

บทที่ 8

สังคมอุตสาหกรรม

ช่วง 30 ปีที่ผ่านมา รูปแบบของการแจกกระจายเชิงระวางที่ของกิจกรรมทางเศรษฐกิจมีความเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมาก อุตสาหกรรมบางประเภท เช่น อุตสาหกรรมสิ่งทอ เครื่องหนัง อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ สามารถเกิดขึ้นในประเทศด้อยพัฒนา ประเทศอุตสาหกรรมใหญ่ เช่น อินเดีย จีน กลายเป็น 2 ใน 20 ของประเทศผู้นำอุตสาหกรรมของโลก ประเทศบราซิล กลายเป็นผู้นำในการผลิตเหล็กกล้า ส่วนอุตสาหกรรมเหล็กกล้าในทวีปอเมริกาเหนือกลับลดความสำคัญลง ประเทศโปแลนด์ เกาหลีใต้กลายเป็นประเทศผู้นำในอุตสาหกรรมต่อเรือแทนที่สหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร ญี่ปุ่นและสวีเดน การแจกกระจายของเขตอุตสาหกรรมหลักของโลก เปลี่ยนแปลงไปเป็นอย่างมาก รูปแบบการแจกกระจายของอุตสาหกรรมบริการหลายอย่าง เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเช่นกัน อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวได้กลายเป็นกิจกรรมที่มีบทบาทต่อผู้คนในประเทศที่ร่ำรวยที่ต้องการแสวงหาสถานที่พักผ่อนหย่อนใจใหม่ ๆ ที่ดึงดูดใจ อุตสาหกรรมบริการด้านการเงินเป็นอุตสาหกรรมใหม่ที่เติบโตอย่างมั่นคงในประเทศที่พัฒนาแล้ว

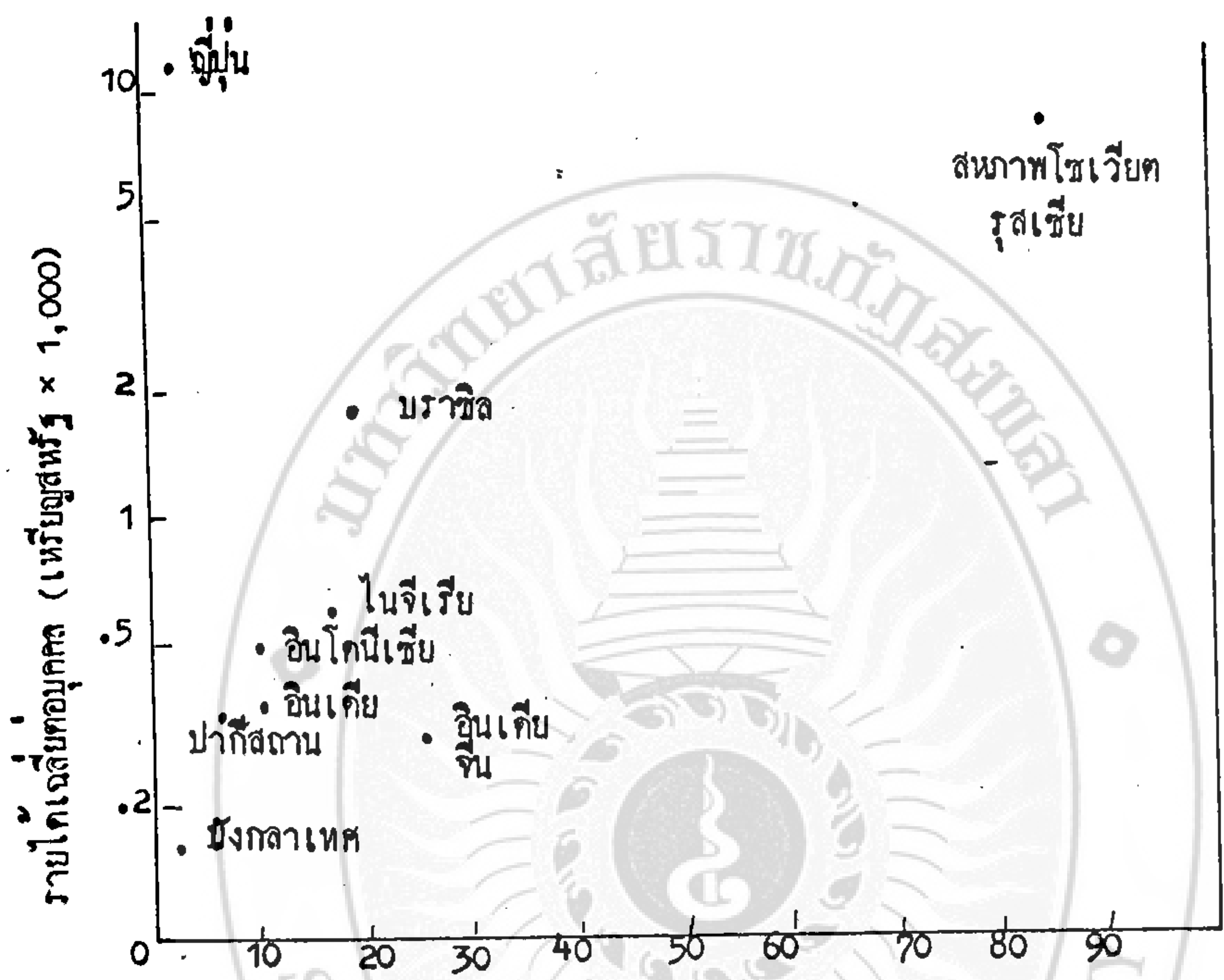
ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการพัฒนาอุตสาหกรรม

ปัจจัยที่สำคัญที่มีผลให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมได้แก่

1. แร่ธาตุและพลังงาน

เศรษฐกิจอุตสาหกรรมขึ้นอยู่กับแร่ถ่านหิน น้ำมันปิโตรเลียม เหล็ก บอກໄຮທ໌ และแร่ธาตุอื่น ๆ และพลังงานอีกหลายชนิด ประเทศที่มีแร่ธาตุอุดมสมบูรณ์มีโอกาสที่จะพัฒนาอุตสาหกรรมหนักได้ เช่น สหราชอาณาจักร เยอรมัน สหรัฐอเมริกา แคนาดา ออสเตรเลีย สหภาพโซเวียต รัสเซีย ล้วนพัฒนาอุตสาหกรรมขึ้นมาได้ด้วยปัจจัยเอื้อทางด้านแร่ธาตุ (ภาพ 8.1) ส่วนประเทศที่ขาดแร่ธาตุสำคัญเหล่านี้เช่น บังกลาเทศ ก็เป็นประเทศที่ล่าช้าทางด้านอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตาม

ก็ตามหลายประเทศ เช่น ญี่ปุ่นและ สวิตเซอร์แลนด์ ก็ประสบความสำเร็จในการพัฒนาอุตสาหกรรมโดยขาดปัจจัยเอื้อดังกล่าวในขณะที่ประเทศที่มีแร่ธาตุอุดมสมบูรณ์บางประเทศ เช่น บราซิล จีนและซาอุดีอาระเบียก็ได้ประสบความสำเร็จทางอุตสาหกรรมมากนัก



ภาพ 8.1 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความมั่งคั่งของประเทศ (คำนวณจากรายได้เฉลี่ยต่อบุคคล) กับความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากร

2. รูปแบบของวัฒนธรรม

หมายถึงการผสมผสานสถาบันทางสังคม ระบบความเชื่อ องค์กรทางการเมือง และนโยบายทางเศรษฐกิจของประเทศ ที่จะส่งผลต่อการผลิตและการบริโภค สังคมที่มีการแบ่งชั้นกันรุนแรงและมีระบบสังคมที่ยืดหยุ่นจะสร้างนิสัยการทดลอง การคิดค้นนวัตกรรม ขบวนการจัดรูปองค์กรและความนิยมการเปลี่ยนแปลง สังคมอนุรักษ์นิยมไม่เอื้อที่จะทำให้เกิดการพัฒนาด้านอุตสาหกรรม เช่นประเทศจีนในช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 13-14 ระบบอุตสาหกรรมล้มเหลวในประเทศจีน กรณีอังกฤษประสบความสำเร็จในการฝ่าฟันอุปสรรคต่าง ๆ จนเป็นผู้นำในการปฏิวัติอุตสาหกรรม (บทที่ 3) ในช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 16 เทคโนโลยีทางด้านอุตสาหกรรมที่เริ่มต้นขึ้น

ในที่แห่งหนึ่งอาจนำไปปรับใช้ที่อื่น ๆ ได้ แต่ละพื้นที่อาจมีความแตกต่างกันทั้งทางด้านเศรษฐกิจ และการเมือง กรณีสหรัฐอเมริกาและสหภาพโซเวียตรุสเซียต่างก็มีสภาพทางวัฒนธรรมผิดไปจาก ญี่ปุ่น แต่ประเทศทั้งสามล้วนเป็นประเทศผู้นำทางด้านอุตสาหกรรมสำคัญของโลก

3. ลำดับขั้นของการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ช่วงเวลาของการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ ประเทศต่าง ๆ ต้องผ่านลำดับขั้นของการพัฒนาไปสู่สังคมอุตสาหกรรม รอสโตว์ (W.W.Rostow ,1960) สรุปว่าการพัฒนาไปสู่สังคมอุตสาหกรรมมี 5 ขั้นดังนี้

ขั้นที่ 1 สังคมอนุรักษ์นิยม (Traditional Society)

ขั้นที่ 2 การเตรียมตัวเข้าสู่ความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ (Pre Condition for Take off into Economic Growth)

ขั้นที่ 3 สังคมพึ่งพาตนเอง (Self-sustaining Economic Growth)

ขั้นที่ 4 ภาวะสมบูรณ์เต็มที่พร้อมที่จะพัฒนา (Maturity)

ขั้นที่ 5 สังคมแห่งการบริโภคของมวลชน (The Age of High Mass Consumption)

