

5. ความขัดแย้งทางความคิด : กรณีศึกษา

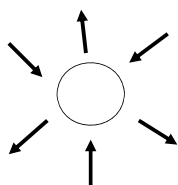
1

ความขัดแย้ง

- ❑ ความแตกต่างทางความคิด
- ❑ การปะทะกันทางความคิด
- ❑ พลประโยชน์ / พลกระทบ

2

การพิจารณาประเด็นศึกษา



- มุมมองที่หลากหลาย
- การหักเหของ
- พลกระทบ

3

5.3 มนุษย์ สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยี



4

แนวทางการพัฒนาประเทศหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 — ปัจจุบัน

1. ส่งเสริมความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. สร้างความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม



5

ศตวรรษที่ 21 ทุกชาติพยายามสร้าง “ความรู้”
ด้านความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เพื่อเป็นเครื่องมือสู่ความมั่งคั่ง ความเจริญ และอำนาจ



6

สหรัฐอเมริกา

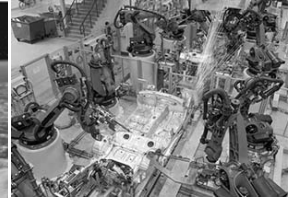
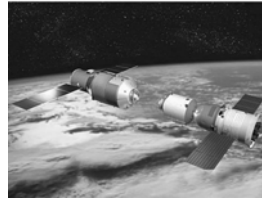
ผู้นำด้านกำลังทหาร ความมั่งคั่ง และความรู้ที่มากที่สุด



7

ยุโรปตะวันตก

- วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีคือความมั่งคั่งในอนาคต
- สหภาพยุโรปมีโครงการวิจัยร่วม
- เติบโตในด้านพลังงานนิวเคลียร์ ยานอวกาศ หุ่นยนต์



8

เอเชีย

ญี่ปุ่น

เร่งพัฒนาองค์ความรู้ อุตสาหกรรมหนักหลังสงครามโลกครั้งที่ 2
กลายเป็นผู้นำด้านงานอิเล็กทรอนิกส์ และเชื่อมช้ทำงานนี้กับประเทศกำลังพัฒนา



9

ใน ค.ศ. 1990

ญี่ปุ่นกำหนดเทคโนโลยียุทธศาสตร์
ประกอบด้วย

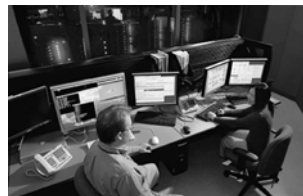
1. ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ (ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์)
2. โทรคมนาคม
3. เทคโนโลยีชีวภาพ
4. วัสดุใหม่
5. เครื่องมือกลและหุ่นยนต์
6. การผลิตเครื่องบินพลเรือน



10

สหภาพโซเวียต

มิกอิล กอร์บาชอฟ ผู้นำโซเวียตตระหนักว่า ระบบทุนนิยมที่มีคอมพิวเตอร์
เป็นรากฐานความรู้ กำลังเข้าแทนที่ระบบอุตสาหกรรมแบบเดิม
ที่ใช้ทรัพยากรธรรมชาติและเงินทุน



11



1989

กอร์บาชอฟ ประกาศว่า

“เราเกือบเป็นประเทศท้าย ๆ ที่ตระหนักว่า

ในยุคของวิทยาการข้อมูลสารสนเทศ

ทรัพย์สินที่มีค่าที่สุดคือความรู้”

12

ประเทศเหล่านี้ ประสบความสำเร็จด้านเศรษฐกิจ
บนฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

13

"ประเทศที่เป็นระบบเศรษฐกิจเคลื่อนไหวช้า" จีน อินเดีย โซเวียต บราซิล
เม็กซิโก อินโดนีเซีย ฯลฯ จะต้องเร่งติดตั้งโครงสร้างพื้นฐานทางอิเล็กทรอนิกส์
และระบบข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยีที่รวดเร็ว ทันสมัย เพื่อเชื่อมกับข่ายงานระดับโลกได้

