

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การพัฒนากระบวนการจัดซื้อจัดจ้างแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ทฤษฎีกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น: กรณีศึกษาโรงงานผู้ผลิตขวดแก้วเหลืองแห่งหนึ่ง ผลลัพธ์จากการดำเนินการตามขั้นตอนที่วางแผนไว้ มีดังต่อไปนี้

- 1) ระบบการจัดซื้อจัดจ้างแบบอิเล็กทรอนิกส์
- 2) ทฤษฎีกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น
- 3) การรวมบางส่วนของระบบการจัดซื้อจัดจ้างแบบอิเล็กทรอนิกส์ผนวกเข้ากับทฤษฎีกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น

4.1 ระบบการจัดซื้อจัดจ้างแบบอิเล็กทรอนิกส์

4.1.1 ผลการวิเคราะห์และสรุปความต้องการของผู้ใช้

ผู้ประกอบโรงงานอุตสาหกรรมทางด้านอาหารแห่งหนึ่ง แบ่งกระบวนการที่สำคัญออกมาเบื้องต้น เป็น 5 ขั้นตอนหลัก ที่ใช้งานการพัฒนา

- การออกไปขอซื้อ
- การตรวจสอบใบขอซื้อ
- การอนุมัติใบขอซื้อ
- การออกไปเสนอราคาวัตถุดิบ
- การคัดเลือกผู้ขายวัตถุดิบ

4.1.2 ผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบด้วยยูเอ็มแอล

หลังจากขั้นตอนการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้และความต้องการของระบบย่อยนี้แล้ว ได้มีการออกแบบระบบด้วยการใช้ยูเอ็มแอลในรูปแบบของยูสเคสไดอะแกรม โดยเมื่อพิจารณาถึงความต้องการของระบบทั้ง 5 ขั้นตอนแล้วพบว่า ผู้ใช้ระบบมี 3 ระดับ คือ

- 1) ผู้ที่ต้องการออกไปขอซื้อซึ่งก็คือฝ่ายต่างๆ ที่อยู่ในโรงงาน (Department)
 - เพิ่มใบขอซื้อตามฝ่ายของตนเองได้
- 2) ฝ่ายพิจารณาใบขอซื้อ (Purchaser)
 - ตรวจสอบใบขอซื้อ

- ยอมรับหรือยกเลิกใบขอซื้อ

3) ผู้จัดการโรงงาน (Manager)

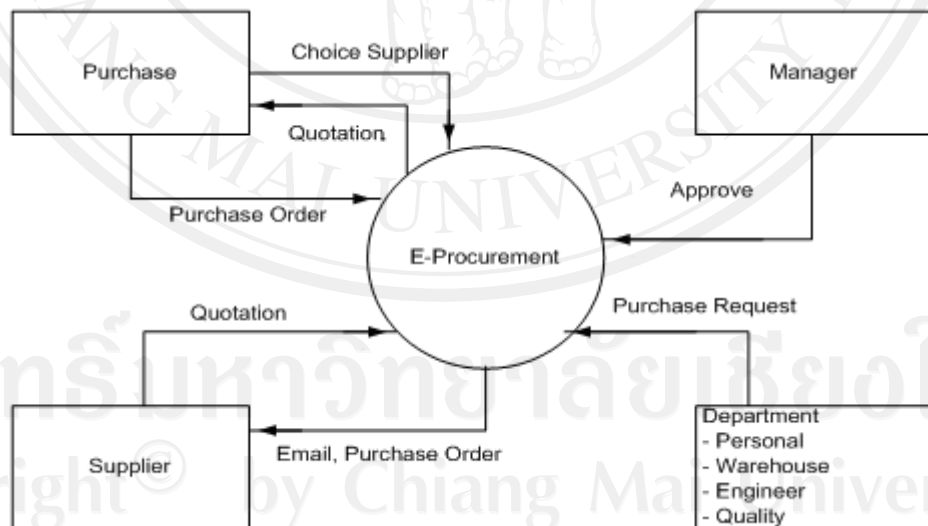
- เลือกใบขอซื้อที่จะอนุมัติ
- อนุมัติหรือยกเลิกใบขอซื้อ

4) ผู้ขายวัตถุดิบ (Supplier)

- เลือกใบขอซื้อที่จะเสนอราคาได้
- เพิ่มใบเสนอราคาตามใบขอซื้อ
- ยกเลิกใบเสนอราคาได้

4.1.3 ผลการทำงานของระบบโดยรวมในส่วนติดต่อกับผู้ใช้และแสดงผล

การพัฒนากระบวนการจัดซื้อจัดจ้างแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ทฤษฎีกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น : กรณีศึกษาโรงงานผู้ผลิตขอส้วมเหลืองแห่งหนึ่ง มี 5 ขั้นตอนตามมาตรฐานการประกันคุณภาพกระบวนการผลิตซอฟต์แวร์ ISO 12207 และตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานจากการทดสอบการยอมรับซอฟต์แวร์ ผลลัพธ์การทำงานของระบบโดยรวมได้มีการออกแบบภาพรวมของระบบ โดยใช้ Context Diagram เป็นตัววิเคราะห์เพื่อให้ได้ภาพรวมของระบบที่สมบูรณ์มากที่สุด



รูปที่ 4.1 แสดง Context Diagram ของระบบการจัดซื้อจัดจ้างแบบอิเล็กทรอนิกส์

จากการวิเคราะห์ Context Diagram จะแบ่งระบบที่ได้ตามความต้องการของระบบมี 5 ขั้นตอนดังนี้

ส่วนที่ 1 คือ การออกใบขอซื้อจากหน่วยงานที่ต้องการซื้อวัตถุดิบ

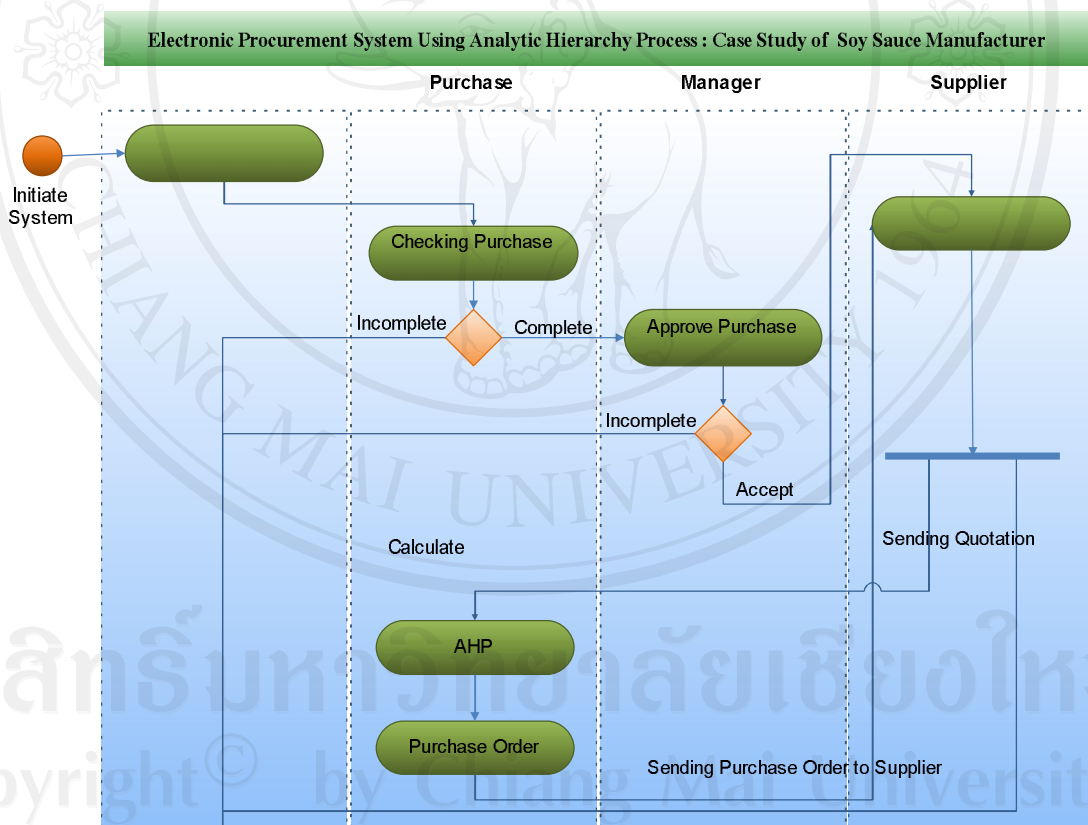
ส่วนที่ 2 คือ การตรวจสอบและส่งเรื่องใบขอซื้อ จากฝ่ายจัดซื้อ

