

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษา ทบทวนแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ โดยมีประเด็นสำคัญดังนี้

- แนวคิดและทฤษฎีห่วงโซ่อุปทาน Supply Chain และการจัดการโลจิสติกส์
- แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับ การว่าจ้างช่วง(Outsource) ผู้ให้บริการขนส่ง
- ผลการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 แนวคิดและทฤษฎีห่วงโซ่อุปทาน Supply Chain และการจัดการโลจิสติกส์

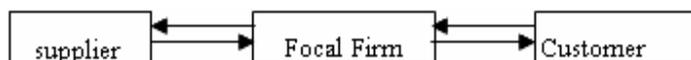
##### 2.1.1 คำนิยาม Supply Chain

Supply Chain หรือ ในภาษาไทย “โซ่อุปทาน” เป็นคำศัพท์ที่กำลังได้รับความนิยมในทุกภาคธุรกิจการค้าและอุตสาหกรรม แต่ในปัจจุบันกลับยังไม่มีกรให้คำนิยามที่ชัดเจนหรือเป็นการเฉพาะที่เป็นที่เข้าใจโดยทั่วกัน ทำให้ความรู้และความเข้าใจในเรื่องของโซ่อุปทานยังไม่มี ความชัดเจน คำนิยามที่มีใช้กันอยู่นั้นก็มีหลากหลาย ที่สำคัญและเป็นที่ยอมรับนำมาใช้อ้างอิง ได้แก่

คำนิยามของ Mentzer (2001)

Mentzer (2001) ได้แบ่ง Supply Chain ออกเป็น 3 ระดับ คือ Basic/Direct Supply Chain, Extended Supply Chain และ Ultimate Supply Chain รายละเอียดดังนี้

ภาพที่ 2.1 ระดับที่ 1: Basic / Direct Supply Chain



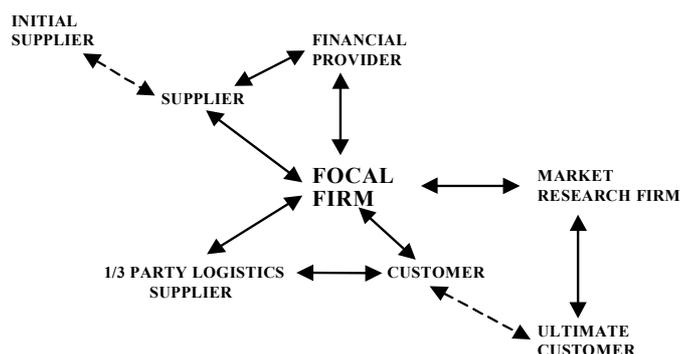
ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มของบริษัท 3 บริษัท หรือมากกว่าที่มีความเกี่ยวข้องกันตั้งแต่ต้นทาง (ผู้ผลิต) ไปจนถึงปลายทาง(ลูกค้า) ทั้งในส่วนของการส่งผ่านของสินค้า บริการ การเงิน และข้อมูลทางการค้า

ภาพที่ 2.2 ระดับที่ 2: Extended Supply Chain



จะเป็นการขยาย Basic Supply Chain ให้กว้างออกไปอีกหนึ่งระดับ โดยจะมีการเพิ่มคนกลางทั้งในส่วนของผู้ผลิตและส่วนของลูกค้าขึ้นมา ซึ่งเมื่อระบบโซ่อุปทานมีสมาชิกเพิ่มมากขึ้นดังเช่นในระดับที่สองนี้ การบริหารจัดการโซ่อุปทานก็จะมีความยุ่งยากและซับซ้อนมากขึ้น เนื่องจากการไหลของข้อมูลทางการค้า (Information flow) จะต้องใช้เวลาเพิ่มขึ้นในการส่งผ่านจากลูกค้า (Tier 2) ไปยังผู้ผลิต (Tier 2) และข้อมูลบางส่วนก็อาจเกิดการสูญหายหรือมีการบิดเบือนไปจากข้อมูลที่ได้รับมาจากลูกค้าโดยตรง

ภาพที่ 2.3 ระดับที่ 3: Ultimate Supply Chain



จากรูปจะเป็น Supply Chain ระดับสูงสุดที่ Mentzer ได้ให้คำจำกัดความไว้ คือเป็นกลุ่มของบริษัทที่เกี่ยวข้องกันทั้งที่อยู่ต้นทางและปลายทาง โดยการส่งผ่านสินค้า/บริการ จะเริ่มต้นจากผู้ผลิตรายแรกสุด (Initial Supplier) ไปจนถึงผู้บริโภคคนสุดท้าย (Ultimate Customer)

จากคำนิยามของ Mentzer พบว่าในทุกๆ Supply Chain ทั้ง 3 ระดับนั้น จะมี Focal Firm เป็นตัวกลางใน Chain นั้นๆ เสมอ ความหมายของ Focal Firm ก็คือ บริษัทที่อยู่ใน Supply Chain ที่มีอำนาจต่อรองสูงที่สุดใน Chain นั้นๆ และจะเห็นได้ว่า ยิ่งระดับของการบริหารโซ่อุปทานสูงขึ้นเท่าใด จำนวนของบริษัทที่มีความเกี่ยวข้องจะมีมากขึ้นเท่านั้น ซึ่งส่งผลให้การบริหารโซ่อุปทานมีความยุ่งยากมากขึ้น สำหรับในประเทศไทยส่วนใหญ่แล้วการจัดการโซ่อุปทานจะอยู่ในระดับ “Basic” และ “Extended” Supply Chain เท่านั้น ส่วนการจัดการโซ่อุปทานในระดับ “Ultimate”

Supply Chain นั้น มีเพียงผู้ประกอบการที่เป็นบริษัทข้ามชาติซึ่งรับเอาการบริหารจัดการของบริษัทแม่จากต่างประเทศเข้ามาใช้

จากคำนิยามของ Stock (1990) และ Lambert (1991) คำนิยามที่ใช้กันอย่างแพร่หลายของที่กล่าวไว้ว่า โซ่อุปทาน คือ การบูรณาการดัชนีการดำเนินงานจากลูกค้าคนสุดท้ายไปถึงผู้ผลิตรายแรกที่เกี่ยวข้องกับเรื่องของจัดหาวัตถุดิบ สินค้า บริการ และข้อมูลทางการค้าที่ช่วยสร้างประโยชน์ส่วนเพิ่มให้แก่ลูกค้า และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระบบการค้านั้น โดย Stock และ Lambert ได้กำหนดดัชนีชี้วัดการดำเนินงาน ซึ่งประกอบไปด้วยกิจกรรมทางการค้า 8 กิจกรรม ได้แก่

Customer Relationship Management, Customer Service Management, Demand Management, Order Fulfillment, Manufacturing Flow Management, Supplier Relationship Management, Product Development and Commercialization, Return

จากคำนิยามของ Council of Logistics Management (CLM) ที่ถูกนำมาใช้มากที่สุดก็คือ โซ่อุปทานเป็นความสัมพันธ์ระหว่างการวางแผนและการบริหารกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ การแปรรูป และกิจกรรมโลจิสติกส์ต่างๆ กิจกรรม ซึ่งจะรวมถึงการประสานงานกัน (Coordination) และการปฏิบัติ ร่วมมือกัน (Collaboration) ระหว่างผู้จำหน่ายวัตถุดิบ ตัวกลาง ผู้ให้บริการขนส่ง และลูกค้า

จากคำนิยามข้างต้น พอที่จะสรุปความหมายโดยรวมของ Supply Chain ได้ว่า หมายถึง การบริหารการส่งผ่านของข้อมูล (Information) และสินค้าหรือบริการ (Product or Service) จากแหล่งกำเนิดวัตถุดิบ (Initial Supplier) ไปจนถึงผู้บริโภคคนสุดท้าย (Ultimate Customer) โดยจะต้องมีการร่วมมือกันระหว่างบริษัท/ผู้มีส่วนร่วม ที่เป็นสมาชิกภายในโซ่อุปทาน เพื่อที่จะสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคด้วยต้นทุนที่ต่ำที่สุด ซึ่งการที่โซ่อุปทานจะสำเร็จได้จะต้องประกอบไปด้วยปัจจัยต่างๆ ที่สำคัญ คือ อันดับแรกต้องมีความไวเนื้อเชื้อใจซึ่งกันและกัน ต่อมาต้องมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน รวมทั้งต้องมีการร่วมมือกันในการปฏิบัติงาน ของแต่ละหน่วยงาน จึงจะเป็นระบบบูรณาการ โดยบริษัทจำเป็นต้องพัฒนาบุคลากรในด้านต่าง ๆ

ซึ่งหากทุกๆ บริษัทในโซ่อุปทาน เห็นความสำคัญของการทำงานอย่างเป็นระบบ และมีการทำงานร่วมกันแล้ว จะทำให้โซ่อุปทานประสบความสำเร็จในการดำเนินการ สามารถที่จะเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า ลดต้นทุนของโซ่อุปทานจากการทำงาน และใช้ทรัพยากรร่วมกัน มีการ

ควบคุมสินค้าคงคลังอย่างมีประสิทธิภาพประสิทธิผล ส่งผลต่อต้นทุนรวมที่ลดลง และท้ายสุดจะสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว

### 2.1.2 คำนิยาม โลจิสติกส์ (Logistics)

โลจิสติกส์ ตามพจนานุกรม ทหารฉบับใช้ร่วม 3 เหล่าทัพตรงกับคำว่า “การส่งกำลังบำรุง” ซึ่งมีความหมายดังนี้

- การวางแผนและดำเนินการเคลื่อนย้ายและดำรงรักษา กำลังรักษา การเคลื่อนย้าย การแจกจ่าย การซ่อมบำรุง การส่งกลับ และการจัดวางยุทธโศปกรณ์
- การเคลื่อนย้าย การส่งกลับและการรักษาพยาบาลกำลังพล
- การแสวงหาหรือการก่อสร้างการซ่อมบำรุง การปฏิบัติการและการกำหนดตำแหน่งที่ของสิ่งอำนวยความสะดวกและการแสวงหาหรือการให้บริการ

คำนิยามของ Logistics ตาม Council of Logistics Management (CLM) ในปี ค.ศ. 1998 กล่าวไว้ว่า

*“Logistics management is that part of the supply chain process that plans, implements ,and controls the efficient , effective flow and storage of goods , services , and related information from the “point – of – origin to the point – of – consumption” in order to meet customers requirement”*

จากนิยามข้างต้น ในทัศนะคติของคุณธนิต ไสรัตน์ ได้ให้ความหมายของโลจิสติกส์ ดังต่อไปนี้

“Logistics หมายถึง กิจกรรมหรือการกระทำใดๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าและบริการ รวมถึงการเคลื่อนย้าย , จัดเก็บ และกระจายสินค้า จากแหล่งที่ผลิต (Source of Origin) จนสินค้าได้มีการส่งมอบไปถึงแหล่งที่มีความต้องการ (Source of Consumption) โดยกิจกรรมดังกล่าว จะต้องมีลักษณะเป็นกระบวนการแบบบูรณาการ โดยเน้นประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยมีเป้าหมายในการส่งมอบแบบทันเวลา (Just in Time) และเพื่อลดต้นทุน โดยมุ่งให้เกิดความพอใจแก่ลูกค้า (Customers Satisfaction) และส่งเสริมเพื่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มแก่สินค้าและบริการ ทั้งนี้ กระบวนการต่างๆของระบบ Logistics จะต้องมีลักษณะปฏิสัมพันธ์ที่สอดคล้องประสานกัน ในอันที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกัน”

จะเห็นได้ว่า กระบวนการต่างๆของ Logistics จะเน้นที่การปฏิสัมพันธ์ในแบบที่เป็นบูรณาการ หรือองค์รวม (Integration) หมายถึง กระบวนการในการจัดการให้วัตถุดิบ (Raw Material) , สินค้า (Goods) และบริการ (Service) เคลื่อนย้ายจากต้นทาง (Source of Origin) ไปยังผู้บริโภคปลายทาง (Consumers Origin) ได้อย่างทันเวลา (Just In Time) และมีประสิทธิภาพ โดย Logistics จะมีความหมายซึ่งเน้นไปในกระบวนการเคลื่อนย้ายสินค้า (Cargoes Moving) ซึ่งมีความหมายรวมไปถึงการขนส่งสินค้า (Cargoes Carriage) , การเก็บรักษาสินค้า (Warehousing) และการกระจายสินค้า (Cargoes Distribution) กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อ (Procurement) และกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการคาดคะเนของตลาด (Market Predict) ทั้งนี้อาจให้ความหมายที่ชัดเจนและถือเป็นภารกิจหลักของโลจิสติกส์ได้ว่า “โลจิสติกส์ หมายถึง การจัดการเคลื่อนย้ายของสินค้า บริการ ข้อมูลข่าวสารและการเงินระหว่างผู้ผลิตและผู้บริโภค (ที่มา : สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจ)

คุณธนิต โสรัตน์ กล่าวไว้ว่า Logistics จะเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความเป็นบูรณาการของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ Logistics ซึ่งความเป็นบูรณาการ (Integration) เป็นลักษณะการทำงานที่แยกบทบาทหน้าที่แตกต่างกันมีการประสานสัมพันธ์เป็นหนึ่งเดียวกัน โดยมีเป้าประสงค์ร่วมกัน ถือเป็นกิจกรรมหลักของ Logistics จึงต้องมีกระบวนการในการที่จะเข้าไปจัดการความสัมพันธ์ของแต่ละกิจกรรม เพื่อให้แต่ละกิจกรรมต่างดำเนินพันธกิจ (Mission) โดยมีเป้าหมาย Just In Time

ผศ.ดร.รุจิรร์ พนมยงค์ (2547) กล่าวว่า โลจิสติกส์ (Logistics) ประกอบด้วยกิจกรรม 2 ลักษณะ คือ กิจกรรมหลัก และกิจกรรมสนับสนุน

#### 1. กิจกรรมหลักด้านโลจิสติกส์

กิจกรรมของโลจิสติกส์นั้นจะมีลักษณะที่ประกอบไปด้วยกระบวนการต่างๆ มากมาย ซึ่งต่างทำหน้าที่ในการสนับสนุนและส่งเสริมกิจกรรมของการผลิตและการตลาดเพื่อให้บรรลุเป้าหมายกิจกรรมหลักด้านโลจิสติกส์ซึ่ง ได้จำแนกกิจกรรมหลัก ดังนี้

1) การบริการลูกค้า (Customer Service) เป็นกิจกรรมที่องค์กรพยายามตอบสนองความต้องการของลูกค้า ซึ่งขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของกิจกรรมโลจิสติกส์อื่นๆ ที่เข้ามาประกอบการส่งมอบสินค้าที่ตรงเวลาและครบตามจำนวน ซึ่งเป็นผลจากการจัดการการขนส่ง และการบริหารจัดการสินค้าคงคลังที่ดี ดังนั้น การให้บริการลูกค้าถือเป็น (Output) ของการจัดการโลจิสติกส์ ซึ่งองค์กรต้องให้ความสำคัญ เนื่องจากระดับการให้บริการลูกค้าจะส่งผลกระทบต่อองค์กร

2) การดำเนินการตามคำสั่งซื้อลูกค้า (Order Processing) เป็นกิจกรรมที่ต้องดำเนินการให้เร็วที่สุดเพื่อตอบสนองความต้องการลูกค้า

3) การคาดการณ์ความต้องการของลูกค้า (Demand Forecasting) เป็นการคาดการณ์ความต้องการในตัวสินค้าหรือบริการในอนาคตของลูกค้า เป็นกิจกรรมที่สำคัญในการสร้างผลกำไรหรือขาดทุน เนื่องจากจะช่วยให้บริษัทสามารถกำหนดทิศทางในการดำเนินงานล่วงหน้า เช่น จำนวนสินค้า, บุคลากร และอุปกรณ์

4) การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management) เป็นกิจกรรมที่สำคัญอย่างหนึ่งเนื่องจากปริมาณสินค้าคงคลังที่มีอยู่ส่งผลกระทบต่อองค์กรหลายด้าน ส่งผลให้เกิดการเสียโอกาสเพื่อดำเนินกิจกรรมอื่นๆ อาจเสียค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง และค่าใช้จ่ายด้านคลังสินค้า

5) กิจกรรมการขนส่ง (Transportation) ครอบคลุมถึงทุกกิจกรรมที่เป็นการเคลื่อนย้ายตัวสินค้าจากจุดกำเนิดไปยังจุดที่มีการบริโภคให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยจะต้องจัดส่งสินค้าถูกต้องครบจำนวนในสภาพที่สมบูรณ์ และตรงตามเวลาที่กำหนด ซึ่งการขนส่งเป็นกิจกรรมโลจิสติกส์ที่มีความสำคัญที่สุด

6) การบริหารคลังสินค้า (Warehousing & Storage) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการคลังสินค้า เช่น การจัดเก็บสินค้า, การจัดพื้นที่ในคลังสินค้า, อุปกรณ์ที่จำเป็นในการดำเนินการกิจกรรม

7) Reverse Logistics คือ กระบวนการจัดการสินค้าที่ถูกส่งกลับคืน เช่น สินค้าที่เสียหาย

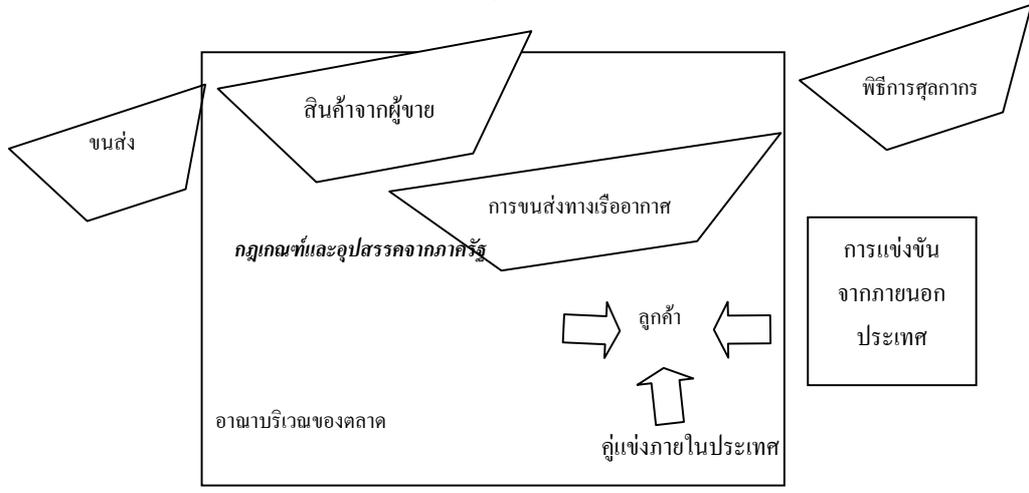
8) การจัดซื้อ (Purchasing) เป็นกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบและบริการ ทั้งในส่วนของการเลือกผู้จำหน่ายวัตถุดิบ กำหนดช่วงเวลาและปริมาณในการสั่งซื้อ และการสร้างความสัมพันธ์กับผู้จำหน่ายวัตถุดิบ (Supplier)

ส่วน 5 กิจกรรมที่เหลือเป็นกิจกรรมที่สนับสนุนการดำเนินงานขององค์กร คือ การจัดเตรียมอะไหล่และชิ้นส่วนต่างๆ (Part and Service Support) การเลือกที่ตั้งของโรงงานและคลังสินค้า (Plant and Warehouse Site Selection), Material Handling, บรรจุภัณฑ์ (Packaging) การติดต่อสื่อสารด้าน Logistics (Logistics Communication)

ลักษณะของการจัดการโลจิสติกส์ สามารถแบ่งลักษณะของ Logistics การเคลื่อนย้ายสินค้า แยกออกเป็น 2 แบบ ดังนี้

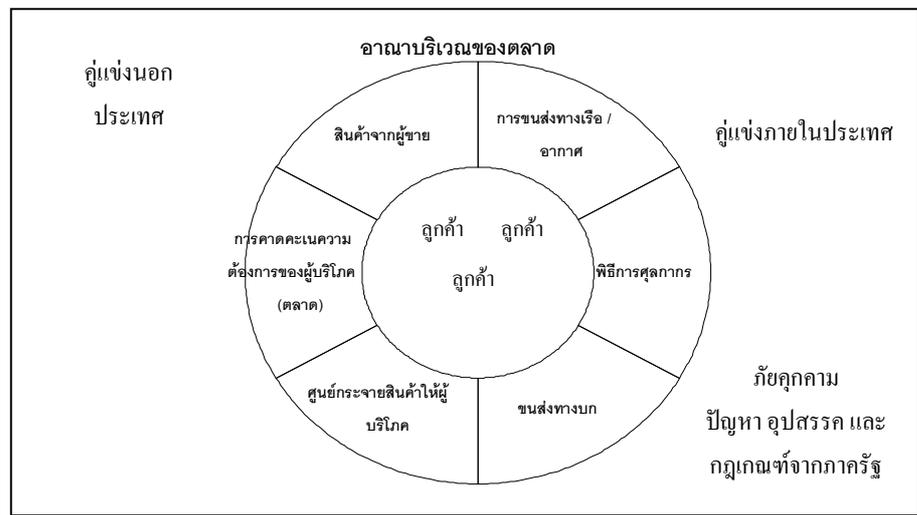
1. ลักษณะกิจกรรมเคลื่อนย้ายสินค้าแบบแยกส่วน เป็นลักษณะการดำเนินงาน โดยกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายสินค้า จะแยกออกเป็นส่วนๆ โดยไม่มีการสอดประสานกัน ต่างกิจกรรมก็จะดำเนินไปตามภาระกิจหรือหน้าที่ของตนเอง

ภาพที่ 2.4 กิจกรรม Logistics แบบแยกส่วน



2. ลักษณะการเคลื่อนย้ายสินค้าแบบบูรณาการ (Integration Logistics) จะเป็นรูปแบบที่มีกระบวนการในการเคลื่อนย้ายสินค้าที่เป็นองค์รวมในการจัดการ วัตถุดิบ Raw Material และสินค้า (Goods) จาก Supply Source จนไปถึง Demand Source คือไปถึงผู้บริโภคหรือผู้ซื้อในลักษณะแบบ Just In Time โดยแต่ละกิจกรรมจะมีปฏิสัมพันธ์เชิงระบบในการสอดประสานกัน โดยอาศัยข้อมูลข่าวสาร (Information Flow) การคาดคะเนความต้องการของลูกค้า (Demand Predictive) และการลดต้นทุนที่เกิดจากการลงทุนในทรัพย์สิน Fixed Asset และใน Stock สินค้า โดยการสร้างมูลค่าเพิ่ม Value Added ในตัวสินค้าและบริการ ซึ่งเป็นลักษณะที่เรียกว่าการจัดการแบบ Logistics ซึ่งจะทำให้มีต้นทุนรวมที่ดีกว่า ก่อให้เกิดมีความได้เปรียบในการแข่งขัน ทั้งนี้ข้อแตกต่างที่สำคัญระหว่างการจัดการเคลื่อนย้ายสินค้าที่จะเป็น Logistics ได้นั้น จะต้องมีการจัดการให้ทุกกระบวนการมีความเป็นปฏิสัมพันธ์ต่อกัน และต้องเป็นแบบเชิงระบบ (Systems) คือมีกฎเกณฑ์ มีการวางแผนที่เป็นระบบเชิงวิทยาศาสตร์

ภาพที่ 2.5 ภาพกิจกรรม Logistics แบบบูรณาการ



2.1.3 กิจกรรมสำคัญของการจัดการ โลจิสติกส์แบ่งเป็น 3 ลักษณะ

1. การจัดการความสัมพันธ์ (Relation Management)
2. การจัดการข้อมูลข่าวสาร (Information Technology)
3. การจัดการวัตถุดิบและสินค้า (Material Management)

1. การจัดการความสัมพันธ์ (Relation Management) เป็นการจัดการความสัมพันธ์ของกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายสินค้า ก็คือ เป็นการจัดความสัมพันธ์ของกิจกรรมที่อยู่แวดล้อมอยู่ในบริเวณของ Logistics ซึ่งอาจได้แก่ การจัดการลูกค้าสัมพันธ์ Customer Relationship Management : CRM โดยมีปฏิสัมพันธ์กับลูกค้า ทั้งที่เป็นลูกค้าโดยตรง (Direct Customers) และลูกค้าทางอ้อม (Indirect Customers) คือ ลูกค้าของลูกค้า, ดูแลการจัดการในเครือข่ายมูลค่าเพิ่ม (Suppliers Value) เกี่ยวกับการผลิต (Manufacturing Management)เกี่ยวกับการกระจายสินค้า (Distribution Management) ซึ่งรวมถึงกิจกรรมที่เกี่ยวกับการ Packaging คือ บรรจุภัณฑ์ต่างๆ และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ Packaging Design ตลอดจนจัดการผู้ให้บริการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (Multimodal Transport) ซึ่งเกี่ยวข้องกับทุกกระบวนการของการขนส่ง และจะรวมถึงกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับ Cargoes Clearing ซึ่งรวมถึงพิธีการศุลกากร , กิจกรรมที่เกี่ยวกับกฎหมายและการค้าทั้งในภูมิภาคและนานาชาติ โดยจะต้องตรวจสอบผู้ให้บริการเครือข่าย Information Technology Network

และคัดเลือกผู้ให้บริการในการจัดซื้อ-จัดหา และหรือผู้ให้บริการ Vendor Management ในรูปแบบต่างๆ

2. การจัดการข้อมูลข่าวสาร (Information Technology) เนื่องจาก Logistics นั้นได้ครอบคลุมถึงกระบวนการตลาด ดังนั้นการจัดการที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลข่าวสาร จึงมีความสำคัญต่อ Logistics ซึ่งจะตั้งอยู่บน Platform ของ Information Technology โดยจะมีกิจกรรม ดังนี้

1) การจัดการเกี่ยวกับข้อมูลในฐานะที่ Logistics เป็นกระบวนการที่มีปฏิสัมพันธ์กับกิจกรรมทั้งที่เกี่ยวข้องกับวัตถุดิบและลูกค้า ซึ่งข้อมูลจะต้องมีความแม่นยำ (Accuracy) ในฐานะที่จะนำไปใช้ในประมาณการในการจัดซื้อและประมาณการยอดขาย (Sale Forecasting) และการกระจายสินค้าแบบ Just in Time (แบบทันเวลา)

2) การจัดการเครือข่าย (Network Management) ในฐานะผู้ให้บริการโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพจะต้องอยู่บนเครือข่าย Platform ของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ จึงต้องมีการจัดการในการเลือกสรรระบบ IT ที่มีความสอดคล้องกับองค์กร

3. การจัดการวัตถุดิบและสินค้า (Material Management) ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่างๆ ตั้งแต่การออกแบบ (Design) รูปแบบผลิตภัณฑ์วิธีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ (Packaging) ของสินค้า, วิธีการที่จะเก็บรักษา และทุกกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนการผลิตต่างๆ แต่ไม่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตโดยตรง การจัดการกิจกรรมผู้ให้บริการ Third – Party Logistics Service Providers ซึ่งการ Outsources เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการคัดสรร เลือกสรร Outsources ซึ่งให้บริการธุรกิจเกี่ยวกับ Logistics ซึ่งหมายถึง ธุรกิจผู้ให้บริการในกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับ Logistics เช่น ผู้ให้บริการคลังสินค้า , ผู้ให้บริการขนส่งต่างๆ ทั้งการขนส่งทางบก, ทางน้ำ, ทางอากาศ , ทางท่อ, ผู้ให้บริการ Packing สินค้า ฯลฯ ซึ่งผู้ประกอบการที่จะเข้าสู่ Logistics ที่มีประสิทธิภาพได้จะต้องเข้าใจถึงวิธีการบริหารจัดการ Subcontractors หรือ การจ้างบุคคลภายนอกที่เรียกว่า Outsourcing ซึ่งจะต้องมีวิธีการและการจัดการ Outsources (ซึ่งอาจเป็นผู้ให้บริการ Logistics Provider เช่น คลังสินค้า , ขนส่ง หรือ DC) ให้กลายเป็น หุ่นส่วนทางธุรกิจ (Business Partners) และใช้เป็นกลยุทธ์ที่สำคัญในการทำธุรกิจให้มีการปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศน์ (Paradigm) ในการเพิ่มประสิทธิภาพการแข่งขัน (Competitioness)

Logistics เกี่ยวข้องกับเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ, สินค้า, ข้อมูลข่าวสารไปยังสถานที่ส่งมอบด้วยความถูกต้อง อย่างทันเวลาและมีต้นทุนรวมที่สามารถแข่งขันได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มในตัวสินค้าและบริการ การจัดซื้อ, การผลิต และการส่งมอบแบบทันเวลาที่เรียกว่า Real Time ต้องสามารถให้สินค้าและบริการมีต้นทุนที่สามารถจะแข่งขันได้ ผลลัพธ์ (Out Put) ที่ได้จากการบริหารจัดการ จะต้องสร้างมูลค่าเพิ่ม (Value Added) ให้กับลูกค้า เพื่อให้ลูกค้ามีความพอใจ (Customers Satisfaction) ต่อการสนองตอบในความต้องการซื้อ (Demand) สินค้าและบริการขององค์กร

2.1.4 บทบาทของ โลจิสติกส์ ที่มีต่อ องค์กรต่าง ๆ แต่ละ Sector อาจมีได้ดังต่อไปนี้

1. บทบาทของ Logistics ที่มีต่อภาคธุรกิจ
  - 1) Economy of Scale & Speed ทำให้ธุรกิจเป็นการผลิตและส่งมอบสินค้าได้ดี
  - 2) Cost Efficient มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำ
  - 3) Competitiveness มีความสามารถทางการแข่งขันที่ดีกว่า
2. บทบาทของ Logistics ที่มีต่อภาคการส่งออก
  - 1) ทำให้มีการจัดการวัตถุดิบและการเคลื่อนย้ายสินค้าเป็นแบบ Just In Time ได้รับความเชื่อถือจากต่างประเทศ
  - 2) เพิ่มศักยภาพการแข่งขัน โดยลดต้นทุนด้าน Logistics
  - 3) ช่วยส่งเสริมให้มีการค้าขายแดนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล
3. บทบาทของ Logistics ที่มีต่อภาครัฐราชการ
  - 1) เพื่อให้มีการกระจายงบประมาณได้อย่างรวดเร็ว
  - 2) เป็นการใช้งบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ
  - 3) สนองนโยบายประชาชนเป็นศูนย์กลาง (Citizen Center)
4. บทบาทของ Logistics ที่มีต่อภาคเกษตร
  - 1) เคลื่อนย้ายผลิตผลไปสู่ตลาดอย่างรวดเร็ว
  - 2) ลดต้นทุนรวมของผลิตผล
  - 3) ลดความเสียหายจากการเน่าเสีย
  - 4) มีการพัฒนารูปแบบ Packaging และ ศูนย์กระจายสินค้า
  - 5) ได้รับข้อมูลข่าวสารที่ Update เพื่อกำหนดพื้นที่การเกษตร

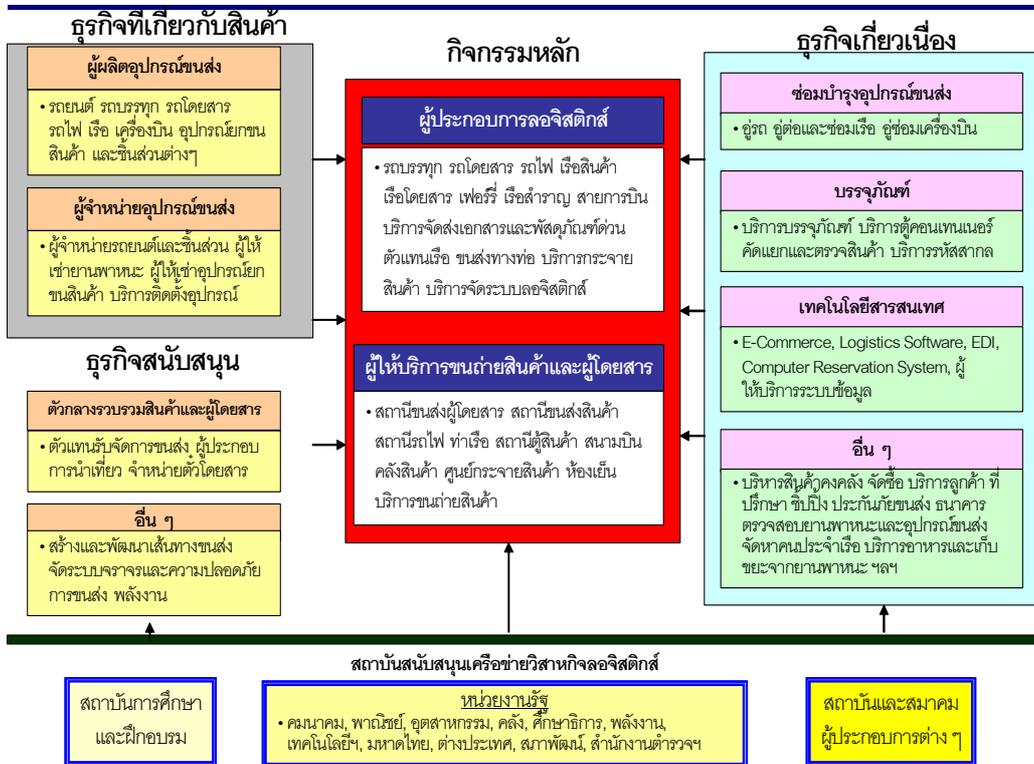
- 6) เกษตรกรมีความเป็นอยู่ที่ดี
5. บทบาทของ Logistics ที่มีต่อภาคสังคม
    - 1) ช่วยกระจายสินค้าของธุรกิจจากหน้า และ OTOP ได้อย่างรวดเร็ว
    - 2) ลดต้นทุน Logistics ของ SMEs โดยวิธี Cost Sharing
    - 3) ประชาชนได้บริโภคสินค้าที่ดีและมีต้นทุนต่ำ
    - 4) ลดอุบัติเหตุที่เกิดจากการขนส่ง
    - 5) เกี่ยวกับสภาพแวดล้อม

#### 2.1.5 ธุรกิจการให้บริการโลจิสติกส์ประเทศไทย

ธุรกิจบริการด้านโลจิสติกส์หลักๆ คือการพัฒนาโซลูชันทางด้านโลจิสติกส์ที่ได้รับการออกแบบ โดยเฉพาะสำหรับรองรับความต้องการของแต่ละภาคอุตสาหกรรม สอดคล้องกับระบบการขนส่งสินค้า ทางอากาศและทางทะเลทั่วโลก ตรงกับความต้องการด้านการจัดการโปรแกรมของลูกค้า การรับจัดการขนส่งสินค้า ตลอดจนการจัดการคลังสินค้าและระบบการกระจายสินค้า

โดยผู้ประกอบการยุคใหม่จะต้องออกแบบห่วงโซ่อุปทาน ให้ตอบสนองความต้องการของลูกค้าในหลายมิติ นอกจากนี้ยังต้องเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร และการพัฒนาบุคลากรไปในเวลาเดียวกัน ซึ่งหากผู้ประกอบการไม่มีความพร้อมในการจัดการด้านห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ ก็ สามารถจัดจ้าง outsource ธุรกิจที่ให้บริการด้านโลจิสติกส์ได้ โดยมีขั้นตอนในการวิเคราะห์เลือกที่จัดจ้างทั้งกระบวนการหรือเฉพาะขั้นตอนที่จำเป็น และต้องมีประสิทธิภาพคุ้มค่ากับเงินที่ต้องจ่าย

ภาพที่ 2.6 : เครือข่ายวิสาหกิจโลจิสติกส์



เครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster) ธุรกิจให้บริการโลจิสติกส์มีความครอบคลุม เกี่ยวข้องดังแสดงตามภาพที่ 2.6 โดยปัจจุบัน เมื่อพิจารณาถึงองค์ประกอบเครือข่ายวิสาหกิจ ด้านโลจิสติกส์ของไทยแล้ว พบว่า เครือข่ายวิสาหกิจ ของไทยระดับการพัฒนาอยู่ในระดับเริ่มต้น แต่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจในระดับสูง (ที่มากกระทรวงคมนาคม)

การจัดการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบและสินค้าภายในกระบวนการของ Logistics เป็นกระบวนการที่ครอบคลุมกิจกรรมตั้งแต่แหล่งวัตถุดิบ (Raw Material Sources) ไปจนถึงแหล่งของผู้บริโภค (Customers sources) หรืออาจกล่าวได้ว่า Logistics เริ่มต้นที่ลูกค้าและสิ้นสุดที่ลูกค้า ซึ่งจะคล้ายกับกระบวนการทางการตลาด เนื่องจากปัจจุบันการแข่งขันทางการตลาดมีความซับซ้อน ดังนั้นการจัดการในกระบวนการเคลื่อนย้ายและลำเลียง (Moving & Carriage) ของสินค้าและข่าวสาร จึงมีความสำคัญต่อการเพิ่มขีดความสามารถของการแข่งขันจึงทำให้ Logistics ได้เข้าไปมีบทบาทในฐานะหน้าที่ (Functional) ที่สำคัญของกระบวนการทางการตลาด(สมัยใหม่) ซึ่งพันธกิจของ Logistics จะดำเนินกิจกรรมอยู่ในอาณาบริเวณของตลาด ซึ่งนอกจากจะมีลูกค้าและลูกค้ากลุ่มเป้าหมายแล้วยัง

เต็มไปด้วยคู่แข่งและอุปสรรคที่เกิดจากกฎเกณฑ์ของภาครัฐ หากเป็นการค้าระดับประเทศก็เป็นตลาดภายในประเทศ (Domestic) หากดำเนินในระดับการค้าระหว่างประเทศ ก็เป็น International Market

#### 2.1.6 ผู้ให้บริการ (Logistics Service Provider หรือ LSP)

ถึงแม้ว่ากระบวนการขนส่งจะเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้ผลิต แต่ก็มีหลายบริษัทที่ไม่ได้ทำการจัดการในเรื่องกระบวนการขนส่งเอง แต่จะจ้างผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกมาจัดการให้ เป้าหมายที่สำคัญของ 3PL ก็คือการทำบริการที่มีต้นทุนต่ำและระยะเวลาการส่งที่รวดเร็ว เพื่อจัดส่งสินค้าและบริการให้ได้ตามเวลาที่กำหนด (ที่มา National Logistics Management Named Winner of Ernst & Young Entrepreneur of the Year 2004 Award.)

บุคคลที่สาม (Third Party) เป็นบริษัทที่ให้การประสานระหว่างผู้ส่งสินค้าและผู้ขนส่ง บุคคลที่สามมักไม่จำเป็นต้องเป็นเจ้าของยานพาหนะและเครื่องมืออุปกรณ์ในการขนส่ง แต่อาจใช้การทำสัญญาจ้างหรือสัญญาพันธมิตรกับผู้ขนส่ง เพื่อรับการขนส่งสินค้า Third Party จำแนกได้หลายประเภท เช่น นายหน้าการขนส่ง ตัวแทนจัดจัดการขนส่ง สมาคมผู้ขนส่งสินค้า บริษัทตัวแทนผู้ส่งสินค้าและผู้ให้บริการโลจิสติกส์ตามสัญญา (ที่มา: รศ.ดร.กมลชนก สุทธิวาทนฤพุมิ และคณะ (แปลและเรียบเรียง), การจัดการโลจิสติกส์: 2501)

ปัจจัยที่สำคัญสำหรับการขนส่ง (Factor) เส้นทาง (Ways of Route) อุปกรณ์ (Vehicle of Equipment) สถานี (Terminal) ในการจัดเส้นทางและตารางการขนส่ง (Routing & Scheduling) จะต้องมี การประเมินเส้นทางและตารางการขนส่ง จะเป็นข้อมูลพื้นฐานในการตัดสินใจโดยใช้เทคนิคการหาเส้นทางที่สั้นที่สุด (Shortage Part) และการหาเส้นทางที่ใกล้เคียงใกล้เคียงกันที่สุด (ดร.ค่านายอภิปรัชญาสกุล, โลจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทาน)

ผู้ประกอบการธุรกิจให้บริการโลจิสติกส์ส่วนใหญ่ เน้นกิจกรรมการขนส่ง การบริหารจัดการ การขนส่งซึ่งเป็นสิ่งที่ทำให้โซ่อุปทานหรือการส่งกำลังบำรุงเกิดประสิทธิภาพ สินค้าหลายชนิดรักษาคุณภาพทางกายภาพได้ เพราะความเร็วและการใช้เวลาอันสั้นของการขนส่ง นอกจากนี้การขนส่งยังต้องคำนึงถึงค่าใช้จ่ายในการขนส่ง เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่แข่งกับคู่แข่งได้ ดังนั้นการแข่งเพื่อบริการจึงเน้นมาที่จุดการสร้างการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ และการลดค่าใช้จ่ายทางด้านนี้

### 2.1.7 เกี่ยวกับวิธีการขนส่ง ส่งออก รูปแบบ เอกสาร และ เงื่อนไข

#### 1 ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง : การขนส่งมีองค์ประกอบดังนี้

- 1) ระยะเวลา : ค่าใช้จ่ายต่างๆ มากหรือน้อย ตามระยะเวลา
- 2) ปริมาณขนส่ง : ปริมาณขนส่งจะลดลงตามจำนวนที่เพิ่มขึ้นของการขนส่ง
- 3) ความหนาแน่น : ความหนาแน่นคือ ปริมาตร น้ำหนัก บริษัทขนส่งมักจะ

คิดค่าขนส่งสำหรับสินค้าเหมาะสมที่สุด ในกรณีที่สินค้าน้ำหนักกว่าปริมาตร ให้คิดอ้างอิงอัตราคำนวณ ราคาที่มากกว่า

4) ความสะดวกในการเคลื่อนย้ายจัดเก็บ : สินค้าที่เคลื่อนย้ายจัดเก็บ หรือการขนเคลื่อนที่หลายจุด ค่าขนส่งจะแพงตามเงื่อนไขการขนส่ง

5) ความปลอดภัยจากการบริการ : ของที่ลูกค้ามีความไว้วางใจเพราะให้บริการขนส่งนำของมาส่งถึงที่โดยปลอดภัย ไม่บุบสลาย ศูนย์หายระหว่างการขนส่ง และลูกค้าสามารถเรียกร้องค่าชดเชยค่าเสียหายจากการขนส่งได้ (ที่มา: ผู้เรียบเรียง ชัยยนต์ ชิโนกุล, จากหนังสือการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์)

#### 2. การตั้งราคาค่าขนส่ง

การตั้งราคาของผู้ประกอบการขนส่งค่านี้องค์ประกอบต่างๆ ได้แก่การ คิดค่าบริการเป็นเที่ยว การขนส่งคิดเป็นรายชิ้น บริษัทที่ให้บริการขนส่ง คิดค่าขนส่งตามค่าใช้จ่ายแล้วบวกกำไร และการต่อรองระหว่างผู้ส่งของและผู้ให้บริการ

- 1) คิดค่าบริการเหมาเป็นเที่ยว
- 2) การขนส่งคิดเป็นรายชิ้น ขนาดและน้ำหนัก ใช้เป็นองค์ประกอบในการคิดตามอัตรา
- 3) สินค้าที่มีคุณค่าสูง จากการขนส่งจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายสูง จึงต้องให้

ความดูแลมากกว่าสินค้าธรรมดา ผู้ส่งสินค้าจะขอค่าบริการสูงกว่าสินค้าที่ให้บริการขนส่งแบบธรรมดา

4) ราคาค่าขนส่งบวกค่าใช้จ่ายแล้วบวกกำไรบริษัทคลังสินค้าผู้ให้บริการ รับฝากและส่งใช้คิดค่าขนส่งแบบนำค่าใช้จ่ายของคลังสินค้านำรวมกัน และให้ค่าใช้จ่ายขนส่งค่าจัดเก็บ

และส่วนกำไรตามจำนวนการใช้งาน การบริการแบบนี้ใช้ในบริษัทที่เป็นกลุ่มค้าปลีกขนาดใหญ่(ที่มา: ผู้เรียบเรียง ชัยยนต์ ชิโนกุล, จากหนังสือการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์)

### 3. พาหนะการส่งออก

ทางอากาศ การขนส่งทางอากาศแบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ

1). การขนส่งพัสดุทางอากาศ (Air express) เช่น อีเอ็มเอส หรือ ดีเอชแอล เป็นบริการจากที่อยู่ผู้ส่ง ถึงที่อยู่ของผู้รับศูนย์บริการซ่อม รถยนต์บางชนิดที่มีจำนวนการใช้งานน้อย ตั้งศูนย์อะไหล่ไว้ที่ประเทศสิงคโปร์ และส่งอะไหล่ที่ต้องการให้อยู่ในประเทศไทยทางอากาศ เพราะใช้เวลาส่งอะไหล่และเดินทางประมาณหนึ่งวัน

2). การขนส่งสินค้าทางอากาศ (Air Cargo) การจัดส่งสินค้าที่ต้องการความสดเช่นผัก ดอกไม้ และผลไม้ กล้องถ่ายรูป เลนส์กล้อง และเครื่องมือแพทย์ นอกจากได้รับบริการด้านความเร็วแล้ว การจัดการและการบริการขนส่งทางอากาศจะทำให้ดีกว่า

3).บริการของบริษัทรับส่งทางอากาศ (Air Freight) เป็นบริการของผู้ส่งสินค้า (Forwarder) รวบรวมบริการจากบริษัทขนส่งเครื่องบินต่าง ๆ รับบริการขนส่งที่สมบูรณ์กว่า (ที่มา: ผู้เรียบเรียง ชัยยนต์ ชิโนกุล, จากหนังสือการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์)

### 4. การส่งออกต่างประเทศ

การขนส่งสินค้าจำนวนมากและมีขนาดใหญ่ส่วนใหญ่ดำเนินการโดยบริษัทตัวแทนบริษัทขนส่งทางเรือเดินทะเล หรือบริษัทที่สาม แต่บริษัทนี้ไม่ค่อยมีผู้ใดเป็นเจ้าของหัวรถลากตู้คอนเทนเนอร์ซึ่งเป็นพาหนะเพื่อลากตู้คอนเทนเนอร์ไปท่าเรือ บริษัทตัวแทนเรือจะใช้บริการของบริษัทรถรับจ้างทั้งสิ้น องค์การที่ทำหน้าที่เป็นนายหน้ารับส่งของไปต่างประเทศ มีหลายลักษณะเช่น ตัวแทนบริษัทเรือ นายหน้าบริษัทเรือ และสมาคมหรือสหกรณ์ส่งออกสินค้า สำหรับการส่งวัสดุขนาดเล็กจัดส่งโดยบริษัทบริการส่งของด่วนและการไปรษณีย์

1)บริษัทนายหน้าบริษัทขนส่ง (Transportation Brokers) ได้แก่บริษัทที่ให้บริการผู้ต้องการส่งของ และเจ้าของยาพาหนะได้แก่เรือ เครื่องบิน เจ้าของท่าส่งของ และบริษัทรถ บริษัท

นายหน้าได้รับค้ายานพาหนะ บริษัทนายหน้าให้ความสะดวกแก่ลูกค้าในด้านการต่อรองราคา เพื่อให้ลูกค้าได้ราคาที่ดีที่สุด และบริการอื่นๆที่บริษัทเรือไม่สามารถทำได้เพราะขาดบุคคลากรคอยบริการ บริการความสะดวกที่บริษัทนายหน้าให้กับลูกค้านั้น ทำให้เกิดประสิทธิภาพถึงขนาดที่ผู้รับบริการอาจจะลดพนักงานของบริษัทรับผิดชอบในด้านนี้ลงได้

2)บริษัทผู้ส่งออก (Freight Forwarders) บริษัทผู้ส่งออกซื้อหรือเหมาบริการการขนส่งจากบริษัทเรือหลายๆ ราย บางรายเป็นเจ้าของเรือเอง บริษัทผู้ส่งออกรวบรวมสินค้าเพื่อการส่งออกจากผู้ส่งออกรายเล็กหลายๆราย เพื่อซื้อบริการขนส่งจำนวนมากในคราวเดียว ได้ค่าบริการขนส่งที่ต่ำกว่าอัตราปกติจากบริษัทเรือ บริษัทผู้ส่งออกสามารถให้ราคาที่ดีกว่าและบริการที่รวดเร็วกว่า เพราะควบคุมการขนส่งจำนวนมากและมีเรือให้เลือกหลายบริษัท นอกจากนี้ผู้ส่งออกสามารถให้ข้อมูลการส่งออกต่างประเทศแก่บริษัทที่มีประสบการณ์การส่งออกยังไม่มาก

ความแตกต่างของบริษัทนายหน้า บริษัทขนส่ง และบริษัทผู้ส่งออกได้แก่

- 1)บริษัทผู้ส่งออกเป็นผู้สามารถรับบริการขนส่งทางเรือ ทางบก และทางอากาศ
  - 2)บริษัทนายหน้าบริษัทขนส่งสามารถรับส่งเฉพาะทางเรือ ทางบก หรือทางอากาศทางใดทางหนึ่ง
  - 3)บริษัทผู้ส่งออกให้ความรับผิดชอบในการศูนย์หายและชำรุดของสินค้าสูงกว่าบริษัทนายหน้าบริษัทขนส่ง
- (ที่มา: ผู้เรียบเรียง ชัยยนต์ ชิโนกุล , จากหนังสือการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์)

5. ผู้เกี่ยวข้องในการดำเนินงานโลจิสติกส์ระหว่างประเทศ

- 1) ผู้ขายในประเทศ (Exporter) ในที่นี้หมายถึงผู้ส่งสินค้าออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ
- 2) ผู้อำนวยความสะดวกในการส่งออก (Freight Forwarder) หมายถึงผู้ให้บริการจองเที่ยวเรือ การขนส่ง รวมถึงผู้ดำเนินการในพิธีทางศุลกากรต่างๆ
- 3) หน่วยงานภาครัฐในประเทศ (Domestic Government) ได้แก่ศุลกากร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งออก

- 4) หน่วยงานภาครัฐในต่างประเทศ (Foreign Government) ได้แก่ศุลกากร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งออกในต่างประเทศ
- 5) ธนาคารต่างประเทศ (Foreign Bank) หมายถึงธนาคารผู้ส่งออกหนังสือค้ำประกันการซื้อสินค้า (Letter of Guarantee) ให้แก่ผู้ซื้อสินค้าในต่างประเทศ
- 6) ธนาคารในประเทศไทย (Domestic Bank) หมายถึงธนาคารที่ผู้ส่งสินค้าออกใช้บริการอยู่มีหน้าที่ตรวจสอบหนังสือค้ำประกันการซื้อสินค้าของผู้ซื้อสินค้าในต่างประเทศก่อนส่งสินค้า การเรียกเก็บเงินค่าสินค้า รวมถึงธุรกรรมทางการเงินอื่นๆ ในประเทศไทยสามารถทำธุรกรรมผ่านธนาคารพาณิชย์ทั่วไป และธนาคารเพื่อการส่งออก
- 7) ผู้ขนส่งภายในประเทศ (Domestic Carrier) ได้แก่ ผู้รับขนส่งสินค้าจากโรงงานของผู้ส่งออกเพื่อนำไปส่งยังท่าเรือหรือท่าอากาศยาน เพื่อวัตถุประสงค์ทั้งในการนำเข้าและส่งออกสินค้า
- 8) ผู้ขนส่งระหว่างประเทศ (Freight Forwarder) ได้แก่ ผู้ที่รับผิดชอบการจัดหาเที่ยวเรือ เที่ยวบินในการบรรทุกทุกสินค้าเพื่อนำไปยังต่างประเทศ โดยได้ค่าดำเนินการต่อราคาสินค้า
- 9) ท่าขนส่งในประเทศ (Thai Port and Airport) หมายถึง ท่าเรือ สนามบินที่ใช้ในการเคลื่อนย้าย ยกสินค้า จากการขนส่งในประเทศไปยังต่างประเทศ เช่น การท่าเรือแห่งประเทศไทย การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย
- 10) ท่าขนส่งสินค้าในประเทศ (Foreign Port and Airport) หมายถึง ท่าเรือ สนามบินในประเทศของผู้ซื้อที่ใช้ในการเคลื่อนย้าย ยกสินค้า จากการขนส่งสินค้านำเข้าจากต่างประเทศไปยังผู้ซื้อสินค้า
- 11) ผู้ขนส่งในต่างประเทศ (Foreign Carrier) ได้แก่ ผู้รับขนส่งสินค้าจากท่าเรือ ท่าอากาศยานไปยังคลังสินค้าของผู้ซื้อในประเทศของผู้ซื้อ
- 12) ผู้ซื้อในต่างประเทศ (Importer) หมายถึง ผู้สั่งซื้อและนำสินค้าเข้าจากต่างประเทศ

## 6. เอกสารที่เกี่ยวข้องในการค้าระหว่างประเทศ

### เอกสารที่เกี่ยวข้องในการส่งออก

เอกสารที่ใช้ประกอบในการนำสินค้าเข้า และส่งออกระหว่างประเทศ มีความซับซ้อนมากกว่าเอกสารภายในประเทศ เนื่องจากแต่ละประเทศต่างมีข้อกำหนด ระเบียบ และความต้องการที่แตกต่างกัน โดยทั่วไปมี 9 ชนิด ได้แก่

1. ใบตราส่งสินค้าทางอากาศ (Air waybill) เป็นเอกสารที่ออกโดยสายการบินและผู้รวบรวมสินค้า โดยแต่ละสายการบินต่างมีแบบฟอร์มเป็นของตัวเอง Air waybill มีความคล้ายคลึงกับ Ocean bill ใช้เป็นหนังสือสัญญาระหว่างผู้ส่งสินค้า (Shipper) กับผู้ขนส่ง (Carrier)

2. ใบรับรองแหล่งกำเนิดสินค้า (Certificate of origin) เป็นเอกสารที่ออกโดยผู้ส่งออกหรือผู้ขนส่งสินค้าในนามผู้ส่งออก เพื่อสนองความต้องการของบางประเทศ ที่ต้องการคำรับรองแหล่งกำเนิดของสินค้า เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการวิจัยของด้านสถิติหรือเพื่อการประเมินภาษี โดยเฉพาะเมื่อมีข้อตกลงทางการค้า

3. ใบเรียกเก็บเงินทางการค้า (Commercial invoice) ออกโดยผู้ขายสินค้า เพื่อให้ตรวจสอบว่าสินค้ารายการใดต้องมีการชำระเงินและมีความจำเป็นในการนำสินค้าผ่านด่าน เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าไม่มีการลักลอบนำสินค้าเข้า

4. ใบรับสินค้าที่ทำเรือ (Dock receipt : D/R) ออกโดยผู้ส่งออกหรือผู้ส่งสินค้าในนามผู้ส่งออก แม้จะไม่มีรูปแบบมาตรฐาน แต่ใบรับสินค้าที่ทำเรือจะต้องมีรายละเอียดการจัดส่งรายละเอียดด้านกายภาพ และข้อมูลการยกขนสินค้าขึ้นเรือ เอกสารดังกล่าวนี้จะใช้กับผู้ยกขนสินค้าและผู้ขนส่งเพื่อตรวจสอบการยกขน เงื่อนไข จุดหมายปลายทางและอื่นๆ

5. ใบตราส่งสินค้าทางทะเล (Ocean bill of lading: B/L) ออกโดยสายการบินเรือ โดยผู้ขนส่งแต่ลารายจะมีแบบฟอร์มในการบรรจุทุกสินค้า เพื่อใช้เป็นสัญญาในการขนส่งระหว่างผู้ส่งสินค้ากับผู้ขนส่ง ความรับผิดชอบกฎหมายและการจำกัด ภาระสำหรับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องในการขนส่ง B/L สามารถใช้เป็นหลักฐานแสดงกรรมสิทธิ์ในสินค้าตามชื่อที่ปรากฏในเอกสาร และยังแสดงรายละเอียดในการจัดส่ง เช่น จำนวนชิ้น น้ำหนัก จุดหมายปลายทาง และอื่นๆ

6. เอกสารรายละเอียดของสินค้าในบรรจุภัณฑ์ (Packing List) ออกโดยผู้ส่งสินค้าออก เพื่อแสดงรายละเอียดของสินค้า การบรรจุภัณฑ์ในการส่งออก

7. Shipper's export declaration (SED) ออกโดยผู้ส่งออก หรือผู้ส่งสินค้าในนามผู้ส่งออก ตามกฎหมายของแต่ละประเทศในกรณีที่มีมูลค่าสินค้าเกินมูลค่าที่กำหนด หรือสินค้าพิเศษบางชนิดที่ต้องมีเอกสารอนุญาตในการส่งออก

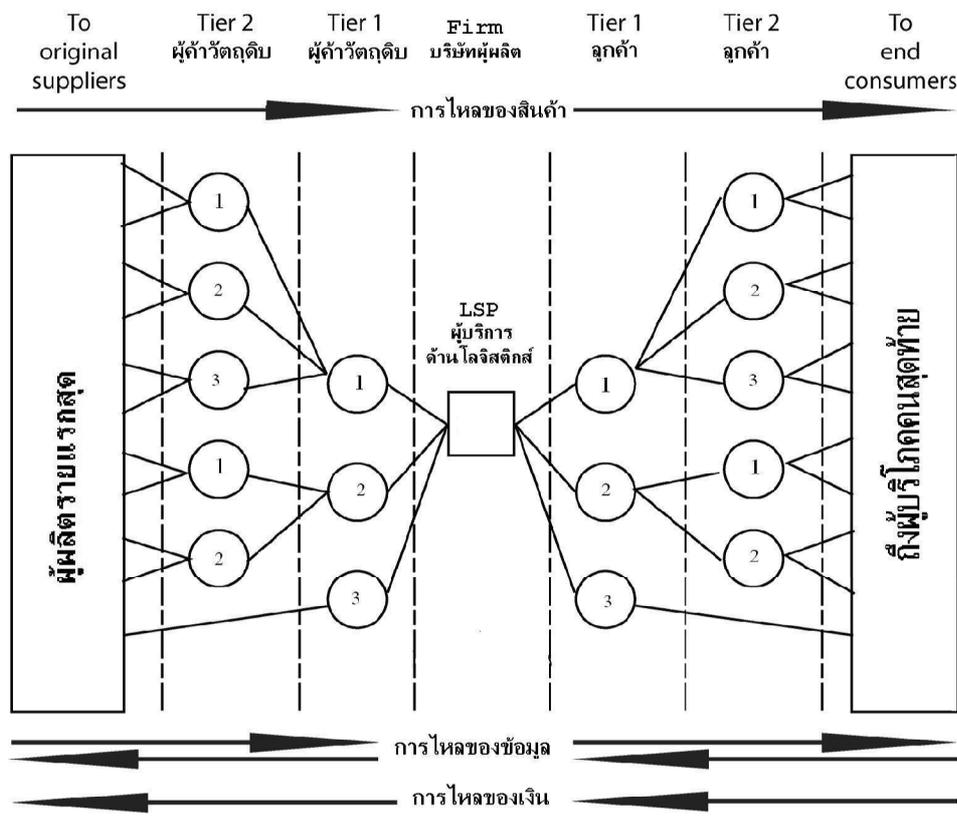
8. Sight, time draft ออกโดยผู้ส่งออกหรือผู้ส่งสินค้าในนามผู้ส่งออก เพื่อเป็นเอกสารทางการเงินชำระหนี้กับผู้ซื้อให้ธนาคารของผู้ซื้อเก็บเงิน เมื่อเก็บเงินได้แล้วธนาคารจะออกเอกสารการปล่อยสินค้าให้กับผู้ซื้อ จากนั้นธนาคารผู้ซื้อก็จะส่งเงินไปยังธนาคารผู้ขาย ผู้ซื้อตราพินัดนี้จะต้องชำระหนี้ เพื่อไปรับสินค้าที่ธนาคารผู้ซื้อ ส่วนไทม์ดราฟ (Time draft) นั้น จะมีการให้เครดิต คือมีธนาคารออกเอกสาร ปล่อยสินค้าทันทีแต่เก็บเงินภายหลัง

9. Validate export license ออกโดยกระทรวงพาณิชย์ของแต่ละประเทศ เพื่อใช้สำหรับสินค้าที่จะส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของชาติ นโยบายทางด้านกาต่างประเทศหรือการปกป้องวัตถุดิบทางยุทธศาสตร์ของประเทศ เอกสารอนุญาตส่งออกนี้จะออกให้กับผู้ส่งออกสำหรับสินค้าและการขนส่งไปยังสถานที่ที่กำหนดไว้

## 7. เงื่อนไขทางการค้า (INCOTERMS)

เงื่อนไขทางการส่งสินค้า (Term of trade) หรือเงื่อนไขในการขาย เป็นเรื่องสำคัญที่ต้องระบุในเอกสารส่งออก เงื่อนไขในการส่งสินค้ามีความสำคัญในการส่งสินค้าระหว่างประเทศมากกว่าการส่งสินค้าภายในประเทศ เนื่องจากความไม่แน่นอน และปัญหาในการควบคุมที่เกิดขึ้นจากการส่งสินค้าไปต่างประเทศ เงื่อนไขดังกล่าวจะกำหนดว่าใครจะเป็นผู้รับผิดชอบในแต่ละขั้นตอนการจัดส่ง ใครจะรับความเสี่ยง และใครจะเป็นผู้ชำระเงินในแต่ละขั้นตอนของการส่งสินค้า เงื่อนไขการส่งสินค้าระหว่างประเทศที่กำหนดโดยสภาหอการค้าสากล (International Chamber of Commerce)

รูปที่ 2.7 โครงสร้างห่วงโซ่อุปทานนี้เป็นโครงสร้างแนวนอนแสดงจำนวนชั้น (Tier)



ที่มา ดัดแปลงจาก stock and Lambert Strategis, Logistics Management, Fourth Edition, McGraw Hill, 2001

โครงสร้างห่วงโซ่อุปทานนี้เป็นโครงสร้างแนวนอนแสดงจำนวนชั้น (Tier) ห่วงโซ่อุปทานตำแหน่งของบริษัทนั้น อยู่ตรงตำแหน่ง Facal Firm มีคนกลางทั้งในส่วนของผู้ผลิตวัตถุดิบและส่วนของลูกค้าขึ้นมา โดยจะ ซึ่งเมื่อระบบโซ่อุปทานมีสมาชิกเพิ่มมากขึ้น การบริหารจัดการโซ่อุปทานก็ จะมีความยุ่งยากและซับซ้อนมากขึ้น เนื่องจากการไหลของข้อมูลทางการค้า (Information flow) จะต้องใช้เวลานานขึ้นในการส่งผ่านจากลูกค้า (Tier 2) ไปยังผู้ผลิต (Tier 2) และข้อมูลบางส่วนก็อาจ เกิดการสูญหายหรือมีการบิดเบือนไปจากข้อมูลที่ได้รับมาจากลูกค้าโดยตรง ซึ่งหลักในการบริหารห่วงโซ่อุปทานคือ การบริหารการไหลของ 3 สิ่ง คือการบริหารการไหลของการสินค้า การบริหารการไหลของข้อมูล และการบริหารการไหลของการเงิน โดยมีการใช้บริการ LSP ในธุรกิจ ซึ่งอาจมี

ลักษณะคล้ายกับบางอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่วิเคราะห์ความต้องการของบริษัท แล้วคัดเลือกกิจกรรมที่สำคัญและจ้างบริการ Outsource ส่วนใหญ่ในธุรกิจที่ทางด้าน outbond เน้นกิจกรรมการขนส่งเพื่อการส่งออกสินค้าให้เป็นหลัก

จากโครงสร้างห่วงโซ่อุปทาน ด้าน ซัพพลายเออร์หรือผู้ผลิตวัสดุ (Supplier) ตามภาพจะประกอบด้วย

ชั้นที่ 1 Tier 1 Supplier คือ ผู้ขายวัตถุดิบให้กับบริษัท ฯ

ชั้นที่ 2 Tier 2 Supplier คือ ผู้ขายวัตถุดิบให้กับบริษัท Supplier ของบริษัท ฯ

(Supplier ของ Supplier)

ชั้นที่ 3 และต่อ ๆ ไป Tier 3,... To original Supplier คือ ผู้ขายวัตถุดิบให้กับบริษัท

Supplier ของบริษัท Supplier ของบริษัท ฯ (Supplier ของ Supplier ของ Supplier จุดเริ่มต้น) โดย

จำนวนชั้นมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับขนาด และการบูรณาการการผลิต Backward Integration เมื่อทราบถึงห่วงโซ่อุปทานแล้ว จึงจะนำมาวิเคราะห์ Value Chain Analysis

ดังนั้นการศึกษาถึงกระบวนการ ห่วงโซ่อุปทาน จึงเป็นการศึกษาที่รับรู้ได้กระบวนการ กับกิจกรรมหลักและกิจกรรมรอง ของธุรกิจ เพื่อประโยชน์ที่ได้รับจากการเพิ่มมูลค่าสินค้า เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ขององค์กร โดยจะศึกษา การบริหารจัดการโดยการจ้าง Third party ใช้แนวคิดการจ้าง Outsourc ซึ่งอธิบายได้ดังนี้

## 2.2. แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับ Outsourcing

### 2.2.1 คำนิยาม Outsourcing

คำนิยามการ Outsource หรือ จ้างงานกิจกรรมทางด้านผู้ให้บริการโลจิสติกส์ ไว้ว่า “การเลือกสรรให้องค์กรภายนอกมาดำเนินกิจกรรม Logistics บางส่วนหรือทั้งหมดให้กับบริษัทภายใต้สัญญาเพื่อแลกเปลี่ยนกับค่าธรรมเนียม” โดยบริษัทที่เลือกใช้บริการ Outsource ได้คำนึงถึงความจำเป็นที่จะตัดค่าใช้จ่ายด้วยเทคโนโลยีทางด้าน Logistics ซึ่งมีการเติบโตที่มีความซับซ้อน (แปลจาก Lomas 1997.)

การจัดการ Supply Chain Management (SCM) เป็นการลดต้นทุนรวมโดยวิธี Cost Sharing คือ เผลี่ยต้นทุนเท่าที่ใช้จริง โดยลดต้นทุนคงที่ให้มากที่สุด ซึ่งต้นทุนส่วนเกินนี้จะถูกผลักไปให้ผู้ให้บริการภายนอก ที่เรียกว่า External Logistics & Supply Chain Provider Services หรือเรียกว่า Outsources โดยองค์ประกอบของ กิจกรรมโลจิสติกส์หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจที่จะบริหาร กิจกรรมโลจิสติกส์ด้วยตนเองหรือว่าจ้างบริษัทภายนอก มีเหตุผลดังนี้ (ที่มา บทความโดยคุณ ธนิต ไสรัตน์)

1. การลดต้นทุนโดยรวม (Total Cost Reduction)
2. แบ่งงานให้ผู้ที่มีความชำนาญในการดำเนินงานที่ต่ำกว่า และทำงานได้ดีกว่า (Division of Labour)
3. การลดข้อจำกัดด้านภูมิประเทศ กฎหมาย และการเมืองและสังคม
4. เพิ่มประสิทธิภาพในการแข่งขันและทำกำไรได้ดีกว่า
5. เพื่อที่จะได้นำทรัพยากรที่มีไปใช้ในงานที่มีความสำคัญกว่า

ความสำเร็จของ Supply Chain จะมุ่งไปสู่การลดต้นทุนและความรวดเร็ว เพิ่มศักยภาพการแข่งขัน ลดต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) ที่สูง ดังนั้นความสำเร็จจะอยู่ที่ให้มีธุรกิจภายนอกมารับงานไปทำ โดยองค์กรจะจ่ายเงินเท่าที่ผลิตสินค้าเพื่อขายไม่ใช่ผลิตเพื่อนำไปเป็น Stock โดยทำให้ค่าใช้จ่ายด้าน Supply Chain เป็นค่าใช้จ่ายผันแปร (Variable Cost) ให้มากที่สุด เพื่อที่จะขจัดแรงงานส่วนเกิน (Head Count Reduction) จำนวนมากหรือมีคลังสินค้าขนาดใหญ่ที่เต็มไปด้วยสินค้าและวัตถุดิบ มีรถขนส่งของตนเองจอดเรียงราย ซึ่งทั้งหมดล้วนแต่เป็นต้นทุนทั้งสิ้น

คำจำกัดความ “Outsources” ว่าเป็นกลุ่มของบุคคล หรือ ผู้ประกอบการภายนอก ซึ่งมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านในงานหนึ่งงานใด ซึ่งมีความสามารถที่จะเข้ารับบทบาททำงานนั้นได้ดีกว่าที่องค์กรจะดำเนินการด้วยตนเอง โดยมีผลลัพธ์ที่ดีกว่าทั้งประสิทธิภาพและประสิทธิผลหรืออีกนัยหนึ่งก็คือการให้ผู้ประกอบการให้บริการภายนอกมารับงานที่มีความสำคัญที่น้อยกว่าไปทำ โดยองค์กรเลือกที่จะดำเนินงานเฉพาะที่มีความสำคัญที่คุ้มค่ากว่า”

### 3<sup>rd</sup> Party Logistics Service Provider / Outsourcing

Activities carried out by logistics provider on behalf of a shipper and consist of at least mgt. and execution of transport and warehousing (Berglund et al. 1999)

“...involves outsourcing logistics activities that have traditionally been performed within an organisation. The functions performed by 3<sup>rd</sup> party can encompass the entire logistics process, or more commonly, selected activities within the process” (Lieb & Randall, 1996)

#### 2.2.2 บทบาทของผู้ให้บริการภายนอก (External Logistics Service)

ในปัจจุบันพบว่าธุรกิจที่ประสบความสำเร็จนั้นกว่า 70-75% ได้ใช้ผู้ให้บริการภายนอก หรือ Outsource เป็นผู้ให้บริการในงานที่เกี่ยวกับโลจิสติกส์และ ห่วงโซ่อุปทาน โดยเคล็ดลับที่สำคัญในการใช้ Outsources นี้จะอยู่ที่จะต้องมี ปฏิสัมพันธ์แบบหุ้นส่วนธุรกิจ (Business Partnership) โดยต่างจะมีส่วนร่วมในการกระจายความเสี่ยง (Shared Risk) ที่เกิดจากความแปรผันของต้นทุน และมีส่วนร่วมรับจากผลกำไรที่จะได้จากการทำธุรกิจร่วมกัน (Business Reward)

เหตุผลที่ผู้บริหารควรตัดสินใจใช้ Outsources ในการดำเนินกิจกรรม Logistics & Supply Chain (ที่มา บทความโดยคุณธนิต โสรัตน์)

1. ทำให้รู้ความต้องการของตลาดได้ล่วงหน้า โดยอาศัยผู้ให้บริการ Logistics ซึ่งสัมผัสลูกค้าอย่างใกล้ชิด และเห็นภาพของการเคลื่อนไหวของตลาดได้ดีกว่า เนื่องจากให้บริการกับธุรกิจหลายราย สามารถนำข้อมูลที่ได้จาก Outsources มาวิเคราะห์ในการคาดคะเนยอดขายได้แม่นยำกว่า
2. ทำให้มีการบริหารจัดการแบบเครือข่าย (Network) เพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อการสนองตอบความต้องการของลูกค้าที่หลากหลาย
3. ลดต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้า โดยใช้การจัดการแบบสต็อกเป็นศูนย์ (Zero Stock)
4. มีสภาพคล่องทางการเงิน (Cash Flow Improvement) เนื่องจากมีการลดเงิน ลงทุนใน Fixed Asset คือ ทรัพย์สินถาวร โดยการใช้บริการของ Logistics Provider หรือ Outsource เช่นการลงทุนในการสร้างคลังสินค้าและอุปกรณ์ในการเคลื่อนย้ายสินค้าและพาหนะในการขนส่งทำให้มีเงิน

สดในมือสามารถนำไปใช้ในกิจกรรมที่มีความจำเป็น เช่น ในการลงทุนเกี่ยวกับการผลิตเพิ่ม  
Productivity

5. ลดต้นทุนเกี่ยวกับคน (Reduction in Labour Cost) โดยใช้คนเพียงเท่าที่จำเป็น ไม่เป็น  
ภาระกับกิจการ เนื่องจาก Outsource จะมีการใช้จ่ายด้านค่าแรงที่ต่ำกว่า

6. ลดต้นทุนด้านการขนส่ง ทำให้มีประสิทธิภาพในการจัดส่งสินค้า แบบ Just In Time

7. มีความยืดหยุ่นเปลี่ยนแปลงได้ดีกว่า (More Flexibility) หาก Outsources ไม่สามารถ  
ดำเนินได้อย่างมีประสิทธิภาพก็สามารถเปลี่ยนได้ ซึ่งหากทำเองก็จะต้องใช้เวลามากกว่า

8. การใช้ Outsources จะทำให้ได้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะงานในการให้บริการแก่องค์กร และ  
เป็นผู้เชี่ยวชาญในระดับ Best -In- Class และให้การบริการและทำงานได้ดีกว่า เพราะมีการแข่งขันกัน  
เพื่อความอยู่รอดในระหว่าง Outsources

9. ทำให้มีการผนึกกำลังทางธุรกิจ (Business Synergies) หรือ เรียกว่า Multi-  
Business Co-Operation คือ เกิดความร่วมมือจากธุรกิจต่างๆที่หลากหลาย โดยมารวมมือการทำงาน  
โดยมีเป้าหมายเดียวทำให้การดำเนินธุรกิจเป็นบูรณาการ ซึ่งเป้าหมายก็คือห่วงโซ่ของอุปทานให้  
สอดคล้องกับลูกค้า (Customer Center) ซึ่งดำเนินแข่งขัน โดยใช้ Outsources ที่มีคุณภาพ

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้ผู้ให้บริการภายนอก (Third Party Logistics Service  
Provider) ที่มา What is Logistics. โดย ธนิต ไสร์รัตน์

1. Gain Output ได้ผลลัพธ์ที่ดีกว่า และคุ้มค่ากว่าที่จะทำเอง

2. Synergy Value เป็นการผนึกกำลังทางความร่วมมือทางธุรกิจ สร้างคุณค่าทาง  
การตลาด ก่อให้เกิด Value Added ที่เกี่ยวกับความร่วมมือ ใน Collaborative Outsource ใน  
กระบวนการ Supply Chain

3. Total Cost Reduction ลดต้นทุนรวมของกิจกรรม

4. Time Interest ได้รับประโยชน์จากการใช้เวลาที่เหลือไปในภารกิจที่สำคัญกว่า เช่น  
การเพิ่ม Market Share , การ Research & Development

5. Cash Flow ทำให้มีกระแสเงินสดหมุนเวียนมากขึ้น เนื่องจากไม่ต้องไปลงทุนเกี่ยวกับ  
Fixed Asset ที่เกี่ยวข้องกับ Logistics และ Supply Chain ทำให้เพิ่ม ประสิทธิภาพของเงินทุน  
หมุนเวียน มีผลต่อ Return of Equity ทำให้ธุรกิจมีสภาพคล่องทางการเงิน

6. Price Relative สามารถใช้ยุทธศาสตร์ด้านราคาในการเพิ่มศักยภาพการแข่งขัน เนื่องจากสามารถกำหนดงบประมาณและค่าใช้จ่ายได้แม่นยำ
7. Core Competent เพิ่มขีดความสามารถที่เหนือกว่าคู่แข่งในการใช้ห่วงโซ่ วงแหวนของการจัดการ Supply Chain โดยใช้กลยุทธ์ “ลูกค้าเป็นศูนย์กลาง” ที่เรียกว่า Customer Center
8. Sales Increase เป็นการเพิ่มยอดขาย ซึ่งเกิดจากความมีศักยภาพในการแข่งขัน (Competitiveness)
9. Profit / Gain Increase การเพิ่มขึ้นของผลกำไรจากการดำเนินงาน

สาเหตุที่การนำ Outsource มาใช้ในองค์กรไม่ประสบความสำเร็จ (ที่มา บทความโดยคุณ ธนิต ไสรัตน์)

1. ผู้บริหารองค์กรขาดความเข้าใจในการเลือกสรร Outsources ที่มีความสามารถหรือ ประสิทธิภาพในงาน
2. ขาดความตั้งใจจริงที่จะนำ Outsources มาใช้ในองค์กร เพราะถือว่าเป็นการพื้นฐาน อำนาจ เนื่องจากยังมีผู้บริหารบางคนชอบที่จะมีพนักงานจำนวนมากเป็นผู้ใต้บังคับบัญชา คือ ยังติด ยึดและชอบอำนาจที่จะปกครองลูกน้องโดยตรงมากกว่าที่จะใช้ Outsource
3. องค์กรยังขาดความเข้าใจในการบริหารงานและทำงานกับ Outsources ในฐานะ “หุ้นส่วนทางธุรกิจ” หรือ Business Partner ไม่ใช่ในฐานะคู่แข่งทางการค้าหรือ “แพะรับบาป” คืออะไร ก็โทษแต่ Outsources และมีไว้เรียกร้องหรือขูดรีดค่าเสียหาย
4. พนักงานมีการต่อต้านการใช้ Outsources เนื่องจากมองว่าเป็นคู่แข่งในการทำงาน ตัวเองจะต้องเก่งกว่า Outsources หรือมองว่า Outsources จะเป็นภัยคุกคามต่อการตกงาน
5. การเสียผลประโยชน์ส่วนตัวของพนักงานในองค์กร เนื่องจากมีการนำ Outsources มาใช้ จึงมีการกีดกันแก่งแย่ง เพื่อให้ทำงานไม่ได้หรือเรียกร้องผลประโยชน์จาก Outsources

### 2.2.3 Business Process Outsourcing

Business Process Outsourcing หรือ BPO หรือธุรกิจรับจ้างบริหารระบบธุรกิจ

หมายถึง การมอบระบบงาน หรือบริการภายในองค์กรออกไปให้บุคคลที่สามทำงาน รับผิดชอบแทน(ที่มา: โดย วันเพ็ญ หฐจิตตวิวัฒน์)

“Business Process Outsourcing is the act of giving a third-party the responsibility of running what would otherwise be an internal system or service.”

กล่าวว่า เป็นธุรกิจที่รับทำงานในบางส่วนของธุรกิจอื่นแทนที่ธุรกิจนั้นจะต้องทำงานส่วนนั้นเอง ด้วยค่าใช้จ่ายที่สูง ก็จ้างให้วิสาหกิจอื่นรับไปทำงานนั้นแทน ซึ่งค่าใช้จ่ายจะประหยัดกว่า แล้วยังเป็นมืออาชีพที่สามารถเลือกจ้างวิสาหกิจที่มีความสามารถตามความต้องการ เราก็คงจะเข้าใจ BPO มากขึ้น ซึ่งจะมีกระบวนการนี้ในแทบทุกธุรกิจ

ขอบข่ายธุรกิจของการรับจ้างบริหารระบบธุรกิจ หรือ BPO แยกเป็น 4 กลุ่ม คือ

- การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management)
- การปฏิบัติการ (Operations)
- การบริหารงานสนับสนุนภายในองค์กร (Business Administration)
- และการบริการลูกค้า (Sales, Marketing and Customer Care)

การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) เป็นกิจกรรมด้านโลจิสติกส์เป็นส่วนใหญ่ เช่น การบริหารจัดการสินค้าคงคลัง การขนส่ง เป็นต้น องค์กรมักจ้างบริษัทผู้เชี่ยวชาญเข้ามารับช่วง Logistics ในลักษณะการจ้างช่วง หรือ Sub-Contract

การปฏิบัติการ (Operations) ส่วนใหญ่ไม่ค่อยมีบริษัทใดทำ หากจะทำก็จะเป็นลักษณะของการจ้างที่ปรึกษา หรือผู้เชี่ยวชาญ เข้ามาช่วยในองค์กรมากกว่าการจ้าง (Outsourcing) เนื่องจากข้อมูลส่วนใหญ่เป็นความลับขององค์กร

การบริหารงานสนับสนุนภายในองค์กร (Business Administration) มีการ Outsourcing มากที่สุดในส่วนงานข้างต้น และส่วนใหญ่เป็นการ Outsourcing ในลักษณะข้ามชาติ (Offshore) เช่น งานการเงินและบัญชี การพัฒนาบุคลากร การเบิกจ่ายต่าง ๆ เป็นต้น

การบริการลูกค้า (Sales, Marketing and Customer Care) เช่น การขาย ลูกค้าสัมพันธ์ การตลาด เป็นต้น โดยมัก Outsourcing ในรูปของ Call Center และ Contact Center

การขาดแคลนบุคลากรที่มีความชำนาญเฉพาะด้าน และความก้าวหน้าของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้องค์กรสามารถใช้บริการจากบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญได้จากทั่วโลก ขณะเดียวกันบริษัทข้ามชาติก็ได้ประโยชน์จากการ Outsourcing ให้ธุรกิจท้องถิ่นที่มีความรู้ ประสบการณ์ด้านระเบียบ กฎเกณฑ์ และวิธีการปฏิบัติในประเทศที่เข้าไปลงทุนเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างสะดวก และรวดเร็วมากขึ้น

### 2.3 อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับไทย

อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับไทยมีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก เพราะเป็นอุตสาหกรรมที่ทำรายได้ให้กับไทยจากการส่งออกเกือบปีละ 80,000 ล้านบาท และเป็นอุตสาหกรรมที่มีมูลค่าเพิ่มสูง รวมทั้งมีการจ้างงานจำนวนมากในอุตสาหกรรมนี้กว่า 1 ล้านคน

อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับไทยมีส่วนในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับภาคอุตสาหกรรมประมาณร้อยละ 6-8 ของการผลิตในภาคอุตสาหกรรมทั้งหมด โดยมีอัตราการเติบโตของมูลค่าเพิ่มโดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 20-40 ต่อปี ในช่วงปี 2531-2534 ซึ่งเป็นระยะที่อุตสาหกรรมเติบโตอย่างรวดเร็ว แต่มีการชะลอตัวอย่างต่อเนื่องและมีอัตราการเจริญเติบโตที่ติดลบในช่วงปี 2540 และ 2541 ซึ่งเป็นช่วงเวลาของวิกฤตทางเศรษฐกิจ อย่างไรก็ตามอุตสาหกรรมนี้ได้เริ่มปรับตัวเข้าสู่สภาวะเติบโตเช่นเดิมตั้งแต่ปี 2542 เป็นต้นมา

หากจำแนกมูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับแบ่งเป็นอุตสาหกรรมการเจียระไนและปรับปรุงคุณภาพ และอุตสาหกรรมเครื่องประดับเพชรพลอยแล้ว สัดส่วนมูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรมเจียระไนและปรับปรุงคุณภาพ สัดส่วนนี้มีการลดลงอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่อุตสาหกรรมเครื่องประดับมีสัดส่วนมูลค่าเพิ่มต่ออุตสาหกรรมโดยรวม เพิ่มขึ้น จากร้อยละ 1.31 ในปี 2531 จนเกือบถึงร้อยละ 4 ในช่วงปี 2537-2539 ทั้งนี้หมายถึงอัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมเครื่องประดับเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะช่วงเศรษฐกิจเติบโตเร็ว หรือกล่าวได้ว่า อุตสาหกรรมเครื่องประดับเป็นแรงผลักดันหนึ่งที่สำคัญของระบบเศรษฐกิจ อย่างไรก็ตามในช่วงที่เศรษฐกิจชะลอตัวระหว่างปี 2540-2541 มูลค่าเพิ่มอุตสาหกรรมเครื่องประดับลดลงถึงกว่าร้อยละ 10 กล่าวพอสังเขปได้ว่า อุตสาหกรรมเครื่องประดับมีความเปราะบางต่อสภาวะเศรษฐกิจ ในทางตรงกันข้ามอุตสาหกรรมเจียระไนและปรับปรุงคุณภาพจะได้รับผลกระทบจากวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจน้อย แม้ว่าอัตราการเติบโตจะไม่สูงเท่ากับอุตสาหกรรมเครื่องประดับ แต่การเปลี่ยนแปลงเมื่อเศรษฐกิจชะลอตัวมีน้อยหรือกล่าวได้ว่ามีเสถียรภาพพอสมควร กล่าวได้พอสังเขปว่า อุตสาหกรรมเจียระไนและปรับปรุงคุณภาพเป็นอุตสาหกรรมที่แข็งแกร่ง (Mature) แล้ว ทั้งนี้หากพัฒนาอุตสาหกรรมเครื่องประดับให้แข็งแกร่งเหมือนอุตสาหกรรมเจียระไนและปรับปรุงคุณภาพได้แล้ว อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับจะเป็นอุตสาหกรรมที่มีเสถียรภาพในการเป็นแรงผลักดันเศรษฐกิจของไทย

ตารางที่ 2.1 มูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับของไทยในปี พ.ศ. 2531-2542

หน่วย : ล้านบาท

ปี พ.ศ.	การเจริญเติบโตและ การขาดเพชรพลอย		การผลิตเครื่องประดับ เพชรพลอย		อุตสาหกรรมอัญมณีและ เครื่องประดับ		ภาคอุตสาหกรรม		[(1)/(4)]	[(2)/(4)]	[(3)/(4)]
	มูลค่า (1)	อัตราเติบโต (ร้อยละ)	มูลค่า (2)	อัตราเติบโต (ร้อยละ)	มูลค่า (3)	อัตราเติบโต (ร้อยละ)	มูลค่า (4)	อัตราเติบโต (ร้อยละ)	(ร้อยละ ละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)
2531	17,098.30		5,262.37		22,360.66		403,034		4.24	1.31	5.55
2532	21,116.40	23.50	7,713.10	46.57	28,829.50	28.93	496,714	23.24	4.25	1.55	5.80
2533	28,355.10	34.28	12,778.21	65.67	41,133.31	42.68	594,003	19.59	4.77	2.15	6.92
2534	30,223.70	6.59	19,829.66	55.18	50,053.36	21.69	707,901	19.17	4.27	2.80	7.07
2535	30,797.95	1.90	24,528.42	23.70	55,326.38	10.53	778,987	10.04	3.95	3.15	7.10
2536	34,555.30	12.20	31,910.21	30.09	66,465.51	20.13	892,369	14.56	3.87	3.58	7.45
2537	37,634.18	8.91	39,982.50	25.30	77,616.68	16.78	1,017,536	14.03	3.70	3.93	7.63
2538	42,838.99	13.83	45,659.62	14.20	88,498.61	14.02	1,189,037	16.85	3.60	3.84	7.44
2539	44,166.72	3.10	49,793.75	9.05	93,960.47	6.17	1,303,417	9.62	3.39	3.82	7.21
2540	45,327.19	2.63	41,329.18	- 17.00	86,656.38	- 7.77	1,362,681	4.55	3.33	3.03	6.36
2541	44,604.11	- 1.60	36,331.75	- 12.09	80,935.86	- 6.60	1,362,990	0.02	3.27	2.67	5.94
2542	46,688.05	4.67	40,350.11	11.06	87,038.17	7.54	1,435,369	5.31	3.25	2.81	6.06

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2544.

อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับมีสถิติว่ามีการจ้างงานกว่า 1.2 ล้านคนทั้งนี้ เป็นแรงงานในการเจียระไนอัญมณีประมาณร้อยละ 80 และอีกร้อยละ 20 ของแรงงานเป็นแรงงาน ทำและตกแต่งเครื่องประดับ แรงงานที่อยู่ในอุตสาหกรรมนี้มีทุกระดับตั้งแต่แรงงานที่มีทักษะน้อย ซึ่งปกติอยู่ในอุตสาหกรรมต้นน้ำ เช่น การทำเหมืองพลอย จนถึงปลายน้ำที่ต้องใช้แรงงานทักษะ ปานกลางจนถึงสูง ในกระบวนการตั้งน้ำและกระบวนการเจียระไนพลอย การออกแบบ เครื่องประดับ การขึ้นรูปตัวเรือน การฝังชุบและขัดตัวเรือน

โครงสร้างของอุตสาหกรรมนี้เป็นธุรกิจขนาดเล็กและขนาดกลางจำนวนมาก อาทิเช่น การเจียระไนพลอยจะเป็นอุตสาหกรรมในระดับครัวเรือน ในต่างจังหวัดบางส่วนทำเป็นอาชีพเสริม จากการทำนา จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการไทยที่มีการจ้างงานเหล่านี้ พบว่าจะทำเป็น อุตสาหกรรมครัวเรือนในระดับหมู่บ้าน มีการเจียระไนเป็นอาชีพเสริมของทั้งหมู่บ้าน โดยสามารถ สังเกตได้จากแสงสว่างในเวลากลางวันในบ้านชนบท พร้อมทั้งเสียงของเครื่องจักรที่ใช้ในการ เจียระไน(จากคำสัมภาษณ์ คุณปราโมทย์ เตียสุวรรณ์ รองประธาน บริษัท แพรนต้า) ข้อมูลเหล่านี้ ไม่ปรากฏตามสถิติของทางราชการ ซึ่งข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรมบันทึกเฉพาะโรงงานที่ จดทะเบียนกับกระทรวงอุตสาหกรรม พบว่าในเดือนกันยายน 2544 มีการจ้างงานเพียง 50,334 คน โดยแยกเป็นขนาดโรงงานได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.2 จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับที่จดทะเบียนไว้กับกรมโรงงาน อุตสาหกรรม และการจ้างงานในโรงงานขนาดต่าง ๆ แบ่งตามประเภทอุตสาหกรรม

อุตสาหกรรม	จำนวนโรงงาน รวม	จำนวนโรงงานที่ จ้างงานน้อย กว่า100 คน	จำนวนโรงงานที่ มีการจ้างงาน 100-299 คน	จำนวนโรงงานที่ จ้างงานมากกว่า 300 คนขึ้นไป
1) ตัด เจียระไน หรือ ขัดเพชรพลอย อัญมณี	190 (18,608 คน)	145 (4,910 คน)	28 (4,833 คน)	17 (8,865 คน)*
2) เครื่องประดับ	501 (33,661 คน)	426 (14,929 คน)	52 (8,042 คน)	23 (10,690 คน)**
3) อื่น ๆ	45	N/A	N/A	N/A

ที่มา: กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม, กันยายน 2544.

\* 5 โรงงานเจียระไน ที่ใหญ่ที่สุด มีการจ้างงานรวม 4,330 คน

\*\* 5 โรงงานเครื่องประดับที่ใหญ่ที่สุด มีการจ้างงานรวม 3,738 คน

อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับทำรายได้จากการส่งออกให้กับไทยจำนวนมาก และรายได้นี้ติดอยู่ใน 10 อันดับแรกของการส่งออกมาเป็นเวลานาน โดยเฉพาะในปี 2544 มีอัตราการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นถึง ร้อยละ 18 โดยมีคู่ค้าที่สำคัญคือ สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป และญี่ปุ่น และมีคู่แข่งจากประเทศที่กำลังพัฒนา เช่น จีนและอินเดีย เป็นต้น

ตารางที่ 2.3 การส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับของไทยเทียบกับการส่งออกทั้งหมด

ปี	มูลค่าส่งออก รวมทุกสินค้า (ล้านบาท)	อัญมณีและเครื่องประดับ		อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	
		มูลค่าส่งออก (ล้านบาท)	สัดส่วนการส่งออก (ร้อยละ)	รวมทุกสินค้า	อัญมณีและ เครื่องประดับ
2529	233,383	13,776.7	5.9		
2530	299,853	20,807.8	6.9	28.5	51.0
2531	403,570	24,981.8	6.2	34.6	20.1
2532	516,315	30,225.6	5.9	27.9	21.0
2533	589,813	36,929.4	6.3	14.2	22.2
2534	725,449	38,169.9	5.3	23.0	3.4
2535	824,643	39,266.4	4.8	13.7	2.9
2536	940,863	43,495.0	4.6	14.1	10.8
2537	1,137,602	47,088.7	4.1	20.9	8.3
2538	1,406,310	52,498.6	3.7	23.6	11.5
2539	1,411,039	54,272.9	3.8	0.3	3.4
2540	1,806,932	55,622.6	3.1	28.1	2.5
2541	2,248,768	57,356.5	2.6	24.5	3.1
2542	2,214,248	59,820.9	2.7	(1.5)*	4.3
2543	2,730,900	66,730.1	2.4	23.3	11.5
2544	2,807,900	78,759.3	2.8	2.8	18.0

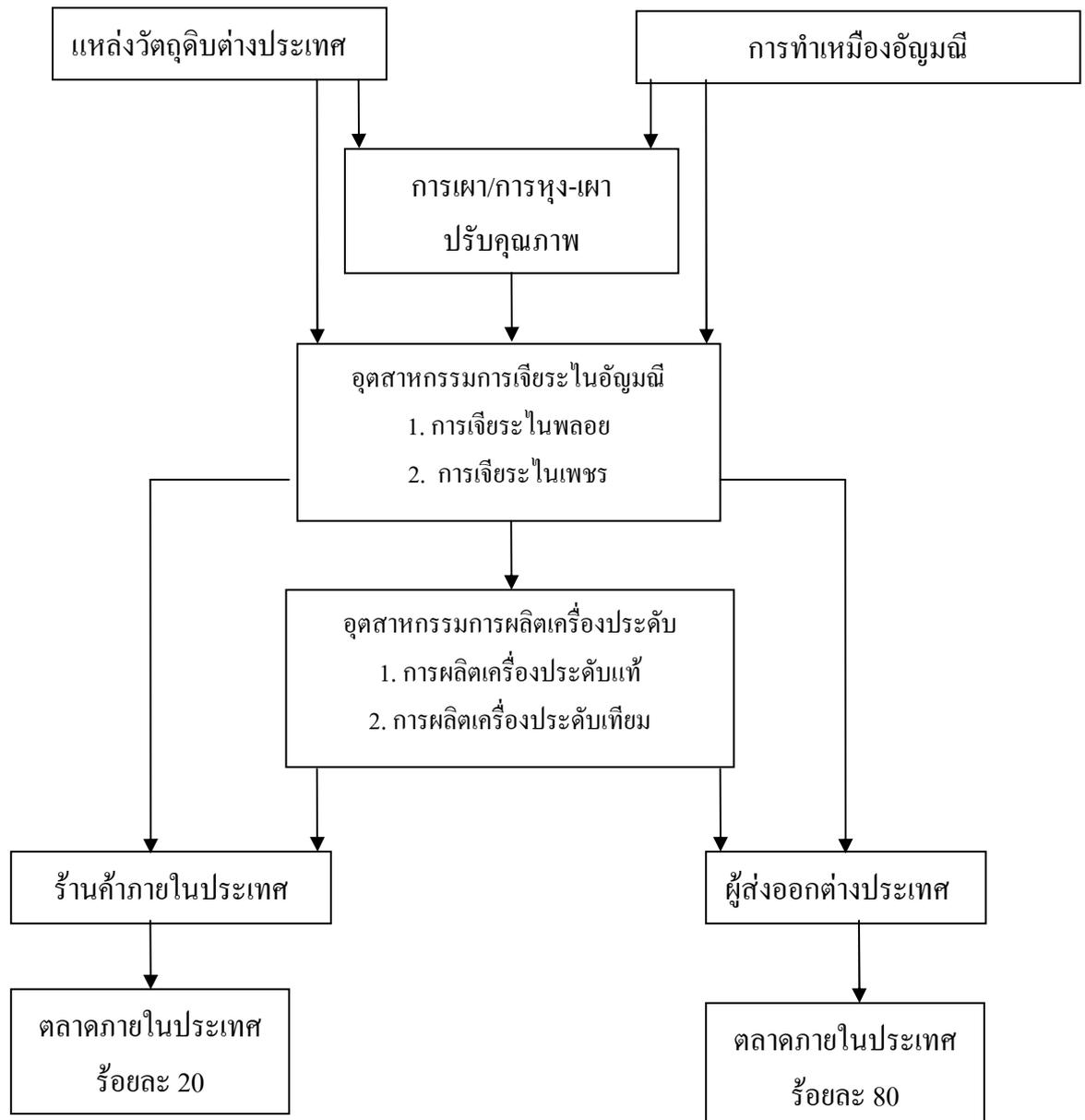
ที่มา: กรมศุลกากร และธนาคารแห่งประเทศไทย

\* อัตราการเติบโตมูลค่าการส่งออกติดลบ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของค่าเงินบาท

### การค้าและการผลิต

การผลิตอัญมณีและเครื่องประดับของไทยมีวัตถุประสงค์หลัก คือ เพื่อการส่งออก มากกว่าที่จะขายให้กับผู้บริโภคชาวไทย ดังนั้นมูลค่าของการส่งออกสามารถสะท้อนให้เห็นถึงโครงสร้างการผลิตของอุตสาหกรรมได้อย่างชัดเจน

รูปที่ 2.8 โครงสร้างอุตสาหกรรมและการค้า



ภาพรวมของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในประเทศไทย รายละเอียดอุตสาหกรรมหลักของหมวดอัญมณีและเครื่องประดับ และ กระบวนการห่วงโซ่อุปทานในธุรกิจส่งออกอัญมณี ข้อมูลในบทนี้จะป็นข้อมูลสำคัญที่จะใช้ในการเสนอแนะในบทที่ 5 โดยทำการศึกษาแบ่งออกเป็น

### 2.3.1 ภาพรวมอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับของไทย

อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับของไทย ในที่นี้หมายถึง

1. อุตสาหกรรมเจียรไนเพชร การผลิตเพื่อปรับปรุงคุณภาพเพชร และเจียรไนเพชร
2. อุตสาหกรรมเจียรไนพลอย การผลิตเพื่อปรับปรุงคุณภาพ และเจียรไนพลอย
3. อุตสาหกรรมเครื่องประดับแท้ โดยใช้อัญมณีที่เจียรไนแล้วมาประกอบ เข้ากับตัวเรือน ซึ่งมักทำด้วยโลหะมีค่าต่าง ๆ เช่น ทองคำ เงิน ฯลฯ รวมถึงขั้นตอนการผลิต
4. อุตสาหกรรมเครื่องประดับเทียม โดยใช้อัญมณีสังเคราะห์ แล้วมาประกอบ เข้ากับตัวเรือน ซึ่งมักทำด้วยโลหะมีค่าต่าง ๆ เช่น ทองคำ เงิน ฯลฯ (ซึ่งอาจไม่กล่าวถึงรายละเอียด)

ซึ่งการศึกษาเน้นในส่วนอุตสาหกรรมเครื่องประดับ เนื่องจากมีมูลค่าการส่งออกที่สูงเป็นสินค้าที่เพิ่มมูลค่าได้มากกว่าในอุตสาหกรรมเดียวกัน โดยศึกษาขั้นตอนกระบวนการการผลิต

ภาพรวมโครงสร้างอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับสามารถแบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

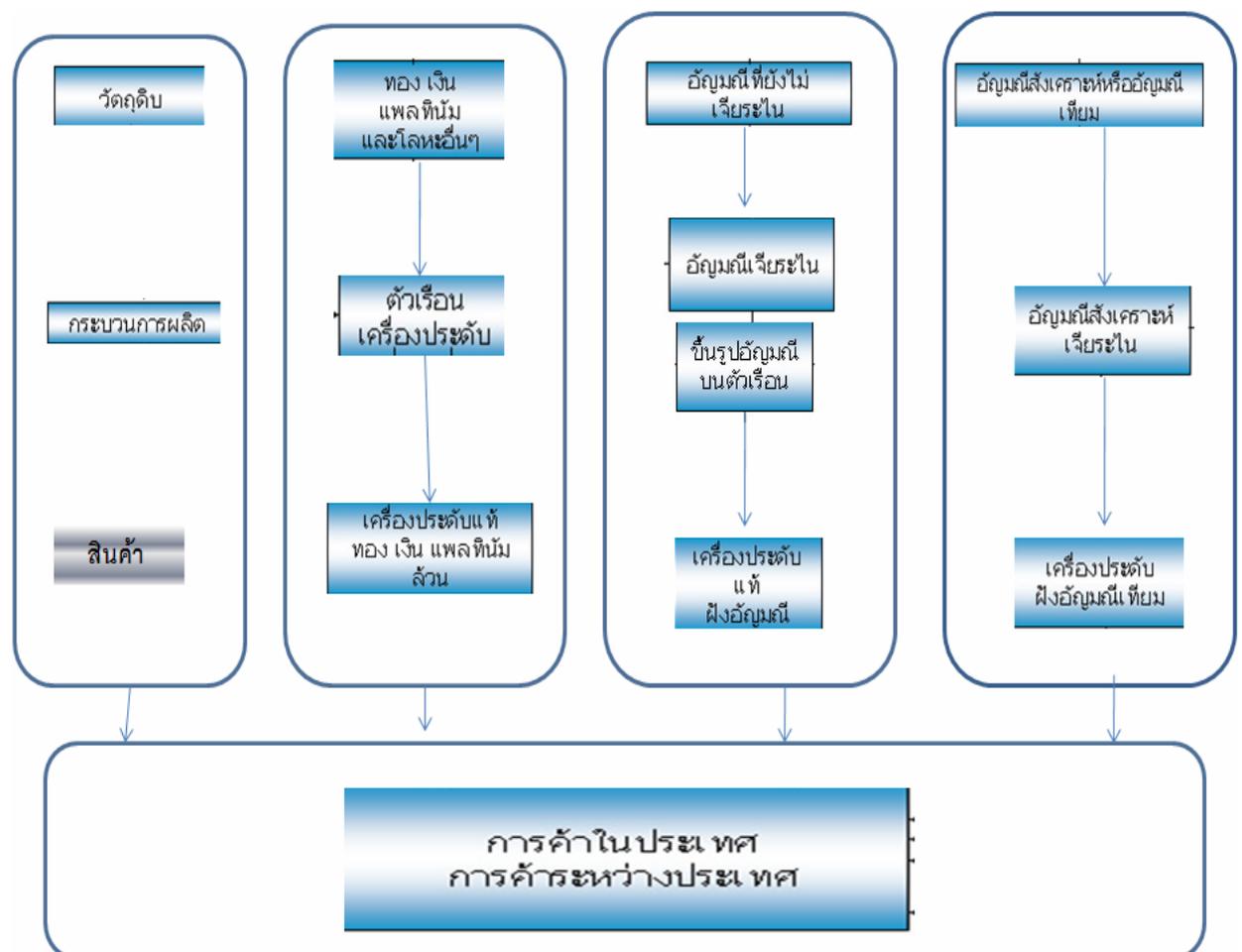
- 1). โครงสร้างอุตสาหกรรมการผลิตคือ การปรับปรุงคุณภาพอัญมณี และผลิตเครื่องประดับ
- 2). โครงสร้างการค้าในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับไทย คือการนำเข้า และการส่งออก

ภาพที่ 2.9 ภาพรวมอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับไทย



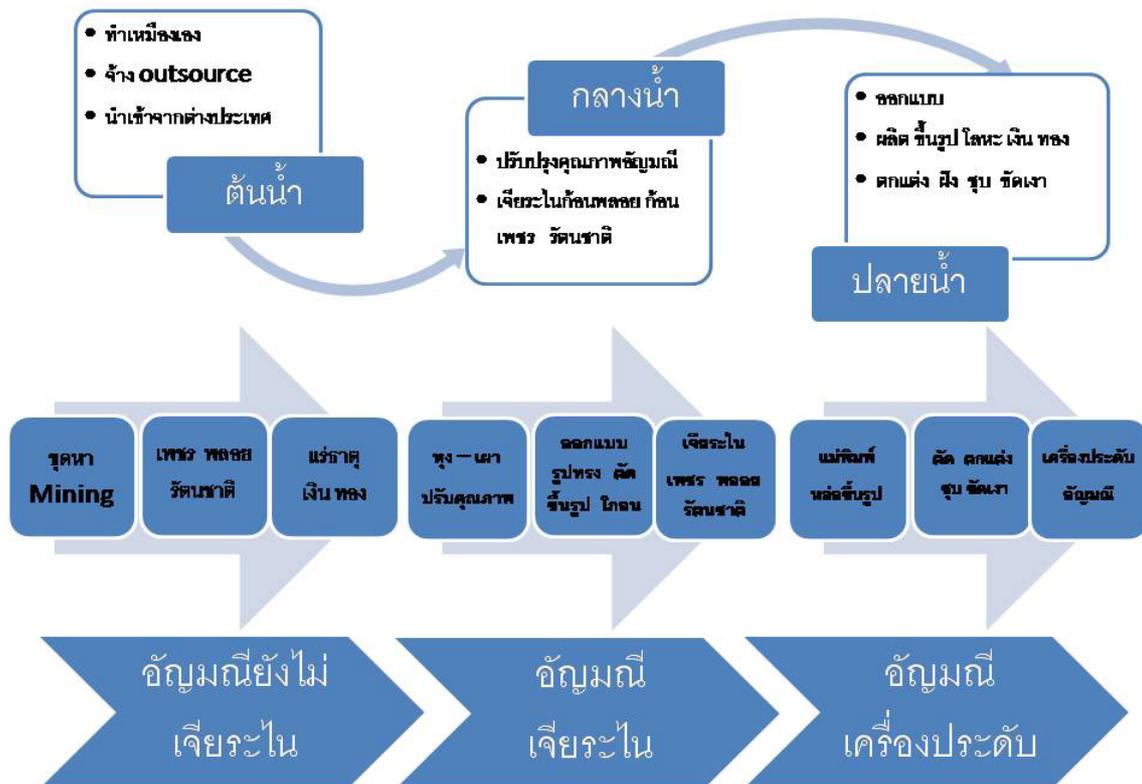
อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับของไทย เป็นอุตสาหกรรมที่มีมายาวนาน ซึ่งเริ่มพัฒนามาจากอุตสาหกรรมขนาดเล็กในระดับครัวเรือน เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตไม่ซับซ้อน ใช้แรงงานเป็นหลัก และได้มีการขยายตัวเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่ใช้แรงงานจำนวนมาก และใช้เครื่องมือเครื่องจักรที่ทันสมัยซึ่งส่วนใหญ่จะเน้นไปที่การผลิตเพื่อการส่งออกเป็นหลัก โดยอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับเป็น 1 ใน 10 อุตสาหกรรมที่มีความสำคัญกับการส่งออกของไทย ซึ่งผู้ผลิตในอุตสาหกรรมนี้เกินกว่าร้อยละ 90 เป็นกิจการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ซึ่งกระจายตัวอยู่ทั่วไปทั้งในเขตกรุงเทพฯ และส่วนภูมิภาค

ภาพที่ 2.10 ภาพโครงสร้างอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับไทย



2.3.2 โครงสร้างห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมอัญมณี แบ่งลักษณะของอุตสาหกรรมเป็น 3 ช่วง ดังนี้

ภาพที่ 2.11 ภาพห่วงโซ่อุปทาน ธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ



ในส่วนของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับไทย สามารถแบ่งลักษณะของอุตสาหกรรมเป็น 3 ช่วง ดังนี้

1. อุตสาหกรรมต้นน้ำ

การหาวัตถุดิบในการผลิต โดยเริ่มจากการทำเหมือง การร่วมลงทุนในสัมปทานเหมือง

2. อุตสาหกรรมกลางน้ำ

การผลิตเพื่อปรับปรุงคุณภาพคุณภาพวัตถุดิบ คือ การตัดปรับเปลี่ยนสี การเจียระไน

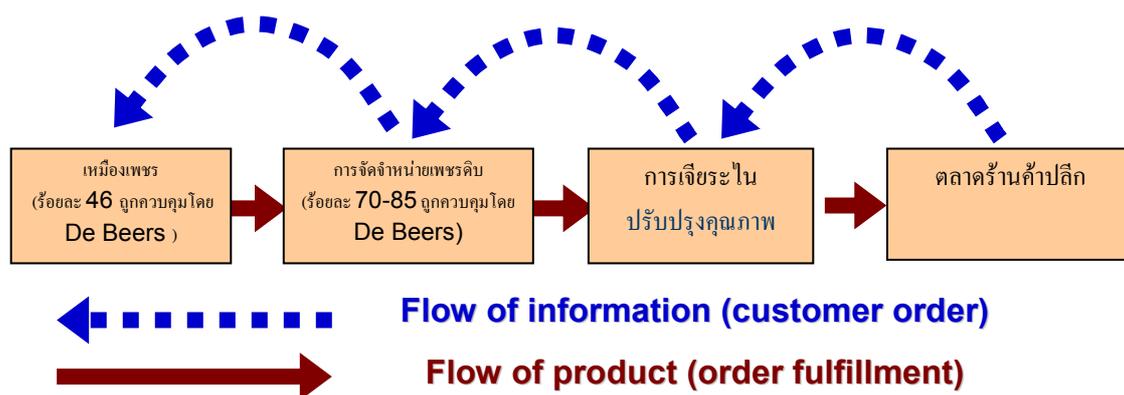
3. อุตสาหกรรมปลายน้ำ

การผลิตตัวเรือนเป็นเครื่องประดับ โดยการ ออกแบบ ขึ้นรูป ผิง ชุบ ชัดเงา ตกแต่ง

## 1). อุตสาหกรรมต้นน้ำ

อุตสาหกรรมต้นน้ำ คือ อุตสาหกรรมแรกที่เริ่มต้นของการหาวัตถุดิบในการผลิตทำ อัญมณีและเครื่องประดับ ซึ่งการหาวัตถุดิบอัญมณีและเครื่องประดับ โดยการทำเหมืองเพชร หรือเหมืองพลอยต่างๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งอัญมณี หรือสินแร่ที่ยังไม่ได้เจียรไน หรือโลหะมีค่าที่มีความ นิยม เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับในลำดับอุตสาหกรรมต่อไป ปัจจุบัน อุตสาหกรรมต้นน้ำเป็นตลาดมีผู้ขายน้อยราย โดยประเทศผู้เป็นเจ้าของสินแร่อัญมณีเหล่านั้น ให้สัมปทานกับบริษัทยักษ์ใหญ่ในอุตสาหกรรมเป็นตลาดผู้ขายน้อยรายโดยสามารถแยกประเภทตาม วัตถุดิบในการผลิตเครื่องประดับได้ดังนี้

1. เพชร เป็นวัตถุดิบที่มีลักษณะพิเศษ โดยประเทศที่เป็นเจ้าของแหล่งแร่ ให้สัมปทานเหมืองแก่ต่างชาติไม่ได้เป็นผู้ค้าเอง ดังนั้น การค้าเพชรส่วนใหญ่ของโลก บริษัทยักษ์ใหญ่ของ แอฟริกาใต้ที่มีเงินทุนอย่าง บริษัท De Beers จึงมีบทบาทสำคัญทางด้านการค้า ซึ่งภายหลังมี คู่แข่งในการผลิตเพิ่มขึ้น คือ บริษัท ALROSA ของรัสเซีย และประเทศอินเดียเป็นผู้นำในการค้า เพชร ขนาดกะรัตเล็ก ประเทศที่ผลิตเพชรหลักของโลกได้แก่ บอตสวานา ออสเตรเลีย รัสเซีย แองโกลา แอฟริกาใต้ คองโก แคนาดา และนามิเบีย จากข้อมูล ในปี 2545 พบว่าประเทศเหล่านี้ผลิต เพชรมูลค่าประมาณ คิดเป็นร้อยละ 94 ของปริมาณการผลิตทั้งหมด เนื่องจากประเทศเหล่านี้เป็น แหล่งแร่เพชร อย่างไรก็ตาม ความต้องการของผู้บริโภคยังคงมีอยู่ ในขณะที่วัตถุดิบมีจำนวน น้อยลง ทำให้ ในปัจจุบันมีการพัฒนาเพชรสังเคราะห์ขึ้นมาทดแทนเพชรจริง แม้จะทดแทน ทรัพยากรที่หายากได้ แต่ความจำเป็นในการควบคุมอุปทานทำให้นักลงทุนในอุตสาหกรรมเพชร ในทศวรรษที่ 1990 บริษัท De Beers ได้ควบรวมกิจการเหมืองเพื่อควบคุมอุปทาน ทำให้ห่วงโซ่ อุปทานได้พัฒนาขึ้นมาเป็น 4 ขั้นตอนซึ่ง 2 ขั้นตอนแรกถูกครอบงำโดย De Beers ในรูปของตลาด ผู้ขายน้อยรายเพื่อควบคุมการจัดซื้อ เพชรดิบ ทุกขั้นตอนสุดท้ายนั้นบริษัท De Beers ก็มี อิทธิพลในการครอบงำผู้ขายโดยห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมเพชร มี 4 ขั้นตอน ดังนี้



ภาพที่ 2.12 ภาพห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมเพชร

ห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมเพชร เริ่มจากเหมืองเพชรของประเทศเจ้าของแร่ที่มีการให้สัมปทาน ร้อยละ 46 ถูกควบคุมโดย De Beers การจัดจำหน่ายผลผลิต เพชรที่ยังไม่ได้เจียรไนประมาณร้อยละ 15-30 จะขายในตลาดเสรี ส่วนที่เหลือประมาณร้อยละ 70-85 จะถูกขายผ่าน Diamond Trading Company ซึ่งเป็นเครือข่ายของบริษัท De Beers ที่ตั้งขึ้นเพื่อรับซื้อ จัดชั้นคุณภาพ และจัดจำหน่ายเพชรให้แก่แหล่งเจียรไนที่เป็นศูนย์กลางการค้าเพชรที่มีชื่อเสียงของโลก เช่น แอนต์เวิร์ป ประเทศเบลเยียม, เทลอาวีฟ ประเทศอิสราเอล, ลอนดอน ประเทศอังกฤษ, นิวยอร์ก สหรัฐอเมริกา และมุมไบ ประเทศอินเดีย ทั้งนี้ บริษัทดังกล่าวพยายามที่จะรักษาเสถียรภาพราคาเพชรในตลาดโลก โดยใช้วิธีจัดสรรโควตาซื้อขายเพชรที่ยังไม่ได้เจียรไนจากแหล่งต่างๆ และแบ่งขายเพชรที่รับซื้อนั้นให้แก่ศูนย์กลางการเจียรไนเพชรและค้าเพชรทั้ง 5 แห่ง รวมทั้งจะเก็บสต็อกเพชรดิบและเพชรเจียรไนแล้วบางส่วนไว้ชั่วคราว เพื่อสร้างสมดุลระหว่างอุปสงค์และอุปทานของเพชร ทำให้เพชรมีราคาที่ใกล้เคียงกับที่นำพึงพอใจสำหรับผู้ขาย และผู้ซื้อ อย่างไรก็ตามการเป็นตลาดผู้ขายน้อยรายย่อมมีอำนาจการต่อรองราคามากกว่าผู้ซื้อที่มีจำนวนมากมาย

ในส่วนของขั้นตอนการทำเหมืองเพชร ผู้วิจัยไม่ได้กล่าวถึงแต่หากผู้อ่านสนใจ การทำเหมืองเพชร ได้แนบรายละเอียดไว้ในส่วนท้าย

2. รัตนชาติมีหลายชนิดและมีสีหลากหลาย ทั้งที่ไร้สีไปจนกระทั่งสีดำ หรือหลายสีปะปนกันในก้อนเดียวกัน โดยทั่วไปพลอยสีจะมีความใส มีน้ำหรือไฟงาม แข็ง ทนทานต่อการขีดขีดและสึกกร่อน เป็นสิ่งที่หาได้ยากและมีสีสวยงาม มีขนาดพอเหมาะที่จะนำมาทำเป็นเครื่องประดับ ราคาของพลอยขึ้นอยู่กับชนิด ความนิยม และคุณภาพของพลอยเหล่านั้น

แต่เดิมประเทศไทยเป็นแหล่งพลอยสีที่อุดมสมบูรณ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพลอยสีจำพวกทับทิมและไพลิน แต่เนื่องจากการขยายตัวอย่างรวดเร็วของการผลิตและการค้าอัญมณีและเครื่องประดับ ส่งผลให้มีการขุดวัตถุดิบภายในประเทศขึ้นมาใช้เป็นจำนวนมาก ทำให้วัตถุดิบที่ยังคงหลงเหลืออยู่ภายในประเทศมีคุณภาพไม่สู้ดีนักและไม่เพียงพอต่อความต้องการ

แหล่งพลอยที่สำคัญของโลกกระจายอยู่ในทวีปต่างๆ ทั่วโลก ในที่นี้จะกล่าวถึงแหล่งผลิตพลอยสีประเภทสำคัญซึ่งเป็นที่ต้องการอย่างมากในตลาดโลก โดยจะแบ่งกลุ่มออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่

- แหล่งวัตถุดิบพลอยเนื้อแข็ง (Precious Stones)

พลอยเนื้อแข็งเป็นพลอยที่มีความแข็งมาก ทนทานต่อการขีดขูด สามารถใช้งานได้ยาวนานไร้รอยขีดข่วนและความหม่นหมอง มีราคาค่อนข้างสูง พลอยสีที่จัดอยู่ในกลุ่มของพลอยเนื้อแข็ง ได้แก่ พลอยในตระกูลคอรันดัม คือ ทับทิม ไพลิน และแซปไฟร์สีต่างๆ นอกจากนี้ มรกตก็ถูกจัดอยู่ในกลุ่มพลอยเนื้อแข็งด้วย

- ทับทิม (Ruby) พบได้มากที่พม่า เวียดนาม ศรีลังกา จีน มาดากัสการ์ แทนซาเนีย เคนยา และโคลัมเบีย เป็นต้น

- ไพลิน (Blue Sapphire) พบได้ที่ศรีลังกา อินเดีย กัมพูชา จีน มาดากัสการ์ นามิเบีย ไนจีเรีย และบราซิล เป็นต้น

- แซปไฟร์สีต่างๆ (Fancy Sapphire) พบได้ที่ มาลาวี เคนยา แทนซาเนีย และบราซิล เป็นต้น

- มรกต (Emerald) พบได้มากที่ โคลัมเบีย บราซิล รัสเซีย อินเดีย ปากีสถาน จีน แทนซาเนีย แซมเบีย ไนจีเรีย และแอฟริกาใต้ เป็นต้น

- แหล่งวัตถุดิบพลอยเนื้ออ่อน (Semi-precious Stones)

พลอยเนื้ออ่อนเป็นพลอยที่มีความแข็งไม่มากนัก มักเกิดรอยขีดขูดได้โดยง่าย โดยทั่วไปมีราคาไม่สูงนัก พลอยที่จัดอยู่ในกลุ่มพลอยเนื้ออ่อน ได้แก่

- โกเมน (Garnet) พบได้ที่ สาธารณรัฐเช็ก จีน พม่า รัสเซีย ออสเตรเลีย และสหรัฐอเมริกา เป็นต้น

- อะความารีน (Aquamarine) พบได้ที่ บราซิล เคนยา ซิมบับเว ไนจีเรีย แซมเบีย นามิเบีย จีน และอินเดีย เป็นต้น

- สปิเนล (Spinel) พบได้ที่ จีน พม่า เวียดนาม ศรีลังกา ปากีสถาน เคนยา ไนจีเรีย และแทนซาเนีย เป็นต้น

- โทแพซ (Topaz) พบได้มากที่ บราซิล ออสเตรเลีย ศรีลังกา จีน รัสเซีย นามิเบีย ไนจีเรีย และซิมบับเว เป็นต้น

- ทัวร์มาลีน (Tourmaline) พบได้ที่ รัสเซีย พม่า จีน ศรีลังกา บราซิล แทนซาเนีย ซิมบับเว โมซัมบิก มาลาวี และสหรัฐอเมริกา เป็นต้น
- เพทาย (Zircon) พบได้ที่ พม่า ศรีลังกา เวียดนาม จีน ออสเตรเลีย และแทนซาเนีย เป็นต้น
- เพริดอต (Peridot) พบได้ที่ พม่า จีน สหรัฐอเมริกา และแทนซาเนีย เป็นต้น
- เทอร์คอยส์ (Turquoise) พบได้ที่ อิหร่าน ทิเบต จีน อินเดีย รัสเซีย ซิลี ออสเตรเลีย สหรัฐอเมริกา และนามิเบีย เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังเป็นศูนย์กลางการค้าพลอยที่ใหญ่แห่งหนึ่งของโลก เนื่องจากมีภูมิประเทศอยู่ใกล้กับแหล่งวัตถุดิบพลอยที่สำคัญของโลก และจากความสามารถพิเศษในการหุงหรือเผาพลอยเพื่อเพิ่มคุณภาพของพลอย รวมถึงฝีมือในการเจียรไนที่เป็นที่ยอมรับของตลาดโลก จึงมีการนำเข้าพลอยมาจากแหล่งอื่นๆ โดยเฉพาะในแถบเอเชีย เช่น พม่า ศรีลังกา และกัมพูชา เพื่อปรับปรุงคุณภาพ และเจียรไนแล้วส่งออก หรือขึ้นรูปทำเครื่องประดับเพื่อส่งออก

ประเทศที่ส่งออกพลอยเนื้อแข็งหลักของโลก คือ สวิตเซอร์แลนด์ สหรัฐอเมริกา และประเทศไทย โดยมีสัดส่วนการค้าในตลาดโลกรวมกันประมาณร้อยละ 35 เมื่อพิจารณาจากรายชื่อประเทศผู้ส่งออกแล้วพบว่า ผู้ส่งออกหลักของโลกไม่ได้เป็นประเทศเจ้าของเหมืองพลอยรายใหญ่ของโลกเช่นเดียวกับเพชร ทั้งนี้ เนื่องจากเหมืองพลอยส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในประเทศที่กำลังพัฒนา เช่น มาดากัสการ์ ซึ่งยังขาดทักษะในการเพิ่มมูลค่าให้กับพลอยสี โดยประเทศที่ส่งออกพลอยเนื้ออ่อนหลักของโลก คือ ฮองกง อินเดีย เยอรมนี อิสราเอล และไทย โดยมีสัดส่วนการค้ารวมกันประมาณร้อยละ 70

ในการผลิตเครื่องประดับของไทยมีการใช้วัตถุดิบจากแหล่งอัญมณีและโลหะมีค่าทั้งจากภายในประเทศและนำเข้าจากต่างประเทศ โดยอัญมณีหรือแร่รัตนชาติ (Gems Stone or Precious Stone) ที่พบในประเทศไทยส่วนใหญ่จะเป็นพลอยสีชนิดต่างๆ ซึ่งพบมากในบริเวณที่เป็นหินภูเขาไฟ ชนิดบะซอลต์ (BASALT) โดยแหล่งพลอยที่สำคัญของไทยอยู่ในเขตจังหวัดกาญจนบุรี จันทบุรี ตราด และแพร่

ส่วนแร่โลหะมีค่าซึ่งเป็นวัตถุดิบสำหรับใช้ในการทำตัวเรือนเครื่องประดับ แร่โลหะที่เป็นที่นิยมได้แก่ ทองคำ (Gold) เงิน (Silver) และทองคำขาว (Platinum) ซึ่งแร่โลหะมีค่าเหล่านี้เกือบทั้งหมดต้องนำเข้าจากต่างประเทศ เนื่องจากปริมาณแร่โลหะที่พบในประเทศไทยนั้นมีน้อยมาก จึงไม่เพียงพอกับความต้องการ

สำหรับปริมาณการผลิตในส่วนของอุตสาหกรรมการเจียระไนอัญมณีนั้น ประเทศไทย มีกำลังการผลิตในการเจียระไนเพชรได้ประมาณ 16.1 ล้านกะรัตต่อปี เจียระไนพลอยได้ประมาณ 325.1 ล้านกะรัตต่อปี

ตารางที่ 2.4 แหล่งพลอยที่สำคัญของประเทศไทย <sup>1</sup>

ชื่อพลอย	แหล่งที่พบ	
	จังหวัด	บริเวณที่พบ
เพทาย (Zircon)	จันทบุรี	บ้านตกพรหม อ.หนองปลาไหล, บ้านป่อเวฬุ บ้านทรายขาว บ้านโป่ง อ. ชลบุรี, เขาพลอยแหวน อ. ท่าใหม่
	อุบลราชธานี	บ้านตาโกย อ. น้ำยืน
	แพร่	อ. เด่นชัย
โอปอล (Opal)	ลำพูน	บ้านปาง อ. ลี้
	นครราชสีมา	ห้วยยาง อ. เมือง
	น่าน	บ้านน้ำปาง อ. แเมริน
เพชร (Diamond)	พังงา	อ. ตะกั่วป่า
	ภูเก็ต	แอ่งกะทะ อ่าวขาม
นิลเสียน (Black pyroxene)	จันทบุรี	เขาหัว เขาพลอยแหวน อ. ท่าใหม่
	ตราด	หนองบอน อ. บ่อไร่
	กาญจนบุรี	บ้านช่องด่าน อ. บ่อพลอย
นิลตะโก (Black spinel)	จันทบุรี	เขาหัว เขาพลอยแหวน อ. ท่าใหม่
	กาญจนบุรี	อ. บ่อพลอย
	แพร่	ดอกแก้ว อ. วังชิ้น
ควอรตซ์ (Quartz)	จันทบุรี	เขาน้อย อ. ท่าใหม่
	ระยอง	หาดส้มแป้น อ. เมือง
	ลำปาง	บ้านนา-บ้านไร่ บ้านแม่แก่ง อ. เกิน
	น่าน	อ. สา

<sup>1</sup> “ขบวนการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ” อุตสาหกรรมสาร ปีที่ 37 ฉบับที่ 1 (มกราคม-มีนาคม 2539), หน้า 35.

	เชียงใหม่	อ. สะเมิง
เทกไทต์ (Tekite)	พบมากทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ ในบริเวณจังหวัด ขอนแก่น สกลนคร	
	อุดรธานี นครพนม เชียงราย ลำพูน แพร่ เพชรบูรณ์ และยังพบในจังหวัด กาญจนบุรีด้วย	

ตารางที่ 2.5 แหล่งพลอยที่สำคัญของประเทศไทย (ต่อ)

ชื่อพลอย	แหล่งที่พบ	
	จังหวัด	บริเวณที่พบ
ทับทิม	จันทบุรี	เขาพลอยแหวน อ.ท่าใหม่, อ. ชลุม
	ตราด	บ้านหนองบอน อ. บ่อไร่
	กาญจนบุรี	อ. บ่อพลอย
ไพลิน	จันทบุรี	อ. ชลุม
	ตราด	อ. เขาสมิง
	กาญจนบุรี	อ. บ่อพลอย
	แพร่	อ. เด่นชัย, อ. วังชิ้น
	สุโขทัย	อ. ศรีสำตาลย์
	อุบลราชธานี	อ. นาเยีย และบริเวณใกล้เคียง
	เพชรบูรณ์	อ. วิเชียรบุรี
โกเมน (Garnet)	จันทบุรี	เขาพลอยแหวน อ.ท่าใหม่
	ตราด	บ้านหนองบอน อ. บ่อไร่
	ศรีสะเกษ	ภูฝ้าย อ. ขุนหาญ
	ชลบุรี	เขาไผ่ อ. บ้านบึง
	ระยอง	เขาชะมูน เขาชะเมา อ. แกลง

ที่มา : กระทรวงอุตสาหกรรม, 2539.

## 2). อุตสาหกรรมกลางน้ำ

คือ อุตสาหกรรมในการเจียระไนอัญมณีและสินแร่ที่ได้จากอุตสาหกรรมต้นน้ำ เพื่อให้ได้มาซึ่งอัญมณีที่พร้อมนำไปประกอบเป็นตัวเรือนต่อไป

### 1). อุตสาหกรรมเจียระไนอัญมณี

อุตสาหกรรมเจียระไนเพชร เกิดจากการย้ายฐานการผลิตจากประเทศที่มีชื่อเสียงในการเจียระไนเพชร เช่น เบลเยียม อิสราเอล และอังกฤษ โดยรวมแล้วอุตสาหกรรมนี้ต้องอาศัยเงินลงทุนสูง ดังนั้นผู้ประกอบการส่วนใหญ่จึงเป็นบริษัทต่างชาติ หรือร่วมทุนกับต่างชาติ และจะได้รับหรือเคยได้รับการส่งเสริมการลงทุนจาก BOI

อุตสาหกรรมเจียระไนพลอย เป็นอุตสาหกรรมที่ไม่ต้องใช้เงินลงทุนมากนัก เนื่องจากเครื่องมือที่ใช้ไม่มีความซับซ้อน และราคาถูก ดังนั้นอุตสาหกรรมเจียระไนพลอยจึงมีผู้ผลิตขนาดเล็กจำนวนมาก นอกจากนี้ ยังเป็นอุตสาหกรรมที่ต้องอาศัยฝีมือในการเจียระไนที่ประณีต และมีเทคโนโลยีการหุงหรือเผาพลอยเพื่อทำให้พลอยมีสีสวยและราคาสูงขึ้น

โดย ณ สิ้นปี 2544 มีผู้ประกอบการที่จดทะเบียนไว้กับกรมโรงงานรวมทั้งสิ้น 189 ราย ประกอบไปด้วยผู้ประกอบการขนาดเล็ก 57 ราย ขนาดกลาง 54 ราย และขนาดใหญ่ 78 ราย ซึ่งมีการจ้างงานรวมทั้งสิ้น 18,592 คน โดยส่วนมากเป็นการจ้างงานในโรงงานขนาดใหญ่ เนื่องจากในขั้นตอนการผลิตที่สำคัญยังจำเป็นต้องอาศัยทักษะฝีมือ ความชำนาญ และความประณีตของแรงงานในการผลิต ซึ่งยังไม่อาจทดแทนได้ด้วยเครื่องมือเครื่องจักรได้ทั้งหมด

สำหรับการส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรมอัญมณีนั้น ตั้งแต่ปี 2530 จนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2545 มีผู้ประกอบการที่ได้รับอนุมัติการส่งเสริมจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ทั้งสิ้นจำนวน 68 ราย มีกำลังการผลิตในการเจียระไนเพชรได้ประมาณ 16.1 ล้านกะรัตต่อปี เจียระไนพลอยได้ประมาณ 325.1 ล้านกะรัตต่อปี และมีเงินทุนจดทะเบียนรวมทั้งสิ้น 2,835 ล้านบาท โดยเป็นเงินทุนของคนไทย 1,297 ล้านบาท และเงินทุนต่างชาติ 1,538 ล้านบาท ซึ่งส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

### 1.1). อุตสาหกรรมเครื่องจักรในเพชร

ประเทศไทยแม้ไม่มีแหล่งเพชรธรรมชาติเป็นของตัวเอง มีการนำเข้าเพชรจากต่างประเทศมาเจียรไน จากแหล่งเจียรไนที่มีชื่อเสียงทั่วโลก เช่น เบลเยียม อิสราเอล เป็นต้น โดยประเทศเหล่านั้นมีการจ้างแรงงานไทยเพื่อเจียรไน เพราะเป็นแรงงานที่มีฝีมือและมีค่าจ้างแรงงานที่ต่ำ โดยชาติเหล่านั้นเข้ามาร่วมทุนและมีส่วนร่วมในการฝึกอบรมฝีมือแรงงานของไทยให้พัฒนาสูงขึ้น เพราะอุตสาหกรรมเครื่องจักรในเพชร เป็นอุตสาหกรรมที่ต้องอาศัยเงินลงทุนสูง เนื่องจากต้องใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีความซับซ้อน ใช้เทคโนโลยีสูง และมีราคาแพง ปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ไทยเป็นศูนย์กลางการเจียรไนเพชรที่สำคัญของโลก เพราะในอดีตไทยมีทรัพยากรพลอยสีจำนวนมาก ทำให้มีการพัฒนาและสร้างสมประสบการณ์การเจียรไนมายาวนาน หากพิจารณาโดยเปรียบเทียบฝีมือการเจียรไนของแรงงานไทยแล้ว แรงงานไทยได้รับการยอมรับให้เจียรไนเพชรขนาดเล็ก ซึ่งมีขนาดประมาณไม่เกิน 1 กะรัต ซึ่งมีคู่แข่งหลัก คือ ประเทศอินเดีย

ในปัจจุบัน ผู้ประกอบการเจียรไนเพชรในประเทศไทยยังมีจำนวนน้อยมากเมื่อเทียบกับจำนวนผู้ประกอบการเจียรไนพลอย ซึ่งผู้ประกอบการเหล่านี้ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) เนื่องจากต้องใช้เงินลงทุนสูง และต้องนำเข้าวัตถุดิบและเครื่องจักรจากต่างประเทศ และการผลิตส่วนใหญ่เป็นการผลิตเพื่อการส่งออกเป็นหลัก

แม้ว่าอัญมณีส่วนใหญ่จะมีความแวววาวตามธรรมชาติอยู่แล้ว แต่การเจียรไนที่ดีจะยิ่งส่งให้อัญมณีเหล่านั้นเปล่งประกายแวววาวได้มากยิ่งขึ้น การเจียรไนเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญเป็นอย่างมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ขึ้น การเจียรไนเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต้องอาศัยประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญ และความรู้ เนื่องจากการเจียรไนสามารถทำให้อัญมณีมีค่าบวกยิ่งขึ้นหรือน้อยลงได้

การเจียรไนเพชรเกิดขึ้นเมื่อไรนั้น ไม่มีบันทึกแน่ชัด แต่บันทึกที่เก่าแก่ที่สุด เกี่ยวกับการเจียรไนเป็นบันทึกเรื่องเครื่องจักรเจียรไนเพชรของชาวอินเดีย ซึ่งกล่าวว่าเครื่องจักรเจียรไนเพชรต้องใช้เพชรด้วยกันเท่านั้น

เพชรเป็นอัญมณีที่มีราคาสูง ในการเจียรไนจึงต้องพยายามทำให้สูญเสียน้ำหนักเพชรในปริมาณที่น้อยที่สุด

ช่างผู้เจียรระไนจะต้องมีประสบการณ์ในการตัดสินใจเลือกรูปแบบและขนาดของเพชรที่จะได้จากก้อนเพชรดิบ

## 1.2) อุตสาหกรรมการเจียรระไนพลอย

อุตสาหกรรมการเจียรระไนพลอยในไทยเกิดขึ้นมานานแล้ว โดยใช้แรงงานเป็นหลัก เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ไม่ซับซ้อนมากนัก และใช้เงินลงทุนต่ำ ผู้ประกอบการส่วนใหญ่กระจายอยู่ทั่วไปตามจังหวัดที่เป็นแหล่งวัตถุดิบพลอยที่สำคัญ เช่น กาญจนบุรี จันทบุรี และตราด เป็นต้น โดยมีศูนย์กลางตลาดอยู่ที่กรุงเทพฯ การลงทุนในลักษณะโรงงาน หรือการลงทุนจากต่างชาติในอุตสาหกรรมเจียรระไนพลอยของไทยมีอยู่ไม่มากนัก ทั้งนี้เพราะไทยในอดีตเป็นแหล่งทรัพยากร รัตนชาติที่สำคัญ อุตสาหกรรมพลอยนั้นครอบคลุมตั้งแต่การทำเหมืองหรือการทำบ่อพลอย ซึ่งใช้แรงงานที่ไม่ต้องมีทักษะจนถึงการปรับปรุงคุณภาพพลอย ซึ่งเป็นจุดเด่นที่สำคัญของไทยในด้านการหุงหรือการเผาพลอยที่เป็นภูมิปัญญาชาวบ้านที่ทำกันมาในครัวเรือน โดยการสร้างองค์ความรู้จากการลองผิดลองถูกจากการที่ไทยมีทรัพยากรจำนวนมากในอดีต การหุงหรือเผาพลอยทำให้สีของพลอยนั้นมีความงดงามมากขึ้นและทำให้มีคุณภาพและราคาสูงขึ้นไปด้วย จุดเด่นอีกประการหนึ่งคือ ความสามารถในการตั้งน้ำและการขึ้นรูปพลอย เพราะต้องอาศัยประสบการณ์ในการดูพลอยดิบว่ามีการตัดและตกแต่งอย่างไรจึงจะรักษาเนื้อพลอยได้มากที่สุด และมีความเงาเป็นประกายตามแกนแสงขอบหินตามธรรมชาติ โดยเฉพาะค่าจ้างแรงงานที่ต่ำ และด้วยทักษะ ความเชี่ยวชาญ และมีมือในการเจียรระไน ประกอบกับการใช้เทคนิคการหุงพลอย การเจียรระไนและการตัดเหลี่ยมพลอยของแรงงานไทยนั้น ได้รับการยอมรับจากต่างชาติ เพราะประสบการณ์ที่ยาวนานในการเจียรระไน จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการในไทยได้กล่าวเน้นว่า ปริมาณพลอยสีที่ขายในตลาดโลกร้อยละ 80 ต้องมาผ่านกระบวนการผลิตในไทย National Geographic (มีนาคม 2545) ก็ยกให้ไทยเป็นศูนย์กลางการเจียรระไนและการค้าพลอยของโลก ทำให้อุตสาหกรรมการเจียรระไนพลอยของไทยเป็นที่รู้จักและยอมรับถึงความประณีตและความสวยงามในตลาดระดับโลก

พลอยที่ทำชื่อเสียงให้แก่ไทยเสมอมาคือ ทับทิมและไพลิน อุตสาหกรรมการค้าพลอยในปัจจุบันมีอุปสรรคทางด้านของแหล่งวัตถุดิบ เพราะวัตถุดิบในประเทศถูกใช้จนเกือบหมดลง เดิมทีนั้นไทยเป็นแหล่งวัตถุดิบที่สำคัญ โดยมีเหมืองพลอยในจังหวัดกาญจนบุรี ตราดและจันทบุรี แต่ปัจจุบันพลอยสีมีจำนวนลดลง และบางเหมืองมีปริมาณพลอยดิบไม่คุ้มต่อการลงทุน จากการสำรวจของกรมทรัพยากรธรณีพบว่าไทยมีเหมืองพลอยดิบเหลือเพียง 8 แห่ง ด้วยเหตุที่ไทยต้องพึ่งพาวัตถุดิบจาก

ต่างประเทศจะเห็นได้ว่าแนวโน้มการนำเข้าพลอยมีปริมาณมากขึ้นเรื่อย ๆ ในแต่ละปี จากมูลค่านำเข้า 3,061.8 ล้านบาทในปี 2541 เป็นมูลค่านำเข้า 4,305.3 ล้านบาทในปี 2543 แหล่งนำเข้าที่สำคัญ นอกเหนือจากประเทศเพื่อนบ้านในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้แล้วยังมีเอเชียใต้เช่น ศรีลังกา และแหล่งนำเข้าที่สำคัญคือ ประเทศในทวีปแอฟริกาเช่น มาดากัสการ์ เคนย่า แทนซาเนีย และไนจีเรีย

สำหรับผู้ประกอบการที่ทำธุรกิจเกี่ยวกับการส่งออกพลอยเจียระไน ส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของ ธุรกิจผู้ส่งออก (Exporting Firms) และธุรกิจการค้าระหว่างประเทศ (Trading Firms) (ธุรกิจผู้ส่งออก (Exporting Firms) ต่างจากธุรกิจการค้าระหว่างประเทศ (Trading Firms) โดยธุรกิจผู้ส่งออกจะมีสินค้าพลอยคงคลัง (Stock) อยู่ในบริษัท ซึ่งจะอาศัยชื่อเสียงของบริษัทในการเชิญชวนลูกค้าต่างชาติเข้ามาชมและเลือกซื้อพลอย ในขณะที่ธุรกิจระหว่างประเทศจะไม่มีสินค้าพลอยคงคลัง แต่จะซื้อหรือจัดหาพลอยให้ลูกค้าเมื่อได้รับคำสั่งซื้อเท่านั้น) มีเพียงบางบริษัทเท่านั้นที่เป็นทั้งผู้ผลิตและผู้ส่งออกพลอยเจียระไน ซึ่งมักเป็นบริษัทร่วมทุนระหว่างนักธุรกิจไทยกับนักลงทุนต่างชาติ และได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) อย่างไรก็ตาม ผู้ประกอบการในธุรกิจส่งออกและการค้าพลอยเจียระไนระหว่างประเทศนั้นจะมีความรู้ความเชี่ยวชาญในตลาดส่งออกเป็นอย่างดี มีความสามารถในการต่อรองราคาพลอยในตลาดพลอย โดยเฉพาะตลาดค้าพลอยที่สำคัญ เช่น ตลาดจันทบุรี และตราด ทั้งนี้ ในกรณีที่ผู้ส่งออกหรือผู้ค้าพลอยไม่สามารถหาพลอยได้ตามความต้องการของลูกค้า ก็อาจอาศัยตัวแทนซื้อขาย (Broker) เป็นผู้จัดหาให้ โดยตัวแทนซื้อขายนั้นจะได้รับค่า佣หน้า (Commission) ตามราคาพลอย

อย่างไรก็ตาม การผลิตพลอยเจียระไนในประเทศไทยเริ่มประสบปัญหา เนื่องจากการขยายตัวอย่างรวดเร็วของจำนวนกิจการเจียระไนพลอย ทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบภายในประเทศ และต้องนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศเพิ่มมากขึ้น ซึ่งผู้ประกอบการบางรายได้เข้าไปลงทุนทำเหมืองพลอย และค้าพลอยในแถบกลุ่มประเทศอินโดจีน เพื่อป้อนวัตถุดิบพลอยให้แก่ผู้ประกอบการเจียระไนอัญมณีภายในประเทศ

#### วิธีการนำเข้าพลอย

1. นำเข้ามาแบบเดินทางไปซื้อเองหรือ สั่งซื้อด้วยตนเอง หรือ ผู้นำเข้าเป็นตัวกลาง
2. นำเข้ามาแบบมีคนกลางนำเข้ามาขายในประเทศ

การที่คนไทยไปทำเหมืองหรือไปรับซื้อพลอยดิบในต่างประเทศเอง ซึ่งจะประสบปัญหาทางด้านภาษา วัฒนธรรม กฎระเบียบทางการค้าที่ไม่โปร่งใสจากประเทศที่ยังไม่มีการพัฒนาหรือประเทศกำลังพัฒนา และยิ่งอาจจะเสียเปรียบผู้ค้าท้องถิ่นทำให้เกิดความไม่สุจริตทางการค้าเกิดขึ้นในขณะเดียวกัน อีกทางหนึ่งของการได้พลอยดิบคือ การที่ชาวต่างประเทศนำพลอยดิบเข้ามาขายในประเทศไทยโดยเฉพาะในจังหวัดจันทบุรี ส่วนใหญ่แล้วจะเป็นผู้ค้าที่มีการลักลอบนำเข้า โดยไม่ผ่านพิธีการทางศุลกากรโดยเฉพาะผู้ค้าที่มาจากประเทศในทวีปแอฟริกา จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการไทยที่ติดต่อการค้าทั้งนำเข้าจากแอฟริกาและมีประสบการณ์กับการค้าชาวแอฟริกาพบว่า ราคาขายที่ผู้ค้าชาวแอฟริกานำมาขายในประเทศไทยนั้นบ่อยครั้งถูกกว่าที่ไทยจะไปทำเหมืองหรือซื้อโดยตรงในแอฟริกา แม้ว่าจะไม่รวมต้นทุนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเช่น การเดินทางของไทย เหตุผลที่ผู้ค้าชาวแอฟริกาขายพลอยได้ในราคาถูก เพราะผู้ค้าเหล่านั้นต้องการเงินสดเพื่อไปซื้อผลิตภัณฑ์สิ่งทอเพื่อนำกลับไปขายที่ประเทศของตนเอง จึงยอมขายรัตนชาติในราคาถูกเพราะต้องการเงินสด การที่มีผู้ค้าเหล่านี้ทำให้ไทยมีวัตถุดิบมาป้อนตลาดอย่างต่อเนื่อง แต่พ่อค้าเหล่านี้อาจสร้างปัญหาบางประการ โดยเฉพาะปัญหาทางด้านสังคม เช่น การก่อการทะเลาะวิวาทดังที่ปรากฏในข่าวต้นปี 2545

### 3. อุตสาหกรรมปลายน้ำ

คือ อุตสาหกรรมการอัญมณีและเครื่องประดับที่ผ่านการขึ้นรูป และประกอบเป็นตัวเรือนเรียบร้อยแล้ว

#### 1). อุตสาหกรรมเครื่องประดับ

อุตสาหกรรมนี้เป็นอุตสาหกรรมในระดับปลายน้ำที่นำเอาเพชรพลอยหรืออัญมณีสังเคราะห์มาประกอบกับตัวเรือนที่ทำจากโลหะมีค่าเช่น ทองคำ เงิน และ แพลตินัมเป็นวัตถุดิบที่ต้องนำเข้าทั้งสิ้น แม้ว่าวัตถุดิบโลหะมีค่าเหล่านั้นจะพบอยู่ในหลายจังหวัดของประเทศไทย แต่มีปริมาณไม่คุ้มกับกับการลงทุนทางด้านการทำเหมือง อีกทั้งคุณภาพทองคำยังไม่ดีเท่ากับการนำเข้าทองคำจากต่างประเทศ การนำเข้าทองคำจากต่างประเทศจึงเป็นสิ่งจำเป็นโดยไทยมีการนำเข้าทองคำจากออสเตรเลีย สวิตเซอร์แลนด์ และเยอรมนี ในขณะเดียวกัน การนำเข้าทองคำจากแอฟริกาใต้ก็มีปริมาณสูงขึ้นมา ส่วนโลหะเงินนั้นมีการนำเข้าจากเกาหลีใต้ ออสเตรเลีย ฮองกง อินโดนีเซีย และสหราชอาณาจักร ส่วนแพลตินัมมีการนำเข้าจาก ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา เยอรมนี เป็นส่วนใหญ่

อุตสาหกรรมเครื่องประดับเพชรพลอยของไทยมีผู้ผลิตที่เป็นกิจการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) อยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งกระจายอยู่ทั่วไปในเขตกรุงเทพฯ และบริเวณใกล้เคียง แต่เนื่องจากมีผู้ผลิตจำนวนมากไม่ได้ไปจดทะเบียนประกอบการอุตสาหกรรมกับกระทรวงอุตสาหกรรม จึงทำให้ไม่สามารถทราบถึงจำนวนผู้ผลิตและปริมาณการผลิตที่แน่นอนในอุตสาหกรรมนี้ได้ อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลการจดทะเบียนโรงงานของกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม พบว่า ณ สิ้นปี 2544 มีจำนวนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเครื่องประดับที่มาจดทะเบียนทั้งสิ้น 2539 ราย เป็นผู้ประกอบขนาดเล็ก 90 ราย ขนาดกลาง 67 ราย และขนาดใหญ่ 182 ราย มีการจ้างงานทั้งสิ้น 34,373 คน เนื่องจากการผลิตส่วนใหญ่ใช้แรงงานเป็นหลัก ตั้งแต่การออกแบบตัวเรือนและสีสันทนของเครื่องประดับ การคัดอัญมณีด้วยสายตา เพื่อคัดเฉพาะอัญมณีที่มีสีใกล้เคียงกันและมีขนาดที่เหมาะสมในการประกอบกับตัวเรือน และการทำตัวเรือนเครื่องประดับซึ่งจะต้องทำด้วยมือและอาศัยความชำนาญและความละเอียดประณีต

อุตสาหกรรมเครื่องประดับของไทยจะต้องมีอัญมณีเป็นที่สำคัญ ไม่ว่าจะเป็นเครื่องประดับทองฝังพลอยสี หรือเครื่องประดับเงินฝังพลอยสี เพราะพลอยจากไทยได้รับความนิยมทั่วโลก ช่างประกอบตัวเรือนในประเทศไทยมีการประมาณกันว่ามีไม่ต่ำกว่า 300,000 คน โดยมีค่าจ้างเฉลี่ยเกิน 10,000 บาทต่อเดือน แม้ว่าไทยจะมีแรงงานประกอบตัวเรือน แรงงานเจียรไนพลอยและเพชรที่มีทักษะสูง และค่าจ้างแรงงานไม่สูงนัก แต่จุดอ่อนของการผลิตเครื่องประดับคือ เทคโนโลยีของการออกแบบ ทั้งนี้เพราะนักออกแบบเครื่องประดับในประเทศไทยยังมีไม่มากนัก บริษัทใหญ่ ๆ ที่ผลิตเพื่อการส่งออก จะมีชาวต่างชาติโดยเฉพาะชาวยุโรปมาเป็นผู้ออกแบบสินค้า ทั้งนี้เพราะนักออกแบบเหล่านั้นมีความเข้าใจในรสนิยมและวัฒนธรรมการแต่งการของผู้บริโภคในซีกโลกตะวันตก โอกาสหนึ่งของนักออกแบบไทยคือการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศที่เป็นที่ปรึกษาและออกแบบในบริษัทของผู้ประกอบการรายใหญ่ แทนที่จะผลิตโดยวิธีการลอกเลียนแบบจากต่างประเทศ ซึ่งเป็นวิธีการในปัจจุบันที่บริษัทส่วนใหญ่ใช้เพื่อให้สินค้าไทยขายได้ในต่างประเทศ ข้อสังเกตหนึ่งจากการจัดงานแสดงสินค้า Vicenza Oro ที่เมือง Vicenza ประเทศอิตาลีเมื่อต้นเดือนมิถุนายน 2545 องค์การระดับโลกที่เกี่ยวข้องกับการค้าทองคำคือ World Gold Council ได้จัดให้มีการประกวดการออกแบบเครื่องประดับทองขึ้น และมีผู้ส่งเครื่องประดับเข้าแข่งขัน 5,200 ชิ้น และมีการคัดเลือกให้รางวัลแก่ผู้ออกแบบยอดเยี่ยม 30 ชิ้น นักออกแบบที่ได้รับรางวัลส่วนใหญ่จะเป็นชาวยุโรป โดยมีชาติจากเอเชีย 5 ชาติ คือ ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ อินเดีย จีน และอินโดนีเซีย โดยมีนักออกแบบชาวจีนได้รับรางวัลถึง 3 คน

ปัจจุบันไทยเริ่มมีการพัฒนาการออกแบบอย่างมีรูปธรรมมากขึ้น โดยมีสถาบันทั้งรัฐและเอกชน รวมทั้งสถาบันการศึกษาที่สอนการออกแบบ และผู้ผลิตบางส่วนพยายามที่จะสร้างเครื่องหมายการค้า และรูปแบบของตนเองเพื่อให้มีบทบาทในตลาดโลก

ในการผลิตอุตสาหกรรมเครื่องประดับและอัญมณี ปัจจุบันมีลักษณะ OEM มากขึ้น เมื่อลูกค้าออกแบบ หรือจัดหาวัตถุดิบมาให้บริษัท บริษัทรับคำสั่งที่จะผลิตตามแบบที่กำหนด แนวโน้มมีการส่งเสริมเพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้า โดยการพัฒนาจาก OEM เป็น ODM สร้างความได้เปรียบทางด้านการแข่งขัน และเพิ่มมูลค่าสินค้า

นอกจากแรงงานแล้ว เครื่องจักรอุปกรณ์เป็นเครื่องมือสำคัญในการผลิต ซึ่งสามารถแบ่งออกได้ เป็นเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการเจียระไน และเครื่องจักรและอุปกรณ์ดังกล่าวส่วนใหญ่จะนำเข้าจากต่างประเทศ เช่น อิตาลี เยอรมนี สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และอังกฤษ เป็นต้น การผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ในประเทศไทยเองยังมีน้อย และส่วนใหญ่มาจากการลอกเลียนแบบจากเครื่องจักรและอุปกรณ์นำเข้า ทำให้ไทยค่อนข้างจะเสียเปรียบทางด้านเครื่องจักร ในขณะที่จีนมีการผลิตรวมถึงการลอกเลียนแบบเป็นจำนวนมาก ซึ่งลดต้นทุนการผลิตได้ สำหรับเครื่องจักรในการทอสร้อยทองหรือพลัดินัมที่ดีที่สุดจะเป็นเครื่องจักรที่ผลิตจากประเทศอิตาลี ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่อธิบายว่าเครื่องประดับทองคำหรือโลหะมีค่าล้วนมาจากอิตาลีจึงเป็นที่รู้จักอันดับหนึ่งของโลก

### **อุตสาหกรรมเครื่องประดับ** แบ่งตามลักษณะออกเป็น 2 ประเภท

*อุตสาหกรรมเครื่องประดับแท้* การผลิตเครื่องประดับแท้หลายชิ้นตอนต้องอาศัยแรงงานเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะแรงงานฝีมือ หรืออาจกล่าวได้ว่าการผลิตเครื่องประดับแท้เป็นการผลิตที่ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ มากกว่าการใช้เครื่องจักร ปัจจุบันมีผู้ผลิตเครื่องประดับแท้จำนวนมาก ทั้งผลิตเพื่อขายในประเทศและเพื่อการส่งออก แต่การผลิตเพื่อการส่งออกต้องใช้เทคโนโลยีการผลิตมากกว่า เนื่องจากต้องแข่งขันด้านคุณภาพ รูปแบบ และราคากับประเทศคู่แข่งอีกจำนวนมาก

*อุตสาหกรรมเครื่องประดับอัญมณีเทียม หรือเครื่องประดับแฟชั่น* เริ่มเข้ามามีบทบาทในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ เนื่องจากรสนิยมของผู้บริโภคและสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมได้เปลี่ยนแปลงจากการใช้เครื่องประดับแท้ที่มีราคาแพง มาเป็นเครื่องประดับเทียมที่เลียนแบบของแท้ มีราคาที่ถูกกว่า จึงส่งผลให้อุตสาหกรรมนี้มีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว

## ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมเครื่องประดับ

ผู้ประกอบการธุรกิจในอุตสาหกรรมเครื่องประดับมีทั้งการผลิตสำหรับตลาดภายในประเทศ และผลิตเพื่อส่งออก โดยในกลุ่มผู้ผลิตเพื่อส่งออกจะเป็นโรงงานขนาดใหญ่หรือขนาดกลาง ซึ่งจำเป็นต้องใช้เงินลงทุนสูง เนื่องจากต้องซื้อเครื่องมือเครื่องจักรที่มีเทคโนโลยีสูง รวมถึงการใช้เงินทุนสำหรับการสต็อกวัตถุดิบอัญมณีและแร่โลหะมีค่าด้วย ทำให้การลงทุนส่วนมากเป็นการลงทุนจากผู้ประกอบการต่างประเทศ นอกจากนี้แรงงานที่ใช้ยังต้องเป็นแรงงานที่มีฝีมือและความชำนาญค่อนข้างสูง เนื่องจากต้องมีความสามารถในการทำงานกับเครื่องมือเครื่องจักรที่มีเทคโนโลยีสูง รวมถึงต้องมีประสบการณ์สำหรับใช้ในการพัฒนารูปแบบและเทคนิคการผลิตให้ทันสมัยเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาด ซึ่งเครื่องประดับที่เป็นที่นิยมส่วนใหญ่เป็นเครื่องประดับทองคำ

ทั้งนี้ กลุ่มผู้ผลิตเครื่องประดับสำหรับการส่งออก จำแนกออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. ผู้ผลิตไทยที่พัฒนามาจากผู้ผลิตสำหรับตลาดภายในประเทศ
2. ผู้ผลิตที่ร่วมทุนกับต่างชาติ (ประมาณร้อยละ 50 ของผู้ผลิตเพื่อส่งออกทั้งหมด) โดยหุ้นส่วนต่างชาติเหล่านี้มักเป็นกลุ่มผู้ผลิตเครื่องประดับในต่างประเทศ และมาลงทุนในประเทศไทยเพื่อใช้เป็น

ฐานการผลิตให้แก่บริษัทในเครือหรือลูกค้าของตนในต่างประเทศ เพื่อต้องการความได้เปรียบจากค่าจ้างแรงงานที่ต่ำ ประกอบกับการใกล้แหล่งวัตถุดิบพลอยในประเทศไทย นอกจากนี้ ยังมีกลุ่มผู้ส่งออกที่ไม่ได้เป็นผู้ผลิตเอง แต่นำสินค้าเครื่องประดับจากกลุ่มผู้รับช่วงงาน (Subcontractor) เพื่อนำมาส่งออก ซึ่งกลุ่มผู้ส่งออกเหล่านี้มักเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับมาก่อน

สำหรับผู้ผลิตที่มีการลงทุนผลิตแบบครบวงจร (Vertical Integration) ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ (ตั้งแต่การทำเหมือง ไปจนถึงการผลิตเครื่องประดับ) มีอยู่เพียงรายเดียว คือ แพรนต้าจิวเวลรี่ ซึ่งการลงทุนในลักษณะนี้จะได้เปรียบในช่วงที่ตลาดมีความต้องการสินค้าสูง เนื่องจากสามารถเพิ่มการผลิตได้ แต่จะเสียเปรียบในกรณีที่ตลาดมีความต้องการต่ำ เพราะต้นทุนจะสูง เพราะมีค่าใช้จ่ายสูงจากการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์และค่าจ้างแรงงานประจำ

ตารางที่ 2.6 จำนวนโรงงานเครื่องประดับเงินและทองที่จดทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม 2544

โรงงาน	ขนาดใหญ่	ขนาดกลาง	ขนาดเล็ก	ไม่สามารถระบุได้
กรุงเทพมหานคร	25	107	350	16
ปริมณฑล	12	15	22	2
ภาคกลาง	1	6	6	0
ภาคตะวันออก	2	6	1	0
ภาคเหนือ	1	13	33	1
ภาคตะวันตก	0	7	1	0
ภาคตะวันออก/เหนือ	15	34	30	2
ภาคใต้	0	1	7	0
<b>รวม</b>	<b>56</b>	<b>189</b>	<b>450</b>	<b>21</b>
(ร้อยละต่อจำนวน โรงงานทั้งหมด)	(7.82)	(26.40)	(62.85)	(2.93)

ที่มา : กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

หมายเหตุ : โรงงานขนาดใหญ่ มีคนทำงานมากกว่า 200 คน

โรงงานขนาดกลาง มีคนทำงานระหว่าง 50-200 คน

โรงงานขนาดเล็ก มีคนทำงานน้อยกว่า 50 คน

จากข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม สำหรับของ  
อุตสาหกรรมเครื่องประดับเงินและทองนั้น พบว่าโรงงานผลิตเครื่องประดับเงินและทองส่วนใหญ่เป็น  
โรงงานขนาดเล็ก (ร้อยละ 62.85 ของจำนวนโรงงานทั้งหมดตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร

การลงทุนในโรงงานขนาดใหญ่ในอุตสาหกรรมเครื่องประดับเงินและทองนั้นมีทั้งที่เป็นนัก  
ลงทุนไทยและการร่วมทุนกับนักลงทุนต่างประเทศ เนื่องจากเงินลงทุนสูงในการดำเนินการกิจการผลิต  
ซึ่งในปัจจุบันโรงงานเหล่านี้มีแนวโน้มที่จะนำเครื่องจักรหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ทำให้ความแม่นยำสูงขึ้น  
และผลิตได้เร็วขึ้น ทำให้โรงงานขนาดใหญ่จะมีความได้เปรียบสำหรับการผลิตแบบ Mass Production  
หรือ สามารถรับงาน ตามคำสั่ง แบบ OEM (Original Equipment Manufacturer) เพราะสามารถผลิตได้  
ปริมาณมาก แต่อย่างไรก็ตามปัญหาที่ตามมาคือการขาดแคลนบุคลากรพร้อมกับเทคโนโลยีใหม่ๆ  
เนื่องจากปริมาณที่มีอยู่ไม่เพียงพอ กิจการขนาดใหญ่จึงมักพัฒนาฝีมือแรงงานภายในโรงงาน

โครงสร้างปัจจัยการผลิตที่สำคัญของสินค้าอัญมณีและเครื่องประดับ ได้แก่

(1) วัตถุดิบ

วัตถุดิบสำคัญที่ใช้ในการผลิต คือ อัญมณีหรือรัตนชาติ และแร่โลหะที่นำมาใช้ในการทำตัวเรือนเครื่องประดับ ซึ่งแร่โลหะมีค่าที่นิยม ได้แก่ ทองคำ เงิน และทองขาว

(2) แรงงาน

อุตสาหกรรมนี้เป็นอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานจำนวนมากเนื่องจากเป็นงานที่ต้องใช้ ฝีมือ ทักษะความชำนาญ และความประณีตของคนเป็นสำคัญ

(3) เงินทุน

เป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญ เพื่อการลงทุนในด้านโรงงาน เครื่องจักรอุปกรณ์ และเงินทุนหมุนเวียนเพื่อใช้ในการดำเนินงาน (ค่าวัตถุดิบ ค่าจ้างแรงงาน ค่าใช้จ่ายในโรงงาน และอื่นๆ)

(4) เครื่องจักรและอุปกรณ์

ประกอบด้วยเครื่องจักรสำหรับเจียรระโนพลอย เครื่องจักรสำหรับเจียรระโนเพชร และเครื่องจักรสำหรับทำเครื่องประดับ ทั้งนี้ เครื่องจักรสำหรับเจียรระโนพลอยไม่มีความซับซ้อนมากนัก สามารถผลิตและจัดหาได้ในประเทศ เพราะการเจียรระโนพลอยส่วนใหญ่จะใช้ฝีมือและความชำนาญของแรงงานเป็นสำคัญ ส่วนการเจียรระโนเพชรและการทำเครื่องประดับต้องมีความแม่นยำและความประณีต จึงจำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีการผลิตจากต่างประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น เยอรมนี อิตาลี และอังกฤษ

(5) เทคโนโลยี

การผลิตอัญมณีและเครื่องประดับของไทยใช้กรรมวิธีการผลิต และเทคโนโลยีที่ทัดเทียมกับชาติอื่นๆ นอกจากนี้ การเผาพลอย หรือการหุงพลอย ยังเป็นที่ยอมรับว่าสามารถปรับปรุงคุณภาพของพลอยดิบให้มีความงดงาม และมีคุณภาพสูงขึ้น

### โครงสร้างต้นทุนอุตสาหกรรมการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับของไทย

ต้นทุนการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับนั้นมีความแตกต่างกันไปตามลักษณะของสินค้า ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับมูลค่าของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต องค์ประกอบของโครงสร้างต้นทุนในการผลิต จะแตกต่างกันออกไปตามลักษณะสินค้า ได้แก่

#### อุตสาหกรรมเจียรไนเพชร ประกอบด้วย

- เพชรที่ยังไม่ได้เจียรไน	ร้อยละ 55
- ค่าใช้จ่ายอื่น	ร้อยละ 22
- ค่าแรง	ร้อยละ 15
- วัตถุดิบอื่น	ร้อยละ 8

#### อุตสาหกรรมเจียรไนพลอย ประกอบด้วย

- พลอยที่ยังไม่ได้เจียรไน	ร้อยละ 65
- ค่าใช้จ่ายอื่น	ร้อยละ 14
- ค่าแรง	ร้อยละ 15
- วัตถุดิบอื่น	ร้อยละ 6

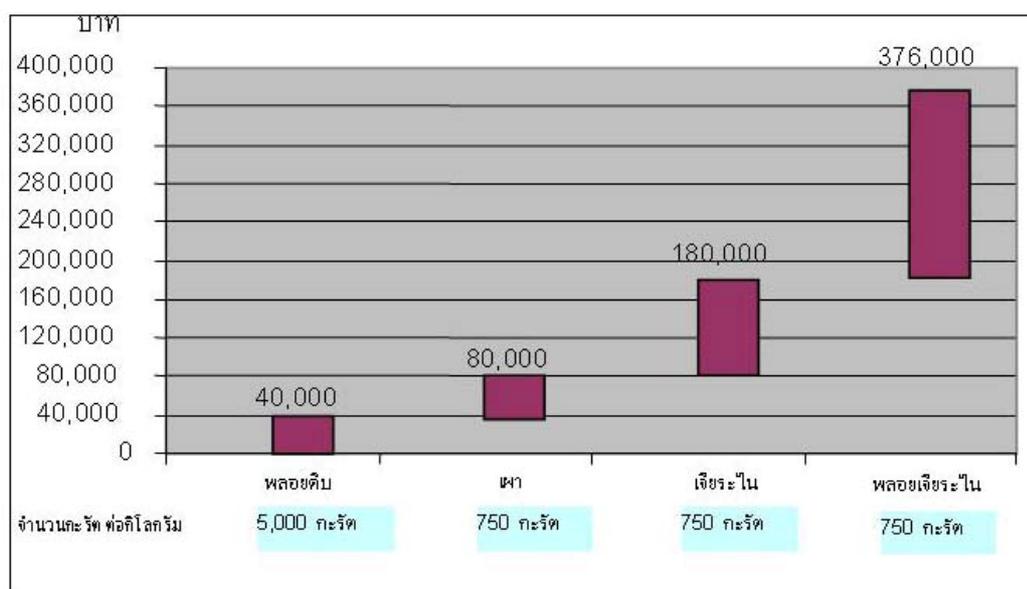
#### อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับ ประกอบด้วย

- โลหะมีค่า	ร้อยละ 35
- อัญมณีที่เจียรไนแล้ว	ร้อยละ 30
- ค่าใช้จ่ายอื่น	ร้อยละ 18
- ค่าแรง	ร้อยละ 12
- วัตถุดิบอื่น	ร้อยละ 5

ทั้งนี้จากโครงสร้างต้นทุนจะเห็นได้ว่า วัตถุดิบไม่ว่าจะเป็นเพชร อัญมณีดิบ อัญมณีที่ผ่านการเจียรไนแล้ว หรือโลหะมีค่าต่าง ๆ จะเป็นต้นทุนส่วนใหญ่ของธุรกรรม ค่าจ้างแรงงานจะมีสัดส่วนอยู่ประมาณร้อยละ 10 สำหรับการเจียรไนเพชรและเครื่องประดับแท้ ในขณะที่ต้นทุนแรงงานมีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 21 ของการเจียรไนพลอย เหตุผลหนึ่งคือพลอยที่ได้รับการเจียรไนเป็นพลอยที่มีคุณภาพสูง จึงมีต้นทุนที่ต้องจ้างแรงงานที่มีทักษะสูงในการเจียรไน

ภาพที่ 2.13 การวิเคราะห์ห่วงโซ่มูลค่าของพลอย : 1 กิโลกรัม

### การวิเคราะห์ห่วงโซ่มูลค่าพลอย : 1 กิโลกรัม



ปรับปรุงจาก: A Brand Strategy for Chanthaburi Gem & Jewelry Industry, Sibylle Schempf ธันวาคม 2546

จากข้อมูลตารางการวิเคราะห์ห่วงโซ่มูลค่าของพลอย จะเห็นได้ว่าจากพลอยดิบ มีมูลค่า 40,000 บาท เมื่อนำไปผ่านกระบวนการเผา มูลค่าเพิ่มขึ้นจากเดิมเท่าตัวเป็น 80,000 บาท ต่อมาเมื่อพลอยดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ ผ่านขั้นตอนการเจียรระโน จะมีมูลค่าเพิ่มจาก 80,000 บาท เป็น 180,000 บาท และเมื่อเป็นพลอยเจียรระโนสำเร็จรูป ก็มีมูลค่าสูงถึง 376,000 บาท ซึ่งมูลค่าที่เพิ่มขึ้นเป็นมูลค่าที่มีจำนวนค่อนข้างมาก

ตารางที่ 2.7 สถิติการส่งออกขั้วถั่วและเครื่องประดับของประเทศไทย ระหว่างเดือนมกราคม ถึง ธันวาคม ปี 2548- 2549 (หน่วย : Baht)<sup>2</sup>

ลำดับที่	ประเทศ	ม.ค. - ธ.ค. 2548		ม.ค. - ธ.ค. 2549		เปลี่ยนแปลง (%) 2549/2548
		มูลค่า	%	มูลค่า	%	
1	สหรัฐอเมริกา	38,259,813,763.00	29.63	35,238,348,067.00	25.36	-7.90
2	ฮ่องกง	14,928,596,549.00	11.56	14,083,574,412.00	10.13	-5.66
3	อิสราเอล	14,240,108,446.00	11.03	12,772,632,169.00	9.19	-10.31
4	ออสเตรเลีย	2,214,844,512.00	1.72	11,109,715,115.00	7.99	401.60
5	เบลเยียม	10,955,597,792.00	8.48	10,214,597,609.00	7.35	-6.76
6	สวีเดน	5,034,781,354.00	3.90	7,943,039,688.00	5.72	57.76
7	สหราชอาณาจักร	6,368,242,657.00	4.93	7,928,026,783.00	5.70	24.49
8	ญี่ปุ่น	6,632,947,387.00	5.14	6,202,857,311.00	4.46	-6.48
9	เยอรมนี	5,080,185,242.00	3.93	5,034,658,844.00	3.62	-0.90
10	ออสเตรีย	2,208,349,419.00	1.71	3,342,166,261.00	2.40	51.34
11	สหรัฐอเมริกาบริติชเวสต์อินดีส	2,220,653,068.00	1.72	3,089,426,156.00	2.22	39.12
12	ฝรั่งเศส	2,765,207,248.00	2.14	2,895,948,945.00	2.08	4.73
13	สิงคโปร์	2,732,032,416.00	2.12	2,350,789,914.00	1.69	-13.95
14	อินเดีย	1,622,065,037.00	1.26	1,936,300,716.00	1.39	19.37
15	อิตาลี	2,020,111,514.00	1.56	1,925,646,591.00	1.39	-4.68
	อื่น ๆ	11,847,508,095.00	9.17	12,910,069,862.00	9.29	8.97
	<b>รวม</b>	<b>129,131,044,499.00</b>	<b>100.00</b>	<b>138,977,798,443.00</b>	<b>100.00</b>	<b>7.63</b>

2

ที่มา: สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

ประเทศคู่ค้าที่สำคัญของไทยในการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับคือ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น สหภาพยุโรป และเอเชีย โดยมีสัดส่วนการส่งออก ในระหว่างปี 2548-2549 แบ่งเป็นสหรัฐอเมริกา (29.6%) ญี่ปุ่น (5.14%) และสหภาพยุโรป ส่วนอื่น ๆ จะเป็นประเทศที่มีมูลค่าการนำเข้าจากไทยน้อย

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดแล้ว จากข้อมูลทางสถิติสหรัฐอเมริกาเป็นคู่ค้าที่สำคัญอันดับหนึ่งของประเทศไทยในการส่งออก อัญมณีและเครื่องประดับ มีสัดส่วนการส่งออกสหรัฐอเมริกาไปร้อยละ 29.6 ของการส่งออกไทยทั้งหมด โดยมีเครื่องประดับเงินที่มีแนวโน้มส่งออกเพิ่มขึ้น แต่อาจจะผันแปรมูลค่าจากค่าเงินบาทและเศรษฐกิจ

ตารางที่ 2.8 สถิติการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับของประเทศไทย ระหว่างเดือน มกราคม ถึง ธันวาคม ปี 2548 – 2549 <sup>3</sup>

รหัส	สินค้า	ม.ค.- ธ.ค. 2548		ม.ค.- ธ.ค. 2549		เปลี่ยนแปลง (%) 2549/2548
		มูลค่า	%	มูลค่า	%	
	รวม	129,131,044,499.00	100.00	138,977,798,443.00	100.00	7.63
7101	ไข่มุก	861,824,207.00	0.67	597,577,060.00	0.43	-30.66
7102	เพชร	34,485,398,536.00	26.71	32,770,964,825.00	23.58	-4.97
7103	รัตนชาติ และกึ่งรัตนชาติ	9,221,899,798.00	7.14	10,146,982,333.00	7.30	10.03
7104	อัญมณีสังเคราะห์	688,618,055.00	0.53	1,585,771,931.00	1.14	130.28
7105	ฝุ่นหรือผงของรัตนชาติ หรือ กึ่งรัตนชาติ	12,021,245.00	0.01	11,000,431.00	0.01	-8.49
7106	เงิน	566,497,566.00	0.44	1,087,537,112.00	0.78	91.98
7107	โลหะสามัญที่หุ้มติดด้วยเงิน	22,994.00	0.00	95,445.00	0.00	315.09

<sup>3</sup> ที่มา : สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

7108	ทองคำ	9,048,969,202.00	7.01	19,663,496,180.00	14.15	117.30
7109	โลหะสามัญที่หุ้มติดด้วยทองคำ	0.00	0.00	560,357.00	0.00	-
7110	แพลทินัม	21,885,706.00	0.02	14,588,231.00	0.01	-33.34
7111	โลหะสามัญเงิน หรือทองคำ ที่หุ้มติดด้วยแพลทินัม	13,085.00	0.00	191,334.00	0.00	1,362.24
7112	เศษหรือของที่ใช้ไม่ได้ทำด้วยโลหะมีค่า	1,308,465,223.00	1.01	1,323,927,916.00	0.95	1.18
7113	เครื่องประดับแท้	67,669,241,414.00	52.40	65,293,250,022.00	46.98	-3.51
7114	เครื่องทองหรือเครื่องเงิน	279,893,753.00	0.22	251,147,012.00	0.18	-10.27
7115	ของอื่นๆ ทำหรือหุ้มติดด้วยโลหะมีค่า	40,708,920.00	0.03	72,726,612.00	0.05	78.65
7116	ของทำด้วยไข่มุกและรัตนชาติ	115,460,231.00	0.09	72,311,040.00	0.05	-37.37
7117	เครื่องประดับเทียม	4,799,716,911.00	3.72	6,080,520,087.00	4.38	26.68
7118	เหรียญกษาปณ์	10,407,653.00	0.01	5,150,515.00	0.00	-50.51

เครื่องประดับแท้เป็นสินค้าที่ไทยส่งออกมีมูลค่ามากที่สุดในอุตสาหกรรมนี้ หากพิจารณาในรายละเอียดแล้วจะพบว่า เครื่องประดับแท้ที่ไทยส่งออกเป็นเครื่องประดับโลหะมีค่า เช่น ทอง และแพลทินัม ที่ขึ้นรูปแล้ว ซึ่งมีมูลค่ามากกว่าอัญมณีเจียระไนแล้ว กว่าเท่าตัว โดยมีเครื่องประดับเงินที่มีแนวโน้มส่งออกเพิ่มขึ้น แต่อาจจะผันแปรมูลค่าจากค่าเงินบาท เพราะเป็นอุตสาหกรรมที่ส่งออกเป็นสำคัญ

#### 2.4. ผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับ

สุลักษณ์ เลาจเวชกุล ศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความได้เปรียบเชิงแข่งขันในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิที่เก็บได้จากการรวบรวมตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 ถึง 2540 กำหนดข้อได้เปรียบด้านการแข่งขันของประเทศ 4 ปัจจัย คือปัจจัยการผลิตในประเทศ อุปสงค์ในประเทศ อุปสงค์ในประเทศ อุตสาหกรรมสนับสนุนและเกี่ยวเนื่องในประเทศ และยุทธการโครงสร้างและสภาพแข่งขันในประเทศ ผลของการศึกษาพบว่าด้านปัจจัยการผลิตในประเทศ แรงงานที่มีฝีมือของไทยกำลังอยู่ในสภาวะที่ขาดแคลน ผลผลิตภาพของแรงงานไทยเพิ่มขึ้นเท่าๆกับ อินเดีย แต่อัตราการเพิ่มขึ้นของค่าจ้างแรงงานสูงกว่าอินเดียมาก ส่วนด้านอุตสาหกรรมสนับสนุนและเกี่ยวเนื่องในประเทศยังมีจำนวนน้อยมาก เครื่องมือต้องนำเข้าจากต่างประเทศเพราะต้องใช้เครื่องมือที่มีเทคโนโลยีสูงและยังขาดงานวิจัยและพัฒนาที่มีประสิทธิภาพ สำหรับด้านโครงสร้างบริษัทและสภาพการแข่งขันในประเทศ พบว่าประเทศไทยเสียเปรียบอินเดียทางด้านปัจจัยการผลิตและยุทธการโครงสร้าง รวมทั้งสภาพการแข่งขันในประเทศ เนื่องจากอินเดียมีการแข่งขันที่สูงกว่าเพราะจำนวนผู้ประกอบการธุรกิจมากกว่าไทย โดยในปี พ.ศ. 2540 จำนวนธุรกิจในอุตสาหกรรมนี้ของไทยมีทั้งสิ้น 739 แห่ง ในขณะที่อินเดียมีทั้งสิ้น 7,000 แห่ง มีความแตกต่างกันถึง 9.47 เท่า

ดร.ชโยดม สรรพศรี และคณะวิจัยเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2542)

ทำการศึกษาเศรษฐกิจสินค้าอุตสาหกรรมสำคัญของไทย 5 รายการ กรณีศึกษาอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ พบว่าการแข่งขันในตลาดโลกจะทวีความรุนแรงมากขึ้น ส่วนศักยภาพในการส่งออกของไทยจะเป็นอย่างไรนั้น ขึ้นอยู่กับความสามารถในการพัฒนาการผลิตและพัฒนาตลาด อุตสาหกรรมของไทยมีจุดอ่อนและจุดแข็งหลายประการเช่น แรงงานไทยมีฝีมือทัดเทียมประเทศคู่แข่ง เช่นเบลเยียม อิสราเอล สหรัฐอเมริกา แต่มีค่าจ้างแรงงานสูงกว่า

ส่วนวัตถุดิบไทยต้องนำเข้าเสียภาษีในอัตราที่สูงถึง ร้อยละ 10-20 ในขณะที่คู่แข่งอื่นอัตราต่ำกว่ามาก ด้านเทคโนโลยีและคุณภาพสินค้า ไทยมีความได้เปรียบด้านเทคโนโลยีเฝ้าพลอยรวมทั้งการผลิตสินค้ามีคุณภาพเป็นที่ยอมรับในตลาดโลกทัดเทียมกับเบลเยียม อิสราเอล สหรัฐอเมริกา และส่งออกสินค้าที่มีคุณภาพสูงกว่าจีน ส่วนด้านการตลาด ประเทศไทย ยังคงมีความเสียเปรียบทางด้านการพัฒนาและออกแบบ รวมถึงเครือข่ายในการจำหน่ายสินค้าในตลาดต่างประเทศต้องมีการพัฒนาระบบเครือข่าย E-commerce เพื่อรองรับโลกธุรกิจใหม่

งานวิจัยของสันติชัย ศชรินทร์และคณะ, การศึกษาลักษณะการให้บริการของบริษัท ให้บริการโลจิสติกส์บุคคลที่ 3 (Third Party Logistics Providers) ในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาถึงลักษณะการให้บริการของบริษัทผู้ให้บริการโลจิสติกส์บุคคลที่ 3 (Third Party Logistics Providers) ในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต ได้กล่าวว่า 20 ปีที่ผ่านมา บริษัทต่างๆได้ใช้ทรัพยากรของตนเองเพื่อเน้นกิจกรรมหลักของบริษัทและว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่งในกิจกรรมเสริม ซึ่งในการให้บริการ Logistics บุคคลที่ 3 นอกจากลดต้นทุน, เพิ่มความคล่องตัวในกระแสเงินสด ความยืดหยุ่นในการลงทุน, ประสิทธิภาพในการทำงานและลดความเสี่ยง ข้อจำกัดด้านภูมิศาสตร์ในการให้บริการ โดยที่บุคคลที่ 3 ดำเนินการด้าน Logistics แทนแล้ว ความต้องการในมาตรฐานของการบริการที่สูงขึ้นและตอบสนองที่รวดเร็วในโซ่อุปทาน (Supply Chain) ซึ่งเป็นเหตุผลสำคัญที่หลายบริษัทเลือกใช้ Third Party Logistics Providers ซึ่งจากผลการศึกษาและการวิเคราะห์ ปัจจัยที่มีความสำคัญและส่งผลกระทบต่อการใช้บริการมากที่สุด คือ ปัจจัยทางด้านความคาดหวังของลูกค้าที่ใช้บริการที่แนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต จากปัจจัยสภาพแวดล้อมการแข่งขันที่มีแนวโน้มสูงขึ้น เนื่องจากการเติบโตและการพัฒนาโลจิสติกส์มีเพิ่มมากขึ้น ซึ่งปัจจัยด้านคุณภาพการให้บริการ เป็นปัจจัยแรกที่บริษัทเห็นว่ามีมีความสำคัญที่สุด

ผศ.ดร.รุจิร พนมยงค์ , คุณไพฑูรย์ วราเดชสถิตวงศ์ และคุณนิภาวิศน์ ฤทธิรงค์ (2548) ได้ศึกษาถึง “การเพิ่มระดับคุณภาพการให้บริการทางด้านโลจิสติกส์ สำหรับผู้ให้บริการจัดการขนส่ง” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อผู้ให้บริการทางด้านโลจิสติกส์ และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้ผู้บริการผู้รับจัดการขนส่งสินค้าที่มีต่อความพึงพอใจของผู้รับบริการ โดยจำแนกตามปัจจัยการตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการทางด้านโลจิสติกส์ 22ปัจจัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือ ผู้ส่งออกสินค้าต่าง ๆ ใน 3 กลุ่มสินค้า อันได้แก่ กลุ่มสินค้านานยนต์ ซึ่งมีอยู่ทั้งสิ้น 115 บริษัท โดยสุ่มตัวอย่างจำนวน 30 บริษัทจากกลุ่มนี้ กลุ่มสินค้าคอมพิวเตอร์ และกลุ่มสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 247 บริษัท โดยสุ่มตัวอย่างจำนวนกลุ่มละ 30 บริษัทและที่เหลืออีก 70 ตัวอย่าง เป็นผู้ส่งออกสินค้าอื่น ๆ นอกเหนือจากอุตสาหกรรมเป้าหมาย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา เป็นแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ แบบ semi-structured interview การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS for windows วิเคราะห์สถิติเชิง

พรรณนา Descriptive Statistics เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของข้อมูลต่าง ๆ ด้วยหาค่าความถี่ร้อยละ percent-age ค่าเฉลี่ย Mean และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Standard Deviation ค่าสูงสุด Max และต่ำสุด Min แล้วนำมาจัดอันดับและวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของตัวแปรด้วยวิธี Logistic Regression ผลการศึกษาพบว่า ในการศึกษาครั้งนี้ได้จำแนกการวิเคราะห์ข้อมูลออกได้เป็น 3 ประเด็นหลัก นอกเหนือจากอธิบายลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง คือการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการ ผู้รับจัดการขนส่งสินค้า การวิเคราะห์ความพอใจในการใช้บริการ service Quality: ServQual และการวิเคราะห์ความต้องการบริการธุรกิจเชิงพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้ จากปัจจัยการตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการทางด้านลอจิสติกส์ 22 ปัจจัย อันได้แก่สถานที่ตั้งสะดวกเข้าถึงง่าย ความสามารถในการจัดส่งสินค้ากรณีเร่งด่วน , ความรวดเร็วของการขนส่งสินค้า, มีลานบรรจุและรับสินค้าเป็นของตนเอง, ราคาของบริการการดูแลสินค้า, การให้ความสำคัญกับระบบ CRM , ความสามารถในการตอบสนองของความต้องการของลูกค้า, ความสม่ำเสมอในการให้บริการ, พื้นที่ให้บริการมีครอบคลุมทั่วโลก, มีการให้ข้อมูลเรื่องราคาที่ทันสมัย, ความทันสมัยของเครื่องมือ, มีเครื่องต่างประเภทเป็นของตนเอง , มีการให้บริการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ EDI , ความถูกต้องของเอกสาร มีการให้บริการที่หลากหลาย ความมีชื่อเสียงบริษัท, การมีส่วนร่วมลด การให้ระยะเวลาการชำระเงิน การรวบรวมสินค้ากรณีไม่เต็มตู้ พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงสุดต่อการตัดสินใจเลือกใช้ Freight Forwarder ของกลุ่มตัวอย่างคือ ความถูกต้องของเอกสาร และการให้ข้อมูลเรื่องราคาที่ทันสมัย สำหรับปัจจัยอื่น ๆ ที่ไม่มีผลปรากฏในการวิเคราะห์ทางสถิตินี้ก็มีความสำคัญที่ไม่สามารถมองข้ามได้เพียงแต่ไม่ปรากฏว่ามีนัยสำคัญทางสถิติเท่านั้น

