสุมาตรา หรือในสมัยอดีตเรียกว่าหมู่เกาะมลายูซึ่งในปัจจุบันคือประเทศอินโดนีเซีย ภาษามลายูเป็นภาษาที่มีเอกลักษณ์โดดเด่นในการใช้กลุ่มคำและเสียงอักขระที่ง่ายไม่สลับซับซ้อนจนเกินไปสามารถนำไปปรับใช้กับภาษาอื่น ๆ คุณสมบัติอันโดดเด่น ดังกล่าวจึงทำให้ภาษามลายูมีบทบาทเป็นที่นิยมอย่างกว้างขวาง และได้แพร่ขยายไปยังภูมิภาคอื่น อย่างรวดเร็ว ปัจจุบันนี้มีประชากรที่ใช้ภาษามลายูในการติดตอสื่อสารกันไม่น้อยไปกว่า ๒๐๐ ล้านคน กระจายไปตามภูมิภาค และประเทศต่าง ๆ เช่น ประเทศอินโดนีเซีย มาเลเซีย บรูไน ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ออสเตรเลีย ศรีลังกาติมอร์เลสเตร์แอฟริกา และภาคใต้ตอนล่างของประเทศไทย

ภาษามลายูนับถือว่าเป็นภาษาพื้นเมืองหรือภาษาถิ่นภาษาหนึ่งของคนไทยเชื้อสายมลายูที่อาศัยอยู่ในบริเวณสี่จังหวัดภาคใต้อันได้แก่ จังหวัดปัตตานี จังหวัดนราธิวาส จังหวัดยะลา จังหวัดสตูล และส่วนหนึ่งของจังหวัดสงขลา ต่อมาภาษามลายูได้กลายเป็นภาษาที่มีบทบาทสำคัญในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ต่อมาภาษามลายูได้กลายเป็นภาษาที่มีบทบาทสำคัญในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศอาเซียน กล่าวคือมีฐานะเป็นภาษาแห่งชาติของประเทศอินโดนีเซีย มาเลเซีย และบรูไน [2]

2.3 HTML5

HTML5 เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ที่พัฒนามาจากภาษา HTML ที่มีจุดเด่นมากกว่าเวอร์ชันก่อนหน้านี้ HTML 4.01 และ XHTML 1.1 แต่รูปแบบลักษณะของการใช้งานจะเป็นมาตรฐานเดียวกันกับ HTML 4 ถึงแม้ว่า HTML 5 จะเป็นเวอร์ชันที่ถูกพัฒนาให้มีความทำงานที่หลากหลายมากกว่ารุ่นอื่นแล้ว แต่กระนั้นก็ยังเป็นเวอร์ชันที่ยังไม่สมบูรณ์ สาเหตุมาจากหน่วยงานหลัก 2 หน่วยงานนั้นมีความมาตรฐานไม่เหมือนกัน หน่วยงานหลัก 2 หน่วยงาน

ที่ว่าคือ W3C (World Wide Web Consortium) จะมีหน้าที่รับผิดชอบการพัฒนาเทคโนโลยี HTML อย่างเป็นทางการ [3]

2.4 PHPMyAdmin

PHPMyAdmin เป็นส่วนต่อประสานที่สร้างโดยภาษาพีเอชพี ซึ่งใช้จัดการฐานข้อมูล MySQL ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ โดยสามารถที่จะทำการสร้างฐานข้อมูลใหม่ หรือทำการสร้าง TABLE ใหม่ ๆ และยังมี function ที่ใช้สำหรับการทดสอบการ query ข้อมูลด้วยภาษา SQL พร้อมกันนั้น ยังสามารถทำการ insert delete update หรือแม้กระทั่งใช้ คำสั่งต่าง ๆ เหมือนกับกับการใช้ภาษา SQL ในการสร้างตารางข้อมูล

