

การพัฒนาาระบบสารสนเทศผู้ขายสินค้าและบริการ

The Development of a Vendor Profile System



\*H002898\*

โดย

นาย ณรงค์ รุ่งพิพัฒน์พงศ์

รหัส 43067294

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์

วัน เดือน ปี.....	02 พ.ค. 2550
เลขทะเบียน.....	02898
เลขเรียกหนังสือ.....	วพ. ๒๖211ก . 2545
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ศจล."	

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษาระดับปริญญาตรี

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อหัวข้อ	การพัฒนาระบบสารสนเทศผู้ขายสินค้าและบริการ
นักศึกษา	นายณรงค์ รุ่งพิพัฒน์พงศ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. ภัทรชัย สถิตโรจน์วงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2545

### บทคัดย่อ

ถึงแม้ว่าองค์กรธุรกิจขนาดใหญ่จะตัดสินใจเลือกใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จ ประเภท Enterprise Resource Planning (ERP) Application เช่น SAP เพื่อเป็นระบบหลักในการดำเนินธุรกิจของทั้งองค์กร โดยมีระบบฐานข้อมูลที่เดียว แต่เนื่องจาก ERP ไม่ได้ถูกออกแบบให้เข้ากับขั้นตอนงานขององค์กรใดองค์กรหนึ่งโดยเฉพาะ อาทิเช่น ในส่วนงานจัดซื้อขององค์กร ก่อนที่จะมีการสร้างข้อมูลผู้ขายสินค้าและบริการในระบบ SAP จะต้องมีการเสาะหาแหล่งขาย และประเมินศักยภาพของผู้ขายก่อนรับเข้าเป็นผู้ขายในทะเบียน ซึ่งจะต้องทำการประมวลผลจากระบบงานภายนอกก่อน เป็นต้น โครงการศึกษาระณีพิเศษนี้ ได้ศึกษาถึงการวิเคราะห์ และออกแบบระบบงานภายนอกดังกล่าว ตลอดจนพัฒนาเป็นระบบสารสนเทศผู้ขายสินค้า/บริการที่มีคุณภาพ เพื่อรองรับความต้องการของส่วนงานจัดซื้อรวมทั้งเป็นการนำสารสนเทศจากฐานข้อมูลมาพัฒนาขั้นตอนงานทางธุรกิจให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

<b>Title</b>	The Development of a Vendor Profile System
<b>Student</b>	Mr. Narong Rungpiputanapong
<b>Advisor</b>	Dr. Pattarachai Lalitrojwong
<b>Level of Study</b>	Master of Science in Information Technology
<b>Major</b>	Information Technology Management
<b>Academic Year</b>	2002

## ABSTRACT

Although many large business enterprises decided to use the Enterprise Resource Planning software application (ERP), such as SAP, as a core system to integrate all functional parts of the organizations. One crucial problem is that the organizations must accept the functionality the system provides even if it is not perfectly fit. This special study project describes not only the analysis and design but also the implementation of the custom system, a Vendor Profile System, to support the purchasing department's unfulfilled requirements. The system is expected to improve the business processes and create business values.

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการศึกษาระณีพิเศษฉบับนี้ จะไม่สำเร็จอย่างเป็นระบบที่ดี ถูกต้องตามหลักการจนสามารถนำมาพัฒนาเป็นระบบเพื่อใช้งานจริงภายในองค์กรของบริษัท สยามกราฟท์อุตสาหกรรม จำกัดได้ ถ้าปราศจากการอบรม สั่งสอน ให้ความรู้แก่ศิษย์ผู้หนึ่งคนของคณาจารย์ทุกท่านที่ให้ความรู้แก่กระผม ในคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ แห่งนี้ ขอขอบคุณเพื่อนๆ ITM 8 ที่คอยถามไถ่ถึงความคืบหน้าตลอดเวลา ซึ่งทำให้เกิดความกระตือรือร้นกลัวว่าจะไม่เสร็จตามกำหนด ขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ และผู้บังคับบัญชาของ บริษัท สยามกราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด ที่ให้โอกาสที่ดีๆ กับกระผมในทันที สุดท้ายนี้ขอขอบคุณ อาจารย์ ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์ ที่กรุณาเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา และคอยให้คำแนะนำทั้งในวิชาสัมมนาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนวิชาโครงการศึกษาระณีพิเศษนี้มาโดยตลอด กระผมขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ครับ

ณรงค์ รุ่งพิพัฒน์พงศ์  
รหัสนักศึกษา 43067294  
ITM 8

## สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VII
บทที่	
1.บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของระบบ.....	1
1.2 ปัญหาและอุปสรรคของระบบการคัดเลือก และประเมินผู้ขาย/ผู้ให้บริการ ปัจจุบัน.....	2
1.3 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ.....	3
1.4 ขอบเขตของโครงการ.....	4
1.5 ขั้นตอน และวิธีการดำเนินการศึกษา.....	4
1.6 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	5
1.7 ข้อจำกัดในการวิเคราะห์ และออกแบบตลอดจนการพัฒนาระบบ.....	5
1.8 ระยะเวลาในการศึกษา และพัฒนาระบบ.....	5
1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
2. ความต้องการระบบสารสนเทศผู้ขายสินค้า และบริการ.....	7
2.1 วิธีปฏิบัติในการรับเรื่องขอจดทะเบียนจากผู้ขาย.....	7
2.2 วิธีปฏิบัติในการตรวจสอบสถานะของผู้ขาย เพื่อรับจดทะเบียน.....	8
2.3 วิธีปฏิบัติในการประเมินผู้ขาย.....	9
2.4 การสืบราคาผู้ขายสินค้า/บริการ.....	10
3. การวิเคราะห์ และออกแบบระบบ.....	11
3.1 การสร้างโครงสร้างฐานข้อมูลใน Microsoft Access.....	15
3.2 Architecture Design.....	17

## สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3.3 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary).....	18
4. การพัฒนาระบบ.....	25
4.1 การเข้าสู่หน้าจอหลัก.....	25
4.2 กล้องสอบถามชื่อ และรหัสผ่าน.....	27
4.3 หน้าจอการจดทะเบียนผู้ขายใหม่.....	27
4.4 หน้าจอการแก้ไขทะเบียนผู้ขายสินค้าและบริการ.....	32
4.5 หน้าจอการประเมินผู้ขายสินค้าและบริการ.....	34
4.6 หน้าจอการค้นหา.....	35
4.7 หน้าจอแสดงรายงานต่างๆ.....	36
5. บทสรุป.....	38
5.1 สรุป.....	38
5.2 ปัญหา และข้อเสนอแนะ.....	38
บรรณานุกรม.....	39
ภาคผนวก.....	40
ตัวอย่างรายงานผู้ขายสินค้าและบริการแบ่งตามประเภทสินค้า.....	41
ประวัติผู้เขียน.....	42

## สารบัญตาราง

ตารางที่

หน้า

1.1 ระยะเวลาดำเนินงาน.....	6
3.1 ตาราง Country.....	18
3.2 ตาราง District.....	18
3.3 ตาราง Organization Type.....	19
3.4 ตาราง Product Group.....	19
3.5 ตาราง Product Supply by Vendor.....	19
3.6 ตาราง Product.....	19
3.7 ตาราง Province.....	20
3.8 ตาราง Purchaser.....	20
3.9 ตาราง Section.....	20
3.10 ตาราง Sub District.....	20
3.11 ตาราง Sub Product.....	21
3.12 ตาราง Vendor Category.....	21
3.13 ตาราง Vendor Status Log.....	21
3.14 ตาราง Vendor.....	22
3.15 ตาราง Vendor Registration/Deletion Log.....	23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ VI ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ

รูปที่

หน้า

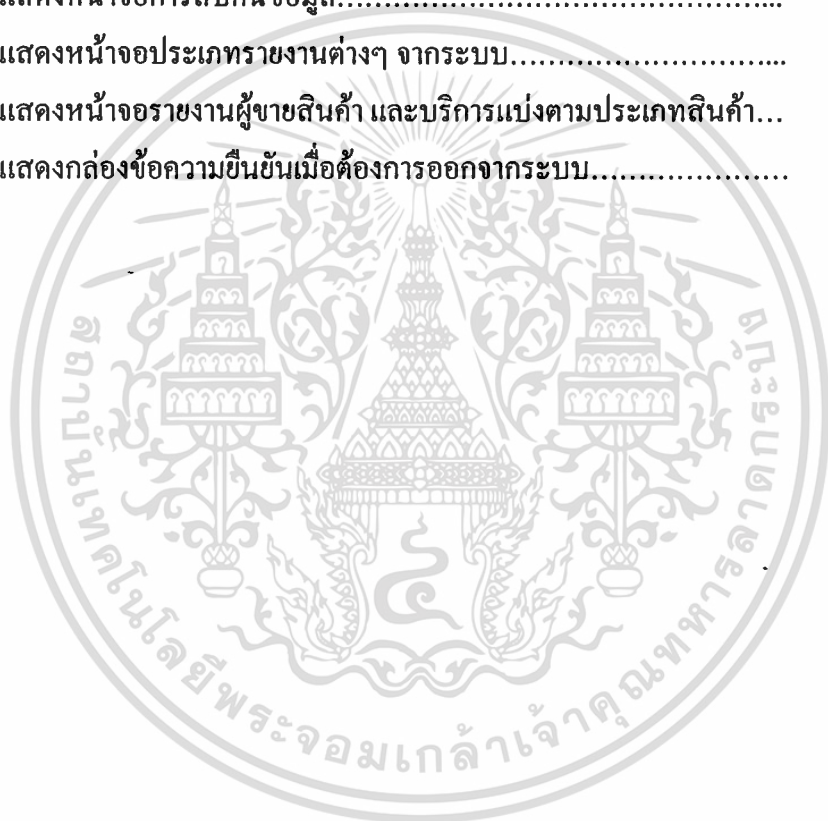
1.1	เพิ่มงานประเมินผลผู้ขายสินค้า/ผู้ให้บริการ จัดเก็บในเพิ่มงาน Ms Excel..	3
3.1	แผนภาพรวมของระบบสารสนเทศผู้ขายสินค้า และบริการ.....	11
3.2	แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลในระบบสารสนเทศผู้ขายสินค้า และ บริการ.....	12
3.3	แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลแบบ Logical View.....	13
3.4	แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลแบบ Physical View.....	14
3.5	ตัวอย่างแสดง SQL Script ในการสร้างโครงสร้างฐานข้อมูล.....	15
3.6	แผนภาพแสดงโครงสร้างความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลใน MS Access.....	16
3.7	ภาพแสดงสถาปัตยกรรมเครือข่ายแบบ Two tiered client-server.....	17
4.1	แสดงหน้าจอแรกเมื่อเข้าสู่ระบบสารสนเทศผู้ขายสินค้า และบริการ.....	25
4.2	แสดงหน้าจอหลักของระบบสารสนเทศผู้ขายสินค้า และบริการ.....	26
4.3	กล่องสอบถามชื่อ และรหัสผ่านเพื่อรับรองสิทธิผู้เข้าจัดการข้อมูล.....	27
4.4	แสดงหน้าจอการจดทะเบียนผู้ขายใหม่.....	28
4.5	แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลภายในฐานข้อมูลในส่วน ประเทศ จังหวัด อำเภอ ตำบล.....	29
4.6	แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลภายในฐานข้อมูลในส่วนกลุ่มสินค้า และบริการ.....	29
4.7	กล่องข้อความแจ้งความผิดพลาดในการใส่ค่าข้อมูล.....	30
4.8	หน้าจอค้นหาสินค้า/บริการ โดยผู้ใช้สามารถกำหนดเงื่อนไขในการ ค้นหาได้ตามต้องการ.....	30
4.9	แสดงหน้าจอสินค้าที่ผู้ขายให้บริการ ตามความรับผิดชอบของเจ้า หน้าที่จัดซื้อ.....	31
4.10	แสดงหน้าจอบันทึกวันที่รับเรื่องจดทะเบียนผู้ขายสินค้า และบริการ.....	31
4.11	แสดงหน้าจอประวัติวันที่รับ-ลบ เรื่องจดทะเบียนผู้ขายสินค้า และบริการ..	31
4.12	แสดงหน้าจอการค้นหาชื่อผู้ขายสินค้าเพื่อทำการแก้ไขข้อมูล.....	32
4.13	แสดงหน้าจอการค้นหาสินค้า และบริการเพื่อเพิ่มรายการสินค้าใหม่.....	33

## สารบัญภาพ (ต่อ)

รูปที่

หน้า

4.14 แสดงหน้าจอการประเมินผู้ขายสินค้า และบริการตามงวดการประเมินผล.....	34
4.15 แสดงกล่องข้อความบอกลักษณะความผิดพลาดในการประเมินผล.....	35
4.16 แสดงหน้าจอการสืบค้นข้อมูล.....	36
4.17 แสดงหน้าจอประเภทรายงานต่างๆ จากระบบ.....	36
4.18 แสดงหน้าจอรายงานผู้ขายสินค้า และบริการแบ่งตามประเภทสินค้า...	37
4.19 แสดงกล่องข้อความยืนยันเมื่อต้องการออกจากระบบ.....	37



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของการศึกษาระบบ

บริษัท สยามกราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด เป็นบริษัทในเครือบริษัทหนึ่งของกลุ่มธุรกิจกระดาษ และบรรจุภัณฑ์ เครื่องซิเมนต์ไทย กลไกของบริษัทประกอบไปด้วย ฝ่ายตลาด ฝ่ายผลิต ฝ่ายบัญชีการเงิน ฝ่ายจัดหา และฝ่ายบริหาร เหมือนกับองค์กรทั่วไป ระบบในการดำเนินธุรกิจหลักทั่วทั้งองค์กร ปัจจุบันใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จ ประเภท Enterprise Resource Planning (ERP) จากบริษัท SAP Labs Inc. โดยองค์กรมีความมุ่งหวังว่าระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่นำมาใช้นี้จะทำให้การบริหารงานโดยรวมทั่วทั้งองค์กรเกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลเพิ่มขึ้น แต่ปัญหาหนึ่งของการนำซอฟต์แวร์สำเร็จ มาใช้คือ การไม่สามารถรองรับความต้องการเฉพาะของการดำเนินงานในแต่ละหน่วยธุรกิจภายในองค์กร

โครงการศึกษาระณีพิเศษนี้จะมุ่งศึกษาถึงระบบงานจัดซื้อของส่วนจัดซื้อ ซึ่งเป็นหน่วยธุรกิจย่อยหน่วยหนึ่ง ของฝ่ายจัดหา บริษัท สยามกราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด ซึ่งมีหน้าที่และวัตถุประสงค์ในการจัดซื้อวัสดุและบริการ ให้กับหน่วยงานที่ต้องการ ให้ตรงตามความต้องการทั้งในด้านคุณภาพ จำนวน เวลา ราคา การให้บริการ และเงื่อนไขอื่นๆ จากผู้ขาย/ผู้ให้บริการ โดยจะต้องมีระบบการคัดเลือก และรับขึ้นทะเบียนผู้ขาย/ผู้ให้บริการ เพื่อพิจารณาและตรวจสอบสถานะของผู้ขาย/ผู้ให้บริการที่เหมาะสม ที่ส่วนจัดซื้อจะรับจดทะเบียนเป็นผู้ขายสินค้า/ผู้ให้บริการ เพื่อติดต่อซื้อสินค้าหรือบริการต่อไป ตลอดจนมีการประเมินผลงานของผู้ขาย/ผู้ให้บริการที่รับขึ้นทะเบียนแล้วตามช่วงเวลาที่ยกมาจัดซื้อกำหนด เพื่อตรวจสอบ และแจ้งผลการปฏิบัติงานในเรื่องคุณภาพสินค้า/บริการ ระดับการให้บริการของผู้ขาย/ผู้ให้บริการที่ส่วนจัดซื้อติดต่ออยู่ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ขาย/ผู้ให้บริการได้ทราบสถานะของการให้บริการ เพื่อนำไปปรับปรุง ตลอดจนพัฒนาผลงานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ซึ่งมีผลให้ส่วนจัดซื้อสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ข้างต้นได้

ระบบสารสนเทศที่ช่วยในการคัดเลือก รับขึ้นทะเบียน ประเมินผลผู้ขาย/ผู้ให้บริการ หรือเป็นสารสนเทศที่ช่วยในการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้า หรือบริการจากผู้ขาย/ผู้ให้บริการ แบ่งตามกลุ่มสินค้า และบริการ ตลอดจนเป็นระบบที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลอย่างมีความสัมพันธ์ กับระบบงาน

ภายนอกอื่น เพื่อช่วยลดเวลาการทำงานของพนักงาน และลดต้นทุนการดำเนินงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของส่วนจัดซื้อ เป็นเรื่องที่ทางส่วนจัดซื้อตระหนักและคำนึงถึง เนื่องจากความต้องการระบบดังกล่าว ซอฟต์แวร์สำเร็จที่องค์กรใช้อยู่ปัจจุบันไม่สามารถรองรับความต้องการของส่วนจัดซื้อได้ การวิเคราะห์และพัฒนาระบบขึ้นใช้เองเพื่อตอบสนองความต้องการของส่วนจัดซื้อ จึงเป็นสิ่งจำเป็น

การสร้างระบบสารสนเทศผู้ขายสินค้าและบริการที่ดี จำเป็นต้องวิเคราะห์และออกแบบ ตลอดจนสร้างมาตรฐานในการใช้ข้อมูลสารสนเทศให้เป็นลักษณะแบบเดียวกัน เพื่อให้สามารถใช้งานข้อมูลร่วมกันได้ภายในองค์กร โดยให้มีการเชื่อมโยงเครือข่าย และสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้อย่างเป็นมาตรฐาน

## 1.2 ปัญหา และอุปสรรคของระบบการคัดเลือก และประเมินผู้ขาย/ผู้ให้บริการ ปัจจุบัน

ปัจจุบันระบบการคัดเลือก และประเมินผู้ขายของส่วนจัดซื้อ ยังคงเป็นระบบเพิ่มข้อมูลที่แยกกันเก็บ โดยแต่ละส่วนไม่มีความสัมพันธ์กันทางโครงสร้างของข้อมูลอย่างชัดเจน ทำให้เกิดปัญหาความซ้ำซ้อนกันของข้อมูล และมีผลทำให้ข้อมูล ตลอดจนการนำสารสนเทศไปใช้งานเกิดความผิดพลาดได้ โดยจากการศึกษาระบบปัจจุบันสามารถจำแนกเพิ่มข้อมูลหลักๆ ได้ ดังนี้

- (1) เพิ่มสมุดบันทึกรับเรื่องของจดทะเบียน เจ้าหน้าที่รับเรื่องจดทะเบียน จะต้องมาจดบันทึกลงในเพิ่มสมุดบันทึกการจดทะเบียนผู้ขายสินค้า/บริการ โดยบันทึกชื่อผู้ขาย/ผู้ให้บริการ วันที่รับ/คืนเรื่องของจดทะเบียน ตลอดจนสถานะสรุปผลการพิจารณา ลงในเพิ่ม
- (2) เพิ่มประเมินผลผู้ขายสินค้า/ผู้ให้บริการ จัดเก็บในเพิ่ม Spreadsheet ของ MS Excel ซึ่งถูกจัดเก็บแยกกันแต่ละเพิ่มงานตามช่วงเวลาการประเมิน ซึ่งจะประเมินทุก 6 เดือนในแต่ละปี ดังแสดงในรูปที่ 1.1

รายชื่อผู้ขายสินค้า

รหัสสินค้า	จำนวน	ชื่อผู้ขาย	ชื่อ	รหัสสินค้า (barcode)	ประเภท	โครงการ	ชื่อผู้ขาย	แผนก	รหัส	หมายเหตุ
7๙1๐๐1๐๐	มอริออร์และอุปกรณ์	พีดี ซี เซอร์วิส		103944	B0	811-83117	811-83254	นายชัชวาลย์ บุญสิงห์	MEP	AK
		ม.ทีแอนด์ทีบีคิวคิวเอสทีเอ็นเอ็นบี จก. SEWEURODRIVE		102775	B1	5417497-9	5417493	คุณวิฑูรี	MEP	AK
		ม.ยูไอแอนด์แมชชีนเออร์	U.S. MOTOR	103980	B0	2827190-9	2809433, 28118945	คุณอาทิตย์	MEP	AK
		ม.เพลล่า คอมพิวเตอร์ เน. จก.	SSD	100756	B0	2225923-30	22217๑, 22222.๗	คุณสุภาวดี	MEP	AK
		ม.เอมิโก้	ABB	101153	B1	249-2272, ๗1-๗40	249-4478	คุณวิทิต	MEP	AK
		ม.อีทีไอพรอทมอส จก.	LE CAMBONE LOIRADE	103218	B1	318-2753-4	318-4388	คุณอุบล	MEP	AK
		ม.ไพทาร์บอสแมนส์ทีไอที จก.		100534	B0	8184431-41	๗71157	คุณจรัสจิต	MEP	AK
7๙1๐๑๒๐๐	อ่าวมะเกลืออุปกรณ์ไฟ	เอสแอลเอ็นเอ็นเอ็นเอ็นเอ็น	SAITSUBASHI	103408	B0	811-9451-3, ๗19-2713	๗18-8188	นายสมพร คุณวัฒน์	MEP	AK
			GAULDSHAWMOT,							
		ม.ทวิจิลลิคส์ จก.	BUSI-MANUJ MATH	102754	B1	241-2114, 215-1085	215-5453	คุณธานี, คุณวราณี	MEP	AK
		ม.วิบูลและคูตี จก.	WESCO	100724	B0	5104927, 5111816	5111816	คุณสุวิทย์	MEP	AK
		ม.เอสซีเอ็มเอ็นเอ็น จก.	STUR-X	100723	B0	271๑230	270-1094	คุณวารี	MEP	AK
		เอสแอลเอ็นเอ็นเอ็นเอ็นเอ็น	STICING	103๗8	B0	811-9451-3, ๗19-2713	๗18-8188	นายสมพร คุณวัฒน์	MEP	AK
		เอสแอลเอ็นเอ็นเอ็นเอ็นเอ็น	MATERIAL	103๗8	B0	811-9451-3, ๗19-2713	๗18-8188	นายสมพร คุณวัฒน์	MEP	AK
		เอสแอลเอ็นเอ็นเอ็นเอ็นเอ็น	MERLIN DERLIN	103๗8	B0	811-9451-3, ๗19-2713	๗18-8188	นายสมพร คุณวัฒน์	MEP	AK
		เอสแอลเอ็นเอ็นเอ็นเอ็นเอ็น	ABB	103๗8	B0	811-9451-3, ๗19-2713	๗18-8188	นายสมพร คุณวัฒน์	MEP	AK
		เอสแอลเอ็นเอ็นเอ็นเอ็นเอ็น	STREMBERG	103๗8	B0	811-9451-3, ๗19-2713	๗18-8188	นายสมพร คุณวัฒน์	MEP	AK
		เอสแอลเอ็นเอ็นเอ็นเอ็นเอ็น	TELE	103๗8	B0	811-9451-3, ๗19-2713	๗18-8188	นายสมพร คุณวัฒน์	MEP	AK
		เอสแอลเอ็นเอ็นเอ็นเอ็นเอ็น	THAI YAKAGI	103๗8	B0	811-9451-3, ๗19-2713	๗18-8188	นายสมพร คุณวัฒน์	MEP	AK
		เอสแอลเอ็นเอ็นเอ็นเอ็นเอ็น	OMRON	103๗8	B0	811-9451-3, ๗19-2713	๗18-8188	นายสมพร คุณวัฒน์	MEP	AK
		ม.โตโยต้า อีโคโนมิค	YUKOGAWA	111๕14	B0	3814971	381-22๑2	คุณพรชัย, มณี	MEP	AK

รูปที่ 1.1 แฟ้มงานประเมินผลผู้ขาย/ผู้ให้บริการ จัดเก็บในแฟ้มงาน Ms Excel

1.3 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ

- (1) ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน ในที่นี้คือส่วนจัดซื้อ เนื่องจากระบบการทำงานแบบเดิมมีความผิดพลาด และมีความซ้ำซ้อนของการทำงาน และข้อมูล ทำให้ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) เพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาทางระบบสารสนเทศ อีกทั้งยังสามารถลดขั้นตอนงานจัดซื้อได้
- (3) เพื่อออกแบบระบบสารสนเทศผู้ขายสินค้า และบริการ ตลอดจนโครงสร้างฐานข้อมูลใหม่
- (4) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบในฐานข้อมูล ข้อมูลมีความถูกต้อง ลดความซ้ำซ้อน ตลอดจนสามารถเชื่อมโยงข้อมูลอย่างมีความสัมพันธ์กับระบบงานภายนอกอื่น เพื่อช่วยลดเวลาการทำงานของพนักงาน และลดต้นทุนการดำเนินงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และประสิทธิผล เช่นการเชื่อมโยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฐานข้อมูลในส่วนของกลุ่มสินค้า และที่อยู่ผู้ขายสินค้า/บริการ จากระบบใหม่ไปยังซอฟต์แวร์สำเร็จ ประเภท Virtual Fax เพื่อช่วยลดเวลาในการส่งใบขอให้เสนอราคา (Request for Quotations: RFQ) ไปยังผู้ขายสินค้า/บริการ ตามกลุ่มสินค้า เป็นต้น

(5) เพื่อลดปริมาณเอกสาร และพื้นที่ในการจัดเก็บเอกสาร

#### 1.4 ขอบเขตของโครงการ

โครงการนี้ครอบคลุมถึงการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับผู้ขายสินค้าและบริการ ตลอดจนการพัฒนา ระบบ โดยระบบต้องตอบสนองความต้องการในส่วนงานการพิจารณาคัดเลือก รับขึ้นทะเบียน การประเมินผู้ขาย การจัดกลุ่มสินค้าและบริการ การนำสารสนเทศจากระบบ เชื่อมโยงกับระบบภายนอกอย่างมีความสัมพันธ์ ตลอดจนการแสดงผลในรูปแบบรายงาน แทนระบบการทำงานแบบเก่าได้

#### 1.5 ขั้นตอน และวิธีการดำเนินการศึกษา

- (1) ศึกษาสภาพปัจจุบันของระบบการทำงานเดิม และปัญหาที่เกิดขึ้น พร้อมทำการรวบรวมข้อมูล เอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบ เพื่อให้การออกแบบระบบใหม่เป็นไปตามกฎเกณฑ์ของหน่วยธุรกิจ (Business Rules)
- (2) วิเคราะห์ระบบงานตามทฤษฎีการพัฒนาแบบ Rapid Application Development โดยใช้วิธีการแบบ Phased Development คือ ศึกษาภาพรวมของระบบ โดยการวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่ จะต้องคำนึงถึงความต้องการระบบในเรื่องที่สำคัญที่สุดของหน่วยธุรกิจก่อน เมื่อระบบใหม่ถูกพัฒนาเสร็จโดยมีความต้องการพื้นฐานที่สำคัญของหน่วยธุรกิจครบถ้วน การพัฒนาระบบโดยคำนึงถึงความต้องการลำดับรองลงมา จึงถูกพัฒนาขึ้นตามลำดับ เช่น Vendor Profile System version 1, Vendor Profile System version 2 เป็นต้น
- (3) ดำเนินการพัฒนา ระบบ นำเสนอผลการพัฒนา ซึ่งจะนำไปใช้ในการวิเคราะห์ และออกแบบโปรแกรมประยุกต์อื่น ในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.6 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

- (1) การวิเคราะห์การทำงานของระบบเพื่อพิจารณาการไหลของข้อมูลจะใช้ Process Model Tool ที่เรียกว่า Data Flow Diagram
- (2) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลในระบบ จะใช้ Data Model Tool ชนิดหนึ่งคือ XTG Data Modeler ซึ่งเป็น CASE Tool ที่ใช้วิเคราะห์ และออกแบบโครงสร้างเชิงความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relationship) ทั้งด้าน Logical Data Model และ Physical Data Model
- (3) ในส่วนของ Data Storage ใช้ Database เป็น Microsoft Access เพราะสะดวกและง่ายต่อการศึกษาในระยะเวลาที่มีจำกัด และเหมาะกับฐานข้อมูลที่ไม่ใหญ่มากนัก
- (4) ในส่วนของ Program Development Tool ใช้ Visual Basic v.6 ในการพัฒนาโปรแกรม เพราะมีความยืดหยุ่นสูง และมีจุดเด่นในการรองรับการพัฒนาระบบงานด้านฐานข้อมูล โดยใช้เทคโนโลยีการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลรูปแบบใหม่ซึ่งมีชื่อเรียกว่า Universal Data Access (UDA) โดยมีแนวความคิดว่าต้องการให้เป็นเทคโนโลยีที่สามารถเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลจาก Relational Database Management System (RDBMS) ได้หลายชนิด

## 1.7 ข้อจำกัดในการวิเคราะห์ และออกแบบ ตลอดจนการพัฒนาระบบ

ในการศึกษา วิเคราะห์ และออกแบบระบบสารสนเทศผู้ขายสินค้า และบริการ ตลอดจนการพัฒนาระบบ มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลาในการศึกษาเครื่องมือเพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ ออกแบบ และการพัฒนาระบบ จึงอาจมีบางส่วนในเนื้อหาของระบบงานผิดพลาดไม่ถูกต้องเท่าที่ควร แต่ผู้ศึกษามีความตั้งใจในการพัฒนา ตลอดจนมีความต้องการนำเสนอเครื่องมือใหม่ๆ เพื่อเป็นประโยชน์ ตลอดจนเป็นข้อเปรียบเทียบให้กับผู้อ่าน ทั้งนี้หลักการวิเคราะห์ ออกแบบ และการพัฒนาระบบเป็นไปตามทฤษฎีของการพัฒนาระบบที่ได้ศึกษามา เช่น หลักการ SDLC, Process Model, Data Model และ Normalization เป็นต้น

## 1.8 ระยะเวลาในการศึกษา และพัฒนาระบบ

ในการศึกษา และพัฒนาระบบสารสนเทศผู้ขายสินค้า และบริการให้แก่ส่วนจัดซื้อ บริษัทสยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด ใช้เวลาทั้งสิ้น 9 เดือน โดยเริ่มตั้งแต่เดือน มกราคม ถึง กันยายน 2545 โดยแผนการศึกษาจำแนกตามตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 ระยะเวลาดำเนินงาน

ระยะเวลาดำเนินงาน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
<b>Planning Phase</b>									
- ศึกษาสภาพปัญหาปัจจุบัน	■								
- ศึกษาความต้องการของระบบ, Business Rule	■	■							
- ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ	■	■							
<b>Analysis Phase</b>									
- เก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบ			■						
- วิเคราะห์กระบวนการทำงานภายในระบบใหม่			■	■					
- วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลภายในระบบใหม่			■	■	■				
<b>Design Phase</b>									
- ทำการออกแบบระบบงานใหม่ ประกอบด้วย Architecture design, Interface design, Database- design และ Program design					■	■	■		
<b>Implementation Phase</b>									
- พัฒนาระบบ						■	■	■	
- การทดสอบระบบ								■	■
- การติดตั้ง									■

### 1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- (1) เป็นแนวทางพื้นฐานในการวิเคราะห์ และออกแบบระบบ เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลผู้ขายสินค้า และบริการในหน่วยงานจัดซื้อในแต่ละองค์กร
- (2) ระบบฐานข้อมูลที่ใช้มีความถูกต้อง สมบูรณ์ครบถ้วน
- (3) มีระบบฐานข้อมูลกลางเพียงที่เดียวทำให้ข้อมูลไม่เกิดความซ้ำซ้อน
- (4) หน่วยงานตลอดจนเจ้าหน้าที่ที่สามารถใช้ระบบในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล เป็นมาตรฐานในอนาคต

## บทที่ 2

### ความต้องการระบบสารสนเทศผู้ขายสินค้าและบริการ

การกำหนดความต้องการของระบบ ซึ่งเรียกว่า Business Rule หรือ Business Requirement ถือเป็นขั้นตอนแรกที่จะบอกว่าระบบที่พัฒนาจะตรงกับความต้องการของผู้ใช้หรือไม่ โดยในการพิจารณาจะต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูล และการกลั่นกรองข้อมูลเพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศ โดยระบบใหม่จะต้องสามารถรองรับการปฏิบัติงานจริง และสามารถตรวจสอบเงื่อนไข กฎข้อบังคับต่างๆ ที่ส่วนจัดซื้อกำหนด ทั้งการคัดเลือก และประเมินผู้ขายสินค้าและบริการ และการสืบค้น การสร้างรายงานเพื่อประกอบการตัดสินใจ ตลอดจนการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบอื่นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้ Business Rule ของระบบสารสนเทศผู้ขายสินค้าและบริการ มีดังนี้

#### 2.1 วิธีปฏิบัติในการรับเรื่องขอจดทะเบียนจากผู้ขาย

- (1) เจ้าหน้าที่จัดซื้อทำการรับเรื่องขอจดทะเบียนจากผู้ขายสินค้า/ผู้ให้บริการ โดยเอกสารแบบฟอร์มขอจดทะเบียนเป็นผู้ขาย/ผู้ให้บริการ จะต้องระบุถึงสินค้าบริการที่ผู้ขาย/ผู้ให้บริการ ให้บริการทั้งหมดในปัจจุบัน และตรวจสอบเอกสารให้ครบถ้วน โดยตรวจสอบผู้ขายที่สมัครใหม่กับผู้ขายที่ถูกกลบออกจากทะเบียนในระบบ หากมีรายชื่อตรงกันให้ยกเลิกการจดทะเบียน
- (2) ตรวจสอบเอกสารประกอบการจดทะเบียน ดังนี้
  - (2.1) กรณีเป็นนิติบุคคล ต้องมี
    - บัตรประจำตัวผู้เสียภาษี
    - หนังสือรับรองจากกระทรวงพาณิชย์อายุไม่เกิน 6 เดือนนับจากวันที่ยื่นเรื่องขอจดทะเบียน
  - (2.2) กรณีเป็นบุคคลธรรมดา ต้องมี
    - บัตรประจำตัวผู้เสียภาษี
    - ทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)
  - (2.3) กรณีที่เป็นผู้ผลิต ต้องมี
    - บัตรประจำตัวผู้เสียภาษี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม
  - ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน
- (2.4) กรณีเป็นผู้แทนจำหน่าย ต้องมี
- บัตรประจำตัวผู้เสียภาษี
  - ทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม
  - หนังสือรับรองจากกระทรวงพาณิชย์อายุไม่เกิน 6 เดือนนับจากวันที่ยื่นเรื่องขอจดทะเบียน
  - หนังสือแต่งตั้งผู้แทนจำหน่าย (ถ้ามี)

## 2.2 วิธีปฏิบัติในการตรวจสอบสถานะของผู้ขาย เพื่อรับจดทะเบียน

- (1) เจ้าหน้าที่จัดซื้อดำเนินการตรวจสอบสถานะของผู้ขายสินค้า/ผู้ให้บริการขั้นต้น โดยมีข้อพิจารณาดังนี้
- (1.1) กรณีผู้ขายสินค้าประเภทวัสดุทั่วไป/บริษัทในเครือ
- (1.1.1) ตรวจสอบผลงานย้อนหลัง 6 เดือนจากบริษัทในเครือฯ ถ้าไม่มีข้อบกพร่องในเรื่องคุณภาพของสินค้า ได้ 1 คะแนน
- (1.1.2) ส่งสินค้าได้ทันเวลา >75% ของรายการที่สั่งซื้อ ได้ 1 คะแนน
- (1.2) กรณีผู้รับเหมา/ผู้รับจ้างทำของ
- (1.2.1) สภาพอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ไม่พบการชำรุด และสามารถเดินได้อย่างต่อเนื่อง ได้ 1 คะแนน
- (1.2.2) มีช่างที่จบปริญญาตรี หรือมีประสบการณ์ทำงานอย่างน้อย 10 ปี ไม่ต่ำกว่า 1 คน ได้ 1 คะแนน
- (1.2.3) มีขั้นตอนควบคุม ตรวจสอบคุณภาพก่อนงานสำเร็จ ได้ 1 คะแนน
- (1.3) กรณีผู้แทนจำหน่ายช่วง
- (1.3.1) มีสินค้าที่ทางส่วนจัดซื้อต้องการสั่งซื้อเพียงพอใน Stock ได้ 1 คะแนน
- (1.3.2) มีพนักงานให้บริการตั้งแต่ 3 คนขึ้นไป ได้ 1 คะแนน
- (1.3.3) มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการติดต่อทั้งโทรศัพท์ และโทรสารอย่างต่ำ 2 เครื่อง ได้ 1 คะแนน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) การพิจารณาผู้ผ่านการคัดเลือก การตรวจสอบสถานะของผู้ขายสินค้า/ผู้ให้บริการ  
ขั้นต้น เพื่อรับขึ้นทะเบียนผู้ขาย มีดังนี้

(2.1) ผลการตรวจสอบผลงานย้อนหลังจากบริษัทในเครือข่าย เท่ากับ 2 คะแนน

(2.2) ผลการตรวจสอบสถานประกอบการ มากกว่า หรือเท่ากับ 2 คะแนน

### 2.3 วิธีปฏิบัติในการประเมินผู้ขาย

การประเมินผู้ขายสินค้า/ผู้ให้บริการ จะทำการประเมินผลงานจากระบบสารสนเทศผู้ขาย  
สินค้าและบริการ ทุก 6 เดือน โดยมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณา 2 ข้อคือ

(1) สามารถส่งมอบได้ตรงตามกำหนดส่งมอบ มากกว่า 75 % ของจำนวนรายการที่ส่ง  
มอบทั้งหมดภายในงวดการประเมิน

(2) ไม่มีเรื่องร้องเรียนของสินค้า/บริการที่มีผลกระทบร้ายแรงต่อกระบวนการผลิต  
และ/หรือ การดำเนินงานของบริษัทภายในงวดการประเมิน

ผู้ขายรายใดทำผลงานได้ผ่านการประเมินทั้ง 2 ข้อถือว่าผ่านการประเมินผลงาน มี  
สัญลักษณ์แทนค่าเป็น B0 สำหรับผู้ขายทั่วไป และ A0 สำหรับบริษัทในเครือ

ผู้ขายรายใดที่มีผลงานไม่เป็นไปตามเกณฑ์ข้างต้น ให้ถือว่าไม่ผ่านการประเมินผล มี  
สัญลักษณ์แทนค่าเป็น B1, B2 และ B3 สำหรับผู้ขายทั่วไป และ A1, A2 และ A3 สำหรับบริษัทใน  
เครือ ตามลำดับจำนวนครั้งที่ไม่ผ่านการประเมินติดต่อกัน และถ้าผลการประเมินไม่ผ่าน 3 ครั้งติด  
ต่อกัน ให้พิจารณาลบชื่อออกจากระบบ และงดซื้อขายเป็นเวลา 1 ปี หลังจากนั้นถ้าผู้ขายประสงค์  
จะค้าขายกับส่วนจัดซื้อต่อไป ให้ยื่นขอจดทะเบียนเข้าสู่ระบบสารสนเทศผู้ขายสินค้าและบริการ  
อีกครั้ง

ผู้ขายรายใดที่ไม่มีประวัติการซื้อขายในช่วงเวลาที่ประเมิน ให้ถือว่ายังไม่มีประวัติการประเมิน มี  
สัญลักษณ์แทนค่าเป็น B\* สำหรับผู้ขายทั่วไป และ A\* สำหรับบริษัทในเครือ โดยผู้ขายรายใดที่ไม่  
มีประวัติการซื้อขายสินค้าติดต่อกัน 2 ครั้งของการประเมินให้พิจารณาลบรายชื่อออกจากระบบ โดยถ้า  
ผู้ขายประสงค์จะค้าขายกับส่วนจัดซื้อต่อไป ให้ยื่นขอจดทะเบียนเข้าสู่ระบบสารสนเทศผู้ขายสินค้า  
และบริการอีกครั้ง

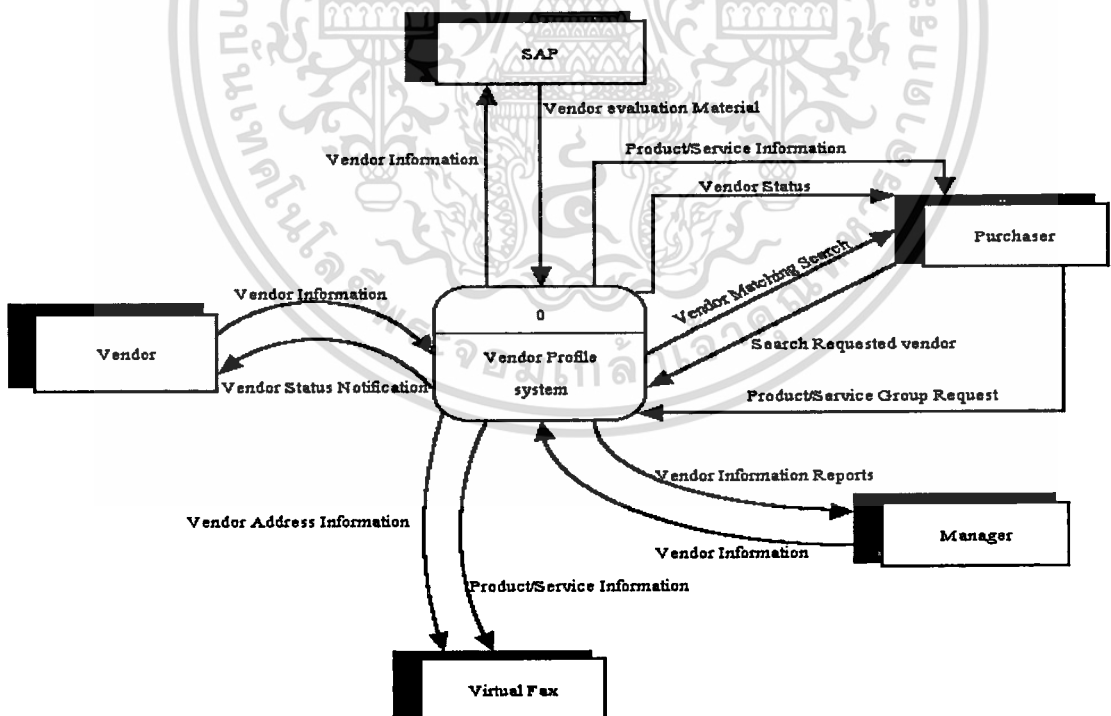
## 2.4 การสืบราคาผู้ขายสินค้า/บริการ

พนักงานจัดซื้อสามารถส่งใบขอให้เสนอราคา (Request for Quotations: RFQ) เพื่อสืบราคาจากผู้ขายโดยสามารถส่งผ่านข้อมูลใบขอให้เสนอราคาจากระบบ SAP โดยไม่ต้องพิมพ์ออกเป็นกระดาษไปยัง Virtual Fax Software ได้โดยตรงทำให้ได้ประโยชน์ในเรื่องลดต้นทุนการใช้กระดาษ (Paperless) โดย Virtual Fax Software จะต้องเชื่อมโยงฐานข้อมูลผู้ขายสินค้า/บริการในส่วนของที่อยู่ และกลุ่มสินค้าของผู้ขายสินค้า/บริการจากระบบสารสนเทศผู้ขายสินค้า และบริการเพื่อช่วยในการจัดการกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น (Business Process Improvement: BPI) เช่น พนักงานจัดซื้อต้องการสืบค้นราคาสินค้าประเภทคอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก ข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ตามรายละเอียดที่ระบุในใบขอให้เสนอราคา เมื่อทำการส่งผ่านข้อมูลใบขอให้เสนอราคาดังกล่าวจากระบบ SAP มายัง Virtual Fax Software แล้ว พนักงานเพียงแค่เลือกกลุ่มสินค้าที่ต้องการ ซึ่งอาจมีผู้ขาย 10 รายในกลุ่มสินค้านั้น แล้วทำการส่งใบขอให้เสนอราคาไปยังผู้ขาย โดยให้ Virtual Fax เป็นเครื่องมือช่วยจัดการในการส่งเอกสารแทนพนักงาน ทำให้ลดเวลาสูญเสียเปล่าที่เกิดจากการแฟกซ์แบบ Manual Operated เป็นอย่างมาก ทำให้พนักงานมีเวลาเพิ่มขึ้นในการจัดการงานที่รับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### บทที่ 3

