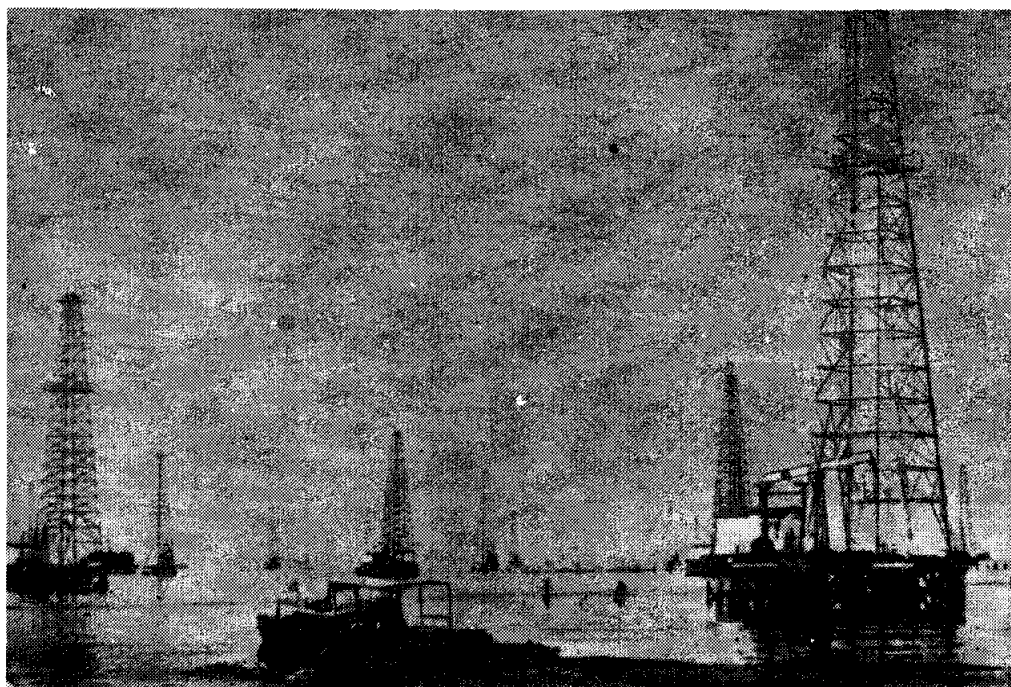


เมื่อขุดพบน้ำมัน ณ ที่ใดประชากรมักอพยพเข้าไปตั้งถิ่นฐานในแหล่งที่มีทรัพยากรอย่างรวดเร็ว เช่น โอคลาโฮมาในปี 1900 มีประชากร 9,000 คน แต่เมื่อมีการขุดพบน้ำมันประชากรเพิ่มเป็น 500,000 คน

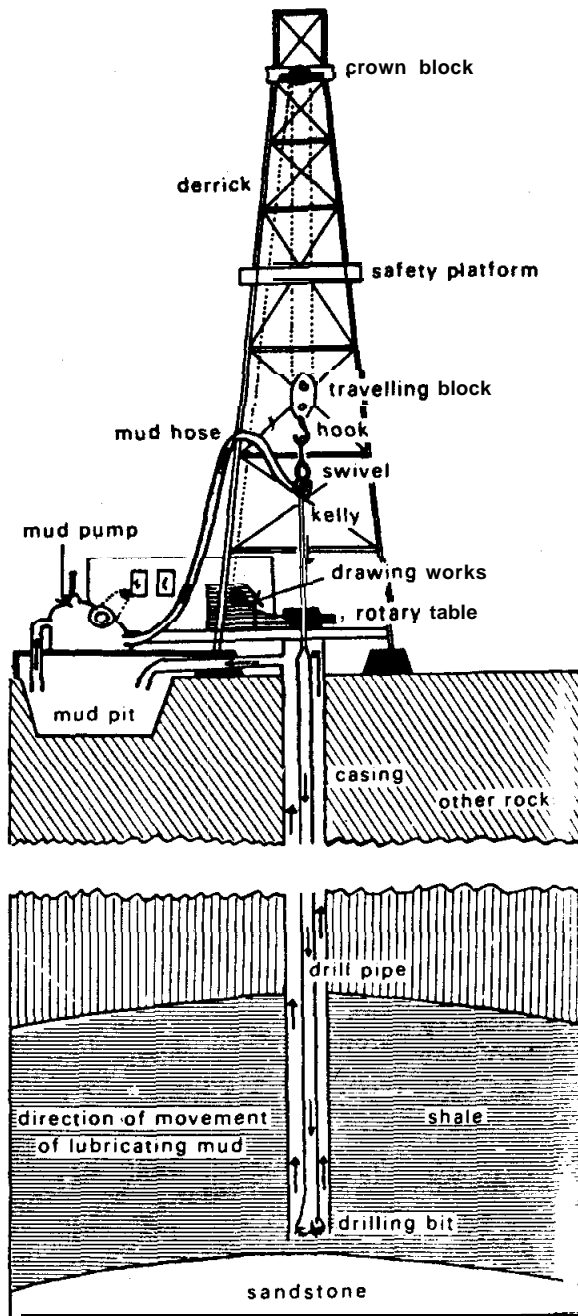
ในสมัยก่อนนั้นน้ำมันที่ซึมขึ้นมาบนผิวดินบอกได้ว่าที่ใดมีน้ำมันสามารถตัดสินใจเจาะได้ แต่ในปัจจุบันการวิจัยเกี่ยวกับน้ำมันซับซ้อนกว่า นักธรณีวิทยาจะศึกษาพื้นที่จากภาพถ่ายทางอากาศ เพื่อทราบโครงสร้างของธรณี นักธรณีฟิสิกส์จะทำแผนที่โครงสร้างของหินชั้นล่าง โดยใช้ข้อมูลจากเครื่องมือสำรวจหลายอย่าง

### การเจาะน้ำมันมี 2 วิธี

1. วิธีตอกหรือใช้สายเคเบิล Edwin Drake เป็นผู้ใช้วิธีนี้ ใช้ได้ไม่เกิน 2,000 ฟุต ราคาถูก ข้ำไม่มีประสิทธิภาพ และไม่นิยมใช้ในปัจจุบัน
2. วิธีหมุน (Rotary Drilling Method) ใช้เครื่องดีเซลหมุนก้านเจาะ ซึ่งติดหัวเจาะไว้ที่ปลาย เป็นท่อเหล็กกล้ายาวอันละ 30 ฟุต เส้นผ่าศูนย์กลาง 5 นิ้ว ในการเจาะใช้สารเคมีปนกับโคลน โคลนจะนำหินที่แตกชั้นเล็กชั้นน้อยขึ้นมา



การขุดเจาะน้ำมันในทะเลสาบมาราโคโบนอกฝั่งประเทศเวเนซุเอลา



An oil derrick.