อำนาจทางเศรษฐกิจของสังคมอนุรักษ์นิยมอยู่ในมือของผู้ถือครองที่ดินแปลงใหญ่ คนส่วนใหญ่ของสังคมเป็นเกษตรกรและผู้ใช้แรงงาน ช่วงที่ 2 เป็นช่วงที่มีการเตรียมมีการปรับปรุงเส้นทางคมนาคมและสถาบันการเงิน และเริ่มมีการขยับขึ้นในการทำงานบริหารและการจัดการ ช่วงที่ 3 การลงทุนเพิ่มขึ้น อุตสาหกรรมใหญ่ ๆ ขยายตัว ทำให้เกิดการจ้างงานเพิ่มขึ้นและเกิดการขยายตัวทางด้านงานบริการ เศรษฐกิจเจริญเติบโตถึงระดับพึ่งพาตนเองได้ ขั้นที่ 4 เป็นภาวะสมบูรณ์เต็มที่พร้อมพัฒนา มีการพัฒนาอุตสาหกรรมใหม่ ๆ ประเภทที่ต้องใช้เทคโนโลยีสูง เช่น อุตสาหกรรมเคมี อุตสาหกรรมเครื่องเหล็กเครื่องจักร อุตสาหกรรมไฟฟ้า และมีการติดต่อด้านการค้ากับต่างประเทศมาก ขั้นสุดท้ายประเทศก้าวเข้าสู่สังคมแห่งการบริโภคของมวลชน อันเป็นลักษณะของประเทศที่พัฒนาแล้ว (Stoddard, 1989: 288)

แบบจำลองของรอสโตว์ทำให้เราเข้าใจ และสามารถมองเห็นภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในการพัฒนาเศรษฐกิจไปสู่การเป็นสังคมอุตสาหกรรม แบบจำลองยังได้อธิบายให้เห็น

ความแตกต่างทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ แต่ก็ไม่ได้อธิบายว่าเพราะเหตุใดประเทศอังกฤษและสหรัฐอเมริกา จึงสามารถก้าวพ้นจากสังคมอนุรักษ์นิยมไปสู่ภาวะเตรียมตัวที่จะพัฒนาได้ก่อนประเทศอื่น

4. ความสัมพันธ์กับดินแดนอื่นของโลก

การปฏิวัติอุตสาหกรรมเกิดขึ้นครั้งแรก ในดินแดนรอบ ๆ มหาสมุทรแอตแลนติกเหนือ จนกระทั่งดินแดนดังกล่าวกลายเป็นดินแดนศูนย์กลางทางเศรษฐกิจของโลก และประสบความสำเร็จสามารถมีอำนาจทั้งทางด้านเศรษฐกิจและการเมืองเหนือประเทศอื่น ๆ ทั่วโลก ประเทศบริวารกลายเป็นแหล่งแร่และแหล่งวัตถุดิบด้านเกษตรราคาถูก

ตามทัศนะนี้ประเทศที่พัฒนาแล้วจะเป็นผู้นำทางเศรษฐกิจของโลกอยู่เสมอและมีอิทธิพลเหนือดินแดนบริวารอื่น ๆ ทำให้สังคมโลกตกอยู่ในระบบอาณานิคมสมัยใหม่ (Neo-Colonial System) ที่บรรดาประเทศด้อยพัฒนาทั้งหลายจะกลายเป็นประเทศที่ผลิตวัตถุดิบราคาถูกป้อนแก่ประเทศที่มั่งคั่งและเป็นสังคมบริโภคมวลชน การลงทุนทางด้านอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นในประเทศด้อยพัฒนาก็ต้องอาศัยทุนจำนวนมากจากประเทศสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น เยอรมนี หรือสหราชอาณาจักร ทั้งนี้อาศัยข้อได้เปรียบด้านค่าแรงงานราคาถูกในประเทศที่ประชาชนมีรายได้ต่ำ ด้วยความไม่เท่าเทียมกันเช่นนี้ เป็นการยากที่ประเทศด้อยพัฒนาจะมีโอกาสประสบความสำเร็จก้าวทันประเทศพัฒนาแล้ว (Blaut, 1973 : 22-26)

อุตสาหกรรมโรงงาน

(Manufacturing)

การกำหนดตำแหน่งที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

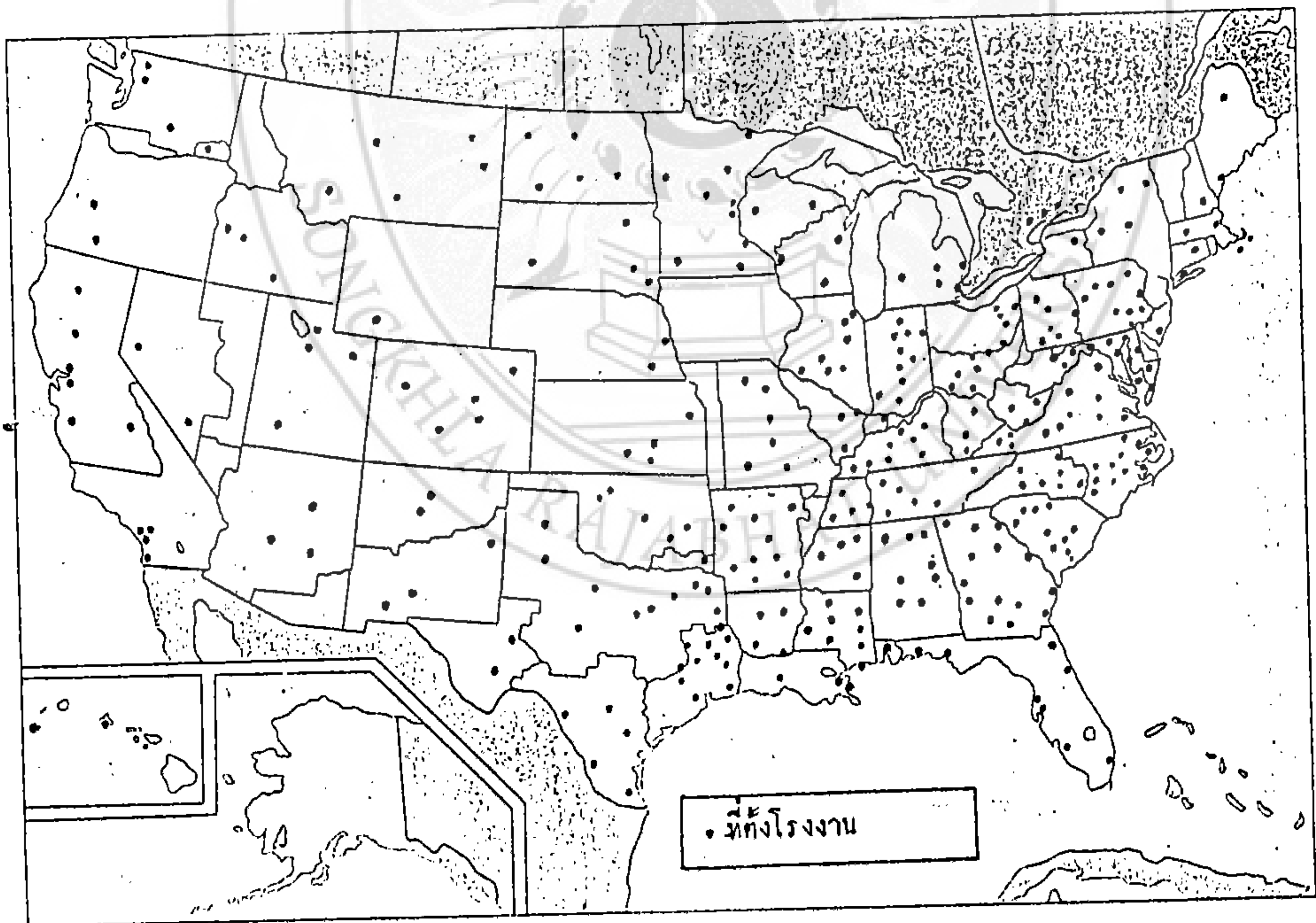
ปัจจัยทั่วไป

ตำแหน่งที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมมีความสัมพันธ์กับ แหล่งแร่ธาตุ พลังงาน วัตถุดิบ แรงงาน ตลาด และการคมนาคมขนส่ง ปัจจัยดังกล่าวยังมีความสัมพันธ์กับนโยบายของรัฐบาลและสภาวะเศรษฐกิจโลกอีกด้วย ความสำคัญของแต่ละปัจจัยมีไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับประเภทของอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมที่สำคัญในประเทศด้อยพัฒนาส่วนใหญ่คือ อุตสาหกรรมในครัวเรือนที่

อาศัยแรงงานคนในครอบครัว ใช้วัตถุดิบที่มีอยู่ในท้องถิ่น ส่วนอุตสาหกรรมในประเทศที่พัฒนาแล้ว ดำเนินงานโดยบริษัทเอกชนหรือภาครัฐบาล มีการจ้างแรงงานจำนวนมาก ใช้วัตถุดิบที่สั่งซื้อจาก ถิ่นอื่นและผลิตเพื่อส่งขายในตลาดโลก ถึงแม้ว่าอุตสาหกรรมโรงงานจะใช้วัตถุดิบจำนวนมากมหาศาล แต่พบว่าการสั่งซื้อวัตถุดิบที่ละมาก ๆ จากต่างประเทศ มิได้มีราคาสูงกว่าการผลิตเองภายใน ประเทศเลย ในลักษณะเช่นนี้ทำให้ประเทศญี่ปุ่นสามารถประสบความสำเร็จในโลกอุตสาหกรรม

ประเทศที่มีแร่ธาตุจำนวนมากหลายประเทศเช่นประเทศซาอุดีอาระเบียได้เป็นประเทศผู้นำทางอุตสาหกรรม ทั้งนี้เพราะมุ่งผลิตแร่ธาตุเพื่อส่งออกเป็นวัตถุดิบเท่านั้น ในอดีตพลังงานที่ใช้ในโรงงานส่วนใหญ่ เป็นพลังงานจากถ่านหิน ดังนั้นแหล่งถ่านหินจึงกลายเป็นแหล่งดึงดูดให้มีโรงงานอุตสาหกรรมเกิดขึ้นในบริเวณใกล้เคียง แต่สำหรับโลกยุคปัจจุบันมีการนำพลังงานหลายอย่างมาใช้ เช่น น้ำมัน ที่สามารถขนส่งได้สะดวกทั้งนี้โดยใช้เรือบรรทุกน้ำมัน (Oil Tanker) ส่วนการขนส่งทางบก ก็อาจใช้ได้ทั้งทางท่อ (Pipelines) ทางถนนและทางรถไฟ พลังไฟฟ้าเป็นพลังงานสมัยใหม่ อีกรูปแบบหนึ่งที่มีความคล่องตัวในการใช้งานด้วยระบบไฟฟ้า ดังนั้นโรงงานอุตสาหกรรมจึง สามารถตั้งกระจายอยู่ไกลจากแหล่งพลังงานได้ กรณีประเทศญี่ปุ่นนั้นอาศัยพลังงานน้ำมันจาก ประเทศในกลุ่มเอเชียตะวันตกเฉียงใต้ถึง 90 เปอร์เซ็นต์ของพลังงานที่ใช้ในการอุตสาหกรรม ทั้งหมด โรงงานอุตสาหกรรมสมัยใหม่บางประเภทยังใช้แรงงานคนน้อยลง เช่น โรงกลั่นน้ำมัน ขนาดใหญ่ต้องการแรงงานชำนาญงานเพียงเล็กน้อยเท่านั้นก็สามารถดำเนินงานได้ แต่สำหรับ โรงงานผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าหรืออุตสาหกรรมสิ่งทอมีความต้องการแรงงานมาก ดังนั้นจึงควรต้องตั้ง ใกล้แหล่งแรงงานราคาถูกและที่มีแรงงานให้เลือกมาก อุตสาหกรรมผลิตสินค้าประเภทที่มีน้ำหนัก มากและมีราคาต่อหน่วยต่ำ (Bulk Gaining Industry) จำเป็นต้องตั้งอยู่ใกล้กับตลาด เช่น อุตสาหกรรมซีเมนต์ อุตสาหกรรมเครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์ (Soft Drink) อุตสาหกรรม เครื่องดื่มชนิดนี้จะตั้งอยู่ใกล้ตลาดมากกว่าใกล้แหล่งวัตถุดิบโดยเฉพาะตลาดที่มีประชากรหนาแน่น จะช่วยลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าขนส่งได้มากเมื่อขนส่งสินค้าไปสู่ตลาดคราวละมาก ๆ ดังนั้นอุตสาหกรรมเครื่องดื่มเป็นซีหรือโคคาโคลาที่มีตลาดทั่วโลก บริษัทผู้ผลิตจึงต้องตั้งโรงงานบรรจุขวดในแหล่งตลาดทั่วโลก ทั้งนี้โดยนำสูตรลับจากบริษัทแม่ไปผสมกับวัตถุดิบที่มีในท้องถิ่น (ภาพ 8.2) อุตสาหกรรมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่มีราคาแพง เช่น สก๊อตวิสกีไม่จำเป็นต้องตั้งใกล้ตลาด

เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีราคาต่อหน่วยแพงพอที่จะสู้กับราคาค่าขนส่งได้ อุตสาหกรรมที่มีมูลค่าสูง เช่น อุตสาหกรรมผลิตอาวุธยุทโธปกรณ์หรือเครื่องคำนวณนั้นไม่จำเป็นต้องตั้งใกล้กับตลาดเพราะสามารถขนส่งไปได้ไกล ๆ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนและราคาจำหน่าย ปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งคือการคมนาคมขนส่งจากแหล่งอุตสาหกรรมไปยังตลาด ปัจจุบันสินค้าส่วนใหญ่อาศัยการขนส่งทางเรือมากที่สุด ดังนั้นโรงงานอุตสาหกรรมมักตั้งอยู่ใกล้กับท่าเรือ ท่าเรือสำคัญของโลก เช่น นิวยอร์ก รอตเตอร์ดัม โตเกียวจึงกลายเป็นจุดที่เหมาะสมที่จะตั้งโรงงาน อุตสาหกรรมสมัยใหม่ต้องอาศัยเงินลงทุนจำนวนมาก ดังนั้นเมืองใหญ่ที่มีองค์กรทางการเงินที่มั่นคงจึงได้เปรียบเมืองเล็ก นอกจากนั้นการลงทุนทางด้านอุตสาหกรรมที่ต้องอาศัยเงินลงทุนสูงทั้งทางด้านเครื่องจักร วัตถุดิบ พลังงาน ตลอดจนการวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการอุตสาหกรรมประเทศพัฒนาแล้วที่มีฐานะการเงินมั่นคงจึงมีโอกาสสูงกว่าประเทศที่มีฐานะการเงินไม่ดี และย่อมสามารถกำหนดตำแหน่งที่ตั้งของโรงงานเพื่อลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำที่สุด

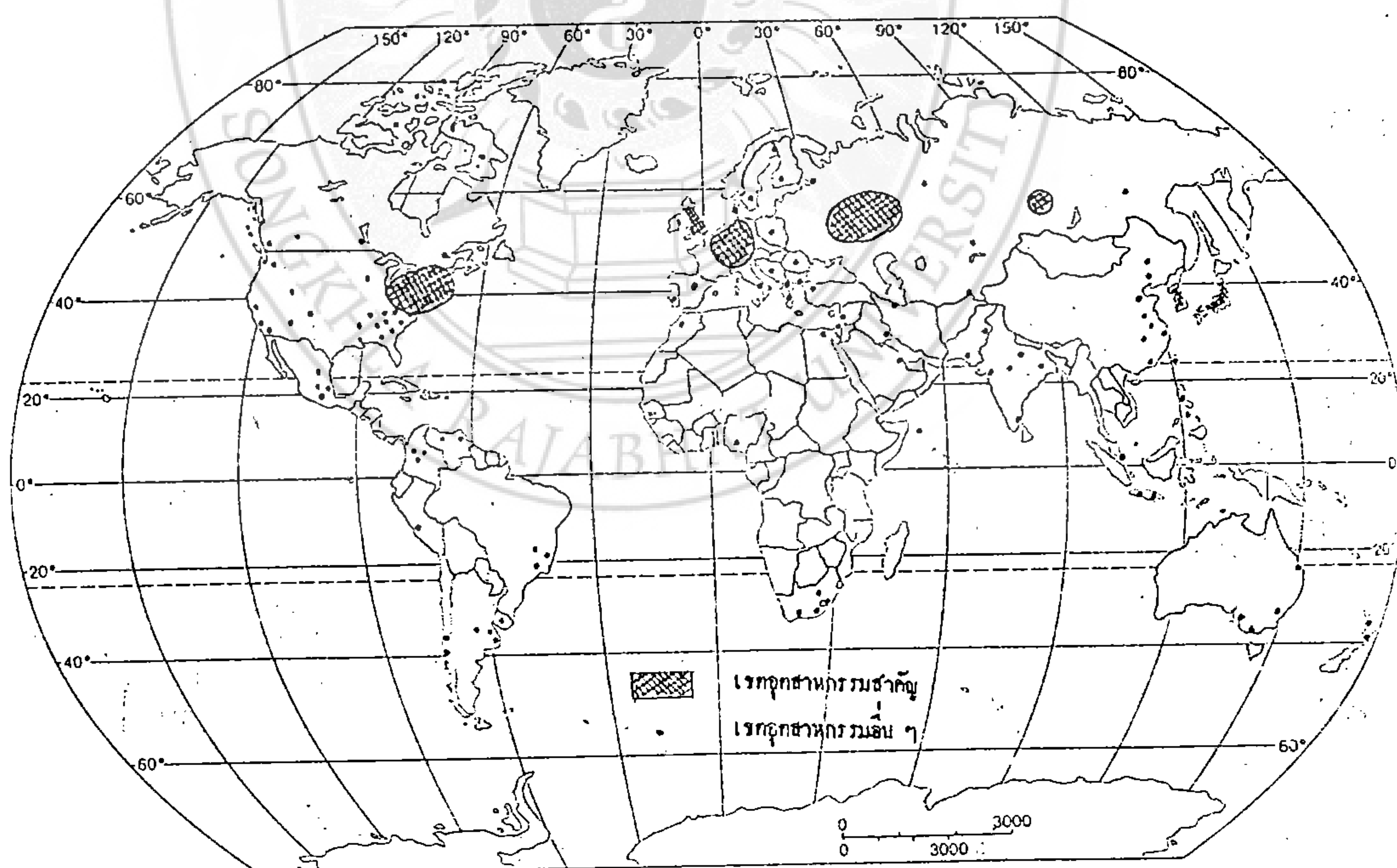


ภาพ 8.2 แผนที่แสดงการแจกกระจายของโรงงานบรรจุขวดของเครื่องดื่มโคคาโคล่า
ในประเทศสหรัฐอเมริกา โรงงานกว่า 1000 แห่งตั้งอยู่ใกล้เขต
ประชากรหนาแน่น

เขตอุตสาหกรรมสำคัญของโลก

(Major Manufacturing Regions of the World)

จากแผนที่ในภาพ 8.3 จะเห็นได้ว่าเขตอุตสาหกรรมสำคัญของโลกได้แก่ ยุโรป ตะวันตก สหรัฐอเมริกา สหภาพโซเวียตรัสเซียและญี่ปุ่น ดังได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 3 ว่า อุตสาหกรรมของประเทศอังกฤษดั้งเดิมนั้นเกิดขึ้นในแหล่งถ่านหิน โดยทั่วไปแล้วเหตุผลดังกล่าวสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับเขตอุตสาหกรรมอื่น ๆ ของยุโรป เช่น เขตอุตสาหกรรมของทางตอนเหนือของฝรั่งเศส เขตอุตสาหกรรมในประเทศเบลเยียม และเขตอุตสาหกรรมในแคว้นรุห์ของเยอรมนี ส่วนเขตอุตสาหกรรมที่อาศัยข้อได้เปรียบทางด้านเมืองท่าเรือ ได้แก่ เขตอุตสาหกรรมแถบนครลอนดอน เมืองรอตเตอร์ดัม ฮัมบูร์กและมาร์เซิลส์ เขตอุตสาหกรรมในแหล่งถ่านหินเริ่มลดความสำคัญลง โรงงานอุตสาหกรรมสมัยใหม่มักเกิดขึ้นใกล้กับเมืองใหญ่ที่มีการคมนาคมขนส่งสะดวกและมีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่น



ภาพ 8.3 แผนที่แสดงเขตอุตสาหกรรมสำคัญของโลก

เขตอุตสาหกรรมในทวีปอเมริกาเหนือ

เขตอุตสาหกรรมของอเมริกาเหนือหนาแน่นทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศสหรัฐอเมริกาและทางตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศแคนาดา มีพื้นที่ประมาณ 5 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ประเทศแต่มีประชากรอาศัยอยู่ในเขตนี้อย่างประมาณ 1 ใน 3 ของประชากรทั้งประเทศ และมีผลผลิตอุตสาหกรรมประมาณ 2 ใน 3 ของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมทั้งหมดของประเทศ

