

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันวงการอุตสาหกรรมของประเทศไทยมีบทบาทที่สำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นอุตสาหกรรมเพื่อจำหน่ายภายในประเทศหรือเพื่อการส่งออก รัฐบาลมีนโยบายในการส่งเสริมอุตสาหกรรมอย่างชัดเจน จึงทำให้มีผู้ลงทุนจากทั้งภายในประเทศและต่างประเทศหันมาลงทุนประกอบการอุตสาหกรรมในประเทศไทยมากขึ้น อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการเหล่านั้นไม่อาจที่จะหลีกเลี่ยงการแข่งขันในเชิงธุรกิจได้ จึงจำเป็นต้องศึกษาหาความรู้และแสวงหาเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาปรับปรุงสภาพการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าทั้งในด้านปริมาณ คุณภาพ การจัดส่ง และต้นทุนที่ประหยัด

พิภพ ลลิตาภรณ์ (2541) ได้กล่าวไว้ว่า สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีขั้นตอนการผลิตหรือการประกอบที่ยุ่งยากซับซ้อน มีชิ้นส่วนหรือส่วนประกอบต่าง ๆ มากมาย การวางแผนการจัดเตรียมวัสดุให้พร้อมและเพียงพอในทุก ๆ ช่วงเวลาที่มีความต้องการ เป็นเรื่องที่ยุ่งยากเกินกว่าที่จะใช้คนเป็นผู้วางแผนและถึงแม้ว่าทำได้ก็จะต้องใช้เวลาและกำลังคนจำนวนมาก ซึ่งทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมาก และยังไม่ทันกับช่วงเวลาที่มีความต้องการ แต่ในปัจจุบันการวางแผนดังกล่าวสามารถทำได้ง่ายมากโดยการใช้คอมพิวเตอร์ จึงทำให้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางการวางแผนจัดเตรียมวัสดุหรือที่เรียกกันว่า การวางแผนความต้องการวัสดุ (Material Requirements Planning-MRP) มีผู้นิยมนำไปใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมอย่างแพร่หลายมากยิ่งขึ้น และได้มีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพและความก้าวหน้าไปพร้อม ๆ กับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีของคอมพิวเตอร์

บริษัทลำพูนชิงเคนเกิน จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ดำเนินธุรกิจด้านอุตสาหกรรมการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ภายในบริษัทแบ่งออกเป็น 4 โรงงาน โดยโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 เป็นโรงงานที่ทำการผลิตเซมิคอนดักเตอร์ โรงงานที่ 3 ทำการผลิตทรานซิสเตอร์และเพาเวอร์ซัพพลาย ส่วนโรงงานที่ 4 ทำการผลิตโฟลด์คอนดักเตอร์ครัม สำหรับโรงงานที่ 1 โรงงานที่ 2 และโรงงานที่ 4 ยังไม่มีการนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางการวางแผนความต้องการวัสดุเข้ามาใช้งาน มีแต่โรงงานที่ 3 เท่านั้นที่ได้นำเข้าโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางด้าน