ฐานแท่นเจาะน้ำมันและเครื่องเจาะน้ำมันคืบ  
 ที่มา : เล่มเดิม หน้า 870

## การขนส่งและการเก็บน้ำมัน

ปิโตรเลียมเป็นของเหลวขนส่งได้ที่ละมาก ๆ เป็นระยะทางไกล ๆ เช่นมีการขนส่งทางท่อไปยังโรงกลั่นและท่าเรือ ขนส่งทางเรือบรรทุกน้ำมันขนาดใหญ่

## การกลั่นน้ำมัน (Oil Refining)

น้ำมันดิบมีส่วนประกอบของไฮโดรคาร์บอนอยู่หลายชนิด จึงจำเป็นต้องนำมาแยกส่วนที่ไม่บริสุทธิ์ สิ่งเจือปนอื่น ๆ ออก การกลั่นน้ำมันจะผลิตน้ำมันแก๊สและผลิตภัณฑ์ทางเคมีได้ถึง 80 ชนิด ที่สำคัญ คือ พาราฟิน เบนซิน น้ำมันดีเซล น้ำมันหล่อลื่น โคล์ แอสฟัลท์ แก๊สชีวแทน และโพรเพน ขบวนการกลั่นน้ำมันในขั้นแรกจะให้น้ำมันดิบไหลผ่านท่อไอน้ำที่มีความร้อนประมาณ 427° ซ. น้ำมันดิบบางส่วนจะระเหยเป็นไอลอยขึ้นไปยังส่วนบนของคอกหอย และจะควบแน่นตามอุณหภูมิ และระดับความสูงต่าง ๆ กัน เป็นไอเบาที่สุดก็จะลอยอยู่ยอดของคอกหอย เช่น พีทรอล และชั้นล่างสุดจะเป็นพวกแอสฟัลท์ ชีฟ

## ที่ตั้งของโรงกลั่นน้ำมัน และอุตสาหกรรมเปโตรเคมีคอล

ที่ตั้งโรงกลั่นน้ำมัน อาจตั้งอยู่ใกล้วัตถุดิบหรือตลาด ที่ตั้งของเปโตรเคมีคอล มักจะสัมพันธ์กับแหล่งกลั่นน้ำมันมากกว่าอยู่ในที่ผลิตน้ำมัน

## ประโยชน์ของน้ำมัน

น้ำมันมีประโยชน์ใช้ในอุตสาหกรรม การค้า การเกษตร และอื่น ๆ ผลพลอยได้ของปิโตรเลียม ใช้ในทางเคมีสิ่งทอ ทำยาและอุตสาหกรรมอื่น ๆ การใช้ที่สำคัญมีดังนี้

1. ใช้ในการขนส่ง 46% ของน้ำมันใช้เป็นเชื้อเพลิงเครื่องยนต์
2. ใช้ให้พลังงานในอุตสาหกรรม ใช้ในเครื่องจักรดีเซล
3. ให้ความร้อนและแสงสว่าง เช่นพวกน้ำมันก๊าด แต่ปัจจุบันการพัฒนาทางไฟฟ้าขยายออกกว้างขึ้น การใช้น้ำมันก๊าดก็ลดน้อยลง
4. ใช้เป็นน้ำมันหล่อลื่น ใช้เพียง 1 หรือ 2% น้ำมันหล่อลื่นมีความสำคัญในอุตสาหกรรมยานพาหนะเกือบทุกชนิด เครื่องจักร
5. ใช้ประโยชน์อื่น ๆ เช่น แอสฟัลท์ น้ำมันดิน ทำหลังคา ชีฟปิโตรเลียม ทำเทียนไข ยาขัด แก๊ส

6. เปโตรเคมีคอล น้ำมันดิบใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเคมี ใช้ใน อุตสาหกรรมสิ่งทอ พลาสติก ปู่ ยาสั่งเคราะห์ หมึกพิมพ์ สี กระจกคาร์บอน ยางรถยนต์ กำมะถัน แผ่นเสียง

**แหล่งน้ำมันอื่น ๆ คือ**

1. หินน้ำมัน (Oil Shales) เป็นหินดินดาน มีจำนวนมากในโลก แต่การ แยกน้ำมันยังมีน้อย เพราะต้องใช้ค่าใช้จ่ายสูงและทำได้ยาก

2. ถ่านหินและลิกไนท์ (Coal and Lignite) การแยกน้ำมันใช้ขบวนการ Hydrogenation ถ่านหิน 1 ตัน ให้น้ำมันดิบ 140 แกลลอน หรือ 630 ลิตร

3. เบนโซล (Benzole) เป็นผลพลอยได้จากการทำถ่านโค้ก เบนโซล ประกอบด้วยเบนซิล Toluene และไฮโดรคาร์บอน สามารถกลั่นเป็นเชื้อเพลิงสำหรับ เครื่องยนต์ได้ ถ่านหิน 1 ตัน ทำถ่านโค้กให้น้ำมันประมาณ 35 แกลลอน

4. แอลกอฮอล์

**การสำรองน้ำมันและอุตสาหกรรมน้ำมันในอนาคต**

แหล่งสำรองน้ำมันที่พบแล้วมีอยู่ประมาณ 45,000 ล้านตัน สามารถใช้ได้ ประมาณ 30 ปี ปัจจุบันมีการค้นพบน้ำมันเกือบทั่วโลก แต่ตะวันออกกลางยังคงเป็นแหล่ง สำคัญในอนาคต ประเทศที่ผลิตน้ำมันมีประมาณ 50 ประเทศ ผลิตได้ประมาณ 2,000 ล้านตัน มากกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำมันในโลกมาจาก 4 แหล่งใหญ่ๆ คือ อเมริกาเหนือ ประเทศในแถบทะเลแคริบเบียน ประเทศในตะวันออกกลาง และสหภาพโซเวียต

**อเมริกาเหนือ**

สหรัฐ เป็นผู้นำในการผลิตและใช้น้ำมันของโลก แหล่งน้ำมันสำรองของ สหรัฐอเมริกา ผลิตได้ 64 เปอร์เซ็นต์ของความต้องการ แหล่งผลิตที่สำคัญ คือ

1. บริเวณตอนกลางแถบซัส (Kansas) โอกลาโฮมา และเท็กซัสตอนเหนือ
2. บริเวณชายฝั่งอ่าวเม็กซิโก ทางใต้ของเท็กซัส หลุยเซียนา มิสซิสซิปปี และอาร์คันซอส

3. บริเวณเทือกเขาร็อกกี ในรัฐไวโอมิง นิวเม็กซิโกมอนทานา
  4. บริเวณแคลิฟอร์เนีย ทางตอนใต้ แถบเมืองลอสแอนเจลิส
  5. บริเวณเทือกเขาแอปพาเลเชียน ในรัฐเพนซิลวาเนีย เวอร์จิเนีย โอไฮโอ
- เคนตักกี อิลลินอยส์ อินเดียนา และมิชิแกน