ส่วนที่ 3 คือ การอนุมัติใบขอซื้อ จากผู้จัดการโรงงาน

ส่วนที่ 4 คือ การเสนอราคาวัตถุดิบจากผู้ขาย

ส่วนที่ 5 คือ การคัดเลือกผู้ขายโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น

โดยจะมี Activity Diagram เพื่อให้เห็นขบวนการระบบการจัดซื้อจัดจ้างแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ทฤษฎีกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น: กรณีศึกษาโรงงานผู้ผลิตซอสถั่วเหลืองแห่งหนึ่งสมบูรณ์ ดังนี้



รูปที่ 4.2 Activity Diagram ของระบบการจัดซื้อจัดจ้างแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ทฤษฎีกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น: กรณีศึกษาโรงงานผู้ผลิตซอสถั่วเหลืองแห่งหนึ่ง

เริ่มต้นจากหน่วยงานภายในโรงงานเข้าสู่ระบบเพื่อออกไปขอซื้อที่ต้องการโดยกรอกข้อมูลที่สำคัญพื้นฐาน จากนั้นเรื่องที่ทำกรขอซื้อจะถูกส่งไปยังฝ่ายจัดซื้อเพื่อตรวจสอบว่ามีความจำเป็นต่อการสั่งซื้อหรือไม่ หากมีความสำคัญก็จะโยนเรื่องจากฝ่ายที่ทำเรื่องขอซื้อไปยังผู้จัดการโรงงานอีกทีหนึ่ง หากเอกสารไม่มีความเหมาะสมเท่าที่ควรก็จะยกเลิกใบขอซื้อนั้นไป หลังจากที่ฝ่ายจัดซื้อตรวจทานใบขอซื้อเสร็จแล้วก็จะดำเนินการส่งใบขอซื้อไปให้กับผู้จัดการโรงงานพิจารณาในการอนุมัติใบขอซื้อนั้น หากไม่สามารถอนุมัติใบขอซื้อนั้นก็ยกเลิกใบขอซื้อนั้นไป เมื่อผู้จัดการโรงงานอนุมัติใบขอซื้อ จะทำการส่งอีเมลล์ไปสู่ผู้ขายวัตถุดิบ เมื่อผู้ขายวัตถุดิบได้อีเมลล์จะเข้าเว็บไซต์เพื่อเข้าไปดำเนินการกระบวนการออกใบเสนอราคาสินค้าผ่านทางเว็บไซต์ จากนั้นฝ่ายจัดซื้อจะเข้าไปตรวจสอบการบวนการคัดเลือกผู้ขาย (กระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับขั้น Analytic Hierarchy Process) โดยเลือกใบขอซื้อที่มีผู้ขายที่เสนอราคาเข้ามาเสนอราคา 3 ผู้ฝากขาย เพื่อที่จะนำมาเข้ากระบวนการคัดเลือกโดยมีเป้าหมายคือ วัตถุดิบตรงตามความต้องการของโรงงาน และมีเกณฑ์ในการคัดเลือกคือ ราคาวัตถุดิบ คุณภาพวัตถุดิบ ความตรงต่อเวลา และความน่าเชื่อถือ

หลังจากขั้นตอนการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้และความต้องการของระบบย่อยนี้แล้ว ได้มีการออกแบบระบบด้วยการใช้ยูเอ็มแอลในรูปแบบของยูสเคสไดอะแกรม โดยเมื่อพิจารณาถึงความต้องการของระบบ

E-Procurement system Using Analytic Hierarchy Process
ระบบการจัดซื้อจัดจ้างแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ทฤษฎีกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับขั้น

เข้าสู่ระบบผู้ขาย

ชื่อผู้ใช้งาน :

รหัสผ่าน :

เข้าสู่ระบบผู้ขาย/บริการ

สมัครสมาชิก

ระบบบริหารเว็บไซต์

ประเภทธุรกิจ : การผลิตขอสถัวเหลือง ขอสปรั่งรส และ...

บริษัท นอร์ธเทิร์น ฟู้ด คอมเพล็กซ์ จำกัด ก่อตั้งที่พื้นที่โรงงาน 5,880 ตารางเมตร และใช้ทุน 254 ล้านบาท
กรณ อ.เมือง จ.เชียงราย 57000
จังหวัดเชียงรายเป็นแหล่งปลูกถั่วเหลืองที่สำคัญ จึงมีทางใต้ของสาธารณรัฐประชาชนจีน, ประเทศพม่า, ประเทศ...

บริษัท นอร์ธเทิร์น ฟู้ด คอมเพล็กซ์ เป็นผู้ผลิตขอสถัวเหลืองเป็นเครื่องจักรที่ได้รับการรับรองจากหลายสถาบันว่า มีเรายังให้วิศวกรระดับมืออาชีพของประเทศญี่ปุ่น ออกแบบเริ่มต้นอยู่ที่ 2,000 กิโลลิตร ต่อปี

ปัจจุบัน บริษัทฯ ผลิตขอสถัวเหลืองญี่ปุ่น ขอสถูปู ขอสถัวเหลืองจีน และขอสประเภทอื่นๆ เพื่อป้อนสู่ตลาด

วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รูปที่ 4.3 แสดงหน้าจอหลักของระบบการจัดซื้อจัดจ้างแบบอิเล็กทรอนิกส์



รูปที่ 4.4 แสดงหน้าจอการป้อนชื่อผู้ใช้งานและป้อนรหัสผ่าน

เข้าสู่ระบบบริหารเว็บไซต์ป้อนชื่อผู้ใช้งานและป้อนรหัสผ่าน การออกไปขอชื่อจากหน่วยงานที่ต้องการซื้อวัตถุดิบ เริ่มจากหน่วยงานต่างๆ ที่มีความต้องการซื้อวัตถุดิบเข้าสู่ระบบเพื่อทำการออกไปขอซื้อดังต่อไปนี้ เริ่มจาก เข้าสู่ระบบได้ ชื่อและรหัสผ่าน เพื่อทำการเข้าสู่ระบบ หากเข้าสู่ระบบได้นั้นต้องมีการลงทะเบียนให้จาก ผู้ดูแลระบบอยู่ก่อนแล้ว หากเข้าไม่ได้ต้องขอชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านจากผู้ดูแลระบบเท่านั้น เมื่อเข้าสู่ระบบได้ ก็จะมีหน้าดังต่อไปนี้

E-Procurement system Using Analytic Hierarchy Process
 ระบบการจัดซื้อจัดจ้างแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ทฤษฎีกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น : กรณีศึกษาโรงพยาบาลผู้ผลิตซอฟต์แวร์แห่งประเทศไทย

