

บทที่ 1

บทนำ

ในบทนี้เป็น การนำเสนอเกี่ยวกับ หลักการ เหตุผลความเป็นมา และความสำคัญของปัญหาโครงการที่เกี่ยวข้องของการวิเคราะห์ข้อมูลภาวะการนำเข้าและส่งออกของประเทศไทย เพื่อนำเสนอข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ ซึ่งได้อธิบายถึงวัตถุประสงค์และขอบเขตของการศึกษาโครงการประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ในปัจจุบันในยุคที่เทคโนโลยีพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง เทคโนโลยีการสื่อสารและคมนาคมนั้นก็ได้รับการพัฒนาขึ้นอย่างมากจนเหมือนกับโลกทั้งโลกถูกเชื่อมโยงกัน การพัฒนาขึ้นของระบบอินเทอร์เน็ตนั้นส่งผลให้การค้าระหว่างประเทศทำได้ง่ายขึ้นและทำให้มีผู้สนใจในการทำธุรกิจกับต่างชาติไม่น้อยที่ได้ทำการนำเข้าหรือส่งออกสินค้าและผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ทั้งนี้ทางประเทศไทยได้มีการเก็บภาชีนำเข้าและส่งออกเพื่อหารายได้มาใช้ภายในกิจการของรัฐบาล

ดังนั้นคณะผู้จัดทำจึงได้มีการจัดทำโครงการวิเคราะห์ข้อมูลภาวะการนำเข้าและส่งออกของประเทศไทยด้วยวิธีอนุกรมเวลาเพื่อที่จะพยากรณ์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของภาชีการนำเข้าและส่งออกของประเทศไทยประจำปี 2558 - 2562 ซึ่งจะแสดงค่าพยากรณ์และค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ โดยใช้วิธีการพยากรณ์ 3 วิธี ซึ่งได้แก่ ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average) ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบถ่วงน้ำหนัก (Weighted Moving Average) และวิธีการปรับเรียบ (Exponential smoothing) และใช้วิธีการ MAPE (Mean absolute percentage error) ในการวัดค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ ที่จะบ่งชี้ให้เห็นถึงความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ทั้งสามวิธีเพื่อที่จะนำค่าความคลาดเคลื่อนของทั้งสามวิธีนั้นมาเปรียบเทียบกัน ซึ่งจะทำให้เราทราบว่าวิธีการใดที่มีความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์น้อยที่สุด และจะเผยแพร่ผลการวิเคราะห์และพยากรณ์ผ่านทางเว็บไซต์ เพื่อให้เป็นการง่ายต่อการเข้าถึงผลการวิเคราะห์

ทั้งนี้ทางคณะผู้จัดทำหวังว่าผลการวิเคราะห์และพยากรณ์นี้จะแสดงให้เห็นถึงทิศทางการเติบโตของการค้าระหว่างประเทศของประเทศไทยโดยผ่านการวิเคราะห์และพยากรณ์ข้อมูลภาวะการนำเข้าและส่งออกของประเทศไทยประจำปี 2558 - 2562

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลภาวะการนำเข้าและส่งออกประจำปี 2558 - 2562 และนำผลการวิเคราะห์นั้นเผยแพร่บนเว็บไซต์

1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับ

ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลภาวะการนำเข้าและส่งออกประจำปี 2558 - 2562 สำหรับเผยแพร่บนเว็บไซต์

1.4 ขอบเขต

1.4.1 ขอบเขตผู้วิเคราะห์ข้อมูล

กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย CRISP-DM

1) Business Understanding ผู้วิเคราะห์ข้อมูลทำความเข้าใจกับปัญหาให้อยู่ในรูปของการวิเคราะห์ข้อมูลทาง Data Mining โดยการวิเคราะห์ข้อมูลในประเด็นนี้ คือ ข้อมูลภาษีการนำเข้าและส่งออกของประเทศไทยประจำปี 2558 - 2562 ซึ่งมีจำนวนข้อมูลมหาศาล ทำให้ไม่สามารถทำความเข้าใจกับข้อมูลที่มีความซับซ้อนได้อย่างรวดเร็ว

2) Data Understanding ผู้วิเคราะห์ข้อมูลทำการรวบรวมข้อมูลภาษีการนำเข้าและส่งออกของประเทศไทยประจำปี 2558 - 2562 และตรวจสอบข้อมูล จากเว็บไซต์ <http://www.customs.go.th/>

3) Data Preparation ผู้วิเคราะห์ข้อมูลได้ทำการคัดเลือกข้อมูลและทำการ Data cleansing ข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารถนำมาวิเคราะห์ได้ ด้วยการตัดข้อมูลที่ เป็นปัญหาออกไป

4) Modeling ผู้วิเคราะห์ข้อมูลได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Time series เพื่อทำนายยอดภาษีนำเข้า-ส่งออกสินค้า โดยใช้ 3 วิธีการ คือ ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average) ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบถ่วงน้ำหนัก (Weighted Moving Average) และวิธีการปรับเรียบ (Exponential smoothing)

5) Evaluation ผู้วิเคราะห์ข้อมูลได้ใช้วิธีการ MAPE (Mean absolute percentage error) ในการวัดค่าความคลาดเคลื่อนของค่าพยากรณ์

6) Deployment ผู้วิเคราะห์ข้อมูลนำผลข้อมูลที่ทำกรวิเคราะห์แล้ว แสดงผลข้อมูลบน Web browser โดยใช้ชุดคำสั่ง HTML และ CSS3 ร่วมกับการนำเสนอข้อมูลแบบ Visualization ด้วยการแสดงผลข้อมูลในรูปแบบของภาพโดยใช้โปรแกรม Tableau Public