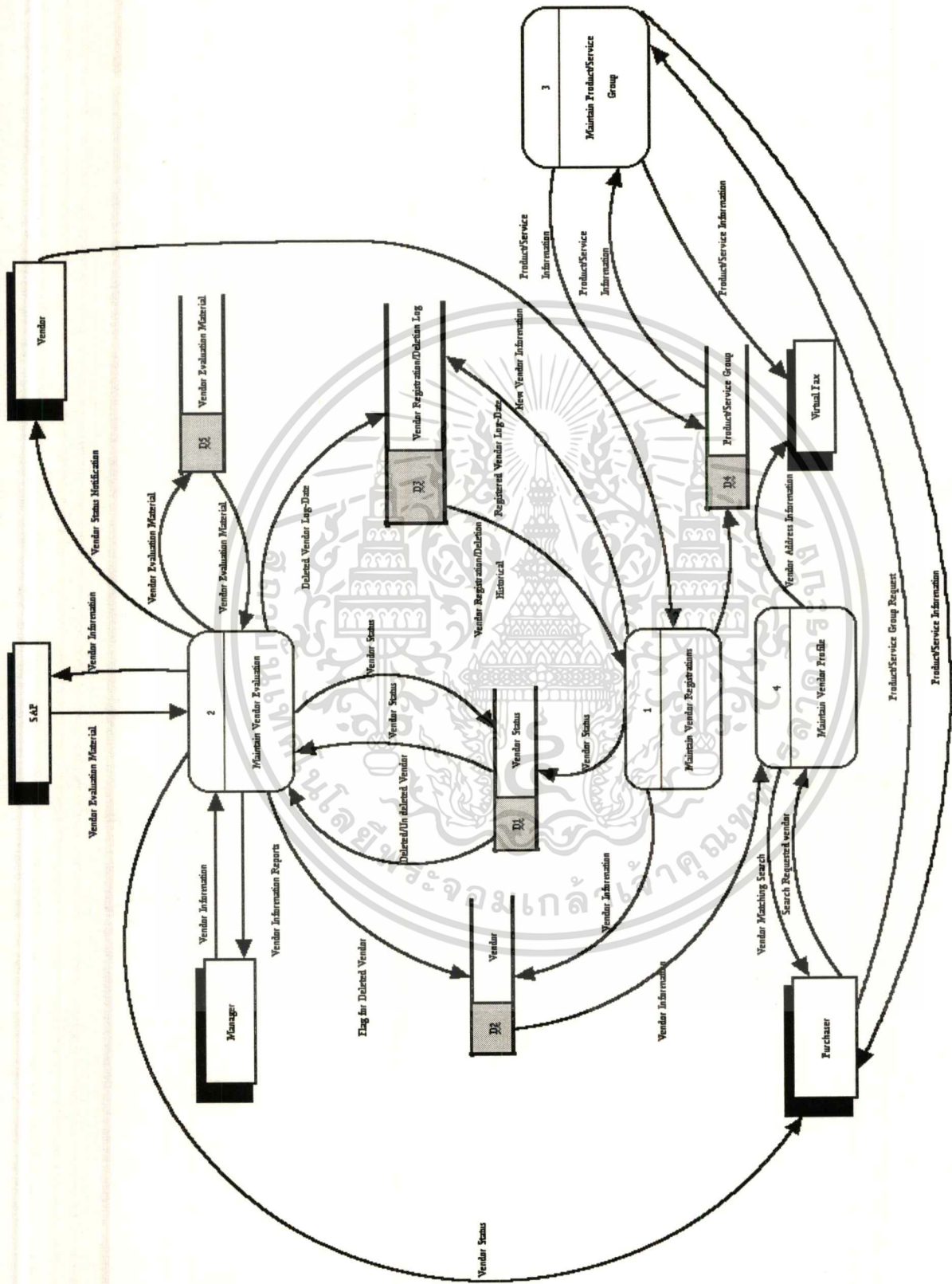
#### การวิเคราะห์ และออกแบบระบบ

จากความต้องการของระบบใหม่ที่อธิบายในบทที่ผ่านมา สามารถวิเคราะห์การทำงานของระบบเพื่อพิจารณาการไหลของข้อมูลโดยใช้แผนภาพบริบท และแผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลในระบบสารสนเทศผู้ขายสินค้าและบริการ ดังรูปที่ 3.1 และ 3.2 ตามลำดับ ส่วนรูปที่ 3.3 และ 3.4 เป็นการแสดงแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลแบบ Logical View และ Physical View โดยใช้เครื่องมือที่เรียกว่า XTG Data Modeler ซึ่งเป็น CASE Tool โดยรายละเอียดของแต่ละ attribute จะนำเสนอด้วยพจนานุกรม ดังตารางที่ 3.1 ถึง ตารางที่ 3.15 ซึ่งในฐานข้อมูลมีทั้งหมด 15 ตาราง โดยรูปที่ 3.3 จะแสดงรายชื่อตารางพร้อมกับคำอธิบาย ส่วนรูปที่ 3.4 จะแสดงรายละเอียดของ attribute ต่างๆในแต่ละตารางด้วย



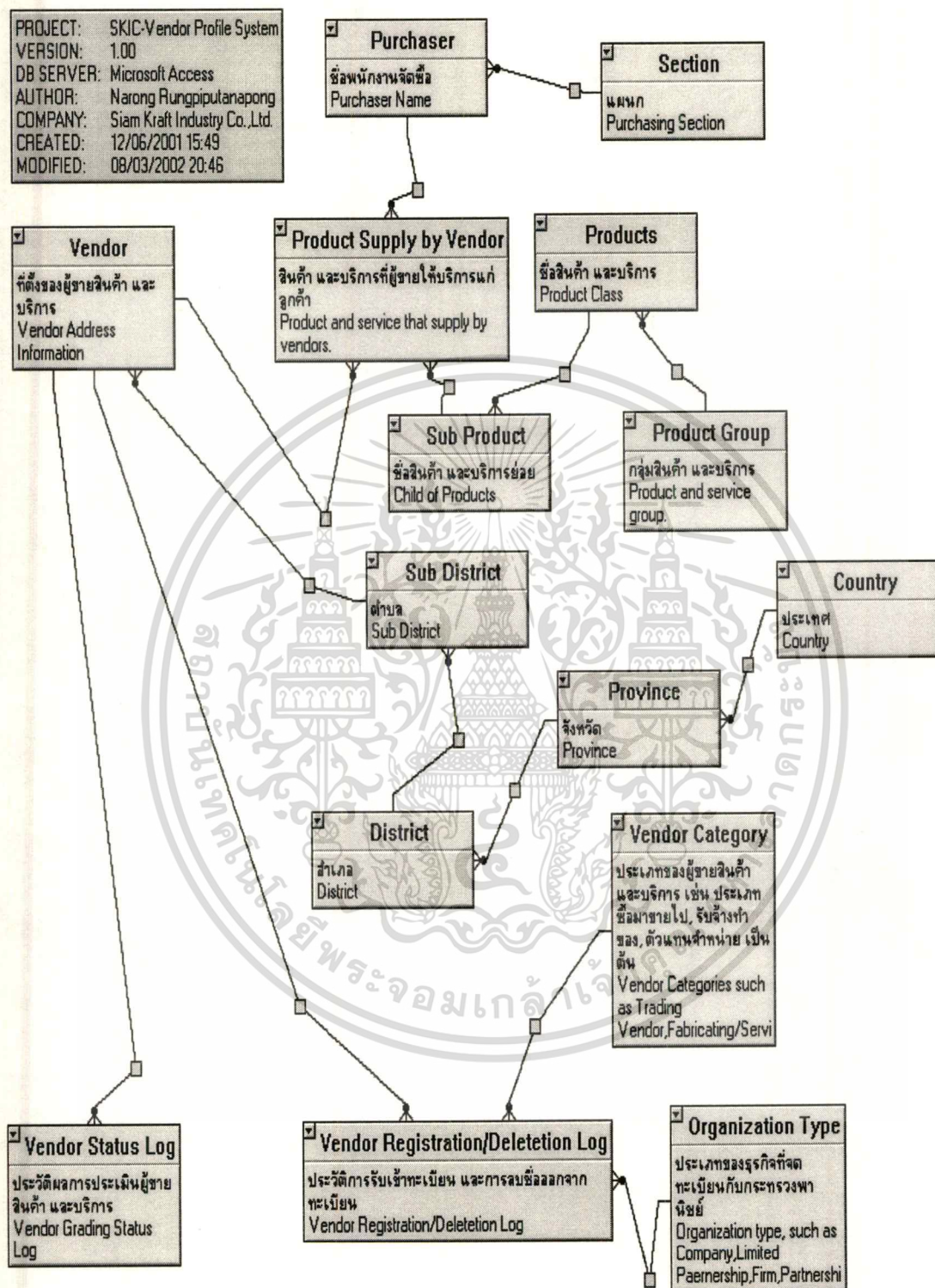
รูปที่ 3.1 แผนภาพบริบทของระบบสารสนเทศผู้ขายสินค้าและบริการ (Context Diagram)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



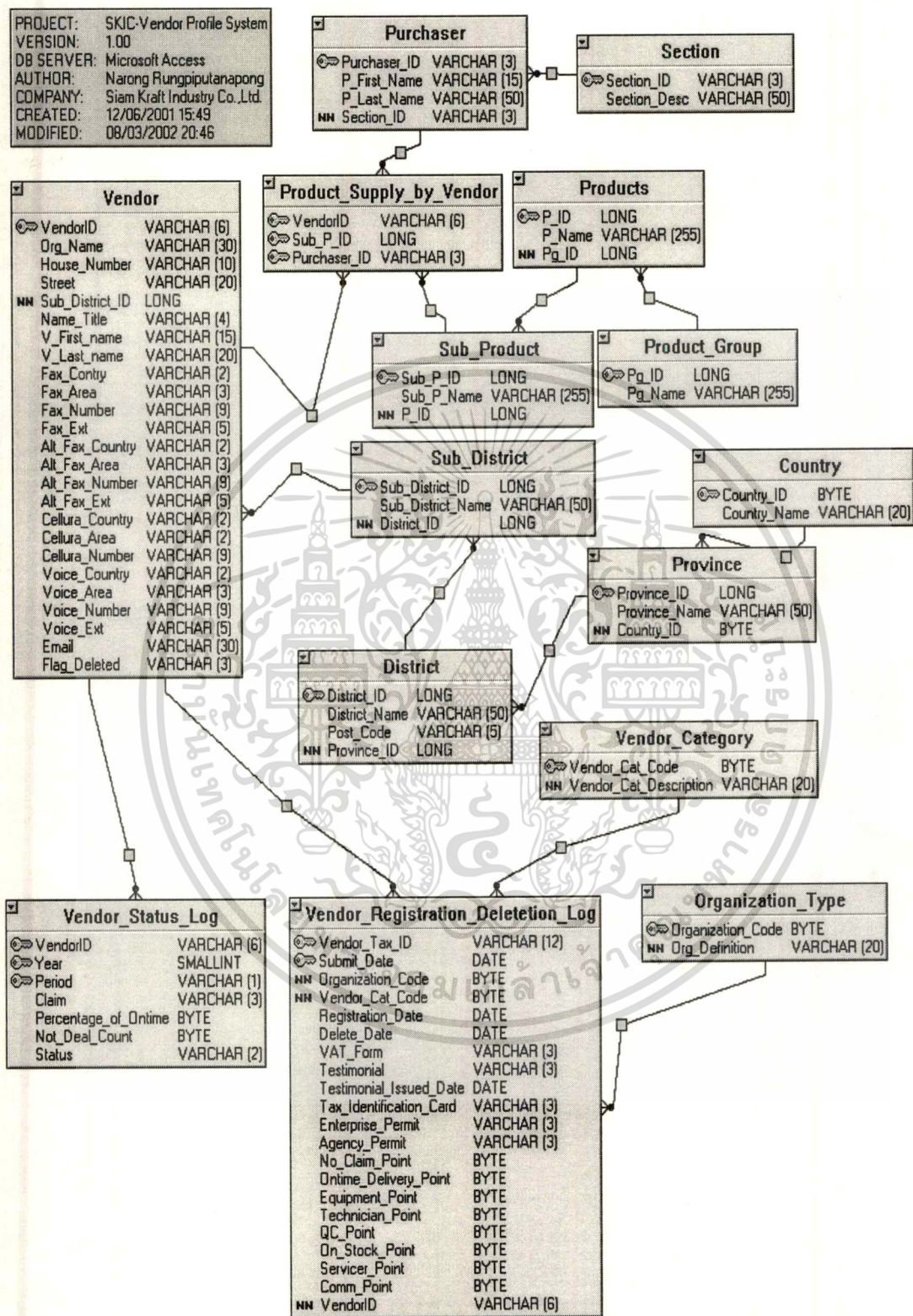
รูปที่ 3.2 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลในระบบสารสนเทศผู้ขายสินค้าและบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.3 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลแบบ Logical View

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.4 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลแบบ Physical View

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อธิบายการทำงานของระบบโดยสังเขปตามโครงสร้างความสัมพันธ์ที่แสดงดังรูปที่ 3.1 ถึง 3.4 ดังนี้ ระบบสารสนเทศผู้ขายสินค้าและบริการจะรับข้อมูลนำเข้าซึ่งเป็นรายละเอียดข้อมูลผู้ขายสินค้าและบริการ เช่น ชื่อ ที่อยู่ ผู้ติดต่อ สินค้าและบริการที่ให้บริการ เป็นต้น โดยระบบจะทำการประเมินผลงานตามเกณฑ์ที่กำหนด และสร้างผลลัพธ์ออกมาในรูปแบบรายงาน และทางหน้าจอตามที่ผู้สร้างเงื่อนไขกับระบบ เช่น รายงานผู้ขายสินค้าและบริการ แบ่งตามประเภทสินค้า รายงานผลการประเมินผู้ขายสินค้าและบริการ เป็นต้น เพื่อเป็นสารสนเทศให้กับผู้ซื้อ และเป็นข้อมูลในการบริหารจัดการกับผู้บริหาร ตลอดจนระบบสามารถเชื่อมโยงฐานข้อมูลในส่วนของกลุ่มสินค้าและที่อยู่ผู้ขายสินค้า/บริการ จากระบบใหม่ไปยังซอฟต์แวร์สำเร็จ ประเภท Virtual Fax เพื่อช่วยลดเวลาในการทำงานของผู้ซื้อได้ เช่น การส่งใบขอให้ผู้ขายเสนอราคา และ ใบสั่งซื้อ เป็นต้น

