

บันทึกเสวนา

“คุยกันฉันมิตร วิทยาเพื่อสังคม”

เนื่องในโอกาสครบรอบ ยงยุทธ ยุทธวงศ์

ณ ห้องประชุมเทวศร
สำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์
4 พฤษภาคม 2559



ลดเหลื่อมล้ำ



คำจูนกัน



สร้างสรรค์สังคม

“คุยกันฉันมิตร วิทยาเพื่อสังคม”

บวท. (มูลนิธิบัณฑิตยสภาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย)
จัดตั้งโดยกลุ่มนักวิทยาศาสตร์อาวุโสในปี 2540 เพื่อเป็น (กลไก)
ศูนย์รวมให้ชุมชนนักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้มีส่วนร่วมในการพัฒนา
สังคมและประเทศชาติโดยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ให้ความแนะนำ และ
ข้อเท็จจริงในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และวัฒนธรรม
เพื่อส่งเสริมให้วัฒนธรรมไทยมีองค์ประกอบความเป็นวิทยาศาสตร์
มากขึ้นอย่างเหมาะสม ช่วยให้การตัดสินใจของประเทศชาติ และสังคม
อยู่บนฐานของเหตุผล ข้อเท็จจริง และความถูกต้อง โดยเน้นการมี
ส่วนร่วมในการกระตุ้น และพัฒนาจิตวิญญาณ ความอยากรู้อยากเห็น
ที่มีอยู่ในตัวตนของทุกคนมาตั้งแต่เยาว์วัย และการสร้างบรรณ:
ความสามารถในระยะยาว เพื่อเป็นฐานในการสร้างสังคมที่เข้มแข็ง และ
พัฒนาต่อเนืองอย่างยั่งยืน

รศ. ดร.ศำรินทร์ ภูมิจันทร์
ประธานบริหาร บวท.

อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ISBN: 978-616-12-0458-7



9 786161 204587



บันทึกเสวนา

“คุยกันฉันมิตร วิทย์เพื่อสังคม”

เนื่องในโอกาสครบหกทศวรรษ
 ยุทธ ยุทธวงศ์

ณ ห้องประชุมเทเวศร์
 สำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์
 4 พฤษภาคม 2559 เวลา 13.30 น.

“คุยกันฉันมิตร วิทย์เพื่อสังคม”

ISBN: 978-616-12-0458-7

พิมพ์ครั้งที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

จำนวนพิมพ์ 1000 เล่ม

สงวนลิขสิทธิ์ ตาม พ.ร.บ. ลิขสิทธิ์ (ฉบับเพิ่มเติม) พ.ศ. 2558
ไม่อนุญาตให้คัดลอก ทำซ้ำ และดัดแปลง ส่วนใดส่วนหนึ่งของ
หนังสือฉบับนี้ นอกจากนี้จะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร
จากเจ้าของลิขสิทธิ์เท่านั้น

ลิขสิทธิ์โดย

ศ. ดร.ยงยุทธ ยุทธวงศ์

คุยกันฉันมิตร วิทย์เพื่อสังคม/โดย ยงยุทธ ยุทธวงศ์. -- ปทุมธานี :

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2559.

104 หน้า : ภาพประกอบ

ISBN: 978-616-12-0458-7

1. วิทยาศาสตร์ 2. วิทยาศาสตร์ -- แง่สังคม 3. วิทยาศาสตร์กับมนุษยศาสตร์

I. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ II. ชื่อเรื่อง

Q175.5

600

ปก

“ลดเหลื่อมล้ำ ค้ำจุนกัน สร้างสรรค์สังคม”

แนวนโยบาย ด้านสังคม ในช่วงที่ ศ. ดร.ยงยุทธ ยุทธวงศ์

ดำรงตำแหน่งรองนายกรัฐมนตรี

(2557-2558)

ออกแบบปก เกิดศิริ ชันติกิตติกุล

ภาพกราฟิก ฉัตรทิพย์ สุริยะ

โมเดล กุลพงษ์ อ้นมณี

พิมพ์สามมิติ ดร.กฤษณ์ไกรท์ ลิทธิเสรีประทีป

คำนำ

คุยกันฉันมิตร วิทย์เพื่อสังคม

หนังสือเล่มนี้เป็นบันทึกการเสวนา “คุยกันฉันมิตร วิทย์เพื่อสังคม” เมื่อ 4 พฤษภาคม 2559 ที่สำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ จัดขึ้นในโอกาสที่ฉันมีอายุครบหกสิบ โดยได้เชิญบุคคลที่นับถือ กัลยาณมิตร เพื่อนร่วมงานในอดีต ปัจจุบัน ญาติ พี่น้อง ลูกศิษย์ และผู้ที่สนใจมาพบปะพูดคุยกัน เพิ่มสีสันด้วยบรรยากาศของการจิบชายามบ่าย พร้อมฟังดนตรีก่อนและหลังการเสวนา เป็นการคุยกันระหว่างบุคคลที่มีภูมิหลังและวัยวุฒิต่างกัน ครอบคลุมด้านการทำงานเพื่อสังคมทั่วไป การศึกษา พลังงาน การแพทย์และสาธารณสุข วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แต่ทุกคนมีแนวคิดที่ตรงกันในการที่อยากเห็นสังคมไทยมีความเจริญก้าวหน้า มีความเสมอภาค และเอื้อเพื่อเอื้อแก่กัน

การคุยกันนี้ ได้กล่าวถึงการที่วิทยาศาสตร์มีบทบาทในการสร้างสิ่งที่เป็นความจริง ความดี และความงาม ขึ้นในโลก โดยมีสิ่งที่ทำลายคือ การที่จะต้องสร้างศรัทธาขึ้นในสังคม เพื่อให้มหาวิทยาลัยมาใช้ โดยไม่ผูกขาดไปเสียทุกเรื่อง การนำวิทยาศาสตร์มาใช้ได้ดีนั้น สังคมต้องตระหนักในคุณค่ามากขึ้น ซึ่งจะเกิดขึ้นเมื่อการศึกษาของเรามีคุณภาพดีขึ้น และเราเลิกคิดเลิกทำสิ่งต่างๆ แบบโซโล่ที่ไม่เชื่อมโยงกัน สังคมสามารถใช้วิทยาศาสตร์มาช่วยในการดำรงชีวิต การรักษาสุขภาพ การดูแลสตรี เด็ก ผู้สูงอายุ คนพิการและเสียเปรียบในแง่ต่างๆ ได้ โดยทั้งรัฐและชุมชนจะต้องร่วมมือกันมากขึ้น แนวทางที่รัฐและชุมชนน่าจะดำเนินงาน

วิทยาศาสตร์เพื่อสังคม มีเช่นรณรงค์ให้เห็นความสำคัญของ วิทยาศาสตร์ และการมีส่วนร่วมการจัดการศึกษา แบบผสมผสาน เนื้อหา ให้วิทยาศาสตร์สอดแทรกอยู่ในด้านสังคมและมนุษย์ การนำหลักการและเนื้อหาวิทยาศาสตร์มาช่วยแก้ปัญหาเรื่อง ความยากจน ความเหลื่อมล้ำ และการด้อยโอกาส เป็นต้น

ขอขอบคุณทุกท่านที่ได้กรุณามาร่วมการคุยกันนี้ โดยเฉพาะ ดร.จิรายุ อิศรางกูร ณ อยุธยา ผู้กล่าวต้อนรับ และผู้เริ่มประเด็น การคุยสามท่าน คือ ศ. ดร.สุภางค์ จันทวานิช ดร.กัญญวิมล กิรติกร และ รศ. ดร.ศักรินทร์ ภูมิรัตน ท่านสุดท้ายเป็นประธานบริหาร บัณฑิตยสภาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็น องค์กรสำคัญที่จะนำข้อสรุปมาดำเนินการให้เป็นรูปธรรมต่อไป

ขอขอบคุณ คุณสุณี มากวิสัย คุณอุทัยวรรณ กรุดลอยมา คุณสุริสา ทิพย์ผ่อง คุณจิรนนท์ พรหมวิรัตน์ คุณนพรัตน์ วานิชสุขสมบัติ คุณพิชญา รัตนพล และคุณประวิตร อุดม บัญญาวิทย์ ที่ได้ช่วยในการจัดการคุยกันนี้ให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบคุณ ดร.นำชัย ชีววิวรรธน์ คุณวัชรภรณ์ สันทนา คุณจุฬารัตน์ นิมนวล และภาพการ์ตูนของ GPEN ที่ได้สรุปย่อ และเรียบเรียงเนื้อหาของการคุยกันนี้ตลอดจนจัดทำออกมา เป็นรูปเล่มตรงหน้าท่านนี้

และขอขอบคุณ รศ.อรชума ยุทธวงศ์ ผู้ร่วมแนวคิด เป็น กำลังใจ และร่วมจัดการคุยกันครั้งนี้จนได้รับความสำเร็จอย่างดี

ศ. ดร. ยงยุทธ ยุทธวงศ์

คำกล่าวต้อนรับ

โดย ดร.จิรายุ อิศรางกูร ณ อยุธยา

ผู้มีเกียรติที่เคารพทุกท่านครับ ก็อย่างที่ขงยุทธเขาบอกว่า เป็นเพื่อนกันมาตั้งแต่อยู่โรงเรียน ตอนนั้นเขาอายุน้อยที่สุด อยู่ในชั้นอายุน้อยที่สุด อยู่ ม.4 แต่เขาอายุ 11 เพราะฉะนั้นเรียนเร็วมาก pass ชั้น เมื่อกี้ไปถามว่า pass ชั้นกี่หน เขาบอกหนเดียว ก็แสดงว่าเรียนเร็วอยู่ดี แล้วก็ผมในฐานะเพื่อนก็อย่างว่าเจอกันบ้างไม่เจอกันบ้าง แต่ว่าชื่นชมเกี่ยวกับขงยุทธมาโดยตลอด ตั้งแต่เด็กแล้ว เขาเรียนเก่ง ใฝ่ดี อะไรแบบนี้ครับ เป็นเรื่อง que ทุกคนก็คงทราบกันดีอยู่แล้ว เขาก็เติบโตขึ้นมาเป็นนักวิทยาศาสตร์ดีเด่น แล้วก็อายุ 72 เขาเริ่มบ่นว่า รู้สึกแก่ ผมก็ยังไม่รู้สึกว่าเขายังเด็กเหมือนเดิม มองกลับไปก็เหมือนเดิม เพื่อนฝูงไม่ได้เปลี่ยนแปลงอะไร

วันสองวันนี้ยังไม่ได้หยุดความเป็นนักวิจัย ความเป็นนักวิทยาศาสตร์ดีเด่น ยังไปช่วยนักวิจัยทำให้สัตว์เป็นหมันได้ ขงยุทธกลายเป็นหมัน วิธีที่จะต่อสู้กับโรคอันสืบเนื่องจากขงยุทธอย่างที่ว่าคือ ในฐานะเพื่อนก็ชื่นชมมาก สำหรับวันนี้คุยกันฉันมิตร เนื่องจากมีที่ปรึกษาดี ขงยุทธเขามีที่ปรึกษาดี คือ คุณแ้ว (อรชุนมา ขงยุทธวงศ์) ซึ่งคุณแ้วบอกว่าคุยกันฉันมิตร ต้องร้องเพลงออกมา ก็ได้ผลจริงๆ ว่าร้องเพลงแล้วทำให้บรรยากาศมันผ่อนคลาย แต่ถึงอย่างไรก็ตามก็ขอแสดง

ความชื่นชมว่า คนอื่นเขาฉลองอายุ 72 ปี กันด้วยวิธีอื่นๆ แต่
ยงยุทธเขาก็คิดแบบของเขา คือคิดไปในทางที่ดี สร้างสรรค์
ไม่ต้องเหมือนใคร ก็เชิญชวนมิตรมาคุยกันจันทมิตร ไม่ต้อง
ให้เครียดหรืออะไรมากมาย แต่ว่าเชิญท่านรัฐมนตรีทางสังคม
มาด้วย เพราะเตรียมที่จะรับปัญหาทางสังคมของประเทศไทย
ไว้เยอะ

ผมยังมองไม่เห็นเลยว่ามันจะไม่เครียดได้ยังไง ในเมื่อ
คุยกันเรื่องปัญหาทางสังคม แต่เชื่อ เชื่อในฝีมือ เพราะฉะนั้น
ก็เป็นเรื่องที่ดีอย่างยิ่งที่ได้มูลนิธิบัณฑิตยสภาวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (บวท.) ซึ่งท่านประธาน
คือ ศาสตราจารย์เกียรติคุณ จอมจิน จันทรสกุล และ
รศ. ดร. ศักรินทร์ ภูมิรัตน เป็นประธานบริหาร เชื่อแน่ว่าได้
รวบรวมบัณฑิตยศาสตร์และเทคโนโลยีมา สำหรับผม
ก็ร่วมกับ ดร.ยงยุทธ ครับ ท่านกรุณามาเป็นที่ปรึกษา
ที่สำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ แล้วท่านก็ช่วย
ในเรื่องที่เกี่ยวกับทางด้านสังคม เอาวิทยาศาสตร์มาใช้เพื่อ
ประโยชน์ของสังคม ท่านก็ช่วยมาหลายเรื่อง ตอนนั้นท่าน
เป็นรัฐมนตรีกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ท่านก็ไป
คิดริเริ่มทำโครงการแซร์โปรเฟสเซอร์ (ศาสตราจารย์ผู้มากลุ่ม)
ร่วมกันมา โดยให้สำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์
ได้รับเกียรติเป็นผู้สนับสนุน ก็มีนักวิทยาศาสตร์เป็นแซร์
โปรเฟสเซอร์ 4-5 คน แล้วที่เราได้สนับสนุนกันมา และ
คงจะทำกันต่อไป

นอกจากนั้นก็มีเรื่องเกี่ยวกับการพัฒนาอย่างยั่งยืนที่เราสนใจจะเอาวิทยาศาสตร์มาใช้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งก็ร่วมมือกับ สวทช. ร่วมกันนำวิทยาศาสตร์ไปใช้ ไม่ใช่ในระดับของกิจการขนาดใหญ่ แต่ว่าเอาวิทยาศาสตร์ไปใช้ในระดับรากหญ้า ก็กำลังเดินไปด้วยดี ผมก็มีความเชื่อมั่นว่าที่จะฉลองอายุ 72 ปีแล้วก็ยังทำเรื่องมาลาเรียเรื่องยุ่งอยู่ เราคงมีความเชื่อมั่นว่าจะมีผลการนำเอาวิทยาศาสตร์มาใช้อย่างเป็นรูปธรรมต่อไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของการสืบทอด อายุ 72 นี้ต้องคิดถึงการสืบทอดแล้ว อย่าคิดไปทำอะไรเองหมด ต้องเอานักวิทยาศาสตร์ หรือคนรุ่นหนุ่มรุ่นสาว มารับสืบทอดไปด้วย ก็ขอขอบคุณที่ให้เกียรติกับสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ที่มาจัดงานในวันนี้ แล้วก็ขอถือโอกาสอวยพรอายุ 72 ปีด้วย และหวังว่าจะมีอะไรที่เป็นประโยชน์เยอะจากงานในวันนี้ที่จะสืบทอดไปในอนาคตครับ

สารบัญ



บทที่ 1

วิทยาศาสตร์:

ความจริง ความดี และความงาม

11



บทที่ 2

วิทยาศาสตร์:

พลังสร้างเสริมสังคม

53



บทที่ 3

วิทยาศาสตร์:

ปัญหา และความท้าทาย

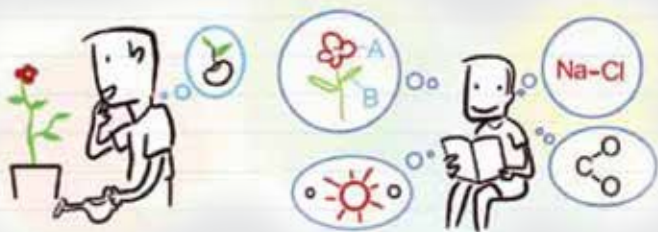
63



บทที่ 4

แนวทางวิทยาศาสตร์เพื่อสังคม

96



บทที่ 1

วิทยาศาสตร์ :

ความจริง ความดี และ ความงาม

วิทยากรที่เริ่มการพูดคุยประกอบด้วยเจ้าของวันคล้ายวันเกิดคือ ศ. ดร.ยงยุทธ ยุทธวงศ์ ที่ทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินรายการด้วย ศ. ดร.สุภางค์ จันทวานิช ศาสตราจารย์เกียรติคุณของคณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดร.กัญญวิมว์ กীরติกร ผู้อำนวยการของศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และ รศ. ดร.ศักรินทร์ ภูมิรัตน อธิการบดีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และประธานบริหารของมูลนิธิบัณฑิตยสภาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (บวท.)

ศ. ดร.ยงยุทธ ยุทธวงศ์ กล่าวขอขอบคุณท่าน ดร.จิรายุ และกล่าวเกริ่นนำก่อนดังนี้

สำหรับวันนี้ที่เรามาคุยกันเราคุยกันสบายๆครับแต่ผมอยากจะบอกว่า ไม่ใช่ว่าคุยแล้วคุยเลย เลิกไป เดี่ยวก็ลืมผมก็เลยได้ไปคุยกับท่านอาจารย์ศักรินทร์ ภูมิรัตน ในฐานะประธานบริหารมูลนิธิบัณฑิตยสภาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย หรือเรียกย่อๆ ว่า บวท. ซึ่งหลายท่านที่อยู่ในที่นี้ก็เป็นผู้ร่วมก่อตั้งหรือเป็นสมาชิกอยู่ ก็มีทั้งรุ่นเก่าและรุ่นใหม่ ที่ต้องการที่จะทำงาน คือ ส่วนใหญ่แล้วเราก็จะมองงานในด้านเทคนิค มองด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอะไรต่างๆ

แต่ว่าถ้าเมื่อเราเอาวิทยาศาสตร์มาบวกในการทำงานเพื่อสังคม มันก็น่าจะเป็นสิ่งที่ดี ก็เลยคิดว่าตรงนี้ก็คงจะ

ไม่ใช่มาคุยกันเล่นๆ เท่านั้น แต่ว่าเราต้องการที่จะนำเอาเรื่องนี้ไปสานต่อ ซึ่งอันนี้ก็ต้องขอฝาก บวท. ที่จะดำเนินการเรื่องนี้ต่อไปด้วยครับ

สำหรับวันนี้เราก็ได้เชิญวิทยากรมา 3 ท่าน ท่านแรกคือ ศ. ดร.สุภางค์ จันทวานิช เป็นมิตรของภรรยาผมครับ คือเป็น (นัก)อักษรศาสตร์ จนกระทั่งไป ภาฯ กลายเป็นมิตรของผมไปด้วยเองแล้ว ท่านก็จะมาเปิดประเด็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับปัญหาทางด้านสังคมว่าเรามีอะไร หรือว่ามีอะไรที่ดีที่เราต้องสานต่อไป ท่าน ศ. ดร.สุภางค์ หลายท่านคงเคยรู้จักมาแล้วครับ ท่านมีความชำนาญมากมาย ท่านเคยเป็นผู้อำนวยการสถาบันเอเชียศึกษา และตอนนี้ก็เป็นศาสตราจารย์เกียรติคุณของคณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยครับ

สำหรับท่านที่สอง ก็เหมือนกับเป็นผู้มารับเรื่องที่อาจารย์สุภางค์จะฝากไว้ให้พวกเราจากทางด้านสังคม ท่านก็มีภูมิหลังทางด้านวิทยาศาสตร์ คือ ดร.กัญญวิมว์ กิรติกร ท่านก็เป็นผู้ร่วมงานกับผมมานาน ตอนนี้ท่านเป็นผู้อำนวยการของศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติอยู่ครับ ก็ร่วมงานกันมานาน ท่านเป็นคนที่มองอะไรที่กว้างวันนี้ก็จะได้ยิ่งกว้างขึ้นไปอีก มองจากปากของท่านอาจารย์สุภางค์แล้ว และดูว่าทางด้านวิทยาศาสตร์เราจะรับอะไรไปบ้าง ผมขอแนะนำ ดร.กัญญวิมว์ กิรติกร ครับ

สำหรับท่านที่สาม ก็คือ รศ. ดร.ศักรินทร์ ภูมิรัตน ซึ่งตอนนี้เป็นอธิการบดีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี

พระจอมเกล้าธนบุรี และอย่างที่เรียนไว้แล้วคือ เป็นประธานบริหารของมูลนิธิบัณฑิตยสภาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (บวท.) ด้วย ผลงานท่านมีมากมาย ผมคิดว่าพวกเราทุกคนคงรู้จักท่านพอสมควรอยู่แล้ว มีอยู่อย่างหนึ่งซึ่งอาจจะเกี่ยวข้องกับทางด้านงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ โดยเฉพาะก็คือท่านได้ร่วมทำงานอยู่ในโรงงานหลวงอาหารสำเร็จรูปเป็นเวลานานครับ จนกระทั่งเดี๋ยวนี้ได้ออกไปเป็นสินค้าดอยคำ ที่พวกเรารู้จักกันดี

ทั้ง 3 ท่านจะมาคุยกับเรา และหลังจากแต่ละท่านคุยกันสั้นๆ แล้ว ทีนี้ละครับ ก็จะเป็นพวกเราให้ความเห็นหรือข้อเสนอแนะอะไรต่างๆ ซึ่งจะได้นำไปยารวมกัน และในที่สุดท่านอาจารย์ศักรินทร์ก็จะทำเป็นหนังสือออกมา เหมือนกับเป็นนโยบายหรือแผนที่นำทางให้กับกลุ่มนักวิทยาศาสตร์และผู้ที่เกี่ยวข้องด้านสังคมได้นำเอาไปพิจารณาดำเนินการกันต่อไป

ผมเลยอยากจะเริ่มที่ท่านอาจารย์สุภาวงศ์เลยครับ

ศ. ดร.สุภาวงศ์ จันทวานิช กล่าวตั้งข้อสังเกตว่าในฐานะที่เป็นนักสังคมศาสตร์ มองว่าสังคมมีความต้องการหลายอย่างจากวิทยาศาสตร์ มีทั้งชื่นชมและคล้ายกับตัดพ้อต่อว่า ดังนี้

กราบสวัสดิ์ท่านผู้มีเกียรติทุกท่านคะ วันนี้ยิ่งกว่าสอบ postdoc (หลังปริญญาเอก) อีกค่ะ ตอนที่อาจารย์ยังยุทธกรณาชวนว่าให้มาคุยกัน ก็ไม่แน่ใจว่าจะทำได้หรือเปล่า พอเห็น

รายชื่อแขกที่เชิญก็รู้สึกอยากจะขอถอนตัว แล้วท่านก็เป็นคนมีระบบมาก มีการชักซ้อมกัน เราต้องทำการบ้านมาให้ท่านดูว่าเราจะพูดอย่างไร แล้วท่านจะต่อเนื่องให้ผู้พูดทั้ง 3 ท่านนั้นสอดคล้องกันหรือไม่ยังไง หน้าที่ของดิฉันในฐานะเป็นนักสังคมศาสตร์ วันนี้ก็คงจะเป็นเรื่องของมารยาทว่าสังคมต้องการอะไรจากวิทยาศาสตร์ แล้วก็มีทั้งชื่นชมและตัดพ้อต่อว่า เพราะเดิมนึกก็คิดว่าจะพูดชื่นชมแหละ เพราะเรามาพูดเนื่องในโอกาสที่นักวิทยาศาสตร์ใหญ่ของเราครบรอบวันเกิด แต่พอไปปรึกษาเพื่อนที่เป็นนักสังคมศาสตร์หรือว่านักปรัชญาวิทยาศาสตร์ เขาบอกว่ามองด้านบวกอย่างเดียวไม่ได้ เดียวนักวิทยาศาสตร์จะนึกว่าไม่มีด้านลบที่จะต้องดู เพราะฉะนั้นก็เลยจะต้องพูดทั้งบวกและลบ

