



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและปัญหา

ศูนย์สถิติการพาณิชย์ เป็นหน่วยงานระดับกอง สังกัดกรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ กระทรวงพาณิชย์ ทำหน้าที่ จัดระบบและประมวลผลข้อมูลและสถิติการพาณิชย์ พยากรณ์แนวโน้มการค้าในเชิงสถิติ เพื่อเป็นเครื่องมือประกอบการวางแผนด้านเศรษฐกิจการค้า เป็นศูนย์กลางเครือข่ายข้อมูลและสถิติการพาณิชย์ของกระทรวงพาณิชย์ และศูนย์ข้อมูลของกรมฯ รวมทั้งปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ แบ่งส่วนราชการออกเป็น 7 หน่วยงาน ดังนี้

- (1) สำนักงานเลขานุการกรม
- (2) กองการค้าพหุภาคี
- (3) กองการค้าภูมิภาค
- (4) กองดัชนีเศรษฐกิจการค้า
- (5) กองวิจัยสินค้าและการตลาด
- (6) กองเศรษฐกิจการค้าอาเซียน
- (7) ศูนย์สถิติการพาณิชย์

ปัจจุบัน ศูนย์สถิติการพาณิชย์ ได้รวบรวม จัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการค้า เพื่อจัดทำระบบข้อมูล โดยมีโครงสร้างแบบเรียงลำดับ (Sequential) และแบบเรียงลำดับดัชนี (Index Sequential) ประมวลผลข้อมูล จัดทำรายงาน รูปแบบต่าง ๆ ตามความต้องการของผู้ใช้ข้อมูล ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการค้าทั้งหมดมี 12 ประเภท โดยจัดเก็บอยู่บนสื่อบันทึกข้อมูลที่เป็นจานแม่เหล็กบนเครื่องเมนเฟรมและเทปแม่เหล็ก ดังนี้

1. ข้อมูลบนเครื่องคอมพิวเตอร์เมนเฟรม IBM 3031
  - (1) ข้อมูลการนำเข้าสินค้าของ ไทยรายเดือน ในระบบฮาร์โมนไนซ์
  - (2) ข้อมูลการส่งออกสินค้าของ ไทยรายเดือน ในระบบฮาร์โมนไนซ์
  - (3) ข้อมูลการนำเข้าสินค้าของ ไทยรายเดือน ในระบบ ซีซีซีเอน

- (4) ข้อมูลการส่งออกสินค้าของไทยรายเดือน ในระบบ ซีซีซีเอน
- (5) ข้อมูลการนำเข้าของผู้ประกอบการรายเดือน ในระบบฮาร์โมนิ
- (6) ข้อมูลการส่งออกของผู้ประกอบการรายเดือน ในระบบฮาร์โมนิ
- (7) ข้อมูลการนำเข้าของผู้ประกอบการรายเดือน ในระบบ ซีซีซีเอน
- (8) ข้อมูลการส่งออกของผู้ประกอบการรายเดือน ในระบบ ซีซีซีเอน
- (9) ข้อมูลรายละเอียดรหัสและชื่อประเทศ
- (10) ข้อมูลรายละเอียดรหัสและชื่อสินค้า ในระบบฮาร์โมนิ
- (11) ข้อมูลรายละเอียดรหัสและชื่อสินค้า ในระบบ ซีซีซีเอน
- (12) ข้อมูลรายละเอียดรหัสและชื่อผู้นำเข้า-ส่งออก

## 2. ข้อมูลในแบบแม่เหล็ก

- (1) ข้อมูลการนำเข้าสินค้าของไทยรายเดือน (ข้อมูลต้นฉบับจากกรมศุลกากร)
- (2) ข้อมูลการส่งออกสินค้าของไทยรายเดือน (ข้อมูลต้นฉบับจากกรมศุลกากร)
- (3) ข้อมูลการนำเข้า ยอดสะสมรายเดือน (Import Accumulate)
- (4) ข้อมูลการส่งออก ยอดสะสมรายเดือน (Export Accumulate)
- (5) ข้อมูลเป้าหมายการส่งออก
- (6) ข้อมูล โครงสร้างสินค้าเข้า
- (7) ข้อมูลการนำเข้าของผู้ประกอบการจำแนกตามเลขที่ใบอนุญาต  
(ข้อมูลต้นฉบับจากกรมศุลกากร)
- (8) ข้อมูลการส่งออกของผู้ประกอบการจำแนกตามเลขที่ใบอนุญาต  
(ข้อมูลต้นฉบับจากกรมศุลกากร)
- (9) ข้อมูลผู้ประกอบการจำแนกตามรหัสสินค้า