2.5 Bootstrap

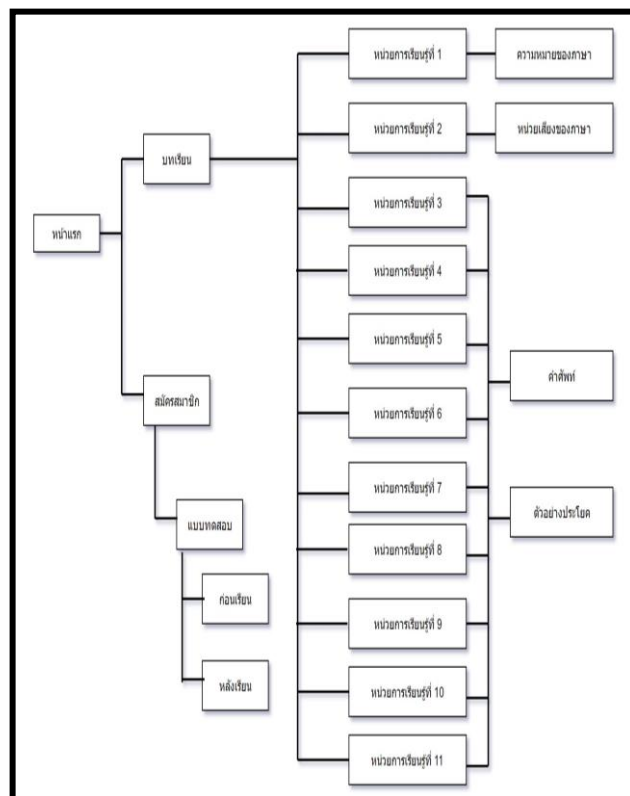
Bootstrap คือกลุ่มของโค้ด CSS และ JavaScript ที่ออกแบบมาเพื่อใช้เป็นพื้นฐานของการพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้บนเว็บไซต์ (Web UI) ซึ่งจะช่วยลดภาระการจัดวาง Web UI ในการพัฒนาเว็บไซต์ของไปได้มาก อีกทั้งยังใช้งานง่ายและสะดวกรวดเร็ว กล่าวได้ว่า Bootstrap คือ Front-end Framework ชนิดหนึ่ง ความหมายของคำว่า Front-end คือ ส่วนที่แสดงการใช้งานให้ผู้ใช้ (User) เห็นหรือก็คือหน้าเว็บไซต์นั่นเองสำหรับคำว่า Framework หมายถึง สิ่งที่มากำหนดรูปแบบการทำงานให้ทำงานไปในทิศทางเดียวกัน

3. การออกแบบระบบ

3.1 ลำดับขั้นตอนในการทำงาน

ระบบการเรียนรู้ภาษามลายูท้องถิ่นบนเว็บ ประกอบด้วยเนื้อหาบทเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน การค้นหาข้อมูล และการสมัครสมาชิก ส่วนที่ 1 บทเรียนแบ่งออกเป็น 11 หน่วยการเรียนรู้ ส่วนที่ 2 เป็นแบบทดสอบก่อนเรียน ส่วนที่ 3 เป็นแบบทดสอบหลังเรียนโดยมีเนื้อหาครอบคลุมทั้งหมด ข้อสอบเป็นแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ ทั้งแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ส่วนที่ 4 จะเป็นการค้นหาข้อมูลคำศัพท์ในหน่วยการเรียนรู้ และส่วนที่ 5 จะเป็นการสมัครสมาชิกเพื่อให้สามารถเข้าใช้งานได้

ส่วนนี้เป็นส่วนของภาพรวมการทำงานของระบบ โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ ของระบบ เพื่อให้ผู้ใช้งานเข้าใจการทำงานของระบบอย่างละเอียด ดังแสดงไว้ดังรูปที่ 1 มีขั้นตอนการทำงานดังนี้

