



การแสดงปาฐกถาพิเศษ

"บ๊วย อังภากรณ์"

ครั้งที่ 2

9 มีนาคม 2532

โดย....

ศาสตราจารย์ เสน่ห์ จามริก



จัดโดย

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

การแสดงปาฐกถาพิเศษ

“ช่วย อังภากรณ์”

ครั้งที่ 2

9 มีนาคม 2532

โดย


ศาสตราจารย์ เสน่ห์ จามริก



จัดโดย

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์



 เนื้อหาทั้งหมดใน OpenBase ถูกเผยแพร่ภายใต้สัญญาอนุญาต Creative Commons Attribution-Noncommercial-Share Alike 3.0 Unported License ท่านสามารถนำเนื้อหา herein ไปใช้และเผยแพร่ต่อได้ โดยต้องอ้างอิงแหล่งที่มา นำมาไปใช้เพื่อการค้า และต้องใช้สัญญาอนุญาตชนิดเดียวกันนี้เมื่อเผยแพร่งานที่ดัดแปลง เว้นแต่จะระบุเป็นอย่างอื่น

คำนำ

เพื่อเป็นการระลึกถึงกตเวทิต์ของคุณของศาสตราจารย์ป๋วย อึ๊งภากรณ์ ผู้พัฒนาคณะเศรษฐศาสตร์ คณาจารย์ นักศึกษา และเจ้าหน้าที่ของคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์จึงได้จัดให้มีการแสดงปาฐกถาพิเศษ "ป๋วย อึ๊งภากรณ์" ครั้งที่ 2 คณะเศรษฐศาสตร์ตั้งปณิธานว่าจะจัดงานดังกล่าวทุกปีเพื่อเป็นการส่งเสริมและเป็นแรงจูงใจทางสังคมให้นักวิชาการรุ่นหลังอุทิศตนเพื่อความเจริญก้าวหน้าของวงวิชาการสังคมศาสตร์ไทย ศึกษาค้นคว้าความรู้เกี่ยวกับสังคมไทยเพื่อความผาสุกของประชาชนตามหลักสันติประชาธรรมของศาสตราจารย์ป๋วย อึ๊งภากรณ์

คณะเศรษฐศาสตร์ขอขอบพระคุณผู้ให้ความช่วยเหลือในการจัดงานปาฐกถาพิเศษ "ป๋วย อึ๊งภากรณ์" ครั้งที่ 2 ดังต่อไปนี้

รมต. สุนัตรา	มาศดิตถ์
แพทย์หญิงอำนวยการ	จามริก
นายประภิต	อภิสารธนรักษ์
ดร. ชัยวัฒน์	สถาอานันท์
อ. ชัช	กิจธรรม
นายสหชาติ	อภิษสุวรรณ
ดร. มนตรี	เจนวิทย์การ
ผ. ศ. พงษ์ศักดิ์	อารยางกูร

คณะเศรษฐศาสตร์หวังว่า ปาฐกถาพิเศษป๋วย อึ๊งภากรณ์ จะมีส่วนช่วยสืบทอดเจตนารมณ์ของศาสตราจารย์ป๋วย อึ๊งภากรณ์ ผู้ทุ่มเทชีวิตและจิตใจเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม การพัฒนาชนบท การพัฒนาการศึกษา และการปกครองในระบอบประชาธิปไตย

คณะเศรษฐศาสตร์หวังว่าในอนาคต การแสดงปาฐกถาพิเศษ ป๋วย อึ๊งภากรณ์ จะไม่ใช่เป็นเพียงกิจกรรมของคณะเศรษฐศาสตร์เพียงผู้เดียว แต่ปรารถนาจะให้ เป็นกิจกรรมร่วมของนักวิชาการ สังคมศาสตร์ทุกสาขา

นิพนธ์ พัวพงศกร

9 มีนาคม 2532

คำนำ	(i)
กำหนดการแสดงปาฐกถาพิเศษ "ป่วย อึ้งภากรณ์" ครั้งที่ 2	1
ความเป็นมา	3
คณะกรรมการคัดเลือกนักวิชาการสังคมศาสตร์เพื่อแสดงปาฐกถาพิเศษ	5
คณะกรรมการจัดงานปาฐกถาพิเศษ	6
คำประกาศเกียรติคุณ	
- ปาฐกถาพิเศษ "ป่วย อึ้งภากรณ์"	9
- เสน่ห์ จามริก : ชีวิตและงาน	13
ปาฐกถาพิเศษ "เศรษฐกิจการเมืองเรื่องวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี"	35
- โดยศาสตราจารย์เสน่ห์ จามริก	

กำหนดการ
ปาฐกถาพิเศษ "ป๋วย อึ๊งภากรณ์" ครั้งที่ 2
พฤหัสบดี 9 มีนาคม 2532
ณ หอศิลปวัฒนธรรม
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

- 7.30 - 8.30 น. พิธีสงฆ์
- 8.30 - 9.15 น. รับประทานน้ำชา - กาแฟ
- 9.15 - 9.30 น. สไลด์มัลติวิชั่น แนวความคิดของศาสตราจารย์ ป๋วย อึ๊งภากรณ์
เรื่อง "คุณภาพชีวิต : ปฏิทินแห่งความหวัง"
- 9.30 - 10.00 น. การประกาศเกียรติคุณ (ศาสตราจารย์ เสน่ห์ จามริก)
โดย คณะบดีคณะเศรษฐศาสตร์ มธ.
และการมอบโล่เกียรติยศแด่องค์ปาฐก
โดย ศาสตราจารย์ นิคม จันทรวิฑูร
- 10.00-10.15 น. สไลด์มัลติวิชั่น ประวัติของศาสตราจารย์ เสน่ห์ จามริก
- 10.15-11.45 น. ปาฐกถาพิเศษเรื่อง "เศรษฐกิจการเมือง เรื่องวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยี"
- 11.45-12.00 น. พิธีปิด และการมอบช่อดอกไม้แก่องค์ปาฐก



ความเป็นมา ของ ปาฐกถาพิเศษ "ป่วย อัจฉกาภรณ์"

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จัดการแสดงปาฐกถาพิเศษ "ป่วย อัจฉกาภรณ์" ครั้งแรกในวันศุกร์ที่ 27 กุมภาพันธ์ 2530 ณ หอประชุมเล็กมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดยเรียนเชิญศาสตราจารย์ ดร.อัมมาร สยามวาลา และศาสตราจารย์นิคม จันทรวิทุร เป็นองค์ปาฐก การแสดงปาฐกถาครั้งนี้จึงเป็นครั้งที่ 2 โดยคณะกรรมการคัดเลือกนักวิชาการสังคมศาสตร์ มีมติเอกฉันท์ให้เรียนเชิญ ศาสตราจารย์เสน่ห์ จามริก มาแสดงปาฐกถาเรื่อง "เศรษฐกิจการเมืองเรื่องวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี" ในวันที่ 9 มีนาคม 2532 อันเป็นวันคล้ายวันครบรอบวันเกิดปีที่ 73 ของศาสตราจารย์ป่วย อัจฉกาภรณ์

วัตถุประสงค์ของการจัดการแสดงปาฐกถาพิเศษ "ป่วย อัจฉกาภรณ์" นอกจากจะเป็นการระลึกถึงอาจารย์ป่วย ที่เปี่ยมด้วยความเมตตากรุณาประดุจดาวของศิษย์ทุกคนแล้ว ยังจะเป็นการคัดเลือกนักวิชาการสังคมศาสตร์ผู้มีผลงานดีเด่น ในการพยายามทำความเข้าใจและแก้ปัญหาสังคมไทย ให้เป็นผู้แสดงปาฐกถาพิเศษ คณะเศรษฐศาสตร์หวังว่าวิธีการดังกล่าวจักเป็นการส่งเสริมและให้กำลังใจทางสังคมแก่นักวิชาการรุ่นหลัง เพื่อให้เจริญรอยตามอาจารย์ป่วย และพยายามศึกษาค้นคว้า และวิจัยเกี่ยวกับปัญหาเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองของไทย

คณะเศรษฐศาสตร์ ได้เลือกคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการจำนวน 9 ท่าน เพื่อเป็นกรรมการคัดเลือกนักวิชาการสังคมศาสตร์ที่มีผลงานดีเด่น คณะกรรมการจะติดต่อขอรายชื่อนักวิชาการสังคมศาสตร์จากคณบดีคณะเศรษฐศาสตร์ และคณบดีคณะสังคมศาสตร์ทุกสถาบัน สมาคมสังคมศาสตร์แห่งประเทศไทย สมาคมเศรษฐศาสตร์แห่งประเทศไทย และสถาบันไทยคดีศึกษา เมื่อได้รายชื่อมาแล้ว กรรมการจะรวบรวมประวัติผลงานและคัดเลือกนักวิชาการสังคมศาสตร์ที่มีผลงานดีเด่นที่สุด

หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกมี 3 ข้อ ข้อแรกผู้ได้รับการคัดเลือกต้องเป็นนักเศรษฐศาสตร์ หรือนักสังคมศาสตร์ ในสาขาวิชาที่ศาสตราจารย์ป่วย อัจฉกาภรณ์ ให้ความสนใจเป็นพิเศษ ได้แก่ การพัฒนาชนบท การศึกษา พุทธศาสนา และสาขาส่งเสริมการปกครองระบอบประชาธิปไตย

ข้อสอง ผู้ได้รับคัดเลือกต้องมีผลงานโดดเด่น เป็นงานที่พยายามทำความเข้าใจและอธิบายปัญหาสังคมไทย ข้อสามผู้ได้รับการคัดเลือกต้องมีเกียรติประวัติอันแสดงถึงคุณธรรมและจิตสำนึกในการแก้ปัญหาสังคมไทย

หลังจากการคัดเลือก คณะกรรมการจะติดต่อกับผู้ได้รับการคัดเลือกเพื่อให้มาแสดงปาฐกถาพิเศษ โดยผู้ได้รับการคัดเลือกจะเป็นผู้กำหนดหัวข้อปาฐกถา และวันที่จะแสดงปาฐกถาพิเศษ

หลังจากนั้นคณะเศรษฐศาสตร์ จะแต่งตั้งคณะกรรมการจัดงานแสดงปาฐกถาพิเศษ เพื่อดำเนินการจัดงาน ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการจัดงานปาฐกถาพิเศษได้มาจากงบพิเศษของคณะเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์จะหลีกเลี่ยงการหาเงินอุดหนุนจากวงการธุรกิจ ทั้งนี้เพื่อเป็นการเจริญรอยตามการกระทำของอาจารย์ป๋วย สมัยที่เคยดำรงตำแหน่งคณบดีคณะเศรษฐศาสตร์ ทุกครั้งที่มีการจัดกิจกรรมภายในคณะ โดยเฉพาะการจัดทำหนังสืออนุสรณ์ อาจารย์ป๋วย จะไม่ยอมให้มีการขอเงินอุดหนุนจากบริษัท ห้างร้าน แต่อาจารย์ป๋วยจะเจียดเงินส่วนตัวสนับสนุนกิจกรรมดังกล่าว การใช้จ่ายต่าง ๆ จึงเป็นไปอย่างประหยัดแต่ได้ผลสมบูรณ์ตามความมุ่งหมาย

**คณะกรรมการคัดเลือกนักวิชาการสังคมศาสตร์ เพื่อ
แสดงปาฐกถาพิเศษ "ป่าวซ์ อิงภาภรณ์" ครั้งที่ 2**

นายสุพจน์	จุนอนันตธรรม	ประธาน
(คณบดีคณะเศรษฐศาสตร์ มธ.)		
ศาสตราจารย์นิคม	จันทรวาทูร	กรรมการ
ศาสตราจารย์ดร.อัมมาร	สยามวาลา	กรรมการ
คุณสุลักษณ์	ศิริรักษ์	กรรมการ
ดร. อรัญ	ธรรมโน	กรรมการ
อ. รังสรรค์	ภานุพนันธุ์	กรรมการ
อ. วันรักษ์	มิ่งมณีนาคิน	กรรมการ
ดร. นิพนธ์	พิวพงศ์กร	กรรมการและเลขานุการ
ดร. ฐานิสร์	จาดุรงค์กุล	ผู้ช่วยเลขานุการ

คณะกรรมการจัดงานปฐกถาพิเศษ

"ป่วย อีจิงการณ" ครั้งที่ 2

1. นายสุพจน์	จุนอนันตธรรม	ประธาน
	(คณบดีคณะเศรษฐศาสตร์)	
2. นางประภัสสร	เลี้ยวไพโรจน์	กรรมการ
3. นายเจิมศักดิ์	ปิ่นทอง	กรรมการ
4. นายมัญญ	พาหิระ	กรรมการ
5. นายสมศักดิ์	แต่่มบุญเลิศชัย	กรรมการ
6. นายนิพนธ์	พิ้วพงศ์กร	กรรมการ
7. นางสาววรวรรณ	ศุภจรรยา	กรรมการ
8. นางสาวจินตนา	เชิญศิริ	กรรมการ
9. นางสาวรณิณี	วิธานจิตต์	กรรมการ
10. นางรัศมีดารา	ขันติกุล	กรรมการ
11. นางสาวชูศรี	มณีเพ็ญกุล	กรรมการ
12. นางจรินทร์	พัฒนกุล	กรรมการ
13. นางวรรณศิริ	นัยวิฑิต	กรรมการ
14. นางอัจนา	วัฒนากิจ	กรรมการ
15. นางสาวนวลฉวี	สุธรรมวงศ์	กรรมการ
16. นายสกันธ์	วรัญญาวัฒนา	กรรมการ

- | | | |
|--------------------|-----------------|----------------------------|
| 17. นายฐานิสร์ | จาตุรงค์กุล | กรรมการ |
| 18. นางชี่นฤทัย | พรภัทรกุล | กรรมการ |
| 19. นายบัญญัติ | สุรการวิทย์ | กรรมการ |
| 20. นางสาวหงษ์ฟ้า | แสงธนาพฤษ์ | กรรมการ |
| 21. นายวิมุต | วานิช เจริญธรรม | กรรมการ |
| 22. นายสมชาย | สุขสิริ เสรีกุล | กรรมการ |
| 23. นางสาวสุภาภรณ์ | อัสว ไชยชาญ | กรรมการ |
| 24. นางพยอม | ครุสาตะ | กรรมการ |
| 25. นางศรีจันทร์ | หงษ์ปรีชา | กรรมการ |
| 26. นายมานะ | เทียชขาว | กรรมการ |
| 27. นางอุดม | ชำโต | กรรมการ |
| 28. นางสาวสรานัทธ์ | อนมิตราชกิจ | กรรมการและเลขานุการ |
| 29. นางพรรณนิไล | ดิษฐ์คำ เรือง | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| 30. นางดารารวรรณ | รักษสันติกุล | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

ปาฐกถาพิเศษ “ป่วย อัจฉกาภรณ์” ครั้งที่ 2

ศาสตราจารย์ ป่วย อัจฉกาภรณ์ เป็นนักการศึกษาที่นำความเจริญมาสู่วงวิชาการ เศรษฐศาสตร์ในประเทศไทย เป็นนักเศรษฐศาสตร์ ที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาและสร้างความมั่นคงให้กับระบบการเงินและการคลังของประเทศไทย เป็นข้าราชการซึ่งมิได้มีเฉพาะแต่ความสามารถในการบริหารและการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ หากยังมีความซื่อสัตย์สุจริต การเห็นแก่ผลประโยชน์ของประเทศชาติเป็นที่ตั้ง และการดำรงชีพอย่างสำนึกด้วยความเป็นมนุษย์อันสูงส่ง เป็นนักพัฒนาซึ่งทุ่มเทชีวิตและจิตใจเพื่อการพัฒนาชนบท การศึกษา และการปกครองในระบอบประชาธิปไตย

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ตระหนักดีในเกียรติคุณและคุณธรรมของศาสตราจารย์ ป่วย อัจฉกาภรณ์ จึงได้คัดเลือกนักวิชาการที่มีผลงานทางวิชาการอันดีเด่นในสาขาวิชาสังคมศาสตร์ และมีเกียรติประวัติอันแสดงถึงคุณธรรมและจิตสำนึกในการแก้ไขปัญหาสังคมไทย เพื่อ แสดงปาฐกถาพิเศษเพื่อเป็นเกียรติแก่ ศาสตราจารย์ ป่วย อัจฉกาภรณ์ ขึ้นครั้งแรกเมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2530

การแสดงปาฐกถาพิเศษ ครั้งที่ 2 คณะกรรมการคัดเลือกนักวิชาการผู้มีผลงานทางสังคมศาสตร์การดีเด่น ซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิด้านสังคมศาสตร์จำนวน 9 ท่าน ได้มีความเห็นเป็นเอกฉันท์ว่า ศาสตราจารย์ เสน่ห์ จามริก เป็นบุคคลที่สมควรจะได้รับเกียรติดังกล่าว

"การวิจัยทางทฤษฎีนั้น มีผู้เข้าใจผิดอยู่บ้างว่า ไม่มีประโยชน์ (กล่าวกันว่า ทฤษฎีเอามาใช้ไม่ได้) ถึงกับมีคำเยาะเย้ยว่า นักทฤษฎีอยู่ในหอสูงทำด้วย งาช้าง ทำไม่ได้แต่ดิน ผมขอแก้แทน นักวิจัยประเภทนี้ เป็นนักวิจัยที่มี กรรมแต่ทำประโยชน์ได้มาก ถึงจะเป็นการปิดทองหลังพระก็ตาม เพราะ ทฤษฎีนั้นต้องก้าวหน้าก่อน ประยุกต์จึงจะตามมาได้ และตั้งรากฐานอันมั่นคง อยู่บนทฤษฎี การก้าวหน้าทางแพทย์ ทางเกษตร ทางวิศวกรรม ต้องอาศัย การวิจัยทางวิทยาศาสตร์ด้านทฤษฎีเป็นพื้นฐานเป็นตัวอย่าง.....นักทฤษฎี มีหน้าที่รับผิดชอบที่สำคัญคือ ผิภคณสดีปัญหาให้เจียบแหลมลึกซึ้ง เบิกขอบฟ้า ศิลปวิทยาให้กว้างขวางออกไป และสำคัญยิ่งคือรักษารรยบรรมในทาง วิทยา ตั้งต้นเป็นกลางไม่ลำเอียง กำจัดเสียซึ่งอคติอันเป็นอุปสรรคขวาง บังตาวิชาไว้ ทำให้เสื่อมสดี อย่างนี้ต้องนับว่าเป็นความรับผิดชอบอันสำคัญ"

ป๋วย อึ้งภากรณ์ "ข้อคิดเรื่องอุดม
ศึกษาไทย" การศึกษาในทรรศนะของ
ข้าพเจ้า 2530 หน้า 160.



วิจิตร

จุดหมายปลายทาง คือ สหประชาชาติ
 ทวงการเมือง ซึ่งเราเรียกว่า ประชาธรรม
 คือ ธรรมเป็นอำนาจ ไม่ใช่อำนาจเป็นธรรม."

(จากสารคดีประชาธรรม).

ผมเชื่อว่า ในชีวิตการทำงาน อาจารย์เล่นหยอดหลักการทำงาน
 ไปด้วย และศึกษาระหว่างเรียน ในการเรียน อาจารย์และ
 นักวิชาการ เพื่อสร้างสังคม ง่ายทอด และจริงจัง
 กิจกรรมนี้ให้เป็นจริงขึ้นมาให้สังคมไทย.

ป๋วย อึ๊งภากรณ์.

๒๕๓๐.

เสน่ห์ จามริก : ชีวิตและงาน

ศาสตราจารย์เสน่ห์ จามริก เป็นบุตรนายอ้อย และนางเนย จามริก ซึ่งมีอาชีพค้าขาย เกิดที่อำเภอบางมูลนาค จังหวัดพิจิตร เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2470 เป็นบุตรคนโตในจำนวนพี่น้องสองคน เรียนระดับประถมและมัธยมปีที่ 3 ที่โรงเรียนประจำอำเภอชุมแสง เรียนระดับมัธยมปีที่ 4-5 ที่โรงเรียนประจำจังหวัดนครสวรรค์ จบชั้นมัธยมปีที่ 6 ที่โรงเรียนวัดราชบพิธ จบชั้นเตรียมปริญญาและปริญญาตรี จากมหาวิทยาลัยวิชาธรรมศาสตร์และการเมือง ในปี 2487 และ 2491 ตามลำดับ ต่อมาในปี 2496 ได้รับทุนรัฐบาลไทยไปศึกษาต่อที่มหาวิทยาลัยแมนเชสเตอร์ ประเทศอังกฤษ ได้รับปริญญาตรีทางการบริหาร ในปี 2500 ในปี 2518 ท่านได้สมรสกับแพทย์หญิง อำนวยศรี (สกุลเดิม) ชุตินธร

อาจารย์เสน่ห์ จามริก เริ่มรับราชการครั้งแรกที่กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ ในปี 2492-2493 ต่อมาในปี 2493 ได้ย้ายไปอยู่กรมการเมือง กระทรวงการต่างประเทศ เมื่อสำเร็จการศึกษาจากประเทศอังกฤษ ได้รับราชการต่อที่หน่วยงานเดิมจนถึงปี 2503 จึงได้ย้ายมาเป็นอาจารย์ประจำคณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ระหว่างปี 2512-2515 ได้ก่อตั้งโครงการรัฐศาสตร์ศึกษา โดยมีเป้าหมายหลักคือให้ผู้ศึกษาเป็นผู้มีคุณภาพทางวิชาการ รู้จักคิดอ่านและมองสภาวะด้านการเมืองที่เป็นอิสระเสรี พ้นไปจากระบบที่พันนาการอยู่ ทั้งนี้เพื่อความกับการศึกษารัฐศาสตร์ที่มุ่งผลิตคนเพื่อป้อนระบบราชการโดยไม่ใส่ใจกับบทบาทในการพัฒนา ระบบการเมืองของสังคมในวงกว้าง ปัจจุบันนักศึกษาที่ผ่านโครงการนี้ล้วนเป็นผู้ที่มีบทบาทสูงในทางสังคม การเมืองและการศึกษา

อย่างไรก็ตาม ความพยายามที่จะผลักดันแนวทางการศึกษาให้มีความเป็นอิสระทางวิชาการ และมีทางเลือกมากขึ้น โดยไม่ต้องผูกติดอยู่กับการรับใช้ระบบราชการเพียงทางเดียวนั้น ท่านได้ประสบกับอุปสรรคหลายประการ จากผู้ที่ไม่เข้าใจหรือหยิ่งรู้ถึงประโยชน์ของความเป็นอิสระภาพในทางวิชาการได้ อย่างไรก็ตาม เป็นที่น่ายินดีว่าในขณะที่อุปสรรคต่าง ๆ ได้คลี่คลายไปในทางที่ดีขึ้น

ขณะที่อยู่ในคณะรัฐศาสตร์ ท่านเคยเป็นหัวหน้าสาขาวิชาการระหว่างประเทศ และภาค
วิชารัฐศาสตร์ศึกษา และได้รับตำแหน่งศาสตราจารย์ คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ในปี 2518

ท่านดำรงตำแหน่งรองอธิการบดี ในคณะผู้บริหารมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ซึ่งนำ
โดยศาสตราจารย์ ดร.ป๋วย อึ๊งภากรณ์ อธิการบดี ในช่วงปี 2518-2519 โดยเป็นผู้ร่วมงานที่มีบทบาท
สำคัญในการร่วมวางแผนและเตรียมการเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ซึ่งบางส่วนได้ปรากฏผล
ในเวลาต่อมา และเป็นผู้รักษาราชการอธิการบดีในช่วงที่เกิด "วิกฤตการณ์บุกเผามหาวิทยาลัย
ธรรมศาสตร์" ด้วยการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าอย่างสุขุมและมีการประสานงานกับผู้ร่วมงานอย่างดียิ่ง
ทำให้วิกฤตการณ์ครั้งนั้นผ่านพ้นไปโดยไม่มีการเสียเลือดเนื้อ ตำแหน่งสุดท้ายก่อนลาออกจากราช
การ คือเป็นผู้อำนวยการสถาบันไทยคดีศึกษา ตั้งแต่ปี 2524-2528

สำหรับภาระกิจนอกมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ที่สำคัญ คือ ในระหว่างปี 2523-2524 เป็น
ที่ปรึกษานายกรัฐมนตรี และเป็นประธานคณะกรรมการนโยบายการพัฒนาชนบท ซึ่งต่อมารัฐบาล
ได้นำหลักการที่สำคัญจากเอกสารการศึกษานี้ไปประกาศเป็นทศวรรษแห่งการพัฒนาชนบทไทย

นอกจากนี้ อาจารย์เสน่ห์ เคยเป็นนายกสมาคมสังคมศาสตร์แห่งประเทศไทยระหว่างปี
2524-2528 และเป็นกรรมการ Council of Trustees, Thailand Development
Research Institute ตั้งแต่เริ่มจัดตั้งสถาบัน งานอาสาสมัครที่ท่านอุทิศเวลาให้อย่างต่อเนื่อง
เป็นเวลานานจนถึงปัจจุบัน คือ เป็นประธานมูลนิธิโครงการตำราสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์
ด้วยความปรารถนาที่จะเห็นนักวิชาการรุ่นใหม่ศึกษาค้นคว้าเพื่อสนับสนุนการปกครองระบอบประชา
ธิปไตย อาจารย์เสน่ห์จึงได้ก่อตั้งมูลนิธิศึกษาเพื่อการพัฒนาประชาธิปไตยขึ้นในปี 2530 และขณะ
นี้ท่านยังดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการสถาบันชุมชนท้องถิ่นพัฒนา

ผลจากการอุทิศตนทำงานวิชาการเพื่อประโยชน์สุขของคนส่วนใหญ่ และเพื่อวงการศึกษา
อาจารย์เสน่ห์ จามริกจึงได้รับพระราชทานปริญญาดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์ สาขารัฐศาสตร์ จากมหาวิทยาลั
ยรามคำแหง ในปี 2528 และได้รับเลือกให้เป็นนักสิทธิมนุษยชนดีเด่น สาขาการวิจัยและการศึกษา
ในปี 2531

ตลอดเวลา 27 ปีของการใช้ชีวิตเป็นอาจารย์มหาวิทยาลัย มีผู้ตั้งข้อสังเกตว่าผลงาน

เขียนของท่านไม่ได้มีจำนวนมากมาายเป็น "ร้อย ๆ ชิ้น" เหมือนอย่างนักวิชาการบางคน แต่ผู้ที่ต้องการบทวิเคราะห์ที่น่าสนใจเกี่ยวกับสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองไทย จึงมักจะนึกถึงงานของอาจารย์เสน่ห์ และต้องค้นคว้าแนวคิดของอาจารย์เสน่ห์ อยู่เสมอ

ทั้งนี้ก็เพราะต่างลงความเห็นเป็นเสียงเดียวกันว่า คุณูปการของอาจารย์เสน่ห์ต่อวิชาการไทย ไม่ได้อยู่ที่ผลงานเขียนเพียงประการเดียว แต่ยังอยู่ที่การชี้แนวทางสติปัญญา การบรรยาย การอภิปราย และที่สำคัญคือการดำรงตนอย่างคงเส้นคงวา ในท่ามกลางกระแสพัฒนาการของกลุ่มอำนาจทางเศรษฐกิจ การเมือง และการทหาร

การปะทะสัมพันธ์ระหว่างการดำรงอยู่อย่างนักวิชาการตามอุดมคติ ดังเช่นอาจารย์เสน่ห์ กับ สภาพที่เป็นอยู่ในแวดวงสังคมศาสตร์ไทย นับเป็นปรากฏการณ์ที่สะท้อนถึงความอ่อนแอของสังคมศาสตร์ไทย ซึ่งแบ่งได้เป็น 4 ประเด็นใหญ่ ได้แก่ เวลา สัญลักษณ์ ความมั่นใจในตนเอง และพันธกิจทางวิชาการ

เวลา ในขณะที่สังคมศาสตร์ไทยส่วนใหญ่ตกหลุมพรางของกาลเวลา อันมาในรูปของปัญหาปัจจุบันทันด่วนที่รายล้อมสังคมไทยอย่างมากมาย และทวนเนื่องเข้ามาไม่ขาดสาย ล่อหลอกให้ตามติด ไปจนเหนื่อยล้าและหมดแรง แต่ทว่าอาจารย์เสน่ห์กลับให้ความสำคัญกับปัญหาประเภทปัจจุบันทันด่วนนี้ไม่มากนัก เช่นว่า คราใดที่คนส่วนใหญ่กำลังสนใจปัญหาใครจะเป็นนายกรัฐมนตรีคนต่อไป อาจารย์เสน่ห์ จะมองไปที่ปัญหากระบวนการทำลาย "ว่าที่" ผู้นำในการเมืองไทย ซึ่งทำให้สังคมไทยดูช่างอัศจรรย์ขาดแคลนผู้นำทางการเมืองถึงเพียงนี้ หรือในขณะที่คนทั้งหลายกำลังอภิปรายถึงนโยบายที่ใช้ในแผนพัฒนาฉบับต่าง ๆ และแสดงความงุนงงถึงปัญหาความยากจนและความเหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้ อาจารย์เสน่ห์ กลับหลุดถึงกระบวนการทางการเมืองเพื่อให้ได้มาซึ่งแผนพัฒนาฯ ที่สามารถตอบสนองประโยชน์ของประชาชนส่วนใหญ่ในประเทศได้อย่างแท้จริง

สัญลักษณ์ นักปราชญ์เคยกล่าวไว้ว่า "มนุษย์เป็นสัตว์ที่ใช้สัญลักษณ์" แต่สังคมศาสตร์ไทย จะไม่ใส่ใจกับการสื่อความหมายด้วยสัญลักษณ์เท่าใดนัก เพราะความต้องการทางวัตถุชักนำให้ชีวิตต้องเร่งรีบ จึงเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ได้แต่เพียงผิวเผิน ดังนั้นจึงสูญเสียความสามารถที่จะเข้าใจสัญลักษณ์

ที่ผู้อื่นส่งออกมา ในทางส่วนตัว อาจารย์เสน่ห์ ได้แสดงสัญลักษณ์ของการไม่สยบยอมต่ออำนาจมาหลายครั้ง ไม่ว่าจะเป็นการลาออกจากตำแหน่งที่ปรึกษานายกรัฐมนตรี อันแสดงถึงการไม่ยอมสูญเสียตนเองให้กับอำนาจทางการเมือง แม้แต่การยื่นใบลาออกจากราชการก่อนเกษียณอายุ ก็อาจเป็นสัญลักษณ์แสดงถึงการไม่ยอมสยบต่ออำนาจของระบบราชการ

ความมั่นใจในตนเอง อาจารย์เสน่ห์มักกล่าวซ้ำเสมอว่า นักสังคมศาสตร์ไม่ควรมองข้ามพลังทางวิชาการ โดยเห็นว่าวิชาการเป็นรากแก้วของสังคมศาสตร์ หากนักสังคมศาสตร์ขาดความมั่นใจในอำนาจแห่งวิชาการแล้ว สังคมศาสตร์ก็ปราศจากแก่นสาร หากนักสังคมศาสตร์คิดแต่จะพึ่งใบหญ้าของอำนาจอื่น ในที่สุดแม้แต่ความเป็นนักสังคมศาสตร์ก็ไม่อาจดำรงไว้ได้

พันธกิจทางวิชาการของสังคมศาสตร์ คำกล่าวที่ว่า "ความรู้ที่แท้จริงย่อมเป็นไปเพื่อประโยชน์สุขของคนส่วนใหญ่" นั้น กำลังถูกกระหน่ำด้วยลมพายุแห่งความต้องการทางวัตถุ อันนักสังคมศาสตร์ส่วนใหญ่ยอมรับชะตากรรมนี้แล้ว แต่อาจารย์เสน่ห์เป็นหนึ่งในนักสังคมศาสตร์จำนวนน้อย ที่ยังยืนต้านลมพายุนั้นอยู่อย่างเงียบ ๆ

การให้ความสนใจศึกษาปัญหาหลักสี่ประการดังกล่าว อันเป็นประสบการณ์ที่เกิดกับชีวิตทางวิชาการของอาจารย์เสน่ห์ อาจช่วยกระตุ้นให้เราอยากมีส่วนร่วมทำการ เพื่อให้สังคมไทย บรรลุเป้าหมายที่สมบูรณ์ได้มากขึ้นและเร็วขึ้น และผลักดันให้การดำรงอยู่อย่างนักวิชาการตามอุดมคติ ซึ่งคนโดยทั่วไปมักสรุปเอาว่าเป็นเรื่องของ "ชนกลุ่มน้อย" หรือ "เป็นสิ่งที่สูงเกินเอื้อม" นั้น กลายเป็นสิ่งสามัญธรรมดาที่อาจารย์มหาวิทยาลัยส่วนใหญ่บรรลุได้ แม้ในบางช่วงเวลาก็ยังดี

ดังได้กล่าวแล้วว่าคุณูปการของอาจารย์เสน่ห์ต่อวงวิชาการสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ของไทย ไม่ได้อยู่ที่ผลงานเขียนเพียงอย่างเดียว ดังนั้น ในที่นี้แทนที่จะจำแนกแยกแยะผลงานเขียนของท่านตามที่นิยมทำกันมา จะขอกล่าวถึงแนวความคิดที่สำคัญ การชี้นำทางปัญญา ตลอดจนการบุกเบิกแนวทางการศึกษาสังคมไทย เพื่อรอคอยนักวิชาการที่จริงจังกับวิชาชั้นของตนมาสานต่อ ซึ่งอาจประมวลสรุปได้ดังนี้

(1) แนวการวิเคราะห์แบบสหวิทยาการ จุดเด่นในผลงานด้านการเขียน การบรรยาย การอภิปราย และการวิจัย ก็คือการไม่ยึดติดอยู่ในสาขาวิชาการใดวิชาการหนึ่ง โดยเฉพาะ

อาจารย์เสน่ห์ได้ให้ความสนใจในเรื่องต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง อาทิ ปัญหาการสร้างสถาบันทางการเมือง ปัญหาความไม่เท่าเทียมกันของโอกาสทางการศึกษา ปัญหาสิทธิมนุษยชน ปัญหาการพัฒนาชนบท ปัญหาการพัฒนาประเทศ