ถามว่าสังคมต้องการอะไรจากวิทยาศาสตร์บ้างนี่เรียกได้ว่าถ้าไม่มีวิทยาศาสตร์เราคงมีชีวิตอยู่ไม่ได้ เพราะว่าเริ่มตั้งแต่ปัจจัย 4 ที่เรารู้จักกัน มนุษย์ต้องการอาหาร ต้องการที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค เหล่านี้ ถ้าสมัยพุทธกาลก็อาจจะอยู่โคนไม้ หรือว่าดื่มน้ำปัสสาวะเป็นยา หรือว่าขออาหารเขาใช้หมอคะ แต่ว่าเราทำแบบนั้นไม่ได้ทุกคน และโลกมันก็พัฒนาไปจนกระทั่งเราไม่สามารถที่จะไม่พึ่งอย่างอื่นได้ เราก็บอกว่ามันมีหลายอย่างที่เราจะต้องพึ่งไม่ว่าจะเรื่องของอาหาร เรื่องของสุขภาพอนามัย เรื่องของอื่นๆ ที่ดิฉันเคยพยายามจดๆ มา เรื่องของที่อยู่อาศัย พลังงาน งานโยธา โลจิสติกส์ เพราะว่าเราอยู่เป็นสังคม ไม่

ได้อยู่ในถ้ำ มันก็มีทั้งหลายมากมายว่าต้องการวิทยาศาสตร์
เข้ามาช่วย

ถ้าหากเรานึกถึงหนังสือบทความสั้นที่ท่านอาจารย์
ป่วย อึ้งภากรณ์ ซึ่งเป็นคุณลุงของท่านอาจารย์ยงยุทธ ได้
เคยเขียนไว้ และทุกท่านคงเคยอ่านเรื่อง จากกรรมมารดา
ถึงเชิงตะกอน ก็จะจำได้ว่า ท่านอาจารย์ป่วยได้พูดว่า ชีวิต
ตั้งแต่เริ่มอยู่ในครรภ์มารดาจนกระทั่งเสียชีวิตไป เราต้องการ
อะไรบ้าง เราต้องการพื้นฐาน เช่น ต้องการอาหาร ต้องการ
การศึกษา แต่ว่ามันก็มีอย่างอื่นที่เราต้องการเพิ่มขึ้นไป ให้
สังคมดูแลคุ้มครองเรา และในทั้งหมดที่ท่านอาจารย์ป่วย
ได้พูดถึง มันก็มีส่วนที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์อยู่ไม่น้อย
เลยทีเดียว อย่างเช่น การวางแผนครอบครัว การมีสุขภาพ
ที่ดี มีสิ่งแวดล้อม มีอากาศดี ๆ ให้หายใจ เหล่านี้ก็เป็นสิ่ง
ที่วิทยาศาสตร์จะเข้ามาช่วยได้มาก เรียกว่าความต้องการ
จำเป็นที่มนุษย์ในสังคมจะต้องมีวิทยาศาสตร์

เราก็มาคิดว่าวิทยาศาสตร์ให้อะไรกับเราบ้าง ตรงนี้ก็จะขอ
เข้าไปสู่เอกสารที่เตรียมมาคร่าว ๆ ว่า วิทยาศาสตร์สามารถ
ทำให้คนบรรลุถึงเรื่องของความงาม ความดี ความจริงได้
ได้กันในชีวิตนี้เลย ต่อหน้านี้เลย ในแต่ละเรื่อง เช่น ที่นัก
ปราชญ์โบราณบอกไว้ว่า ชีวิตนี้มันมีเพื่อความดี ความงาม
ความจริง ในแง่ของความดี อย่างที่ได้เขียนไว้ เราเห็นความ
ดีได้จากอะไรบ้าง เราบอกว่า ก็วิทยาศาสตร์บอกเราว่าอะไร
มันดี ดีกับสุขภาพเรา เช่น ตัวเลขที่บอกว่าคอเลสเตอรอล

เราไม่สูงเกินไป น้ำตาลในเลือดเราไม่สูงเกินไป อย่างนี้ก็เป็น
สิ่งที่เรียกว่าดีเฉพาะหน้า อาจจะไม่ใช้ดีแบบอุดมคติ แต่ว่าก็
ดีสำหรับมนุษย์เรา

หรือว่าเรื่องของความงาม เราก็มีสิ่งที่วิทยาศาสตร์
ทำให้เกิดความงามแวดล้อมชีวิตเรา จะเป็นสิ่งก่อสร้าง จะเป็น
สิ่งที่เกิดจากความเชื่อหรือศรัทธา หรือว่าความไพเราะ อย่าง
ดนตรีที่เมื่อก็เราได้ฟัง หรือหากมองในแง่ของความจริง เรา
ก็มีข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ที่ช่วยให้เราเห็นความจริงว่า สิ่งนี้
จะช่วยให้ชัดเจนขึ้นว่าอะไรเป็นอะไร ความจริงก็เช่น กล้อง
วงจรปิด ที่จะเอามาบอกว่าใครได้ทำอะไรไป ซึ่งวิทยาศาสตร์
ได้ช่วยทำให้เกิดกล้องนี้ขึ้น หรือความจริงว่าตรวจดีเอ็นเอ
ชีวใดใครเป็นใคร เชื่อว่าเอาไปใช้ในทางกระบวนการยุติธรรม
ก็พอจะรู้ว่าเราจับคนถูกไหม หรือว่าจับแพะ

ในเรื่องของความดี ความงาม ความจริง ที่เป็นเรื่อง
ของระดับสัมพัทธ์นี้ เราก็จะพบว่าวิทยาศาสตร์เข้ามาช่วย
มากที่จะทำให้ชีวิตของเราอยู่กับสิ่งที่มีความยุติธรรมดีขึ้น
มีชีวิตที่งดงามดีขึ้น แล้วก็สามารถที่จะช่วยเหลือเกื้อกูลกัน
ได้มากขึ้น

แต่วิทยาศาสตร์ก็มีแง่ลบที่เราควรจะต้องพูดถึง
ค่ะ เราเคยคุยกันหน่อยแล้ว อาจารย์ยังยุทธ บอกว่า
ไม่ใช่วิทยาศาสตร์เป็นแง่ลบ คนนำวิทยาศาสตร์
ไปใช้ในทางลบค่ะ เพราะตัววิทยาศาสตร์เองไม่ได้
เป็นตัวที่เป็นเรื่องลบ

การเอาวิทยาศาสตร์ไปใช้ในเชิงลบ เราก็พบอย่างเช่น เรื่องของการทำอาวุธไปทำลายล้าง ไม่ว่าจะอาวุธนิวเคลียร์ หรืออาวุธชีวภาพ เรื่องของการเอาเทคโนโลยีไปทำลายล้าง เช่น เรื่องของสื่อ เอาไปใช้แบบไม่สร้างสรรค์ ทำคลิปตัดต่อ ทำข่าวปลอม แล้วก็ยังมีส่วนอื่นๆ ที่คงไม่สามารถจะพูดได้ ทั้งหมดว่ามนุษย์ได้เอาสื่อไปใช้ในทางที่ไม่สร้างสรรค์อื่นๆ อีกมาก

ดิฉันก็ขอพูดตอนท้ายสำหรับรอบแรกว่า เมื่อเรามีทั้ง แง่บวกและแง่ลบที่วิทยาศาสตร์สามารถจะนำมาใช้ให้กับ สังคม วิทยเพื่อสังคม เราก็ต้องถามกันว่า แล้วเราจะทำยังไง เพื่อสังคมได้ดีขึ้น ก็คิดว่ามีข้อท้าทายอยู่ 2 ข้อที่อยากจะพูด อันแรกก็คือว่าเมื่อวิทยาศาสตร์นำมาให้ทั้ง ความดี ความงาม ความจริง อย่างนี้แล้ว ได้ปลดปล่อยเราออกจากความเชื่อ และศรัทธาไปแต่อย่างเดียว นี่พูดแบบใช้ความคิดแบบฝรั่งว่า เมื่อวิทยาศาสตร์ได้มาบอกแล้วว่าพระเจ้าไม่มี หรือว่าอะไร ต่ออะไรเหล่านั้นแล้วนี่

แล้วเขาบอกว่าวิทยาศาสตร์จะกลายมาเป็น
จารีตใหม่ที่เข้ามาครอบงำมนุษย์แทนที่ศาสนา
หรือเปล่า

ศ.ดร.ยงยุทธ กล่าวสรุปว่า

ตกลงเราเป็นทั้งพระเอกและเป็นจำเลย ยังไม่แน่ใจว่า เป็นผู้ร้ายหรือเปล่า เป็นพระเอกเรื่องความดี ความงาม

ความจริง แล้วก็อาจจะเป็นจำเลยในเรื่องความไม่ดีก็เอามาใช้ ความไม่งามก็มีตั้งเยอะ

แล้วความไม่จริงก็มี หลอกๆ กัน บอกว่าเป็น
วิทยาศาสตร์ก็มาตั้งเยอะ

ที่นี้อยากถามอาจารย์กัญญวิมว์ว่า ประเด็นเหล่านี้ ทั้ง
ที่ดีแล้วและที่ว่าเราตกเป็นจำเลย วิทยาศาสตร์จะว่ายังไงครับ

ดร.กัญญวิมว์ กิรติกร กล่าวว่า

เป็นนักวิทยาศาสตร์ ก็เลยรู้สึก ว่า ตกที่นั่งจำเลยทันที
ตอนที่ได้โจทย์จากอาจารย์มาก็พยายามทำการบ้านเหมือนกัน
ก็ไปถามพวกที่เขาไม่ใช่วิทยาศาสตร์ว่าเขารู้สึกกับ
วิทยาศาสตร์ยังไง มีประโยชน์ไหม ถามเขา เขาบอกว่ามี
ประโยชน์ ชอบไหม เขาก็บอกว่า ก็ดี ได้ฟังเรื่องอะไรที่เขา
ไม่รู้ เป็นความรู้ ได้เอามาใช้กับตัว ถามบอกว่าแล้วมันมี
อะไรที่รู้สึกว่าวิทยาศาสตร์ทำให้ไม่ชอบหรืออะไรบ้างไหม
เขาบอกว่ามันทำให้ความ โรแมนติกหายไปอันนี้พูดจากคน
ที่ไม่ใช่วิทยาศาสตร์ เราก็สงสัยทำไม เขาก็บอกว่าทุกอย่างมัน
เป็น fact (ข้อเท็จจริง) ไปหมด myth (ตำนาน, เรื่องเล่า)
มันหาย

พอมันเป็น fact ไปแล้ว คนต่างๆ ไปเขารู้สึกว่า
ความโรแมนติกมันหายไปหมด

เรามองว่า นักวิทยาศาสตร์ก็อยู่รวมเป็นส่วนหนึ่งของสังคม เพราะว่าจริงๆ ที่เราอยากรู้อะไร มันก็เป็น drive (แรงขับภายใน) ของนักวิทยาศาสตร์ซึ่งก็เป็นคนในสังคม เขาก็บอกว่าตัวอย่างแรกเลยที่ว่ามันทำให้ myth หายไป อย่างพูดถึงเรื่องกาแล็กซี เรื่องทางช้างเผือก ถ้าพูดถึงว่า สมัยก่อน คนมองขึ้นไป หลายคนก็รู้จักพระจันทร์ รู้จักดาว รู้จักพระอาทิตย์ เห็นสายขาวๆ พาดอยู่บนท้องฟ้าที่เป็น “ทางช้างเผือก”

ถ้าพูดถึงตำนานสมัยก่อน ถ้าเป็นทางยุโรป อังกฤษ ทางโรมัน ก็จะต้องเป็นเทพตำนาน หรือ mythology เขาพูด มีเรื่องเล่ากันบอกว่า เทพเจ้าซุสไปแอบมีลูกกับคนธรรมดา ออกมาเป็นเฮอคิวลิส เสร็จแล้วก็อยากให้ลูกไปกินนมจาก มเหสีซึ่งเป็นเทพธิดา ก็แอบเอาลูกไปให้กินนม พอมเหสีคือ เฮรา ตื่นขึ้นมาก็ผลักออกไป น้ามนก็เลยไหล กลายเป็นสาย Milky Way อันนั้นจะสายยุโรป

ส่วนเราเรียกทางช้างเผือก เพราะเชื่อว่ากษัตริย์
อวตารมาจากเทวดา เพราะฉะนั้นก็เลยบอกว่า
เทวดาเป็นเจ้าของทางช้างเผือกที่เดินอยู่บน
ท้องฟ้า

เสร็จแล้วพอมาสายฮินดู อันนี้เขาเชื่อว่าเป็นแม่น้ำคงคา
ในสวรรค์ จะไหลลงมาเป็นจุดเริ่มต้นของแม่น้ำคงคาบน
โลกมนุษย์ จะไหลลงมาตรงๆ ไม่ได้ เพราะว่ามาจากสวรรค์

เป็นของมีพลังแรง จะต้องไหลผ่านพระเศียรของพระคิวั
จะนั้นตามความเชื่อฮินดู จะบอกว่าสายขาวๆ บนท้องฟ้า
เป็นแม่น้ำคงคาบนสวรรค์

เสร็จแล้วถ้าเป็นสายทางจีน สายทางญี่ปุ่น อาจจะเคย
ได้ยินนิทาน หญิงทอผ้ากับคนเลี้ยงวัว ที่บอกว่ารักกัน แล้ว
หญิงทอผ้าจริงๆ เป็นเทพธิดาในสวรรค์ แต่งงานมาอยู่กับ
คนธรรมดา พอมาอยู่ในโลกแล้วเพลิดเพลินลืมทอผ้า พอก็
โกรธ เรียกตัวกลับไปสวรรค์ แล้วก็บอกว่าปีหนึ่งเจอกันได้
ครั้งเดียว วันที่ 7 เดือน 7 ผ่านทางข้างเผือก

เพราะฉะนั้นบอกว่าถ้าเราพอใจแค่นั้น ป่านนี้
เราก็คงยังไม่รู้ว่า ทางข้างเผือกจริงๆ คืออะไร

นักวิทยาศาสตร์ไม่ยอมหยุดแค่เทวดำนาน อยากรู้
จนกระทั่งเรารู้ว่าจริงๆ แล้ว ทางข้างเผือกคือกาแล็กซี และ
กาแล็กซีคือกลุ่มของดาวฤกษ์ ดาวนพเคราะห์ มันคือฝุ่น
มันคือแก๊สไฮโดรเจน แก๊สฮีเลียม

เขาบอกอันนี้คือที่มันไม่โรแมนติก แต่มันก็ยังอยู่
ด้วยกันได้ใช่ไหม

สังคมก็ยังยอมรับทั้ง 2 เรื่อง เทวดำนานก็ไม่ได้หายไปไหน
เรื่องวิทยาศาสตร์ก็ก้าวหน้าต่อไป มันก็เป็นอะไรที่อยู่ด้วยกัน
ได้ทั้ง 2 ฝ่าย



ทางช้างเผือก Milky way
(ภาพจาก https://en.wikipedia.org/wiki/Milky_Way#/media/File:Milky_Way_Night_Sky_Black_Rock_Desert_Nevada.jpg)

อีกอันที่อยากจะยกตัวอย่าง คือ ถังเช่า อันนี้ก็ไม่โรแมนติค เหมือนกัน

ถังเช่าที่เขาทานกันมาเป็นพันปีใช้ไหม ตั้งแต่สมัยโบราณ สมัยนี้ก็ยังทานอยู่ เดี่ยวนี้ก็โลกรั้มละประมาณ 70,000 บาท ที่เราซื้อเราซื้อเป็นตัวเพราะว่ามันแพง คนจีนทานมา รู้ว่ามีประโยชน์ winter worm, summer grass หน้าหนาวเป็น หอน พอหน้าร้อนกลายเป็นต้นไม้

นักวิทยาศาสตร์ไม่ยอมบอกว่ามันคนละ Kingdom (อาณาจักร)¹ ตัวเดียวจะเป็นทั้งพืชและสัตว์ได้อย่างไร ก็ไม่ยอม คึกขาววิจัยจนกระทั่งรู้ว่า จริงๆ แล้ว ส่วนที่เป็นสีน้ำตาลอ่อน ข้างล่างคือ หอน คือตัวหอนผีเสื้อ แล้วส่วนที่เป็นแท่งไม้ คล้ายๆ สีน้ำตาล ดำๆ ที่งอกอยู่ด้านบน คือ เชื้อรา เพราะมัน myth มันก็หาย ที่บอกว่าทานสมุนไพรอยู่ จริงๆ แล้ว คือ ทานเชื้อราที่งอกอยู่บนหอนที่ตายแล้ว

จริงๆ แล้วนี่ พอสุดท้ายก็มีการศึกษาวิจัย เราก็รู้ว่าสาร ที่คิดว่าเป็นสารหลักคืออะไร นักเคมีก็พยายามศึกษาวิจัยต่อ ว่ามันช่วยสุขภาพอย่างไร

สำหรับประเทศไทยเรา เราก็เจอราพวกนี้ เราก็ไม่น้อยหน้าใคร เราศึกษาเรื่องราวทำลายแมลง เราไม่มีถังเช่า แบบที่เมืองจีนเขาขาย แต่ว่าเรามีญาติของถังเช่า ถ้าดูรูปนี่

¹ กลุ่มใหญ่สุดในการจัดจำแนกประเภทสิ่งมีชีวิตตามระบบอนุกรมวิธานทางชีววิทยา อาทิ อาณาจักรพืช อาณาจักรสัตว์ อาณาจักรแบคทีเรีย อาณาจักรเห็ดรา

จะเห็นว่าเป็นเชื้อราที่ขึ้นอยู่บนตัวแมลงต่างๆ หลายรูปแบบ
เลย มันมีความสวยงามของมันอยู่ มันมีความน่ารัก ความ
แปลกประหลาด แล้วก็ยังเป็น myth ที่อยากจะทำให้เรา
ศึกษาวิจัยต่อไป

อันนี้ก็เป็นอีกรูปหนึ่งของราทำลายแมลงชนิดอื่นๆ ที่เจอ
ในประเทศไทย ต้องขอขอบพระคุณอาจารย์ยอดหทัยทำ
รูปนี้ไว้ให้นานมากแล้ว ประมาณ 10 ปี แสดงให้เห็นว่า
ประเทศไทยมีความหลากหลายทางชีวภาพ แล้วก็ก็มีราแมลง
ต่างๆ





อีกเรื่องหนึ่งที่ยากจะบอกว่า จริงๆ แล้ววิทยาศาสตร์ ก็ช่วยจรรโลงใจของเราได้เหมือนกัน พยายามแก้ต่างอาจารย์ เยอะมากเลย เพราะรู้สึกว่าเป็นจำเลย ก็ต้องเล่า



ภาพจาก https://en.wikipedia.org/wiki/Buddhas_of_Bamiyan#/media/File:Taller_Buddha_of_Bamiyan_before_and_after_destruction.jpg



ภาพจาก www.salamwatandar.com

อันนี้คงจะจำได้พระพุทธรูปแห่งบามิยัน ที่อาจารย์พูดบอกว่า เราใช้อาวุธไปในทางที่ผิด ไปทำลายล้าง รูปทางซ้ายเป็นรูปพระพุทธรูปบามิยันองค์ใหญ่ตอนที่ยังมีอยู่ พระพุทธรูปองค์นี้ 1,600 ปี ตั้งแต่สมัยอารยธรรมสมัยก่อน เสร็จแล้วถูกตาลีบันทำลายโดยใช้อาวุธเมื่อปี 2001 ทำลายอยู่นานมากพยายามทั้งจุดไดนาไมต์ ยิ่งถล่ม จนกระทั่งไม่เหลืออะไรเลย เป็นเรื่องที่น่าเศสเศร้า องค์พระพุทธรูปหายไปหมด อยู่มาได้ 1,600 ปี เสร็จแล้วด้วยฝีมือคนไม่กี่คน ที่ไม่พอใจอะไรบางอย่าง ก็ทำลายไป เราก็บอกว่า ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ช่วยได้ เขาใช้ 3D Projector (เครื่องฉายภาพสามมิติ) ฉายภาพกลับเข้าไปให้ดูในช่องหน้าผาเดิม

อันนี้คนจีนเป็นคนบริจาคเงิน และฉายให้ไว้ วิทยาศาสตร์ช่วยฟื้นฟูความสวยงาม ความจรรโลงใจกลับมา

ศ. ดร.ยงยุทธ กล่าวว่่า อันนี้รายละเอียดมากกว่าเดิมอีก เขารู้หรือครับว่่าเดิมเป็นแบบนี้

ดร.กัญญวิมล กล่าวตอบว่่า รายละเอียดเพิ่มขึ้น แล้วแถมเป็นลีดด้วยค้่าอาจารย์ ก็สวย อย่างน้อยก็มีความรู้ลึกว่่าอะไรที่มันขาดหายไป ชีวิตที่มองเห็นพระองค์นี้เป็นที่เคารพบูชา ก็ได้กลับคืนมา

ก็มองว่่าวิทยาศาสตร์ก็ช่วยด้านนี้ได้

ศ. ดร.ยงยุทธ กล่าวเสริมในช่วงนี้ว่่า ก็คงไม่เข้าข้างกันเอง พอแก้ต่างไปได้บ้าง ใช้ไหมครับ อ.สุภางค์ แต่ว่าก็ยังมีเรื่องต่างๆ ซึ่ง เราคงต้องแก้ไข ต้องเพิ่มเติม หรือว่่าต้องเข้ามานำเพื่อจะท้่าให้เป็นประโยชน์กับสังคมต่อไป ซึ่งวันนี้เวลามีน้อย เพราะเราจะมาคุยกันฉันทมิตรเป็นหลัก เมื่อกี้ผมได้เรียนแล้วว่าเราก็จะได้บันทึกเอาไว้ ซึ่งผู้ที่บันทึก คือ ดร.นำชัย ชีววิวรรธน์ และทีม ซึ่งจะช่วยเรียบเรียงในส่วนต่างๆ

ในที่สุดแล้ว เป็นเรื่องที่เราจะร่วมกันทำกันต่อไป

ที่นี้ท่านอาจารย์ศักรินทร์ ภูมิรัตน ในฐานะประธานบริหารของ บวท. ที่จ้่ารับเรื่องต่อไปด้วย และเรื่องที่ยังตอบ อ.สุภางค์ ซึ่งอาจจะไม่ถึงหมดซะทีเดียวครับ ท่านมีอะไรที่จ้่าคุยกันกับพวกเรครับ

รศ. ดร.ศักรินทร์ ภูมิรัตน กล่าวว่่า

ต้องขอบพระคุณอาจารย์ยงยุทธครับ เป็นภาระที่เข้าใจว่่า

ในมุมของเรา บวท. ยินดีเป็นอย่างยิ่งครับ เพราะว่าทำให้เราทำบทบาทหน้าที่ได้ครบถ้วนและสมบูรณ์ขึ้น แต่ในฐานะตัวเราก็รู้สึกลำบากอย่างยิ่งที่ต้องขึ้นมาหนึ่งอยู่ตรงนี้ เพราะทราบดีว่าแขกที่มาในงานของอาจารย์ยงยุทธ ประกอบด้วยใครบ้าง ในแง่ของผมเองก็จะทำให้รู้สึกลำบาก ภาษาไทยเรียกเหมือนเอามะพร้าวห้าวมาขายสวน

แต่ว่าอย่างไรก็ดีในมุมของ บวท. เราก็มีความรู้สึกไว้ในสังคมบ้านเรามีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้สังคมได้เห็นได้เข้าใจสิ่งที่อาจารย์กัญญวิมว์ได้เล่าให้ฟังคือ ได้เห็นความสำคัญของการมีความรู้ ความเข้าใจ ความจริง ที่กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ค้นหาได้มา เมื่อได้เห็นข้อเท็จจริง เห็นความจริงแล้วก็จะเห็นว่า ในความจริงนั้นก็มีความงดงาม ซึ่งไม่เพียงตอบสนองความต้องการ แต่ก็อาจทำให้เกิดความสุขความพอใจด้วยได้

อาจารย์สุภางค์ ก็ได้พูดถามคำถาม แล้วก็ท้าทายนักวิทยาศาสตร์ว่า จะช่วยใช้ความรู้ ความสามารถที่พัฒนาขึ้นมา ทำให้ความสามารถของสังคมเราที่จะประสานความจริง ความดี ความงาม เข้าด้วยกัน ที่เป็นประโยชน์ของสังคม และช่วยแก้ปัญหาสังคมไทยได้อย่างไร ซึ่งตอนนี้มีปัญหาด้านนี้เยอะ

เราทราบดีว่าช่วงนี้จำเป็นที่จะต้องมีการสร้างสามัคคี ต้องมีการปรองดอง ต้องทำให้เกิดการปฏิรูป ซึ่งจริงๆ แล้วผมเชื่อว่าพวกเราในห้องนี้ทราบกันดีว่าวิทยาศาสตร์ก็มี

โอกาสที่จะช่วยเรื่องเหล่านี้ได้ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องวิทยาศาสตร์ กับความดี วิทยาศาสตร์กับความรู้ วิทยาศาสตร์กับความงาม ซึ่งทั้งสามอันก็ประสานกัน ถ้าเมื่อเราบอกว่าวิทยาศาสตร์ จะดูเรื่องความงาม ความดี และความจริง แล้วก็หาวิธี หาก กลไกให้ประสานกัน ก็จะมีตัวอย่างได้มากมาย

เมื่อที่ ดร.กัญญวิมว์ ก็ได้ยกตัวอย่างไป 2-3 ตัวอย่าง ตัวอย่างอันหนึ่งที่พูดกันได้ในแง่ของความดีก็คือ เราคง ไม่อยากพูดถึง science of morality (วิทยาศาสตร์ของ ศีลธรรม) ซึ่งก็อาจจะยังมีอะไรซึ่งต้องเรียนรู้กันอีกเยอะ แต่ ความจริง science informs morality (วิทยาศาสตร์ ช่วยให้ออกมาเกี่ยวกับเรื่องศีลธรรม) ได้ เช่น ถ้าจะทำแท้ง เราต้อง กังวลแค่ไหนว่า ระดับไหนถึงจะเรียกว่าเหมาะสมที่จะทำแท้ง

ในห้องนี้มีแพทย์หลายคน ผมก็จะไม่ลงรายละเอียด ให้เป็นที่รำคาญใจ แต่ที่สุดแล้วคล้ายๆ ต้องสามารถที่จะ ลากเส้นได้ว่าถ้าถึงจุดนี้ ไม่ถึงกับสร้างความอึดอัดในแง่ของ การเรียกว่าได้ทำลายชีวิตมากเกินไป หรือในกรณี mercy killing (การุณยฆาต)² วิทยาศาสตร์จะช่วยได้โดยการให้ ข้อมูล ข้อเท็จจริงถึงสถานการณ์ ความมีชีวิต ณ stage นั้นๆ เพื่อประกอบการตัดสินใจ

2 Mercy Killing หรือ “การุณยฆาต” หมายถึงการจบชีวิตของผู้ป่วยโดยเจตนา เพื่อยุติความเจ็บป่วยและทรมานอย่างแสนสาหัสของผู้ป่วยนั้น ทั้งจากโรค หรือผลข้างเคียงจากการรักษา รวมทั้งการงดเว้นการช่วยเหลือหรือรักษา ที่อาจจะช่วยยืดชีวิตผู้ป่วยด้วย ทั้งนี้อาจทำตามความประสงค์ของผู้ป่วยเอง หรือของญาติ ในบางประเทศทำการุณยฆาตได้โดยไม่ผิดกฎหมาย

แต่แน่นอนวิทยาศาสตร์ช่วยได้ไม่พอวิทยาศาสตร์
ให้ความเข้าใจได้ ให้เกณฑ์ต่างๆ ได้ แต่ในที่สุดแล้ว
สังคมจะต้องเป็นคนตัดสินใจว่าเราจะลากเส้น
ที่ตรงไหนนะครับ การทำ mercy killing ถึงจะ
เป็นที่ยอมรับได้ในสังคม เป็นต้น

ซึ่งก็มีอีกหลายเรื่อง เช่น เรื่องจีเอ็มโอ ซึ่งจริงๆ แล้ว
มีข้อเท็จจริงที่กระบวนการทางวิทยาศาสตร์สามารถแสดง
ให้เห็นได้ว่ามีความปลอดภัยในการใช้หาก แต่สังคมอาจ
ตัดสินใจไม่ใช่ด้วยเหตุผลอื่น

กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นกระบวนการซึ่ง
แสวงหาความจริงที่ถูกต้องแม่นยำมากขึ้นๆ อย่างเป็นระบบ
อย่างไรก็ดี ผมใช้คำว่าวิทยาศาสตร์ไม่อาจอ้างได้ว่าเรารู้ความจริง
ทั้งหมด 100% เรายังไม่รู้ทุกอย่าง แต่เราก็สะสมความรู้
มากขึ้น และก็ใกล้ความจริงที่สมบูรณ์มากขึ้นเรื่อยๆ อันนี้ก็
เป็นเรื่องวิทยาศาสตร์กับความจริง

อันที่จริงเรื่องความจริง ผมยังจำได้สมัยผมไปเรียน
หนังสือต่างประเทศที่สหรัฐอเมริกาในชั่วโมงประวัติศาสตร์
ชั่วโมงแรกที่ผมเข้าไปเรียน ผมมีความสับสนมาก เพราะอาจารย์
สอนถึงความแตกต่างระหว่าง Truth (ความจริง, สัจธรรม)
Reality (ความเป็นจริง, สิ่งเป็นจริง) และ Fact (ข้อเท็จจริง)
ซึ่งในความรู้ของผมในขณะนั้น ทั้ง 3 อย่างนั้น คือความจริง
ผมไม่เคยเรียนในรูปแบบที่แสดงมุมมองอย่างนี้ในประเทศไทย
มาก่อนเลย

แต่อาจารย์เขาก็น่ารักมากนะครับ เขารู้ว่าผมนั่งตาลอย
ไม่รู้เรื่อง หมดเวลาเขาก็เรียกผมเข้าไปและพยายามยกตัวอย่าง
อธิบายให้เข้าใจ หากจะเปรียบเทียบ ณ วันนี้ ก็คือ

วิทยาศาสตร์ไม่ใช่ความจริง วิทยาศาสตร์เป็น
กระบวนการ ที่จะทำให้เราเข้าใจความจริงในแง่
ของ Truth, Reality and Fact ของสิ่งที่เกิดขึ้น

ในเรื่องของวิทยาศาสตร์ของความจริงและความงาม ผมก็
จำได้ว่ามีใครเคยเล่าให้ผมฟังว่า ไมเคิล แองเจโล แกะหินอ่อน
เป็นรูปที่สวยงามอย่างยิ่ง โดยที่เขาเห็นความสวยงามอยู่ใน
หินอ่อนก้อนนั้นอยู่แล้ว เพียงแต่แกะทေးส่วนอื่นๆ ออกไป
เพื่อให้ความงามปรากฏขึ้นมา

น่าสนใจมากครับ มันเหมือนวิทยาศาสตร์ตรง
ที่เรามองว่ามีความจริงอยู่ในสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้น
และเราก็พยายามเรียนรู้ เพื่อให้เข้าใจสิ่งที่มัน
เป็นความจริงอยู่ข้างใน เพื่อให้ความจริงเหล่านั้น
เปิดเผยออกมา

เพราะฉะนั้นทั้งหมดนี้ ผมก็มีความรู้สึกว่ามันพันกัน
ทั้งหมดเลยนะครับ ความจริง ความดี ความงาม และตัว
วิทยาศาสตร์ซึ่งเป็นกระบวนการที่จะทำให้เราเข้าใจถึง
ความจริง ความดี ความงาม

อันที่จริง เราอยากได้ความจริง แต่พอศึกษาเข้าไปลึกขึ้นๆ ก็ชักสงสัยว่ามีความจริงอยู่ข้างหลังความดีหรือเปล่า มนุษย์ต่างกับสัตว์ยังไง ในที่สุดเราก็มาศึกษาเรื่องสมอง เรื่องวิวัฒนาการ

สิ่งเหล่านี้ ก็มีอันตรายอย่างที่ว่า อาจารย์สุภาวงศ์ว่า ถ้าไม่ระวังก็ไปคิดว่าวิทยาศาสตร์เป็นคำตอบทุกอย่าง มันไม่ใช่

วิทยาศาสตร์ให้แต่ความรู้ ให้แต่ข้อเท็จจริง ตัว
วิทยาศาสตร์เองมันเป็นคำตอบไม่ได้

เพราะฉะนั้นตรงนี้เองผมก็รู้สึกว่าเป็นเรื่องที่ยากจะฝากพวกเราทุกคนครับในฐานะ บวท. การบ้านที่อาจารย์ยงยุทธให้ ผมอยากให้เป็นการบ้านพวกเราทุกคนว่า โจทย์อย่างนี้น่าสนใจมาก คือในความตั้งใจของเรา อยากให้สังคมไทยมีวัฒนธรรมที่เป็นวิทยาศาสตร์มากขึ้น หมายความว่าเราต้องพยายามให้สังคมเข้าใจวิทยาศาสตร์มากขึ้น สังคมเห็นวิทยาศาสตร์ไม่ใช่เรื่องไกลตัว และก็เข้าใจว่ากระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นส่วนหนึ่งของความเป็นมนุษย์

ถ้าอ่านการ์ตูนของอาจารย์ยงยุทธ³ จะเห็นว่ามนุษย์ก็มีความอยากรู้ มีความฉลาดที่จะพยายามหาคำตอบ เพราะฉะนั้นวิทยาศาสตร์เป็นกระบวนการซึ่งมนุษย์พัฒนาขึ้นมา เพื่อจะทำให้เราเข้าใจความจริงเรื่องต่างๆ แล้วก็ความจริงนั้นก็ไป

³ หนังสือการ์ตูน วิญญาณวิทยาศาสตร์ (ภาพประกอบโดยคุณ Gpen)

เกิดประโยชน์

ในส่วนลึกๆ ผมอยากจะเข้าใจว่า ความดี ความงาม และความจริง มันมีอยู่แล้วในพวกเราทุกคน เพียงแต่ว่าจะดึงมันออกมา ให้เราช่วยกันใช้สิ่งเหล่านี้ประสานกันแล้วทำให้สังคมของเราดีขึ้นและเข้มแข็งขึ้นได้อย่างไร

สำหรับประเด็นสุดท้ายที่น่าสนใจคือ การไม่อยู่กับที่ของการทำวิจัยด้านวิทยาศาสตร์นั้น ดร.กัญญวิมว์ กิรติกร กล่าวไว้อย่างน่าสนใจว่า

ตัวกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เอง ก็ถูกระทบ
จากการศึกษาวิจัยวิทยาศาสตร์ที่ก้าวหน้าขึ้นไป

รูปนี้เป็นรูปของคอลเล็กชันของนกที่สมิธโซเนียน ที่สมิธโซเนียนมีคอลเล็กชันของนกซึ่งใหญ่เป็นอันดับ 3 ของโลก ซึ่งอันดับหนึ่งอยู่ที่ Natural History Museum (พิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ธรรมชาติหรือธรรมชาติวิทยา) ที่อเมริกา

สมัยก่อนจะศึกษาวิจัยสัตว์ตัวไหน อยากจะรู้ว่าเป็นสปีชีส์ไหน มีหลักฐานเป็นยังไง ต้องไปเก็บมา ยิ่งสมัยก่อนเดินทางไปทั่วโลก นึกถึง ชาลส์ ดาร์วิน ที่เดินทางเพื่อที่จะไปเก็บตัวอย่าง แล้วก็ค่อยเอากลับมาศึกษาโดยละเอียด ดูว่าหน้าตามันเป็นยังไง และเป็นสายพันธุ์ไหน

ที่สมิธโซเนียนมีตัวอย่างทั้งหมดประมาณ 640,000 ตัวอย่าง ที่ใหญ่ที่สุดคือ Natural History Museum ของอเมริกา มีล้านกว่าตัวอย่าง นึกถึงว่าสิ่งมีชีวิตเหล่านี้ต้องถูกฆ่า แล้วก็เอาเก็บมา “เพื่อความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์”



ภาพจาก http://naturalhistory.si.edu/rc/cp/_img/imageGallery/clarkPhotos/Birds_staff_lg.jpg

นั่นคือวิธี แต่นั่นคือเมื่อ 200-300 ปีที่แล้ว นั่นคือวิธีที่ดีที่สุด
ที่มีในตอนนั้น

จนมาสมัยนี้ ถามว่ายังต้องการเก็บตัวอย่างอีกไหม ก็ยัง
มีความจำเป็นอยู่บ้าง แต่มันมีทางเลือกที่อาจจะไม่ต้องเก็บ
ตัวอย่างเยอะขนาดนี้แล้ว และด้วยวิทยาศาสตร์สมัยนี้ มัน
ทำให้เราข้อมูลได้มากกว่าหน้าตาอีก อยากจะรู้ว่ามันกินอะไร
อยากจะทำมันอพยพไปไหน มันเดินทางยังไง ลองดูตัวอย่าง
ต่อไปนี้

อันนี้เป็นการศึกษาวิจัยของไทยเอง มีนกทะเลสายพันธุ์
หนึ่ง ชื่อ นกทะเลขาเขียวลายจุด (Spotted Greenshank)
ทั้งโลกมีอยู่แค่ประมาณ 1,200 ตัว ใกล้สูญพันธุ์อย่างมาก
นกทะเลตัวนี้อพยพหน้าหนาวมาอยู่ที่ประเทศไทย หน้าร้อน
กลับไปทางโลกเขตกหนาว นักวิจัยตอนนั้นสามารถศึกษาวิถีชีวิต
ได้อย่างละเอียด ถ้าอาจารย์ครูรูปข้างหลังนก มีเครื่องส่งวิทยุ
แถมมีแผงโซลาร์เซลล์อีก ไม่ต้องห่วงว่าจะต้องแบกแบตเตอรี่
มันบินไปก็เก็บแสงอาทิตย์ไป ตรงนี้พอติดเข้าไปปุ๊บ มันก็จะ
ส่งสัญญาณไปที่ดาวเทียม แล้วก็สามารถติดตามได้

คราวนี้เรารู้แล้วว่านกตัวนี้เริ่มบินไปไหน ถึงที่ไหน เมื่อไหร่

อันนี้ข้อมูลล่าสุดเลย เริ่มบินออกจากสมุทรสาคร เมื่อ
วันที่ 19 เมษายน 2559 แล้วก็บินไปผ่านมาเก่า บินไปทาง
เมืองจีน เลียบชายฝั่ง เพราะว่าต้องหากินไปด้วย แล้วก็
เห็นว่าผ่านเมืองจินเจียง ผ่านเซียงไฮ้ จนกระทั่งเมื่อวันที่
30 อยู่ที่เมืองรุ่ดง ที่ประเทศจีน



ภาพจาก George A. Gale, KMUTT

ตอนนี้เรายังลุ้น เราเข้าใจว่าสุดท้ายจะไปที่รัสเซีย แต่จะไปรอดหรือเปล่า จะไปยังไง เครื่องส่งวิทยุอันนี้ตัดทุก 48 ชั่วโมง แล้วก็เปิด 10 ชั่วโมง ฉะนั้นเราจะไม่ได้ทุกจุด แต่ว่าเราจะมีโอกาสติดตาม



ภาพจาก Chenxing Yu & George A. Gale, KMUTT

อันนี้ก็อยากจะเรียนให้เห็นอีกมุมหนึ่งว่า วิทยาศาสตร์เองกระทบสังคม ช่วยสังคม และกระทบตัวเองด้วยในแง่ของวิธีวิจัย ทำให้ไม่ต้องมาอะไรอีกเยอะเยาะ

เรื่องของความคิด ความเชื่อ และการตั้งคำถามแบบ วิทยาศาสตร์นั้น ผศ. ดร.กอบปร กฤตยาภิรณ ชวนคิดว่า ผมมีข้อเสนอวิทย์เพื่อสังคม แต่อาจจะเป็นในเชิงค่อนข้างจะ fundamental (พื้นฐาน) และ philosophical (เป็นปรัชญา) ไม่ใช่ในแนว practical (นำไปปฏิบัติได้จริง) หรือ utilitarian (นำไปใช้ประโยชน์) คืออย่างนี้ครับ ความจริงเริ่มจากประเด็นที่อาจารย์ศักรินทร์พูด ผมคิดว่ามีเวทีหรือมีช่องทางประตูหนึ่ง ที่วิทย์กับสังคมทำงานร่วมกันอย่างมีประโยชน์ได้

คือวิทยาศาสตร์ก็เข้าใจกันดีอยู่แล้ว มันเริ่มจากความอยากรู้ อยากรู เห็น อยากรู เข้าใจ แต่มีกระบวนการในการพยายามตอบ ความอยากรู้ อยากรู เห็น อยากรู เข้าใจ ที่แรงมากขึ้นไปเรื่อยๆ มีพลังมากๆ อย่างที่เห็นกัน ในแง่นี้ การใช้ประโยชน์เป็น ผลพลอยได้

ตัวอย่างที่อาจารย์ศักรินทร์พูด คือ โจทย์บางอันฟัง แล้วยาก อย่างเช่น ชีวิตคืออะไร ความเจ็บปวดคืออะไร คุณค่า เปรียบเทียบระหว่างชีวิตและความเจ็บปวด หรือเปรียบเทียบ กับคุณค่าอย่างอื่นที่สำคัญของมนุษย์คืออะไร

คำถามแบบนี้ไม่ได้ตอบง่ายๆ ผมเข้าใจว่าอย่างนั้น

ผมคิดว่าแสดงตรงนี้ได้เป็นอย่างดีเลยว่า วิทยาศาสตร์มี คุณค่าในแง่ที่ว่า ความอยากรู้ อยากรู เข้าใจ ศึกษาจนกระทั่ง ตอบว่า ชีวิตคืออะไร และความเจ็บปวดคืออะไร แล้วเมื่อไหร่ คุณค่าอย่างเช่นว่า การยุติความเจ็บปวดแลกกับการสูญเสีย ชีวิต

ผมว่าเป็นคำถามทางสังคม แต่ว่าความเจาะลึก ของวิทยาศาสตร์มันเป็นประโยชน์ในแง่ของ การจะคิด และหาคำตอบบนทางปฏิบัติทางสังคม ในประเด็นอย่างนี้ได้

ขอยกตัวอย่างเป็นคำถามสัก 3-4 อัน ตัวอย่างเช่นว่า มนุษย์มาจากไหน ทำไมจึงมีมนุษย์ มนุษย์มีวัตถุประสงค์

อะไรหรือไม่ แล้วมนุษย์ควรอยู่กันอย่างใด ผมคิดว่าคำถามพวกนี้เป็นคำถามทางสังคมทั้งสิ้น แล้วผมคิดว่าคำถามอย่างนี้ ถ้าความเป็นวิทยาศาสตร์ของเราที่หาคำตอบให้ลึกเข้าไป ให้มันมีพลังและรัดกุมมากขึ้น เป็นประโยชน์ในแง่ของการที่จะช่วยตอบคำถามทางด้านสังคมเช่นนี้

อันนี้ก็จะเป็นส่วนหนึ่งของการตอบคำถามวิทย์เพื่อสังคมได้

ศ. ดร.ยงยุทธ ย้ำในประเด็นนี้ อาจารย์เลยทำให้ผมจะต้องเติมเข้ามาอีก 2 ประโยค เรื่องมนุษย์คืออะไร ผมจะเรียนว่า ผมได้ไปดูนักวิทยาศาสตร์หลายคนที่เขาทำเรื่อง Synthetic biology (ชีววิทยาเชิงสังเคราะห์)⁴

เดี๋ยวนี้ชีววิทยามันไปได้ถึงขนาดเราสร้างชีวิต
ได้เองแล้ว

แล้วเขากำลังพูดเลยต่อไปว่า ชีวิตที่จะสร้างขึ้นใหม่ นั้น อาจจะไม่ใช่มนุษย์ อันนี้อาจจะเป็นระยะ 50 ปีข้างหน้า แต่ว่ามันมีโอกาสสูงมาก อาจจะไม่ใช่มนุษย์

⁴ Synthetic biology หรือ “ชีววิทยาเชิงสังเคราะห์” เป็นสหวิทยาการระหว่างชีววิทยาและวิศวกรรมศาสตร์ นิยามยังเป็นที่ยกเถียงกันอยู่ แต่แบบที่นิยมใช้กันอยู่คือ “การออกแบบและสร้างโมดูล ระบบ หรือเครื่องจักรทางชีววิทยา (biological module, systems or machines) เพื่อใช้ประโยชน์บางอย่าง

แล้วทีนี้ก็ต้องเลือกว่าจะเอามนุษย์หรือเอาซูเปอร์
ฮีวแมน

จะเห็นได้ชัดเจนว่า วิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับ
ความจริง ความดี ความงาม อย่างลึกซึ้งใน
หลายแง่มุม วิทยาศาสตร์มีความสำคัญ เพราะ
มันเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพมาก มีความ
ลึกซึ้งแม่นยำขึ้นเรื่อยๆ และ การนำวิทยาศาสตร์
ไปใช้ประโยชน์ ไม่ก่อให้เกิดโทษ จำเป็นอย่างยิ่ง
ที่คนทุกคนในสังคมควรต้องมีบทบาทร่วมด้วย

วิทยาศาสตร์ : ความรู้ กับ ศรัทธา

ประเด็นสำคัญเรื่องหนึ่งที่อยู่ปลายกันอย่างกว้างขวางในการเสวนา “คุยกันฉันทมิตร วิทย์เพื่อสังคม” คราวนี้ก็คือความรู้ทางวิทยาศาสตร์ดูจะมีอิทธิพลมากขึ้นเรื่อยๆ แล้วในที่สุด คนในสังคมควรมีมุมมองหรือทำทางอย่างไรต่อเรื่องนี้ หรือแม้แต่นักวิทยาศาสตร์เองและนักวิชาการสาขาอื่นๆ ควรจะมีมุมมองหรือทำทางอย่างไรต่อเรื่องนี้กันแน่

ศ. ดร.สุภางค์ จันทวานิช เปิดประเด็นไว้ว่า เมื่อวิทยาศาสตร์นำมาให้ทั้ง ความดี ความงาม ความจริง อย่างนี้แล้ว ได้ปลดปล่อยเราออกจากความเชื่อและศรัทธาไปแต่อย่างเดียว นี่พูดแบบใช้ความคิดแบบฝรั่งว่า เมื่อวิทยาศาสตร์ได้มาบอกแล้วว่าไม่มีพระเจ้า หรือว่าอะไรต่ออะไรเหล่านั้นแล้วนี่

แล้วเขาบอกว่าวิทยาศาสตร์จะกลายมา
เป็นจารีตใหม่ที่เข้ามาครอบงำมนุษย์
แทนที่ศาสนาหรือเปล่า

ถ้าหากว่าใครคนหนึ่งบอกว่า วันนี้ฝนต้องตก แล้วเราก็ถามว่าทำไมถึงพูดอย่างนั้น ก็มีคนบอกว่า ก็ความชื้นในอากาศมันสูง วัดได้ค่าเท่านี้ๆ โอเค แต่ถ้าบอกว่าเมื่อคืน

ดิฉันนิมิตรว่าวันนี้ฝนจะตก หรือว่ามีท่านเทพองค์หนึ่ง
บอกมาว่าฝนตกแน่วันนี้ ก็จะกลายเป็นไม่วิทยาศาสตร์
ก็กลายเป็นว่าถ้าหากบางอย่างที่เป็นปรากฏการณ์ใน
ธรรมชาติ มันจะเกิด ไม่เกิดยังไง

ถ้าหากอธิบายแบบวิทยาศาสตร์ โอเค ชอบธรรม
รับได้ แต่ถ้าอธิบายด้วยวิธีอื่นๆ รับยังไม่ได้

ก็มีคำถามว่า จะผูกขาดใช้ไหม ความชอบธรรม

ผูกขาดนี้หมายถึง ทั้งในแง่เนื้อหาและทั้งในแง่
ระเบียบวิธี สำหรับท่านทั้งหลายซึ่งก็อยู่ในแวดวง
ครุบาอาจารย์ไม่มากก็น้อย เราก็ทราบดีว่าในการเรียนรู้
ของเราตั้งแต่ระดับบัณฑิตศึกษาขึ้นไป ที่จะต้องทำ
วิทยานิพนธ์ ทำการศึกษาทั้งหลาย มันก็จะมีคำหนึ่งที่
บัณฑิตวิทยาลัยทั้งหลายใช้อยู่มากเลย คำว่า **“ใช้กระบวนการ
ทางวิทยาศาสตร์”** แล้วคำนี้มันก็ทำให้คนบางกลุ่ม โดยเฉพาะทางด้านมนุษยศาสตร์ เขารู้สึกว่า เขาจะเอาอะไร
มาวิทยาศาสตร์ด้วย ใช้ไหมคะ

วิธีการวิทยาศาสตร์ ข้อมูลเชิงประจักษ์ สมมติฐาน
ทั้งหลายเหล่านี้ ก็จะมีศาสตร์อื่นๆ ที่เขาบอกว่ามันไม่เวิร์ก
มันไม่ไปกับเขา ตรงนี้ก็อย่างที่จุฬาฯ เอง เมื่อก่อน
วิทยานิพนธ์ฉบับไหนที่เสนอไปบัณฑิตวิทยาลัย ถ้าไม่มี
สิ่งที่เรียกว่า **“สมมติฐาน”** ไม่ผ่าน แล้วสมมติฐานก็ต้อง

เป็นแบบ operationalize (นำไปใช้ปฏิบัติได้) ด้วย แบบ
วิทยาศาสตร์อย่างนี้ ตอนหลังเขามีสาขาอื่นก็บอกว่าไม่ได้ๆ

ศ. ดร.ยงยุทธ กล่าวว่า ตกลงเราเป็นทั้งพระเอก
และเป็นจำเลย ยังไม่แน่ใจว่าเป็นผู้ร้ายหรือเปล่า เป็น
พระเอกเรื่องความดี ความงาม ความจริง แล้วก็อาจจะ
เป็นจำเลยในเรื่องความไม่ดีก็เอามาใช้ ความไม่งามก็มี
ตั้งเยอะ แล้วความไม่จริงก็มี หลอกๆ กัน บอกว่าเป็น
วิทยาศาสตร์ก็มีตั้งเยอะ แล้วก็อาจารย์สุภางค์ยังเติม
ตอนท้ายมาอีกนิดหนึ่งว่า แล้วจะมาคล้ายๆ จะมาผูกขาด
ทุกเรื่องเลยหรือเปล่า ผมจะตก ไม่ตกต้องวิทยาศาสตร์
พอดีอาจารย์รอยลนั่งอยู่ตรงนี้ พุดอะไรเดี่ยวอาจารย์รอยล
นี่เป็นจำเลย แล้วเวลาจะให้ผมไม่ตก ที่เราต้องเอาตะไคร้
มาปักดิน อย่างนี้ใช้การไม่ได้แล้วหรือ อะไรแบบนี้

ตรงนี้ผมคิดว่าเป็นประเด็นที่ต้องขอขอบคุณมากที่
ฝากเอาไว้

ช่วงนี้อยากจะฟังจากเพื่อนๆ มิตรสหายทั้งหลาย
อย่างอาจารย์รอยลถูกกล่าวถึงว่า วิทยาศาสตร์จะมาเอา
เรื่องแบบนี้ไปหมดเลยหรือ จะไม่ให้โอกาสกับคนที่เขาจะ
บนบานสานกล่าวขอให้ผมตก หรือไม่ตก อะไรต่างๆ เลยหรือ
หรือว่านี่เป็นเรื่องของวิทยาศาสตร์ทั้งหมดเลยหรือ

ดร.รอยล จิตรดอน ผู้อำนวยการสถาบันสารสนเทศ
ทรัพยากรน้ำและการเกษตร ให้ความเห็นว่า “ผมคาดการณ์

ผิดไปหนึ่งวัน จริงๆ แล้ว มันควรจะตกตั้งแต่วันที่ 29 เมษายน อันที่สอง เพลิณคนเขาลืมเรื่องวันที่ 29 จากที่อาจารย์ศักรินทร์พูดถึง และอาจารย์ยงยุทธก็พูด ก็คือเราเข้าไปใกล้ความจริง เราไม่สามารถจำลองทั้งระบบได้ จะเห็นได้ว่าวันที่ 1 และวันที่ 2 พฤษภาคม ที่ควรจะตกต่อ มันก็ไม่ตก แต่คนก็ลืมอีก คนก็ไปจำวันที่ 30 เมษายน ที่ฝนตกแล้วรถติดทั้งหมด เพราะฉะนั้นมันยังเหลือเรื่องที่ยังต้องค้นหาต่ออีกมากครับ อาจารย์ครับ ซึ่งตรงนั้นยังเปิดช่องให้ไสยศาสตร์ตอบได้”

ขณะที่ ศ. ดร.เจตนา นาควัชระ แสดงมุมมองว่า ผมอยากขออนุญาตแสดงความรู้สึก ผมว่าที่ท่านพูดมาวันนี้ มันให้ความอบอุ่นใจอะไรบางอย่าง ท่านไม่ได้ต้องการจะบอกว่า วิทยาศาสตร์คือคำตอบสุดท้ายของโลกนี้ มันมีกระแสความอ่อนนุ่มถ่อมตนอยู่ในผู้ที่อภิปรายในวันนี้

ผมรู้สึกสบายใจว่า ท่านไม่ได้พูดว่าท่านพบความจริง แต่ท่านพูดว่าเข้าไปใกล้ความจริงมากขึ้นทุกที แต่มันมีมิติหนึ่งซึ่งอาจารย์ศักรินทร์ ตะตะไฉนๆ อาจจะยังไม่ได้ขยายความก็คือว่า ถ้าศรัทธาเป็นคุณค่าของชีวิต การที่เรามาพัวพันอยู่กับวิทยาศาสตร์ ศรัทธาอยู่ตรงไหน

การค้นพบทางวิทยาศาสตร์ทำให้เกิด
ศรัทธาใช่หรือไม่ หรือว่ามันเป็นแค่ความ
พึงพอใจที่รับรู้เพิ่มขึ้น

ยกตัวอย่าง ไอน์สไตน์ ปี ค.ศ. 1928 นักไวโอลิน
เยฮูดี เมห์นูฮิน อายุ 12 ปี ไปเล่นที่เบอร์ลิน ในรายการ
เดี่ยวเล่น 3 เพลงยาวๆ เลย ไม่เคยมีใครกล้าเล่น แล้ว
ก็เล่นได้ดีเหลือเกิน คือ เกินอายุของเด็กขนาดนั้นที่จะ
เล่นได้ ไอน์สไตน์ไปฟังเพราะแกสีไวโอลิน มีคนพูดว่าถ้า
แกไม่สีไวโอลิน แกคงไม่ค้นพบอะไรทางวิทยาศาสตร์
ที่ยิ่งใหญ่อย่างนั้นได้ อันนั้นไม่ใช่ศรัทธาและเป็นความ
เชื่อถือโอโซกลาง

แต่ว่าไอน์สไตน์อุทานออกมาว่า “วันนี้ละที่
ทำให้ข้าพเจ้าเชื่อว่า มีพระเจ้าอยู่บนสวรรค์”

การก้าวข้ามจาก perception จากการรับรู้ ที่มันเป็น
การรับรู้ที่เกินเลยไปจาก Fact มันเป็นการรับรู้ที่แฝงมา
ด้วยอารมณ์สุนทรีย์ และอารมณ์สุนทรีย์นั้น มันจะพา
เราก้าวข้ามอะไรไปถึงอีกขั้นหนึ่ง ซึ่งเป็นขั้นของศรัทธา
และศรัทธาอันนั้น การที่เขาไปโยงกับศาสนาหรือไม่ มัน
ต้องอธิบายเรื่องพื้นฐานทางวัฒนธรรม

บ้านเราคงไม่อธิบายแบบนี้

แต่ที่อยากจะพูดตรงนี้ก็คือว่า ถ้าทำไม่ดี ศรัทธาอันนั้น มันจะกลายเป็นความเชื่อถือที่มงายก็ได้ แล้วตรงนี้ที่น่าดีใจก็คือ นักวิทยาศาสตร์ไม่ได้พูดแค่ประโยชน์ใช้สอย แต่พูดถึงระบบคิด และกำลังจะก้าวข้ามไปถึงระบบของการครองชีวิตด้วย ซึ่งตรงนี้อันตราย ถ้าเผื่อว่ายึดวิทยาศาสตร์อย่างเดียวในการครองชีวิตนี้อันตราย

แต่ว่าถึงอย่างไรก็ตาม ผมคิดว่าตราบเท่าที่เรายังมีตัวสติกำกับอยู่ จะเป็นการศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความจริง หรือใกล้ความจริงด้วยวิทยาศาสตร์ก็ตาม จะเป็นการสำนึกรู้ด้วยสัญชาตญาณหรืออะไรก็ตาม

ผมว่าเรายังอยู่ด้วยกันได้ ถ้าเรามีศรัทธา และศรัทธานั้นต้องได้รับการกำกับจากตัวสติครับ

พญ.กิติมา ยุทธวงศ์ ได้แสดงความเห็นว่า ดิฉันมีคำถามที่อยากเรียนถามท่านวิทยากรและทุกท่านในห้องด้วย คือยังไม่เคยถามพี่ชาย แต่ถามในห้องนี้เพราะรู้สึกสนุกด้วย ในฐานะที่เรียนวิทยาศาสตร์บ้าง แต่ก็ เป็น applied science (วิทยาศาสตร์ประยุกต์) เรียนแพทย์แล้วปัจจุบันนี้อยู่ในโซเซียลมีเดีย หลายกลุ่มมากเลย บางครั้งดิฉันก็เห็นข้อความที่โพสต์กันไป โพสต์กันมา ดูท่าทางคล้ายๆ วิทยาศาสตร์ คือเป็น pseudoscience

(วิทยาศาสตร์เทียม)⁵ ซึ่งก็พอทราบว่าไม่จริง แต่ว่า บังเอิญคนที่โพสต์มานั้น เราก็เกรงใจเขา

แล้วของคนไทยเรา มีคติเตือนใจตลอดเวลาว่า “ไม่เชื่ออย่าลบหลู่” เพราะฉะนั้นเราก็พยายาม ไม่พูดอะไร แต่ในใจเราไม่เชื่อ

เพราะฉะนั้น ดิฉันมองว่าจริงๆ เราก็ปล่อยให้เป็นภัย หรือเสียหายต่อสังคม คือเราไม่ได้อธิบาย คือ เสียเวลา อธิบาย แล้วก็กลายเป็นคนซึ่งพูดขัดคนอื่น ก็เลยสงสัย ว่าเราควรจะทำอย่างไร หรือมีประโยชน์ที่ดิฉันเคยฟังเทคนิค จากท่านโฆษกมืออาชีพในการพูดว่า “ขออนุญาตคิดต่าง”

แต่ในการเขียนบางทีก็มีปัญหา คิดว่าหลายท่าน อาจจะเจอคล้ายๆ กัน

ในแง่นี้ ศ. ดร.ยงยุทธ มองว่า ประเด็นก็คือ ไม่เชื่อ อย่าลบหลู่ แต่ว่าสามารถแสดงความเห็นต่างได้หรือไม่ ทำให้นึกถึงคนชื่อ ริชาร์ด ดอว์กินส์ ซึ่งเป็นศาสตราจารย์ ที่ออกซ์ฟอร์ด เป็นผู้ซึ่งศึกษาเรื่องต่างๆ มากมาย แล้ว

⁵ pseudoscience (วิทยาศาสตร์เทียม) หมายถึง ความเชื่อหรือการกล่าวอ้างข้อมูลหรือข้อเท็จจริงที่ไม่ได้ผ่านการทดสอบหรือตรวจสอบ ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ (scientific method) อย่างถูกต้องหรือครบถ้วน แต่นำมาอ้างเสมือนหนึ่งเป็นความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ได้รับการยอมรับกันแล้ว บ่อยครั้งที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์บางอย่าง

ก็ไม่เชื่อเลยเรื่องพระเจ้า ไม่เชื่ออย่างยิ่ง แล้วก็เขียนหนังสือเยอะเยอะ

ก็ต้องบอกว่าลบหลู่พระเจ้า ว้างนั่นเถอะ

คือ ในสังคมที่เขาคิดว่าพัฒนาแล้ว แหม่นอน มีคนไม่ชอบ แต่ก็ไม่มีใครว่าอะไร ก็ยังอยู่ได้ แต่ตอนหลังได้ยินว่าท่านป่วยอย่างที่บางคนบอกว่า จวนจะไปหาพระเจ้าเต็มทีแล้วเหมือนกัน

พลตำรวจเอก อุดลย์ แสงสิงแก้ว รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ กล่าวว่า เรื่องฮวงจุ้ยนี้ ผมคิดว่าเป็นเรื่องวิทยาศาสตร์ ผมชอบการออกแบบ ออกแบบเรื่องของการทำเรื่องที่ดิน เรื่องอะไรต่างๆ อย่างเรื่องบอกว่าเข้าประตูไหนดี ผมว่าเป็นหลักความมั่นคง ปลอดภัย เรื่องของทิศทางของลม ทิศทางของน้ำ เหล่านี้เป็นวิทยาศาสตร์ได้ทั้งสิ้น ที่อธิบายว่าอยู่แล้ว ถ้าเราออกแบบตามหลักวิทยาศาสตร์นี้ครับ ผมว่าทำให้คนอยู่ที่บ้านหรือที่ดินมีความสุข

ผมคงเพิ่มว่าเป็นหลักวิทยาศาสตร์ อธิบายว่าเราอยู่บ้านที่เราออกแบบขึ้น ช่วยให้ที่บ้านที่มีความสุข ความมั่นคง ปลอดภัย และมีความมั่งคั่งด้วยครับ

ดร. คุณหญิงกัลยา โสภณพนิช แสดงข้อคิดเห็นว่า
ก่อนอื่นขอแสดงความสุขสำหรับวันเกิดของ

คุณยงยุทธก่อน รู้จักกันตั้งแต่เด็กยันแก่ ไหนๆ ก็เป็นนักวิทยาศาสตร์ นัยว่าเรียนมา ก็ต้องขอแสดงความคิดเห็น แต่ทำไมไม่ใช่เชิงวิทยาศาสตร์เลยทีเดียว เพราะว่าวันนี้เราคุยเรื่องวิทยาศาสตร์กับสังคม ก็ทำให้คิดว่า นอกจากสังคม ความรู้สึกของคนแล้ว วิทยาศาสตร์ก็น่าจะต้องเกี่ยวข้องกับศาสนาใหม่ ศาสนากับวิทยาศาสตร์ก็คงแยกกันไม่ออก แล้วในหลายๆ กรณี อย่างพุดถึง กาลิเลโอ หรือใครๆ ก็เป็นศาสนากับวิทยาศาสตร์ค่อนข้างมาก

เพราะฉะนั้นก็อยากจะฝากให้ช่วยคิดว่า ศาสนาพุทธ ซึ่งเป็นศาสนาของเราส่วนใหญ่ มันเกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์เหมือนกัน ถ้ายกตัวอย่างง่ายๆ เลย เกิดดับๆ ไฟฟ้าที่เราดูอยู่ เปิดดับๆ ก็ครั้งต่อวินาที ก็เหมือนกับศาสนาคือ ไม่แน่นอน ตั้งอยู่ดับไป ก็คือกระแสลับนั่นเอง

นั่นก็เป็นส่วนหนึ่งที่อาจจะฝากว่า ชีวิตของเรานอกจากความเชื่อ หรืออะไร ศาสนาก็ยังมีส่วนเกี่ยวข้องกับสังคมความเป็นอยู่ของเรา แล้วเราก็เกิดจากวัดค่อนข้างมาก วัดก็ยังมีผลกระทบต่อสังคมไทย นั่นอันที่หนึ่ง

อันที่สองที่อยากจะฝากพวกเราช่วยกันคิด และทำน ทั้งสามด้วยว่า เราพุดถึงความสบายใจ ไม่สบายใจ แต่จริงๆ แล้วสังคมเราจะต้องกินอยู่อย่างไร อยากจะให้เน้นว่า วิทยาศาสตร์สามารถทำให้คนเรามีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นได้ ก็ขอฝากไว้

ศ. ดร.ยงยุทธ มองว่าก็เป็นประเด็นสำคัญทั้ง 2 ประเด็น ประเด็นแรกโยงกับเรื่องศาสนา ซึ่งที่จริงก็เป็นเชิงความดี แล้วก็คิดดีมากๆเลย ไปเกี่ยวโยงกับกระแสสลับ ผมคิดว่าน่าสนใจมากๆเลย

รศ. ดร.ศักรินทร์ ให้ความเห็นเกี่ยวกับเรื่องศรัทธาไว้อย่างน่าสนใจว่า

ถ้าเราจะลดความเหลื่อมล้ำจริงๆ จะมุ่งสู่ความยั่งยืนจริงๆ จะทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ได้ดี จำเป็นต้องเอาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ความรู้เข้าไปให้ถึงชุมชนให้ได้ ให้ชุมชนสามารถที่จะได้ความรู้และเทคโนโลยีไปช่วยให้การประกอบอาชีพมีคุณค่าสูงขึ้นและมีชีวิตความเป็นอยู่ดีขึ้น ซึ่งเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับศรัทธา

ที่เมื่อก็มีพูดถึงว่า คุณค่าความเป็นมนุษย์ มีพูดถึงว่า ศรัทธาเป็นคุณค่าของชีวิต อันนี้เป็นคำของอาจารย์เจตนา ทำให้กำลังสงสัยว่าเราต้องมีศรัทธามีความเชื่อในความดีของคนหรือสังคมใช่หรือไม่

สุดท้าย รศ. ดร.ศักรินทร์ ได้ให้ความเห็นที่เสมือนเป็นข้อสรุปว่า

วันนี้ได้เรียนรู้เยอะมาก มีคำหลักที่เพิ่มขึ้นจากความดี ความงาม และความจริง ที่อาจารย์เจตนาพูดถึงศรัทธา ซึ่งน่าสนใจมาก เพราะแสดงให้เห็นว่าเราต้องการศรัทธา

เป็นอย่างมาก ถ้าเราจะทำการบ้านที่อาจารย์ยงยุทธเริ่มต้นให้สำเร็จอย่างจริงจัง

สุดท้าย รศ ดร.ศักรินทร์ ได้ให้ความเห็นที่เสมือนเป็นข้อสรุปว่า

วันนี้ได้เรียนรู้เยอะมาก มีคำหลักที่เพิ่มขึ้นจากความดี ความงามและความจริง ที่อาจารย์เจตนาพูดถึงศรัทธา ซึ่งน่าสนใจมาก เพราะแสดงให้เห็นว่าเราต้องการศรัทธาเป็นอย่างมาก ในความดีของมนุษย์ของสังคม ถ้าเราจะทำการบ้านที่อาจารย์ยงยุทธเริ่มต้น ให้สำเร็จอย่างจริงจัง

ถ้าคิดเฉพาะเพื่อสังคมไทย บวท. จะต้องช่วยกันทำให้ ปณิธานของนักวิทยาศาสตร์ที่ปัจจุบันอาวุโสมาก ที่ได้ริเริ่มจัดตั้งขึ้นในปี 2540 ประสบความสำเร็จ ปณิธานดังกล่าวคือการให้ชุมชนนักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาสังคมและประเทศชาติ โดยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ให้คำแนะนำและข้อเท็จจริงในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อส่งเสริมให้ วัฒนธรรมไทยมีองค์ประกอบความเป็นวิทยาศาสตร์มากขึ้นอย่างเหมาะสม ช่วยให้การตัดสินใจของประเทศชาติและสังคมอยู่บนฐานของเหตุผลข้อเท็จจริง และความถูกต้อง โดยเน้นการมีส่วนร่วมในการกระตุ้นและพัฒนาจิตวิญญาณ ความอยากรู้อยากเห็น ที่มีอยู่ในตัวตนของทุกคนมาตั้งแต่เยาว์วัย และการสร้างสมรรถนะ

ความสามารถในระยะยาว เพื่อเป็นฐานในการสร้างสังคม
ที่เข้มแข็งและพัฒนาต่อเฟื่อง อย่างยั่งยืน





บทที่ 2

วิทยาศาสตร์:

พลังสร้างเสริมสังคม

การนำความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
มาแก้ปัญหาในบริบทของสังคมไทย มีความจำเพาะ
และเป็นปัญหาท้าทายสำคัญ ผู้เข้าร่วมการเสวนา “คุยกัน
ฉันมิตร วิทย์เพื่อสังคม” ได้แบ่งปันข้อมูลและประสบการณ์
ที่มีประโยชน์ อีกทั้งช่วยเน้นย้ำประเด็นที่สำคัญและท้าทาย
นี้ ดังต่อไปนี้

พลตำรวจเอก อุดลย์ แสงสิงแก้ว กล่าวว่า

เรามีโครงการพัฒนา 5 ช่วงวัยครบ ตั้งแต่ในครรภ์
มารดา เด็กแรกเกิด วัยรุ่น วัยเรียน และวัยชรา เพราะทั้ง
กระบวนการที่จะให้คนเรามีคุณภาพ วิทยาศาสตร์เข้ามาช่วย
มากครับ ตั้งแต่เรื่องกระบวนการเลี้ยงดู เรื่องของครอบครัว
เรื่องอาหาร เรื่องเกี่ยวกับการออกแบบต่างๆ เพราะว่า
ต้องพอดีเสมอให้วิทยาศาสตร์เข้ามาช่วยในการที่จะเสริมให้
กับคนที่เป็นมนุษย์นี้ครับ มีสุขภาพร่างกายแข็งแรง มีสติ
ปัญญาดี แล้วก็เป็นคนที่มีคุณค่าทางสังคมต่อไป

ก็เป็นกระบวนการทางสังคมต้องคู่กับวิทยาศาสตร์
แล้วก็เรื่องการพัฒนาการ อันนี้ผมคิดว่าน่าจะได้ทำงานคู่กัน

ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.จอมจิน จันทรสกุล ให้
มุมมองว่า

ขอบคุณที่อาจารย์ยงยุทธจัดเวทีให้คุยกันโดยเฉพาะ
ในเรื่องวิทย์และสังคม ซึ่งผมคิดว่าเป็นเรื่องที่ดีมาก แล้วก็
ทำให้อาจารย์สุภางค์ ได้นำเอาเรื่องของปัจจัย 4 ขึ้นมาพูด

ซึ่งผมมองว่าในเรื่องของปัจจัย 4 นี้ วิทยุจะอย่างไรให้ ปัจจัย 4 ของเราได้อยู่อย่างยั่งยืน ไม่ขาดแคลน ผมยก ตัวอย่างตั้งแต่ในเรื่องของอาหาร ผมเองค่อนข้างคุ้นเคยกับ เรื่องของอาหารพอสมควร ในฐานะที่เป็นผู้ผลิตอาหารทั้ง ใช้ในประเทศและส่งออก เราค้นพบว่าปัญหาของอาหารใน ปัจจุบัน พอตีผมทำอาหารทะเล เราขาดแคลนเรื่องวัตถุดิบมาก ปลาในอ่าวไทยที่มีปัญหา ก็คือนอกจากจำนวนน้อยแล้ว เรื่องการปนเปื้อนสูงมาก ทั้งแคดเมียม ทั้ง arsenic (สารหนู) เราส่งออก ทางยุโรปไม่ยอมรับ เพราะว่ามี การปนเปื้อนเกิน มาตรฐานที่เขากำหนดไว้ ก็มีปัญหาค่อนข้างมาก

เพราะฉะนั้นในเรื่องอาหาร ทำอย่างไรให้วิทยาศาสตร์ เข้าไปช่วยตรงนี้

ไม่เฉพาะในเรื่องของการให้มืออย่างเพียงพอ ซึ่งทุกคน คงเข้าใจว่าในอนาคตเราคงขาดแคลน ทำอย่างไรให้สามารถ รักษาอาหารอยู่ได้ ทำอย่างไรให้อาหารไม่เกิดความเป็นพิษขึ้น อันนี้เป็นเรื่องหนึ่ง

ปัจจัยที่ 2 ที่เกี่ยวกับปัจจัย 4 คือ ยารักษาโรค ซึ่งอันนี้ เกี่ยวกับผมโดยตรง เพราะผมเป็นเภสัชกร ผมอยู่ทางด้าน การผลิตยาด้วย ยาตั้งแต่ไหนแต่ไร เราต้องพึ่งพาต่างประเทศ นำเข้ามา สมัยผมทำงานใหม่ ผมทำงานมา 50 ปี พบว่า ส่วนใหญ่เราก็สั่งยาเข้ามา แต่ส่วนหนึ่งเราก็พยายามทำ เพื่อทดแทน ซึ่งถ้าเราดูอัตราส่วนของการผลิตในประเทศ ต่อการนำเข้า เมื่อก่อนเราผลิตในประเทศมากกว่านำเข้า

ประมาณ 55:45 แต่ตอนหลังถ้ามองในมูลค่าที่เราผลิตในประเทศประมาณ 40% นำเข้า 60%

ตรงนี่คือความน่าเป็นห่วงว่าวิทยาศาสตร์จะช่วยทำอะไรในเรื่องนี้ได้บ้าง ซึ่งเราก็พยายามมองกันอยู่ จริงๆ แล้ว การให้ความรู้ ผมว่าคงช่วยได้โดยอาศัยวิทยาศาสตร์เข้าไปช่วย ส่วนในเรื่องเสื้อผ้า ที่อยู่อาศัยก็มีลักษณะคล้ายๆ กัน ก็อยากจะฝากดูว่าตรงนี่วิทย์จะไปช่วยสังคมได้มากน้อยแค่ไหน

ศ. นพ.รัชตะ รัชตะนาวิน แสดงความเห็น

ผมคิดว่าความเชื่อมโยงระหว่างวิทยาศาสตร์และสังคมที่เห็นได้ชัดจนมาก คือ เรื่องของสุขภาพ เมื่อเราพูดถึงสุขภาพ เราจะคิดถึงยา วัคซีน คิดถึงเครื่องซีทีสแกน เครื่องฉายรังสี ซึ่งล้วนแต่เป็นวิทยาศาสตร์

แต่จริงๆ แล้ว หากว่าเราดูคำจำกัดความของคำว่าสุขภาพ โดยองค์การอนามัยโลก สุขภาพ คือ ภาวะที่ดีที่สุดของร่างกายของจิตใจ และสังคม ทั้ง 3 อย่าง ไม่ใช่ร่างกายอย่างเดียว

ยังมีอีกคำหนึ่งครับ คือคำว่า ปัจจัยที่มาส่งเสริมสุขภาพ ภาษาอังกฤษใช้คำว่า social determinants of health ซึ่งเป็นคำที่สำคัญมากในวงการสาธารณสุขของโลกในปัจจุบัน เพราะได้เป็นที่ตระหนักกันครับว่า สุขภาพของคนจะดีขึ้นไม่ได้ หากว่าปัจจัยเสริมทางสังคมอื่นๆ ไม่ช่วยเสริม ไม่ว่าจะเป็นการสาธารณสุข ทัศนคติทาง น้ำ อากาศ แสงสว่าง ตลอดจนการศึกษา การปกครอง ล้วนแต่มีส่วนส่งผลมาที่สุขภาพแทบทั้งสิ้น

มิใช่แต่เฉพาะวิทยาศาสตร์ ที่จะทำให้คนเรามี สุขภาพดีขึ้น

อาจารย์สุภางค์ได้เริ่มต้นจากคำที่อาจารย์ป่วยได้พูดไว้ คือ ตั้งแต่ครุฑมารดาจนถึงเชิงตะกอน ซึ่งท่านรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการพัฒนาลังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ก็ได้กล่าวเสริมว่า ท่านกำลังมองดู 5 กลุ่มวัยที่จะช่วยเสริม ถ้าเราหยิบเอาตัวอย่างของทั้ง 5 กลุ่มวัย มาลองพิจารณาดู จะได้เห็นความชัดเจนของการเชื่อมโยงระหว่างวิทยาศาสตร์ กับสังคมได้ชัดเจนขึ้น

ยกตัวอย่าง ในครุฑมารดาเราอยากให้เด็กเกิดมามี สติปัญญาที่ดีสมกับที่ธรรมชาติได้ให้มาตามศักยภาพทาง ชีววิทยา เพราะฉะนั้นเด็กต้องการอาหารที่พอเพียง ปัญหา สุขภาพที่สำคัญของประเทศไทยเราเลย อย่างหนึ่งที่ยังแก้ไข ไม่ได้คือ เด็กในครุฑมารดาขาดสารไอโอดีน

การขาดสารไอโอดีนเป็นสาเหตุที่สำคัญที่สุดของ ความเสื่อมของสติปัญญาที่พบบ่อยที่สุดในโลก แต่ว่าสามารถ ป้องกันได้โดยสิ้นเชิง

คำถามคือ เราจะเอาไอโอดีนเข้าไปให้แก่ทารกได้อย่างไร

ความจริงวิธีการทางวิทยาศาสตร์ไม่ยาก เอาไอโอดีน ผสมเข้าไปในเกลือ แต่คำถามคือจะให้มารดารับประทานเกลือ ที่เสริมไอโอดีนได้อย่างไร อันนี้เป็นปัญหา แต่เป็นประเด็น ทางสังคม ก็เกี่ยวข้องกับการศึกษา ความเข้าใจ เกี่ยวข้อง

กับการอุตสาหกรรม กระทรวงพาณิชย์ เกี่ยวข้องกับ อ.ย. (องค์การอาหารและยา) เกี่ยวข้องกับหลายอย่างที่จะต้องมาช่วยกันเสริมให้คนรับประทานเกลือเสริมไอโอดีนที่มีคุณภาพให้ได้

แต่พอโตขึ้นมาอีกปัญหาหนึ่งที่เราเผชิญอยู่ แล้วเป็นปัญหาสังคมที่สำคัญมากของประเทศไทยขณะนี้ คือวัยรุ่นนท้อในวัยเรียนสูงมากเป็นอันดับต้นๆ ของเอเชีย

แล้วลองคิดว่าถ้าวัยรุ่นไทยท้อก่อนอายุ 20 ปี (ลูกๆ ของ) เขาจะเติบโตขึ้นมาเป็นพลเมืองที่ดีของชาติหรือเปล่าครับ แล้วเขาจะเลี้ยงลูกให้เป็นพลเมืองดีของชาติได้หรือเปล่าครับ

ปัญหาการตั้งครรภ์ก่อนวัยรุ่นไม่ใช่เรื่องที่จะ
แก้ไขด้วยการแพทย์หรือวิทยาศาสตร์

วิทยาศาสตร์แก้ไขไม่ได้ เรามีความรู้ เรามี reproductive biology (ชีววิทยาการเจริญพันธุ์) เรามี Sex Education (เพศศึกษา) เรามียาคุมกำเนิด สารพัดอย่าง แต่คำถามก็คือว่า แล้วเรามีเหล่านี้แล้ว เราแก้ปัญหาได้ไหม ถ้าการศึกษายังไม่ดีพอ ถ้าการพัฒนาทางสวัสดิการ ทางกระทรวง พม. (กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์) ไม่ได้ช่วย เด็กบางคนที่ตั้งครรภ์แล้วออกจากโรงเรียนแล้วทำงานต่อก็ไม่ได้ เพราะภานายจ้างไม่รับ เป็นต้น

อันนี้ก็เป็นปัญหาทางสังคมที่มีปัจจัยหลาย อย่างที่จะต้องช่วยกันแก้ไข

อีกเรื่องหนึ่งคือ เรื่องของในวัยทำงาน ทราบไหมครับ ว่าปัญหาสังคมในปัจจุบันที่เราพบบ่อยที่สุดขณะนี้

คือ สุขภาพ การที่เกิดอุบัติเหตุทางถนน ประเทศไทยสูงเป็นอันดับสองของโลก เรามีความรู้ทุกอย่างในเรื่องของการแพทย์ที่จะช่วยรักษาคนไข้ จะมีบาดเจ็บทางศีรษะหรือมีอะไรต่ออะไรมา เราเร่งชีวิตเขาไปได้ แต่ความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากอุบัติเหตุทางถนนเป็นหายนะสังคม แล้วมันเป็นปัญหาที่บูรณาการตั้งแต่ถนนหนทางที่จะต้องทำให้ดีตามหลักวิศวกรรม ตั้งแต่แสงสว่าง ตั้งแต่การรักษากฎจราจร ตั้งแต่การไม่ดื่มสุราในเวลาขับรถ อย่างนี้เป็นต้น

แล้วในที่สุดก็กลับมาถึงวัยเชิงตะกอนที่ในขณะนี้ คนไทยคนทั่วโลก ในช่วงวัยที่เราสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลมากที่สุด คือในช่วงสุดท้ายของชีวิต ประมาณร้อยละ 70-80 ของเงินค่าใช้จ่ายทั้งหมด คำถามก็คือว่าเรามีวิทยาศาสตร์ที่เราจะยืดชีวิตของคนไข้เหล่านี้ไปได้นานมากเลย แต่คำถามคือ มันมีความคุ้มค่าหรือเปล่า มันมีความพอเพียงหรือเปล่าที่เราจะทำเช่นนั้น นี่เป็นเรื่องสังคมที่จะต้องเข้ามาแล้ว

นี่ผมจึงฉายภาพให้เห็นว่าในเรื่องของสังคมมันเกี่ยวข้องกับทางวิทยาศาสตร์อย่างชัดเจน

และในบทบาทของท่านอาจารย์ยังยุทธที่ผมได้มีโอกาสทำงานกับอาจารย์ สมัยที่ท่านยังเป็นรองนายกรัฐมนตรี ท่านเห็นความสำคัญของการประสานงานของความร่วมมือระหว่างกระทรวงทางสังคมที่ท่านดูแลเป็นอย่างดีที่จะไม่แย่งงานเป็นฝ่ายๆ ทุกป้ายวันอังคาร หลังจากที่เราระประชุมคณะรัฐมนตรีเสร็จ ท่านจะเชิญประชุมรัฐมนตรีกระทรวงทางสังคมทุกกระทรวงมานั่งคุยกัน แล้วก็ประเด็นที่ผมได้กราบเรียนทั้งหมดที่ได้พูดถึงแล้ว ในเรื่องของอุบัติเหตุทางถนน ก็ดี ในเรื่องของประเด็นอื่นๆ ก็ดี เป็นเรื่องที่ท่านจะได้ดูแลอยู่

ศ. ดร.ยงยุทธ กล่าวเสริมว่า พอพูดถึงเรื่องไอโอดีน ก็นึกถึงอาจารย์ภิญโญ ซึ่งก็ทำเรื่องไอโอดีนมานานมากเลย อยากให้อาจารย์ช่วยให้ข้อมูลว่าในแง่นี้วิทยาศาสตร์เข้าไปช่วยสังคมได้อย่างไร

รศ. ดร.ภิญโญ พานิชพันธ์ ที่มิงงานวิจัยเกี่ยวกับไอโอดีนมานาน ร่วมให้ข้อมูลว่า

ก็ต้องบอกว่าอาจารย์ยังยุทธกับผมนี่ มีครุร่วมกันมาตั้งแต่เด็ก คือ ตอนนั้นหมอรัชตะเป็นผู้ทำให้เกิดความคิดเรื่องทำอะไรไปแก้ปัญหาคาขาดสารไอโอดีนในเด็กในท้องกับเด็กที่เพิ่งเกิดใหม่ ซึ่งมีปัญหามาหมาย ไอคิวตกตลอดชีวิต ไม่เกี่ยวกับคอหอยพอก คนไทยไม่มีคอหอยพอกมานานแล้ว

อันนี้ก็ทำให้ผมได้พัฒนาชุดตรวจสารไอโอดีนในเกลือเสริมขึ้น แล้วพอทำได้แล้ว เก็บได้นาน 3-4 ปี เลย ไม่เสียคุณภาพ

แต่ปัญหาไม่ใช่อย่างนั้น ปัญหาคือว่าจะถึงชาวบ้าน หรือเปล่า คือ ลงเอยนี้ต้องไปถึงตำบล ไปถึงหมู่บ้าน มีบ้าง ชาวบ้านที่ตีใจใหญ่เลย แต่พบว่าในหมู่บ้านยังไม่ถึงชาวบ้านเลย ขนาดติดในหมู่บ้าน ต้องไปรวบรวมกำลังจากพระ อาจารย์ เยอะแยะ ลูกศิษย์เยอะแยะเลย ซึ่งก็ได้ทำจนนี้ ถึงได้รู้ว่า ปัญหาของไทยมันมีมากกว่าได้ของดีแล้วก็ไปตั้งขายได้ ด้วย ความภูมิใจว่านี่ยังขายอยู่ อาจารย์รัชตะ ขายได้ประมาณ 30-40 ล้านแล้ว

อันนี้เป็นอินเตอร์แอกชั่นของคนไทย ซึ่งชนะ
ผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่มีอยู่ในโลกนี้ ณ ตอนนี้

แล้วก็ไม่ค่อยมีใครพูดถึงนวัตกรรม นวัตกรรมนี้สำคัญ มาก คนจะสับสนระหว่างคำว่า creativity (ความคิดสร้างสรรค์) กับ innovation (นวัตกรรม) ซึ่ง creativity คือ ความ สร้างสรรค์ สร้างสรรค์ คือ คิดอะไรใหม่ คู่กันมาได้อะไรใหม่ แต่ไม่ได้ทำอะไร แต่ทำเป็นนวัตกรรมต้องผ่านประตูตั้งหลายๆ ประตูกว่าจะออกมาเป็นของ เพราะฉะนั้นคำว่า กรรมคือ “ทำได้” ผมใช้คำนี้ เป็นของที่ใช้ได้โดยความต้องการของ มนุษย์ในระยะเวลาหนึ่ง

จะนั้นไม่ใช่ความคิดใหม่ อะไรใหม่ มันจะต้องทำจนมนุษย์ ที่ต้องการใช้ได้ ใช้เป็นเวลานานพอดู

ความแตกต่างมันชัดเจน แล้วไม่ได้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ อย่างเดียวครับ แฮร์รี่ พอตเตอร์ เป็นนวัตกรรม มันเป็น

ความคิดจับแพะชนแกะอะไรก็แล้วแต่

ฉะนั้น ก็อยากให้เด็กไทยโตมาด้วยมีการทำทนาย
ตั้งแต่เด็กกว่า ถ้าเรียนรู้ถึงขั้นนี้แล้ว มีอะไรใหม่
บ้างใหม่ ที่ทำมาเป็นของที่ใช้ได้ใหม่

ขอยกตัวอย่างถ้าทำโจทย์ยุคลิด⁶ ได้ทุกข้อ มันจะเป็น
นวัตกรรมได้ไง โจทย์นี้มีตั้งแต่ 2,000 ปี มาแล้ว มันต้อง
บอกว่าทำคณิตศาสตร์ใหม่ได้หรือเปล่า ในโลกสมัยใหม่
แค่นี้แหละครับ

วิทยาศาสตร์จึงดูราวกับมีพลังไม่น้อย แต่การนำ
ไปใช้ให้เกิดประโยชน์จริงยังต้องการปัจจัย
แวดล้อมอื่นๆ อีกไม่น้อย ในบทต่อไปก็จะได้เห็น
บางส่วนของปัญหา และข้อเสนอแนะที่อาจเป็น
กุญแจสำคัญทำให้เกิดปรากฏการณ์ “วิทย์เพื่อ
สังคม” ขึ้นได้จริงๆ



⁶ ยุคลิดแห่งอะเล็กซานเดรีย (Euclid of Alexandria) นักวิทยาศาสตร์ชาวกรีก (ประมาณ 450-380 ปีก่อนคริสตกาล) ผู้คิดค้นเรขาคณิตแบบยุคลิด (Euclidean geometry)



บทที่ 3

วิทยาศาสตร์:

ปัญหา และ ความท้าทาย

๒๒ มว่าวิทยาศาสตร์จะมีลักษณะของเกี่ยวข้องกับความจริง ความดี และความงาม อีกทั้งยังมีพลังสร้างเสริมสังคมได้ในหลายรูปแบบ แต่ก็ยังต้องเรียนรู้การนำไปใช้ควบคู่กับ ศรัทธาที่มีอยู่เดิมในสังคม อีกทั้งยังมีปัญหาอีกหนับประการที่กั้นขวางอยู่ ดังหลายประเด็นที่มีการเอ่ยถึงในการ “คุยกันฉันมิตร วิทย์เพื่อสังคม” คราวนี้ เช่น ปัญหาเรื่องการมองเรื่องต่างๆ แยกส่วน และไม่สามารถกลับมาเชื่อมโยงกันใหม่เพื่อแก้ปัญหาได้

รศ. ดร.จุรี วิจิตรวาทการ ตั้งข้อสังเกตว่า

ด้วยความนับถืออาจารย์ยงยุทธคะ ดิฉันคิดว่าวิทยาศาสตร์สำหรับดิฉัน สัมผัสโยงเกี่ยวสังคมศาสตร์และสังคม โดยที่ใช้ระบบวิธีค้นคว้าความจริง โดยใช้หลักเหตุและผลและใช้ตรรกะในการพิสูจน์เรื่องราวต่างๆ

ที่นี่ ความดี ความงาม ความจริง ที่อาจารย์สุภาวงศ์พูดถึงจริงๆ แล้วมันก็คงอาจจะต้องกลับมาที่ว่า ใครเป็นคนนิยามว่าอะไรดี ใครเป็นคนนิยามว่างาม

ตรงนี้ก็กลับมาประเด็นที่ว่า ในสังคมเรา เรื่องคุณค่าของความเป็นมนุษย์ เป็นเรื่องที่สำคัญ คุณค่าที่เราเชื่อในสิทธิ เสรีภาพของประชาชน หรือความศักดิ์สิทธิ์ของชีวิตมนุษย์ก็แล้วแต่ สิ่งเหล่านี้เป็นอะไรที่สำคัญที่วิทยาศาสตร์สามารถที่จะโยงเกี่ยวกับการค้นหาความจริง ด้วยการปลูกฝัง สิ่งเหล่านี้ให้กับคนในสังคมได้

โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ดิฉันคิดว่าถ้าสังคมของเรามองวิทยาศาสตร์แยกส่วนจากจริยศาสตร์ จากคุณค่าความเป็นมนุษย์ จากอะไรต่างๆ เราก็คงจะไปคนละทางตลอดเวลา เหมือนการบริหารราชการแบบแยกเป็นส่วนๆ ต่างคนต่างทำ ที่ไม่มีอะไรเชื่อมโยงกันอย่างจริงจัง

วันนี้เป็นนิมิตรหมายที่ดี ที่ว่าน่าจะนำมาผนวกเข้ากัน มองว่าอันไหนเป็นวิทยาศาสตร์ช่วยสร้างคุณค่าความเป็นมนุษย์ที่ดีที่สุดได้ยังไง คุณค่าความเป็นมนุษย์ช่วยทำให้วิทยาศาสตร์เผยแพร่ไปได้กว้างขวางแค่ไหน หลักของวิทยาศาสตร์ แต่มันไม่มี absolute (สัมบูรณ์, สมบูรณ์ เด็ดขาด) คือจริงๆ ไม่มี absolute truth (สัจธรรมสูงสุด)

คือว่าเราพยายามที่จะก้าวเข้าสู่อะไรที่มันสมเหตุสมผล และมีคุณค่าสำหรับการเรียนรู้แต่ละสมัย

การเชื่อมโยงแบบหนึ่งอาจจะเป็นการเชื่อมโยงความรู้ในสาขาวิชาต่างๆ ตั้งแต่สมัยยังเป็นนักเรียน ดังที่ คุณหญิงกษมา วรวรรณ ณ อยุธยา ชี้ไว้ว่า จริงๆ ตั้งใจมาฟัง เพราะไม่ค่อยรู้เรื่องนี้ แต่เมื่อฟังแล้วเกิดแรงบันดาลใจ อยากจะเรียนว่า พวกเรารู้อยู่แล้วว่า ทั้งองค์ความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำคัญต่อสังคมแน่ๆ

แต่จากประสบการณ์ของดิฉันเอง ดิฉันคิดว่าที่มีอิทธิพลมากกว่า คือ ตัวนักวิทยาศาสตร์เอง

เมื่อใดที่นักวิทยาศาสตร์มีความเป็นมนุษยศาสตร์ มีความเป็นสังคมศาสตร์ เจกเช่นท่านอาจารย์ (ยงยุทธ) ก็จะสามารถสร้างคุณค่าให้กับสังคมได้มากที่สุด

จำได้ว่าวันแรกที่มีการเสนอหลักสูตรของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ต่อที่ประชุมซึ่งมีท่านอาจารย์ลิปพนนท์ เกตุทัต เป็นประธาน คนเสนอนำเสนอเป็นวิทยาศาสตร์หมดเลย แทบจะไม่มีใครสอนอย่างอื่นเลย แล้วท่านลิปพนนท์พูดว่า ถึงแม้จะเป็นนักวิทยาศาสตร์ก็ต้องเรียนรู้เรื่องวรรณคดีจะได้มีจินตนาการที่กว้างไกล ต้องเรียนรู้เรื่องภาษาจะได้สื่อสารความคิด

ดังนั้น ฟังท่านวิทยากรทั้งสามท่านก็คิดว่าให้ได้สมบูรณ์และที่สำคัญท่านเสนอว่า ต้องให้เขาทำประโยชน์เพื่อสังคมเพื่อเขาจะได้มีสติกำกับในสิ่งที่เขาทำอยู่

นอกจากนี้ ก็ยังมีเรื่องการเปลี่ยนแปลงทางสังคมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ไว้มาก ทำอย่างไรเยาวชนของประเทศจะตั้งหลักได้ถูกต้อง ดังที่ท่าน อมเรศ ศิลาอ่อน อดีตรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์ 4 สมัย กล่าวว่

ในฐานะที่ผมใกล้ 7 รอบจริงๆ ก็มีความเป็นห่วงคนรุ่นหลังผมมีลูกชาย 3 คน หลาน 8 คน และก็อยู่ในวัยที่กำลังจะต้องเลือกว่าจะเรียนอะไร ผมก็เป็นห่วงเรื่องนี้

เมื่อไม่นานมานี้ก็มีคนส่งไลน์มาให้ผม บอกว่าดูสิ โกดัก เมื่อปี 1985 มีการครอบครองตลาด หรือ Market share

ทางด้านกระดาดรูปภาพ 85% แต่ 3 ปีหลังจากนั้นโกดักเจ็ง และเมื่อเร็วๆ นี้ ก็มีคนบอกว่า อินเทล ซึ่งเดิมเป็นเจ้าโลกทางเรื่องของไมโครโพรเซสเซอร์ ปีนี้จะต้องเลิกจ้างคนสองพันคน เพราะว่าเตรียมตัวให้ไปทำไมโครโพรเซสเซอร์สำหรับโทรศัพท์มือถือ ยังทำให้คอมพิวเตอร์อยู่

ประเด็นของผมก็คือว่า โลกตอนนี้มันเปลี่ยนเร็วเหลือเกิน แล้วเราจะวางโรดแมปให้กับคนรุ่นหลังอย่างไรเพื่อจะให้เขาอยู่ได้เพื่อจะให้เขาสามารถปรับตัวได้กับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น

ถ้าเมื่อเรามีทรัพย์สินมากมายแค่ไหนก็ตาม ถ้าเมื่อปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงของโลกไม่ทันก็เจ๊งได้ง่ายๆ จะสอนให้เด็กยึดอะไรเป็นอาชีพใน 20-30 ปีข้างหน้า เพราะว่าถ้าเขามีอาชีพที่ไม่ถูกต้อง ไม่สามารถที่จะปรับตัวได้ตายแน่ๆ คือไม่ตายก็ฝ่อ ที่นี้ที่นั่งกันอยู่ที่นี่ ก็เป็นคนที่สามารถที่จะแนะนำให้คนรุ่นหลังยึดอะไรเป็น roadmap (แผนที่นำทาง) ว่าจะพัฒนาตัวเองในจุดที่จะไม่ฝ่อหรือไม่ตายได้

ก็เมื่อเร็วๆ นี้ มีคนมาบอกว่า โลกกำลังจะขาดน้ำ เพราะว่าโลกมีพื้นที่ที่เป็นน้ำอยู่ 75% แต่ว่าในพื้นที่ 75% มีน้ำเพียง 1% เท่านั้นที่เป็นน้ำจืด แล้วต่อไปถ้าเมื่อน้ำจืดไม่พอจะทำยังไง โอเค อาจจะแก้ได้โดยการใช้พลังดวงอาทิตย์มากลั่นน้ำทะเลเป็นน้ำจืด แต่ก็มีคนบอกว่า อาชีพอย่างหนึ่งที่น่าสนใจ คือ ทำอย่างไรจะใช้ประโยชน์แหล่งน้ำจืดได้มี

ประโยชน์สูงสุด

อันนี้ก็เป็นความคิดต่างๆ นานา ซึ่งมันจะต้อง respond (ตอบสนอง) กับสิ่งที่เกิดขึ้นใน 20-30 ปีข้างหน้า ผมคิดว่า นักวิทยาศาสตร์และนักคิด นักวางแผนทั้งหลายของเรา น่าจะต้องคิดถึงเรื่องนี้ แล้วก็พยายามทำให้เด็กของเราไปในทางที่ถูก สามารถพัฒนาตัวเองให้อยู่ในอาชีพที่จะต้องให้เขาเอาตัวรอดได้

ศ. ดร.ยงยุทธ เสริมว่า ผมคิดว่าที่คุณอมเรศพูดมา ชัดเจนมาก ก็คือว่าอนาคตของเราจะไม่แน่นอน และมีความไม่แน่นอนมากขึ้นเรื่อยๆ แต่ว่าการที่เราอยู่ในวิทยาศาสตร์ หรือมีผู้ซึ่งรู้เรื่องวิทยาศาสตร์ ก็อย่างน้อยก็พอเดาๆ ได้ว่า มันน่าจะออกในเชิงไหน และปัญหาที่สำคัญคืออะไรครับ

ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับนี้ รศ. ดร.คุณหญิงสมณฑา พรหมบุญ อดีตนายกสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย กล่าวว่

จริงๆ แล้ว ควรเรียนทุกๆ วิชา เรียนให้มันลึกซึ้ง มันก็จะถึงความจริง ความดี ความงามทั้งนั้น

แล้วที่ท่านอาจารย์พูดถึงมหิดลวิทยานุสรณ์ สิ่งที่เราพยายามจะทำก็คือว่า ให้เด็กที่เรียนเก่งได้เรียนรู้ที่จะรักคนอื่น เรียนรู้ที่จะให้กับคนอื่น เรื่องนี้สำคัญมาก ก็เป็นพระราชดำริในสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารีด้วยว่า เขาเก่งจริงๆ แล้วเขาช่วยตัวเองได้มาก แต่ว่าทำยังไงจะให้

เขาเอาความเก่งของเขา来帮助คนอื่น

และอีกประการหนึ่งคือว่า ทำยังไงจะให้คนเก่งเหล่านี้สามารถร่วมมือกับคนเก่งในประเทศต่างๆ ด้วย คือ ท่านมองคนเก่งไม่ใช่แต่เฉพาะของประเทศไทย แต่เป็นของโลกที่สามารถสร้างความเปลี่ยนแปลงได้ ก็เลยอยากขอเรียนว่าตัวท่านเองกับอีกหลายท่านในที่นี้ ก็ได้สู้กันมาหลายสิบปีแล้วที่ ไม่อยากให้แยกเป็นสายวิทย์ สายศิลป์ ไม่อยากให้แยกว่าวิชานี้ วิทย์ไม่ชีวะ อะไรแบบนี้ หรือวิทย์ไม่ฟิสิกส์ หรือเรียนสาขานี้ก็ไม่ต้องวิทย์เลย ไม่ต้องคณิตศาสตร์เลย

อันนี้เป็นความเข้าใจผิดทั้งสิ้น

เพราะฉะนั้นก็ไม่รู้จะแก้งังไป เพราะสู้มาตลอดว่าอย่าแยกเลย มันเป็นเรื่องที่เรียกว่า ถ้าหากว่าเรียนอะไรอย่างที่ดีฉันเรียนให้ทราบ ว่า เรียนอะไรให้มันรู้จริงสักเรื่องหนึ่งก็ถึงความดี ความงามได้แล้วค่ะ แม้กระทั่งว่าจะไม่ต้องเรียนเลย เรียนด้วยตัวเองเรื่องเดียวให้มันรู้ให้จริงก็ได้ โดยสรุปก็ขอเรียนเกี่ยวกับมหิดลวิทยานุสรณ์ ว่าก็เป็น liberal arts (ศิลปศาสตร์)

เรื่องการแยกสาขาวิชาเรียนนี้ ศ. ดร.สุพจน์ นารหนองบัว คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาฯ ให้ความเห็นว่า พูดในฐานะรุ่นกลางๆ จริงๆ อยู่ในมหาวิทยาลัยเขานับเป็นพวกอาวุโส แต่พอมาที่นี้ รู้สึกว่าเป็นรุ่นเด็กไปเลย คนวิทยาศาสตร์ผมว่าพวกเราคงจะเคยได้ยินที่เขาจะเรียกพวกเราว่า เป็นพวกอมนุษย์ ก็คือฝั่งหนึ่งเป็นมนุษยศาสตร์ อีกฝั่งหนึ่งเป็นอมนุษย์

ผมก็เลยอยากจะลองตั้งคำถามกลับไปว่า ในอดีตมันมี
คนที่เคยคุยกับท่านอาจารย์สุมนทนาหลายครั้ง เรามีคณะ
วิทยาศาสตร์และอักษรศาสตร์ พอเรามาแยก เราก็กลายเป็น
นักวิทยาศาสตร์ที่เป็นคนแค่ครั้งตัว อีกครึ่งหนึ่งมันหายไป
อยากจะตั้งคำถามว่า

เริ่มกันใหม่วันนี้ใหม่ กลับมารวมกันเป็นคณะ
วิทยาศาสตร์-อักษรศาสตร์ดีไหม

ศ. ดร.ยงยุทธ เสริมเรื่องนี้ว่า เมื่อตอนต้นท่านอาจารย์
จิรายุ ได้พูดถึงว่า ทางมูลนิธิทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์
ได้เริ่มโครงการทุน NSTDA Chair Professor⁷ ผู้ที่มีบทบาท
อย่างมาก คือ ท่านอาจารย์เสนาะ อุณากรูล ซึ่งแน่นอน
เรื่อง Chair Professor เป็นเพียงเรื่องหนึ่งเท่านั้น ที่ท่าน
อาจจะมีส่วนโยงเกี่ยวข้องกับทางด้านวิทยาศาสตร์

ที่จริงแล้วตอนที่ท่านเป็นเลขาธิการสภาพัฒนา⁸ ท่าน
เป็นคนทำให้เกิดศูนย์เนคเทค⁹ คือหลายคนอาจจะเริ่มลืม
ประวัติศาสตร์ไปแล้ว แต่ท่านมองเห็นว่า ไบโอบีโอดี¹⁰ เนคเทค
มีความสำคัญ แต่ว่าผมท่านมีอะไรติดอยู่ในใจนิดๆ ว่า แล้วมัน
เอาไปใช้เพื่อสังคมได้จริงหรือเปล่า ท่านจะกรุณาสักนิดหน่อย

7 ทุนศาสตราจารย์ผู้นำกลุ่มของ สวทช.

8 สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

9 ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, สวทช.

10 ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ, สวทช.

ได้ไหมครับ

ดร.เสนาะ อุณากุล อดีตรองนายกรัฐมนตรี กล่าวว่า ตอนนี้เป็นคนพิการมา 25 ปีแล้ว ก็ยังอุตส่าห์พยายามจะกลับมาเข้าสังคม ก็ใช้เวลานานพอสมควร แต่ว่าใน 25 ปีที่ผ่านมาก็ยังพอทำอะไรได้บ้าง แต่รู้สึกยิ่งนานไปก็ยิ่งเห็นถึงความเชื่อมโยง ความเชื่อมโยงของสังขารต่างๆ ที่นอกจากความพิการแล้ว ความเชื่อมโยงของ facilities (สิ่งอำนวยความสะดวก) ต่างๆ เริ่มมีมากขึ้นทุกวัน

ที่ผมมานี้ก็ 6 รอบของ ดร.ยงยุทธ ซึ่ง ดร.ยงยุทธ ก็เป็นคนหนึ่งที่ผมนับถือว่าเป็นนักวิทยาศาสตร์ที่เก่งมาก และก็เป็นที่ประจักษ์ว่าที่มาที่นี้ก็เพราะว่านิยมชมชอบ ดร.ยงยุทธ ทั้งนั้น แต่นอกจากทางด้านวิทยาศาสตร์แล้ว ก็ยังมีความรู้ที่กว้างขวาง หมายถึงทางด้านนอกจากวิทยาศาสตร์แท้ๆ เพราะเท่าที่ฟังมา เราจะเห็นว่าเราเริ่มพูดถึงเรื่องวิทยาศาสตร์แต่หลังๆ มากก็เริ่มมีผู้ที่ให้ความสนใจในแง่ของสังคมศาสตร์ หรือทางด้านศาสตร์อื่นๆ มากขึ้น ก็เห็นชัดว่า ความสำคัญคือ interdisciplinary (สหวิทยาการ) มันเป็น approach (วิธีการเข้าถึงหรือเข้าสู่) สิ่งซึ่งมันเกี่ยวข้อ

ยิ่งในโลกสมัยใหม่ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ยิ่งจำเป็นจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจที่เกี่ยวข้องกัน ไม่แยกเป็นส่วนๆ อย่างที่ว่า ราชการแยกเป็นส่วน ก็ต่อกันไม่ได้ การจะทำอะไรสำเร็จก็เพราะว่าเรา break up silo (ลดการทำงานแบบแยกเป็นส่วนๆ) ได้

จะสังเกตเห็นว่าในยุคสมัยของประเทศไทย ถ้าจะมีความเจริญ ก็จะมี ความเจริญ ในตอนที่ เราสามารถลด การแยกส่วน และสามารถทำอะไรเป็นทีม มีส่วนหลายส่วน ที่เกี่ยวเนื่องกัน ถ้าจะมองแต่ละด้าน ก็จะเห็นว่าด้านนั้นก็มี contribution (การมีส่วนร่วม) มองด้านนี้ก็มี contribution มองกันได้หลายแง่ แต่จะเห็นว่าความสำเร็จมันเกิดมาจากการที่มีส่วนร่วมหลายฝ่าย เรื่องนี้ผมคิดว่าเป็นเรื่องที่มีความสำคัญ

กรณีมหิดลวิทยานุสรณ์นี้เป็นตัวอย่างน้อยตัวอย่าง ในประเทศไทย ที่เริ่มมีการศึกษาไปในทำนองนั้น แต่ผมคิดว่าในแง่ของผู้นำทางด้านวิทยาศาสตร์ที่เริ่มมีผู้อาวุโส ขึ้นมา แล้วก็ฟื้นความเป็นวิทยาศาสตร์แท้ๆ

ก็อยากเน้นว่าการที่เราจะทำอะไรให้สำเร็จ ให้มีความดี ความงาม ความจริง ได้แท้ๆ มันต้องรู้จักมองถึงสิ่งรอบตัว ซึ่งอาจจะมีส่วนเกี่ยวข้อง บวกกันแล้วเป็นทวีคูณ มี power multiplied effect (ผลรวมแบบยกกำลัง) ซึ่งมันจะมีพลัง ที่สูงขึ้น ทำยังไง เรื่องสำคัญๆ จะได้สำเร็จ

ในเรื่องต่อเนื่องกันทั้งการเรียนและการสร้างคนในยุคหน้า ดร.คุณหญิงทองทิพ รัตนะรัต แสดงความเห็น ว่า วิทยาศาสตร์ว่าด้วยเรื่องของพื้นฐานมากๆ และดิฉันคิดว่า การศึกษาของเราส่วนหนึ่งที่มีความรู้สึก ดิฉันคิดว่าเราสอนปรัชญาทางพื้นฐานน้อยไป ว่าอะไรเป็นความจำเป็น แล้วอะไรเป็นความไม่จำเป็นสำหรับชีวิต การศึกษาวิทยาศาสตร์

คิดว่าทั้งโลกไม่ใช่เฉพาะประเทศไทย มีจุดอ่อนในเรื่องของการสร้างคนอยู่ 2 อย่าง อันนี้คิดเอากว้างๆ แล้วก็รู้สึกเห็นด้วย ไม่เห็นด้วยได้ สรุปว่าตัวเองเชื่อว่ามี 2 เรื่อง

เรื่องหนึ่งก็คือว่า การที่เราไม่สามารถที่จะสร้างมนุษย์หรือสร้างพลเมืองให้พร้อมที่จะรับการเปลี่ยนแปลงที่มันมาอยู่เรื่อยๆ ได้

ด้วยเหตุว่า เราไปติดกับไอ้เรื่องการทำงานแยกส่วนที่ว่า คุณมาจากสายวิทย์ คุณมาจากสายสังคมศาสตร์ คุณมาจากโน่นนี่นั่น แต่ถ้าเกิดเราจำได้ว่า เมื่อสมัยก่อนที่พ่อเราเรียนในวัด ท่านไม่เห็นจะมีแยกเลยว่าวิทยาศาสตร์ หรือว่า อักษรศาสตร์ หรือสังคมศาสตร์ ดิฉันคิดว่าเราควรจะกลับไปที่ระดับพื้นฐานตรงนั้นว่า เราจะสร้างคนให้รับรู้ถึงความต้องการหรือค่านิยมต่างๆ ที่จะมาสร้างความมั่งคั่ง ในการที่จะมีความมั่งคั่งของมนุษย์ให้ได้ ต้องถามเรื่อง fundamental passion (ความหลงใหลอยากได้ระดับพื้นฐาน) แล้วก็หากระบวนการในการที่จะสร้างองค์ความรู้ไปสู่คำตอบ เพื่อไปสร้างคุณค่าตรงนั้น

คิดว่าตรงนั้นเป็นจุดอ่อนมากๆ สำหรับระบบการสร้างทรัพยากรมนุษย์ในเวลา

ประเด็นที่สองที่คิดมานานแล้วก็เกเร แล้วในที่สุดก็เป็นคนหนึ่งที่ต้องยอมรับไม่อายเลย คือ เป็นนักเรียนทุน แล้วก็ไม่ใช่ทุนในการไปทำงาน แต่ว่าใช้เป็นเงิน เงินใช้ทุกบาททุกสตางค์ แต่ว่าทระบบของราชการในระบบการศึกษาไม่ได้

จึงต้องออกมาเร่ร่อน แล้วก็ไม่เคยรับราชการ เพราะว่ากลัวว่า
จะไปทำเขายุง ต้องมาทำมูลนิธิอะไรต่ออะไรอยู่เรื่อย

คิดว่าจุดอ่อนของเราอันที่ 2 ก็คือการที่เราไป
ยึดมั่นแล้วให้สิทธิพิเศษ กับ tertiary education
(การอุดมศึกษา) มากจนเกินไป

จะต้องมีตึกเรียนนี่นั่น ถึงจะไปได้นู่นนี่นั่น เราติดอยู่
ตรงนั้นมากเสียจนกระทั่ง เราไม่สามารถจะทำให้ทรัพยากร
บุคคลมนุษย์เหล่านั้น กระจายตัวเขาออกไปให้ไปเล่นในสิ่ง
ที่จริงๆ เขาไม่ได้เรียนก็เล่นได้ เพราะเราไปตีตราว่าเอ็งจบ
มาอย่างนี้ แล้วมี Ph.D. (ปริญญาเอก) เอ็งมีปริญญาโท
อะไรก็แล้วแต่ แต่ดิฉันคิดว่าคนที่ไม่มีปริญญาเยอะมากเลย
ที่ทำให้ดิฉันจบมาได้ คือ พวกเทคนิคเขียนต่างๆ

ดิฉันคิดว่านั่นเป็นสองจุดที่สำคัญมาก ที่เป็นจุดอ่อน
มากสำหรับการสร้างทรัพยากรมนุษย์ที่มี value ต่อการไป
ข้างหน้า

ทีนี้เขาถามว่า แล้วอาจารย์มีคำตอบไหม ดิฉันก็คิดว่า
มันมีวิธีเดียว ก็คือเราอาจจะต้องทำอะไรสักอย่าง ให้มีกลุ่มเล็ก
กลุ่มใหญ่ มาหนึ่งคุยกัน แล้วก็ถามตัวเองว่า อีก 30 ปีข้างหน้า
เราเห็นโลกเป็นไง แล้วมันมีอะไรที่จะต้องเป็น tool (เครื่องมือ)
ในการที่จะไปตรงนั้นโดยผ่านมนุษย์โดยผ่านพวกเรา เพราะว่า
การเครื่องมือเองคงสร้างอะไรขึ้นเองไม่ได้ มันต้องผ่านมือ
มนุษย์หรือสมองมนุษย์

เมื่อได้ภาพสถานการณ์อนาคตของโลก และก็ได้ว่าจะไร เป็นอะไร และต้องทำอะไร คราวนี้มาสร้างคน ดิฉันคิดว่า เราต้องเลิกติดกับการคิดแยกส่วนต่างๆ เลิกติดกับสิทธิพิเศษ ที่เราไปให้กับคนที่จบด้วยปริญญาต่างๆ แต่จะต้องพยายาม มุ่งเน้นในการหาเครื่องมือที่จะสร้างสมรรถภาพ ที่จำเป็นใน การสร้างคุณค่าที่มนุษย์ต้องการใน 30 ปี 50 ปี ข้างหน้า

ศ. นพ.ปรีดา มาลาสิทธิ์ กล่าวว่า ผมอยู่ในโลก ชีวิตการแพทย์ และคิดว่าในช่วงระยะเวลา 30 ปี ที่ผ่านมา เห็นการเปลี่ยนแปลงเยอะมาก ขอยกกรณีหนึ่ง ที่จริง อาจารย์ยังยุทธเกี่ยวข้องก็คือ มูลนิธิบิลแอนด์เมลินดาเกตส์ (Bill and Melinda Gates Foundation)

ผมเข้าใจว่ามูลนิธินี้ พอ บิล เกตส์ออกมาจากไมโครซอฟต์ เขาก็มีวิสัยทัศน์ชัดเจกว่าวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ แก้ปัญหาได้ทุกๆ ปัญหา แต่ผมคิดว่าเขาเรียนบทเรียนที่ ชัดเจนที่สุดอย่างเช่นปัญหาวัคซิ่นในแอฟริกา เขามองอย่าง ชัดเลยว่าวิทยาศาสตร์ทำอะไรไม่ได้ แต่เขาเรียนรู้ว่าถ้า Bill and Melinda Gates Foundation จะดึงสิ่งเหล่านี้ให้มันมี ผลลัพธ์ขึ้นมาได้ มันต้องเข้าเกี่ยวข้อง

ผมดีใจมากที่ท่านกำลังจะพูดว่าจะทำให้ การทำงานแยกส่วนหมดไป เขาทำให้การทำงาน แยกส่วนหมดไปได้จากการเรียนรู้จากอะไรครับ จากความจริงครับ

Bill and Melinda Gates Foundation มองเห็นความจริง ความจริงคือปัญหา ปัญหาคือโลก แต่ว่าจุดยืนของเขาดีพอ ที่ว่า เขาสามารถที่จะเรียกทุกๆ ศาสตร์มาช่วยเขา เพราะเขา ให้เงิน และผมคิดว่า Bill and Melinda Gates ตอนนี่เรียนรู้ มหาศาล สำหรับผมเองเพิ่งจะถอยออกมา เพราะว่าในโลก ชีวิตการแพทย์ เราต้องรีบทำ สิ่งซึ่งเราจะต้องรีบตระหนัก ก็คือว่า เราจะต้องรู้ว่าเมืองไทยมีส่วนที่ได้เปรียบอยู่ ที่จะ เป็นตัวต่อรองให้กับโลกว่า เราแก้ปัญหาได้ แล้วโลกมาเรียน จากเรา เรามีการเข้าถึง เรามีข้อได้เปรียบของเรา เรามีระบบฯ หนึ่ง ซึ่งทำให้เราทำงานได้ ตั้งแต่ระบบการเมืองไล่ไป เรื่อยๆ ระบบสาธารณสุขต่างๆ ระบบการศึกษา ระบบวิจัย มหาวิทยาลัย เรามีอยู่

อันที่สอง เรารู้ปัญหา

อันที่สาม ถ้านักการเมืองมอง ก็ต้องมองว่าประเทศไทย มีอะไรที่ขายโลกได้ แล้วแก้ปัญหาโลกได้ ผมทำไขเลือดออกมา 20-30 ปี จากหม้อโรคไตกลายเป็นหม้อไขเลือดออก แล้วพบว่าในขณะนี้เราขาดอะไร เรามีนักวิทยาศาสตร์ เรามีนักสังคมศาสตร์ เรามีนักเศรษฐศาสตร์ เรามีเทคโนโลยี เรามีอะไรๆ แต่เราแยกเป็นส่วนๆ หมด เพราะเราไม่มีว่า เจ้าของส่วนที่แยกๆ กันทั้งหมดนี้

ที่จริงมันก็คืออาจจะเป็นเจ้าของที่อยู่ตรงกลาง ที่สามารถ มองเห็นแผนที่นี้ ผมว่ารัฐบาล มองภาพไม่เคยชัดเลย พอเดินเข้าไปในมหาวิทยาลัย ก็เป็น compartmentation

(การแบ่งเป็นส่วนๆ) เพราะฉะนั้นในขณะนี้ ถ้าเราตระหนักว่า เราจะไปในลักษณะแบบนี้ ผมขอว่า หนึ่ง ระบบ identification (จัดจำแนก) คือ การสร้าง map ผมว่าเราต้องทำ ไม่ต้องรอครับ ต้องทำเดี๋ยวนี้

