

## บทที่ 2

### โครงสร้างการนำเข้า เครื่องมือกลในประเทศไทย

ในบทนี้จะเป็นการอธิบายให้มองเห็นถึงลักษณะโครงสร้างของการนำเข้าสินค้าประเภท เครื่องมือกลในประเทศไทย เพื่อให้เป็นพื้นฐานต่อการทำความเข้าใจในประเภทของเครื่องมือกล สำคัญ ๆ ที่ได้มีการนำเข้า และเพื่อใช้เป็นข้อมูลให้เกิดประโยชน์ต่อการพิจารณากำหนดแนวทาง ส่งเสริมอุตสาหกรรมการผลิต เครื่องมือกลในบทต่อไป การวิจัยในบทนี้เบื้องต้นเป็นการกล่าวถึง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องมือกล และทบทวนลักษณะโครงสร้างทั่วไปของสินค้านำเข้าและส่งออก ทั้งหมดของประเทศ ในส่วนที่สองเป็นการอธิบายถึงรายละเอียดการนำเข้าสินค้าประเภท เครื่องมือกลสำหรับงานโลหะ โดยจำแนกเครื่องจักรกลสำหรับงานโลหะออกเป็นประเภทต่าง ๆ ตามรหัส CCCN<sup>1</sup> ซึ่งกรมศุลกากรใช้ในการแยกประเภทสินค้าที่นำเข้าและส่งออก รวมทั้งพิจารณา ถึงแหล่งที่มาของการนำเข้าเครื่องมือกล

#### ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ เครื่องมือกล

##### 1. ความหมายของ เครื่องมือกล

เครื่องมือกล (Machine Tools) ในความหมายกว้าง ๆ หมายถึง เครื่องจักรที่ใช้ ในการแปรรูปโลหะหรือวัสดุอื่นให้ ได้รูปร่างและขนาดที่ต้องการด้วย เครื่องมือ (Tool) ที่เหมาะสม

เครื่องมือกล เป็น เครื่องจักรที่ถือได้ว่าเป็นหัวใจสำคัญของอุตสาหกรรม เครื่องจักรกล และได้ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลาย เนื่องจากอุตสาหกรรมสมัยใหม่ใช้วัสดุที่เป็นโลหะ เป็นส่วนใหญ่ เครื่องมือกลส่วนมากจึงสร้างขึ้นมาเพื่อใช้ในการแปรรูปโลหะ สำหรับเครื่องมือกลที่ใช้กับงานโลหะ (Metal-working Machine Tool) เมื่อพิจารณาถึงการเคลื่อนที่สัมพันธ์ระหว่าง เครื่องมือกับ ชิ้นงานและการที่ เครื่องมือกระทำกับชิ้นงาน จะสามารถแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 2 ประเภท คือ ประเภทหนึ่งได้แก่ เครื่องมือกลที่แปรรูปโดยใช้ เครื่องปาดผิว เช่น มีดกลึงและมิลท์หมุนกัด เป็นต้น และอีกประเภทหนึ่งได้แก่ เครื่องมือกลที่ใช้เครื่องมือขึ้นรูป เช่น แม่พิมพ์

---

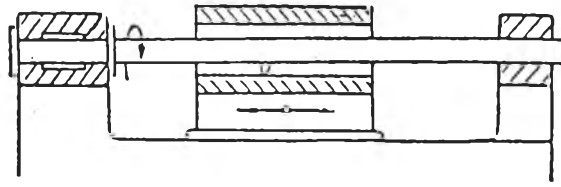
<sup>1</sup> CCCN (The Customs Co-operatives Council Nomenclature ระบบการจำแนก ประเภท แบบ คณะมนตรีความร่วมมือทางศุลกากร

เครื่องมือกลพวกแรกซึ่งจะมีเศษโลหะเกิดขึ้นในขณะแปรรูป อาทิ เช่น เครื่องกลึง เครื่องหมุนกัด เครื่องไส เหล่านี้โดยปกติสามารถแปรรูปชิ้นงานให้ได้ส่วนลัดที่เที่ยงตรง ดังนั้น โดยทั่ว ๆ ไปจึงมักจะเรียกเครื่องจักรที่แปรรูปโดยการปาดผิวเหล่านี้ในความหมายแคบ ๆ ว่า เครื่องมือกล เพื่อให้แตกต่างจากเครื่องจักรที่ใช้ในการแปรรูปโลหะโดยไม่ทำให้เกิดเศษโลหะ ซึ่งเรียกว่า เครื่องขึ้นรูปโลหะ

โดยการแบ่งประเภทเครื่องจักรทั่ว ๆ ไปแล้ว เครื่องมือกลจัดอยู่ในประเภทเครื่องจักรเพื่อการผลิต (Production Machinery) แต่เครื่องจักรเพื่อการผลิตก็มีอยู่มากมายหลายอย่าง เช่น เครื่องทำกระดาษ เครื่องปั่นด้าย ฯลฯ ซึ่งโดยทั่ว ๆ ไป ใช้ในการผลิตสินค้าอื่นที่ไม่ใช่ชิ้นส่วนเครื่องจักร จึงผิดกับเครื่องมือกลซึ่งใช้ในการผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรแบบต่าง ๆ ซึ่งรวมถึงชิ้นส่วนของเครื่องมือกลแบบเดียวกับตัวเครื่องมือกลเองด้วย กล่าวง่าย ๆ คือ เครื่องมือกลคือเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตชิ้นส่วนของเครื่องจักรนั่นเอง

โรงงานผลิตเครื่องจักรที่ทันสมัยมักต้องการเครื่องมือกลที่มีกำลังการผลิตสูง และ ความเที่ยงสูง สำหรับเรื่องกำลังการผลิตนั้นไม่ว่าจะเป็นเครื่องจักรเพื่อการผลิตแบบไหนก็ตาม ความต้องการให้มีกำลังการผลิตสูงนั้นเป็นเรื่องธรรมดา ส่วนเรื่องความเที่ยงสูงในการแปรรูปนั้นหมายความว่า ผลลัพท์ที่ได้มานั้นจะต้องมีส่วนลัดถูกต้องสม่ำเสมอ ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่สุดของเครื่องมือกล การที่จะให้ได้ความเที่ยงในการแปรรูปที่เหมือนกันทุกครั้ง จะต้องออกแบบโครงสร้างของเครื่องมือกลโดยยึดหลักการที่เรียกว่า "หลักการลอกแบบ" (copying principle) เป็นพื้นฐาน

ถ้าหากใช้เครื่องมือกลที่มีความเที่ยงสูงทั้งในสภาพนิ่งและในสภาพปฏิบัติงาน ก็จะสามารถแปรรูปให้ได้ผลลัพท์ที่มีความเที่ยงสูงได้ แต่ในทางตรงข้ามเป็นการยากมากที่จะใช้เครื่องมือกลที่มีความเที่ยงต่ำผลิตของที่มีความเที่ยงสูง ตัวอย่างเช่น เครื่องคว้านรู ดังแสดงในรูปที่ 2.1 ถ้าหากเพลาคว้านซึ่งรองรับอยู่ด้วยแบริ่ง (Bearing) หมุนได้อย่างถูกต้องเที่ยงตรงไม่เยื้องศูนย์ และชิ้นงานซึ่งอยู่บนโต๊ะงานถูกบ่อนอย่างตรงตังไปตาม เติงแท่นแล้ว ความเที่ยงของส่วนที่เคลื่อนที่ทั้งหมดดังกล่าวจะถูกถ่ายทอดไปยังชิ้นงานด้วยมีดคว้าน