จากประเภทของข้อมูลดังกล่าว จะเห็นได้ว่า ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นการแบ่งแยกการจัดเก็บข้อมูลจากข้อมูลปฐมภูมิออกเป็นแฟ้มข้อมูลย่อย ๆ จำนวนมาก เช่น ข้อมูลนำเข้าส่งออกของไทยรายเดือน ข้อมูลการนำเข้าส่งออกรายปี ข้อมูลการนำเข้าส่งออกยอดสะสมรายเดือน ซึ่งรายละเอียดของข้อมูลส่วนใหญ่เหมือนกันหมด แต่จะต่างกันที่ระยะเวลาและมุมมองด้านรายการสินค้า ด้านตลาด ด้านการเปรียบเทียบปริมาณมูลค่าสินค้าเป็นหลักและเป็นไปตามประเภทของงานที่จะจัดทำรายงาน เพื่อสนองตอบต่อผู้ใช้ข้อมูล การพัฒนางานในแต่ละงานก็มีขั้นตอนการดำเนินงานหลายขั้นตอน และต้องจัดทำโปรแกรมหลายโปรแกรมในแต่ละขั้นตอน รวมทั้งข้อจำกัดบางประการของระบบเครื่องคอมพิวเตอร์เมนเฟรมที่ใช้ ซึ่งเป็นเครื่องที่ค่อนข้างเก่า ประมวลผลข้อมูลได้ช้า เพราะมีหน่วยความจำค่อนข้างเล็กมีเพียง 4 MB และไม่มีซอฟต์แวร์สนับสนุน ทำให้การพัฒนางานล่าช้า ไม่คล่องตัว พัฒนาไม่ทันความต้องการ

ของผู้ใช้ ซึ่งความต้องการและลักษณะการใช้ข้อมูลภายใต้รูปแบบรายงานต่าง ๆ จากข้อมูลปฐมภูมิที่มีอยู่ ผู้ใช้มีการเปลี่ยนแปลงบ่อยครั้ง ทำให้การพัฒนาโปรแกรมต้องใช้ระยะเวลาค่อนข้างมาก สำหรับการจัดทำในแต่ละรายงาน

จากสภาพการณ์การปฏิบัติงาน และการพัฒนาโปรแกรม ทำให้บุคลากรด้านเทคนิคถูกมอบหมายให้พัฒนาโปรแกรมประมวลผล และจัดทำรายงานในรูปแบบต่าง ๆ ตามการร้องขอของผู้ใช้ข้อมูลอยู่ตลอดเวลา จนเป็นวัฏจักรของการพัฒนาโปรแกรม ซึ่งข้อมูลต่าง ๆ มีลักษณะเหมือนกัน แต่การจัดเก็บกระจัดกระจาย ทำให้เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล การปรับปรุงแก้ไขไม่ครบถ้วน เกิดการขัดแย้งและขาดความเป็นเอกภาพ ลื่นเปลื้องทรัพยากรในการจัดเก็บ

ในปัจจุบัน ศูนย์สถิติการพาณิชย์ สามารถให้บริการ การใช้ข้อมูลแก่ผู้ใช้ได้ในระดับหนึ่ง ซึ่งผู้ใช้ต้องจำกัดความต้องการ การใช้ข้อมูลในรายละเอียด รูปแบบรายงาน และการสอบถามแบบชัดเจนและถาวร ถ้าเป็นความต้องการใช้ข้อมูลแบบทันทีทันใด ภายใต้เงื่อนไขที่ไม่ได้กำหนดไว้ในระบบงาน ก็จะไม่สามารถตอบสนองผู้ใช้ได้เลย

โดยเหตุนี้ การวิจัยในหัวข้อดังกล่าว จึงมีจุดมุ่งหมายที่จะแก้ไขปัญหาดังข้างต้น โดยจะทำการคัดเลือกเฉพาะข้อมูลการนำเข้าและส่งออกสินค้ามาเป็นต้นแบบฐานข้อมูล โดยใช้หลักการระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Data Base) และจัดเก็บข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันในลักษณะระบบเบ็ดเสร็จ (Integrated System) คือ มีการจัดเก็บข้อมูลการนำเข้าและส่งออก และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันไว้ในระบบฐานข้อมูลกลาง เพื่อลดปัญหาความซ้ำซ้อนของข้อมูล ขจัดความขัดแย้งของข้อมูล และให้ผู้ใช้สามารถสนองตอบเรียกใช้ข้อมูลร่วมกันได้

#### วัตถุประสงค์

ในการศึกษาวิจัยนี้เป็นการจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาฐานข้อมูลการนำเข้าและส่งออกสินค้า" (Development of Database For Import and Export Commodities) มีวัตถุประสงค์หลักสำคัญ คือ

- (1) เพื่อออกแบบ และพัฒนาระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ สำหรับเป็นต้นแบบการสร้างฐานข้อมูลการนำเข้าและส่งออกสินค้าในลักษณะเบ็ดเสร็จ คือ จัดเก็บข้อมูลที่ฐานข้อมูลกลาง
- (2) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลกลางร่วมกันได้