อันที่ 2 ที่เราขาด คือ ความเป็นผู้นำ ที่จะลงไป แล้ว ดันให้คนที่จะต้องทำให้แผนที่นี้ออกมา เอานักวิทยาศาสตร์ บวกกับนักเศรษฐศาสตร์ บวกกับ X Y Z แล้วสร้างเป้าหมาย แล้วทำงานอย่าทำในเมืองไทย เพราะปัญหาที่เราแก้ได้ใน เมืองไทยได้ในวันนี้ โลกเขาแก้ปัญหานั้นมาเมื่อ 10 ปีที่แล้ว อย่าไปเสียเวลาประดิษฐ์อะไรใหม่ ลงไปบริหารจัดการ ส่วน เรื่องเงินทุน เราไม่ใช่ประเทศที่จน แต่เราใช้ไม่เป็น เพราะ ฉะนั้นตรงนี้ผมขอฝืนอยู่อย่างเดียว ฝืนว่าริบหากกระบวนการ ที่ identify advantage problems (จำแนกปัญหาที่เรา มี จุดเด่น) หรือ niche problems (ปัญหาที่มีความจำเพาะ) ของไทย บริหารจัดการมันให้ได้ ลงทุนให้ถูก

แล้วผมขอว่าถ้าเราลงมือทำ ผมขอ 1 ภายใน 5 ถึง 10 ปี เราต้องสร้างทรัพยากรบุคคลขึ้นมา ซึ่งรวมนักวิทยาศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ เทคโนโลยีลอจิสติกส์ สอง private sector (ภาคเอกชน) มันต้องบูรณาการเข้ามาตรงนี้ แล้วก็ถ้าทำได้ ทั้งหมด 10 ปี ผมว่าไม่มีใครสู้เราได้

เรื่อง การที่เยาวชนรุ่นใหม่ไม่ค่อยเลือกเรียนด้าน วิทยาศาสตร์ก็มีการกล่าวถึงเช่นกัน ศ. นพ.ภิรมย์ กมลรัตนกุล อดีตอธิการบดีจุฬาฯ ชี้ให้เห็นว่า ผมคิดว่าพวกเราคงชัดเจนครับ

ว่า วิทยาศาสตร์เป็นสิ่งสำคัญในชีวิตคนตลอดกาล อดีตจนถึงปัจจุบันและอนาคต วิทยาศาสตร์เป็นสิ่งก่อสร้างอนาคตจริงๆ

ผมจะเสนอประเด็นที่คิดว่าเป็นห่วงในบ้านเรา ผมได้เห็นข้อมูล ตอนที่เด็กมัธยมเลือกเรียนคณะที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์น้อยลง ซึ่งอันนี้เป็นสิ่งที่น่าเป็นห่วงมาก เพราะว่าตอนนี้ประเทศบอกเรากำลังตั้งเป้าเราจะเสริมสร้างประเทศ เสริมสร้างความเข้มแข็ง ซึ่งวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นพื้นฐานสำคัญ แต่เด็กเลือกเรียนน้อยลง แล้วมันจะไปสอดคล้องได้อย่างไร

อันหนึ่งที่เห็นได้ชัดๆ คือ เด็กเขาไม่เข้าใจ เขาไม่รู้ว่าจะเรียนวิทยาศาสตร์แล้วเส้นทางอาชีพเป็นอย่างไร มันจะไปประสบความสำเร็จอย่างไร ตรงนี้เป็นเรื่องสำคัญ เราจะทำอย่างไรให้เด็กเขามีความเข้าใจว่าวิทยาศาสตร์มีความสำคัญต่อประเทศและของโลกเลย

อีกประเด็นหนึ่ง การที่อยู่ในแวดวงการศึกษา และอยู่ในมหาวิทยาลัย ก็ยอมรับว่าเราเอง ตัวระบบการศึกษาของเรา ไม่ได้ส่งเสริมให้เด็กมีความคิดเป็นวิทยาศาสตร์

ยิ่งต่อไปข้างหน้า อีกไม่กี่ปีข้างหน้า กำลังเข้าสู่ยุคเจนเนอเรชั่น Z ซึ่งเด็กกลุ่มใหม่นี้มีความคิดเป็นนักวิทยาศาสตร์ เพราะเขาอยากคิดเอง อยากคิดใหม่ ไม่อยากอยู่ใต้อาณัติใคร มีความเป็นอิสระสูง แต่คิดดูพอเอาเข้ามาในระบบมหาวิทยาลัย ลองนึกดู ระบบการศึกษาเราในปัจจุบัน เราต้องยอมรับนะ

ว่าระบบเราไม่ได้เอื้อเขาเลย ต้องพยายามปรับตรงนี้

เราต้องพยายามปรับ mindset (กรอบความคิด) อาจารย์กันใหม่ ปรับกระบวนการเรียนการสอนใหม่ที่จะเอื้อให้เด็กครับ ส่งเสริมให้เขาคิดเป็น entrepreneur (ผู้ประกอบการ) หรือกำลังส่งเสริมพวกสตาร์ทอัพทั้งหลาย มันจะไม่มีทางเกิดได้เลยหรอก ถ้าระบบการศึกษาปัจจุบันซึ่งใช้ระบบเลกเชอร์เป็นหลัก หรืออยู่ในห้องเรียนเป็นหลัก ต้องแก้ไข ไม่งั้นวิทยาศาสตร์บ้านเรามันจะไม่เข้มแข็ง และไม่เป็นที่ฐานสำหรับอนาคตหรือการแข่งขันของประเทศได้

คุณประสาร ไตรรัตน์วรกุล อดีตผู้ว่าการแห่งประเทศไทย แสดงความเห็น ว่า ดีใจที่ได้มาร่วมงานประชุมวันนี้ เป็นการประชุมที่มีความสุขในการฟังมากกว่าพูด จริงๆ การประชุมต้องพูด วัดโดยการมีส่วนร่วม คิดว่า เป็นการประชุมที่มีความสุขในการฟังมากกว่าพูด แต่ว่าก็เพื่อแสดงสปิริตร่วมฉลองโอกาสอันดีงามวันคล้ายวันเกิดท่านอาจารย์ยงยุทธ ผู้ที่ตัวท่านเคารพนับถือ ก็ขอแสดงความคิดเห็นเล็กน้อย ตามที่ได้ฟัง 2 ข้อ

ข้อหนึ่ง เกี่ยวกับเรื่องการเตรียมคนสำหรับอนาคต แล้วก็เรื่องการศึกษาก็ข้อหนึ่ง เรื่องของการทำท้ายโจทย์ของงานเสวนาที่บอกว่า วิทย์เพื่อสังคม

ประเด็นที่ 1 อาจารย์ยงยุทธได้ท้าวความว่า ผมเคยเรียนวิศวะ ก็อาจจะจัดเป็นประเภทที่ว่า ไม่ได้เรียนในสิ่งที่

อยากทำและไม่ได้ทำในสิ่งที่ได้เรียน ประเภทพันธู์อย่างนั้น ก็คิดตามอย่างที่คุณอมเรศตั้งโจทย์ อนาคตจะเป็นอย่างไร เป็นห่วงลูกหลาน

พูดว่า เราต้องวาดภาพอนาคต รัฐบาลก็กำลังอยากจะ เขียนอะไรที่เรียกว่ายุทธศาสตร์ 20 ปี และก็มอญย้อนกลับไป สมัยเป็นเด็กนักเรียนก็ร่วม 40 ปีแล้ว บอกว่า ตอนนั้น เรารู้ใหม่ว่าเราอยากจะทำอะไรในช่วง 30-40 ปีให้หลัง แล้ว ถ้าตอนนี้มีโอกาสพิเศษมอญย้อนละ ก็บอกว่า มองไม่เห็นละ ถ้ามองตอนนี้ก็ผิดหมดเลย แล้วผมจะให้สอนอะไรเขาที่บอก เขาจะทำช่วงจากจุดนั้นมาตลอด 40 ปี ก็คงเป็นเรื่องที่ยากมาก

ยิ่งในสมัยปัจจุบันมองไปในอนาคตก็จะยิ่งยาก
ยิ่งขึ้น แต่ว่ามีความเป็นห่วงคล้ายคุณอมเรศ
ใหม่ ก็มีความเป็นห่วง

ผมมีลูกชาย 2 คน คนหนึ่งอยู่ชั้นปริญญาตรี คนหนึ่ง ผ่านปริญญาตรีมาแล้ว คนโตเรียนโรงเรียนที่เรียกว่า College of Science and Technology (วิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) เข้าปีหนึ่งคือให้เข้าแล็บทำหุ่นยนต์เลย แต่ว่า คนเล็กเรียนโรงเรียนประเภทที่เรียกว่า liberal arts จบปี 2 แล้วยังไม่รู้ว่า major (วิชาเอก) คืออะไร

เราถามว่า สองอันนี้ทำไม ก็มีชื่อเสียงทั้งคู่ แล้วที่เรา

พูดเรื่องไฮโล อะไรต่างๆ พอพยายามศึกษา จริงๆ ก็ไม่ได้ว่า เขาละเลยอะไรทั้งคู่ แต่เขารู้ว่าเขาทำอะไร อย่างคนโตเรียน College of Science and Technology ไม่ได้หมายความว่าเรียนให้รู้เฉพาะวิศวกรรม เรื่องหุ่นยนต์ แต่เขารู้ว่าชั้นมัธยมเขาตีพื้นเอาไว้ในเรื่องกว้าง ส่วนคนเล็กก็มาในอีกแบบหนึ่ง ก็บอกว่า ช่วงนี้คนเรียนเทคโนโลยี ก็เป็นเทคโนโลยีประเภทที่คนเรียน liberal arts เข้าใจ คนที่เรียน liberal arts ดนตรี มันเข้าห้องแล็บรู้เรื่องวิศวกรรมไฟฟ้า ทั้งคู่เขารู้ว่าเขาทำอะไร มันไม่ใช่ที่เราเห็นจากหลักสูตรในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง แบบใดแบบหนึ่ง

แต่ทั้งหมดมันอยู่ที่การบริหารจัดการ
ทรัพยากรที่มีจำกัด

ในกรณีนี้คือ เวลา เราก็สังเกตว่ามันต่างกัน เวลาที่มีจำกัดนี้ เราคงพยายามที่จะบอกเขาทุกอย่าง

แต่ว่าอีกแบบหนึ่งคือการเพิ่มศักยภาพให้เขา สร้างศักยภาพให้เขามากกว่า ที่วันข้างหน้าเขาก็เลือกเอาจากสิ่งแวดล้อม หรือว่าปรับตัวได้ เพราะฉะนั้นประเด็นจึงเป็นเรื่องที่ว่า จะจัดหลักสูตรแบบใด แต่ให้เขารู้ว่าเขาทำอะไรได้ แล้วก็ทำอย่างมีประสิทธิภาพ

ส่วนประเด็นที่ 2 ก็พยายามคิดตามตั้งแต่วิทยาการได้พูด แต่ผมมานั่งคิดย้อนหลังเมื่อสักไม่นาน เมื่อครบวาระ

และปาฐกถาสุดท้าย ก็ใช้คำว่า ศาสตร์และศิลป์บนเส้นทาง
ผู้ว่าการธนาคารแห่งประเทศไทย แล้วคนฟังก็ถามว่า ตกลง
ใช้ศาสตร์หรือใช้ศิลป์มากกว่ากันตลอด 5 ปี ที่ผ่านมาก็
จะเห็นทันทีว่า ศาสตร์ในความหมายนี้ก็ไม่ใช้ไปทำหมันยุ่งเลย
แต่เป็น economic science (เศรษฐศาสตร์) และแม้
กระทั่ง economic science ก็ต้องยอมรับกับผู้ฟังว่า ได้
บอกตลอด 5 ปี

มันก็ช่วย แต่มันไม่ใช่ทั้งหมดหรอก มันมีอะไร
อีกตั้งเยอะ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นเรื่อง
เกี่ยวข้องกับมนุษย์ เกี่ยวข้องกับคน มันมีอีก
หลายสิ่งหลายอย่าง

เป็นผู้ว่าการทำเรื่องนโยบายการเงิน ดูแลสถาบัน
การเงิน ถามว่า economic science ช่วยได้ไหม ช่วย แล้ว
ก็เปรียบเทียบกับ 20-30 ปีที่แล้ว บางท่านก็อาจเถียงๆ กัน
อยู่พอประมาณ ก็บอกว่ามันมีความก้าวหน้าและใช้ได้ แต่ว่า
มันมีอีกหลายอย่างที่ความจริง economic science ไม่ได้
สอน และการเป็นผู้ว่าการธนาคารแห่งประเทศไทยที่ดี ไม่
จำกัดตัวเองอยู่ที่ 3 อย่างเดียว ต้องมีส่วนที่ 4 จึงชอบมาก
ที่อาจารย์เจตนาพูดเปรียบเปรย ตั้งแต่ตัวอย่างไอน์สไตน์
ฟังสิโวไอลิน

เพราะงั้นก็เลยมี natural science (วิทยาศาสตร์

ธรรมชาติ)¹¹ มี physical science (วิทยาศาสตร์กายภาพ) มี social science (วิทยาศาสตร์เชิงสังคม) ความจริง social science เขาก็ถือว่าเขาเป็นวิทยาศาสตร์ เขาก็พยายามค้นคว้า

เวลาเรียน economic science พวก mathematics (คณิตศาสตร์) มากันเยอะ rational thinking (ความคิดเป็นเหตุเป็นผล) อะไรต่างๆ เสร็จแล้วก็อย่างที่เราเห็น ก็ยังวุ่นวาย มีหลายสิ่งให้นักเศรษฐศาสตร์ไม่รู้ว่าทำไมเขาถึงประพฤติปฏิบัติอย่างนี้ ทั้งอเมริกา ยุโรป ญี่ปุ่น มันก็มี มันเป็นประโยชน์ แต่ไม่ใช่ทั้งหมด

แล้วก็การเตรียมคนสำหรับอนาคต ไม่ใช่จะไปทำแบบพิมพ์ให้เขา แต่ว่าทำยังไงที่เขาจะสามารถปรับตัว ประเมินสถานการณ์กับปรับตัวกับอะไรต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นในอีก 30-40 ปี ซึ่งอาจจะไม่เหมือนกับ 40 ปีที่ผ่านมาเลยก็ได้

ประเด็นการพูดคุยจึงเลยมาที่เรื่องการบริหาร และมีความเห็นต่อเนื่องกันไปดังนี้

11 วิทยาศาสตร์สาขาที่ศึกษาปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ แบ่งออกกว้างๆ เป็น วิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตหรือวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (Life science or biological science) เช่น ชีววิทยา และวิทยาศาสตร์กายภาพ (Physical science) เช่น ฟิสิกส์ และเคมี

คุณโชติ โสภณพนิช อดีตกรรมการรองผู้จัดการใหญ่ ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) กล่าวเกี่ยวกับเรื่องบริหารว่า ขอพูดเกี่ยวกับเรื่องบริหาร เพราะทางด้านเศรษฐศาสตร์ ก็ลืมไปหมดแล้ว คือถ้าเรามองโลกนี้ คือจะทำให้อะไรเกิดขึ้น ต้องมีการบริหาร ไม่มีอะไรที่ทำได้โดยที่ไม่มีการบริหาร ถ้าเราบอกว่าพลังงานหรือไฟฟ้าก็ต้องมีการบริหาร ให้คนเป็น หมื่นคน แสนคนมาทำงานร่วมกันเพื่อกระจายไฟฟ้า พลังงาน ให้กับแต่ละคน

เรามาพูดถึงเรื่องการบริการให้กับคนทั่วไปก็ต้องมีการบริหาร เพราะงานบริการต่างๆ เรื่องจะแจกเงิน หรือว่าจะให้แจกของต่างๆ ก็ต้องมีการบริหารจึงจะทำได้ ไม่งั้นทำไม่ได้ ฉะนั้นการที่ว่าถ้าจะพูดถึงเรื่องอะไรทางด้าน วิทยาศาสตร์ ก็ขออย่าลืมเรื่องการบริหารด้วย

อีกอันหนึ่งคือ การบริหารอาจจะทำให้สิ่งที่เราต้องการ เป็นผลที่ดีขึ้น เราต้องการวิทยาศาสตร์เพื่อให้คนทั่วไปจะได้ ประโยชน์ การบริหารก็อาจจะช่วยให้คนทั่วไปได้ประโยชน์ ถ้าเราไม่ใช้การบริหาร เราก็ไม่สามารถที่จะให้บริการไปถึง คนทั่วไป

ประการที่สองที่จะพูดนิดหน่อยคือ เราพูดถึงว่า วิทยาศาสตร์ก็เป็นอย่างอื่นเป็นคนละโลก แต่จริงๆ แล้ว ถ้าเราทำให้วิทยาศาสตร์เจริญก้าวหน้า ก็อาจทำให้โลก ก้าวหน้าด้วย แล้วการที่โลกก้าวหน้า ก็อาจจะทำให้ทางด้าน วิทยาศาสตร์ก้าวหน้าด้วย ยกตัวอย่าง ตอนนี้เราสามารถที่

จะใช้คอมพิวเตอร์ต่างๆ ไปมองเห็นทุกอย่าง ซึ่งเราก็จะเห็นทางด้านสมอง การทำงานต่างๆ เป็นยังไงต่างๆ ก็ทำให้คนมีความรู้เกี่ยวกับการทำงานของสมอง การที่เราู้การทำงาน ของสมอง ก็ทำให้เข้าใจว่า อ้อ สิ่งที่เราเข้าใจสมัยก่อน เกี่ยวกับเรื่องของสมองมันไม่ใช่เป็นอย่างนั้น

การที่เราเข้าใจการทำงานของสมองดีขึ้น ก็ทำให้เราสามารถที่จะสอนให้คนเรียนรู้ดีขึ้นและง่ายขึ้น การที่สอนให้คนเรียนรู้ง่ายขึ้น ก็ทำให้ทางด้านวิทยาศาสตร์เจริญก้าวหน้าขึ้นด้วย

ศ. ดร.ยงยุทธ แสดงความเห็นเห็นว่า สองประเด็นที่ คุณโชติกล่าวถึง คือเรื่องความสำคัญของการบริหาร ผมคิดว่า อันนี้ทาง บวท. ต้องรับไปว่าจะทำอย่างไรที่จะบริหารเรื่องนี้ต่อไปให้ดีที่สุด ส่วนเรื่องที่ 2 cognitive science หรือ “วิทยาศาสตร์ประชาน” หรือ “วิทยาศาสตร์การรู้คิด” ตอนนี้ กำลังมาแรงมาก เป็น frontier (พรมแดน) ที่สำคัญที่ นักวิทยาศาสตร์ทั่วโลกทำอยู่

ศ. ดร. ยอดหทัย เทพธรานนท์ ตั้งคำถามว่า ทำไม วิทยาศาสตร์ถึงเข้าไปอยู่ในรัฐธรรมนูญไทยยากเหลือเกิน

ก่อนที่ **ศ. ดร. ชัชชาติ เทพธรานนท์** จะชวนกลับมา มองที่มาของปัญหาเรื่องการศึกษาในประเทศไทย โดยเฉพาะ ด้านวิทยาศาสตร์ว่า

คือมองว่ามันเริ่มจากวิธีการสอนของเรามันไม่ถูกต้อง

สอนทั้งภาษาไม่ถูกต้อง สอนทั้งวิทยาศาสตร์ไม่ถูกต้อง อย่างเช่น ภาษา เด็ก 2 ขวบ พูดภาษาแม่ได้ทุกคน ทั่วโลกเลย เด็กโง่ ก็พูดได้ เด็กฉลาดก็พูดได้ ทุกคนพูดภาษาได้ การเรียนภาษา ต้องใช้ฟัง เด็กฟังแล้วก็พูดได้ ฟังเสร็จแล้วเข้าใจแล้วค่อย พูด พูดเสร็จแล้วค่อยไปอ่าน อ่านเป็นแล้วค่อยไปเขียน

เด็กไทยพอเข้าโรงเรียนปั๊บ วันแรกก็ท่อง A B C สอน ให้เขียนแล้ว ก็ใช้สมองผิตข้าง แล้วก็ท่องจำ grammar (หลักภาษา) อุดลุดไปหมด ถ้าพ่อแม่พูดคนละภาษาเด็กก็ bilingual (สองภาษา) ได้อยู่แล้วตามธรรมชาติ พ่อแม่พูด คนละภาษาไปอยู่ในประเทศที่สาม เด็กก็ trilingual (สาม ภาษา) เลย เพราะฉะนั้นเราสอนไม่ถูก

ที่นี้พอวิทยาศาสตร์เราก็สอนไม่ถูกอีก เพราะว่าเด็ก จะเรียนต้องสนุก อย่างลูกไปเรียนที่อังกฤษตั้งแต่เด็ก เขา บอกว่าพอจะทดสอบเรื่องความเร็วของน้ำ โรงเรียนก็พาไป ที่ลำธารเล็กๆ แล้วก็วัดกัน เด็กก็สนุกสนานแล้วก็จำ ตอน สมัยเราเองเรียน พอจะเรียนชีววิทยา เขาก็พาเข้าไปในป่า แล้วก็ตีคนละ 1 ตารางเมตร แล้วก็ดูว่ามีพืช อะไรต่ออะไร อยู่ในนั้น มีสัตว์อะไร มีสิ่งมีชีวิตอะไร ถ้าจะเรียนเกี่ยวกับ ทะเลก็ไปที่ชายทะเล ตีคนละ 1 ตารางเมตร แล้วมีหอย มีปู มีอะไร คือมันต้องเกิดความสนุกสนาน โอเคนั่นตอน เด็กๆ เพื่อให้เปิดโลกทัศน์ แล้วก็ชอบวิทยาศาสตร์ เอาแค่นั้น ก่อนระดับประถม เอาให้ชอบ

พอมาถึงระดับมัธยมมันควรจะใช้วิทยาศาสตร์เป็น

เครื่องมือ อย่างเช่น ลูกชายเรียน mechatronics (เมกะโทรนิคส์) เสร็จแล้วพอเรียนปริญญาโท ก็บอกว่าชอบซีรคัลสปอร์ต ขอไปเรียน motor sport engineering เพราะฉะนั้นก็ได้ซีโลดส์ ปรับจูนเครื่องควบคุม แล้วก็ไปทดสอบในสนามโลดส์วิ่งไปวิ่งมา คือเขาใช้วิทยาศาสตร์เป็นเครื่องมือเพื่อไปทำในสิ่งที่เขาชอบ นักกีฬา เล่นกีฬา เขาก็ควรจะได้เรียนวิทยาศาสตร์การกีฬา เพราะเขาชอบกีฬาอยู่แล้ว เขาก็จะต้องเรียนตรงนี้ว่าทำอย่างนี้จะทำให้เกิดพลังงาน ปรับปรุงได้ยังไง ทำได้ยังไง แม้แต่ศิลปินวาดภาพ การผสมสี มันก็ต้องเป็นวิทยาศาสตร์ว่า ใช้แร่ธาตุอะไร คือเขาต้องมีของชอบ แล้วเอาอันนี้เข้าไปเป็นเครื่องมือได้ยังไง ไม่ใช่ไปตะปปีตะบันสอนวิทยาศาสตร์อย่างนั้น

ที่นี้พอจบออกมาเป็นการทำงาน ทำงานมันต้องมีนวัตกรรม อย่างที่ท่านอาจารย์ภิญโญพูดว่ามันต้องเอาไปถึงผู้ใช้งาน มันก็กลับมาที่คุณโซติว่า มันต้องมีบริหารจัดการ เพราะทุกอย่างมันต้องบริหารจัดการ อย่างเช่น อุเบอร์ แท็กซี่เขาก็บริหารจัดการโดยไม่ต้องมีแท็กซี่เลยแม้แต่คันเดียว ไม่ต้องมีคนขับเลยแม้แต่คนเดียว แต่สามารถเทคโนโลยีเอามาทำให้เกิดเป็นธุรกิจขึ้นมาได้ในลักษณะนั้น