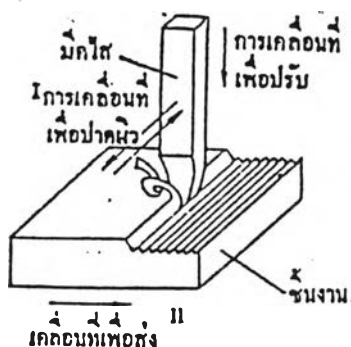


รูปที่ 2.1 เครื่องคว้านรู

จะเห็นได้ว่า ถ้าการเคลื่อนที่ของส่วนต่าง ๆ ของเครื่องเป็นไปอย่างเที่ยงตรงแล้ว ความเที่ยงตรงของการเคลื่อนที่เหล่านี้จะมีผลโดยตรงต่อความเที่ยงของชิ้นงานด้วย หลักการเช่นนี้ เรียกว่า หลักการลอกแบบ ดังนั้นส่วนต่าง ๆ ของเครื่องมือกลจะต้องมีความแข็งแกร่ง (rigidity, stiffness) เพียงพอที่จะประกันความเที่ยงทั้งในสภาพนิ่งและในสภาพปฏิบัติงานได้ จะเห็นได้ว่า ความเที่ยงของชิ้นงานจะได้รับผลที่ถ่ายทอดจากเครื่องมือกลโดยตรง ซึ่งผิดกับผลิตภัณฑ์จากเครื่องจักรอื่น ๆ เป็นต้นว่า เครื่องพิมพ์หรือ เครื่องปั้นดินเผา ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกมากับตัวเครื่องจักรที่ใช้ผลิตเกือบไม่มีความเกี่ยวข้องกับคล้ายคลึงกันเลย ด้วยเหตุนี้ หลักการลอกแบบของเครื่องมือกลจึงเป็นคุณสมบัติที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้เครื่องมือกลมีคุณสมบัติพิเศษแตกต่างจากเครื่องจักรชนิดอื่น

## 2. หลักการแปรรูปเบื้องต้นเกี่ยวกับเครื่องมือกล

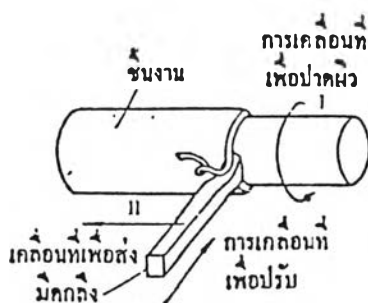
เนื่องจากเครื่องมือกลสามารถติดเครื่องมีชนิดต่าง ๆ ได้หลายชนิดและการเคลื่อนที่สัมพันธ์ระหว่างเครื่องมือและชิ้นงานก็มีหลาย ๆ ลักษณะ จึงทำให้เกิดมีวิธีการแปรรูปหลาย ๆ วิธี เพื่อที่จะให้เกิดการเคลื่อนที่สัมพันธ์ได้หลาย ๆ ลักษณะดังกล่าว เครื่องมือกลจึงถูกสร้างขึ้นมาเพื่อให้มีการเคลื่อนที่หลัก 3 อย่าง ได้แก่ การเคลื่อนที่เพื่อปาดผิว การเคลื่อนที่เพื่อส่ง และการเคลื่อนที่เพื่อปรับ (ความลึกของการปาดผิว) การเคลื่อนที่เพื่อปาดผิวหมายถึงการเคลื่อนที่เพื่อให้เครื่องมือปาดผิวชิ้นงาน จึงต้องมีความเร็วในการเคลื่อนที่สูง การเคลื่อนที่เพื่อส่งหมายถึงการเคลื่อนที่เพื่อเลื่อนชิ้นงานหรือเครื่องมือไปยังตำแหน่งใหม่เพื่อทำการปาดผิวได้เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ โดยปกติจะเป็นการส่งอย่างช้า ๆ ในทิศทางที่ตั้งฉากกับการเคลื่อนที่เพื่อปาดผิว สำหรับการเคลื่อนที่เพื่อปรับเป็นการเคลื่อนที่เพื่อให้เครื่องมือปาดผิวชิ้นงานได้ลึกเท่าที่ต้องการ ซึ่งมักจะกระทำไม่ได้ในขณะที่ทำการปาดผิวอยู่ แต่จะกระทำก่อนการเริ่มต้นการปาดผิวครั้งหนึ่ง ๆ รูปที่ 2.2 เป็นตัวอย่างการปาดผิวแบบหนึ่งซึ่งอาศัยการเคลื่อนที่หลักที่กล่าวมาข้างต้น



รูปที่ 2.2 การไสเรียบปาดผิว

สำหรับเครื่องมือที่ใช้มีทั้งเครื่องมือปาดผิวและหนีเจียรระโน เครื่องมือปาดผิวแบบต่าง ๆ เช่น พวกมีดกลึงซึ่งมีคม สำหรับปาดผิวแห่งเดียว พวกมีดหมุนกัดและดอกสว่าน ซึ่งเป็นมีดรูปทรงกระบอก มีคมสำหรับปาดผิวหลายอัน เรียงรายอยู่โดยรอบ เมื่อนำเอาการเคลื่อนที่ที่สลับต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วผสมเข้าด้วยกัน จึงจะได้วิธีการปาดผิวขั้นพื้นฐานดังต่อไปนี้

1. การกลึง จากรูปที่ 2.3 จะเห็นได้ว่าเวลาที่ทำการกลึงนั้นจะให้มีทางเคลื่อนที่เพื่อปาดผิวโดยการหมุนชิ้นงานและให้มีการเคลื่อนที่เพื่อส่งโดยการเลื่อนมีดกลึงในแนวเส้นตรง อาศัยการเคลื่อนที่เพื่อส่งในลักษณะต่าง ๆ จะสามารถทำการแปรรูปชิ้นงานแบบต่าง ๆ ได้ เช่น การกลึงผิวนอก การกลึงหน้าตัด ฯลฯ เครื่องมือกลที่ใช้ในงานกลึงส่วนใหญ่ได้แก่ เครื่องกลึง (Lathe)



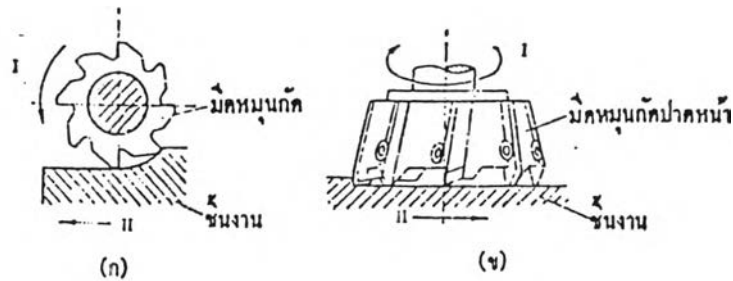
รูปที่ 2.3 การกลึง

2. การไสเรียบ เป็นการแปรรูปชิ้นงานแบบหนึ่งซึ่งอาศัยมีดไส โดยอาศัยการเคลื่อนที่เพื่อปาดผิวในแนวเส้นตรงกับการเคลื่อนที่เพื่อส่งในแนวเส้นตรง ดังรูปที่ 2.2 ในกรณีนี้ จะเห็นได้ว่าการเคลื่อนที่เพื่อปาดผิวเป็นการเคลื่อนที่แบบไปกลับ ส่วนการเคลื่อนที่เพื่อส่งเป็นการเคลื่อนที่เป็นจังหวะซึ่งจะกระทำเมื่อการเคลื่อนที่เพื่อปาดผิวไปเสร็จสิ้นปลายสุด ในงานไสเรียบที่มีขนาดเล็ก

จะใช้เครื่องไสซึ่งมีมีดไสเป็นฝ่ายเคลื่อนที่เพื่อปาดผิวในแนวเส้นตรง

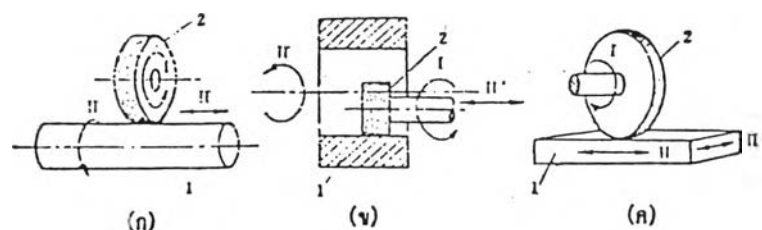
3. การเจาะรู ในการเจาะรูจะใช้ดอกสว่านเป็นฝ่ายเคลื่อนที่เพื่อปาดผิวโดยการหมุนรอบตัวเองพร้อมกับให้เคลื่อนที่เพื่อส่งในแนวเส้นตรงในทิศทางของแกนหมุน เครื่องมือกลที่ใช้ในการเจาะรูโดยทั่วไปนั้น ได้แก่ เครื่องเจาะเป็นส่วนใหญ่

