

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยจากกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางผู้วิเคราะห์ข้อมูลได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่ได้มาโดยนำมาเป็นวิทยากรทั้งทางด้านโปรแกรมต่าง ๆ โดยมีการใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลตามกระบวนการของกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล ของ CRISP-DM หรือ (Cross Industry Standard Process for Data Mining), กระบวนการ นอร์มัลไลเซชัน หรือ (Normalization) และกระบวนการ E-R Diagram

5.1 บทสรุปผลโครงการ

ผู้วิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มา นำไปหาองค์ความรู้ที่ซ่อนอยู่ภายใต้เทคนิคทางเหมืองข้อมูล (Data Mining) พบว่าเทคนิคการวิเคราะห์อนุกรมเวลา (Time Series Analysis) ที่นำมาใช้งานเหมาะสมและสอดคล้องกับข้อมูลได้ เป็นอย่างดี จึงใช้เทคนิคทางเหมืองข้อมูล (Data Mining) ทำการพยากรณ์ปริมาณขยะมูลฝอย ล่วงหน้าโดยทดสอบสองโปรแกรมเพื่อวัดประสิทธิภาพของโมเดลในแต่ละโปรแกรมแล้วเลือก โปรแกรมที่ให้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดนำมาสร้างเป็นสารสนเทศ และจัดแสดงผลผ่านทางเว็บไซต์ โดยผู้วิเคราะห์ได้ทำการศึกษาความรู้พื้นฐานทางด้านภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ คือ ภาษาเอชทีเอ็มแอล (HTML) พีเอชพี (PHP), ซีเอสเอส (CSS3) และจาวาสคริปต์ (javascript) เมื่อทำการศึกษาความรู้พื้นฐานในภาษาแล้วจึง ทำออกแบบหน้าตาต่างของเว็บไซต์

ผู้วิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการรวบรวมแบบสอบถามที่ผู้เข้าชมเว็บไซต์ที่ตอบแบบสอบถาม และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเว็บไซต์ ผู้วิเคราะห์จึงได้ใช้ประโยชน์จากส่วนนี้ในการประเมินผล ใช้งานของเว็บไซต์จากกลุ่มตัวอย่าง 52 คนจากการกรอกแบบสอบถามความพึงพอใจในการ ใช้งานเกี่ยวกับเว็บไซต์ บริการแหล่งความรู้ปริมาณขยะมูลฝอยในประเทศไทยที่ผู้วิเคราะห์สร้างขึ้น โดยแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้ ผลรวมของการประเมินผลเว็บไซต์บริการแหล่งความรู้ข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยในประเทศไทย ด้านเนื้อหา ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 (S.D. = 0.64) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี

มาก ผลรวมการประเมินผลเว็บไซต์บริการ แหล่งความรู้ ข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอย ในประเทศไทยด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 (S.D. = 1.30) อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก ผลรวมการประเมินผลเว็บไซต์บริการแหล่งความรู้ ข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยในประเทศไทยด้านการประเมินด้านประโยชน์และการนำไปใช้ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 (S.D. = 0.70) อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก

5.2 ข้อจำกัดของเว็บไซต์

- 5.2.1 ผู้ใช้งานไม่สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบของกราฟที่แสดงข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอย ในประเทศไทยของเว็บไซต์ได้ เช่น เป็นกราฟวงกลม กราฟแท่ง หรือแผนภูมิโดนัท
- 5.2.2 ผู้ใช้งานไม่สามารถรับการแจ้งเตือน การปรับปรุงข้อมูลภายในเว็บไซต์ได้
- 5.2.3 ผู้ใช้งานไม่สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข และอัปเดตข้อมูลภายในเว็บไซต์ได้

5.3 ปัญหาและอุปสรรคของโครงการ

- 5.3.1 ไม่มีความเข้าใจเกี่ยวกับ Dataset ข้อมูลมีความซับซ้อนจึงต้องใช้เวลาในการศึกษา ทำให้เกิดความล่าช้าในการวิเคราะห์และออกแบบ
- 5.3.2 มีแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็นข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ทำให้มีค่าซ้ำซ้อน หรือจัดอยู่ในรูปแบบที่ไม่สามารถนำไปวิเคราะห์ได้ ทำให้การเตรียมข้อมูลเพิ่มมากขึ้น
- 5.3.3 มีโปรแกรมบางประเภทที่ไม่สามารถใช้ฟรีได้ จึงทำให้ผู้วิเคราะห์ได้ทำการเลือกใช้ โปรแกรมฟรีที่บางครั้งที่ไม่เหมาะสมตรงตามข้อมูลที่กำหนดไว้
- 5.3.4 มีการสร้างงานมัลติมีเดียเป็นงานที่ละเอียดและซับซ้อนทำให้ต้องใช้เวลาในการจัดทำที่ นานพอสมควร

5.4 ข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยในประเทศไทยเพื่อเปรียบเทียบการพยากรณ์ ที่วิเคราะห์เสร็จแล้วนี้แม้จะสามารถทำงานได้ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์และขอบเขตที่ตั้งไว้ แต่ก็ยังมีข้อจำกัดหลายประการ ซึ่งหากจะวิเคราะห์ข้อมูลให้เว็บไซต์สามารถทำงานได้อย่าง

มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลมากขึ้น ผู้วิเคราะห์ข้อมูลควรจะต้องปรับปรุงในประเด็นต่าง ๆ ต่อไปนี้

5.4.1 ควรมีการเพิ่มชุดข้อมูลให้มากขึ้น เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น ลดความคลาดเคลื่อนของข้อมูล โดยหากชุดข้อมูลนี้ได้ศึกษาร่วมกับข้อมูลประชากรของประเทศไทยของกรมการปกครอง ก็อาจสร้างความน่าเชื่อถือ หรือการพยากรณ์ทำนายผลที่มีความแม่นยำมากขึ้น

5.4.2 ควรมีการพัฒนาด้านการแสดงผลในด้านต่าง ๆ เพิ่มเติม เช่น ข้อมูลจำนวนประชากร และเพิ่มประสิทธิภาพในการนำเสนอข้อมูล