แคนาดา มีแหล่งน้ำมันสำรองอยู่ในออนตาริโอ ลุ่มแม่น้ำแมคเคนซีแหล่งใหญ่อยู่ที่แพรวี (Prairies) ในปัจจุบันแคนาดามีท่อน้ำมันยาวกว่า 12,000 ไมล์ ผลิตแก๊สธรรมชาติ 45 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ผลิตเป็นอันดับ 3 ของโลก

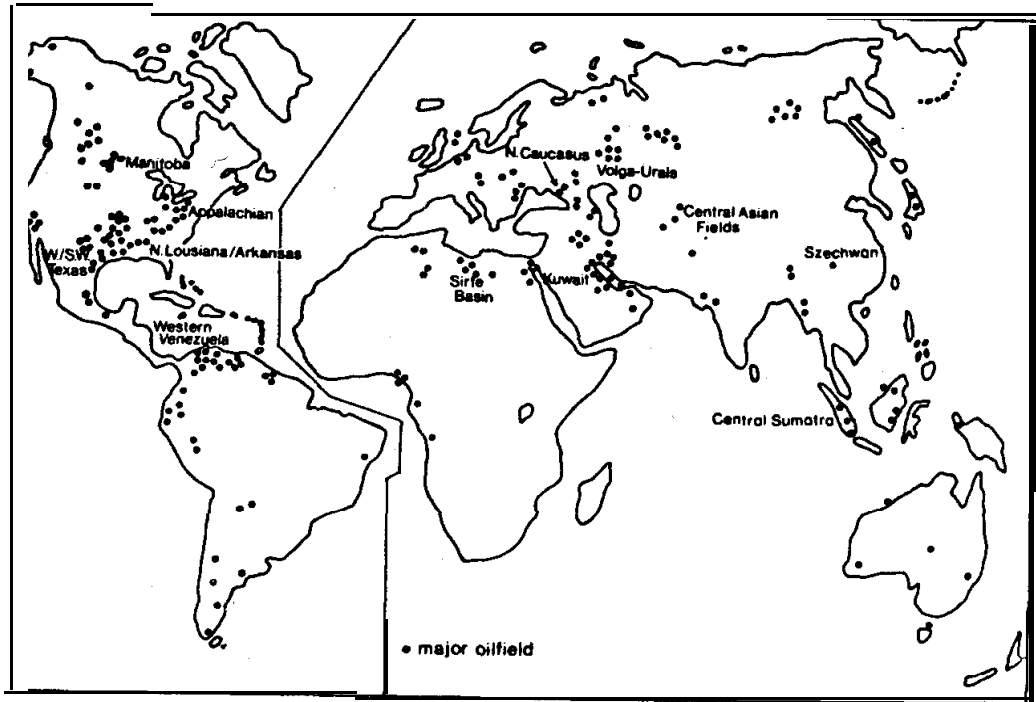
2. ประเทศในแถบทะเลแคสเปียน มี 2 ประเทศที่มีน้ำมันมากคือ เม็กซิโก เวเนซุเอลา เม็กซิโก เคยผลิตน้ำมันได้มากบนที่ราบชายฝั่งของเทมปีโก หลังจากนั้นก็ค่อยลดน้อยลง ปัจจุบันผลิตได้ต่ำ แหล่งน้ำมันสำรองพบอยู่ตามชายฝั่งและไหล่ทวีปของอ่าวเม็กซิโก

เวเนซุเอลา การสำรวจน้ำมันของเวเนซุเอลายังมีอยู่ต่อไป โดยร่วมมือกับบริษัทใหญ่ของสหรัฐอเมริกาและยุโรป การผลิตน้ำมันจึงยังมีความสำคัญ ผลิตได้ประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์ของการผลิตทั้งหมดในทวีปนี้ แหล่งแรกที่ทำการผลิตและยังทำอยู่ในปัจจุบัน แหล่งใหม่พบที่ Puertola Cruz ในทุ่งลาโนสและปากน้ำโอริโนโก น้ำมันส่วนใหญ่ส่งไปอเมริกาเหนือและยุโรป

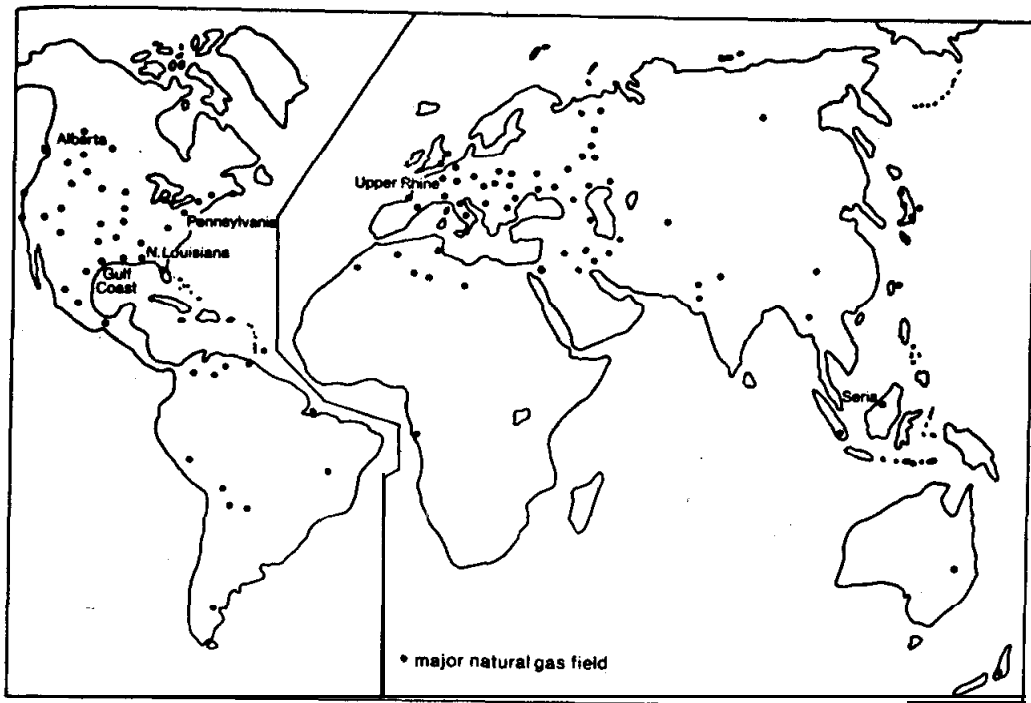
3. ประเทศในตะวันออกกลาง ผลิตได้ประมาณ 1 ใน 4 ของโลก ผู้ผลิตสำคัญ คือ คูเวต ซาอุดีอาระเบีย อิหร่าน อิรัก อาบูดาบี กาตาร์ บารห์เรน และดูไบ

