



บทที่ 1

บทนำ

การศึกษาเรื่อง "การวางแผนการผลิตสำหรับครอบครัวเบี่ยงโยหินที่ทำด้วยมือ" นี้  
การศึกษาเพื่อทำการวางแผนการผลิตระยะกลางและระยะสั้นสำหรับผลิตภัณฑ์ครอบครัวเบี่ยงโยหิน โดย  
เลือกโรงงานบางชื่อของบริษัทครอบครัวเบี่ยงโยหินไทย จำกัด (บกด. บางชื่อ) เป็นโรงงานตัวอย่างเพื่อ  
ทำการศึกษา

### 1.1 จุดประสงค์

ในการศึกษารังนี้ ได้กำหนดจุดประสงค์ของการศึกษาไว้ดังนี้ คือ

1.1.1 เพื่อศึกษาถึงรูปแบบปริมาณความต้องการ (Demand Pattern) ของผลิต-  
ภัณฑ์ชนิดต่าง ๆ แล้วทำการพยากรณ์ (Forecasting) หาปริมาณความต้องการในแต่ละคาบ  
เวลา ตลอดช่วงระยะเวลาของการวางแผน (Planning Horizon)

1.1.2 เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ถึงระบบจำลองพัสดุคงคลัง (Inventory Model)  
เพื่อหาปริมาณคงคลังสำรองที่ต่ำที่สุดที่ควรจะมี (Minimum Stock Requirement) สำหรับผลิต-  
ภัณฑ์แต่ละชนิด ในอันที่จะทำให้เสียค่าใช้จ่ายต่ำที่สุด และมีสินค้าเพียงพอต่อปริมาณความต้องการ

1.1.3 เพื่อศึกษาและวางแผนการผลิตของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด ในแต่ละคาบเวลา  
ตลอดช่วงระยะเวลาของการวางแผน ในปริมาณที่เหมาะสมและมีความเป็นไปได้ เพื่อให้ค่าใช้จ่าย  
จ่ายทั้งหมดต่ำที่สุด

และ 1.1.4 เพื่อศึกษาและวางแผนการผลิตระยะสั้นโดยการมอบหมายให้พนักงานผลิต  
ผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดที่ทำการศึกษา

### 1.2 สถานะของปัญหาที่ทำการศึกษา

บริษัทครอบครัวเบี่ยงโยหินไทย จำกัด หรือ บกด. นี้ เป็นบริษัทหนึ่งในเครือของ  
เครือซีเมนต์ไทย (The Siam Cement Groups) อันประกอบด้วย

- บริษัทผลิตภัณฑ์และวัตถุก่อสร้าง จำกัด (The Concrete Products and Aggregate Co., Ltd.)

- บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (The Siam Cement Co., Ltd.)

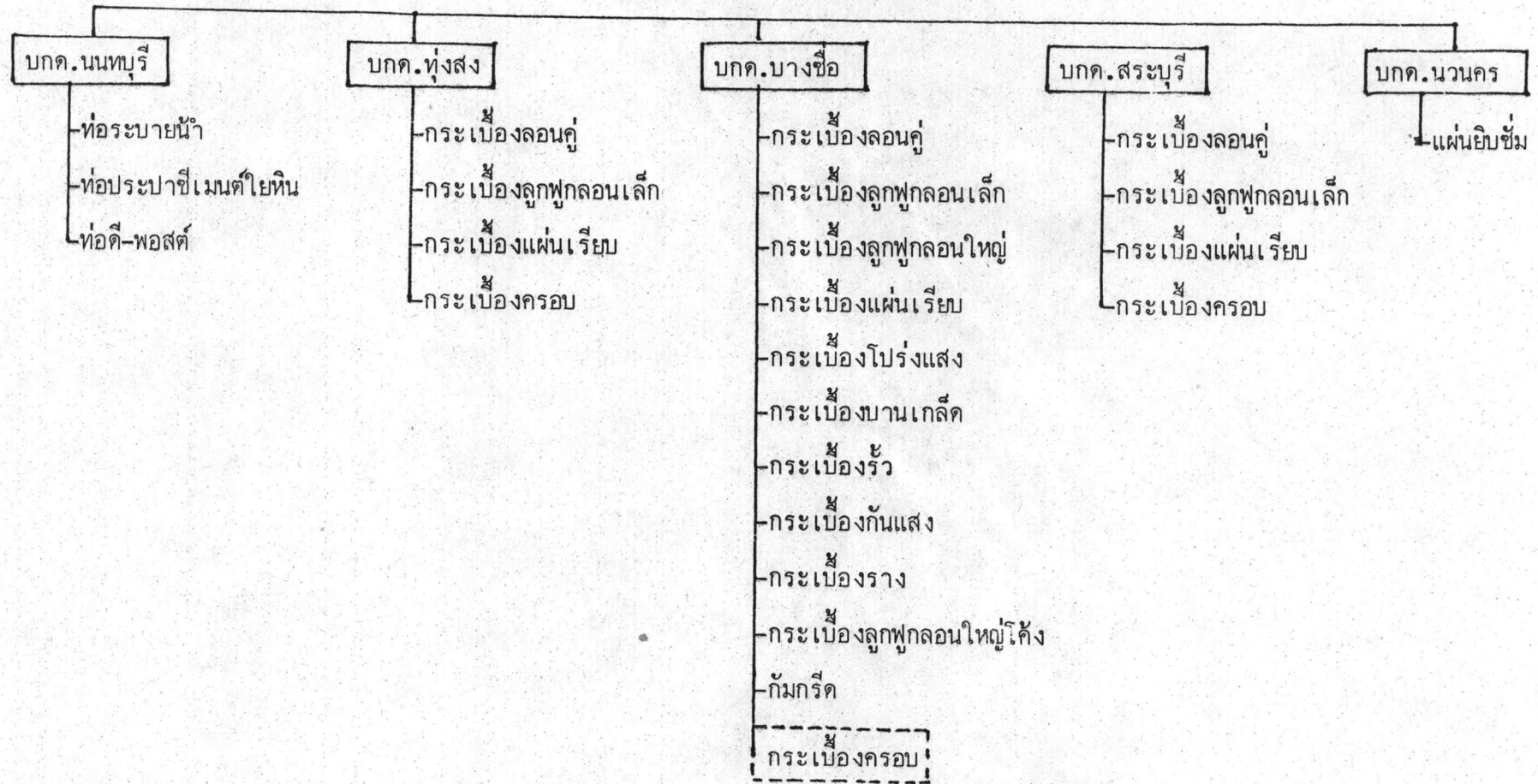
- บริษัททวโลหะไทย จำกัด (The Siam Nawaloha Foundry Co., Ltd.)

- บริษัทเหล็กสยาม จำกัด (The Siam Iron and Steel Co., Ltd.)

และ บริษัทกระเบื้องกระดาศไทย จำกัด (The Siam Fibre Cement Co., Ltd.)

ในปัจจุบันทาง บกค. ประกอบด้วยโรงงานผลิตของบริษัทจำนวน 5 โรงงานด้วยกัน คือ โรงงานบางซื่อ (เริ่มดำเนินการผลิตเมื่อปี พ.ศ. 2481) ; โรงงานนนทบุรี ฝ่ายกิจการท่อ (พ.ศ. 2509) โรงงานทุ่งสง นครศรีธรรมราช (พ.ศ. 2511) ; โรงงานสระบุรี (พ.ศ. 2513) และโรงงานแผ่นยิปซัมนวนคร ปทุมธานี ซึ่งเริ่มดำเนินการผลิตในปี พ.ศ. 2525 สำหรับโรงงานของทางบริษัทที่ผลิตครบกระเบื้อง ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำการศึกษาคั้งนี้ มี 3 โรงงานด้วยกัน คือ ทุ่งสง สระบุรี และบางซื่อ โดยผลิตภัณฑ์ของ บกค. นี้ ในปัจจุบันมีส่วนร่วมตลาด (Market Share) ถึงร้อยละ 71 ของตลาดภายในประเทศ และที่เหลือเป็นของบริษัทอื่น ๆ ซึ่งเป็นผู้ผลิตภายในประเทศเช่นกัน เช่น บริษัทโอฟาร์ จำกัด, บริษัทซูปเปอร์ จำกัด เป็นต้น โดยเฉพาะในส่วนภายในของทาง บกค. ได้ทำการแบ่งส่วนเขตการตลาดของแต่ละโรงงานออกจากกัน กล่าวคือ ทางโรงงานทุ่งสง จะทำการผลิตเพื่อป้อนเขตการตลาดทางภาคใต้ของประเทศ นับตั้งแต่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ลงไป ซึ่งเรียกเขตการตลาดนี้ว่า "ภาคล่าง" และทางโรงงานบางซื่อกับสระบุรีจะทำการผลิตเพื่อป้อนเขตการตลาดในส่วนที่เหลือ อันได้แก่ ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเรียกเขตการตลาดนี้ว่า "ภาคบน" สำหรับในระยะเวลาอันใกล้นี้ทาง บกค. มีนโยบายที่จะเลิกผลิตกระเบื้องครบที่โรงงานสระบุรี ดังนั้น เขตการตลาดทางภาคบนจึงเป็นภาระที่โรงงานบางซื่อต้องทำการผลิตเพื่อป้อนตลาดแต่เพียงแห่งเดียว ด้วยเหตุนี้ การศึกษาคั้งนี้ จึงได้เลือกโรงงาน บกค. บางซื่อ เป็นโรงงานตัวอย่างเพื่อทำการศึกษาเพียงโรงงานเดียว และในรูปที่ 1.1 ข้างล่างนี้ แสดงถึงรายละเอียดของผลิตภัณฑ์หลักของทาง บกค. โรงงานต่าง ๆ โดยเส้นประที่แสดงไว้นั้น แสดงถึงส่วนที่จะทำการศึกษา

บริษัทกระเบื้องกระตาศไทย จำกัด  
(บกด.)



รูปที่ 1.1

แสดงผลิตภัณฑ์หลัก ของบริษัทกระเบื้องกระตาศไทย จำกัด ในแต่ละโรงงาน

### 1.2.1 ประวัติของบริษัท บกค.

บริษัทกระเบื้องกระดาษไทย จำกัด หรือ บกค. (The Siam Fibre Cement Co., Ltd; SFCC) จัดทะเบียนจัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2481 ด้วยทุนจดทะเบียนทั้งสิ้น 130,000 บาท โดยมีจุดประสงค์ที่จะส่งเสริมให้มีการผลิตสินค้าที่ใช้ปูนซีเมนต์และผลิตภัณฑ์ใยหินสำลี (Asbestos) ผสมปูนซีเมนต์ให้มากยิ่งขึ้น ตลอดจนเพื่อทดแทนการนำเข้าสินค้าประเภทนี้จากต่างประเทศ ทั้งนี้เพื่อเป็นวัสดุสำหรับงานก่อสร้างภายในประเทศ

บริษัทกระเบื้องกระดาษไทย จำกัด นับเป็นบริษัทแห่งแรกในเครือซีเมนต์ไทย โดยในระยะเริ่มแรกนั้น ได้มอบหมายให้ทางบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด บริหารงานของบริษัทในทุกด้าน ทั้งด้านการจัดหาวัตถุดิบ การผลิต การจัดจำหน่าย ตลอดจนการจัดทำบัญชี จนกระทั่งในปี 2503 ทางบริษัทจึงได้แยกออกมาดำเนินการเอง โดยตลอดจนกระทั่งปัจจุบัน ซึ่งทางบริษัทมีทุนจดทะเบียนเพิ่มขึ้นเป็น 200 ล้านบาท มีทรัพย์สินของบริษัททั้งหมดรวมประมาณ 1,400 ล้านบาท และมียอดขายต่อปีสูงกว่า 2,000 ล้านบาท (พ.ศ. 2525)

### 1.2.2 การจัดการการบริหาร

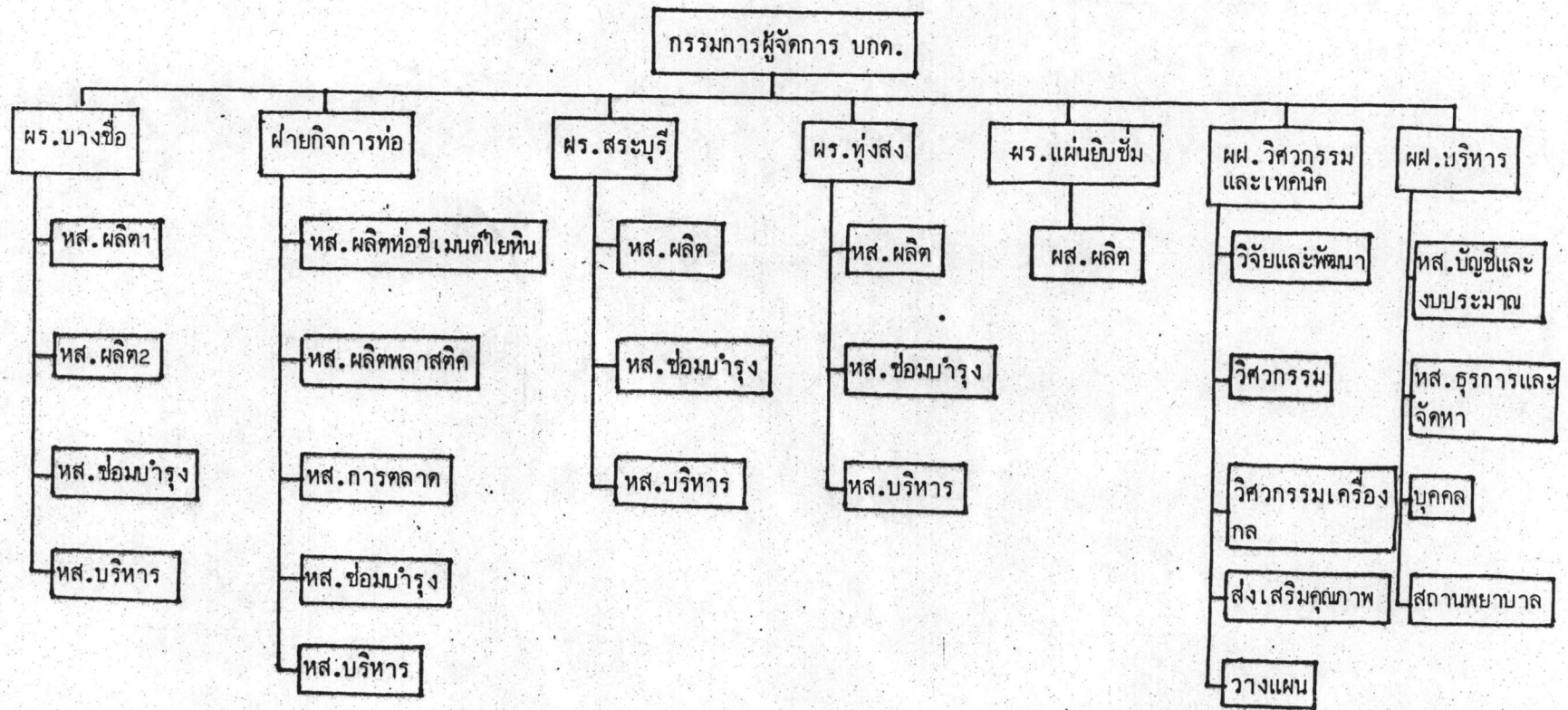
ทางบริษัท บกค. มีการบริหารงานในรูปองค์กรตามแผนภูมิที่แสดงไว้ในรูปที่ 1.2 และการบริหารงานของ บกค. บางชื่อ นั้น มีการบริหารในรูปองค์กรตามแผนภูมิที่แสดงไว้ในรูปที่

1.3

### 1.2.3 ประเภทของผลิตภัณฑ์ (Types of Product)

ในปัจจุบัน ทางโรงงาน บกค. บางชื่อ ได้ทำการผลิตผลิตภัณฑ์หลายชนิด ภายใต้เครื่องหมายการค้า "ตราช้าง" โดยได้จำแนกออกเป็นกระเบื้องชนิดต่าง ๆ เช่น กระเบื้องลอนคู่ กระเบื้องแผ่นเรียบ เป็นต้น (ตามรายละเอียดในรูปที่ 1.1) สำหรับกระเบื้องกรอบ ที่ทำการศึกษานั้น ยังจำแนกออกได้อีก 2 ประเภทคือ

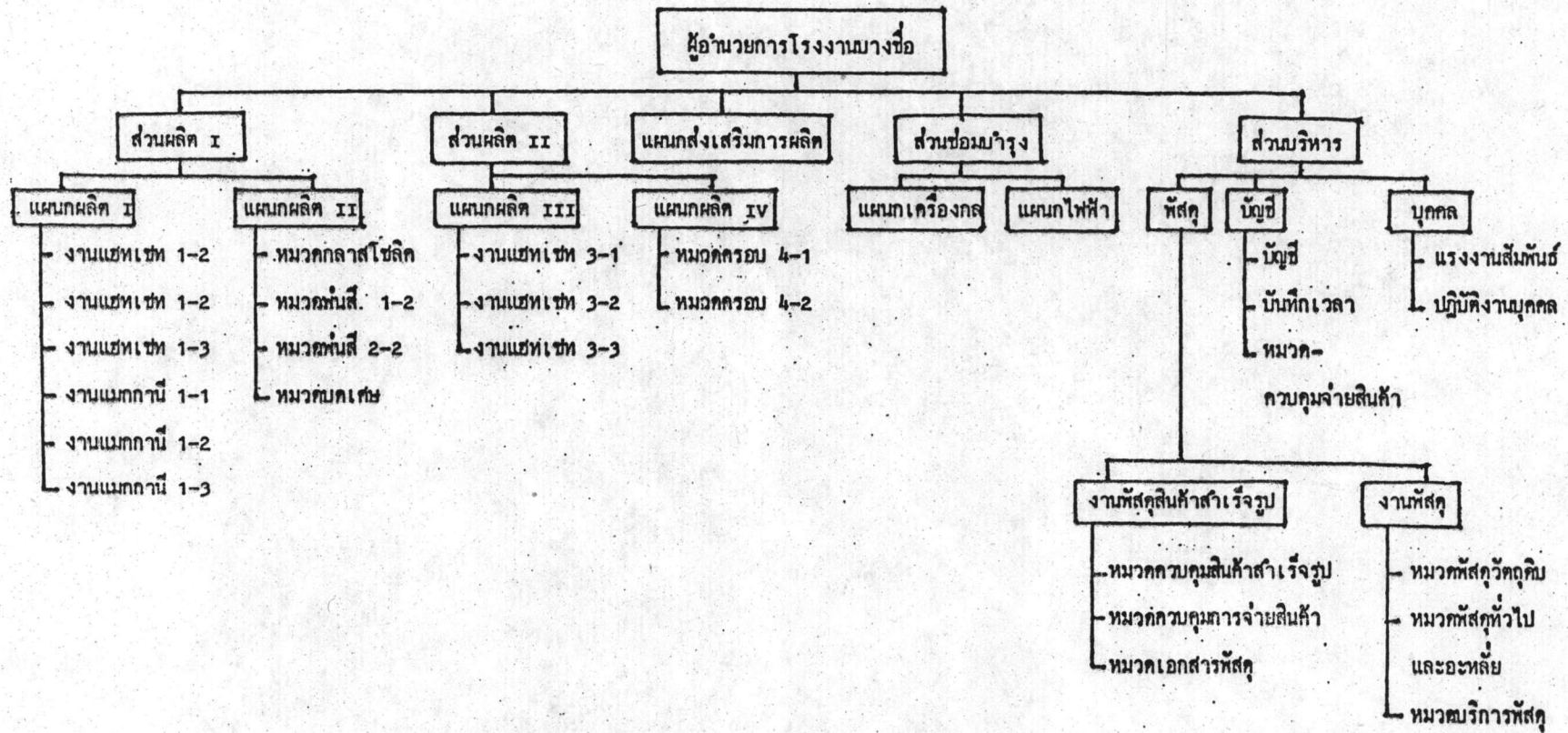
(1) กรอบกระเบื้องประเภทภายในมาตรฐาน (Standard Hand Moulded Asbestos Cement Fitting) ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์หลักสำหรับกรอบกระเบื้อง การผลิตจะเป็นไปอย่างสม่ำเสมอทั้งปี โดยส่วนหนึ่งจะผลิตเพื่อเตรียมในคลัง ทั้งนี้เพื่อต้องการให้มีสินค้าเพียงพอกับปริ-



รูปที่ 1.2

แผนภูมิองค์กรบริหารของบริษัท บกค.  
(ที่มา : เอกสารของทางบริษัท บกค.)

- หมายเหตุ
- ทส. = หัวหน้าส่วน
  - พร. = ผู้อำนวยการโรงงาน
  - ผ.พ. = ผู้จัดการฝ่าย



รูปที่ 1.3

แผนภูมิองค์กรบริหารของ บกท. บางซื่อ  
(ที่มา : เอกสารของทางบริษัท บกท.)

มาณความต้องการของลูกค้าตลอดเวลา กล่าวคือการผลิตครบแบบนี้เป็นแบบ "ผลิตเข้าคลัง (Job to Warehouse)"

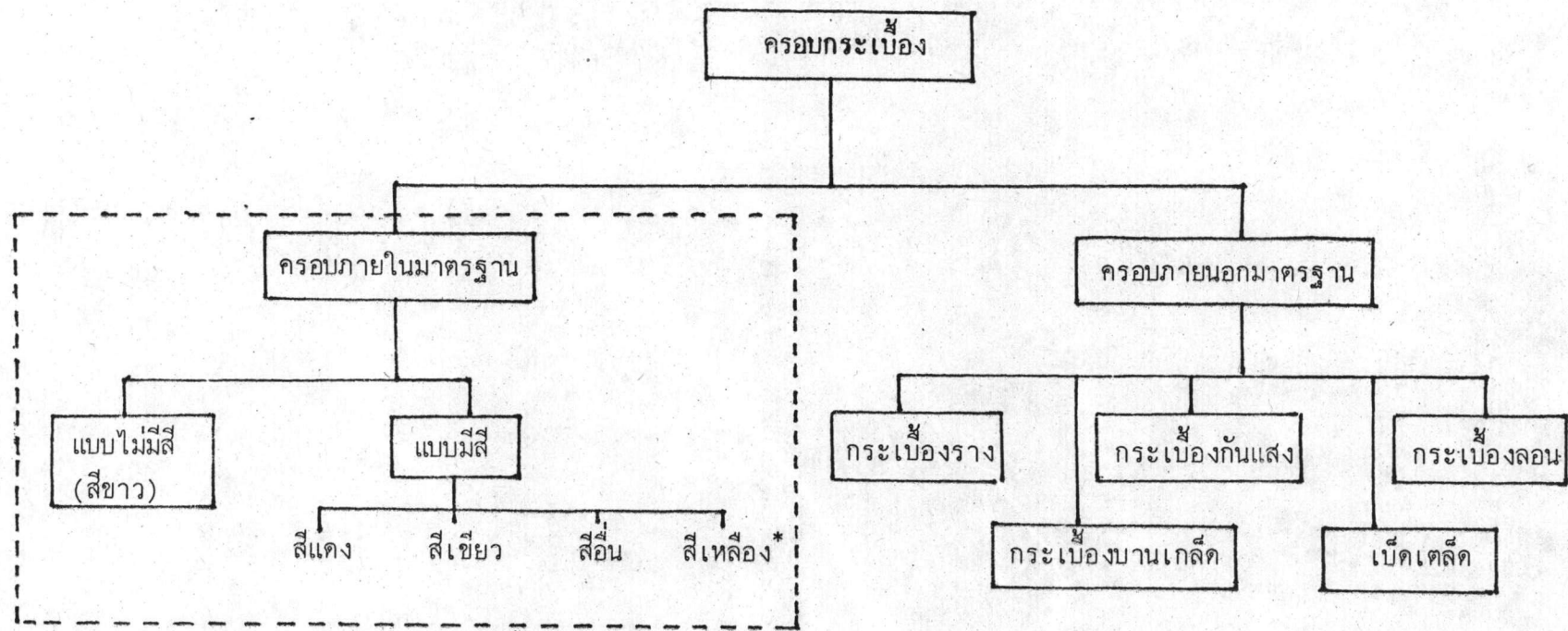
(2) ครอบกระเบื้องประเภทภายนอกมาตรฐาน (Non-Standard Hand Moulded Asbestos Cement Fitting) เป็นครอบกระเบื้องประเภทที่จะทำการผลิต เมื่อมีคำสั่งผลิตจากลูกค้าเท่านั้น กล่าวคือการผลิตครบแบบนี้เป็นแบบ "ผลิตตามคำสั่ง (Job to Order)"

สำหรับรายละเอียดผลิตภัณฑ์ของครอบกระเบื้องแต่ละประเภทนั้น ได้แสดงไว้ในภาคผนวก ก. โดยที่การศึกษาครั้งนี้ จะได้ทำการศึกษาเฉพาะครอบประเภทภายในมาตรฐานเท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากระบบการผลิตของครอบกระเบื้องทั้งสองประเภทเป็นคนละระบบ สภาพของปัญหาจึงแตกต่างกันออกไป และในรูปที่ 1.4 ข้างล่างนี้แสดงถึงประเภทของครอบกระเบื้องที่ผลิตโดย บกค. บางข้อ (เส้นประแสดงถึง ส่วนที่จะทำการศึกษา)

#### 1.2.4 ระบบการผลิต

ระบบการผลิตครอบกระเบื้องภายในมาตรฐานของทาง บกค. บางข้อ นั้น แสดงด้วยแผนภูมิการผลิตตามรูปที่ 1.5 โดยจากรูปดังกล่าวจะเห็นได้ว่า เนื้อกระเบื้องดิบ (Raw Sheet) ซึ่งเป็นวัตถุดิบในการผลิตครอบกระเบื้องและกระเบื้องแผ่นเรียบนั้น ได้มาจากการผลิตกระบวนการเดียวกัน ซึ่งโดยปกตินี้ ถ้าหากแผนกผลิตครอบสามารถผลิตได้ทัน ก็จะสามารถรับวัตถุดิบจากเครื่องรีดเนื้อกระเบื้องได้ตลอดเวลา แต่ถ้าหากว่าทำการผลิตไม่ทัน เนื้อกระเบื้องดิบที่ออกจากเครื่องรีดก็จะถูกผลิตเป็นกระเบื้องแผ่นเรียบต่อไป สำหรับในส่วนการผลิตครอบกระเบื้องนี้ แม้ว่าจะมีการแบ่งประเภทเป็น 2 ประเภท คือ ส่วนภายในมาตรฐาน และส่วนภายนอกมาตรฐาน ก็ตาม ในทางปฏิบัตินี้การผลิตครอบทั้ง 2 ส่วนก็จะแยกออกจากกันเกือบอิสระ ทั้งด้านวิธีการทำงาน, กลุ่มพนักงาน และเวลาในการทำงาน กล่าวคือ ในส่วนการผลิตครอบกระเบื้องนี้จะแบ่งเวลาการทำงานออกเป็น 2 กะ (Shift) ดังนี้

กะงานที่	ช่วงเวลาทำงานปกติ	ช่วงล่วงเวลางาน
1	08.00 - 16.00	16.00 - 19.00
2	16.00 - 24.00	13.00 - 16.00



รูปที่ 1.4

แสดงประเภทของผลิตภัณฑ์กระเบื้องกรอบของโรงงาน บกค. บางชื่อ

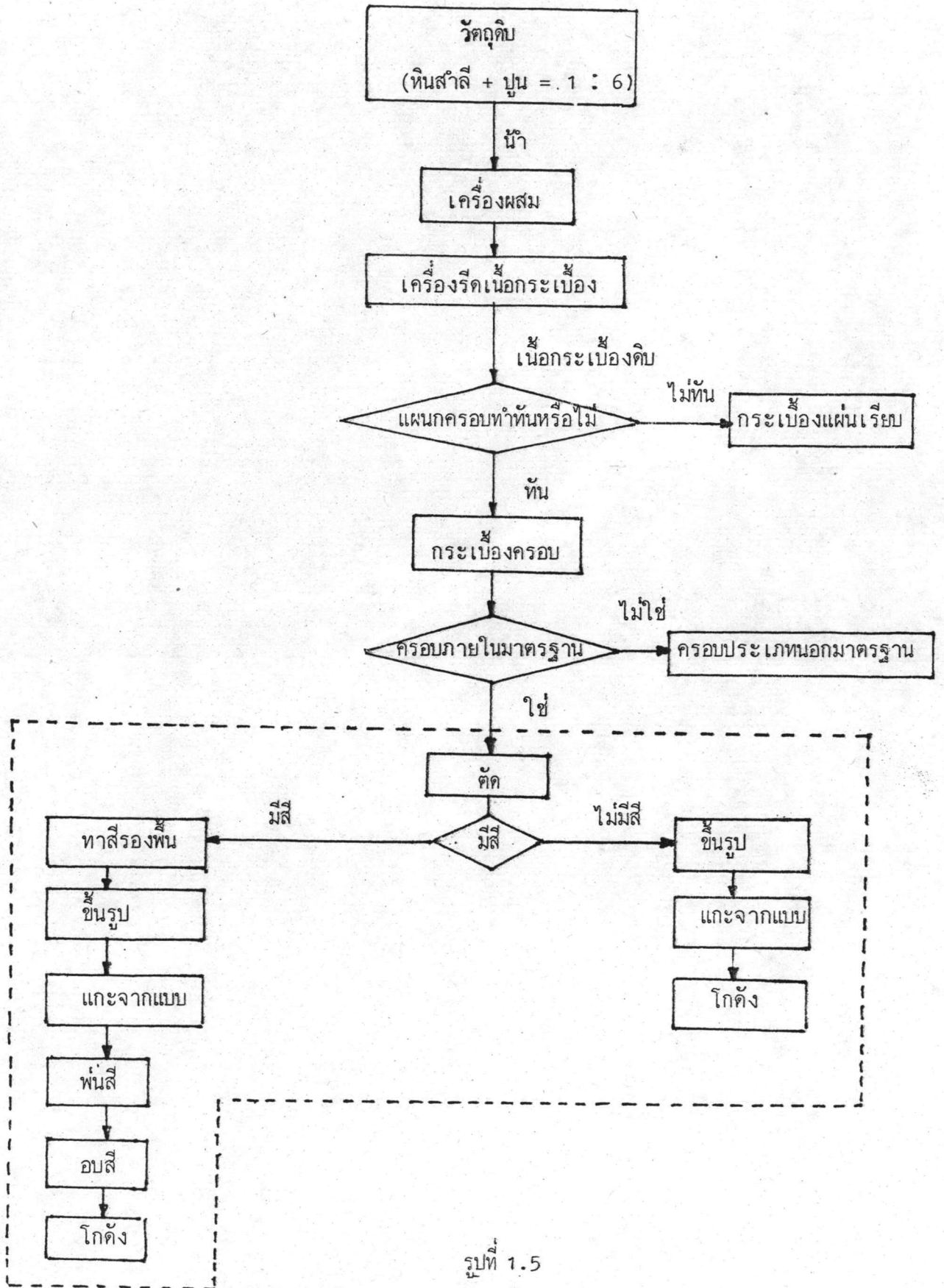
(ที่มา : จากเอกสารทางบริษัท บกค.)

หมายเหตุ

\* เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทดลองผลิตในปี 2527 ซึ่งอยู่นอกขอบเขตวิทยานิพนธ์

เนื่องจากไม่มีข้อมูลใด ๆ ในอดีต และเป็นผลิตภัณฑ์ในระหว่างทดลองผลิต





รูปที่ 1.5  
แผนภูมิแสดงระบบการผลิตกระเบื้องกรอบภายในมาตรฐาน  
(เส้นประแสดงถึงส่วนที่จะทำการศึกษา)

โดยกลุ่มพนักงานในส่วนภายในและภายนอกมาตรฐานจะมีการทำงานสลับกันกะงานละ 1 สัปดาห์ หมุนเวียนกันไป ทั้งนี้เพื่อมิให้เกิดปัญหาการขาดแคลนเนือกระเบียงดิบในการผลิต

สำหรับชิ้นงานในระบบการผลิตรอบกระเบียงประเภทภายในมาตรฐาน ทั้งแบบไม่มีสี (สีขาว) และแบบมีสี นั้น ส่วนมากแล้วกระบวนการผลิตเกือบจะเหมือนกัน โดยจะมีความแตกต่างกันบ้างตรงที่ว่า ครอบแบบมีสีนั้น จะเพิ่มชิ้นงานบางอย่างเข้ามาในกระบวนการผลิตอันได้แก่ การทาสีรองพื้น การพ่นสี และการอบสี จึงเป็นเหตุให้ ช่วงระยะเวลาในการผลิต (Production Lead Time) ซึ่งเป็นช่วงระยะเวลานับตั้งแต่สั่งผลิต จนกระทั่งผลิตภัณฑ์ถูกขนเก็บในโกดัง เพื่อรอการจัดส่งหรือจำหน่ายแก่ลูกค้า ของครอบแบบมีสีสูงกว่าแบบไม่มีสี กล่าวคือ ช่วงระยะเวลาของครอบแบบไม่มีสีจะใช้เวลาประมาณ 3 วัน (ซึ่งเป็นเวลาที่ค่อนข้างแน่นอน) ในขณะที่ช่วงระยะเวลาของครอบแบบมีสี จะประมาณ 5-7 วัน ทั้งนี้แล้วแต่ว่า ผลิตภัณฑ์ชนิดนั้น ๆ จะได้รับการพ่นสี และอบสีรวดเร็วเพียงใด ซึ่งจะขึ้นกับปริมาณงานที่ป้อนให้กับแผนกพ่นสีและอบสี

ในกระบวนการผลิตรอบกระเบียงประเภทภายในมาตรฐานจากที่กล่าวมานี้จะพบว่ามีความผันแปร (Variables) ในกระบวนการผลิตที่ค่อนข้างสูง ซึ่งความผันแปรในขั้นที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากปัจจัยด้านวิธีการทำงาน (Method) ทั้งนี้เนื่องมาจากวิธีการผลิตทั้งหมดในกระบวนการผลิต ยกเว้นการพ่นและอบสี จะอาศัยงานจากช่างฝีมือ (Skill Labour) เป็นหลัก โดยที่มีเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการผลิตเพียงบางอย่างเท่านั้น เช่น เลื่อย (jig saw) ที่ใช้ในการตัดเนือกระเบียงดิบ และรถเข็นเนือกระเบียงดิบ เป็นต้น ดังนั้น ความสามารถในการผลิตทั้งปริมาณและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ จึงขึ้นกับฝีมือและประสบการณ์ ตลอดจนสภาพจิตใจและสภาพแวดล้อมในการผลิตของพนักงานเป็นหลัก นอกจากนี้ ยังมีความผันแปรอันเนื่องมาจากปัจจัยด้านพนักงานผลิต (Man) อีกด้วย ทั้งนี้ เนื่องมาจาก ในสภาพปัจจุบันพนักงานผลิตในส่วนครอบภายในมาตรฐาน ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 37 คน (ผู้ผลิตทางตรงซึ่งได้แก่ช่างฝีมือและผู้ผลิตทางอ้อม ซึ่งได้แก่พนักงานขนส่งวัตถุดิบ) นั้น อาจจะจำแนกออกได้ตามประสบการณ์ในการทำงานออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่ม A เป็นกลุ่มพนักงานเก่าแก่ของทางบริษัทที่มีฝีมือและประสบการณ์ในการทำงานสูงมาก โดยพนักงานในกลุ่มนี้จะสามารถผลิตผลิตภัณฑ์ได้ครบทุกประเภทด้วยปริมาณและคุณภาพในการผลิตที่สูงมาก ; กลุ่ม B อันได้แก่ กลุ่มพนักงานผลิตที่มีฝีมือและประสบการณ์รองลงมาจากกลุ่มแรก โดยพนักงานกลุ่มนี้ สามารถทำการผลิตผลิตภัณฑ์ได้

หลายประเภท แต่ไม่ครบทุกประเภท และกลุ่มสุดท้าย คือ กลุ่ม c ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีฝีมือและประสบการณ์ค่อนข้างน้อย (รวมถึงกลุ่มพนักงานที่ถูกปลดมาจากแผนงานอื่นอันอาจเนื่องมาจากประสพอุบัติเหตุในการทำงาน) พนักงานผลิตในกลุ่มนี้จะมีความสามารถในการผลิตผลิตภัณฑ์ได้เพียงบางประเภท ถึงแม้ได้เลย โดยรวมทั้งพนักงานผลิตทางอ้อมเข้าไปด้วย

#### 1.2.5. การพยากรณ์หาปริมาณความต้องการในอนาคต

ในปัจจุบัน การพยากรณ์หาค่าปริมาณความต้องการผลิตภัณฑ์ในอนาคตสำหรับรอบชนิดต่าง ๆ นั้น เป็นหน้าที่ของฝ่ายการตลาดของทางบริษัท โดยจะทำการพยากรณ์แบบรวม ๆ ในรูปของปริมาณ เป็นต้น/เดือน ซึ่งมีข้อเสียคือ มิได้มีการจำแนกออกไปให้ชัดเจนว่าเป็นรอบชนิดใดแบบใด มีปริมาณความต้องการเท่าใด

#### 1.2.6 การวางแผนการผลิต

ในส่วนการผลิตรอบ ของทาง บกค. บางชื่อ นั้น ปัจจุบันนี้เกือบจะกล่าวได้ว่ายังไม่มี การวางแผนการผลิตอย่างเป็นระบบเลย ทั้งนี้ เนื่องมาจากส่วนงานวางแผนการผลิต ในฝ่ายวิศวกรรม บกค. มุ่งไปที่การวางแผนการผลิตกระเบื้องชนิดต่าง ๆ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์หลักของทางบริษัท (กลุ่ม A และ B ของการวิเคราะห์ด้วย ABC ) โดยยังมีได้มาศึกษาเพื่อทำการวางแผนการผลิตในส่วนครอบนอ้อย่างจริงจัง โดยระบบในสภาพปัจจุบันนี้ ทางส่วนงานวางแผนจะเป็นผู้กำหนดปริมาณคงคลังที่มากและน้อยที่สุด (Maximum and Minimum Stock Requirements) ของครอบกระเบื้องแต่ละชนิดที่ควรจะเป็น แล้วทางฝ่ายการผลิตจะต้องทำหน้าที่ในการผลิตเพื่อรักษาระดับคงคลังของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดให้อยู่ระหว่างระดับคงคลังดังกล่าวตลอดเวลา

#### 1.2.7 ระบบพัสดุคงคลัง

ในส่วนผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับครอบกระเบื้องนั้น เมื่อทำการผลิตจากฝ่ายผลิตเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ก็จะมีการขนย้ายเข้าสู่โกดัง (warehouse) ในส่วนของครอบ โดยการเก็บจะมีการจำแนกออกตามประเภท และอายุของผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้เพื่อให้ทราบว่า ส่วนใดจะสามารถจ่ายให้กับลูกค้าได้แล้ว โดยการดูอายุของผลิตภัณฑ์เป็นเกณฑ์กำหนด ซึ่งในส่วนนี้ทางเจ้าหน้าที่จะต้องทำการตรวจสอบยอดทุก ๆ สัปดาห์และเดือน เพื่อให้ทราบถึงระดับคงคลังของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดตลอดเวลา

### 1.2.8 คุณภาพของผลิตภัณฑ์

งานทางด้านครอบนั้น โดยมากมักจะไม่มีปัญหาทางด้านคุณภาพ ถ้าหากว่าเนื้อกระเบื้องดินที่นำมาผลิตมีคุณภาพที่ดีพอ ซึ่งถ้าหากจะมีปัญหาบ้างก็เนื่องมาจากปัญหาด้านประสิทธิภาพของผู้ทำการผลิต ตลอดจนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในระหว่างการแกะครอบออกจากแบบ หรือในระหว่างการขนย้าย ซึ่งอาจเป็นเหตุให้ครอบแตกหักได้ นอกจากนั้นแล้วจะถือว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดีที่สามารถรอกการจำหน่ายได้ ส่วนทางคุณภาพของเนื้อกระเบื้องดินนั้น ทางฝ่ายผลิตจะต้องทำการควบคุมถึงคุณภาพอย่างใกล้ชิดตั้งแต่ขั้นตอนการแรกคือ การผสมวัตถุดิบ ทั้งนี้เนื่องมาจากหินสาลี (Asbestos) ที่เป็นส่วนผสมหลักของเนื้อกระเบื้องดินนั้น จะมีคุณภาพที่ไม่แน่นอน ซึ่งจำเป็นที่จะต้องมีการควบคุมถึงส่วนผสม ตลอดจนความแข็งแรงของเนื้อกระเบื้องดินที่ออกมาอย่างใกล้ชิดโดยวิศวกรประจำห้องปฏิบัติการของทางบริษัท

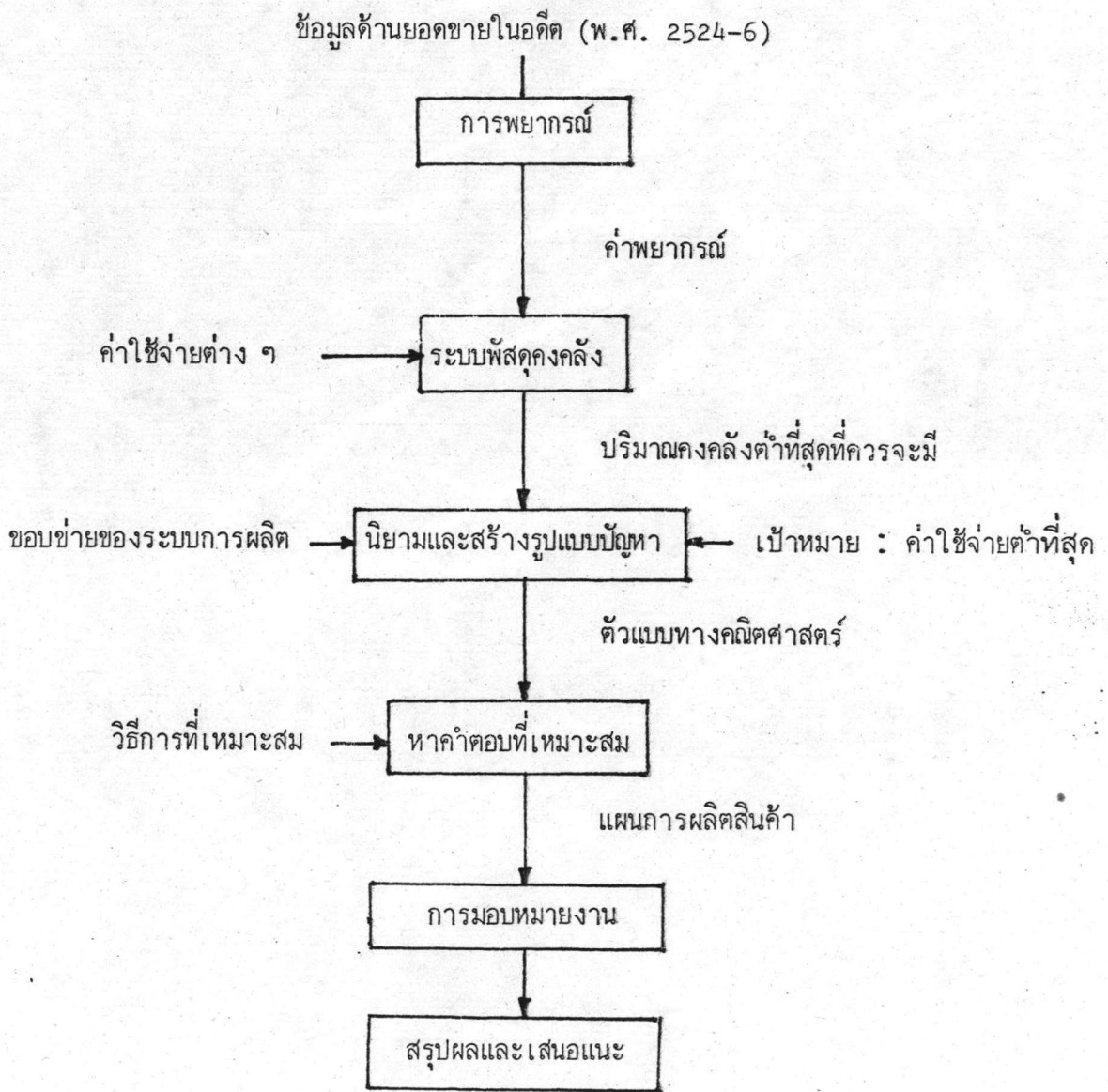
### 1.3 ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษาการวางแผนการผลิตสำหรับครอบกระเบื้องนี้ ได้วางขอบเขตการศึกษาเฉพาะครอบภายในมาตรฐานของโรงงาน บกต. บางชื่อ เพียงแห่งเดียว โดยจะทำการจำแนกผลิตภัณฑ์ครอบออกเป็น 3 ประเภทตามจำนวนร้อยละของยอดขายสะสมรายปี (Cumulative Annual Sales) ด้วยแผนภาพพาเรโต (Parato Diagram) หรือที่เรียกว่าการวิเคราะห์แบบนั้นว่า ABC-Analysis ซึ่งการวางแผนการผลิตในการศึกษาครั้งนี้ จะเน้นการวางแผนแบบระยะกลาง (Medium-Range Planning) ด้วยช่วงระยะเวลาที่แผนครอบคลุมถึงนาน 1 ปี ภายใต้ระบบการผลิตที่ปัจจุบันของทางโรงงาน โดยมีได้เกี่ยวข้องถึง ปัญหาทางด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์, ปัญหาทางด้านระบบการผลิต, ปัญหาทางด้านอัตราผลผลิต, การวางแผนระยะยาว, การวางแผนระยะสั้น และการควบคุมการผลิต ส่วนทางด้านพัสดุดังกล่าว นั้น การศึกษาครั้งนี้จะเป็นการศึกษาเพียงการหาปริมาณคงคลังที่สำรองไว้เพื่อมิให้เกิดการขาดแคลนสินค้าขึ้นเท่านั้น โดยมีได้ทำการศึกษาลงไปถึงระบบการควบคุมคงคลัง (Inventory Control System) แต่อย่างไรก็ตาม นอกจากนั้น การศึกษาการวางแผนการผลิตครั้งนี้ยังจะครอบคลุมไปถึงการพยากรณ์หาปริมาณความต้องการของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดในแต่ละคาบเวลาในอนาคตด้วย โดยการคำนึงถึงรูปแบบของปริมาณความต้องการ (Demand Pattern) ของผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท เพื่อหาปริมาณความต้องการจากข้อมูลด้านยอดขายของบริษัทในอดีตภายใต้อิทธิพล