14

"ประเทศกำลังพัฒนา" ดำเนินไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมในเครือข่ายทุนนิยมโลก

ปี 1997 ธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชีย รายงานว่า
เอเชียใต้และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อุตสาหกรรมและเศรษฐกิจเติบโตเร็ว
ตามการกำหนดของมหาอำนาจ ส่งผลต่อวิถีการดำรงชีวิตของประชากร

15

ประเทศกำลังพัฒนา : ความรู้ด้านวิทยาการระดับโลก

โครงสร้างพื้นฐานทางความรู้โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อ่อนแอ ลำบาก
ไม่สามารถพัฒนาไปสู่นวัตกรรมใหม่ได้

16

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ก่อให้เกิดผลดีและผลเสียแก่มนุษย์

ระบบอุตสาหกรรมภายใต้เศรษฐกิจทุนนิยม สร้างความร่ำรวย
ให้กับกลุ่มนายทุน

นายทุน → พรรคการเมือง → นโยบายรัฐ



▷ 17

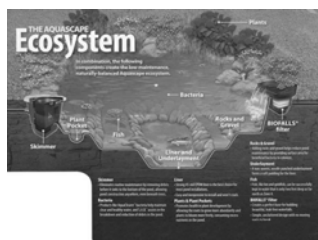
มลภาวะที่เกิดจากระบบอุตสาหกรรมส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศของโลก



▷ 18

ระบบนิเวศ (Ecosystem)

คือ โครงสร้างความสัมพันธ์สิ่งมีชีวิตต่างๆ กับบริเวณสิ่งแวดล้อม
ที่สิ่งมีชีวิตเหล่านั้นดำรงชีวิตอยู่ ระบบนิเวศจะมีกลไกปรับสมดุล
ของสภาวะในตัวเอง (self – regulation) โดยธรรมชาติ



▷ 19

การผลิตแบบอุตสาหกรรมก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศในด้าน

- มลภาวะทางอากาศ (air pollution)
- การเปลี่ยนแปลงสภาวะอากาศโลกที่เกิดจากภาวะเรือนกระจก
ในบรรยากาศ (the atmosphere greenhouse effect)
- ระบบนิเวศป่า
- การเปลี่ยนแปลงการหมุนเวียนของน้ำ
- ผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ
- ชยะพิษและขยะทั่วไป

▷ 20

ระบบอุตสาหกรรมกับปัญหามลภาวะทางอากาศ

เริ่มจากการปฏิวัติอุตสาหกรรมในศตวรรษที่ 18 - ช่วงต้นศตวรรษที่ 20
ถ่านหินราคาถูก ใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรม ปล่อยควัน
และก๊าซพิษสู่บรรยากาศในยุโรปและอเมริกา

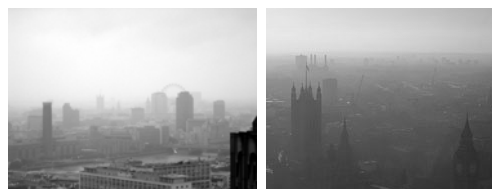


▷ 21

ตัวอย่างผลกระทบของมลภาวะทางอากาศ

1892 เริ่มเกิดปรากฏการณ์ smog ในกรุงลอนดอน

สม็อก (smog) คือ หมอกและควันที่มีสีเทาดำ
เกิดจากฝุ่นของถ่านหินที่เผาไหม้ และจะคงตัวอยู่หลายวัน
มีผลต่อโรคระบบทางเดินหายใจ



22

1892 เกิดสม็อกที่ลอนดอน 3 วัน มีคนเสียชีวิตราว 1,000 คน

1952 เกิดสม็อกที่ลอนดอน 5 วัน มีคนเสียชีวิตราว 4,000 คน
(หัวใจ, ภูมิแพ้ในระบบทางเดินหายใจ)



23

1956 รัฐบาลอังกฤษประกาศกฎหมาย Clean Air Act
เริ่มมีการควบคุมการปล่อยก๊าซ SO₂ (ซัลเฟอร์ไดออกไซด์)
ออกสู่บรรยากาศ นำเอาเทคโนโลยีเชื้อเพลิงสะอาด
มาใช้เป็นพลังงานทางเลือก เช่น ใช้มาตรการถ่านหินสะอาด
ความพยายามใช้เทคโนโลยีลดมลพิษจากการเผาผลาญน้ำมัน

24

ภาวะโลกร้อน

ช่วงเวลา 100 ปีที่ผ่านมา อุณหภูมิพื้นผิวโลกเพิ่มขึ้น 0.6 องศาเซลเซียส จากแบบจำลองภูมิอากาศทั่วโลกทำนายว่า โลกจะร้อนขึ้นอย่างต่อเนื่อง จะมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของลมที่พัดรอบโลก ทำให้เกิดพายุฝนทั่วโลก

25

ระบบนิเวศป่า

การเติบโตของเมืองเพื่อตอบสนองระบบการผลิตแบบทุนนิยมอุตสาหกรรม ก่อให้เกิด

1. การเคลื่อนย้ายประชากรจากชนบทสู่เมือง
2. การเคลื่อนย้ายไปสู่เขตป่าอนุรักษ์

เป็นตัวเร่งให้คุณภาพสิ่งแวดล้อมเลวลง เกิดปัญหามลพิษเพิ่มขึ้น ความหลากหลายทางนิเวศลดลง

26

ขยะเป็นพิษและขยะทั่วไป

ปริมาณขยะในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

- ขยะเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมอยู่ในรูปขยะทั้งหมด
ประมาณ 2,600 ล้านตันต่อปี
- ขยะอุตสาหกรรม 1,900 ล้านตัน
- ขยะทั่วไป 700 ล้านตัน { ย่อยสลายได้
ย่อยสลายไม่ได้

มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ

27

ขยะอุตสาหกรรม

ส่วนที่เป็นขยะพิษที่เป็นสารเคมี

ไม่มีระบบการบำบัดหรือบำบัดได้ไม่ดี

ไม่เพียงพอ เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

การขาด “ความรู้” เรื่องขยะพิษ เป็นอันตรายมากขึ้นกับผู้คนในโลกเอเชีย

28

สภาพชีวิตในเมือง

การเติบโตทางเศรษฐกิจไม่ได้กระจายความมั่งคั่งสู่ทุกคนในสังคม จึงเกิดการเติบโตของเมืองที่ไม่มีคุณภาพชีวิต เชื้อเชิญกับปัญหาจราจร มลพิษทางอากาศและทางน้ำ ชุมชนแออัด ขาดแคลนน้ำดื่มสะอาด ขยะ ฯลฯ



29

ทศวรรษที่ 1970 และ 1980

มนุษย์เริ่มตระหนักถึงภัยวิกฤติจากสิ่งแวดล้อมที่มาจากอุตสาหกรรม

30

แนวคิดกรีนฮิสต์ (สีเขียว)

แนวคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม
ในลักษณะอุดมการณ์ร่วมสมัยเกิดขึ้นในทศวรรษที่ 1970 :
เผยแพร่ข้อเท็จจริงถึงปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม

31

1972

นักวิทยาศาสตร์กลุ่มหนึ่งจัดทำแบบจำลองพลวัตโลกด้วยคอมพิวเตอร์
และทำนายอนาคตโลกว่า วาระสุดท้ายของมนุษยโลกกำลังจะมาถึง
เป็นแนวคิดที่ทำลายทางออกของโลก

32

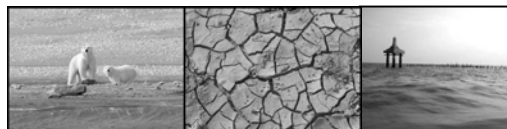
วิกฤติใหญ่ของโลก

แก๊สพิษรั่วที่โบปาล (1984)
โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ระเบิดที่เชอร์โนบีล รัสเซีย (1986)
น้ำมันรั่วไหลลงทะเลที่อลาสกา (1989)
สิ่งแวดล้อมที่เป็นพิษมีได้จำกัดอยู่ในพรมแดนของประเทศใดประเทศหนึ่ง
แต่กระจายไปทั่ว



33

การเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของคาร์บอนไดออกไซด์ ไนโตรเจนออกไซด์
มีเทน และ CFC-11 เป็นสาเหตุของปรากฏการณ์เรือนกระจก
(greenhouse effect) โลกร้อนขึ้นเรื่อย ๆ



34

1997

พิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol) เป็นข้อตกลงนานาชาติ
ที่มีผลตามกฎหมาย มีขึ้นเมื่อเดือนมกราคม ณ กรุงเกียวโต ประเทศญี่ปุ่น
เพื่อพยายามลดปริมาณก๊าซที่เป็นสาเหตุของปรากฏการณ์เรือนกระจก
6 ชนิด ลงประมาณ 5 % ภายในปี 2555 (ค.ศ. 2012)



35



รัฐบาลประเทศสหรัฐอเมริกาปฏิเสธการลงนาม อ้างว่า
การลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกอาจส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศ
ยังไม่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ยืนยันว่าปรากฏการณ์เรือนกระจก
และการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลกเกิดขึ้นจริง

36

1. แนวคิดที่สนับสนุนระบบอุตสาหกรรม เป็นแนวคิดกระแสหลัก

- 1.1 ระบบทุนนิยมที่เน้นกำไรสูงสุดภายใต้โลกทัศน์แบบกลไก
ที่นำเอาความรู้ความเข้าใจเรื่องชีวิต โลกและจักรวาล เวลาและพื้นที่
ว่าเป็นเรื่องที่เป็นเพียงส่วนหนึ่งของระบบเศรษฐกิจ
มิได้เห็นว่าแท้จริงเศรษฐกิจเป็นเพียงส่วนหนึ่งของโลกและชีวิต

37

1.2 แนวคิดเรื่องจินตนาการเกี่ยวกับอำนาจ

การถูกหล่อหลอมให้เห็นว่าอำนาจนั้นแก้ปัญหาได้ทุกเรื่อง
มีการสร้างและพัฒนาการใช้อำนาจอย่างมีประสิทธิภาพและซับซ้อน
เพื่อแทรกแซง กำกับ และควบคุมสิ่งต่าง ๆ ได้ เช่น
อำนาจทุนของบริษัท อำนาจเงินเหนือการเมืองของกลุ่มทุน
อำนาจเทคโนโลยี เป็นต้น

38

- 1.3 สร้างความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจแบบอุตสาหกรรมควบคู่ไปกับ
การรักษาสภาพแวดล้อมที่ดี ยังเชื่อในเทคโนโลยีซับซ้อน
เชื่อในสติปัญญาของมนุษย์ที่จะพัฒนาเทคโนโลยีให้
เพื่อแก้ไขวิกฤตสิ่งแวดล้อม

39

2. แนวคิดที่ใช้เทคโนโลยีระดับกลาง

แนวคิดของ อี. เอฟ. ชูมาเกอร์ (1911 – 1977)



ผลงานสำคัญ

Small is Beautiful

การใช้เทคโนโลยีระดับกลางที่ไม่ลดคุณค่าความเป็นมนุษย์
และไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม

41

แนวทางการพัฒนา

เสนอให้โลกที่สามปฏิเสธรูปแบบทุนนิยมอุตสาหกรรมของตะวันตก :

- การทำให้เป็นเมือง
- การลงทุนขนาดใหญ่
- การผลิตคราวละมากๆ
- การวางแผนพัฒนาแบบกระจุกตัวอยู่ที่ศูนย์กลางใช้เทคโนโลยีทันสมัย