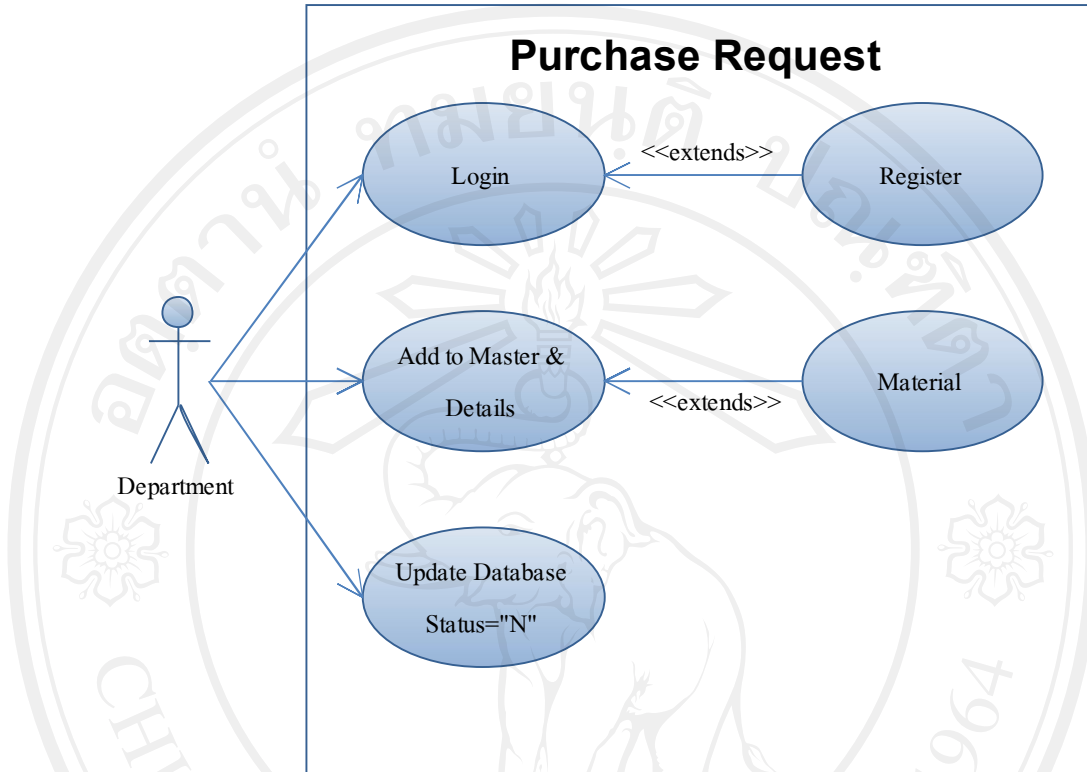
ข้อมูลพื้นฐาน
พนักงาน
แผนก
ตำแหน่ง
วัตถุประสงค์
กลุ่มวัตถุประสงค์
กระบวนการ
ใบขอซื้อสินค้า/วัตถุประสงค์/อื่นๆ
ตรวจสอบ/ก่อนส่งเรื่อง (ใบขอซื้อ)
อนุมัติใบขอซื้อ
คัดเลือกผู้ขาย/ผู้ให้บริการ (AHP)
ออกจากระบบ

วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รูปที่ 4.5 แสดงหน้าจอ Back Office ของระบบ

เมนูทั้งหมดที่แสดงเป็นการจัดการภายในของระบบการจัดซื้อจัดจ้างแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยที่แสดงเมนูทั้งหมดนี้เป็นการเข้าระบบโดย admin ซึ่งจะเห็นเมนูทั้งหมดของระบบ

4.1.3.1 การออกไปขอซื้อจากหน่วยงานที่ต้องการซื้อวัตถุดิบ
จะมียูสเคสโคอะแกรมดังรูปต่อไปนี้



รูปที่ 4.6 แสดง Use Case ของระบบการออกไปขอซื้อจากหน่วยงานที่ต้องการซื้อวัตถุดิบ

ซึ่งจะแสดงวิธีการเข้าสู่ระบบจากผู้ใช้ตามหน่วยงานต่างๆ ทำการเข้าสู่ระบบโดยป้อนชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน (ถ้าไม่มีชื่อผู้ใช้งานต้องแจ้งต่อผู้ดูแลระบบก่อนถึงจะเข้าสู่ระบบได้) จากนั้นก็เลือกเมนูด้านซ้ายมือ ชื่อใบขอซื้อสินค้า / วัตถุดิบ / อื่นๆ จะปรากฏดังรูปภาพที่ 4.7

ใบขอซื้อวัตถุดิบ (Purchase Request)

ผู้ใช้งาน	<input type="text" value="นายสุวิทย์ กลิ่นจันทร์"/>	ชื่อสินค้า	เมล็ดข้าวโพด (กิโลกรัม)
วันที่ทำใบขอซื้อ	<input type="text" value="25-09-2010"/>	จำนวน	<input type="text" value="1"/>
ชื่อผู้ขอซื้อ	<input type="text"/>	<input type="button" value="เพิ่มข้อมูล"/>	
เรื่องที่ขอซื้อ	<input type="text"/>		

ที่	รหัสสินค้า	รายละเอียด	หน่วยนับ	จำนวน	ราคา/หน่วย	รวมเงิน
รวมเงิน						

รูปที่ 4.7 หน้าจอทำการออกไปขอซื้อ

จะเริ่มจาก ป้อนชื่อผู้ขอซื้อก่อนว่าเป็นใคร แล้วเรื่องที่ขอซื้อ มีวัตถุประสงค์ในการซื้อเพื่ออะไร จากนั้นเลือกซื้อสินค้าที่ต้องการ ป้อนจำนวนตามหน่วยนับของสินค้า จากนั้น กดปุ่มเพิ่มข้อมูล เพื่อนำข้อมูลที่เลือกดังกล่าวเข้าสู่รายละเอียดของสินค้าด้านล่าง ดังรูปที่ 4.8

ใบขอซื้อวัตถุดิบ (Purchase Request)

ผู้ใช้งาน นายณัฐพล กลิ่นจันทร์

วันที่ทำใบขอซื้อ 25-09-2010

ชื่อผู้ขอซื้อ

เรื่องที่ขอซื้อ

ชื่อสินค้า เมล็ดข้าวโพด (กิโลกรัม)

จำนวน 1

เพิ่มข้อมูล

ที่	รหัสสินค้า	รายละเอียด	หน่วยนับ	จำนวน	ราคา/หน่วย	รวมเงิน
1	8858899000012	เมล็ดข้าวโพด	กิโลกรัม	1000	250	250000

รวมเงิน

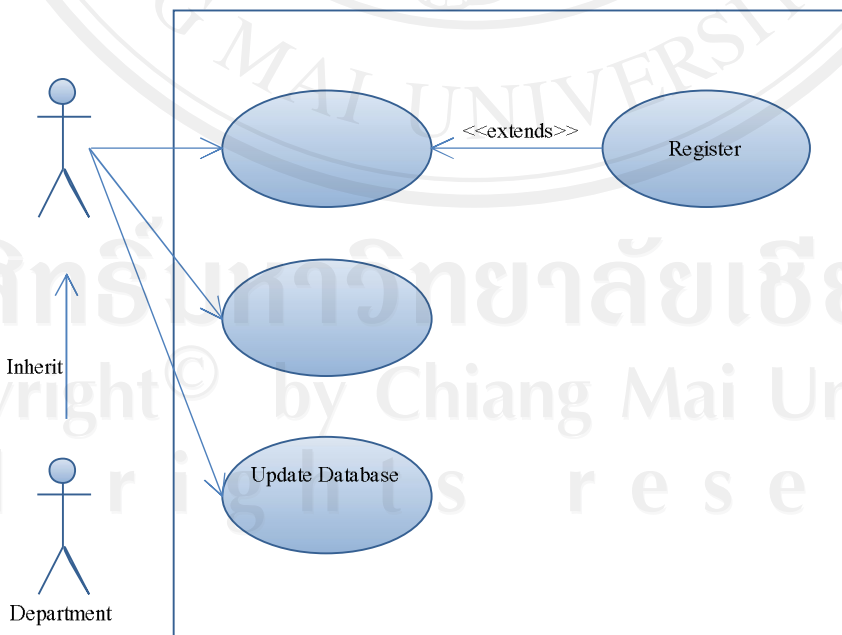
จัดเก็บข้อมูล ยกเลิก

รูปที่ 4.8 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลเข้าสู่รายการ

หากมีการเพิ่มข้อมูลอีกก็จะมาต่อรายการที่ 1 ถัดลงไป จากนั้นเมื่อเพิ่มข้อมูลตามที่ต้องการแล้วก็กดปุ่มจัดเก็บข้อมูลเพื่อบันทึกข้อมูลดังกล่าว ส่วนปุ่มยกเลิกคือการลบข้อมูลที่เข้ามาทั้งหมดในหน้าจอ

4.1.3.2 การตรวจสอบใบขอซื้อ

จากหน่วยงานจัดซื้อจัดหา จะมียูสเคสไดอะแกรมดังรูปที่ 4.9



รูปที่ 4.9 แสดง Use Case ของการตรวจสอบใบขอซื้อ

วิธีการของการตรวจสอบใบขอซื้อดังกล่าวนี้จะทำโดยฝ่ายจัดซื้อจัดหา โดยจะตรวจสอบความถูกต้องของใบขอซื้อที่แต่ละฝ่ายขอซื้อผ่านระบบการจัดซื้อจัดจ้างแบบอิเล็กทรอนิกส์ดังรูปที่

4.10

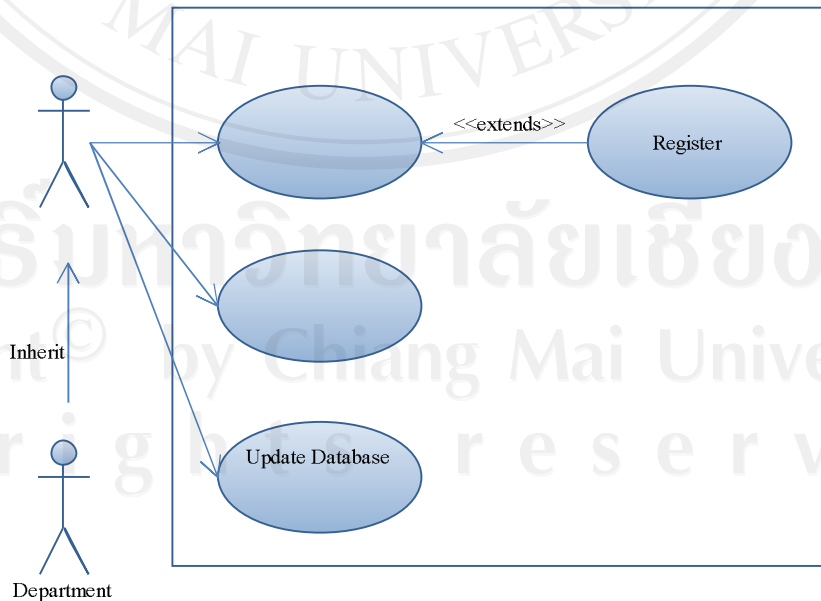
ตรวจสอบใบขอซื้อ						
ที่	เลขที่ใบสำคัญ	ผู้ขอซื้อ	วันที่ทำเรื่องขอซื้อ	เรื่อง	ราคารวม	#
<input type="checkbox"/>	1	PR5309-00004 นายธาดา มงหน้า	2010-09-24	เมล็ดข้าวโพด (การผลิต Lot #1 -09/09/53)	25000	show

รูปที่ 4.10 แสดงหน้าจอการตรวจสอบใบขอซื้อ

ฝ่ายจัดซื้อจัดหาต้องทำการกดปุ่ม show เพื่อที่จะตรวจสอบรายละเอียดภายในของใบขอซื้อที่ต้องการ หลังจากตรวจสอบรายละเอียดใบขอซื้อเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็เช็คถูกต้องด้านหน้าสุดของแถวที่ต้องการ เพื่อเป็นการเลือกใบขอซื้อที่ต้องการ จากนั้นกดปุ่ม จัดเก็บข้อมูล เพื่อทำการส่งข้อมูลดังกล่าวไปยังขั้นตอนต่อไป ส่วนปุ่มยกเลิกจะเป็นเลือกที่จะลบใบขอซื้อที่ไม่ผ่านการพิจารณานั้นออกไปจากระบบการขอซื้อวัตถุดิบ

4.1.3.3 การอนุมัติใบขอซื้อ

จากหน่วยงานต่างๆ โดยกระบวนการนี้จะอนุมัติโดยผู้จัดการโรงงาน ซึ่งมีสิทธิในการอนุมัติ หรือยกเลิกรายการดังกล่าว



รูปที่ 4.11 แสดง Use Case ของการอนุมัติใบขอซื้อ

วิธีการอนุมัติการตรวจสอบใบขอซื้อ จะอนุมัติโดยผู้จัดการ โรงงานจะตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารการขอซื้อก่อน โดยวิธีการทำงานจะเหมือนกับการตรวจสอบจากฝ่ายจัดซื้อจัดหาดังรูปที่ 4.12

อนุมัติใบขอซื้อ								
ที่	เลขที่ใบสำคัญ	ผู้ขอซื้อ	วันที่ทำเรื่องขอซื้อ	เรื่อง	ราคารวม	#		
<input type="checkbox"/>	1	PR5309-00004	นายธาดา มงงหน้า	2010-09-24	เมล็ดข้าวโพด (การผลิต Lot #1 -09/09/53)	25000	show	

อนุมัติใบขอซื้อ ยกเลิกใบขอซื้อ

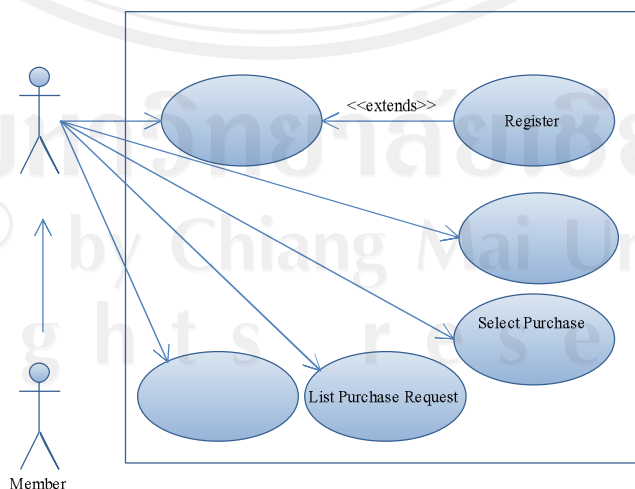
ที่	รหัสสินค้า	รายละเอียด	หน่วยนับ	จำนวน	ราคา	รวมเงิน
1	8858899000012	เมล็ดข้าวโพด	กิโลกรัม	100	250	25000
รวมจำนวนเงินทั้งหมด						25000

รูปที่ 4.12 แสดงหน้าจอการอนุมัติใบขอซื้อ

เมื่อกดปุ่ม อนุมัติใบขอซื้อ จากที่เลือกเช็คปุ่มด้านหน้าของแถวที่ต้องการแล้ว จะส่งข้อมูลไปให้ผู้ขายวัตถุดิบผ่านทางอีเมล หลังจากผู้ขายวัตถุดิบเข้าไปตรวจสอบอีเมลของตนแล้ว จะลิงค์ข้อมูลไปยังเว็บไซต์ของทางโรงงานเพื่อทำการเลือกออกใบเสนอราคาวัตถุดิบที่ต้องการดังรูปที่ 4.16 ซึ่งจะเข้าไปสู่ส่วนที่ 4 ของระบบ

4.1.3.4 การออกใบเสนอราคาจากผู้ขายวัตถุดิบ

เริ่มจากกระบวนการเข้าสู่ระบบผู้ขายวัตถุดิบ ที่ได้ออกแบบตาม Use Case การออกใบเสนอราคาจากผู้ขายวัตถุดิบ



รูปที่ 4.13 แสดง Use Case ของการออกใบเสนอราคาของผู้ขายวัตถุดิบ

หน้าจอหลักของเว็บไซต์ก็จะมีการเข้าสู่ระบบของผู้ขายวัตถุดิบ เพื่อจัดการระบบผู้ขายวัตถุดิบเอง ดังกระบวนการที่จะอธิบายดังต่อไปนี้

หน้าหลัก	Profile
ผลิตภัณฑ์	ชื่อ บริษัท : บริษัท นอร์ธเทอรา
สิ่งแวดล้อม	ทุนจดทะเบียน : 160 ล้านบาท
ขบวนการผลิต	ผู้ก่อตั้ง : ดร.ปิยะ ภิรมย์ภักดี
คุณภาพ	สำนักงานใหญ่ : เลขที่ 99/3 ถนน เชียงราย 57000
เทคโนโลยี	ที่ตั้งโรงงาน : 99/3 ถนน เชียงราย 57000
ติดต่อเรา	ประเภทธุรกิจ : การผลิตซอสถั่วเหลือง
เข้าสู่ระบบผู้ขาย	<p>บริษัท นอร์ธเทอรา ฟู้ด คอมเพล็กซ์ พื้นที่โรงงาน 5,880 ตารางเมตร กรณี อ.เมือง จ.เชียงราย 57000 จังหวัดเชียงรายเป็นแหล่งปลูกถั่ว ทางใต้ของสาธารณรัฐประชาชนจีน</p> <p>บริษัท นอร์ธเทอรา ฟู้ด คอมเพล็กซ์ หมด เป็นเครื่องจักรที่ได้รับการรับรอง</p>
ชื่อผู้ใช้งาน :	
รหัสผ่าน :	
เข้าสู่ระบบ	
เข้าสู่ระบบผู้ขาย/บริการ	

รูปที่ 4.14 หน้าจอการเข้าสู่ระบบผู้ขาย

โดยการป้อนชื่อผู้ใช้งานของผู้ขายวัตถุดิบ แล้วใส่รหัสผ่าน กดปุ่มเข้าสู่ระบบผู้ขายวัตถุดิบ จะปรากฏหน้าจอดังรูปที่ 4.15



รูปที่ 4.15 แสดงหน้าจอของผู้ขายวัตถุดิบ

จากการเข้าสู่ระบบของ บริษัท รวมเกษตร ภาคเหนือ ก็สามารถที่จะแก้ไขข้อมูลบริษัท เปลี่ยนรหัสผ่าน รวมถึงการออกใบเสนอราคาสินค้า และตรวจสอบใบสั่งซื้อสินค้าได้ จากกระบวนการตามความต้องการของระบบ จะเป็นการออกใบเสนอราคาสินค้า ดังนี้

ใบเสนอราคาสินค้า					
ที่	เลขที่ใบสำคัญ	ผู้ขอซื้อ	วันที่ทำเรื่องขอซื้อ	เรื่อง	#
1	PR5309-00003	นายธาดา ส่วนหน้า	2010-09-10	ผลิตซอลล์ ส่งญี่ปุ่น วันที่ 1 กันยายน 2553	<input type="button" value="เลือก"/>
2	PR5309-00004	นายธาดา มงหน้า	2010-09-24	เมล็ดข้าวโพด (การผลิต Lot #1 -09/09/53)	<input type="button" value="เลือก"/>

รูปที่ 4.16 แสดงถึงใบขอซื้อที่มีอยู่ในระบบ

เมื่อเลือกใบขอซื้อที่ต้องการแล้วจะปรากฏดังรูปที่ 4.17

ใบเสนอราคาสินค้า					
ที่	เลขที่ใบสำคัญ	ผู้ขอซื้อ	วันที่ทำเรื่องขอซื้อ	เรื่อง	#
1	FR5309-00003	นายธาดา ส่วนหน้า	2010-09-10	ผลิตซอล ส่งญี่ปุ่น วันที่ 1 กันยายน 2553	เลือก
2	FR5309-00004	นายธาดา มองหน้า	2010-09-24	เมล็ดข้าวโพด (การผลิต Lot #1 -09/09/53)	เลือก

เลขที่ใบสำคัญ	<input type="text"/>
วันที่ทำเรื่องเสนอราคา	26-09-2010
วันที่กำหนดส่งของ	26-09-2010
เครดิตการรับเงิน	30 วัน

ที่	รหัสสินค้า	รายละเอียด	หน่วยนับ	จำนวน	ราคา	รวมเงิน
1	8858899000012	เมล็ดข้าวโพด	กิโลกรัม	100		
รวมจำนวนเงินทั้งหมด						

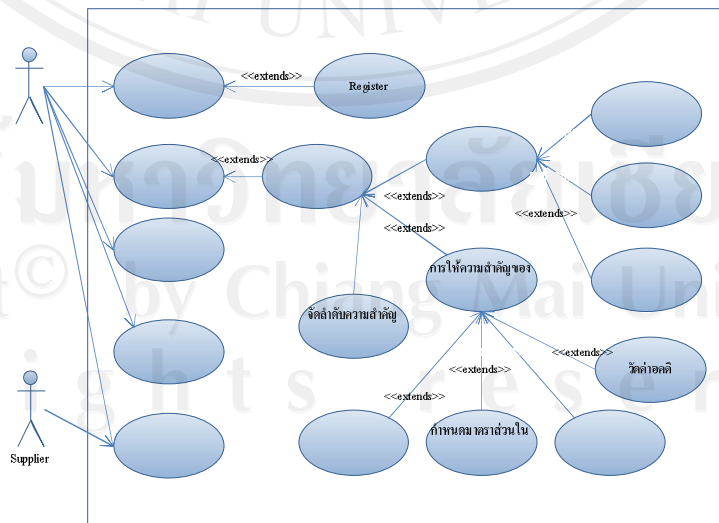
หมายเหตุ - ราคาทั้งหมดนี้ได้รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดไว้แล้ว เช่น ค่าขนส่ง ค่าภาษี อื่นๆ

รูปที่ 4.17 ใบเสนอราคาวัตถุดิบ

ผู้ขายกรอกเลขที่ใบสำคัญ วันที่กำหนดส่งของ เครดิตของการรับเงิน และราคาที่จะเสนอให้กับทางโรงงาน จากนั้นคลิก ปุ่ม ส่งใบเสนอราคา ก็จะจบกระบวนการเสนอราคาวัตถุดิบ

4.1.3.5 การคัดเลือกผู้ขาย

โดยกระบวนการนี้จะนำทฤษฎีกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น เข้ามาควบคุมและตัดสินใจในการวิเคราะห์การคัดเลือกผู้ขายดัง Use Case ต่อไปนี้



รูปที่ 4.18 แสดง Use Case ของการคัดเลือกผู้ขายโดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น

เริ่มจากฝ่ายจัดซื้อจัดจ้างเข้าสู่ระบบ แล้วเลือกใบเสนอราคาที่ต้องการ ต่อจากนั้นเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น ซึ่งเริ่มจาก

1) การสร้างแผนภูมิลำดับชั้น

- เป้าหมาย
- เกณฑ์
- ทางเลือก

2) การให้ความสำคัญของเกณฑ์ประเมิน

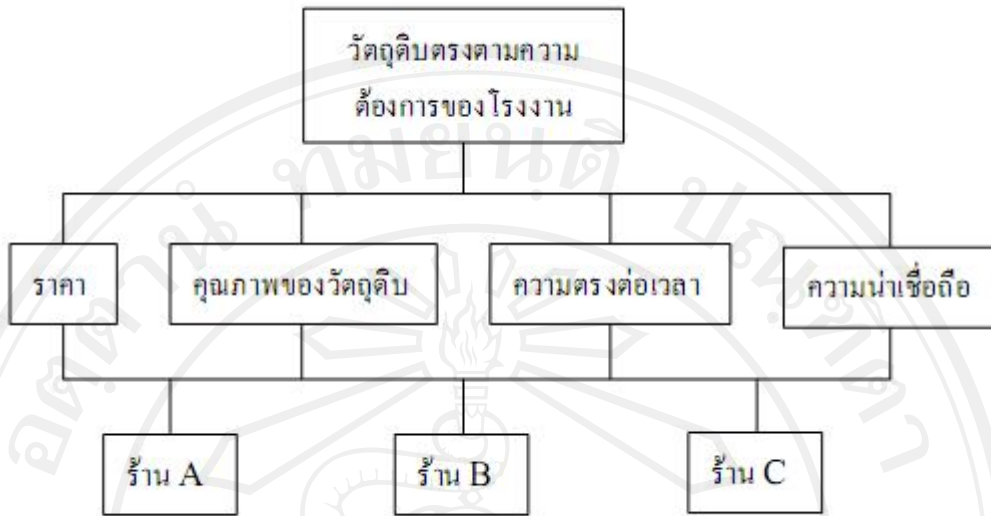
- สร้างตารางเมตริกซ์
- กำหนดมาตราส่วนในการวิจัย
- คำนวณ
- วัดค่าอคติ

3) จัดลำดับความสำคัญของทางเลือก

4.2 ทฤษฎีกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น การคัดเลือกผู้ขายวัตถุดิบโดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น

จากข้อมูลเกี่ยวกับข้อร้องเรียนของทางโรงงานผู้ผลิตขอสัตว์เหลืองแห่งหนึ่ง ต้องการสั่งซื้อวัตถุดิบจำนวนมากเพื่อใช้ในการผลิต มีร้านค้าเข้ามาเสนอขายวัตถุดิบจำนวน 3 ร้านคือ ร้าน A, B และ C แต่ละร้านก็มีจุดเด่นที่แตกต่างกันไป ดังนั้น เพื่อให้สามารถตัดสินใจเลือกร้านค้าได้ตรงตามความต้องการในการผลิตมากที่สุด ทางโรงงานจึงได้นำกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น มาช่วยในการตัดสินใจ โดยตั้งเกณฑ์ในการตัดสินใจคือ ราคา คุณภาพของวัตถุดิบ ความตรงต่อเวลา และความน่าเชื่อถือของร้านค้า จากนั้นก็ดำเนินการตัดสินใจตามขั้นตอนดังนี้

1) สร้างแผนภูมิลำดับชั้นหรือแบบจำลองของการตัดสินใจ



รูปที่ 4.19 แบบจำลองของการตัดสินใจ

2) สร้างตารางเมตริกซ์เปรียบเทียบเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจเป็นคู่ โดยกำหนดมาตราส่วนในการเปรียบเทียบดังนี้

- ถ้า $a_{ij} = 1/3$ หมายถึง ปัจจัย A_i มีความสำคัญน้อยกว่า A_j
 ถ้า $a_{ij} = 1$ หมายถึง ปัจจัย A_i และ A_j มีความสำคัญเท่ากัน
 ถ้า $a_{ij} = 3$ หมายถึง ปัจจัย A_i มีความสำคัญมากกว่า A_j

จากการกำหนดมาตราส่วนดังกล่าว โรงงานสามารถสร้างตารางเปรียบเทียบความสำคัญของเกณฑ์การตัดสินใจต่างๆ ได้ดังตารางด้านล่าง

เกณฑ์	ราคา	คุณภาพ	ความตรงต่อเวลา	ความน่าเชื่อถือ
ราคา	1	1/3	1	3
คุณภาพ	3	1	3	3
ความตรงต่อเวลา	1	1/3	1	1
ความน่าเชื่อถือ	1/3	1/3	1	1
ผลรวมแนวตั้ง	5.33	2.00	6.00	8.00

ตารางที่ 4.1 ตารางเปรียบเทียบความสำคัญของเกณฑ์การตัดสินใจต่างๆ

โดยค่าตัวเลขต่างๆ ที่เติมลงไปในตาราง มีความหมายดังนี้

- แลวทแยงมุมของตารางมีค่าเท่ากับ 1 เสมอ เนื่องจากการเปรียบเทียบของเกณฑ์ที่เหมือนกันทำให้มีความสำคัญเท่ากัน เช่น ราคาขายกับราคาขาย หรือคุณภาพวัตถุดิบกับคุณภาพวัตถุดิบ เป็นต้น
- แลวที่ 1 คอลัมน์ที่ 2 มีค่าเท่ากับ 1/3 หมายความว่า ทางโรงงานให้ความสำคัญกับราคาขายของวัตถุดิบ “น้อยกว่า” คุณภาพของวัตถุดิบ
- แลวที่ 1 คอลัมน์ที่ 3 มีค่าเท่ากับ 1 หมายความว่า ทางโรงงานให้ความสำคัญกับราคาขายของวัตถุดิบ “เท่ากับ” การตรงต่อเวลาของร้านค้า
- แลวที่ 1 คอลัมน์ที่ 4 มีค่าเท่ากับ 3 หมายความว่า ทางโรงงานให้ความสำคัญกับราคาขายของวัตถุดิบ “มากกว่า” ความน่าเชื่อถือของร้านค้า เป็นต้น

3) กำหนดค่าน้ำหนักความสำคัญเกณฑ์การประเมิน สามารถทำได้โดยการปรับ “ผลรวม” ของแต่ละคอลัมน์ให้เท่ากับ 1 จากนั้นก็คำนวณผลรวมของแต่ละแถว และหารผลรวมดังกล่าวด้วย “จำนวน” ของเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจ ซึ่งในกรณีนี้คือ 4 (ราคา, คุณภาพ, ความตรงต่อเวลา และความน่าเชื่อถือ)

เกณฑ์	ราคา	คุณภาพ	ความตรงต่อเวลา	ความน่าเชื่อถือ	{(ผลรวมแนวนอน)/4} X 100%
ราคา	0.19	0.17	0.17	0.38	23%
คุณภาพ	0.56	0.49	0.49	0.38	48%
ความตรงต่อเวลา	0.19	0.17	0.17	0.12	16%
ความน่าเชื่อถือ	0.06	0.17	0.17	0.12	13%
ผลรวมแนวตั้ง	1	1	1	0.12	100%

ตารางที่ 4.2 ผลการคำนวณความสำคัญเกณฑ์การประเมิน

จากผลการคำนวณสรุปได้ว่า ทางโรงงานให้ความสำคัญกับ “คุณภาพของสินค้า” มากที่สุด (48.4%) รองลงมาคือ ราคาขายของสินค้า

4) นำทางเลือกที่กำหนดไว้ในตอนแรก ซึ่งก็คือร้าน A, B และ C มาเปรียบเทียบผ่านเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจที่ละเกณฑ์ เพื่อจัดลำดับความสำคัญของทางเลือก ดังนี้

คุณภาพ	ร้าน A	ร้าน B	ร้าน C
ร้าน A	1	1.3	3
ร้าน B	3	1	3
ร้าน C	1/3	1.3	1
ผลรวมแนวตั้ง	4.33	1.67	7

ตารางที่ 4.3 การตัดสินใจที่ละเกณฑ์ (คุณภาพ)

ปรับให้ผลรวมของแต่ละคอลัมน์เท่ากับ 1 และหาผลรวมแนวนอนหารด้วยจำนวนตัวเลือกซึ่งในกรณีนี้คือ 3 (ร้าน A, ร้าน B, ร้าน C)

คุณภาพ	ร้าน A	ร้าน B	ร้าน C	{(ผลรวมแนวนอน)/3} X 100%
ร้าน A	0.23	0.20	0.43	29%
ร้าน B	0.69	0.60	0.43	57%
ร้าน C	0.08	0.20	0.14	14%
ผลรวมแนวตั้ง	1	1	1	100%

ตารางที่ 4.4 ปรับผลรวมการคำนวณ

จากผลการคำนวณพบว่า ภายใต้เกณฑ์การตัดสินใจเรื่อง “คุณภาพของสินค้า” ร้าน B มาเป็นอันดับหนึ่ง (57%) ร้าน A มาเป็นอันดับสอง (29%) และร้าน C มาเป็นอันดับสาม (14%) จากนั้นทำการเปรียบเทียบในทำนองเดียวกันนี้กับเกณฑ์การตัดสินใจอื่นๆ ซึ่งได้ผลลัพธ์ดังต่อไปนี้

ทางเลือก	ระดับคะแนนของแต่ละเกณฑ์การตัดสินใจ			
	ราคา	คุณภาพ	ความตรงต่อ เวลา	ความน่า เชื่อถือ
ร้าน A	33%	29%	32%	43%
ร้าน B	10%	57%	22%	47%
ร้าน C	57%	14%	46%	10%

ตารางที่ 4.5 ผลการคำนวณระดับคะแนนของแต่ละเกณฑ์การตัดสินใจ

จากผลการวิเคราะห์เกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจทั้งหมด พบว่า แต่ละร้านมีจุดเด่นแตกต่างกันไป กล่าวคือ ร้าน B มีจุดเด่นในเรื่องคุณภาพของวัตถุดิบและความน่าเชื่อถือของร้าน (เช่น การมีชื่อเสียงในทางที่ดีมายาวนาน มีความมั่นคงหรือความซื่อสัตย์ เป็นต้น) แต่ในทางกลับกันก็มีราคาขายสูงที่สุดด้วย ทางด้านร้าน C มาเห็นอันดับหนึ่งในเรื่องของความตรงต่อเวลาและราคาของวัตถุดิบที่ค่อนข้างถูก แต่คุณภาพต่ำกว่าทั้งสามร้าน ส่วนร้าน A มีระดับเกณฑ์การตัดสินใจทุกเกณฑ์อยู่กึ่งๆ ระหว่างร้าน B และร้าน C ซึ่งขั้นตอนที่ทางโรงงานจะดำเนินการต่อไปคือ การคำนวณหาลำดับความสำคัญของแต่ละทางเลือกในภาพรวม ดังนี้

ทางเลือก	ราคา (22%)	คุณภาพ (48%)	ความตรง ต่อเวลา (16%)	ความน่า เชื่อถือ (13%)	ลำดับ ความสำคัญ
ร้าน A	(0.33)(0.22)	(0.29)(0.48)	(0.32)(0.16)	(0.43)(0.13)	32%
ร้าน B	(0.10)(0.22)	(0.57)(0.48)	(0.22)(0.16)	(0.47)(0.13)	39%
ร้าน C	(0.57)(0.22)	(0.14)(0.48)	(0.46)(0.16)	(0.10)(0.13)	28%

ตารางที่ 4.6 ผลลัพธ์จากการคำนวณด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

ผลลัพธ์จากการคำนวณด้วยกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น ปรากฏว่า ร้าน B มีความน่าสนใจในใจมากที่สุด ตามด้วยร้าน A และร้าน C ตามลำดับ ดังนั้น ทางโรงงานจึงมีเหตุผลสนับสนุนเพียงพอที่จะเลือกร้าน B ในการสั่งซื้อวัตถุดิบ ถึงแม้ว่าวัตถุดิบที่ได้จากร้าน B จะมีราคาสูงกว่าร้านอื่นก็ตาม

4.3 การรวมบางส่วนของระบบการจัดซื้อจัดจ้างแบบอิเล็กทรอนิกส์ผนวกเข้ากับทฤษฎีกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น

ระบบการจัดซื้อจัดจ้างแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ทฤษฎีกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น: กรณีศึกษาโรงงานผู้ผลิตขวดแก้วเหลืองแห่งหนึ่ง ได้ผลลัพธ์จากการดำเนินการดังต่อไปนี้ เนื่องจาก AHP เป็นเทคนิคที่ช่วยให้ผู้ตัดสินใจหาวัตถุประสงค์ที่มีความสำคัญที่สุดหรือตัดสินใจเลือกทางเลือกที่มีอยู่หลายทางได้ ทั้งนี้เนื่องจาก AHP เป็นวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่เน้นกระบวนการจัดลำดับความสำคัญให้กับวัตถุประสงค์ ด้วยเทคนิคการเปรียบเทียบความสำคัญของแต่ละวัตถุประสงค์ทีละคู่ที่เรียกว่า “Pairwise Comparison” ซึ่งจะทำได้ผลลัพธ์เป็นที่น่าพอใจ

การตัดสินใจแบบหลายหลักเกณฑ์ เป็นส่วนหนึ่งของปัญหาทางด้านการตัดสินใจที่มีแนวทางในการแก้ปัญหาอยู่หลายรูปแบบ แต่ละจุดประสงค์โดยรวมก็เพื่อทำการเลือกเป้าหมาย (Objective) ที่ดีที่สุดในทางเลือก (Alternative) ที่มีภายใต้ข้อกำหนดของการเปรียบเทียบหลักเกณฑ์ (Criteria) แต่ละด้านในแต่ละระดับ ซึ่งวิธีที่สามารถนำมาแก้ปัญหาด้านการตัดสินใจนั้นมีหลายวิธีแต่ทางผู้วิจัยได้เลือก วิธี AHP มาใช้ ดังนั้นปัญหาคือจะต้องทำการถ่วงน้ำหนักหาค่าความสำคัญของแต่ละวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้คำตอบเป็นกลางมากที่สุด เพราะการคัดเลือกในครั้งนี้ต้องทำงานเป็นทีม และบางวัตถุประสงค์ไม่สามารถที่จะตีออกมาเป็นค่าที่สามารถวัดได้ เช่นในเรื่องของความพึงพอใจทางด้านเทคโนโลยี ซึ่งจะอยู่ในหัวข้อการประเมินผลทางด้านคุณภาพ เพราะแต่ละคนก็ต่างความรู้สึก ดังนั้นจึงนำหลักการของ AHP เข้ามาช่วย ซึ่งจะต้องทำการถ่วงน้ำหนักหาค่าความสำคัญต่อไป โดยทำการหาแหล่งขาย 3 รายซึ่งเป็นไปตามนโยบายของบริษัทที่ว่า ในการสั่งซื้อ Raw Material ต้องทำการคัดเลือกแหล่งขายจาก 3 แหล่งขึ้นไปซึ่งจะเริ่มจากกระบวนการเข้าสู่ระบบ หลังจากนั้นเลือกใบเสนอราคาที่ต้องการ ซึ่งจะแสดงดังรูปที่ 4.20 และรูปที่ 4.21 เป็นนโยบายของทางโรงงาน ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงนโยบายได้ตามความต้องการตามเกณฑ์ที่จะคัดเลือกได้

การคัดเลือกใบขอซื้อเพื่อทำการคัดเลือกผู้ขาย					
ที่	เลขที่เอกสาร	วันที่ขอซื้อ	เรื่องที่ทำกรขอซื้อ	จำนวนผู้ขายที่เสนอราคา	#
1	PR5309-00002	2010-09-08	ผลิตซอล	2	เลือก
2	PR5309-00003	2010-09-10	ผลิตซอล ส่งญี่ปุ่น วันที่ 1 กันยายน 2553	3	เลือก
3	PR5309-00004	2010-09-24	เมล็ดข้าวโพด (การผลิต Lot #1 -09/09/53)	1	เลือก

รูปที่ 4.20 การเลือกใบเสนอราคาจากผู้ขายวัตถุดิบ

โรงงานสามารถสร้างตารางเปรียบเทียบความสำคัญของเกณฑ์การตัดสินใจต่างๆ ได้ดังตารางด้านล่าง

เกณฑ์	ราคา (Price)	คุณภาพ (Quality)	ความตรงต่อเวลา (On-Time Delivery)	ความน่าเชื่อถือ (Reliability)	((ผลรวมแบบนอน) / 4) x 100%
ราคา (Price)	0.19	0.17	0.17	0.38	23%
คุณภาพ (Quality)	0.56	0.49	0.49	0.38	48%
ความตรงต่อเวลา (On-Time Delivery)	0.19	0.17	0.17	0.12	16%
ความน่าเชื่อถือ (Reliability)	0.06	0.17	0.17	0.12	13%
ผลรวมแนวคิด	1.00	1.00	1.00	1.00	100%

จากผลการคำนวณสรุปได้ว่า ทางโรงงานให้ความสำคัญดังนี้

1. คุณภาพของสินค้า (48%)
2. ราคาขายของสินค้า (23%)
3. ความตรงต่อเวลา (16%)
4. ความน่าเชื่อถือ (13%)

ตามลำดับ

[ย้อนกลับ](#) [ต่อไป](#)

รูปที่ 4.21 แสดงนโยบายของทางโรงงาน (เกณฑ์)

จากนั้นจะเข้าสู่กระบวนการคัดเลือก โดยใช้ทฤษฎีกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับขั้นดังต่อไปนี้

ร้านค้าที่เข้ามาร่วมเสนอราคาสินค้า

ที่	ชื่อร้าน	ราคาที่เสนอ	เครดิตวัน	แทนด้วยชื่อร้าน
1	หจก.เจริญเกษตร	28000	30	ร้าน A
2	บริษัท รวมเกษตร ภาคเหนือ	35000	30	ร้าน B
3	มวิญใจเกษตร	32000	30	ร้าน C

เกณฑ์ในการคัดเลือก (ราคาสินค้า)

ที่	ชื่อร้านค้า	เลือกความสำคัญ	ตารางเมตริกซ์			ปรับผลรวมเท่ากับ 1 หากผลรวมแบบนอน			{(Total Rows) / 3} x 100%
			ร้าน A	ร้าน B	ร้าน C	ร้าน A	ร้าน B	ร้าน C	
1	ร้าน A	ร้าน A ทั้งหมด <input type="button" value="v"/>	1						%
2	ร้าน B	ร้าน A ทั้งหมด <input type="button" value="v"/>		1					%
3	ร้าน C	ร้าน B ทั้งหมด <input type="button" value="v"/>			1				%
Calculate Price									%

รูปที่ 4.22 แสดงรูปภาพการคัดเลือกร้านค้า และเกณฑ์การคัดเลือก (ราคาสินค้า)

เลือกความสำคัญตามความเหมาะสมดังตัวอย่างดังต่อไปนี้

ร้านค้าที่เข้ามาร่วมเสนอราคาสินค้า

ที่	ชื่อร้าน	ราคาเสนอ	เครดิตวัน	แทนด้วยชื่อร้าน
1	พจก.เจริญเกษตร	28000	30	ร้าน A
2	บริษัท รวมเกษตร ภาคเหนือ	35000	30	ร้าน B
3	ขวัญใจเกษตร	32000	30	ร้าน C

เกณฑ์ในการคัดเลือก (ราคาสินค้า)

ที่	ชื่อร้านค้า	เลือกความสำคัญ	ตารางเมตริกซ์			ปรับผลรวมเท่ากับ 1 หารผลรวมแน่นอน			{(Total Rows) / 3} x 100%	
			ร้าน A	ร้าน B	ร้าน C	ร้าน A	ร้าน B	ร้าน C		
1	ร้าน A	ร้าน A 1/5 - มีความสำคัญน้อยกว่าอย่างเด่นชัด	ร้าน B	0.2	0.33	0.11	0.13	0.08	11 %	
2	ร้าน B	ร้าน A 1/3 - มีความสำคัญน้อยกว่าพอสมควร	ร้าน C	5	1	3	0.56	0.65	0.69	63 %
3	ร้าน C	ร้าน B 3 - มีความสำคัญมากกว่าพอสมควร	ร้าน C	3	0.33	1	0.33	0.22	0.23	26 %
Calculate Price				9	1.53	4.33	1	1	1	100 %

รูปที่ 4.23 แสดงการเลือกความสำคัญ ทางด้านเกณฑ์ของราคาสินค้า

ร้าน A มีความสำคัญน้อยกว่าอย่างเด่นชัด ร้าน B เนื่องจาก ราคาสินค้า ที่เสนอมาจากผู้ขายร้าน A ราคา 28,000 บาท ส่วนร้าน B ราคา 35,000 บาท ร้าน A จึงมีค่าน้อยกว่าร้าน B

ร้าน A มีความสำคัญน้อยกว่าพอสมควร ร้าน C เนื่องจาก ราคาสินค้าที่เสนอมาจากผู้ขายร้าน A ราคา 28,000 บาท ส่วน ร้าน C ราคา 32,000 บาท ร้าน A จึงมีค่าน้อยกว่าร้าน C

ส่วน ร้าน B จะเสนอราคาสูงกว่าร้าน C จึงเลือกมีความสำคัญมากกว่าพอสมควร เป็นต้น หลังจากนั้น ก็กดปุ่มคำนวณ เพื่อจะแสดงการคำนวณ ในกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น ด้านหลังสุดจะแสดง % ที่คำนวณออกมาแล้ว ร้าน B จะได้ 63% คือเสนอราคาสูงที่สุด รองลงมาคือ ร้าน C และ ร้าน A ตามลำดับ

หลังจากนั้นก็คำนวณ เกณฑ์ คุณภาพ เวลา และความน่าเชื่อถือ สุดท้ายก็จะ ได้ผลลัพธ์ซึ่งจะเป็นตัวชี้วัดในการคัดเลือกผู้ขายวัตถุประสงค์

เกณฑ์ในการคัดเลือก (คุณภาพ)

ที่	ชื่อร้านค้า	เลือกความสำคัญ	ตารางเมตรกริช			ปรับผลรวมเท่ากับ 1			{(Total Rows) / 3} x 100%	
			ร้าน A	ร้าน B	ร้าน C	ร้าน A	ร้าน B	ร้าน C		
1	ร้าน A	ร้าน A 3 - มีความสำคัญมากกว่าพอประมาณ	ร้าน B	1	3	0.33	0.23	0.71	0.05	33 %
2	ร้าน B	ร้าน A 1/3 - มีความสำคัญน้อยกว่าพอประมาณ	ร้าน C	0.33	1	5	0.08	0.24	0.79	37 %
3	ร้าน C	ร้าน B 5 - มีความสำคัญมากกว่าอย่างเด่นชัด	ร้าน C	3	0.2	1	0.69	0.05	0.16	30 %
Calculate quality				4.33	4.2	6.33	1	1	1	100 %

เกณฑ์ในการคัดเลือก (การตรงต่อเวลา)

ที่	ชื่อร้านค้า	เลือกความสำคัญ	ตารางเมตรกริช			ปรับผลรวมเท่ากับ 1			{(Total Rows) / 3} x 100%	
			ร้าน A	ร้าน B	ร้าน C	ร้าน A	ร้าน B	ร้าน C		
1	ร้าน A	ร้าน A 5 - มีความสำคัญมากกว่าอย่างเด่นชัด	ร้าน B	1	5	5	0.71	0.81	0.45	66 %
2	ร้าน B	ร้าน A 5 - มีความสำคัญมากกว่าอย่างเด่นชัด	ร้าน C	0.2	1	5	0.14	0.16	0.45	25 %
3	ร้าน C	ร้าน B 5 - มีความสำคัญมากกว่าอย่างเด่นชัด	ร้าน C	0.2	0.2	1	0.14	0.03	0.09	9 %
Calculate ontime				1.4	6.2	11	1	1	1	100 %

เกณฑ์ในการคัดเลือก (ความน่าเชื่อถือ)

ที่	ชื่อร้านค้า	เลือกความสำคัญ	ตารางเมตรกริช			ปรับผลรวมเท่ากับ 1			{(Total Rows) / 3} x 100%	
			ร้าน A	ร้าน B	ร้าน C	ร้าน A	ร้าน B	ร้าน C		
1	ร้าน A	ร้าน A 3 - มีความสำคัญมากกว่าพอประมาณ	ร้าน B	1	3	0.33	0.23	0.43	0.2	29 %
2	ร้าน B	ร้าน A 1/3 - มีความสำคัญน้อยกว่าพอประมาณ	ร้าน C	0.33	1	0.33	0.08	0.14	0.2	14 %
3	ร้าน C	ร้าน B 1/3 - มีความสำคัญน้อยกว่าพอประมาณ	ร้าน C	3	3	1	0.69	0.43	0.6	57 %
Calculate reliability				4.33	7	1.660	1	1	1	100 %

รูปที่ 4.24 แสดงเกณฑ์ที่เหลือหลังจากการเลือกความสำคัญ

ระดับคะแนนของแต่ละเกณฑ์การตัดสินใจ				
ทางเลือก	ราคา	คุณภาพ	ความตรงต่อเวลา	ความน่าเชื่อถือ
ร้าน A	11	33	66	29
ร้าน B	63	37	25	14
ร้าน C	26	30	9	57

ลำดับของแต่ละทางเลือกในภาพรวม					
ทางเลือก	ราคา (22%)	คุณภาพ (48%)	ความตรงต่อเวลา (16%)	ความน่าเชื่อถือ (13%)	ลำดับความสำคัญรวม
ร้าน A	0.02	0.16	0.11	0.04	33%
ร้าน B	0.14	0.18	0.04	0.02	38%
ร้าน C	0.06	0.14	0.01	0.07	28%

สรุปผลการวิเคราะห์กระบวนการลำดับชั้น

รูปที่ 4.25 แสดงผลลัพธ์ที่ได้จากกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น

ผลลัพธ์ที่ได้นำมาวิเคราะห์เพื่อที่จะออกไปสั่งซื้อต่อไป ซึ่ง ร้าน B จะมีลำดับความสำคัญมาเป็นเปอร์เซ็นต์อันดับ 1 แม้ราคาขายสินค้าจะสูงกว่าร้าน B และ C ก็ตาม

4.4 สรุปผลจากการประยุกต์ใช้วิธี **Analytics Hierarchy Process (AHP)**

ในงานวิจัยการคัดเลือกผู้ขาย การวิเคราะห์ระบบจะเน้นการใช้วิธีการที่สามารถระบุปัญหาเรียงลำดับความสำคัญของปัญหา และคัดเลือกทางเลือกที่มีศักยภาพในการแก้ปัญหา ดังนั้นก็จะสามารถทำการเลือกแหล่งขายที่ดีที่สุดได้

จากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่าการนำวิธี AHP ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมการทำงานในด้านเอกสารต่างๆ เช่น การออกไปขอซื้อ, การตรวจสอบใบขอซื้อ, การยืนยันคำสั่งซื้อจากเดิม 50% เป็น 100%, การออกไปเสนอราคาจากผู้ขายวัตถุดิบ ง่ายต่อการปฏิบัติ ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพและง่ายที่จะเข้าใจมากขึ้นกว่าการเดิม ซึ่งทำให้สะดวกและรวดเร็วในการทำงานมากขึ้น นอกจากนี้ยังส่งผลให้ลดต้นทุนในส่วนของการกระบวนการนี้ได้

จากการวิจัยนี้ทำให้ทราบว่าในโลกของการแข่งขันทุกวันนี้ที่กำไรมีแต่ลดลง สิ่งที่จะต้องทำอย่างเร่งด่วนคือลงลึกถึงต้นทุนและค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการผลิต ต้องเข้าใจถึงผลกระทบและคุณค่ามหาศาลที่ซัพพลายเออร์มีต่อการลดต้นทุนและค่าใช้จ่าย ประสิทธิภาพในการบริหารซัพพลายเออร์ที่สูงขึ้น เมื่อใช้วิธี AHP เป็นส่วนหนึ่งของการคัดเลือกทำให้มั่นใจถึงผลกระทบของต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อจัดหา การวิเคราะห์วิธีนี้ เพื่อลดต้นทุนโดยรวม หรือเพิ่มคุณค่าทางด้านคุณภาพและบริการ หรือในด้านอื่นๆ ของซัพพลายเออร์ ถือเป็นรากฐานสำคัญที่นำไปสู่การได้เปรียบในเชิงแข่งขัน