ของแนวโน้มและฤดูกาล ด้วยวิธีการพยากรณ์ที่เหมาะสมที่สุด นอกจากนั้นจะได้ศึกษาถึงแผนการผลิตระยะสั้นของผลิตภัณฑ์คือ การมอบหมายงานด้วย

1.4 ขั้นตอนในการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ ได้วางลำดับขั้นสำคัญ ๆ ในการศึกษาตามแผนผังที่แสดงในรูปที่ 1.6 ข้างล่างนี้



รูปที่ 1.6

แผนผังแสดงลำดับขั้นตอนในการศึกษา

## 1.5 สมมติฐานในการศึกษา

ในการศึกษาค้างนี้ ได้กำหนดข้อสมมติฐานในการศึกษา ไว้ดังนี้คือ

- 1.5.1 ปริมาณของวัตถุดิบ คือ เนื้อกระเบื้องดิบ (Raw Sheet) ถือว่ามีปริมาณที่มากเพียงพอและไม่มีช่วงระยะเวลาในการผลิต
- 1.5.2 แบบ (Mould) ของครอบครัวต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิต ถือว่ามีปริมาณที่มากเพียงพอ และไม่มีช่วงระยะเวลาในการผลิต
- 1.5.3 ข้อมูลของทางบริษัทเกี่ยวกับยอดขายที่ใช้ในการศึกษาจะถือว่าสิ้นสุดลงในเดือนธันวาคม 2526
- 1.5.4 ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เช่น ค่าใช้จ่ายในการผลิต, ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาพัสดุคงคลัง ฯลฯ ถือว่ามีค่าคงที่ตลอดช่วงระยะเวลาที่แผนการผลิตครอบคลุมถึง
- 1.5.5 ทรัพยากรต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิต เช่น เครื่องจักร แรงงาน ฯลฯ ถือว่ามีปริมาณคงที่ตลอดช่วงระยะเวลาที่แผนการผลิตครอบคลุมถึง
- 1.5.6 เนื้อที่โกดังที่เก็บครอบครัวต่าง ๆ ถือว่ามีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการ
- 1.5.7 พนักงานฝ่ายผลิตแต่ละคนจะมีประสิทธิภาพในการผลิต อันทำให้อัตราการผลิตเพิ่มขึ้น ตามระยะเวลาที่พนักงานแต่ละคนได้ทำงาน จนกว่าจะถึงสภาวะคงที่ (Steady State) แห่งการเรียนรู้
- 1.5.8 การมอบหมายงาน จะคำนึงเฉพาะความสามารถในการผลิตของพนักงานเป็นเกณฑ์ โดยจะไม่คำนึงอรรถยาศัยตลอดจนความพึงพอใจในการทำงานร่วมกันของพนักงาน

## 1.6 เนื้อหาภายในวิทยานิพนธ์

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้กล่าวถึงแนวความคิดและทฤษฎีที่สำคัญ ตลอดจนรายงานสำรวจงานวิจัยในบทที่ 2 และ 3 โดยลำดับ จากนั้นจะได้อธิบายถึงการวิเคราะห์ ABC เพื่อเลือกกลุ่ม

ผลิตภัณฑ์หลักเพื่อการศึกษา ตลอดจนการศึกษาถึงเส้นโค้งแห่งการเรียนรู้ของพนักงาน ในบทที่ 4 สำหรับการพยากรณ์หาปริมาณความต้องการสินค้าสำหรับผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดในกลุ่ม A ด้วยวิธีการวิเคราะห์อนุกรมเวลา และวิธีการของวินเตอร์ส จะได้กล่าวถึงในบทที่ 5 จากนั้นในบทที่ 6 และ 7 จะได้กล่าวถึงพารามิเตอร์สำหรับตัวแบบการวางแผนการผลิต และการหาแผนการผลิตหลัก โดยวิธีการโปรแกรมเชิงเส้นตรง โดยในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้แสดงตัวอย่างของแผนการผลิตหลัก 6 เดือนข้างหน้า และผลจากแผนการผลิตหลักนี้จะได้นำไปใช้เป็นข้อมูลเพื่อกำหนดการมอบหมายงานซึ่งเป็นแผนการผลิตระยะสั้นต่อไป ดังที่จะกล่าวถึงในบทที่ 8 สำหรับบทที่ 9 ซึ่งเป็นบทสุดท้ายนั้น ได้กล่าวถึงข้อสรุปตลอดจนข้อเสนอแนะต่าง ๆ ซึ่งอาจจะเป็นประโยชน์ต่อการนำผลวิจัยไปใช้ปฏิบัติ และการทำวิจัยต่อไปในอนาคต