เขตอุตสาหกรรมของทวีปอเมริกาเหนือประสบความสำเร็จเนื่องจากปัจจัยด้านภูมิหลังทางประวัติศาสตร์และสภาพสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพราะเป็นดินแดนแรกที่ชาวยุโรปเข้ามาตั้งถิ่นฐาน จึงมีการสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานที่เอื้อต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมมากมาย จนสามารถพัฒนาอุตสาหกรรมขึ้นจนเป็นเขตอุตสาหกรรมสำคัญของประเทศและของโลกนอกจากนี้ยังมีวัตถุดิบที่สำคัญ เช่น เหล็กและถ่านหิน มีการคมนาคมสะดวกทั้งทางน้ำภายในประเทศในเขตทะเลทั้งห้า ลำคลองที่ขุดเชื่อมทะเลสาบกับทะเลสาบ ทะเลสาบกับแม่น้ำ และแม่น้ำกับมหาสมุทรแอตแลนติก ทางรถไฟ ทางถนนซึ่งเป็นปัจจัยส่งเสริมให้การขนส่งวัตถุดิบไปยังโรงงานและผลิตภัณฑ์ไปสู่ตลาดเป็นไปได้อย่างสะดวกรวดเร็วและมีราคาถูก

เขตอุตสาหกรรมบริเวณควีนนิวอิงค์แลนด์

เป็นเขตอุตสาหกรรมที่เก่าแก่ที่สุดของประเทศ (ภาพ 8.4) พัฒนาอุตสาหกรรมขึ้นเมื่อต้นคริสต์ศตวรรษที่ 19 โดยเริ่มจากอุตสาหกรรมสิ่งทอ อาศัยฝ้ายจากรัฐทางใต้ของประเทศ และแรงงานผู้อพยพราคาถูกจำนวนมากเมื่อผลิตเป็นสินค้าสำเร็จรูปแล้วก็ส่งไปขายยังตลาดยุโรป ปัจจุบันเขตนิวอิงค์แลนด์เป็นเขตอุตสาหกรรมที่มีโรงงานจำนวนมากที่มีราคาแพงที่สุดของประเทศ

เขตอุตสาหกรรมบริเวณตอนกลางของชายฝั่งแอตแลนติก

ประกอบด้วยเมืองนิวยอร์กซึ่งเป็นเมืองท่าใหญ่ที่สุดของสหรัฐอเมริกา และเมืองใหญ่ใกล้เคียงอีกหลายเมือง เช่น บัลติมอร์ แมรีแลนด์ ฟิลาเดลเฟีย วิลมิงตัน เดลลาแวร์ เป็นเขตที่มีตลาดใหญ่ที่สุดของประเทศและมีปัจจัยส่งเสริมอุตสาหกรรมสำคัญคือ ความสะดวกในการขนส่งสินค้าออกสู่ตลาดต่างประเทศ นอกจากนี้ยังมีสถาบันการเงินที่มั่นคงและการคมนาคมสื่อสารดี

เขตอุตสาหกรรมลุ่มน้ำโมฮอค

ตั้งอยู่ระหว่างแม่น้ำฮัดสันกับคลองอีรี ตอนเหนือของรัฐนิวยอร์ก เป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรม

สาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้าที่สำคัญที่สุดของประเทศ ที่อาศัยแหล่งพลังงานน้ำจํานวนมหาศาลที่ผลิตจากน้ำตกไนแองการ่า อุตสาหกรรมอื่น ๆ ได้แก่ อุตสาหกรรมถลุงแร่อลูมิเนียม กระดาษ และอิเล็กทรอนิกส์

เขตอุตสาหกรรมบริเวณเมืองพิตสเบิร์ก - ทะเลสาบอีรี

พื้นที่ระหว่างเมืองพิตสเบิร์กและคลีฟแลนด์ เป็นเขตอุตสาหกรรมเหล็กกล้าที่เก่าแก่ที่สุดของสหรัฐอเมริกาโดยอาศัยเหล็กและถ่านหินจากบริเวณเทือกเขาอัปปาลาเชียน ต่อมาเมื่อมีการขุดค้นพบแหล่งแร่เหล็กแห่งใหม่บริเวณตอนเหนือของรัฐมินนีโซตา ก็สามารถขนส่งวัตถุดิบผ่านเส้นทางทะเลสาบทั้งห้าได้

เขตอุตสาหกรรมทางตะวันตกของทะเลสาบทั้งห้า

ได้แก่ เขตเมืองดีทรอยต์ รัฐมิชิแกน เมืองโทเลโด รัฐโอไฮโอ ทางด้านตะวันออกของเมืองชิคาโก รัฐอิลลินอยส์ เมืองมิลวอร์ค รัฐวิสคอนซิน ทางด้านตะวันตกของชิคาโก เป็นเขตเมืองที่ใหญ่เป็นอันดับสามของประเทศ เป็นตลาดอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่กึ่งกลางระหว่างชายฝั่งแปซิฟิกกับชายฝั่งแอตแลนติก เป็นศูนย์กลางการคมนาคมทั้งทางถนน รถไฟ ทางอากาศและทางน้ำที่จะมีศูนย์รวมอยู่ที่เมืองชิคาโก อุตสาหกรรมสำคัญได้แก่ อุตสาหกรรมรถยนต์ อุตสาหกรรมเกี่ยวกับอุปกรณ์การคมนาคม เครื่องจักร เสื้อผ้า เพอร์นิเจอร์ เครื่องจักรในการเกษตร และอุตสาหกรรมอาหาร

เขตอุตสาหกรรมลุ่มน้ำเซนต์ลอเร็นส์ - คาบสมุทรออนตาริโอ

เป็นเขตอุตสาหกรรมที่สำคัญที่สุดของประเทศแคนาดา ตั้งอยู่ตามแนวพรมแดนระหว่างสหรัฐอเมริกากับแคนาดา บังคับส่งเสริมมีหลายประการ เช่น ใกล้เคียงตลาดสำคัญในแคนาดา การคมนาคมที่สะดวกบริเวณทะเลสาบทั้งห้า แหล่งพลังงานน้ำราคาถูกจากน้ำตกไนแองการ่า อุตสาหกรรมสำคัญได้แก่ อุตสาหกรรมเหล็กกล้าที่เมืองฮามิลตัน อุตสาหกรรมรถยนต์ที่เมืองโอชาว่า อุตสาหกรรมถลุงแร่อลูมิเนียม กระดาษ สิ่งทอ และน้ำตาล

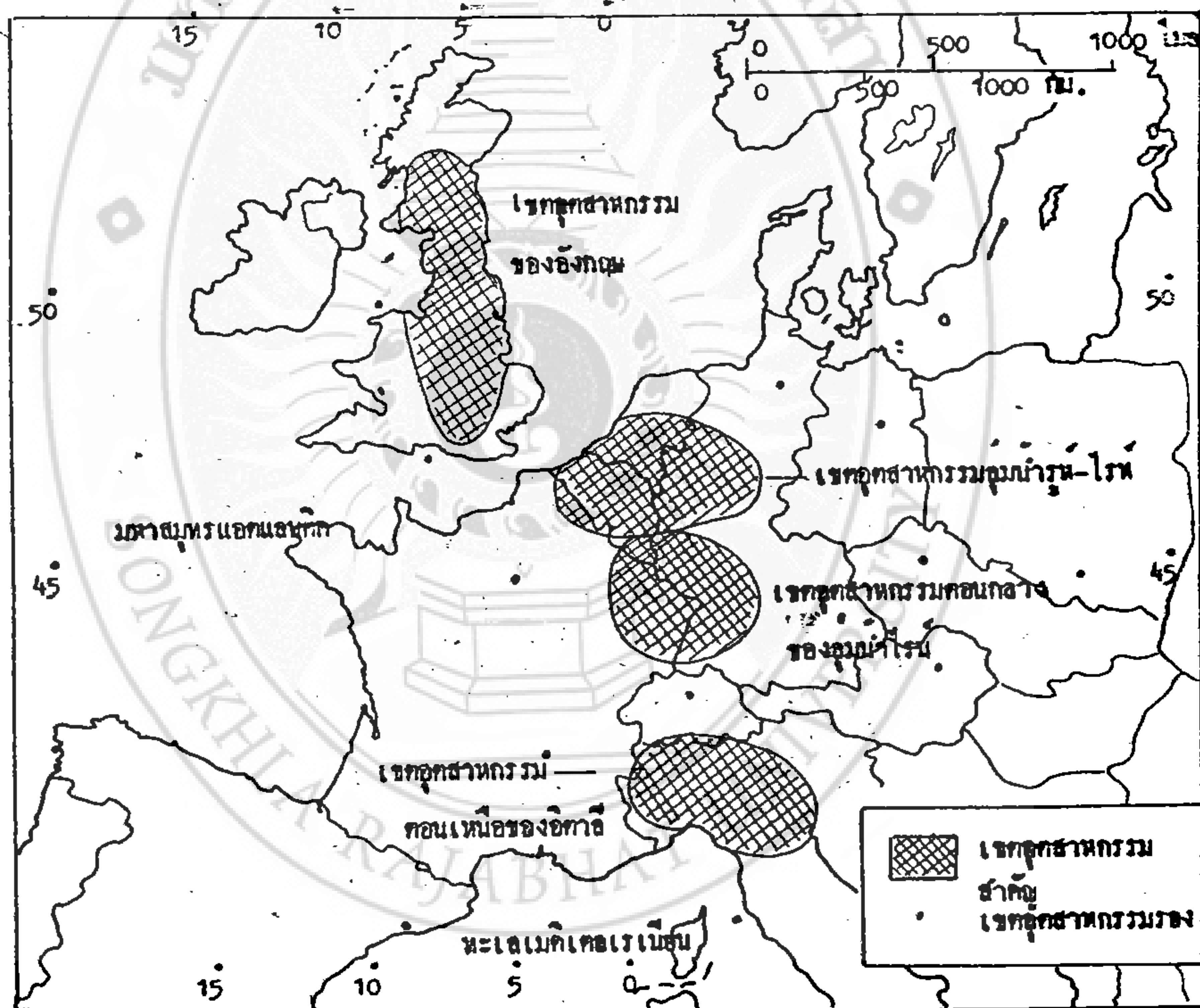
เขตอุตสาหกรรมอื่น ๆ

ได้แก่ เขตอุตสาหกรรมทางตอนใต้ของประเทศสหรัฐอเมริกที่ตั้งอยู่เหนืออ่าวเม็กซิโก เจริญรุ่งเรืองขึ้นจากอุตสาหกรรมเปโตรเคมีคัล (Petrochemical) และอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่มี