การวางแผนความต้องการวัสดุเข้ามาสนับสนุนการผลิตในปี พ.ศ. 2538 และใช้เรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปชื่อว่า Glovia เป็นของบริษัท Glovia แห่งประเทศสหรัฐอเมริกา แต่เนื่องจากการใช้งานในปัจจุบันจัดเป็นการประมวลผลรายการ (Transaction Processing System-TPS) โปรแกรมสำเร็จรูปดังกล่าวจึงเหมาะกับพนักงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงในการบันทึกและประมวลผลข้อมูล แต่ไม่เหมาะสำหรับผู้บริหารในการที่จะเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการเนื่องจากมีความซับซ้อนของเมนู ทำให้ยากแก่การจดจำต่อผู้บริหารเพราะผู้บริหารไม่ได้ใช้งานเป็นประจำเหมือนกับพนักงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง ด้วยเหตุดังกล่าวส่งผลทำให้เกิดความยุ่งยากต่อผู้บริหารในการเข้าไปหาข้อมูลหรือสารสนเทศที่ตนต้องการและยังทำให้เกิดความล่าช้าของการได้มาซึ่งสารสนเทศเพื่อใช้ในการจัดการสำหรับการวางแผนและการตัดสินใจของผู้บริหาร อีกทั้งปัญหาด้านลิขสิทธิ์ในการเข้าไปใช้งานมีจำกัด เพราะทางโรงงานที่ 3 ได้ทำการซื้อลิขสิทธิ์สำหรับผู้ใช้งาน 8 ท่าน แต่ปัจจุบันมีพนักงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการบันทึกข้อมูลและประมวลผลข้อมูลรวมถึงผู้บริหารที่เข้าไปใช้งานโปรแกรมดังกล่าวมากกว่า 8 ท่าน ทำให้บางครั้งต้องประสบปัญหาการรอคอยเพื่อเข้าไปใช้งานโปรแกรมในกรณีที่มีผู้ใช้งานในขณะนั้นครบ 8 ท่าน หากจะซื้อลิขสิทธิ์เพิ่มจะต้องเสียค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง ดังนั้นผู้ทำการศึกษาจึงเกิดความสนใจที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารเกี่ยวกับงานด้านการวางแผนความต้องการวัสดุ ผ่านทางเว็บเพจที่สามารถใช้งานในระบบเครือข่ายของบริษัท โดยระบบที่พัฒนาสามารถใช้ฐานข้อมูลร่วมกับฐานข้อมูลของโปรแกรม Glovia ที่จัดเก็บข้อมูลบนระบบจัดการฐานข้อมูล Oracle7 Version 7.3.3.0.0 ซึ่งเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) โดยใช้ ODBC (Object Database Connectivity) เป็นตัวกลางในการติดต่อกับฐานข้อมูล เพื่อแก้ไขปัญหาคความยุ่งยากในการเข้าถึงสารสนเทศที่ผู้บริหารต้องการเนื่องจากมีความซับซ้อนของเมนู และลดปัญหาด้านลิขสิทธิ์การเข้าไปใช้งานที่มีจำกัด เพราะระบบที่ทำการพัฒนานี้ผู้บริหารสามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ตนต้องการได้โดยใช้อาศัยเว็บเบราว์เซอร์ และระบบที่พัฒนาขึ้นมาจะเป็นระบบที่สามารถเข้าไปดึงข้อมูลในฐานข้อมูลของโปรแกรม Glovia ได้อย่างเดียว ไม่สามารถเข้าไปแก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูลได้

## 1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร ในงานด้านการวางแผนความต้องการวัสดุของโรงงานที่ 3 ที่ทำการผลิตทรานฟอเมอร์และเพาเวอร์ซัพพลาย ของบริษัทลำพูน ชิงเคนเกิน จำกัด

1.2.2 เพื่อเป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้ระบบการวางแผนความต้องการวัสดุและการผลิตสารสนเทศสำหรับผู้บริหารของโรงงานที่ 1 โรงงานที่ 2 ที่ทำการผลิตเซมิคอนดักเตอร์ และโรงงานที่ 4 ที่ทำการผลิตโฟโต้คอนดักเตอร์คริม ของบริษัทลำพูนชิงเดนเกิน จำกัดต่อไป

### 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.3.1 ได้ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร ในงานด้านการวางแผนความต้องการวัสดุของโรงงานที่ 3 ที่ทำการผลิตทรานเฟอร์เมอร์และเพาเวอร์ซัพพลาย

1.3.1 สามารถนำไปเป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้ระบบการวางแผนความต้องการวัสดุและการผลิตสารสนเทศสำหรับผู้บริหารในงานด้านการวางแผนความต้องการวัสดุของโรงงานที่ 1 โรงงานที่ 2 ที่ทำการผลิตเซมิคอนดักเตอร์ และ โรงงานที่ 4 ที่ทำการผลิตโฟโต้คอนดักเตอร์คริมต่อไป

### 1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษา

#### 1.4.1 ขอบเขตการศึกษา

พัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร ในงานด้านการวางแผนความต้องการวัสดุ โดยใช้เทคโนโลยี ASP (Active Server Pages) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ใช้สำหรับผลิตสารสนเทศผ่านทางเว็บเพจที่มีการติดต่อกับฐานข้อมูลโดยตรง โดยระบบที่พัฒนาสามารถใช้ฐานข้อมูลร่วมกับฐานข้อมูลของโปรแกรม Glovia ที่จัดเก็บข้อมูลบนระบบจัดการฐานข้อมูล Oracle7 Version 7.3.3.0.0 ซึ่งเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) โดยใช้ ODBC (Object Database Connectivity) เป็นตัวกลางในการติดต่อกับฐานข้อมูล สำหรับสารสนเทศที่จะนำเสนอจะเป็นการสรุปข้อมูลสำหรับผู้บริหารต้องการเกี่ยวกับ ใบรายการวัสดุ (Bill Of Materials) แผนการผลิต (Master Production Scheduling) วัสดุคงคลัง (Inventory) การสั่งซื้อ (Purchase Order) ปริมาณความต้องการใช้วัสดุ (Material Requirements Planning)

#### 1.4.2 วิธีการศึกษา

1.4.2.1 ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวกับระบบ MRP จากหนังสือ ตำราหรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง

1.4.2.2 ศึกษาการใช้งานโปรแกรม Glovia โดยเข้าไปสัมภาษณ์ผู้ใช้งานที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงในการบันทึกและประมวลผลข้อมูล

