

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

การศึกษาค้นคว้านี้มุ่งเน้นที่การศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อการพัฒนาระบบแปลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยโปรแกรมแปลของไมโครซอฟต์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบสมาร์ต: ข้อความภาษาอังกฤษเป็นข้อความภาษาอื่น 36 ภาษา พร้อมการสังเคราะห์เสียงพูด โดยเนื้อหาจะใช้หนังสือธรรมะ ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อช่วยเผยแพร่พระพุทธศาสนาแก่ชาวต่างประเทศให้เข้าใจในหลักธรรมสายกลางจากเนื้อหาต้นฉบับภาษาอังกฤษที่แปลจากภาษาไทย

เนื่องจากปัญหาที่ชาวต่างประเทศอยากจะศึกษาธรรมะ แต่เอกสารที่เป็นภาษาท้องถิ่นของชาวต่างประเทศเองกลับมีน้อยมากและบางครั้งการพกพาหนังสือเล่มหนาติดตัวก็ไม่สะดวกนัก ผู้พัฒนาถึงเห็นปัญหานี้ จึงได้ศึกษาค้นคว้าและพัฒนาหนังสือธรรมะอิเล็กทรอนิกส์แปลโดยโปรแกรมแปล (ภาษา) ของไมโครซอฟต์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ขึ้นมา โดยจะเน้นไปที่ชาวต่างประเทศในแถบเอเชียที่สามารถอ่านภาษาอังกฤษได้บ้าง เพื่อช่วยให้สามารถทำความเข้าใจได้ดีขึ้น เมื่ออ่านคำแปลเป็นภาษาท้องถิ่นแล้ว

การพัฒนาระบบแปลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยโปรแกรมแปลของไมโครซอฟต์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบสมาร์ตสามารถเลือกบทความที่ต้องการ จากนั้นจะแสดงรายละเอียดของหัวข้อนั้นเป็นภาษาที่ผู้ใช้เลือกแปล หากยังไม่ได้เลือกภาษาที่จะแปลระบบจะแสดงผลเป็นภาษาอังกฤษ ซึ่งมีทั้งหมดสามหน้าการแสดงผล ได้แก่ รายการหัวข้อ, ผลลัพธ์ต้นฉบับภาษาอังกฤษ, ผลลัพธ์ที่ได้จากการแปล อีกทั้งยังสามารถฟังเสียงจากหน้ารายละเอียดผลลัพธ์ทั้งต้นฉบับและผลลัพธ์การแปลเป็นภาษาที่แปลได้ หากไม่สามารถฟังเสียงได้นั้นหมายความว่ายังไม่มีบริการสังเคราะห์เสียงจากโปรแกรมแปล (ภาษา) ของไมโครซอฟต์เป็นภาษาที่เลือกแปล

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบคือ ความรู้เกี่ยวกับเว็บเซอร์วิส (Web Services), ความรู้เกี่ยวกับการสังเคราะห์เสียงจากข้อความ (Text-to-Speech), ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีซิลเวอร์ไลท์ (Silverlight) และ ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ ISO 29110 VSE ผู้ศึกษาได้ทำการพัฒนาที่สามารถใช้งาน

ได้ตามขอบเขตดังนี้ข้อมูลและองค์ความรู้จากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และขอบเขตด้านคุณลักษณะของระบบจากแบบสอบถามออนไลน์ที่ได้จัดเตรียมก่อนการจัดทำระบบ

5.2 ปัญหาและอุปสรรค

5.2.1 จากการทำแบบสอบถามผู้ใช้งานที่ต้องการให้ระบบทำงานใดได้บ้าง ซึ่งหนึ่งในนั้นคือการทำ OCR โดยผ่านกล้อง เทคโนโลยี ณ ขณะที่ยังไม่พร้อม ยังต้องรอการอัปเดตใหญ่จากไมโครซอฟต์

5.2.2 เสียงที่ได้จากการสังเคราะห์โดยโปรแกรมแปล (ภาษา) ของไมโครซอฟต์ผ่านบริการเว็บเซอร์วิสทางอินเทอร์เน็ต จะได้แค่ 512 ตัวอักษร ซึ่งต้องนำเรื่อง Threading มาใช้เพื่อให้ช่วงเวลาหน่วงของการอ่าน 512 ตัวอักษรชุดแรกผ่านไปก่อนจึงจะสามารถอ่านชุดต่อไปได้ โค้ดของส่วนนี้เข้าใจยาก ต้องใช้เวลาศึกษา แต่การแปลแบบ Text-to-Text ไม่มีปัญหาในกรณีนี้

5.3 ข้อเสนอแนะและการพัฒนาต่อ

5.3.1 เมื่อไมโครซอฟต์ทำการอัปเดตระบบปฏิบัติการวินโดวส์โฟนเป็นรุ่น 7.1 แล้ว จะมีฐานข้อมูลชื่อ MS SQL Compact ติดตั้งมาให้ด้วย ให้ทำการย้ายข้อมูลจาก XML ไปเก็บไว้ในฐานข้อมูลนี้แทน หากต้องการความเคยชินในการเขียนโปรแกรม

5.3.2 ไมโครซอฟต์ได้ทำการปล่อยเว็บเซอร์วิสที่ใช้สำหรับการสั่งงานด้วยเสียงภาษาอังกฤษรุ่นทดสอบออกมาให้ทดลองใช้ หากพัฒนาต่อควรพิจารณาเพิ่มเติมส่วนนี้ในโหมดการค้นหาคำความธรรมะ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้งานสะดวกมากยิ่งขึ้น

5.3.3 สามารถใช้เทคนิคเดียวกันนี้ประยุกต์ต่อยอดได้เมื่อเทคโนโลยีพร้อม โดยการนำ OCR มาใช้ร่วม (การทำ OCR คือการใช้กล้องของโทรศัพท์เคลื่อนที่ถ่ายภาพที่มีข้อความมาแสดงนเอาแต่ข้อความออกมา) และเมื่อได้ข้อความที่ผ่านการทำ OCR แล้วก็ให้เอาไปเก็บในฐานข้อมูล MS SQL Compact จากนั้นค่อยดึงมาแปลและสังเคราะห์เสียงเป็นลำดับถัดไป