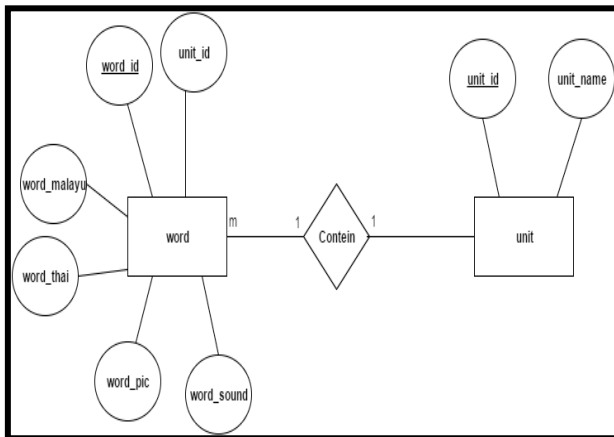


รูปที่ 1. ลำดับขั้นตอนการทำงานโดยรวมของระบบ

ตาราง 1. รายละเอียดหน่วยการเรียนรู้

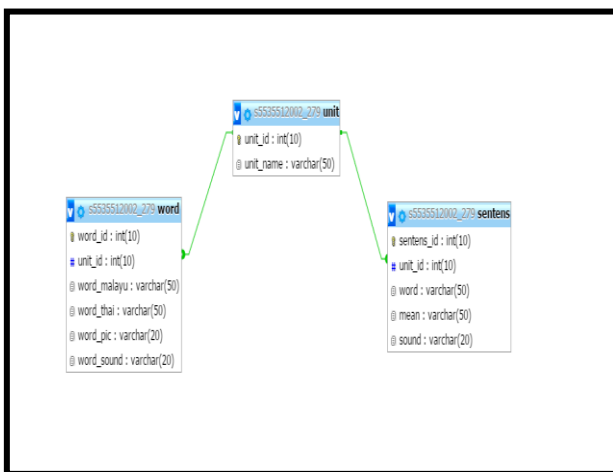
หน่วยการเรียนรู้	ชื่อหน่วยการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1	มารู้จักภาษามลายูกันเถอะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2	หน่วยเสียง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3	การทักทายและการแนะนำตัว
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4	วันและเวลา
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5	จำนวนที่น่าสนใจ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	อาชีพ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7	สถานที่และการเดินทาง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 8	แกแจะนายู
หน่วยการเรียนรู้ที่ 9	สัตว์และแมลง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 10	ห้องเรียนของเรา
หน่วยการเรียนรู้ที่ 11	ชีวิตประจำวัน

3.2 การออกแบบฐานข้อมูล



รูปที่ 2. แสดง ER-Diagram

จากรูปที่ 2 เป็น ER – Diagram ของฐานข้อมูลโดย Table ที่ชื่อ word จะมีการเก็บข้อมูลของคำศัพท์ภาษามลายู ความหมายของภาษามลายู รูปภาพของคำศัพท์นั้น ๆ เสียงของคำศัพท์ โดยมี Primary key เป็น word_id และในส่วนของ Table unit จะเป็นการเก็บหน่วยการเรียนรู้ทั้งหมดซึ่งจะมีทั้งหมด 11 หน่วยการเรียนรู้ โดยมีชื่อหน่วยการเรียนรู้และมี unit_id เป็น Primary key โดยมีความสัมพันธ์กันดังรูปที่ 3



รูปที่ 3. แสดงฐานข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน

4. ผลการดำเนินงาน

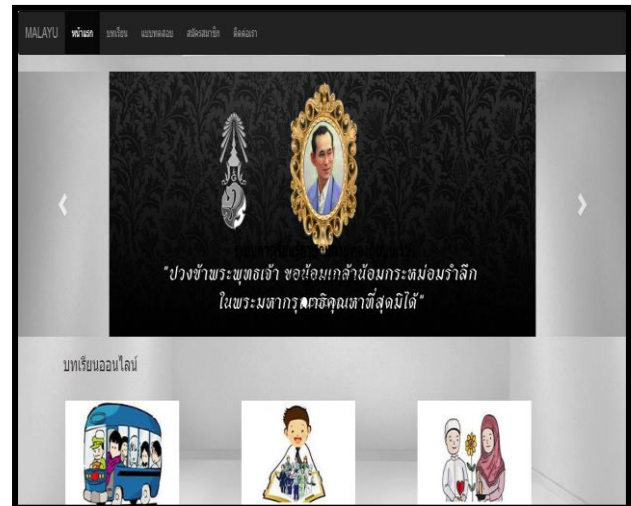
ผลการดำเนินงานประกอบด้วย 2 ส่วน คือภาพผลการดำเนินงานของระบบ และการประเมินผลความพึงพอใจในการใช้งาน

4.1 ภาพผลการดำเนินงานของระบบ

จากการออกแบบระบบนำมาสู่การพัฒนาจริงบนเว็บ แอปพลิเคชันดังรูปที่ 7 เป็นหน้าแรกของเว็บที่ได้พัฒนาขึ้นมา

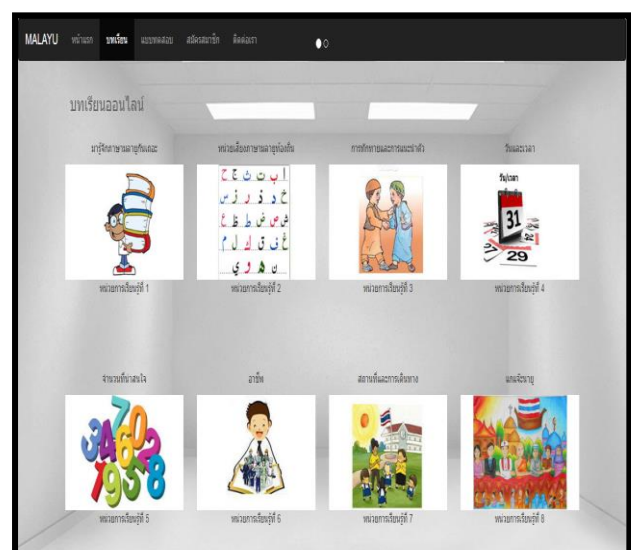
ซึ่งประกอบไปด้วยโหมดต่าง ๆ ที่อยู่ในแถบด้านบนส่วนของด้านล่างจะประกอบไปด้วยบทเรียนออนไลน์ และ Link ที่เกี่ยวข้องผู้ใช้สามารถกดเพื่อเชื่อมต่อไปยังเว็บนั้น ๆ ได้

4.1.1 ผลการดำเนินงานของระบบบนเว็บเบราว์เซอร์

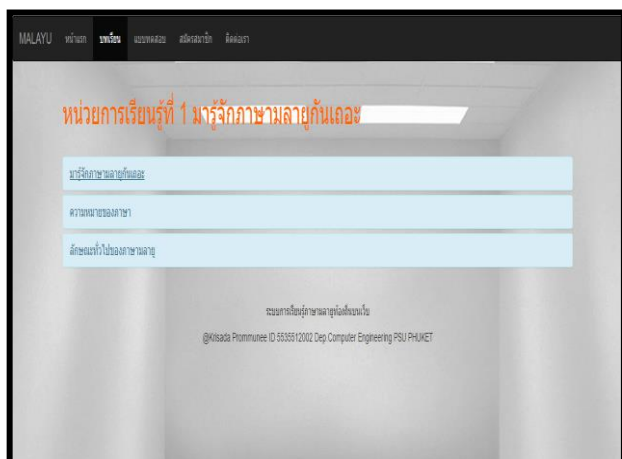


รูปที่ 4. หน้าเว็บที่ได้พัฒนา

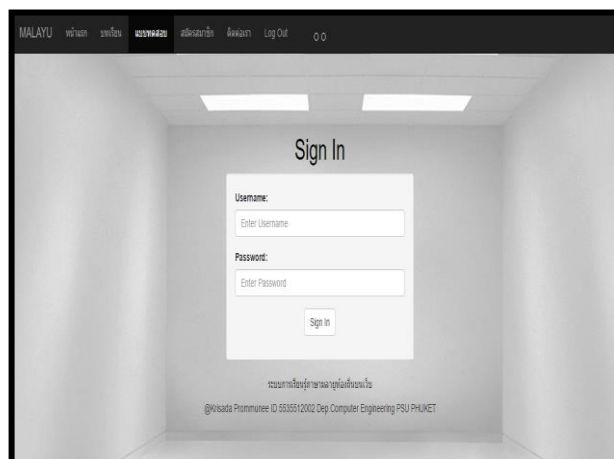
หน้าบทเรียนออนไลน์จะแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยการเรียนรู้เพื่อให้ผู้ใช้งานได้เลือกที่จะศึกษาเรียนรู้ตามความต้องการ และส่วนของหน้าบทเรียนของหน่วยการเรียนรู้ต่าง ๆ ในภาพรวมทั้งหมดจะมีการสอนในเรื่องนั้น ๆ โดยผู้ใช้สามารถเข้าไปเรียนรู้ได้โดยแต่ละบทเรียนจะมีประโยคบทสนทนาให้ผู้ใช้ได้ฝึกการอ่านออกเสียง และมีรูปภาพของคำศัพท์ช่วยให้จำคำศัพท์ได้รวดเร็ว ดังแสดงในรูปที่ 5 ถึงรูปที่ 7



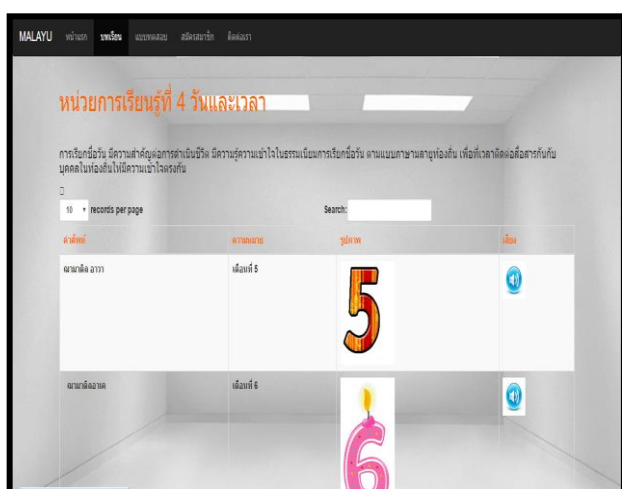
รูปที่ 5. หน้าบทเรียน



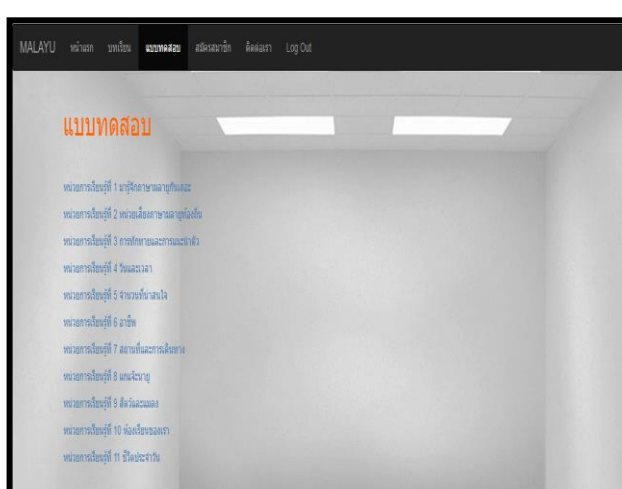
รูปที่ 6. หน้าหน่วยการเรียนรู้ที่ 1



รูปที่ 9. เข้าสู่ระบบแบบทดสอบ



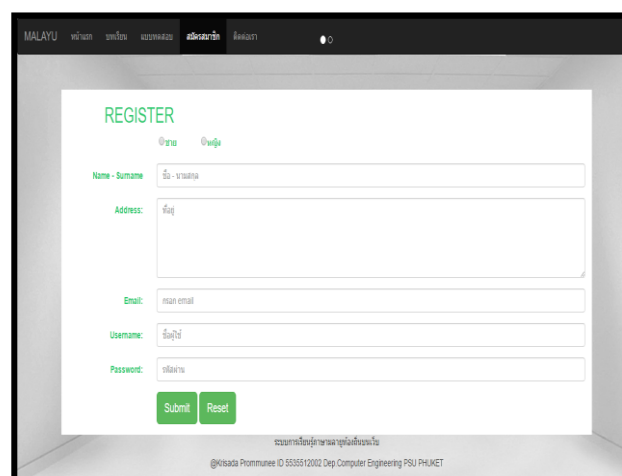
รูปที่ 7. หน้าเนื้อหาการเรียนรู้



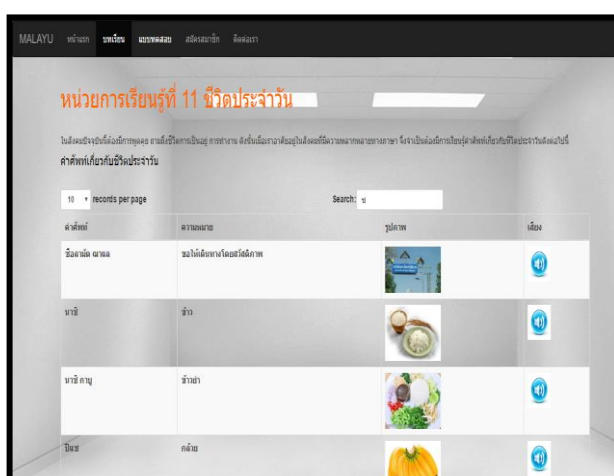
รูปที่ 10. หน้าแบบทดสอบ

หน้าแบบทดสอบผู้ใช้ต้องทำการสมัครสมาชิก เมื่อสมัครสมาชิกเรียบร้อยแล้วระบบจะแสดงผลหน้าเว็บไปที่หน้าเว็บลงชื่อเข้าใช้งานมาให้ เพื่อให้ผู้ใช้ได้ทำการใส่ชื่อผู้ใช้กับรหัสดังรูปที่ 8 และรูปที่ 9

จากรูปที่ 10 เป็นหน้าแบบทดสอบ ผู้ใช้สามารถเลือกทำแบบทดสอบของหน่วยการเรียนรู้ต่าง ๆ โดยเมื่อทำแบบทดสอบเสร็จแล้วจะมีหน้าต่างประกาศคะแนนให้ผู้ใช้งานทราบ



รูปที่ 8. หน้าการสมัครสมาชิก

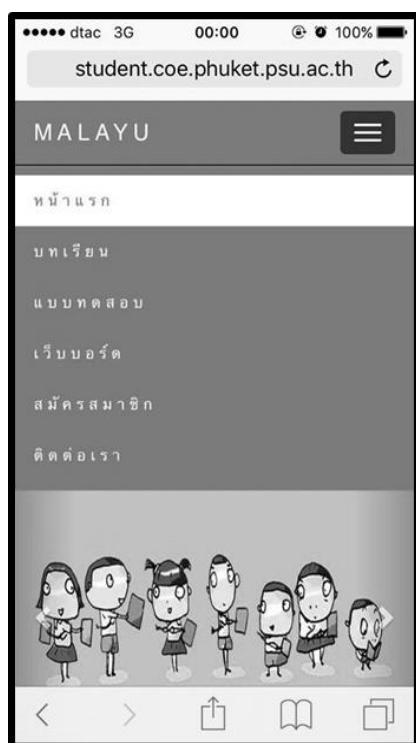


รูปที่ 11. การค้นหาข้อมูล

จากรูปที่ 11 เป็นปุ่มค้นหาการแสดงผลข้อมูลจากคำศัพท์ในหน่วยการเรียนรู้นั้น ๆ โดยการค้นหาข้อมูล เมื่อผู้ใช้พิมพ์คำศัพท์ที่ต้องการค้นหา คำศัพท์นั้นจะขึ้นมาให้ผู้ใช้งาน โดยถ้ามีคำศัพท์ที่ค้นหาตัวอักษรเหมือนกัน ข้อมูลก็จะแสดงออกมาให้เลือกคำศัพท์เหล่านั้น และผู้ใช้สามารถเลือกจำนวนคำศัพท์ที่จะให้แสดงได้โดยกดที่ช่อง records

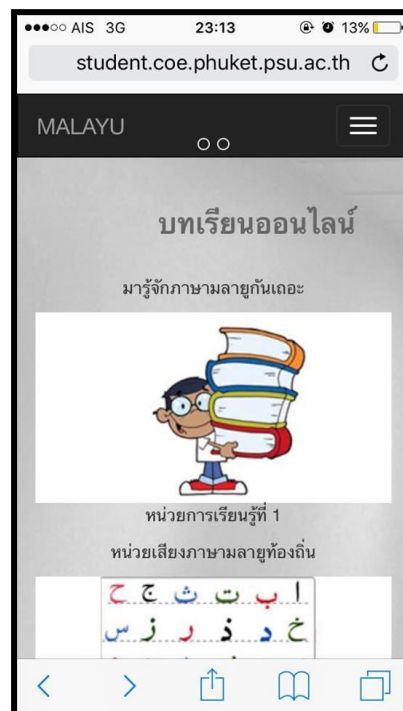
4.1.2 ผลการดำเนินงานของระบบบนสมาร์ตโฟน

หน้าแรกของเว็บที่แสดงผลบนเว็บเบราว์เซอร์ของสมาร์ตโฟน จะเหมือนกับการแสดงผลในคอมพิวเตอร์ปกติทั่วไป โดยจะแสดงผลเหมือนกันทุกอย่าง ดังรูปที่ 12