กลุ่มพื้นที่ของหลายประเทศ อาจแบ่งเป็นเขตย่อย 4 เขตดังนี้ (ภาพ 8.5)

เขตอุตสาหกรรมบริเวณลุ่มน้ำไรน์-ไรน์ (Rhine - Ruhr Valley)

เป็นเขตอุตสาหกรรมที่สำคัญที่สุดของยุโรปตั้งอยู่ทางด้านตะวันตกของประเทศเยอรมนี รวมเอาพื้นที่บางส่วนของประเทศเบลเยียม ฝรั่งเศสและเนเธอร์แลนด์ ศูนย์กลางของเขตอุตสาหกรรมแห่งนี้ตั้งอยู่บนฝั่งแม่น้ำไรน์ซึ่งไหลไปทางเหนือผ่านดินแดนของประเทศเยอรมนี และเนเธอร์แลนด์ และลุ่มน้ำไรน์สาขาของลำน้ำไรน์ซึ่งไหลผ่านด้านตะวันตกของประเทศเยอรมนีเป็นเขตอุตสาหกรรมที่ตั้งกระจุกกระจายอยู่ในพื้นที่หลายเมือง มีประชากรอาศัยอยู่ในเขตนี้นับประมาณ



ภาพ 8.5 เขตอุตสาหกรรมสำคัญของทวีปยุโรป

20 ล้านคน เมืองอุตสาหกรรมทั้งหมดในภูมิภาคนี้มีประชากรอาศัยอยู่เกิน 1 ล้านคน เมืองสำคัญ ได้แก่ ดอร์ทมุนท์ (Dortmund) ดุสเซลดอร์ฟ (Dusseldorf) เอสเซน (Essen) ดุยส์เบิร์ก (Duisberg)

แม่น้ำไรน์มีสาขาหลายสาขาที่ไหลผ่านประเทศเนเธอร์แลนด์ รอตเตอร์ดัมเป็นเมืองท่าเรือที่ใหญ่ที่สุดของโลกตั้งอยู่บริเวณปากแม่น้ำไรน์ที่ไหลลงสู่ทะเลเหนือ อุตสาหกรรมสำคัญในภูมิภาคนี้ได้แก่ อุตสาหกรรมเหล็กกล้า ซึ่งอาศัยข้อได้เปรียบจากแหล่งถ่านหินที่แคว้นรูห์ อุตสาหกรรมสำคัญอื่น ๆ ได้แก่ อุตสาหกรรมที่ใช้วัตถุดิบจากเหล็กจำนวนมาก ๆ เช่น อุตสาหกรรมรถไฟ เครื่องจักร และอาวุธยุทโธปกรณ์

เขตอุตสาหกรรมตอนกลางของกลุ่มน้ำไรน์ (Mid Rhine)

เป็นเขตอุตสาหกรรมที่สำคัญเป็นอันดับสองของยุโรป ตั้งอยู่ทางตะวันตกของประเทศเยอรมนี ตะวันออกของประเทศฝรั่งเศส และลักเซมเบิร์ก เขตอุตสาหกรรมเขตนี้แตกต่างจากเขตแรกทั้งนี้เพราะขาดวัตถุดิบแต่ข้อได้เปรียบประการสำคัญคือ เป็นเขตอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในเขตที่มีประชากรหนาแน่น เมืองอุตสาหกรรมสำคัญได้แก่ แฟรงเฟิร์ต (Frankfurt) สตuttgart) มันทไฮม์ (Mannheim) แฟรงเฟิร์ตเป็นศูนย์กลางการค้า การเงินและการคมนาคมทั้งทางรถไฟ ทางถนนและทางอากาศของเยอรมนี ดังนั้นจึงสะดวกในการกระจายสินค้าไปยังผู้บริโภคทั่วประเทศ สตuttgart เป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมที่ต้องอาศัยแรงงานจำนวนมากในการผลิตสินค้าที่มีมูลค่าสูง อุตสาหกรรมที่มีชื่อเสียงที่สุดของเมืองคือ การผลิตรถยนต์เมอร์เซเดส เบนซ์ (Mercedes Benz) และรถเออดี (Audi) มันทไฮม์เป็นท่าเรือภายในประเทศตั้งอยู่ที่ลุ่มน้ำไรน์ เป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมเคมี เช่น ไยสังเคราะห์ ยารักษาโรค และสี

เขตอุตสาหกรรมทางด้านตะวันออกของประเทศฝรั่งเศสที่มีชื่อเสียงที่สุด คือ อุตสาหกรรมที่บริเวณแคว้นอัลซาส-ลอร์เรน (Alsace-Lorraine) ซึ่งตั้งอยู่ระหว่างลุ่มน้ำไรน์กับเทือกเขาโวเจส (Vosges Mt.) เยอรมนีและฝรั่งเศสเคยมีข้อพิพาทต่อเนื่องมานานหลายร้อยปีเกี่ยวกับการแย่งชิงกรรมสิทธิ์ในแคว้นดังกล่าวเนื่องจากเป็นแคว้นที่มีแร่เหล็กอุดมสมบูรณ์ที่สุดในทวีปยุโรป ปัจจุบันสามารถผลิตเหล็กกล้าได้ประมาณ 2 ใน 3 ของปริมาณเหล็กกล้าที่ผลิตได้ในประเทศฝรั่งเศส ส่วนลักเซมเบิร์กประเทศเล็ก ๆ ซึ่งครอบครองพื้นที่ส่วนหนึ่งของแคว้นลอร์เรนก็เป็นผู้นำในการผลิตเหล็กกล้าของโลกประเทศหนึ่งด้วยเช่นกัน

เขตอุตสาหกรรมในเกาะอังกฤษ (Great Britain)

เขตอุตสาหกรรมของอังกฤษแจกกระจายอยู่เกือบทั่วทั้งเกาะตั้งแต่เหนือจรดใต้ ตลอด

ระยะเวลาตั้งแต่คริสต์ศตวรรษที่ 19 เป็นต้นมาอังกฤษเป็นประเทศผู้นำในการผลิตเหล็ก เหล็กกล้า สิ่งทอและถ่านหินมาโดยตลอด ต่อมาในคริสต์ศตวรรษที่ 20 อังกฤษสูญเสียความเป็นผู้นำลงไปเนื่องจากประสบกับการแข่งขันกับประเทศอื่นๆ ประกอบกับปริมาณการผลิตเหล็กและเหล็กกล้าของโลกผลิตได้มากเกินปริมาณการใช้ของตลาด เยอรมนีและญี่ปุ่นกลายเป็นประเทศคู่แข่งสำคัญ และกลายเป็นผู้นำทางเศรษฐกิจอุตสาหกรรมทั้งด้านการตลาดและความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี ทั้งนี้เนื่องจากความช่วยเหลือในระยะหลังสงครามโลกครั้งที่สอง จากประเทศสหรัฐอเมริกา

เขตอุตสาหกรรมทางตอนเหนือของอิตาลี (Northern Italy)

ตั้งอยู่ในบริเวณลุ่มแม่น้ำโป ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 1 ใน 5 ของประเทศอิตาลี แต่มีประชากรรวมประมาณครึ่งหนึ่งของประชากรทั้งประเทศ และผลิตสินค้าอุตสาหกรรมได้ประมาณ 2 ใน 3 ของสินค้าอุตสาหกรรมทั้งหมดของประเทศ

อุตสาหกรรมบริเวณลุ่มแม่น้ำโป เริ่มต้นจากอุตสาหกรรมสิ่งทอในระหว่างคริสต์ศตวรรษที่ 19 ทั้งนี้มีข้อได้เปรียบเขตอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในยุโรปอยู่ 2 ประการคือ มีแรงงานราคาถูกจำนวนมากและอาศัยพลังงานน้ำจากเทือกเขาแอลป์ อุตสาหกรรมสำคัญในปัจจุบันได้แก่ อุตสาหกรรมแปรรูปวัตถุดิบและชิ้นส่วนของเครื่องจักร

เขตอุตสาหกรรมในประเทศรัสเซีย

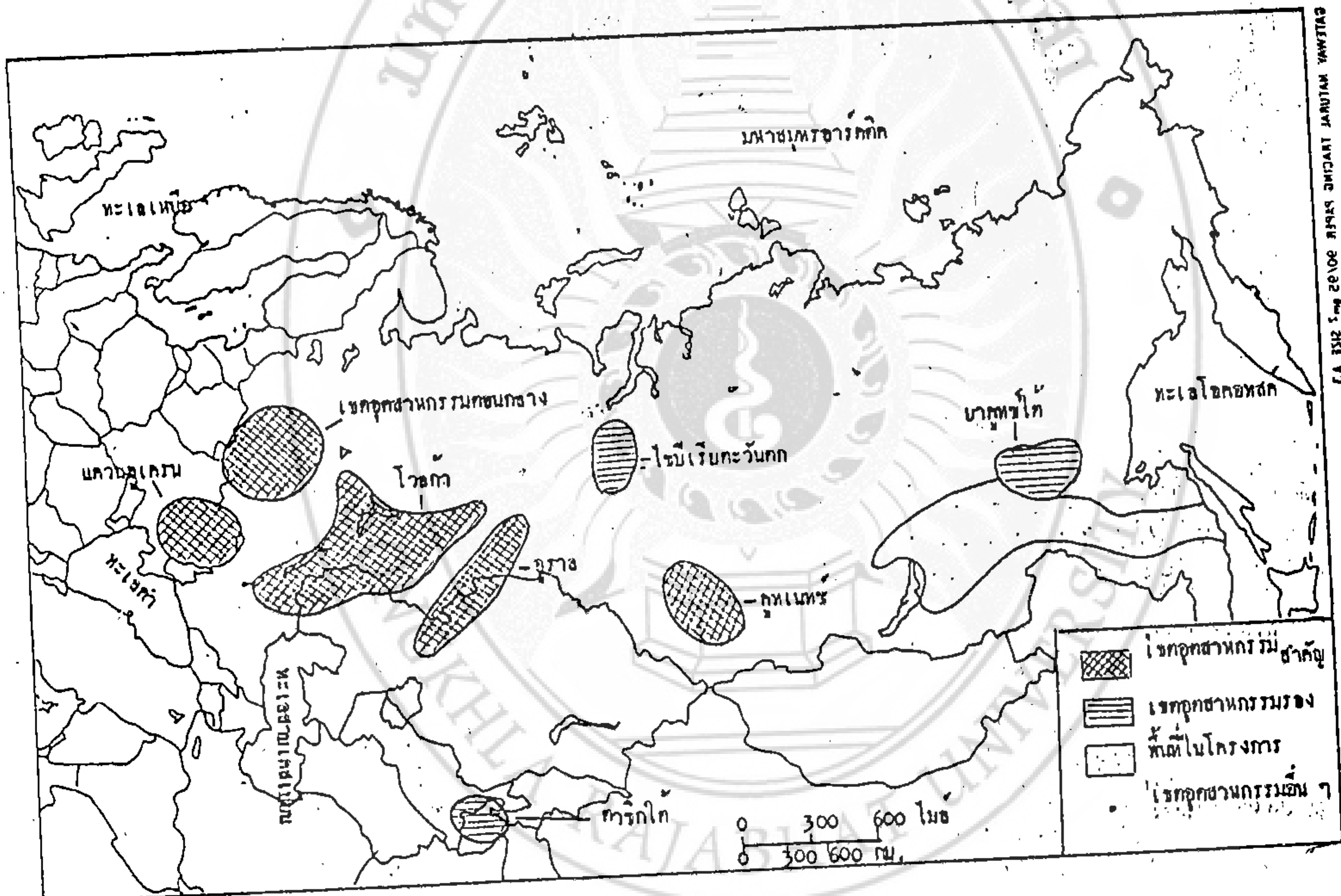
เขตอุตสาหกรรมในประเทศรัสเซียแบ่งออกเป็น 5 เขตใหญ่ ๆ ดังนี้ (ภาพ 8.6)