- 1.4.2.3 ศึกษาโครงสร้างฐานข้อมูลของโปรแกรม Glovia ที่จัดเก็บข้อมูลบนระบบจัดการฐานข้อมูล Oracle7 Version 7.3.3.0.0 และศึกษาวิธีการติดต่อกับฐานข้อมูลโดยใช้ ODBC (Object Database Connectivity)
- 1.4.2.4 รวบรวมข้อมูลที่ผู้บริหารต้องการเกี่ยวกับการวางแผนความต้องการวัสดุ โดยจัดให้มีการประชุมและทำการสัมภาษณ์หัวหน้าแผนกและผู้จัดการแผนก ของแผนกควบคุม (Control) และแผนกควบคุมวัสดุ (Material Control) จำนวน 6 ท่าน
- 1.4.2.5 ศึกษาเครื่องมือที่จะใช้ในการพัฒนา
- 1.4.2.6 ทำการพัฒนาและติดตั้งระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร ในงานด้านการวางแผนความต้องการวัสดุ
- 1.4.2.7 สรุปปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น และแนวทางแก้ไข
- 1.4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
  - 1.4.3.1 Microsoft Visual InterDev 6.0 ใช้สำหรับพัฒนาแอปพลิเคชัน ASP (Active Server Pages)
  - 1.4.3.2 Microsoft Excel 2000 ใช้สำหรับการนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบของกราฟ
  - 1.4.3.3 SQL Plus 3.3 ใช้สำหรับการสร้างตารางเก็บข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งานระบบ
  - 1.4.3.4 ERD (Entity Relationship Diagram) ใช้สำหรับแสดงความสัมพันธ์ของแผนกที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานโปรแกรม Glovia
  - 1.4.3.5 DFD (Data Flow Diagram) ใช้สำหรับการแสดงขั้นตอนการทำงาน
- 1.4.4 นิยามศัพท์
 

สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ได้ผ่านการประมวลผลและถูกจัดให้อยู่ในรูปแบบที่มีความหมายและเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจของผู้รับ (จุมพล ศฤงคารศิริ, 2538)

การวางแผนความต้องการวัสดุ (Material Requirements Planning-MRP) คือระบบสารสนเทศที่อาศัยคอมพิวเตอร์เพื่อการวางแผนจัดลำดับการใช้และควบคุมวัสดุที่ใช้ในการผลิต โดยการทำงานของระบบ MRP จะอยู่บนพื้นฐานของการแยกแยะองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์ออกเป็นชิ้นส่วนต่าง ๆ แล้วทำการวางแผนจัดลำดับความต้องการของวัสดุหรือชิ้นส่วนต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งวัสดุที่ใช้ในการผลิตในปริมาณที่ต้องการ ณ เวลาที่ต้องการ ดังนั้นกระบวนการของ MRP จึงประกอบด้วยการวางแผนและการควบคุมวัสดุหรือชิ้นส่วนที่ต้องใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ (พิชิต สุขเจริญพงษ์, 2540)

บริษัทลำพูนชิงเคนเกิน จำกัด คือ บริษัทที่ดำเนินธุรกิจด้านอุตสาหกรรม ตั้งอยู่ที่ นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ 105 หมู่ 4 ตำบลบ้านกลาง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ประกอบด้วย 4 โรงงานที่ทำการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ โรงงานผลิตเซมิคอนดักเตอร์ โรงงานผลิตเพาเวอร์ซัพพลาย และโรงงานผลิตโฟโต้คอนดักเตอร์

ผู้บริหาร คือ พนักงานของบริษัทลำพูนชิงเคนเกิน จำกัด ซึ่งอยู่ในตำแหน่งหัวหน้าแผนกขึ้นไปจนถึงผู้จัดการแผนก

### 1.5 สถานที่ที่ใช้ทำการศึกษาและเก็บข้อมูล

1.5.1 บัณฑิตศึกษาสถาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1.5.2 บริษัทลำพูนชิงเคนเกิน จำกัด

### 1.6 ระยะเวลาการศึกษา

กิจกรรม	2543				2544							
	ค.ค.	ท.อ.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ต.ค.	
ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวกับระบบ MRP	↔											
ศึกษาการใช้งานโปรแกรม Glovia		↔										
ศึกษาโครงสร้างฐานข้อมูล และวิธีติดต่อกับฐานข้อมูล			↔									
รวบรวมข้อมูลที่ผู้บริหารต้องการ				◆								
ศึกษาเครื่องมือที่ใช้พัฒนา					↔							
พัฒนาและติดตั้งระบบ					↔	↔						
สรุปปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นและ แนวทางแก้ไข							↔					
จัดทำรายงาน										↔	↔	