- (3) เพื่อสามารถให้บริการ การใช้ข้อมูลแบบทันทีทันใด โดยมุ่งเน้นความเป็นอิสระระหว่างความต้องการของผู้ใช้ และการจัดการข้อมูล
- (4) เพื่อสามารถพัฒนางานและโปรแกรมได้รวดเร็ว ใช้ระยะเวลาสั้น

### ขอบเขตของการวิจัย

ในการทำวิทยานิพนธ์นี้ จะทำการออกแบบและพัฒนาระบบข้อมูลการนำเข้าและส่งออกสินค้า เป็นกรณีศึกษาในการพัฒนา ซึ่งมีขอบเขตของระบบดังนี้

- (1) ออกแบบและพัฒนาระบบข้อมูลการนำเข้าและส่งออกสินค้าเป็นต้นแบบ โดยใช้หลักการของระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System: RDBMS)
- (2) รวบรวมข้อมูลการนำเข้าและส่งออกสินค้า 5 ปี ตั้งแต่ปี 2531-2535 โดยคัดเลือกข้อมูลการนำเข้าและการส่งออก ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้รับจากกรมศุลกากร
- (3) การพัฒนาระบบฐานข้อมูลการนำเข้าและส่งออกสินค้า ผู้วิจัยจะใช้โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และใช้ภาษาฐานข้อมูล เช่น SQL (Structure Query Language) โดยพัฒนาบนระบบเครือข่ายท้องถิ่น
- (4) ระบบโต้ตอบกับผู้ใช้ จะพัฒนาในลักษณะการใช้เมนูเป็นหลัก

### ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

- (1) รวบรวมรายงานรูปแบบต่าง ๆ การสอบถามข้อมูลทางจอภาพ ขั้นตอนการพัฒนางาน ตลอดจนรายละเอียด รูปแบบการจัดเก็บข้อมูลระบบเดิมทั้งหมด เพื่อศึกษาวิเคราะห์ และพิจารณาความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน
- (2) สอบถามระบบงานข้อมูลการนำเข้าและส่งออกสินค้า จากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งผู้ใช้ข้อมูลภายในหน่วยงาน
- (3) วิเคราะห์และออกแบบโมเดลข้อมูลการนำเข้าและส่งออกสินค้า รวมทั้งพิจารณาเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของโมเดลในระบบ ให้เป็นระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์
- (4) กำหนดวิธีการถ่ายเทข้อมูลการนำเข้าและส่งออกสินค้า จากระบบเดิมมาสู่ระบบฐานข้อมูลกลาง
- (5) ออกแบบและจัดทำตารางรายงานและเมนู การสอบถามข้อมูลจากฐานข้อมูลการนำเข้าและส่งออกสินค้า

(6) ออกแบบและพัฒนาระบบ โดยใช้โปรแกรมทางด้านจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์บนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ หน่วยประมวลผล แบบ 80486 DX ที่มีหน่วยความจำหลัก 32 MB และมีจานแม่เหล็ก ขนาด 1 GB

(7) ทดสอบการทำงานและปรับปรุงโปรแกรม เพื่อเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล การนำเข้าและส่งออกสินค้า

(8) สรุปผลและเสนอแนะ

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยมีดังนี้ คือ

(1) เป็นต้นแบบของการพัฒนาระบบฐานข้อมูลการค้า ในส่วนข้อมูลการนำเข้าและส่งออกสินค้า ทำให้การจัดเก็บ รวบรวม ประมวลผลข้อมูลเป็นระบบมีเอกภาพ

(2) ลดระยะเวลาการพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารการค้าของหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์โปรแกรมดังกล่าว เช่น การใช้ข้อมูลนำเข้า ส่งออก สำหรับติดตาม และกำหนดทิศทางการวางแผนการผลิต การตลาด ของภาคธุรกิจเอกชน และการบริหารรัฐกิจการค้าของประเทศโดยภาครัฐราชการ

(3) ตอบสนองการใช้งานของผู้ใช้หลายกลุ่ม และหลายลักษณะ ที่แตกต่างกันได้รวดเร็วทันความต้องการของผู้ใช้

(4) ตอบสนองการใช้ข้อมูลเร่งด่วนและเฉพาะกิจ โดยมุ่งเน้นความเป็นอิสระของผู้ใช้กับการจัดการข้อมูลของผู้พัฒนา โปรแกรม

(5) เป็นแนวทางสำหรับการพัฒนาข้อมูลการค้าประเภทอื่น ๆ ในลักษณะฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เช่น ข้อมูลราคา การผลิต การตลาด ฯลฯ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย