

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการค้าชายแดนไทยกับประเทศเพื่อนบ้านจากกรมการค้าต่างประเทศ ตั้งแต่ปี 2550 – 2558 และจัดทำเว็บไซต์เพื่อเผยแพร่ข้อมูล ทางคณะผู้จัดทำได้ทำการประเมินผลการใช้งานเว็บไซต์จากผู้ใช้งานทั่วไปเพื่อสรุปผลการทำโครงการ ข้อจำกัดของเว็บไซต์ ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ของการทำโครงการและข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาโครงการ ดังนี้

5.1 บทสรุปผลโครงการ

ผู้วิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาแล้วนำไปหาองค์ความรู้ที่ซ่อนอยู่ด้วยเทคนิคทางเหมืองข้อมูล (Data Mining) พบว่าเทคนิคการวิเคราะห์อนุกรมเวลา (Time Series Analysis) ที่นำมาใช้งานเหมาะสมและเข้ากันกับข้อมูลได้เป็นอย่างดี จึงใช้เทคนิคทางเหมืองข้อมูล (Data Mining) ทำการพยากรณ์ทำนายผลของการค้าชายแดนไทยกับประเทศเพื่อนบ้านล่วงหน้า โดยทดสอบกับหลายโปรแกรมวัดประสิทธิภาพของโมเดลในแต่ละโปรแกรมแล้วเลือกผลลัพธ์ที่ดีที่สุดนำมาสร้างเป็นสารสนเทศแล้วจัดแสดงผลผ่านทางเว็บไซต์การค้าชายแดนไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน จัดทำในรูปแบบเว็บไซต์ (Website) โดยผู้จัดทำได้ทำการศึกษาความรู้พื้นฐานทางด้านภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ คือ ภาษาพีเอชพี (PHP) ภาษาเอชทีเอ็มแอล (HTML) และซีเอสเอส (CSS) เมื่อทำการศึกษาความรู้พื้นฐานในภาษาต่าง ๆ แล้วจึงทำการวิเคราะห์และออกแบบหน้าตาต่างของเว็บไซต์

ผลการประเมินด้านเนื้อหา พบว่า การวิเคราะห์และพยากรณ์ข้อมูลมีความชัดเจน น่าเชื่อถือ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.43 (S.D. = 0.57) อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก การแสดงรายละเอียดโมเดลการพยากรณ์ได้ครบถ้วน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.42 (S.D. = 0.55) อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก ข้อมูลที่น่าเสนอบนเว็บไซต์มีขนาดและองค์ประกอบที่เหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 (S.D. = 0.72) อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก การจัดลำดับเนื้อหาเป็นขั้นตอน มีความต่อเนื่อง อ่านแล้วเข้าใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 (S.D. = 0.60) อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก และรูปแบบ Visualization มีความเหมาะสมกับข้อมูล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 (S.D. = 0.65) อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก ตามลำดับ

ผลการประเมินด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์ พบว่า การจัดรูปแบบในเว็บไซต์ดีต่อการอ่านและสะดวกต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.40 (S.D. = 0.67) อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก เว็บไซต์มีความสวยงาม มีความทันสมัย น่าสนใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.83 (S.D. = 0.98) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี สีสันในการออกแบบเว็บไซต์มีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.06 (S.D. = 0.85) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี สีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความเหมาะสมต่อการอ่าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 (S.D. = 0.93) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี และขนาดตัวอักษรและรูปแบบตัวอักษรมีความสวยงามและอ่านได้ง่าย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 (S.D. = 0.69) อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก ตามลำดับ

ผลการประเมินด้านประโยชน์และการนำไปใช้ พบว่า เนื้อหา มีรายละเอียดและประโยชน์เพียงพอสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.36 (S.D. = 0.72) อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก สื่อ ข่าวสาร การพยากรณ์เป็นประโยชน์สามารถนำไปใช้ได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 (S.D. = 0.85) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี สามารถใช้เป็นแหล่งความรู้และแนวทางในการพัฒนาต่อไปได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 (S.D. = 0.83) อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก และแหล่งข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 (S.D. = 0.88) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี ตามลำดับ

5.2 ข้อจำกัดของเว็บไซต์

5.2.1 ผู้ใช้งานไม่สามารถอัปเดตข้อมูลเข้าไปในเว็บไซต์ได้ เนื่องจากเป็นเว็บไซต์เผยแพร่ข้อมูลเพียงอย่างเดียว ซึ่งมีเพียงผู้จัดทำที่สามารถปรับปรุงข้อมูลต่าง ๆ ได้

5.2.2 การแสดงผลข้อมูลอาจไม่ครอบคลุมทั้งหมดทำให้เว็บไซต์เผยแพร่ข้อมูลนี้ ไม่อาจตอบสนองความต้องการข้อมูลให้แก่ผู้ใช้งานอย่างครอบคลุม เช่น เว็บไซต์ไม่มีข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน ซึ่งอาจไม่ตรงกับความต้องการทราบข้อมูลแบบทันเหตุการณ์ของผู้ใช้งาน

5.2.3 ผู้ใช้งานไม่สามารถที่จะเปลี่ยนแปลงรูปแบบการแสดงผลภาพ (data visualization) บนเว็บไซต์ได้ เช่น หากผู้ใช้งานดูข้อมูลแบบกราฟเส้นแล้วอยากเปลี่ยนไปดูข้อมูลกราฟชนิดอื่น จะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้แต่ยังคงเจาะลึกข้อมูล (Drill Down) ได้

5.2.4 ผู้ใช้งานไม่สามารถที่จะเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลภายในเว็บไซต์ได้ ยังขาดในส่วนของการติดต่อกับฐานข้อมูลในส่วนของผู้ใช้งาน ทำให้ผู้ใช้งานไม่สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลเองได้

5.2.5 ผู้ใช้งานไม่สามารถรับรู้การแจ้งเตือน การปรับปรุงข้อมูลภายในเว็บไซต์ได้

5.3 ปัญหาและอุปสรรคของโครงการ

5.3.1 ข้อจำกัดของข้อมูลที่ไม่ได้ทำการจัดเก็บรวบรวมด้วยตนเองและเนื่องจากเป็นชุดข้อมูลแบบเปิดที่เป็นข้อมูลในอดีตทำให้ต้องใช้ระยะเวลาในการศึกษาทำความเข้าใจข้อมูล

5.3.2 ข้อมูลตัวอย่างที่นำมาใช้ในการศึกษามีจำนวนมากจึงต้องใช้ระยะเวลาในการทำความเข้าใจสถานะข้อมูลเป็นระยะเวลานานและล่าช้ากว่าที่คาดการณ์ไว้ อีกทั้งการกำจัดข้อมูลเสียอาจส่งผลให้ข้อมูลบางส่วนต่างไปจากความจริงบ้าง ทำให้การประมวลผลครั้งนี้อาจยังมีข้อผิดพลาดอยู่บ้าง

5.3.3 เครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดทำโครงการ มีประสิทธิภาพไม่เพียงพอต่อการวิเคราะห์และจัดการกับข้อมูลจำนวนมาก ทำให้ต้องใช้ระยะเวลาในการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลมากกว่าที่ได้วางแผนเอาไว้ ประกอบกับคณะผู้จัดทำมีงบประมาณอยู่อย่างจำกัดจึงเป็นอุปสรรคในการจัดทำโครงการ แต่ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการผู้เชี่ยวชาญที่คอยให้คำแนะนำอย่างดีและติดตามผลอย่างใกล้ชิดจึงสามารถบรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีขั้นตอนครบถ้วน

5.3.4 โปรแกรมบางประเภทไม่ได้เปิดให้ใช้ฟรี มีค่าใช้จ่าย จึงทำให้ผู้จัดทำเลือกใช้งานโปรแกรมฟรีที่บางครั้งไม่เหมาะสมกับข้อมูล เทคนิคการทำเหมืองข้อมูลแต่ละเทคนิคสามารถใช้โปรแกรมได้มากกว่าหนึ่งโปรแกรมประมวลผลได้ ทำให้โครงการนี้ต้องศึกษาวิธีการใช้งานรวมถึงกระบวนการประมวลผลของโปรแกรมที่เลือกมา จึงต้องใช้เวลามากกว่าที่คาดการณ์เอาไว้เพื่อที่จะใช้โปรแกรมนั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.4 ข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์ข้อมูลการค้าชายแดนไทยกับประเทศเพื่อนบ้านจากกรมการค้าต่างประเทศ ตั้งแต่ปี 2550 – 2558 เพื่อเผยแพร่ข้อมูลบนเว็บไซต์ที่จัดทำเสร็จสิ้นแล้วนี้ แม้จะสามารถทำงานและแสดงผลข้อมูลได้ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์และขอบเขตที่ตั้งไว้แต่ก็ยังมีข้อจำกัดหลายประการ ซึ่งหากจะพัฒนาให้เว็บไซต์เผยแพร่ข้อมูลนี้แสดงผลข้อมูลและทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นผู้พัฒนาควรจะต้องปรับปรุงในส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

5.4.1 หากมีชุดข้อมูลเพิ่มเติมควรมีการปรับปรุงข้อมูลใหม่ ๆ อยู่เสมอ

5.4.2 ควรจัดเก็บข้อมูลด้วยตัวเองเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงต่อความต้องการในการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งต่อไป

5.4.3 ควรมีการพัฒนาหน้าการแสดงผลต่าง ๆ ของเว็บไซต์ให้เหมาะสม สะดวก และเข้าใจง่ายมากยิ่งขึ้นเพื่อลดความผิดพลาดและเพิ่มประสิทธิภาพในการนำเสนอข้อมูล