เขตอุตสาหกรรมตอนกลาง (Central Industrial District)

เป็นเขตอุตสาหกรรมที่เก่าแก่ที่สุดของประเทศ มีศูนย์กลางอยู่ที่เมืองมอสโกอันเป็นเมืองหลวงและเมืองใหญ่ที่สุดของรัสเซีย แม้ว่าจะตั้งอยู่ในบริเวณที่ไม่มีแร่ธาตุเป็นปัจจัยสนับสนุน แต่ก็สามารถผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้ถึง 1 ใน 4 ของสินค้าอุตสาหกรรมของประเทศ ทั้งนี้เนื่องจากตั้งอยู่ใกล้กับตลาดใหญ่ที่สุด ส่วนใหญ่ผลิตสินค้าที่มีราคาสูง ใช้แรงงานจำนวนมาก อุตสาหกรรมสำคัญได้แก่ อุตสาหกรรมสิ่งทอจากลินิน ขนสัตว์ ไหม อุตสาหกรรมเคมีและอุตสาหกรรมเบา

เขตอุตสาหกรรมบริเวณแคว้นยูเครน (Ukraine Industrial District)

ตั้งอยู่บริเวณแหล่งผลิตถ่านหินสำคัญอันดับที่สุดของประเทศที่บริเวณโดเน็ทซ์เบซินแหล่งถ่านหินดังกล่าวมีปริมาณสำรองน้อยกว่าบริเวณเทือกเขาอูราลแต่มีปริมาณการผลิตสูงกว่า แคว้นยูเครนยังอุดมสมบูรณ์ไปด้วยแหล่งแร่เหล็ก แมกนีเซียมและก๊าซธรรมชาติปริมาณมหาศาล ดังนั้นจึงสามารถผลิตเหล็กและเหล็กกล้าได้ถึงครึ่งหนึ่งของปริมาณที่ผลิตได้ทั้งหมดของประเทศ แหล่งอุตสาหกรรมใหญ่ตั้งอยู่บริเวณเมืองคิวบร็อกซึ่งเป็นแหล่งแร่เหล็กสำคัญ และใกล้กับแหล่งถ่านหิน



ภาพ 8.6 แผนที่แสดงเขตอุตสาหกรรมสำคัญของรัสเซีย

ที่โดเน็ทซ์

เขตอุตสาหกรรมบริเวณลุ่มน้ำโวลก้า (Volga Industrial District)

ตั้งอยู่ใกล้แม่น้ำโวลก้าและคาม่า (Kama River) แหล่งอุตสาหกรรมบริเวณนี้เติบโต

ขึ้นอย่างรวดเร็วระหว่างสงครามโลกครั้งที่สองด้วยสาเหตุทางยุทธศาสตร์เป็นสำคัญ ทั้งนี้เนื่องจากแหล่งอุตสาหกรรมบริเวณเมืองมอสโกและแคว้นยูเครน ถูกเยอรมนียึดครองไว้ได้ในช่วงสงครามโลกครั้งที่สอง ปัจจัยเอื้อที่สำคัญของเขตลุ่มน้ำโวลก้าคือ เป็นแหล่งน้ำมันและก๊าซธรรมชาติที่ใหญ่ที่สุดของประเทศ อุตสาหกรรมสำคัญได้แก่ อุตสาหกรรมรถยนต์ที่เมืองต็อกเลียตติ (Togliatti) อุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันที่เมืองไคไบเชฟ (Kuybyshev) อุตสาหกรรมเคมีที่เมืองซาราทอฟ (Saratov) อุตสาหกรรมถลุงแร่ที่เมืองโวลโกกราด (Volgograd) และอุตสาหกรรมเครื่องหนังที่เมืองคาซาน (Kazan)

เขตอุตสาหกรรมบริเวณเทือกเขาอูราล (Urals Industrial District)

บริเวณเทือกเขาอูราลเป็นแหล่งที่อุดมสมบูรณ์ไปด้วยแร่ธาตุกว่า 1,000 ชนิด จัดเป็นเขตสะสมแร่ธาตุหลากหลายที่สุดในโลก แร่ธาตุที่สำคัญได้แก่ แร่เหล็ก ทองแดง โปแตสเซียม แมงกานีส เกลือ บอแรกซ์ และทังสแตน จึงเอื้อต่ออุตสาหกรรมเหล็ก เหล็กกล้า เคมี เครื่องเหล็ก เครื่องจักรและอุตสาหกรรมโลหะต่าง ๆ ปัญหาสำคัญของเขตอุตสาหกรรมบริเวณเทือกเขาอูราลคือเรื่องของพลังงาน ต้องขนส่งถ่านหินจากรากานดาและคูเนตซ์เบชินโดยทางเรือเป็นระยะทางเกือบ 1,500 กิโลเมตร (900 ไมล์) และท่อก๊าซจากลุ่มน้ำโวลก้า บัคคารา (Bukhara) และบริเวณตอนกลางของไซบีเรียมาใช้

เขตอุตสาหกรรมบริเวณแคว้นคูเนตซ์ (Kuznetsk Industrial District)

แคว้นคูเนตซ์เป็นเขตอุตสาหกรรมที่สำคัญที่สุด ทางด้านตะวันออกของเทือกเขาอูราล เป็นเขตที่มีถ่านหินสำรองมากที่สุดของประเทศ รัฐบาลของสหภาพโซเวียตรุสเซียมีโครงการที่จะพัฒนาให้เป็นแหล่งอุตสาหกรรมสำคัญของประเทศ

เขตอุตสาหกรรมในประเทศญี่ปุ่น

เป็นเขตอุตสาหกรรมสำคัญของโลกที่ตั้งอยู่นอกเขตของยุโรปและอเมริกาเหนือ ญี่ปุ่นปัจจุบันเป็นประเทศผู้นำทางด้านอุตสาหกรรมหนึ่งในสามอันดับแรกของโลก เป็นรองก็แต่เพียงสหรัฐอเมริกาและสหภาพโซเวียตรุสเซียเท่านั้น ทั้ง ๆ ที่ประเทศชาติต้องได้รับความเสียหายอย่างรุนแรงจากสงครามโลกครั้งที่สอง และมีปัจจัยเอื้อทางด้านแร่ธาตุและทรัพยากรเป็นรอง

อย่างมาก (ตาราง 8.1) ญี่ปุ่นมีแร่เหล็กสำรองเพียงประมาณ 0.2 เปอร์เซ็นต์ของโลกแต่ก็สามารถเป็นผู้นำในการผลิตเหล็กกล้าได้โดยการนำเข้าวัตถุดิบและพลังงานเกือบทั้งหมด (Paul Ward English , 1988 : 221)

