

บทที่ 4

โรงงานตัวอย่าง

4.1 ข้อมูลเบื้องต้นของโรงงานตัวอย่าง

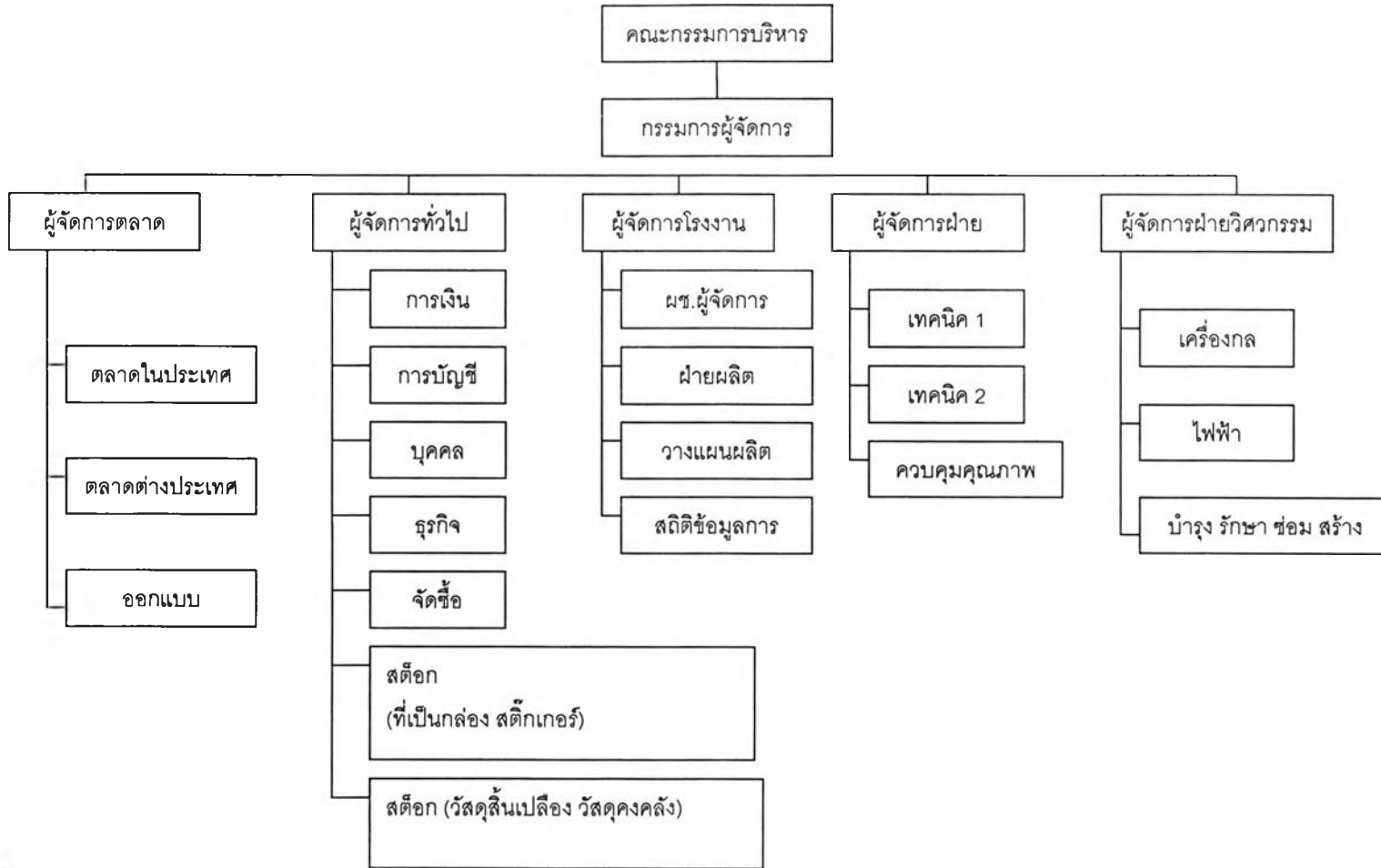
โรงงานตัวอย่างกรณีศึกษาเป็นโรงงานที่ทำการผลิตสินค้าเซรามิคประเภทเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร (Tableware) แห่งหนึ่งในจังหวัดลำปาง

4.1.1 โครงสร้างองค์กร

โรงงานตัวอย่างมีโครงสร้างองค์กรที่แบ่งหน้าที่การทำงานออกเป็น 5 ส่วนใหญ่ๆ ที่ประกอบไปด้วย

- 1) ฝ่ายการตลาด
- 2) ฝ่ายการจัดการทั่วไป
- 3) ฝ่ายโรงงานและการผลิต
- 4) ฝ่ายเทคนิค
- 5) ฝ่ายวิศวกรรม

แผนผังขององค์กรเป็นดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 แผนผังองค์กรของโรงงานตัวอย่าง

โรงงานตัวอย่างมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในฝ่ายการผลิตที่แบ่งหน้าที่ออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

- 1) ส่วนวางแผนการผลิตและข้อมูลการผลิต
- 2) ส่วนปฏิบัติการผลิต

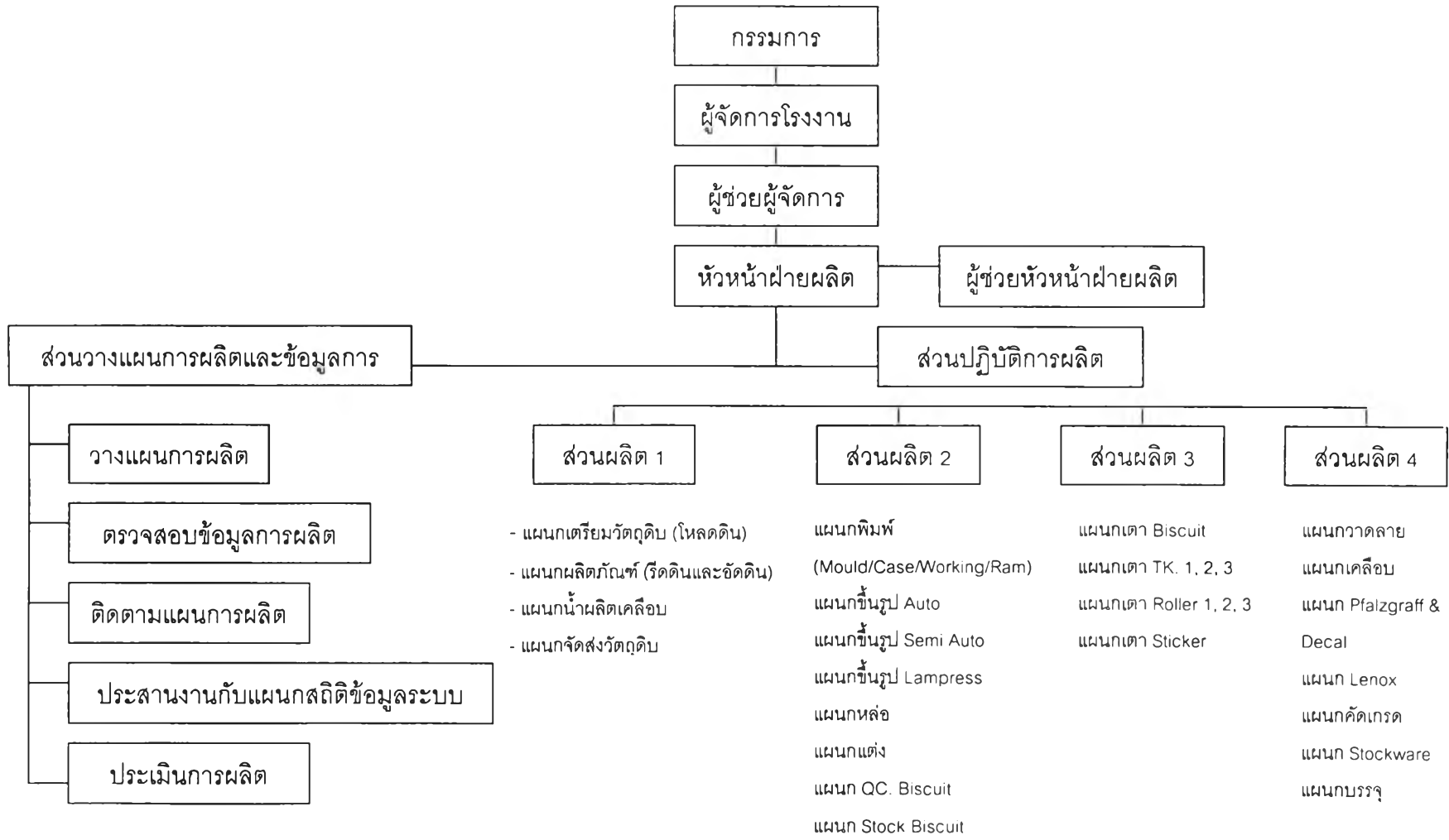
ส่วนการวางแผนการผลิตและข้อมูลการผลิต มีการทำงานออกเป็น 6 หน้าที่ดังต่อไปนี้

- 1) วางแผนการผลิต
- 2) ตรวจสอบข้อมูลการผลิตจริง
- 3) ติดตามการผลิต
- 4) ปรับแผนการผลิต
- 5) ประสานงานกับแผนกสถิติข้อมูลระบบ ISO
- 6) ประเมินผลการผลิต

ส่วนปฏิบัติการผลิตแบ่งหน้าที่การทำงานออกเป็น 4 แผนกย่อยตามหมวดการทำงานดังต่อไปนี้

- 1) ส่วนผลิต 1 ทำหน้าที่เตรียมส่วนผสมการผลิตเพื่อป้อนให้กับฝ่ายผลิต ซึ่งประกอบไปด้วย
 - a. แผนกเตรียมวัตถุดิบ (โหลดดิน)
 - b. แผนกผลิตภัณฑ์ (รีดดินและอัดดิน)
 - c. แผนกน้ำผลิตเคลือบ
 - d. แผนกจัดส่งวัตถุดิบ
- 2) ส่วนผลิต 2 ทำหน้าที่ผลิตสินค้าเซรามิคโดยแบ่งแผนกตามรูปแบบการผลิตสินค้าที่มีลักษณะที่แตกต่างกันออกไป
 - a. แผนกพิมพ์ (Mould/Case/Working/Ram)
 - b. แผนกขึ้นรูป Auto
 - c. แผนกขึ้นรูป Semi Auto
 - d. แผนกขึ้นรูป Lampress
 - e. แผนกหล่อ
 - f. แผนกแต่ง
 - g. แผนก QC. Biscuit
 - h. แผนก Stock Biscuit

- 3) ส่วนผลิต 3 ทำหน้าที่เผาผลิตภัณฑ์เพื่อส่งต่อเพื่อให้เคลือบ ตกแต่งลายและ สติ๊กเกอร์ โดยแบ่งเป็น 4 แผนก
- a. แผนกเตา Biscuit
 - b. แผนกเตา TK. 1, 2, 3
 - c. แผนกเตา Roller 1,2,3
 - d. แผนกเตา Sticker
- 4) ส่วนผลิต 4 เป็นแผนกตกแต่งลายและบรรจุภัณฑ์
- a. แผนกวาดลาย
 - b. แผนกเคลือบ
 - c. แผนก Pfalzgraff & Decal
 - d. แผนก Lenox
 - e. แผนกคัดเกรด
 - f. แผนก Stockware
 - g. แผนกบรรจุ

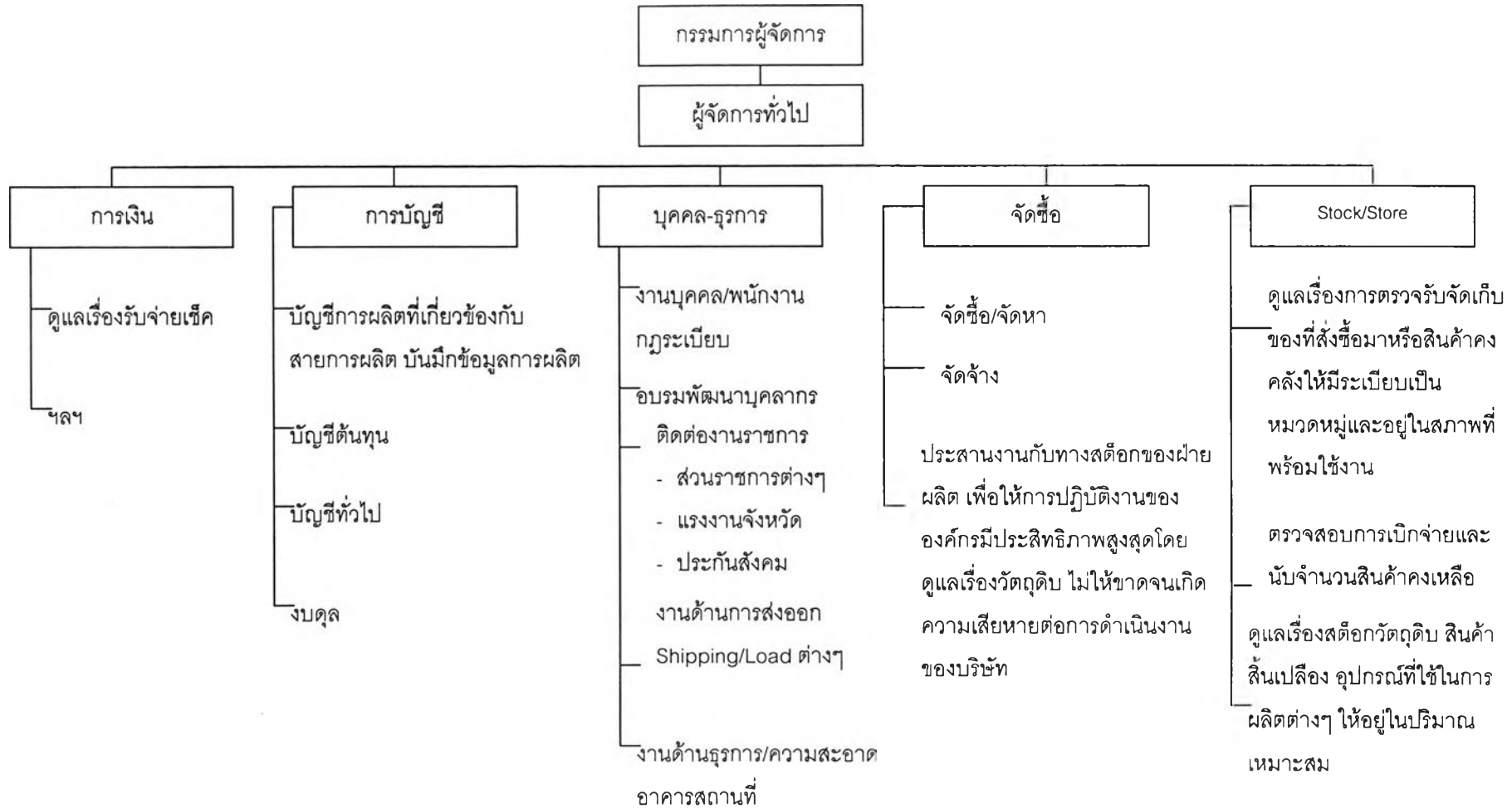


รูปที่ 4.2 แผนผังหน้าที่การทำงานของฝ่ายผลิตของโรงงานตัวอย่าง

หน้าที่การบริหารและการจัดการทั่วไปของโรงงานตัวอย่างอยู่ในความดูแลของผู้จัดการทั่วไป โดยมีหน่วยงานที่ต้องทำหน้าที่ดูแลการทำงานแบ่งออกเป็น 5 ส่วนด้วยกันคือ

- 1) การเงิน
- 2) การบัญชี
- 3) บุคคล-ธุรการ
- 4) จัดซื้อ
- 5) ฝ่ายสต็อก/ฝ่ายพัสดุ

แผนผังการโครงสร้างการทำงานของฝ่ายบริหาร สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 4.3



รูปภาพ 4.3 แผนผังการทำงานของฝ่ายบริหารทั่วไป

4.1.2 ผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์เกือบทั้งหมดของโรงงานตัวอย่างเป็นเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร โดยมีอยู่หลายชนิดได้แก่

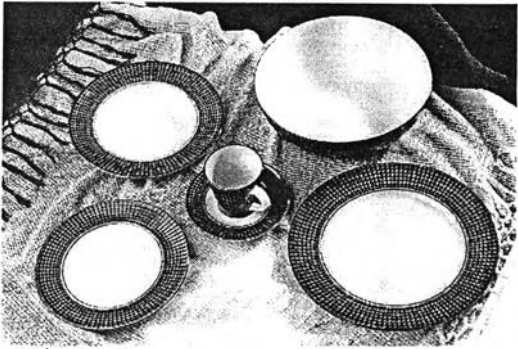
- จาน
- ชาม
- เพลสลัด
- โถ
- แก้วมัค
- ชุดกาแฟ เป็นต้น

4.1.3 ลักษณะของผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์ของเซรามิกสามารถแบ่งได้ตามประเภทของวัตถุดิบ คุณสมบัติทางเคมี ลักษณะทางกายภาพ และกรรมวิธีการผลิต ออกเป็น 4 ประเภทได้ดังนี้

- 1) เอิร์ธเทนแวร์ (Earthenware) หรือ เทอราคอตตา (Terracotta) เป็นผลิตภัณฑ์เซรามิกที่คุณภาพต่ำ ราคาถูกกว่าผลิตภัณฑ์ประเภทอื่นๆ ลักษณะของผลิตภัณฑ์ประเภทนี้มีความหนาแต่ไม่แน่น และไม่แกร่ง ทึบแสง มักจะมีสีเหลือง สีส้ม และสีน้ำตาล มีการดูดซึมน้ำ (Water Absorption) ประมาณ 4 – 20% เนื้อดินปั้นส่วนใหญ่ทำจาก Red clay ผสมกับดินขาว (Kaolin) ดินเหนียว (Ball Clay) ออกไซด์ของเหล็ก (Iron oxide) และเบนโนไนท์ (Bentonite) ผ่านกรรมวิธีการเผาแบบ Oxidation หรือ Reduction ที่อุณหภูมิประมาณ 800 – 1000 องศาเซลเซียส ผลิตภัณฑ์เอิร์ธเทนแวร์ยังแบ่งออกเป็นประเภทย่อยๆ คือ Red earthenware, Red terracotta, White earthenware

- 2) สโตนแวร์ (Stoneware) เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูงกว่าผลิตภัณฑ์ประเภทเอิร์ธเทนแวร์ เนื้อสัมผัสของผลิตภัณฑ์นี้จะหนา แน่น และแข็งแกร่ง มักมีสีขาว เทา หรือเหลืองอ่อน มักมีการดูดน้ำ (Water Absorption) ไม่เกิน 5% เนื้อดินมีหินผสมอยู่มาก เรียกว่า Stoneware Clay กรรมวิธีการเผาของผลิตภัณฑ์ประเภทนี้จะมีการเผาทั้งหมด 2 ครั้ง ได้แก่ การเผาดิบ (Biscuit Firing) เผาที่อุณหภูมิประมาณ 800 – 900 องศาเซลเซียส และการเผาเคลือบ (Glost Firing) เผาที่อุณหภูมิประมาณ 1,200 – 1,250 องศาเซลเซียส ซึ่งผลิตภัณฑ์ประเภทสโตนแวร์สามารถแบ่งย่อยออกได้ดังนี้ Red stoneware Basalt ware และ Jasper ware
- 3) พอร์ซเลน (Porcelain) เป็นผลิตภัณฑ์เซรามิคคุณภาพที่สูงกว่าสโตนแวร์ ราคาแพง ลักษณะเป็นเนื้อสีขาว บาง แน่น และแข็งแกร่ง โปร่งแสง มีการดูดซึมน้ำ (Water Absorption) ไม่เกิน 2% เนื้อดินได้มาจากการผสมของวัตถุดิบประเภทดินขาว (Kaolin) และควอทซ์ (Quartz) เนื่องจากได้ผ่านการเผาที่อุณหภูมิสูงและมีฟลักซ์ผสมอยู่ด้วย ทำให้ผลิตภัณฑ์มีเนื้อแน่นและแกร่ง คล้ายแก้ว โปร่งแสง ไม่มีรูพรุน กรรมวิธีการเผาสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทนี้มี 2 ครั้ง ได้แก่ การเผาดิบ (Biscuit Firing) ที่อุณหภูมิประมาณ 1,100 – 1,200 องศาเซลเซียส และการเผาเคลือบ (Glost firing) ที่อุณหภูมิประมาณ 1,250 – 1,300 องศาเซลเซียส ผลิตภัณฑ์พอร์ซเลนยังแบ่งออกเป็นประเภทย่อยๆ คือ Soft Porcelain, Medium-fired Porcelain, High-fired Porcelain
- 4) โบนไชน่า (Bone China) เป็นเซรามิคคุณภาพสูงที่สุด และมีราคาแพงมาก ลักษณะของผลิตภัณฑ์จะเป็นเนื้อสีขาว บาง แน่นและมีความแกร่งมาก รวมถึงมีความโปร่งแสงมากกว่าพอร์ซเลนมาก มีการดูดซึมน้ำ (Water Absorption) มากกว่า 0.3 -2% ส่วนผสมหลักที่สำคัญคือ ดินขาว (Kaolin) หินฟันม้า (Feldspar) หินแก้ว (Frit) และเถ้ากระดูก (Calcium Phosphate)



รูปที่ 4.4 สินค้าตัวอย่างของโรงงานตัวอย่าง

ผลิตภัณฑ์ของโรงงานสามารถแบ่งกลุ่มตามเกรดของสินค้าออกเป็น 4 ประเภทได้แก่

- 1) สินค้าเกรด A คือสินค้าที่จำหน่ายให้ลูกค้าต่างประเทศ และลูกค้าภายในประเทศ
- 2) สินค้าเกรด B คือสินค้าที่มีรอยตำหนิ บิ่น หรือรอยฟองอากาศ มักจะนำมาขายให้กับลูกค้าภายในประเทศในราคาที่ถูกลง
- 3) สินค้าเกรด C คือสินค้าที่มีจุดบกพร่องในจำนวนที่มากกว่าเกรดข้างต้น มักจะนำไปขายในราคาที่ถูกมาก
- 4) สินค้าเกรด D คือสินค้าที่ไม่สามารถนำไปใช้ต่อหรือขายได้ ต้องทำลายเพียงอย่างเดียว

ผลิตภัณฑ์เกือบทั้งหมดที่โรงงานทำการผลิตนั้นได้รับคำสั่งผลิตมาจากลูกค้าต่างประเทศ ซึ่งปัจจุบันสัดส่วนปริมาณการผลิตเพื่อส่งออกต่อปริมาณการผลิตเพื่อขายในประเทศมีประมาณ ร้อยละ 90 ต่อ ร้อยละ 10 โดยลูกค้าส่วนใหญ่เป็นลูกค้าในประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศทางแถบยุโรป และแอฟริกาเป็นต้น ปัจจุบันทางโรงงานตัวอย่างได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพ ISO 9002 เมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ. 2547

4.1.4 กระบวนการผลิต

การผลิตของโรงงานตัวอย่างกรณีศึกษามีการขั้นตอนการทำงานการผลิตสินค้าเซรามิคแบบต่อเนื่อง (Continuous Process) 24 ชั่วโมง แบ่งการทำงานออกเป็น 2 กะ มีกำลังการผลิตเฉลี่ยที่ 560,000 ชิ้นต่อเดือน ส่วนของการผลิตนั้นประกอบไปด้วย 4 แผนก ดังนี้

1. ส่วนผลิต 1 ได้แก่ ฝ่ายเตรียมวัตถุดิบและน้ำเคลือบ
2. ส่วนผลิต 2 ได้แก่ ฝ่ายขึ้นรูป พิมพ์ และแต่ง
3. ส่วนผลิต 3 ได้แก่ แผนกเตาเผา
4. ส่วนผลิต 4 ได้แก่ แผนกวาดลายและเคลือบ

ซึ่งมีแผนผังการผลิตทั้งหมดตามรูปภาพที่ 3.1

4.1.4.1 ขั้นตอนรายละเอียดของส่วนผลิตที่ 1

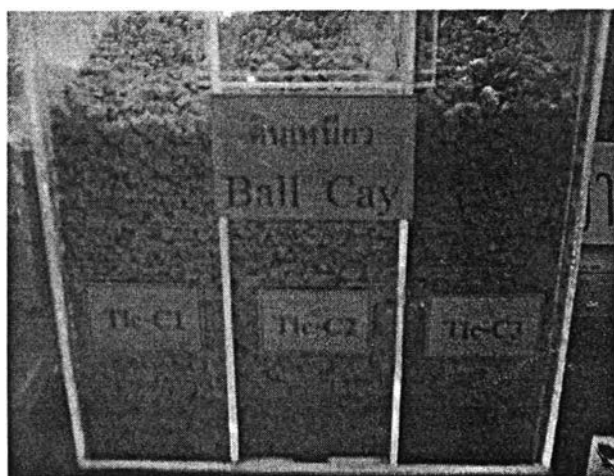
ขั้นตอนหลักของการผลิตในส่วนที่ 1 คือการเตรียมเนื้อดินและน้ำเคลือบซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญในการใช้เพื่อการผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร วัตถุดิบที่ใช้ในขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบนี้มีส่วนผสมที่สำคัญ ได้แก่

- 1) ดินขาว (Kaolin) มีแหล่งกำเนิดหลายท้องที่และมีคุณสมบัติที่แตกต่างกัน คือ ดินขาวจังหวัดระนอง ดินขาวจังหวัดนราธิวาส ดินขาวปราจีนบุรี และดินขาวลำปาง เป็นต้น
- 2) ดินดำ (Ball Clay) ดินดำที่มีคุณสมบัติเหมาะสำหรับการใช้งานในอุตสาหกรรมเซรามิค มีอยู่หลายแหล่งจังหวัดได้แก่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช นราธิวาส ลำปาง เชียงใหม่ เชียงราย เป็นต้น
- 3) หินฟันม้า (Feldspar) แหล่งกำเนิดของหินฟันม้า มักอยู่ในแถบจังหวัดตาก นครศรีธรรมราช ราชบุรี กาญจนบุรี และเชียงใหม่ เป็นต้น โดยที่หินฟันม้านี้มีประโยชน์ในการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิคคือ ใช้ผสมในเนื้อดินและน้ำเคลือบ เพื่อช่วยลดอุณหภูมิในการสุกตัว เพิ่มความโปร่งใส เพิ่มความมันวาว

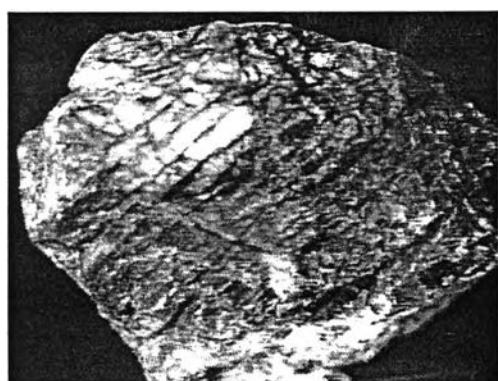
รายชื่อซัพพลายเออร์ของโรงงาน

ตารางที่ 4.1 รายชื่อซัพพลายเออร์วัตถุดิบของโรงงานตัวอย่าง

วัตถุดิบ	ชื่อซัพพลายเออร์	จังหวัด
ดินดำ	บริษัท บารากัต	สุราษฎร์ธานี
ดินขาว	บริษัท มิเนอร์ล	ระนอง
	บริษัท ไทยเกาส์	ลำปาง
แร่	บริษัท วรรัฐนิอินเตอร์	ตาก

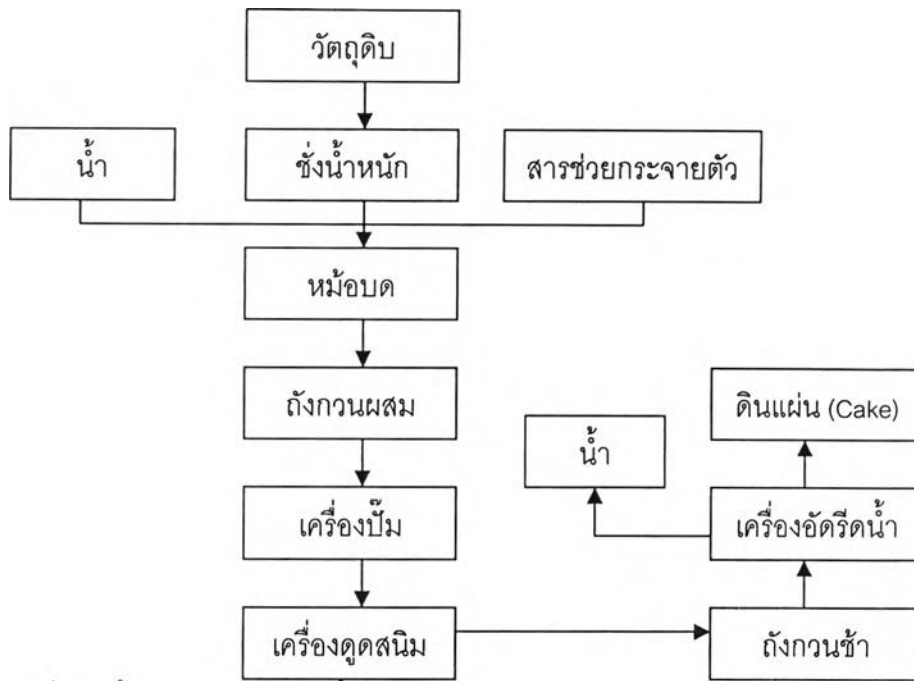


รูปที่ 4.5 ดินดำ ที่เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร



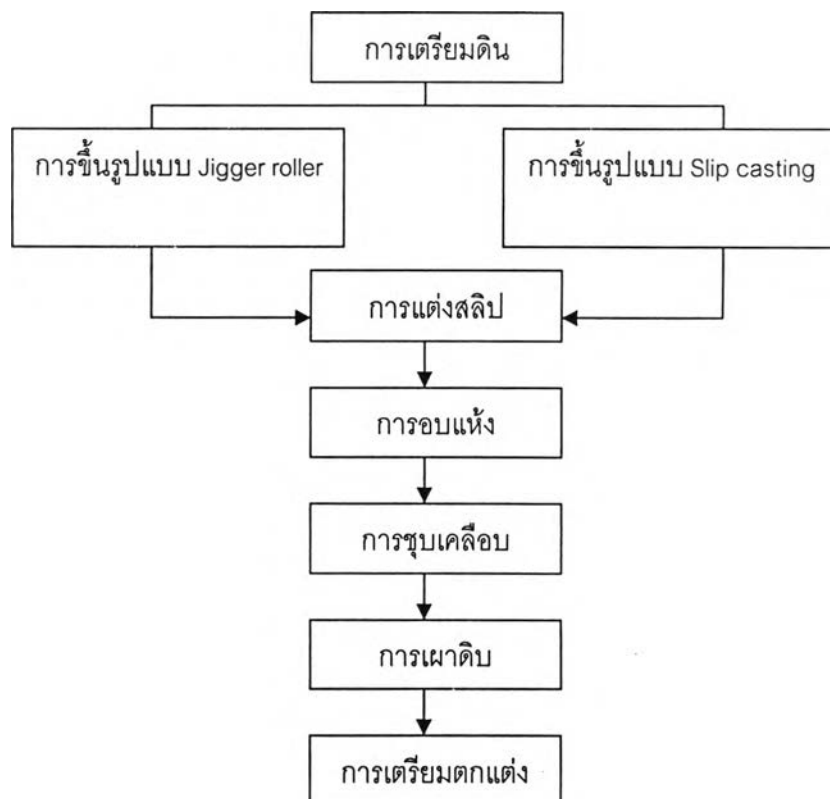
รูปที่ 4.6 หินฟันม้า ที่ใช้เพื่อผสมเคลือบสินค้าให้มีความวาว

ขั้นตอนการเตรียมเนื้อดินของผลิตภัณฑ์เซรามิคประเภทเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร



รูปที่ 4.7 ขั้นตอนการเตรียมเนื้อดินสำหรับใช้ผลิต

4.1.4.2 กระบวนการและขั้นตอนการผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร



รูปที่ 4.8 แผนผังกระบวนการผลิตเซรามิค

กระบวนการและขั้นตอนการผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารโดยปกติ มีกระบวนการดัง
แผนภาพต่อไปนี้

การเตรียมดิน สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

- 1) การเตรียมน้ำสลิป เป็นการเตรียมดินเพื่อขึ้นรูปแบบ Slip Casting คือ การนำดินมาผสมกับสารเคมีต่าง เช่น เบนโทไนท์ โซเดียมซิลิเกต โดไลไมท์ ตามสูตรที่กำหนดไว้ลงในถังกวน เพื่อให้ได้น้ำสลิปที่มีคุณสมบัติตามที่ฝ่ายผลิตกำหนดไว้ ได้แก่ ความหนืด ความถ่วงจำเพาะ และอัตราการไหล หลังจากนั้นให้นำไปพักไว้ในถังพักน้ำสลิป ประมาณ 24 ชั่วโมง แล้วจึงนำไปใช้ขึ้นรูปต่อไป
- 2) การเตรียมดินแห้ง เป็นการเตรียมดินเพื่อใช้สำหรับการผลิตแบบ Jigger Roller คือ การนำดินมาผสมกับสารเคมีต่างๆประเภท เบนโทไนท์ โซเดียมคาร์บอเนต ตามสูตรที่กำหนดไว้ในถังกวน แล้วนำไปอัดให้เป็นดินแผ่นด้วยเครื่องอัดดินแผ่น (Filter Press) และนำไปรีดเป็นแผ่นไม่ให้มีฟองอากาศ และมีความแข็งตามที่ได้กำหนดไว้ เพื่อใช้ในการขึ้นรูปต่อไป

การขึ้นรูป แบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ

- 1) การขึ้นรูปแบบ Slip Casting คือ การนำน้ำสลิปลงในแบบพิมพ์ปูนพลาสเตอร์ (Plaster Mould) แล้วรอประมาณ 30 – 60- นาที เมื่อน้ำสลิปเกาะตัวได้ความหนาที่กำหนดไว้แล้ว ให้เทน้ำสลิปส่วนที่เหลือออกจากแม่พิมพ์ หลังจากนั้นรอให้งานแข็งตัวประมาณ 20 -30 นาที จึงถอดงานออกจากแบบพิมพ์ แล้วส่งไปแต่งสลิปต่อไป
- 2) การขึ้นรูปแบบ Jigger คือ การนำดินแห้งที่ผ่านการรีดแล้ว ใส่ลงในแบบพิมพ์ปูนปลาสเตอร์ (Plaster Mould) แล้วขึ้นรูปโดยเครื่อง Roller machine และเพื่อให้สามารถถอดออกจากแบบพิมพ์ได้ง่าย จึงนำไปอบที่อุณหภูมิประมาณ 80 – 100 องศาเซลเซียส ประมาณ 15 -20 นาที หลังจากนั้นก็ถอดแบบออกจากแม่พิมพ์ แล้วส่งไปแต่งสลิปต่อไป

การแต่งสลิป

การแต่งสลิป คือการที่นำที่ได้จากการขึ้นรูปมาแต่งก่อนนำไปอบให้แห้ง โดยการแต่งนั้นเป็นการแต่งในส่วนของตะเข็บ รอยต่อ ขอบบนและขอบล่าง เป็นต้น แล้วแต่งผิวภายนอกให้เรียบหรือลวดลายตามที่กำหนดไว้ รวมทั้งความสะอาด แต่งผิวในที่เรียบ แล้วนำไปอบให้แห้งต่อไป

การอบแห้ง

การอบแห้ง คือ การนำงานที่แต่งสลิปแล้ว มาอบแห้งที่อุณหภูมิประมาณ 100 องศาเซลเซียส ประมาณ 12 ชั่วโมง เพื่อไล่ความชื้นออกจากชิ้นงาน เพื่อให้การชุบเคลือบในขั้นต่อไปทำได้ง่ายและมีคุณภาพสูงขึ้น

การชุบเคลือบ

การชุบเคลือบ คือ การนำงานที่อบแห้งแล้วมาชุบผิวด้านในด้วยเคลือบใส มักใช้เพื่อป้องกันการซีมน้ำ

การเผาดิบ

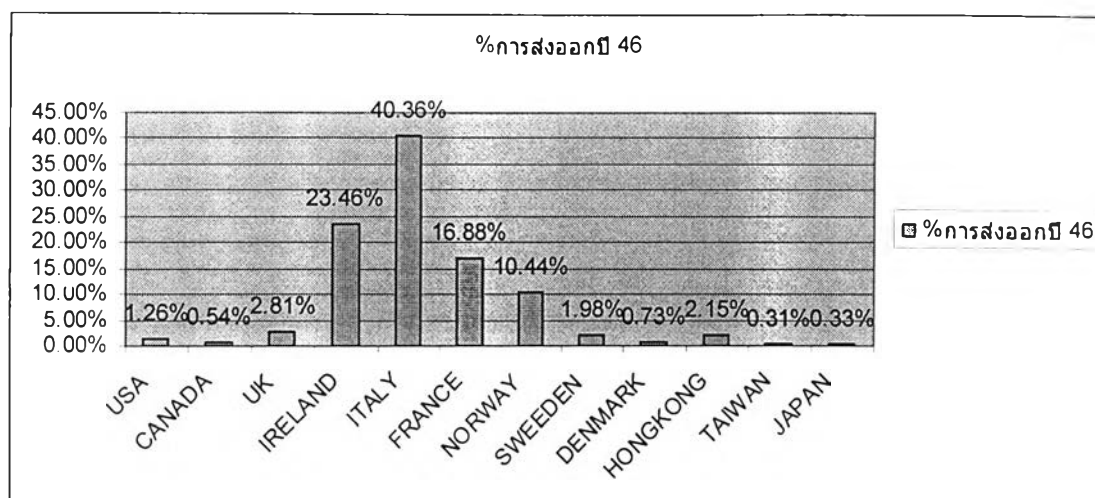
การเผาดิบ คือ การงานที่ชุบเคลือบ หรืออบแห้งแล้วมาเผาที่อุณหภูมิประมาณ 950 – 1,000 องศาเซลเซียส โดยใช้เวลาประมาณ 6 -10 ชั่วโมง เพื่อเปลี่ยนแปลงโครงสร้างให้งานมีความแข็งแรง (Mechanical Strength) และสามารถนำไปใช้งานได้

การตกแต่ง

การตกแต่ง คือ การนำงานที่เผาดิบ และตรวจสอบคุณภาพแล้วทำการตกแต่งด้วยสีต่างๆตามแบบที่กำหนดไว้ โดยใช้เทคนิคต่างๆ หลังจากนั้นจะมีการตรวจสอบคุณภาพขั้นสุดท้าย และส่งไปบรรจุเพื่อจัดส่งให้ลูกค้าต่อไป

4.1.5 การตลาดของโรงงานตัวอย่าง

โรงงานตัวอย่างกรณีศึกษาเริ่มทำการผลิตตั้งแต่ ปีพ.ศ. 2532 โดยตั้งเป้าหมายสำหรับสัดส่วนการผลิตเพื่อส่งออกต่างประเทศต่อในประเทศเป็นร้อยละ 80 ต่อ 20 และประเทศที่เป็นลูกค้าของโรงงานตัวอย่างเปรียบเทียบมูลค่าการส่งออกของปี 2546 และ 2547 มีมูลค่าและสัดส่วนดังต่อไปนี้



รูปที่ 4.9 กราฟสัดส่วนการส่งออกของโรงงานตัวอย่างปี พ.ศ. 2546

ตารางที่ 4.2 ตลาดและมูลค่าการส่งออกของโรงงานตัวอย่างปี 2546

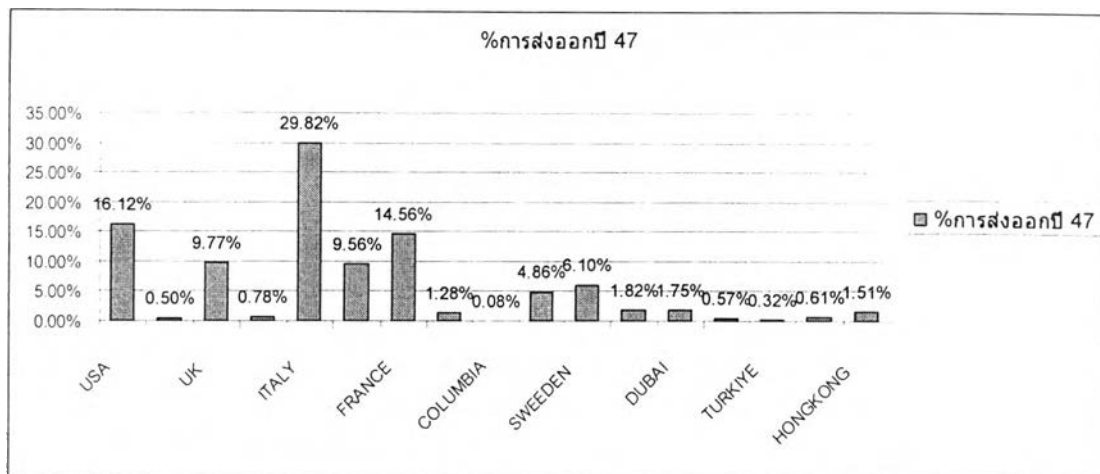
ตลาดลูกค้า	มูลค่าในการส่งออกปี พ.ศ. 2546 (บาท)	ร้อยละ
สหรัฐอเมริกา	1,509,527.28	1.26
แคนาดา	640,917.13	0.54
สหราชอาณาจักร	3,363,531.29	2.81
ไอร์แลนด์	28,082,396.12	23.46
อิตาลี	48,313,729.72	40.36
ฝรั่งเศส	20,210,805.52	16.88
นอร์เวย์	12,500,926.94	10.44
สวีเดน	2,367,614.58	1.98
เดนมาร์ก	879,154.20	0.73
ฮ่องกง	2,579,219.27	2.15
ไต้หวัน	367,162.71	0.31
ญี่ปุ่น	397,685.89	0.33
มูลค่ารวม	119,703,143.37	100.00

ในปีพ.ศ. 2546 โรงงานตัวอย่างได้ส่งออกสินค้าไปยังประเทศอิตาลีเป็นสัดส่วนที่มากที่สุดคือ ร้อยละ 40.36 รองลงมาคือประเทศไอร์แลนด์ และประเทศฝรั่งเศสตามลำดับ

ต่อมาในปีพ.ศ. 2547 โรงงานตัวอย่างได้ทำตลาดต่างประเทศเพิ่มขึ้นโดยการออกงาน
แสดงสินค้า ทำให้ได้รับความสนใจจากลูกค้าใหม่เพิ่มมากขึ้น สามารถดูได้จากตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ตลาดและมูลค่าการส่งออกของโรงงานตัวอย่างปี 2547

ตลาดลูกค้าส่งออก	มูลค่าในการส่งออกปี พ.ศ. 2546 (บาท)	ร้อยละ
สหรัฐอเมริกา	22,528,973.10	16.12
แคนาดา	699,531.77	0.50
สหราชอาณาจักร	13,652,888.36	9.77
ไอร์แลนด์	1,095,108.13	0.78
อิตาลี	41,670,997.22	29.82
เยอรมัน	13,352,666.83	9.56
ฝรั่งเศส	20,346,124.00	14.56
สเปน	1,782,751.76	1.28
โคลัมเบีย	107,837.19	0.08
นอร์เวย์	6,788,749.27	4.86
สวีเดน	8,520,983.29	6.10
เดนมาร์ค	2,543,043.84	1.82
คูโบ	2,451,320.86	1.75
อิสราเอล	797,698.07	0.57
ตุรกี	444,158.83	0.32
ไนจีเลีย	847,957.49	0.61
ฮ่องกง	2,114,381.18	1.51
มูลค่ารวม	139,745,171.19	100.00



รูปที่ 4.10 กราฟสัดส่วนการส่งออกของโรงงานตัวอย่างปี พ.ศ. 2547

มูลค่าการส่งออกปีพ.ศ. 2547 เปรียบเทียบกับมูลค่าของปี 2546 โรงงานตัวอย่างมีพบว่าปี 2547 มียอดขายเพิ่มขึ้นคิดเป็นมูลค่า 20 ล้านบาท เนื่องจากสภาพตลาดของโรงงานตัวอย่างที่เปลี่ยนไปและมีลูกค้ารายใหม่เพิ่มขึ้นมา เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศอังกฤษ ประเทศเยอรมัน เป็นต้น