4. การหมุนกัด เป็นการแปรรูปโดยใช้เครื่องมือหมุนกัด ซึ่งจะมีมีดหมุนกัดหมุนรอบตัวเองเป็นการเคลื่อนที่เพื่อปาดผิว และให้ชิ้นงานเคลื่อนที่เพื่อส่งให้แนวเส้นตรงเพื่อทำการกัดผิวเรียบ มีดหมุนกัดนี้อาจจะเป็นแบบมีดหมุนกัดเรียบ ซึ่งมีคมมีดอยู่รอบ ๆ ลำตัวรูปทรงกระบอก ดังแสดงในรูปที่ 2.4 (ก) ในกรณีนี้จะต้องส่งชิ้นงานให้เคลื่อนที่ในแนวเส้นตรง ซึ่งอยู่ในระนาบที่ขนานกับแกนหมุนของมีดหมุนกัด หรือเป็นแบบมีดหมุนกัดปาดหน้าซึ่งมีคมมีดอยู่ที่ผิวปลายหน้าตัดด้านหนึ่งของตัวมีดรูปคล้ายทรงกระบอก ดังรูปที่ 2.4 (ข) ในกรณีนี้การเคลื่อนที่เพื่อส่งจะต้องอยู่ในระนาบที่ตั้งฉากกับแกนหมุนของมีดหมุนกัดปาดหน้า



รูปที่ 2.4 การหมุนกัด

5. การเจียรระโน ในการเจียรระโนนั้นจะให้หินเจียรระโนหมุนด้วยความเร็วสูงเป็นการปาดผิว ส่วนการเคลื่อนที่เพื่อส่งจะให้ชิ้นงานเคลื่อนที่ในลักษณะต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับลักษณะของงานเจียรระโน ดังแสดงในรูปที่ 2.4 (ก) (ข) และ (ค) ซึ่งเป็นการเจียรระโนผิวนอกทรงกระบอก การเจียรระโนผิวในทรงกระบอก และการเจียรระโนผิวเรียบตามลำดับ



รูปที่ 2.5 การเจียรระโน

## โครงสร้างสินค้านำเข้าโดยรวมของประเทศไทย

สินค้านำเข้าของประเทศไทยในอดีตก่อนการเริ่มต้นใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับแรก คือในช่วงก่อน ปี 2504 นั้น สินค้าที่นำเข้ามักเป็นสินค้าเพื่อการอุปโภคบริโภค เป็นส่วนใหญ่ ภายหลังเมื่อมีการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจเกิดขึ้น จึงเกิดความพยายามในการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดความจำเป็นต้องนำเข้าสินค้าประเภททุน วัตถุดิบและน้ำมันเป็นจำนวนมาก เมื่อเป็นเช่นนี้ โครงสร้างของสินค้านำเข้าย่อมเปลี่ยนไปจากอดีต กล่าวคือ สินค้าประเภททุน วัตถุดิบตลอดจน เชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่น ได้กลายเป็นสินค้านำเข้าที่มีมูลค่าสูงมาก เมื่อเทียบกับสินค้าหมวดอื่น ๆ จากตารางที่ 2.2 จะเห็นได้ว่าในปี 2529 นั้น มูลค่าการนำเข้าวัตถุดิบได้เพิ่มขึ้นเป็นอันดับหนึ่ง คือจำนวน 84,333 ล้านบาท รองลงมาคือสินค้าทุน จำนวน 78,316 ล้านบาท และอันดับสามคือ เชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่น จำนวน 32,354 ล้านบาท

เพื่อให้เห็นภาพการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างของสินค้านำเข้าโดยรวมอย่างชัดเจน จะพิจารณาถึงโครงสร้างการนำเข้าสินค้าหมวดต่าง ๆ เฉลี่ยต่อปี ตามช่วงระยะเวลาของแผนพัฒนา ฉบับต่าง ๆ จากตารางที่ 2.1 จะเห็นได้ว่า สินค้าเพื่อการบริโภคมีสัดส่วนการนำเข้าในระยะเวลาของแผนพัฒนา ฉบับต่าง ๆ ลดลงอย่างมาก จาก 28.70% ในแผนพัฒนา ฉบับที่ 1 เป็น 10.90% ในแผนพัฒนา ฉบับที่ 4 และเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเป็น 11.34% ในแผนพัฒนา ฉบับที่ 5 ในขณะที่สินค้านำเข้าประเภททุน วัตถุดิบ และน้ำมันได้มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ในระยะเวลาของแผนฉบับต่าง ๆ คือจาก 29.68% 19.44% และ 9.83% ในแผนพัฒนา ฉบับที่ 1 เป็น 29.31% 28.16% และ 22.57% ในแผนพัฒนา ฉบับที่ 5 ตามลำดับ อนึ่ง เป็นที่น่าสังเกตว่า เชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่นมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นอย่างมากจากช่วงเวลาในแผนพัฒนา ฉบับที่ 3 ไปฉบับที่ 4 ขณะที่สินค้านำเข้าประเภททุนและวัตถุดิบมีสัดส่วนที่ลดลง ทั้งนี้เพราะในช่วงเวลาดังกล่าว ราคาน้ำมันในตลาดโลกมีราคาสูงขึ้นมาก ทำให้มูลค่าในการนำเข้า เชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่นมีมูลค่าเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และส่งผลให้สัดส่วนในการนำเข้าสินค้าประเภททุนและวัตถุดิบลดลง

เมื่อพิจารณาเฉพาะกรณีสินค้านำเข้าประเภททุนแล้ว จะเห็นว่ามีความสำคัญและมีมูลค่าการนำเข้าเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า ในช่วงระยะเวลาตามแผนพัฒนา แต่ละฉบับ โดยเฉพาะในแผนพัฒนา ฉบับที่ 2 และ 3 ซึ่งเป็นช่วงที่การพัฒนาด้านอุตสาหกรรมได้มีการขยายตัวเต็มที่ กล่าวคือ มีสัดส่วนในการนำเข้าสูงสุดเมื่อเทียบกับสินค้าหมวดอื่น ๆ (34.15% ในแผนพัฒนา ฉบับที่ 2 และ 30.37% ในแผนพัฒนา ฉบับที่ 3) ส่วนประกอบของสินค้านำเข้าประเภททุนที่สำคัญและมีมูลค่าสูงสุด ได้แก่ สินค้า

ประเภทเครื่องจักรกลและส่วนประกอบ จากตารางที่ 2.3 ซึ่งแสดงถึงรายละเอียดของสินค้าประเภททุนนำเข้าชนิดต่าง ๆ พบว่า เครื่องจักรกลและส่วนประกอบมีการนำเข้าสูงสุด คือในปี 2529 มีมูลค่านำเข้าถึง 57,860 ล้านบาท หรือร้อยละ 73.88 ของสินค้าทุนนำเข้าทั้งหมด (แยกเป็นเครื่องจักรกลไม่ใช้ไฟฟ้า จำนวน 32,299 ล้านบาท และเครื่องจักรกลที่ใช้ไฟฟ้า จำนวน 25,561 ล้านบาท) สำหรับสินค้าทุนที่นำเข้ารองลงมา ได้แก่ ปุ๋ยและยาฆ่าแมลง ซึ่งในปี 2529 มีมูลค่านำเข้า 6,660 ล้านบาท หรือร้อยละ 8.50

### การนำเข้าเครื่องมือกลในประเทศไทย

#### 1. ประเภทของเครื่องจักรกล (ไม่ใช้ไฟฟ้า)

ก่อนที่จะอธิบายถึงการนำเข้าเครื่องมือกลในประเทศไทย ว่ามีลักษณะเป็นเช่นใด ในที่นี้จะพิจารณาเกี่ยวกับเครื่องจักรกล (ไม่ใช้ไฟฟ้า) เสียก่อน โดยจะแบ่งเครื่องจักรกล (ไม่ใช้ไฟฟ้า) ออกเป็นประเภทต่าง ๆ ตามลักษณะการใช้งานในอุตสาหกรรมได้ดังนี้

1. เครื่องจักรกลที่ให้กำเนิดกำลังไม่ใช้ไฟฟ้า
2. เครื่องจักรกลที่ใช้ในการเกษตรกรรมและที่เกี่ยวข้อง
3. เครื่องจักรกลที่ใช้ในสำนักงาน
4. เครื่องจักรกลที่ใช้ในอุตสาหกรรมโลหะ
5. เครื่องจักรกลที่ใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องหนัง
6. เครื่องจักรกลที่ใช้ในอุตสาหกรรมกระดาษและสิ่งพิมพ์
7. เครื่องจักรกลที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร
8. เครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้างและเหมืองแร่
9. เครื่องจักรกลที่ใช้ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ
10. เครื่องจักรกลอื่น ๆ