4. สหภาพโซเวียต ผลิตน้ำมันตั้งแต่ปี 1870 แหล่งผลิตอยู่รอบ ๆ ฝั่งทะเลแคสเปียน ผลิตได้เป็นที่สองรองจากสหรัฐอเมริกา ในปี 1930 น้ำมัน 3 ใน 4 ผลิตได้จากบากู (Baku) อยู่ทางเทือกเขาคอเคซัส 15% ได้จาก Grozny และ Maikop ทางเหนือ ในปี 1950 พบแหล่งน้ำมันสำรองขนาดใหญ่อยู่ระหว่างลุ่มแม่น้ำโวลกาและเทือกเขายูรัล ผลิตได้ 60% ของการผลิตทั้งประเทศ

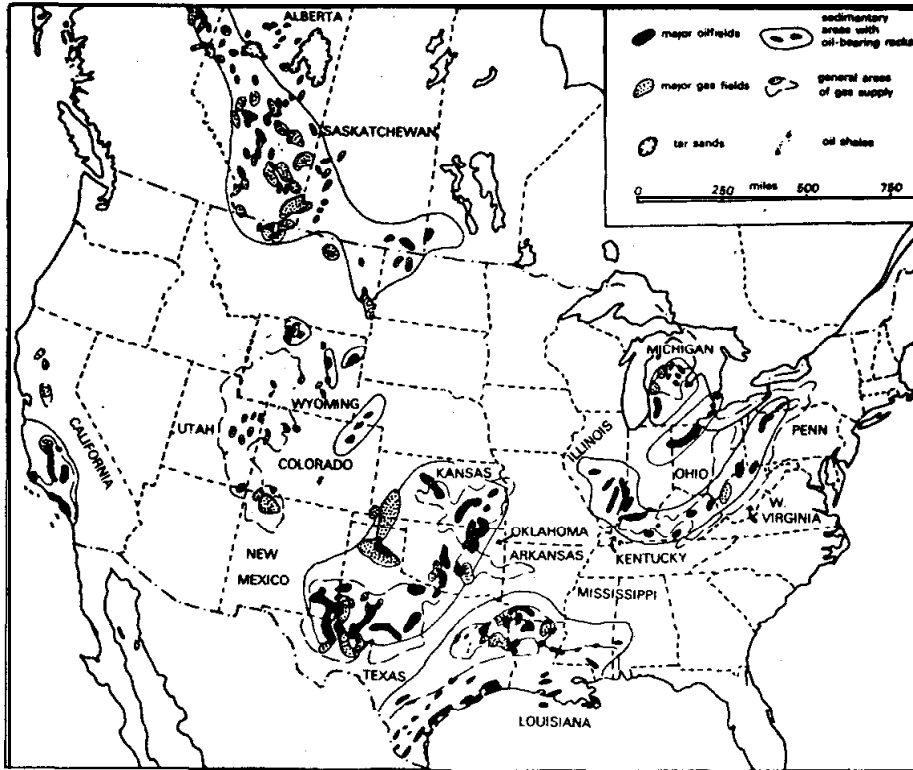
5. ทวีปแอฟริกา แหล่งน้ำมันที่พบอยู่ในทะเลทรายสะฮาราทางตอนเหนือ พบในแอลจีเรีย และลิเบีย อียิปต์ ไนจีเรีย บริเวณสามเหลี่ยมไนเจอร์ และกาบองพบเล็กน้อย



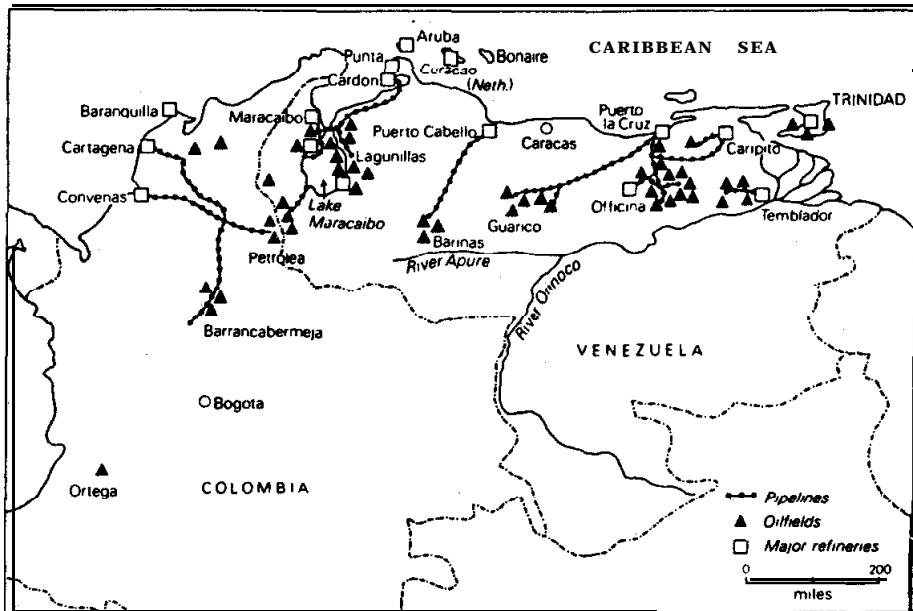
การกระจายแหล่งน้ำมันดิบในภูมิภาคต่างๆ ของโลก  
ที่มา : เล่มเดิม 374



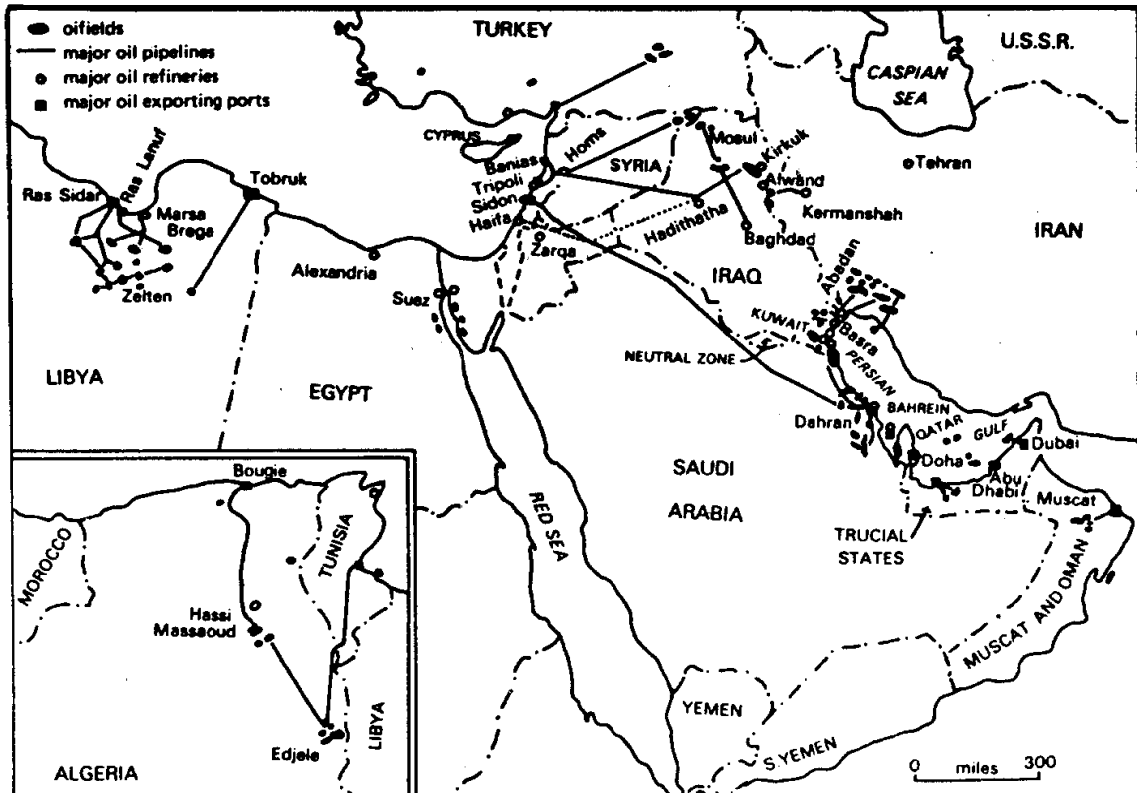
การกระจายแหล่งก๊าซธรรมชาติในภูมิภาคต่างๆ ของโลก  
ที่มา : เล่มเดิม หน้า 381



การกระจายแหล่งน้ำมันดิบ ก๊าซธรรมชาติในชั้นทรายและหินน้ำมันในทวีปอเมริกาเหนือ  
 ที่มา : เล่มเดิม หน้า 385



การกระจายแหล่งน้ำมันดิบ โรงกลั่นน้ำมันและระบบการขนส่งทางท่อในภาคเหนือของ  
 ทวีปอเมริกาใต้ และชายฝั่งทะเล แคริบเบียน  
 ที่มา : เล่มหน้า หน้า 388



การกระจายแหล่งน้ำมันดิบ โรงกลั่นน้ำมัน ท่าเรือส่งน้ำมันออกและระบบการขนส่งทางท่อ ในเอเชียตะวันตกเฉียงใต้ (ตะวันออกกลาง)  
 ที่มา : เล่มเติม หน้า 389

2. อุตสาหกรรมผลิตเครื่องจักรที่ใช้ในการอุตสาหกรรม ได้แก่ เครื่องจักรต่างๆ เครื่องทอผ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ประเทศที่ผลิตมาก ได้แก่ สหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักรฯ สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน ฝรั่งเศส เบลเยียม อิตาลี สวิตเซอร์แลนด์ สวีเดนและญี่ปุ่น

3. อุตสาหกรรมผลิตเครื่องจักรที่ใช้ในการกสิกรรม ได้แก่ รถแทรกเตอร์ เครื่องจักรไถพรวนดิน เครื่องจักรเก็บเกี่ยว เครื่องรีดนมวัว ประเทศที่ผลิตมาก ได้แก่ สหรัฐอเมริกา (เป็นประเทศแรกที่ริเริ่มประดิษฐ์เครื่องจักรใช้ในการกสิกรรม เพราะมีเนื้อที่ในการเพาะปลูกมาก)

4. อุตสาหกรรมผลิตอลูมิเนียม โดยแยกแร่อลูมิเนียมจากสินแร่บ็อกไซต์ ด้วยอุณหภูมิสูงมาก ต้องใช้ไฟฟ้าพลังน้ำเข้าช่วย ประเทศที่ผลิตมาก ได้แก่ สหรัฐอเมริกา สหภาพโซเวียต แคนาดา นอร์เว และฝรั่งเศส

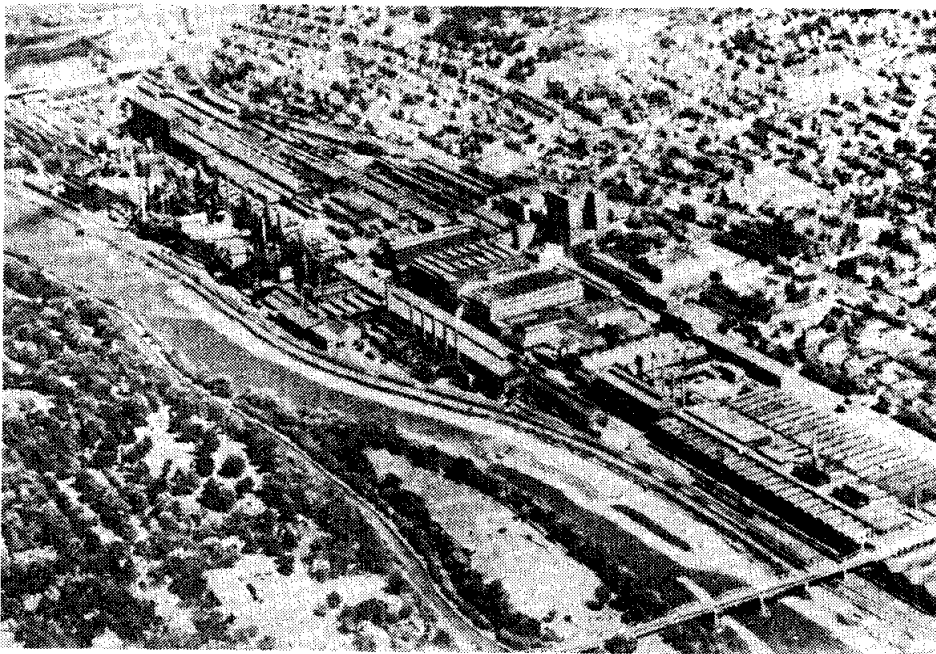


5. อุตสาหกรรมการผลิตรถจักรและอุปกรณ์รถไฟ ได้แก่ รถจักรไอน้ำ รถจักรดีเซล และรถจักรไฟฟ้า ผลิตมากในสหรัฐอเมริกา สหภาพโซเวียต สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน เบลเยียม อิตาลี และญี่ปุ่น

6. อุตสาหกรรมต่อเรือ ได้แก่ เรือบรรทุกสินค้า เรือบรรทุกน้ำมันผลิตมากในญี่ปุ่น (มีการต่อเรือมากที่สุดในโลก) สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน สวีเดน สหราชอาณาจักรฯ เนเธอร์แลนด์ อิตาลี ฝรั่งเศส นอร์เวย์ เดนมาร์ก

7. อุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ เริ่มขึ้นในทวีปยุโรปมาก่อน ในปัจจุบันสหรัฐอเมริกาเป็นผู้นำและใช้รถยนต์มากกว่าประเทศอื่น ๆ แหล่งผลิตรถยนต์ที่สำคัญของสหรัฐอเมริกาอยู่ที่เมืองดีทรอยท์ มลรัฐมิชิแกน เพราะตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมเหล็กกล้า นอกจากนี้มีในญี่ปุ่น ฝรั่งเศส สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน อิตาลี สหราชอาณาจักรฯ

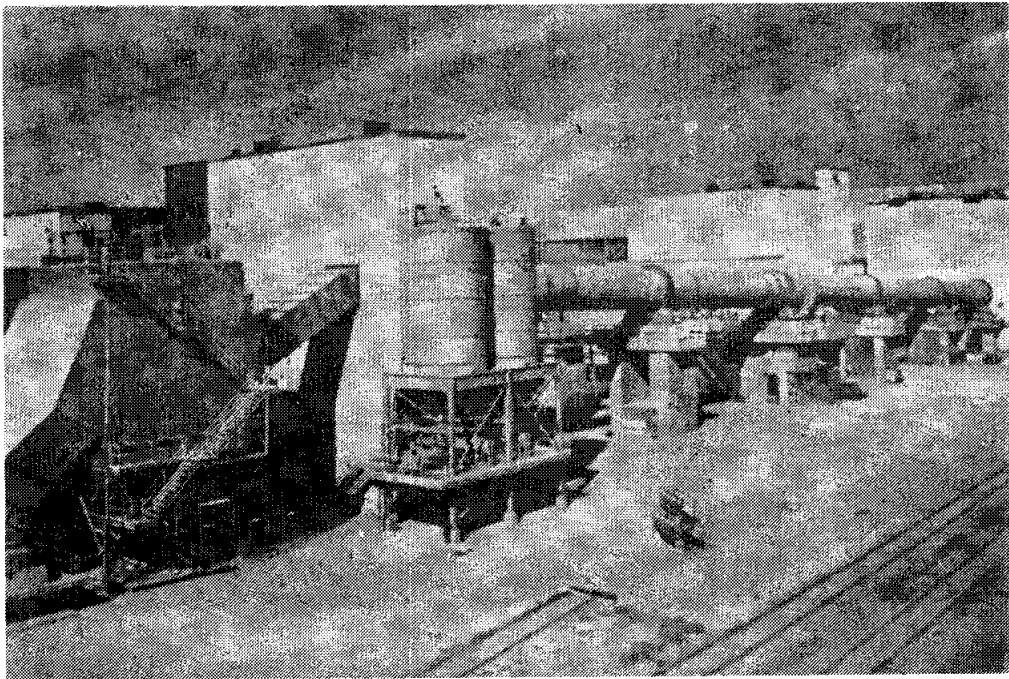
8. อุตสาหกรรมผลิตเครื่องบิน ได้แก่ เครื่องบินโดยสาร เครื่องบินรบ เครื่องบินฝึก เครื่องบินทิ้งระเบิด เครื่องบินเพื่อการเกษตร ฯลฯ การออกแบบต้องใช้ช่างเทคนิคที่มีความชำนาญสูงในการผลิตก็แยกโรงงานออกเป็น 4 กลุ่ม คือ โรงงานผลิต



เมืองที่พัฒนาทางด้านอุตสาหกรรมในเขตที่มีแร่ธาตุอุดมสมบูรณ์ ตั้งอยู่ใกล้ตลาด  
วัตถุดิบ และการขนส่งสะดวก

ตัวเครื่องบิน โรงงานผลิตเครื่องยนต์ โรงงานผลิตใบพัด และโรงงานผลิตเครื่องอุปกรณ์ และเครื่องประกอบอื่น ๆ สถานที่ผลิตตั้งอยู่บนที่ปลอดภัย ทางด้านยุทธศาสตร์และค่อนข้างแห้งแล้ง ประเทศที่ผลิตเครื่องบิน ได้แก่ สหรัฐอเมริกา แคนาดา สหราชอาณาจักรฯ ฝรั่งเศส อิตาลี สวีเดน ญี่ปุ่น สหภาพสาธารณรัฐสังคมนิยมโซเวียต และสาธารณรัฐประชาชนจีน

9. อุตสาหกรรมผลิตเครื่องไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ โทรทัศน์ วิทยุ ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ เครื่องบันทึกเสียง เทปบันทึกภาพ เตารีด โทรเลข โทรพิมพ์ เทเล็กซ์ คอมพิวเตอร์ เครื่องมือแพทย์ เครื่องเอ็กซเรย์ ฯลฯ ผลิตมากในสหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักรฯ เนเธอร์แลนด์ สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน อิตาลี ญี่ปุ่น (ปัจจุบันผลิตส่งจำหน่ายทั่วโลก)



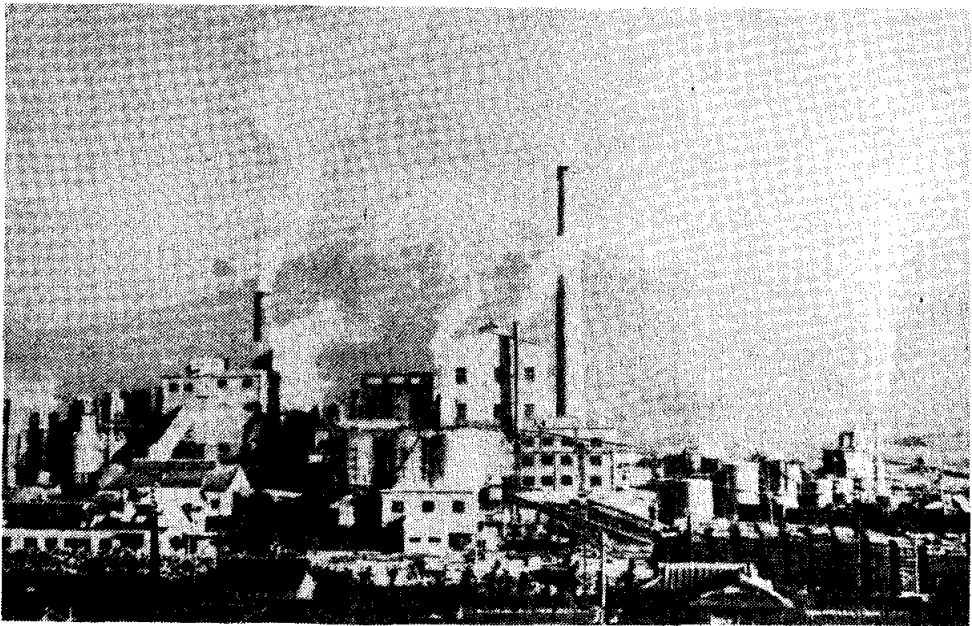
โรงงานผลิตปูนซีเมนต์

10. อุตสาหกรรมเคมี มีดังนี้

ก. อุตสาหกรรมพลาสติก วิวัฒนาการมาจากการทำเซลลูโลยด์ วัตถุติดที่ใช้ ได้แก่ เยื่อพืช สารต่างๆ ที่สกัดจากพืช แร่ธาตุ และสัตว์ นักเคมีได้คิดประดิษฐ์พลาสติกให้มีน้ำหนักเบา กันความร้อน ทนน้ำและสารละลาย ทำเป็นรูปต่างๆ ได้ง่าย ผลิตมากในสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และประเทศในทวีปยุโรป

ข. อุตสาหกรรมผลิตยางสังเคราะห์ ผลิตจากบีโตรเลียม ก๊าซธรรมชาติ และถ่านหิน สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมันเป็นประเทศที่เริ่มแรกผลิตยางเทียมหรือยางสังเคราะห์ ขึ้นในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 1 ยางสังเคราะห์ได้รับการปรับปรุงให้มีคุณสมบัติเหมือนกันกับยางธรรมชาติทุกประการ เมื่อ พ.ศ. 2502 ราคาของยางสังเคราะห์จะสูงตามราคาน้ำมันบีโตรเลียม ประเทศที่ผลิตยางมาก ได้แก่ สหรัฐอเมริกา สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน ญี่ปุ่น ฝรั่งเศส สหราชอาณาจักร ฯ

ค. อุตสาหกรรมผลิตวัตถุระเบิด ได้แก่ ดินปืน ไนโตรกลีเซอริน ไคโนไมท์ และที เอน ที. (Trinitrotoluene) มีผลิตทั่วไป



อุตสาหกรรมการผลิตกระดาษและอื่น ๆ จะตั้งอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ ท่าเรือ ถนน ทางรถไฟ และไม่ห่างไกลจากตลาดมากนัก

(ในภาพโรงงานผลิตกระดาษที่เมืองโยชิฮาระ กุเบงฟุจิประเทศญี่ปุ่น)

ง. อุตสาหกรรมผลิตสารเคมีเพื่อใช้ในการเกษตรกรรม ได้แก่ การผลิตปุ๋ยเคมี เช่น ปุ๋ยไนโตรเจน ฟอสฟอรัสและโปแตสเซียม นอกจากนี้ยังมีการผลิตยาฆ่าแมลง ยาฆ่าเชื้อรา ยากำจัดวัชพืช ฯลฯ

จ. อุตสาหกรรมผลิตใยเทียม ใยเทียมที่ผลิตมี 2 ประเภท คือ  
 ก. ใยเซลลูโลส ได้แก่ เรยอง ผลิตจากเยื่อไม้หรือผ้าย  
 ข. ใยสังเคราะห์ ได้แก่ สารเคมีที่ได้จากถ่านหิน ปิโตรเลียม ก๊าซ  
 ธรรมชาติ น้ำ อากาศ และสารเคมีอื่น ๆ ได้แก่ ไนลอน ดาครอน ออลอน  
 ใยเทียมรักษาสภาพคงไว้ไม่ยัด ไม่หด ซักแล้วแห้งเร็ว ต่อด้านแมลง  
 และรา

ข. อุตสาหกรรมเบา มีดังนี้

1. อุตสาหกรรมทอผ้า เป็นการนำเส้นใยจากพืชและสัตว์มาทอเป็นผ้า  
 ปัจจุบันใช้ใยเทียมมาทอเป็นผ้ามากขึ้น

— การทอผ้าฝ้าย มีมากในสหราชอาณาจักร ฯ ที่แมนเชสเตอร์  
 ฝรั่งเศส สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น สาธารณรัฐประชาชนจีน อินเดีย บราซิล และอียิปต์

— การทอผ้าขนสัตว์ มีมากในทวีปยุโรป สหภาพโซเวียต ภาคตะวันออก  
 ของสหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่น

— การทอผ้าลินินจากใยแฟล็กซ์ ซึ่งผลิตมากในสหภาพโซเวียตและ  
 ทวีปยุโรป

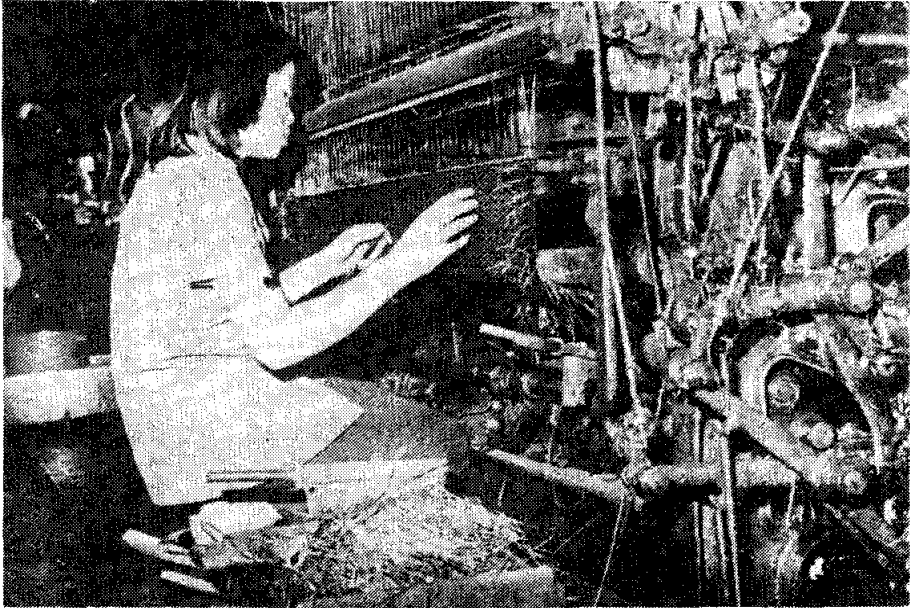
— การทอผ้าไหมจากใยไหมมีมากในทวีปเอเชีย ยุโรปและสหรัฐ-  
 อเมริกา

2. อุตสาหกรรมผลิตอาหารสำเร็จรูป ได้แก่ การผลิตอาหาร การถนอม  
 อาหาร การผลิตขนมหวาน ผลิตมากในสหรัฐอเมริกา สวิตเซอร์แลนด์ อาร์เจนตินา  
 เดนมาร์ก ออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์

3. อุตสาหกรรมการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป ผลิตมากในสหราชอาณาจักร ฯ  
 ฝรั่งเศส สหรัฐอเมริกา ฯลฯ

4. อุตสาหกรรมแปรรูปไม้และการทำเครื่องเรือน เป็นการแปรรูปไม้ให้  
 เหมาะสมกับการนำไปใช้และอยู่ใกล้เขตชุมชนและเมืองใหญ่ ๆ