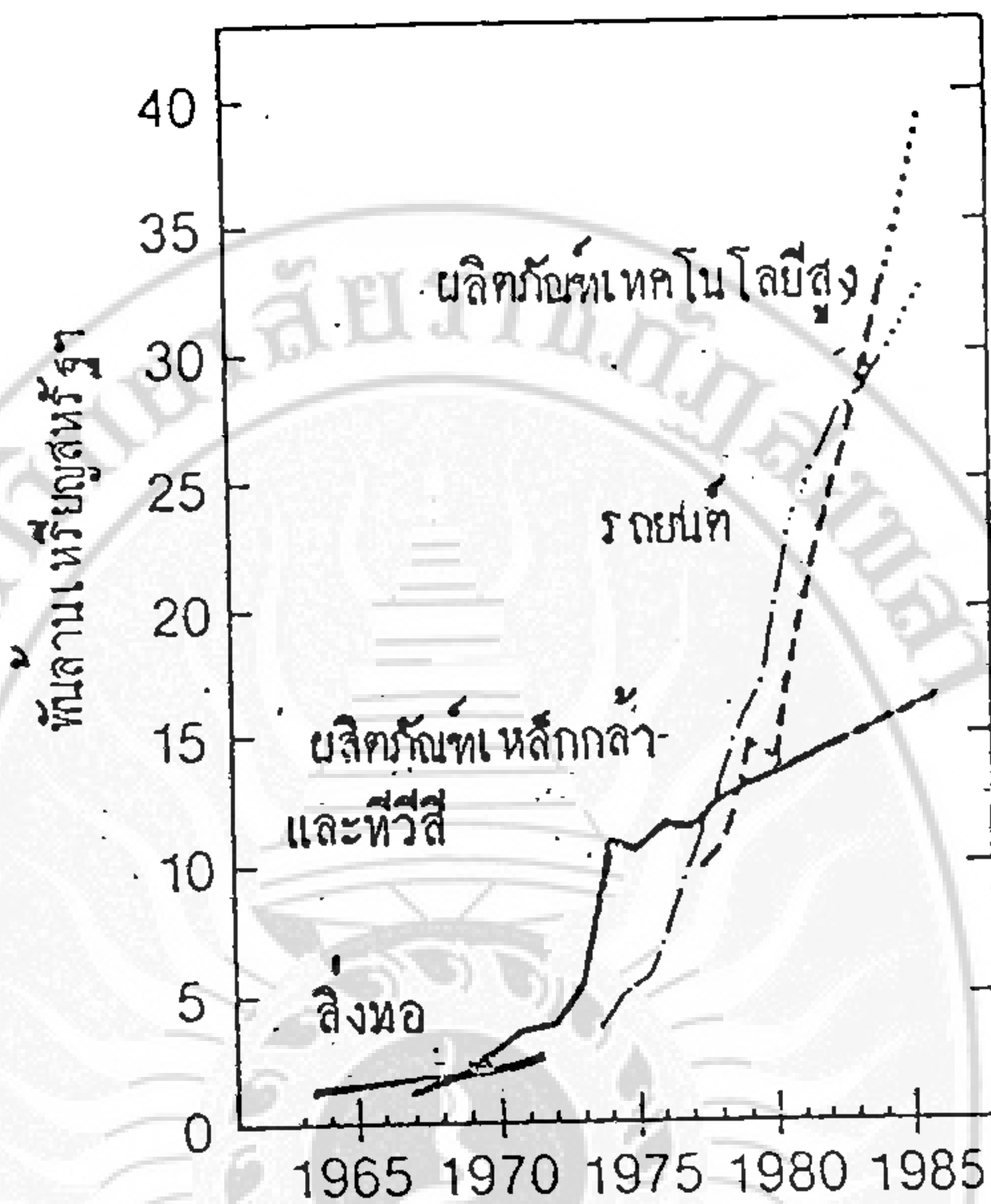
ตาราง 8.1 ตารางเปรียบเทียบปริมาณวัตถุดิบสั่งเข้าของประเทศอุตสาหกรรมสำคัญ
(เปอร์เซ็นต์)

ชนิดของวัตถุดิบสำคัญที่สั่งเข้า	ญี่ปุ่น	สหรัฐอเมริกา	สหราชอาณาจักร
ถ่านหิน	79.2	0	1.6
น้ำมัน	99.8	42.3	18.9
ก๊าซธรรมชาติ	88.7	5.8	19.5
สินแร่เหล็ก	98.6	29.7	80.7
ไม้	69.2	3.8	72.9
ฝ้าย	100.0	0	100.0
ข้าวสาลี	93.0	0	25.4

สภาพที่ตั้งที่ห่างไกลจากตลาดการค้าสำคัญในอเมริกาเหนือและยุโรปตะวันตก ก็มีได้เป็นอุปสรรคสำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมของญี่ปุ่น เพราะสามารถพัฒนาตัวเองจนเป็นผู้นำในการส่งออกประเภทเครื่องอุปโภคอันดับหนึ่งของโลก

ปัจจัยเอื้อทางด้านอุตสาหกรรมสำคัญของญี่ปุ่นคือแรงงานจำนวนมาก ระหว่างปี ค.ศ.1950 - 1970 ญี่ปุ่นสามารถผลิตสินค้าคุณภาพราคาถูกลงได้จำนวนมากเนื่องจากค่าแรงงานในประเทศญี่ปุ่นถูกกว่าแรงงานทางอเมริกาเหนือและยุโรปตะวันตก พร้อม ๆ กันนี้นักวางแผนทางด้านอุตสาหกรรมของญี่ปุ่นได้เตรียมการฝึกฝนแรงงานมีฝีมือที่ต้องใช้ทักษะสูงไว้เพื่อการแข่ง-

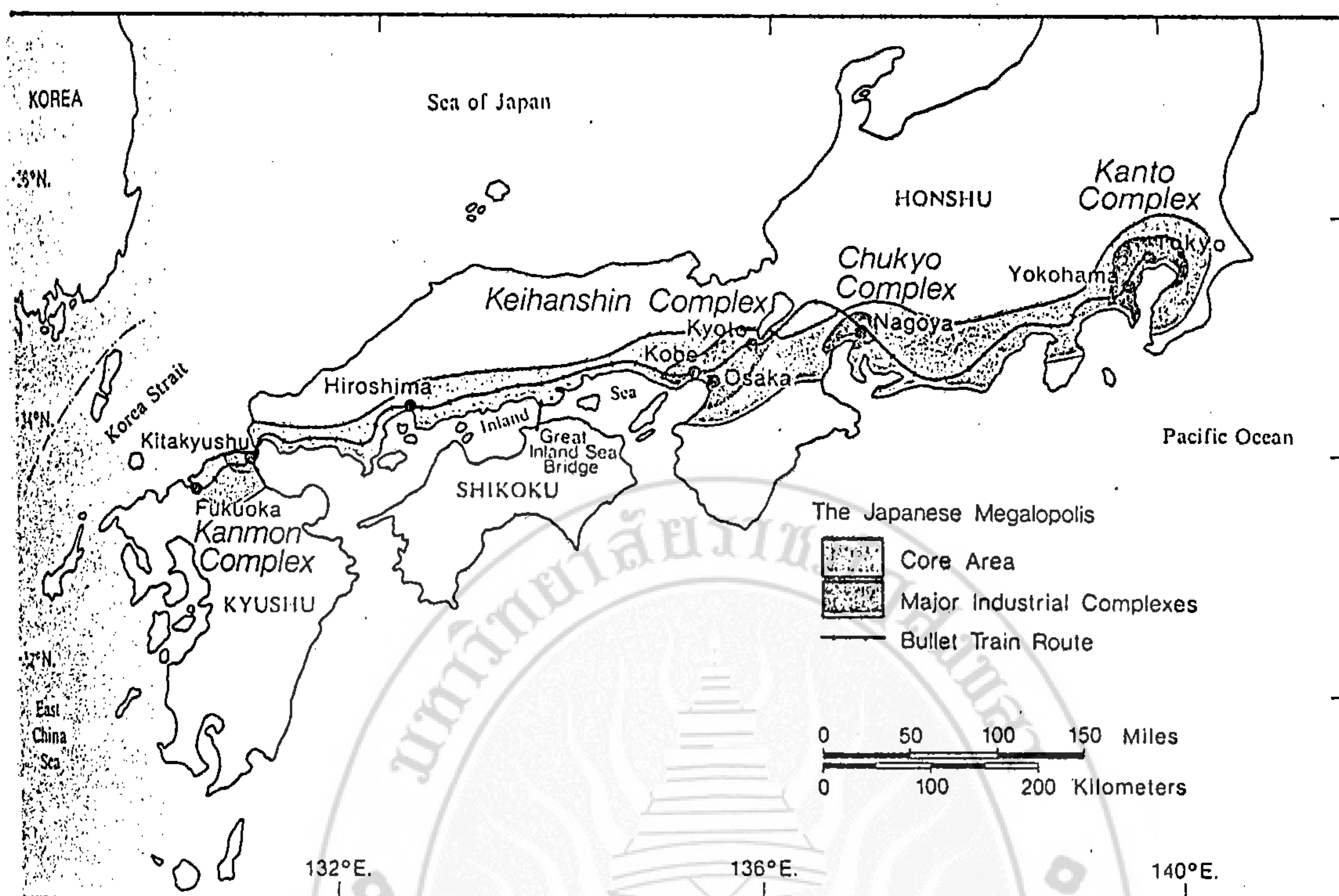
ขั้นเมื่อประเทศอื่น ๆ สามารถพัฒนาแรงงานอุตสาหกรรมราคาถูกกว่าเข้าสู่ตลาดได้ ดังนั้นช่วงปี ค.ศ.1970-1990 ญี่ปุ่นจึงกลายเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมที่ต้องใช้แรงงานจำนวนมาก เช่น อุตสาหกรรมเครื่องไฟฟ้า อุตสาหกรรมต่อเรือ อุตสาหกรรมรถยนต์ กล้องถ่ายรูป (ภาพ 8.7)



ภาพ 8.7 กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงสินค้าส่งออกของญี่ปุ่น

ปัจจุบันประเทศญี่ปุ่น ให้ความสนใจอุตสาหกรรมประเภทที่ใช้เทคโนโลยีสูง ๆ เช่น อุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง หุ่นยนต์ เซมิคอนดักเตอร์ โทรคมนาคม และวิศวกรรมพันธุกรรม (Genetics Engineering)

เขตอุตสาหกรรมสำคัญของญี่ปุ่นหนาแน่นในบริเวณตอนกลางของประเทศ ได้แก่ เขตมหานครโตเกียว-โยโกฮาม่า และโอซากา-โกเบ-เกียวโต เขตอุตสาหกรรมบริเวณมหานครโตเกียว-โยโกฮาม่าซึ่งมีประชากรรวมประมาณ 23.1 ล้านคนสามารถผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้ถึง 1 ใน 5 ของผลผลิตทั้งประเทศ ทั้งนี้โดยอาศัยวัตถุดิบสำคัญจากต่างประเทศ เช่น อุตสาหกรรมเหล็กกล้า สังกะสีจากประเทศฟิลิปปินส์ มาเลเซีย ออสเตรเลีย อินเดียและแอฟริกา โกเบและโยโกฮาม่าเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมต่อเรือ โอซาก้าเป็นผู้นำอุตสาหกรรมสิ่งทอ (ภาพ 8.8)



ภาพ 8.8 แผนที่แสดงเขตอุตสาหกรรมสำคัญของประเทศญี่ปุ่น

การเปลี่ยนแปลงรูปแบบของอุตสาหกรรมโรงงาน

รูปแบบของอุตสาหกรรมโรงงานอาจเปลี่ยนแปลงไปได้ตลอดเวลา แม้ว่าปัจจัยพื้นฐานที่ควบคุมตำแหน่งที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมจะเปลี่ยนแปลงน้อยมาก การนำแร่ธาตุและพลังงานใหม่ ๆ อื่น ๆ มาใช้ การเปลี่ยนแปลงเรื่องแรงงาน ตลาด การเคลื่อนย้ายทุน ตลอดจนการถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการอุตสาหกรรมที่เป็นไปอย่างรวดเร็ว ข้อมูลเมื่อปี ค.ศ. 1975 พบว่าบริษัทอุตสาหกรรมของสหรัฐอเมริกาที่เปิดกิจการอยู่ในสาขาต่างประเทศสามารถผลิตผลิตภัณฑ์ได้ถึง 4 เท่า ของปริมาณการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมของประเทศ ปัจจุบันประเทศด้อยพัฒนาทั่วโลกสามารถสร้างอุตสาหกรรมจากการลงทุนและเทคโนโลยีของบริษัทแม่ ทั้งนี้อาจอาศัยข้อได้เปรียบในเรื่องวัตถุดิบ ค่าแรงงานราคาถูก ค่าที่ดินราคาถูก ตลอดจนตลาด ดังนั้นอุตสาหกรรมของบริษัทยักษ์ใหญ่ของสหรัฐอเมริกาและประเทศอุตสาหกรรมอื่น ๆ จึงหยั่งรากลงในประเทศด้อยพัฒนา จนกระทั่งบางประเทศได้เรียนรู้เทคโนโลยีแล้วสามารถพัฒนาอุตสาหกรรมขึ้นจนกลายเป็น