รูปที่ 12. หน้าแรกบนสมาร์ตโฟน

หน้าเว็บแสดงผลของบทเรียนออนไลน์ ซึ่งเนื้อหาบทเรียนจะมีให้ผู้เลือกศึกษา และเรียนรู้ มีบทเรียนทั้งหมด 11 หน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วยการเรียนรู้จะมีการเรียน การศึกษาเรียนรู้ที่แตกต่างกันไป ผู้ใช้สามารถเลือกที่จะเข้าไปศึกษาเรียนรู้หรือย้อนกลับไปเมนูอื่น ๆ ได้โดยคลิกที่ปุ่มสี่เหลี่ยมเล็ก ซึ่งอยู่ที่มุมบนขวาของจอแสดงผล ดังรูปที่ 13



รูปที่ 13. หน้าบทเรียนบนสมาร์ตโฟน

หน้าบทเรียนหน่วยการเรียนรู้ เป็นการแสดงเนื้อหาในเรื่องคำศัพท์และตัวอย่างบทสนทนาของหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องหน่วยวันและเวลาที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารกัน ซึ่งจะเป็นการสอนคำศัพท์ในภาษามลายูท้องถิ่น ความหมาย โดยสามารถกดฟังเสียงได้โดยกดที่รูปลำโพง ดังรูปที่ 14



รูปที่ 14. หน้าบทเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 บนสมาร์ตโฟน

4.2 การทดสอบและการประเมินผลความพึงพอใจ

การทดสอบระบบที่พัฒนาขึ้น ผู้พัฒนาได้ทำการประเมินผลโดยทำการทดสอบการใช้งานระบบกับผู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีผู้ประเมินรวมทั้งสิ้นจำนวน 45 คน แบ่งเป็นคณาครู 5 คน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 40 คนจากโรงเรียนสตรียะลา โดยกำหนดให้ผู้ทดสอบทำการประเมินผลผ่านแบบสอบถามที่ได้จัดทำขึ้น โดยมีคะแนนประเมินความพอใจน้อยที่สุดคือ 1 และคะแนนประเมินความพึงพอใจมากที่สุดคือ 5 ผลการประเมินดังแสดงในตารางที่ 2 ถึงตารางที่ 4

จากตารางที่ 2 เป็นผลการวัดความพึงพอใจในการใช้งานระบบด้านการใช้งาน ปรากฏว่ามีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดอยู่ในระดับค่าเฉลี่ย 4.48

ตาราง 2. ผลความพึงใจด้านความสมบูรณ์ของเนื้อหา

หัวข้อประเมิน	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา และการเรียบเรียงเนื้อหาที่เข้าใจง่าย	4.40	0.58	มากที่สุด
2. ข้อมูลเป็นปัจจุบัน และมีความถูกต้อง	4.53	0.59	มากที่สุด
3. ข้อมูลที่นำเสนอครบถ้วนสมบูรณ์	4.51	0.63	มากที่สุด
รวม	4.48	0.47	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 เป็นผลการวัดความพึงพอใจในการใช้งานระบบด้านการใช้งาน ปรากฏว่ามีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดอยู่ในระดับค่าเฉลี่ย 4.40

ตาราง 3. ผลความพึงใจด้านการใช้งาน

หัวข้อประเมิน	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ	4.40	0.65	มากที่สุด
2. ความน่าสนใจและเทคนิคที่ใช้	4.33	0.67	มากที่สุด
3. สะดวกในการค้นหาข้อมูล	4.58	0.58	มากที่สุด
4. ความรวดเร็วในการเข้าถึงหน้าเว็บ	4.47	0.59	มากที่สุด
รวม	4.40	0.50	มากที่สุด

ตาราง 4. ผลความพึงใจด้านรูปแบบการนำเสนอ

หัวข้อประเมิน	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ	4.53	0.55	มากที่สุด
2. ความน่าสนใจและเทคนิคที่ใช้	4.47	0.66	มากที่สุด
3. สะดวกในการค้นหาข้อมูล	4.64	0.48	มากที่สุด
4. ความรวดเร็วในการเข้าถึงหน้าเว็บ	4.60	0.50	มากที่สุด
รวม	4.56	0.44	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 เป็นผลการวัดความพึงพอใจในการใช้งานระบบด้านรูปแบบการนำเสนอ ปรากฏว่ามีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด อยู่ในระดับค่าเฉลี่ย 4.56