เพื่อที่จะให้เห็นถึงภาพกว้าง ๆ ของการนำเข้าเครื่องมือกล ในที่นี้พิจารณาเครื่องจักรกล (ไม่ใช้ไฟฟ้า) เฉพาะประเภทเครื่องจักรกลที่ใช้ในอุตสาหกรรมโลหะ ดังจะกล่าวหัวข้อต่อไป

ตารางที่ 2.1 โครงสร้างสินค้านำเข้าของประเทศไทย จำแนกตามลักษณะทางเศรษฐกิจ ตัวเลขเฉลี่ยตามช่วงระยะเวลาของแผนพัฒนาการ เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ  
(หน่วย : ล้านบาท)

	แผน ๑ ฉบับที่ 1 2504 - 2509	แผน ๑ ฉบับที่ 2 2510 - 251๔	แผน ๑ ฉบับที่ 3 2515 - 2519	แผน ๑ ฉบับที่ 4 2520 - 2524	แผน ๑ ฉบับที่ 5 2525 - 2529
(1) สินค้าบริโภค	3,959.67 (28.70%)	5,154.20 (20.44%)	7,425.80 (13.41%)	16,452.00 (10.90%)	26,570.60 (11.34%)
ก. ประเภทของใช้สิ้นเปลือง	๒,๑1๖.๖4 (21.12%)	๓,303.20 (13.46%)	4,651.80 (8.40%)	9,826.00 (6.51%)	11,107.20 (6.19%)
ข. ประเภทอาหาร	1,046.33 (7.58%)	1,761.00 (6.98%)	2,774.00 (5.01%)	6,626.00 (4.39%)	12,073.40 (5.15%)
(2) วัตถุดิบและกึ่งวัตถุดิบ	2,681.50 (19.44%)	6,035.60 (23.94%)	15,488.60 (27.98%)	39,781.20 (26.35%)	65,956.40 (28.16%)
ก. เพื่อใช้ผลิตสินค้าบริโภค	1,757.67 (12.74%)	3,810.60 (15.11%)	9,722.20 (17.56%)	24,200.60 (16.03%)	43,786.00 (18.70%)
ข. เพื่อใช้ผลิตสินค้าทุน	923.83 (6.70%)	2,225.00 (8.83%)	5,766.40 (10.42%)	15,580.60 (10.32%)	22,170.40 (9.46%)
(3) สินค้าทุน	4,095.00 (29.68%)	8,610.60 (34.15%)	16,812.20 (30.37%)	39,691.80 (26.30%)	68,857.40 (29.31%)
(4) ยานพาหนะและอุปกรณ์	1,308.17 (9.48%)	2,409.80 (9.56%)	3,902.00 (7.05%)	7,828.20 (5.19%)	9,833.60 (4.22%)
(5) เชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่น	1,356.83 (9.83%)	2,092.40 (8.30%)	10,255.00 (18.52%)	40,044.00 (26.53%)	52,851.20 (22.57%)
(6) สินค้าเบ็ดเตล็ด	396.16 (2.87%)	909.40 (3.61%)	1,479.40 (2.67%)	7,142.00 (4.73%)	10,312.20 (4.40%)
รวม	13,797.33 (100.00%)	25,252.00 (100.00%)	55,363.00 (100.00%)	150,939.20 (100.00%)	234,181.40 (100.00%)

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย



ตารางที่ 2.2 มูลค่าของสินค้านำเข้าหมวดต่าง ๆ จำแนกตามลักษณะทางเศรษฐกิจ

(หน่วย: ล้านบาท)

	2504	2510	2515	2520	2521	2522	2523	2524	2525	2526	2527	2528	2529
1. สินค้าบริโภค	3,603	5,276	4,950	11,114	12,942	15,933	19,286	22,985	22,783	29,699	31,939	23,966	24,466
ก. ประเภทของใช้													
สิน เพลือง	2,872	3,559	3,291	6,346	7,544	9,343	12,257	13,616	12,991	16,045	17,663	12,805	12,982
ข. ประเภทถาวร	731	1,717	1,659	4,768	5,398	6,590	7,029	9,396	9,792	13,654	14,276	11,161	11,484
2. วัตถุดิบและกึ่งวัตถุดิบ	1,987	4,737	9,131	26,921	29,598	43,500	45,312	53,575	48,596	59,539	61,542	75,772	84,333
ก. เพื่อใช้ผลิตสินค้า													
บริโภค	1,284	2,951	5,880	16,060	16,937	26,108	28,182	33,716	30,427	37,187	39,018	51,107	61,191
ข. เพื่อใช้ผลิตสินค้า													
ทุน	703	1,786	3,251	10,861	12,661	17,392	17,130	19,859	18,169	22,352	22,524	24,665	23,142
3. สินค้าทุน	2,548	7,543	9,783	24,393	31,317	39,902	46,075	56,772	47,778	69,358	72,431	75,404	78,316
4. ยานพาหนะและอุปกรณ์	801	2,361	2,213	7,958	7,550	7,126	6,912	9,568	7,687	11,416	11,834	9,292	8,939
5. เชื้อเพลิงและน้ำมัน													
หล่อลื่น	1,021	1,588	3,115	20,889	22,851	32,647	58,733	65,100	60,765	57,065	57,353	56,719	32,354
6. สินค้าเบ็ดเตล็ด	209	683	1,683	2,902	4,641	7,053	12,368	8,746	9,007	9,532	10,056	10,016	12,950
รวม	10,100	22,188	30,875	94,177	108,899	146,161	188,686	216,746	196,616	236,609	245,155	251,169	241,358

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย

ตารางที่ 2.3 มูลค่าของสินค้านำเข้า จำแนกตามชนิดต่าง ๆ

(หน่วย: ล้านบาท)

	2504	2510	2515	2520	2521	2522	2523	2524	2525	2526	2527	2528	2529
1. บัญและยาฆ่าแมลง	108	584	077	2,736	2,937	3,972	4,225	5,180	4,723	6,232	6,162	6,748	6,660
2. ซีเมนต์	4	112	1	3	393	1,434	1,325	175	8	27	19	17	29
3. วัสดุใช้ในการก่อสร้าง	191	578	90	195	194	298	287	412	242	292	298	317	227
4. หลอดและท่อ	136	185	123	146	182	226	345	650	458	824	834	1,066	619
5. แก้วและผลิตภัณฑ์จาก แก้วอื่น ๆ	52	91	344	846	956	1,394	1,399	1,443	1,183	1,527	1,256	1,455	1,483
6. ผลิตภัณฑ์จากยาง	65	101	147	276	337	442	410	504	511	620	630	697	675
7. ผลิตภัณฑ์โลหะ	375	826	1,003	1,887	2,272	2,987	3,142	5,147	2,986	4,046	3,952	4,977	4,221
8. เครื่องจักรที่ไม่ใช้ไฟฟ้า และส่วนประกอบ	1,060	3,563	5,087	12,592	15,894	18,648	20,402	25,842	21,172	33,061	34,992	34,720	32,299
9. เครื่องจักรที่ใช้ไฟฟ้า และส่วนประกอบ	283	919	1,333	3,555	5,836	7,355	11,206	10,867	11,008	15,916	16,909	15,848	25,581
10. เครื่องมือเครื่องใช้ที่ เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ การแพทย์	115	355	465	1,074	1,365	1,667	2,290	2,991	3,256	4,598	4,088	4,356	4,779
11. อากาศยานและเรือ	81	195	236	1,058	923	1,425	628	3,222	2,171	1,427	3,176	3,493	1,642
12. รถไฟและอุปกรณ์รถไฟ	80	94	77	25	28	14	416	339	60	788	115	1,710	121
รวม	2,548	7,543	9,783	24,393	31,317	39,902	46,075	56,772	47,778	69,358	72,431	75,404	78,316