เป็นคู่แข่งของประเทศอุตสาหกรรมได้ในที่สุด เช่น กรณีไต้หวัน เกาหลีใต้ สิงคโปร์ ย่องง
 แนวโน้มของอุตสาหกรรมโรงงานในช่วง 2-3 ทศวรรษหลังเป็นไปในลักษณะบริษัท
 ข้ามชาติ (Multinational Corporations) ประเทศอุตสาหกรรมสำคัญเช่น สหรัฐอเมริกา
 ยุโรปตะวันตก แต่ละญี่ปุ่นจะมีบริษัทข้ามชาติมากมายที่มีสำนักงานใหญ่ (Headquarter) อยู่ใน
 ประเทศของตนและมีสาขาส่งตั้งอยู่ทุกทวีปทั่วโลกดังนั้นปริมาณการผลิตและปริมาณการขายของบริษัท
 เหล่านี้จึงสูงมาก ในปี ค.ศ. 1987 กว่า 200 บริษัทมียอดขายรวมเกิน 1 พันล้านเหรียญ-
 สหรัฐฯ (ตาราง 8.2) ประเมินการว่าบริษัทข้ามชาติเหล่านี้สามารถผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ตาราง 8.2 ตารางแสดงยอดขายของบริษัทข้ามชาติสำคัญ (1986)

ชื่อบริษัท	ที่ตั้งของสำนักงานใหญ่	ยอดขาย พันล้านเหรียญ \$
เจนเนอรัลมอเตอร์ (General Motors)	ดีทรอยต์ สหรัฐอเมริกา	102.8
เอกซอน (Exxon)	นิวยอร์ก สหรัฐอเมริกา	69.9
รอยัลดัตช์/เชลล์ (Royal Dutch/Shell Group)	เฮก เนเธอร์แลนด์	64.8
ฟอร์ดมอเตอร์ (Ford Motor)	เดียร์บอร์น สหรัฐอเมริกา	62.7
ไอ บี เอ็ม (I.B.M.)	อาร์มองค์ สหรัฐอเมริกา	51.3
โมบิล (Mobil)	นิวยอร์ก สหรัฐอเมริกา	44.9
บริติชปิโตรเลียม (British Petroleum)	ลอนดอน สหราชอาณาจักร	39.9
เจเนอรัลอิเล็กทริก (General Electric)	แฟร์ฟีลด์ สหรัฐอเมริกา	35.2
อเมริกัน ทีแอนด์ที (American T & T)	นิวยอร์ก สหรัฐอเมริกา	34.1

ตาราง 8.2 (ต่อ)

ชื่อบริษัท	ที่ตั้งของสำนักงานใหญ่	ยอดจำหน่าย พันล้านเหรียญ \$
เทกซาโก (Texaco)	ไวท์เพลน สหรัฐอเมริกา	31.6
ไออาร์ไอ (IRI)	โรม อิตาลี	31.6
โตโยต้ามอเตอร์ (Toyota Motor)	โตโยต้าซิตี ญี่ปุ่น	31.6
เดมเลอร์-เบนซ์ (Daimler-Benz)	สตuttgart เยอรมนี	30.2
อี ไอ ดูปองท์ (E.I. du Pont)	วิลมิงตัน สหรัฐอเมริกา	27.1
มิตซูชิต้า (Mitsubishi Electric)	โอซากา ญี่ปุ่น	26.5
ยูนีลีเวอร์ (Unilever)	รอตเตอร์ดัม เนเธอร์แลนด์	
	ลอนดอน สหราชอาณาจักร	25.1
เชvron (Chevron)	ซานฟรานซิสโก สหรัฐอเมริกา	24.4
โวลสวาเกน (Volkswagen)	วูฟสเบอร์ก เยอรมนี	24.3
ฮิตาชิ (Hitachi)	โตเกียว ญี่ปุ่น	22.7
อีเอนไอ (ENI)	โรม อิตาลี	22.5
ไครสเลอร์ (Chrysler)	ไฮแลนด์ปาร์ค สหรัฐอเมริกา	22.5
ฟิลิปส์ (Philips)	ไอนด์โฮเวน เนเธอร์แลนด์	22.5
เนสเลย์ (Nestle)	เวเวย์ สวิตเซอร์แลนด์	21.2
ซีเมนส์ (Siemens)	มิวนิค เยอรมนี	20.3
เฟียต (Fiat)	ตูริน อิตาลี	19.7
ไบเออร์ (Bayer)	ลือเวอร์คูเซิน เยอรมนี	18.8

ที่มา : Fortune, August 3, 1987

รวมกับเกือบ 30 เปอร์เซ็นต์ของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมรวมของโลก

บริษัทยักษ์ใหญ่เหล่านี้มีบทบาทต่อเศรษฐกิจของประชาชนทั่วโลกเป็นอย่างมาก กรณีบริษัทยูนิลีเวอร์ซึ่งเป็นบริษัทข้ามชาติที่ใหญ่เป็นอันดับสิบของสหรัฐฯ บริษัทมีสาขาทั้งหมด 500 สาขา ที่จ้างแรงงานถึง 192,000 คนอยู่ใน 75 ประเทศทั่วโลก (Stoddard, 1989 : 293) ผลิตภัณฑ์สำคัญได้แก่ อาหาร ผลิตภัณฑ์ซักล้าง เคมีภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ รวมทั้งกิจการไร่นาขนาดใหญ่เพื่อการค้าที่ปลูกปาล์มน้ำมันและชาในแอฟริกาและอินเดีย ผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่เน้นการจำหน่ายในประเทศพัฒนามากกว่าในประเทศด้อยพัฒนา บริษัทข้ามชาติดำเนินธุรกิจโดยอาศัยข้อได้เปรียบในการบริหารวัตถุดิบในดินแดนต่าง ๆ ทั่วโลก บางบริษัทเป็นเจ้าของกิจการน้ำมัน เหมืองแร่ในประเทศตะวันออกกลาง แอฟริกา เอเชียอาคเนย์และลาตินอเมริกา บริษัทข้ามชาติส่วนใหญ่เน้นการลงทุนในเขตเมืองมากกว่าชนบท โดยเฉพาะเมืองหลวงและเมืองท่าของประเทศด้อยพัฒนา มีผลให้เกิดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจและสังคมระหว่างเขตเมืองและชนบทในประเทศเหล่านั้น จึงเกิดการย้ายถิ่นประชากรภายในประเทศไปสู่เขตอุตสาหกรรมหนาแน่นอย่างกว้างขวางและมีผลทางสังคม เศรษฐกิจและการเมืองตามมา

ปัจจุบันรัฐบาลของประเทศด้อยพัฒนาส่วนใหญ่ ได้พยายามส่งเสริมโครงการพัฒนาอุตสาหกรรมภายในประเทศโดยอาศัยการดำเนินงานของประชาชนในประเทศ แต่ก็ดำเนินไปได้ด้วยความยากลำบากเนื่องจากมีปัญหาทั้งด้านเงินทุน แรงงาน ขาดงาน ตลาด คุณภาพของสินค้า การยอมรับของตลาดโลก เทคโนโลยีตลอดจนการแข่งขันกับบริษัทข้ามชาติในทุกด้าน

การบริการ

(Services)

อาชีพเด่นในสังคมอุตสาหกรรม นอกเหนือไปจากการจ้างงานในโรงงานอุตสาหกรรม คือ อาชีพบริการ จากข้อมูลในตาราง 7.1 จะเห็นได้ว่าประชากรในประเทศอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ประกอบอาชีพบริการเป็นเปอร์เซ็นต์สูงที่สุด เช่น ญี่ปุ่น สหราชอาณาจักร สหรัฐอเมริกา มีประชากรที่ทำงานในภาคบริการหรืออาชีพขั้นที่สาม 55 59 และ 69 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ รายได้ประชาชาติของประเทศสหรัฐอเมริกาได้จากอาชีพบริการถึง 70 เปอร์เซ็นต์ของรายได้

ทั้งหมดของประเทศ การจ้างงานที่สำคัญในอาชีพบริการได้แก่ การสื่อสารคมนาคม ข่าวดสารและข้อมูล การเงิน การธนาคาร การประกันภัย ธุรกิจที่ดินและอสังหาริมทรัพย์ กิจการสาธารณูปโภค การค้าส่งค้าปลีก ในปี ค.ศ.1990 การจ้างงานที่เกี่ยวข้องกับภาคบริการของสหรัฐอเมริกาส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับงานด้านเลขานุการ การบริการทางการแพทย์ และการบริการด้านการรักษาความปลอดภัย (ตาราง 8.3)

ตาราง 8.3 ตารางแสดงตำแหน่งงานว่างในประเทศสหรัฐอเมริกา (1990)

อาชีพ	จำนวนแรงงานที่ต้องการเพิ่ม
เลขานุการ	700,000
ผู้ช่วยพยาบาล /พยาบาล	508,000/437,000
พนักงานรักษาความปลอดภัย	501,000
พนักงานขาย	479,000
พนักงานบัญชี/สมุห์บัญชี	452,000/221,000
คนขับรถบรรทุก	415,000
พนักงานขายอาหาร	400,000
เสมียนสำนักงาน	377,000
พนักงานเสิร์ฟอาหาร	360,000
ครูประถม	251,000
ผู้ช่วยกึ่ง	231,000
ช่างซ่อมเครื่องยนต์	206,000

ที่มา : "The Myth of High-Tech Jobs," Harper's, 269, no. 1611

August, 1984, : 24