จากการสำรวจผลงานของอาจารย์เสน่ห์แต่ละชิ้น พบว่านอกจากไม่สามารถจำแนกตามการแบ่งหมวดหมู่วิชาของวิทยาศาสตร์ไทย เช่น ปรัชญาการเมือง การปกครอง การต่างประเทศ เป็นต้น หากยังไม่สามารถจัดเข้าในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ปรัชญา กฎหมาย สังคมวิทยา เศรษฐศาสตร์ การศึกษา ฯลฯ สาขาใดสาขาหนึ่งโดยเฉพาะ แต่เป็นทั้งหมดของหลายสาขาวิชารวมกัน ผลงานแต่ละชิ้นจึงเป็นตัวอย่างของการสาธิตและย้ำถึงความเป็นเอกภาพของสังคมศาสตร์

(2) การวิเคราะห์แบบเชื่อมโยงสัมพันธ์กันและอย่างมีพลวัต วิธีคิดที่เป็นเอกลักษณ์อีกอย่างหนึ่งของอาจารย์เสน่ห์ปรากฏจากคำที่ท่านใช้จนติดปาก คือคำว่า "บริบท" (context) ซึ่งนักวิชาการร่วมสมัยบางท่านก็ได้รับถ่ายทอดนำไปใช้ด้วยความเต็มใจ คำว่า "บริบท" นี้สะท้อนถึงวิธีคิดที่แตกต่างไปจากคนส่วนใหญ่อันเป็นผลมาจากระบบการศึกษา กล่าวคือ คนโดยทั่วไปมักมองปรากฏการณ์ทางสังคมแบบแยกส่วน ซึ่งทำให้การแก้ปัญหาหนึ่งกลายเป็นการสร้างอีกปัญหาหนึ่งไม่มีที่สิ้นสุด แต่อาจารย์เสน่ห์มองสิ่งต่าง ๆ ตามความเป็นจริง นั่นคือสิ่งทั้งหลายมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน การศึกษาปัญหาต่าง ๆ ต้องไม่ทำในสุญญากาศ แต่จะต้องพยายามทำความเข้าใจสิ่งแวดล้อมสำคัญที่ครอบงำหรือผลักดันอยู่ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

(3) การแสวงหาความเป็น "ไท" ในทางวิชาการ การหวังพึ่งแต่แนวคิดทฤษฎีสำเร็จรูปจากตะวันตก ทำให้นักวิชาการไทยละเลยการศึกษาความเป็นจริงในสังคมไทยอย่างเอาการเอางาน อาจารย์เสน่ห์มักกล่าวเสมอว่า "ให้มีความระมัดระวังในการนำทฤษฎีอื่นสร้างจากประสบการณ์ของสังคมอื่นมาใช้กับสังคมไทย"

นอกจากนี้ท่านยังกล่าวถึงการแสวงหาความเป็นผู้นำทางวิชาการของมหาวิทยาลัย ซึ่งท่านกล่าวว่ามหาวิทยาลัยจะเป็นผู้นำทางวิชาการได้ ก็โดยการปรับเปลี่ยนแนวทางการเรียนการสอน การวิจัย และการบริหาร ให้เชื่อมโยงกับกระแสการเปลี่ยนแปลงของสังคม ซึ่งมีได้หมายถึงการให้แต่เพียงด้านเทคนิควิธีการดังเช่นที่ทำงานอยู่ทุกวันนี้เท่านั้น แต่ยังต้องให้บุคคลิกความคิด และปัญญา เพื่อใช้ในการตรวจสอบหรือวิพากษ์วิจารณ์ แทนการทำหน้าที่เป็นเพียง

"ผู้ตาม" นโยบายของรัฐอย่างแข็ง ๆ

หากจะสรุปแนวความคิดของอาจารย์เสนต์ โดยอาศัยการใช้สัญลักษณ์ ก็อาจกล่าวได้ว่า อาจารย์เสนต์ "เปรียบเทียบเหมือนคนผู้หนึ่งซึ่งนั่งอยู่ใต้ต้นไม้ ริมฝั่งลำน้ำใหญ่อันไหลเรื่อยอยู่ช้านาตาปี คนผู้นั้น ฝ้าสังเกตุการเปลี่ยนแปลงของลำน้ำนานนับสิบปีจนเห็นกระแสแห่งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น รู้สึกถึงการที่ฝั่งถูกเซาะไป สายน้ำแปรเปลี่ยนไป กับคนที่นั่งสงบแลดูความเปลี่ยนแปลงของลำน้ำเช่นนั้น ระลอบกบผิวน้ำอันเนื่องมาแต่ใบไม้ร่วงหรือสะเก็ดไม้ที่หล่นลงกระแทกจะนับเป็นอะไรได้?"¹

ถ้าจะเปรียบอาจารย์เสนต์ กับ อาจารย์ปรีดี พนมยงค์ หรืออาจารย์ป๋วย อึ๊งภากรณ์ ก็คงกล่าวได้ว่า ในขณะที่อาจารย์ปรีดีเป็นรัฐบุรุษ อาจารย์ป๋วยเป็นนักบริหารผู้เปี่ยมด้วยจริยธรรม อาจารย์เสนต์เป็นนักวิชาการไม่ว่าจะในขณะที่อยู่ในหรือนอกกำแพงมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

จากการอุทิศตัวให้แก่งานด้านวิชาการอย่างจริงจังและมั่นคงตลอดมา และแม้ว่าจะลาออกจากงานประจำในมหาวิทยาลัยแล้ว ท่านก็ยังคงทำงานทางวิชาการอย่างขยันขันแข็งไม่เปลี่ยนแปลง อีกทั้งยังเป็นผู้ปฏิบัติงานทางสังคมที่เปี่ยมด้วยความหวัง โดยเป็นผู้อำนวยการกองทุนพัฒนาท้องถิ่นไทย-แคนาดา จากคุณธรรมอันท่านยึดถือปฏิบัติอย่างคงเส้นคงวาเหล่านี้ ท่านจึงได้รับเชิญจากคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ให้เป็นนักวิชาการดีเด่นด้านสังคมศาสตร์ ผู้แสดงปาฐกถาพิเศษ ป๋วย อึ๊งภากรณ์ ประจำปี 2532

¹ ชัยวัฒน์ สถาอานันท์ "บทนำ" ใน อยู่เมืองไทย สมบัติ จันทรวงศ์ และ คณะบรรณาธิการ (กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 2530) หน้า 31.

ภาคผนวก

บันทึกประวัติ ศาสตราจารย์ เสน่ห์ จามริก

วัน เดือน ปีเกิด

11 กรกฎาคม 2470

การศึกษา

- 2484 : มัธยมศึกษาปีที่ 6 (โรงเรียนวัดราชบพิธ)
- 2487 : เตรียมปริญญา มหาวิทยาลัยวิชาธรรมศาสตร์และการเมือง
- 2491 : ธรรมศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์และการเมือง
- 2500 : B.A. in Administration, Manchester University, England.

ประสบการณ์ทำงาน

- 2492 - 93 : กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์
- 2493 - 96 : กรมการเมือง กระทรวงการต่างประเทศ
- (2496-2501) : ศึกษาต่อประเทศอังกฤษ
- 2501 - 03 : กรมการเมือง กระทรวงการต่างประเทศ
- 2503 - 30 : อาจารย์ประจำคณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- 2512 - 15 : หัวหน้าโครงการรัฐศาสตร์ศึกษา และหัวหน้าสาขาวิชาการระหว่างประเทศ
- 2516 - 17 : สมาชิกสภานิติบัญญัติแห่งชาติ
- 2518 - 19 : รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- 2518 : ศาสตราจารย์ คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- 2521-ปัจจุบัน : ประธานมูลนิธิโครงการตำราสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์
- 2521 - 23 : หัวหน้าโครงการวิจัย "พัฒนาการสิทธิมนุษยชนในประเทศไทย"
- 2523 - 24 : ที่ปรึกษานายกรัฐมนตรี และ
ประธานคณะกรรมการ "นโยบายการพัฒนาชนบท"

- 2524 - 28 : นายกสมาคมสังคมศาสตร์แห่งประเทศไทย
- 2524 - 28 : ผู้อำนวยการสถาบันไทยคดีศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- 2527 -ปัจจุบัน : กรรมการ Council of Trustees, Thailand Development Research Institute.
- 2527 - 30 : ผู้ประสานงานโครงการวิจัยเรื่อง "Self-Reliance in Science and Technology for National Development" ของมหาวิทยาลัยสหประชาชาติ
- 2528 : ดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์ สาขารัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- 2529 -ปัจจุบัน : กรรมการกองทุนพัฒนาท้องถิ่นไทย - แคนาดา
- 2530 : ประธานมูลนิธิเพื่อการศึกษาประชาธิปไตยและการพัฒนา
- 2531 : รางวัลนักสิทธิมนุษยชนดีเด่น สาขาการวิจัย
- 2531 -ปัจจุบัน : ผู้อำนวยการสถาบันชุมชนท้องถิ่นพัฒนา

เครื่องราชอิสริยาภรณ์

สูงสุดมหาวิริยมงกุฎ	5 ธันวาคม 2529
ทวีติยาภรณ์ มงกุฎไทย	5 ธันวาคม 2515
ประถมาภรณ์ มงกุฎไทย	5 ธันวาคม 2523

ผลงานวิชาการ

1. หนังสือ

- 1.1 ปัญหาและอนาคตของเมืองไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สมาคมนักสังคมศาสตร์แห่งประเทศไทย, 2519. 447 หน้า.
- 1.2 การเมืองกับการศึกษาของเมืองไทย. กรุงเทพฯ: โครงการพัฒนาสังคมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการศึกษาแห่งชาติ, 2526. 175 หน้า.
- 1.3 การเมืองไทยกับพัฒนาการรัฐธรรมนูญ. กรุงเทพฯ : สถาบันไทยคดีศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และ มูลนิธิโครงการตำราสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์, 2529. 417 หน้า.
- 1.4 "การศึกษากับการเมืองไทย" เอกสารการสอนชุดวิชาพื้นฐานทางสังคมและวัฒนธรรมของการเมืองไทย (หน่วยที่ 8) กรุงเทพฯ : สาขาวิชารัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2528. หน้า 439-541.
- 1.5 "รัฐธรรมนูญและกฎหมายกับพัฒนาการทางการเมืองไทย" เอกสารการสอนชุดวิชาปัญหาพัฒนาการทางการเมืองไทย (หน่วยที่ 14) กรุงเทพฯ : สาขาวิชารัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2529. หน้า 819-857.
- 1.6 พัฒนาการสิทธิมนุษยชนในประเทศไทย สมาคมสิทธิเสรีภาพของประชาชน. กรุงเทพฯ : รวมคอมนิว 2531.

1.6-1.11 หนังสือแปล

- 1.6 แนวทางพัฒนาเศรษฐกิจ แปลจาก Economic Development in Perspective ของ เจ.เค. แกลเบรท. พระนคร : โรงพิมพ์สมาคมนักสังคมศาสตร์แห่งประเทศไทย, 2507 . 206 หน้า. "ภาคผนวกเรื่องปัญหาของไทย" โดย เสน่ห์ จามริก, หน้า 102-169.
- 1.7 เทนือเผด็จการแอฟริกัน แปลจาก Beyond African Dictatorship ของ อาเธอร์ ลิวส์ พระนคร : สมาคมนักสังคมศาสตร์, 2508.62 หน้า

- 1.8 ความคิดทางการเมือง จากเปลโตถึงปัจจุบัน แปลจาก Political Thought : from Plato to the Present แต่งโดย มอนต์ จอดฮาร์มอน. พิมพ์ครั้งที่ 4 แก้ไขและเพิ่มเติม (พิมพ์ครั้งแรก 2510) กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ฯ 2522. 568 หน้า.
- 1.9 ระบบการเมืองปัจจุบัน ยุโรป : เอเชีย (บรรณาธิการแปล-แปล "สหภาพโซเวียต") แปลจาก Modern Political Systems รวบรวมโดย โรเบิร์ต อี วอร์ด และ รอยซี แมครีดิช แปลโดยเสน่ห์ จามริก และคนอื่น ๆ พระนคร : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2510 (2 เล่ม)
- 1.10 ประชาธิปไตยแอตแลนติก แปลจาก Atlantic Democracy ของ ชาลส์ เดอ โอลส์เวอร์ ฟาเรน. พระนคร : สภาวิจัยแห่งชาติ, 2512, 236 หน้า.
- 1.11 จักรวรรดินิยมญี่ปุ่นปัจจุบัน ระบบวงไพบูลย์มหาเอเชียบูรพา แปลจาก Japanese Imperialism Today ของ จอห์น ฮอลล์เดย์ และ เกวาน แม็คคอร์แมค. กรุงเทพฯ : โครงการตำราสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ สมาคมสังคมศาสตร์แห่งประเทศไทย, 2518. 193 หน้า.

2. บทความ

- 2.1 "Question of Stability and Security in Thailand," in M. Rajaretnam and Lim So Jeand (ed.) Trend in Thailand. Singapore : Singapore University Press, 1973 . Pp.87-96.
- 2.2 "รัฐศาสตร์ : ปรัชญา VS. พฤติกรรมศึกษา" รัฐศาสตร์สาร ปีที่ 1 ฉบับที่ 2 (มค.-กพ.2516), หน้า 58-76.
- 2.3 "การเมืองไทยกับปฏิวัติตุลาคม," วารสารธรรมศาสตร์ ปีที่ 3 ฉบับที่ 3 (พฤษภาคม 2517), หน้า 160-180.

- 2.4 "รัฐประศาสนศาสตร์ในทศวรรษที่ 1970," ในรัฐศาสตร์ 21 : ขอบเขตและแนวทางในการศึกษาวิชารัฐศาสตร์. กรุงเทพฯ : คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2521
- 2.5 "นุทธศาสนากับสิทธิมนุษยชน", ใน รวมบทความ : ก้าวต่อไปของสังคมไทย. กรุงเทพฯ : คณะกรรมการนักศึกษาคณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2523.
- 2.6 "สังคมศาสตร์นอกสังคมตะวันตก", สังคมศาสตร์ (มช.) ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 (ตค.23-มีค.24), หน้า 1-12.
- 2.7 "ข้อคิดบางประการว่าด้วยการปกป้องและส่งเสริมสิทธิมนุษยชน", วารสารธรรมศาสตร์ ปีที่ 10 ฉบับที่ 1 (มีนาคม 2524), หน้า 59-72. (แปลจาก "Some Thoughts on Human Rights Protection and Promotion")
- 2.8 "ปัญหาการพัฒนาในสภาพการเมืองไทย", รัฐศาสตร์สาร ปีที่ 8 ฉบับที่ 3 (กพ.-ตค.25), หน้า 1-52. (แปลและเรียบเรียงจากคำบรรยายเรื่อง "Problems of Development in Thai Political Setting" เสนอที่สยามสมาคม เมื่อ 21 เมษายน 2523 แปลและเรียบเรียงโดย เสน่ห์ จามริก และโครีน เฟื่องเกษม
- 2.9 "บทบาทของวิชามนุษยศาสตร์ต่อสังคมและมนุษยชาติ", วารสารมนุษยศาสตร์ ปีที่ 11 ฉบับที่ 2 (มค.-มิย.26) หน้า 22-30.
- 2.10 "แนวการศึกษาเรื่องพัฒนาการสิทธิมนุษยชนในประเทศไทย", วารสารธรรมศาสตร์ ปีที่ 12 ฉบับที่ 3 (กันยายน 2526), หน้า 5-13.
- 2.11 "สู่ลัทธิภูมิภาคนิยมเชิงบวกในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้", แปลจาก "Towards Positive Regionalism in Southeast Asia" โดย เกษียร เตชะพีระ, วารสารธรรมศาสตร์ ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 (มิถุนายน 2528), หน้า 39-53.

- 2.12 "แนวความคิดในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง", ใน
ทิศทางเศรษฐกิจไทยในทศวรรษหน้า. กรุงเทพฯ : คณะเศรษฐศาสตร์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2529.

3. เอกสารวิชาการ

- 3.1 "Social Science in a Non-Western Milieu." Paper
presented at the seminar on "Western Ideas and Higher
Education in Southeast Asia." Jakarta, June 26-28, 1980
14 pages.
- 3.2 "Some Thoughts on Human Rights Protection and Promo-
tion." Paper delivered at The 18th World Congress of
the World Federalist Movement." Tokyo, July 24-30.
1980. 21 pages.
- 3.3 "Problems of Development in Thai Political Setting."
Paper prepared for International Conference on Thai
Study. New Delhi, February 25-27, 1981 ; and The
Siam Society, Bangkok, April 21, 1981. 45 pages.
- 3.4 "Buddhism and Human Rights" (Preamble by Phra
Rajavoramuni) Paper No.12 Thai Khadi Research
Institute, Thammasat University, 1982. 38 pages.
- 3.5 "Towards Positive Regionalism in Southeast Asia."
Paper presented at the Conference on "Peace and
Transformation in the Asia-Pacific Region." Japan,
March 26-29, 1984. 14 pages.
- 3.6 "Peace and Development in Asia : A Grassroots
Perspective." Global Community Lecture Series, United
Nations University. Tokyo, March 30-31, 1984. 11 pages.

- 3.7 "The Role of Private Grant-Making Foundations in Thailand," in The Future of Private Grant-Making Foundations. Tokyo : Toyota Foundation, 1985. Pp69-80.
- 3.8 "Conditions for Technological Self-Reliance in Asia." Paper Submitted to the United Nations University meeting on development experience and perspectives in Asia. Beijing, May 8-12, 1986. 22 pages.
- 3.9 "ปัญหาผู้นำทางการเมืองไทย". กรุงเทพฯ : สมาคมสังคมศาสตร์แห่งประเทศไทย, 2522. 10 หน้า.
- 3.10 "พุทธศาสนากับสิทธิมนุษยชน." เอกสารหมายเลข 12 สถาบันไทยคดีศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2525. 30 หน้า. พร้อมคำนำจาก พระราชวรมุนี (แปลจาก "Buddhiam and Human Rights")
- 3.11 "ปัญหาการพัฒนาในสภาพการเมือง." กรุงเทพฯ : สถาบันไทยคดีศึกษา, คณะนิติศาสตร์, คณะเศรษฐศาสตร์ ,มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และมูลนิธิโครงการตำราสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์, 2526, 41 หน้า แปลจาก "Problems of Development in Thai Political Setting" โดย โครีน เฟื่องเกษม
- 3.12 "การศึกษาเพื่อการพัฒนา : พัฒนาอะไร? อย่างไร? บทความเตรียมเสนอต่อที่ประชุมสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 4 มีนาคม 2530.

4. บทความหนังสือ

- 4.1 Norman Jacobs. Modernization without Development, Thailand as an Asian Case Study. New York : Praeger Publishers Inc., 1971. Review in The Journal of the Siam Society Vol. 61 part 1 (January 1973), pp.327-331.

- 4.2 วิจารณ์หนังสือชุด วรณไวทยากร ชุมชนบทความทางวิชาการถวาย
พระเจ้าวรวงศ์เธอกรมหมื่นราธิปพงศ์ประพันธ์ ในโอกาสที่พระชมม์
ครบ 80 พรรษาบริบูรณ์ ใน วารสารธรรมศาสตร์ ปีที่ 1 ฉบับที่ 2
(พฤศจิกายน 2514), หน้า 237-248.
- 4.3 วิจารณ์หนังสือ John Holliday and Gavan McCormack.
Japanese Imperialism Today : Co-prosperity in Greater
East Asia ใน วารสารธรรมศาสตร์ ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 (ต.ค.17-มค.18)
หน้า 145-146.
- 4.4 วิจารณ์หนังสือเรื่อง ลักษณะสังคมและการปกครองไทย แต่งโดย ไพบูลย์
ช่างเรียน ใน วารสารธรรมศาสตร์ ปีที่ 1 ฉบับที่ 3 (เมษายน 2515),
หน้า 104-107.
- 4.5 วิจารณ์หนังสือของนายปรีดี วิทยาสารปริทัศน์ ปีที่ 22 ฉบับที่ 28 (20
กุมภาพันธ์ 2516), หน้า 60-61,64.
- 4.6 วิจารณ์หนังสือเรื่อง โลกพระศรีอาริย์ของปรีดี พนมยงค์ แปลและเรียบ
เรียงโดย ไมตรี เต็มอุดม จากหนังสือ Sous Developpement et
Utopie au Siam, by P.Fistie ใน วารสารธรรมศาสตร์ ปีที่ 3
ฉบับที่ 1 (มิย.-ตค.2516), หน้า 203-205.
- 4.7 วิจารณ์หนังสือเรื่อง Portraits of Thai Politics แต่งโดย
Jayanta Kumar Ray. ใน วารสารธรรมศาสตร์ ปีที่ 3 ฉบับที่ 1
(มิย.-ตค.2516), หน้า 200-203.

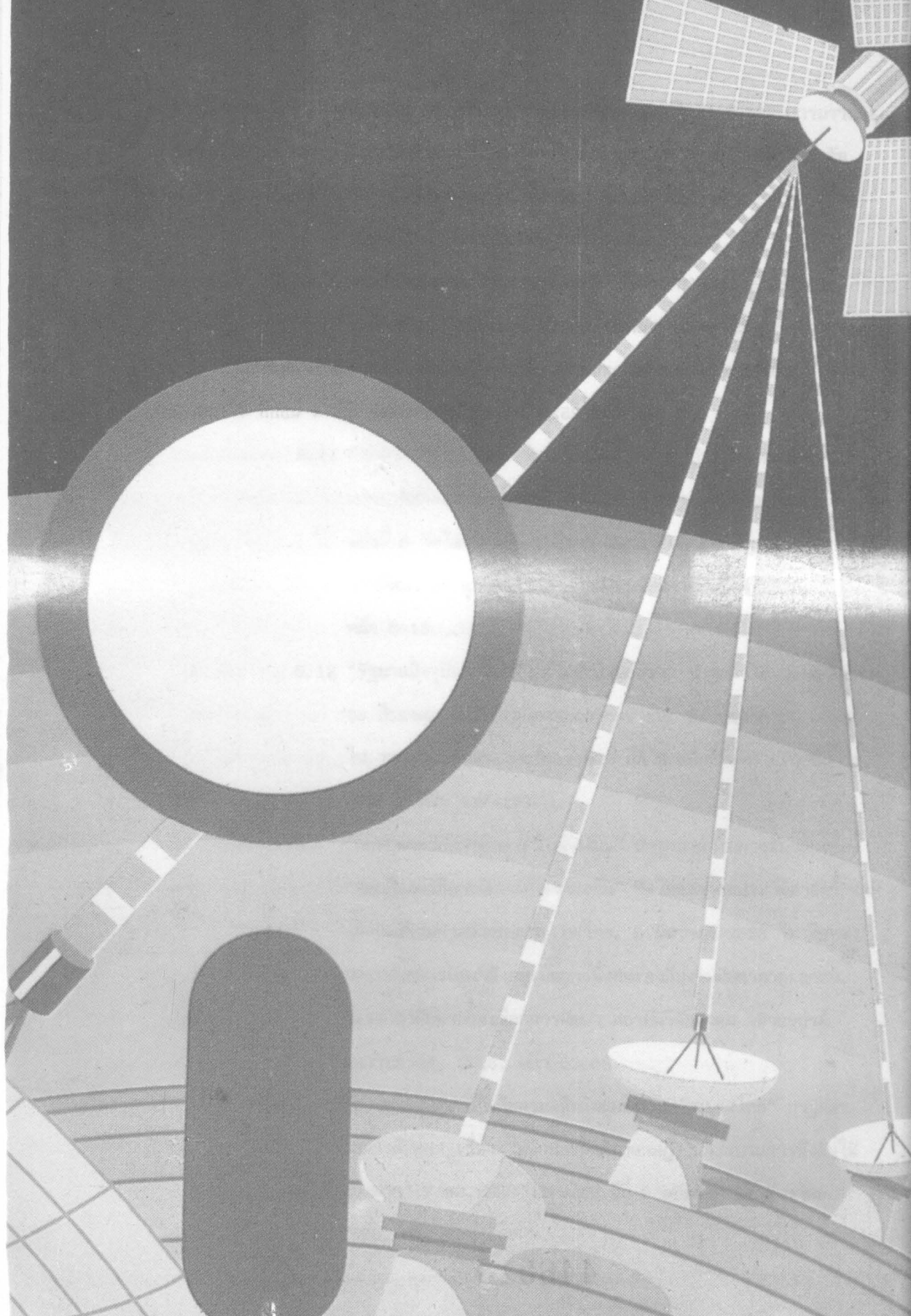
5. ปาฐกถา, บรรยาย และอภิปราย

- 5.1 "หลักการสิทธิเสรีภาพ หลังปฏิวัติตุลาคม 2516" ปาฐกถาประจำปี
มูลนิธิโกมล คีมทอง, 2518 ใน หลักการสิทธิเสรีภาพ หลังปฏิวัติ
ตุลาคม 2516 มูลนิธิโกมล คีมทอง, 2518. 26 หน้า.

- 5.2 "แนวทางการพัฒนาประเทศในช่วงระยะ 10 ปี ข้างหน้า" การอภิปรายจัดโดยทบวงมหาวิทยาลัย, 27 พฤษภาคม 2525 ในรายงานการสัมมนา เรื่องรูปแบบที่เหมาะสมของมหาวิทยาลัยในอนาคต หน้า 23-26.
- 5.3 "รัฐศาสตร์กับการพัฒนาประเทศ" ปาฐกถาในการสัมมนาเรื่อง "รัฐศาสตร์กับการพัฒนาประเทศ" จัดโดยคณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง 8-9 ธันวาคม 2528 ใน เอกสารสรุปผลการประชุมทางวิชาการ เรื่องรัฐศาสตร์กับการพัฒนาประเทศ. หน้า 99-132.
- 5.5 "สังคมศาสตร์ไทยจะไปทางไหน" คำปราศรัยของนายกสมาคมสังคมศาสตร์แห่งประเทศไทย เนื่องในโอกาสประชุมใหญ่สามัญประจำปี 2526, 24 ก.ค.2526 ใน มติชนสุดสัปดาห์ ปีที่ 6 ฉบับที่ 1996 (21-27 สิงหาคม 2526), หน้า 16-18 ; หนังสือพิมพ์สยามรัฐ ปีที่ 34 วันที่ 8 สิงหาคม 2526, หน้า 5.
- 5.6 "แนวทางการวิจัยทางสังคมศาสตร์ไทย" ปกฐกถาในการประชุมสัมมนาวิชาการสังคมศาสตร์เพื่อการวิจัย ประจำปี 2526 สถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 29 กรกฎาคม 2526 ในวิจัยสังคม ปีที่ 6 ฉบับที่ 1 (ม.ค.-มิ.ย.2526), หน้า 1-8.
- 5.7 "ปัญหาการบริหารมหาวิทยาลัยในกระบวนการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทย" การบรรยายในการประชุมสภาอาจารย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เรื่องแนวคิดและการปฏิบัติในการบริหารการศึกษาของมหาวิทยาลัยไทย" ใน วารสารครุศาสตร์ ปีที่ 12 ฉบับที่ 4 (เม.ย.-มิ.ย.2527), หน้า 7-27.
- 5.8 "ภูมิภาคศึกษากับพัฒนาการสังคมศาสตร์" คำปราศรัยของนายกสมาคมสังคมศาสตร์แห่งประเทศไทย เนื่องในการประชุมใหญ่ประจำปี และการสัมมนาวิชาการร่วมกับสถาบันไทยคดีศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 21 กรกฎาคม 2527 ใน วารสารเศรษฐศาสตร์การเมือง ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 (กันยายน 2527), หน้า 1-8.

- 5.9 "สถานการณ์ของสังคมศาสตร์ระดับสากลและในสังคมไทย" การบรรยายในการสัมมนาเรื่องสถานการณ์ของสังคมศาสตร์ภาคใต้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (วิทยาเขตปัตตานี) 26 สิงหาคม 2527 ใน จุลสารไทยคดีศึกษา ปีที่ 2 ฉบับที่ 3-4 (ตุลาคม 2527), หน้า 7-20.
- 5.10 "ทิศทางของมหาวิทยาลัยภูมิภาคในการพัฒนาชนบท" การบรรยายจัดโดยสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยขอนแก่น 26-28 มีนาคม 2529 ใน เอกสารสรุปการสัมมนา มหาวิทยาลัยขอนแก่นกับการพัฒนาชนบท. หน้า 127-157.
- 5.11 "จากวงอภิปราย-ประเมินผลแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ" การบรรยายเรื่องทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 จัดโดยสำนักเลขาธิการ สภาคณาธิการแห่งประเทศไทยเพื่อการพัฒนา 28 ตุลาคม 2529 ในสังคมพัฒนา ฉบับที่ 4/2528, หน้า 8-13.
- 5.12 "รัฐบาลปัจจุบันกับการส่งเสริมสิทธิมนุษยชน" ปาฐกถาในวาระครบรอบ 13 ปีของสมาคมสิทธิเสรีภาพของประชาชน, 24 พฤศจิกายน 2528 ใน วารสารเศรษฐศาสตร์การเมือง ปีที่ 5 ฉบับที่ 3-4 (เม.ย.-กย. 2529), หน้า 117-122.
- 5.13 "ทฤษฎีและวิธีการศึกษาเรื่องท้องถิ่น" ปาฐกถาในการสัมมนาเรื่อง "ทฤษฎีและวิธีการศึกษาเรื่องท้องถิ่น" จัดโดยสมาคมประวัติศาสตร์ และสมาคมสังคมศาสตร์แห่งประเทศไทย, 5 ธันวาคม 2528 ใน ทิศทางแผนแม่บทการพัฒนาสังคมเพื่อการพึ่งตนเองกับงานพัฒนาภาคเอกชน. โครงการศึกษาทางเลือกการพัฒนาศักยภาพสถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528. หน้า 53-63.
- 5.14 "การประกันและการคุ้มครองสิทธิมนุษยชนในประเทศไทย" ปาฐกถาในการสัมมนา เรื่อง "หลักประกันสิทธิราษฎรในกระบวนการบังคับใช้กฎหมาย" 7 ธค.2528 ใน มติชน ปีที่ 8 ฉบับวันที่ 11 ธันวาคม 2528, หน้า 5.

- 5.15 "บทบาทของคนรุ่นใหม่ในวงวิชาการไทย" ปาฐกถานำในการสัมมนาเรื่อง
บทบาทของคนรุ่นใหม่ในวงวิชาการไทย, 2 สิงหาคม 2529 จัดโดย
สถาบันปรีดี พนมยงค์ ใน เอกสารสรุปการสัมมนาบทบาทคนรุ่นใหม่ใน
วงวิชาการไทย. หน้า 5-14.
- 5.16 "ประเด็นที่ท้าทายขบวนการพัฒนาและวิชาการเพื่อการพัฒนาในปัจจุบัน"
ปาฐกถานำในการประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่อง "การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อ
การพัฒนาชนบท : สรุปบทเรียน สถานภาพ และทิศทางการร่วม,"
1 กุมภาพันธ์ 2529 ในทางเลือกการพัฒนา ปีที่ 4 ฉบับที่ 4 (ตค.-ธค.
2529), หน้า 1-7.