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย

## 2. การนำเข้าเครื่องจักรกลที่ใช้ในอุตสาหกรรมโลหะ

ปัจจุบันการนำเข้าเครื่องจักรกลที่ใช้ในอุตสาหกรรม ได้ทวีความสำคัญมากขึ้นตาม การพัฒนาด้านอุตสาหกรรมของประเทศ เพราะสาเหตุจากการที่เศรษฐกิจขยายตัวอันเนื่องมาจากการ ลงทุนในระบบเศรษฐกิจมากขึ้น จะทำให้มีการนำเข้าเครื่องจักรกลชนิดต่าง ๆ เพิ่มขึ้นไปด้วย จากตารางที่ 2.6 การนำเข้าเครื่องจักรกลที่ใช้ในอุตสาหกรรมโลหะ ระหว่างปี 2511-2529 (19 ปี) เพิ่มขึ้นในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 21.70 ต่อปี โดยที่การนำเข้าในปี 2528 มีมูลค่าการนำเข้าสูงสุด รวมถึง 1,994.95 ล้านบาท เพิ่มมากขึ้นจากปี 2511 ซึ่งมีมูลค่าการนำเข้าเพียง 138.26 ล้านบาท ประมาณ 14.4 เท่า (ตารางที่ 2.4) เป็นที่น่าสังเกตว่า ถึงแม้การนำเข้าเครื่องจักรกลที่ใช้ใน อุตสาหกรรมโลหะมีอัตราเฉลี่ยต่อปีเพิ่มขึ้นก็ตาม แต่ในปี 2513 2519 2523 2525 และ 2529 อัตรา การเพิ่มขึ้นกลับมีค่าลดลง โดยในปีดังกล่าวมีอัตราการนำเข้าลดลงร้อยละ 42.50 43.43 23.10 30.01 และ 42.96 ตามลำดับ (ตารางที่ 2.6) โดยเฉพาะในช่วงปี 2519 ซึ่งมีอัตราการนำเข้าลดลง มากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจการลงทุนในปีดังกล่าวอยู่ในภาวะซบเซาอย่างมาก

เพื่อให้เห็นภาพการนำเข้าเครื่องจักรกลที่ใช้ในอุตสาหกรรมโลหะในรายละเอียด ย่อยลงไป ในตารางที่ 2.4 2.5 และ 2.6 ได้แบ่งเครื่องจักรกลที่ใช้ในอุตสาหกรรมโลหะออก เป็นประเภทต่าง ๆ ตามรหัส CCCN ดังนี้

<u>หมายเลขรหัส</u>	<u>รายละเอียด</u>
8443	เตาหลอมที่ใช้แปรสภาพของโลหะ เครื่องรับและเทโลหะลงแบบหล่อ แบบหล่อแท่งโลหะ เครื่องจักรสำหรับหล่อโลหะชนิดที่ใช้ในการ โลหะกรรมและใช้ในการหลอมโลหะ (Converters, ladles, ingot moulds and casting machines of a kind used in metallurgy and in metal foundries)
8444	เครื่องรีดโลหะและลูกกลิ้งสำหรับเครื่องดังกล่าว (Rolling mills and rolls thereof)

หมายเลขรหัสรายละเอียด

- 8445 เครื่องมือกลสำหรับตกแต่งโลหะหรือ เมทัลลิคคาร์ไบด์ ชนิด  
ที่มีได้ระบุไว้ในประเภทที่ 84.49 หรือ 84.50  
(Machine-tools for working metal or metallic  
carbides, not being machine falling within  
heading No.84.49 or 84.50)
- 8450 เครื่องเชื่อมชนิดเวลดิ่งและชนิด เบรสวิ่ง เครื่องตัดและเครื่อง  
ทำผิวโลหะให้แข็ง (เซอเฟซเทมเปอริง) บรรดาที่ใช้ก๊าซ  
(Gas-operated welding, brazing, cutting and  
surface tempering appliances)

เครื่องมือกลสำหรับตกแต่งโลหะถูกจัดแบ่งเป็นประเภทหนึ่งของเครื่องจักรกลที่ใช้ใน  
อุตสาหกรรมโลหะในระหว่างปี 2511-2529 ความสำคัญของการนำเข้าเครื่องมือกลสำหรับตกแต่ง  
โลหะโดยเฉลี่ยต่อปีประมาณร้อยละ 79.94 ของการนำเข้าเครื่องจักรกลที่ใช้ในอุตสาหกรรมโลหะ  
ทั้งหมด (ตารางที่ 2.5) ซึ่งนับเป็นประเภทของเครื่องจักรกลที่ใช้ในอุตสาหกรรมโลหะที่มีสัดส่วน  
มากที่สุดในทุกปี ปี 2528 มีมูลค่านำเข้าทั้งหมด 1,852.91 ล้านบาท เพิ่มจากปี 2511 (111.08  
ล้านบาท) ถึงประมาณ 16.7 เท่า (ตารางที่ 2.4) อัตราการเพิ่มโดยเฉลี่ยต่อปีประมาณร้อยละ  
20.06 โดยเพิ่มสูงมากถึงร้อยละ 104.59 ในปี 2517 และลดลงต่ำสุดถึงร้อยละ 46.20 ในปี  
2529 (ตารางที่ 2.6)

ตารางที่ 2.4 มูลค่าเครื่องจักรกลที่ใช้ในอุตสาหกรรมโลหะ นำเข้าในแต่ละประเภท ปี 2511-2529

(หน่วย: ล้านบาท)

	2511	2512	2513	2514	2515	2516	2517	2518	2519	2520	2521	2522	2523	2524	2525	2526	2527	2528	2529
1. เครื่องมือกลสำหรับตกแต่งโลหะ	111.08	157.79	114.74	121.46	153.58	208.79	427.17	379.71	282.38	497.30	695.89	833.33	654.35	790.15	550.83	834.13	1,395.07	1,852.91	996.80
2. เตาหลอมที่ใช้ในรูปสภาพของโลหะ เครื่องรับและเทโลหะ ลงแบบหล่อ	8.04	26.66	12.74	26.22	14.98	12.91	63.09	76.83	17.09	21.08	14.81	23.34	45.16	34.35	31.05	41.00	61.59	48.43	76.66
3. เครื่องรีดโลหะ และลูกกึ่ง สำหรับเครื่องดึงกล้า	12.62	86.30	27.38	25.33	16.05	20.60	54.24	154.79	39.56	47.50	82.49	134.41	58.78	45.10	23.80	39.88	89.18	54.24	38.36
4. เครื่องเชื่อม เครื่องตัดและ อื่น ๆ ที่ใช้ก๊าซ	6.52	9.57	6.33	8.38	8.49	11.05	11.43	11.20	13.15	18.74	28.68	25.59	23.56	39.02	30.29	60.24	39.15	39.37	26.09
รวม	138.26	280.32	161.19	178.39	193.10	253.35	555.93	622.53	352.18	584.62	821.87	1016.67	781.85	908.62	635.97	975.25	1,584.99	1,994.95	1,137.91

ที่มา : กรมศุลกากร



ตารางที่ 2.6 อัตราการเติบโตของเครื่องจักรกลที่ใช้ในอุตสาหกรรมโลหะ นำเข้าในแต่ละประเภท ปี 2511-2529

(หน่วย:ร้อยละ)

	2511	2512	2513	2514	2515	2516	2517	2518	2519	2520	2521	2522	2523	2524	2525	2526	2527	2528	2529	เฉลี่ย
1. เครื่องมือกลสำหรับตกแต่งโลหะ	+	42.05	-27.28	5.86	26.44	36.95	104.59	-11.11	-25.63	76.11	39.93	19.75	-21.48	20.75	-30.29	51.43	67.25	32.82	-48.20	20.06
2. เครื่องมือที่ใช้แปรรูปของโลหะ เครื่องรับและเทโลหะลงแบบหล่อ	-	231.59	-52.21	105.81	-42.87	-13.82	388.69	21.78	-77.76	23.35	-29.74	57.60	93.49	-23.94	-9.61	32.05	50.22	-21.37	58.29	43.97
3. เครื่องรีดโลหะและลูกกลิ้งสำหรับ เครื่องดึงถลุง	-	583.84	-68.27	-7.49	-36.64	28.35	163.30	185.38	-74.44	20.07	73.66	62.94	-56.27	-23.27	-47.23	67.56	123.82	-39.18	-29.28	51.48
4. เครื่องเชื่อมขบเคียวเหล็ก เครื่องตัด โลหะ ฯลฯ	-	46.78	-33.86	-15.01	57.81	30.15	3.44	-2.01	17.41	42.51	53.04	-10.77	-7.93	65.62	-22.37	98.88	-35.01	0.50	-33.73	14.19
	-	102.75	-42.50	10.67	8.25	31.20	119.43	11.98	-43.43	88.00	40.58	23.70	-23.10	18.21	-30.01	53.35	82.52	25.87	-42.96	21.70

ที่มา : คำนวณจากตารางที่ 2.4

### 3. การนำเข้าเครื่องมือกลสำหรับดกแต่งโลหะ

เครื่องมือกลสำหรับดกแต่งโลหะเป็นประเภทของเครื่องจักรกลที่มีสัดส่วนการนำเข้ามากที่สุดในทุกปีของเครื่องจักรกลที่ใช้ในอุตสาหกรรมโลหะในทุกปี (2511-2529) เพื่อที่จะพิจารณาการนำเข้าเครื่องมือกล สำหรับดกแต่งโลหะในแต่ละชนิด จึงได้จัดแบ่งเครื่องมือกลในแต่ละชนิดแยกย่อยออกจากหมายเลข 8445 ตามรหัส CCCN ซึ่งหมายถึงเครื่องมือกลสำหรับดกแต่งโลหะ ดังนี้

<u>หมายเลขรหัส</u>	<u>รายละเอียด</u>
844501	เครื่องกลึงทุกชนิด (Lathes of all kinds for metal working)
844502	เครื่องไส ดกแต่งและทำร่อง (Planing shaping slotting machines for metal working)
844503	เครื่องเจาะ (Drilling & boring machines for metal working)
844504	เครื่องตัดแบบหมุน (มิลลิ่ง) (Milling machines for metal working)
844505	เครื่องเลื่อยและตัด (Sawing & cutting machines for metal working)
844506	เครื่องบด (Grinding machines for metal working)
844507	เครื่องย้ำหมุด (Riveting machines for metal working)
844508	เครื่องดึงเส้นลวด (Wire drawing machines)
844509	อื่น ๆ (Other machine-tools for working metal or metallic carbides)



จากตารางที่ 2.9 การนำเข้าเครื่องมือกลทั้งหมดในประเทศไทย ดังกล่าวปี 2520-2529 (10 ปี) เพิ่มขึ้นในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 14.88 ต่อปี โดยที่การนำเข้าในปี 2528 มีมูลค่าการนำเข้ารวมถึง 1,852.91 ล้านบาท เพิ่มจากปี 2520 ซึ่งมีมูลค่านำเข้า 497.31 ล้านบาท ประมาณ 3.7 เท่า (ตารางที่ 2.7) ถึงแม้ว่าการนำเข้าเครื่องมือกลทั้งหมดจะมีอัตราเฉลี่ยต่อปีเพิ่มขึ้น เช่นเดียวกันกับการนำเข้าเครื่องจักรกลที่ใช้ในอุตสาหกรรมโลหะทั้งหมดก็ตาม แต่ในปี 2523 2525 และ 2529 อัตราเพิ่มขึ้นกลับมีค่าลดลง เช่นเดียวกับการนำเข้าเครื่องจักรกลที่ใช้ในอุตสาหกรรมโลหะที่เป็น เช่นนี้ เนื่องจากเครื่องมือกลสำหรับคกแต่งโลหะเป็นประเภทของเครื่องจักรกลที่มีสัดส่วนการนำเข้ามากที่สุดของเครื่องจักรกลใช้อุตสาหกรรมโลหะ ดังที่กล่าวมาแล้วในตอนต้นหัวข้อ

ชนิดของเครื่องมือกลที่มีสัดส่วนการนำเข้ามากที่สุดของเครื่องมือกลสำหรับคกแต่งโลหะ คือเครื่องกลึง ในระหว่างปี 2520-2529 มีสัดส่วนการนำเข้าเฉลี่ยต่อปีประมาณร้อยละ 20.73 ของการนำเข้าเครื่องมือกลทั้งหมด (ตารางที่ 2.8) ทั้งนี้ไม่พิจารณาถึงเครื่องมือกลชนิดอื่น ๆ ที่มีได้จัดแบ่งเป็นชนิดเฉพาะอย่างไว้ซึ่งมีสัดส่วนการนำเข้าเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 40.05 มูลค่าการนำเข้าเครื่องกลึงในปี 2528 สูงถึง 408.57 ล้านบาท แต่ที่เพิ่มขึ้นจากปี 2520 ซึ่งมีมูลค่าการนำเข้า 172.52 ล้านบาท เพียง 2.4 เท่า (ตารางที่ 2.7) ซึ่งจะมีอัตราการเพิ่มโดยเฉลี่ยต่อปีประมาณร้อยละ 11.60 (ตารางที่ 2.9) ถึงแม้ว่าในปี 2522 จะมีการนำเข้าเครื่องกลึงมูลค่าถึง 214.03 ล้านบาท แต่มูลค่าสูงสุดของเครื่องกลึงที่มีการนำเข้าในปี 2520-2529 เท่ากับ 408.57 ล้านบาท ในปี 2528 และในปี 2523 มีมูลค่าการนำเข้าเครื่องกลึงต่ำสุดเท่ากับ 97.30 ล้านบาท ซึ่งเหตุผลที่น่าจะเป็นไปได้คือ มูลค่าการนำเข้าในปี 2523 มีน้อยเนื่องจากมีการนำเข้าในปี 2522 เกินกว่าความต้องการ

เครื่องมือกลที่มีสัดส่วนการนำเข้ามากที่สุดรองจากเครื่องกลึงคือ เครื่องไสและเครื่องเซาะร่อง โดยมีสัดส่วนการนำเข้าเฉลี่ยต่อปีประมาณร้อยละ 12.88 (ปี 2520-2529) โดยมีมูลค่าการนำเข้าในปี 2528 เท่ากับ 239.85 ล้านบาท หรือประมาณ 3 เท่า ของมูลค่าการนำเข้าในปี 2520 ซึ่งเท่ากับ 81.23 ล้านบาท อัตราการเพิ่มโดยเฉลี่ยต่อปีประมาณร้อยละ 23.10 ถึงแม้ว่าเครื่องไสจะมีสัดส่วนการนำเข้าเฉลี่ยต่อปีต่ำกว่าเครื่องกลึงก็ตาม ในปี 2527 มูลค่าการนำเข้าเครื่องไสจะสูงกว่ามูลค่าของการนำเข้าเครื่องกลึง โดยที่เครื่องไสจะมีสัดส่วนของการนำเข้าประมาณร้อยละ 16.66 ขณะที่เครื่องกลึงมีสัดส่วนการนำเข้าประมาณร้อยละ 15.19 สำหรับมูลค่าต่ำสุดการนำเข้าเครื่องไสปรากฏว่าในปี 2523 มีการนำเข้าเพียง 39.83 ล้านบาท เช่นเดียวกันกับเครื่องกลึงซึ่งมีมูลค่าการนำเข้า

## น้ำเขาดำสุดในปีดังกล่าว

นอกจากเครื่องกลึงและเครื่องไสที่มีมูลค่าและสัดส่วนการนำเข้สูงสุดและรองลงมาของการนำเข้ เครื่องมือกลสำหรับตกแต่งโลหะ ยกเว้นเครื่องมือกลชนิดอื่น ๆ ที่มีได้จัดแบ่งชนิดเฉพาะอย่างไว้ ยังมีชนิดของเครื่องมือกลอีก 4 ชนิดที่จะนำมาพิจารณา คือ เครื่องเจาะและเครื่องคว้าน เครื่องกัด เครื่องเลื่อยและเครื่องตัด เครื่องเจียรระโน เครื่องมือกลทั้งสี่ชนิดนี้มีสัดส่วนการนำเข้เฉลี่ยต่อปีใกล้เคียงกันคือประมาณร้อยละ 5.06 5.82 5.94 และ 9.52 ตามลำดับ นั่นคือเครื่องเจียรระโนมีสัดส่วนการนำเข้เฉลี่ยต่อปีสูงสุดในเครื่องมือกลทั้งสี่ชนิด ส่วนเครื่องเจาะและเครื่องคว้านจะเป็นเครื่องมือกลชนิดที่มีสัดส่วนการนำเข้ต่ำสุดในเครื่องมือกลทั้งสี่ชนิดและค่าที่สุดของสัดส่วนการนำเข้เครื่องมือกลงานโลหะทั้งหมดในระหว่างปี 2520-2529 เครื่องมือกลทั้งสี่ชนิดมีมูลค่าการนำเข้ต่ำสุดในปี 2520 ส่วนมูลค่าการนำเข้สูงสุดนั้น เครื่องกัด เครื่องเจียรระโน มีมูลค่าการนำเข้สูงสุดในปี 2528 เท่ากับ 95.19 และ 436.18 ล้านบาท ตามลำดับ ส่วนเครื่องเจาะและเครื่องคว้าน มีมูลค่าการนำเข้สูงสุดเท่ากับ 75.41 ล้านบาทในปี 2526 เครื่องเลื่อยและเครื่องตัดมีมูลค่าการนำเข้สูงสุดเท่ากับ 73.45 ล้านบาทในปี 2527 อัตราการเพิ่มโดยเฉลี่ยต่อปีของเครื่องเจาะและเครื่องคว้าน เครื่องกัด เครื่องเลื่อยและเครื่องตัด เครื่องเจียรระโน เท่ากับ 18.48 20.10 13.51 และ 57.44 ตามลำดับ เครื่องมือกล 3 ชนิดแรก จะมีอัตราการเพิ่มเฉลี่ยต่อปีใกล้เคียงกัน ส่วนเครื่องเจียรระโนมีอัตราการเพิ่มเฉลี่ยต่อปีสูงถึงประมาณร้อยละ 57.44 และเป็นชนิดของเครื่องมือกลที่มีอัตราการเพิ่มสูงสุดในเครื่องมือกลสำหรับตกแต่งโลหะทั้งหมด เครื่องเจียรระโนมีอัตราการเพิ่มเฉลี่ยต่อปีประมาณร้อยละ 119.54 154.78 และ 251.01 ในปี 2521 2526 และ 2527 ตามลำดับ โดยที่การนำเข้เครื่องเจียรระโนในปี 2528 มีมูลค่าถึง 436.18 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2520 ซึ่งมีมูลค่าการนำเข้ 15.44 ล้านบาท หรือประมาณ 28 เท่า และเป็นมูลค่าการนำเข้ที่สูงกว่าเครื่องกลึงและเครื่องไส ซึ่งเท่ากับ 408.57 และ 239.85 ล้านบาท ตามลำดับ

ตารางที่ 2.7 มูลค่าเครื่องมือกลนำเข้าในแต่ละชนิด ปี 2520-2529

(หน่วย : พันบาท)

	2520	2521	2522	2523	2524	2525	2526	2527	2528	2529
1. เครื่องกลึง	172,519	164,267	214,032	97,295	133,608	105,197	155,803	211,902	408,570	165,391
2. เครื่องไส เครื่องเซาะร่อง	81,229	105,248	67,112	39,829	98,867	64,466	127,608	232,356	239,845	140,405
3. เครื่องเจาะ เครื่องคว้าน	21,089	29,944	43,133	41,083	36,321	29,726	75,405	51,601	64,746	43,528
4. เครื่องกัด	17,317	30,732	45,158	60,608	45,121	48,916	53,737	56,692	95,194	53,526
5. เครื่องเลื่อยและเครื่องตัด	22,534	34,998	28,564	45,858	62,233	53,484	72,269	73,449	53,369	49,683
6. เครื่องเจียรระโน	15,444	33,905	44,945	36,616	27,166	31,158	79,383	278,643	436,184	140,424
7. เครื่องมือกลอื่น ๆ	167,176	296,789	390,379	333,057	386,832	217,886	269,922	490,423	555,002	403,843
รวม	497,308	696,883	833,323	654,346	790,148	550,833	834,127	1,395,066	1,852,910	996,800

ที่มา : กรมศุลกากร

ตารางที่ 2.8 สัดส่วนของเครื่องมือกลนำเข้าในแต่ละชนิด มี 2520-2529

(หน่วย: ร้อยละ)

	2520	2521	2522	2523	2524	2525	2526	2527	2528	2529	เฉลี่ย
1. เครื่องกลึง	34.69	23.61	25.68	14.87	16.91	19.10	18.68	15.19	22.05	16.59	20.73
2. เครื่องไส เครื่องเซาะร่อง	16.33	15.12	8.05	6.09	12.51	11.70	15.30	16.66	12.94	14.09	12.88
3. เครื่องเจาะ เครื่องคว้าน	4.24	4.30	5.18	6.28	4.60	5.40	9.04	3.70	3.50	4.37	5.06
4. เครื่องกัด	3.48	4.42	5.42	9.26	5.71	8.88	6.44	4.06	5.14	5.37	5.82
5. เครื่องเลื่อยและเครื่องตัด	4.53	5.03	3.43	7.01	7.87	9.71	8.66	5.27	2.88	4.98	5.94
6. เครื่องเจียรระโน	3.11	4.87	5.39	5.59	3.44	5.66	9.52	19.97	23.54	14.09	9.52
7. เครื่องมือกลอื่นๆ	33.62	42.65	46.85	50.90	48.97	39.55	32.36	35.15	29.95	40.51	40.05
รวม	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

ที่มา : คำนวณจากตารางที่ 2.7

ตารางที่ 2.9 อัตราการเติบโตของเครื่องมือกล นำเข้าในแต่ละชนิด ปี 2520-2529

(หน่วย: ร้อยละ)

	2520	2521	2522	2523	2524	2525	2526	2527	2528	2529	เฉลี่ย
1. เครื่องกลึง	-	-4.78	30.30	-54.54	37.32	-21.26	48.11	36.00	92.81	-59.52	11.60
2. เครื่องไส เครื่องเซาะร่อง	-	29.57	-36.23	-40.65	148.23	-34.80	97.95	82.09	3.22	-41.46	23.10
3. เครื่องเจาะ เครื่องคว้าน	-	41.99	44.05	-4.75	-11.59	-18.16	153.67	-31.57	25.47	-32.77	18.48
4. เครื่องกัด	-	77.47	46.94	34.21	-25.55	8.41	9.86	5.50	67.79	-43.77	20.10
5. เครื่องเลื่อยและเครื่องตัด	-	55.31	-18.38	60.54	35.71	-14.06	35.12	1.63	-27.34	-6.91	13.51
6. เครื่องเจียรระโน	-	119.54	32.56	-18.53	-25.81	14.69	154.78	251.01	56.54	-67.81	57.44
7. เครื่องมือกลอื่น ๆ	-	77.53	31.53	-14.68	16.15	-43.67	23.88	81.69	13.17	-27.24	17.60
	-	39.93	19.75	-21.48	20.75	-30.29	51.43	67.25	32.82	-46.20	14.88

ที่มา : คำนวณจากตารางที่ 2.7

### แหล่งที่มาของการนำเข้าเครื่องมือกล

ตารางที่ 2.10 แสดงถึงประเทศและกลุ่มประเทศที่เป็นแหล่งนำเข้าเครื่องมือกลที่สำคัญของไทยในปี 2520-2529 มูลค่าการนำเข้าที่ปรากฏเป็นมูลค่าเครื่องมือกลสำคัญเฉพาะ CCCN 844501 ถึง 844506 คือ เครื่องกลึง เครื่องไสและเครื่องเจาะร่อง เครื่องเจาะและเครื่องคว้าน เครื่องกัด เครื่องเลื่อยและเครื่องตัด เครื่องเจียรระโน จากข้อมูลที่ปรากฏแสดงให้เห็นว่าประเทศไทยได้พึ่งพาการนำเข้าเครื่องมือกลจากกลุ่มประเทศอุตสาหกรรมเป็นสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากประเทศญี่ปุ่น ในปี 2527 ญี่ปุ่นเป็นประเทศที่ส่งสินค้าเครื่องมือกลสำคัญให้กับประเทศไทยถึงร้อยละ 55.57 หรือกว่าครึ่งหนึ่งของเครื่องมือกลสำคัญนำเข้าทั้งหมด ในช่วงปี 2520-2529 มูลค่าการนำเข้าเครื่องมือกลสำคัญโดยเฉลี่ยที่มาจากประเทศญี่ปุ่นเท่ากับ 226.87 ล้านบาท หรือประมาณร้อยละ 40.52 ของมูลค่าเครื่องมือกลสำคัญนำเข้าทั้งหมดโดยเฉลี่ย ซึ่งเป็นสัดส่วนที่มากที่สุดเมื่อเทียบกับประเทศอื่น ๆ รองลงมาเป็นประเทศเยอรมัน (ตะวันตก) สหราชอาณาจักร และ สหรัฐอเมริกา ซึ่งประเทศเหล่านี้เป็นแหล่งที่มาของสินค้าในสัดส่วนเกินกว่าร้อยละ 4.0 ของมูลค่าเครื่องมือกลสำคัญนำเข้าโดยเฉลี่ย ส่วนแหล่งที่มาของเครื่องมือกลสำคัญจากกลุ่มประเทศอุตสาหกรรมที่มาจากประเทศฝรั่งเศส ออสเตรเลีย และแคนาดา จะมีสัดส่วนต่ำกว่าร้อยละ 1.0 ของมูลค่านำเข้าโดยเฉลี่ย ในปี 2520-2529 จาก 8 ประเทศในกลุ่มประเทศอุตสาหกรรม จะเป็นแหล่งที่มาสินค้าเครื่องมือกลสำคัญรวมกันร้อยละ 58.16 ของการนำเข้าโดยเฉลี่ย

นอกจากจะนำเข้าสินค้าเครื่องมือกลสำคัญจากกลุ่มประเทศอุตสาหกรรม ประเทศไทยยังได้นำเข้าเครื่องมือกลสำคัญจากกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาที่สำคัญคือ ประเทศไต้หวัน และ สาธารณรัฐประชาชนจีน โดยมีมูลค่าสินค้าที่ประเทศไทยนำเข้าในปี 2520-2529 โดยเฉลี่ย 109.32 และ 15.34 ล้านบาท ตามลำดับ เมื่อรวมมูลค่าสินค้าโดยเฉลี่ยจากประเทศทั้งสองนี้คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 22.26 หรือประมาณ 1 ใน 5 ของมูลค่าเครื่องมือกลสำคัญทั้งหมดนำเข้าโดยเฉลี่ย อนึ่ง เป็นที่น่าสังเกตว่าประเทศไต้หวัน ซึ่งเคยเป็นแหล่งสินค้าที่สำคัญได้มีความสำคัญลดลงมา จากปี 2520 ซึ่งมีสัดส่วนมูลค่าสินค้านำเข้าร้อยละ 49.13 ลดลงเป็นร้อยละ 36.97 ในปี 2521 และ ร้อยละ 38.74 ในปี 2522 ถึงแม้ว่าจะมีสัดส่วนลดลงแต่ก็ยังเป็นประเทศที่เป็นแหล่งสินค้าที่มีสัดส่วนมากที่สุดของมูลค่าสินค้าเครื่องมือกลสำคัญนำเข้าในช่วง 3 ปี ดังกล่าว แต่ทว่าตั้งแต่ปี 2523 เป็นต้นไป ประเทศญี่ปุ่นกลับกลายเป็นประเทศที่ส่งสินค้าเครื่องมือกลสำคัญมายังประเทศไทยที่มีสัดส่วนมากกว่า

ประเทศใด ๆ แม้กระทั่งไต้หวัน จนกระทั่งในปี 2528 ญี่ปุ่นเป็นประเทศที่ส่งสินค้าเครื่องมือกลมายังประเทศไทยในสัดส่วนประมาณร้อยละ 55.57 ส่วนไต้หวันเพียงประมาณร้อยละ 5.75 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับในปี 2520 ญี่ปุ่นได้ส่งสินค้ามาในสัดส่วนเพียงประมาณร้อยละ 19.46 ในขณะที่ไต้หวันส่งมาในสัดส่วนถึงประมาณร้อยละ 49.13

จากการที่ประเทศญี่ปุ่นได้ เป็นแหล่งส่งสินค้าเครื่องมือกลสำคัญมายังประเทศไทยเพิ่มมากขึ้นในระยะหลังก็ด้วยสาเหตุที่ว่าแนวโน้มการผลิต เครื่องจักรกลของประเทศไต้หวันได้เปลี่ยนแปลงไปในการผลิต เครื่องจักรกลที่มีเทคนิคการใช้งานที่สูงขึ้น ทำให้ราคาของเครื่องจักรกลที่ผลิตได้สูงกว่าเดิม ถึงแม้ว่าราคาจะยังถูกกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับเครื่องจักรกลในระดับเดียวกันที่ผลิตได้จากประเทศญี่ปุ่น

ตารางที่ 2.10 มูลค่าการนำเข้าเครื่องมือกลที่สำคัญ\* ของไทยจากแหล่งต่าง ๆ ปี 2520-2529

(หน่วย: ล้านบาท)

แหล่งที่มา	ปี พ.ศ.	2520	2521	2522	2523	2524	2525	2526	2527	2528	2529	เฉลี่ย
<b>กลุ่มประเทศอุตสาหกรรม</b>												
ญี่ปุ่น		64,247 (19.46%)	91,643 (22.81%)	95,269 (21.51%)	116,204 (36.17%)	158,896 (39.40%)	123,519 (37.10%)	142,881 (25.32%)	460,492 (50.90%)	721,331 (66.67%)	294,852 (49.73%)	226,871 (40.32%)
ฝรั่งเศส		711 (0.22%)	2,765 (0.69%)	5,454 (1.23%)	5,042 (1.57%)	1,095 (0.27%)	2,411 (0.72%)	4,235 (0.75%)	8,023 (0.89%)	3,797 (0.29%)	1,645 (0.28%)	3,518 (0.63%)
เยอรมนี (ตะวันตก)		12,900 (3.91%)	21,227 (5.32%)	25,504 (5.76%)	21,740 (6.77%)	22,746 (5.64%)	22,341 (6.71%)	47,777 (8.47%)	48,658 (5.16%)	57,610 (4.44%)	46,351 (7.82%)	32,485 (5.80%)
อิตาลี		6,380 (1.93%)	11,901 (2.98%)	19,942 (4.50%)	11,821 (3.68%)	8,333 (2.70%)	3,843 (1.18%)	9,382 (1.66%)	19,770 (2.18%)	11,025 (0.85%)	7,226 (1.22%)	10,972 (1.98%)
สหราชอาณาจักร		22,710 (6.88%)	33,507 (8.40%)	30,623 (6.91%)	22,700 (7.06%)	21,309 (2.80%)	12,421 (3.73%)	33,903 (6.01%)	27,706 (3.06%)	46,364 (3.57%)	23,248 (3.92%)	27,449 (4.90%)
แคนาดา		377 (0.11%)	52 (0.01%)	362 (0.08%)	-	170 (0.04%)	17 (0.01%)	985 (0.17%)	-	415 (0.03%)	128 (0.02%)	251 (0.05%)
สหรัฐอเมริกา		5,636 (1.71%)	4,707 (1.18%)	4,688 (1.08%)	5,136 (1.60%)	11,978 (2.97%)	4,567 (1.37%)	49,733 (8.82%)	106,034 (11.72%)	15,868 (1.22%)	21,487 (3.62%)	22,983 (4.10%)
ออสเตรเลีย		730 (0.22%)	928 (0.23%)	409 (0.09%)	861 (0.20%)	53 (0.01%)	747 (0.23%)	3,985 (0.71%)	236 (0.03%)	407 (0.03%)	3,187 (0.54%)	1,134 (0.20%)
<b>ประเทศกำลังพัฒนา</b>												
จีน		13,891 (4.21%)	13,878 (3.43%)	14,228 (3.24%)	18,368 (5.09%)	10,871 (2.70%)	13,874 (4.11%)	35,892 (6.38%)	13,834 (1.53%)	7,400 (0.57%)	13,362 (2.25%)	15,340 (2.74%)
ไต้หวัน		162,195 (49.13%)	147,529 (36.97%)	171,600 (38.74%)	73,018 (22.73%)	118,072 (29.27%)	69,892 (20.99%)	118,076 (20.93%)	102,567 (11.34%)	74,732 (5.75%)	55,509 (9.36%)	109,319 (19.52%)
อื่น ๆ		40,355 (12.22%)	71,756 (17.98%)	74,769 (16.88%)	48,599 (15.13%)	59,793 (14.83%)	79,415 (23.85%)	117,206 (20.78%)	119,323 (13.19%)	359,319 (27.68%)	125,962 (21.24%)	109,650 (19.58%)
รวม		330,132 (100.00%)	399,094 (100.00%)	442,944 (100.00%)	321,289 (100.00%)	403,316 (100.00%)	332,947 (100.00%)	564,135 (100.00%)	904,643 (100.00%)	1,297,908 (100.00%)	592,957 (100.00%)	559,972 (100.00%)

ที่มา : กรมศุลกากร

\* เครื่องมือกลสำหรับคอกแต่งโลหะ ตาม CCCN 844501, 844502, 844503, 844504, 844505, 844506