

5. ความขัดแย้งทางความคิด : กรณีศึกษา

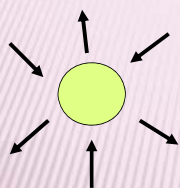
1

ความขัดแย้ง

- ❑ ความแตกต่างทางความคิด
- ❑ การปะทะกันทางความคิด
- ❑ ผลประโยชน์ / ผลกระทบ

2

การพิจารณาประเด็นศึกษา



- มุมมองที่หลากหลาย
- การให้เหตุผล
- ผลกระทบ

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 และ**ความรู้**ที่มากที่สุด



7

ยุโรปตะวันตก

- วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีคือความมั่งคั่งในอนาคต
- สหภาพยุโรปมีโครงการวิจัยร่วม
- เติบโตในด้านพลังงานนิวเคลียร์ ยานอวกาศ หุ่นยนต์



8

เอเชีย

ญี่ปุ่น

เร่งพัฒนาองค์ความรู้ อุตสาหกรรมอย่างหนักหลังสงครามโลกครั้งที่ 2
กลายเป็นผู้นำด้านงานอิเล็กทรอนิกส์ และเชื่อมช้ทำงานนี้กับประเทศกำลังพัฒนา



9

ใน ค.ศ. 1990

ญี่ปุ่นกำหนดเทคโนโลยียุทธศาสตร์
ประกอบด้วย

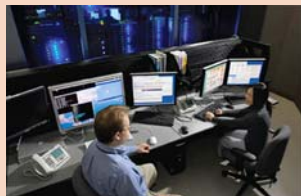
1. ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ (ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์)
2. โทรคมนาคม
3. เทคโนโลยีชีวภาพ
4. วัสดุใหม่
5. เครื่องมือกลและหุ่นยนต์
6. การผลิตเครื่องปั้นพอลิเมอร์



10

สหภาพโซเวียต

มีคาอิล กอร์บาชอฟ ผู้นำโซเวียตตระหนักว่า ระบบทุนนิยมที่มีคอมพิวเตอร์
เป็นรากฐาน**ความรู้** กำลังเข้าแทนที่ระบบอุตสาหกรรมแบบเดิม
ที่ใช้ทรัพยากรธรรมชาติและเงินทุน



11



1989

กอร์บาชอฟ ประกาศว่า

“เราเกือบเป็นประเทศท้าย ๆ ที่ตระหนักว่า
ในยุคของวิทยาการข้อมูลสารสนเทศ
ทรัพย์สินที่มีค่าที่สุดคือ**ความรู้**”

12

ประเทศเหล่านี้ ประสบความสำเร็จด้านเศรษฐกิจ
บนฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

13

“ประเทศที่เป็นระบบเศรษฐกิจเคลื่อนไหวช้า” จีน อินเดีย ไทย เวียดนาม 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

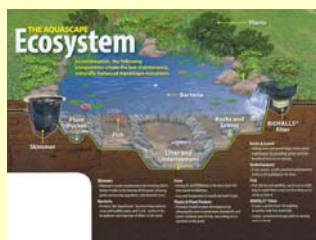
มลภาวะที่เกิดจากระบบอุตสาหกรรมส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศของโลก



▶ 18

ระบบนิเวศ (Ecosystem)

คือ โครงสร้างความสัมพันธ์สิ่งมีชีวิตต่างๆ กับบริเวณสิ่งแวดล้อม
ที่มีชีวิตเหล่านั้นดำรงชีวิตอยู่ 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 จะมีการเปลี่ยนแปลงของลมที่พัดรอบโลก ทำให้เกิดพายุฝนทั่วโลก

ระบบนิเวศป่า

การเติบโตของเมืองเพื่อตอบสนองระบบการผลิตแบบทุนนิยมอุตสาหกรรม ก่อให้เกิด

1. การเคลื่อนย้ายประชากรจากชนบทสู่เมือง
2. การเคลื่อนย้ายไปสู่เขตป่าอนุรักษ์

เป็นตัวเร่งให้คุณภาพสิ่งแวดล้อมเลวลง เกิดปัญหามลพิษเพิ่มขึ้น ความหลากหลายทางนิเวศลดลง

ขยะเป็นพิษและขยะทั่วไป

ปริมาณขยะในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

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

มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ

ขยะอุตสาหกรรม

ส่วนที่เป็นขยะพิษที่เป็นสารเคมี

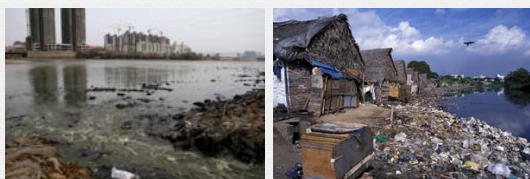
ไม่มีระบบการบำบัดหรือบำบัดได้ไม่ดี

ไม่เพียงพอ เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

การขาด "ความรู้" เรื่องขยะพิษ เป็นอันตรายมากขึ้นกับผู้คนในโลกเอเชีย

สภาพชีวิตในเมือง

การเติบโตทางเศรษฐกิจไม่ได้กระจายความมั่งคั่งสู่ทุกคนในสังคม จึงเกิดการเติบโตของเมืองที่ไม่มีคุณภาพชีวิต เชื้อเชิญกับปัญหาจราจร มลพิษทางอากาศและทางน้ำ ชุมชนแออัด ขาดแคลนน้ำดื่มสะอาด ขยะ ฯลฯ



ทศวรรษที่ 1970 และ 1980

มนุษย์เริ่มตระหนักถึงภัยวิกฤติจากสิ่งแวดล้อมที่มาจากอุตสาหกรรม

แนวคิดกรีนฮิสต์ (สีเขียว)

แนวคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม
ในลักษณะอุดมการณ์ร่วมสมัยเกิดขึ้นในทศวรรษที่ 1970 :
เผยแพร่ข้อเท็จจริงถึงปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม

31

1972

นักวิทยาศาสตร์กลุ่มหนึ่งจัดทำแบบจำลองพลวัตโลกด้วยคอมพิวเตอร์
และทำนายอนาคตโลกว่า วาระสุดท้ายของมนุษยโลกกำลังจะมาถึง
เป็นแนวคิดที่ท้าทายทางออกของโลก

32

วิกฤติใหญ่ของโลก

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



33

การเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของคาร์บอนไดออกไซด์ ในโตรเจนออกไซด์
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

1.2 แนวคิดเรื่องจินตนาการเกี่ยวกับอำนาจ

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

- 1.3 สร้างความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจแบบอุตสาหกรรมควบคู่ไปกับการรักษาสภาพแวดล้อมที่ดี ยังเชื่อในเทคโนโลยีซับซ้อน เชื่อในสติปัญญาของมนุษย์ที่จะพัฒนาเทคโนโลยีให้ เพื่อแก้ไขวิกฤตสิ่งแวดล้อม

2. แนวคิดที่ใช้เทคโนโลยีระดับกลาง

แนวคิดของ อี. เอฟ. ชูมาเกอร์ (1911 – 1977)



ผลงานสำคัญ

Small is Beautiful

การใช้เทคโนโลยีระดับกลางที่ไม่ลดคุณค่าความเป็นมนุษย์ และไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม

แนวทางการพัฒนา

เสนอให้โลกที่สามปฏิรูประบบทุนนิยมอุตสาหกรรมของตะวันตก :

- การทำให้เป็นเมือง
- การลงทุนขนาดใหญ่
- การผลิตคราวละมาก ๆ
- การวางแผนพัฒนาแบบกระจุกตัวอยู่ที่ศูนย์กลางใช้เทคโนโลยีทันสมัย

แนวทางการพัฒนาที่ควรจะเป็น

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

43

3. แนวคิดที่โจมตีลัทธิอุตสาหกรรมและต่อต้านเทคโนโลยี

เป็นแนวคิดที่ต้องการกลับไปสู่วัฒนธรรมก่อนยุคอุตสาหกรรม

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

44

ขบวนการเทวนิเวศ

เทียบยุคทองทางนิวศว่า 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

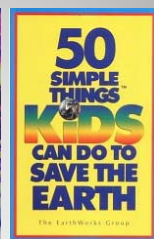
46

เปลี่ยนสังคมจากการแก่งแย่ง เบียดขับกัน มุ่งเน้นการเพิ่มผลผลิตและเทคโนโลยี มาเป็นความรัก ความร่วมมือ ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความเห็นอกเห็นใจกันระหว่างสังคมมนุษย์ด้วยกันเองและมนุษย์กับธรรมชาติ ซึ่งถ้าทำได้ จะเริ่มเห็นผลในปี 2110

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
- การหาข้อมูลรอบด้านและเฝ้าคิดในการประเมินโครงการพัฒนาที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- ร่วมมือกันในระดับโลกที่จะรักษาสีสิ่งแวดล้อม "เครือข่ายสัมพันธ์มิตรโลก"



49

มนุษย์ต้องมั่งมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

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

50