เศรษฐกิจการเมืองเรื่อง
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โดย

ศาสตราจารย์เสน่ห์ จามริก

"การจัดการศึกษาเฉพาะสำหรับหมู่คณะ ถึงจะจัดให้สูงสุดเพียงใด ก็ไม่ใช่กำลังอันแท้จริงของชาติ บรรานึง กวีผู้ขึ้นชื่อได้กล่าวไว้ว่า 'อย่าเพียรสร้างแต่ยักษ์และเทวดาเลย จงพยายามยกคนทั้งชาติให้สูงขึ้นพร้อมกันเถิด' อันนี้เป็นคติสำหรับการศึกษามันนี่ ซึ่งต้องผันแปรไปเป็นการศึกษาสำหรับชาติ National Education เพื่อฐานะแห่งชาติ คือคนทั้งหมดได้ชยบชั้นสูงแล้วย่อมมีกำลังที่จะแข่งขันต่อสู้กับชาติอื่น ๆ ได้ทุกวิถีทาง"

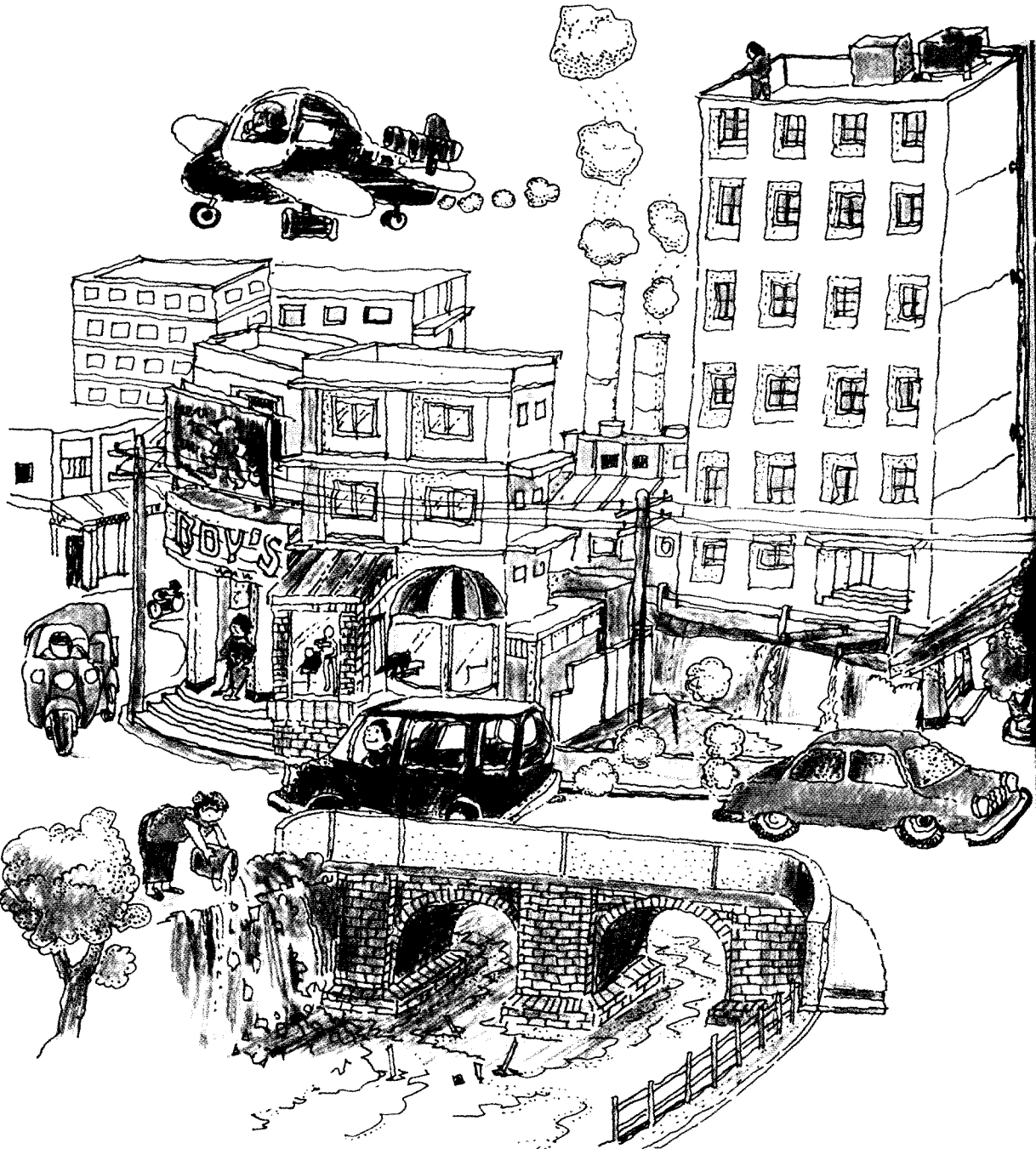
- เจ้าพระยาธรรมศักดิ์มนตรี เสนาบดี กระทรวงธรรมการ ที่แจ้ง
ต่อที่ประชุมอุปราช และเทศาภิบาล พ.ศ. 2462

สารบัญ

หน้า

"แต่อาจารย์ป่วย"	35
อารัมภบท	36
มิติทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม	39
ผลกระทบต่อวิถีทางพัฒนา	46
สู่ทางเลือกเพื่อการพึ่งตนเอง	54
สังคมไทยกับวิทยาศาสตร์เชิงพุทธ	71
ส่งท้าย : อนาคตสังคมไทย	78
บันทึกอ้างอิง	๘๒

ปัญหาสิ่งแวดล้อม



เศรษฐกิจการเมือง เรื่อง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เล่มที่ จมกริก

แต่อาจารย์ป่วย

นับเป็นเกียรติอย่างสูงที่ได้รับมอบให้มาแสดงปาฐกถาเพื่อเป็นการรำลึกถึงอาจารย์
ป่วย ผู้เป็นที่เคารพยกย่องว่า ถึงพร้อมด้วยคุณงามความดี อาจารย์ป่วยจัดเป็นปราชญ์บุคคลโดย
แท้ ไม่มีช่องว่างในความเป็นคนดีกับความเป็นคนไทยที่ดี ตั้งมั่นและประพฤติปฏิบัติตนอยู่ในหลัก
ของมนุษยธรรมและความถูกต้อง ด้วยขันติธรรม และอยู่เหนือเกณฑ์วัดความสำเร็จหรือความ
ล้มเหลวในตำแหน่ง ลาภยศ และหน้าที่การงานอันเป็นธรรมดาโลกทั้งหลาย

นอกเหนือไปจากความเป็นสิริมงคลในด้านส่วนตัวของอาจารย์ป่วยเองแล้ว ถ้าหาก
คุณงามความดีของท่านจะบังเป็นแรงบันดาลใจจะโรยอยู่บ้างในด้านสังคม นั่นก็คือการ
แสวงสัจธรรมความถูกต้องในการดำเนินชีวิตประกอบกิจการงานในหน้าที่ ซึ่งก็เป็นจริยวัตร
ประจำชีวิตของตัวอาจารย์ป่วยนั่นเอง บทศึกษาที่จะนำเสนอต่อไปนี้ นับเป็นผลความพยายาม
ส่วนหนึ่ง แม้จะเป็นเพียงส่วนอันน้อยนิดในเชิงคุณค่าทางวิชาการ แต่ก็เป็นไปเพื่อการแสวง
ความรู้ความเข้าใจตามวิสัยแห่งอัถภาน ดังคติพุทธธรรมข้อหนึ่งที่ว่า

"ดูก่อนภิกษุทั้งหลาย ธรรมอันเป็นไปในส่วน

แห่งวิชา (วิชาภาคิยะ) 2 อย่างเหล่านี้คือ สมณะ

(ความสงบ) 1 วิปัสสนา (ความเห็นแจ้ง) 1

สมณะอันบุคคลเจริญแล้ว ย่อมทำให้จิตใจได้รับการอบรม

จิตได้รับการอบรมแล้ว ย่อมทำให้ละระคะ (ความกำหนัด

ยินดีหรือความติดอกติดใจ) ได้ วิปัสสนาอันบุคคลเจริญแล้ว

ย่อมทำให้ละอวิชชา (ความไม่รู้ตามความจริง) ได้"

อารัมภบท

จุดประสงค์หลักของบทศึกษานี้ เป็นการประมวลความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องราวของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ อย่างน้อยก็เพื่อแสดงให้เห็นว่า นอกเหนือไปจากด้านของเทคนิควิทยาการอันสลับซับซ้อนและต้องอาศัยความรู้ความชำนาญการโดยเฉพาะแล้ว วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียังเป็นประเด็นปัญหาและปรากฏการณ์ที่ต้องการความเข้าใจในด้านของโครงสร้างพื้นฐานและบทบาททางสังคมควบคู่กันไปด้วย ทั้งในระดับการกำหนดนโยบายและวางแผน ในแวดวงวิชาชีพและวิชาการเอง และในหมู่สาธารณชนโดยทั่วไป ทุกวันนี้เราต่างได้ยินได้ฟังเสียงกล่าวขวัญ เรือร็อง และเร่รัดให้มีการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกันอย่างหนาหู ทำนองเดียวกันที่เราได้เห็นการผลักดันและเร่รัดการพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมตลอดสามทศวรรษที่ผ่านมา นับตั้งแต่เปิดศักราชการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจ นั่นนอน เรื่องของการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีคงจะไม่สะดวกง่ายเหมือนอย่างในขั้นตอนจัดการธุรกิจอุตสาหกรรมอันเป็นเรื่องเกี่ยวกับการลงทุนซื้อถูกขายแพงเป็นพื้นฐานโดยอาศัยความชำนาญการด้านธุรกิจการเงินซึ่งเศรษฐกิจไทยเราพอมีอยู่เป็นทุนเดิมอยู่แล้ว ส่วนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหมายถึงภารกิจของการพัฒนาทรัพยากรทั้งคนและวิทยาการของเราขึ้นไปอีกขั้นตอนหนึ่ง แต่ทั้งสองขั้นตอนต่างก็อยู่ในกระบวนการกำหนดนโยบายและวางแผนพัฒนาที่ต่อเนื่องกันมา กล่าวคือจากธุรกิจอุตสาหกรรมเพื่อทดแทนการนำเข้าและเพื่อการส่งออกไปสู่การเร่รัดผลักดันเพื่อให้บรรลุถึงสถานะความเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ ณ จุดนี้ เศรษฐกิจการเมืองไทยจึงเปรียบเสมือนเดินทางมาสู่ทางสองแพร่งอีกวาระหนึ่ง ประเด็นอยู่ตรงที่ว่า เราจะยังคงเดินหน้าต่อไปในเส้นทางเดิมโดยอาศัยการพึ่งพิงเทคโนโลยีจากภายนอก อย่างที่เคยเป็นมาโดยตลอด หรือว่าจะเลือกเดินในเส้นทางใหม่เพื่อพึ่งตนเองและความเป็นไทยของตนเอง นับสำคัญเชิงนโยบายที่ว่านี่คงจะพอจินตนาการกันได้จากถ้อยคำของประธานาธิบดีหญิงคอราราชอน อาควินาแห่งฟิลิปปินส์ ซึ่งเรือร็องให้บรรดาประเทศกลุ่มอาเซียนช่วยกันพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ ขึ้นเพื่อปลดปล่อยภูมิภาคนี้ให้เป็นไทจากการพึ่งพาประเทศมหาเศรษฐกิจในด้านความชำนาญการอุตสาหกรรม มีความตอนหนึ่งพูดถึงแนวความคิดเก่า ๆ ในการแก้ปัญหาความหิวโหยและความยากจนว่า

"ในความคิดของข้าพเจ้านั้นเท่ากับตีค่าตัวเราให้อยู่ในฐานะเป็นประเทศกำลังพัฒนาไปตลอดกาล (รวมทั้งให้) เป็นผู้รับกรรมวิธีและสินค้ามือสองอยู่ร่ำไป (และ) เป็นแหล่งสถานอันโปรดปรานสำหรับถ่มทิ้งขยะเทคโนโลยีที่ล้าสมัย"

และอีกตอนหนึ่ง กล่าวถึงประเทศที่ไม่ได้ทำการวิจัยและพัฒนาว่า

"ย่อมจะต้องคงอยู่ในความหิวโหยและอ่อนแออยู่ต่อไป และเพราะฉะนั้นจึงย่อมไม่มีความสำคัญทางการเมือง"⁽¹⁾

ข้อที่น่าคิดอย่างยิ่งอยู่ตรงที่ประธานาธิบดีอาคิว โนโยง เรื่องของการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ากับปัญหาความหิวโหยและความยากจน ซึ่งเป็นประเด็นที่ดูจะไม่ได้กล่าวขวัญหรือคิดถึงกันเลยในแวดวงการเมืองและวางแผนพัฒนาของไทย แต่ก็ก็เป็นประเด็นปัญหาสำคัญยิ่งในหลักเงื่อนไขของการพัฒนาไปสู่ขีดความสามารถพึ่งตนเองทางเทคโนโลยี ซึ่งจะ เป็นสาระสำคัญประการหนึ่งของบทศึกษานี้ รวมความแล้วการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ จึงไม่ได้มีความหมายเฉพาะสำหรับ "ภาค" ธุรกิจอุตสาหกรรมสมัยใหม่เท่านั้น หากแต่ยังอาจมีบทบาทสำคัญต่อนโยบายและยุทธศาสตร์การแก้ปัญหาความด้อยพัฒนาและความยากจนของภาคเกษตรและชนบทด้วย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่า แนวทางการพัฒนาของไทยเราในอนาคตยังคงจะเป็นไปอย่างแยกส่วนระหว่างภาคเศรษฐกิจสังคมต่าง ๆ อย่างที่เคยเป็นมาตลอดช่วงสามทศวรรษที่แล้วมา หรือว่าจะจะเป็นไปอย่างสัมพันธ์เสมอมาเสมอ ไหลซึ่งกันและกัน ซึ่งทั้งหมดเป็นเรื่องของจินตนาการและความเที่ยงธรรมของกลุ่มผู้นำทางการเมืองทั้งหลายกับทั้งในตัวเองยังจะเป็นข้อพิสูจน์ถึงคุณค่าความหมายของการพัฒนาประชาธิปไตยที่กำลังเป็นอยู่ในขณะนี้ด้วย และในประการสำคัญ ทั้งหมดเหล่านี้จะเป็นตัวกำหนดว่าการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่กำลังเร่งร้าวผลักดันกันอยู่ตอนนี้จะเป็นไปในทิศทางอันพึงปรารถนาหรือไม่ อย่างไร

ผลสืบเนื่องจากการเร่งรัดพัฒนาความจำเริญเติบโตทางเศรษฐกิจตามหลักนโยบายและยุทธศาสตร์พัฒนาแบบไม่สมดุลย์หรือแยกส่วน ได้มีการศึกษาและพูดกันมามากแล้วถึงปัญหา

ช่องว่างรายได้ ความยากจนและการไม่มีงานทำตลอดจนปัญหาเรื่องรังทางเศรษฐกิจสังคมอื่น ๆ ที่ตามมาอีกมากมาย จึงจะไม่ขยายความอะไรอีก เพียงแต่จะได้นำไปถกนัยและผลกระทบต่อสถานะและปัญหาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอื่นเป็นประเด็นอยู่ในขอบเขตของบทศึกษานี้โดยตรง สำหรับในขั้นนี้จะต้องชี้แจงเสียก่อนด้วยว่า การที่หยิบยกเอาผลทางด้านลบของการพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมก็ดี หรือเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ดีขึ้นมาอ้างอิง มิได้หมายความว่าถึงเป็นการต่อต้านหรือปฏิเสธสิ่งเหล่านี้หรือความทันสมัยของสิ่งเหล่านี้ ในทางตรงกันข้าม การอ้างอิงในตอนต้นถึงศักยภาพเชิงนโยบายการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ นั้น ก็เป็นเครื่องยืนยันอยู่ในตัวถึงการยอมรับในคุณค่าความสำคัญของเทคโนโลยีอันทันสมัย โดยเฉพาะบทศึกษานี้มีความตระหนักรับรู้เป็นอย่างดีถึงมิติและทิศทางการเปลี่ยนแปลงระดับสากลอันเกิดแก่กระแสคลื่นการปฏิวัติเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดังที่เอลวิน ทอฟเฟลอร์ ได้วิเคราะห์ให้เห็นถึงนัยทางสังคมของกระแสคลื่นการเปลี่ยนแปลงจากยุคเกษตรกรรมมาสู่ยุคอารยธรรมอุตสาหกรรม และมาในปัจจุบันซึ่งเริ่มจากหลังสงครามโลกครั้งที่สองมานี้เอง กำลังย่างเข้าสู่ยุคหลังอุตสาหกรรมหรือที่เรียกขานกันโดยทั่วไปว่ายุคสนเทศอันเป็นยุคสมัยของเทคโนโลยีระดับสูง⁽²⁾ ปรากฏการณ์เช่นนี้ย่อมส่งผลกระทบต่อชีวิตเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรมโดยทั่วไป และไม่ว่าเราจะชอบหรือไม่ชอบ จะต้องการหรือไม่ต้องการก็ตามที่ โลกเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมของไทย ก็ย่อมนับเป็นส่วนหนึ่งในกระแสคลื่นและกระบวนการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวนี้ การตระหนักรับรู้ย่อมเป็นสิ่งจำเป็นไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ แต่ในขณะเดียวกัน ก็ไม่ได้หมายความว่า จะต้องยอมจำนนต่อปัจจัย และผลทางด้านลบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเสมอไปหรือตลอดไป

ประเด็นอยู่ที่ว่า เราจะมองวิเคราะห์ปัญหาการเปลี่ยนแปลงกันด้วยความเข้าใจอย่างไร โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากแง่มุมของประเทศกำลังพัฒนาอย่างไทยเราซึ่งอยู่ในฐานะเป็น "ผู้มาภายหลัง" และเป็นฝ่ายรับการถ่ายทอดทางเทคโนโลยีจากภายนอก ทำนองเดียวกันกับประเทศกำลังพัฒนาอื่น ๆ ทั้งหลายในฐานะเช่นนี้และในท่ามกลางกระแสการพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออกและแข่งขันในตลาดโลก ย่อมเป็นธรรมดาที่จะต้องมีการเรียกร้องต้องการเทคโนโลยีใหม่ ๆ แพง ๆ จากประเทศที่พัฒนาก้าวหน้า จุดสนใจจึงมักทุ่มเทไปในเรื่องประเด็นปัญหาและระบบวิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีกันเป็นหลักใหญ่⁽³⁾ นั่นก็เป็นขั้นตอนหนึ่ง

อันสำคัญและจำเป็นของการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แต่ว่ากันโดยพื้นฐานจริง ๆ แล้ว เทคนิควิธีการเหล่านี้คงจะตอบคำถามได้แต่เพียงว่าจะได้เทคโนโลยีนั้น ๆ มาด้วยระบบและวิธีการอย่างไร ซึ่งนับเป็นการตัดสินใจเพื่อสนองความต้องการในเชิงผลิตและธุรกิจระดับหนึ่ง แต่ก่อนหน้านั้น เราคงจำเป็นต้องหยุดคิดและมองกันออกไปถึงผลสะท้อนทางสังคมวัฒนธรรมในวงที่กว้างขึ้น เพราะในที่สุดแล้ว การถ่ายทอดเทคโนโลยีไม่ใช่เป็นเพียงเรื่องของการส่งออกและนำเข้าวัตถุดิบของชิ้นหนึ่งเท่านั้น หากยังเป็นตัวปัจจัยกำหนดความสัมพันธ์เชิงการผลิตทั้งระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องและภายในระบบเศรษฐกิจ สังคมที่รับการถ่ายทอดด้วย ความข้อนี้จะต้องเป็นประเด็นปัญหาสำคัญขึ้นเป็นทวีคูณสำหรับขั้นตอนการพัฒนาขณะนี้ซึ่งเศรษฐกิจไทยกำลังจะเข้าสู่กระบวนการพัฒนาที่กำลังคนทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ อันเป็นหัวใจสำคัญของความหวังและภารกิจการพัฒนา "เทคโนโลยีใหม่ ๆ" เพื่อการสร้างสรรค์ดังกล่าวข้างต้น โดยนัยนี้ประเด็นปัญหาพื้นฐานอันจะเป็นเงื่อนไขของการรับถ่ายทอดเทคโนโลยีอย่างสัมฤทธิ์ผล ก็คงจะขึ้นอยู่กับความกระจ่างชัดในคำถามที่ว่า เราจะสร้างและพัฒนาากำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกันอย่างไร เพื่อตอบสนองปัญหาความต้องการเชิงสังคมและวัฒนธรรม นอกเหนือไปจากทางด้านเศรษฐกิจและเทคนิค

มิติทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม

ความจริงมีอยู่ว่า วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไม่ได้เพียงแต่หมายถึงการพิสูจน์ทดสอบสร้างทฤษฎีและการประยุกต์ใช้เท่านั้น หากโดยสาระยังเป็นผลผลิตของแต่ละบริบททางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมอีกด้วย⁽⁴⁾ โดยที่วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่มีแหล่งที่มาจากอารยธรรมตะวันตกและแผ่ขยายออกไปทั่วโลก การเร่งรัดพัฒนาอุตสาหกรรมโดยอาศัยพลังเทคโนโลยีตะวันตก จึงเป็นข้อที่จำเป็นต้องมีการประเมินตรวจสอบกันอย่างถี่ถ้วนรอบคอบถึงว่า เรามีความเข้าใจนัยทางสังคมวัฒนธรรมของเทคโนโลยีสมัยใหม่เพียงใด และในประการสำคัญ เรา รู้จักตัวเราเองเพียงใด เพราะการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงให้ทันสมัย ไม่ได้อยู่ที่เพียงเรื่องของการชุบตัวให้ดูเป็นตะวันตกหรือญี่ปุ่นเท่านั้น แต่จะต้องรู้เท่าทันและรู้จักปรับให้ผสมผสานกลมกลืนไปกับพื้นฐานของเราเองด้วย หากไม่แล้ว ก็จะทำให้เกิดปัญหาหลักกันขัดแย้งอันจะนำไปสู่การสูญเสียและแตกแยกภายในสังคมอย่างที่กำลังเป็นปัญหาอยู่ในสังคมไทยขณะนี้ในท่าม

กลางความ "โชติช่วงชัชวาล" ของภาคธุรกิจอุตสาหกรรม (ไม่ใช่ของ เศรษฐกิจไทยโดยส่วนรวมดังที่นักวิชาการเศรษฐศาสตร์มหภาคนัดที่จะสรุปกัน) และถ้าปล่อยให้การเป็นไป เช่นนั้น โดยไม่มีสิ้นสุดแล้ว ไซร์ ศักยภาพด้านสร้างสรรค์ของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ก็จะอันตรธานสูญสิ้นไปอย่างน่าเสียดาย รวมทั้งศักยภาพและโอกาสช่องทางที่เทคโนโลยีใหม่ ๆ จะพึงได้รับการพัฒนาตามสภาพความเหมาะสมทางสังคมวัฒนธรรมของเราเองด้วย อนึ่ง คำว่า "เรา" ในที่นี้ก็คงไม่หมายจำกัดเพียงภายในแวดวงของชนกลุ่มหนึ่งกลุ่มใดโดยเฉพาะ แม้ว่าเรื่องของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะฟังดู เหมือนกับว่าเป็นกิจเฉพาะของกลุ่มผู้รู้ผู้ชำนาญการอยู่ก็ตาม หากแต่จะต้องคำนึงถึงชนส่วนใหญ่ภายในชาติซึ่งย่อมจะต้องได้รับผลกระทบทางเศรษฐกิจสังคม และวัฒนธรรมด้วยอย่างไม่อาจหลีกเลี่ยงได้

เพื่อสะดวกแก่ความเข้าใจในมิติทางวัฒนธรรมที่ว่านี้ ก็จะขอใช้เวลาสักเล็กน้อยพูดถึงบทบาททางสังคมของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว่ากันโดยเคร่งครัดแล้ว "วิทยาศาสตร์" และ "เทคโนโลยี" ต่างก็มีจุดเน้นและลักษณะองค์ประกอบที่แตกต่างกันออกไปที่เห็นได้ชัดก็คือวิทยาศาสตร์มุ่งไปที่การสร้างทฤษฎี ในขณะที่เทคโนโลยีมุ่งต่อผลการใช้ในทางปฏิบัติตั้งแต่ขั้นตอนของการประดิษฐ์คิดค้น การออกแบบ ไปจนถึงขั้นตอนของการผลิต แต่เมื่อพิจารณาไปถึงกระบวนการเชิงประจักษ์ซึ่งทั้งสองมีอยู่ร่วมกันตั้งแต่การสังเกต การทดลองและทดสอบเพื่อสร้างองค์ความรู้แล้ว วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่างมีส่วนสัมพันธ์ต่อกัน และการคิดค้นความรู้ของทั้งสองมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องอยู่กับปัญหาทางสังคมและวัฒนธรรม พัฒนาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับพัฒนาการด้านสังคมและวัฒนธรรมจึงมีส่วนสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด⁽⁵⁾ ในแง่นี้คำว่า "วิทยาศาสตร์" กับ "เทคโนโลยี" จึงจะใช้วิเคราะห์รวมกันไปได้โดยตลอดในบทศึกษานี้จริงอยู่ผลการประดิษฐ์คิดค้นทางเทคโนโลยีอย่างเช่น เครื่องจักร ไอน้ำซึ่งนำไปสู่ "ปฏิวัติอุตสาหกรรม" ในประเทศอังกฤษตอนกลางคริสต์ศตวรรษที่ 18 ล้วนแต่เป็นกิจกรรมที่มาจากภายนอกแวดวงของวิทยาศาสตร์ แต่กระนั้นก็ตาม ๆ มากิจกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์กับทางด้านเทคโนโลยีก็ เข้ามาสัมพันธ์ เชื่อมโยงกันโดยตรงขึ้นตามลำดับ จนกล่าวได้ว่าเทคโนโลยีสมัยใหม่ทั้งหลายในปัจจุบันล้วนแต่ต้องอาศัยฐานงานคิดค้นทางวิทยาศาสตร์ทั้งสิ้น และในทางกลับกันฐานทางเทคโนโลยีอย่างเช่น เครื่องมืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ โทรอนิกก็ได้กลายเป็นปัจจัยอันจำเป็นต่อการค้นคิดและทดลองทางวิทยาศาสตร์ รวมความแล้วกิจกรรมการพัฒนาศาสตร์และเทคโนโลยีจึง

เรื่องใหญ่สลับช้อนและลงทุนสูง ทั้งนี้โดยที่ยังไม่ต้องพูดถึงปัญหาที่ยากในด้านการพัฒนาสร้างทรัพยากรกำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งนับวันจะยิ่งสลับช้อนและแพงขึ้นตามลำดับ และทั้งหมดนี้มันมีสำคัญอย่างยิ่งต่อบรรดาประเทศกำลังพัฒนาทั้งหลายรวมทั้งไทยเรา โดยเฉพาะสำหรับประเทศหรือธุรกิจอุตสาหกรรมที่คิดอ่านอยากจะได้เร่งรัดพัฒนาให้ทัดเทียมแข่งขันกับประเทศที่พัฒนาแล้วในตลาดโลก

จะอย่างไรก็ตาม แนวโน้มเอียงของผู้นำประเทศด้อยพัฒนาส่วนใหญ่ทีเดียว ถ้าไม่ถึงกับทั้งหมด ต้องการแต่จะจำ เจริญรอยตามแบบแผนของตะวันตกในการก้าวออกไปจากขั้นตอนเกษตรกรรม ไปสู่ขั้นตอนอุตสาหกรรมและหลังอุตสาหกรรม โดยมองกันไปว่า นั่นเป็นเครื่องวัดความทันสมัยและการพัฒนาก้าวหน้า ผู้นำไทยเราก็คงจะคิดและเชื่อกันจริงจริง เช่นนั้นถึงกับมีการกล่าวเปรยกันอยู่บ่อย ๆ ว่า บ้านเมืองจะเจริญก้าวหน้าได้ก็ต่อเมื่อสามารถลดอัตราส่วนกำลังคนภาคเกษตรจากร้อยละ 70-80 ในปัจจุบันให้เหลือราวร้อยละ 5-10 ตามแบบฉบับของประเทศที่พัฒนาแล้วทั้งหลาย ดังที่ได้กล่าวไว้ไว้ในตอนต้นแล้ว บทศึกษานี้ไม่มีอะไร ได้แย้งการพัฒนาอุตสาหกรรม แล้วก็มีเหตุเชื่ออย่างหนักแน่นด้วยว่า อุตสาหกรรมและการพัฒนาก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ตามมาจะเป็นกุญแจไขไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนส่วนใหญ่ได้อย่างแท้จริง ในที่สุด แต่ทั้งนี้ก็ต้องถามตัวเราเสียก่อนว่าจะพัฒนาหรือจะเปลี่ยนแปลงให้ทันสมัยกันอย่างไรแน่? ต่อคำถามเช่นว่านี้ บทเรียนจากประสบการณ์ของตะวันตกนั้นเองน่าจะให้ความกระจ่างได้เป็นอย่างดี

ได้กล่าวมาแล้วถึงสัมพันธภาพอันใกล้ชิดระหว่างพัฒนาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับด้านสังคมและวัฒนธรรม ถ้าหากจะนึกย้อนไปในประวัติศาสตร์ "ปฏิวัติอุตสาหกรรม" สักเล็กน้อย ก็คงจะพอมองกันออกถึงความสัมพันธ์ที่ว่านี้ กับทั้งในขณะเดียวกัน ยังจะช่วยให้ได้นิยามความหมายในอีกมิติหนึ่งของสิ่งที่เรียกผ่าน ๆ กันไปว่าวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นั่นเอง ถ้าจะว่าโดยกาลเวลาแล้ว โลกปลายคริสต์ศตวรรษที่ 20 ของเราต้องนับว่าห่างไกลทีเดียวจากยุค "เหตุผลนิยม" (Rationalism) และ "รู้แจ้ง" (Enlightenment) ของศตวรรษที่ 17-18 แต่เมื่อวิเคราะห์กันในเชิงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีแล้ว อารยธรรมอุตสาหกรรมอันเป็นผลผลิตของ "ปฏิวัติอุตสาหกรรม" ก็ยังคงแผ่ครอบคลุมอยู่อย่างมั่นคงจนถึงปัจจุบันนี้ แม้ในโลกจะขางก้าวเข้าสู่ยุคسنเทศแล้วก็ตาม⁽⁶⁾ แบบแผนพฤติกรรมการ

เรียนรู้อะไรและเร่งรัดผลักดันการพัฒนาอุตสาหกรรมนับเป็นผลสะท้อนของอารยธรรมอุตสาหกรรม และนี่คือแก่นสำคัญของเป้าหมายและกระบวนการเปลี่ยนแปลงให้ทันสมัยในหมู่ชนชั้นนำของประเทศ ด้อยพัฒนาทั้งหลาย ประเด็นข้อนี้ยังจะต้องพูดถึงต่อไปอีก ว่ากันโดยเฉพาะถึงแหล่งที่มาของ อารยธรรมอุตสาหกรรมตะวันตกเอง อาจจะจับจุดเริ่มต้นกันได้จากกระแสความคิด "เหตุผลนิยม" ซึ่งเชื่อในความยิ่งใหญ่ของมนุษย์เหนือธรรมชาติ พัฒนาการก้าวหน้าทางเทคโนโลยีหลัง "ปฏิวัติ อุตสาหกรรม" นับเป็นเครื่องยืนยันความเชื่อเช่นนั้น อำนาจให้เกิดกระแสความเชื่อมั่นอย่าง สูงมองโลกในแง่ดีของคุณ "รูแฉ็ง" แล้วจากนั้นความคิดความเชื่อเช่นนั้น ก็ตามติดมาด้วย กระแสทฤษฎีวิวัฒนาการก้าวหน้าทั้งในด้านชีวภาพและในด้านสังคม รวมความแล้วเป็นยุคสมัยของความ เชื่อมั่นและคาดหวังอย่างสูงส่งทั้งในด้านการจำ ริญเติบโตโดยไม่จำกัดทางวัตถุ และใน ด้านความก้าวหน้าทางสังคม วัฒนธรรม และศีลธรรมสำหรับมนุษยชาติโดยส่วนรวม ทั้งหลายทั้ง ปวงเหล่านี้เป็นที่คาดหวังกันว่าจะต้องบรรลุผลได้อย่างแน่นอน โดยอาศัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และอุตสาหกรรม⁽⁷⁾ และทั้งหมดนี้ดูจะไม่ต่างอะไรนักกับที่คิด ๆ และเชื่อกันอยู่ในหมู่นักวางแผน พัฒนาศาสตร์ซึ่งอันที่จริงแล้วก็คือการรับถ่ายทอดเทคโนโลยีทางความคิดความเชื่อกันมานั่นเอง อัน เป็นต้นตอของบรรดาทฤษฎีวิชาการสมัยใหม่ทั้งหลายในปัจจุบัน

อย่างไรก็ตาม เรื่องไม่ได้จบตรงที่ผลสำเร็จทางเทคโนโลยีอันชวนให้มองโลก อย่างสวยงามสดดงามเท่านั้น เพราะแบบแผนและกระบวนการพัฒนาอุตสาหกรรมและการเปลี่ยนแปลงจากขั้นตอนเกษตรกรรมได้ เป็นไปโดยยังความแตกสลายล่มจมให้แก่ชีวิตมวลชนในชนบทของ ตนเอง⁽⁸⁾ และแล้วด้วยความเชื่อมั่นอันเพิ่มทวีขึ้น ผลสำเร็จทางเทคโนโลยีนั้นเองได้พัฒนา แปรแยกออกไปกลายเป็นปัจจัยแห่งอำนาจครอบงำทำลายแผ่ขยายออกไปทั่วโลก ยิ่งความทุกข์ ภัยและเสื่อมโทรมแก่บรรดาประชาชาติทั้งหลายที่ตกอยู่ภายใต้แอกของจักรวรรดินิยม ดังที่ได้ เห็นประจักษ์กันมาเป็นอย่างดีแล้ว ดังนั้น ผลกระทบทางสังคมและศีลธรรมที่เกิดขึ้นจริง ๆ จากผลสำเร็จทางเทคโนโลยีจึงตรงกันข้ามจากที่เคยคาดหวังกันอย่างสวยงามสดดงามไว้แต่เดิม ประเด็นที่พึงเน้นกันไว้ ณ ที่นี้ก็คือนั่นว่า บรรดาผลเสื่อมเสียทางสังคมและศีลธรรมเหล่านี้ไม่ใช่ เป็นเพียงเรื่องของปัญหาความเห็นแก่ประโยชน์ส่วนตนหรือว่าเป็นปัญหาของการนำเอาความรู้เทคนิค ใหม่มาใช้ในทางที่ผิดเท่านั้น หากแต่โดยรากฐานเป็นปัญหาอันเนื่องอยู่ในวัฒนธรรมอุตสาหกรรม เอง ในแง่ของประวัติศาสตร์ ลัทธิอุตสาหกรรมนิยมนี้ก่อตัวขึ้นจากการผสมผสานระหว่างวิชา

ศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่กับกระแสนิยมของยุโรปซึ่งพัฒนาคลี่คลายเป็นลำดับจากยุคศักดินา และทุนนิยมพาณิชย์มาสู่ทุนนิยมอุตสาหกรรมรวมทั้งในรูปของบริษัทยักษ์ชาติในปัจจุบัน⁽⁹⁾ แต่กระนั้น ในทางที่เป็นจริง ลัทธิอุตสาหกรรมนิยมก็ไม่ได้จำกัดอยู่แต่กับระบบทุนนิยมเท่านั้น แม้ในระบบคอมมิวนิสต์ซึ่งแตกต่างตรงกันข้ามกับทุนนิยมในเชิงของอุดมการณ์ทางสังคมและการเมือง แต่ก็ดูจะมาตรงกันที่ทั้งสองต่างก็เป็นตัวแทนของลัทธิอุตสาหกรรมนิยมอยู่ภายใต้อารยธรรมของกระแสคลื่นที่สองในทำนองเดียวกัน⁽¹⁰⁾ จริงอยู่สองระบบเป็นผลของปัจจัยและเงื่อนไขทางประวัติศาสตร์ที่แตกต่างกัน หากแต่โดยพื้นฐานอุตสาหกรรมนิยม วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีภายใต้ทั้งสองระบบได้พัฒนาขึ้นเป็นวัฒนธรรมทางวิทยาศาสตร์ที่เห็นแก่ประโยชน์และบังคับครอบงำถือตนเองเป็นใหญ่ไม่เฉพาะเหนือวัตถุสิ่งของ แต่ยังเหนือเพื่อนมนุษย์ด้วยกันเองอีกด้วย ระบบค่านิยมทางวัฒนธรรมเช่นว่านี้แฝงอยู่ด้วยความรู้สึกรุนแรงในภารกิจทางประวัติศาสตร์ของตนเองในอันที่จะนำ "ความก้าวหน้า" มาสู่สังคมโลกด้วยพละกานแห่งวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และถ้าจำเป็นก็ต้องโดยกำลังบังคับ ระบบความคิดความเชื่อที่นั่นคงจะเป็นเครื่องอธิบายได้ว่า เพราะเหตุใด "ปฏิวัติอุตสาหกรรม" และการพัฒนาอุตสาหกรรมต่อ ๆ มา จึงเป็นไปในวิถีทางของความรุนแรงและการครอบงำทำลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อชีวิตของชุมชนเกษตรและชนบท⁽¹¹⁾ รวมทั้งต่อประชาชนนอกตะวันตกทั้งหลาย