### 3.1 การสร้างโครงสร้างฐานข้อมูลใน Microsoft Access

จากรูปที่ 3.4 ผู้ศึกษาได้สร้าง Entity Relationship Diagram จาก CASE Tool ชื่อ XTG Data Modeler โดย CASE Tool นี้จะสร้าง SQL script ประเภท Data Definition Language (DDL) เก็บไว้ซึ่ง DDL เป็นกลุ่มคำสั่งในภาษา SQL ที่ใช้สำหรับจัดการโครงสร้างของฐานข้อมูล เช่น การสร้างฐานข้อมูล และปรับปรุงโครงสร้างของฐานข้อมูล เป็นต้น

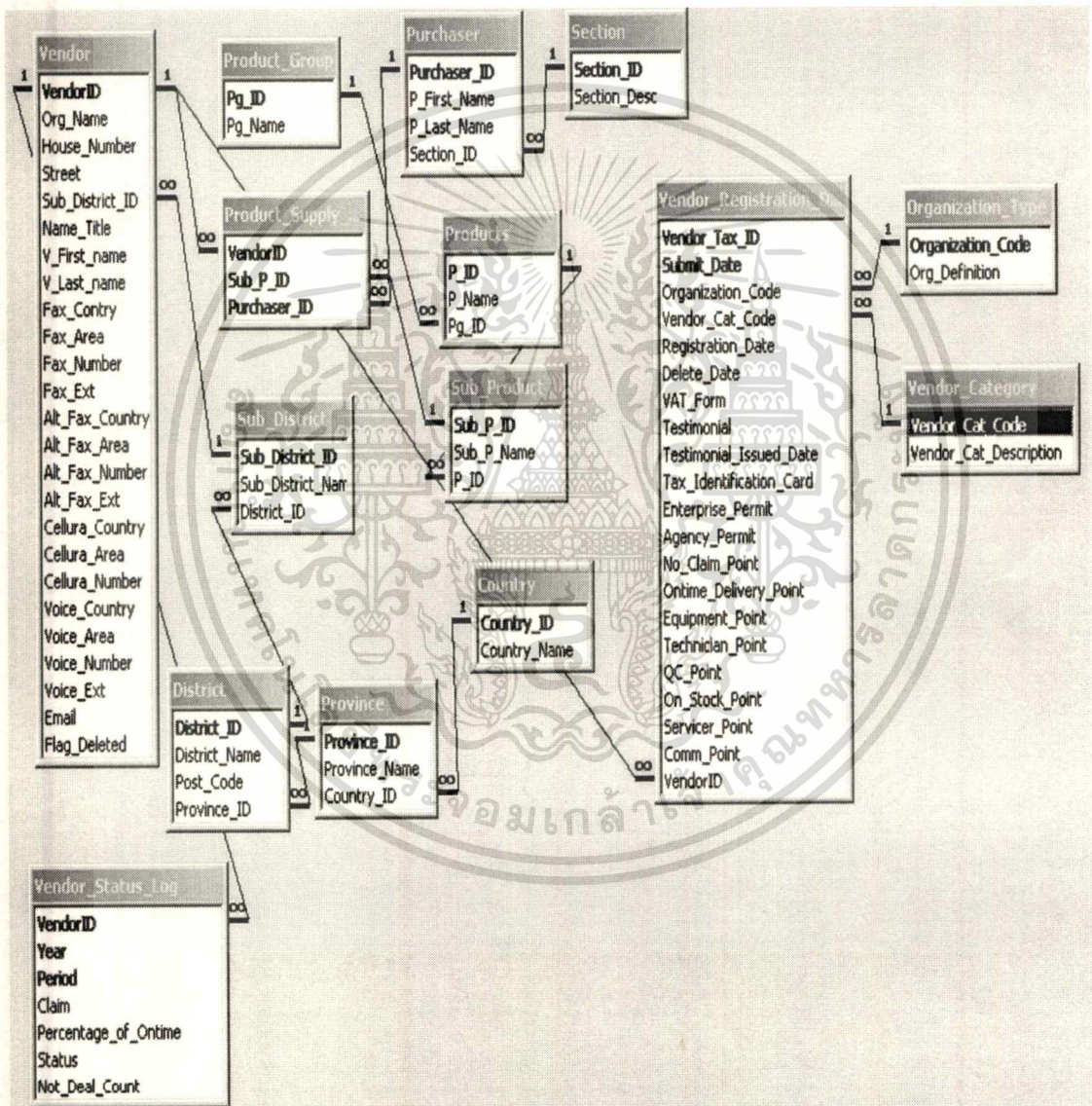
```

148 ALTER TABLE Vendor_Status_Log ADD FOREIGN KEY (VendorID)
149 REFERENCES Vendor ON DELETE RESTRICT ON UPDATE CASCADE;
150 ALTER TABLE Product_Supply_by_Vendor ADD FOREIGN KEY (Sub_P_ID)
151 REFERENCES Sub_Product ON DELETE RESTRICT ON UPDATE CASCADE;
152 ALTER TABLE Vendor_Registration_Deletion_Log ADD FOREIGN KEY (Vendor_Cat_Code)
153 REFERENCES Vendor_Category ON DELETE RESTRICT ON UPDATE CASCADE;
154 ALTER TABLE Sub_District ADD FOREIGN KEY (District_ID)
155 REFERENCES District ON DELETE RESTRICT ON UPDATE CASCADE;
156 ALTER TABLE Sub_Product ADD FOREIGN KEY (P_ID)
157 REFERENCES Products ON DELETE RESTRICT ON UPDATE CASCADE;
158 ALTER TABLE Products ADD FOREIGN KEY (Pg_ID)
159 REFERENCES Product_Group ON DELETE RESTRICT ON UPDATE CASCADE;
160 ALTER TABLE Province ADD FOREIGN KEY (Country_ID)
161 REFERENCES Country ON DELETE RESTRICT ON UPDATE CASCADE;
162 ALTER TABLE Vendor_Registration_Deletion_Log ADD FOREIGN KEY (VendorID)
163 REFERENCES Vendor ON DELETE RESTRICT ON UPDATE CASCADE;
164 ALTER TABLE Vendor_Registration_Deletion_Log ADD FOREIGN KEY (Organization_Code)
165 REFERENCES Organization_Type ON DELETE RESTRICT ON UPDATE CASCADE;
166 ALTER TABLE Purchaser ADD FOREIGN KEY (Section_ID)
167 REFERENCES Section ON DELETE RESTRICT ON UPDATE CASCADE;
168 ALTER TABLE Product_Supply_by_Vendor ADD FOREIGN KEY (Purchaser_ID)
169 REFERENCES Purchaser ON DELETE RESTRICT ON UPDATE CASCADE;
170 ALTER TABLE Vendor ADD FOREIGN KEY (Sub_District_ID)
171 REFERENCES Sub_District ON DELETE RESTRICT ON UPDATE CASCADE;
172 ALTER TABLE Product_Supply_by_Vendor ADD FOREIGN KEY (VendorID)
173 REFERENCES Vendor ON DELETE RESTRICT ON UPDATE CASCADE;
174 ALTER TABLE District ADD FOREIGN KEY (Province_ID)
175 REFERENCES Province ON DELETE RESTRICT ON UPDATE CASCADE;
176

```

รูปที่ 3.5 ตัวอย่างแสดง SQL script ในการสร้างโครงสร้างฐานข้อมูล

จาก SQL script ดังกล่าวข้างต้นสามารถนำเข้าเพื่อสร้างโครงสร้าง และความสัมพันธ์ภายในฐานข้อมูลได้หลายๆชนิด เช่น MS SQL Server, Oracle รวมทั้ง Microsoft Access เป็นต้น เมื่อผู้ศึกษาได้นำเข้า SQL script จาก XTG Data Modeler ไปยัง Microsoft Access สามารถสร้างเค้าร่างเชิงสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (Relational Schema) ใน Microsoft Access ได้ดังรูปที่ 3.6



รูปที่ 3.6 แผนภาพแสดงโครงเค้าร่างเชิงสัมพันธ์ของฐานข้อมูลใน Microsoft Access

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2 การออกแบบสถาปัตยกรรมเครือข่าย

การออกแบบสถาปัตยกรรมเครือข่ายมีลักษณะการทำงานแบบ Two-tiered client / server เพื่อใช้ในเครือข่าย LAN ภายในส่วนจัดซื้อ ซึ่งประกอบด้วยเครื่องลูกข่ายทั้งสิ้น 10 เครื่องและมีเครื่องแม่ข่าย 1 เครื่อง ส่วนการพิจารณาเลือกใช้ Hardware และ Software จะใช้ Existing Technology ที่ใช้อยู่ภายในส่วนจัดซื้อปัจจุบัน ดังนี้

(1) Hardware (Client & Server side)

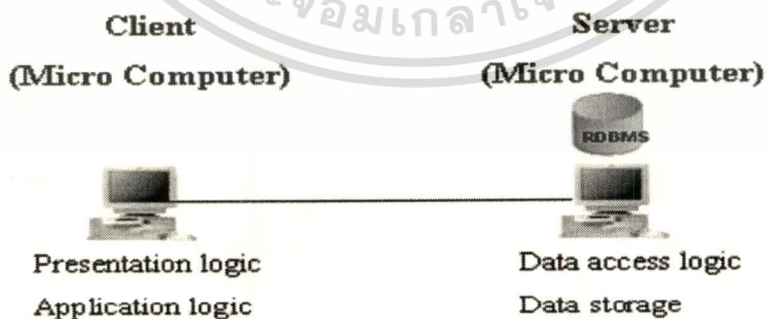
- Pentium IV
- CPU speed 1 GHz
- RAM 256 MB
- Hard disk 20 GB

(2) Software (Client side)

- Operating System: Microsoft Windows 2000
- Productivity Software: Microsoft Office 2000

(3) Software (Server side)

- Operating System: Microsoft Windows 2000
- Productivity Software: Microsoft Office 2000
- Program Development Tool: Visual Basic v.6




รูปที่ 3.7 ภาพแสดงสถาปัตยกรรมเครือข่ายแบบ Two-tiered client/server


จากสถาปัตยกรรมเครือข่ายที่ได้แสดงดังรูปที่ 3.7 สามารถอธิบายการทำงานโดยสังเขป ดังนี้ เครื่องแม่ข่ายจะทำหน้าที่ในการจัดเก็บฐานข้อมูล และบริหารจัดการข้อมูลทั้งในแง่การจัดการเกี่ยวกับโครงสร้างความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล และการจัดการข้อมูล เช่นการเพิ่ม ลบ แก้ไข ตลอดจนสร้างเงื่อนไขตามที่เครื่องลูกข่ายต้องการ เป็นต้น โดยมี relational database management system (RDBMS) เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการจัดการที่ฝั่งแม่ข่าย ส่วนฝั่งลูกข่ายจะมี Application Program ในที่นี้คือ ระบบสารสนเทศผู้ขายสินค้าและบริการ ที่พัฒนาโดยใช้ Visual Basic v.6 ในการพัฒนา โดยจะมีหน้าจอส่วนต่อประสานผู้ใช้ (User Interface) เพื่อติดต่อกับการทำงานกับผู้ใช้ โดยมีหน้าที่ในการรับ ส่ง คำสั่งข้อมูลไปยังเครื่องแม่ข่าย โดยผ่าน Database Middleware ชื่อ Open Database Connectivity (ODBC) ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการรับข้อมูลจากฐานข้อมูลหลายประเภทที่แตกต่างกัน มาแปลงให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถติดต่อกับ RDBMS ของเครื่องแม่ข่ายได้ และเครื่องแม่ข่ายสามารถส่งผ่านข้อมูลผ่าน ODBC เพื่อสามารถติดต่อกับข้อมูลกับเครื่องลูกข่ายได้เช่นกัน

### 3.3 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

ตารางที่ 3.1 ตาราง Country


PK	Physical name	Datatype	FK Ref.
	Country_ID	BYTE	
	Country_Name	VARCHAR (20)	

ตารางที่ 3.2 ตาราง District


PK	Physical name	Datatype	FK Ref.
	District_ID	LONG	
	District_Name	VARCHAR (50)	
	Post_Code	VARCHAR (5)	
<b>NOT NULL</b>	Province_ID	LONG	<u>Province.Province_ID</u>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




ตารางที่ 3.3 ตาราง Organization Type

PK	Physical name	Datatype	FK Ref.
	Organization_Code	BYTE	
<b>NOT NULL</b>	Org_Definition	VARCHAR (20)	


ตารางที่ 3.4 ตาราง Product Group

PK	Physical name	Datatype	FK Ref.
	Pg_ID	LONG	
	Pg_Name	VARCHAR (255)	

ตารางที่ 3.5 ตาราง Product Supply by Vendor


PK	Physical name	Datatype	FK Ref.
	VendorID	VARCHAR (6)	<u>Vendor.VendorID</u>
	Sub_P_ID	LONG	<u>Sub_Product.Sub_P_ID</u>
	Purchaser_ID	VARCHAR (3)	<u>Purchaser.Purchaser_ID</u>

ตารางที่ 3.6 ตาราง Product


PK	Physical name	Datatype	FK Ref.
	P_ID	LONG	
	P_Name	VARCHAR (255)	
<b>NOT NULL</b>	Pg_ID	LONG	<u>Product_Group.Pg_ID</u>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


ตารางที่ 3.7 ตาราง Province

PK	Physical name	Datatype	FK Ref.
	Province_ID	LONG	
	Province_Name	VARCHAR (50)	
<b>NOT NULL</b>	Country_ID	BYTE	<u>Country.Country_ID</u>


ตารางที่ 3.8 ตาราง Purchaser

PK	Physical name	Datatype	FK Ref.	Description
	Purchaser_ID	VARCHAR (3)		
	P_First_Name	VARCHAR (15)		
	P_Last_Name	VARCHAR (50)		
<b>NOT NULL</b>	Section_ID	VARCHAR (3)	<u>Section.Section_ID</u>	

ตารางที่ 3.9 ตาราง Section


PK	Physical name	Datatype	FK Ref.
	Section_ID	VARCHAR (3)	
	Section_Desc	VARCHAR (50)	