42

แนวทางการพัฒนาที่ควรจะเป็น

ฐานเศรษฐกิจ เริ่มที่หมู่บ้าน สร้างเสถียรภาพและควมมีชีวิตชีวาให้วิถีชีวิตแบบดั้งเดิม การตัดสินใจเป็นแบบกระจายอำนาจ ยกระดับจริยธรรม คุณค่าทางจิตใจ มโนธรรม และเป้าหมายของชีวิต ต้องการใช้เทคโนโลยีจากนักวิทยาศาสตร์และนักประยุกตวิทยาที่มีขนาดเล็ก ราคาย่อมเยา จำเป็นต่อการสร้างสรรค์ของมนุษย์ ให้มนุษย์ได้มีงานทำและไม่มียอดรายต่อสิ่งแวดล้อม

43

3. แนวคิดที่โจมตีลัทธิอุตสาหกรรมและต่อต้านเทคโนโลยี

เป็นแนวคิดที่ต้องการกลับไปสู่วัฒนธรรมก่อนยุคอุตสาหกรรม

- ขบวนการ New Age
- การใช้ชีวิตในชุมชนเล็กๆ ที่มีบรรยากาศแบบก่อนยุคอุตสาหกรรม
- ขบวนการเทวนิเวศ (eco-theologues)

44

ขบวนการเทวนิเวศ

เทียบยุคทองทางนิวสว่า ก่อนเกิดอุตสาหกรรม มนุษย์อยู่ในยุคทอง คือมีชีวิตอยู่อย่างกลมกลืนกับธรรมชาติและเคารพธรรมชาติ ชื่นชมการใช้ชีวิตในยุคกลาง ต้องการกลับไปสู่โลกที่พระเจ้าเป็นศูนย์กลาง ปฏิเสธการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (หลุมพราง – ความหลงผิด) เพราะพระเจ้ามีอำนาจเหนือปัญญามนุษย์



Ivan Illich 1926 - 2002

45

4. แนวคิดในการใช้และอนุรักษ์ทรัพยากรอย่างยั่งยืน Sustainable usage and conservation of resources ด้วยระบบนิเวศแนวลึก (Deep ecology)

เสนอแนวทางที่สามารถไปสู่สังคมที่ยั่งยืนทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม (กลุ่มสีเขียวแนวลึก) 1972

46

เปลี่ยนสังคมจากการแก่งแย่ง เบียดขับกัน มุ่งเน้นการเพิ่มผลผลิตและเทคโนโลยี มาเป็นความรัก ความร่วมมือ ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความเห็นอกเห็นใจกันระหว่างสังคมมนุษย์ด้วยกันเองและมนุษย์กับธรรมชาติ ซึ่งถ้าทำได้ จะเริ่มเห็นผลในปี 2110

47

ปัจจุบัน มีมาตรการที่เสนอระดับโลกโดยผู้เชี่ยวชาญ 25 คน
The 50 things that will save the Planet
เมื่อพฤศจิกายน 2007 — มกราคม 2008



48

ตัวอย่าง

- small is beautiful
- การใช้ทรัพยากรทดแทนกัน : พลังงานแสงอาทิตย์แทนน้ำมัน
- การนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์อีก (recycle)
- การหลีกเลี่ยงที่จะทำลายสิ่งแวดล้อม ถ้ายังไม่แน่ใจผลกระทบ
- การหาข้อมูลรอบด้านและโรคคิดในการประเมินโครงการพัฒนาที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- ร่วมมือกันในระดับโลกที่จะรักษาสีสิ่งแวดล้อม "เครือข่ายสัมพันธ์มิตรโลก"



49

มนุษย์ต้องมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

1. การใช้ธรรมชาติเพื่อตอบสนองความจำเป็นซึ่งมีขีดจำกัด ไม่ใช่เพื่อตอบสนองความต้องการที่ไม่มีวันจบสิ้น
2. อยู่อย่างกลมกลืนประสานเป็นหนึ่งเดียวกับธรรมชาติ
3. ยึดหลักของความยั่งยืนในการดำรงชีวิตที่ครอบคลุมระบบชีวิตทั้งมวล (ทุกสรรพสิ่ง) ในธรรมชาติ

50