1.4.2 ขอบเขตผู้ใช้งานทั่วไปบนเว็บเบราว์เซอร์

1) สามารถดูผลการวิเคราะห์ข้อมูลภาษีการนำเข้าและส่งออกของประเทศไทยประจำปี 2558 - 2562 ที่เผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์

2) สามารถดูผลการวิเคราะห์ข้อมูลภาษีการนำเข้าและส่งออกของประเทศไทยประจำปี 2558- 2562 ในรูปแบบของ Visualization

3) สามารถใช้ระบบการกรองเพื่อกรองผลการวิเคราะห์ข้อมูลของ Tableau บนเว็บเบราว์เซอร์ได้

1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม

1.5.1 Hardware

- 1) Notebook : Lenovo Y720 i5 ram 8GB
- 2) Notebook : Acer nitro 5 Ryzen 7 ram 8GB

1.5.2 Software

- 1) โปรแกรม Tableau Public ใช้ในการสร้างผลการวิเคราะห์ในรูปแบบของ Visualization
- 2) ชุดคำสั่งภาษา HTML4, HTML5 (Hyper Text Markup Language)
- 3) ชุดคำสั่ง CSS3 (Cascading Style Sheets)
- 4) โปรแกรม Atom ใช้ในการเขียนคำสั่งและเขียนโปรแกรม
- 5) โปรแกรม Adobe XD ใช้ในการออกแบบหน้าเว็บไซต์

1.6 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

- สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาภาคพายัพเชียงใหม่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบล
ช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300

- แหล่งรวบรวมข้อมูล

เว็บไซต์ <http://www.customs.go.th/>

1.7 ระยะเวลาในการดำเนินการ

แผนการดำเนินการ	2563					
	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ต.ค.
1. ศึกษาและกำหนดความต้องการ	■					
2. ตรวจสอบความถูกต้องข้อมูล	■					
3. วิเคราะห์ข้อมูลจำแนกตามกลุ่ม	■	■				
4. ออกแบบระบบ		■				
5. เขียนและทดสอบระบบ		■	■			
6. ตรวจสอบระบบโดยรวม		■	■	■		
7. ประเมินการใช้งานระบบ					■	■
8. จัดทำเอกสารประกอบโครงการ	■	■	■	■	■	■

1.8 นิยามศัพท์เฉพาะ

ภาษี (Tax) เป็นเงินหรือสิ่งของอื่นที่รัฐหรือสถาบันปฏิบัติหน้าที่เทียบเท่ารัฐเรียกเก็บจากผู้เสียภาษี ซึ่งอาจเป็นปัจเจกบุคคลหรือนิติบุคคลก็ได้ กฎหมายมีบทลงโทษผู้ที่ไม่เสียภาษี ะบบต่ำกว่ารัฐ (subnational entity) จำนวนมากยังมีการเรียกเก็บภาษีเช่นกัน ภาษีประกอบด้วยภาษีทางตรงและภาษีทางอ้อม และอาจจ่ายเป็นรูปตัวเงินหรือการใช้แรงงานที่เทียบเท่า

ภาษีศุลกากร (Tariff) อัตราภาษีศุลกากรที่เรียกเก็บกับสินค้าส่งออก และนำเข้า โดยปกติจะหมายถึงรายการหรือตารางรายการสินค้ากับอัตราภาษี ที่ต้องจ่ายให้กับรัฐบาล เมื่อมีการนำเข้าหรือส่งออกสินค้า

การนำเข้า (Import) หมายถึงการนำเข้าสินค้าเข้ามาจากต่างประเทศ โดยสินค้าที่นำเข้ามามักเป็นสินค้าที่ไม่มีหรือผลิตในประเทศไม่ได้ เช่น ยารักษาโรค เครื่องจักรต่าง ๆ ที่ใช้ในอุตสาหกรรมการผลิต สินค้าเกษตรบางชนิด เป็นต้น

การพยากรณ์ (Forecast) เป็นกระบวนการในการทำนายอนาคตบนพื้นฐานของข้อมูลในอดีตและปัจจุบันและส่วนใหญ่โดยการวิเคราะห์แนวโน้ม ตัวอย่างทั่วไปอาจเป็นการประมาณตัวแปรที่น่าสนใจ ณ วันที่ที่ระบุในอนาคต

1.9 บทสรุป

จากบทหน้าที่ได้กล่าวมาในข้างต้นทั้งหมดนั้น ผู้วิเคราะห์ข้อมูลได้เล็งเห็นความสำคัญของการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลภาษีการนำเข้าและส่งออกประจำปี 2558 - 2562 เพื่อใช้สำหรับเผยแพร่ข้อมูลด้วยกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย CRISP-DM จากเทคนิคการทำเหมืองข้อมูลแบบอนุกรมเวลา (Time series) และเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศบน Web browser ที่เป็นที่ยอมรับในยุคอินเทอร์เน็ต คือการเผยแพร่ ทางสื่อออนไลน์ โดยใช้ภาษา HTML ในการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับการเปิดเผยข้อมูลภาครัฐ ที่ได้มาจาก <http://www.customs.go.th> เนื่องจากเทคโนโลยี ปัจจุบันเข้ามาช่วยในการจัดการข้อมูลหรือดำเนินงานต่าง ๆ ให้มีความสะดวกสบายเป็นอย่างมาก อีกทั้งผู้ใช้งานยังเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย และมีประสิทธิภาพ