ตารางที่ 3.10 ตาราง Sub District


PK	Physical name	Datatype	FK Ref.
	Sub_District_ID	LONG	
	Sub_District_Name	VARCHAR (50)	
<b>NOT NULL</b>	District_ID	LONG	<u>District.District_ID</u>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




ตารางที่ 3.11 ตาราง Sub Product

PK	Physical name	Datatype	FK Ref.
	Sub_P_ID	LONG	
	Sub_P_Name	VARCHAR (255)	
<b>NOT NULL</b>	P_ID	LONG	<u>Products.P_ID</u>

ตารางที่ 3.12 ตาราง Vendor Category


PK	Physical name	Datatype	FK Ref.
	Vendor_Cat_Code	BYTE	
<b>NOT NULL</b>	Vendor_Cat_Description	VARCHAR (20)	

ตารางที่ 3.13 ตาราง Vendor Status Log

PK	Physical name	Datatype	FK Ref.
	VendorID	VARCHAR (6)	<u>Vendor.VendorID</u>
	Year	SMALLINT	
	Period	VARCHAR (1)	
	Claim	VARCHAR (3)	
	Percentage_of_Ontime	BYTE	
	Not_Deal_Count	BYTE	
	Status	VARCHAR (2)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.14 ตาราง Vendor



PK	Physical name	Datatype	FK Ref.
	VendorID	VARCHAR (6)	
	Org_Name	VARCHAR (30)	
	House_Number	VARCHAR (10)	
	Street	VARCHAR (20)	
<b>NOT NULL</b>	Sub_District_ID	LONG	Sub_District.Sub_District_ID
	Name_Title	VARCHAR (4)	
	V_First_name	VARCHAR (15)	
	V_Last_name	VARCHAR (20)	
	Fax_Contry	VARCHAR (2)	
	Fax_Area	VARCHAR (3)	
	Fax_Number	VARCHAR (9)	
	Fax_Ext	VARCHAR (5)	
	Alt_Fax_Country	VARCHAR (2)	
	Alt_Fax_Area	VARCHAR (3)	
	Alt_Fax_Number	VARCHAR (9)	
	Alt_Fax_Ext	VARCHAR (5)	
	Cellura_Country	VARCHAR (2)	
	Cellura_Area	VARCHAR (2)	
	Cellura_Number	VARCHAR (9)	
	Voice_Country	VARCHAR (2)	
	Voice_Area	VARCHAR (3)	
	Voice_Number	VARCHAR (9)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง Vendor (ต่อ)

PK	Physical name	Datatype	FK Ref.
	Voice_Ext	VARCHAR (5)	
	Email	VARCHAR (30)	
	Flag_Deleted	VARCHAR (3)	

ตารางที่ 3.15 ตาราง Vendor Registration/Deletion Log

PK	Physical name	Datatype	FK Ref.
	Vendor_Tax_ID	VARCHAR (12)	
	Submit_Date	DATE	
<b>NOT NULL</b>	Organization_Code	BYTE	Organization_Type.Organization_Code
<b>NOT NULL</b>	Vendor_Cat_Code	BYTE	Vendor_Category.Vendor_Cat_Code
	Registration_Date	DATE	
	Delete_Date	DATE	
	VAT_Form	VARCHAR (3)	
	Testimonial	VARCHAR (3)	
	Testimonial_Issued_Date	DATE	
	Tax_Identification_Card	VARCHAR (3)	
	Enterprise_Permit	VARCHAR (3)	
	Agency_Permit	VARCHAR (3)	
	No_Claim_Point	BYTE	
	Ontime_Delivery_Point	BYTE	
	Equipment_Point	BYTE	
	Technician_Point	BYTE	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง Vendor Registration/Deletion Log (ต่อ)

	QC_Point	BYTE	
	On_Stock_Point	BYTE	
	Servicer_Point	BYTE	
	Comm_Point	BYTE	
<b>NOT NULL</b>	VendorID	VARCHAR (6)	<u>Vendor.VendorID</u>



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

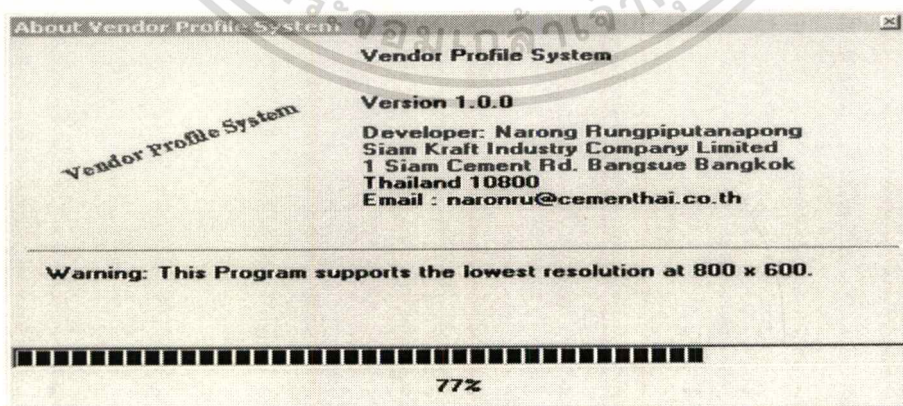
### การพัฒนาระบบ

ในบทที่แล้วได้กล่าวถึงในเรื่องการวิเคราะห์ และออกแบบระบบ โดยการใช้ Data Flow Diagram มาเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์การทำงานของระบบโดยพิจารณาจากการไหลของข้อมูล และใช้ Entity Relationship Diagram เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของข้อมูลภายในระบบ จากนั้นจึงออกแบบฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการจัดเก็บข้อมูล ออกแบบสถาปัตยกรรมเครือข่าย โดยข้อมูลจะถูกเชื่อมโยงผ่าน Database Middleware ชื่อ Open Database Connectivity (ODBC) เพื่อติดต่อสื่อสารข้อมูลระหว่าง Client และ Server ได้

การพัฒนาระบบเริ่มจากการออกแบบหน้าจอส่วนต่อประสานผู้ใช้ (Interface Design) ควบคู่ไปกับการเขียนโปรแกรม (Program Coding) สำหรับหน้าจอส่วนต่อประสานผู้ใช้สามารถจำแนกตามฟังก์ชันการใช้งานได้ดังนี้

#### 4.1 การเข้าสู่หน้าจอหลัก

- 4.1.1 **กล่องข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับระบบ และข้อแนะนำเบื้องต้น** เมื่อทำการเข้าสู่ระบบ หน้าจอจะแสดงกล่องข้อมูล และข้อแนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้ระบบสารสนเทศผู้ขายสินค้าและบริการ ดังรูปที่ 4.1



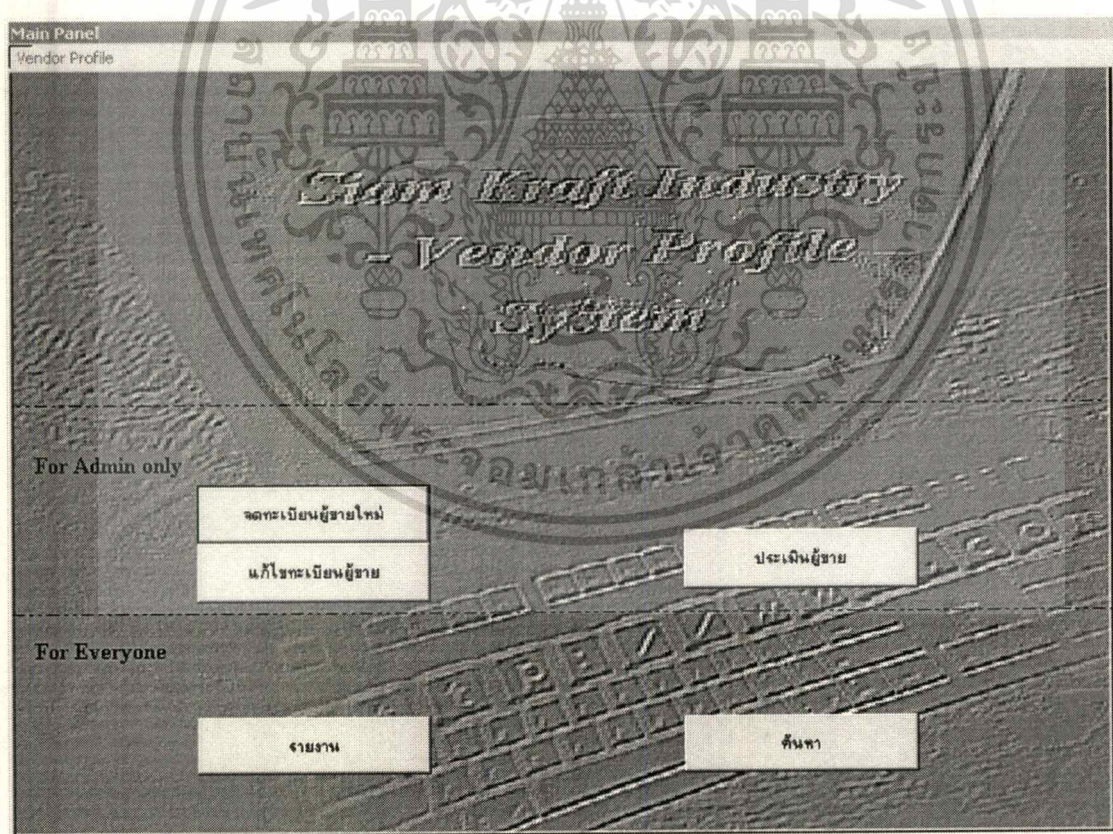
รูปที่ 4.1 แสดงหน้าจอแรกเมื่อเข้าสู่ระบบสารสนเทศผู้ขายสินค้าและบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 หน้าจอหลัก ประกอบด้วยปุ่มต่างๆ 5 ปุ่ม ดังรูปที่ 4.2 โดยแยกเป็น 2 ส่วนงาน คือ

4.1.2.1 งานทางด้านบริหารจัดการระบบสารสนเทศผู้ขายสินค้าและบริการ ได้แก่ การจดทะเบียนผู้ขายใหม่ การแก้ไขทะเบียนผู้ขาย และการประเมินผู้ขาย โดยผู้มีสิทธิเข้าจัดการข้อมูลจะต้องแจ้งชื่อ และรหัสผ่าน เพื่อขอสิทธิจากระบบ

4.1.2.2 งานทางด้านรายงานต่างๆเพื่อประกอบการตัดสินใจในการปฏิบัติงานด้านการจัดซื้อ และงานด้านการค้นหาข้อมูลตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้กำหนด เช่น รายงานสถานะผู้ขายสินค้าและบริการ การค้นหาผู้ขายตามกลุ่มสินค้าและบริการ เป็นต้น



รูปที่ 4.2 แสดงหน้าจอหลักของระบบสารสนเทศผู้ขายสินค้าและบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 กล่องสอบถามชื่อ และรหัสผ่าน

สำหรับงานทางด้านบริหารจัดการระบบสารสนเทศผู้ขายสินค้าและบริการ เมื่อผู้ใช้ทำการกดปุ่ม  หรือปุ่ม  หรือปุ่ม  จะปรากฏกล่องสอบถามชื่อและรหัสผ่านเพื่อรับรองสิทธิการจัดการข้อมูล ดังรูปที่ 4.3

รูปที่ 4.3 กล่องสอบถามชื่อ และรหัสผ่านเพื่อรับรองสิทธิผู้เข้าจัดการข้อมูล

## 4.3 หน้าจอการจดทะเบียนผู้ขายใหม่

หน้าจอจะถูกแบ่งเป็นสี่ส่วน ดังนี้

- 4.3.1 ส่วนแรก เป็นส่วนของชื่อ ที่อยู่บริษัท โดยในส่วนของประเทศ จังหวัด อำเภอ ตำบล และรหัสไปรษณีย์ ข้อมูลจะมีความสัมพันธ์กัน ผู้ใช้เพียงเลือกค่าของข้อมูลที่ต้องการ ระบบจะทำการค้นกรองค่าของข้อมูลถัดไปที่มีความสัมพันธ์กับข้อมูลที่เลือกโดยอัตโนมัติ ยกตัวอย่างเช่น เลือกค่าจังหวัดนนทบุรี ระบบจะทำการค้นกรองค่าเฉพาะข้อมูลของอำเภอที่อยู่ภายในจังหวัดนนทบุรีโดยอัตโนมัติ เป็นต้น
- 4.3.2 ส่วนที่สอง เป็นส่วนของชื่อผู้ติดต่อ เช่น ชื่อผู้แทนขาย เบอร์โทรศัพท์ และอีเมล เป็นต้น
- 4.3.3 ส่วนที่สาม เป็นส่วนของเบอร์แฟกซ์เพื่อติดต่อกับผู้ขาย
- 4.3.4 ส่วนที่สี่ เป็นส่วนของกลุ่มประเภทสินค้าและบริการ ที่ผู้ขายสินค้าและบริการให้บริการอยู่ในปัจจุบัน โดยกลุ่มประเภทสินค้าและบริการนี้ ผู้ศึกษาได้อ้างอิงข้อมูลจากการจัดแบ่งกลุ่มสินค้าและบริการมาตรฐานสากล ที่มีชื่อเรียกว่า United Nations Standard Products and Services Code (UNSPSC)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยได้สร้างความสัมพันธ์ของข้อมูลในฐานข้อมูลเช่นเดียวกับข้อมูล ประเทศ จังหวัด อำเภอ ตำบล และรหัสไปรษณีย์

ข้อมูลทั้ง 4 ส่วนนี้จะถูกเชื่อมโยงฐานข้อมูลไปยังซอฟต์แวร์สำเร็จ ประเภท Virtual Fax ผ่านทาง ODBC โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ Virtual Fax Software ดังกล่าวช่วยจัดการการทำงานในด้านการรับ ส่ง แฟกซ์ตามกลุ่มสินค้า และบริการโดยอัตโนมัติ เพื่อช่วยลดต้นทุนทางด้าน Operation Cost และลดเวลาสูญเสียในการทำงานของพนักงาน เป็นต้น

รูปที่ 4.4 แสดงหน้าจอการจดทะเบียนผู้ขายใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