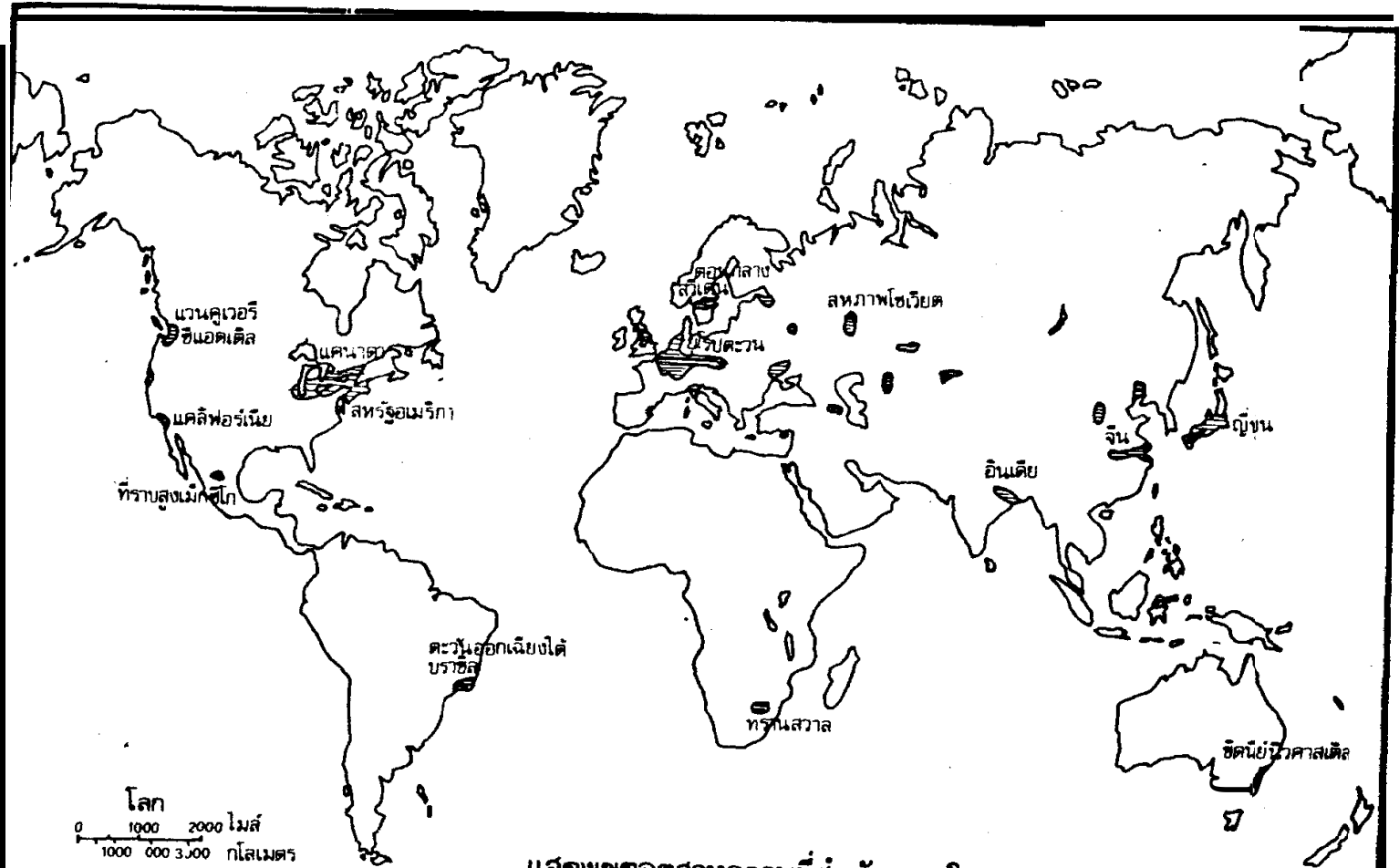
5. อุตสาหกรรมผลผลิตจากหนังสัตว์ ได้แก่ กระเป๋า ถุงมือ รองเท้า  
 บุเก้อ เสื้อผ้า ผลิตมากในทวีปอเมริกาเหนือ อเมริกาใต้ ออสเตรเลีย และแอฟริกา



อุตสาหกรรมการทอผ้า

### คำถามทบทวน

1. การอุตสาหกรรมคืออะไร ท่านมีหลักเกณฑ์ในการพัฒนากิจการอุตสาหกรรมอย่างไร
2. การอุตสาหกรรมมีกี่แบบ อะไรบ้าง และแต่ละแบบจำแนกเป็นกี่ประเภท อธิบายและยกตัวอย่างประกอบ
3. องค์ประกอบและปัจจัยสำคัญในการตั้งโรงงานอุตสาหกรรมมีอะไรบ้าง อธิบายมา 5 ข้อ
4. อุตสาหกรรมหนักมีอะไรบ้าง อธิบาย และยกตัวอย่างประกอบ
5. ลักษณะเด่นของอุตสาหกรรมเบามีลักษณะอย่างไร ยกตัวอย่างประกอบ
6. การพัฒนาอุตสาหกรรมในราชอาณาจักรไทยจำแนกการพิจารณาเป็นกี่ประเภท อะไรบ้าง บอกมา 5 ประเภท
7. ท่านคิดว่าแหล่งที่ตั้งอุตสาหกรรมในราชอาณาจักรไทยควรมีลักษณะอย่างไรบ้าง



แสดงเขตอุตสาหกรรมที่สำคัญของโลก

8. โครงการอุตสาหกรรมพื้นฐานคืออะไร จำเป็นกับราชอาณาจักรไทยหรือไม่ อธิบาย
9. จงอภิปรายจากหัวข้อต่อไปนี้มาโดยสังเขป
  - ก. การผลิตและใช้แอลกอฮอล์ทางอุตสาหกรรมและพลังงาน
  - ข. โครงการพัฒนาวัสดุนิวเคลียร์
10. การเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมไทยทางด้านยานยนต์เป็นอย่างไร อธิบาย มาโดยสังเขป

## บทที่ 10

### ธุรกิจการค้าหรือการพาณิชย์

**ธุรกิจการค้า (Business)** หมายถึง การซื้อขายหรือแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการซึ่งกันและกัน สาเหตุที่ต้องมีการซื้อขายหรือแลกเปลี่ยนสินค้านี้ระหว่างกัน เพราะมนุษย์ในแต่ละเขตมีสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ สภาพแวดล้อมทางวัฒนธรรมและความชำนาญงานเฉพาะอย่างแตกต่างกันย่อมไม่สามารถผลิตสินค้าที่ตนต้องการได้ จำเป็นต้องซื้อหรือขายสินค้ากันขึ้น จึงมีการซื้อการขายเพิ่มมากขึ้นก็จะช่วยส่งเสริมความเจริญทางเศรษฐกิจให้สูงตามไปด้วย

ในอดีตมีการแลกเปลี่ยนระหว่างสินค้าด้วยกันเองเป็นระบบบาร์เตอร์ (Barter System) ต่อมาใช้เงินตราที่มีค่าในตัว ธนบัตรที่ไม่มีค่าในตัวเองแต่ใช้ทองคำเป็นหลักค้าประกัน ปัจจุบันการซื้อขายใช้ระบบเงินตรา เช็คส่วนบุคคลและเช็คธนาคาร ทำให้การค้าขายพัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็ว

#### ราคาสินค้า

ราคาสมดุล คือ ราคาที่ผู้ซื้อขายตกลงกันด้วยความพอใจ  
 ราคาแพง คือ ราคาสินค้าสูงกว่าที่ผู้ซื้อพอใจจะจ่ายเงิน  
 ราคาถูก คือ ราคาสินค้าต่ำกว่าที่ผู้ซื้อพอใจจะจ่ายเงิน