จากข้อพิจารณาถึงพื้นฐานเป็นมาทางประวัติศาสตร์และปัจจัยแวดล้อมทางวัฒนธรรมดังที่กล่าวมานี้ ขอให้เรามาพิจารณาหัดกันให้ถึงความหมายของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในฐานะที่เป็นระบบความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ ขอเริ่มที่วิทยาศาสตร์ซึ่งถือว่ามีคุณค่าความสำคัญในระดับทฤษฎีความรู้ และในขั้นนั้นอกเหนือไปจากเป็นที่เข้าใจในแง่ของระบบวิธีปฏิบัติทางการทางวิทยาศาสตร์แล้ว จะขอเสนอให้มองเข้าใจกันในความหมายที่กว้างโดยรวมออกไปถึง "เป็นการแสวงหาอธิบายอันถูกต้องเกี่ยวกับสภาพความเป็นจริงทางกายภาพ"⁽¹²⁾ ประเด็นเมื่ออยู่ว่าการแสวงหาความรู้ที่นั่นมิได้จำกัดอยู่แต่ภายในอารยธรรมหรือกลุ่มชนหนึ่งใด โดยเฉพาะ หากแต่ปรากฏมีอยู่โดยทั่วไปในประวัติศาสตร์สังคมมนุษย์ โดยนัยนี้มนุษย์ทุกหมู่เหล่าไม่ว่าน้อยหรือใหญ่ย่อมมีการสร้าง "ภาพแผนที่" เพื่ออธิบายสภาพความเป็นจริงทางกายภาพหรือธรรมชาติชีวิตของตนขึ้น และแน่นอน ก่อนยุคสมัยใหม่ "ภาพแผนที่" ทั้งหลายเหล่านี้อาจจะดูค่อนข้างเป็นนามธรรมและสลับซับซ้อน ห่างไกลจากความเป็น "ศาสตร์" แต่กระนั้นมันก็ต้องถูกทดสอบกับ

สภาวะที่เป็นจริงอยู่เสมอ ๆ ในชีวิตประจำวันบังเกิดเป็นความรู้หรือการอธิบายอันสิ่งสมกันมาตามลำดับ รวมความก็คือวิทยาศาสตร์ในความหมายที่เป็นการแสวงหาอธิบายอันถูกต้องเกี่ยวกับสภาพความเป็นจริงทางกายภาพไม่ใช่เป็นเรื่องจำกัดอยู่ในแวดวงของอารยธรรมตะวันตกโดยเฉพาะเท่านั้น หากแต่เป็นปรากฏการณ์ของสังคมมนุษย์โดยทั่วไป⁽¹³⁾ นี่เป็นข้อที่พึงตระหนักกัน โดยเฉพาะสำหรับ "นักพัฒนาเปลี่ยนแปลงให้ทันสมัย" ในสังคมนอกตะวันตก ซึ่งยังมีหลงเข้าใจกันอยู่ว่า สังคมของตนเองเป็นที่ว่างเปล่าปราศจากความรู้หรือศักยภาพพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

จะอย่างไรก็ตาม การพัฒนาเติบโตของวิทยาศาสตร์สมัยใหม่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงอย่างแนบแน่นอยู่โดยตรงกับพัฒนาการทางเศรษฐกิจสังคมของแหล่งภูมิภาควัฒนธรรมยุโรป พัฒนาการเปลี่ยนแปลงออกจากระบบปิดลมาสู่ยุคสมัยต่าง ๆ คือทุนนิยมพาณิชย์ และทุนนิยมอุตสาหกรรมตลอดจนบรรษัทข้ามชาติดังกล่าวแล้วนั้น ก็คือตัวสะท้อนถึง "ภาพแผนที่" อธิบายสภาพความเป็นจริงจากแง่มุมของวิทยาศาสตร์ตะวันตกโดยเฉพาะ ประเด็นอยู่ตรงที่ข้อเท็จจริงเชิงประจักษ์ว่าวิทยาศาสตร์ในความหมายกว้างและโดยรวมที่ว่างไม่ได้เกิดขึ้นหรือพัฒนาขึ้นมาในสุญญากาศทางสังคม หากแต่เป็นส่วนหนึ่งและเพื่อสนองความต้องการของระบบเศรษฐกิจสังคมหนึ่ง ๆ โดยเฉพาะ ฐานะความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงระหว่างวิทยาศาสตร์ในด้านหนึ่ง กับในอีกด้านหนึ่งคือบริบททางสังคมวัฒนธรรมจึงเป็นกระบวนการที่คู่ขนานกันไป โดยนัยนี้เอง ความรู้ทางวิทยาศาสตร์จึงย่อมมีลักษณะสัมพันธ์ ไม่เฉพาะแต่ในเชิงที่ยังไม่เป็นความจริงขึ้นเบ็ดเสร็จเด็ดขาดเท่านั้น หากยังหมายถึงพัฒนาการเปลี่ยนแปลงซึ่งมีอยู่อย่างต่อเนื่องตลอดไป เพราะในการแสวงหาอธิบายสภาพความเป็นจริงทางกายภาพนั้น วิทยาศาสตร์ปฏิบัติการอยู่ภายใต้โลกทัศน์เฉพาะอย่างหนึ่ง ซึ่งนอกจากจะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอภายในประชาคมนักวิทยาศาสตร์เองตามที่โทมัส คูน ได้ชี้ให้เห็นแล้ว ยังมีปฏิสัมพันธ์อยู่กับสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจสังคมภายนอกซึ่งก็ย่อมจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอเช่นกัน ความรู้และทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์จึงเท่ากับเป็นกระบวนการอันประกอบไปด้วยหลายมิติและผูกพันอยู่กับ "บริบททางสังคมภายในของวิทยาศาสตร์เอง (กับ) บริบททางสังคมภายนอกและวิธีการผลิตซึ่งครอบคลุมอยู่ในสังคม"⁽¹⁴⁾

มิติพัฒนาการและลักษณะความผูกพันดังกล่าวนี้ ย่อมจะเป็นที่เห็นกันได้ชัดยิ่งขึ้นในส่วนที่เกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ของเทคโนโลยีในฐานะเป็นการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และ

ตามความจริงแล้ว ก้าวออกไปไกลกว่าวิทยาศาสตร์ คือ เกี่ยวข้องไปถึงขั้นตอนการผลิตและความสัมพันธ์ทางสังคมโดยตรง ทั้งวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงประกอบกันเป็นปรากฏการณ์ทางสังคมอยู่ในตัวเอง และทั้งในทางประวัติศาสตร์และในเชิงปรัชญา กล่าวได้ว่า การเกิดขึ้นและพัฒนาการของเทคโนโลยีวิทยาสาสตร์นับเป็นผลผลิตจากปฏิสัมพันธ์ของพลังเศรษฐกิจสังคม และการเมืองภายนอก⁽¹⁵⁾ ดังนั้น ในฐานะเป็นองค์ความรู้ เทคนิคอันมุ่งต่อผลปฏิบัติ เทคโนโลยีจึงเป็นเรื่องที่ขึ้นอยู่กับความตั้งใจและการตัดสินใจตลอดจนการกระทำที่บรรลุความต้องการของมนุษย์ และความตั้งใจและการตัดสินใจที่วนเวียนอยู่กับ "ภาพแผนที่" สภาพความเป็นจริงในบริบทเศรษฐกิจสังคมของวิทยาศาสตร์ ด้วยเหตุนี้ เทคโนโลยีวิทยาสาสตร์จึงไม่ใช่เป็นเพียงเรื่องของวิทยาศาสตร์ประยุกต์หรือว่าตัวจักรกลชิ้นหนึ่ง หรือระบบวิธีการผลิตอย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นกลางและอิสระอยู่ในตัวเอง หากแต่ยังประกอบเป็นโครงสร้างบทบาทหน้าที่ดังที่ ดร. โยฮัน กัลดุง อธิบายเกี่ยวกับเทคโนโลยีตะวันตกไว้อย่างกระชับรัดดัดดังนี้

"เทคโนโลยีไม่ใช่เป็นเพียงแบบวิธีการผลิต และเพราะฉะนั้นจึงไม่ใช่จะเป็นกลาง (เทคโนโลยี) ประกอบอยู่ในตัวเองด้วย รัชส์ของโครงสร้างด้านต่าง ๆ คือ เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม รวมทั้งในด้านการรับรู้ รัชส์ด้านเศรษฐกิจซึ่งเนื่องอยู่ในเทคโนโลยีตะวันตกกำหนดให้อุตสาหกรรมทั้งหลายต้องใช้ทุน เข้มข้น การวิจัยระดับ เข้มข้น การจัดการ การ เข้มข้น และใช้แรงงานแต่น้อย รัชส์ด้านสังคมก่อให้เกิด 'ศูนย์กลาง' กับ 'เขตบริวารรอบนอก' และเพราะฉะนั้น จึงเป็นการคงสภาพโครงสร้างของความไม่เสมอภาคไว้ตลอดไป ในด้านวัฒนธรรม ถือเอาโลกตะวันตกเป็นฝ่ายที่ชะตากรรมลิขิตให้ต้องรับภาระหน้าที่ที่จะหล่อหลอมโลกส่วนอื่น ๆ ทั้งหมดให้ เข้ากับแบบของตนเอง ในด้านการรับรู้ก็มองเห็นคนเป็นนายอยู่เหนือธรรมชาติ มองเห็นความสัมพันธ์แบบสูงต่ำและแบบปัจเจกนิยมในหมู่เพื่อนมนุษย์ด้วยกัน เป็นเรื่องปกติธรรมดาและเป็นธรรมชาติ รวมทั้ง (มองเห็น) ประวัติศาสตร์ในแง่เป็นขบวนการก้าวหน้าออกไปในเส้นทางอันหนึ่งอันเดียว"⁽¹⁶⁾

ผลกระทบต่อวิถีทางพัฒนา

จากลักษณะโครงสร้างบทบาทหน้าที่ของเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์ดังกล่าวมานี้คงจะช่วยให้ได้มองเห็นภาพของกระบวนการพัฒนาเปลี่ยนแปลงหลัง "ปฏิวัติอุตสาหกรรม" ขอัย่อีกครั้งหนึ่งว่าในแง่ของพัฒนาการทางเทคโนโลยีแล้ว เรายังคงอยู่ภายใต้ยุคสมัยของ "อารยธรรม" อุตสาหกรรมมาโดยตลอด และอีกครั้งหนึ่งเช่นกัน จะต้องแยกแยะกันให้ชัดในความหมายของเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพราะเมื่อพิจารณาโดยถ่วงถ่วงถึงมิติทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมแล้ว เทคโนโลยีมิใช่เป็นของสากลและดังนั้นจึงเป็นอิสระและเป็นกลางอย่างที่มีหรือว่าอยากจะเข้าใจกัน จริงอยู่เทคโนโลยีเป็นความรู้ แต่ก็เป็นองค์รวมของความรู้สร้างทักษะต่าง ๆ ภายใต้สภาวะการกำหนดทิศทางที่กำหนด โดยนัยนี้ เทคโนโลยีจึงเป็นเทคโนโลยีเฉพาะชั้นต่อพลังเศรษฐกิจสังคมเฉพาะในยุคสมัยของตนและประกอบขึ้นเป็นอนุระบบของระบบเศรษฐกิจสังคมนั้น ๆ โดยเฉพาะ⁽¹⁷⁾ และทั้งหมดเหล่านี้ก็เป็นผลสืบเนื่องมาจากสิ่งที่เรียกในตอนต้นว่า "ภาพแผนที่" อธิบายความรู้ทางกายภาพซึ่งโดยแท้จริงก็จำกัดอยู่ภายในกรอบทางความคิดความเชื่อของวัฒนธรรมอุตสาหกรรมนิยมนั่นเอง การรับถ่ายทอดเทคโนโลยีจึงย่อมหมายถึงการรับถ่ายทอด "เชื้อ" ของระบบและความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจสังคมในแบบฉบับของอุตสาหกรรมนิยมด้วยในขณะเดียวกัน

ถึงกระนั้นก็ตาม เราคงไม่อาจปฏิเสธได้ว่าเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์ก็เป็นองค์ความรู้สากลในระดับหนึ่ง แต่ก็เพราะเหตุนี้จึงเกิดความโน้มเอียงกันโดยทั่วไปที่จะยึดถือเอาว่าเป็นคุณค่าสูงสุด เป็นอิสระและเป็นกลางทั้งในทางการเมืองและในเชิงจริยธรรม ในความซับซ้อนระหว่างลักษณะเฉพาะและลักษณะสากลนี้เอง รอเบิร์ต โคเฮน นักนิลลิสต์มีชื่อถึงได้พยายามชี้ให้เห็นตระหนักถึงสภาพที่เป็นจริงของเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์ซึ่งเป็นได้ทั้งโอกาสช่องทางสำหรับบางคนบางกลุ่ม และอันตรายสำหรับคนกลุ่มอื่น ๆ ดังเช่นที่ได้เคยเป็นมาแล้วในประสบการณ์ของสังคมตะวันตกเองในอดีต⁽¹⁸⁾ และซึ่งกำลังเกิดขึ้นแก่บรรดาสังคมนอกตะวันตกที่ยึดถือแบบฉบับทำนองเดียวกันในการเร่งรัดพัฒนาความจำเป็นรีบโตทางเศรษฐกิจและเปลี่ยนแปลงให้ทันสมัยนี้คือ ประเด็นปัญหาที่จำเป็นต้องแยกแยะเอาระหว่างด้านที่เป็นโอกาสช่องทาง และด้านที่เป็น

อันตรายของเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์ การหลุดถึงด้านอันตรายในบทความนี้ไม่ใช่เพื่อโต้แย้งหรือปฏิเสธเทคโนโลยีตะวันตก หากแต่เพื่อให้ได้เข้าใจถึงเงื่อนไขปัจจัยจำกัดของเทคโนโลยีในฐานะเป็น "ระบบ" และในประการสำคัญยิ่งกว่านั้น ก็เพื่อให้ได้แนวพิจารณาแสวงหาทางเลือกซึ่งวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่อาจเป็นคุณประโยชน์เพื่อการพัฒนาก้าวหน้าอย่างแท้จริง โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากฐานะและแง่มุมของประเทศกำลังพัฒนา "ผู้มาภายหลัง" อย่างเช่นไทยเรา แต่ทั้งนี้ เรายังจะต้องมีความกระฉ่างชัดร่วมกันพอสมควรในความหมายของ "การพัฒนาก้าวหน้า" เพราะถึงแม้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่จะบังเกิดผลเป็นการปลดปล่อยให้มนุษย์เราเป็นอิสระพ้นจากการครอบงำจำกัดของธรรมชาติ แต่วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนั้นก็ถูกนำมาใช้โดยมนุษย์เพื่อครอบงำจำกัดเพื่อนมนุษย์ด้วยกันให้อยู่ภายใต้พลังอำนาจของตน และด้วยเหตุฉะนั้น ชนส่วนใหญ่จึงยังต้องตกอยู่ในความเขลาและด้อยพัฒนา อย่างในทำนองภาษาของนักพัฒนาพูดถึงชนบทไทยว่า "โง่ จน เจ็บ" เพราะเหตุที่ถูกตัดขาดจากโอกาสช่องทางที่จะเข้าถึงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่อย่างแท้จริง⁽¹⁹⁾ ผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตะวันตกยังไม่อาจบรรลุถึงความพัฒนาก้าวหน้าอย่างแท้จริงก็ด้วยเหตุที่ว่ายังเป็นไปในลักษณะของการครอบงำจำกัดทั้งคนของตนเองและในสังคมนอกตะวันตก

ดังเป็นที่ทราบกันอยู่โดยทั่วไปแล้ว "ภาพแผนที่" ความรู้ทางกายภาพพร้อมด้วยเทคโนโลยีอันเกิดแต่บริบทเศรษฐกิจสังคมของตะวันตกได้แผ่ขยายครอบงำออกไปสู่โลกสังคมนอกตะวันตก ทั้งนี้เป็นไปตามตรรกะของลัทธิอุตสาหกรรมนิยม กล่าวคือ การแสวงหาวัตถุดิบและขยายตลาด ระบบ "ตลาดโลก" ทุกวันนี้ ถ้าจะว่าเป็นเมรดกของการแผ่ขยายครอบงำเช่นว่านี้ ก็คงจะไม่ผิดนัก ประวัติศาสตร์จักรวรรดินิยมและการล่าอาณานิคมนับเป็นรูปแบบหนึ่งของการใช้กำลังอำนาจตามความเป็นเหตุเป็นผลดังกล่าว แต่ที่สำคัญและลึกลงไปในพฤติกรรมอันก้าวร้าวรุนแรงก็คือ ความยึดมั่นถือมั่นในผลานภาพถึงขั้นเป็น "คุณธรรม" ของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรวมทั้งอุตสาหกรรมที่จะเปลี่ยนแปลงโลกไปในทางที่พึงปรารถนา กล่าวคือ ในแบบอย่างของวัฒนธรรมตะวันตกเอง แนวนอนกระบวนการเปลี่ยนแปลงทั้งหมดไม่ใช่เรื่องของ การแผ่ขยายครอบงำแต่ด้านเดียว เพราะปรากฏการณ์อันควบคู่กัน กับการครอบงำนั้น ก็คือ ผลสำเร็จของเทคโนโลยีตะวันตก อย่างน้อยก็ในด้านการเพิ่มผลผลิต ผลสำเร็จเหล่านี้ย่อมเป็นที่ตั้งดูและ

ต้องการของบรรดาประเทศด้อยพัฒนาโดยทั่วไป การแผ่ขยายครอบงำของวัฒนธรรมอุตสาหกรรมนิยม จึงเป็นกระบวนการที่เสนอสนองต่อกันเป็นอันดี อย่างน้อยก็ในแวดวงของกลุ่มชนชั้นนำด้วยกันทั้งของประเทศผู้ผลิตและของประเทศผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ในแง่หนึ่งที่สำคัญกระแสแนวโน้มการพัฒนาโดยทั่วไปจึงนับเป็นผลสะท้อนมาจากพัฒนาการของตะวันตกนั่นเอง⁽²⁰⁾ การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงเป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกันทั้งระดับระหว่างประเทศและระดับภายในประเทศ ความข้อนี้มีความสำคัญต่อปัญหา นโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาอย่างน้อย 2 ประการซึ่งเกี่ยวข้องกัน คือ ประการแรก ในเชิงทฤษฎีการพึ่งพิงซึ่งค่อนข้างเน้นหนักเฉพาะเจาะจงไปที่เงื่อนไขปัจจัยผลักดันและครอบงำจากภายนอก ทั้งที่ในความเป็นจริงนั้นเงื่อนไขปัจจัยภายในก็มีบทบาทสำคัญไม่ยิ่งหย่อนกว่ากัน ในการพิจารณาแนวทางเลือกไปสู่การพัฒนาขีดความสามารถพึ่งตนเองทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และประการที่สอง ในเชิงกรอบโครงสร้างการถ่ายทอดเทคโนโลยีซึ่งทราบเท่าที่ยังไม่ได้รับการแก้ไขก็ย่อมจะเท่ากับเป็นการถ่ายทอดด้าน-อันตรายเข้ามาสู่ชีวิต เศรษฐกิจสังคมของประเทศผู้รับด้วยในขณะเดียวกัน ในกรณีเช่นนี้เทคโนโลยีวิทยาศาสตร์แทนที่จะเป็นคุณ ก็จะกลายเป็นโทษต่อเพื่อนมนุษย์ร่วมชาติรวมตลอดถึงทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อมของเราเองในที่สุด

เมื่อตระหนักถึงธรรมชาติและความหมายเชิงโครงสร้างของ "วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี" ตะวันตกเช่นนี้แล้ว ปัญหาเรื่องคุณและโทษก็ย่อมจะต้องมองพิจารณาหัตถ์กันไปถึงประเด็นเกี่ยวกับเงื่อนไขปัจจัยเชิงเศรษฐกิจการเมืองเป็นพื้นฐาน ไม่ใช่เพียงวัดหรือประเมินเอาจากกรณีการใช้หรือโครงการพัฒนาเทคโนโลยีเฉพาะเรื่องเฉพาะรายไปเท่านั้น เราต่างได้ยินได้ฟังกันมากมาถึงเรื่องราวอย่างเช่นสารพิษ สารปรอทจากโรงงานอุตสาหกรรม มลพิษจากขาม่าแมลงดินเสื่อมเพราะปุ๋ยเคมี อันตรายจากยารักษาโรคที่ยังอยู่ในชั้นทดลอง ผลิตภัณฑ์อาหารที่ขัดต่อหลักโภชนาการ ตลอดจนระบบสนเทศและสื่อมวลชนที่มุ่งเอาแต่แพร่เชื้อวัฒนธรรมบริโภคนิยม เป็นต้น แต่ทั้งหมดเหล่านี้จริง ๆ แล้วก็เป็นเพียงปลายเหตุ เป็นอาการของปัญหาและปรากฏการณ์ต่าง ๆ อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากสมมุติฐานของความขาดขีดความสามารถเชิงพื้นฐานสังคมเป็นส่วนรวมในอันที่จะเลือกถ่วงรอนและปรับรวมทั้งสร้างสรรค์นวัตกรรมเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม ประเด็นขีดความสามารถเชิงพื้นฐานสังคมที่ว่าเป็นหัวใจสำคัญของหลักความคิดและนโยบายเรื่องการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสม นอกเหนือไปจากเกณฑ์วินิจฉัย

ในแง่ของประเภทและระดับของตัวเครื่อง เทคโนโลยีเอง สำหรับที่ว่า "ขีดความสามารถเชิงพื้นฐานสังคม" คือ อย่างไรนั้นก็จะขอตั้งต้นด้วยการพิจารณาถึงผลกระทบจากการแผ่ขยายและครอบงำของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตะวันตก ทั้งนี้โดยมองจากแง่มุมเชิงโครงสร้างบทบาทหน้าที่ทางสังคมดังกล่าวแล้ว และโดยเชื่อว่าความเข้าใจในผลกระทบเชิงโครงสร้างจะเป็นพื้นฐานสำคัญนำไปสู่แนวทางเลือกเพื่อพัฒนาขีดความสามารถพึ่งตนเองและเป็นอิสระทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผลกระทบที่สมควรกล่าวถึงเป็นเบื้องต้นแรกก็คือ ใเมติของวัฒนธรรม ดังที่ได้ตั้งข้อสังเกตไว้แล้วในตอนต้น มนุษย์เราทุกหมู่เหล่าไม่ว่าในหรือนอกตะวันตกย่อมจะต้องมี "ภาพแผนที่" และกระบวนการแสวงหาความรู้หรือสภาพความเป็นจริงทางกายภาพหรือธรรมชาติชีวิตของตนซึ่งมีส่วนสัมพันธ์อยู่อย่างใกล้ชิดกับระบบเศรษฐกิจสังคมและกรอบวัฒนธรรมตามยุคสมัยต่าง ๆ

ระบบทฤษฎีมอดุสสารกรรมก็นับเป็นรูปแบบหนึ่ง ในทำนองเดียวกันก่อนยุคอาณานิคมผู้คนในภูมิภาคต่าง ๆ นอกตะวันตกไม่ว่าจะเป็นเอเชีย แอฟริกา หรืออเมริกา ต่างก็ได้เคยพัฒนาระบบความรู้และการทดสอบสภาพความเป็นจริงทางกายภาพของตนขึ้นจากพื้นฐานความเข้าใจตามสภาวะท้องถิ่น เป็นการแสดงให้เห็นถึงพัฒนาการทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และวัฒนธรรมอันเป็นลักษณะเฉพาะตัวและแตกต่างหลากหลายออกไป ใกล้ตัวเราเข้ามาในแถบเอเชียใต้และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ก็ปรากฏร่องรอยให้เห็นถึงความเจริญก้าวหน้าในความรู้ด้านต่าง ๆ ตั้งแต่การใช้ตัวหนังสือ คณิตศาสตร์ ดาราศาสตร์ ไปจนถึงในเรื่องชลประทานและเทคโนโลยีอื่น ๆ ทางเกษตร งานช่างและฝีมือนานาชาติ นอกเกษตร รวมทั้งวิศวกรรมโยธา การก่อสร้างบ้านเรือน การต่อเรือ ตลอดจนการแพทย์ สมุนไพร เป็เอาทิ⁽²¹⁾ อย่างไรก็ตาม ในยุคอาณานิคมภายใต้กระแสการครอบงำของพลังอำนาจอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์ตะวันตก บรรดาประเทศและประชาชาติอาณานิคมหรือกึ่งอาณานิคม ต้องถูกขูดรีดใช้เป็นแหล่งป้อนวัตถุดิบและตลาดรองรับผลิตผลอุตสาหกรรม ข้อที่ควรแก่การสนใจเป็นพิเศษในที่นี้ก็คือชะตากรรมของบรรดาค่านิยมประเพณีและมวลระบบความรู้ทั้งหลายที่เคยได้รับการสร้างสรรค์และสั่งสมมาโดยเอกเทศ ก็ต้องชะงักงันหรือเสื่อมสลายไป สิ่งที่เข้ามาแทนที่ แม้จะเป็นระบบความรู้และเทคโนโลยีที่เป็นศาสตร์ชั้นก้าวหน้าขึ้น แต่ก็ก็เป็นเพียง เรื่องของการพึ่งพิงและลอกเลียนเป็นหลักใหญ่⁽²²⁾ ขาดการใคร่ครวญแสวงหาให้เกิดความเชื่อมโยงสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงแวดล้อม เศรษฐกิจสังคมที่แท้จริงของท้องถิ่นภูมิภาค บรรดาระบบและกระบวนการ

เรียนรู้ทั้งหลายถูกแปรสภาพเข้าสู่วัฒนธรรมอาณานิคมของการนั่งฟังและลอกเลียน ระบบการศึกษา "สมัยใหม่" ที่เราเคยชินกันอยู่ทุกวันนี้โดยรากฐานก็เป็นสะท้อนของการแผ่ขยายและครอบงำทางวัฒนธรรมเช่นว่านี้ กล่าวคือ มุ่งโดยเฉพาะต่อเป้าหมายในการปลูกฝังอบรมม่มเพาะชนชั้น นำให้เกิดความทะยานอยากและมุ่งหวังในลักษณะแบบแผนที่สุดอดคล้องต่อวัฒนธรรมตะวันตกซึ่งเป็น วัฒนธรรมต้นแบบ⁽²³⁾ และด้วยเหตุนี้ จึงโน้มเอียงที่จะมีช่องว่างทางความรู้และความคิดจาก สภาวะวิสัยทางเศรษฐกิจสังคมและชนส่วนใหญ่ของประเทศ ในประการสำคัญ วัฒนธรรมการ เรียนรู้และรับรู้ที่ว่านี้ยัง ได้ถูกปลูกฝังเข้าไปในระบบการศึกษาชาติซึ่งครอบคลุมประชาชนพลเมือง โดยทั่วไป ทั้งหลายทั้งปวงเหล่านี้ยังผลบังเกิดเป็นวัฒนธรรมวิทยาศาสตร์แบบครอบงำอันมีแหล่งที่ มาจากศูนย์อำนาจตะวันตก และซึ่งกลับกลายมาเป็นที่ยอมรับในความถูกต้องและชอบธรรมสำหรับ สังคมนอกตะวันตก⁽²⁴⁾ แม้ยุคอาณานิคมทางการเมืองจะผ่านพ้นไป แต่วัฒนธรรมอาณานิคมก็ยัง ดำรงคงอยู่สืบเนื่องมาในรูปแบบใหม่โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแวดวงของชนชั้นปกครองใหม่ใน ประเทศกำลังพัฒนา และก็เพราะการพยายามเปลี่ยนแปลงให้ทันสมัยด้วย "ลัทธิเอาอย่าง" นี้เองที่ได้แปรสภาพเศรษฐกิจของประเทศให้กลายเป็นเศรษฐกิจนั่งฟังอยู่รอบนอกขึ้นต่อศูนย์อำนาจ ในประเทศที่พัฒนา โดยนัยนี้ การพัฒนาอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์จึงคงดำเนินไป ในลักษณะทำนองเดียวกัน เพียงแต่เป็นไปในบริบทเศรษฐกิจการเมืองที่แตกต่างกันออกไป กล่าวคือ แทนที่จะเป็นระบบอาณานิคมโดยตรงหรือโดยอ้อม ทฤษฎีอุตสาหกรรมได้พัฒนาแปร สภาพไปเป็นทฤษฎีข้ามชาติโดยมีกลุ่มชนชั้นนำชาติทำหน้าที่สนองเบี่ยงการ เชื่อมและรองรับความ สัมพันธ์แบบนั่งฟังทางเศรษฐกิจและวัฒนธรรมกับศูนย์อำนาจภายนอก

วัฒนธรรมวิทยาศาสตร์แบบครอบงำ แต่นั่งฟังและลอกเลียนดังกล่าวยังส่งผลกระทบ อย่างน้อยอีก 2 ประการต่อสภาพความเป็นไปภายในประเทศผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี คือ แนวทางและแบบแผนการพัฒนาประการหนึ่ง กับอีกประการหนึ่ง ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจสังคม ที่ตามมา สำหรับในประเด็นเรื่องแนวทางและแบบแผนการพัฒนานั้น จะเป็นที่เห็นได้ชัด ถึงลักษณะสัมพันธ์เชื่อมโยงจากระบบความรู้ทางด้านกายภาพซึ่งถ่ายทอดมาสู่ระบบความรู้ทางด้าน สังคมศาสตร์ ในกรอบของความเชื่อมโยงทางปัญญาความคิดเช่นนี้ สิ่งที่เรียกขานกันว่า "หลักวิชาการ" อย่างเช่นเศรษฐกิจเสรี ระบบตลาดและการแข่งขัน ประสิทธิภาพและการ พัฒนาก้าวหน้าจึงจำกัดวงเวียนอยู่ในกระแสอุตสาหกรรมนิยมเป็นหลักยึดเหนี่ยว ซึ่งโดยแท้จริงก็ คือเรื่องของอำนาจและประโยชน์สูงสุดของกลุ่มธุรกิจอุตสาหกรรมนั่นเอง ได้ตั้งข้อสังเกตมาแล้ว

เช่นกันถึงแบบแผนและกระบวนการพัฒนาอุตสาหกรรมและการเปลี่ยนแปลงจากขั้นตอนเกษตรกรรม ในประวัติศาสตร์ของตะวันตกได้เป็นไปโดยยังความแตกสลายเสื่อมโทรมให้แก่ชีวิตชุมชนชนบท ปรากฏการณ์ครอบงำทำลายเช่นนี้เป็นผลสืบเนื่องจากสิ่งที่ฟริตจ็อฟ คาปรั้า นักวิทยาศาสตร์มีชื่ออีกท่านหนึ่งเรียกว่า "ทัศนะแม่บท" อันเป็นตัวแทนของความคิดความเข้าใจที่มองชีวิตออกไป จากกระแสการปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และการปฏิบัติอุตสาหกรรม "ก่อให้เกิดทัศนะการมองจักรวาล ว่า เป็นระบบเครื่องยนต์กลไกที่ประกอบขึ้นจากองค์ประกอบพื้นฐานทางวัตถุ และให้ทัศนะต่อ ชีวิตในสังคมว่าเป็นการต่อสู้เพื่อความอยู่รอด รวมทั้งก่อให้เกิดความเชื่อความศรัทธาในความก้าวหน้าทางวัตถุอย่างไม่มีที่สิ้นสุดโดยอาศัยความเจริญทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยี"⁽²⁵⁾ และ ทัศนะแม่บทเช่นนี้เองที่ทำให้ "ภาพแผนที่" ความรู้ความเข้าใจในเอกภพจากแง่นี้ เป็นระบบ กลไกอย่างหนึ่งซึ่งประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ แยกออกจากกันได้ โดยนัยนี้ มนุษย์จึงยอม แยกตนเองออกจากธรรมชาติแวดล้อมรวมทั้งสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ และด้วยเวลานาฬิกาแห่งวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ย่อมสามารถเอาชนะและควบคุมอยู่เหนือธรรมชาติและเพื่อนมนุษย์ด้วยกันได้⁽²⁶⁾ รวมความแล้วตามทัศนะแม่บทนี้ โลกและสังคมจึงมีไ้ระบบและกระบวนการชีวิตที่สัมพันธ์เป็นอัน หนึ่งอันเดียวกัน หากแต่แยกออกจากกันเป็นส่วน ๆ และต่างย่อมจะต้องแข่งขันช่วงชิงกันตามนัย แห่งกฎธรรมชาติของดาร์วินว่าด้วยความอยู่รอดของผู้แข็งแรงกว่า

ในแนวทางของทัศนะแม่บทที่ว่านี้ จึงคงไม่เป็นที่น่าประหลาดอะไรนักที่การ พัฒนาอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์ของตะวันตกได้เป็นไปในลักษณะแยกส่วนออกจากชีวิต เศรษฐกิจสังคม และวัฒนธรรมภาคอื่น ๆ ทั้งปวงที่ล้ำสมัยและอ่อนแอกว่า และในกรอบของความ ได้เปรียบเสียเปรียบนี้เอง ที่หลักความคิดเรื่องเศรษฐกิจเสรี พลังตลาดและการแข่งขันได้เข้ามา มีบทบาทสำคัญในด้านความรู้ทางสังคมศาสตร์ ซึ่งเป็นตัวกำกับแนวทางและยุทธศาสตร์ การ พัฒนาเศรษฐกิจสมัยใหม่ การแผ่ขยายวัฒนธรรมอุตสาหกรรมไปสู่สังคมนอกตะวันตกจึงมีผลเท่ากับ พกพาเอาเชื้อของการแบ่งแยกและครอบงำ ก่อให้เกิดปัญหาหลักกันขัดแย้งระหว่างภาคสมัยใหม่กับ ภาคประเพณี กล่าวคือ ระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับภาคเกษตรกรรม และระหว่างเมืองกับ ชนบท ดังเช่นที่ได้เห็นประจักษ์กันโดยทั่วไปในปัจจุบัน ในศัพท์ภาษาทางวิชาการ เราจะได้ยิน ได้ฟังกันอยู่เสมอถึงการแบ่ง "ภาค" เศรษฐกิจสังคมไปในทำนอง "ภาคทางการ" และ "ภาคไม่เป็นทางการ" ความสนใจก็จะโน้มเอียงทุ่มเทโดยเฉพาะไปที่ "ภาคทางการ" หรือ

ธุรกิจอุตสาหกรรมสมัยใหม่ ในฐานะที่ถือเอาว่าเป็นตัวจักรของการ "พัฒนาก้าวหน้า" และในเชิงวิชาการ ประกอบด้วยตัวแปรที่วัดจำนวนหรือปริมาณซึ่งก็หมายถึงว่าควบคุมหรือจัดจากแบบจำลองกันได้ และเพราะฉะนั้นจึงอยู่ในวิสัยที่จะทำการ "วิจัย" เพื่อนำไปสู่ผลลัพธ์ตามที่ต้องการได้ ปัญหาการวิจัยทางสังคมศาสตร์ไม่ใช่แต่จะเกิดจากเพราะพยายามเลียนแบบวิทยาศาสตร์กายภาพเท่านั้น หากยังเป็นปัญหาเกี่ยวข้องกับแนว โนม์ เอียงและกรอบกำหนดทางวัฒนธรรมอยู่ไม่น้อยทีเดียว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแวดวงของ เศรษฐศาสตร์ซึ่งมีบทบาทสูงในกระบวนการพัฒนา ในแวดวงของนักวางแผนพัฒนาของไทยเราเองยังมีกรณีที่น่าสนใจยิ่งขึ้นไปอีกในเรื่องความหมายของสิ่งที่ใช้อ้างอิงถึงว่า "ภาคเอกชน" เพราะตามตรรกะของระบบ เศรษฐกิจและตลาดเสรีนั้น ภาคเอกชนจะต้องเข้ามามีบทบาทหลักในกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ในขณะที่บทบาทภาครัฐจะลดลงไปเป็นลำดับ ในช่วงหัวเลี้ยวหัวต่อนี้ได้มีการจัดตั้งองค์รกรกำหนดนโยบายร่วมกันในรูปของคณะกรรมการระหว่างภาครัฐบาลกับภาคเอกชนขึ้นตั้งที่ทราบกัน แต่เมื่อพิจารณาดูไปถึงองค์ประกอบตัวแทนของภาคเอกชนจริง ๆ แล้ว ก็คงจำกัดอยู่เพียงภายในวงของธุรกิจอุตสาหกรรมโดยเฉพาะนั่นเอง ที่เป็นเช่นนั้น ย่อมจะมีเหตุผลอยู่สำหรับวงการพัฒนาเองซึ่งไม่ยากที่จะเข้าใจ เมื่อวิเคราะห์ไปถึงทัศนะแม่บทของการแยกส่วนพัฒนาดังกล่าวข้างต้น รวมความแล้ว ปัญหาและความต้องการรวมทั้งศักยภาพพัฒนาตนเองของชนส่วนใหญ่ จึงเป็นเรื่องที่อยู่นอกขอบข่ายเกือบโดยสิ้นเชิงของการวิเคราะห์วิจัยและโอกาสพัฒนาก้าวหน้า หรือถ้าหากจะได้รับความสนใจขึ้นบ้างก็เพียงจากแง่มุมของปัญหาความมั่นคงอันจำเป็นต่อเสถียรภาพของภาคธุรกิจอุตสาหกรรมเท่านั้น เป็นสำคัญ

ผลกระทบประการสุดท้ายที่สมควรกล่าวถึงในที่นี้ได้แก่ ความสัมพันธ์ทางสังคม ซึ่งคงจะพออนุมานกันได้อยู่แล้วพอสมควรจากที่ได้พิจารณาถึงมิติทางวัฒนธรรมและแนวแบบแผนการพัฒนาแบบแยกส่วน เพราะโดยลักษณะโครงสร้างบทบาทหน้าที่ของเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์เอง ซึ่งพัฒนาขึ้นในบริบทเศรษฐกิจสังคมของตะวันตก เทคโนโลยีจึงทำหน้าที่เสมือนหนึ่ง "เชื้อจีนทางสังคม" (social gene) อย่างหนึ่ง²⁷ และกิจกรรมที่เรียกกันติดปากว่า "การถ่ายทอดเทคโนโลยี" ย่อม โนม์ เอียงเป็นอย่างสูงที่จะบังเกิดผลเท่ากับเป็นการสืบทอดระบบความสัมพันธ์ทางสังคมตามแบบฉบับของบริบทสังคมวัฒนธรรมอันเป็นต้นกำเนิดของเทคโนโลยีนั้น ๆ ด้วยเหตุนี้การแผ่ขยายและถ่ายทอดเทคโนโลยีจึงมักมุ่งเป้าหมายอันจำกัดไปที่ "ภาคธุรกิจอุตสาหกรรม" โดยเฉพาะเป็นหลักใหญ่ ทั้งนี้โดยปราศจากความสัมพันธ์เชื่อมโยงทั้งหน้าและหลังต่อโครงสร้างพื้นฐานทาง

เทคโนโลยี อยู่ในบริบทสังคมวัฒนธรรมที่รับการถ่ายทอด²⁸ ผลก็คือความทันสมัยจำกัดวงอยู่ภายในของธุรกิจส่วนน้อยที่เกี่ยวข้องเป็นการแยกแยะถนัดตัวออกไปในท่ามกลางของชนส่วนใหญ่จำนวนมากมายมหาศาลซึ่งต้องถูกทิ้งให้ล้าหลังอยู่ในภาคเกษตรและชนบท ณ จุดนี้ ระบบเศรษฐกิจสังคมผู้รับการถ่ายทอด เทคโนโลยีต้องถูกแบ่งแยกออกจากกันเป็นสองขั้ว คือภาคเมือง/ธุรกิจอุตสาหกรรมและภาคเกษตร/ชนบท เส้นทางการพัฒนาต้องย้อนกลับไปสู่วิถีจักรของการเผชิญหน้าระหว่างสองขั้วซึ่งยังผล ในทำนองเดียวกันกับในประวัติศาสตร์อารยธรรมของตะวันตก กล่าวคือ การเติบโตจุดหน้าของภาคธุรกิจอุตสาหกรรมด้านหนึ่งกับอีกด้านหนึ่ง ความล้าหลัง เสื่อมโทรมและแตกสลายของภาคเกษตรและชนบท ดังเช่นที่เห็นประจักษ์กันในประเทศกำลังพัฒนาทั้งหลายทุกวันนี้ แน่นนอนในสายตาของบรรดาผู้ที่สืบทอด "ทัศนะแม่บท" ของตะวันตกแล้ว วัฏจักรการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจสังคม เช่นว่านี่ถือเป็นเรื่องปกติธรรมดาของชีวิตซึ่งเป็นไปตาม "หลักวิชาการ" ที่ฝังคาคหมายกันได้อยู่แล้วทุกประมาณ หรืออีกนัยหนึ่ง เป็นไปตาม "ภาพแผนที่" สถานการณ์ความเป็นจริงตามที่เรารู้มาในบริบทเศรษฐกิจสังคมและวัฒนธรรมของตะวันตกนั่นเอง นิยเชิงความรู้ความเข้าใจที่สำคัญก็คือว่า เรื่องราวทุกสิ่งทุกอย่างของตะวันตกถือเป็นปรากฏการณ์และความรู้สากล ไม่ใช่เพียงปรากฏการณ์และความรู้เฉพาะที่สัมพันธ์อยู่กับบริบทเฉพาะของโลกตะวันตกเท่านั้น และเหนือสิ่งอื่นใดยังเป็นองค์ความรู้อันชอบธรรมที่จำเป็นต้องผลักดันให้บังเกิดผลขึ้นด้วยเพื่อเป้าหมายยิ่งใหญ่ของการเปลี่ยนแปลงให้ทันสมัย

ข้อแตกต่างสำหรับประเทศกำลังพัฒนาจะมีอยู่แต่เพียงว่าเวลานาภาพของภาคธุรกิจอุตสาหกรรมเหนือภาคเกษตรและชนบทไม่อาจเป็นไปถึงขั้นรุนแรงและเบ็ดเสร็จอย่างเช่นในตะวันตก เหตุผลที่เป็นเช่นนี้คงจะมีอยู่หลายประการด้วยกัน เป็นต้นว่า ลักษณะทางวัฒนธรรมทั่วไปรวมทั้งเชื้อชาติและศาสนา หรือว่าสายสัมพันธ์ยึดเหนี่ยวภายในชุมชนหมู่บ้านชนบท ฯลฯ แต่ปัจจัยสำคัญ ๆ ก็เห็นจะอยู่ที่ขีดความสามารถของตัวภาคธุรกิจอุตสาหกรรมนี้เอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหมู่ประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้รวมทั้งไทยเราซึ่งเป็นธุรกิจอุตสาหกรรมแบบพึ่งพิงเทคโนโลยีจากภายนอก ในประเทศกำลังพัฒนาเหล่านี้ ภาคธุรกิจอุตสาหกรรมได้รับการกระตุ้นส่งเสริมให้มีบทบาทหน้าที่เป็นตัวจักรสร้างการจ้างงานเติบโตทางเศรษฐกิจก็จริง แต่การพัฒนาอุตสาหกรรมก็กระทำกันและกันไปโดยปราศจากสมรรถนะทางเทคโนโลยีของตนเอง และเพราะเหตุนี้ จึงเป็นระบบทุนนิยมที่ขาดประสิทธิภาพต้องอาศัยการพึ่งพิงทางเทคโนโลยีจากภายนอก²⁹

โดยนับนี้ ภาคธุรกิจอุตสาหกรรมสมัยใหม่เองจึงตกอยู่ภายใต้อำนาจครอบงำจากภายนอก และทั้งยังเท่ากับเป็นตัวรองรับเชื่อมโยงไปสู่ความสัมพันธ์เชิงครอบงำทางเศรษฐกิจการเมืองภายในด้วยในขณะเดียวกัน

สู่ทางเลือกเพื่อการพึ่งตนเอง

เป็นที่หวังว่า ทั้งหมดเท่าที่ได้พยายามประมวลมาคงจะช่วยให้ได้ความกระจ่างขึ้นตามสมควรเกี่ยวกับธรรมชาติและบทบาทหน้าที่ของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งประกอบขึ้นเป็นองค์วิชาความรู้ทั้งสากลและเฉพาะ เป็นทั้งโอกาสช่องทางและอันตรายต่อชีวิตและสังคมได้ในขณะเดียวกัน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงเป็นเรื่องที่ละเอียดอ่อนต้องการความเข้าใจและพิจารณาญาณอันกว้างไกลและรอบด้าน ดังที่ร็อบเบิร์ต โคเฮน ได้ให้คำเตือนไว้อย่างน่าฟังจากทัศนะของนักวิทยาศาสตร์ตะวันตกเองว่า:-

"... ในความพยายามที่จะเข้าใจถึงผลกระทบทางสังคมของเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์ เราจะต้องทำสองอย่างไปด้วยกัน คือข้อแรก คิดกันแบบเหวี่ยงแหให้หน่อยลงไปให้มาก ๆ (ตั้งทำนองที่ขอบตูดกันแต่เพียงว่าเทคโนโลยีเป็นของดี หรือเป็นของชั่ว) และข้อที่สอง คิดอย่างวิจารณ์ตัวเองและตั้งข้อข้องใจสงสัยกันให้มาก ๆ ขึ้น เพราะวิทยาศาสตร์หยิบยื่นให้ทั้งชีวิตและความตาย) ยิ่งกว่านั้น เรายังควรจะรับรู้ถึงลักษณะทางประวัติศาสตร์เกี่ยวกับทัศนคติของเราที่มีต่อผลกระทบทางสังคมและความเป็นมนุษย์ของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีภายในศตวรรษของเราด้วย (กล่าวคือว่า) ทัศนคติที่มีต่อเทคโนโลยีย่อมจะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับว่าเป็นเทคโนโลยีของใคร เป็นความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเฉพาะอะไรที่เราใช้ประเมินกัน หรือว่าเป็นมนุษยชาติส่วนไหนที่กำลังพูด หรือมีตัวแทนเป็นปากเสียงให้ (รวมทั้งขึ้นอยู่กับการเป็น เรื่องของชนชั้นใด เชื้อชาติใด เผ่าชนใด ชนรุ่นไหน เพศใด และแหล่งวัฒนธรรมใดที่ผู้ประเมินหยัดอยู่...)"³⁰

ถ้อยคำเหล่านี้ล้วนแต่กลั่นออกมาจากสามัญสำนึกอันหาได้ยากยิ่ง ในหมู่นักวิทยาศาสตร์ชั้นนำของ ตะวันตก คงจะมีส่วนทำให้เราโดยเฉพาอย่างยิ่งบรรดานักวิชาการทั้งสายวิทยาศาสตร์กายภาพ และสายสังคมศาสตร์รวมทั้งนักวางแผนพัฒนา ได้ตระหนักและหยุดคิดถตามตัวเองกันบ้างว่า จริง ๆ แล้ว เรากำลังทำอะไรกันอยู่ เรากำลังทำการเกี่ยวข้องกับ เรื่องอันเป็นคุณและโทษต่อใครหรือ กลุ่มชนใดกันแน่ ต่อชนส่วนน้อยหรือต่อชนส่วนใหญ่ แล้วถ้าจะมุ่งต่อประโยชน์สุขของส่วนรวมแล้วจะ ถึงทำอย่างไรกัน

อีกครึ่งหนึ่ง จะต้องย้ำไว้ ณ ที่นี้ว่า บรรดาข้อคิดข้อสังเกตถึงลักษณะ โครงสร้างของ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ตามที่กล่าวมานั้น ไม่จำเป็นต้องหมายถึง เป็นการแอนตี้ตะวันตก หรือว่าต่อต้านอะไรก็ตามที่เกี่ยวข้องกับความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์สมัยใหม่ ทั้ง ก็ไม่ควรจะหมายความเลยเถิด ไปถึงว่าจะย้อนกลับไปสู่วิถีชีวิตแบบเก่าพ้นออกไปจากชีวิตความเป็น ไปของโลกยุคปัจจุบัน แน่นอนลึ่งเหล่านี้ย่อมเป็น เรื่องของสิทธิและการตัดสินใจของแต่ละบุคคล แต่ ทว่าในขณะที่การตัดสินใจไปในทางลบต่อวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีสมัยใหม่นั้นเองก็จะ เท่ากับ เป็นการลิดรอนศักยภาพทางวัฒนธรรมและความสร้างสรรค์ของสังคมเราเอง ในอันที่จะ พัฒนาก้าวหน้า ทั้งนี้ทั้งนั้นก็เพื่อว่าเราจะ ได้มีโอกาสหาช่องทางสร้างเสริมคุณภาพชีวิตด้วยความ เป็นอิสระและสร้างสรรค์ยิ่ง ๆ ขึ้นตามความเหมาะสม นอกจากนั้น คงจะเป็นที่ยอมรับกันอยู่ว่า ชีวิตในโลกปัจจุบันนี้มันจะต้องมีการพึ่งพาอาศัยต่อกันและปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันความ เข้มข้นขึ้นตาม ลำดับในความสัมพันธ์ทั้งภายในและระหว่างชาติ ในส่วนของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ก็ จะดำรงคงอยู่และพัฒนาก้าวหน้าต่อไปในฐานะเป็นองค์วิชาความรู้ของมวลมนุษยชนเป็นส่วนรวม ไม่ ว่าเราจะชอบหรือไม่ชอบอย่างไรก็ตาม ในประการสำคัญ เป็นองค์ความรู้ที่ผู้คนแม้ในประเทศด้อย พัฒนาพอจะมีโอกาสช่องทาง เข้าถึงและนำมาประยุกต์ใช้ในทางสร้างสรรค์เป็นคุณประโยชน์ได้ นี่ เป็นความจริงด้านหนึ่งของชีวิตที่ไม่อาจมองข้ามไปได้โดยปราศจากผลเสียต่อชีวิตสังคมของเรา เองในที่สุด

ประเด็นคำถามหลักมีอยู่ว่า วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สร้างสรรค์ปลอดจาก อภิชนครอบงำ จะได้รับการส่งเสริมและพัฒนาขึ้นได้อย่างไร เพื่อให้เป็นการส่งเสริมความก้าวหน้า ของชีวิตมนุษยชนและสังคมอย่างแท้จริง ข้อนี้หมายถึงว่าจำเป็นต้องแสวงหาหนทางและวิธีการให้ เทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ได้ใช้ไปในทางที่ไม่ใช่เพื่อการครอบงำทำลายอย่างที่เป็นอยู่ หาก

แต่ในฐานะที่เป็นเครื่องมือปลดปล่อยและแปรเปลี่ยนพลังงานการผลิตทั้งหมดให้เข้าสู่วิถีและกระบวนการพัฒนาเติบโตที่สมดุลย์และพึ่งตนเองได้ ความคิดเรื่องการพึ่งตนเองนี้ ได้มีการพูดกันมากในช่วงสิบปีมานี้ โดยหลักทั่วไปก็เป็นที่รับฟังกันได้แทบทุกฝ่าย รวมทั้งในวงการวางแผนพัฒนาของไทยเราแต่ครั้งเมื่อมาถึงขั้นปฏิบัติจริง ๆ ไม่ว่าจะ เป็นในระดับการกำหนดนโยบายสาธารณะหรือในระดับการกำหนดกรอบความคิดและวิธีการศึกษาวิจัย หลักการพึ่งตนเองก็มักจะไปตกอยู่ภายใต้แรงชักจูงของวัฒนธรรมชนชั้นนำนิยมซึ่งกำลังก่อตัวขึ้นในอีกรูปแบบหนึ่ง คือ วิชาชีพนิยม ยิ่งมาในยุคสมัยที่ต้องรณรงค์กันใน เรื่องพัฒนากำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างที่ได้อธิบายได้ฟังกันอยู่เสมอขณะนี้ ถึงขั้นทำการสำรวจเสาะหานักวิทยาศาสตร์และวิศวกรไทยมีอดี ๆ ที่ไปทำมาหากินอยู่ในสหรัฐอเมริกาอย่างที่เกาหลีเคยทำมาก่อนแล้ว แรงกดดันของ "วิชาชีพนิยม" ย่อมจะหนักขึ้นเป็นทวีคูณ และภายใต้แรงจูงใจของทั้งชาตินิยมและวิชาชีพนิยมประกอบกับกันนี้เอง หลักการพึ่งตนเองทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก็จะมีแนวโน้มเอียงเป็นอย่างมากที่จะถูกแปลความหมายออกไปในทางที่ต้องให้ ได้มาซึ่งเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยที่สุดก้าวหน้าที่สุดเพื่ออำนาจและเกียรติภูมิของชาติและวิชาชีฟของตนเอง ด้วยกรอบความคิดเช่นว่านี้ จุดสนใจก็จะพุ่งเป้าไปโดยเฉพาะแต่ในเรื่องของเทคโนโลยีขั้นสูง การวิจัยและพัฒนาและกำลังคนระดับสูง การฝึกเทคนิคและทักษะระดับสูง และอะไร ๆ ระดับสูงเหล่านี้จะเป็นที่ยึดถือเป็นคุณค่าเป็นเป้าหมายในตัวของมันเองอย่างตึกก็อาจวางเป้าให้ได้มีส่วนสัมพันธ์เชื่อมโยงถึงตลาดผู้ผลิตในวงธุรกิจอุตสาหกรรมขึ้นซึ่งก็คงเวียนว่ายอยู่ในวงอันจำกัด แต่ทั้งหลายทั้งปวงเหล่านี้ ในที่สุดแล้ว ก็ไม่ได้ต่างอะไรไปจากการสร้างระบบความสัมพันธ์ทางสังคมแบบครอบงำและพึ่งพิงอยู่นั่นเอง เพราะแม้ว่าจะจะเป็นอิสระขึ้นบ้างจากอิทธิพลบังคับภายนอก แต่ก็เท่ากับเป็นการพัฒนาแบบแยกส่วนออกไปจากโครงสร้างพื้นฐานภายใน

ได้กล่าวมาแล้วถึงการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับเงื่อนไขปัจจัยทั้งภายนอกและภายใน หลักพึ่งตนเองก็คงเป็นไปในทำนองเดียวกันนี้ กล่าวคือเป็นแนวทางเลือกของสังคมเปิดและก้าวหน้าโดยนัยที่กล่าวถึงข้างต้น แต่ทว่า ในขณะที่เดียวกันเป็นวิถีทางพัฒนาที่แตกต่างตรงกันข้ามออกไปจากวิถีทางของการครอบงำและพึ่งพิงอันเป็นมาตลอดสองสามศตวรรษที่ผ่านมา แอลวิน ทอฟเฟลอร์ กล่าวถึงวิถีทางครอบงำอันรุนแรงในประวัติศาสตร์ เศรษฐกิจสังคมของตะวันตก³¹ แต่นั่นก็เป็นเพียง เรื่องประสพการณ์ เฉพาะภายในกรอบวัฒนธรรมอุตสาหกรรมนิยม

ของตะวันตก ให้อำนาจเป็นกฎพัฒนาการสากลที่จำเป็นต้องบังเกิดขึ้นทั่วโลกแต่อย่างใดไม่ ในทำนองเดียวกันกับการปฏิวัติคอมมิวนิสต์ก็ไม่จำเป็นต้องเป็นปรากฏการณ์สากลตามแนวทางการทำนายของสำนักมาร์กซิสม์ เพราะในที่สุดแล้วทั้งหมดเป็นประเด็นปัญหาที่ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขและเงื่อนไขปัจจัยภายในของแต่ละสังคมด้วยประกอบกัน การแผ่ขยายครอบงำของทุนนิยมอุตสาหกรรม รวมทั้งอุตสาหกรรมนิยมในรูปแบบของสังคมนิยมเท่าที่เป็นมาก็โดยอาศัยเงื่อนไขปัจจัยภายในอันนวยเป็นการสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกิดจากแรงจูงใจและบรรดาจิตใจในหมู่ชนชั้นนำของประเทศนอกตะวันตกเองที่ต้องการผลักดันการเปลี่ยนแปลงให้ทันสมัยโดยอาศัยการเจริญรอยแบบอย่างตะวันตก ผลก็คือ ความสัมพันธ์เชิงครอบงำและพึ่งพิงดังที่เห็นกันอยู่ อย่างไรก็ตาม นั้นเป็นบทเรียนของอดีตซึ่งถึงแม้จะยังคงทรงอิทธิพลใหญ่ยิ่งในปัจจุบัน แต่ก็อาจใช้เป็นประโยชน์ช่วยให้แนวทางพัฒนาที่พึงปรารถนาในอนาคต

ในทางตรงกันข้ามจากวิถึพัฒนาแบบครอบงำและพึ่งพิงซึ่งเป็นไปโดยเงื่อนไขปัจจัยภายในนอกเป็นตัวกำหนดและกำกับให้การพัฒนาทุกแห่งดำเนินไปในเส้นทางเดียวกัน ดังที่ ดร. โย ฮัน กัลตุง ได้ให้ทรรศนะอธิบายไว้ในตอนต้นถึง "ระหัส" ความหมายของการรับถ่ายทอดเทคโนโลยีตะวันตก วิถีทางพัฒนาพึ่งตนเองต้องอาศัยเงื่อนไขปัจจัยภายในเป็นตัวกำหนดและยอมเป็นไปในลักษณะที่แตกต่างหลากหลายกันออกไปตามบริบทเฉพาะทางเศรษฐกิจสังคมและวัฒนธรรมหรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง แทนที่อารยธรรมอุตสาหกรรมนิยมซึ่งถูกกำหนดบังคับให้ต้องยึดถือกันเป็นแนวทางสากลแบบเดียวกันไปหมด วิถีทางพึ่งตนเองให้การยอมรับนับถือเต็มถึงลักษณะความแตกต่างหลากหลายของบรรดาระบบวัฒนธรรมและค่านิยมทั้งหลาย โดยนัยนี้ หลักการพึ่งตนเองจึงเป็นประเด็นปัญหาเกี่ยวข้ออยู่โดยตรงกับค่านิยมและพลวัตทางวัฒนธรรม ซึ่งอำนาจให้พัฒนาการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นไปในลักษณะตอบสนองและสัมพันธ์ต่อการพัฒนาก้าวหน้าของชีวิตมนุษย์และสังคมโดยแท้จริง³² การยอมรับนับถือในความหลากหลายและพลวัตทางวัฒนธรรมนี้เองที่จะเป็นหลัก "ประกันให้ได้มีการสืบต่อ การตอบโต้และเสรีภาพแสดงออกอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ และดังนั้น จึงเท่ากับสร้างเงื่อนไขปัจจัยให้เกิดหลักความคิดแบบประชาธิปไตยอย่างแท้จริงเกี่ยวกับชีวิตประชาคม"³³ แน่นนอน การยอมรับนับถือในความหลากหลายซึ่งโดยสาระย่อมหมายถึงค่านิยมและพลวัตทางวัฒนธรรมในสังคมยุคตะวันตก ดังกล่าวนั้นไม่ใช่เรื่องของความเพ้อฝันหรือเป็นเพียงความว่างเปล่า แต่เป็นแนวความคิดความเชื่อที่อิงอยู่โดยสภาวะวิสัยอยู่กับพื้นฐานองค์ความรู้อัน

ผ่านการทดลองเชิงประจักษ์และสิ่งสมมาเป็นเวลาช้านานของชุมชนท้องถิ่นต่าง ๆ ดังเช่นในสังคมไทยเราเอง ขณะนี้ก็ได้มีการศึกษาและกล่าวขวัญกันกว้างขวางขึ้นตามลำดับถึงสิ่งที่เรียกกันว่า "ภูมิปัญญาท้องถิ่น" หรือ "ภูมิปัญญาพื้นบ้าน" อันแนบเนื่องอยู่ในวัฒนธรรมประเพณีของสังคมไทย ภูมิปัญญาเหล่านี้เองที่ประกอบเป็นองค์ความรู้ให้ "ภาพแผนที่" สภาพความเป็นจริงทั้งทางกายภาพและชีวิตสังคม อันเป็นผลจากการแสวงหาความรู้และการอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ตามความหมายโดยทั่วไปดังกล่าวในตอนต้นของบทศึกษานี้ หากแต่ว่าการแสวงหาความรู้ที่นั่นต้องชะงักงันหรือเสื่อมสลายไปในวิถีและกระบวนการพัฒนาอุตสาหกรรมภายใต้การครอบงำบังคับตลอดมาจนถึงปัจจุบัน

เพราะฉะนั้น เมื่อพิจารณาในเชิงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมทำนองเดียวกับที่กล่าวมาแล้ว ความเป็นไปได้ของการพึ่งตนเองทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยรากฐานจึงเป็นประเด็น ปัญหาเกี่ยวข้องกับอริสฐานและความสร้างสรรค์ทางวัฒนธรรมซึ่งต้องเสื่อมสลายไปภายใต้เอกของอารยธรรมอุตสาหกรรมนิยม นี่ก็อีกเช่นเดียวกัน ทั้งระบบทุนนิยมและระบบคอมมิวนิสต์ต่างสร้างปมปัญหาขึ้นเหมือนกัน อังเดร ซาคารอฟ นักฟิสิกส์มีชื่อของสหภาพโซเวียตได้วิพากษ์วิจารณ์ไว้อย่างเปิดเผยและกล้าหาญถึงการสูญเสียทางจิตวิญญาณของชุมชนชนบทเพราะเหตุจากระบบบังคับรวมนิวเคลียร์ในสหภาพโซเวียต แต่ในขณะเดียวกัน ซาคารอฟ ก็ยังฝากความหวังไว้ในทำนองเดียวกันกับที่เรากำลังพูดกันถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นว่าจิตวิญญาณซึ่งเคยมีมาแต่ก่อนและให้ความหมายอันเป็นแก่นสารภายในของชีวิตจะได้รับการฟื้นฟูกลับคืนมาเมื่อสภาวะเงื่อนไขที่อำนวยเหมาะสมเกิดขึ้น³⁴ นั่นเป็นสิ่งที่ซาคารอฟตั้งความหวังไว้เมื่อกว่าสิบปีมาแล้ว ระบบ "การคิดแนวใหม่" ในยุค "เปเรสตรอยกา" ปัจจุบัน³⁵ จะให้คำตอบได้หรือไม่เพียงใด เป็นข้อที่ควรแก่การติดตามกันต่อไป จะอย่างไรก็ตาม อาจกล่าวได้ว่า โลกยุคปัจจุบันได้คลี่คลายบรรยากาศตึงเครียดของการเผชิญหน้าทางการเมืองและทางการทหารลงไปเป็นอย่างมากแล้วอย่างที่ทราบ ๆ กัน รวมทั้งสภาวะเงื่อนไขภายในของประเทศต่าง ๆ ทั้งหมดเหล่านี้ จะโดยความประจวบหรืออย่างไรก็ตาม นับเป็นกระแสการเปลี่ยนแปลงอันสะท้อนถึงพลวัตทางวัฒนธรรมของชุมชนท้องถิ่นในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลกซึ่งยังสามารถดำรงคงอยู่และดิ้นรนต่อสู้เพื่อความเป็นไทยของตนเอง และซึ่งอารยธรรมอุตสาหกรรมนิยมในแบบฉบับของการครอบงำบังคับ ทั้งภายใต้ทุนนิยมและคอมมิวนิสต์ไม่สามารถให้คำตอบได้

ย้อนกลับมาพิจารณาถึงปัญหาพัฒนาการพึ่งตนเองทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เริ่มต้นก็เห็นจะอยู่ที่ภาคเกษตรและชนบทของเรานี้เองซึ่งได้ถูกละเลยและกดขี่ขูดรีดมาเป็นเวลาช้านานเต็มที่แล้ว แนวความคิดนี้น่าจะสอดคล้องอย่างยิ่งกับเรื่องของประเทศกำลังพัฒนาซึ่งมีพื้นฐานอยู่ที่เกษตรกรรมอย่างเช่นของไทยเรา ความจริงมีอยู่ว่าไม่มีสังคมเกษตรใดในโลกนี้ที่ดำรงอยู่และเข้มแข็งโดยปราศจากความรู้และการประดิษฐ์คิดค้นทางเทคนิค สังคมเหล่านี้ มีวิธีการตามประเพณีของตนเองที่จะเรียนรู้และที่จะทำการดัดแปลงรวมทั้งนวัตกรรมทางเทคโนโลยี ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ชุมชนภูมิภาคต่างๆ มีการติดต่อสัมพันธ์และเรียนรู้ระหว่างกันอยู่เสมอ ในประการสำคัญ บรรดาค่านิยมและเทคโนโลยีทั้งหลายทั้งปวงเหล่านี้มิได้มีอยู่ในสูญญากาศ หากก่อตัวขึ้นจากรากฐานของภูมิปัญญาภายในและกระบวนการเรียนรู้ของท้องถิ่นนั้น ๆ เอง ซึ่งสะสมพอกพูนมานับหลายชั่วคน องค์ความรู้เหล่านี้อาจดูไม่เป็น "วิทยาศาสตร์" แต่ทว่ามีส่วนสัมพันธ์โดยตรงต่อความต้องการอันจำเป็นจริง ๆ รวมทั้งสภาพเงื่อนไขการจัดตั้งและธรรมชาติแวดล้อมของคนในชุมชนนั้น ๆ³⁶ และข้อที่สำคัญเหนือสิ่งอื่นใด ก็คือ ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ว่าเป็นการแสดงออกซึ่งเจตน์จำนงอันเสรีและด้วยความเป็นเหตุเป็นผลของตนเอง ไม่ใช่ถูกคิดและกระทำแทนโดยการครอบงำบังคับจากภายนอก ยิ่งกว่านั้น แม้จะติดอยู่ในประเพณี แต่โดยวิสัยของชาวไร่ชาวนาเอง ก็พิสูจน์ให้เห็นประจักษ์มาแล้วว่า พร้อมจะสนองตอบรับเทคโนโลยีทันสมัยจากภายนอก ถ้าเชื่อแน่ว่าเป็นประโยชน์เหมาะสมจริง ๆ ในทางปฏิบัติ³⁷ ทั้งหมดนี้ชี้ให้เห็นอย่างชัดเจนถึงคุณค่าและพลวัตของความรู้และความสร้างสรรค์ในประเพณีชีวิตความเป็นอยู่ของชุมชนบท เพียงแต่ว่า ภายใต้โครงสร้างเศรษฐกิจสังคมแบบแยกสองขั้วดังที่เป็นอยู่ ชุมชนชนบทต่างถูกทอดทิ้งให้ต้องล่าหลังและไม่ได้รับโอกาสช่องทางที่จะใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่เท่านั้นเอง ผู้คนในชุมชนเหล่านี้ไม่ได้ "โง่ จน เจ็บ" อยู่ในวิสัยธรรมชาติที่จะต้องเป็นไปเช่นนั้นตลอดไป หากขึ้นอยู่กับสัมพันธภาพทางเศรษฐกิจการเมือง ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขเปลี่ยนแปลง และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนับเป็นเงื่อนไขปัจจัยรากฐานสำคัญประการหนึ่ง

ถึงตรงนี้ก็คงจะพอมองเห็นภาพความสัมพันธ์ของสองขั้วเศรษฐกิจสังคม ซึ่งถูกแบ่งภาคกันมาโดยตลอด คือ ภาคธุรกิจอุตสาหกรรมสมัยใหม่ กับภาคเกษตรและชนบทในวัฒนธรรมประเพณี คำว่า "วัฒนธรรมประเพณี" นี้ ถ้าเราจะให้ความเข้าใจในเชิงเป็นพลวัตขึ้น ก็จะช่วยให้มองประเด็นปัญหาร่วมกัน ได้ชัดเจนขึ้น เป็นเงาตามตัว ปัญหาของคน "มีการศึกษา" ในประเทศ

ด้วยพัฒนา ก็คือ พวกเขาแต่ความตื่นตัวเข้ามาไว้ในหัวเสียจนเห็นประเพณีเป็นปฏิบัติกับต่อ เรื่องสมัยใหม่ ในแวดวง "นักบริหารการศึกษา" ของไทยเราเอง เวลาเอ่ยถึงประวัติศาสตร์การศึกษาไทย ก็แบ่งแยกกันไว้อย่างเบ็ดเสร็จเด็ดขาดระหว่างระบบการศึกษา "แผนโบราณ" กับ "แผนสมัยใหม่" จากนั้นก็พรรณากันแต่ของใหม่ ๆ ซึ่งล้วนเป็นผลมาจากการเล่าเรียนและ "ฝึกอบรมตุ้งงาน" จากต่างประเทศแทบทั้งสิ้น ระบบและกระบวนการเรียนรู้ของชนชั้นนำเป็นไปทำนองเดียวกันนี้ทั่วสาขาวิชาการ จะมาต้นตัว เรื่องของไทยๆ จริงจังขึ้นมาบ้างก็ไม่กี่ปีมานี้เอง แต่ก็ยังทำกันอย่างขาดความเข้าใจเสียอีกด้วย! อย่างไรก็ตามรวมความแล้วในแทบทุกเรื่อง เราไม่เคยมีการศึกษาสำรวจตรวจสอบกันถึงพื้นฐานภูมิปัญญาที่สังคมและบรรพชนของเราได้เคยสั่งสมไว้แต่ดั้งเดิม ทั้งนี้ไม่ใช่เพื่ออนุรักษ์หรือเพียงเพื่อสนองความใคร่รู้ใคร่เห็นของนักท่องเที่ยว หากแต่เพื่อการพัฒนาตามกระแสความเจริญก้าวหน้าของความรู้สมัยใหม่

ในประการสำคัญที่มักมองข้ามกันไปในเรื่องวัฒนธรรมประเพณี ก็คือ ในข้อที่ว่า เป็นพลวัตทางวัฒนธรรมที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของการพึ่งตนเอง ในแง่นี้ จะเห็นได้ว่าความหมายและขอบเขตของชีวิตและเศรษฐกิจสังคมในวัฒนธรรมประเพณี จึงไม่ได้จำกัดอยู่ที่ภาคเกษตรและชนบทเท่านั้น แน่นนอนภายในชุมชนชนบทเอง นอกไปจากการทำมาหากินเลี้ยงชีพทางการเกษตรแล้ว ก็ย่อมต้องมีกิจกรรมนอกเกษตรอีกมากมายหลายอย่างตามความจำเป็นและระสับระสว่น ไม่ว่าจะเป็นงานช่างฝีมือ ช่างไม้ ช่างเหล็ก งานศิลปหัตถกรรม ตลอดจนอุตสาหกรรมครัวเรือนเหล่านี้ เป็นต้น แต่วัฒนธรรมประเพณีทำนองเดียวกันยังเป็นที่ไปในระบบชีวิตและเศรษฐกิจสังคมในเมืองด้วยอย่างเช่นที่เราเห็นๆ กันในกรุงเทพฯ นี้เอง ก็จะมีธุรกิจอุตสาหกรรมเล็กๆ ย่อยๆ ตามตึกแถวหรือแม้ข้างถนนหนทางมากมายกลาดเกลื่อนโดยทั่วไปซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นผลของความวิริยะอุตสาหะ ขวนขวาย เรียนรู้ตัดแปลงความรู้ เทคนิคต่างๆ ให้ได้ใช้เป็นประโยชน์สนองความต้องการของตลาด ทั้งนี้โดยไม่ต้องอาศัย การส่งเสริมการลงทุนหรือว่าสิทธิประโยชน์ใดๆ จากรัฐทั้งสิ้น ขอให้รัฐบาลทำหน้าที่รักษาความสงบเรียบร้อยไปเท่านั้นก็เพียงพอแล้วสำหรับกลุ่มชนเหล่านี้ อย่างนี้มิใช่หรือจึงจะได้ชื่อว่า เป็นระบบเศรษฐกิจและตลาดเสรีโดยแท้จริง? แต่ข้อที่สำคัญต่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก็คือ คุณสมบัติเชิงการตัดแปลงและสร้างสรรค์ซึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานของความพยายามพึ่งตนเอง ความซื่อสัตย์ความจริงก็เป็นที่ยืนยงอยู่แล้วจากผลการสำรวจวิจัยของทางสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย เมื่อเร็วๆ นี้มานี้เอง ได้ประเด็นสำคัญซึ่งสมควรนำมา

อ้างอิงเป็นหลักฐาน ไว้ในที่นี้

"มูลเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดขีดความสามารถในการพึ่งตนเองได้นั้น เกิดจากอุตสาหกรรมที่มีจะมีระดับเทคโนโลยีต่ำหรือค่อนข้างต่ำประการหนึ่ง และเกิดจากอุตสาหกรรมที่มีจะมีระดับเทคโนโลยีที่มีขนาดเล็กอีกประการหนึ่ง รวมทั้งเป็นอุตสาหกรรมที่มีพื้นฐานหรืออิงพื้นฐานของเทคโนโลยีพื้นฐานอยู่ด้วย ตลอดจนเป็นอุตสาหกรรมที่ผ่านการถ่ายทอดเทคโนโลยีมาเป็นเวลานาน...

"ส่วนมูลเหตุที่ก่อให้เกิดการพึ่งพาต่างประเทศนั้น ด้านเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการพึ่งพามักจะเกิดจากด้านจักรกลและอะไหล่เป็นหลัก ส่วนด้านความรู้ในกระบวนการของจักรกลและด้านความรู้ต่อกระบวนการผลิตรวมนั้น นักอุตสาหกรรมในหลายกรณี เพียงแต่จะพึ่งตนเองได้เท่านั้น ยังสามารถพัฒนากระบวนการต่างๆ ให้สอดคล้องกับเงื่อนไขภายในท้องถิ่นอย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย การพึ่งพาต่างประเทศนอกจากจะมีจุดหนักในด้านจักรกลและอะไหล่แล้ว กรณีการพึ่งพายังมักเกิดจากอุตสาหกรรมที่มีระดับเทคโนโลยีสูงและมักจะเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ประเภทร่วมลงทุนระหว่างชาวไทยกับชาวต่างประเทศที่มีสัญญาหรือพันธะผูกพันในกรณีของการใช้จักรกลอะไหล่ รวมทั้งพันธะด้านการใช้ผู้เชี่ยวชาญ"⁽³⁸⁾

ข้อมูลที่มีนัยสำคัญอย่างยิ่งทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพต่อแนวความคิดอ่าน และแนวทางพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นที่น่ายินดีและน่าชื่นชมว่า ในวงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทย อย่างน้อยก็มีอยู่ส่วนหนึ่งที่พยายามและสามารถมองและวินิจฉัยสภาพปัญหาอย่างเป็นสภาวะวิสัย สอดคล้องต่อสภาพความเป็นจริงทางเศรษฐกิจสังคมและวัฒนธรรมภายในสังคมของตนเองและเท่าที่ทราบ สถาบันวิจัยของทางราชการแห่งเดียวกันนี้ยังได้ลงมือทำการศึกษาลงไปถึงสภาพปัญหาของชนบทอีกด้วยภายใต้โครงการ"การพึ่งตนเองทางเศรษฐกิจในชนบท" ซึ่งบทบาทความสำคัญของเทคโนโลยีประกอบเป็นด้านหนึ่งควบคู่กันไปกับเงื่อนไขปัจจัยด้านอื่นๆ อันได้แก่เรื่องของคน(จิตใจ) สังคมและทรัพยากร เศรษฐกิจ ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนนโยบายและโครงการพัฒนาชนบท⁽³⁹⁾ แน่นนอน งานศึกษาวิจัยเหล่านี้ยังคงจะต้องมีการปรับให้เกิดการสัมพันธ์เชื่อมโยงตลอดจนในระดับวิสัยปฏิบัติการ แต่ต่อนับได้ว่าเป็นการเริ่มต้นที่ถูกต้อง

เหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งไม่ได้เพียงแต่มองไปที่ตัวสภาพปัญหาเท่านั้น หากยังมองประเด็นปัญหา เรื่องการพึ่งตนเองออกไปสู่ประเด็นการพัฒนาก้าวหน้าทางเทคโนโลยีด้วยในขณะเดียวกัน ดังที่รายงานวิจัยของสถาบันวิจัยดังกล่าว ได้ตั้งข้อสังเกตไว้ถึงว่า "เมื่ออุตสาหกรรมขนาดใหญ่ยังต้องพึ่งพาต่างประเทศมาก มีผลทำให้โรงงานขนาดเล็กและขนาดกลางไม่สามารถพัฒนาขีดความสามารถขึ้นมาได้ เนื่องจากไม่สามารถจะแข่งขันกับอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ได้..."⁽⁴⁰⁾

ตรรกะเชิงนโยบายที่ตามมาจากการสำรวจวิจัยดังกล่าวนี้ ก็คงเป็นดังข้อเสนอแนะส่วนหนึ่งนอกเหนือไปจากการส่งเสริมอุตสาหกรรมวิศวกรรมเพื่อลดภาวะการพึ่งพาทางเทคโนโลยีด้านจักรกลและอะไหล่ กล่าวคือ:

- ข. ควรมุ่งเน้นอุตสาหกรรมขนาดย่อมและเล็กที่มีระดับเทคโนโลยีไม่สูงนัก และมีลักษณะเป็นการลงทุนภายในมากกว่าอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่มีระดับเทคโนโลยีสูงและเป็นการร่วมทุนกับคนต่างชาติ
- ค. ควรเห็นอุตสาหกรรมที่คนไทยมีพื้นฐานความรู้มาก่อน โดยพื้นฐานความรู้ นั้น อาจจะถูกอุตสาหกรรมพื้นบ้าน หรือ อุตสาหกรรมที่ผ่านการถ่ายทอดทางเทคโนโลยีมาเป็นเวลานานพอควร"⁽⁴¹⁾

แต่อย่างไรก็ตาม ประเด็นสภาพปัญหาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่อ้างถึงทั้งหมดนี้ ก็คงเป็นแต่เพียงเรื่องของผลงานศึกษาวิจัย จะบังเกิดผลจริงจังหรือไม่ เพียงใดในระดับการกำหนดนโยบายของรัฐนั้น ก็เป็นอีกเรื่องหนึ่ง แต่ที่ยังน่าคิดกว่านั้นก็คือ ปัญหาเชิงเศรษฐกิจการเมืองในข้อที่ว่า จะสามารถต้านแรงกระแสนของอุตสาหกรรมทั้งใหญ่น้อยที่ร่วมลงทุนและอาศัยเทคโนโลยีของต่างประเทศได้อย่างไร อนึ่งขอให้สังเกตด้วยว่าในวงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไทย โดยปกติแล้วจะไม่ค่อยได้มีปัญหาขัดแย้งอะไรให้ปรากฏต่อสาธารณชนนัก นอกจากเรื่องกระทบกระทั่งปลิกย่อยอันเป็นธรรมดาภายในวงราชการโดยทั่วไป แต่มาในช่วงหลังที่มีการโหมการลงทุนและขยายตัวของอุตสาหกรรมจากต่างประเทศนี้ ก็เกิดกระแสความเคลื่อนไหวระดับการเมืองที่จะผลักดันให้ "ภาคเอกชน" เข้ามามีบทบาทชี้แนะแนวการพัฒนาทางเทคโนโลยีขึ้น การเข้ามามีส่วนร่วมของ "ภาคเอกชน" ในตัวเอง คงไม่ใช่สิ่งผิดแปลกอะไร แต่ก็จะต้องเกิดประเด็นคำถามตามมาอีกว่า ความหมายของขอบข่ายของ "ภาคเอกชน" จะเอากันอย่างไร? แล้วแนวทางพัฒนาเทคโนโลยีจะมุ่ง "เห็นอุตสาหกรรมที่คนไทยมีพื้นฐานความรู้มาก่อน" หรือว่าเพียงแต่ตอบสนองการนำเข้า

เทคโนโลยีจากต่างประเทศอย่างเช่นที่ทำการทดลองมาซึ่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อปัญหาตุลาการค้า
ของประเทศไทย⁽⁴²⁾ และถ้าเป็นเช่นนั้นก็ย่อมเท่ากับเป็นการตอกย้ำการครอบงำของธุรกิจ
อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ซึ่ง เป็นอยู่แล้วในระบบเศรษฐกิจไทยขณะนี้⁽⁴³⁾ กระแสความเคลื่อนไหว
ทางเศรษฐกิจการเมืองที่วุ่นวาย จึงไม่ใช่เพียงเรื่องกระทบกระทั่งภายในวงราชการอย่างธรรมดาๆ
หากแต่ยังจะมีนัยสำคัญยิ่งต่อทิศทางการพัฒนาเทคโนโลยีของไทยในอนาคตด้วย

อย่างไรก็ตาม ดังที่รายงานวิจัยดังกล่าวได้ชี้เป็นนัยให้เห็น ในที่สุดแล้ว ไม่ได้มีการ
ขัดแย้งกันระหว่างเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นมาจากพื้นฐานของวัฒนธรรมประเพณี กับเทคโนโลยี
วิทยาศาสตร์สมัยใหม่ ทั้งสองเป็นองค์ประกอบจำเป็นต่อวิถีทางพัฒนาพึ่งตนเองและก้าวหน้า ทั้งนี้
เพราะในด้านหนึ่งเราย่อมไม่อาจพัฒนาอุตสาหกรรมโดยอาศัยแต่เทคโนโลยีจากแหล่งภายนอกไป
ได้ตลอดเวลาโดยไม่สูญเสียความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบในชั้นปลาย จริงอยู่ อาจเป็นการ
ตอบสนองผลประโยชน์เฉพาะหน้าอย่างเช่นอุตสาหกรรมส่งออกซึ่งกำลังใหม่ เร่งผลัดกันกันอยู่ขณะนี้
แต่ในระยะยาวแล้ว จะยังความตกต่ำแก่ทรัพยากรคนของชาติเป็นส่วนรวม ในอีกด้านหนึ่ง เราก็
ไม่อาจนิ่งนอนใจอยู่กับความรู้เทคโนโลยีอันจำกัดของเราเองในท่ามกลางการพัฒนาอุตสาหกรรม
วิชาความรู้อันเป็นคุณประโยชน์ต่อมวลมนุษยชาติ ในระหว่างวิถีทางสองขั้วนี้ ทางเลือกอันสมเหตุ
สมผลที่สุด ก็คือ วิถีทางพัฒนาที่ตั้งมั่นอยู่บนพื้นฐานภูมิปัญญาของเราเองเป็นหลัก และโดยนัยนี้เองที่
"เทคโนโลยีพื้นบ้าน" กับ "เทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สมัยใหม่" ย่อมจะมีส่วนส่งเสริมต่อกันได้เป็น
อย่างดี ไม่ใช่เป็นไปในลักษณะครอบงำทำลายอย่างเช่นที่เป็นอยู่

หลักการหนึ่งตนเองนี้ กล่าวง่าย ๆ ก็คือการพัฒนาอย่างรู้จักตนเองนี้เอง ในการนี้ก่อน
อื่นที่เดี๋ยว เราจำเป็นต้องแสวงหาความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่เรามีอยู่เป็นพื้นฐานให้ถ่องแท้ตาม
สมควร เท่าที่สังเกตดูงานสำรวจของทั้งทางราชการและสถาบันวิชาการมักมุ่งไปที่ภาคธุรกิจ
อุตสาหกรรมที่เป็นใน "ภาคทางการ" เป็นหลักใหญ่ หรือในด้านการสำรวจประเมินกำลังคนทาง
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ก็มุ่งกันที่ระดับสูงๆ เพื่อรองรับเทคโนโลยีของต่างประเทศ
ขาดความสนใจจริงจังในทรัพยากรนอกภาคทางการ ซึ่งมีอยู่โดยทั่วไปทั้งตามเมืองและชนบท
ดังกล่าวมาแล้ว สิ่งทีละเล็กละเล้านี้ต่างหากที่จำเป็นต้องได้รับการสนใจสำรวจตรวจสอบและ
ประเมินอย่างละเอียดถี่ถ้วน แม้จะค่อนข้างยุ่งยากสำหรับทักษะการวิจัยอันทันสมัยอยู่บ้างก็ตาม

ทั้งนี้ทั้งนั้นก็เพื่อให้ได้ภาพของฐานะความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบโดยส่วนรวมของประเทศ ทั้งในด้านทรัพยากรมนุษย์และธรรมชาติ ตลอดจนลักษณะคุณสมบัติทางสังคมวัฒนธรรมและการจัดองค์การทั้งในภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม

แต่ทั้งหลายทั้งปวงเหล่านี้ ในที่สุดแล้ว เงื่อนไขอันสำคัญที่สุดที่มาก่ออยู่ที่ประเด็นปัญหาการพัฒนาทรัพยากรคนนี่เอง แม้การพัฒนาเทคโนโลยีจะดูเหมือนเป็นเรื่องทางกายภาพและวัตถุ แต่การพัฒนาเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีนั้น โดยสาระย่อมหมายถึงการเปลี่ยนแปลงและแปรเปลี่ยนรูปแบบของพลังการผลิตในสังคมซึ่งนับเป็นเรื่องของคนทั้งสิ้น ประเด็นอยู่ที่ว่าเรามองทรัพยากรคนกันอย่างไร? ตามหลักการและจุดมุ่งหมายของการพึ่งตนเอง การพัฒนาเติบโตมุ่งให้เป็นไปโดยส่วนรวมและสมดุลย์ ไม่ใช่โดยแยกส่วนอย่างเช่นที่ยึดถือกันในทุกวันนี้แม้ในระยะหลังๆ มาแล้ว จะเกิดมีแนวความคิดทางวิชาการอย่างทำนอง "Growth with Equity" โดยเน้นไปในด้านปัญหาการกระจายรายได้ขึ้น แต่ก็ยังเป็นเพียงเพื่อแก้ปัญหาช่องว่างของการพัฒนาแบบแยกส่วนเท่านั้นเอง หลักความคิดพื้นฐานก็ยังคงเป็นเช่นเดิมไม่เปลี่ยนแปลง กล่าวคือ ตัวจักรการพัฒนาเติบโตเป็นเรื่องบทบาทหน้าที่โดยเฉพาะของ "ภาค" ธุรกิจอุตสาหกรรม ทรัพยากรคนใน "ภาค" เกษตรและชนบท เป็นเพียงแรงงานอันนับเป็นปัจจัยการผลิตส่วนหนึ่งที่รวมอยู่ในต้นทุนการผลิต และตามหลักเศรษฐศาสตร์สมัยใหม่ การผลิตที่มีประสิทธิภาพ ก็คือ สามารถผลิตด้วยต้นทุนต่ำสุดให้ได้ผลผลิตสูงสุดเพื่อผลกำไรสูงสุด "ภาพแผนที่" ของความรู้ทางวิทยาศาสตร์กายภาพและสังคมคงวางเวียนอยู่เช่นนี้เป็นวัฏจักร และทั้งหมดนี้นำไปสู่ความเป็นจริงที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้คือ ความสัมพันธ์ทางสังคมแบบครอบงำ ความเหลื่อมล้ำต่ำสูง และความยากจน

ในทางตรงกันข้าม หลักการพึ่งตนเองตั้งมั่นอยู่ที่ทัศนคติให้การรับรู้ถึงศักยภาพของกลุ่มชนภาคเกษตรและชนบทในอันที่จะสร้างสรรค์สามารถพึ่งตนเอง และพัฒนาตนเองได้เช่นเดียวกับกับมนุษย์ส่วนอื่นๆ ที่ได้รับโอกาส รวมทั้งสามารถเป็นได้ทั้งผู้ผลิตที่มีคุณภาพและผู้บริโภคที่มีเหตุมีผลของตนเอง วิธีทางพัฒนาพึ่งตนเองจึงมีจุดเริ่มต้นตรงที่ฐานะคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์นี้เอง นี่ไม่ใช่เป็นเรื่องของหลักอุดมการณ์สูงส่งอะไรอย่างที่มีมักจะคิดและเข้าใจกัน เราเพียงแต่ตัดความคิดความเชื่อด้านการแบ่งแยกออกไปเสีย แล้วใช้โยนิโสมนสิการ คือ ไตร่ตรองโดยแยกคายถึงความเป็นมนุษย์ร่วมโลกกัน ก็จะได้ "ภาพแผนที่" ของความรู้วิทยาศาสตร์ทั้ง

กายภาพและสังคมที่กว้างขวาง รอบด้าน และชัดเจนขึ้น บทบาทของมนุษยศาสตร์ในการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียิ่งจะได้นุดถึงต่อไปอีกสำหรับในขั้นนี้ ก็จะขอสะสางประเด็นที่ยังเหลืออยู่ คือ ความหมายเชิงปฏิบัติของการพึ่งตนเองทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเงื่อนไขสำหรับความเป็นไปได้จากสภาพการณ์ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

บทพื้นฐานของคุณค่าและศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ดังกล่าวข้างต้น คำนิยามจากโครงการวิจัยหนึ่งของมหาวิทยาลัยสหประชาชาติคงจะนำมาปรับใช้ได้ ในที่นี้ กล่าวคือ หมายความถึง "สมรรถนะของสังคมโดยรวม ในอันที่จะนวัตกรรมและดัดแปลงปรับ เทคโนโลยีที่มีอยู่และที่ เกิดขึ้นใหม่"⁽⁴⁴⁾ จุดที่น่าสนใจ ก็คือว่านิยามอันนี้ให้ความหมายกว้างและเป็นกลางๆ ที่ว่านี่ เป็นแนวเสนอนั้นมาจากแง่มุมประสบการณ์ทางประวัติศาสตร์การพัฒนาของญี่ปุ่นซึ่งเป็นที่รู้จักกันดีอยู่แล้ว ถึงความสำเร็จทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยี ประเด็นไม่ได้อยู่ที่ว่าเราจะเจริญรอยตามญี่ปุ่นอย่างไร เพราะนั่นก็เท่ากับเป็นวิธีคิดแบบเดียวกับที่เคยมีมากับยุโรปและโลกตะวันตก และตอนนี้อย่างมาต้นเรื่อง "สี่เสือเอเชีย" คือ เกาหลีใต้ ไต้หวัน ฮองกง และสิงคโปร์กันอีก ทั้งที่เงื่อนไขทางประวัติศาสตร์และปัจจัยอื่นๆ แตกต่างห่างไกลอย่างไม่อาจเปรียบเทียบกันได้ แสดงให้เห็นถึงคุณภาพของความเป็นผู้นำของเราขณะนี้ซึ่งจะยึดติดอยู่แต่ในความโลภ ความร่ำรวยเป็นเครื่องชี้ นำวิถีทางเดินของประเทศชาติ ประสบการณ์ของประเทศเหล่านี้เป็นประโยชน์สำหรับการเรียนรู้ อย่างแน่นอน แต่ทั้งนี้ทั้งนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับว่าเราเรียนรู้อะไรพอที่จะปรับให้สอดคล้องกับสภาวะ เงื่อนไขของความได้เปรียบเทียบของสังคมเราเอง เท่าที่หยิบยกเอากรณีตัวอย่างของญี่ปุ่นขึ้นมา ก็ด้วยประเด็นหลักการซึ่งน่าจะต้องคำนึงถึงและยึดมั่นกัน ในฐานะเป็น "ผู้มาภายหลัง" ในพัฒนาการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หลักการที่ว่านี้ก็คือการพัฒนามันพื้นฐานของการรู้จักตนเองและแสวงโอกาสใช้ประโยชน์จากคลังความรู้อันมหาศาลทางวิทยาศาสตร์ในแนวความคิดจากประสบการณ์ของญี่ปุ่นที่ว่า

"... ในทัศนะของเรา ประเด็นปัญหาสำคัญยิ่งของการพึ่งตนเองทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เกิดขึ้นจากปัญหาที่ว่า ชาติหนึ่งๆ จะสามารถหรือไม่ที่จะรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่อย่างสัมฤทธิ์ผล เพื่อพัฒนาประเทศโดยส่วนรวมโดยไม่สูญเสียเอกลักษณ์ของตนเอง"⁽⁴⁵⁾

ถ้อยคำเหล่านี้จะน่าจะเป็นข้อคิดที่ดี โดยเฉพาะสำหรับบรรดาผู้ที่มีมองเห็นการพัฒนาเป็นเพียงเรื่องธุรกิจที่จำเป็นต้องเร่งรีบและฉวยโอกาส กฎเกณฑ์การทำธุรกิจ "ภาคเอกชน" คงจะต้องเป็นเช่นนั้น เพราะต้องอยู่ในสนามของการแข่งขันช่วงชิงกับแบบปัจเจกนิยม ตัวใครตัวมัน แต่จะนำมาใช้กับการพัฒนาประเทศซึ่งเป็นเรื่องของการอยู่ร่วมกันโดยไม่สร้างปัญหาการสูญเสียต่อส่วนรวมนั้น เห็นจะเป็นไปไม่ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสังคมกำลังพัฒนาซึ่งยังมีช่องว่างมากมายระหว่างกลุ่มชนส่วนน้อยกับกลุ่มชนส่วนใหญ่ ปัญหาร้ายแรงที่ตามมา ก็เป็นที่เห็นประจักษ์กันอยู่แล้ว ลัทธิปัจเจกนิยมและระบบการแข่งขันหรือตลาดเสรี ย่อมไม่อาจใช้ได้โดยสมบูรณ์กับสังคมที่ยังเต็มไปด้วยช่องว่าง แม้ประเทศที่พัฒนาแล้วและเพียบพร้อมไปด้วยกำลังเศรษฐกิจและเทคโนโลยี ก็ยังเป็นผู้ซึ่งเทศนาหลักเศรษฐกิจเสรี แต่ครั้นเมื่อต้องเผชิญกับประเทศคู่แข่งที่เหนือชั้นเข้า ก็ต้องหันเข้าหาระบบวิธีการปกป้องคุ้มครองและกีดกัน อันเป็นปกติวิสัยของรัฐบาลในระบอบประชาธิปไตยที่จำเป็นต้องปกป้องคุ้มครองคนของตนเองไว้ก่อน อย่างน้อยก็จนกว่าจะเติบโตกล้าแข็งพอที่จะเข้าสู่สนามการแข่งขันได้ หลักการพึ่งตนเองก็คงทำนองเดียวกันนั่นเอง ไม่ใช่เป็นการปิดประตูหรือหันหลังให้กับการพัฒนาเปลี่ยนแปลงรวมทั้งการแข่งขันในเชิงสร้างสรรค์ซึ่งจะต้องมีมาอย่างไม้อาจหลีกเลี่ยงได้ หากแต่หมายถึงเป็นการเตรียมพื้นฐานสมรรถนะของชนส่วนใหญ่สำหรับความสร้างสรรค์และพัฒนาก้าวหน้าต่อไปในอนาคต ด้วยเหตุฉะนี้ หลักการพึ่งตนเอง จึงมองประเด็นปัญหาการพัฒนาอย่างเป็นบูรณาการ ไม่แยกเขา แยกเรา หากแต่มุ่งสร้างเสริม "สมรรถของสังคมโดยรวม" ทางเทคโนโลยีโดยอาศัยเกณฑ์ปฏิบัติขั้นพื้นฐานอย่างน้อย 3 ประการซึ่งเกี่ยวข้องกับต่อกันดังต่อไปนี้ คือ: (46)

- (1) โดยการใช้อยู่ประโยชน์สูงสุดจากทรัพยากรท้องถิ่น และสนองความต้องการจำเป็นพื้นฐาน
- (2) โดยการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และกำลังคนของท้องถิ่น และ
- (3) โดยการพัฒนาสถาบัน และการมีส่วนร่วมของชุมชนระดับฐานในวิถีการพัฒนา
ระดับชาติ

เกณฑ์ปฏิบัติ 3 ประการนี้ ยังคงต้องอาศัยมาตรการเชิงนโยบายอื่นๆ ประกอบตามความจำเป็นและเหมาะสมดังที่จะกล่าวถึงในอันดับต่อไปนี้ แต่ก่อนอื่น ขอแสดงความเข้าใจว่า หลัก

ปฏิบัติทั้งหมดเหล่านี้ ไม่ใช่เป็นเพียง เรื่องของการกระจายความรู้หรือทักษะการใช้เทคโนโลยี
 ใหม่ๆ ลง ไปสู่ชุมชนท้องถิ่น อย่างทานเองทนมมแบบตอกนอชุกทวนน แต่ โดยสาระแล้ว หมายถึง เป็น
 การกระตุ้นส่งเสริมและฟื้นฟูกระบวนการเรียนรู้ชั้นภายในชุมชนท้องถิ่นเอง เป็นสำคัญ ผู้เขียนตั้งใจ
 ใช้คำว่า "ฟื้นฟู" ในที่นี้ก็ โดยอาศัยหลักความจริงที่ว่า ชุมชนท้องถิ่นชนบทมิได้ เป็นชุมชนที่ว่างเปล่า
 ปราศจากความรู้และภูมิปัญญา รวมทั้งพัฒนาการทางเทคโนโลยีของตนเอง เป็นแต่ว่าคุณสมบัติสร้าง
 สรรค์เหล่านี้เป็นอันต้องถูกลิดรอนทำลายลง ไปตามลำดับในวิถีทางพัฒนาแบบแยกส่วนดังกล่าวแล้ว
 ในประการสำคัญ ความรู้และสมรรถนะเชิงเทคโนโลยีที่ว่ามี นี้ ยังมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงอยู่โดย
 ตรงกับความรู้ในสภาวะทั้งทางกายภาพและสังคมของท้องถิ่นและชุมชนนั้นๆ ด้วย แม้อาจจะยังไม่
 กว้างขวางและทัดเทียมพัฒนาการรุดหน้าของความรู้สากลก็ตาม แต่ก็ เป็นผลจากประสบการณ์และ
 ภูมิปัญญาซึ่งผ่านการทดสอบเชิงประจักษ์มาแล้วรวมทั้งความสมดุลย์ในธรรมชาติแวดล้อม ทั้งหมด
 เหล่านี้ เป็นองค์ความรู้บนพื้นฐานของวัฒนธรรมประเพณีซึ่งทรงคุณค่าอย่างสูงต่อการเรียนรู้และ
 รองรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีสมัยใหม่จากภายนอก เปรียบเสมือนเป็นฐานปรกการของเอกลักษณ์
 และ เพื่อพัฒนาการ ไปสู่เป้าหมายของการพึ่งตนเอง แทนที่จะปล่อยให้ประชาชาติทั้งหมดต้องตกอยู่
 ภายใต้กระแสครอบงำและพื้พิงโดยอาศัยผ่านช่องทางของ "ภาคเอกชน" ส่วนน้อยอย่างที่กำลัง
 เป็นอยู่ในปัจจุบันนี้

รวมความแล้ว ในสภาวะการณ์ที่เป็นอยู่ ฐานตั้งต้นของการพัฒนาเพื่อพึ่งตนเองก็อยู่ที่
 ชุมชนท้องถิ่นชนบทอันกว้างใหญ่ไพศาลนั่นเอง ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการฟื้นฟูสมรรถนะและศักยภาพ
 ภูมิปัญญาขั้นสู่บทบาทเป็นตัวจักรเพื่อการพัฒนาเติบโตควบคู่กันไปกับธุรกิจอุตสาหกรรมสมัยใหม่ ใน
 กรอบ "ภาพแผนที่" ความรู้ในสภาวะความเป็นจริงโดยรวมและเป็นบูรณาการแทนที่ความรู้แบบแยก
 ส่วน เช่นว่านี้ วิถีทางพัฒนาก็ย่อมจะดำเนิน ไปด้วยความประสานสอดคล้องระหว่างอุตสาหกรรมกับ
 เกษตรกรรม ระหว่างเมืองกับชนบท และในที่สุดระหว่างความรู้และเทคโนโลยีสมัยใหม่จากโลก
 ภายนอกกับของพื้นบ้าน โดยนัยนี้ การถ่ายทอดเทคโนโลยีย่อม ไม่อาจจำกัดเจาะจงเฉพาะผล ได้ผล
 เสีย ในส่วนของธุรกิจอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องเท่านั้น หากยังต้องคำนึงถึง เกณฑ์ความประสาน
 สอดคล้องภายในชีวิตเศรษฐกิจโดยส่วนรวมด้วย

จะอย่างไรก็ตาม ในทำนองเดียวกันกับที่วิถีทางพัฒนาแบบครอบงำและพื้พิงเป็นมา

ด้วยอาศัยการกำหนดนโยบาย ยุทธศาสตร์และการวางแผนพัฒนาของรัฐ วิถีทางพัฒนาเพื่อการพึ่งตนเองก็ย่อมต้องอาศัยมาตรการเชิงนโยบายและการวางแผนกำหนดอันดับความสำคัญก่อนหลังของภาครัฐด้วยเช่นกัน ข้อเสนอแนะนี้ไม่ใช่เป็นการส่งเสริมให้รัฐเข้าแทรกแซงหรือสวมบทบาททางเศรษฐกิจ หากแต่มุ่งให้อำนาจรัฐทำหน้าที่สร้างเงื่อนไขอันช่วยให้ชุมชนท้องถิ่นชนบทสามารถพัฒนาตนเองได้ ซึ่งก็เป็นไปในทำนองเดียวกันกับที่รัฐได้ปฏิบัติแก่ภาคธุรกิจอุตสาหกรรมมาแล้วตลอดสามทศวรรษที่ผ่านมาแล้วนั่นเอง มาบัดนี้ ฐานะพลังเศรษฐกิจของภาคธุรกิจอุตสาหกรรมได้พัฒนาเติบโตขึ้นจนสามารถยืนอยู่บนขาของตนเองได้เป็นอย่างดี เสียงเรียกร้องให้รัฐลดบทบาททางเศรษฐกิจเพื่อให้ "ภาคเอกชน" เข้าสวมบทบาทในสาธารณูปการต่างๆ รวมทั้งให้มีการแปรรูปรัฐวิสาหกิจต่างๆ ให้เป็นของเอกชนดำเนินการ ล้วนแต่เป็นเครื่องสะท้อนให้เห็นว่า "ภาคเอกชน" ในปัจจุบันนี้อยู่ในฐานะพร้อมที่จะเป็นหลักของตนเองในขั้นตอนการพัฒนาต่อไป จึงถือได้ว่าถึงเวลาอันสมควรแล้วที่รัฐทั้งฝ่ายการเมืองและราชการประจำจะหันมาทุ่มเทความสนใจและจัดสรรทรัพยากรของประเทศชาติให้กับเรื่องของชุมชนท้องถิ่นชนบทอย่างจริงจัง แทนทางความเป็นไปได้สำหรับชุมชนชนบทจะบรรลุถึงขีดความสามารถในการพัฒนาตนเอง ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขปัจจัยหลักอันจำเป็นต้องได้รับการกระตุ้นส่งเสริมจากรัฐ 3 ประการ กล่าวคือ โครงสร้างทรัพยากรคน เงื่อนไขเชิงเศรษฐกิจการเมือง และการกำหนดเป้าหมายพัฒนาหลัก ซึ่งขอเสนอเป็นข้อคิดเพียงสังเขป ในที่นี้

ในประการแรกเกี่ยวกับโครงสร้างทรัพยากรคน ในทางทฤษฎีและปฏิบัติตามที่ยึดถือกันอยู่รวมทั้งเรื่องของการพัฒนาชนบทเอง เป็นการกำหนดวิถีทางมุ่ง โดยเฉพาะไปที่การจำเริญเติบโตในระดับยอดของปิรามิดสังคม โดยมีสมมติฐานความเข้าใจว่าผลพวงจากการเติบโตทางเศรษฐกิจนั้นจะกระจายไหลลงสู่กลุ่มชนส่วนใหญ่ในระดับต่างๆ จนถึงระดับฐาน ผลที่เกิดขึ้นจริงๆ เป็นอย่างไรนั้นก็เป็นที่ประจักษ์เห็นกันอยู่แล้ว นโยบายและความพยายามในเรื่องกระจายรายได้ต้องเป็นหมั่นและล้มเหลวอย่างช่วยไม่ได้ ตรรกะเท่าที่วิถีทางพัฒนาจำกัดอยู่ภายในกรอบอันดับแคบที่ว่านี้ เพราะจริงๆ แล้ว เรื่องของรายได้หรือผลประโยชน์อันพึงมีพึงได้นั้นเป็นเพียงผล ไม่ใช่ตัวเหตุประเด็นปัญหาที่แท้จริงอยู่ที่เรื่องของขีดความสามารถทางเทคโนโลยีและการผลิตภายในชุมชนชนบทเองเป็นหลักใหญ่ แต่โดยที่นโยบายของรัฐมุ่งให้คุณค่าความสำคัญโดยเฉพาะไปที่ "ภาค"

ธุรกิจอุตสาหกรรม ระบบการศึกษาชาติจึงมุ่งแต่ผลิตกำลังคนเพื่อสนองความต้องการทางเศรษฐกิจสังคมในวงแคบ เรื่องปัญหาการศึกษานี้ เรามักจะวางสนใจกันแต่ปัญหาเรื่องคนเรียนหนังสือแล้วไม่มีงานทำ แล้วเราก็ค้นค้นเอาแต่ขยาย "ภาค" ธุรกิจอุตสาหกรรมกันไปเรื่อยๆ เพื่อแก้ปัญหาคนว่างงาน แต่ถ้าวิเคราะห์กันดูให้ดีแล้ว ก็จะได้เห็นว่าระบบการศึกษาซึ่งมุ่งผลิตกำลังคนของชาติไปสู่จุดเดิวนั้น นอกจากจะก่อให้เกิดปัญหาคนไม่มีงานทำแล้ว ยังเท่ากับเป็นการรีดเอาทรัพยากรคนและศักยภาพเชิงภูมิปัญญาอันจำกัดอยู่แล้วให้ออกไปจากชุมชนท้องถิ่นชนบท นับเป็นการสูญเสียทรัพยากรอันมีค่าซึ่งต่อการพัฒนาขีดความสามารถทางเทคโนโลยีและการผลิต กล่าวอีกนัยหนึ่งความยากจนของชนบทไทย โดยรากฐานแล้ว ก็คือคนจนนี้เอง ปัญหาการพัฒนาทรัพยากรคน เป็นเรื่องเกี่ยวข้องกับมาตรการนโยบายหลายๆ ด้านประกอบกันอย่างเช่นในด้านประชากร สาธารณสุขและโภชนาการ เป็นต้น แต่ด้านที่จะเป็นกุญแจดอกสำคัญไขไปสู่การแก้ปัญหาขั้นรากฐานนี้เห็นได้แก่การศึกษา แน่แน่นอนในสภาพความสับสนเฉพาะหน้าก็ย่อมจำเป็นต้องอาศัยมาตรการเสริมและดัดแปลงแก้ไขผสมผสานกันไประหว่างการศึกษาดังกล่าวและส่วนที่ไม่เป็นทางการหรือนอก "ระบบโรงเรียน" ตลอดจนการฝึกอบรมอาชีพและทักษะต่างๆ ตามที่จำเป็นและเหมาะสม⁽⁴⁷⁾ แต่ปัญหาการศึกษาหลักและระยะยาวอยู่ที่ประเด็นปัญหาที่ว่า จะทำอย่างไรเพื่อปรับระบบการศึกษา ให้เข้าสู่หลักการตั้งเดิมและบทบาทหน้าที่ เป็นสื่อปลูกฝังและฝึกอบรมคนให้สามารถพึ่งและพัฒนาตนเองได้

ประการที่สองเกี่ยวกับเงื่อนไขเชิงเศรษฐกิจการเมือง หมายถึงหลักการและคุณสมบัติขั้นมูลฐานสำหรับการพัฒนาไปสู่การพึ่งตนเองทางเทคโนโลยี กล่าวคือ ความเป็นอิสระในกระบวนการตัดสินใจและกำหนดนโยบาย จริงอยู่ ยุคของอาณานิคมทางการเมืองได้ผ่านพ้นไป แต่ทว่าระบบอาณานิคมทางเศรษฐกิจรวมทั้งวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียังคงดำรงอยู่ในรูปของการครอบงำและพึ่งพิงดังกล่าวแล้ว โดยที่สภาวะการพึ่งพิงและด้อยพัฒนาได้สะสมเป็นเวลานาน คุณสมบัติของความไม่เป็นอิสระที่จะตัดสินใจและกำหนดนโยบายของตนเองซึ่งต้องเสื่อมสูญไป⁽⁴⁸⁾ จึงเป็นปัญหาของการบูรณะฟื้นฟูกันเองเดียวกันกับในเรื่องพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ กล่าวคือ เป็นการบูรณะฟื้นฟูในด้านสภาพจิตวิญญาณ โดยเฉพาะในหมู่ชนชั้นนำและมีการศึกษาและในด้านวัตถุปัจจัยจากความเคยชินต่อกระแสการกดดันการเปลี่ยนแปลงให้ทันสมัยจากภายนอก เราคงต้องมาไตร่ตรองทบทวนถึงความหมายของอำนาจอธิปไตยแห่งชาติ ถ้ากรณีของญี่ปุ่นจะเป็นแบบอย่างที่เราสร้างสรรค์ ก็เห็นจะอยู่

ที่เรื่องของจิตวิญญาณของผู้นำนี้เอง ซึ่งเป็นที่ตระหนักไว้กันอย่างชัดเจนมาตั้งแต่สมัยจักรวรรดิ
 เมจิ⁽⁴⁹⁾ เงื่อนไขปัจจัยของความเป็นอิสระอันเป็นแก่นสารของการพึ่งตนเองนี้อาจมองกันได้ใน
 จุดต่างๆ ตามสภาพปัญหาของแต่ละสังคมแต่ละประเทศอย่างเช่นในรายงานศึกษาวิจัยภายใต้โครงการ
 "การพึ่งตนเองทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาประเทศ" ซึ่งอ้างถึงในบท-
 ศึกษาที่ การมีของนิลปิป็นส์จะเน้นถึงอิทธิพลรอบงำและควบคุมของบรรษัทข้ามชาติโดยอาศัยกลุ่มชน
 ชี้นำและการฉ้อราษฎร์บังหลวงภายในชาติเอง หรือกรณีของจีนก็ทำนองเดียวกัน ถือว่าการปฏิบัติ
 สถาปนาระบอบสังคมนิยมเป็นเงื่อนไขให้ความเป็นอิสระตัดสินใจและกำหนดนโยบายเป็นไปได้นั้น
 น่าสนใจยิ่งขึ้นไปอีกเห็นจะได้แก่กรณีของอินเดียนซึ่งมองจากประสบการณ์ของตนเองว่า การสะสม
 และก่อตั้งทุนภายในประเทศเป็นเงื่อนไขจำเป็นต่อการพึ่งตนเองทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยีและ
 ข้อนี้ดูจะรับกับประสบการณ์ของญี่ปุ่นซึ่งพัฒนาก้าวหน้ามาด้วยความสำเร็จงดงามโดยไม่ต้องพึ่งทุน
 ต่างประเทศ หากแต่อาศัยผลจากการออมและการลงทุนภายในประเทศเองเป็นหลัก⁽⁵⁰⁾

ประการสุดท้ายเรื่องเป้าหมายพัฒนาหลักซึ่งควรแก่การเน้นโดยเฉพาะในที่นี้คือ การ
 พัฒนาเกษตรกรรม⁽⁵¹⁾ ข้อนี้ย่อมเป็นที่เห็นกันได้ชัดอยู่ในตัวเอง โดยพื้นฐานของบรรดาประเทศ
 กำลังพัฒนาโดยทั่วไปเป็นสิ่งเกษตร และในประการสำคัญยังเป็นแหล่งทรัพยากรหลักของ
 ประเทศทั้งในด้านกำลังคนอันรวมถึงภูมิปัญญาและในด้านธรรมชาติแวดล้อม ประเด็นที่จำเป็นต้อง
 ย้ำกันไว้ คงมีแต่เพียงว่านโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาซึ่งเน้นการเกษตรนั้น ไม่ได้หมายความว่า
 ว่าชุมชนท้องถิ่นชนบทจะต้องจำกัดตนอยู่แต่ในเรื่องของเกษตรกรรมโดยเฉพาะ โดยอาศัยการ
 พัฒนาตนเองแต่ในเรื่องของเกษตรกรรมโดยเฉพาะ โดยอาศัยการพัฒนาก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์
 และเทคโนโลยีสมัยใหม่ เศรษฐกิจของชนบทก็อาจสามารถพัฒนาตนเองไปสู่อุตสาหกรรมหรือแม้ใน
 แวดวงของเกษตรกรรมเองก็อาจใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีที่คิดค้นกันขึ้นใหม่ๆ ได้อย่างเช่นสื่อ
 สารสนเทศ หรือ ในด้านเทคโนโลยีชีวภาพ เป็นต้น ข้อควรสังเกตก็คือความหมายของการพัฒนา
 อุตสาหกรรมซึ่งตามที่ปฏิบัติกันยึดถือเป็นเรื่องที่แยกตัวออกไปต่างหาก ยังความชะงักงันและ
 เสื่อมโทรมให้กับภาคเกษตรและชนบทในทำนองเดียวกันกับที่ปฏิบัติกันมาแล้วในประวัติศาสตร์ของ
 ตะวันตกอันเป็นต้นแบบ วิธีทางเลือกใหม่คือการพัฒนาพึ่งตนเองเป็นการประสานการพัฒนาอุต-
 สสาหกรรมควบคู่กันไปกับการพัฒนาก้าวหน้าด้านเกษตรกรรม ทั้งสองต่างมีส่วนสัมพันธ์เชื่อมโยงและ

เสริมซึ่งกันและกันดังกล่าวยังข้างต้น และไม่ต้องสงสัยเลยว่าเป้าหมายหลักที่ว่าจะมีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการกำหนดทิศทางและแบบแผนของการพัฒนา รวมทั้งรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วย ในที่สุด กล่าวอีกนัยหนึ่งเป็นวิถีทางสร้างพื้นฐาน เพื่อพัฒนาจากฐานขึ้นไปแทนที่จะเป็นจากยอดลงสู่ล่าง เพราะโดยพื้นฐานทางเศรษฐกิจสังคมที่เป็นจริงในประเทศกำลังพัฒนาแล้ว การพัฒนาเกษตรกรรม ให้ทันสมัย เป็นเรื่องของความสมเหตุสมผลอยู่ในตัวเอง ในฐานะที่เป็นแหล่งสำคัญของการผลิตอาหาร การมีงานทำและที่สำคัญต่อการพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมเองในระยะยาวก็คือ ยังจะเป็นแหล่งตลาดภายในรองรับผลผลิตอุตสาหกรรมเป็นอย่างดีด้วยต่อไปในอนาคต⁽⁵²⁾

สังคมไทยกับวิทยาศาสตร์เชิงพุทธ

บทศึกษานี้ได้พยายามทำความเข้าใจถึงมิติทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมของ

เทคโนโลยีวิทยาศาสตร์ และผลกระทบต่อวิถีทางพัฒนาของบรรดาสังคมนอกตะวันตก ผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี พร้อมทั้งเสนอแนวทางเลือกเพื่อความเป็นอิสระและพึ่งตนเอง ในการนี้ ศัพท์บางคำบางวลีก็ได้รับการวิเคราะห์และขยายความหมายความเข้าใจให้สัมพันธ์สอดคล้องกับสภาพพื้นฐานที่เป็นจริงในระบบเศรษฐกิจสังคมของประเทศกำลังพัฒนาทั้งหลายรวมทั้งไทยเรา เริ่มกันตั้งแต่คำว่า "เทคโนโลยี" เองที่เดิยซึ่งจำเป็นต้องให้เป็นที่เข้าใจกันในฐานะเป็นระบบและกระบวนการเรียนรู้โดยรวมในระบบเศรษฐกิจสังคมใหญ่ กล่าวคือ มีขอบเขตและพลวัตกว้างใหญ่นอกเหนือขึ้นไปจากที่สื่อความหมายในระดับจุลภาคถึง "วิทยาการที่นำมาใช้ในการผลิตและแจกจ่ายสินค้าและบริการ"⁽⁵³⁾ รวมทั้งนอกเหนือขึ้นไปจากที่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ฉบับที่ 6 ได้เห็นไว้โดยเฉพาะถึงอุตสาหกรรมส่งออกซึ่งเป็นตัวกำหนดให้ "แผนพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะต้องสนอง และชาญรับในรูปแบบเดียวกัน"⁽⁵⁴⁾ ทั้งนี้ทั้งนั้น ขึ้นอยู่กับว่าเราในสังคมไทยจะมองประเด็นปัญหาอันอย่างไร ความตื่นตัวตระหนักในคุณค่าความสำคัญของการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นับเป็นนิมิตหมายที่ดีแน่นอน แต่ก่อนอื่นจำเป็นต้องวิเคราะห์ตัวเหตุให้ชัดเจนตามสมควร หากไม่แล้ว ประเทศชาติก็จะต้องถลำลึกเข้าไปในวิถีทางอันเป็นผลลบต่อส่วนรวมยิ่งขึ้นไปอีก แนวโน้มเอียงของทางราชการไทย เราดูจะจับประเด็นกันที่ปลายเหตุ อย่างเช่นดูกันแต่ที่ภาพการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างเศรษฐกิจไทยซึ่ง "ได้มีการเคลื่อนย้ายจากการผลิตในภาคเกษตรกรรมมาสู่การผลิตในภาคอุตสาหกรรมและภาคการบริการอื่นๆ มากขึ้น

ทั้งนี้ทั้งนั้นก็ เพื่อให้ได้ภาพของฐานะความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบโดยส่วนรวมของประเทศ ทั้งในด้านทรัพยากรมนุษย์และธรรมชาติ ตลอดจนลักษณะคุณสมบัติทางสังคมวัฒนธรรมและการจัดองค์การทั้งในภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม

แต่ทั้งหลายทั้งปวงเหล่านี้ ในที่สุดแล้ว เงื่อนไขอันสำคัญที่สุดก็ตามตกอยู่ที่ประเด็นปัญหาการพัฒนาทรัพยากรคนนี่เอง แม้การพัฒนาเทคโนโลยีจะดูเหมือนเป็นเรื่องทางกายภาพและวัตถุ แต่การพัฒนาเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีนั้น โดยสาระย่อมหมายถึงการดัดแปลงและแปรเปลี่ยนรูปโฉมของพลังการผลิตในสังคมซึ่งนับเป็น เรื่องของคนทั้งสิ้น ประเด็นอยู่ที่ว่า เรามองทรัพยากรคนกันอย่างไร? ตามหลักการและจุดมุ่งหมายของการพึ่งตนเอง การพัฒนาเติบโตมุ่งให้เป็นไปโดยส่วนรวมและสมดุลย์ ไม่ใช่โดยแยกส่วนอย่างเช่นที่ขัดถือกัน ในทุกวันนี้แม้ในระยะหลังๆ มา นี้ จะเกิดมีแนวความคิดทางวิชาการอย่างทำนอง "Growth with Equity" โดยเน้นไปในด้านปัญหาการกระจายรายได้ขึ้น แต่ก็ เป็นเพียงเพื่อแก้ปัญหาช่องว่างของการพัฒนาแบบแยกส่วนเท่านั้นเอง หลักความคิดพื้นฐานก็ยังคงเป็นเช่นเดิมไม่เปลี่ยนแปลง กล่าวคือ ตัวจักรการพัฒนาเติบโตเป็นเรื่องบทบาทหน้าที่โดยเฉพาะของ "ภาค" อุตสาหกรรม ทหารคนใน "ภาค" เกษตรและชนบท เป็นเพียงแรงงานอันนับเป็นปัจจัยการผลิตส่วนหนึ่งที่อยู่ ณ ต้นทุนการผลิต และตามหลักเศรษฐศาสตร์สมัยใหม่ การผลิตที่มีประสิทธิภาพ ก็คือ สามารถผลิตด้วยต้นทุนต่ำสุดให้ได้ผลผลิตสูงสุดเพื่อผลกำไรสูงสุด "ภาพแผนที่" ของความรู้ทางวิทยาศาสตร์กายภาพและสังคมคงว่ายเวียนอยู่เช่นนั้นเป็นวัฏจักร และทั้งหมดนี้นำไปสู่ความเป็นจริงที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้คือ ความสัมพันธ์ทางสังคมแบบครอบงำ ความเหลื่อมล้ำต่ำสูง และความยากจน

ในทางตรงกันข้าม หลักการพึ่งตนเองตั้งมั่นอยู่ในทัศนคติให้การรับรู้ถึงศักยภาพของกลุ่มชนภาคเกษตรและชนบทในอันที่จะสร้างสรรค์สามารถพึ่งตนเอง และพัฒนาตนเองได้เช่นเดียวกับกับมนุษย์ส่วนอื่นๆ ที่ได้รับโอกาส รวมทั้งสามารถเป็นได้ทั้งผู้ผลิตที่มีคุณภาพและผู้บริโภคที่มีเหตุมีผลของตนเอง วิถีทางพัฒนาพึ่งตนเองจึงมีจุดเริ่มต้นตรงที่ฐานะคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์นี้เอง นี่ไม่ใช่เป็นเรื่องของหลักอุดมการณ์สูงส่งอะไรอย่างที่มีมักจะคิดและเข้าใจกัน เราเพียงแต่ตัดความคิดความเชื่อด้านการแบ่งแยกออกไปเสีย แล้วใช้โยนิโสมนสิการ คือ ไตร่ตรองโดยแยกคายถึงความ เป็นมนุษย์ร่วมโลกกัน ก็จะได้ "ภาพแผนที่" ของความรู้วิทยาศาสตร์ทั้ง

.....ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างทางเศรษฐกิจดังกล่าว ทำให้ประเทศไทย ต้องปรับตัวในการนำเข้าเทคโนโลยีเข้าช่วยในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยมากขึ้น ตั้งแต่แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 (2525-2529) เป็นต้นมา ได้เห็นทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมสมัยใหม่ที่มีความซับซ้อนยิ่งขึ้น เช่น โครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก นับเป็นแหล่งอุตสาหกรรมใหม่ ที่ต้องใช้กำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีเป็นจำนวนมาก...⁵⁵

ประเด็นเรื่องนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาโดยมุ่งเน้นเฉพาะเจาะจงกันที่อุตสาหกรรมส่งออกก็ดี หรือโครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออกก็ดี เป็นเรื่องที่ได้มีการอภิปรายถึงผลได้ผลเสียกันอย่างกว้างขวางแล้ว และทั้งไม่อยู่ในขอบข่ายโดยตรงของบทศึกษานี้ก็จะผ่านไป ข้อที่สมควรหยิบยกขึ้นพิจารณากัน ณ ที่นี้ต่อจากเรื่อง ความหมายและขอบเขตของคำว่า "เทคโนโลยี" ก็คือ เรื่องของ "กำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี" ซึ่งไม่แต่จะส่งผลไปถึงประเด็นปัญหาเกี่ยวกับนโยบายการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ตลอดจนความหมายของการถ่ายทอดเทคโนโลยีเท่านั้น หากยังมีผลกระทบอย่างสำคัญยิ่งต่อพัฒนาการของระบบความรู้และกระบวนการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ด้วยทั้งทางด้านกายภาพและทางด้านสังคม ในเชิงหลักทฤษฎีได้มีผู้รู้เกี่ยวกับเทคนิคการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แนวทัศนะไว้อย่างถูกต้องอยู่แล้วว่าหมายถึง "การดัดแปลงและแก้ไขเทคโนโลยีต่างประเทศให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม..... (รวมทั้ง) คำนิยามถึงผลประโยชน์ของสังคมส่วนใหญ่"⁵⁶ แต่ปัญหาใหญ่อยู่ตรงที่ว่าเงื่อนไขของความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและประโยชน์ของสังคมส่วนใหญ่จะเป็นไปได้ได้อย่างไร ในเมื่อทุกสิ่งทุกอย่างดูจะเป็นเรื่องเฉพาะกิจไปเสียหมดตั้งแต่ความหมายของเทคโนโลยี การถ่ายทอดเทคโนโลยีและแผนพัฒนากำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรวมตลอดไปถึงความหมายของการพึ่งตนเอง ลำพังเพียงแต่ผลิตและ "สนับสนุนบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีภายในประเทศให้เข้ามา มีบทบาทในการพัฒนาและบริหารประเทศ"⁵⁷ นั้น ในตัวเองย่อมไม่อาจลดบันดาลให้เกิดการพึ่งตนเองขึ้นมาได้ เพราะในข้อแรก เป็นเพียงการสร้างกำลังคนทางวิชาขึ้นขึ้นนำโดยปราศจากฐานของ "สมรรถนะของสังคมโดยรวม" ดังกล่าวข้างต้น ข้อที่สองในเมื่อขาดฐานสมรรถนะของสังคมโดยรวมเสียแล้ว ย่อมไม่มีทางนวัตกรรมเทคโนโลยีใด ๆ ที่เป็นของตนเองอย่างแท้จริง เพราะขาดผู้ใช้ภายในประเทศ อย่างดีก็เป็นเพียงแต่ได้มีกำลังคนพอที่จะรับการลงทุนและดำเนินงานธุรกิจอุตสาหกรรมซึ่งกำลังเป็นที่คึกโครมกันอยู่ขณะนี้ และข้อที่สามซึ่งสำคัญยิ่งยวดต่ออนาคตของระบบความรู้และวัฒนธรรมการเรียนรู้ในสังคมไทย ก็คือ สิ่งที่เราเรียกกันว่า "ความรู้ความ

สามารถทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี" จะเป็นแต่เพียงองค์ความรู้แบบอาณานิคมทางปัญญา และลอกเลียนมากกว่าอะไรทั้งสิ้น ผู้เขียนเองได้แต่ภาวนาให้ข้อประเมินและคาดการณ์เหล่านี้มีผิดพลาดไปเสีย แต่ดูจากสภาพการณ์ที่กำลังเป็นเป็นไปแล้ว เป็นการยากยิ่งที่จะสรุปเป็นอย่างอื่นได้ เพราะในที่สุดแล้วก็ เป็นเพียงเรื่องของความต้องการและจินตนาการซึ่งถูกกำหนดขึ้นจากเงื่อนไข ปัจจัยภายนอกนั้นเอง ไม่ใช่กำหนดขึ้นจากฐานทรัพยากรและศักยภาพรวมทั้งความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบภายในซึ่งจะเป็นเงื่อนไขนำไปสู่วิถีทางพัฒนาพึ่งตนเองอย่างแท้จริง

ฐานทรัพยากรและศักยภาพภายในที่วันนี้ได้สาธยายไว้ส่วนหนึ่งแล้ว ในตอนต้นซึ่งล้วนแต่เป็นเรื่องของวัฒนธรรมอันเป็นองค์ประกอบที่จำเป็น แต่ในส่วนอันเป็นรากฐานของความเป็นไปทั้งปวงก็ได้แก่ตัวระบบและวัฒนธรรมการเรียนรู้เองว่าจะยังคงเดินไปในวิถีทางของการลอกเลียนและพึ่งพิง หรือว่าจะเลือกทางเดินที่เป็นตัวของตัวเองเพื่อจะได้สามารถ "รับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่อย่างสัมฤทธิ์ผลเพื่อพัฒนาประเทศนี้โดยส่วนรวมโดยไม่สูญเสียเอกลักษณ์ของตนเอง" ดังเช่นในกรณีตัวอย่างความสำเร็จของประชาชาติญี่ปุ่น สำหรับการลอกเลียนและพึ่งพิง ไม่จำเป็นต้องนุดอะไรอีก เพราะมีต้นแบบสะดวกดีอยู่แล้ว แต่ถ้าจะต้องการให้การพึ่งตนเองทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นจุดหมายปลายทางกันอย่างจริงจังแล้ว ก็จำเป็นต้องทำการทบทวนตรวจสอบสภาวะความรู้ที่เป็นอยู่อย่างถ้อยรอบด้าน ไม่ใช่เพื่อปฏิเสธหรือหันหลังให้กับหลักวิชาความรู้ด้านที่เป็นสากล หากเพื่อพัฒนาและสร้างกรอบอ้างอิงที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพชีวิตของสังคมเรา ความเป็นไปได้ของการถ่ายทอดและนวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสมโดยคำนึงถึงประโยชน์ของสังคมส่วนใหญ่ ขึ้นอยู่กับกรอบอ้างอิงอันสอดคล้อง เช่นว่านี่เป็นสำคัญ บนพื้นฐานของเกณฑ์ความเข้าใจร่วมกันที่ว่านี่ประเด็นปัญหาถกเถียงกันที่ว่าเทคโนโลยีที่ต้องการถ่ายทอดควรจะเป็นระดับใช้ทุน เข้มข้นหรือว่าแรงงานเข้มข้น หรือเกณฑ์ความจำเป็นเหมาะสมอื่นใด ก็คงจะค่อยคลี่คลายไปได้ตามสมควรพร้อมด้วยกระบวนการตัดสินใจใหม่บนพื้นฐานของการมีส่วนร่วมที่กว้างขวางขึ้นตั้งแต่ระดับชุมชนท้องถิ่นขึ้นไปจนถึงองค์กรอำนาจรัฐที่เกี่ยวข้อง

ได้กล่าวมาแล้วถึงว่าในวัฒนธรรมประเพณีของชุมชนมนุษย์ทุกหนแห่งย่อมจะต้องมีระบบและกระบวนการเรียนรู้บังเกิดเป็นประสบการณ์และภูมิปัญญาอันสั่งสมกันมาตามลำดับ นอกเหนือไปจากเทคนิควิธีการต่าง ๆ ในการผลิตและดำรงชีวิตแล้ว ชุมชนทรัพยากรภูมิปัญญาซึ่งควรต้องนึกถึงกันเป็นเบื้องต้นในวัฒนธรรมประเพณีของไทย ก็คือ พุทธศาสนา ซึ่งจะขอเสนอข้อคิดเป็นประเด็นสุดท้ายของบทความนี้ อีกครั้งหนึ่ง จะต้องขอย้ำว่าการเอ่ยอ้างถึงพุทธศาสนาในที่นี้ไม่ได้หมายถึงให้เป็น

การหมิ่นคุณค่าความสำคัญของศาสนาอื่น ๆ หรือว่าให้เป็นเรื่องจูงใจทางชาตินิยมอันดับแรก รวมทั้งไม่ได้เป็นการนำเสนอในฐานะผู้ช่ำชองในหลักธรรมคำสั่งสอนของพุทธศาสนา หากแต่เป็นการเสนอความเข้าใจถึงพุทธศาสนาในฐานะที่เป็นระบบความรู้และกระบวนการเรียนรู้ส่วนหนึ่งในอารยธรรมของภูมิภาคเอเชีย ความเป็นจริงทางประวัติศาสตร์มีอยู่ว่า ก่อนเข้าสู่ยุคอาณานิคม ภูมิภาคเอเชียเองก็เป็นแหล่งชุมชนทางปัญญาความรู้ซึ่งก่อตัวขึ้นอย่างเป็นกิจจะลักษณะเกี่ยวกับธรรมชาติและสภาพแวดล้อมทางกายภาพ องค์ความรู้ที่ว่านี้ยังเป็นผลของความรู้อื่นที่เกิดจากการติดต่อสัมพันธ์กับแหล่งอารยธรรมภายนอกภูมิภาค อย่างเช่น กรีก อาหรับ เปอร์เซีย เป็นอาทิ หลักความคิดเกี่ยวกับความรู้ทางกายภาพเหล่านี้ได้พัฒนาผสมผสานเข้าไปในระบบศาสนาและปรัชญาต่าง ๆ รวมถึงพุทธศาสนาด้วย⁵⁸ การผสมผสานเกื้อกูลกันระหว่างแหล่งความรู้ทางโลกกับศาสนาเป็นเรื่องปกติธรรมดาแม้ในยุคสมัยใหม่ ดังจะเห็นได้จากบทบาทของคริสต์ศาสนานิกายโปรเตสแตนต์ในพัฒนาการของระบบทุนนิยมและอุตสาหกรรมนิยมของตะวันตกดังที่ได้กล่าวถึงข้างต้น⁵⁹ ความแตกต่างอยู่ที่ว่าพุทธศาสนาไม่ได้มองโลกอย่างแบ่งแยกออกเป็นเสี่ยง ๆ หรือว่ามองเห็นคนเป็นเพียงอะตอมหรือปัจเจกซึ่งวัดคุณค่ากันที่ผลแห่งประสิทธิภาพความสามารถและความสำเร็จเฉพาะตัว หากแต่พุทธศาสนาเห็นโลกและชีวิตอย่างเป็นเอกภาพและบูรณาการ⁶⁰ ซึ่งประกอบเป็นคุณค่าทั้งภายในคัมและสัมพันธ์ภายนอกระหว่างคนกับคน รวมทั้งระหว่างคนกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โดยนัยนี้ นอกเหนือไปจากในฐานะเป็นหลักธรรมคำสั่งสอนกำหนดเกณฑ์วินัยจรรยาบรรณแห่งสังคมและจริยธรรมแล้ว⁶¹ พุทธศาสนาจึงเป็นแหล่งทฤษฎีความรู้อันสัมพันธ์เชื่อมโยงอยู่กับเกณฑ์คุณค่าความเป็นมนุษย์และชีวิตร่วมในสังคม และดังนั้นจึงแตกต่างห่างไกลจากทฤษฎีความรู้ภายใต้อารยธรรมตะวันตกสมัยใหม่ซึ่งปฏิเสธเกณฑ์คุณค่าที่ว่านี้ ทุกวันนี้ในสังคมไทยเราเองจะได้ยินได้ฟังเสียงแซ่ซ้องกันอยู่เสมอเกี่ยวกับการคิดค้นหรือวิจัยความรู้เชิง "ศาสตร์" ที่เป็นอิสระหรือปลอดจากเกณฑ์คุณค่า แสดงให้เห็นถึงเชื้อจีน (gene) ของภูมิปัญญาตะวันตกซึ่งแพร่ระบาดอย่างกว้างขวางล้อมรอบตัวเรา จริงอยู่หลักการเรื่องศักดิ์ศรีและสิทธิเสรีภาพของมนุษย์เป็นที่รับรู้กันในอารยธรรมตะวันตก แต่อย่างดียิ่งให้ความหมายแต่เพียงเรื่องของการทำอะไรก็ได้ตามที่ต้องการและพอใจตามสัญชาตญาณของ "การอยู่รอดของผู้แข็งแรงกว่า" ผลที่ตามมาก็คือ หลักการสิทธิเสรีภาพได้ถูกนำมาใช้และเป็นไปโดยการลิดรอนทำลายสิทธิเสรีภาพของชนส่วนใหญ่โดยเฉพาะอย่างยิ่งภายใต้ระบบเศรษฐกิจและตลาดเสรี⁶² จุดบอดก็อยู่ตรงที่มองเห็นเพียงแค่คุณค่าในจุดเล็ก ๆ ของสังคม แต่ที่ว่าทรงพลาณภาพยิ่งใหญ่ด้วยกำลังทฤษฎีวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อันนำมาซึ่ง

อำนาจครอบงำเหนือชนส่วนใหญ่ซึ่งด้อยพัฒนาและยากจน และนี่ก็คือสภาพปัญหาของ เศรษฐกิจ สังคมไทยภายใต้ระบบความรู้อัน "ทันสมัย" แบบตะวันตก

เพื่อความกระจ่างชัดถึงความหมายของความรู้ในคติธรรมพุทธศาสนาขอให้วิเคราะห์ อรรถาธิบายจากพระศรีวิสุทธิโมลี (ประยูรย์ ปรยุตโต ปัจจุบันพระเทพเวที) ดังต่อไปนี้

"ถ้าแยกพุทธธรรมออกเป็น 2 ส่วน คือสังขารมส่วนหนึ่งกับจริยธรรมส่วนหนึ่ง แล้ว กำหนดความหมายขึ้นใช้ในที่นี้โดยเฉพาะ โดยกำหนดให้สังขารมเป็นส่วนแสดงสภาวะ หรือรูปลักษณะตัวจริงและให้จริยธรรมเป็นฝ่ายข้อประพฤติปฏิบัติทั้งหมด ก็จะทำให้เห็นว่า สังขารมในพุทธศาสนา ย่อมหมายถึงคำสอนเกี่ยวกับสภาวะของสิ่งทั้งหลายหรือธรรมชาติ และความเป็นไปโดยธรรมดาของสิ่งทั้งหลายหรือกฎธรรมชาตินั่นเอง ส่วนจริยธรรมก็ หมายถึง การถือเอาประโยชน์จากความรู้อำนาจความเข้าใจในสภาวะและความเป็นไปของสิ่งทั้งหลาย หรือการรู้กฎธรรมชาติแล้วนำมาใช้ ในทางที่เป็นประโยชน์อันหนึ่งหนึ่ง สังขารมคือ ธรรมชาติและกฎธรรมดา จริยธรรมคือความรู้ในการประยุกต์สังขารม..."⁶³

จะเห็นได้ว่าในพุทธศาสนา ไม่มีช่องว่างระหว่างความรู้และเกณฑ์คุณค่าเชิงปฏิบัติ ทั้งสองด้าน ของพุทธธรรมดังกล่าวนี้รวมสรุปลงอยู่ในคำสอนของพุทธศาสนาว่าด้วยอริยสัจ 4 อันแสดงถึงการศึกษาคิดค้นเข้าไปถึงสถานการณ์เชิงประจักษ์ของมนุษย์และการแก้ไขปัญหา คือ ทุกข์ เหตุแห่งทุกข์ การดับทุกข์ และในที่สุดแนวทางหรือมรรคเพื่อนำไปสู่การดับทุกข์อันได้แก่อริยมรรค 8 คือ ความเห็นชอบ วาจาชอบ การกระทำชอบ เลี้ยงชีพชอบ พยายามชอบ ระลึกชอบ และตั้งจิตชอบ อริยสัจและอริยมรรคทั้งหมดเหล่านี้โดยรากฐานเป็นเรื่องเกี่ยวข้องกับการประพฤติปฏิบัติของมนุษย์ และเมื่อรวมไปถึงหลักคำสอนว่าด้วยไตรสิกขา 3 ประการ คือ การปฏิบัติศีล สมาธิ ปัญญา ตามลำดับแล้ว ก็ประกอบเป็นกรอบอ้างอิง ที่แต่ละคนใช้ดำเนินชีวิตประกอบกิจการงานของตนไปสู่เป้าหมายสูงสุดอันได้แก่การรู้จักตนเองอย่างแท้จริง

ถ้าเราจะไม่พะวงติดอยู่กับเรื่องข้อประพฤติปฏิบัติปลีกย่อยกันจนเกินไปแล้วก็จะมองเห็นนัยสำคัญเชิงทฤษฎีความรู้ที่มองทะลุถึงสัมพันธ์ภาพระหว่างคุณค่าด้านภายในคือจิตใจกับคุณค่าด้านภายนอกคือการกระทำ เป็นการชี้แนวทางเพื่อแสวงหาและพัฒนาความคิดจิตใจหรืออภินัยหนึ่งพัฒนาภลโกควบคุมตนเองภายใน⁶⁴ และทั้งหมดนี้ตั้งอยู่บนรากฐานของความรู้ใน "ธรรมชาติ และความเป็นไปโดยธรรมดาของสิ่งทั้งหลาย" โดยนัยนี้ ความรู้กับคุณธรรมจึงเป็นของคู่กันและไม่สามารถแยกออกจากกันในวัฒนธรรมประเพณีของพุทธศาสนา ข้อที่พึงย้ำและตระหนักกันไว้ก็คือว่า หลัก

ธรรมคำสอนในพุทธศาสนาใช้สูตรสำเร็จหรือองค์ความรู้สำเร็จรูปในตัวเอง หากเป็นเครื่องชี้แนวทางเพื่อการแสวงหาและพัฒนาองค์ความรู้ที่สามารถมองเห็นมนุษยชาติโดยรวม ไม่ใช่แบ่งแยกและในที่สุดสามารถสังเคราะห์ประสานความรู้วิทยาศาสตร์ทั้งด้านกายภาพและด้านสังคมเพื่อแก้ปัญหาและประโยชน์ของชนส่วนใหญ่^{๕๕}

ในประการสำคัญ ถ้าเราจะไม่ยึดติดอยู่กับอัตตาที่จนเกินไปแล้ว ก็ย่อมจะมองเห็นถึงพลวัตและพลังภูมิปัญญาอันแนบเนื่องอยู่ในพุทธศาสนาซึ่งจะช่วยให้เราสามารถมองออกไปในอนาคตของการพัฒนาเปลี่ยนแปลงได้อย่างมั่นใจและเป็นตัวของตัวเอง เพราะจากหลักความคิดและปฏิบัติที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาของคนและสังคมดังกล่าว ก็ได้ปรากฏให้เห็นเป็นทฤษฎีความรู้อันเด่นชัดในวัฒนธรรมประเพณีของเราเองซึ่งอาจใช้เป็นพื้นฐานและกรอบอ้างอิงในการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ได้อย่างสอดคล้องและเหมาะสม เราพูดกันไว้มากว่า พุทธศาสนาเป็นศาสนาประจำชาติและเป็นวิทยาศาสตร์ ปัญหาติดอยู่ตรงที่ว่า เราเองมีทัศนคติทำอย่างไรเป็นวิทยาศาสตร์ต่อพุทธศาสนาของเราเพียงใด แต่การันจะเป็นอย่างไรก็ตาม อย่างน้อยพุทธศาสนาก็ยังดำรงอยู่เสนอแนวทางเลือกให้กับเรา กล่าวคือเป็นทางที่ต้องแสวงหาและเลือกเอาระหว่างความรู้แบบเป็นองค์รวม หรือความรู้แบบแยกและจำกัดส่วน ซึ่งเป็นทางสองแพร่งในกระแสความคิดทางวิทยาศาสตร์ยุคปัจจุบันนี้ทั้งทางด้านกายภาพและด้านสังคม กล่าวอีกนัยหนึ่งเป็นการแสวงหาและเลือกเอาระหว่างวิทยาศาสตร์ในแบบให้คุณค่าความเป็นมนุษย์ หรือวิทยาศาสตร์ในแบบเป็นอิสระปลอดจากเกณฑ์คุณค่าแบบแรกให้ความสำคัญต่อมนุษย์เหนือวัตถุ ส่วนแบบหลังเชิดชูวัตถุขึ้นเหนือมนุษย์และและแสดงออกในรูปแบบต่าง ๆ ในเชิงวิชาการ เป็นต้นว่า เศรษฐกิจตลาดเสรี อัตราการขยายอุตสาหกรรม อัตราการจำเริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ระดับรายได้เฉลี่ยต่อหัว การปรับโครงสร้างกำลังคน การพัฒนาระบบการแพทย์ ตลอดจนการกระจายรายได้ และการแก้ปัญหาความยากจน ฯลฯ และทั้งหมดนี้ประกอบขึ้นเป็นวัฒนธรรมเสรีนิยมในเชิงอุดมการณ์ แต่ทว่าสรุปผลเป็นการครอบงำและพังพองในทางปฏิบัติ

ความคิดทฤษฎีผล ได้ผลเสียและปัญหาต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วล้วนแล้วแต่เป็น เรื่องที่มนุษย์เป็นผู้สร้างและเป็นผู้กระทำ การตัดสินใจจะเปลี่ยนแปลงหรือไม่ประการใดก็ย่อมเป็น เรื่องอยู่ในวิจรรณญาณของมนุษย์ในทำนองเดียวกัน ในโลกตะวันตกเองในท่ามกลางความสำเร็จและความมั่งคั่งสมบูรณ์ก็ยังมีเกิดกระแสตื่นตัวต่อปัญหาเชิง เศรษฐกิจอื่นเกิดแต่ความลึกลับขัดแย้งกันระหว่างระบบเศรษฐกิจตลาดกับคุณภาพชีวิตสังคม และนั่นหมายถึงผลกระทบต่ออิสระภาพของคนซึ่งต้อง

สูญเสียไปพร้อม ๆ กับความเสื่อมในชีวิตสังคมภายใต้การคุกคามและครอบงำของพลังผูกขาดทางเศรษฐกิจซึ่งวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นอาวุธสำคัญส่วนหนึ่ง คำตอบที่เห็นได้ ก็คือการค้นพบชีวิตสังคมใหม่สำหรับอิสราเอลของคน ทั้งนี้โดยการแสวงหาจากภูมิปัญญาในวัฒนธรรมประเพณีดั้งเดิมของตะวันตกเองเพื่อมองออกไปข้างหน้าอย่างสมดุลยิ่งขึ้น^{๑๖} การแสวงหาจึงนับเป็นปรากฏการณ์ที่มีอยู่โดยทั่วไปตามวิถีแห่งพลวัตของมนุษย์ ในสังคมไทยเรา เป็นที่ประจักษ์ชัดแล้วว่าพุทธศาสนาสามารถอำนวยแหล่งชี้แนะความรู้ความเข้าใจอันอุดมสมบูรณ์ ปัญหาที่เหลือก็คงเป็นเรื่องของคำถามที่ว่าสังคมไทยยังคงมีพลวัตที่จะตระหนักรับรู้เพียงใดในสภาพปัญหาและแนวทางเลือกที่มีอยู่

ส่งท้าย : อนาคตสังคมไทย

ในการนำเสนอบทศึกษานี้ คงเป็นที่สังเกตได้ว่าไม่ได้เจาะจงอยู่ที่เรื่องของเมืองไทยเราโดยเฉพาะ หากแต่ร่วมพิจารณาไปในบริบทของประเทศด้อยพัฒนาและกำลังพัฒนาโดยทั่วไป โดยเริ่มจากวิเคราะห์ถึงมิติทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมรวมทั้งผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ต่อวิถีทางพัฒนาของสังคมนอกตะวันตกทั้งหลายซึ่งตกอยู่ภายใต้ระบบการครอบงำและขังขัง มาถึงประเด็นทางเลือกเพื่อการพัฒนาฝั่งตนเองก็อาศัยหลักพิจารณาระดับกว้างในทำนองเดียวกันโดยคำนึงลักษณะพื้นฐานของความเป็นสังคมเกษตรซึ่งมีร่วม ๆ กันอยู่ตลอดเวลาจนสภาพปัญหาความยากจนและด้อยพัฒนา ในประการสำคัญเหนือสิ่งอื่นใด บทศึกษานี้พยายามชี้ให้เห็นถึงความเป็นจริงในด้านโครงสร้างบทบาทหน้าที่ทางสังคมของเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์ในข้อที่ว่า เป็นผลผลิตจากบริบทเศรษฐกิจสังคมเฉพาะของตะวันตกซึ่งมุ่งพัฒนาก้าวหน้าในเชิงของการแสวงหาความเป็นใหญ่และครอบงำเหนือธรรมชาติและมนุษย์ ไม่ใช่เป็นความรู้หรือภูมิปัญญาอันเป็นสากลอย่างที่มียึดถือกัน ดังนั้น ควบคู่กันไปกับการแสวงทางเลือกเพื่อการพัฒนาตนเอง จึงจำเป็นต้องมีการสำรวจตรวจสอบสภาวะทางความรู้และภูมิปัญญาภายในสังคมวัฒนธรรมของเราเอง เพื่อแสวงหาทางในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์รวมทั้งกำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของแต่ละสังคม ในการนี้ขอขยายการพิจารณาก็จำกัดวงมาที่สังคมไทยโดยตรงขึ้น กล่าวคือ เรื่องของพุทธศาสนาซึ่งเป็นแหล่งทฤษฎีความรู้และชี้แนะแนวทางพัฒนาวิทยาศาสตร์ที่สร้างสรรค์ต่อคุณค่าของชีวิตมนุษย์และสังคม แต่กระนั้น ก็ยังคงพยายามจับประเด็นเรื่องพุทธศาสนาอันมีอยู่ในวัฒนธรรมประเพณีของไทยให้กว้างออกไปในระดับของอารยธรรมภูมิภาคเอเชียในฐานะเป็นแหล่งรวมความรู้จากแหล่งอารยธรรมต่าง ๆ ในอดีต

แนวการพิจารณาในภาพกว้างทั้งหมดนี้ไม่ใช่เพียงเพื่อประโยชน์ต่อการศึกษาเชิง

เปรียบเทียบทางวิชาการเท่านั้น หากแต่ยังมีนัยสำคัญอย่างยิ่งต่อนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทยต่อไปในอนาคตด้วย เราพูดกันมามากถึงเรื่องการถ่ายทอดเทคโนโลยี แต่ก็มักจะมุ่งกันแต่ในด้านถ่ายทอดเทคโนโลยีจากประเทศที่พัฒนาก้าวหน้า เรื่องของเรื่องก็เพื่อให้ได้โอกาสตรวจความรู้และเทคนิคสูง ๆ ล่ำสุดให้มากที่สุดเท่าที่จะกระทำได้ นี่พอเข้าใจกันได้ แต่ก็มีสิ่งที่พึงต้องระมัดระวังถึงด้านอันตรายจากการรับถ่ายทอดเทคโนโลยีสูง ๆ ทุนเข็มขัดและวิจัยเข็มขัด ดังที่นักฟิสิกส์ ดร. โคเฮน และนักสังคมศาสตร์ ดร. กัลตุง ได้เตือนเอาไว้ จะอย่างไรก็ตาม ข้อที่สำคัญกว่านั้น ก็คือโอกาสและประโยชน์อันมหาศาลที่พึงจะได้รับจากการร่วมมือถ่ายทอดทั้งเทคโนโลยีและประสบการณ์ในหมู่ประเทศกำลังพัฒนาด้วยตนเอง ซึ่งต่างก็อยู่ในกระแสความตื่นตัวและเคลื่อนไหวด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในประการสำคัญต่างข้อมอยู่ในสภาวะได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบที่แตกต่างหลากหลายกันไป ซึ่งสามารถนำมาร่วมแลกเปลี่ยนประสานและสังเคราะห์ให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาความต้องการของแต่ละสังคมได้ดีกว่าที่จะมุ่งรับถ่ายทอดสำเร็จรูปเอาจากประเทศพัฒนาแล้วแต่ถ่ายเดียว ในด้านการวิจัยและพัฒนารวมทั้งการพัฒนากำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก็เช่นเดียวกัน ในด้านการวิจัยและพัฒนารวมทั้งการพัฒนากำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก็เช่นเดียวกัน น่าที่จะเป็นโครงการและกิจกรรมที่อำนวยความสะดวกต่อการร่วมมือและพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันภายในภูมิภาคให้กว้างขวางขึ้นตามลำดับ ถ้าเป็นไปได้ เช่นนั้น การพึ่งพาซึ่งกันและกันระหว่างประเทศก็จะสามารถเป็นไปได้ในเชิงสร้างสรรค์และสมดุลยิ่งขึ้น และเอื้ออำนวยต่อการพัฒนาพึ่งตนเองอย่างแท้จริง

ประการสุดท้ายที่น่าสนใจ ก็คือ ภาพความน่าจะเป็นของอนาคตสังคมไทยซึ่งข้อมขึ้นอยู่กับว่าเราจะตัดสินใจกันอย่างไรระหว่างวิถีทางพัฒนาตามที่เป็นอยู่กับวิถีทางพัฒนาสู่การพึ่งตนเอง บนพื้นฐานการวิเคราะห์ดังที่กล่าวมาข้างต้น คงพอจะเปรียบเทียบได้โดยจะขอเริ่มจากตัวโครงสร้างสามเหลี่ยมปิรามิดทางการศึกษาที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน เราจะเห็นว่าเด็กไทยในวันเรียนต่างมีโอกาสเข้าเรียนชั้นประถมซึ่งเป็นภาคบังคับ 6 ปีเต็มอัตราร้อยเปอร์เซ็นต์ แต่ครั้งเมื่อพ้นระดับประถมขึ้นไปชั้นมัธยมต้นก็จะลดลงไปเหลือเพียงราวร้อยละ 40 ชั้นมัธยมปลายเหลือร้อยละ 30 และสืบขึ้นไปเป็นลำดับในชั้นอาชีวและอุดมศึกษาความหมายในแง่ของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ก็คือว่า ระบบการศึกษาของเราทำหน้าที่แต่เฉพาะกิจ ในด้านผลิตกำลังคนป้อนให้กับราชการและต่อมาก็ขยายออกไปถึงภาคธุรกิจอุตสาหกรรม แต่ไม่ได้ทำหน้าที่หลักฝึกให้คนเรียนรู้เพื่อพึ่งและ

พัฒนาตนเอง นุดง่าย ๆ ระบบการศึกษามุ่งให้คนได้แต่ได้แต่ขั้นไปในอาชีพราชการหรือไม่ก็รับจ้างงานธุรกิจเอกชนเป็นหลัก ผลก็คือ คนส่วนใหญ่หลายสิบเปอร์เซ็นต์ที่ไต่เต้าขึ้นไปไม่ได้ เพราะจำนวนที่นั่งโรงเรียนหรือในมหาวิทยาลัยจำกัดก็ดี หรือเพราะตลาดจ้างงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชนเมื่ออยู่จำกัดก็ดี คนเหล่านี้ต้องเคืองตัวเองไม่ได้ จะกลับสู่อาชีพที่องไว้ที่องนอันเป็นถิ่นฐานเดิมของตนเองก็ไม่ได้แน่ เพราะการเล่าเรียนไม่ได้สอนให้เข้มแข็งเหมือนหนทางเดียวที่เหลืออยู่ก็คือ ต้องปายหน้าเข้าเมืองหางานทำซึ่งก็จำกัด เกิดภาวะคนล้นงาน การกดอัตราค่าจ้าง เป็นวัฏจักรเช่นนี้มาโดยตลอดอันก่อให้เกิดภาวะความต้อยพัฒนาและความยากจนโดยเฉพาะในภาคเกษตรและชนบท โดยผลของวิถีทางพัฒนาแยกส่วนเช่นนี้เองจึงเกิดปัญหาช่องว่างภายในโครงสร้างสามเหลี่ยมปิรามิดดังกล่าว โดยกลุ่มชนส่วนน้อยในระดับยอดปิรามิดเป็นฝ่ายครอบงำฟุ้งทบอยู่เหนือชนส่วนใหญ่ในระดับฐาน นัยเกี่ยวกับการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ก็คือว่า ถ้านโยบายการพัฒนายังคงมุ่งแยกส่วนที่ภาคเศรษฐกิจสังคมระดับยอดอยู่เช่นเดิมแล้ว ไม่ว่าจะเป็นอย่างใดด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือในด้านการผลิตกำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก็ตาม ผลก็จะเท่ากันยังตอกย้ำช่องว่าง ความต้อยพัฒนาและความยากจนรวมทั้งการครอบงำให้เลวร้ายลงไปอีกทวีคูณ ทั้งหมดนี้หมายถึงการสูญเสียเปล่าและสูญเสียทรัพยากรทั้งคน และวัฒนธรรมอันมีคุณค่าต่อการพัฒนาก้าวหน้าอย่างสมดุลย์

นั่นเป็นภาพอนาคตที่จะสืบเนื่องต่อไปจากที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน อีกภาพหนึ่งได้แก่ทางเลือกนึ่งตนเอง ตามนัยที่กล่าวมา ภายในโครงสร้างสามเหลี่ยมปิรามิดเดียวกันนี้เองแทนที่การพัฒนาแยกส่วนระหว่างระดับยอดและระดับฐาน ทั้งสองภาคเศรษฐกิจสังคม คือภาคธุรกิจอุตสาหกรรมกับภาคเกษตร หรือเมืองกับชนบทจำเป็นต้องได้รับการปรับให้มีส่วนค้ำจุนและเกื้อหนุนซึ่งกันและกัน เปรียบเสมือนเป็นขาหยังบรรจบกันที่ยอดแล้วกางออกลงสู่พื้นซึ่งหมายถึงว่าทั้งสองขาต่างจะต้องมีบทบาทหน้าที่เป็นตัวจักรให้เกิดการพัฒนาเติบโตไปด้วยกัน แม้จะหนักเบาต่างกันก็ตาม ขาด้านธุรกิจอุตสาหกรรมจะทำหน้าที่ให้เสมือนหนึ่งหน้าด่านหรือ เรดาร์จับภาพการพัฒนาก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในขณะที่เดียวกับที่ขาด้านเกษตรและชนบทก็จะทำหน้าที่สะท้อนภาพความเป็นจริงทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ตลอดจนสภาพแวดล้อมช่วยให้การรับถ่ายทอดและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยรวมของประเทศเป็นไปอย่างสอดคล้องและเหมาะสม ในประการสำคัญ ทั้งสองขาของตัวจักรการพัฒนาก็จะสัมพันธ์เชื่อมโยงถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ซึ่งกันและกันที่สืบฐานของสามเหลี่ยมอันหมายถึงเป็นสื่อการไหลเวียนของความรู้ให้เกิดเอกภาพระหว่างตัวจักรการ

พัฒนาทั้งสอง โดยนัยนี้ การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก็จะสามารถเป็นไปบนพื้นฐานของระบบความรู้และกระบวนการเรียนรู้ที่ครอบคลุมทรัพยากรของชาติโดยรวมอย่างทั่วถึงทั้งในด้านทรัพยากรมนุษย์ และธรรมชาติแวดล้อม กับทั้งเป็นบูรณาการเชื่อมโยงระหว่างกระแสความรู้สมัยใหม่กับฐานวัฒนธรรมประเพณีภายในสังคมไทยของเราเองด้วย

ในที่สุดแล้ว เรื่องของการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นปัญหาของการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ถ้าจะมีข้อสรุปอะไรได้จากบทศึกษานี้ ก็จะได้เห็นได้แก่ข้อคิดสั้น ๆ ที่ว่าหัวใจสำคัญของการพัฒนานี้ก็คือคุณค่าความเป็นมนุษย์ โดยนัยนี้ การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงไม่บังควรที่จะปล่อยให้เป็นเรื่องของ "สงครามยืดเยื้อระหว่างฝ่ายปกป้องเกษตรกรรมแห่งอดีต กับฝ่ายอุตสาหกรรมแห่งอนาคต" ดังที่แอลวิน ทอฟเฟลอร์ได้สาธยายไว้ในประวัติศาสตร์ของตะวันตก^{๑๗} เพราะโดยแท้จริงแล้ว ทั้งสองต่างก็ต้องมีอยู่และเป็นอยู่ควบคู่กันไปในกระแสธารการเปลี่ยนแปลงทั้งปัจจุบันและอนาคต

บันทึกอ้างอิง

1. The Nation, January 31 1989 หน้า 4 (คัดแปลโดยผู้เขียนเอง)
2. Alvin Toffler, The Third Wave, Bantam Book, 1981 หน้า 13-14
3. สำหรับงานศึกษาสำรวจเรื่องเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยี โปรดดู สมบูรณ์ ศิริประชัย "การถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศเข้าสู่ประเทศไทย" เอกสารวิชาการหมายเลข 55 สถาบันไทยคดีศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พ.ศ.2528 และมิ่งสรรพ สันติกาญจน์ "วิวัฒนาการแนวความคิดเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีมายังประเทศด้อยพัฒนา" ใน รังสรรค์ ทัศนะพินิจ และนิพนธ์ พัวพงศกร (บรรณาธิการ) เศรษฐกิจไทย : บนเส้นทางแห่งสันติประชาธรรม คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มีนาคม 2531
4. Susantha Goonatilake, Aborted Discovery : Science & Creativity in The Third World, London, Zed Books Ltd., 1984, Ch.4 "The Social Context of Science", หน้า 66-76
5. Friedrich Rapp, "Philosophy of Technology", Contemporary Philosophy : A New Survey, The Hague/Boston/London, Marinus Nijhoff Publishers, 1982, Vol. 22 หน้า 376-378 และ W.F. Wertheim, Evolution and Revolution : The Rising Wave of Emancipation, Penguin Books, 1974 หน้า 36
6. Toffler อ้างแล้ว
7. Rapp : อ้างแล้ว หน้า 361 และ Celso Furtado, "Development", International Social Science Journal, Vol. xxvii, No.4, 1977 หน้า 628-629
8. Karl Polanyi, The Great Transformation : The Political and Economic Origins of Our time, Boston, Beacon Press, 1957, หน้า 33-42 Robert S. Cohen, "Science and technology in Global Perspective", International Social Science Journal, Vol.xxxiv, No.1, 1982 หน้า 62
9. Goonatilake อ้างแล้ว และ Polanyi แหล่งอ้างเดียวกัน
10. Toffler อ้างแล้ว หน้า 99-102

11. แหล่งอ้างอิงเดียวกัน หน้า 23-25
12. Goonatilake อ้างแล้ว หน้า 1
13. แหล่งอ้างอิงเดียวกัน
14. แหล่งอ้างอิงเดียวกัน หน้า 80-81 (คัดแปลโดย ผู้เขียนเอง)
15. Cohen อ้างแล้ว
16. Johan Galtung, "The North/South Debate : Technology, Basic Human Needs and The New International Order", Working Paper Number 12, World Order Models Project, New York, Institute for World Order Inc., 1980 หน้า 4 (คัดแปลโดยผู้เขียนเอง)
17. Goonatilake อ้างแล้ว หน้า 121
18. Cohen อ้างแล้ว หน้า 63
19. Wertheim อ้างแล้ว หน้า 40-43 ที่ใช้คำ "เขลาและด้อยพัฒนา" ในที่นี้ เป็นในเชิงเปรียบเทียบด้านโอกาสการเรียนรู้ใหม่ ๆ เท่านั้น ไม่ใช่เป็นการสรุปเอาว่าเป็นเช่นนั้นโดยธรรมชาติหรือในสภาพแวดล้อมของตน
20. A. Rahman, "The Interaction between Science, Technology and Society : Historical and Comparative Perspective", International Social Science Journal, Vol. xxxiii, No.3, 1981 หน้า 508-518
21. Goonatilake อ้างแล้ว หน้า 3-12 สำหรับกรณีของชุมชนภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โปรดดูตัวอย่างเช่น Roger Posadas and Celso Roque, Toward a Scientific and Technological Self-Reliance for The Philippines, 1987 หน้า 25-26 และ Thamrong Prempridi, et. al., Self-Reliance in Science and Technology for National Development : Case Study of Thailand, 1987 หน้า 10-11 งานศึกษาทั้งสองนี้เป็นรายงานวิจัยซึ่งยังไม่ได้ตีพิมพ์ภายใต้โครงการวิจัยเรื่อง "Self-Reliance in Science and Technology for National Development"
22. Goonatilake แหล่งอ้างอิงเดียวกัน หน้า 91-114
23. Rahman อ้างแล้ว หน้า 520
24. Goonatilake อ้างแล้ว

25. ฟริตซ์ จอฟ คาปรั้า จุดเปลี่ยนแห่งศตวรรษ : ทักษะแม่บทเพื่อการปฏิวัติวัฒนธรรมใหม่
(แปลโดย พระประชา ปสนนธมโม พระไพศาล วิสาโล สันติสุข โสภณสิริ รสนา
โติสิตระกุล) สำนักพิมพ์โกมลคีมทอง และเพื่อนวรรณ พ.ศ.2529 เล่ม 1 หน้า 17-18
26. แหล่งอ้างอิงเดียวกัน หน้า 33-34
27. Goonatilake อ้างแล้ว หน้า 122
28. แหล่งอ้างอิงเดียวกัน หน้า 120
29. Yoshihara Kunio, The Rise of Ersatz Capitalism in South-East Asia,
Singapore, Oxford University Press, 1988 หน้า 99-120
30. Cohen อ้างแล้ว หน้า 63 (คัดแปลโดยผู้เขียนเอง)
31. Toffler อ้างแล้ว หน้า 23-25
32. Paul-Henry Chombartde Lauwe, "Technological Domination and Cultural
Dynamism", International Social Science Journal, Vol.xxviii, No.1,
1986 หน้า 105-109
33. แหล่งเดียวกัน หน้า 107 (คัดแปลโดยผู้เขียนเอง)
34. อ้างถึงใน Donald Wilhelm, Creative Alternatives to Communism:
Guidelines for Tomorrow's World, London, The Macmillan Press Ltd.,
1977 หน้า 84
35. จากหนังสือ Mikhail Gorbachev, Perestroika: New Thinking for Our
Country and The World, New York, Harper & Row, 1987
36. Goonatilake อ้างแล้ว หน้า 114-116
37. ตัวอย่างเช่น Thamrong Prempridi, et. al., อ้างแล้ว หน้า 86-90
38. รายงานการวิจัย เรื่อง การศึกษาขีดความสามารถทางเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมไทย
โดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ธันวาคม 2529 เล่ม 3
สรุปและข้อเสนอแนะ หน้า 2-3 (เส้นใต้เน้นโดยผู้เขียนเอง)
39. ดังปรากฏเป็นรายงานการวิจัยขั้นตอนที่ 1 "การกำหนดรูปแบบขั้นต้น" สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย มิถุนายน 2530

40. รายงานการวิจัย เรื่อง การศึกษาขีดความสามารถทางเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมไทย
2529 อ้างแล้ว หน้า 4 (เส้นใต้เน้นโดยผู้เขียนเอง)
41. แหล่งอ้างอิงเดียวกัน หน้า 5
42. ปราณี ทินกร "เส้นทางการพัฒนาอุตสาหกรรมในประเทศไทย" ใน รังสรรค์ ณะพรพันธุ์ และ
นิพนธ์ พัวพงศกร (บรรณาธิการ) : เศรษฐกิจไทย : บนเส้นทางแห่งสันติประชาธรรม
คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พ.ศ.2531 หน้า 221
43. สุวินัย ภรณวลัย "ทฤษฎีนโยบายอุตสาหกรรมกับองค์กรอุตสาหกรรมในประเทศไทย"
ใน รังสรรค์ ณะพรพันธุ์ และ นิพนธ์ พัวพงศกร (บรรณาธิการ) แหล่งอ้างอิงเดียวกัน หน้า
260-264
44. "Report on the Workshop on Self-Reliance in Science and Technology",
The United Nations University, Tokyo, 31 October- 2 November 1984,
หน้า 9 เป็นการประชุมปฏิบัติการเตรียมงานวิจัยภายใต้โครงการของมหาวิทยาลัยสหประชาชาติ เรื่อง "การพึ่งตนเองทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาประเทศ"
ประกอบด้วยคณะวิจัยจาก 6 ประเทศในภูมิภาคเอเชีย คือ ญี่ปุ่น เกาหลี จีน อินเดีย ฟิลิปปินส์
และไทย ซึ่งร่วมดำเนินการศึกษาระหว่างปี ค.ศ.1985-1987
45. Toshio Shishido, et. al., "Self-Reliance in Science and Technology in
National Development", Research Report Submitted to The United
Nations University, Tokyo, 1986 หน้า 1 (คัดแปลและเส้นใต้เน้นโดยผู้เขียนเอง)
46. Dieter Ernst, "Technology policy for Self-Reliance : Some Major
Issues", International Social Science Journal, Vol; xxxiii, No.3,
1981, หน้า 467-471
47. ตัวอย่างเช่น William E. James, Seiji Naya, and Gerald M. Meier, Asian
Development : Economic Success and Policy Lessons, International
Center for Economic Growth, 1987 หน้า 213-221
48. Ernst อ้างแล้ว หน้า 467

49. Takeshi Hayashi, Project on Technology Transfer, Transformation, and Development : The Japanese Experience, The United Nations University, 1984 หน้า 467
50. รายงานวิจัยต่าง ๆ ภายใต้โครงการ "Self-Reliance in Science and Technology for National Development", The United Nations University, 1987
51. Ernst อ้างแล้ว หน้า 469
52. Christer Gunnarsson, "Development Theory and Third World Industrialization", Journal of Contemporary Asia, Vol.5 No.2, 1985 หน้า 198-200
53. มิ่งสรรพ สันติกาญจน์ อ้างแล้ว หน้า 383
54. เอกสารแสดงสภาพทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และพลังงาน ธันวาคม 2530 หน้า 46
55. แหล่งอ้างเดียวกัน หน้า 41-42 (เส้นใต้เน้นโดยผู้เขียนเอง)
56. มิ่งสรรพ สันติกาญจน์ อ้างแล้ว หน้า 385-386 (เส้นใต้เน้นโดยผู้เขียนเอง)
57. เอกสารแสดงสภาพทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีของประเทศไทย อ้างแล้ว หน้า 43
58. Goonatilake อ้างแล้ว หน้า 3-21
59. สำหรับบทบาทของคริสต์ศาสนานิกายโปรเตสแตนท์ในการเปลี่ยนแปลงทางสังคม โปรดดู R.H. Tawney, Religion and The Rise of Capitalism, Penguin Book, 1948
60. Goonatilake อ้างแล้ว หน้า 15
61. พระศรีวิสุทธิโมลี (ประยุทธ์ ปยุตโต เลื่อนสมณศักดิ์เป็นพระราชาคณะ และปัจจุบันเป็นพระเทพเวที) : "พุทธธรรม" ใน วรมวทยาการ ชุมนุมบทความวิชาการ โครงการตำราสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ พ.ศ.2514 หน้า 187
62. Karl Polanyi อ้างแล้ว หน้า 256-257
63. พระศรีวิสุทธิโมลี อ้างแล้ว หน้า 11 (เส้นใต้เน้นโดยผู้เขียนเอง)
64. Ruth-Inge Heinze, The Role of the Sangha in Modern Thailand, Taipei, The Orient Cultural Service, 1977 หน้า 41-46

65. ตามหลักธรรมข้อที่ว่า :-

"ดูก่อนภิกษุทั้งหลาย คนดี เมื่อเกิดมาในสกุลย่อมเป็น ไปเพื่อ
ประโยชน์ เพื่อเกื้อกูล เพื่อความสุขแก่ชนเป็นอันมาก
เสมือนหนึ่งเมฆฝนใหญ่ เมื่อทำให้ข้าวกล้าสมบูรณ์ก็ย่อมเป็น ไป
เพื่อประโยชน์ เพื่อเกื้อกูล เพื่อความสุขแก่ชนเป็นอันมาก"

- ปัญญาภิบาล อังคตตรนิภาย

66. Karl Polanyi อ้างแล้ว หน้า 249-258

67. Toffler อ้างแล้ว หน้า 23



† 1900 10 20 1980