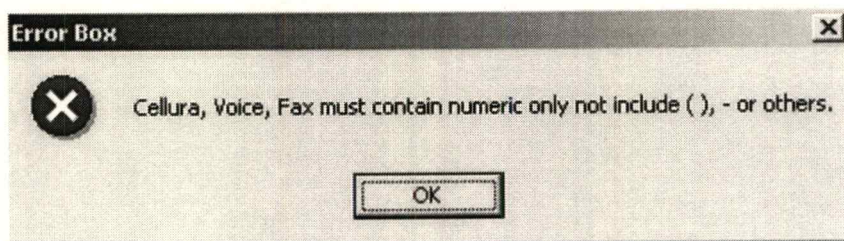
Country: ไทย	Country_ID	Country_Nam	
Province: กรุงเทพมหานคร	Province ID	Province Na	
District: บางกอกใหญ่	15 กรุงเทพมหานคร		
Sub District: แขวงบางยี่รงค์	16 สมุทรปราการ		
Postal Code: 11120	17 นนทบุรี		
	District ID	District Name	Post Code
	147	เมืองนนทบุรี	11000
	148	บางกรวย	11130
	149	บางใหญ่	11140
	150	บางบัวทอง	11110
	151	ไทรน้อย	11150
	152	ปากเกร็ด	11120
	Sub_District ID	Sub_District	
	1283	ปากเกร็ด	
	1284	บางตลาด	
	1285	บ้านใหม่	
	1286	บางพูด	
	1287	บางตะไนย์	
	1288	คลองพระอุดม	
	1289	ท่าอิฐ	
	1290	เกาะเกร็ด	
	1291	อ้อมเกร็ด	
	1292	คลองข้อม	
	1293	บางพลับ	
	1294	คลองเกลือ	

รูปที่ 4.5 แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลภายในฐานข้อมูลในส่วน ประเทศ จังหวัด อำเภอ ตำบล

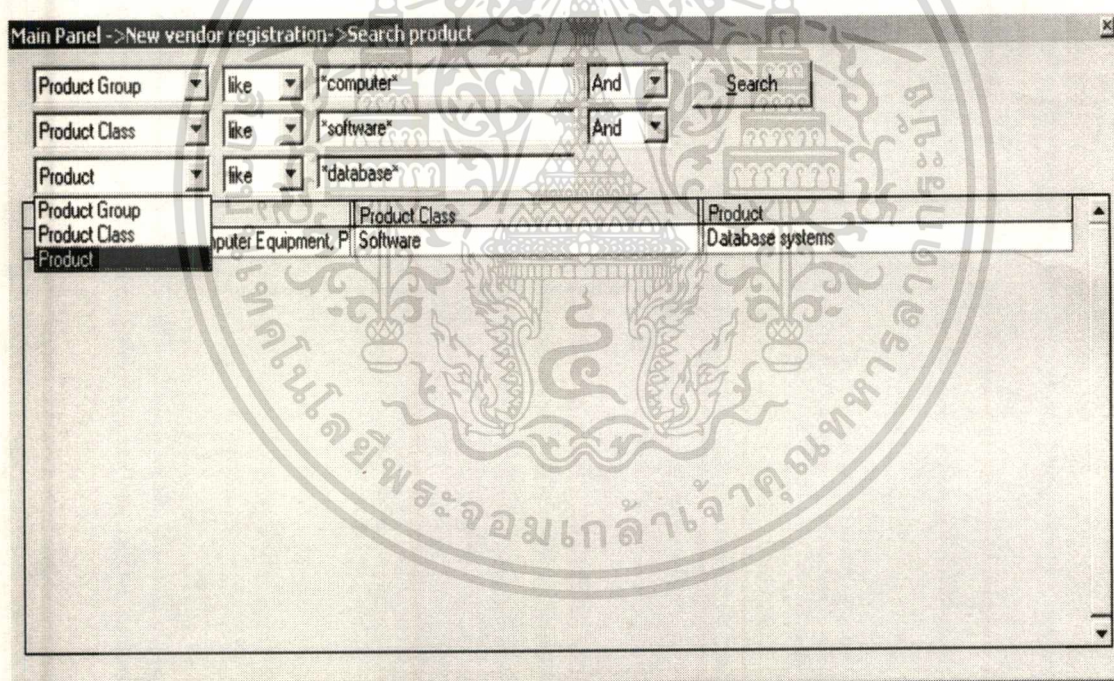
Product and Service	Product Group: Communications, Computer Equipment, Periphere
	Product Class: Hardware and accessories
	Product: Modems and related hardware
Pg_ID	Pg_Name
43	Communications, Computer Equipment, Peripherals, Components and Supplies
P_ID	P_Name
4316	Software
4317	Hardware and accessories
Sub_P_ID	Sub_P_Name
431715	Telephony equipment
431716	Antennas
431717	Telecommunications equipment
431718	Computers
431719	Memory and central processing units (CPU's)
431720	Computer control and interface boards and c
431721	Audio and visual accessories
431722	Input devices
431723	Electronic data storage equipment
431724	Monitors and displays
431725	Printers
431726	Enclosures, frames and backplanes
431727	Network hardware, components and accesso
431728	Modems and related hardware
431729	Network switches
431730	Network repeaters
431731	Radio systems
431732	Automated data collection Equipment
431733	Computer switch boxes

รูปที่ 4.6 แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลภายในฐานข้อมูลในส่วนของกลุ่มสินค้าและบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.7 กล่องข้อความแจ้งความผิดพลาดในการใส่ค่าข้อมูลโดยระบบจะไม่ยอมให้ผ่าน  
เมื่อค่าของข้อมูลไม่ถูกต้อง



รูปที่ 4.8 หน้าจอค้นหาสินค้า/บริการ โดยผู้ใช้สามารถกำหนดเงื่อนไขในการค้นหาได้ตามต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Coated papers;Narong Rungpiputanapong  
Printing and writing paper;Narong Rungpiputanapong

Close

รูปที่ 4.9 แสดงหน้าจอสินค้าที่ผู้ขายให้บริการ ตามความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่จัดซื้อ

Main Panel ->New vendor registration->Add new vendor registration log

Vendor ID: 000331

Tax ID: 3000000000023 Submitted Date: 12/09/2002

Organization Type: บริษัทจำกัด Registered Date: 12/09/2002

Vendor Category: บริษัทในเครือ

Status:

Update Cancel Close

September 2002						
Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	1	2	3	4	5

รูปที่ 4.10 แสดงหน้าจอบันทึกวันที่รับเรื่องจดทะเบียนผู้ขายสินค้าและบริการ

Main Panel ->New vendor registration->View vendor history log

Vendor ID	Organization Name	Tax ID	Submitted Date	Registered Date	Deleted Date
000331	สยามทอปริง	3000000000023	12/09/02	12/09/02	

รูปที่ 4.11 แสดงหน้าจอประวัติวันที่รับ-ลบ เรื่องจดทะเบียนผู้ขายสินค้าและบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4 หน้าจอการแก้ไขทะเบียนผู้ขายสินค้าและบริการ

หน้าจอนี้จะถูกใช้งานเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลผู้ขายสินค้าและบริการ ตลอดจนรายการสินค้าและบริการที่ผู้ขายให้บริการอยู่ เช่น ในอนาคตผู้ขายอาจเปลี่ยนแปลงที่อยู่จากเดิม และ / หรือ อาจมีการเพิ่ม ลดรายการสินค้าและบริการ เป็นต้น การเข้าสู่หน้าจอการแก้ไขทะเบียนผู้ขาย จะต้องมี การรับรองสิทธิโดยระบบจะสอบถามชื่อและรหัสผ่านเพื่อรับรองสิทธิการจัดการข้อมูล

การค้นหาข้อมูลเพื่อทำการแก้ไข ระบบจะปรากฏหน้าจอสำหรับการค้นหาโดยผู้ใช้งาน สามารถเลือกค้นหาตามเลขที่ผู้ขายสินค้า (Vendor ID) หรือ ค้นหาตามชื่อผู้ขายสินค้าและบริการ (Vendor Name) ได้

Main Panel -> Edit vendor registration

Main Panel -> Edit vendor registration -> Search to edit

Search by:

- Vendor Name
- Vendor ID

Search results:

- กระดานสหไทยอุตสาหกรรม:000330
- คอนโทรลจอก:100984
- ศิษย์สอน วาด (ประเทศไทย):100173
- ลิ้นเหล็ก 22000 ลิ้นเหล็ก 1001043
- ไดนามิก เ็นจิเนียริง ซิสเต็ม:102801
- ตรีศิกดิ์ ออโตเมชัน:100848
- มจก. เวย์น:101153
- บจก.เตอต้า คอนโทรล:100756

Phone Number: [ ]

Fax Number: 034321774 Alt Fax Number: [ ]

Fax Ext: [ ] Alt Fax Ext: [ ]

Update Cancel

Edit

Close

Product and Service

Product Group	Product Class	Product
Power Generation and Distribution	Power sources	Motor
Power Generation and Distribution	Power sources	Motor

Delete Add product

รูปที่ 4.12 แสดงหน้าจอการค้นหาชื่อผู้ขายเพื่อทำการแก้ไขข้อมูล

Main Panel ->Edit vendor registration

Main Panel ->Edit vendor registration->Add product

Select method to search by

Exact words

Keywords

Cancel

Update

Search to add product by keywords

Product Group   Or

Product Class   Or

Product

Search

Product Group	Product Class	Product
Apparel, Luggage, and Personal Care Pro	Clothing	Clothing accessories
Apparel, Luggage, and Personal Care Pro	Clothing	Coats and jackets
Apparel, Luggage, and Personal Care Pro	Clothing	Dresses, skirts, saris or
Apparel, Luggage, and Personal Care Pro	Clothing	Folkloric clothing
Apparel, Luggage, and Personal Care Pro	Clothing	Hosiery
Apparel, Luggage, and Personal Care Pro	Clothing	Nightwear
Apparel, Luggage, and Personal Care Pro	Clothing	Overalls and coveralls
Apparel, Luggage, and Personal Care Pro	Clothing	Shirts and blouses
Apparel, Luggage, and Personal Care Pro	Clothing	Slacks, trousers and st
Apparel, Luggage, and Personal Care Pro	Clothing	Suits
Apparel, Luggage, and Personal Care Pro	Clothing	Sweaters
Apparel, Luggage, and Personal Care Pro	Clothing	Undergarments
Apparel, Luggage, and Personal Care Pro	Footwear	Athletic footwear
Apparel, Luggage, and Personal Care Pro	Footwear	Boots
Apparel, Luggage, and Personal Care Pro	Footwear	Sandals

Purchaser:

Ariyachat Kaewboudee

Boonoua Kaewboudee

Duangporn Chumwattana

Kairung Kaewpradub

รูปที่ 4.13 แสดงหน้าจอการค้นหาสินค้าและบริการ เพื่อเพิ่มรายการสินค้าใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.5 หน้าจอการประเมินผู้ขายสินค้าและบริการ

การประเมินผู้ขายสินค้าและบริการ จะทำการประเมินผลงานทุก 6 เดือนโดยมีหลักเกณฑ์ในการประเมินผลดังที่กล่าวไว้แล้วในบทที่ 2 ข้อ 2.3 วิธีปฏิบัติในการประเมินผู้ขาย ระบบจะทำการประมวลผลเทียบกับผลการประเมินงวดก่อนโดยให้ผลลัพธ์เป็นสถานะผลการประเมินปัจจุบัน (A0, A1, A2, A3, A\*, B0, B1, B2, B3, B\*) โดยอัตโนมัติ เมื่อผู้ใช้ใส่ข้อมูลที่จำเป็นแก่ระบบ เช่น %การส่งมอบทันตามกำหนดเวลาในงวดการประเมิน, มีการร้องเรียนของสินค้า/บริการที่มีผลกระทบร้ายแรงต่อกระบวนการดำเนินงานของบริษัทหรือไม่ เป็นต้น การเข้าสู่หน้าจอการประเมินผู้ขายสินค้าและบริการจะต้องมีการรับรองสิทธิโดยระบบจะสอบถามชื่อและรหัสผ่านเพื่อรับรองสิทธิการจัดการข้อมูล เมื่อเข้าสู่หน้าจอร์บบจะทำการตั้งค่าของปี และงวดการประเมินให้โดยอัตโนมัติ

Main Panel -> Vendor Evaluation

**Evaluation Period**  
Year: 2002 Period: 2

**Evaluation history**

Year	Period	Claim	% Ontime	Grading	No dealt count
2001	1	No	100	A0	0
2001	2	No	75	A1	0
2002	1			A3	1

**Vendor ID: 000340**  
บริษัทจำกัด อุตสาหกรรมกระดาษคราฟท์ไทย  
ประเภทงาน: บริษัทในเครือ

**Please input current result of this period.**  
 No Deal in this period.  
Claim: No  
Ontime Delivery: %

**Last period evaluation**

Year	Period	Claim	% Ontime	Grading	No dealt count
2002	1			A3	1

**Grading Status of this period**  
No dealt count:   
Status:

**Flagged delete information**  
**Flagged delete:** Yes  
**Deleted date:** 30/06/2002

3 of 24 vendor(s)

Compute Update Evaluate Next Close

รูปที่ 4.14 แสดงหน้าจอการประเมินผู้ขายสินค้าและบริการตามงวดการประเมินผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Main Panel->Vendor Evaluation

Evaluation Period  
Year: 2002 Period: 2

Vendor ID: 000340  
บริษัทจำกัด อุตสาหกรรม  
ประเภทงาน: บริษัทในเค

Please input current result of this period.  
 No Dealt in this period.  
Claim:   
On-time Delivery:  %

Grading Status of this period  
No dealt count: 2  
Status: A3

Evaluation history

Year	Period	Claim	% On-time	Grading	No dealt count
2001	2	No	75	A1	0
2002	1			A3	1

Error Box  
Vendor has been evaluated for this period already.  
Please view evaluation history.  
OK

Last period evaluation

Year	Period	Claim	% On-time	Grading	No dealt count
2002	1			A3	1

Flagged delete information  
Flagged delete: Yes  
Deleted date: 12/09/2002

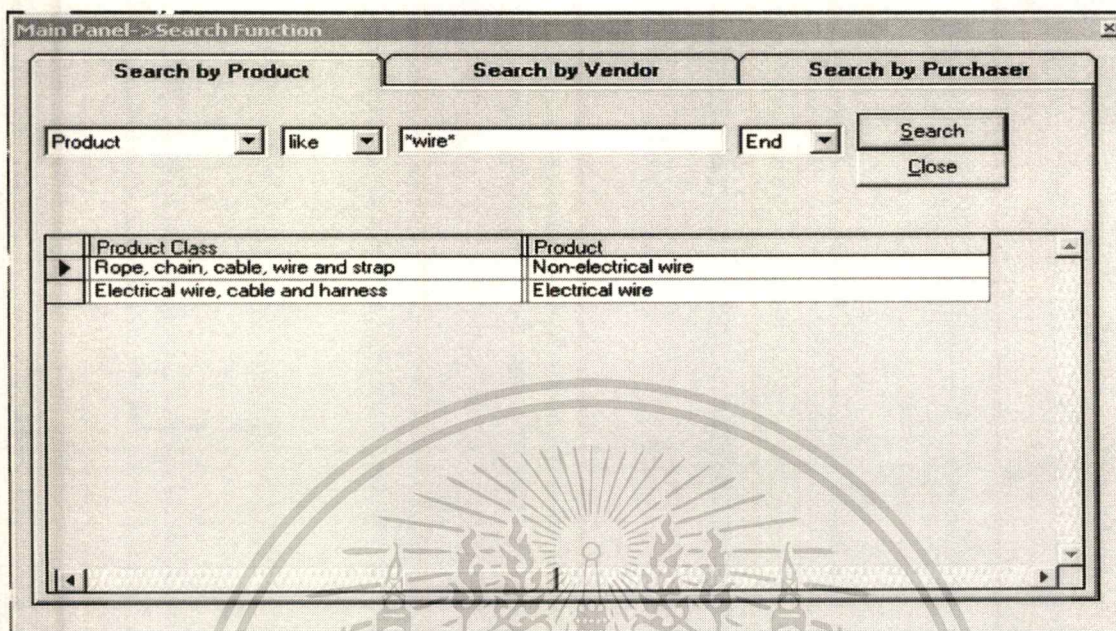
3 of 24 vendor(s)

