



สำนักหอสมุดกลางพระจอมเกล้าลาดกระบัง

การจัดการงานติดตั้งกระเบื้องยาง
Management of Installation Rubbertile



T097952



โดย

นายบารมี สารวงศ์ รหัส 38-044401

นางสาวสุภาวดี ลากเจริญ รหัส 38-044422

๒๗.

๗ ๒๑๔๓

๒๕๔๑

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน..... 97952

วันเดือนปี..... ๐ JUN ๒๐๐๖

เสนอ

ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการจัดการ)

พ.ศ. ๒๕๔๑

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ใบรับรองปัญหาพิเศษ

สาขาเทคโนโลยีการจัดการ ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง

การจัดการงานติดตั้งกระเบื้องยาง

Management of Installation Rubbertile

โดย

นายบารมี สารวงศ์ รหัส 38-044401


นางสาวสุภาวดี ลากเจริญ รหัส 38-044422

รายงานฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชาปัญหาพิเศษ หลักสูตร วท.บ. (เทคโนโลยีการจัดการ)

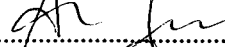
เมื่อวันที่ 21 มกราคม พ.ศ. 2542

อาจารย์ที่ปรึกษา นันทิยา อักษรกิตติ

(อาจารย์นันทิยา อักษรกิตติ)

คณะกรรมการสอบปัญหาพิเศษ 

(ดร. อูร์ตา บัวตะมะ)

หัวหน้าภาควิชา 

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ใช้เฉพาะในกรณีที่สอบเสร็จเรียบร้อยแล้ว ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่ใช้

1583.1

๒-7 ส.ธ. ๒๕๔๒

๒๒๗.

๒๕๔๒

๒๕๔๒

คำนิยม

ปัญหาพิเศษฉบับนี้ได้สำเร็จลุล่วงด้วยดี โดยได้รับความอนุเคราะห์จาก ท่านอาจารย์ นันทิยา อักษรกิตติ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษและได้ให้ความช่วยเหลือแนะนำตรวจแก้ไข ข้อบกพร่องด้วยความเอาใจใส่ชี้แนะการค้นคว้าจนเสร็จสมบูรณ์ ผู้ศึกษาจึงขอกราบขอบพระคุณ เป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ คุณวิเชียร สันตัตตโสภณ ผู้จัดการใหญ่บริษัททอเนกทรัพย์ กระจเบื้องยาง จำกัด เป็นอย่างยิ่งที่ให้ความสะดวกและให้ความร่วมมือในด้านข้อมูลต่าง ๆ เพื่อการศึกษาในครั้งนี้เป็นอย่างดี ขอขอบคุณสำหรับความช่วยเหลือและกำลังใจจากเพื่อน ๆ ทุกคน

นอกจากนี้ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อคุณแม่ ที่คอยห่วงใย เป็นกำลังใจและ คอยให้ความช่วยเหลือในเรื่องต่าง ๆ ตลอดมา

ผู้ศึกษา

มกราคม 2542

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : การจัดการงานติดตั้งกระเบื้องยาง

นักศึกษา : (1) นายบารมี สารวงศ์
(2) นางสาวสุภาวดี ลากเจริญ

ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี

สาขาวิชา : เทคโนโลยีการจัดการ

อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ : อาจารย์นันทิยา อักษรกิตติ์ 21 / มกราคม / 2542

การจัดการงานติดตั้งกระเบื้องยาง ได้ออกแบบและพัฒนาระบบงานขึ้นมาใหม่เพื่อสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการทำงานให้กับพนักงานระดับปฏิบัติการและผู้บริหาร บริษัท อนกทรัพย์กระเบื้องยาง จำกัด ตั้งอยู่ที่เลขที่ 463 ถนนนครสวรรค์ แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร เนื่องจากการทำงานของระบบเดิมมีการทำงานในส่วนของวางแผนและควบคุมงานติดตั้ง ได้แก่ การคำนวณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้ง ซึ่งยังขาดความรัดกุมในการคำนวณและการเบิกสินค้า มีการเบิกเกินกว่าที่กำหนดในบางครั้ง และไม่สามารถตรวจสอบความถูกต้องได้ เพราะไม่มีการวางแผนและควบคุมงานติดตั้งที่ดีเท่าที่ควร

จากปัญหาดังกล่าว ทำให้ผู้ศึกษามีแนวความคิดว่าบริษัทควรได้รับการพัฒนาระบบการวางแผนและควบคุมงานติดตั้งให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาครั้งนี้เพื่อศึกษาขั้นตอนในการวางแผนและควบคุมงานติดตั้งที่ยังไม่ได้นำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาประยุกต์ใช้และศึกษาถึงแนวทางการพัฒนา การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปมาช่วยคำนวณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้ง เพื่อการวางแผนงานติดตั้งในธุรกิจกระเบื้องยาง โดยการพัฒนาไมโครคอมพิวเตอร์ให้สามารถประมวลผล ช่วยในการวางแผนและควบคุมงานติดตั้งได้ซึ่งเหมาะสมกับผู้ใช้ที่มีความรู้ทางคอมพิวเตอร์เบื้องต้นสามารถใช้งานได้ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปไมโครซอฟต์วิซวลฟอกซ์โปร เวอร์ชัน 5.0 บนวินโดวส์ 95 ในการพัฒนาระบบ

ผลการศึกษาทำให้ระบบการดำเนินงานของผู้ปฏิบัติงานสามารถทำงานอย่างมีระบบและมีขั้นตอนที่รัดกุมทำงานได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วมากขึ้น ระบบสามารถเก็บข้อมูลการประมวลผลได้ในแต่ละครั้งเพื่อตรวจสอบรายการวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งที่ขอเบิก พร้อมทั้งระบบจะไม่อนุญาตให้มีการเบิกเกินกว่าที่กำหนดหากจำเป็นต้องเบิกเกิน ระบบจะให้ทำรายการเพื่อขอเบิกเกินและผู้บริหารจะเป็นผู้อนุมัติ ระบบดังกล่าวทำให้บริษัทลดการสูญเสียดังได้ เนื่องจากมีการควบคุมการเบิกวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งอย่างถูกต้องและช่วยให้การบริการลูกค้าดีขึ้น เพราะให้ข้อมูลได้อย่างรวดเร็วในการคำนวณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
คำนิยาม	(1)
บทคัดย่อ	(2)
สารบัญตาราง	(5)
สารบัญภาพ	(6)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
ขอบเขตการศึกษา	3
การตรวจเอกสาร	3
วิธีการศึกษา	4
บทที่ 2 ระบบและการจัดการงานติดตั้งกระเบื้องยาง	6
สภาพการบริหารงาน	6
ระบบการบริหารงานขององค์กรในปัจจุบัน	7
ปัญหาการบริหารงาน	10
แนวทางแก้ไข	11
ข้อมูลที่ใช้บันทึกประจำวัน	11
ความเป็นไปได้ในการเข้าไปปรับปรุงระบบเดิม	11
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	15
แนวคิดในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ	15
การวิเคราะห์ระบบ	15
การออกแบบระบบ	23
ขั้นตอนการดำเนินงานใหม่	32
ผลการทดสอบและอภิปรายผล	34

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 สรุปและข้อเสนอแนะ	36
สรุป	36
ข้อเสนอแนะ	37
เอกสารอ้างอิง	39
ภาคผนวก	40
ภาคผนวก ก ข้อมูลที่ใช้บันทึกประจำวัน	41
ภาคผนวก ข รายละเอียดกระบวนการ	53
ภาคผนวก ค รายละเอียดข้อมูลที่ใช้	67
ภาคผนวก ง คู่มือการใช้โปรแกรม	72



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางผนวกที่	หน้า	
1	เพิ่มข้อมูลรายการหน่วยงานติดตั้ง	67
2	เพิ่มข้อมูลรายการวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในหน่วยงาน	67
3	เพิ่มข้อมูลรายการใบเบิกวัสดุอุปกรณ์	68
4	เพิ่มข้อมูลรายการวัสดุอุปกรณ์ที่ขอเบิก	68
5	เพิ่มข้อมูลรายการวัสดุอุปกรณ์ที่ขอเบิกเกิน	69
6	เพิ่มข้อมูลรายการสินค้าของบริษัท	69
7	เพิ่มรายการข้อมูลควบคุมของระบบ	70
8	เพิ่มรายการผู้เข้าใช้งานระบบ	70



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1	7
2	8
3	10
4	16
5	17
6	19
7	20
8	22
9	23
10	26
11	27
12	27
13	28
14	29
15	33

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพผนวกที่	หน้า
1 ตัวอย่างใบเสนอราคา	41
2 ตัวอย่างใบแสดงรายการและราคาขายสินค้า	42
3 ตัวอย่างใบกำกับภาษี	43
4 ตัวอย่างใบราคาขายสินค้าทั่วไป	44
5 ตัวอย่างใบขอเบิกวัสดุอุปกรณ์	45
6 ตัวอย่างใบแสดงรายการสินค้าของฝ่ายคลัง	46
7 ตัวอย่างใบเบิกจ่ายส่งคืนสินค้า	47
8 ใบข้อมูลรายละเอียดหน่วยงานติดตั้ง	48
9 ใบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์	49
10 รายงานสรุปการดำเนินงานติดตั้ง	50
11 ใบเสนอราคาแบบรายการ	51
12 แผนภาพแสดงระบบการจัดการฐานข้อมูลของระบบวางแผนและควบคุมงานติดตั้ง	52
13 หน้าต่างระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 95	73
14 เมนูการทำงานของวินโดวส์ 95	74
15 หน้าต่างระบบปฏิบัติการของ Control Panel	74
16 หน้าต่างระบบปฏิบัติการของ Add/Remove Programs Properties	75
17 หน้าต่างระบบปฏิบัติการของ Install Program From Floppy Disk or CD-ROM	76
18 หน้าต่างระบบปฏิบัติการของ Run Installation Program	76
19 หน้าต่างระบบปฏิบัติการของ Run Installation Program เมื่อพิมพ์ A:\Setup.exe	77
20 ไอคอนและหน้าต่างการทำงานของ My Computer	78
21 เมล็ดของโปรแกรม ระบบวางแผนและควบคุมงานติดตั้ง	78
22 ไอคอนของโปรแกรม	79
23 หน้าจอการเริ่มต้นเข้าระบบการวางแผนและควบคุมงานติดตั้ง	79
24 หน้าจอแสดงหลักของระบบการวางแผนและควบคุมงานติดตั้ง	80
25 หน้าจอแสดงการทำงานในส่วนของรายการหน่วยงานติดตั้ง	82
26 หน้าจอแสดงการทำงานในส่วนของรายการหน่วยงานติดตั้ง (ต่อ)	82

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพผนวกที่	หน้า
27 หน้าจอแสดงการออกเอกสารข้อมูลปริมาณวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ใน หน่วยงานติดตั้ง	83
28 หน้าจอแสดงการทำงานในส่วนของรายการสินค้าของบริษัท	84
29 หน้าจอแสดงการทำงานในส่วนของรายการขอเบิกวัสดุอุปกรณ์	84
30 หน้าจอแสดงการทำงานในส่วนของรายการขอเบิกวัสดุอุปกรณ์ (ต่อ)	85
31 หน้าจอแสดงการทำงานในส่วนของเอกสารใบขอเบิกวัสดุอุปกรณ์	86
32 หน้าจอแสดงการทำงานในส่วนของการตรวจสอบการขอเบิกวัสดุเกิน	87
33 หน้าจอแสดงการทำงานในส่วนของการสรุปการดำเนินงานติดตั้ง	88
34 หน้าจอแสดงการทำงานในส่วนกำหนดข้อมูลควบคุมของระบบ	89
35 หน้าจอแสดงการทำงานในส่วนกำหนดผู้เข้าใช้งานระบบ	90
36 หน้าจอแสดงการทำงานในส่วนกำหนดผู้เข้าใช้งานระบบ (ต่อ)	91

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา

ปัจจุบันมีการนำเอาเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ควบคุมระบบประมวลผลข้อมูลซึ่งเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างคนและเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ โดยเครื่องอิเล็กทรอนิกส์เป็นเครื่องมือสำหรับผู้ใช้ และยังทำหน้าที่ในการพัฒนาข้อมูล รวมทั้งช่วยจัดหาข้อมูล เพื่อให้ผู้บริหารในระดับต่าง ๆ ได้ใช้ในการจัดการ และการตัดสินใจในองค์กร โดยต้องใช้ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ร่วมกับการทำงาน ในหน่วยงานของรัฐและเอกชนเป็นจำนวนมากพยายามที่จะนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการทำงาน โดยจะต้องมีการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานที่จะนำไปประมวลผลก่อน เพื่อช่วยลดเวลาในการประมวลผลและทำให้งานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สามารถลดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานได้ ซึ่งบริษัท อเนกทรัพย์กระเบื้องยาง จำกัด เป็นบริษัทหนึ่งที่เล็งเห็นความสำคัญของการนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการดำเนินงาน ปัจจุบันรูปแบบการใช้งานคอมพิวเตอร์ภายในบริษัทนั้นเป็นการใช้งานที่เกี่ยวกับงานพิมพ์เพียงอย่างเดียว เช่น การจัดทำเอกสารต่าง ๆ ซึ่งไม่ได้ส่งผลให้การบริหารงานของบริษัทมีความสะดวกในการประมวลผลข้อมูล และไม่มีการใช้คอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์เท่าที่ควร

การจัดการงานติดตັงนั้นเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนและควบคุมงานติดตັง ซึ่งในการวางแผนและควบคุมงานติดตັงที่มีประสิทธิภาพเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในปัจจุบัน เพราะปัจจัยที่สำคัญคือ ค่าใช้จ่ายและระยะเวลาในการทำงาน การวางแผนนั้นเป็นส่วนประกอบสำคัญในการควบคุมงานติดตັง หากไม่มีการวางแผนหรือวางแผนงานไว้ไม่ถูกต้อง การควบคุมงานติดตັงจะทำให้ยากลำบากล่าช้าและงานที่ทำอาจไม่ตรงกับแผนงานที่กำหนดไว้ เนื่องจากไม่มีข้อมูลหรือได้รับข้อมูลที่ไม่ตรงกับงานที่จะใช้ตรวจสอบความก้าวหน้าและสาเหตุของความคิดพลาดในงานติดตັงนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดระบบข้อมูลการวางแผนและควบคุมที่กระทำในปัจจุบัน ไม่ได้ส่งผลให้การ
ทำงานของผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหารได้รับความสะดวกในการประมวลผลข้อมูล ที่ใช้ในการ
บริหารธุรกิจ ซึ่งปัญหาของ บริษัท อเนกทรัพย์กระเบื้องยาง จำกัด นั้นคือปัญหาในการวางแผนและ
ควบคุมงานติดตั้ง ปัญหาในการวางแผนจะเป็นปัญหาที่เกี่ยวกับการคำนวณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่
ต้องใช้ในงานติดตั้ง ส่วนปัญหาที่เกิดจากการควบคุมงานติดตั้ง เป็นปัญหาที่สืบเนื่องมาจากปัญหา
การวางแผน คือมีการเบิกสินค้าเกินกว่าที่กำหนดซึ่งไม่สามารถตรวจสอบความถูกต้องได้ เนื่องจาก
ผู้ควบคุมคลังสินค้าไม่สามารถทราบถึงวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งแต่ละครั้ง ได้ว่าเบิก
ไปใช้ทำอะไรบ้างและมีปริมาณเท่าไร ผู้ควบคุมคลังสินค้ามีหน้าที่เพียงอนุมัติให้มีการเบิกสินค้า
ออกจากคลังเท่านั้น ทั้งนี้เพราะไม่มีการควบคุมการทำงานที่รัดกุม และไม่มีการนำคอมพิวเตอร์มา
ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการประมวลผลอย่างมีประสิทธิภาพนั่นเอง ซึ่งอาจทำให้บริษัทต้องเสีย
ลูกค้าเพราะการบริการไม่ดี ในยุคสมัยของการเปลี่ยนแปลงสังคมเศรษฐกิจและเทคโนโลยีทำ
ให้การดำเนินงานแบบที่ใช้อยู่ในปัจจุบันต้องถูกปรับเปลี่ยนและประยุกต์ใช้ให้ทันตามเทคโนโลยี
สมัยใหม่

จากปัญหาดังกล่าว ผู้ศึกษามีแนวความคิดว่าบริษัทควรได้รับการพัฒนาระบบการ
วางแผนและควบคุมงานติดตั้งให้สามารถช่วยในงานติดตั้งได้ โดยพัฒนาไมโครคอมพิวเตอร์ให้
สามารถประมวลผลช่วยในการวางแผนและควบคุมงานติดตั้ง ซึ่งผู้ใช้ที่มีความรู้คอมพิวเตอร์
เบื้องต้นสามารถใช้งานได้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานให้กับบริษัทและช่วยลดเวลาใน
การคำนวณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้ง รวมถึงมีการป้องกันการเบิกเกินกว่ากำหนด
ระบบดังกล่าวช่วยสนับสนุนในการตัดสินใจได้เป็นอย่างดี

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาขั้นตอนในการวางแผนและควบคุมงานติดตั้ง ที่ยังไม่ได้นำเทคโนโลยี
คอมพิวเตอร์เข้ามาประยุกต์ใช้
2. เพื่อศึกษาถึงแนวทางการพัฒนา การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปมาช่วยคำนวณวัสดุ
อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้ง ในธุรกิจกระเบื้องยางอันจะเป็นแนวทางในการพัฒนา
โปรแกรมสำเร็จรูปธุรกิจประเภทอื่นๆ ต่อไป

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การจัดการงานติดตั้งกระเบื้องยางนี้ ได้ศึกษาโดยนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และความสามารถของระบบการจัดการฐานข้อมูลมาประยุกต์ใช้ในส่วนของการวางแผนและควบคุมงานติดตั้ง ซึ่งเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการวางแผนและการควบคุมงานติดตั้งให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น กล่าวคือจะสามารถช่วยลดเวลาและลดความผิดพลาดในการคำนวณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้ง รวมถึงมีการป้องกันการเบิกเกินกว่าที่กำหนดในแต่ละงาน เนื่องจากมีการควบคุมการเบิกวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งอย่างถูกต้อง ซึ่งช่วยให้การบริการลูกค้าดีขึ้นเพราะสามารถประมวลผลข้อมูลได้อย่างรวดเร็วในการคำนวณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้ง

ขอบเขตการศึกษา

การจัดทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ใช้กรณีศึกษา บริษัท อเนกทรัพย์กระเบื้องยาง จำกัด เลขที่ 463 ถนนนครสวรรค์ แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร โดยศึกษาข้อมูล บางส่วนของบริษัทเท่านั้น คือ ส่วนของงานที่จะเกี่ยวข้องกับงานติดตั้ง ซึ่งงานติดตั้งนั้นประกอบด้วย การวางแผนและควบคุมงานติดตั้ง การวางแผนเป็นเรื่องเกี่ยวกับการคำนวณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้ง เช่น กระเบื้องยาง กาว ฯลฯ และการควบคุมงานติดตั้งเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับการควบคุมการเบิกสินค้าจากคลังสินค้า และควบคุมไม่ให้มีการเบิกเกินกว่าที่กำหนด โดยพัฒนาโปรแกรมให้สามารถคำนวณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้ง โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ไมโครซอฟต์ วิซวลฟอกซ์โปร เวอร์ชัน 5.0 บนวินโดวส์ 95 ในการพัฒนาระบบ ระยะเวลาการดำเนินการศึกษาเริ่มตั้งแต่เดือน เมษายน พ.ศ. 2541 ถึงเดือน มกราคม พ.ศ. 2542

การตรวจเอกสาร

อภิสิทธิ์ คลอวุฒินันท์ (2533) ได้ศึกษาการประยุกต์เทคนิคการวางแผนความต้องการวัสดุในการผลิตเฟอร์นิเจอร์เหล็ก ซึ่งปัญหาของอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์เหล็กนั้น ได้แก่ ปัญหาทางด้านวัตถุดิบและด้านการผลิต ดังนั้นในการวางแผนเกี่ยวกับความต้องการวัตถุดิบและวัสดุอื่น ๆ ที่ต้องการในเวลาที่ต้องการ จึงได้ศึกษาการนำเทคนิคการวางแผนความต้องการวัสดุ (Meterail Requirements Planning : MRP) มาประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์เหล็ก โดยใช้ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งเขียนโปรแกรมด้วยภาษาซี มาช่วยคำนวณปริมาณวัสดุที่ต้องการ เน้นเฉพาะวัสดุประเภทอุปสงค์แปรตามซึ่งมีผลิตภัณฑ์หลายประเภท โดยจะพิจารณาเฉพาะผลิตภัณฑ์ประเภท ตู้ โต๊ะ และชั้น เท่านั้น ระบบดังกล่าวจะเป็นแนวทางในการปรับปรุงระบบการวางแผนและควบคุมงานติดตั้งกระเบื้องยาง ในส่วนที่เกี่ยวกับการควบคุมวัสดุคงคลังและวางแผนการผลิต ซึ่งจะทำได้ลดจำนวนสินค้าคงคลัง ทำให้เงินลงทุนทางด้านวัสดุคงคลิลงน้อยลง เป็นผลให้บริษัทมีกำไรมากยิ่งขึ้น และเป็นการใช้ประโยชน์จากการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการวางแผนความต้องการวัสดุ พร้อมทั้งใช้ทรัพยากรที่เกี่ยวกับงานติดตั้งให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

อรุณ อึ้งไพบลูย์ (2533) ได้ศึกษาการใช้คอมพิวเตอร์ในการปรับแผนงานก่อสร้างโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการประมวลผลในเรื่องของการวางแผนและปรับแผนงาน เพื่อพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้ใช้งานได้ง่าย และสะดวกในการปรับแผนงานก่อสร้าง โดยพัฒนาเป็นโปรแกรมใหม่ขึ้นมา ซึ่งไม่เกี่ยวกับโปรแกรมอื่น ๆ เขียนโปรแกรมด้วยภาษาซี เน้นทางด้านการคำนวณเป็นหลัก จุดประสงค์หลักของการบริหารโครงการ คือ การทำให้โครงการเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยเสียค่าใช้จ่ายทั้งหมดให้น้อยที่สุด การวางแผนกำหนดการของแต่ละงานจะต้องจัดให้ระยะเวลาของโครงการน้อยกว่าหรือเท่ากับระยะเวลาของสัญญาก่อสร้าง โดยพยายามจัดให้ค่าใช้จ่ายรวมน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ อย่างไรก็ตามจะต้องพิจารณารวมถึงทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด คือ แรงงาน เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ และอุปกรณ์ในการใช้ ให้เป็นไปอย่างสม่ำเสมอมากที่สุด ซึ่งทำให้เสียค่าใช้จ่ายน้อยลงและทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

วิธีการศึกษา

การศึกษาเกี่ยวกับการวางแผนและควบคุมงานติดตั้งกระเบื้องยาง วิธีการศึกษาแบ่งออกได้ 7 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การศึกษาขั้นต้น ข้อมูลที่นำมาใช้ในการศึกษาแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) คือข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสภาพทั่วไปของการทำงานในการวางแผนและควบคุมงานติดตั้งภายในบริษัท โดยได้ศึกษากระบวนการต่าง ๆ ที่จะต้องมีในงานติดตั้งและชนิดของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในงานติดตั้ง ซึ่งทำให้ทราบระบบงานที่ดำเนินอยู่ในปัจจุบัน รวมทั้งปัญหาในการคิดคำนวณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในการติดตั้ง เช่น กระเบื้องยาง กาว ฯลฯ และปัญหาการเบิกสินค้า

ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นเอกสารและข้อมูลต่าง ๆ ที่ใช้ในการดำเนินงานของระบบ ซึ่งเกี่ยวกับงานติดตั้ง โดยมีเอกสารที่ต้องใช้ดังนี้

- ใบเสนอราคา
- ใบแสดงรายการและราคาขายสินค้า
- ใบกำกับภาษี
- ใบราคาขายสินค้าทั่วไป
- ใบขอเบิกวัสดุอุปกรณ์
- ใบแสดงรายการสินค้าของฝ่ายคลัง
- ใบเบิก-จ่าย ส่งคืนสินค้า

2. การวิเคราะห์ระบบ เพื่อศึกษาขั้นตอนต่าง ๆ ในการวางแผนและควบคุมงานติดตั้งภายในบริษัท โดยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์ เพื่อศึกษาภาพรวมของระบบรวมทั้งขั้นตอนและกระบวนการต่าง ๆ โดยใช้แผนภาพการไหลของข้อมูลเป็นเครื่องมือช่วยในการแสดงรายละเอียดของระบบให้ชัดเจนและง่ายต่อการเข้าใจ

3. การออกแบบระบบ ได้ออกแบบขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ พร้อมทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้ออกแบบฐานข้อมูลและรายงาน ตลอดจนระบบรักษาความปลอดภัยของระบบที่พัฒนาขึ้น

4. ศึกษาโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการจัดการฐานข้อมูล คือ ไมโครซอฟต์ วิวอลฟอกซ์โปร เวอร์ชัน 5.0 บนวินโดวส์ 95 เพื่อนำมาใช้ในการจัดเก็บข้อมูล สำหรับใช้งานติดตั้ง

5. พัฒนาโปรแกรมตามระบบที่ได้ออกแบบไว้โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ไมโครซอฟต์ วิวอลฟอกซ์โปร เวอร์ชัน 5.0 บนวินโดวส์ 95 และพัฒนาโปรแกรมให้สามารถคำนวณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งได้ รวมทั้งทดสอบการใช้งานของโปรแกรมที่ได้พัฒนาขึ้น เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมในการใช้งานติดตั้ง รวมถึงข้อผิดพลาดและข้อจำกัดของโปรแกรมเพื่อนำไปแก้ไขต่อไป

6. ปรับปรุงและแก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรม โดยพัฒนาระบบใหม่ให้สมบูรณ์

7. สรุปผลการศึกษารวมทั้งข้อเสนอแนะที่ควรปรับปรุงและพัฒนาระบบต่อไป ตลอดจนจัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรม เพื่อง่ายต่อการทำความเข้าใจและนำไปใช้งาน

บทที่ 2

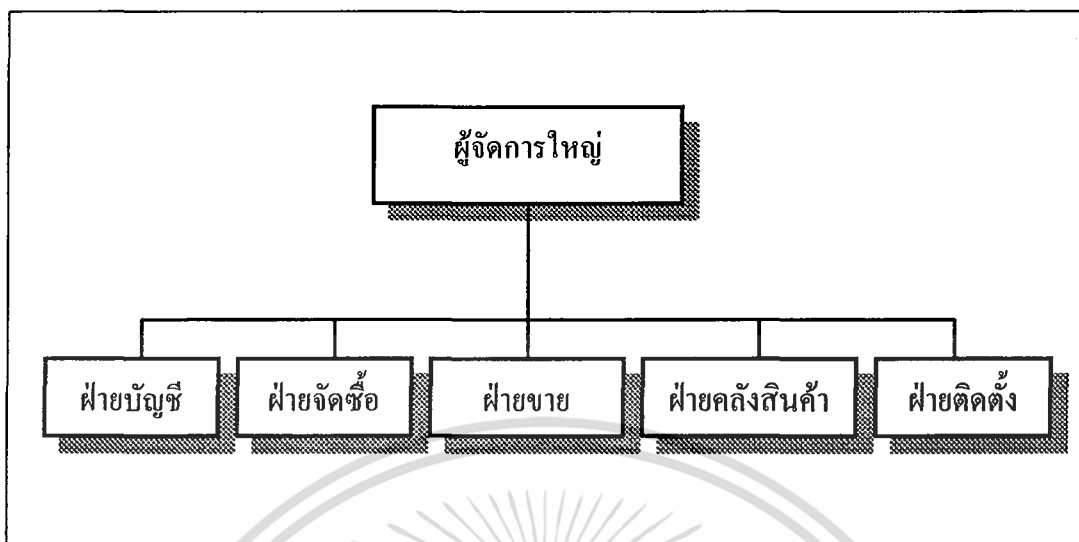
การจัดการงานติดตั้งกระเบื้องยาง

ระบบการดำเนินงานในการจัดการงานติดตั้งกระเบื้องยางมีขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้คือ เมื่อลูกค้ามีความประสงค์จะให้ไปติดตั้งกระเบื้องยาง ทางบริษัทจะจัดส่งพนักงานติดตั้งไปวัดพื้นที่ของสถานที่ก่อน หลังจากนั้นพนักงานจะคำนวณพื้นที่ว่ามีขนาดเท่าไร และคำนวณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้ง หรือในกรณีที่เป็นงานใหญ่ ๆ ลูกค้าจะให้ขนาดพื้นที่ของสถานที่นั้น ๆ มาให้กับบริษัทโดยตรง เมื่อเสร็จสิ้นขั้นตอนดังกล่าวทางบริษัทจะเสนอราคาให้กับลูกค้าแล้วจึงทำหนังสือสัญญา การดำเนินงานเช่นนี้ทำให้เสียเวลาและเกิดข้อผิดพลาดได้บ่อยครั้ง

ดังนั้นในการพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพและรัดกุมมากยิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาข้อมูลที่ใช้ในการดำเนินงานและระบบการทำงานในส่วนของการวางแผนและควบคุมงานติดตั้งในปัจจุบัน เพื่อให้สามารถเข้าใจปัญหาและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สภาพการบริหารงาน

บริษัท อเนกทรัพย์กระเบื้องยาง จำกัด เป็นบริษัทที่ดำเนินงานเกี่ยวกับงานขายและงานติดตั้งกระเบื้องยาง บริหารงานโดยคุณวิเชียร สันทัดโสภณ ซึ่งเป็นเจ้าของบริษัท และมีบริษัทในเครือ คือ บริษัท เอแอนด์เอ็น เซอร์วิส จำกัด ที่จดทะเบียนขึ้นเพื่อรับงานเกี่ยวกับงานติดตั้งของ บริษัท อเนกทรัพย์กระเบื้องยาง จำกัด ไปดำเนินงานติดตั้ง โดยที่ บริษัท อเนกทรัพย์กระเบื้องยาง จำกัด จดทะเบียนกับกระทรวงพาณิชย์เป็นบริษัทขายกระเบื้องยางเท่านั้น ในกรณีที่ลูกค้าต้องการให้ไปดำเนินงานติดตั้งกระเบื้องยางทางบริษัทจะใช้ชื่อของ บริษัท เอแอนด์เอ็น เซอร์วิส จำกัด แทนบริษัทฯ ซึ่งได้จัดแบ่งหน้าที่ในการดำเนินงาน ภายในบริษัทเป็น 5 ฝ่าย ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แผนผังโครงสร้างการแบ่งงานของบริษัท

หน้าที่ในการดำเนินงานของแต่ละฝ่ายภายในบริษัท มีดังต่อไปนี้

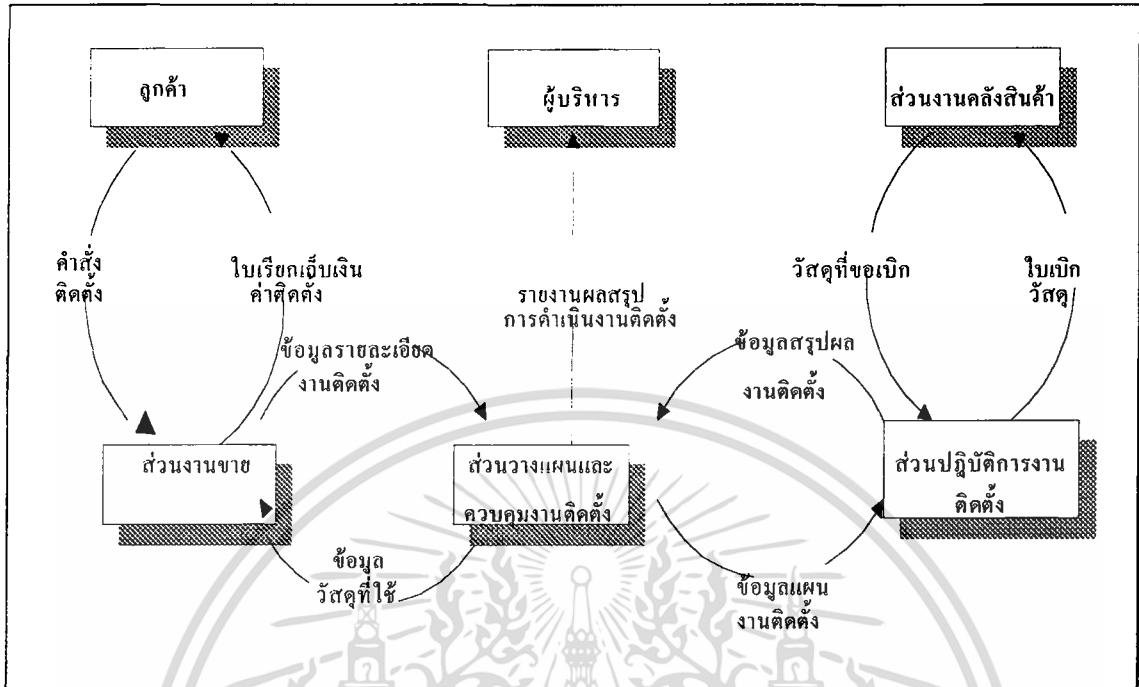
1. ฝ่ายบัญชี ทำหน้าที่ จัดทำงบประมาณ ค่าใช้จ่ายและจัดทำเอกสารทางบัญชี
2. ฝ่ายจัดซื้อ ทำหน้าที่ ติดต่อสั่งซื้อสินค้าจากผู้ผลิต
3. ฝ่ายขาย ทำหน้าที่ ติดต่อในการเสนอขายสินค้าให้กับลูกค้า
4. ฝ่ายคลังสินค้า ทำหน้าที่ ตรวจสอบควบคุมดูแลสินค้าภายในคลังสินค้า
5. ฝ่ายติดตั้ง ทำหน้าที่ ติดตั้งกระเบื้องยางนอกสถานที่ ตามคำสั่งซื้อของลูกค้า

ระบบการบริหารงานขององค์กรในปัจจุบัน

บริษัท อเนกทรัพย์กระเบื้องยาง จำกัด บริหารงานโดยผู้จัดการใหญ่และกระจายอำนาจให้กับทั้ง 5 ฝ่ายรับผิดชอบ แต่ปัจจุบันบริษัทลดจำนวนบุคลากรลง สืบเนื่องจากสภาพเศรษฐกิจ เพราะฉะนั้นงานของฝ่ายขายและฝ่ายติดตั้งจึงมีผู้รับผิดชอบเพียงคนเดียว

ในการศึกษาค้นคว้านี้จะศึกษาระบบการทำงานของฝ่ายขายในส่วนของคุณลักษณะติดตั้งซึ่งจะเป็นข้อมูลเกี่ยวกับกระเบื้องยางและสถานที่ที่ลูกค้าติดต่อให้ไปติดตั้งกระเบื้องยาง ดังแสดงในภาพที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2 แสดงรายละเอียดการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับงานติดตั้ง

ขั้นตอนการทำงานของระบบปัจจุบัน ประกอบด้วย

1. เริ่มการติดต่อลูกค้า ซึ่งลูกค้าของบริษัทจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1.1 ลูกค้าที่เป็นผู้รับเหมารายใหญ่ โดยผู้รับเหมาจะติดต่อแจ้งรายละเอียดมาให้กับฝ่ายขาย เพื่อให้ฝ่ายขายจัดทำใบเสนอราคา ดังแสดงในภาพผนวกที่ 1

1.2 ลูกค้าที่ไม่ใช่ผู้รับเหมารายใหญ่ จะติดต่อแจ้งกับฝ่ายขายเกี่ยวกับความต้องการติดตั้งกระเบื้องยาง เพื่อให้ฝ่ายขายจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดงานติดตั้งจากสถานที่จริงและตกลงเกี่ยวกับลวดลายรูปแบบต่าง ๆ รวมทั้งชนิดของกระเบื้องยาง ดังแสดงในภาพผนวกที่ 2 จากนั้นฝ่ายขายจะจัดทำใบเสนอราคา ดังแสดงในภาพผนวกที่ 1 ส่งกลับไปให้ลูกค้าเพื่ออ้างอิงกับใบกำกับภาษีภายหลังจากติดตั้งเสร็จสิ้น ดังแสดงในภาพผนวกที่ 3

2. ฝ่ายขายแจ้งข้อมูลรายการวัสดุที่จะต้องนำมาให้กับฝ่ายติดตั้ง เพื่อให้ส่วนวางแผนนำไปวางแผนต่อไป

3. ส่วนการวางแผนจะวางแผน โดยขึ้นอยู่กับประเภทของลูกค้า ซึ่งประเภทแรกส่วนการวางแผนจะนำรายละเอียดลวดลายจากพิมพ์เขียวที่ผู้รับเหมามอบให้มาเพื่อคำนวณแบบ ส่วนลูกค้าประเภทที่ 2 ส่วนของการวางแผนจะนำรายละเอียดงานติดตั้งจากการสำรวจมาทำแบบแปลน

และกำหนดลวดลายสีต่าง ๆ เพื่อคำนวณแบบพร้อมทั้งแสดงรายละเอียดรูปแบบงานติดตั้งให้กับส่วนงาน และกำหนดลวดลายสีต่าง ๆ เพื่อคำนวณแบบพร้อมทั้งแสดงรายละเอียดรูปแบบงานติดตั้งให้กับส่วนงาน

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ติดตั้ง เช่นในกรณีที่มีลูกค้าให้ไปติดตั้งกระเบื้องยาง ตัวอย่างนี้จะเป็นการคำนวณกระเบื้องยาง 2 สีสลับลายกัน โดยที่

- พื้นที่ติดตั้งเป็นห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีความกว้างด้านละ 1.8 เมตร รวมเป็นพื้นที่ติดตั้งทั้งหมด 3.24 ตารางเมตร

- กำหนดให้ใช้กระเบื้องยางรุ่น ดีไซน์เนอร์โมซาส ขนาด 30 ซม. x 30 ซม. หรือ 0.3 เมตร x 0.3 เมตร และมีความหนา 3 มิลลิเมตร ดังแสดงในภาพผนวกที่ 2 โดยจะมีพื้นที่ต่อแผ่นเท่ากับ 0.09 ตารางเมตร

- สูตรการคำนวณจำนวนกระเบื้องยาง เท่ากับ พื้นที่ทั้งหมดหารด้วย พื้นที่ของกระเบื้องยาง 1 แผ่น

ดังนั้น พื้นที่ห้องทั้งหมด 3.24 ตารางเมตร หารด้วย พื้นที่กระเบื้องยาง 1 แผ่น คือ 0.09 ตารางเมตร จะได้จำนวนกระเบื้องยางทั้งหมดเท่ากับ 36 แผ่น หลังจากนั้นจึงวาดแบบแปลนพื้นที่ติดตั้ง โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจมาวาดแบบแปลน และจากตัวอย่างนี้ได้แบบแปลนเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีด้านกว้างแต่ละด้าน เท่ากับ 1.8 เมตร แล้วจึงตีตารางออกเป็นช่อง ๆ โดยแต่ละช่องจะมีขนาดเท่ากับกระเบื้องยางที่กำหนด 1 แผ่น จากตัวอย่างที่กำหนด กระเบื้องยางมีความกว้างด้านละ 0.3 เมตร จึงต้องใช้กระเบื้องยางวางต่อกัน 6 แผ่นในแต่ละด้าน ทำให้ในแต่ละด้านจะต้องแบ่งตารางออกเป็น 6 ช่อง และแบบแปลนจะมีทั้งหมด 36 ช่อง จึงเท่ากับกระเบื้องยางทั้งหมด 36 แผ่น ซึ่งตรงกับจำนวนที่ได้คำนวณไว้แล้ว หลังจากนั้นจึงลงรอยลายที่ถูกคำต้องการในตัวอย่างนี้ถูกคำต้องการกระเบื้องยาง 2 สีสลับกันทั้งพื้นที่ จึงทำให้รอยลายที่ได้คล้ายตารางหมากรุก ดังนั้นต้องใช้กระเบื้องยางทั้งหมด 2 สี และจากการนับจำนวนกระเบื้องยางที่ต้องใช้ในแบบแปลน จะได้จำนวนกระเบื้องยางสีละ 18 แผ่น โดยตัวอย่างของแบบแปลน ดังแสดงในภาพที่ 3 ในการยกตัวอย่างข้างต้น เป็นการแสดงรอยลายที่ได้ศึกษาเพียง 1 รอยลายเท่านั้น และยังมีรอยลายอีกหลายรอยลายที่มีลักษณะไม่ตายตัว ซึ่งจะมีลักษณะการคำนวณที่คล้ายคลึงกัน

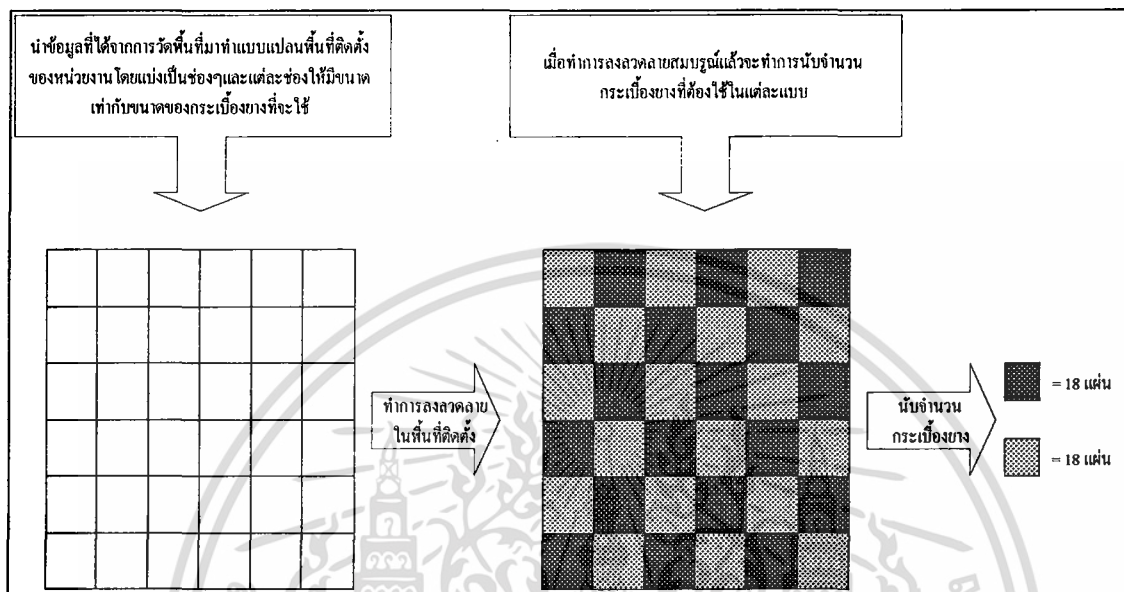
4. หลังจากคำนวณเสร็จจะส่งข้อมูลที่ให้กับฝ่ายขาย เพื่อฝ่ายขายจะได้จัดทำเอกสารสัญญาที่แสดงข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และรายละเอียดต่าง ๆ ให้กับลูกค้า ดังแสดงในภาพผนวกที่ 3

5. เมื่อจัดทำเอกสารสัญญาเสร็จสิ้นทางบริษัทจะจัดส่งพนักงานเข้าไปปฏิบัติงาน เพื่อให้เสร็จสิ้นตามสัญญาที่ได้รับไว้

6. หลังจากนั้น ฝ่ายติดตั้งจะเริ่มดำเนินงานติดตั้งกระเบื้องยาง โดยจะมีการบิกิววัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ทั้งกระเบื้องยางและวัสดุที่ต้องใช้ในการปูกระเบื้องยาง ดังแสดงในภาพผนวกที่ 2 และภาพผนวกที่ 4 จากคลังสินค้าเพื่อนำไปติดตั้ง โดยฝ่ายคลังสินค้าจะจ่ายสินค้าตามใบบิกิวที่นำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาขึ้น ดังแสดงในภาพผนวกที่ 5 หลังจากนั้นฝ่ายคลังจะปรับปรุงข้อมูลปริมาณสินค้าในคลังสินค้าให้ตรงตามความเป็นจริง ดังแสดงในภาพผนวกที่ 6



ภาพที่ 3 แบบแปลนการคำนวณปริมาณกระเบื้องยาง

7. หลังจากการดำเนินงานติดตั้งเสร็จสิ้น ฝ่ายติดตั้งจะสรุปผลการดำเนินงานส่งให้กับผู้ควบคุมงานติดตั้ง ดังแสดงในภาพผนวกที่ 7 พร้อมทั้งจะส่งข้อมูลให้กับผู้บริหารและฝ่ายขาย

ปัญหาการบริหารงาน

ในการดำเนินงานวางแผนและควบคุมงานติดตั้ง ประกอบด้วยวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งโดยใช้พนักงานคำนวณทุกครั้งจึงเกิดความล่าช้า จากจำนวนหน่วยงานที่บริษัทรับมาติดตั้งและเมื่อฝ่ายติดตั้งไปวัดพื้นที่แล้ว นำข้อมูลมาคำนวณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้ง ซึ่งหากมีการคำนวณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งผิดพลาดไปจากความเป็นจริง จะส่งผลกระทบต่อบริษัท ทำให้บริษัทมีข้อมูลงานติดตั้งที่จะแจ้งให้กับลูกค้าเป็นข้อมูลที่ผิดพลาดด้วย อันจะส่งผลถึงความน่าเชื่อถือของบริษัทโดยบริษัทอาจจะสูญเสียลูกค้าไปได้ ส่วนในด้านการควบคุมงานติดตั้ง ยังมีขั้นตอนในการตรวจสอบการขอเบิกวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงาน ติดตั้งอย่างไม่รัดกุม เนื่องจากไม่มีการรวบรวมข้อมูลรายการที่เคยเบิกวัสดุอุปกรณ์เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งงานไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่าง ๆ ของแต่ละหน่วยงาน จึงทำให้ผู้ที่ควบคุมงานติดตั้งไม่ทราบถึงรายการวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ขอเบิกว่าเกินกว่าปริมาณที่ใช้จริง

แนวทางแก้ไข

จากปัญหาที่กล่าวข้างต้น สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานของระบบปัจจุบันได้ โดยนำเทคโนโลยีของไมโครคอมพิวเตอร์ผนวกกับความสามารถของซอฟต์แวร์ คือระบบการจัดการฐานข้อมูลเข้ามาช่วยในการเก็บรายละเอียดต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการติดตั้งให้เป็นระบบ เพื่อนำรายละเอียดเหล่านี้ไปคำนวณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้ง ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้ที่มีความรู้ทางคอมพิวเตอร์เบื้องต้นสามารถใช้งานได้ เกิดความสะดวกรวดเร็วและมีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ อีกทั้งสามารถออกเอกสารรายงานในรูปแบบที่ต้องการได้

ข้อมูลที่ใช้บันทึกประจำวัน

ข้อมูลที่ใช้บันทึกประจำวันเป็นข้อมูลที่ได้จากใบเสนอราคางานติดตั้ง ใบเบิกสินค้า และใบกำกับภาษี สามารถแบ่งประเภทของข้อมูลที่ต้องใช้ในการดำเนินงานได้ดังนี้

1. ใบเสนอราคางานติดตั้ง ประกอบด้วยรายละเอียดของหน่วยงานติดตั้ง เช่นชื่อหน่วยงาน วันเริ่มงาน พื้นที่ติดตั้ง รายการสินค้า ปริมาณที่ใช้ตามหน่วยการขาย หมายเหตุ ดังแสดงในภาพผนวกที่ 1
2. ใบกำกับภาษี ประกอบด้วยรายละเอียดของหน่วยงานติดตั้ง เช่น วันที่ออกเอกสารชื่อหน่วยงาน เงื่อนไขการชำระเงิน วันที่ครบกำหนดชำระเงิน รายการสินค้า ปริมาณที่ใช้ตามหน่วยการขาย ราคาต่อหน่วย จำนวนเงิน หมายเหตุ ดังแสดงในภาพผนวกที่ 3
3. ใบเบิกสินค้า ประกอบด้วยรายละเอียดของการขอเบิก เช่น เลขที่ใบเบิก วันเดือนปีที่เบิก รายการสินค้าและปริมาณตามหน่วยคลัง หมายเหตุ ดังแสดงในภาพผนวกที่ 5

ความเป็นไปได้ในการเข้าไปปรับปรุงระบบเดิม

เป็นการศึกษาเพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้และความเหมาะสมของการพัฒนาระบบใหม่โดยพิจารณาในด้านต่าง ๆ ดังนี้
 เอกสารที่แนบมาแสดงรายละเอียดการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านเทคโนโลยี

เมื่อวิเคราะห์เกี่ยวกับอุปกรณ์ซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ของระบบงานเดิม พบว่าซอฟต์แวร์ของระบบงานเดิมประกอบด้วย

1. ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 95
2. โปรแกรมไมโครซอฟต์ออฟฟิศ 97

สำหรับฮาร์ดแวร์ของระบบงานเดิมประกอบด้วย

1. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ Pentium 133 MHz หน่วยความจำ 16 เมกะไบต์ ความจุงานแม่เหล็กชนิดแข็ง 1 จิกะไบต์ จำนวน 2 เครื่อง
2. เครื่องพิมพ์ รุ่น NEC 2200 จำนวน 1 เครื่อง

โดยมีลักษณะการทำงานที่ไม่ได้เชื่อมต่อกันระหว่างไมโครคอมพิวเตอร์ทั้ง 2 เครื่อง ทำให้การใช้ข้อมูลร่วมกันไม่สะดวกเท่าที่ควร กล่าวคือ ผู้บริหารไม่สามารถดึงข้อมูลจากเครื่องที่พนักงานใช้ปฏิบัติงานมาได้โดยตรงแต่จะต้องขอข้อมูลจากพนักงานในรูปแบบของเอกสารทำให้เกิดความยุ่งยากในการพิมพ์เอกสารและเสียค่าใช้จ่ายด้านเอกสารมากขึ้น และเมื่อได้ศึกษาซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ที่ต้องนำมาใช้ในการพัฒนาระบบ พบว่าซอฟต์แวร์ที่จำเป็นต้องใช้เพิ่มเติมประกอบด้วยไมโครซอฟต์ วิซวลฟอกซ์โปร เวอร์ชัน 5.0 บนวินโดวส์ 95

สำหรับฮาร์ดแวร์ที่จำเป็นต้องใช้เพิ่มเติม ประกอบด้วย

1. การ์ดแลน ความเร็ว 10 เมกะบิต สำหรับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง ซึ่งการ์ดแลนที่ใช้โดยทั่วไปจะมีความเร็ว 10 เมกะบิต และ 100 เมกะบิต เหตุผลที่เลือก ความเร็ว 10 เมกะบิต เนื่องจากมีราคาที่ไม่สูงมากนักและมีความเร็วเหมาะสมกับระบบที่พัฒนาขึ้น
2. ฮับ 8 พอร์ต ความเร็ว 10 เมกะบิต โดยฮับที่ใช้ทั่วไปจะมีตั้งแต่ 5 พอร์ตขึ้นไป แต่แนวโน้มของบริษัทมีความต้องการขยายการใช้งานของเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ให้ครบทั้ง 5 ฝ่าย ดังนั้นเห็นสมควรว่าควรจะใช้ฮับ 8 พอร์ตสำหรับการรองรับงานในอนาคต และเลือกใช้ฮับที่มีความเร็ว 10 เมกะบิต เนื่องจากต้องมีขนาดที่ตรงกับการ์ดแลน

3. สายเกลียวคู่ความยาวไม่ต่ำกว่า 10 เมตร สำหรับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง การเลือกใช้สายเกลียวคู่นั้น เป็นเพราะฮับที่เลือกใช้ต้องการสายสัญญาณที่ใช้เชื่อมต่อบetween ฮับกับการ์ดแลนเป็นแบบสายเกลียวคู่ และระยะห่างระหว่างไมโครคอมพิวเตอร์ทั้ง 2 เครื่องมีระยะประมาณ 5 เมตร ดังนั้นสายเกลียวคู่จึงต้องมีความยาวไม่ต่ำกว่า 10 เมตร

การดำเนินงานปัจจุบันบริษัทมีความพร้อมด้านเทคโนโลยีที่สามารถรองรับระบบงานได้บางส่วนเท่านั้น กล่าวคือบริษัทมีไมโครคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์เพื่อช่วยในการดำเนินงานอยู่แล้วแต่ทางบริษัทมีความต้องการที่จะใช้ข้อมูลร่วมกันระหว่างไมโครคอมพิวเตอร์ทั้ง 2 เครื่องที่มีอยู่แล้ว จึงได้แนะนำซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ที่ต้องซื้อเพิ่มเติมเป็นอุปกรณ์สำหรับการเชื่อมต่อ

ระหว่างไมโครคอมพิวเตอร์ทั้ง 2 เครื่องตามที่ได้กล่าวมาข้างต้น โดยทางบริษัทมีความยินดีที่จะให้นำซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ที่กำหนดเพิ่มเติมจากที่บริษัทมีอยู่แล้วนั้น มาใช้ในการดำเนินงานได้ ทำให้มีความเป็นไปได้ทางเทคโนโลยี

ด้านเศรษฐกิจ

จากความเป็นไปได้ทางด้านเทคโนโลยี ผู้ศึกษาจึงได้แนะนำและประมาณราคาของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะต้องซื้อเพิ่มเติม ดังต่อไปนี้

1. ไมโครซอฟต์แวร์ วิชาลฟอกซ์โปร เวอร์ชัน 5.0 บนวินโดวส์ 95 ราคาประมาณ 15,000 บาท
2. การ์ดแลน ความเร็ว 10 เมกะบิต สำหรับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง ราคาประมาณ 4,500 บาท
3. ฮับ 8 พอร์ต ความเร็ว 10 เมกะบิต ราคาประมาณ 5,000 บาท
4. สายเกลียวคู่ความยาวไม่ต่ำกว่า 10 เมตร สำหรับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง ราคาประมาณ 500 บาท

รวมราคาค่าใช้จ่ายในการติดตั้งทั้งสิ้น ราคาประมาณ 25,000 บาท

เมื่อพิจารณาค่าใช้จ่ายในการลงทุนสำหรับระบบงานใหม่จะมีค่าใช้จ่ายสูงในระยะเริ่มต้นเท่านั้น แต่ผลที่จะตามมาหลังจากติดตั้งระบบงานใหม่ จะช่วยลดความผิดพลาดในการดำเนินงานซึ่งจะมีผลให้การสูญเสียที่เกิดขึ้นลดลง จึงมีความเป็นไปได้ในด้านเศรษฐกิจ

ด้านการดำเนินงาน

การดำเนินงานของระบบงานใหม่มีการทำงานใกล้เคียงกับระบบงานเดิมโดยมีพนักงานที่เกี่ยวข้องกับงานติดตั้งเป็นผู้ใช้ระบบ ซึ่งผู้ใช้ระบบมีความคุ้นเคยกับระบบงานเดิมอยู่แล้ว เพียงแต่อบรมผู้ใช้ระบบให้ใช้โปรแกรมที่นำเข้ามาใหม่ได้ เพราะพนักงานมีความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์และมีการใช้งานด้านคอมพิวเตอร์ในงานที่ทำอยู่แล้ว โดยโปรแกรมที่ได้นำมาพัฒนา นี้ มีการออกแบบเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของบริษัทและความต้องการของผู้ใช้ระบบ ให้สามารถดำเนินงานได้ง่ายพร้อมทั้งมีคู่มือประกอบการใช้งาน จึงมีความเป็นไปได้ทางการดำเนินงาน

แนวความคิดในการเปลี่ยนแปลงจากระบบเดิมไปเป็นระบบใหม่

แนวความคิดที่ต้องการพัฒนาจากระบบเดิมเป็นระบบใหม่ เนื่องมาจากองค์ประกอบหลาย ๆ ด้านดังนี้

1. ด้านการประมวลผล ในระบบเดิมนั้นการคิดคำนวณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งจะดำเนินงานโดยพนักงานติดตั้งเพียงอย่างเดียว ทำให้เกิดความล่าช้าและเสียเวลาในการคำนวณเป็นอย่างมาก ซึ่งหากมีปริมาณงานเข้ามาในวันเดียวหลาย ๆ งานจะทำให้พนักงานเกิดความสับสนและคำนวณผิดพลาดได้ง่าย ผลจากการคำนวณผิดพลาดนั้นทำให้บริษัทต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง ดังนั้นการที่ระบบงานใหม่มีการคำนวณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้ง ถึงแม้ปริมาณงานที่เข้ามาในแต่ละวันจะมีมาก ระบบก็สามารถทำงานได้อย่างถูกต้องตามรายการสินค้าที่กำหนด อีกทั้งหากพนักงานติดตั้งมีการเบิกสินค้าเกินที่กำหนด บริษัทสามารถตรวจสอบได้ เนื่องจากระบบมีการตรวจสอบปริมาณสินค้าที่ต้องการใช้ในแต่ละงานก่อนจะอนุมัติให้ฝ่ายติดตั้งเบิกไปใช้

2. ด้านระบบงาน การเปลี่ยนแปลงระบบงานใหม่จะทำให้เกิดความน่าเชื่อถือมีความคล่องตัวในการใช้งานมากขึ้น และสามารถรองรับการขยายตัวของธุรกิจต่อไปได้

3. ด้านข้อมูล ระบบใหม่จะทำให้ข้อมูลในระบบมีความถูกต้องน่าเชื่อถือ สามารถตรวจสอบการใช้วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งได้อย่างรวดเร็ว

จากการพิจารณาความเป็นไปได้แต่ละด้าน พบว่ามีความพร้อมในการพัฒนาระบบ

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

แนวคิดในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

ในการศึกษาถึงระบบจัดการควบคุมงานติดตั้งกระเบื้องยางนี้ มีแนวคิดในการออกแบบวิเคราะห์และออกแบบระบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานในส่วนของการวางแผนงานติดตั้งให้สามารถคำนวณผลได้อย่างสะดวกรวดเร็ว เพื่อช่วยให้การดำเนินงานในส่วนของการควบคุมการเบิกวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งที่ถูกต้องตามกำหนด ทำให้ระบบมีความน่าเชื่อถือ และสามารถรองรับการขยายการดำเนินงานของบริษัทต่อไปได้

การวิเคราะห์ระบบ

การวิเคราะห์ระบบเป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาขั้นต้นมาวิเคราะห์โดยใช้แผนภาพการไหลเวียนของข้อมูล เป็นเครื่องมือเข้ามาช่วยในการรวบรวมรายละเอียดของระบบ ซึ่งจะแสดงกิจกรรมต่าง ๆ ภายในระบบให้ชัดเจนและเข้าใจง่าย พร้อมทั้งคำอธิบายรายละเอียดกระบวนการ ดังแสดงในภาพผนวก ข

การจัดการงานติดตั้งกระเบื้องยาง ประกอบด้วย 2 ระบบคือ ระบบวางแผนและระบบควบคุมงานติดตั้งกระเบื้องยาง โดยแต่ละระบบจะแบ่งการทำงานดังนี้

1. การสร้างเพิ่มรายการงานติดตั้ง เป็นการจัดเก็บข้อมูลงานติดตั้งและรายการวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ตลอดจนถึงปริมาณที่คำนวณแล้วเพื่อนำไปใช้ในงานติดตั้งแต่ละครั้ง ดังแสดงในภาพผนวกที่ 8

2. จัดทำใบขอเบิกวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้ง เป็นข้อมูลเกี่ยวกับรายการปริมาณวัสดุที่ต้องเบิกไปใช้งาน ดังแสดงในภาพผนวกที่ 9

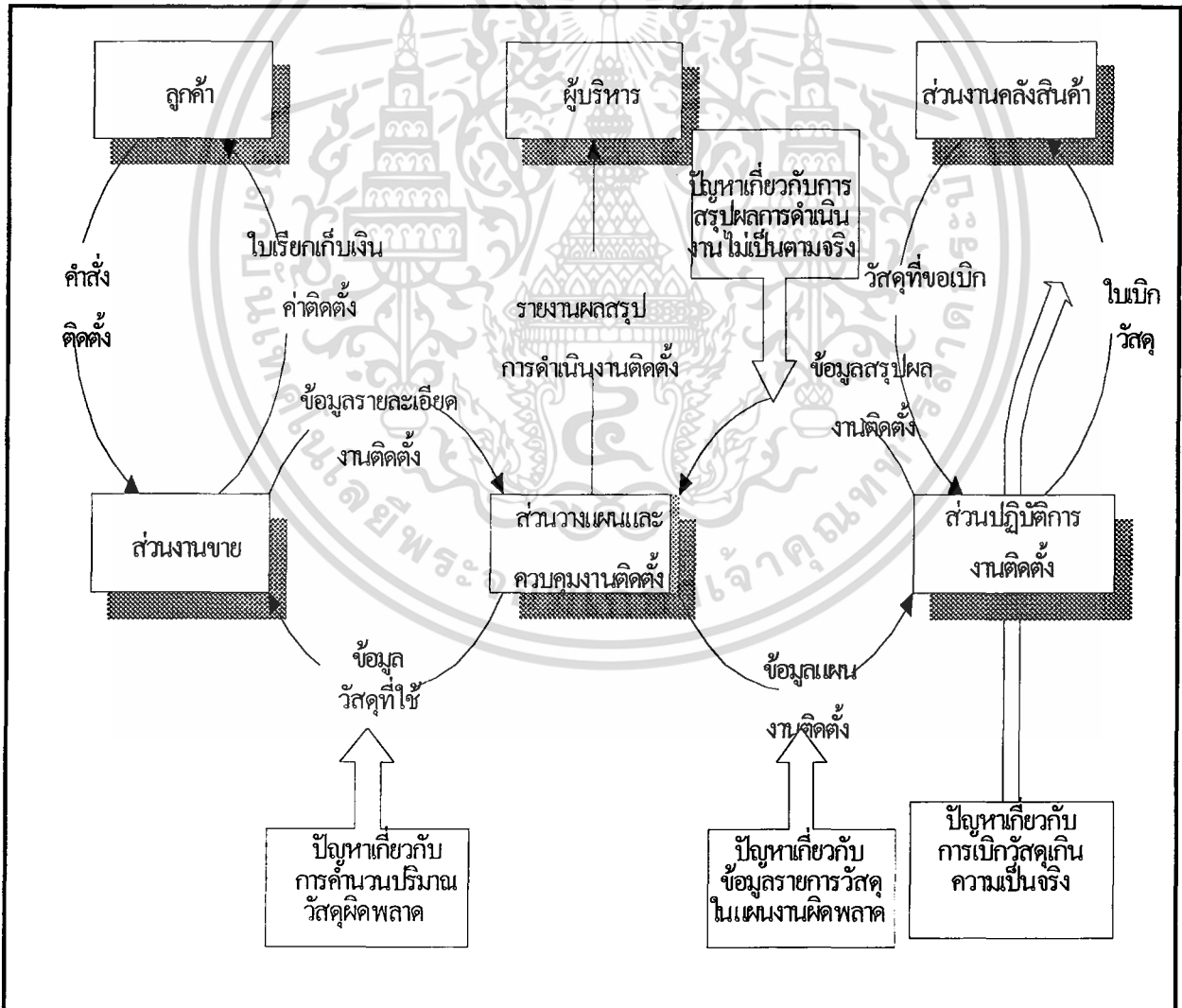
3. การขออนุมัติเบิกเกินกว่าที่กำหนด จัดทำขึ้นกรณีที่จำเป็นต้องมีการขอเบิกวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งเกินกว่าที่กำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. จัดทำรายงานการดำเนินงานติดตั้งกระเบื้องยาง เป็นการนำข้อมูลที่เก็บบันทึกในแต่ละครั้งมาจัดทำรายงานการดำเนินงานติดตั้งกระเบื้องยาง เพื่อเสนอให้กับผู้บริหาร ดังแสดงในภาพผนวกที่ 10

จากภาพที่ 4 เป็นผังแสดงรายละเอียดการทำงานและปัญหาของระบบงานเดิมของบริษัท อเนกทรัพย์กระเบื้องยาง จำกัด ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นมีดังต่อไปนี้

1. ปัญหาเกี่ยวกับการคำนวณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งผิดพลาด
2. ปัญหาเกี่ยวกับข้อมูลรายการวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งในการวางแผนผิดพลาด
3. ปัญหาเกี่ยวกับการเบิกวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งเกินความเป็นจริง
4. ปัญหาเกี่ยวกับการสรุปผลการดำเนินงานไม่เป็นความจริง

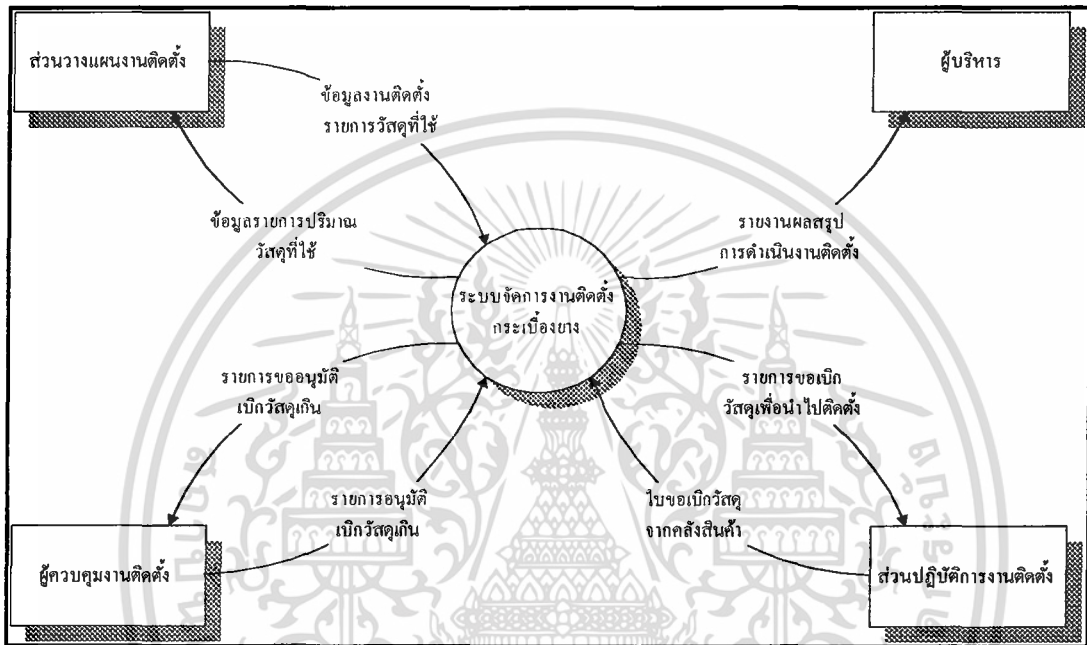


ภาพที่ 4 ผังรายละเอียดการดำเนินงานของบริษัทและปัญหาของระบบงานเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะในโครงการเท่านั้น เมื่อผู้ใช้ได้เห็นใบแจ้งประโยชน์ของการดำเนินการนี้ ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผังแสดงรายละเอียดรวม

ผังแสดงรายละเอียดรวมนี้ เป็นผังแสดงภาพรวมทั้งหมดของระบบจัดการงานติดตั้ง กระเบื้องยางในเชิงสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมหรือสิ่งที่ยอยู่นอกระบบ โดยเป็นการกำหนดสิ่งที่อยู่ภายนอกระบบทั้งหมดและข้อมูลที่น่าเข้าสู่ระบบพร้อมทั้งผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ ดังแสดงในภาพที่ 5 โดยมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 5 ผังแสดงรายละเอียดรวมของระบบ

ส่วนวางแผนงานติดตั้ง เมื่อมีการรับงานติดตั้ง พนักงานจะต้องนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ ซึ่งในส่วนแรกจะเป็นส่วนของการวางแผนงานติดตั้ง โดยจะบันทึกรายละเอียดงานติดตั้ง และระบบจะจัดเก็บข้อมูลลงเพิ่มข้อมูล เพื่อคำนวณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งตามพื้นที่ที่กำหนดให้ ซึ่งจะใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนงานติดตั้งต่อไป

ส่วนปฏิบัติการงานติดตั้ง เมื่อส่วนปฏิบัติการดำเนินงานติดตั้ง จะต้องมีการเบิกวัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้ง โดยส่วนปฏิบัติการงานติดตั้งจะบันทึกรายการวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในงานติดตั้งที่ต้องการเบิก ระบบจะตรวจสอบรายการวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้ง พร้อมทั้งปริมาณว่าตรงกับที่กำหนดไว้ในรายละเอียดงานติดตั้งหรือไม่ ถ้าตรวจสอบแล้วผ่านก็จะจัดทำใบเบิกวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งให้ เพื่อส่วนปฏิบัติการงานติดตั้งจะได้นำไปเบิกกับฝ่ายคลังต่อไป ซึ่งงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ควบคุมงานติดตั้ง เป็นผู้ควบคุมการดำเนินงานติดตั้งกระเบื้องยางในแต่ละงาน ซึ่งเมื่อมีรายการที่แจ้งเบิกไม่ตรงกับที่กำหนดไว้ในรายละเอียดงานติดตั้ง แต่มีความจำเป็นที่จะต้องเบิกเพื่อนำไปติดตั้ง จะต้องแจ้งสาเหตุให้กับผู้ควบคุมงานติดตั้งทราบก่อน ซึ่งผู้ควบคุมงานติดตั้งจะตรวจสอบข้อมูลกับระบบ ถ้าอนุมัติระบบจะจัดทำใบเบิกวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งให้ต่อไป

ผู้บริหาร เป็นผู้มีสิทธิ์มากที่สุดที่จะเข้าไปตรวจสอบการดำเนินงานติดตั้ง เมื่อระบบประมวลผลต่าง ๆ เรียบร้อยแล้ว ระบบก็จะสามารถจัดทำรายงานผลการดำเนินงานให้แก่ผู้บริหาร เพื่อใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการบริหารงานติดตั้งต่อไปได้

การไหลเวียนของข้อมูลภาพที่ 6 เป็นผังแสดงการส่งผ่านข้อมูลที่อยู่ในระบบการจัดการงานติดตั้งกระเบื้องยาง โดยประกอบด้วยกระบวนการทั้งหมด 4 กระบวนการ มีรายละเอียดดังนี้

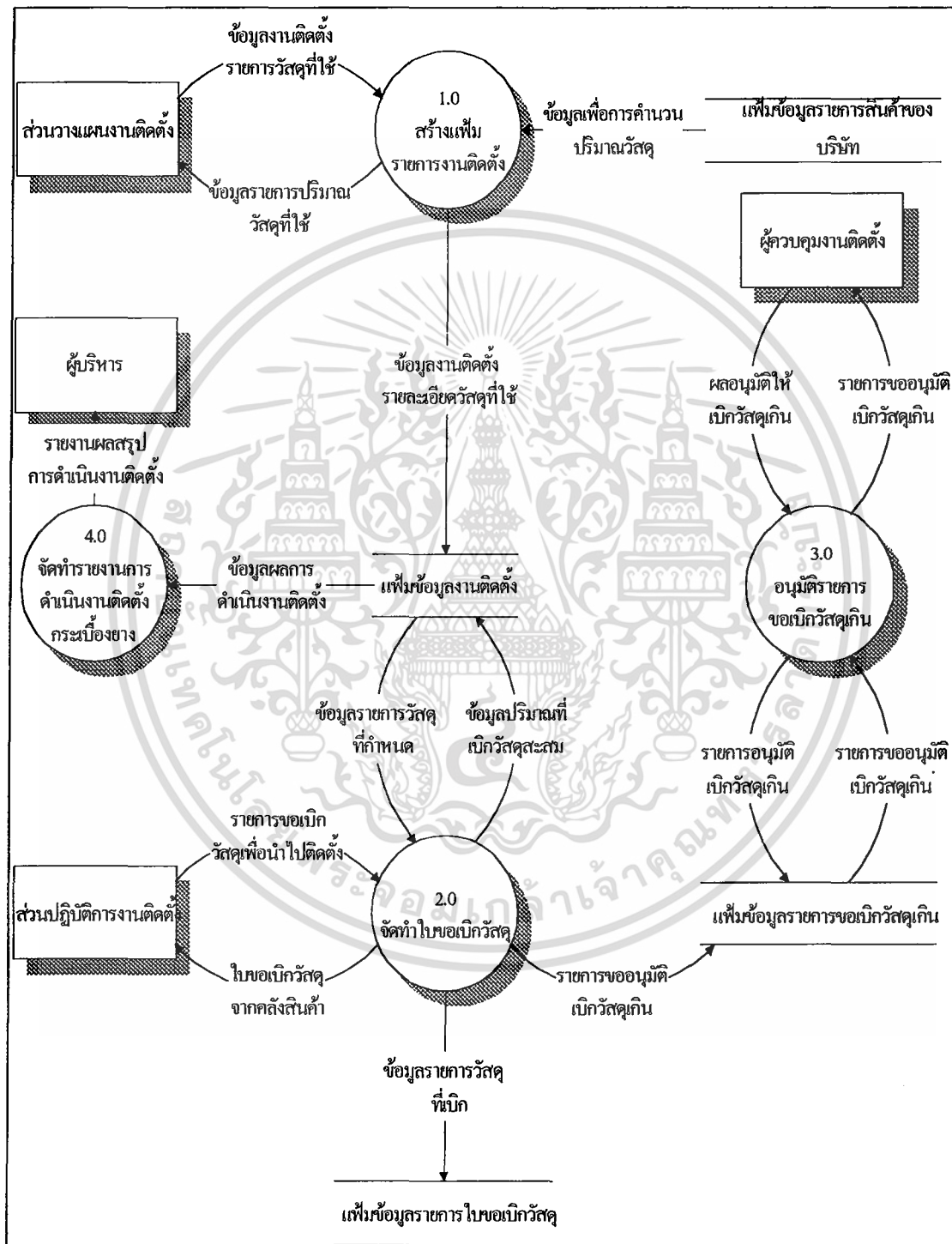
กระบวนการที่ 1.0 การสร้างรายการงานติดตั้ง ส่วนวางแผนงานติดตั้งบันทึกรายละเอียดงานติดตั้งจากเอกสารที่ฝ่ายขายนำมาให้ ดังแสดงในภาพผนวกที่ 11 เข้าสู่ระบบ ระบบจะคำนวณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งตามพื้นที่ที่กำหนดให้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนงานติดตั้งโดยจัดทำเอกสาร ดังแสดงในภาพผนวกที่ 8 และจัดเก็บข้อมูลทั้งหมดลงเพิ่มข้อมูล

กระบวนการที่ 2.0 จัดทำใบขอเบิกวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้ง เมื่อส่วนปฏิบัติการงานติดตั้งบันทึกรายการวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้ง ดังแสดงในภาพผนวกที่ 5 เข้าสู่ระบบ ระบบจะตรวจสอบรายการวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งและปริมาณที่ขอเบิก เพื่อเป็นการป้องกันความผิดพลาดในการขอเบิกรายการวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้ง จากนั้นระบบจะจัดทำใบรายการขอเบิก ดังแสดงในภาพผนวกที่ 9 ให้กับผู้ที่แจ้งเบิกเพื่อนำไปยื่นกับฝ่ายคลังสินค้า แต่ถ้าหากมีความจำเป็นที่จะต้องขอเบิกรายการวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งนอกเหนือจากที่ได้กำหนดไว้ นั้น ระบบก็จะจัดทำใบเบิกที่มีข้อมูลการขอเบิกเกินอยู่ด้วย และจะบันทึกรายการวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ขอเบิกเกินนั้นลงเพิ่มข้อมูลรายการขอเบิกเกินเพื่อใช้ในการตรวจสอบต่อไป

กระบวนการที่ 3.0 การขออนุมัติเบิกเกินกว่าที่กำหนด เมื่อส่วนปฏิบัติการงานติดตั้งบันทึกรายการวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งและปริมาณที่ขอเบิกแล้ว แต่มีบางรายการที่จำเป็นที่จะต้องขอเบิกเกินกว่าที่กำหนดไว้ จะต้องนำใบเบิก ดังแสดงในภาพผนวกที่ 9 ที่มีข้อมูลการขอเบิกเกินมายื่นขออนุมัติกับผู้ควบคุมงานติดตั้งก่อน ซึ่งผู้ควบคุมงานติดตั้งก็จะ

เอกสารค่า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สืบค้นรายการที่แจ้งขอเบิกเงินพร้อมทั้งบันทึกปริมาณที่อนุมัติลงไปในเพิ่มข้อมูลรายการขอเบิกเงิน พร้อมกับบันทึกลงไปในใบเบิกที่นำมาขึ้นเพื่อเป็นข้อมูลที่จะใช้ในการตรวจสอบต่อไป



ภาพที่ 6 ผังการไหลเวียนของข้อมูลระดับที่ 0 : การวางแผนและควบคุมงานติดตั้ง

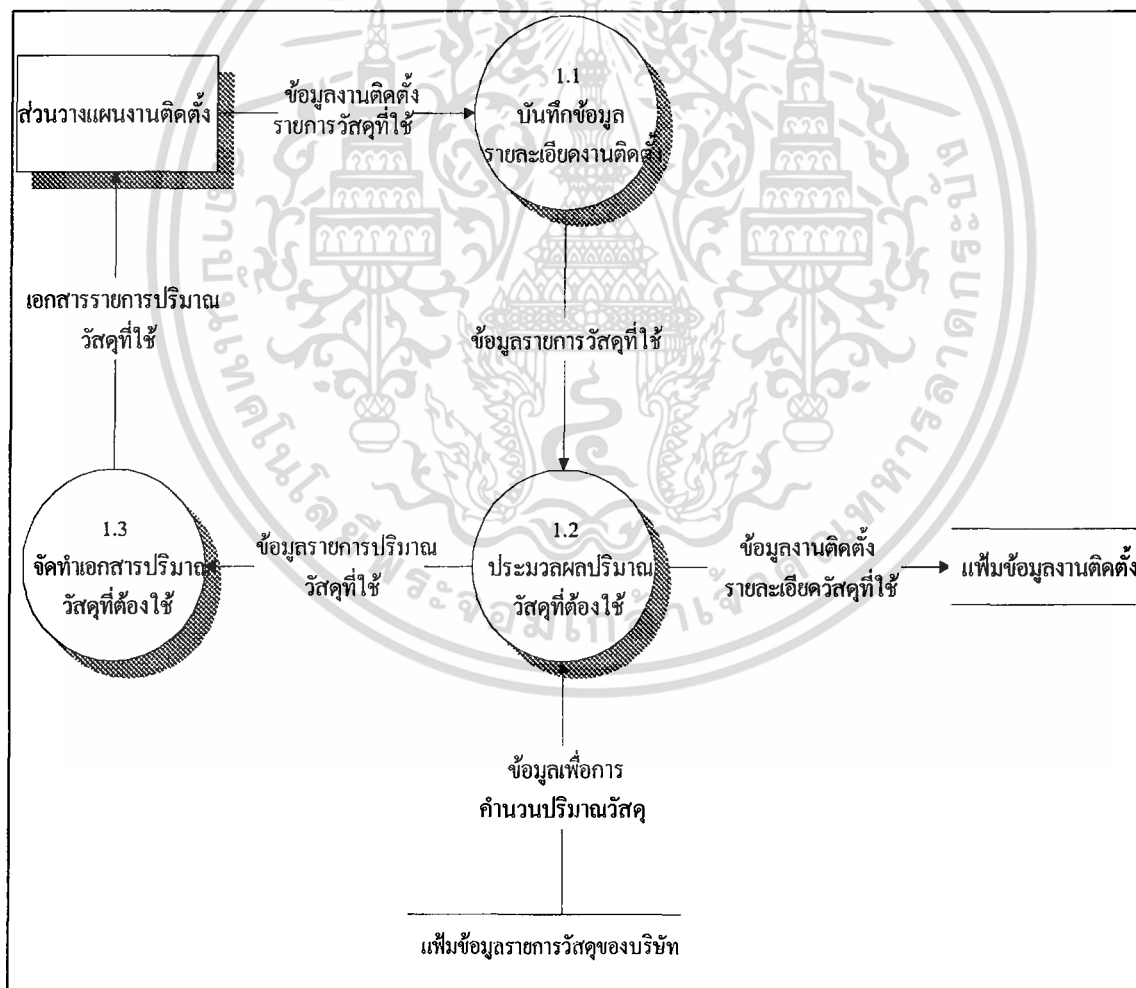
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการที่ 4.0 จัดทำรายงานการดำเนินงานติดตั้งกระเบื้องยาง เมื่อการดำเนินงานติดตั้งในแต่ละหน่วยงานเสร็จสิ้นลง ผู้ที่ควบคุมงานติดตั้งก็ต้องสรุปข้อมูลการดำเนินงานติดตั้ง ดังแสดงในผนวกที่ 10 ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดของหน่วยงาน วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งทั้งหมดที่ใช้ ตลอดจนรายการขอเบิกเกินกว่าที่กำหนดไว้ เพื่อเป็นข้อมูลให้กับผู้บริหารได้รับทราบผลการดำเนินงานและความผิดพลาดที่เกิดขึ้นด้วย

เพื่ออธิบายรายละเอียดต่าง ๆ และให้เข้าใจการทำงานของแต่ละกระบวนการในภาพที่ 6 มากยิ่งขึ้น จึงจะอธิบายรายละเอียดของการทำงานแต่ละกระบวนการดังนี้

รายละเอียดของกระบวนการที่ 1.0 สร้างรายงานติดตั้ง

ผังการไหลข้อมูลของกระบวนการที่ 1.0 แบ่งออกเป็นกระบวนการย่อย 3 กระบวนการ ดังแสดงในภาพที่ 7 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้



ภาพที่ 7 ผังการไหลเวียนข้อมูลระดับที่ 1 : การสร้างเพิ่มรายการงานติดตั้งกระเบื้องยาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



กระบวนการที่ 1.1 บันทึกข้อมูลรายละเอียดงานติดตั้ง โดยส่วนวางแผนงานติดตั้ง จะบันทึกข้อมูลรายละเอียดของหน่วยงานติดตั้ง ดังแสดงในภาพผนวกที่ 11 อันได้แก่ ชื่อ หน่วยงาน พื้นที่ติดตั้ง กำหนดเสร็จ วันที่เริ่มงาน รายการวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในงานติดตั้ง และปริมาณที่ต้องใช้ เป็นต้น

กระบวนการที่ 1.2 ประมวลผลปริมาณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้ง โดยระบบจะตรวจสอบข้อมูลที่กำหนดให้และถ้ามีรายการใดที่จะต้องคำนวณ ระบบจึงจะคำนวณ วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งที่เหมาะสมออกมาให้ และข้อมูลทั้งหมดก็จะถูกบันทึกลง เพิ่มรายการหน่วยงานติดตั้ง

กระบวนการที่ 1.3 จัดทำเอกสารปริมาณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้ง โดยหากส่วนวางแผนต้องการเอกสารเกี่ยวกับรายละเอียดข้อมูลหน่วยงานติดตั้งและปริมาณวัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งทั้งหมดเพื่อวางแผนงานติดตั้ง ระบบก็จะนำข้อมูลที่จำเป็น ทั้งหมดมาจัดทำเอกสารรายการปริมาณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งออกมาให้ ดังแสดงในภาพผนวกที่ 8

รายละเอียดของกระบวนการที่ 2.0 จัดทำใบขอเบิกวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงาน ติดตั้ง

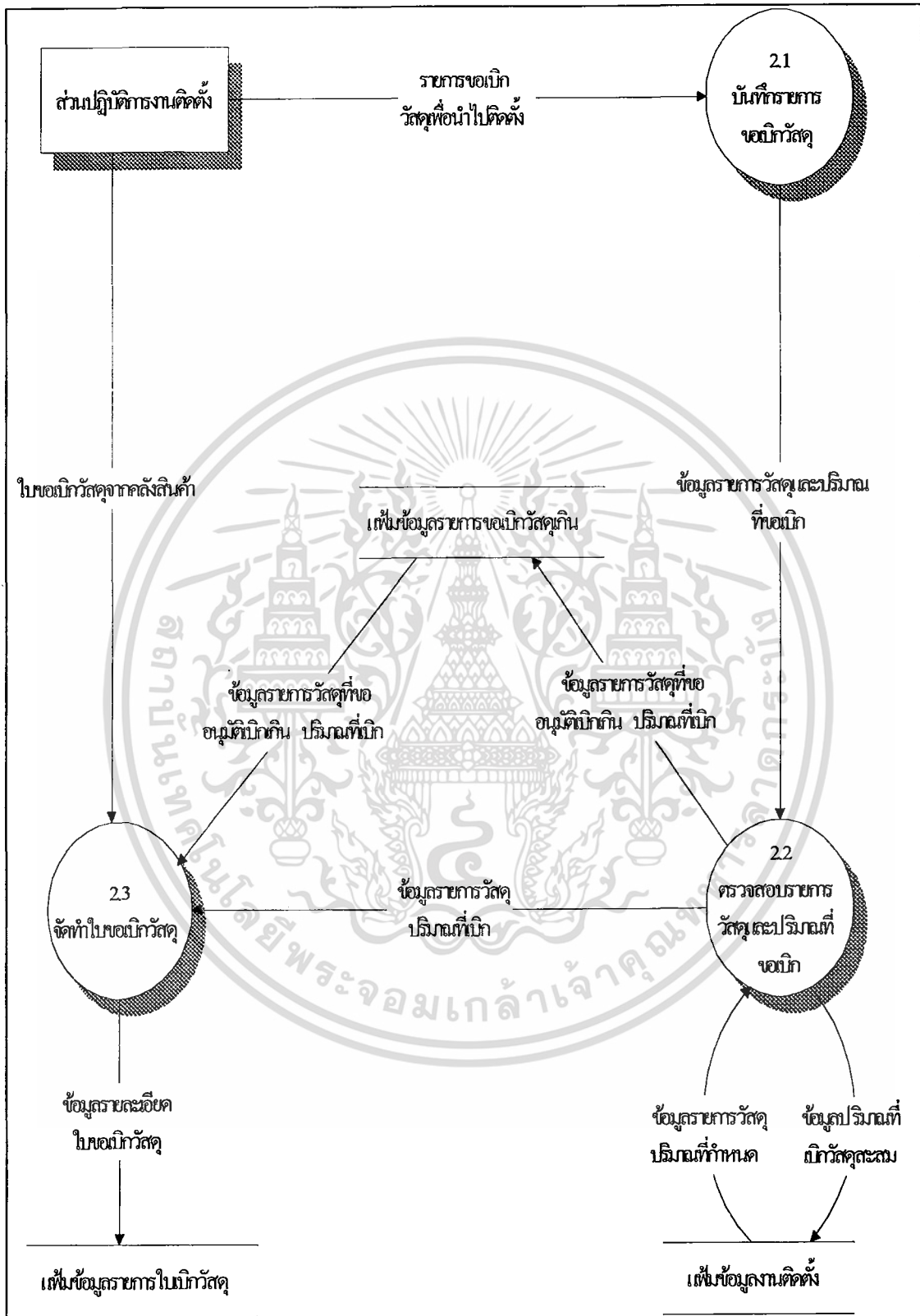
ผังการไหลเวียนข้อมูลของกระบวนการที่ 2 ประกอบด้วยกระบวนการย่อย 3 กระบวนการ ดังแสดงในภาพที่ 8

กระบวนการที่ 2.1 บันทึกข้อมูลรายละเอียดงานติดตั้ง โดยส่วนปฏิบัติการงานติดตั้ง จะบันทึกข้อมูลหน่วยงานที่จะเบิกไปใช้ รายการวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ และปริมาณที่ต้องใช้ในงาน ติดตั้ง ดังแสดงในภาพผนวกที่ 5 เป็นต้น

กระบวนการที่ 2.2 ตรวจสอบรายการวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ และปริมาณที่ขอเบิก ระบบจะตรวจสอบรายการวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ และปริมาณที่ขอเบิก เพื่อป้องกันความผิดพลาดในการขอเบิกรายการวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้ง แต่หากมีรายการวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ ต้องใช้ในงานติดตั้งนอกเหนือจากที่ได้กำหนดไว้แล้ว ระบบก็จะบันทึกรายการวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ ขอเบิกเกินนั้นลงเพิ่มข้อมูลรายการขอเบิกเกิน

กระบวนการที่ 2.3 จัดทำเอกสารปริมาณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้ง จากนั้นระบบจะทำใบรายการขอเบิกวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้ง ดังแสดงในภาพ ผนวกที่ 9 ให้กับผู้ที่แจ้งเบิกเพื่อนำไปเบิกไปขึ้นกับฝ่ายคลังสินค้า แต่หากมีขอเบิกรายการวัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งนอกเหนือจากที่ได้กำหนดไว้แล้ว ระบบก็จะจัดทำใบเบิกที่มี ข้อมูลการขอเบิกเกินอยู่ด้วยเพื่อใช้ในการตรวจสอบต่อไป

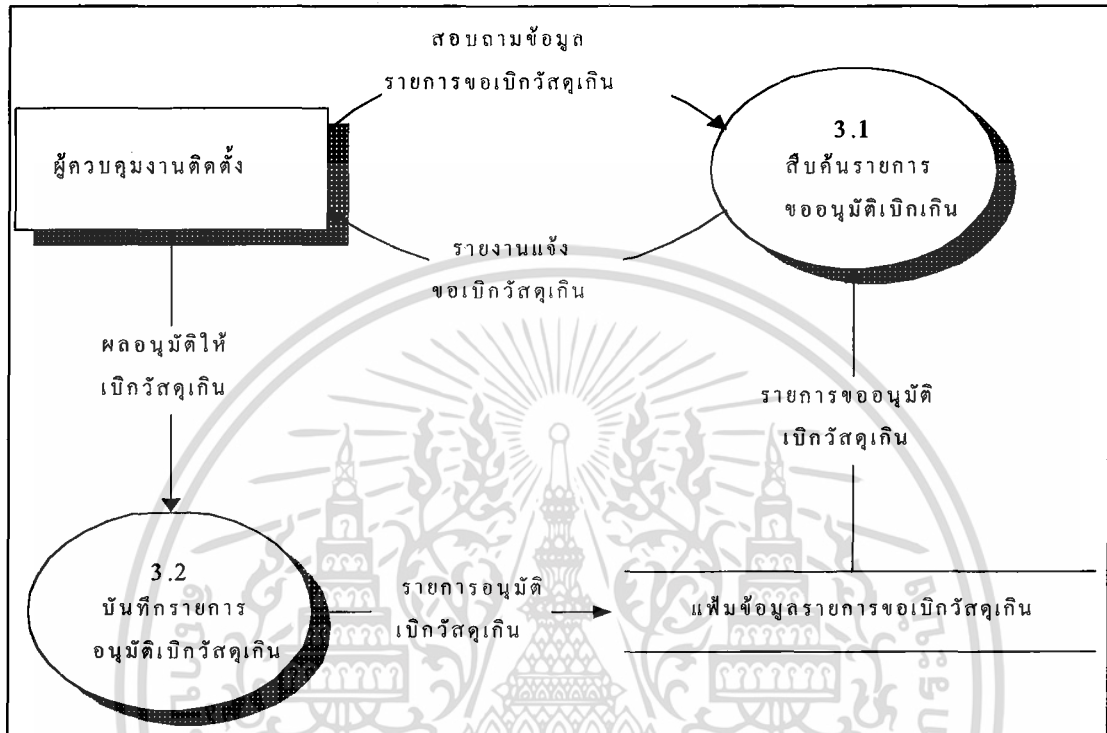
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8 ผังการไหลเวียนข้อมูลระดับที่ 1 : จัดทำใบขอเบิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของกระบวนการที่ 3.0 การจัดทำใบอนุญาตเบิกเกินกว่าที่กำหนด ดังแสดง
ในภาพที่ 9



ภาพที่ 9 ผังการไหลเวียนข้อมูลระดับที่ 1 : การอนุมัติรายการขอเบิกเกิน

กระบวนการที่ 3.1 สืบค้นรายการขออนุมัติเบิกเกิน เมื่อส่วนปฏิบัติการงานติดตั้ง นำใบเบิก ดังแสดงในภาพผนวกที่ 9 ที่มีข้อมูลการขอเบิกเกินมายื่นขออนุมัติกับผู้ควบคุมงานติดตั้ง ซึ่งจะเป็นผู้สืบค้นรายการที่แจ้งขอเบิกเกิน

กระบวนการที่ 3.2 บันทึกรายการขออนุมัติเบิกเกิน ผู้ควบคุมงานติดตั้งตรวจสอบแล้วอนุมัติก็จะบันทึกปริมาณที่อนุมัติลงไปในแฟ้มข้อมูลรายการขอเบิกเกินพร้อมกับบันทึกลงไป ใน ใบเบิกที่นำมายื่นเพื่อเป็นข้อมูลที่จะใช้ในการตรวจสอบต่อไป

การออกแบบระบบ

ในขั้นตอนการออกแบบระบบนี้ เป็นขั้นตอนที่ต่อเนื่องจากการวิเคราะห์ระบบสำหรับการออกแบบการวางแผนและควบคุมงานติดตั้งกระเบื้องยาง เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการดำเนินงานและขั้นตอนการทำงานเดิมของบริษัท อเนกทรัพย์กระเบื้องยาง จำกัด มาออกแบบโดยการออกแบบระบบประกอบด้วย การออกแบบโครงสร้างกระบวนการของระบบ ออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล ออกแบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้ ออกแบบการรับข้อมูลหรือสิ่งนำเข้า ออกแบบผลลัพธ์ และออกแบบระบบควบคุมความปลอดภัย

การออกแบบระบบงานใหม่

ในการออกแบบระบบงานใหม่แต่ละงาน จะออกแบบโดยอาศัยผังการไหลเวียนข้อมูลจากการวิเคราะห์ระบบเป็นเครื่องมือช่วยในการออกแบบ โดยแบ่งการทำงานของระบบงานใหม่ ออกเป็นระบบงานย่อย 2 ระบบ คือ ระบบการวางแผนและระบบควบคุมงานติดตั้ง โดยแต่ละระบบมีรายละเอียดดังนี้

ระบบวางแผน

การออกแบบระบบวางแผนนี้ จะออกแบบกระบวนการงานวางแผน ซึ่งในการวางแผนแต่ละครั้งนั้นจะต้องตรวจสอบข้อมูลการติดตั้งของลูกค้า ลักษณะพื้นที่รวมถึงวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้ง โดยเฉพาะการคำนวณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งจึงขออนุมัติให้มีการดำเนินงานติดตั้งได้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ตรวจสอบข้อมูลลักษณะของพื้นที่รวมถึงวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งเพื่อกำหนดลักษณะการคำนวณตามแบบที่ลูกค้าต้องการ
2. บันทึกข้อมูลลงเพิ่มข้อมูลงานติดตั้งโดยการบันทึกรายละเอียดงานติดตั้งของลูกค้า ดังแสดงในภาพผนวกที่ 11 ประกอบด้วย ชื่อหน่วยงาน พื้นที่ติดตั้ง กำหนดเสร็จ วันที่เริ่มงาน รายการวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้ง เป็นต้น
3. ประมวลผลรายละเอียดงานติดตั้ง พร้อมทั้งคำนวณปริมาณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งจากข้อมูลที่ได้ตกลงกับลูกค้า มาเป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนงานติดตั้ง
4. จัดทำเอกสารข้อมูลสำหรับการวางแผนงานติดตั้ง ดังแสดงในภาพผนวกที่ 8 ให้กับฝ่ายวางแผนพร้อมทั้งบันทึกผลข้อมูลที่ได้จากการประมวลผล จัดเก็บลงในเพิ่มข้อมูลงานติดตั้ง

ระบบควบคุมงานติดตั้ง

ในระบบควบคุมงานติดตั้งเป็นระบบที่จะตรวจสอบการขอเบิกวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เป็นไปตามที่กำหนดของหน่วยงานนั้น ๆ ประกอบด้วย

1. บันทึกข้อมูลรายการวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ และปริมาณที่ต้องใช้เข้าสู่ระบบโดยการบันทึกผ่านหน้าจอโปรแกรมไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ตรวจสอบข้อมูลรายการวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ และปริมาณที่บันทึกว่าเป็นไปตามรายการวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดในหน่วยงานนั้น ๆ หรือไม่ ถ้าเป็นไปตามที่กำหนดจะนำข้อมูลไปจัดทำใบเบิก แต่หากนอกเหนือจากที่กำหนด ระบบจะบันทึกรายการวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่บันทึกนั้นลงในเพิ่มข้อมูลรายการขอเบิกเกินเพื่อตรวจสอบในขั้นต่อไป

3. จัดทำใบรายการขอเบิก ดังแสดงในภาพผนวกที่ 9 ระบบจะทำใบรายการขอเบิกวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้กับผู้ที่แจ้งเบิกเพื่อนำไปยื่นขอเบิกกับคลังสินค้า หากเป็นรายการที่เบิกเกินกว่าที่กำหนดระบบจะเพิ่มข้อมูลสำหรับแสดงว่าเป็นรายการที่ขอเบิกเกินกว่าที่กำหนด เพื่อขออนุมัติเบิกเกินจากผู้ควบคุมงานติดตั้ง

4. สำหรับรายการขออนุมัติเบิกเกิน เมื่อผู้แจ้งเบิกนำใบเบิกที่มีรายการขออนุมัติเบิกเกินมาให้ผู้ควบคุมงานติดตั้งตรวจสอบ ผู้ควบคุมงานติดตั้งจะสืบค้นข้อมูลรายการที่ขอเบิกเกินจากระบบ เพื่อยืนยันการขอเบิกเกินกว่าที่กำหนดจากผู้แจ้งเบิก โดยการบันทึกข้อมูลปริมาณที่อนุมัติลงไปในเพิ่มข้อมูลรายการขอเบิกวัสดุเกินและจะบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรใน ใบขอเบิกที่นำมาขึ้น

การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลของระบบวางแผนและควบคุมงานติดตั้งที่ออกแบบ ได้ออกแบบโดยการเสนอระบบฐานข้อมูลในลักษณะของแผนภาพโดยใช้โมเดลแบบ E-R ซึ่งจะมีการแสดงเอนติตี้ทั้งหมดที่ต้องใช้ รวมทั้งแอททริบิวต์ของแต่ละเอนติตี้ และความสัมพันธ์ระหว่างเอนติตี้ด้วย ซึ่งมีรายละเอียดการออกแบบดังต่อไปนี้

1. แปลงความต้องการของผู้ใช้และกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ที่มีให้อยู่ในรูปของเอนติตี้ โดยแต่ละเอนติตี้จะประกอบด้วยแอททริบิวต์ต่าง ๆ ดังนี้

รายการหน่วยงานติดตั้ง (ชื่อหน่วยงาน พื้นที่ติดตั้ง กำหนดเสร็จ วันที่เริ่มงาน วันที่ปิดงาน รายการสินค้าที่ใช้ ปริมาณที่ต้องใช้ ราคาต่อหน่วย หมายเหตุ) อ้างอิงจากเอกสารใบเสนอราคา ดังแสดงในภาพผนวกที่ 1

รายการใบเบิกวัสดุอุปกรณ์ (เลขที่ใบเบิก วันที่เบิก ชื่อหน่วยงาน รายการสินค้าที่เบิก ปริมาณที่เบิก ราคาต่อหน่วย หมายเหตุ) อ้างอิงจากเอกสารใบขอเบิกวัสดุอุปกรณ์ ดังแสดงในภาพผนวกที่ 5

รายการสินค้าของบริษัท (รหัสสินค้า ชื่อสินค้า หน่วยสินค้า ราคาต่อหน่วย หมายเหตุ) อ้างอิงจากเอกสารใบราคาขายสินค้าทั่วไป ดังแสดงในภาพผนวกที่ 4 และจากเอกสารใบแสดงรายการสินค้าของฝ่ายคลัง ดังแสดงในภาพผนวกที่ 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นฉบับที่ถูกต้องและสมบูรณ์ที่สุด หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยเป็นอย่างสูง
2. นอร์มัลไลซ์เอนติตี้และกำหนดคีย์ต่าง ๆ ให้กับเอนติตี้
เอนติตี้เหล่านี้เป็นเอนติตี้หลักที่ใช้ในการดำเนินงานของระบบ โดยเอนติตี้เหล่านี้จะเชื่อมโยงกันเข้าด้วยกันผ่านความสัมพันธ์ต่าง ๆ กัน ซึ่งจะทำให้สามารถนำข้อมูลจากเอนติตี้เหล่านี้มาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการหน่วยงานติดตั้ง (รหัสหน่วยงาน ชื่อหน่วยงาน วันเริ่มงาน วันปิดงาน กำหนดเสร็จ พื้นที่ติดตั้งทั้งหมด หมายเหตุ) ดังแสดงในตารางผนวกที่ 1

รายการวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในหน่วยงาน (รหัสหน่วยงาน รหัสสินค้า ปริมาณตามหน่วยการขาย ปริมาณตามหน่วยคลัง ปริมาณที่ใช้จริง หมายเหตุ) ดังแสดงในตารางผนวกที่ 2

รายการใบเบิกวัสดุอุปกรณ์ (เลขที่ใบเบิก วันที่เบิก วันที่พิมพ์ หมายเหตุ รหัสหน่วยงาน) ดังแสดงในตารางผนวกที่ 3

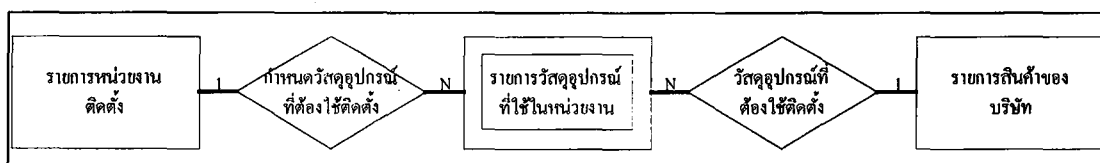
รายการวัสดุอุปกรณ์ที่ขอเบิก (เลขที่ใบเบิก รหัสสินค้า ปริมาณตามหน่วยคลัง หมายเหตุ) ดังแสดงในตารางผนวกที่ 4

รายการวัสดุอุปกรณ์ที่ขอเบิกเกิน (เลขที่ใบเบิก วันที่เบิกเกิน วันที่อนุมัติ รหัสสินค้า ปริมาณตามหน่วยคลัง ปริมาณที่อนุมัติตามหน่วยคลัง หมายเหตุ) ดังแสดงในตารางผนวกที่ 5

รายการสินค้าของบริษัท (รหัสสินค้า ชื่อสินค้า หน่วยการขาย หน่วยคลัง หน่วยเปรียบเทียบระหว่างหน่วยการขายกับหน่วยคลัง ราคา สินค้า หมายเหตุ) ดังแสดงในตารางผนวกที่ 6

3. กำหนดความสัมพันธ์ระหว่างเอนติตี้แต่ละเอนติตี้

ความสัมพันธ์ระหว่างเอนติตี้รายการหน่วยงานติดตั้งจะมีความสัมพันธ์กับรายการวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในหน่วยงานจะมีความสัมพันธ์กันแบบ 1 : N เนื่องจากหน่วยงานแต่ละหน่วยงานจะมีรายการวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้หลายรายการ แต่รายการวัสดุอุปกรณ์ของแต่ละหน่วยงานจะใช้ในหน่วยงานอื่น ๆ ไม่ได้ และรายการสินค้าของบริษัทจะมีความสัมพันธ์กับรายการวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในหน่วยงานเป็นแบบ 1 : N เนื่องจากรายการสินค้า 1 รายการอาจจะใช้ในหลายหน่วยงานได้ แต่รายการสินค้าที่เหมือนกันในหลายหน่วยงานจะเป็นรายการสินค้าของบริษัทตัวเดียวกัน ดังแสดงในภาพที่ 10



ภาพที่ 10 แผนภาพโมเดล E-R แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนติตี้หน่วยงานติดตั้งและรายการวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในหน่วยงานและรายการสินค้าของบริษัท

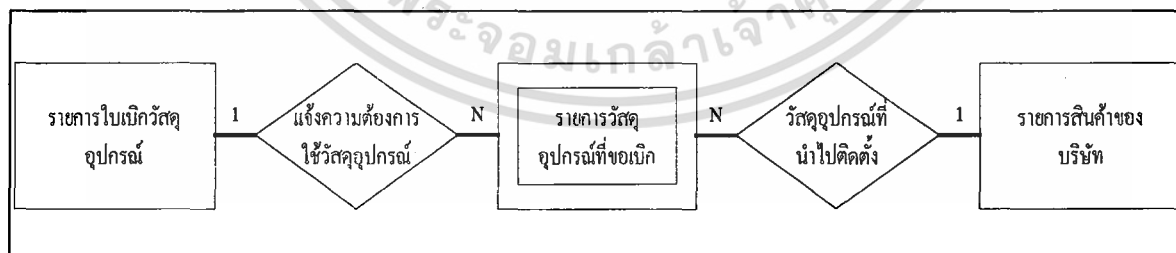
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีรายการหน่วยงานติดตั้งจะมีความสัมพันธ์กับรายการใบเบิกวัสดุอุปกรณ์ที่นำไปใช้ติดตั้งจะมีความสัมพันธ์กันแบบ 1 : N เนื่องจากหน่วยงานแต่ละหน่วยงานจะมีการขอเบิกวัสดุอุปกรณ์เพื่อนำไปติดตั้งหลายครั้ง แต่ในใบเบิกแต่ละใบจะเบิกรายการวัสดุอุปกรณ์ให้กับหน่วยงานได้เพียงหน่วยงานเดียว ดังแสดงในภาพที่ 11



ภาพที่ 11 แผนภาพโมเดล E-R แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีหน่วยงานติดตั้งและรายการใบเบิกวัสดุอุปกรณ์

ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีรายการใบเบิกวัสดุอุปกรณ์จะมีความสัมพันธ์กับรายการวัสดุอุปกรณ์ที่ขอเบิกเป็นแบบ 1 : N เนื่องจากใบเบิกแต่ละใบจะมีรายการวัสดุอุปกรณ์ที่ขอเบิกได้หลายรายการ แต่รายการสินค้าในใบเบิกแต่ละใบจะนำไปเบิกพร้อมกับใบเบิกอื่นไม่ได้ และรายการสินค้าของบริษัทจะมีความสัมพันธ์กับรายการวัสดุอุปกรณ์ที่ขอเบิกเป็นแบบ 1:N เนื่องจากรายการสินค้า 1 รายการอาจจะเบิกได้หลายครั้ง แต่รายการสินค้าที่เหมือนกันในแต่ละใบเบิกจะเป็นรายการสินค้าของบริษัทตัวเดียวกัน ดังแสดงในภาพที่ 12



ภาพที่ 12 แผนภาพโมเดล E-R แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีรายการใบเบิกวัสดุอุปกรณ์ รายการวัสดุอุปกรณ์ที่ขอเบิกและรายการสินค้าของบริษัท

ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีรายการใบเบิกวัสดุอุปกรณ์จะมีความสัมพันธ์กับรายการวัสดุอุปกรณ์ที่ขอเบิกเกินเป็นแบบ 1 : N เนื่องจากใบเบิกแต่ละใบจะมีรายการวัสดุอุปกรณ์ที่ขอเบิกเกินได้หลายรายการ แต่รายการสินค้าที่ขอเบิกเกินในใบเบิกแต่ละใบจะนำไปเบิกร่วมกับใบเบิกอื่นไม่ได้ และรายการสินค้าของบริษัทจะมีความสัมพันธ์กับรายการวัสดุอุปกรณ์ที่ขอเบิกเกินเป็นแบบ 1 : N เนื่องจากรายการสินค้าที่ขอเบิกเกิน 1 รายการอาจจะเบิกเกินได้หลายครั้ง แต่รายการสินค้าที่ขอเบิกเกินที่เหมือนกันในแต่ละใบเบิก จะเป็นรายการสินค้าของบริษัทตัวเดียวกัน ดังแสดงในภาพที่ 13



ภาพที่ 13 แผนภาพโมเดล E-R แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีรายการใบเบิกวัสดุอุปกรณ์ รายการวัสดุอุปกรณ์ที่ขอเบิกเกินและรายการสินค้าของบริษัท

4. การแปลงโมเดลแบบ E-R ให้เป็นรูปแบบโมเดลเชิงสัมพันธ์

หลังจากที่ได้สร้างโมเดล E-R ออกมาได้แล้ว ดังแสดงในภาพที่ 14 ก็จะต้องมีการแปลงโมเดล E-R ที่ได้ให้อยู่ในรูปแบบของโมเดลเชิงสัมพันธ์ เพื่อให้สอดคล้องกับระบบการจัดการฐานข้อมูลที่เลือกใช้ ดังแสดงในภาคผนวกที่ 12 และมีรีเลชันต่าง ๆ ที่อยู่ในรูปแบบที่นอร์มัลไลซ์แล้ว รวมทั้งมีการกำหนดแอททริบิวต์ที่จะใช้เป็นคีย์ต่าง ๆ ของรีเลชัน

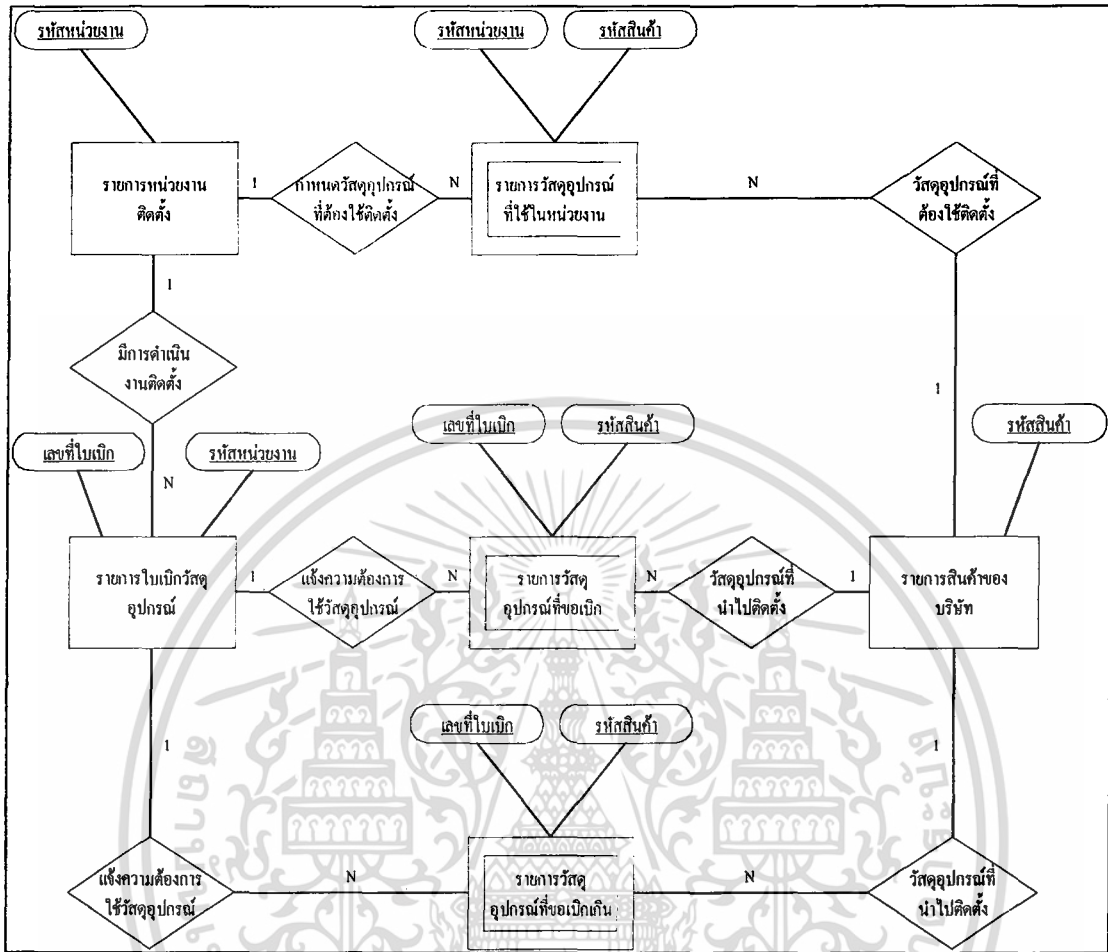
หลังจากนอร์มัลไลซ์รีเลชันแล้วจะสรุปรีเลชันต่าง ๆ ที่มีอยู่ในระบบการวางแผนและควบคุมงานติดตั้งกระเบื้องยาง ซึ่งแอททริบิวต์ที่ขีดเส้นใต้จะหมายถึงคีย์หลักของรีเลชัน สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างรีเลชันจะแสดงด้วยคีย์นอกดังนี้

รายการหน่วยงานติดตั้ง (รหัสหน่วยงาน ชื่อหน่วยงาน วันเริ่มงาน วันปิดงาน กำหนดเสร็จ พื้นที่ติดตั้งทั้งหมด หมายเหตุ) ดังแสดงในตารางผนวกที่ 1

รายการวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในหน่วยงาน (รหัสหน่วยงาน รหัสสินค้า ปริมาณตามหน่วยการขาย ปริมาณตามหน่วยคลัง ปริมาณที่ใช้อย่างจริง หมายเหตุ) ดังแสดงในตารางผนวกที่ 2

คีย์นอก : รหัสหน่วยงาน ที่อ้างอิงรีเลชันรายการหน่วยงานติดตั้ง

รหัสสินค้า ที่อ้างอิงรีเลชันรายการสินค้าของบริษัท



ภาพที่ 14 แผนภาพโมเดลเชิงสัมพันธ์ของระบบวางแผนและควบคุมงานติดตั้งกระเบื้องยาง

รายการใบเบิกวัสดุอุปกรณ์ (เลขที่ใบเบิก วันที่เบิก วันที่พิมพ์ หมายเหตุ รหัสนำหน่วยงาน)
 ดังแสดงในตารางผนวกที่ 3

คีย์นอก : รหัสนำหน่วยงาน ที่อ้างอิงรหัสรายการหน่วยงานติดตั้ง

รายการวัสดุอุปกรณ์ที่ขอเบิก (เลขที่ใบเบิก รหัสนำสินค้า ปริมาณตามหน่วยคลัง หมายเหตุ)
 ดังแสดงในตารางผนวกที่ 4

คีย์นอก : เลขที่ใบเบิก ที่อ้างอิงรหัสรายการใบเบิกวัสดุอุปกรณ์

รหัสนำสินค้า ที่อ้างอิงรหัสรายการสินค้าของบริษัท

รายการวัสดุอุปกรณ์ที่ขอเบิกเกิน (เลขที่ใบเบิก วันที่เบิกเกิน วันที่อนุมัติ รหัสนำสินค้า ปริมาณตามหน่วยคลัง ปริมาณที่อนุมัติตามหน่วยคลัง หมายเหตุ) ดังแสดงในตารางผนวกที่ 5

คีย์นอก : เลขที่ใบเบิก ที่อ้างอิงรหัสรายการใบเบิกวัสดุอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ไม่สงวนสิทธิ์ในการนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รหัสสินค้า ที่อ้างอิงรีเลขณรายการสินค้าของบริษัท
 รายการสินค้าของบริษัท (รหัสสินค้า ชื่อสินค้า หน่วยการขาย หน่วยคลัง หน่วยเปรียบเทียบ
 ระหว่างหน่วยการขายกับหน่วยคลัง ราคาสินค้า หมายเหตุ) ดังแสดง
 ในตารางผนวกที่ 6

ในการออกแบบระบบวางแผนและควบคุมงานติดตั้งนี้ ได้มีการควบคุมข้อมูล
 รหัสหน่วยงาน, เลขที่ใบเบิก จึงกำหนดเอนคิต์ที่ใช้ในการควบคุมข้อมูล ดังนี้
 ข้อมูลควบคุมของระบบ (ค่านำหน้าตัวเลขลำดับหน่วยงาน เลขที่ลำดับหน่วยงาน ค่านำหน้าตัว
 เลขใบเบิก เลขที่ลำดับใบเบิก) ดังแสดงในตารางผนวกที่ 7

การออกแบบซอฟต์แวร์ที่ใช้

ส่วนของซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการประมวลผล และจัดเก็บข้อมูลของการวางแผนรวมทั้ง
 ควบคุมงานติดตั้งกระเบื้องยาง คือ ไมโครซอฟต์ วิวอลฟอกซ์โปร เวอร์ชัน 5.0 บนวินโดวส์ 95
 ใช้ในการจัดการฐานข้อมูลพร้อมทั้งพัฒนาจอภาพสำหรับการบันทึก แก้ไข ปรับปรุง ลบและค้น
 หาข้อมูลแล้วนำมาแสดงผล

การออกแบบฮาร์ดแวร์ที่ใช้

ในส่วนของฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในการวางแผนและควบคุมงานติดตั้ง จากการศึกษาและได้
 ออกแบบฮาร์ดแวร์ให้มีความเหมาะสมกับการดำเนินงาน และบริษัทสามารถที่จะใช้ข้อมูลรวมกัน
 ระหว่างไมโครคอมพิวเตอร์ทั้ง 2 เครื่อง มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ Pentium 100 MHz ขึ้นไป หน่วยความจำ 16 เมกะไบต์
 ขึ้นไป ความจุจานแม่เหล็กชนิดแข็ง ไม่ต่ำกว่า 2 จิกะไบต์ จำนวน 2 เครื่อง
2. การ์ดแลน ความเร็ว 10 เมกะบิต สำหรับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง
3. ฮับ 8 พอร์ต ความเร็ว 10 เมกะบิต
4. สายเกลียวคู่ความยาวไม่ต่ำกว่า 5 เมตรสำหรับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง
5. เครื่องพิมพ์ รุ่น NEC 2200 จำนวน 1 เครื่อง

การออกแบบการรับข้อมูลหรือสิ่งนำเข้า

การออกแบบการรับข้อมูลหรือสิ่งนำเข้านี้ เป็นการออกแบบจอภาพที่ใช้ในการรับ
 ข้อมูล ซึ่งจะคำนึงถึงความสะดวกในการใช้งานเป็นหลัก เช่น ในข้อมูลบางข้อมูล ผู้ใช้สามารถ
 เลือกลงได้จากรายการที่มีอยู่ โดยไม่จำเป็นต้องพิมพ์ข้อมูลเข้าไป และได้ออกแบบสี รูปแบบตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อักษรพร้อมทั้งนำรูปภาพมาประกอบในจอภาพ ทำให้จอภาพน่าสนใจและง่ายต่อการทำความเข้าใจมากขึ้น

การออกแบบผลลัพธ์

การออกแบบผลลัพธ์ของระบบวางแผนและระบบควบคุมงานติดตั้ง แบ่งลักษณะการแสดงผลออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ลักษณะของผลลัพธ์ที่แสดงทางจอภาพ

ในการออกแบบได้คำนึงถึงความสะดวกในการใช้งานของผู้ใช้ เช่น ผู้ใช้ระบบสามารถบันทึกข้อมูลลงไปในช่วงต่าง ๆ ที่กำหนดได้อย่างสะดวก เด่นชัด และระบบจะมีการตรวจสอบความผิดพลาดเพื่อป้องกันข้อมูลที่ไม่ถูกต้องเข้าสู่ระบบ ดังแสดงในภาพผนวกที่ 22 เป็นต้น และมีลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

1.1 ข้อมูลเพื่อการวางแผนโดยแสดงข้อมูลเกี่ยวกับ ชื่อหน่วยงาน พื้นที่ติดตั้ง กำหนดเสร็จ วันที่เริ่มงาน รายการวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งพร้อมทั้งปริมาณที่คำนวณอย่างถูกต้อง ดังแสดงในภาพผนวกที่ 24 และภาพผนวกที่ 25

1.2 ข้อมูลรายการขอเบิกโดยแสดงข้อมูลเกี่ยวกับ รายการที่ขอเบิก เช่น วันที่ขอเบิก หน่วยงานที่ขอเบิก วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ขอเบิกพร้อมทั้งปริมาณ ดังแสดงในภาพผนวกที่ 28 และภาพผนวกที่ 29

1.3 ข้อมูลรายการขอเบิกเกินโดยแสดงรายละเอียดของรายการวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ขอเบิกเกินกว่าที่กำหนด เช่น วันที่ขอเบิก หน่วยงานที่ขอเบิก วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ขอเบิกพร้อมทั้งปริมาณและปริมาณที่เกินกว่ากำหนด ดังแสดงในภาพผนวกที่ 31

1.4 ข้อมูลสรุปผลการดำเนินงานการติดตั้งกระเบื้องยางของหน่วยงานที่ติดตั้งเสร็จสิ้นแล้วโดยแสดงรายละเอียดของรายการวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ ปริมาณที่วางแผน ปริมาณที่ใช้อย่างจริง ปริมาณที่เบิกเกิน รวมทั้งกำหนดวันที่ดำเนินงานเสร็จ ดังแสดงในภาพผนวกที่ 32

2. ลักษณะของผลลัพธ์ที่แสดงทางเครื่องพิมพ์

เป็นการแสดงผลลัพธ์ในรูปของรายงานซึ่งในแต่ละรายงานจะประกอบด้วย ชื่อหน่วยงาน วันที่ออกรายงานและรายการวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งพร้อมทั้งปริมาณอย่างถูกต้อง เช่น รายงานแสดงปริมาณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในหน่วยงาน ดังแสดงในภาพผนวกที่ 8 รายการแสดงการขอเบิกวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ พร้อมทั้งปริมาณ ดังแสดงในภาพผนวกที่ 9 รายงานสรุปผลการดำเนินงานติดตั้งของหน่วยงานที่ติดตั้งเสร็จสิ้น ดังแสดงในภาพผนวกที่ 10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบระบบควบคุมความปลอดภัย

ในการออกแบบระบบควบคุมความปลอดภัยนี้ เป็นการป้องกันความเสียหายของข้อมูล ประกอบด้วย

การเข้าสู่ระบบ

การเข้าสู่ระบบเป็นการจำกัดสิทธิ์ในการเข้าไปใช้หรือเรียกดูข้อมูลภายในระบบของผู้ใช้แต่ละคน โดยผู้ใช้จะต้องใส่ข้อมูลเพื่อตรวจสอบว่าเป็นผู้ที่สามารถเข้าไปปฏิบัติงานภายในระบบได้หรือไม่ ดังแสดงในภาพผนวกที่ 22 ซึ่งข้อมูลที่ต้องใส่ประกอบด้วย

1. รหัสประจำตัวของผู้ใช้ กำหนดเป็นตัวอักษรความยาว 10 ตัวอักษร โดยผู้ควบคุมระบบจะเป็นผู้กำหนดรหัสประจำตัวของผู้ใช้แต่ละคน และสามารถแก้ไขเพิ่มเติมรายชื่อรวมทั้งรายละเอียดของผู้ใช้ระบบแต่ละคน ดังแสดงในตารางผนวกที่ 8 เช่น รหัสพนักงาน ชื่อ-สกุล ตำแหน่ง แผนก รหัสที่ใช้ ขอบเขตการใช้งานระบบ เป็นต้น ดังแสดงในภาพผนวกที่ 35 และภาพผนวกที่ 36

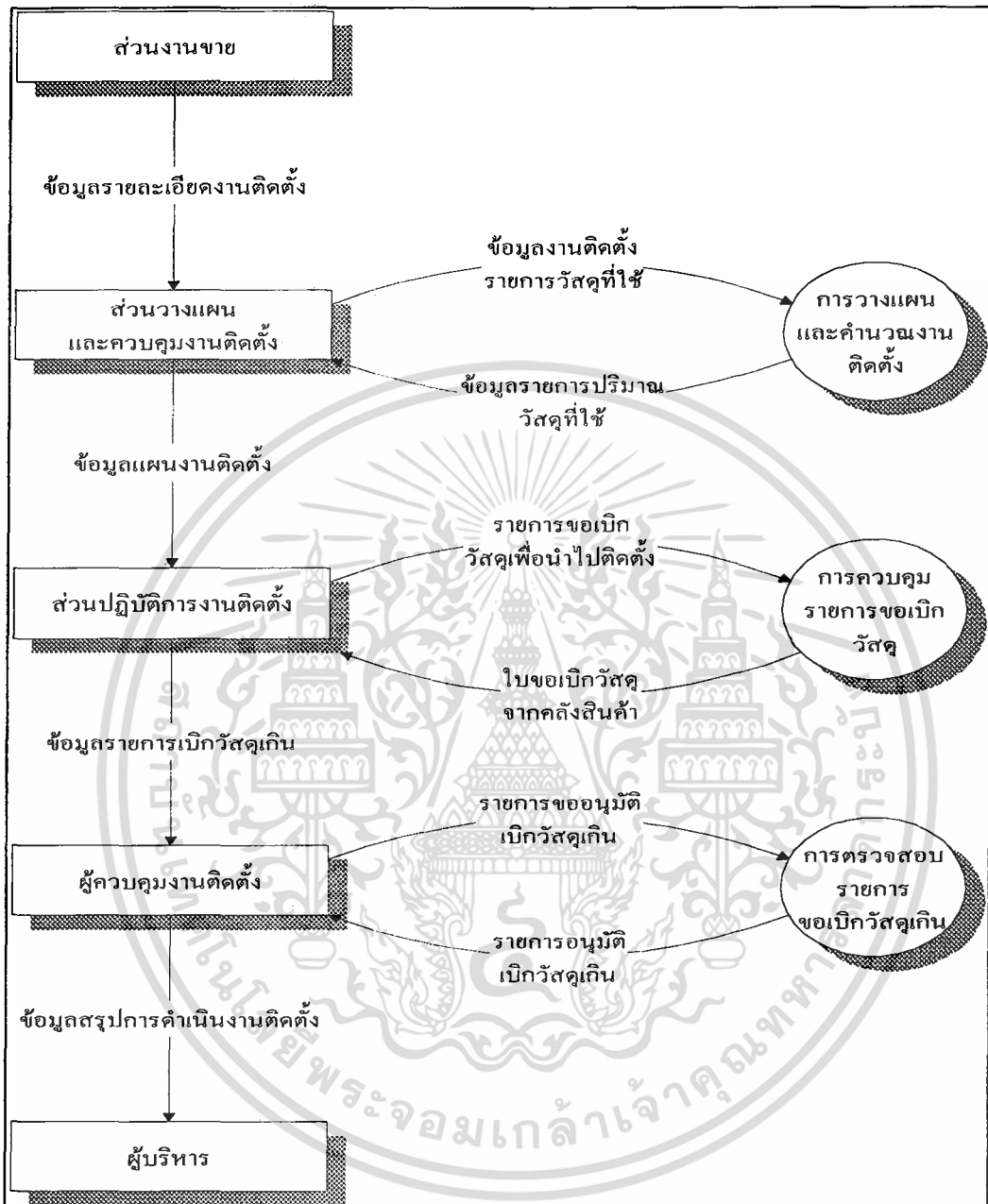
2. รหัสผ่าน กำหนดเป็นตัวอักษรความยาว 10 ตัวอักษร รหัสผ่านนี้เมื่อเข้าสู่ระบบแล้วจะจำกัดขอบเขตการใช้งานตามที่ผู้ควบคุมระบบได้กำหนดไว้ในรายการผู้ใช้งานของระบบ

การสำรองข้อมูล

เนื่องจากระบบมีการจัดเก็บข้อมูลลงบนฮาร์ดดิสก์ เพื่อป้องกันความสูญเสียดังกล่าวที่เกิดขึ้นกับข้อมูลอันเนื่องมาจากงานแม่เหล็กชนิดแข็งชำรุด จึงต้องสำรองข้อมูลลงบนสื่อบันทึกข้อมูลอื่น และจัดเก็บในที่ปลอดภัย การสำรองข้อมูลควรจะทำเป็นประจำทุกครั้งหลังจากเสร็จงานประจำวัน หรือตามระยะเวลาที่เหมาะสมตามที่หน่วยงานกำหนด โดยระบบจะมีการสำรองข้อมูลไว้ในแฟ้มข้อมูลโดยเฉพาะ เนื่องจากความสามารถของโปรแกรมไมโครซอฟต์ วิจวล ฟอกซ์โปร เวอร์ชัน 5.0 บนวิโดวส์ 95 จะสำรองข้อมูลด้วยตัวของโปรแกรมเอง

ขั้นตอนการดำเนินงานใหม่

ขั้นตอนการดำเนินงานของระบบใหม่นี้ อ้างอิงขั้นตอนการดำเนินงานเดิม เพราะเป็นขั้นตอนการทำงานที่เหมาะสม แต่จะนำระบบที่ได้พัฒนาขึ้นมาช่วยในการดำเนินงาน เพื่อให้เกิดความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานมากยิ่งขึ้น ดังแสดงในภาพที่ 15 ซึ่งการดำเนินงานสามารถแบ่งได้ 3 ขั้นตอน ดังนี้



ภาพที่ 15 ขั้นตอนการดำเนินงานของระบบใหม่

ขั้นตอนการสร้างเพิ่มรายการงานติดตั้ง

เป็นการวางแผนงานติดตั้งซึ่งจะมีการบันทึกรายละเอียดงานติดตั้งเข้าสู่ระบบ โดยมีรายละเอียดของข้อมูลเดิมดังแสดงในภาพผนวกที่ 1 และได้ออกแบบเอกสารใหม่ให้มีรหัสสินค้าเพิ่มจากเดิม ดังแสดงในภาพผนวกที่ 11 โดยระบบจะคำนวณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งตามขนาดพื้นที่ของวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้ง ดังแสดงในภาพผนวกที่ 8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นใบแจ้งประวัติการดำเนินการ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการขอเบิกวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้ง

ฝ่ายปฏิบัติการงานติดตั้งบันทึกรายการวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องการขอเบิก โดยรายละเอียด แสดงในภาพผนวกที่ 5 ระบบจะตรวจสอบรายการวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้ง และปริมาณที่ขอเบิกจากที่กำหนด เพื่อป้องกันความผิดพลาดในการขอเบิก จากนั้นระบบจะทำใบ รายการขอเบิก ให้กับผู้ที่แจ้งเบิกเพื่อนำใบเบิกไปยื่นกับฝ่ายคลังสินค้า ดังแสดงในภาพผนวกที่ 9 แต่หากมีความจำเป็นที่จะต้องขอเบikirายการวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้ง นอกเหนือ จากที่ได้กำหนดไว้นั้น ระบบก็จะจัดทำใบเบิกที่มีข้อมูลการขอเบิกเกินอยู่ด้วย และจะบันทึกรายการ วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งที่ขอเบิกเกินนั้นลงแฟ้มข้อมูลรายการขอเบิกเกินเพื่อใช้ใ นการตรวจสอบต่อไป

ขั้นตอนอนุมัติรายการขอเบิกเกิน

กรณีที่ผู้ปฏิบัติการงานติดตั้งจำเป็นที่จะต้องขอเบิกวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงาน ติดตั้งเกินกว่าที่กำหนด จะต้องนำใบเบิกที่มีข้อมูลการขอเบิกเกินมายื่นขออนุมัติกับผู้ควบคุมงาน ติดตั้งก่อน โดยแสดงรายละเอียดดังแสดงในภาพผนวกที่ 5 และผู้ควบคุมงานติดตั้งจะสืบค้น รายการที่แจ้งขอเบิกเกินพร้อมทั้งบันทึกปริมาณที่อนุมัติลงไปใแฟ้มข้อมูลรายการขอเบิกเกิน พร้อมกับบันทึกลงไปใใบเบิกที่นำมายื่น เพื่อเป็นข้อมูลที่จะใช้ในการตรวจสอบในแต่ละส่วนการ ทำงาน ซึ่งข้อมูลการแจ้งขอเบิกเกินในแต่ละครั้ง ระบบจะนำไปใช้ประโยชน์สำหรับการจัดทำ รายงานการดำเนินงานติดตั้งกระเบื้องยางและจัดทำรายงานผลสรุปให้กับผู้บริหารต่อไป ดังแสดง ในภาพผนวกที่ 10

ผลการทดสอบและอภิปรายผล

จากการที่ได้พัฒนาการจัดการงานติดตั้งกระเบื้องยาง โดยพัฒนาระบบงานเดิมเป็น ระบบงานใหม่ตามที่ได้วิเคราะห์และออกแบบไว้ หลังจากได้เริ่มดำเนินงานตามขั้นตอนของ ระบบใหม่ สามารถคำนวณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งได้อย่างรวดเร็ว และจัดเก็บ ข้อมูลต่าง ๆ เช่น การสร้างแฟ้มรายการสินค้า จัดทำใบขอเบิกวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงาน ติดตั้ง การขอเบิกเกิน เป็นต้น ได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งสามารถจัดทำรายงานการดำเนินงาน ติดตั้งกระเบื้องยาง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการบริหารงานของบริษัท

ดังนั้นการนำระบบงานใหม่มาใช้จะก่อให้เกิดผลดีแก่ผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นผู้ใช้ระบบใ นด้านการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดความผิดพลาดที่เกิดจากการคำนวณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องใช้ในงานติดตั้งรวมถึงงานควบคุมการเบิกเกินกว่าที่กำหนด ในการที่จะทำให้การจัดการงานติดตั้งกระเบื้องยางที่พัฒนาขึ้นมีการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานนั้น จะต้องจัดให้มีการให้คำแนะนำแก่ผู้ใช้ระบบจนกระทั่งมีความเข้าใจในระบบและสามารถใช้ระบบได้อย่างถูกต้องจากคู่มือ ดังแสดงในภาคผนวก ง

อุปสรรคที่พบและควรแก้ไขปรับปรุง คือสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ในระดับหนึ่ง เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านบุคลากรซึ่งผู้ปฏิบัติงานมีความรู้เพียงพื้นฐานการใช้คอมพิวเตอร์เท่านั้น ในส่วนของการพัฒนาระบบเป็นการใช้โปรแกรมที่ยุ่งยากรวมทั้งหน้าจอการทำงานมีรายละเอียดมากเกินไปทำให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าใจยาก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

การจัดการงานติดตั้งกระเบื้องยาง ได้ออกแบบและพัฒนาระบบงานขึ้นมาใหม่ เพื่อการคำนวณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งที่ยังขาดความถูกต้อง รวมถึงสินค้าที่เบิกจากคลัง มีการเบิกเกินกว่าที่กำหนดและไม่สามารถตรวจสอบความถูกต้องได้ การทำงานของระบบเดิม ผู้ควบคุมวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งไม่ทราบถึงปริมาณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการติดตั้งแต่ละครั้งว่าเบิกอะไรและใช้ปริมาณเท่าใด ทั้งนี้เพราะการวางแผนและควบคุมงานติดตั้งไม่รัดกุมเท่าที่ควร

จากปัญหาดังกล่าว ผู้ศึกษามีแนวความคิดว่าบริษัทควรได้รับการปรับปรุงระบบการวางแผนและควบคุมงานติดตั้งให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยการพัฒนาไมโครคอมพิวเตอร์เข้ามากับการจัดการงานติดตั้งกระเบื้องยาง กรณีศึกษา บริษัท อเนกทรัพย์กระเบื้องยาง จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ที่เลขที่ 463 ถนนนครสวรรค์ แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร

แนวความคิดในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ การจัดการงานติดตั้งกระเบื้องยางในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้เข้าไปทำงานกับทางบริษัทโดยตรงซึ่งทำให้ได้ศึกษาระบบงานจริงของบริษัทอย่างละเอียด จึงได้สังเกตเห็นปัญหาที่เกิดจากระบบการทำงาน ทำให้เกิดแนวความคิดที่จะพัฒนาระบบงานใหม่ขึ้นมา เพื่อเพิ่มความถูกต้องและรัดกุมให้กับการดำเนินงานของผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งได้แก่ การคำนวณวัสดุอุปกรณ์และระบบควบคุมงานติดตั้ง โดยระบบแรกประกอบด้วย การสร้างแฟ้มรายการงานติดตั้ง ส่วนระบบที่สองประกอบด้วยระบบย่อย ๆ คือ ระบบจัดทำใบขอเบิกวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้ง

ในการสร้างแฟ้มรายการงานติดตั้ง เพื่อคำนวณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้ง ระบบจะจัดทำใบขอเบิกซึ่งเป็นระบบเกี่ยวกับข้อมูล รายการวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งและข้อมูลรายการขอเบิก จากนั้นระบบจะจัดทำใบรายการขอเบิกให้กับผู้ที่แจ้งเบิกเพื่อนำ ใบเบิกไปยื่นกับฝ่ายคลังสินค้า แต่หากมีความจำเป็นที่จะต้องขอเบิกเกินรายการวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งนอกเหนือจากที่ได้กำหนดไว้ นั้น ระบบก็จะจัดทำใบเบิกที่มีไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลการขอเบิกเงินอยู่ด้วยเพื่อใช้ในการตรวจสอบต่อไป ซึ่งข้อมูลการแจ้งขอเบิกเงินในแต่ละครั้งระบบจะนำไปใช้ประโยชน์สำหรับการจัดทำรายงานการดำเนินงานติดตั้งกระเบื้องยาง และจัดทำรายงานผลสรุปให้กับผู้บริหารต่อไป

การจัดการงานติดตั้งกระเบื้องยาง โดยพัฒนาไมโครคอมพิวเตอร์ เข้ามาใช้ในการวางแผนและควบคุมงานติดตั้ง สามารถลดความผิดพลาดที่เกิดจากการคำนวณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งรวมถึงควบคุมการเบิกสินค้าไม่ให้เกินกว่าที่กำหนด ซึ่งทำให้บริษัทเสียค่าใช้จ่ายน้อยลง ช่วยให้การดำเนินงานเสร็จทันเวลาที่ได้ตกลงทำสัญญากับลูกค้าไว้ ปัญหาส่วนใหญ่ที่เกิดจากการพัฒนาโปรแกรมเกิดจากบุคลากรของบริษัทยังมีความรู้ความเชี่ยวชาญในการแก้ไขปัญหของระบบไม่มากนักหากมีการทำงานข้อผิดพลาดเกิดขึ้น ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อการดำเนินงานของผู้ปฏิบัติงาน

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาในครั้งนี้ได้พัฒนาการจัดการงานติดตั้งกระเบื้องยาง โดยระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นมาสามารถทำงานครอบคลุมถึงงานเพียง 2 ส่วน คือ การวางแผนเกี่ยวกับการสร้างแฟ้มรายการหน่วยงานติดตั้งและการควบคุมงานติดตั้งเกี่ยวกับการจัดทำใบขอเบิกวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้งรวมทั้งการขอเบิกเงินกว่าที่กำหนดเท่านั้น ซึ่งในการดำเนินงานของธุรกิจกระเบื้องยางยังมีงานด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอยู่อีก เช่น งานด้านจัดซื้อและงานด้านคลังสินค้า ระบบงานที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ยังมีปัจจัยและส่วนที่อาจจะเพิ่มเติมเปลี่ยนแปลงได้หลายประการ จึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ควรจะมีการแก้ไขเพิ่มเติม ในการพัฒนาระบบให้ครอบคลุมการดำเนินงานให้มากยิ่งขึ้น เช่นงานด้านคลังสินค้า ในการขอเบิกสินค้าระบบควรจะบอกได้ว่า รายการที่ขอเบิกมีปริมาณเพียงพอหรือไม่ หรืองานด้านจัดซื้อระบบควรมีการสร้างแฟ้มรายการสินค้าใหม่ได้ในกรณีที่มีการสั่งซื้อตัวใหม่เข้ามา

2. ระบบที่พัฒนาเป็นระบบที่ใช้สำหรับผู้ใช้งานหลายคน แต่ในความเป็นจริงแล้วจะมีผู้ใช้เพียง 2-3 คน เท่านั้น ดังนั้นในการพัฒนาระบบครั้งต่อไปต้องคำนึงความต้องการของผู้ใช้ด้วย

3. มีการเลือกใช้อาร์ดแวร์เกี่ยวกับระบบเครือข่ายที่สะดวกต่อการใช้งานและเป็นเทคโนโลยีที่พนักงานของบริษัทไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยตัวเอง ดังนั้นบริษัทควรมีการติดต่อกับบริษัทที่เชี่ยวชาญและให้การดูแลฮาร์ดแวร์ด้านเครือข่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การเลือกใช้ออฟต์แวร์ในการศึกษาครั้งนี้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้และยังสามารถพัฒนาต่อเนื่องเพื่องานในส่วนอื่น ๆ ของบริษัทได้อีก แต่ซอฟต์แวร์ที่เลือกใช้ในการพัฒนาระบบนี้ ยังมีความสลับซับซ้อนมาก ซึ่งต้องอาศัยผู้ที่มีความรู้ทางโปรแกรมไมโครซอฟต์ วิวอล ฟอกซ์โปร เวอร์ชัน 5 โดยตรงมาพัฒนาระบบ ดังนั้นบริษัทจึงควรมหาผู้ที่มีความรู้มาฝึกอบรมพนักงานให้มีความรู้ความเข้าใจซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้นี้ให้เกิดความชำนาญมากขึ้น หากเกิดข้อผิดพลาดกับระบบจะได้แก้ไขได้ด้วยตัวเอง

5. ควรมีการปรับปรุงในเรื่องของเอกสารใบเสนอราคาให้มีการเพิ่มข้อมูลในส่วนของบริษัทสินค้ารวมเข้าไปด้วย เพื่อช่วยให้สะดวกในการบันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบงานใหม่ ดังแสดงในภาพผนวกที่ 11

6. ในการคำนวณจำนวนกระเบื้องอย่าง ถึงแม้การคำนวณจะมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน แต่ควรจะทำแบบให้สามารถมองเห็นการคำนวณลดหลายอื่น ๆ ให้เห็นเด่นชัดมากขึ้น โดยแยกประเภทการคำนวณลดหลายในแต่ละแบบเพื่อง่ายต่อการใช้งาน



เอกสารอ้างอิง

ดวงแก้ว สวามิภักดิ์. 2534. ระบบฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ : บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด (มหาชน).

เบญจพร น้อยปรีชา. 2541. ระบบฐานข้อมูลธุรกิจเข้าซื้อรถยนต์. กรุงเทพฯ : ปัญหาพิเศษ
ปริญญาตรี, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

อภิรักษ์ คลอวุฒินันท์. 2538. การประยุกต์เทคนิคการวางแผนความต้องการวัสดุในการผลิต
เฟอร์นิเจอร์เหล็ก. กรุงเทพฯ : วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
บัณฑิตวิทยาลัย.

อรุณ อึ้งไพฑูรย์. 2533. การใช้คอมพิวเตอร์ในการปรับแผนงานก่อสร้าง. กรุงเทพฯ :
วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย บัณฑิตวิทยาลัย.

อำไพ พรประเสริฐกุล. 2540. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ :
บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด (มหาชน).

ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

ข้อมูลที่ใช้นับที่ประจำวัน

		ใบเสนอราคา	
เขียน	บริษัท สหิตตวิเศษ อาร์ท มทราชน	เลขที่	: ๐1/11/2๕39
ที่อยู่	1๖3 ซอยมวก ๑๐ เขตหลักสี่	วันที่	: 4 พฤศจิกายน 2539
	กรุงเทพฯ 10110	เขียน	: อาจารย์ไพโรจน์ อรรถางค์กุล
โทร	: ๗๖๕ - ๙๗๖ - ๐	สถานที่	: ผู้ช่วยประธานโครงการ
แฟกซ์	: ๗๖๕ - ๙๗๖		
จำนวน	รายการ	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน
๓๕๕.๐1 ตรม.	กระเบื้องยาง ARMSTRONG รุ่น CLASSIC CORLON UBX # ๙๙๖๖3 PEARL BLUSH	๑๘๐.๐๐	๖๓,๙๐๑.๘๐
175.๕๘ ตรม.	กระเบื้องยาง ARMSTRONG รุ่น CLASSIC CORLON UBX # ๙๙๖๖๐ NOUGAT	๕๙๐.๐๐	103,๙๖๓.๒๐
210.๐๐ เมตร	เส้นเชื่อม # 720๕๘ VENUS	7๐.๐๐	14,๗๐๐.๐๐
10๕.๐๐ เมตร	เส้นเชื่อม # 72๙๘๘ FLAMINGO PINK	7๐.๐๐	๗,๓๕๐.๐๐
4๕4.๐๐ ตรม.	กาว WEL BOND (WATER BASED)	๕๐.๐๐	๒๒,๗๐๐.๐๐
		รวม	๑๗๙,๖๑๕.๐๐
		ลด 10%	๑๖๑,๖๕๓.๕๐
		รวมรวม	๑๖๑,๖๕๓.๕๐
		ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	๑๑,๓๑๖.๖๐
		รวมเงินทั้งสิ้น	๑๗๒,๙๗๐.๑๐
รวมเป็นเงิน (ส่วนส่งมอบเงินแปดหมื่นห้าพันห้าร้อยเจ็ดสิบสองบาทถ้วน)			๑๗๒,๙๗๐.๑๐
(นายอนุชา อิศวาท) ผู้เสนอราคา		(นายเชษฐ ศิเรศโสภณ) ผู้อนุมัติ	

ภาคผนวกที่ 1 ตัวอย่างใบเสนอราคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริษัท อเนกทรัพย์กระเบื้องยาง จำกัด
ANEKSARP FLOOR TILES CO., LTD.

463 ถนน นาคเสาวภาค สวนจิตรลดา ดุสิต กรุงเทพฯ 10300
463 NAKORNSAWARN RD., SUANJITLADA, DUSIT, BANGKOK 10300, THAILAND.
TEL: 281-1608, 281-0189, 282-9665 (6 LINES) FAX: 281-4193 INTERNATIONAL PREFIX: (662)

PRODUCT	SIZE AND THICKNESS	PRICE / UNIT M
MEDINTECH TANDEM	1.83 X 27.40 M.	850.-
POSSIBILITIES - TAPESTRY	1.83 X 28.80 M.	780.-
POSSIBILITIES - JACQUARD WEAVE	1.83 X 28.80 M.	950.-
- PETIT POINT	1.83 X 28.80 M.	780.-
- QUILTED DOTS	1.83 X 28.80 M.	980.-
TRANSLATIONS	2.00 X 20.00 M.	720.-
CLASSIC CORLON DUX	1.83 X 20.00 M.	660.-
SAFEGUARD	2.00 X 18.00 M.	1420.-
ENDEAVOUR	1.50 X 20.00 M.	480.-
CROSSWALK	1.83 X 27.40 M.	1650.-
EXCELON SUPREME	12" X 12" [3.2 MM.]	640.-
CANVAS	12" X 12" [3.2 MM.]	650.-
COMPANION SQUARE	12" X 12" [3.2 MM.]	640.-
STONETEX	12" X 12" [3.2 MM.]	640.-
	30.00 X 30.00 CM [3 MM.]	820.-
MULTI-COLOR	12" X 12" [3.2 MM.]	660.-
IMPERIAL TEXTURE	12" X 12" [3.2 MM.]	650.-
DESIGNER MOSAIC	30.00 X 30.00 CM [3 MM.]	420.-
FEATURE TILE	12" X 12" [3.2 MM.]	1220.-
EXCELON SDI	12" X 12" [3.2 MM.]	1900.- [211 + 128]
STEP MASTER	12" X 12" [3.2 MM.]	1250.-
CROWN DISC RUBBER TILE	18" X 18" [2.67 MM.]	1750.- [BLACK]
OTHER COLOR	18" X 18" [2.67 MM.]	1950.-
WELDING ROD		75.-
WELDING ROD SAME PATTERN		125.-

Authorized Distributor

Armstrong
Vinyl Floors

ภาพผนวกที่ 2 ตัวอย่างใบแสดงรายการและราคาขายสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริษัท อนเนกกรุ๊ป จำกัด
ANEGSARP FLOORILES CO.,LTD.
 463 ถนนนเรศวรวิดี แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300
 463 Naresuan Road, Suanjulsada, Dusit, Bangkok 10300
 Tel (662) 281-1608, 281-0109, 282-9665 Fax. (662) 281-4193
 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 3 10149351-2

เล่มที่ 002 เลขที่ 0052

ต้นฉบับ ใบกำกับภาษี/ใบส่งของ
 เอกสารออกนี้ทุกชุด

ชื่อ Name		ใบสั่งซื้อเลขที่ Purchase Order No.		วันที่ Date	
ที่อยู่ Address		เงื่อนไขการชำระเงิน Terms of Payment		ครบกำหนดชำระเงิน Due Date	
				ผู้ขาย Seller	

รหัสสินค้า Product No.	ปริมาณ Quantity	ขนาดบรรจุ Size	รายการ Description	ราคาต่อหน่วย Unit Price	จำนวนเงิน Amount
(สินค้าจำหน่ายแล้วไม่รับคืน)					
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <input type="checkbox"/> อัตราภาษี <input type="checkbox"/> อัตราส่วนลด 7 <input type="checkbox"/> อัตราศูนย์ </div> <div style="text-align: right;"> รวมราคาส่งเงิน Amount </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 80%; height: 20px;"></div> <div style="text-align: right;"> จำนวนภาษีมูลค่าเพิ่ม VAT </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 80%; height: 20px;"></div> <div style="text-align: right;"> จำนวนเงินรวม The Sum of Both </div> </div>					

เอกสารนี้ไม่ใช่ใบเสร็จรับเงิน

เมื่อรับของจากผู้ขายแล้ว มิใช่ใบเสร็จรับเงินที่ใช้เป็นหลักฐานของเจ้าหนี้จากผู้ซื้อได้ชำระเงินแล้วหรือไม่

ได้รับของจากผู้ขายแล้วในสภาพที่เรียบร้อย
 Received merchandise listed above in good condition.

ผู้รับของ / Customer's Signature

ช่างกำกับ / Store Keeper

ผู้จัดการ / Manager

สหพันธ์ผู้ค้า

ภาพผนวกที่ 3 ตัวอย่างใบกำกับภาษี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ราคาขายสินค้าทั่วไป

รายการสินค้า	หน่วย	ขนาดบรรจุ	ราคาสินค้า/หน่วย
น้ำยาเช็ดกระจก เค็ลวีร์เก็ส	แกลลอน	3 กก.	84.11
น้ำยาล้างห้องน้ำ WC	แกลลอน	3.5 กก.	88.79
น้ำยาเคลือบเบาะ	แกลลอน	3.5 กก.	364.49
น้ำยาดับกลิ่น บัว	แกลลอน	3 กก.	144.86
น้ำยาดับกลิ่น พาย	แกลลอน	3 กก.	144.86
น้ำยาเคลือบทองเหลือง แอนไค้	แกลลอน	3 กก.	1,401.87
น้ำยาเคลือบทองเหลือง แอนโค้ท	ถัง	15 กก.	6,476.64
น้ำยาล้างทองเหลือง กีนเนอร์	แกลลอน	3 กก.	177.57
ครีมล้างแห้ง เอเวอร์คิลีนขาว	กล่อง	15 กก.	981.31
ครีมล้างแห้ง เอเวอร์คิลีนขาว	กระป๋อง	600 กรัม.	56.07
ครีมล้างแห้ง เอเวอร์คิลีนฟ้า	กล่อง	15 กก.	981.31
ครีมล้างแห้ง BC คริม (สีฟ้า)	แกลลอน	3 กก.	266.36
ครีมล้างแห้ง กลอยด์เล็ก	☆ โทล	200 กก.	149.53
ครีมล้างแห้ง กลอยด์ใหญ่	☆ โทล	500 กก.	364.49

หมายเหตุ

1. ราคาเป็นค่าปลีก ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%
2. ราคาทั้งหมดนี้เป็นราคาขั้นต่ำเมื่อสั่งซื้อในปริมาณที่กำหนดและขึ้นอยู่กับอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาท
3. ราคาสำหรับ EVERCLEAN Star Plus ให้เป็นค่าอ้างอิงราคาเท่านั้น
4. ราคาเป็นค่าปลีกเมื่อสั่งซื้อในปริมาณ 2500

EVERCLEAN

บริษัท อเนกทรัพย์ กระเบื้องยาง จำกัด
ANEKSARP FLOOR TILES CO., LTD.

462 ถนนนครสวรรค์ แขวงสามจังหวัด เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300 โทร. 251-1402, 251-4149, 252-6675 แฟกซ์ 251-4173

ภาพผนวกที่ 4 ตัวอย่างใบราคาขายสินค้าทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Prepared by Varayut Meekoon 8/4/97

Page 6

บริษัท อเนกทรัพยากรแห่งประเทศไทย จำกัด
 463 ถนนนครสวรรค์ แขวงสามกฤชจตุรา เขตจตุจักร กรุงเทพฯ
 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 3 101496 512
 ตั้งสุคนธ์ วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2540

แผ่นที่ 6

รายการ	ขนาด	ปริมาณ	ราคา/หน่วย	ราคารวม
5DF17	9"x8"x2.5	1,043.00	6.12	6,383.16
3DX11	30x30x1.6	7,792.00	7.82	60,933.44
3DX15	30x30x1.6	3,619.00	7.82	28,300.58
3DX17	30x30x1.6	1,070.00	7.82	8,367.40
3DX23	30x30x1.6	176.00	7.82	1,376.32
3DX31	30x30x1.6	50.00	7.82	391.00
3DX35	30x30x1.6	495.00	7.82	3,870.90
3DX39	30x30x1.6	136.00	7.82	1,063.52
3DX47	30x30x1.6	9,718.00	7.82	75,994.76
3DX61	30x30x1.6	850.00	7.82	6,647.00
3DX66	30x30x1.6	305.00	7.07	2,156.35
3DX71	30x30x1.6	950.00	7.82	7,422.00
3DX85	30x30x1.6	3,562.00	7.82	27,854.84
				230,768.27

ตั้งชื่อ กรรมการผู้จัดการ

ภาพผนวกที่ 6 ตัวอย่างใบแสดงรายการสินค้าของฝ่ายคลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริษัท อเนกทรัพย์กระเบื้องยาง จำกัด
463 ถนนนครสวรรค์ แขวงสามจิดรตดา เขตคูสิต กรุงเทพฯ

ข้อมูลรายละเอียดหน่วยงานติดตั้ง

รหัสหน่วยงาน AN/1 ชื่อหน่วยงาน KMITL

พื้นที่ติดตั้ง 2000.00 ตรม. กำหนดเสร็จ 01/05/98 วันเริ่มงาน 01/01/98

รหัสสินค้า	รายการสินค้า	ปริมาณ	หน่วย
3DX50	กระเบื้องยาง ARMSTRONG 9x9 สีแดง	0.00	แผ่น(คลัง)
		0.00	รวม(ขาย)
3DX80	กระเบื้องยาง ARMSTRONG สีดำ	200.00	ม้วน(คลัง)
		13.33	รวม(ขาย)
3DX70	กระเบื้องยาง ARMSTRONG 9x9 สีเหลือง	3125.00	แผ่น(คลัง)
		12500.00	รวม(ขาย)
ตรวจสอบโดย	หมายเหตุ		



ภาพผนวกที่ 8 ใบข้อมูลรายละเอียดหน่วยงานติดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริษัท อเนกทรัพย์กระเบื้องยาง จำกัด

463 ถนนนครสวรรค์ แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพฯ

เลขที่ 1

ใบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์

วันที่ 01/01/94

รหัสหน่วยงาน AN/1

ชื่อหน่วยงาน KMPII

รหัสสินค้า	รายการสินค้า	ปริมาณ	หน่วย
3DX70	กระเบื้องยาง ARMSTRONG 9x9 สีเหลือง	2500.00	แผ่น
3DX80	กระเบื้องยาง ARMSTRONG สีดำ	5.00	ม้วน
3DX60	กระเบื้องยาง ARMSTRONG 9x9 สีเขียว ขอเบิกเกินกว่าที่กำหนด 50 แผ่น ปริมาณที่อนุมัติ แผ่น	250.00	แผ่น
3DX90	กระเบื้องยาง ARMSTRONG 9x9 สีขาว ขอเบิกเกินกว่าที่กำหนด 1 ม้วน ปริมาณที่อนุมัติ	14.00	ม้วน
ลงชื่อผู้เบิก	ผู้อนุมัติ	ผู้จ่ายสินค้า	ตรวจสอบโดย
			บันทึกบัญชี

ภาพผนวกที่ 9 ใบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริษัท อเนกทรัพยากรเอเชีย จำกัด

463 ถนนนครสวรรค์ แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพฯ

รายงานสรุปการดำเนินงานติดตั้ง

รหัสหน่วยงาน AN/I

ชื่อหน่วยงาน KM/IL

พื้นที่ติดตั้ง

2000.00 ตรม. กำหนดเสร็จ 01/05/98

วันเริ่มงาน 01/01/98

วันปิดงาน 01/01/94

รหัสสินค้า	รายการสินค้า	ปริมาณ	หน่วย
3DX50	กระเบื้องยาง ARMSTRONG 9x9 สีแดง	0.00	แผ่น(ใช้)
		0.00	แผ่น(กำหนด)
3DX80	กระเบื้องยาง ARMSTRONG สีดำ	13.33	ม้วน(ใช้)
		200.00	ม้วน(กำหนด)
3DX70	กระเบื้องยาง ARMSTRONG 9x9 สีเหลือง	12500.00	แผ่น(ใช้)
		3125.00	แผ่น(กำหนด)
ตรวจสอบโดย	หมายเหตุ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกลุ่มใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพผนวกที่ 10 รายงานสรุปการดำเนินงานติดตั้ง
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริษัท อเนกทรัพย์กระเบื้องยาง จำกัด

ANEGSARP FLOORTILES CO.,LTD.

463 ถนน นครสวรรค์ สวนจิตรดา ดุสิต กรุงเทพฯ 10300

463 NAKORNSAWARN RD., SUANJITLADA, DUSIT, BANGKOK 10300, THAILAND

TEL. 281-1608, 281-0189, 2829665 (6 LINES) FAX : 281-4193 INTERNAL PREFIX : (662)

ใบเสนอราคา

เรียน :

ที่อยู่ :

TEL :

FAX :

หน่วยงาน :

เลขที่ :

วันที่ :

เรียน :

ตำแหน่ง :

รหัสสินค้า	จำนวน	หน่วย	รายการ	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน
			รวมเป็นเงิน		
			รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 10%		
			รวมเป็นเงินทั้งสิ้น		
รวมเป็นเงิน	()		

เงื่อนไข :

หมายเหตุ :

.....
()

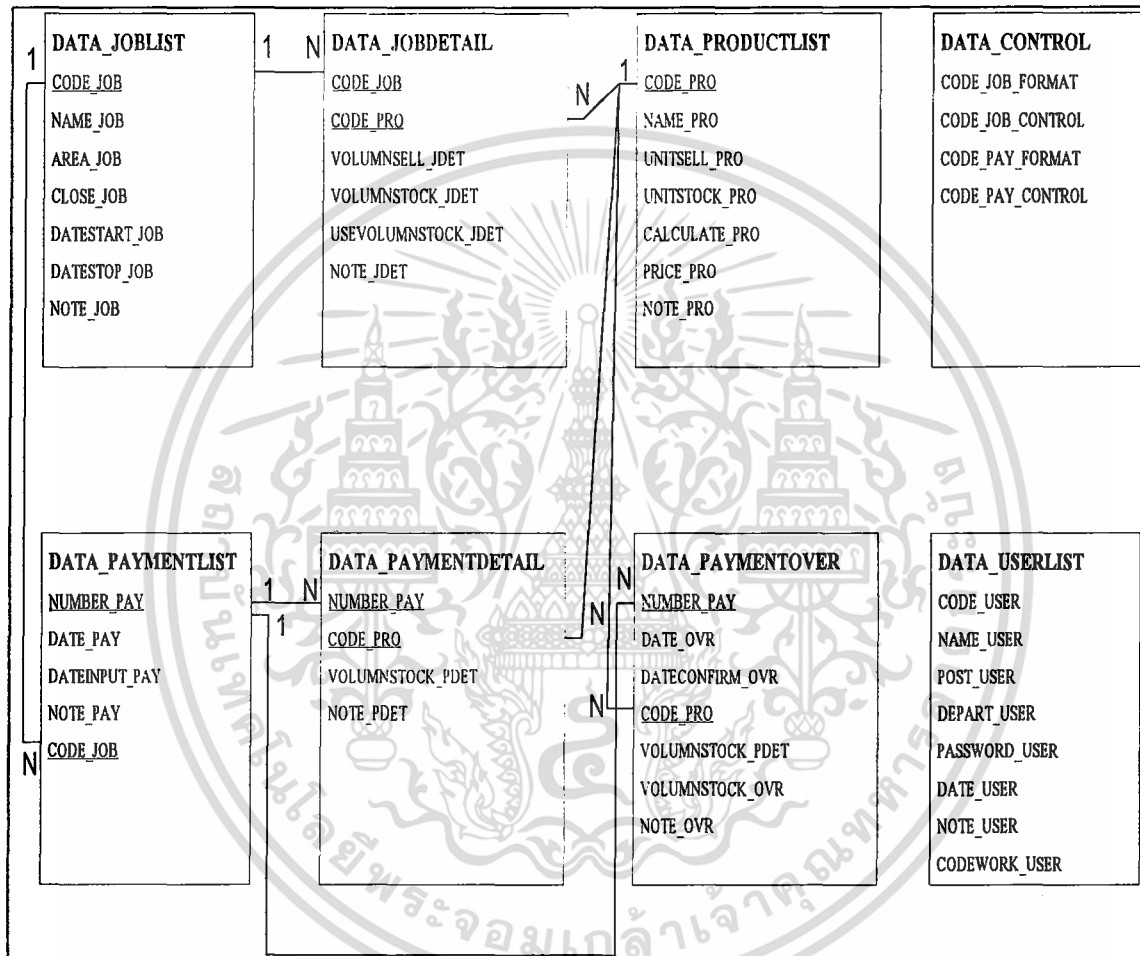
ผู้เสนอราคา

.....
(นายวิเชียร สันทัดโสภณ)

ผู้อนุมัติ

ภาพผนวกที่ 11 ใบเสนอราคาแบบรายการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพผนวกที่ 12 แผนภาพแสดงระบบการจัดการฐานข้อมูลของระบบวางแผนและควบคุมงานติดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

รายละเอียดของกระบวนการ

พจนานุกรมข้อมูล

PROCESS NAME	:	1.0 สร้างเพิ่มรายการงานติดตั้ง
DESCRIPTION	:	บันทึกรายละเอียดงานติดตั้งเข้าสู่ระบบ
INBOUND DATA FLOWS	:	ข้อมูลงานติดตั้ง ข้อมูลเพื่อการคำนวณปริมาณวัสดุ
OUTBOUND DATA FLOWS	:	ข้อมูลรายการปริมาณวัสดุที่ใช้ ข้อมูลงานติดตั้ง รายละเอียดวัสดุที่ใช้
PROCESS NAME	:	2.0 จัดทำใบขอเบิกวัสดุ
DESCRIPTION	:	ระบบตรวจสอบรายการวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ และ ปริมาณที่ขอเบิกรวมทั้งจัดทำใบเบิกพร้อมบันทึก รายการเบิกเกิน
INBOUND DATA FLOWS	:	ข้อมูลรายการวัสดุที่กำหนด รายการขอเบิกวัสดุเพื่อนำ ไปติดตั้ง
OUTBOUND DATA FLOWS	:	ใบขอเบิกวัสดุจากคลังสินค้า ข้อมูลรายการวัสดุที่เบิก รายการขออนุมัติเบิกวัสดุเกิน
PROCESS NAME	:	3.0 อนุมัติรายการขอเบิกวัสดุ
DESCRIPTION	:	บันทึกปริมาณวัสดุที่ให้เบิกเกินกว่าที่กำหนด
INBOUND DATA FLOWS	:	รายการขออนุมัติเบิกวัสดุเกิน ผลอนุมัติให้เบิกวัสดุเกิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

OUTBOUND DATA FLOWS : รายการอนุมัติเบิกวัสดุเกิน รายการขออนุมัติเบิกวัสดุเกิน

PROCESS NAME : 4.0 จัดทำรายงานการดำเนินงานติดตั้งกระเบื้องยาง

DESCRIPTION : สรุปข้อมูลการดำเนินงานติดตั้งในแต่ละหน่วยงาน

INBOUND DATA FLOWS : ข้อมูลผลการดำเนินงานติดตั้ง

OUTBOUND DATA FLOWS : รายงานผลสรุปการดำเนินงานติดตั้ง

PROCESS NAME : 1.1 บันทึกข้อมูลรายละเอียดงานติดตั้ง

DESCRIPTION : บันทึกข้อมูลรายละเอียดงานติดตั้งต่าง ๆ

INBOUND DATA FLOWS : ข้อมูลงานติดตั้ง รายการวัสดุที่ใช้

OUTBOUND DATA FLOWS : ข้อมูลรายการวัสดุที่ใช้

PROCESS NAME : 1.2 ประมวลผลปริมาณวัสดุที่ต้องใช้

DESCRIPTION : ระบบตรวจสอบข้อมูลที่กำหนดให้และคำนวณรายการวัสดุอุปกรณ์

INBOUND DATA FLOWS : ข้อมูลรายการวัสดุที่ใช้ ข้อมูลเพื่อคำนวณปริมาณวัสดุ

OUTBOUND DATA FLOWS : ข้อมูลงานติดตั้ง รายละเอียดวัสดุที่ใช้ ข้อมูลรายการปริมาณวัสดุที่ใช้

PROCESS NAME : 1.3 จัดทำเอกสารปริมาณวัสดุที่ต้องใช้

DESCRIPTION : จัดทำเอกสารรายการปริมาณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้ง

INBOUND DATA FLOWS : ข้อมูลรายการปริมาณวัสดุที่ใช้

OUTBOUND DATA FLOWS : เอกสารรายการปริมาณวัสดุที่ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ดูแลระบบเห็นว่าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- PROCESS NAME : 2.1 บันทึกรายการขอเบิกวัสดุ
- DESCRIPTION : บันทึกข้อมูลรายละเอียดงานติดตั้ง
- INBOUND DATA FLOWS : รายการขอเบิกวัสดุเพื่อนำไปติดตั้ง
- OUTBOUND DATA FLOWS : ข้อมูลรายการวัสดุและปริมาณที่ขอเบิก
-
- PROCESS NAME : 2.2 ตรวจสอบรายการวัสดุและปริมาณที่ขอเบิก
- DESCRIPTION : ระบบตรวจสอบรายการวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ และปริมาณที่ขอเบิก
- INBOUND DATA FLOWS : ข้อมูลรายการวัสดุและปริมาณที่ขอเบิก ข้อมูลรายการวัสดุและปริมาณที่กำหนด
- OUTBOUND DATA FLOWS : ข้อมูลรายการวัสดุที่ขออนุมัติเบิกและปริมาณที่เบิก
ข้อมูลปริมาณที่เบิกวัสดุสะสม ข้อมูลรายการวัสดุที่ขออนุมัติเบิกเกินและปริมาณที่เบิก
-
- PROCESS NAME : 2.3 จัดทำใบเบิกวัสดุ
- DESCRIPTION : จัดทำใบเบิกวัสดุ
- INBOUND DATA FLOWS : ข้อมูลรายการวัสดุที่ขออนุมัติเบิกและปริมาณที่เบิก
ข้อมูลรายการวัสดุที่ขออนุมัติเบิกเกินและปริมาณที่เบิก
- OUTBOUND DATA FLOWS : ข้อมูลรายละเอียดใบขอเบิกวัสดุ
-
- PROCESS NAME : 3.1 สืบค้นรายการขออนุมัติเบิกเกิน
- DESCRIPTION : ค้นหารายการวัสดุเบิกเกินจากข้อมูลใบเบิกที่นำมาขึ้น
- INBOUND DATA FLOWS : สอบถามข้อมูลรายการขอเบิกวัสดุเกิน รายการขออนุมัติเบิกวัสดุเกิน

เอกสารนี้เป็นของส่วนราชการใช้ภายในเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 OUTBOUND DATA FLOWS : รายงานแจ้งขอเบิกวัสดุเกิน อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PROCESS NAME	:	3.2 บันทึกรายการอนุมัติวัสดุเกิน
DESCRIPTION	:	บันทึกรายการปริมาณที่อนุมัติ
INBOUND DATA FLOWS	:	ผลอนุมัติให้เบิกวัสดุเกิน
OUTBOUND DATA FLOWS	:	รายการอนุมัติเบิกวัสดุเกิน

พจนานุกรมข้อมูลเข้าสู่กระบวนการ

DATA FLOWS NAME	:	ข้อมูลงานติดตั้ง รายการวัสดุที่ใช้
DESCRIPTION	:	ข้อมูลหน่วยงานติดตั้งและปริมาณที่จะคำนวณเพื่อใช้ในการวางแผน
FROM PROCESS	:	-
TO PROCESS	:	1.0 สร้างแฟ้มรายการงานติดตั้ง
DATA STRUCTURE	:	รหัสหน่วยงาน ชื่อหน่วยงาน พื้นที่ติดตั้ง กำหนดเสร็จวันที่เริ่มงาน รหัสสินค้า ปริมาณตามหน่วยขาย ปริมาณตามหน่วยคลัง
DATA FLOWS NAME	:	ข้อมูลเพื่อการคำนวณวัสดุอุปกรณ์
DESCRIPTION	:	นำปริมาณเปรียบเทียบหน่วยการขายต่อหน่วยคลังมาคำนวณระหว่างหน่วยการกับหน่วยคลัง
FROM PROCESS	:	-
TO PROCESS	:	1.0 สร้างรายการงานติดตั้ง
DATA STRUCTURE	:	ปริมาณเปรียบเทียบหน่วยขายต่อหน่วยคลัง
DATA FLOWS NAME	:	ข้อมูลรายการปริมาณวัสดุที่ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DESCRIPTION	:	ข้อมูลปริมาณจากการคำนวณเพื่อใช้ในการวางแผนการ เบิกวัสดุอุปกรณ์
FROM PROCESS	:	1.0 สร้างเพิ่มรายการงานติดตั้ง
TO PROCESS	:	-
DATA STRUCTURE	:	รหัสหน่วยงาน ชื่อหน่วยงาน พื้นที่ติดตั้ง กำหนดเสร็จ วันที่เริ่มงาน รหัสสินค้า ชื่อสินค้า ปริมาณตามหน่วย ขาย ปริมาณตามหน่วยคลัง
DATA FLOWS NAME	:	ข้อมูลงานติดตั้ง รายการวัสดุที่ใช้
DESCRIPTION	:	ข้อมูลหน่วยงานติดตั้งและปริมาณที่จะคำนวณ เพื่อใช้ในการวางแผน
FROM PROCESS	:	1.0 สร้างเพิ่มรายการงานติดตั้ง
TO PROCESS	:	-
DATA STRUCTURE	:	รหัสหน่วยงาน ชื่อหน่วยงาน พื้นที่ติดตั้ง กำหนดเสร็จ วันที่เริ่มงาน รหัสสินค้า ปริมาณตามหน่วยขาย ปริมาณตามหน่วยคลัง
DATA FLOWS NAME	:	รายการขอเบิกวัสดุเพื่อไปติดตั้ง
DESCRIPTION	:	รายละเอียดวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ และปริมาณที่จะนำไป ติดตั้ง
FROM PROCESS	:	-
TO PROCESS	:	2.0 จัดทำใบขอเบิกวัสดุ
DATA STRUCTURE	:	รหัสหน่วยงาน วันที่เบิก รหัสสินค้า ปริมาณตาม หน่วยคลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่เอเอสอาร์มีขออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DATA FLOWS NAME : ข้อมูลรายการวัสดุที่กำหนด

DESCRIPTION : รายการวัสดุที่กำหนดให้ใช้ในหน่วยงานนั้น ๆ

FROM PROCESS : -

TO PROCESS : 2.0 จัดทำใบขอเบิกวัสดุ

DATA STRUCTURE : รหัสหน่วยงาน รหัสสินค้า ปริมาณตามหน่วยคลัง

DATA FLOWS NAME : ใบขอเบิกวัสดุจากคลังสินค้า

DESCRIPTION : เอกสารที่นำไปขอเบิกวัสดุอุปกรณ์จากฝ่ายคลัง

FROM PROCESS : 2.0 จัดทำใบขอเบิกวัสดุ

TO PROCESS : -

DATA STRUCTURE : เลขที่ใบเบิก วันที่เบิก รหัสหน่วยงาน ชื่อหน่วยงาน
รหัสสินค้า ชื่อสินค้า ปริมาณตามหน่วยคลัง
หมายเหตุ

DATA FLOWS NAME : รายการขออนุมัติเบิกวัสดุเกิน

DESCRIPTION : บันทึกข้อมูลรายการวัสดุที่แจ้งเบิกเกินกว่าที่กำหนด

FROM PROCESS : 2.0 จัดทำใบขอเบิกวัสดุ

TO PROCESS : -

DATA STRUCTURE : เลขที่ใบเบิก วันที่เบิก รหัสหน่วยงาน รหัสสินค้า
ปริมาณตามหน่วยคลัง ปริมาณที่เกิน หมายเหตุ

DATA FLOWS NAME : รายการขออนุมัติเบิกวัสดุเกิน

DESCRIPTION : ข้อมูลรายการวัสดุที่แจ้งเบิกเกินกว่าที่กำหนด

FROM PROCESS : -

TO PROCESS : 3.0 อนุมัติรายการขอเบิกวัสดุเกิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DATA STRUCTURE	:	เลขที่ใบเบิก วันที่เบิก รหัสหน่วยงาน รหัสสินค้า ปริมาณตามหน่วยคลัง ปริมาณที่เกิน หมายเหตุ
DATA FLOWS NAME	:	ผลอนุมัติให้เบิกวัสดุเกิน
DESCRIPTION	:	รายการปริมาณที่อนุมัติเบิกเกิน
FROM PROCESS	:	-
TO PROCESS	:	3.0 อนุมัติรายการขอเบิกวัสดุเกิน
DATA STRUCTURE	:	เลขที่ใบเบิก วันที่เบิก รหัสหน่วยงาน รหัสสินค้า ปริมาณที่อนุมัติ
DATA FLOWS NAME	:	รายการอนุมัติเบิกวัสดุเกิน
DESCRIPTION	:	รายการวัสดุอุปกรณ์และปริมาณที่อนุมัติ
FROM PROCESS	:	3.0 อนุมัติรายการขอเบิกวัสดุเกิน
TO PROCESS	:	-
DATA STRUCTURE	:	เลขที่ใบเบิก วันที่เบิก รหัสหน่วยงาน รหัสสินค้า ปริมาณตามหน่วยคลัง ปริมาณที่อนุมัติ
DATA FLOWS NAME	:	ข้อมูลผลการดำเนินงานติดตั้ง
DESCRIPTION	:	ข้อมูลการสรุปผลการดำเนินงานทั้งหมด
FROM PROCESS	:	-
TO PROCESS	:	4.0 จัดทำรายงานการดำเนินงานติดตั้งกระเบื้องยาง
DATA STRUCTURE	:	รหัสหน่วยงาน พื้นที่ติดตั้ง กำหนดเสร็จ วันที่เริ่มงาน วันที่ปิดงาน รหัสสินค้า ปริมาณตาม หน่วยขาย ปริมาณตามหน่วยคลัง ปริมาณที่ใช้จริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DATA FLOWS NAME : รายงานผลสรุปการดำเนินงานติดตั้ง

DESCRIPTION : ข้อมูลสรุปการดำเนินงานติดตั้งสำหรับทำรายงานสรุป

FROM PROCESS : 4.0 จัดทำรายงานการดำเนินงานติดตั้งกระเบื้องยาง

TO PROCESS : -

DATA STRUCTURE : รหัสหน่วยงาน ชื่อหน่วยงาน พื้นที่ติดตั้ง กำหนดเสร็จ วันที่เริ่มงาน วันที่ปิดงาน รหัสสินค้า ชื่อสินค้า ปริมาณตามหน่วยขาย ปริมาณตามหน่วยคลัง ปริมาณที่ใช้จริง

DATA FLOWS NAME : ข้อมูลงานติดตั้ง รายการวัสดุที่ใช้

DESCRIPTION : ข้อมูลหน่วยงานติดตั้งและปริมาณที่จะคำนวณเพื่อใช้ในการวางแผน

FROM PROCESS : -

TO PROCESS : 1.1 บันทึกข้อมูลรายละเอียดงานติดตั้ง

DATA STRUCTURE : รหัสหน่วยงาน ชื่อหน่วยงาน พื้นที่ติดตั้ง กำหนดเสร็จ วันที่เริ่มงาน รหัสสินค้า ปริมาณตามหน่วยขาย ปริมาณตามหน่วยคลัง

DATA FLOWS NAME : ข้อมูลรายการวัสดุที่ใช้

DESCRIPTION : ปริมาณที่จะคำนวณเพื่อใช้ในการวางแผน

FROM PROCESS : 1.1 บันทึกข้อมูลรายละเอียดงานติดตั้ง

TO PROCESS : 1.2 ประมวลผลปริมาณวัสดุที่ใช้

DATA STRUCTURE : รหัสหน่วยงาน ชื่อหน่วยงาน พื้นที่ติดตั้ง กำหนดเสร็จ วันที่เริ่มงาน รหัสสินค้า ปริมาณตามหน่วยขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริมาณตามหน่วยคลัง

DATA FLOWS NAME	:	ข้อมูลเพื่อการคำนวณวัสดุอุปกรณ์
DESCRIPTION	:	นำปริมาณเปรียบเทียบหน่วยการขายต่อ หน่วยคลังมาคำนวณระหว่างหน่วยการกับหน่วยคลัง
FROM PROCESS	:	
TO PROCESS	:	1.2 ประมวลผลปริมาณวัสดุที่ใช้
DATA STRUCTURE	:	ปริมาณเปรียบเทียบหน่วยขายต่อหน่วยคลัง
DATA FLOWS NAME	:	ข้อมูลรายการปริมาณวัสดุที่ใช้
DESCRIPTION	:	ข้อมูลรายการวัสดุที่ใช้จากการคำนวณแล้วเพื่อจัดทำ เอกสารแสดงรายการปริมาณวัสดุตามหน่วยคลังสำหรับการ การวางแผนงานติดตั้ง
FROM PROCESS	:	1.2 ประมวลผลปริมาณวัสดุที่ใช้
TO PROCESS	:	1.3 จัดทำเอกสารปริมาณวัสดุที่ต้องใช้
DATA STRUCTURE	:	รหัสหน่วยงาน ชื่อหน่วยงาน พื้นที่ติดตั้ง กำหนดเสร็จ วันที่เริ่มงาน รหัสสินค้า ชื่อสินค้า ปริมาณตามหน่วย ขาย ปริมาณตามหน่วยคลัง
DATA FLOWS NAME	:	ข้อมูลงานติดตั้งรายละเอียดวัสดุที่ใช้
DESCRIPTION	:	ข้อมูลรายการวัสดุที่ใช้จากการคำนวณแล้วตาม หน่วยคลังสำหรับการวางแผนงานติดตั้ง
FROM PROCESS	:	1.2 ประมวลผลปริมาณวัสดุที่ใช้
TO PROCESS	:	1.3 จัดทำเอกสารปริมาณวัสดุที่ต้องใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DATA STRUCTURE	:	รหัสหน่วยงาน ชื่อหน่วยงาน พื้นที่ติดตั้ง กำหนดเสร็จ วันที่เริ่มงาน รหัสสินค้า ปริมาณตามหน่วย ขาย ปริมาณตามหน่วยคลัง
DATA FLOWS NAME	:	เอกสารรายการปริมาณวัสดุที่ใช้
DESCRIPTION	:	เอกสารแสดงรายการปริมาณวัสดุตามหน่วยคลังสำหรับ การวางแผนงานติดตั้ง
FROM PROCESS	:	1.3 จัดทำเอกสารปริมาณวัสดุที่ต้องใช้
TO PROCESS	:	-
DATA STRUCTURE	:	รหัสหน่วยงาน ชื่อหน่วยงาน พื้นที่ติดตั้ง กำหนดเสร็จ วันที่เริ่มงาน รหัสสินค้า ชื่อสินค้า ปริมาณตามหน่วย ขาย ปริมาณตามหน่วยคลัง
DATA FLOWS NAME	:	รายการขอเบิกวัสดุเพื่อไปติดตั้ง
DESCRIPTION	:	รายละเอียดวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ และปริมาณที่จะนำไป ติดตั้ง
FROM PROCESS	:	-
TO PROCESS	:	2.1 บันทึกรายการขอเบิกวัสดุ
DATA STRUCTURE	:	รหัสหน่วยงาน วันที่เบิก รหัสสินค้า ปริมาณตาม หน่วยคลัง
DATA FLOWS NAME	:	ข้อมูลรายการวัสดุและปริมาณที่ขอเบิก
DESCRIPTION	:	รายละเอียดวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ และปริมาณที่จะนำไป ติดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FROM PROCESS	:	2.1 บันทึกรายการขอเบิกวัสดุ
TO PROCESS	:	2.2 ตรวจสอบรายการวัสดุและปริมาณที่ขอเบิก
DATA STRUCTURE	:	รหัสหน่วยงาน วันที่เบิก รหัสสินค้า ปริมาณตาม หน่วยคลัง
DATA FLOWS NAME	:	ข้อมูลรายการวัสดุและปริมาณที่ข้อกำหนด
DESCRIPTION	:	รายละเอียดวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ และปริมาณที่กำหนดให้ ใช้ในหน่วยงานนั้น
FROM PROCESS	:	-
TO PROCESS	:	2.2 ตรวจสอบรายการวัสดุและปริมาณที่ขอเบิก
DATA STRUCTURE	:	รหัสหน่วยงาน รหัสสินค้า ปริมาณตาม หน่วยคลัง
DATA FLOWS NAME	:	ข้อมูลรายการวัสดุ และปริมาณที่เบิก
DESCRIPTION	:	ข้อมูลเพื่อนำไปทำเอกสารที่นำไปขอเบิกวัสดุอุปกรณ์ จากฝ่ายคลัง
FROM PROCESS	:	2.2 ตรวจสอบรายการวัสดุและปริมาณที่ขอเบิก
TO PROCESS	:	2.3 จัดทำใบขอเบิกวัสดุ
DATA STRUCTURE	:	เลขที่ใบเบิก วันที่เบิก รหัสหน่วยงาน ชื่อหน่วยงาน รหัสสินค้า ชื่อสินค้า ปริมาณตามหน่วยคลัง หมายเหตุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DATA FLOWS NAME : ข้อมูลรายการวัสดุที่ขออนุมัติเบิกเกิน และปริมาณที่เบิก
 DESCRIPTION : ข้อมูลรายการวัสดุอุปกรณ์ที่ขอเบิกเกินกว่ากำหนด
 FROM PROCESS : 2.2 ตรวจสอบรายการวัสดุและปริมาณที่ขอเบิก
 TO PROCESS : -
 DATA STRUCTURE : เลขที่ใบเบิก วันที่เบิก รหัสหน่วยงาน รหัสสินค้า
 ปริมาณตามหน่วยคลัง ปริมาณที่เกิน หมายเหตุ

DATA FLOWS NAME : ข้อมูลปริมาณที่เบิกสะสม
 DESCRIPTION : ข้อมูลปริมาณวัสดุอุปกรณ์ที่เบิกสะสม
 FROM PROCESS : 2.2 ตรวจสอบรายการวัสดุและปริมาณที่ขอเบิก
 TO PROCESS : -
 DATA STRUCTURE : ปริมาณที่ใช้สะสมตามหน่วยคลัง

DATA FLOWS NAME : ข้อมูลรายการวัสดุที่ขออนุมัติเบิกเกิน และปริมาณที่เบิก
 DESCRIPTION : ข้อมูลรายการวัสดุอุปกรณ์ที่ขอเบิกเกินกว่ากำหนด
 FROM PROCESS : -
 TO PROCESS : 2.2 ตรวจสอบรายการวัสดุและปริมาณที่ขอเบิก
 DATA STRUCTURE : เลขที่ใบเบิก วันที่เบิก รหัสหน่วยงาน รหัสสินค้า
 ปริมาณตามหน่วยคลัง ปริมาณที่เกิน หมายเหตุ

DATA FLOWS NAME : ข้อมูลรายรายละเอียดใบขอเบิกวัสดุ
 DESCRIPTION : ข้อมูลที่ใช้จัดทำเอกสารที่นำไปขอเบิกวัสดุอุปกรณ์จาก
 ฝ่ายคลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 FROM PROCESS : 2.3 จัดทำใบขอเบิกวัสดุ
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TO PROCESS : -

DATA STRUCTURE : เลขที่ใบเบิก วันที่เบิก รหัสหน่วยงาน ชื่อหน่วยงาน
รหัสสินค้า ชื่อสินค้า ปริมาณตามหน่วยคลัง
หมายเหตุ

DATA FLOWS NAME : ใบเบิกวัสดุจากคลังสินค้า

DESCRIPTION : ทำเอกสารที่นำไปขอเบิกวัสดุอุปกรณ์จากฝ่ายคลัง

FROM PROCESS : 2.3 จัดทำใบขอเบิกวัสดุ

TO PROCESS : -

DATA STRUCTURE : เลขที่ใบเบิก วันที่เบิก รหัสหน่วยงาน ชื่อหน่วยงาน
รหัสสินค้า ชื่อสินค้า ปริมาณตามหน่วยคลัง
หมายเหตุ

DATA FLOWS NAME : สอบถามข้อมูลรายการขอเบิกวัสดุเกิน

DESCRIPTION : ค้นหาข้อมูลรายการวัสดุที่แจ้งเบิกเกินกว่าที่กำหนด

FROM PROCESS : -

TO PROCESS : 3.1 สืบค้นรายการขออนุมัติเบิกเกิน

DATA STRUCTURE : เลขที่ใบเบิก รหัสหน่วยงาน รหัสสินค้า

DATA FLOWS NAME : รายการขออนุมัติเบิกวัสดุเกิน

DESCRIPTION : ข้อมูลรายการวัสดุที่แจ้งเบิกเกินกว่าที่กำหนด

FROM PROCESS : -

TO PROCESS : 3.1 สืบค้นรายการขออนุมัติเบิกเกิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DATA STRUCTURE	:	เลขที่ใบเบิก วันที่เบิก รหัสหน่วยงาน รหัสสินค้า ปริมาณตามหน่วยคลัง ปริมาณที่เกิน หมายเหตุ
DATA FLOWS NAME	:	รายการแจ้งขอเบิกวัสดุเกิน
DESCRIPTION	:	ข้อมูลรายการวัสดุที่แจ้งเบิกเกินกว่าที่กำหนด
FROM PROCESS	:	3.1 สืบค้นรายการขออนุมัติเบิกเกิน
TO PROCESS	:	-
DATA STRUCTURE	:	เลขที่ใบเบิก วันที่เบิก รหัสหน่วยงาน รหัสสินค้า ปริมาณตามหน่วยคลัง ปริมาณที่เกิน หมายเหตุ
DATA FLOWS NAME	:	ผลอนุมัติให้เบิกวัสดุเกิน
DESCRIPTION	:	รายการปริมาณที่อนุมัติเบิกเกิน
FROM PROCESS	:	-
TO PROCESS	:	3.2 บันทึกรายการอนุมัติเบิกวัสดุเกิน
DATA STRUCTURE	:	เลขที่ใบเบิก วันที่เบิก รหัสหน่วยงาน รหัสสินค้า ปริมาณที่อนุมัติ
DATA FLOWS NAME	:	รายการอนุมัติให้เบิกวัสดุเกิน
DESCRIPTION	:	รายการวัสดุและปริมาณที่อนุมัติเบิกเกิน
FROM PROCESS	:	-
TO PROCESS	:	3.2 บันทึกรายการอนุมัติเบิกวัสดุเกิน
DATA STRUCTURE	:	เลขที่ใบเบิก วันที่เบิก รหัสหน่วยงาน รหัสสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

รายละเอียดของข้อมูลที่ใช้

เพิ่มข้อมูลของระบบวางแผนและควบคุมงานติดตั้งประกอบไปด้วยเพิ่มข้อมูลย่อย
ดังนี้

ตารางผนวกที่ 1 รายละเอียดตารางรายการหน่วยงานติดตั้ง (DATA_JOBLIST)

ฟิลด์	ความหมาย	ประเภท	กว้าง	ทศนิยม	หมายเหตุ
CODE_JOB	รหัสหน่วยงาน	Character	10		Primary Key
NAME_JOB	ชื่อหน่วยงาน	Character	40		
AREA_JOB	พื้นที่ติดตั้ง	Numeric	10	2	
CLOSE_JOB	กำหนดเสร็จ	Date	8		
DATESTART_JOB	วันที่เริ่มงาน	Date	8		
DATESTOP_JOB	วันที่ปิดงาน	Date	8		
NOTE_JOB	หมายเหตุ	Character	100		

ตารางผนวกที่ 2 รายละเอียดตารางรายการวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในหน่วยงาน (DATA_JOBDETAIL)

ฟิลด์	ความหมาย	ประเภท	กว้าง	ทศนิยม	หมายเหตุ
CODE_JOB	รหัสหน่วยงาน	Character	10		Primary Key
CODE_PRO	รหัสสินค้า	Character	10		Primary Key

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

ฟิลด์	ความหมาย	ประเภท	กว้าง	ทศนิยม	หมายเหตุ
VOLUMNSELL_JOB	ปริมาณตาม หน่วยการขาย	Numeric	10	2	
VOLUMNSTOCK_JOB	ปริมาณตาม หน่วยคลัง	Numeric	10	2	
USEVOLUMNSTOCK_JOB	ปริมาณที่ใช้จริง	Numeric	10	2	
NOTE_JDET	หมายเหตุ	Character	100		

ตารางผนวกที่ 3 รายละเอียดตารางรายการใบเบิกวัสดุอุปกรณ์ (DATA_PAYMENTLIST)

ฟิลด์	ความหมาย	ประเภท	กว้าง	ทศนิยม	หมายเหตุ
NUMBER_PAY	เลขที่ใบเบิก	Character	10		Primary Key
DATE_PAY	วันที่เบิก	Date	8		
DATEINPUT_PAY	วันที่พิมพ์ใบเบิก	DateTime	8		
NOTE_PAY	หมายเหตุ	Character	100		
CODE_JOB	รหัสหน่วยงาน	Character	10		

ตารางผนวกที่ 4 รายละเอียดตารางรายการวัสดุอุปกรณ์ที่ขอเบิก (DATA_PAYMENTDETAIL)

ฟิลด์	ความหมาย	ประเภท	กว้าง	ทศนิยม	หมายเหตุ
NUMBER_PAY	เลขที่ใบเบิก	Character	10		Primary Key
CODE_PRO	รหัสสินค้า	Character	10		
VOLUMNSTOCK_PDET	ปริมาณตามหน่วย คลัง	Numeric	10	2	Primary Key

ตารางผนวกที่ 4 (ต่อ)

ฟิลด์	ความหมาย	ประเภท	กว้าง	ทศนิยม	หมายเหตุ
NOTE_PDET	หมายเหตุ	Character	100		

ตารางผนวกที่ 5 รายละเอียดตารางวัสดุอุปกรณ์ที่ขอเบิกเงิน (DATA_PAYMENTOVER)

ฟิลด์	ความหมาย	ประเภท	กว้าง	ทศนิยม	หมายเหตุ
NUMBER_PAY	เลขที่ใบเบิก	Character	10		Primary Key
DATE_OVR	วันที่เบิกเงิน	Date Time	8		
DATECONFIRM_OVR	วันที่อนุมัติ	Date Time	8		Primary Key
CODE_PRO	รหัสสินค้า	Character	10		
VOLUMNSTOCK_JOB	ปริมาณตามหน่วย คลัง	Numeric	10	2	
VOLUMNSTOCK_OVR	ปริมาณที่อนุมัติ ตามหน่วยคลัง	Numeric	10	2	
NOTE_OVR	หมายเหตุ	Character	100		

ตารางผนวกที่ 6 รายละเอียดตารางรายการสินค้าของบริษัท (DATA_PRODUCTLIST)

ฟิลด์	ความหมาย	ประเภท	กว้าง	ทศนิยม	หมายเหตุ
CODE_PRO	รหัสสินค้า	Character	10		Primary Key
NAME_PRO	ชื่อสินค้า	Character	100		
UNITSELL_PRO	หน่วยการขาย	Character	10		
UNITSTOCK_PRO	หน่วยคลัง	Character	10		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 6 (ต่อ)

ฟิลด์	ความหมาย	ประเภท	กว้าง	ทศนิยม	หมายเหตุ
CALCULATE_PRO	หน่วยเปรียบเทียบ ระหว่างหน่วยการ ขายกับหน่วยคลัง	Numeric	10	2	
PRICE_PRO	ราคาสินค้า	Numeric	10	2	
NOTE_PRO	หมายเหตุ	Character	100		

ตารางผนวกที่ 7 รายละเอียดตารางรายการข้อมูลควบคุมของระบบ (DATA_CONTROL)

ฟิลด์	ความหมาย	ประเภท	กว้าง	ทศนิยม	หมายเหตุ
CODE_JOB_FORMAT	ค่าน้ำตัวเลข ลำดับหน่วยงาน	Character	20		
CODE_JOB_CONTROL	เลขที่ลำดับหน่วย งาน	Numeric	10		
CODE_PAY_FORMAT	ค่าน้ำตัวเลข ลำดับใบเบิก	Character	20		
CODE_PAY_CONTROL	เลขที่ลำดับใบเบิก	Numeric	10		

ตารางผนวกที่ 8 รายละเอียดตารางรายการผู้ใช้งานระบบ (DATA_USERLIST)

ฟิลด์	ความหมาย	ประเภท	กว้าง	ทศนิยม	หมายเหตุ
CODE_USER	รหัสผู้ใช้	Character	10		Primary Key
NAME_USER	ชื่อผู้ใช้	Character	60		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 8 (ต่อ)

ฟิลด์	ความหมาย	ประเภท	กว้าง	ทศนิยม	หมายเหตุ
POST_USER	ตำแหน่งงาน	Character	40		
DEPART_USER	แผนกงาน	Character	40		
PASSWORD_USER	รหัสผ่านเข้าใช้ระบบ	Character	10		
DATE_USER	วันที่เริ่มใช้งาน	Date	8		
DATELOGIN_USER	วันที่เข้าใช้งาน	Date	8		
NOTE_USER	ล่าสุด หมายเหตุ	Character	40		
CODEWORK_USER	ขอบเขตการเข้าใช้งาน	Character	60		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ง

คู่มือการใช้โปรแกรม

การจัดการงานติดตั้งกระเบื้องยาง เป็นโปรแกรมที่สามารถนำไปใช้ได้กับธุรกิจงานติดตั้งกระเบื้องยาง ระบบที่จัดทำขึ้นนี้เพื่อช่วยในการคำนวณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้ง หน้าที่หลักของโปรแกรมจะเกี่ยวข้องกับการวางแผนและควบคุมงานติดตั้ง โปรแกรมที่ได้ทำการพัฒนาขึ้นนี้สามารถจัดเก็บข้อมูล ตรวจสอบข้อมูลรายการวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในงานติดตั้ง โดยที่โปรแกรมสามารถจัดทำเอกสารรายการใบขอเบิกวัสดุอุปกรณ์ รายการใบเบิกเงิน รวมถึงรายงานการสรุปผลการดำเนินงานติดตั้งกระเบื้องยาง ให้ข้อมูลกับผู้ปฏิบัติงานและผู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว

อุปกรณ์ที่จำเป็น

ซอฟต์แวร์ที่ใช้ประกอบด้วย

1. ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 95
2. ไมโครซอฟต์ วิววลฟอกซ์โปร เวอร์ชัน 5.0 บนวินโดวส์ 95

คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ ประกอบด้วย

1. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ Pentium 100 MHz ขึ้นไป หน่วยความจำ 16 เมกะไบต์ ขึ้นไป ความจุงานแม่เหล็กชนิดแข็ง ไม่ต่ำกว่า 2 จิกกะไบต์ จำนวน 2 เครื่อง
2. การ์ดแลน ความเร็ว 10 เมกะบิต สำหรับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง
3. ฮับ 8 พอร์ต ความเร็ว 10 เมกะบิต
4. สายเคเบิลคู่ ความยาวไม่ต่ำกว่า 5 เมตรสำหรับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง
5. เครื่องพิมพ์ รุ่น NEC 2200 จำนวน 1 เครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การติดตั้งโปรแกรม

การติดตั้งโปรแกรมสู่ฮาร์ดดิสก์ มีขั้นตอนดังนี้ คือ

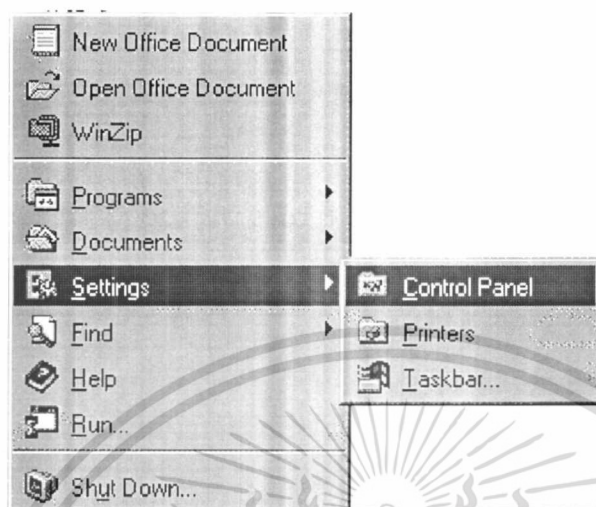
1. เข้าสู่ระบบปฏิบัติการของวินโดวส์ 95 ตามปกติ ดังภาพผนวกที่ 13



ภาพผนวกที่ 13 หน้าต่างระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 95

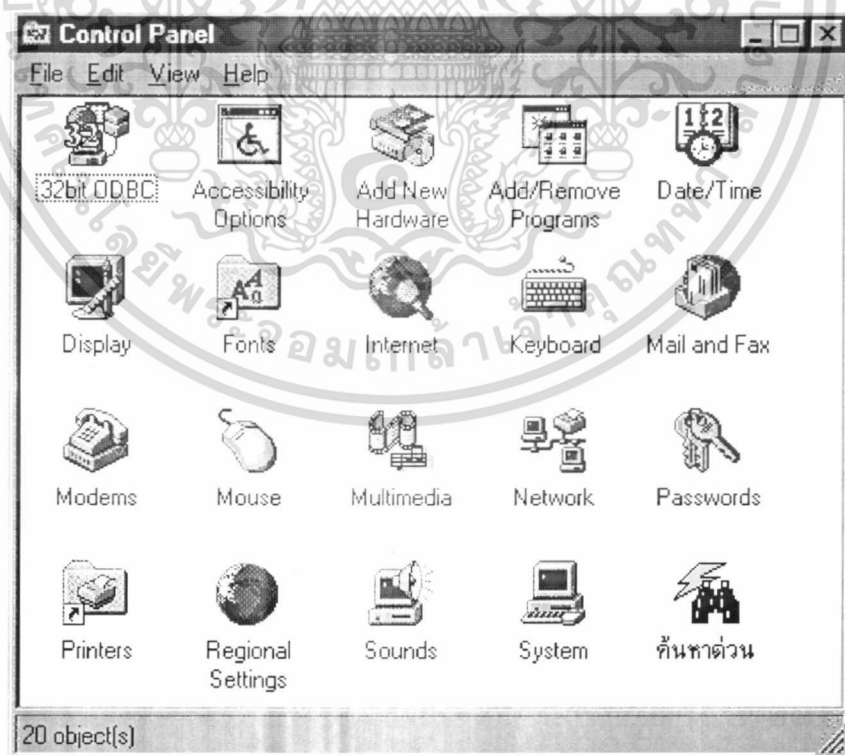
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ที่เมนู Start เลือก Setting แล้วเลือก Control Panel ดังภาพผนวกที่ 14



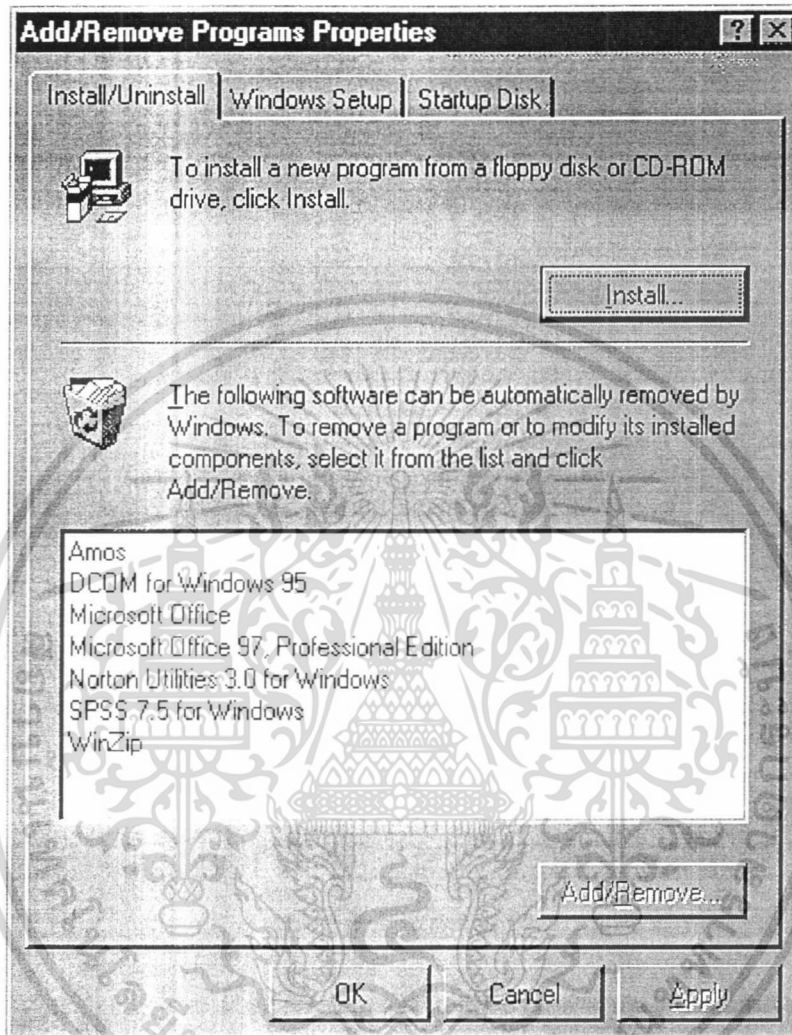
ภาพผนวกที่ 14 เมนูการทำงานของวินโดวส์ 95

3. หลังจากคลิกที่เมนู Control Panel จะปรากฏหน้าจอแสดงภาพผนวกที่ 15



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับนักเรียนและอาจารย์ของโรงเรียนไป๋ไถ่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพผนวกที่ 15 หน้าต่างระบบปฏิบัติการของ Control Panel
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

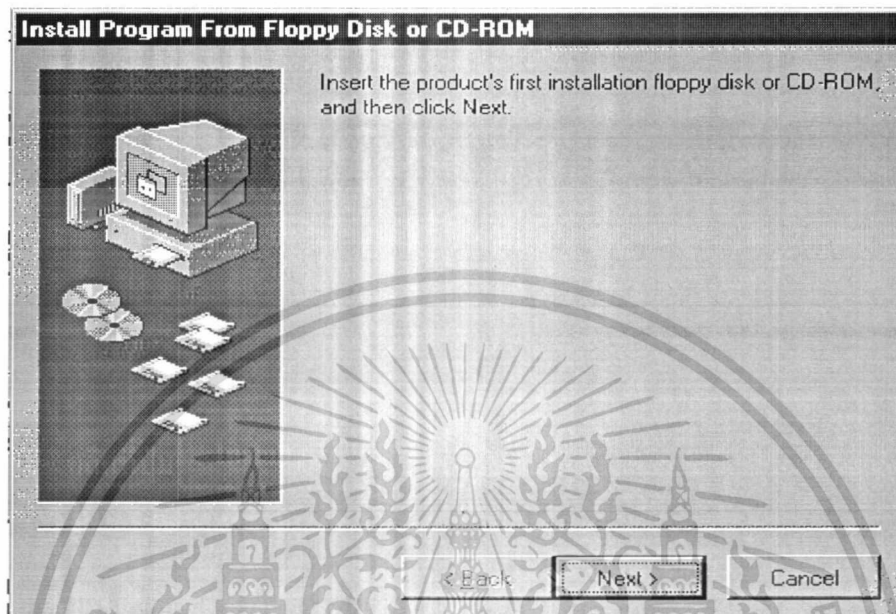
4. ดับเบิลคลิกที่ไอคอน Add/Removed Program จะปรากฏดังภาพผนวกที่ 16



ภาพผนวกที่ 16 หน้าต่างระบบปฏิบัติการของ Add/Remove Programs Properties

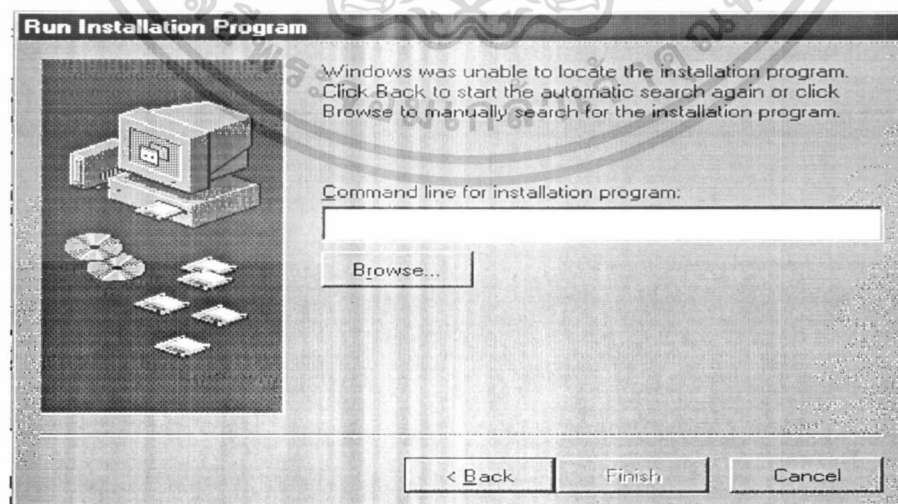
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. คลิกที่ปุ่ม **Install...** จะปรากฏหน้าจอ Install Program From Floppy Disk or CD-ROM ดังภาพผนวกที่ 17



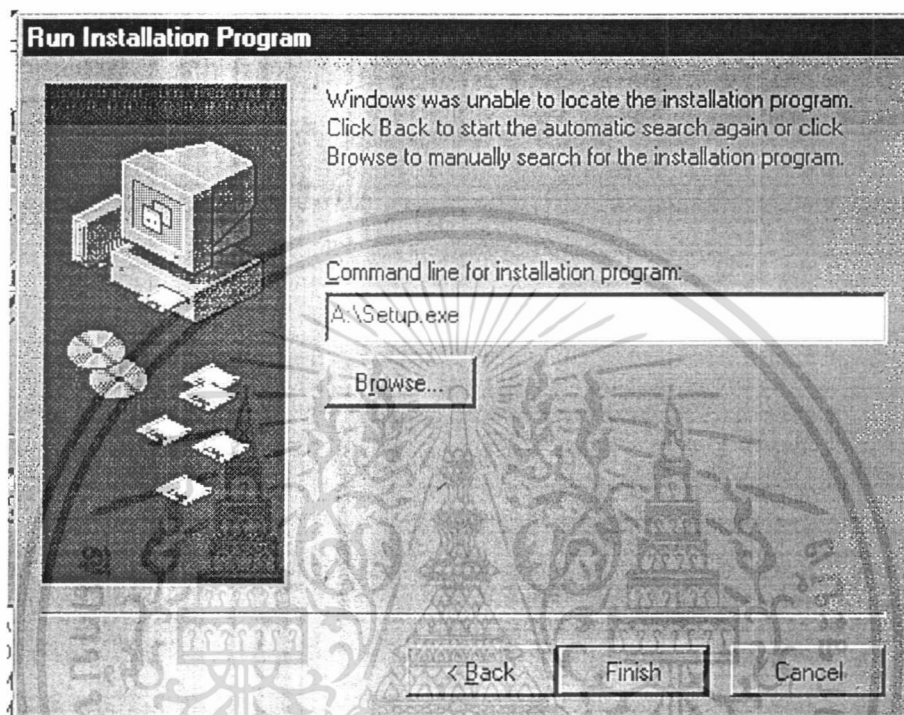
ภาพผนวกที่ 17 หน้าต่างระบบปฏิบัติการของ Install Program From Floppy Disk or CD-ROM

6. ใส่แผ่นบันทึกโปรแกรมการจัดการงานติดตั้งกระเบื้องยาง ใน Driver A : หรือ B : แล้วคลิกที่ปุ่ม **Next >** จะปรากฏหน้าจอตั้งภาพผนวกที่ 18



ภาพผนวกที่ 18 หน้าต่างระบบปฏิบัติการของ Run Installation Program
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. คลิกปุ่ม **Browse..** แล้วเลือก Driver A : หรือ B : จากนั้นคลิกที่ไฟล์ Setup.exe แล้วคลิกที่ปุ่ม **Open..** หรือให้พิมพ์ A:\Setup.exe หรือ B:\Setup.exe ดังภาพ
 ผนวกที่ 19

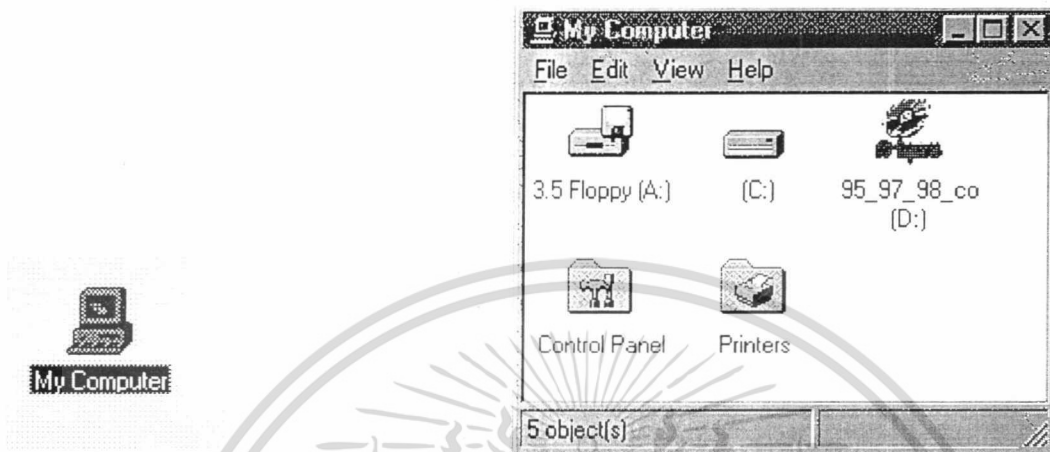


ภาพผนวกที่ 19 หน้าต่างระบบปฏิบัติการของ Run Installation Program เมื่อพิมพ์ A:\Setup.exe

8. จากนั้นคลิกปุ่ม **Finish** โปรแกรมก็จะทำการติดตั้งในฮาร์ดดิสก์โดยให้ติดตั้งไว้ใน Subdirectory ชื่อ C:\Sproject

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. เมื่อติดตั้งโปรแกรมเรียบร้อยแล้ว ก็ทำการสร้างเมนูลัด โดยดับเบิลคลิกที่ไอคอนของ My computer จะปรากฏหน้าต่างดังภาพผนวกที่ 20



ภาพผนวกที่ 20 ไอคอนและหน้าต่างการทำงานของ My Computer

10. ดับเบิลคลิกที่ไอคอนของ C: แล้วดับเบิลคลิกที่ Subdirectory ที่สร้างไว้ของโปรแกรม ดังภาพผนวกที่ 21



ภาพผนวกที่ 21 เมนูลัดของโปรแกรม ระบบการวางแผนและควบคุมงานติดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเรียกโปรแกรมจากฮาร์ดดิสก์

1. ดับเบิลคลิกที่ไอคอนของโปรแกรมระบบการวางแผนและควบคุมงานติดตั้ง



ภาพผนวกที่ 22 ไอคอนของโปรแกรม

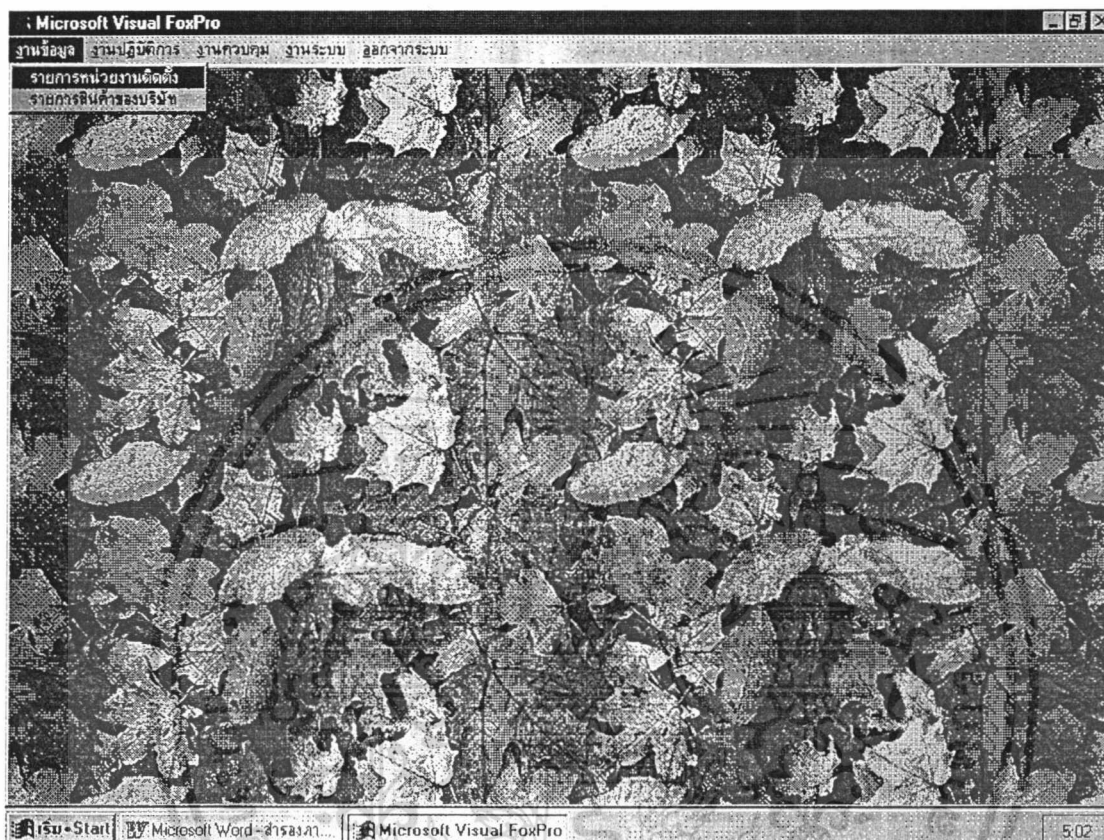
2. เมื่อดับเบิลคลิกที่ไอคอนของโปรแกรม จะปรากฏหน้าจอตั้งภาพผนวกที่ 23



ภาพผนวกที่ 23 หน้าจอการเริ่มต้นเข้าระบบการวางแผนและควบคุมงานติดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เมื่อใส่รหัสผ่านถูกต้องระบบจะอนุญาตให้เข้าสู่การทำงาน ซึ่งจะแสดงลักษณะหน้า
จอ ดังภาพผนวกที่ 24



ภาพผนวกที่ 24 หน้าจอแสดงหลักของระบบการวางแผนและควบคุมงานติดตั้ง

4. ระบบการทำงานจะประกอบด้วยเมนูหลัก 4 ข้อดังนี้

งานข้อมูล ประกอบด้วย การทำงาน 2 ส่วนคือ ส่วนรายการหน่วยงานติดตั้ง ซึ่งจะเป็นการจัดการข้อมูลรายละเอียดหน่วยงานติดตั้งและส่วนรายการสินค้าของบริษัทจะเป็นการจัดการข้อมูลสินค้าของบริษัททั้งหมด

งานปฏิบัติการ ประกอบด้วย การทำงานของส่วนรายการขอเบิกวัสดุ ซึ่งเป็นการจัดการข้อมูลรายการขอเบิกวัสดุอุปกรณ์ต่างๆเพื่อนำไปใช้ในงานติดตั้ง

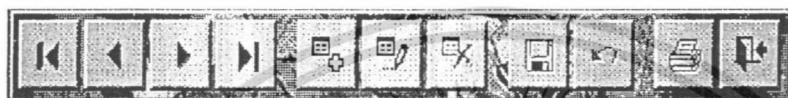
งานควบคุม ประกอบด้วย การทำงาน 2 ส่วนคือ ส่วนตรวจสอบรายการขอเบิกเงิน ซึ่งจะเป็นการตรวจสอบและบันทึกปริมาณวัสดุอุปกรณ์ต่างๆที่อนุมัติให้เบิกเงิน และส่วนสรุปการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดำเนินงานติดตั้งซึ่งจะเป็นการนำข้อมูลการดำเนินงานทั้งหมดมาสรุปและทำรายงานแสดงต่อบริหารต่อไป

งานระบบ ประกอบด้วย การทำงาน 2 ส่วนคือ ส่วนการกำหนดข้อมูลควบคุมของระบบโดยได้แก่เลขที่ลำดับรหัสหน่วยงาน รวมทั้งเลขที่ลำดับใบเบิก และส่วนการกำหนดผู้เข้าใช้งานระบบ ซึ่งจะเป็นการกำหนดขอบเขตการทำงานของผู้ใช้แต่ละคนได้

ปุ่มที่ใช้ในการควบคุมการทำงานประกอบด้วย

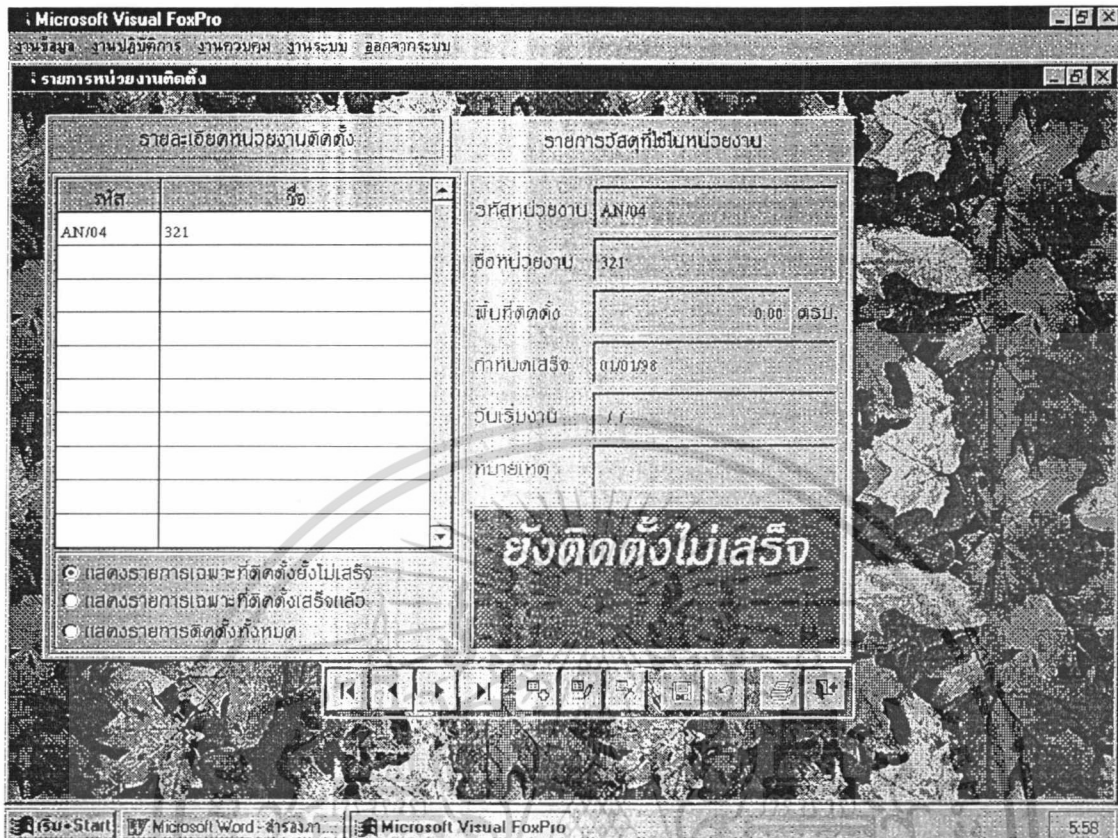


- ปุ่มเพื่อใช้ในการเลื่อนตำแหน่งของรายการข้อมูลไปตำแหน่งแรก
- ปุ่มเพื่อใช้ในการเลื่อนตำแหน่งของรายการข้อมูลไปตำแหน่งก่อนหน้า
- ปุ่มเพื่อใช้ในการเลื่อนตำแหน่งของรายการข้อมูลไปตำแหน่งถัดไป
- ปุ่มเพื่อใช้ในการเลื่อนตำแหน่งของรายการข้อมูลไปตำแหน่งสุดท้าย
- ปุ่มเพื่อใช้ในการเพิ่มรายการข้อมูล
- ปุ่มเพื่อใช้ในการแก้ไขรายการข้อมูล
- ปุ่มเพื่อใช้ในการลบรายการข้อมูล
- ปุ่มเพื่อใช้ในการบันทึกรายการข้อมูล
- ปุ่มเพื่อใช้ในการยกเลิกรายการข้อมูล
- ปุ่มเพื่อใช้ในการพิมพ์รายการข้อมูล
- ปุ่มเพื่อใช้ในจบการทำงาน

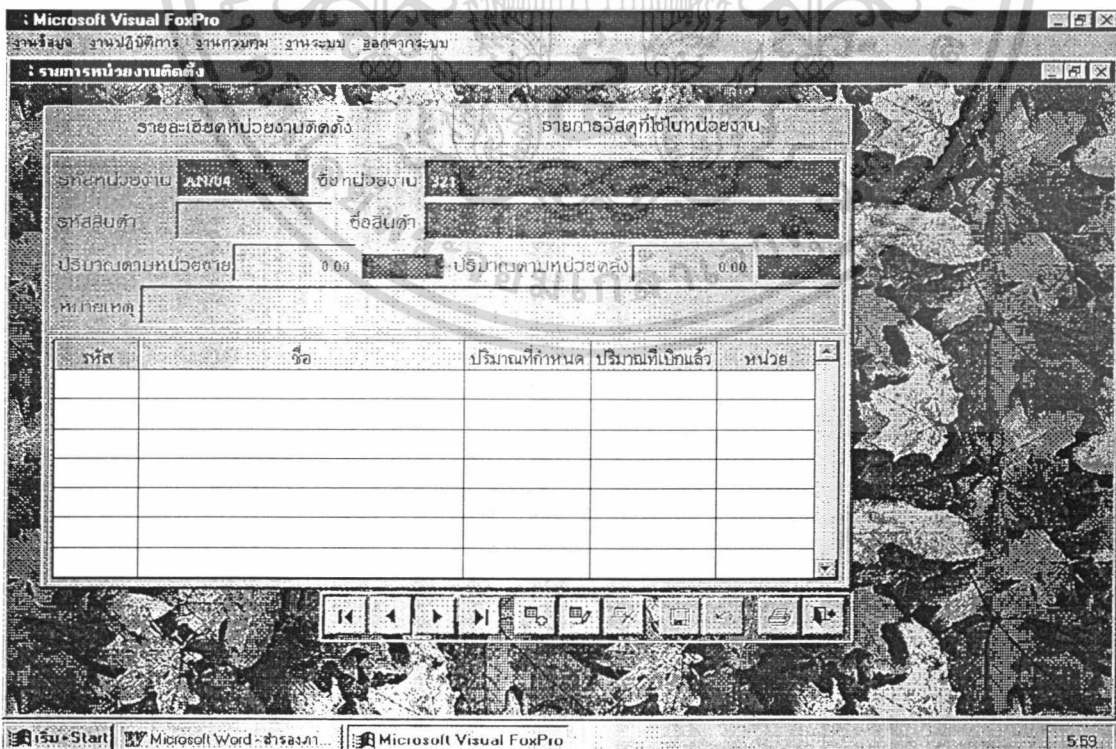
5. ในส่วนการทำงานรายการหน่วยงานติดตั้ง ดังภาพผนวกที่ 25 นั้นจะสามารถใช้กำหนดหน่วยงานใหม่และเรียกดูรายการหน่วยงานเก่า โดยจะมีการแบ่งการแสดงผลข้อมูลออกเป็นหน่วยงานที่ติดตั้งเสร็จสิ้นแล้วกับหน่วยงานที่ติดตั้งยังไม่เสร็จ

6. ในส่วนการทำงานรายการหน่วยงานติดตั้ง ดังภาพผนวกที่ 26 นั้นจะสามารถใช้กำหนดรายการวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในหน่วยงาน และเรียกดูรายการวัสดุอุปกรณ์ที่เคยกำหนดแล้วได้รวมทั้งยังสามารถคำนวณปริมาณวัสดุอุปกรณ์ระหว่างหน่วยการขายกับหน่วยคลังให้สามารถนำไปใช้เพื่อการวางแผนงานติดตั้งต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพผนวกที่ 25 หน้าจอแสดงการทำงานในส่วนของการติดตั้ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้แก้ไขประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพผนวกที่ 26 หน้าจอแสดงการทำงานในส่วนของการติดตั้ง
 ไม่ว่าจะผิดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ในส่วนการทำงานรายการหน่วยงานติดตั้ง ดังภาพผนวกที่ 27 นั้นจะเป็นการออกเอกสารข้อมูลปริมาณวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในหน่วยงานให้สามารถนำไปใช้เพื่อการวางแผนงานติดตั้ง

Report Designer - joblist.frx - Page 1 - Microsoft Visual FoxPro

Print Preview

บริษัท อเนกทรัพย์กระเบื้องยาง จำกัด
463 ถนนนครสวรรค์ แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพฯ

ข้อมูลรายละเอียดหน่วยงานติดตั้ง

รหัสหน่วยงาน AN/02 ชื่อหน่วยงาน // M/ M
พื้นที่ติดตั้ง 0.00 ตรม กำหนดเสร็จ 01/01/98 วันเริ่มงาน / /

รหัสสินค้า	รายการสินค้า	ปริมาณ	หน่วย
3DX70	กระเบื้องยาง ARMSTRONG 9x9 สีเหลือง	24000.00	แผ่น (คลัง)
		6000.00	ตรม (ขาย)
ตรวจสอบโดย	หมายเหตุ		

Microsoft Word - สารานุกรม... Report Designer - jobl... 5:33

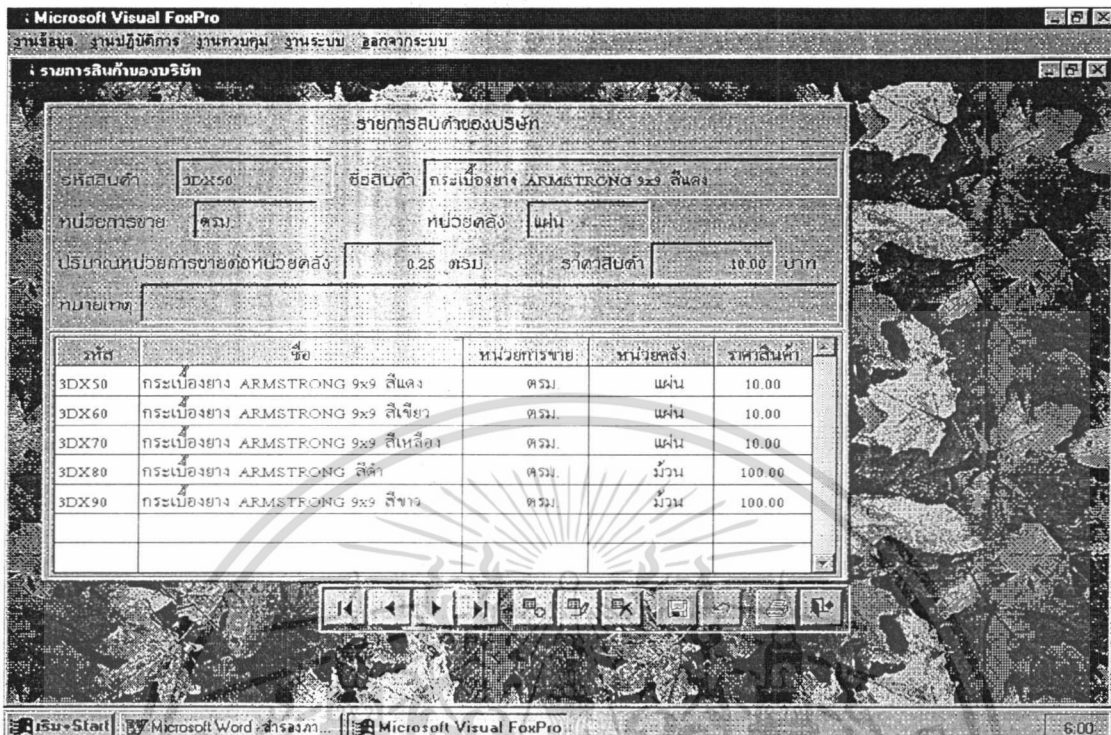
ภาพผนวกที่ 27 หน้าจอแสดงการออกเอกสารข้อมูลปริมาณวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในหน่วยงานติดตั้ง

8. ในส่วนการทำงานรายการสินค้าของบริษัท ดังภาพผนวกที่ 28 นั้นจะสามารถใช้กำหนดรายการสินค้าของบริษัท และเรียกดูรายการสินค้าของบริษัทที่เคยกำหนดแล้วได้ รวมทั้งยังสามารถกำหนดหน่วยการขายกับหน่วยคลังให้สามารถนำไปใช้ในการดำเนินงานของบริษัทต่อไป

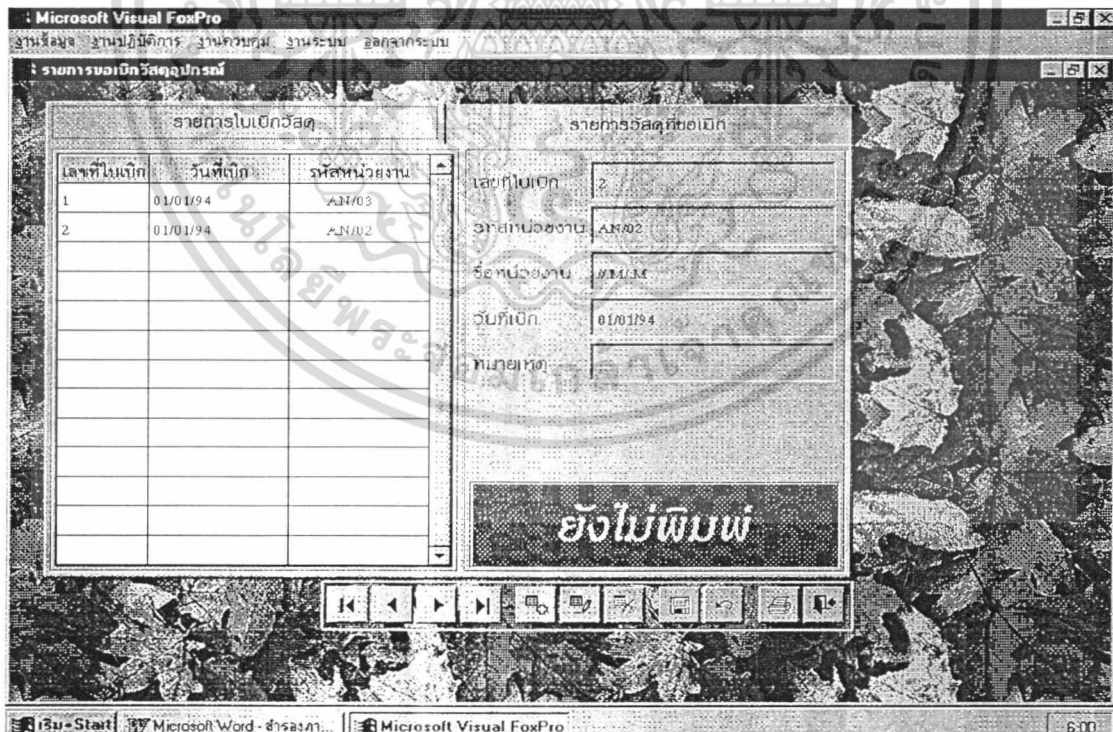
9. ในส่วนการทำงานรายการขอเบิกวัสดุอุปกรณ์ รายการใบเบิกวัสดุ ดังภาพผนวกที่ 29 นั้นจะสามารถใช้กำหนดรายการใบเบิก และเรียกดูรายการใบเบิกที่เคยกำหนดแล้วได้

10. ในส่วนการทำงานรายการขอเบิกวัสดุอุปกรณ์ รายการใบเบิกวัสดุ ดังภาพผนวกที่ 30 นั้นจะสามารถใช้สำหรับการกำหนดรายการวัสดุอุปกรณ์และปริมาณที่ต้องการเบิก เพื่อนำไปจัดทำใบเบิกต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

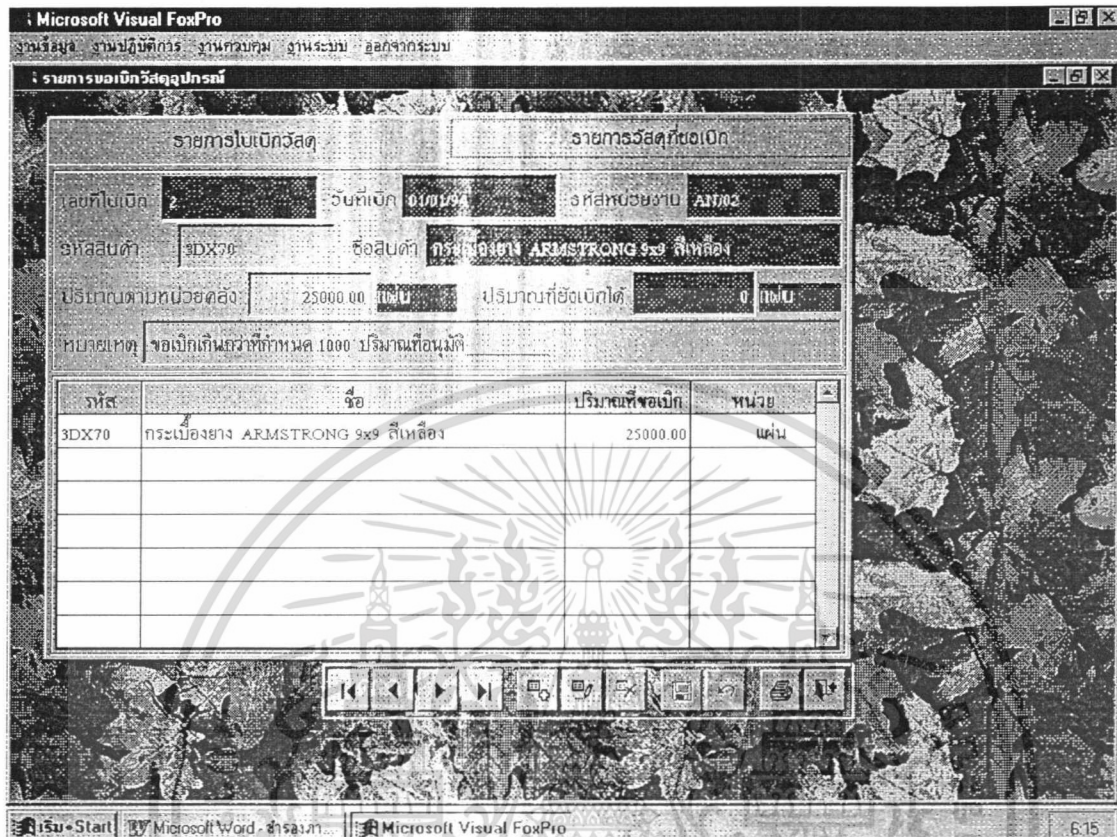


ภาพผนวกที่ 28 หน้าจอแสดงการทำงานในส่วนจของรายการสินค้าของบริษัท



ภาพผนวกที่ 29 หน้าจอแสดงการทำงานในส่วนจของรายการขอเบิกวัสดุอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพผนวกที่ 30 หน้าจอแสดงการทำงานในส่วนของการขอเบิกวัสดุอุปกรณ์

11. ในส่วนการทำงานรายการขอเบิกวัสดุอุปกรณ์ ดังภาพผนวกที่ 31 นั้นจะเป็นการออกเอกสารใบเบิกโดยมีข้อมูลปริมาณวัสดุอุปกรณ์ที่ขอเบิกเพื่อใช้ในหน่วยงานให้สามารถนำไปใช้เพื่อเบิกกับฝ่ายคลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Report Designer - paymentlist.frx - Page 1 - Microsoft Visual FoxPro

งานเรียง งานบัญชีการ งานควบคุม งานระบบ ออกจากระบบ

Print Preview

บริษัท **อเนกทรัพย์กระเบื้องยาง จำกัด**
463 ถนนนครสวรรค์ แขวงสามจิตจรดา เขตดุสิต กรุงเทพฯ

เลขที่ 2
วันที่ 01/01/94

ใบเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์

รหัสหน่วยงาน AN/02 ชื่อหน่วยงาน M/M

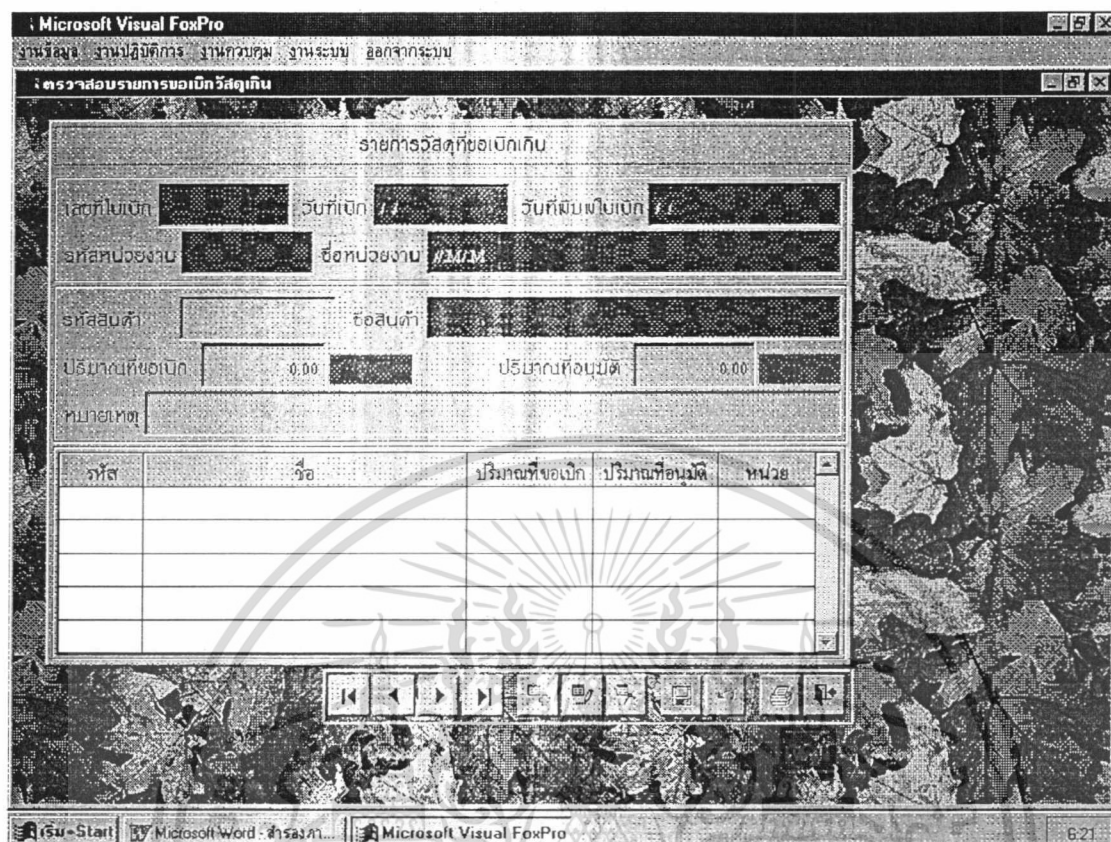
รหัสสินค้า	รายการสินค้า	ปริมาณ	หน่วย
3DX70	กระเบื้องยาง ARMSTRONG ๓x๖ สีเหลือง ขอเบิกเกินกว่าที่กำหนด 1๐๐๐ ปริมาณที่อนุมัติ	25000.00	แผ่น
ลงชื่อผู้เบิก	ผู้อนุมัติ	ผู้จ่ายสินค้า	ตรวจสอบโดย
			บันทึกบัญชี

เริ่ม Start Microsoft Word - สารสนเทศ... Report Designer - pay... 6.17

ภาพผนวกที่ 31 หน้าจอแสดงการทำงานของส่วนงานของเอกสารใบขอเบิกวัสดุอุปกรณ์

12. ในส่วนการทำงานรายการตรวจสอบการขอเบิกวัสดุเกิน ดังภาพผนวกที่ 32 นั้นจะสามารถใช้แสดงรายการใบเบิก และปริมาณที่เกินกว่าที่กำหนดโดยจะให้ผู้ควบคุมป้อนปริมาณที่อนุมัติ

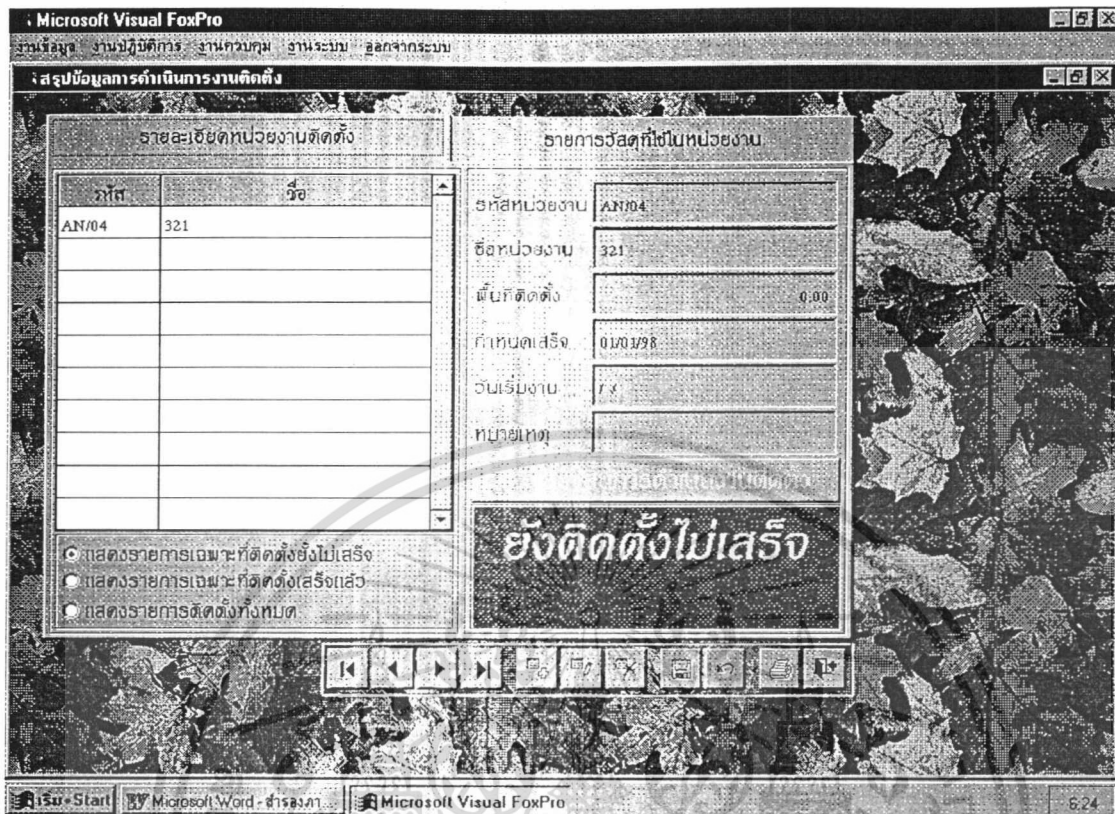
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพผนวกที่ 32 หน้าจอแสดงการทำงานในส่วนของการตรวจสอบการขอเบิกวัสดุเก็บ

13. ในส่วนการทำงานสรุปการดำเนินงานคิดตั้ง ดังภาพผนวกที่ 33 นั้นจะสามารถใช้แสดงรายการหน่วยงาน และรายการวัสดุรวมทั้งปริมาณกำหนดรวมทั้งปริมาณที่ใช้ เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวไปจัดทำรายงานการดำเนินงานคิดตั้งต่อไป

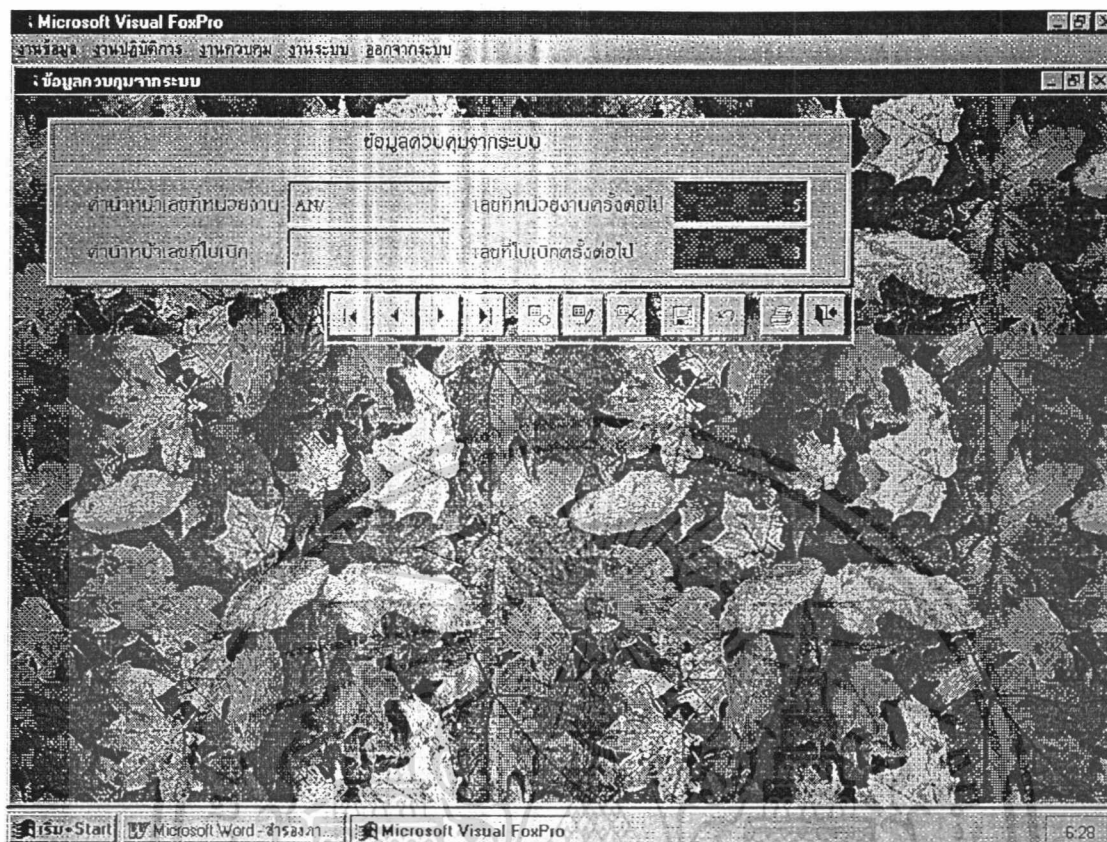
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพผนวกที่ 33 หน้าจอแสดงการทำงานในส่วนของสรุปการดำเนินงานติดตั้ง

14. ในส่วนการทำงานกำหนดข้อมูลควบคุมของระบบ ดังภาพผนวกที่ 34 นั้นจะใช้ในการกำหนดข้อมูลเลขที่ลำดับหน่วยงาน และ เลขที่ลำดับใบเบิกเพื่อใช้ในการตรวจสอบต่อไป

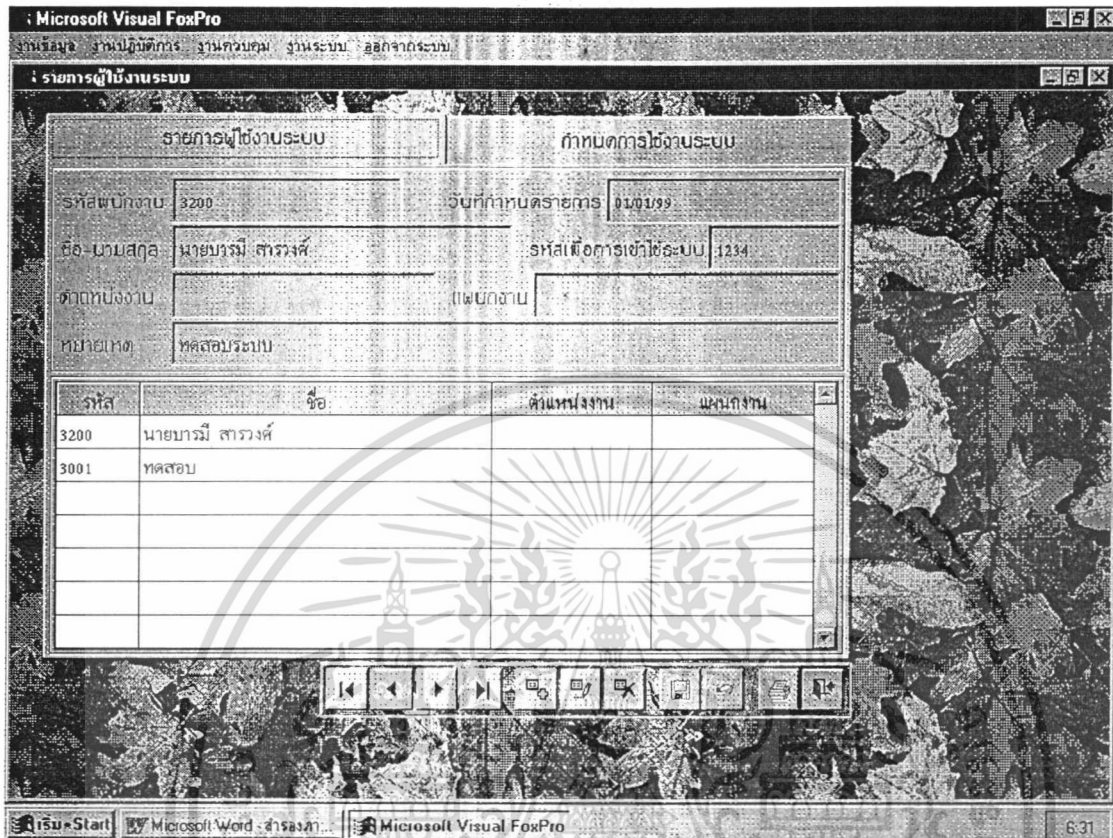
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพผนวกที่ 34 หน้าจอแสดงการทำงานในส่วนกำหนดข้อมูลควบคุมของระบบ

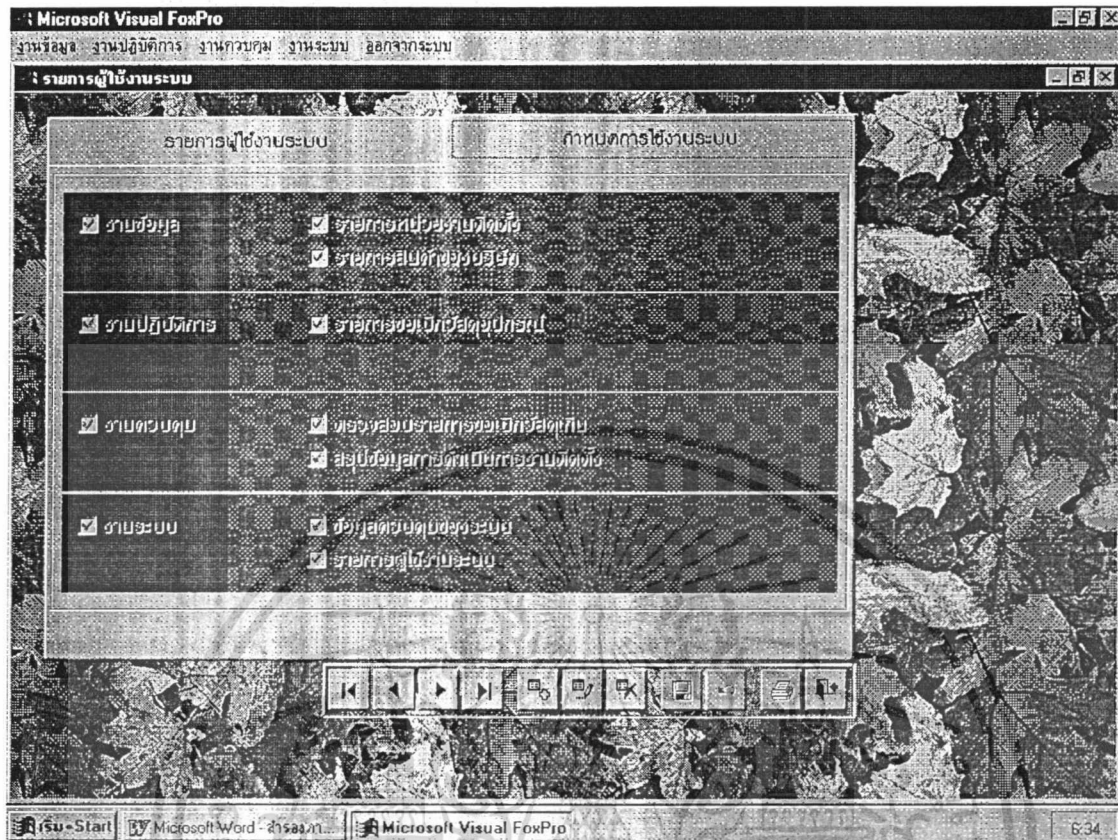
15. ในส่วนการทำงานกำหนดผู้เข้าใช้งานระบบ ดังภาพผนวกที่ 35 นั้นจะใช้ในการกำหนดผู้เข้าใช้งานรวมทั้งรหัสผ่าน เพื่อใช้ในการกำหนดขอบเขตต่อไป
16. ในส่วนการทำงานกำหนดผู้เข้าใช้งานระบบ ดังภาพผนวกที่ 36 นั้นจะใช้ในการกำหนดขอบเขตการเข้าใช้งานในการทำงานต่างๆของระบบโดยสามารถกำหนดแยกแต่ละบุคคลได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพผนวกที่ 35 หน้าจอแสดงการทำงานในส่วนกำหนดผู้ใช้งานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพผนวกที่ 36 หน้าจอแสดงการทำงานในส่วนกำหนดผู้เข้าใช้งานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้