



บทที่ 1

บทนำ

## ความเป็นมาและความสำคัญ

พลังงานเป็นปัจจัยสำคัญต่อการดำรงชีพของมนุษย์ โดยเฉพาะเชื้อเพลิงน้ำมันซึ่งมีบทบาทสำคัญอย่างใกล้ชิดต่อมนุษย์มานานนับศตวรรษ โดยนำมาใช้ในกิจการอุตสาหกรรม เกษตรอุตสาหกรรม การขนส่ง และการผลิตพลังงานไฟฟ้า ครั้นเมื่อเกิดวิกฤติการณ์น้ำมันเมื่อปลายปีพ.ศ.2516 เนื่องจากการปรับราคาให้สูงขึ้นอย่างรวดเร็วของกลุ่มประเทศผู้ส่งน้ำมันออก (โอเปค) อีกทั้งยังเกิดการขาดแคลนน้ำมันอันส่งผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจของโลกและการเกิดวิกฤติการณ์ทางการเมืองที่ตะวันออกกลางเมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2533 ทำให้น้ำมันในตลาดโลกสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ทางรัฐบาลจึงได้ประกาศใช้สูตรกำหนดราคาจำหน่ายน้ำมันในประเทศเมื่อเดือนสิงหาคม และได้ปรับราคาจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงภายในประเทศสูงขึ้น 2 ครั้ง ในเดือนกันยายน ทำให้อาณาจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงภายในประเทศสูงขึ้นจากเดิมร้อยละ 32.3 (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2533) รัฐบาลจึงพยายามแสวงหาเชื้อเพลิงชนิดอื่นทดแทนเชื้อเพลิงน้ำมัน เพื่อแก้ไขสถานการณ์พลังงานให้เป็นปกติ

จากปัจจัยของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว รัฐบาลได้กำหนดนโยบายให้การสนับสนุน การสำรวจและผลิตเชื้อเพลิงชนิดอื่น เพื่อทดแทนเชื้อเพลิงน้ำมันโดยร่วมมือกับภาคเอกชนให้เข้าไปมีบทบาทพัฒนาแหล่งเชื้อเพลิงดังกล่าวภายในประเทศ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ โดยเฉพาะเชื้อเพลิงถ่านหินซึ่งมีราคาถูกกว่า จึงทำให้มีผู้สนใจที่จะนำเชื้อเพลิงถ่านหินมาใช้เป็นพลังงานในการผลิตภาคอุตสาหกรรมเพิ่มมากขึ้น ซึ่งพิจารณาจากความต้องการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินในภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย ปัจจุบันมีประมาณ 10 ล้านตันต่อปี และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 20 ล้านตันต่อปี ในปี พ.ศ. 2539 ผู้ใช้รายใหญ่ได้แก่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 80 ของความต้องการใช้ทั้งหมด ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 20 เป็นความต้องการใช้ในภาคเอกชน ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานผลิตเยื่อกระดาษ และโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ (ผู้จัดการ, 2533)

ประเทศไทยมีแหล่งทรัพยากรถ่านหินอยู่มาก ภาคเอกชนจึงได้ลงทุนจัดตั้งบริษัทขึ้นมาเพื่อประกอบธุรกิจจำหน่ายถ่านหินให้กับอุตสาหกรรมต่างๆ ทดแทนเชื้อเพลิงน้ำมันจากต่างประเทศที่มีปริมาณสูงขึ้นทุกปี และเพื่อพัฒนาแหล่งถ่านหินในประเทศให้เป็นเชื้อเพลิงที่ตอบสนองความต้องการด้านพลังงานของอุตสาหกรรมภายในประเทศได้อย่างพอเพียง

ธุรกิจเหมืองแร่ เป็นธุรกิจที่ดำเนินกิจการโดยการผลิตถ่านหินลิกไนต์ (Lignite Coal) เพื่อป้อนให้กับโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ อุตสาหกรรมปูนขาว อุตสาหกรรมบ่มไบยาสูบ และอุตสาหกรรมที่ใช้หม้อไอน้ำขนาดใหญ่และขนาดเล็ก รวมทั้งผลิตแร่ดินขาว (Kaolin) ให้กับโรงงานอุตสาหกรรมเซรามิกส์ การประกอบธุรกิจประเภทนี้มีลักษณะการบริหารงานแยกเป็นหน่วยงานที่สำคัญดังต่อไปนี้

1. หน่วยงานการตลาด
2. หน่วยงานการผลิต
3. หน่วยงานบุคลากรและธุรการ
4. หน่วยงานบัญชีและการเงิน

เนื่องจากธุรกิจเหมืองแร่ มีสถานที่ทำการของแต่ละหน่วยงานแยกออกจากกันตามลักษณะของงาน กล่าวคือ หน่วยงานบุคลากรและธุรการ หน่วยงานบัญชีและการเงิน หน่วยงานการตลาด จะมีสถานที่ทำการอยู่ในแหล่งชุมชนเพื่อความสะดวกต่อการติดต่อกับลูกค้า ส่วนหน่วยงานการผลิตจะมีสถานที่ทำการอยู่กระจายตามแหล่งทรัพยากร ซึ่งอาจจะอยู่ห่างไกลจากหน่วยงานอื่นมาก อีกทั้งการดำเนินงานของธุรกิจ จะต้องมีการติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงานเพื่อส่งเอกสารและข้อมูลให้ทันต่อความต้องการของธุรกิจ แต่เนื่องจากสถานที่ทำการของแต่ละหน่วยงานไม่เอื้ออำนวยต่อการติดต่อสื่อสารได้อย่างสะดวก ทำให้การส่งเอกสารและข้อมูลระหว่างหน่วยงานล่าช้าไม่ทันกับเหตุการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปทุกวัน และมีการเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อนระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ทำให้ข้อมูลที่รับอาจผิดพลาด ไม่ตรงกัน และจากข้อมูลซึ่งมีปริมาณมากและยิ่งนับวันก็ยิ่งเพิ่มมากขึ้นตามการขยายตัวของอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ ประกอบกับภาวะการณ์ในปัจจุบันที่มีการแข่งขันกันอย่างมากในด้านการค้า การได้รับข้อมูลที่ล่าช้าและผิดพลาดนับเป็นอุปสรรคอย่างหนึ่งในการบริหารงานของธุรกิจ

ดังนั้นคอมพิวเตอร์จึงเข้ามามีบทบาทสำคัญ ในการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งอยู่ กระจัดกระจาย ซ้ำซ้อนกัน ให้เป็นระบบเดียวกัน สามารถติดต่อสื่อสารและถ่ายเทข้อมูล ระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้นและช่วยลดปัญหาต่าง ๆ ดัง กล่าว แต่การที่จะนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในธุรกิจนั้น ไม่สามารถนำมาใช้ได้อย่างทันที เนื่องจากภายในธุรกิจล้วนมีวิธีการดำเนินงานต่าง ๆ ของแต่ละหน่วยงานอยู่ก่อนแล้ว จึงจำ เป็นที่จะต้องมีการศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานเดิมเสียก่อน จึงจะทำการออกแบบระบบงาน การติดต่อสื่อสารข้อมูลระหว่างหน่วยงาน โดยพิจารณาด้านฮาร์ดแวร์ (HARDWARE) และ ซอฟต์แวร์ (SOFTWARE)

เพื่อให้สามารถนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานได้ตามความต้องการ การออกแบบระบบ งานทางคอมพิวเตอร์นั้นต้องมีขั้นตอนในการออกแบบอย่างมีหลักเกณฑ์ตามทฤษฎี เพื่อให้ สอดคล้องกับการบริหารงานในปัจจุบันโดยจะต้องคำนึงถึงความเหมาะสมและผลกระทบต่อ ระบบงานเดิมด้วยว่าจะเกิดปัญหาอย่างไรได้บ้าง หากนำระบบใหม่มาใช้และคอมพิวเตอร์จะเข้า ไปมีส่วนช่วยระบบงานเดิมอย่างไรจึงจะทำให้การบริหารงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิด ประโยชน์สูงสุดต่อธุรกิจ ซึ่งในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบรวม เพื่อการบริหารสำนักงานของธุรกิจเหมืองแร่ ทั้งนี้อาศัยข้อมูลจาก บริษัทเหมืองบ้านปู จำกัด เป็นกรณีศึกษา

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ ระบบรวมเพื่อการบริหารสำนักงานของธุรกิจเหมืองแร่
2. ออกแบบระบบรวมเพื่อการบริหารสำนักงานของธุรกิจเหมืองแร่ โดยพิจารณาการ สื่อสารข้อมูลระหว่างหน่วยงานทั้งทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ระบบ(SYSTEM SOFTWARE)
3. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับธุรกิจเหมืองแร่อย่างมี ประสิทธิภาพ

## ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน ผู้วิจัยจะทำการศึกษาเฉพาะระบบงานหลักที่มีผลโดยตรงต่อการบริหารสำนักงานของธุรกิจเหมืองแร่ โดยจะเน้นระบบใหญ่ ๆ ได้แก่

1. ระบบการขายและวางแผนการผลิต
2. ระบบการจัดซื้อและควบคุมสินค้าคงคลัง
3. ระบบการเงินและบัญชี
4. ระบบบุคลากร

ในการออกแบบจะแบ่งออกเป็นส่วนตัวต่าง ๆ ดังนี้

1. ออกแบบการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ (Input Design)
2. ออกแบบการแสดงผลและรายงาน (Output Design)
3. ออกแบบเพิ่มข้อมูล (File Design)
4. ออกแบบวิธีประมวลผล (Process Design)

โดยเน้นการประสานการประมวลผลของระบบงานที่เกี่ยวข้องกันเข้าด้วยกัน

## ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษารายละเอียดของระบบปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการของผู้ใช้ ด้วยวิธีสัมภาษณ์ และรวบรวมข้อมูล เอกสาร รายงานต่าง ๆ อย่างละเอียด
2. ทำการวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ ที่ได้ศึกษา และรวบรวมข้อมูลจากระบบต่าง ๆ ในหน่วยงานที่มีความสัมพันธ์กันเข้าด้วยกัน ทั้งวิเคราะห์ ระบบฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ระบบ ที่จะสื่อสารข้อมูลระหว่างหน่วยงาน
3. ออกแบบระบบรวมเพื่อการบริหารสำนักงาน
4. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. โครงสร้างระบบรวมเพื่อการบริหารสำนักงานของธุรกิจเหมืองแร่ เพื่อที่จะพัฒนาระบบการบริหารสำนักงานของธุรกิจเหมืองแร่เข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ต่อไป
2. ลดความซ้ำซ้อนของระบบงานและข้อผิดพลาดที่เกิดจากการปฏิบัติงาน เนื่องจากระบบรวมเพื่อการบริหารสำนักงานนี้เป็นระบบรวมที่ส่งผลถึงกันได้ โดยการดำเนินการเพียงครั้งเดียว
3. ข้อมูลที่ได้จากระบบ จะเป็นข้อมูลที่ถูกต้อง ตรงต่อความเป็นจริงและทันสมัย อยู่ตลอดเวลา ซึ่งจะช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารในการกำหนดนโยบายและวางแผนได้อย่างรวดเร็ว ทันเวลา อย่างมีประสิทธิภาพ
4. หลักเกณฑ์ในการจัดข้อมูลให้มีความสัมพันธ์กัน เพื่อการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในธุรกิจเหมืองแร่
5. เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบรวมเพื่อการบริหารสำนักงานสำหรับธุรกิจอย่างอื่น ที่มีลักษณะการบริหารงานใกล้เคียงกัน