Compute  
Update Evaluate Next Close

รูปที่ 4.15 แสดงกล่องข้อความบอกลักษณะความผิดพลาดในการประเมินผล

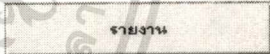
#### 4.6 หน้าจอการค้นหา

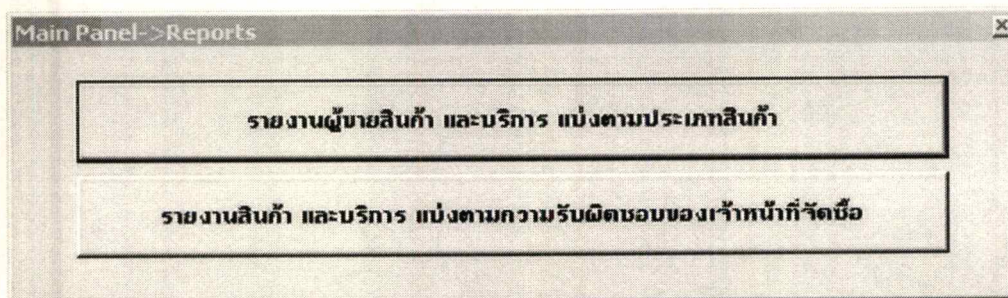
ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับสินค้า และบริการ ข้อมูลผู้ขาย ประวัติการประเมินผล ตลอดจนรายชื่อเจ้าหน้าที่จัดซื้อที่รับผิดชอบได้จากระบบ โดยการกดปุ่ม ค้นหา จากหน้าจอหลัก สารสนเทศที่ได้จากระบบจะมีลักษณะอ่านได้อย่างเดียว ผู้ใช้งานทั่วไปไม่มีสิทธิแก้ไข เพิ่ม หรือลบข้อมูลได้



รูปที่ 4.16 แสดงหน้าจอการสืบค้นข้อมูล

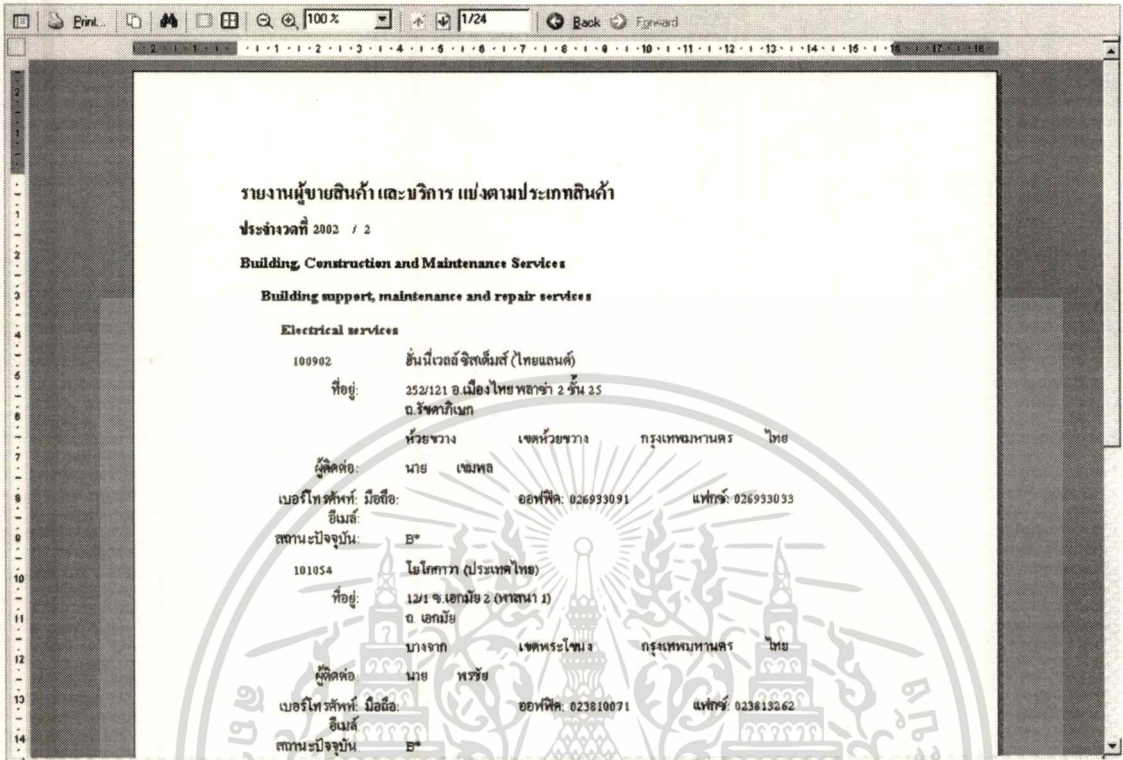
#### 4.7 หน้าจอแสดงรายงานต่างๆ

ผู้ใช้ทั่วไปสามารถเรียกดูรายงานจากระบบได้โดยการกดปุ่ม  จากหน้าจอหลัก รายงานที่ได้จะมีลักษณะแน่นอนตายตัวเพื่อเป็นสารสนเทศให้กับผู้ใช้ ระบบจะทำการออกรายงานประจำงวดต่างๆ ให้กับผู้ใช้งาน โดยผู้ใช้ไม่สามารถสร้างเงื่อนไขในการสืบค้นได้ มีลักษณะเป็น MIS Report การออกแบบรายงานประเภทนี้จะได้จากขั้นตอนการศึกษาความต้องการระบบของผู้ใช้ ส่วนตัวอย่างรายงานจะนำเสนออยู่ในภาคผนวก

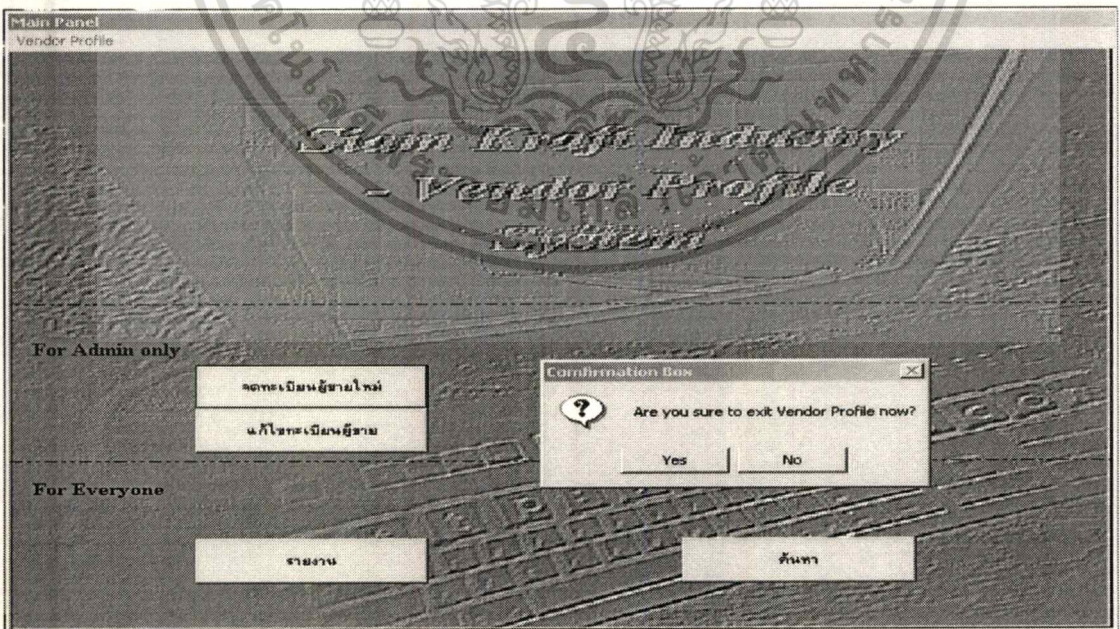


รูปที่ 4.17 แสดงหน้าจอประเภทรายงานต่างๆจากระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.18 แสดงหน้าจอรายงานผู้ขายสินค้าและบริการแบ่งตามประเภทสินค้า



รูปที่ 4.19 แสดงกล่องข้อความยืนยันเมื่อต้องการออกจากระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### บทสรุป

#### 5.1 สรุป

โครงการศึกษากรณีพิเศษนี้ ได้นำเสนอการวิเคราะห์ และออกแบบระบบสารสนเทศผู้ขายสินค้าและบริการ อ้างอิงตามหลักการทฤษฎีการพัฒนาแบบ Rapid Application Development โดยใช้วิธี Phased Development เริ่มตั้งแต่การศึกษาทำความเข้าใจระบบเดิม (As-Is) ตลอดจนปัญหาที่เกิดจากระบบเดิม และการศึกษาความเป็นไปได้ของความต้องการระบบใหม่ (To-Be) การพัฒนาระบบใหม่โดยการวิเคราะห์ว่าระบบมีการทำงานอย่างไร มีข้อมูลอะไรที่ไหลเข้า-ออกจากระบบโดยใช้ Process Modeling Technique ตัวหนึ่งที่เรียกว่า Data Flow Diagram มาช่วยในการวิเคราะห์ และหลังจากนั้น จึงวิเคราะห์ และออกแบบ Data Model เพื่อหาความสัมพันธ์ของข้อมูล และการจัดเก็บข้อมูลอย่างมีความสัมพันธ์ในฐานข้อมูล ตลอดจนการวิเคราะห์โครงสร้างของชนิดข้อมูลในการจัดเก็บ โดยใช้ XTG Data Modeler ซึ่งเป็น CASE Tool เพื่อช่วยสร้างโมเดลความสัมพันธ์ของกลุ่มข้อมูลที่มีประสิทธิภาพตัวหนึ่ง หลังจากนั้นได้ดำเนินการพัฒนาระบบโดยใช้ Visual Basic v.6 ซึ่งเป็น Program Development Tool ในการพัฒนาโปรแกรม และใช้ Microsoft Access เป็นฐานข้อมูล โดยการทำงานของระบบจะเป็นสถาปัตยกรรมเครือข่ายแบบ Two-tiered client/server

#### 5.2 ปัญหา และข้อเสนอแนะ

ผู้ศึกษาตระหนักอยู่เสมอว่า ระบบสารสนเทศที่ดีได้มาจากระบบฐานข้อมูลที่ดี ระบบฐานข้อมูลที่ดีได้มาจากการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลที่ดีตามลำดับ อย่างไรก็ตามเป็นการยากที่จะวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ พร้อมกับการศึกษาเครื่องมือโดยละเอียดในระยะเวลาอันสั้น ผู้ศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ผลการศึกษานี้จะเป็นพื้นฐานในการปรับปรุง และพัฒนาระบบต่อไปในอนาคต รวมทั้งการวิเคราะห์ และออกแบบด้านฮาร์ดแวร์ และระบบเครือข่ายเพื่อรองรับระบบสารสนเทศ และการใช้ทรัพยากรร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## บรรณานุกรม

นคร มโนมยางกูร. 2538. “ระเบียบวิธีปฏิบัติในการตรวจสอบสถานะของผู้ขายเพื่อรับจดทะเบียน.” หน้า 20-22. ใน นคร มโนมยางกูร (ผู้เรียบเรียง). คู่มือปฏิบัติงานการจัดหา จัดซื้อ. กรุงเทพฯ : กิจไฟศาล.

Dennis, Alan. and Wixom, Barbara Haley. 2000. **Systems Analysis And Design**. New York : John Wiley & Sons.

Evangelos, Petroustos. 2000. **Mastering Database Programming with Visual basic 6**. Alameda : Sybex.

Granada Research. 2000. UNSPSC. [Online]. Available:

<http://www.un-spsc.net/index.html>.

XTG. 2001. **XTG Data Modeler**. [Online]. Available: <http://www.xtgsystems.com/index.html>.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตัวอย่างรายงานผู้ขายสินค้าและบริการแบ่งตามประเภทสินค้า

### รายงานผู้ขายสินค้าและบริการ แบ่งตามประเภทสินค้า

ประจำงวดที่ 2002 2

#### Building, Construction and Maintenance Services

##### Building support, maintenance and repair services

##### Electrical services

100902	ชั้นนิเวศน์ ซิสเต็มส์ (ไทยแลนด์)
ที่อยู่	252/121 อ.เมืองไทย พลาซ่า 2 ชั้น 25 ถ.รัชดาภิเษก ห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร ไทย
ผู้ติดต่อ:	นาย เขมพล
เบอร์โทรศัพท์ มือถือ	ออฟฟิศ: 026933091 แฟกซ์: 026933033
อีเมล	
สถานะปัจจุบัน:	B*
101054	โอบิโกทวา (ประเทศไทย)
ที่อยู่	12-1 ซ.เอกมัย 2 (พาสนา 1) ถ.เอกมัย บางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ไทย
ผู้ติดต่อ	นาย พรชัย
เบอร์โทรศัพท์ มือถือ	ออฟฟิศ: 023810071 แฟกซ์: 023813262
อีเมล	
สถานะปัจจุบัน	B*

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ : นายณรงค์ รุ่งพิพัฒน์พงศ์

เกิด : 5 มีนาคม 2516

ประวัติการศึกษา :

ประถมศึกษา : โรงเรียนอนุบาลสระบุรี

มัธยมศึกษาตอนต้น : โรงเรียนสระบุรีวิทยาคม

มัธยมศึกษาตอนปลาย : โรงเรียนมัธยมสาธิตวัดพระศรีมหาธาตุ วิทยาลัยครูพระนคร

อุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยรังสิต

ประวัติการทำงาน :

2538 – ปัจจุบัน : บริษัท สยามกราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด