

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์ระบบสารสนเทศในการติดตามวัสดุในการผลิต

#### ความต้องการใช้สารสนเทศ

ความต้องการใช้สารสนเทศในแต่ละผู้ใช้ข้อมูลมีความแตกต่างกันทั้งในแง่ของรูปแบบ รายละเอียด และระยะเวลาในการได้ข้อมูล การสอบถามถึงความต้องการใช้สารสนเทศในงานวิจัยนี้แบ่งเป็น 3 กลุ่มได้แก่ สารสนเทศที่จำเป็นต่อระดับปฏิบัติการ สารสนเทศที่ใช้ในระดับบังคับบัญชา และสารสนเทศที่ใช้ในระดับจัดการ โดยทำการแยกสอบถามความต้องการในแต่ละหน่วยงานดังนี้

#### 1. หน่วยงานพัสดุทั่วไปและวัตถุดิบ

**วัตถุประสงค์** เพื่อตรวจรับวัตถุดิบ พร้อมทั้งเคลื่อนย้าย จัดเก็บและส่งมอบให้ผู้ใช้งานตามความต้องการ

**ขอบเขต** การรับ-จ่ายวัตถุดิบ เป็นการตรวจรับจากผู้ขายที่จัดหา มาโดยแผนกจัดหาแล้ว นำมากองเก็บและส่งมอบให้ผู้ใช้งานตามความต้องการ

#### สารสนเทศที่จำเป็นต่อระดับปฏิบัติการ

- เลขที่ใบส่งของ
- ใบรับประกันคุณภาพ ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลเช่น ชั้นคุณภาพ หมายเลขการหลอม (Heat no.) หมายเลขม้วน (Coil no.) ขนาด และน้ำหนัก เป็นต้น
- ทะเบียนรถ และผู้ขนส่ง
- ขั้นตอนการตรวจรับวัตถุดิบ
- ขั้นตอนการจ่ายวัตถุดิบ
- ขั้นตอนการการเก็บและเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ
- สถานที่ (Bay no.) ที่จะนำไปเก็บหรือส่งมอบเพื่อผลิต
- ขั้นตอนการตัดตัวอย่าง
- ขั้นตอนการแจ้งเรียกร้องค่าเสียหาย
- ขั้นตอนการบันทึกบัญชี

#### สารสนเทศที่ใช้ในระดับบังคับบัญชา

- จำนวนวัตถุดิบที่รับ-จ่ายในแต่ละวัน สัปดาห์และเดือน
- จำนวนวัตถุดิบที่รับในแต่ละเดือน แยกตามผู้ผลิตและผู้ขายสินค้า
- จำนวนวัตถุดิบที่ยังเหลือค้างในคลังวัสดุ
- ความผิดพลาดหรือปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในการรับ-จ่ายวัสดุ

### สารสนเทศที่ใช้ในระดับจัดการ

- มูลค่าของวัสดุที่รับ-จ่ายในแต่ละเดือน
- ความแตกต่างของจำนวนและมูลค่าของวัสดุระหว่างแผนกับของจริง
- ความผิดพลาดหรือปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในการรับ-จ่ายวัสดุ

### 2. หน่วยงานลวดเหล็กแรงดึงสูง-งานล้างลวดและเคลือบน้ำยา

**วัตถุประสงค์** เพื่อล้างสนิมออกจากลวดตีบ และส่งมอบให้ผู้ใช้งานตามความต้องการ  
**ขอบเขต** การล้างลวดตีบ เป็นการล้างสนิมที่เกิดขึ้นจากลวดตีบ โดยนำลวดตีบเข้าทำการล้างด้วยกรดเข้มข้นสูงและเคลือบน้ำยาตามประเภทของสินค้าที่ผลิต

### สารสนเทศที่จำเป็นต่อระดับปฏิบัติการ

- ประเภทของสินค้าที่จะนำไปผลิต
- หมายเลขการหลอม (Heat no.) หมายเลขม้วน (Coil no.) ขนาด และน้ำหนักเป็นตัน
- วันและเวลาที่เบิกวัสดุ และรายชื่อผู้เบิก
- จำนวนน้ำหนัก(ตัน)และจำนวนม้วนที่เบิกในแต่ละวัน
- แผนการผลิต เพื่อกำหนดโปรแกรมการล้างลวด
- ขั้นตอนการใช้เครื่องล้างลวด
- สถานที่ (Bay no.) ที่ไปนำลวด
- เวลาเริ่มและเวลาเสร็จ
- ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเครื่องจักรขัดข้อง

### สารสนเทศที่ใช้ในระดับบังคับบัญชา

- จำนวนลวดตีบที่รับ-จ่ายในแต่ละวัน สัปดาห์และเดือน
- จำนวนลวดตีบที่ล้างในแต่ละเดือน แยกตามประเภทสินค้า
- จำนวนลวดตีบที่ยังเหลือระหว่างการล้าง
- สภาพผิวลวด
- ความผิดพลาดหรือปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในการล้างลวด

### สารสนเทศที่ใช้ในระดับจัดการ

- จำนวนลวดตีบที่ล้างในแต่ละเดือน
- ปริมาณการใช้กรดในแต่ละเดือน
- ความผิดพลาดหรือปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในการล้างลวด

### 3. หน่วยงานลวดเหล็กแรงดึงสูง-งานดิ่งลวด

**วัตถุประสงค์** เพื่อดึงลดขนาดลวดดัด และส่งมอบให้ผู้ใช้งานตามความต้องการ

**ขอบเขต** การดึงลดขนาดลวดดัด เป็นการลดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลวดดัดตามประเภทของสินค้าที่ผลิต โดยอาศัยเครื่องจักรแรงดึงสูง

**สารสนเทศที่จำเป็นต่อระดับปฏิบัติการ**

- ประเภทของสินค้าที่จะนำไปผลิต
- หมายเลขการหลอม (Heat no.) หมายเลขการล้างลวด (Pickling no.) ขนาดและน้ำหนัก เป็นต้น
- สภาพผิวลวด
- วันและเวลาที่ผลิต และรายชื่อพนักงานผู้ผลิต
- จำนวนน้ำหนัก(ตัน)และจำนวนม้วนที่ผลิตในแต่ละวัน
- แผนการผลิต เพื่อกำหนดเครื่องจักร
- ขั้นตอนการใช้เครื่องดึงลวด
- เวลาเริ่มและเวลาเสร็จ
- ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเครื่องจักรขัดข้อง

**สารสนเทศที่ใช้ในระดับบังคับบัญชา**

- จำนวนลวดดัดที่ดึงในแต่ละวัน สัปดาห์และเดือน แยกตามประเภทสินค้า
- จำนวนลวดดัดที่ยังเหลือระหว่างการดึง
- สภาพผิวลวด
- การใช้ผงสนุ่ การใช้ด้าย
- ความผิดพลาดหรือปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในการดึงลวด

**สารสนเทศที่ใช้ในระดับจัดการ**

- จำนวนลวดดัดที่ดึงในแต่ละเดือน
- ปริมาณการใช้สนุ่ในแต่ละเดือน
- การใช้ประโยชน์ (Utilization) ของเครื่องจักร
- ความผิดพลาดหรือปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในการดึงลวด

### 4. หน่วยงานลวดเหล็กแรงดึงสูง-ผลิตลวดเหล็กแรงดึงสูง (PC WIRE)

**วัตถุประสงค์** เพื่อดึงลวดเหล็กแรงดึงสูง และส่งมอบให้ผู้ใช้งานตามความต้องการ

**ขอบเขต** การดึงลดขนาดลวดดัด เป็นการลดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลวดดัดตามประเภทของสินค้าที่ผลิต และมีการสร้างรอยย่นตามประเภทของสินค้า โดยอาศัยเครื่องจักรแรงดึงสูง

### สารสนเทศที่จำเป็นต่อระดับปฏิบัติการ

- ประเภทของสินค้าที่จะนำไปผลิต
- หมายเลขการหลอม (Heat no.) หมายเลขแกนลวด (Bobbin no.) ขนาด และน้ำหนัก เป็นต้น
- สภาพผิวลวด
- หมายเลขเครื่องจักรที่ตั้ง
- วันและเวลาที่ผลิต และรายชื่อพนักงานผู้ผลิต
- จำนวนน้ำหนัก(ตัน)และจำนวนม้วนที่ผลิตในแต่ละวัน
- แผนการผลิต เพื่อกำหนดเครื่องจักร
- ขั้นตอนการใช้เครื่องตั้งลวด
- เวลาเริ่มและเวลาเสร็จ
- ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเครื่องจักรขัดข้อง

### สารสนเทศที่ใช้ในระดับบังคับบัญชา

- จำนวนลวดดิบที่ตั้งในแต่ละวัน สัปดาห์และเดือน แยกตามประเภทสินค้า
- จำนวนลวดดิบที่ยังเหลือระหว่างการตั้ง
- สภาพผิวลวด
- การใช้ผงสนุ่ การใช้ด้าย
- ความผิดพลาดหรือปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในการตั้งลวด

### สารสนเทศที่ใช้ในระดับจัดการ

- จำนวนลวดดิบที่ตั้งในแต่ละเดือน
- ปริมาณการใช้สนุ่ในแต่ละเดือน
- การใช้ประโยชน์ (Utilization) ของเครื่องจักร
- ความผิดพลาดหรือปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในการตั้งลวด

### 5. หน่วยงานทดสอบสินค้าสำเร็จรูป

**วัตถุประสงค์** ทดสอบสินค้าสำเร็จรูป เพื่อให้มั่นใจว่ามีคุณสมบัติตรงตามมาตรฐานที่กำหนด ก่อนที่จะจำหน่ายให้กับลูกค้า

**ขอบเขต** พนักงานผลิตลวดเหล็กแรงดึงสูงตัดตัวอย่างสินค้า ทดสอบโดยพนักงานทดสอบทางกล เมื่อผลทดสอบผ่านจะระบุเกรด "A" และรายงานผลไปยังผู้เกี่ยวข้อง ในกรณีที่ผลทดสอบไม่ผ่านให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินงานการควบคุมสินค้าสำเร็จรูปที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

### สารสนเทศที่จำเป็นต่อระดับปฏิบัติการ

- ประเภทของสินค้าที่จะนำไปผลิต
- หมายเลขการหลอม (Heat no.) หมายเลขม้วน (Coil no.) ขนาด และน้ำหนัก เป็นต้น
- หมายเลขเครื่องจักรที่ตั้ง
- วันและเวลาที่ผลิต และรายชื่อพนักงานผู้ผลิต
- ขั้นตอนการใช้เครื่องทดสอบทางกล
- เวลาเริ่มและเวลาเสร็จ
- ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเครื่องทดสอบขัดข้อง

### สารสนเทศที่ใช้ในระดับบังคับบัญชา

- จำนวนลวดดิบและระยะเวลาที่ใช้ในการทดสอบ
- จำนวนลวดดิบที่รอการทดสอบ
- ความผิดพลาดหรือปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในการทดสอบ

### สารสนเทศที่ใช้ในระดับจัดการ

- จำนวนลวดที่ทดสอบในแต่ละเดือน
- การใช้ประโยชน์ (Utilization) ของเครื่องทดสอบทางกล
- ความผิดพลาดหรือปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในการทดสอบ

## 6. หน่วยงานพัสดุสินค้าสำเร็จรูป

**วัตถุประสงค์** เพื่อตรวจรับ จัดเก็บ และส่งมอบสินค้าสำเร็จรูปขายให้ลูกค้า

**ขอบเขต** การรับ-จ่ายสินค้าสำเร็จรูป เป็นการตรวจรับสินค้าจากการผลิต การโอนคลัง หรือ การรับคืนสินค้าแล้วนำมาจัดเก็บ เพื่อส่งมอบหรือเปลี่ยนหรือชดเชย ให้ลูกค้า

### สารสนเทศที่จำเป็นต่อระดับปฏิบัติการ

- ประเภทของสินค้าที่จะรับเข้าคลัง
- หมายเลขการหลอม (Heat no.) หมายเลขแกนลวด (Bobbin no.) ขนาด และน้ำหนัก เป็นต้น
- ผลการทดสอบสินค้าสำเร็จรูป
- ตำแหน่งพื้นที่ว่างในคลังสินค้า
- ตำแหน่งของสินค้าที่จะนำไปจ่าย
- วันและเวลาที่ผลิต และรายชื่อพนักงานผู้รับและจ่ายสินค้า
- จำนวนน้ำหนัก(ตัน) และจำนวนม้วนที่รับและจ่ายในแต่ละวัน
- แผนการตลาดและจัดส่ง
- ขั้นตอนการรับและจ่ายสินค้าสำเร็จรูป
- เวลาเริ่มและเวลาเสร็จของการรับและจ่ายสินค้า
- ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดปัญหาในการรับและจ่ายสินค้า

### สารสนเทศที่ใช้ในระดับบังคับบัญชา

- จำนวนสินค้าที่รับ-จ่ายในแต่ละวัน สัปดาห์และเดือน
- จำนวนสินค้าที่รับ-จ่ายในแต่ละเดือน แยกตามลูกค้าและผู้แทนจำหน่าย
- จำนวนสินค้าที่คงค้างและรอการจ่ายในคลังวัสดุ
- ความผิดพลาดหรือปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการรับ-จ่ายสินค้าสำเร็จรูป

### สารสนเทศที่ใช้ในระดับจัดการ

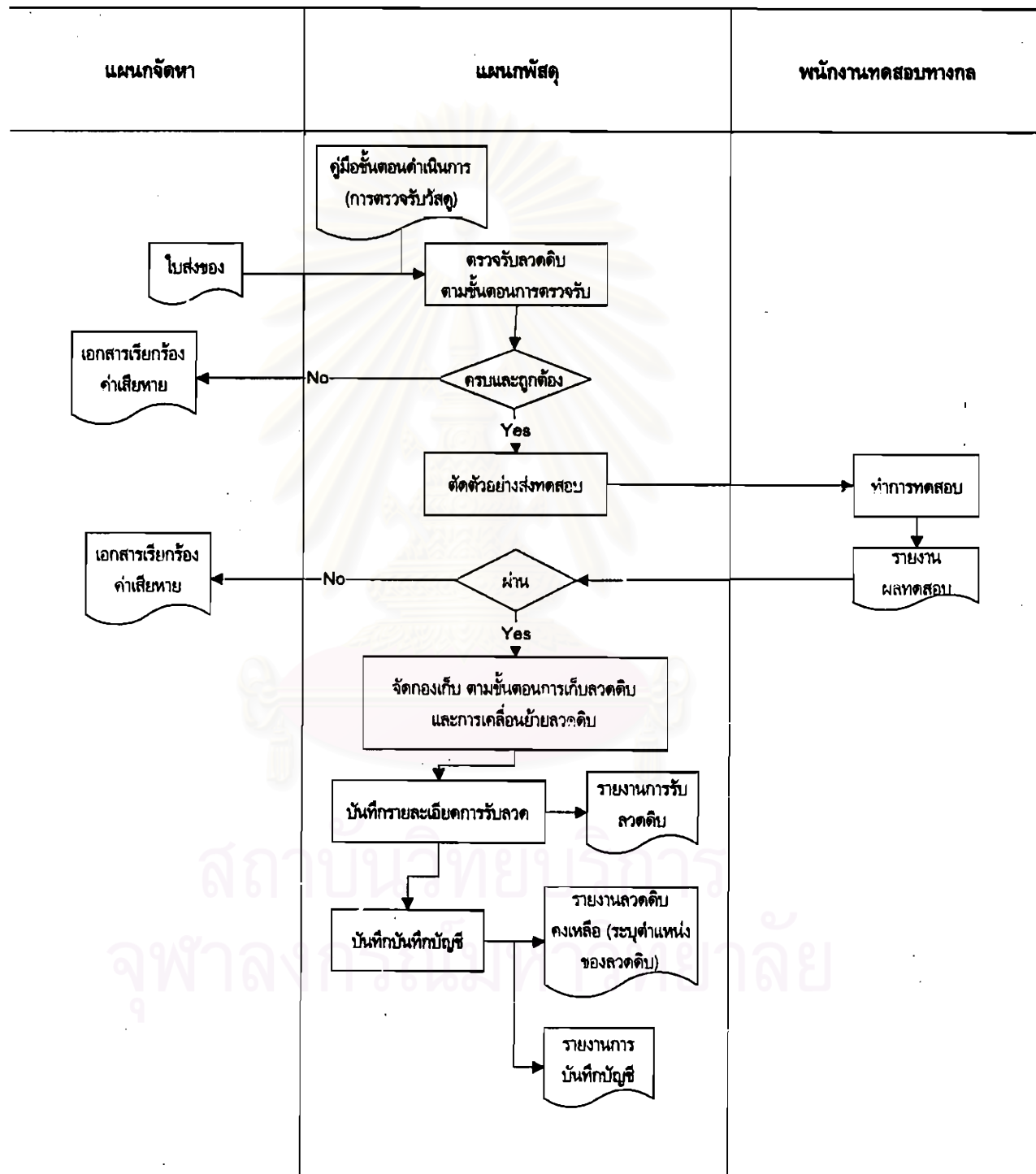
- มูลค่าของวัสดุที่รับ-จ่ายในแต่ละเดือน
- ความแตกต่างของจำนวนและมูลค่าของวัสดุระหว่างแผนกับของจริง
- ความผิดพลาดหรือปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการรับ-จ่ายวัสดุ



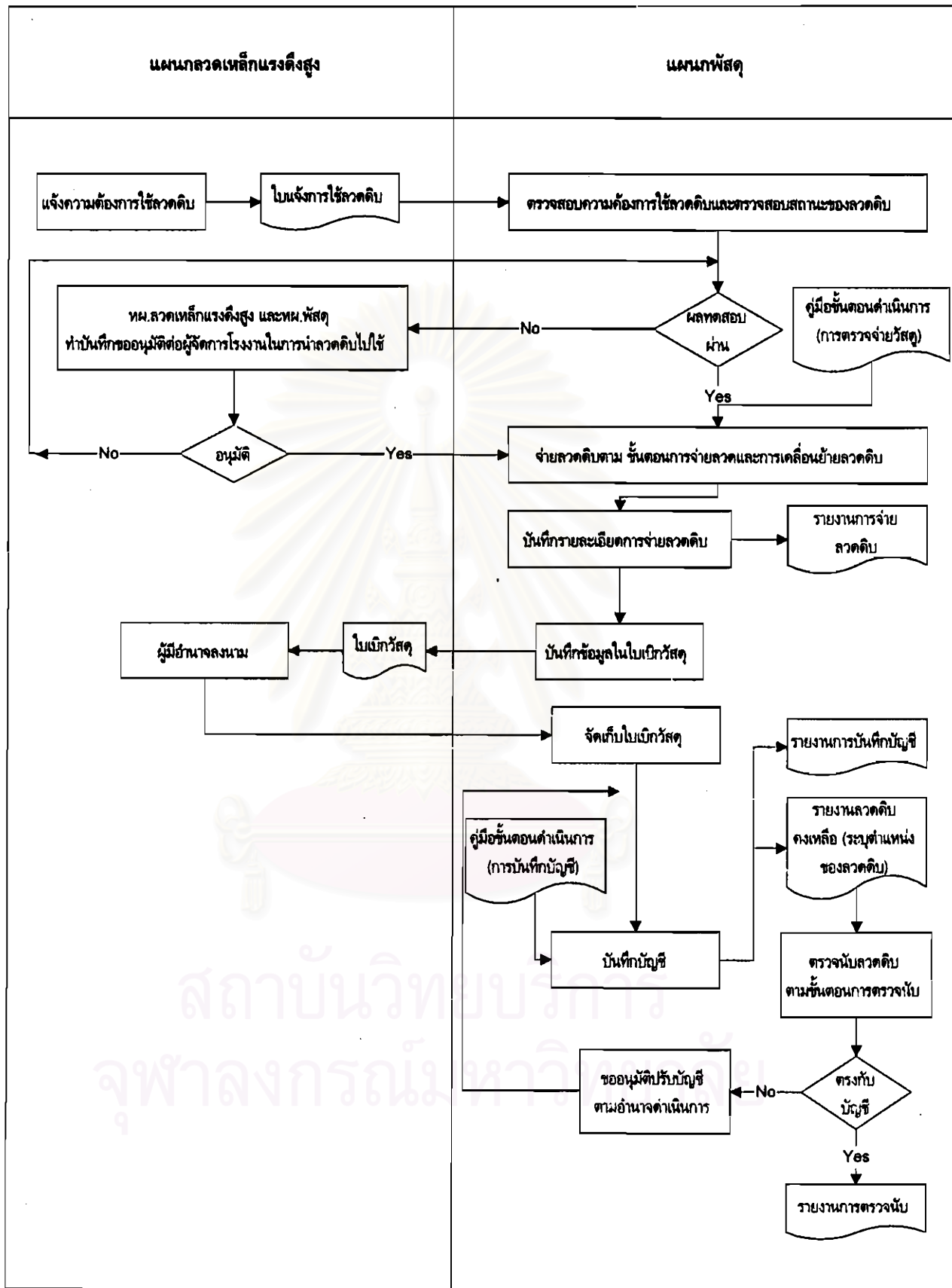
สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### กระบวนการงานและเอกสารที่เกี่ยวข้องในแต่ละหน่วยงาน

กระบวนการงานในระบบปัจจุบัน จะแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลและเอกสารที่หมุนเวียนในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นข้อมูลที่ใช้เสริมจากกระบวนการติดตามและควบคุมวัสดุที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 3. กระบวนการที่แสดงมีทั้งสิ้น 8 กระบวนการงาน ซึ่งเริ่มตั้งแต่การรับวัสดุดิบจนกระทั่งจ่ายสินค้าสำเร็จรูป ดังที่แสดงในรูปที่ 4-1 ถึง 4-8



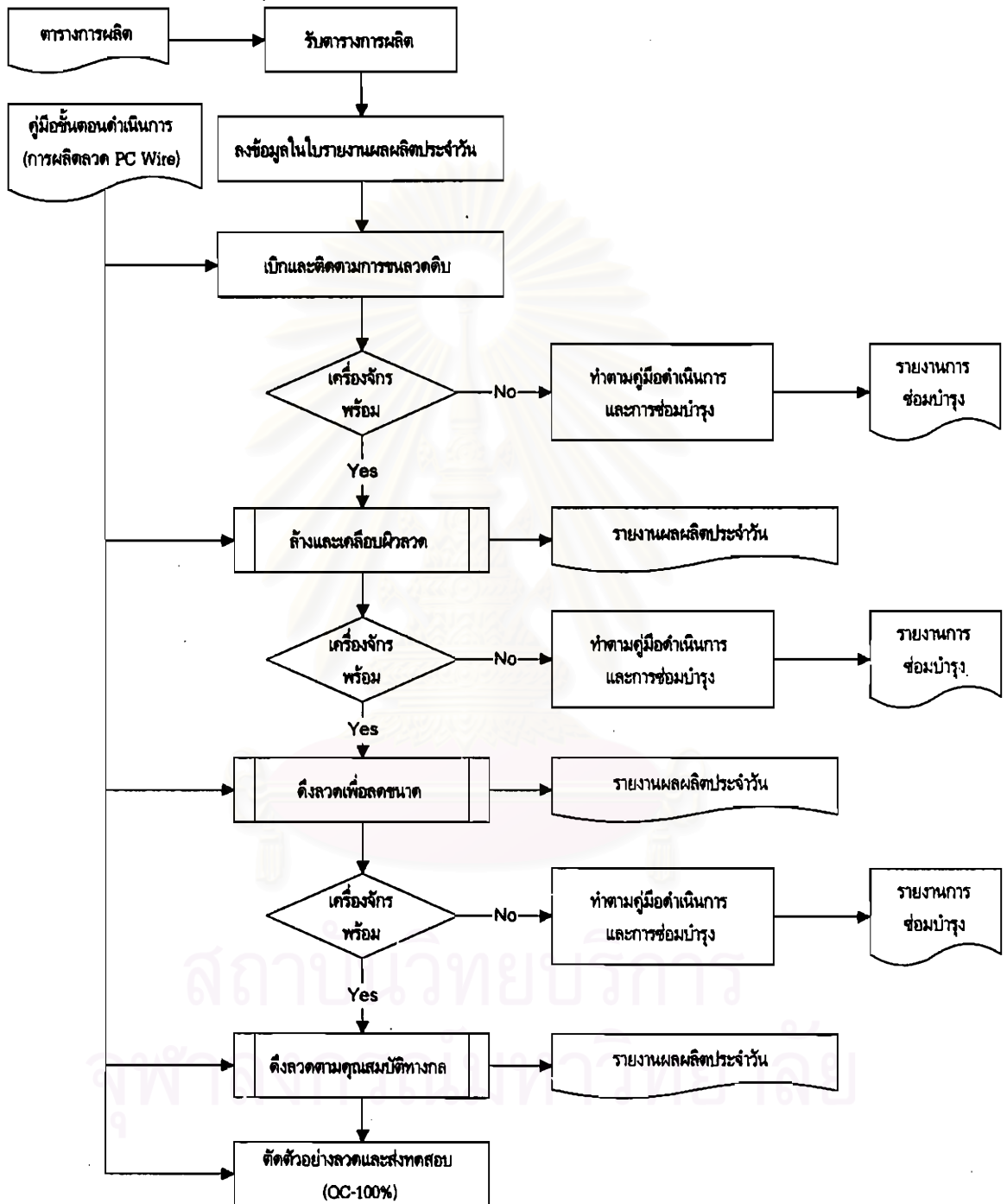
รูปที่ 4-1 กระบวนการงานและเอกสารที่เกี่ยวข้องในการรับลวดดิบ



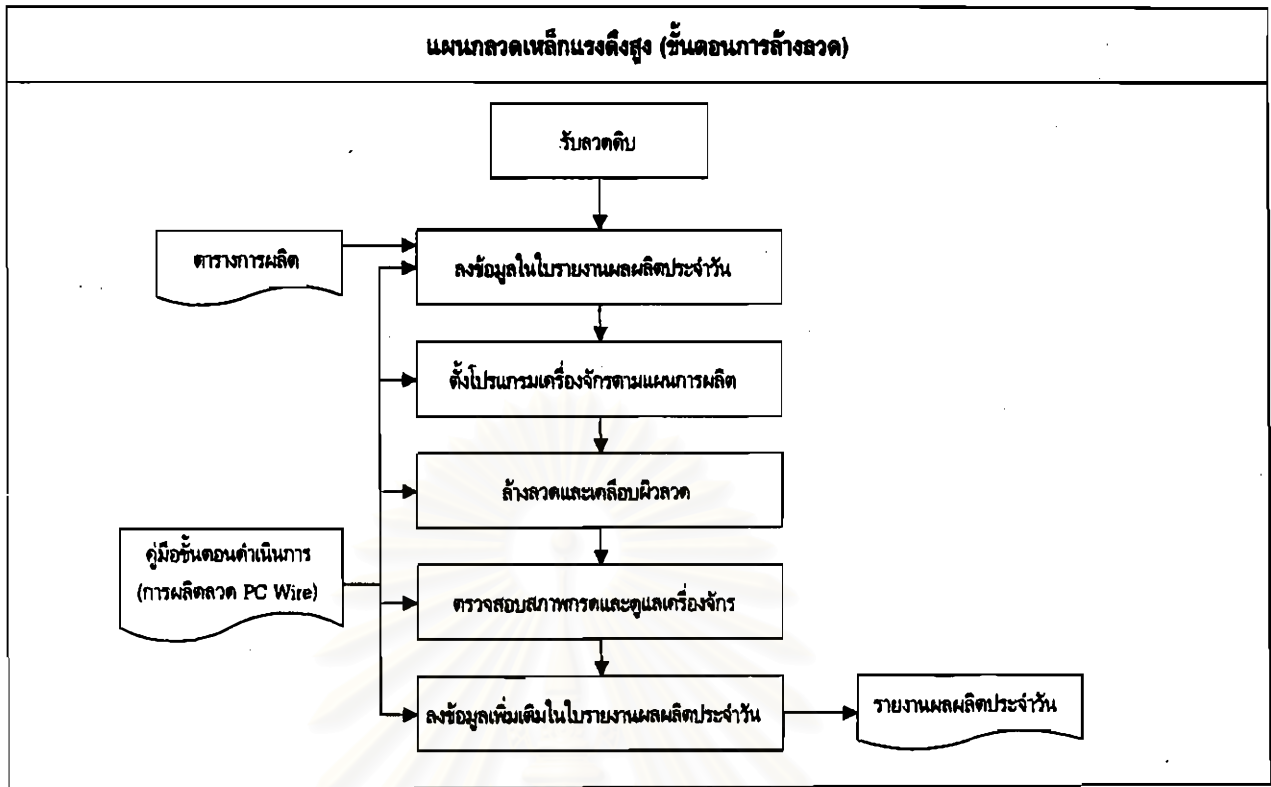
รูปที่ 4-2 กระบวนการและเอกสารที่เกี่ยวข้องในการจ่ายลวดตีบ



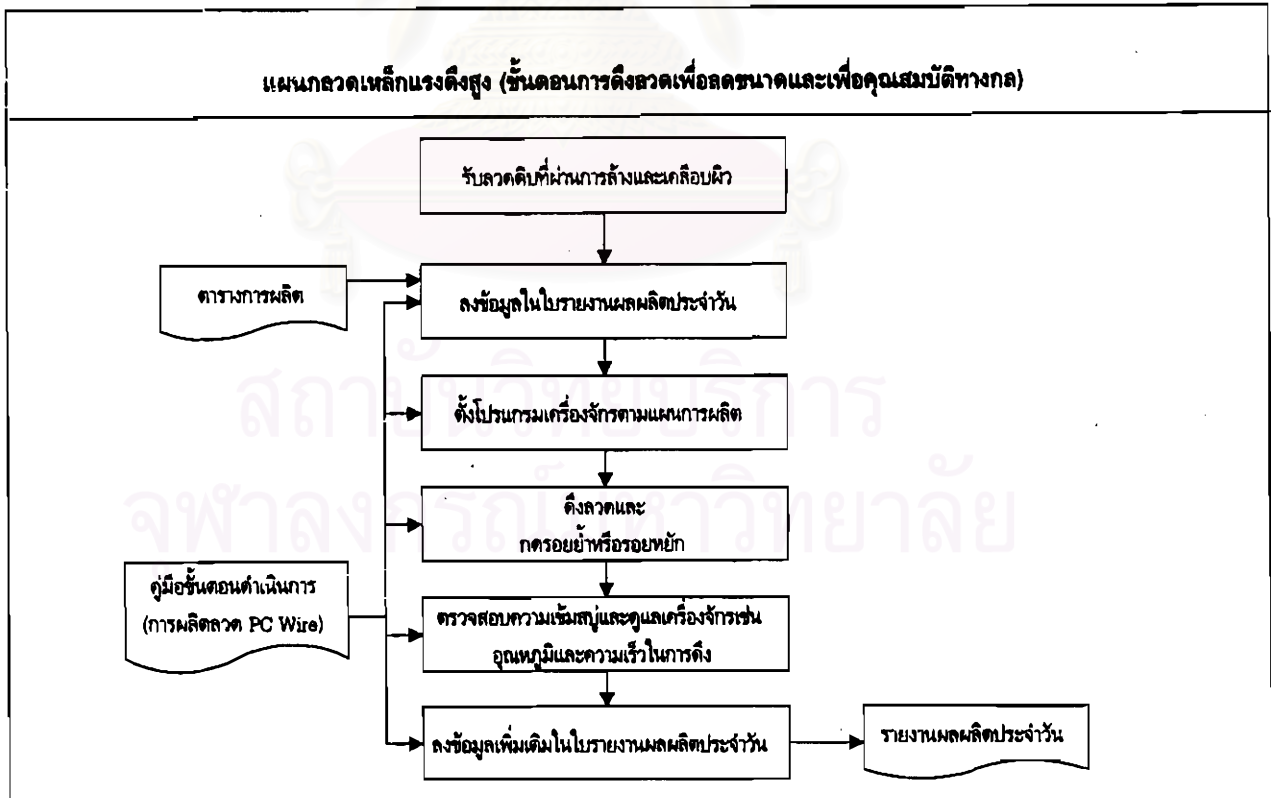
### แผนการผลิตเหล็กแรงดึงสูง



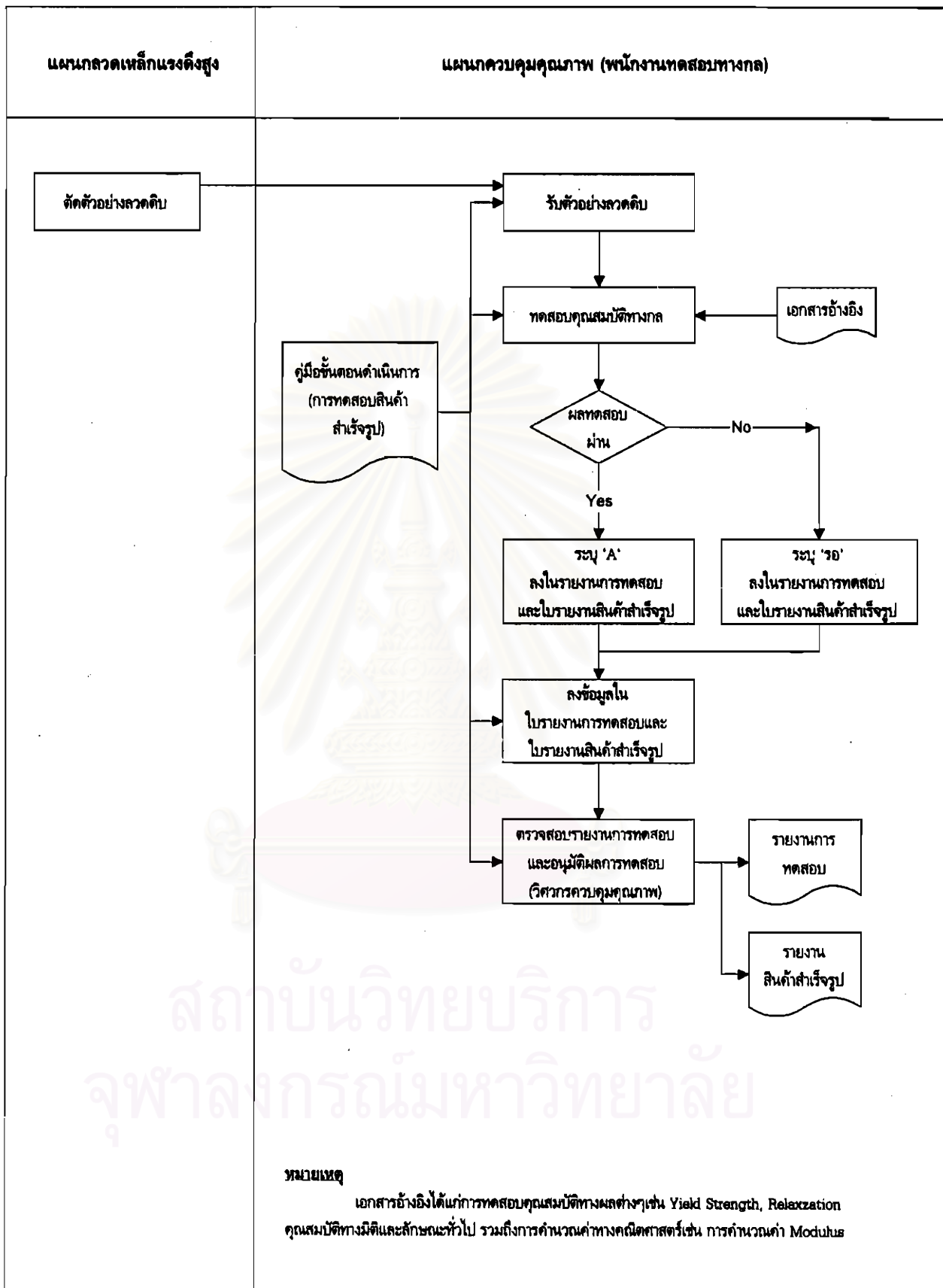
รูปที่ 4-3 กระบวนการและเอกสารที่เกี่ยวข้องในการผลิตลวดเหล็กแรงดึงสูง



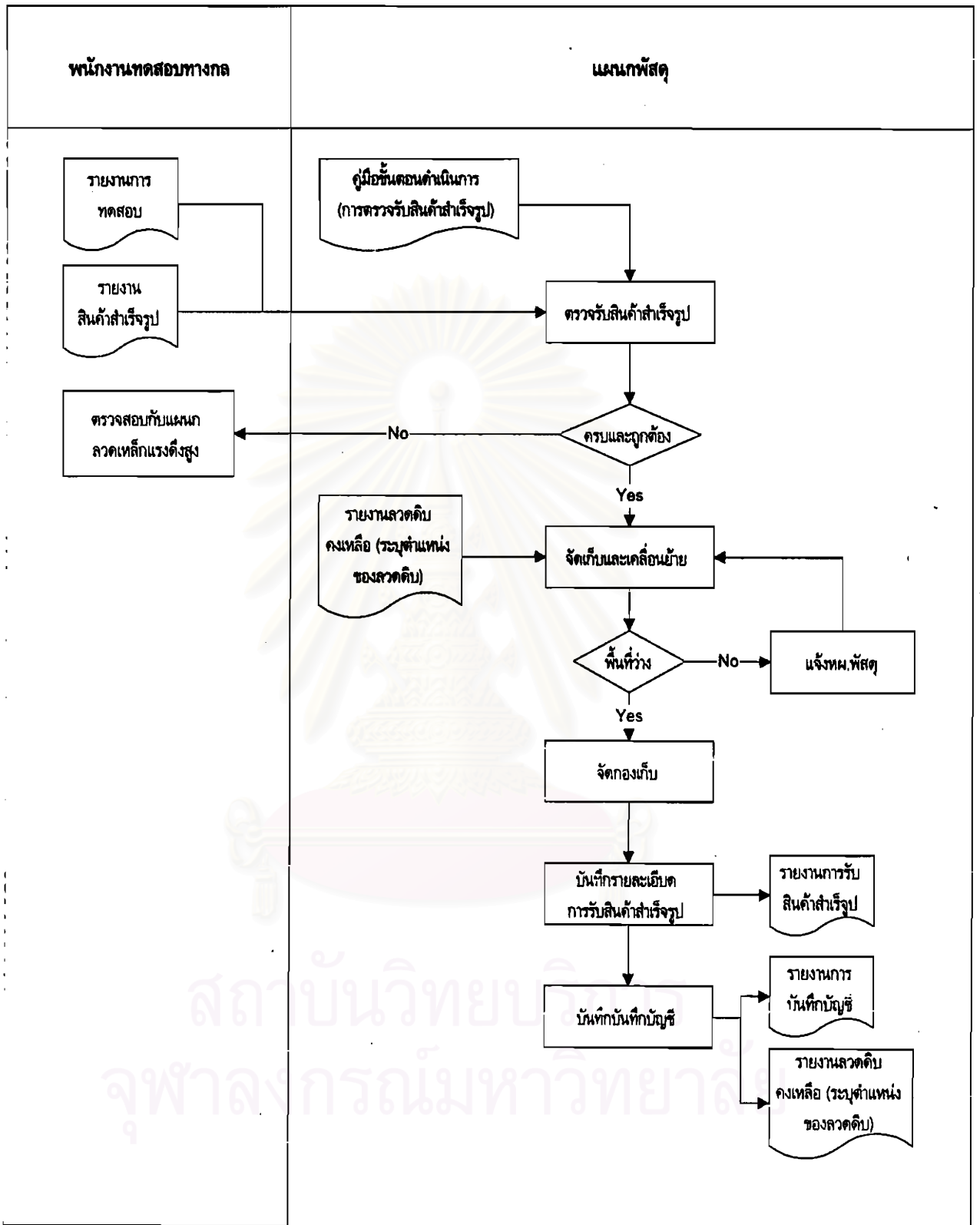
รูปที่ 4-4 กระบวนการงานและเอกสารที่เกี่ยวข้องในการลึงสวดดิบ



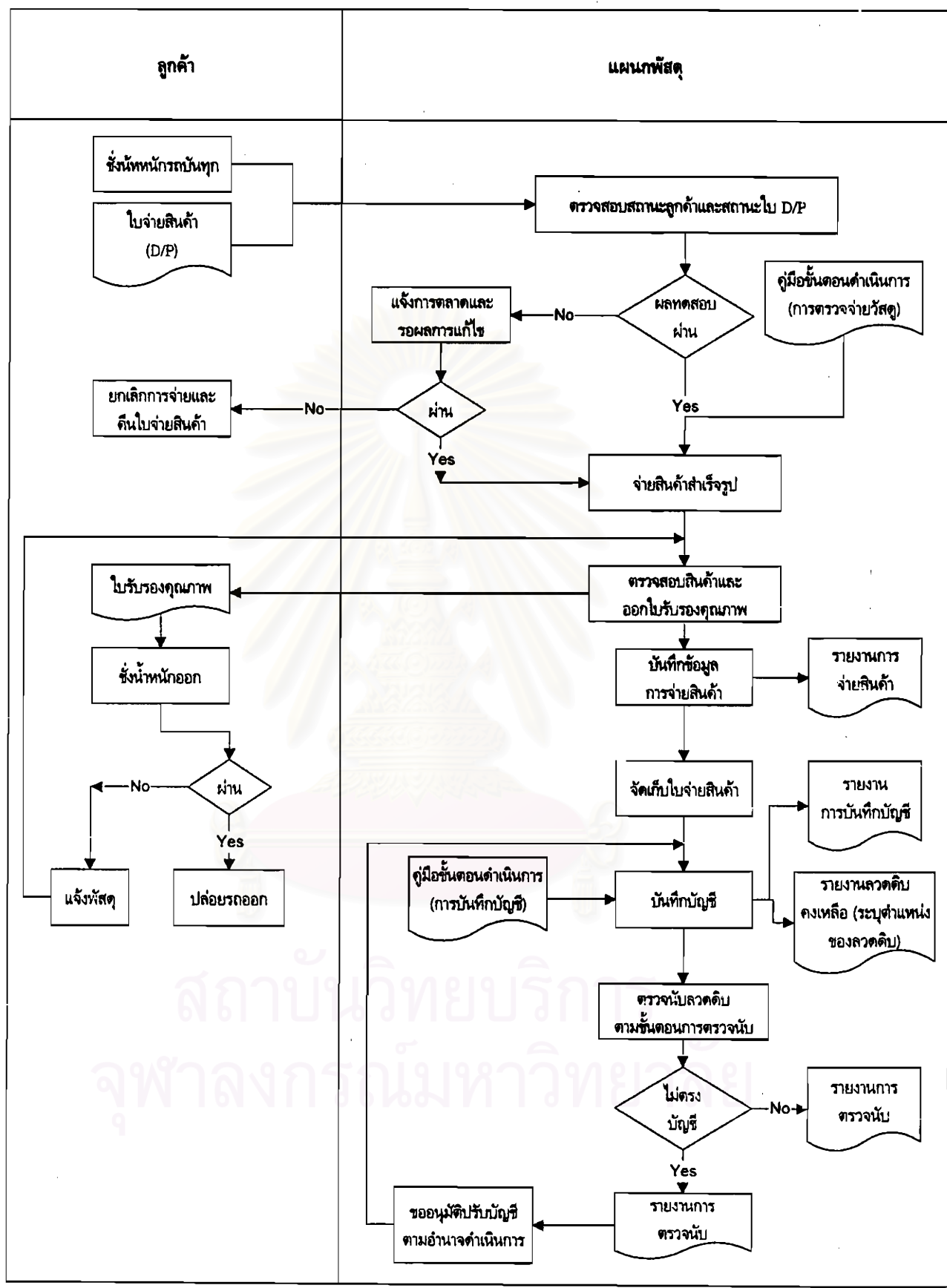
รูปที่ 4-5 กระบวนการงานและเอกสารที่เกี่ยวข้องในการดึงลวดดิบ



รูปที่ 4-6 กระบวนการและเอกสารที่เกี่ยวข้องในการจ่ายลดตบ



รูปที่ 4-7 กระบวนการและเอกสารที่เกี่ยวข้องในการรับสินค้าสำเร็จรูป



รูปที่ 4-8 กระบวนการและเอกสารที่เกี่ยวข้องในการจ่ายสินค้าสำเร็จรูป

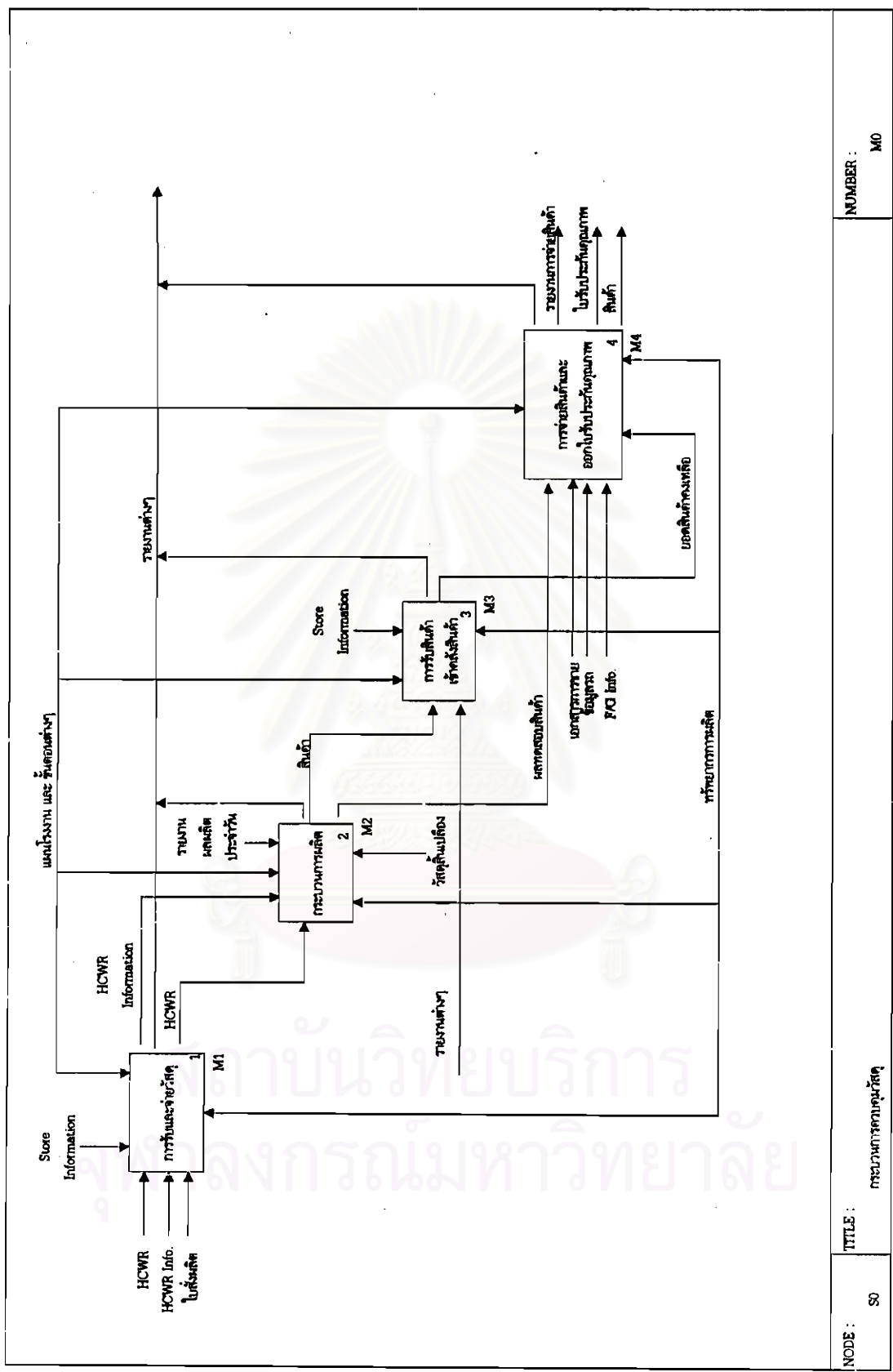
### การไหลของข้อมูลและเอกสาร ในปัจจุบัน

การไหลของข้อมูลและเอกสารที่จำเป็นในปัจจุบันนั้น จะแสดงในรูปที่ 4 - 9 ถึง 4 - 15 รูปที่แสดงเขียนโดยอิงหลักการเขียนโมเดล IDEF-0 ซึ่งมีดังนี้

รูปที่ 4-9	S0	กระบวนการควบคุมวัสดุ
รูปที่ 4-10	S1	การรับและจ่ายวัสดุ
รูปที่ 4-11	S11	การรับวัสดุเข้าพัสดุ
รูปที่ 4-12	S12	การจ่ายวัสดุเข้าโรงงาน
รูปที่ 4-13	S2	กระบวนการผลิต
รูปที่ 4-14	S3	การรับสินค้าเข้าคลังสินค้า
รูปที่ 4-15	S4	การจ่ายสินค้าและออกไปรับประกันคุณภาพ

เพื่อความสะดวกในการเขียนภาพ จะใช้คำย่อและคำในภาษาอังกฤษแทน เพื่อความเหมาะสมในการเขียนภาพ ซึ่งสามารถดูคำอธิบายประกอบในภาคผนวก ข.

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

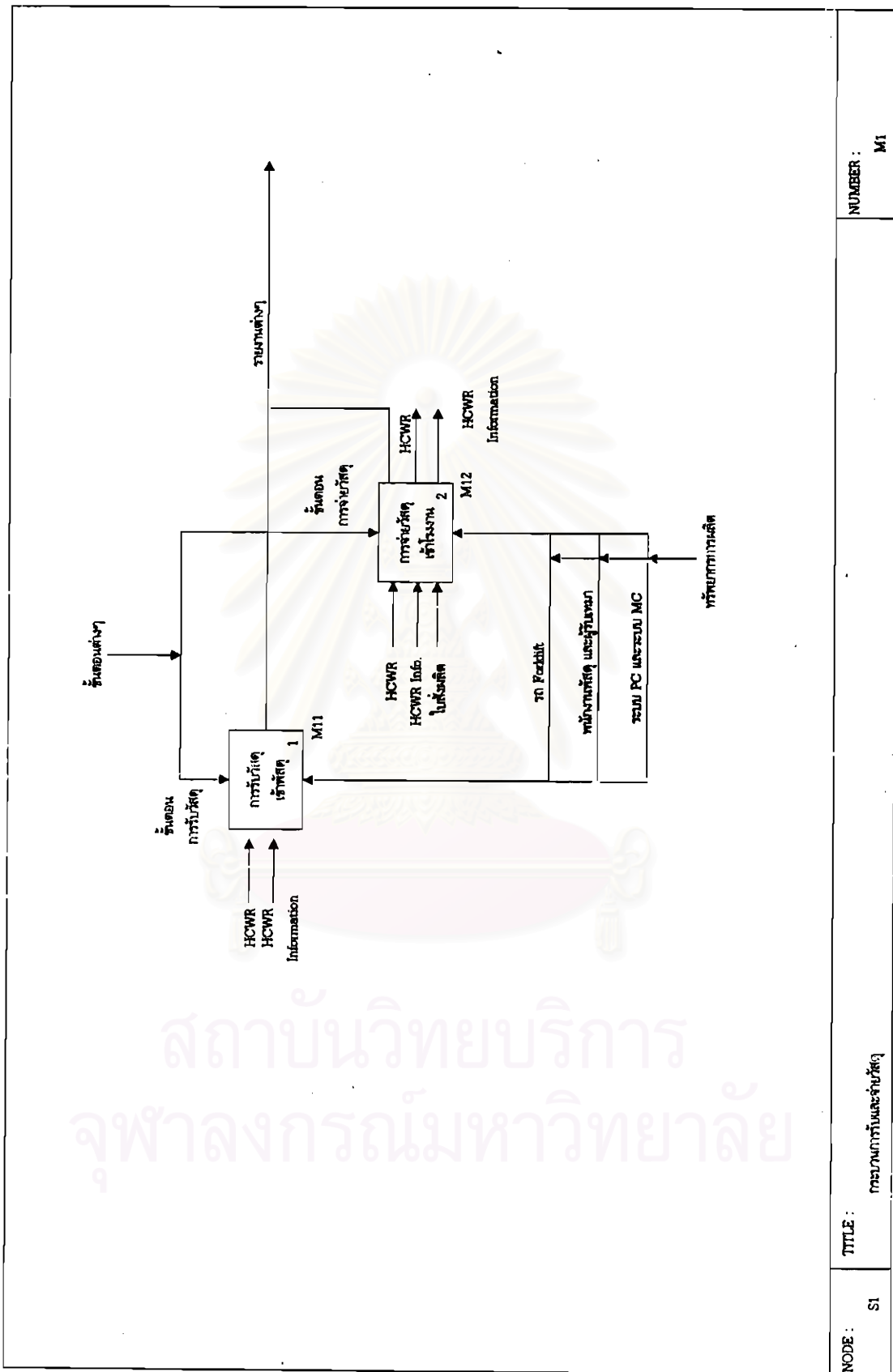


รูปที่ 4-9 กระบวนการควบคุมวัสดุ

NODE : S0

TITLE : กระบวนการควบคุมวัสดุ

NUMBER : M0



NODE : S1

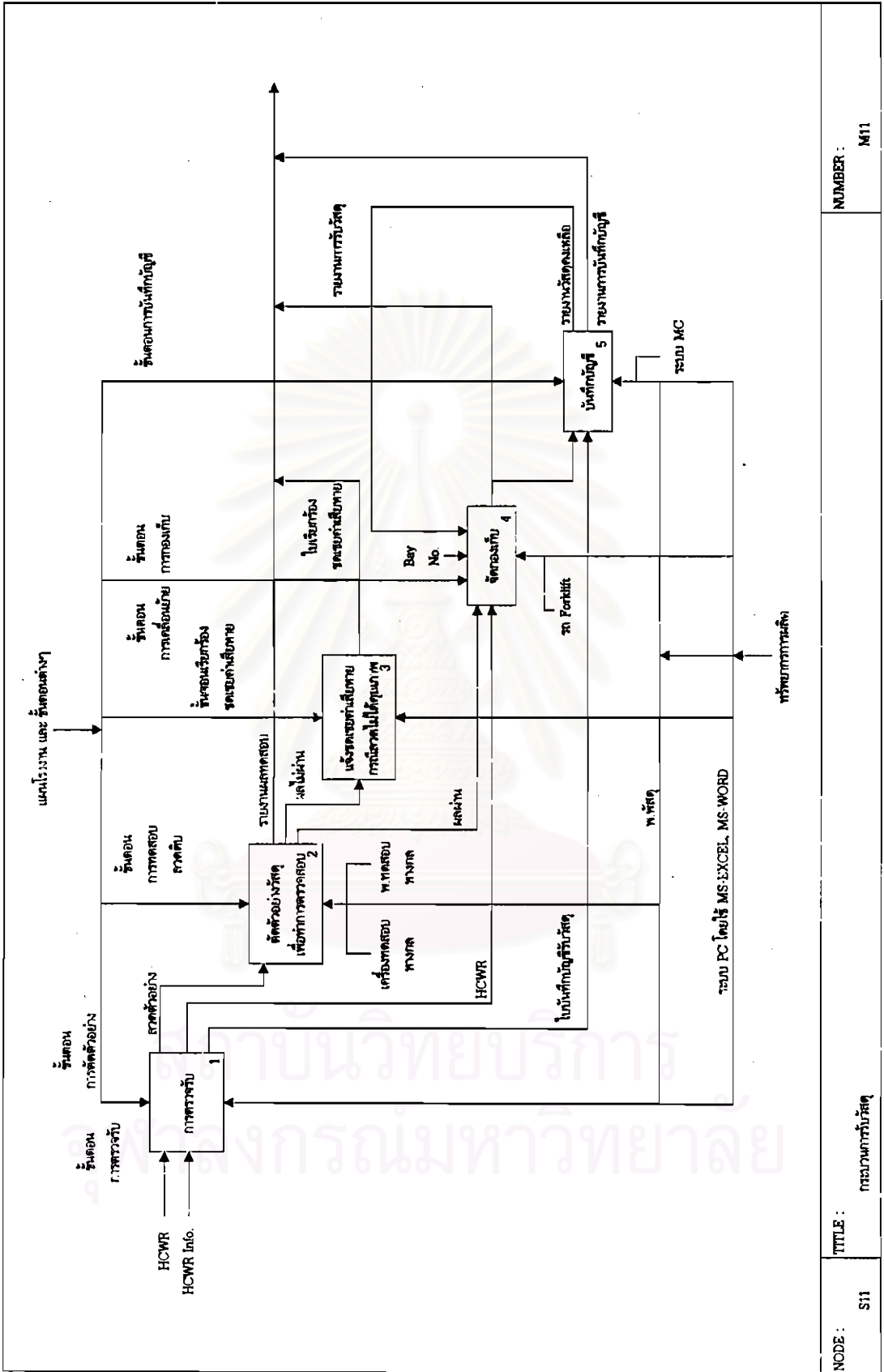
TITLE : กระบวนการรับและจ่ายพัสดุ

NUMBER : M1

รูปที่ 4-10 กระบวนการรับและจ่ายพัสดุ

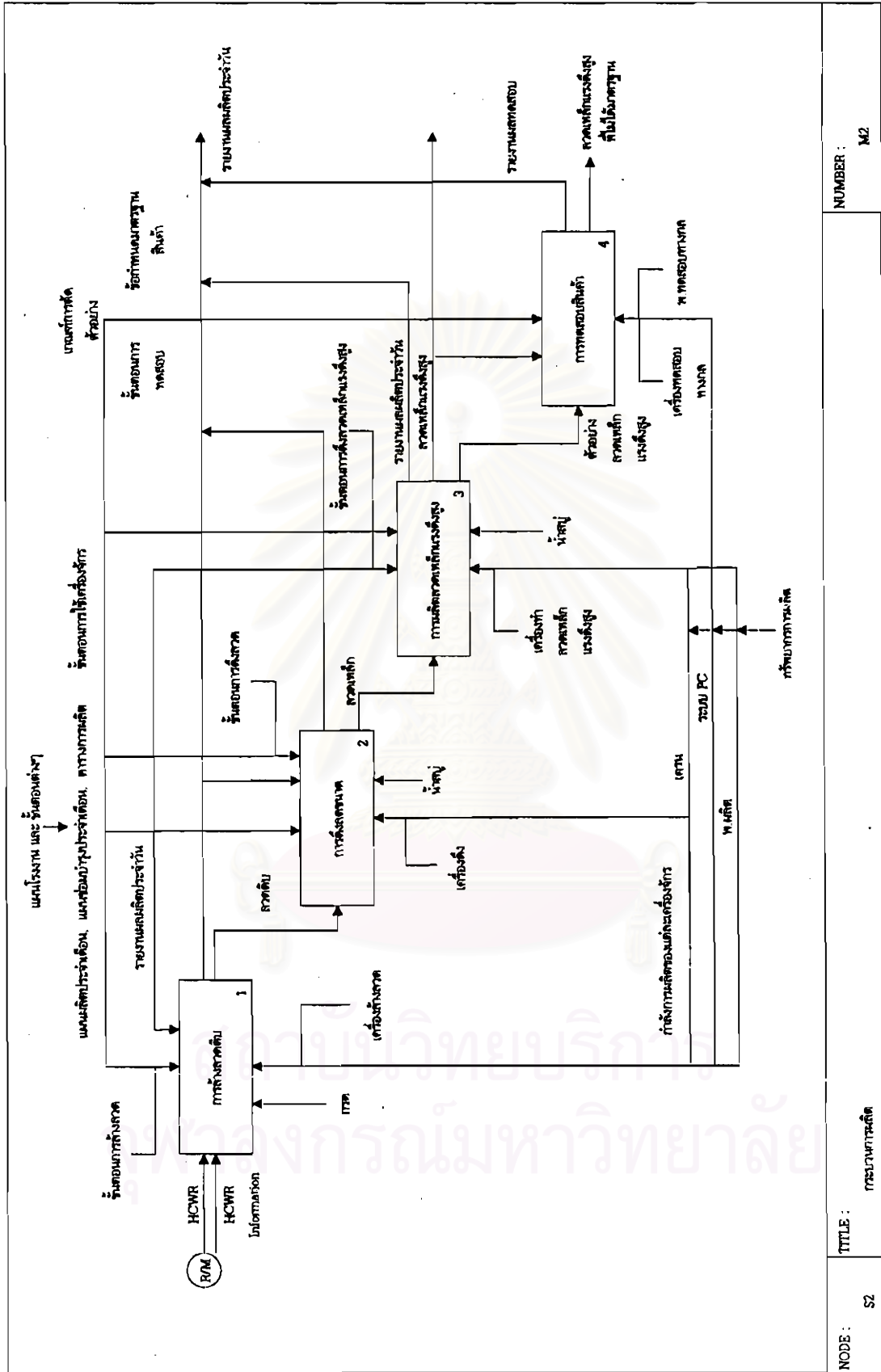
สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





รูปที่ 4-11 กระบวนการรับวัสดุ





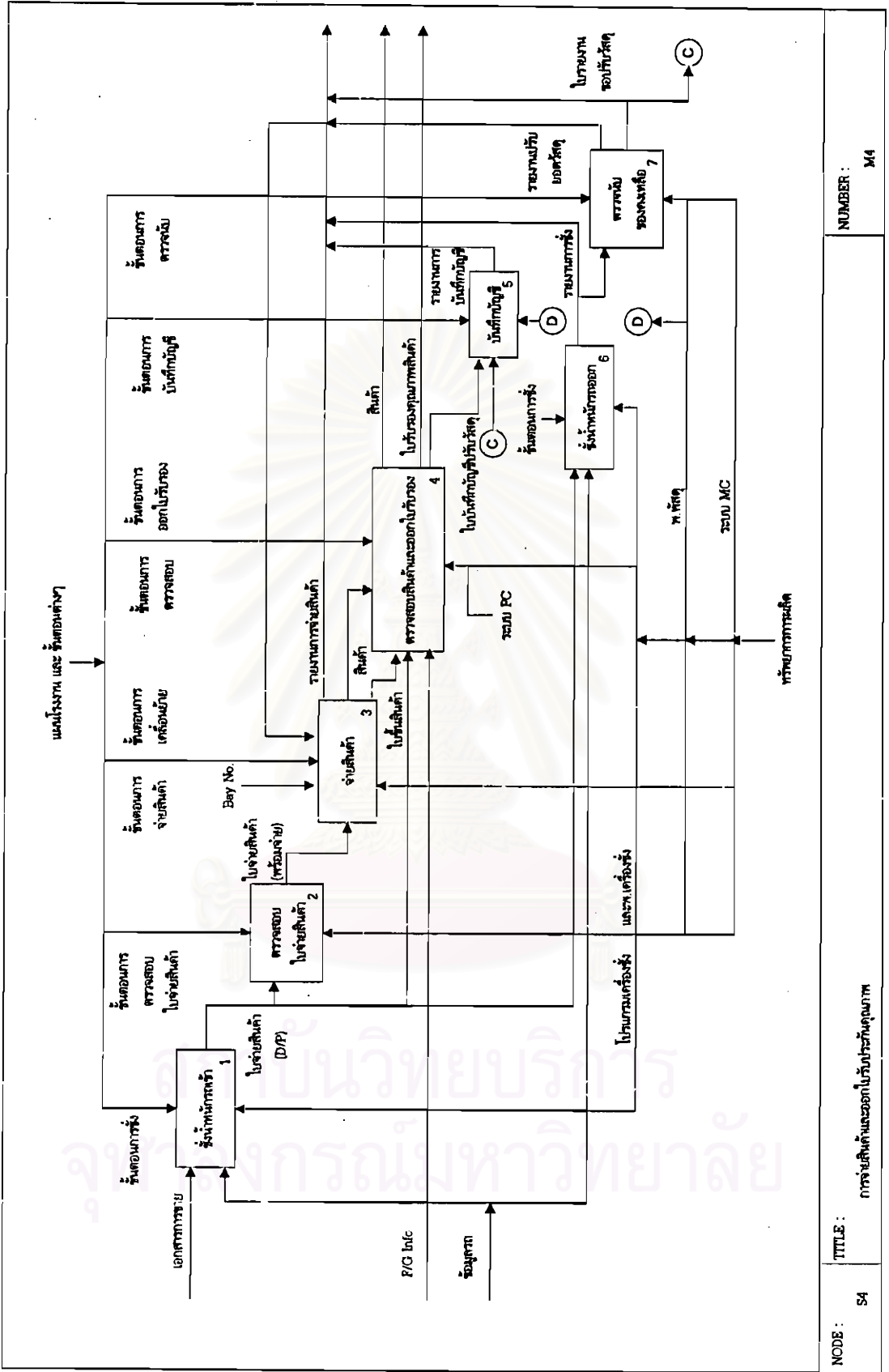
รูปที่ 4-13 กระบวนการผลิต

NODE : S2

TITLE : กระบวนการผลิต

NUMBER : M2





รูปที่ 4-15 การจ่ายเงินค่าและออกใบรับประกันคุณภาพ