5. สรุปผลการดำเนินงาน

จากการพัฒนาระบบการเรียนรู้ภาษาบาลีสันสกฤตออนไลน์บนเว็บไซต์ สามารถช่วยให้ผู้ที่สนใจศึกษาภาษาบาลีสันสกฤตออนไลน์และนักเรียน เกิดความสะดวก และเข้าใจ ในเนื้อหาได้มากยิ่งขึ้นเพราะในระบบนี้ได้พัฒนาการเรียนรู้อาจารย์จากเนื้อหาบทเรียนต่าง ๆ ให้มีความ น่าสนใจมากยิ่งขึ้นและตรงตามหลักสูตรโรงเรียนสตรียะลาที่ มุ่งเน้นให้นักเรียนและผู้สนใจได้ศึกษาเรียนรู้ และนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ โดยระบบมีความสามารถในการค้นหาข้อมูล เพื่อช่วยเรียนรู้ในการค้นหาคำศัพท์ที่ต้องการได้สะดวกยิ่งขึ้น ระบบนี้ได้ทดลองใช้กับครูและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสตรียะลาจำนวน 45 คน ให้ความพึงพอใจในระดับดีดัง ตารางที่ 2 ถึงตารางที่ 4 จากการประเมินผลจากการใช้งานของ ระบบ อย่างไรก็ตามระบบการเรียนรู้ภาษาบาลีสันสกฤตออนไลน์บนเว็บไซต์ ยังไม่ครอบคลุมเนื้อหาและคำศัพท์ทั้งหมดที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ของคนในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้จึงจำเป็นต้องเพิ่ม เนื้อหาและคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องเข้าไป เพื่อให้ผู้ใช้งานได้รับ ประโยชน์สูงสุดจากระบบการเรียนรู้ภาษาบาลีสันสกฤตออนไลน์บนเว็บไซต์ ได้พัฒนาขึ้น

6. กิตติกรรมประกาศ

ผู้จัดทำขอขอบพระคุณ ผศ.ดร. อภิชาติ หิตนาคราม และ คณาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เป็นอย่างสูงที่ได้ แนะนำและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ให้นำมาปรับใช้และประยุกต์กับ โครงการนี้ได้ นอกจากนี้ ขอขอบคุณ อาจารย์จารุณี ลือบาย คณาจารย์โรงเรียนสตรียะลา ที่ให้คำแนะนำการเรียนการสอน ภาษาบาลีสันสกฤต และ ขอขอบคุณนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียน ยะลาที่ได้ทดลองใช้งานโครงการนี้และให้ข้อเสนอแนะการใช้งาน

เอกสารอ้างอิง

- [1] กิตติมา โพธิ์กลิ่น, การใช้ภาษาไทย, <https://kittimalove.wordpress.com/page/2/>, Last modified: Unknow, Access time: September 14,2015.
- [2] Back Jack Atom, ภาษาบาลีสันสกฤต, <http://natchaphonsomwong.blogspot.com/>, Last modified: Unknow, Access time: September 16,2015.
- [3] บริษัท ซอฟท์เมลท์ จำกัด, ภาษา HTML5, <http://www.softmelt.com/article.php?id=404>, Last modified: Unknow, Access time: September 25, 2015
- [4] กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โรงเรียนสตรียะลา, เอกสารประกอบการสอนวิชาภาษาท้องถิ่น 1 หน่วยที่ 1-8, (หน้า 1-68), ยะลา : โรงพิมพ์ โรงเรียนสตรียะลา อำเภอเมือง จังหวัดยะลา
- [5] กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โรงเรียนสตรียะลา, เอกสารประกอบการเรียนรู้วิชาภาษาท้องถิ่น กับชุมชนสัมพันธ์, หน่วยที่ 1-10, (หน้า 1-44), ยะลา : โรงพิมพ์ โรงเรียนสตรียะลา อำเภอเมือง จังหวัดยะลา