เพราะฉะนั้นมันต้องการสิ่งเหล่านี้

แล้วก็ถึงวัยทำงาน มันไม่ใช่เทคโนโลยีอย่างเดียว มันคือการตลาด การเงิน แล้วก็สูงสุดที่จริงก็คือบริหารจัดการ แล้วสุดท้ายก็ขอช่วยสะท้อนที่อาจารย์ยอดहत्यพุด เพราะ

ตอนนี้ได้มีโอกาสเข้าไปอยู่ใน สปช. (สภาปฏิรูปแห่งชาติ) แล้วตอนนี้ก็ช่วย สปท. (สภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ) ตรงนี้ วิทยาศาสตร์ไม่ปรากฏ เขาเข้าเขามีแค่ 11 สาย ไม่มีสายวิทยาศาสตร์อยู่ในนั้น ไม่มีกรรมการวิทยาศาสตร์ สปช. เข้าไปอยู่พักหนึ่งแล้วเขาถึงได้กรุณาจัดตั้งเพิ่มขึ้นมาอีก 5 สาย ซึ่งมีวิทยาศาสตร์เป็น 1 ใน 5

พอมาปัจจุบันนี้ สปท. ก็กลับไปมีแค่ 11 สาย เหมือนเดิม ไม่มีวิทยาศาสตร์ และไม่มีการจัดตั้งวิทยาศาสตร์ขึ้นมาด้วย ก็เป็นอนุกรรมการ คือถ้าข้างบนไม่เห็นความสำคัญ ก็ขับเคลื่อนไม่ได้ ขับเคลื่อนไม่ออกค่ะ

ศ. นพ.ไกรสิทธิ์ ตันติศิรินทร์ แสดงความคิดเห็นว่า

มีความเห็นดังต่อไปนี้สั้นๆ คือ หนึ่ง เรื่องของวิทย์กับสังคม หลายท่านได้พูดแล้ว แต่เราคงต้องตีประเด็นเรื่องสังคมให้มากขึ้น ก็คือเรื่องของมนุษย์ องค์กรมนุษย์ แล้วก็มนุษย์ก็อาจจะมีความจำเป็นเรื่องเศรษฐกิจ อยู่ในสิ่งแวดล้อม ซึ่งมันก็เข้าได้ว่าเราเป็นมนุษย์ต้องอยู่ได้ กินได้ ก็คือเรื่องเศรษฐกิจแต่ไม่ลงรายละเอียดแล้วกัน แล้วก็ต้องอยู่ในภาวะแวดล้อมให้ได้ เพื่อให้เกิดความยั่งยืน ซึ่งเรื่องนี้วิทยาศาสตร์มีความสำคัญ

มันก็มีการถกเถียงนิดหนึ่ง คือ กระบวนการวิทยาศาสตร์ หรือ กระบวนการหาเหตุหาผล กระบวนการวิจัยนั่นเอง เพื่อที่จะให้มนุษย์คิดอย่างมีเหตุผล แล้วก็ฟังคนอื่นเขาด้วย เหตุผลคนอื่นคืออะไร เหตุผลของเราคืออะไร

โอบามา¹³ พูดเมื่อเร็วๆ นี้ บอกว่ามนุษย์เราคิดแต่ของตัวเอง แต่จะมีเหตุผลเมื่อแต่งงานแล้วครับ หรืออาจจะทะเลาะ ถึงจะฟังคนอื่น คนก็หัวเราะกันดี ที่นี้ อันนั้นคิดอย่างมีเหตุผล และคิดวิเคราะห์ ซึ่งเรื่องนี้วิทยาศาสตร์ หรือกระบวนการวิทยาศาสตร์ หรือกระบวนการวิจัยน่าจะช่วยให้

ที่นี้พอประเด็นที่สอง คิดว่ากรอบจริงๆ เราจะคิดยังไง เพื่อให้มันเกิดผล ซึ่งอาจารย์เสนาะ พอตีผมได้เรียนรู้จากอาจารย์ แล้วผมเคารพนับถืออาจารย์มาก ตั้งแต่ปี 2522-2523 ที่แผนงานชนบทยากจนที่อาจารย์เป็นประธาน แล้วคุณโมสิต¹⁴ ตอนนั้นเป็นเลขา อาจารย์ก็เน้นเรื่องสหสาขา แล้วก็วิธีการก็หลากหลาย ตัวอย่างที่ชัดเจนคือ แผนงานชนบทยากจน มีการรวมพลังกันทั้งการศึกษาเกษตร สาธารณสุข พื้นที่ แล้วก็วางแผนครับ แล้วก็ให้ดึงคนจากกระทรวงจากมหาวิทยาลัย แล้วก็ทำจนกระทั่งออกมาดีปี แล้วก็อาศัยวิทยาศาสตร์ วิชาการทั้งนั้น จนกระทั่งมีเมนูในการทำงานลงไปถึงชนบทตั้ง 30 กว่าเมนู ซึ่งกระบวนการแบบนี้ ผมคิดว่าคงจำเป็นที่จะให้ดูแลทั้งสังคม เศรษฐกิจแล้วก็สิ่งแวดล้อม เพื่อเห็นแก่ความยั่งยืนอย่างที่หลายท่านพูดว่า อาจจะ 20 หรือ 30 ปี

13 ประธานาธิบดีบารัก โอบามา แห่งประเทศสหรัฐอเมริกา

14 คุณโมสิต ปันเปียมรัชฎ์ อดีตรองนายกรัฐมนตรี และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ระหว่างที่ฟังไปก็ได้เรียนรู้เยอะ แต่ที่สุดผมว่าต้องกลับมาทำความเข้าใจที่เศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ซึ่งเป็นพื้นฐานครับ ความรู้และปัญญา วิทยาศาสตร์สร้างความรู้และปัญญาให้เกิดมีเหตุมีผล ปัญญาคือรอบรู้อะไรต่างๆ ที่รู้ๆ ทั้งหมด แล้วให้รู้จริงๆ แล้วเราก็จะคล้ายๆ เป็นคนดิงามฟังคนอื่นด้วย ไม่ใช่ไม่ฟังคนอื่น ซึ่งอันนี้เป็นพื้นฐาน

แต่ขณะเดียวกัน ถ้าเกิดสมมติความรู้ต้องคู่ปัญญาไม่กำกับโดยจริยธรรมและคุณธรรม ก็จะเสีย ซึ่งเรื่องนี้ โลกที่กำลังจะพังทั้งหลายแหล่ คือ เพราะคำคำเดียวครับ ... greed (ความโลภ) ซึ่งอันนี้ผมว่าต้องมาคิดให้ดี

แล้วที่นี้พอพื้นฐานแรงดี จะเป็นการเรียน liberal arts หรืออะไรแล้วแต่ ก็ต้องกลับมาข้างบนอีกทีหนึ่ง เดินสายกลาง มีเหตุผลอย่างวิทยาศาสตร์ แต่มีเหตุผลอย่างเชิงประวัติศาสตร์ ก็ไม่ว่าครับ ความดิงามนี่อะ แล้วก็ปฏิสัมพันธ์กันก็มนุษย์มีความเสี่ยงต่อการจะเกิดอะไรที่เสี่ยง แล้วก็ตายเยอะเลย ทั้งตัวองค์กรมนุษย์เอง ทั้งตัวโลก สังคม ครับ ผมคงเสนอแค่นี้

เรื่องใดจะนับว่าเป็นวิทยาศาสตร์ได้หรือไม่ ก็เป็นประเด็นที่น่าสนใจซึ่งถูกหยิบยกขึ้นมากล่าวถึง ดังที่ พลตำรวจเอกอดุลย์ แสงสิงแก้ว กล่าวไว้ว่า อย่างไรก็ตามกระผมก็พูดถึงเรื่องหลักฮวงจุ้ยครับ น่าจะเป็นเรื่องพื้นๆ ครับ ฮวงจุ้ยนี้ผมคิดว่าเป็นเรื่องวิทยาศาสตร์ ผมชอบการออกแบบ ออกแบบเรื่อง

ของการทำเรื่องที่ดิน เรื่องอะไรต่างๆ อย่างเรื่องบอกว่า
เข้าประตูไหนดี ผมว่าเป็นหลักความมั่นคง ปลอดภัย เรื่องของ
ทิศทางของลม ทิศทางของน้ำ เหล่านี้เป็นวิทยาศาสตร์ทั้งสิ้น
ที่อธิบายว่าอยู่แล้ว ถ้าเราออกแบบตามหลักวิทยาศาสตร์
นี้ครับ ผมว่าทำให้คนอยู่ที่บ้านหรือที่ดินมีความสุข

ผมคงเพิ่มว่าเป็นหลักวิทยาศาสตร์ อธิบายว่า เราอยู่บ้าน
ที่เราออกแบบขึ้น ช่วยให้เป็นบ้านที่มีความสุข ความมั่นคง
ปลอดภัย และมีความมั่งคั่งด้วยครับ

สุดท้าย ท่านผู้ดำเนินการได้ให้วิทยากรช่วยสรุปส่วน
ที่ยังอยากกล่าวถึง

ดร.กัญญวิมว์ กล่าวสรุปว่า มองว่าวิทยาศาสตร์คือ
ส่วนหนึ่งของการพัฒนาสังคม คงไม่มีอะไรที่แยกออกจาก
กันได้ แล้วก็คงต้องบอกว่า อย่างเช่นบอกว่า ศาสนากับ
วิทยาศาสตร์จะไปด้วยกันหรือเปล่า ก็คงต้องไป ศาสนา
เป็นที่พึ่งทางใจ วิทยาศาสตร์เป็นที่พึ่งทางกาย คงแยกออก
จากกันที่เดียวไม่ได้

คิดว่าสิ่งสุดท้ายที่มองว่าเป็นเรื่องสำคัญ คือ ตอนนี
เราพูดวิทยาศาสตร์สองแตรัก แตรักหนึ่งนี่เป็น แตรัก formal
education (การศึกษาอย่างเป็นทางการ) คนที่มีโอกาส
ได้เรียนวิทยาศาสตร์ชั้นสูง ซึ่งมันก็มีปัญหาของตัวเองอยู่แล้ว
ว่าตอนนี้อย่างที่อาจารย์หลายๆ ท่านพูดว่า คนเรียน
วิทยาศาสตร์น้อยลง ประเทศจะไปยังไง ที่บอกต้องการ
พัฒนาวิทยาศาสตร์มากขึ้น

อีกแท็กรหนึ่งคือ informal education (การศึกษาอย่างไม่เป็นทางการ) ตรงนี้จะทำอย่างไรกับคนที่อยู่ในช่วงอายุการทำงาน คนมีโอกาศเรียนการศึกษาพื้นฐาน 12 ปีต่อด้วยปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก มีจำนวนน้อยมาก แต่ว่าคนที่เหลือของประเทศไทย คือคนที่ไม่ได้อยู่ในระบบการศึกษาอย่างเป็นทางการ เสร็จแล้วจะเทคแคร์คนตรงนี้อย่างไรให้เขามีโอกาสได้เข้าถึงวิทยาศาสตร์

มันไม่ใช่เรื่องความเหลื่อมล้ำทางฐานะ แต่เป็นเรื่องความเหลื่อมล้ำทางโอกาสคะ แล้วที่เราพูดกันว่าทำยังไงถึงจะเกิด science encultivation (สร้างวัฒนธรรมวิทยาศาสตร์) เพราะอย่างที่บอกว่าตอนนี พอได้ข้อมูลมาทางไลน์บู๊บ จริงไม่จริงไม่รู้ ทุกคนกดแชร์ไปก่อน แล้วเราก็จะได้ยินว่ามะเร็งไม่ชอบต่าง เพราะฉะนั้นต้องกินมะนาว แล้วก็ส่งต่อกันคะอย่างนี้ทุกห้อง ทุกกลุ่ม แล้วไม่ว่าพยายามเขียนแก้ยังไง

อันที่เราที่เขียนแก้ไปก็ไม่เห็นไปปรากฏที่ห้องไหน ก็ขอฝาก 2 เรื่องคะ

ศ. ดร.สุภางค์ สรุพบว่า ลงท้ายแล้ววิทยาศาสตร์ถูกสังคมเอามาใช้แบบ abuse (ใช้ในทางที่ผิด) อยู่มากในสังคมปัจจุบัน คือพูดลงไปเลยว่า ทุนนิยมมันได้เข้ามาทำให้ข้อค้นพบทางวิทยาศาสตร์ นำไปสู่การมีชีวิตที่สะดวกสบายขึ้น จนถึงขั้นที่ส่งเสริมการบริโภคแบบสุดโต่ง

ตรงนี้ดิฉันก็อยากจะพูดถึงว่า เรานี้ได้ผ่านขั้นตอน
มีชีวิตสะดวกสบายพอควร ไปจนถึงขั้นที่มีเกิน
สะดวกสบายแล้ว

นึกถึงตัวอย่างนิทานเรื่อง แม่นาคพระโขนง แม่นาค
พระโขนงทำสากหล่น แม่นาคต้องยึดมืออันยาวเพื่อไปเก็บ
สากมา แต่โลกปัจจุบันเราทุกคนเป็นแม่นาคพระโขนงสบาย
มากเลย เพราะเรามีรีโมต เราอยากจะเปิดโทรทัศน์ เราอยาก
จะปิดแอร์ เราอยากทำอะไรไม่ต้องกระดุกกระดิก แต่อันนั้น
เป็นแค่เทคโนโลยีเล็กๆ แต่มันเอามาใช้มากในเรื่องของ
การบริโภค เรามีอาหารเสริม เรามีอะไรต่ออะไรล้อมรอบตัว
เราไปหมด

เพราะฉะนั้นสิ่งหนึ่งที่อาจารย์กัญญวิมว์ พูดแล้วดิฉัน
ชอบคือ disservice อาจารย์เขียนต่อไปเถอะคะ ดิฉันจะเอา
ไปเปิดห้องอื่นๆ ให้ เพราะทุกวันรู้สึกดำเนินตัวเองเหมือนกัน
บางอันเราไม่ได้ตรวจสอบเลยอะ แต่เราก็รู้สึกว่ามันจะดี แต่เรา
ก็กดแชร์ไปแล้ว แล้วก็รู้สึกผิด เห็นมีหมอบางคน อาจารย์หมอบ
จากรามาฯ นี้ ท่านก็พยายามจะบอก แต่ว่ามีน้อย

นักวิทยาศาสตร์ต้องให้ความรู้กับคนในสังคม
มากขึ้น แล้วจะฟังไม่ฟังนี่อีกเรื่องหนึ่ง

อย่างกินรังนกแล้วดีแบบนี้ แล้วก็ยังมีนักวิทยาศาสตร์
มาบอกว่า มันเหมือนกับกินกล้วยบวชชีถ้วยเดียว ดิฉัน

ก็สงสัยมากกว่าเลยว่าทำไมคนยังซื้อรังนกใส่ขวด ก็ให้ผลิตทางสังคมนศาสตร์ไปดูซิว่ามันเกิดอะไรขึ้น เขาบอกว่าอาจารย์เดินเข้าไปในห้าง ก็จะเจออันนี้ก่อนเลย เขามาटकเอาไว้ไม่ต้องไปถึงแผนกเครื่องดื่มเลย เสร็จแล้วเขาก็จะมีโปรโมชั่น แล้วเขาก็จะจัดใส่กระเช้าไว้ และคนที่ไปซื้อส่วนใหญ่ก็เป็นเจ้าหน้าที่ ก็จะนึกว่า ถ้าเราไปซื้อวิตามินซี หรืออะไรที่มันดี ๆ 5 ขวด แล้วเราซื้อกระเช้าหนึ่งแล้วเอาไปมอบให้คนบดี แหม วิตามินซี 5 ขวด มันดูก็ก๊อกระจอกมากเลย แต่ถ้าอาจารย์มีรังนกขวดเป็นกระเช้าไปยื่น แล้วมีถ่ายภาพ มันสมศักดิ์ศรีคนบดี มันมีเรื่องของคุณค่าเข้าไปเยอะ แล้วก็ในที่สุดจะซื้อต่อ จะทำไม ทั้งที่รู้ว่ามันเท่ากับกล้วยบวชชี

ขอสรุปนิดเดียว การให้ข้อมูลข่าวสารเพื่อทำให้เราเข้าใจ และรู้เท่าทันดีขึ้นมา จำเป็น แต่พร้อมกันนั้นวิทยาศาสตร์ และคนในสังคมจะต้องสร้างค่านิยมอันหนึ่งขึ้นมาคือ ความพอดี เราเริ่มต้นด้วย ดี งาม แล้วก็จริง เรื่องพอดีที่สำคัญ เรื่องสติที่เข้ามากำกับให้พอดี ถ้ามันพอดี แล้วก็จะพองาม แล้วมันพองามก็จะพอจริงค่ะ

ดิฉันก็อยากจะเรียนว่าการมาวันนี้เป็นความสุขของทุกท่านที่มา ก็อยากเรียนว่า อาจารย์ยังยุทธ ถ้ามองแบบนักสังคมนศาสตร์ ไม่เรียกว่า อมนุษย์ ไม่เรียกว่ามนุษย์ เขาเรียกว่าอภิมนุษย์ ภาษาอังกฤษใช้คำว่า superman นักปรัชญาเยอรมันชื่อนิชเซ่ เขาบอกว่าในสังคมจะต้องมีคนที่เป็นอภิมนุษย์ ไม่ใช่แบบซูเปอร์แมนแบบเอากางเกงในมาไว้ข้างนอก

ซูเปอร์แมนคือคนที่ผ่านการกล่อมเกลามาทั้งในแง่ของ
ศาสตร์และศิลป์ มีความเป็นนักปราชญ์ในตัว มีความรอบรู้
และคนเหล่านี้คือคนที่จะนำพาสังคมต่อไปได้

คิดว่าสังคมไทยต้องการอาจารย์ต่อไปเรื่อยๆ จนครบ
7 รอบ 8 รอบ 9 รอบ

ศ. ดร.ยงยุทธ กล่าวขอบคุณแขกทุกท่านที่ได้ร่วมอยู่
ในการคุยกันฉันท์มิตร วิทย์เพื่อสังคม







บทที่ 4

แนวทางวิทยาศาสตร์เพื่อสังคม

การคุยกันครั้งนี้ชี้ให้เห็นแนวทางหลายประการที่จะสามารถนำวิทยาศาสตร์มาสร้างสรรค์สังคมได้ ซึ่งแนวทางเหล่านี้ทั้งนักวิทยาศาสตร์และบุคคลอื่นๆ ในสังคมต้องร่วมมือกันทำให้เกิดขึ้น โดยต้องมีการสื่อสารกันมากยิ่งขึ้น มุขนิธิบัณฑิตยสภาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยเป็นองค์กรหนึ่งที่จะช่วยในการสื่อสารนี้ และการสานต่อให้เป็นการดำเนินการเพื่อสังคมต่อไป ประเด็นสำคัญที่ควรมีการดำเนินการคือ

- **ความจริง ความดี และความงามในสังคม**

- *ความจริง*

- ให้วิทยาศาสตร์เป็นเครื่องมือในการสร้างนโยบายสังคม เช่น การลดความเหลื่อมล้ำ สร้างความเท่าเทียม และสวัสดิการที่เหมาะสม
- ให้วิทยาศาสตร์เป็นเครื่องมือในการพิสูจน์ความจริง และการสืบค้นเรื่องราวต่างๆ เช่น อาชญากรรม อุบัติเหตุ
- สร้างมาตรฐานที่ดีของการเสนอเรื่องราวต่างๆ ในสังคม (เช่น ในสื่อทางสังคม อินเทอร์เน็ต ฯลฯ) ให้ยึดมั่นในหลักการของความเป็นจริง

- **ความดี**

- นำวิทยาศาสตร์มาช่วยสร้างความดีในสังคม เช่น สร้างสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และลักษณะนิสัยที่ดี

- o ไม่นำวิทยาศาสตร์มาใช้ในการทำลายล้างกัน ทั้งด้านอาวุธ ด้านไซเบอร์ และด้านจิตวิทยา
- o พิจารณาความเสี่ยงของวิทยาศาสตร์ เพื่อไม่ให้ก่อสิ่งที่เลวร้ายในสังคม เช่น ความเสี่ยงจากหุ่นยนต์จากการปรับแต่งยีน
- ความงาม
 - o นำวิทยาศาสตร์มาช่วยสร้างสรรค์ความงาม เช่น การบูรณะงานศิลปะ การอนุรักษ์ความหลากหลายของธรรมชาติ
 - o จัดระบบการศึกษาและการสื่อสารให้คนรุ่นใหม่เห็นความงามของธรรมชาติและสิ่งสร้างสรรค์ต่างๆ โดยใช้สื่อสมัยใหม่ช่วย
 - o นำวิทยาศาสตร์มาผสมผสานกับศิลปะและวัฒนธรรม เพื่อหล่อหลอมจิตใจคนรุ่นใหม่
- บทบาทของวิทยาศาสตร์ในการสร้างความรู้และศรัทธา
 - o สร้างทัศนคติที่เหมาะสมเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ เช่น ความมีเหตุผล การยอมรับความผิดพลาดของคำอธิบายหรือการทำนาย และทัศนคติว่าวิทยาศาสตร์เป็นเรื่องที่นำมาใช้ในสังคมและชีวิตประจำวันได้ ในการแก้ปัญหาต่างๆ
 - o พิจารณาความสำคัญของวิทยาศาสตร์ในระบบความรู้และศรัทธาของสังคม เช่น ประเด็นที่ว่าวิทยาศาสตร์เป็นจารีตใหม่ที่ครอบงำมนุษย์แทนที่

ศาสนาหรือไม่ วิทยาศาสตร์เสริมกันหรือขัดกันกับความเชื่อทางศาสนาอย่างไร หรือไม่

- ชี้ให้เห็นสังคมเห็นประเด็นต่างๆ เปรียบเทียบกันระหว่างวิทยาศาสตร์ ไสยศาสตร์ และความเชื่ออื่นๆ และเปรียบเทียบระบบความเชื่อและวิทยาศาสตร์ของตะวันตกและตะวันออก

- **วิทยาศาสตร์ในฐานะที่เป็นพลังเสริมสร้างสังคม**

- นำวิทยาศาสตร์มาใช้ในการสนองความต้องการของสังคมในด้านต่างๆ ทั้งปัจจัยสี่ และอื่นๆ
- นำวิทยาศาสตร์มาใช้ในการพัฒนาคน “จากครรภ์มารดาถึงเชิงตะกอน” ทั้งห้าช่วงวัย คือ แรกเกิด เด็ก วัยรุ่น วัยทำงาน และวัยชรา
- นำวิทยาศาสตร์มาสร้างความเป็นธรรม และความยุติธรรมในสังคม

- **วิทยาศาสตร์กับการศึกษา**

- ให้วิทยาศาสตร์เป็นส่วนสำคัญในการศึกษา โดยไม่แยกออกจากสายศิลป์ เป็นแบบไฮโลเช่นในปัจจุบัน
- ให้วิทยาศาสตร์สร้างจินตนาการและการเรียนรู้ที่จะเป็นประโยชน์ในชีวิตจริง เช่น ทำให้สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นประจำวันได้ ทำให้สามารถคิดค้นสิ่งใหม่ๆ ได้

- o ให้วิทยาศาสตร์ช่วยในความสามารถปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงทั้งในสังคมและการงานได้
- วิทยาศาสตร์กับสุขภาพ
 - o นำวิทยาศาสตร์มาใช้ในการดูแลสุขภาพ เช่น ในการส่งเสริมให้ประชาชนตระหนักถึงความสำคัญของสารอาหาร เช่น ไอโอดีน เหล็ก สังกะสี โฟเลต ในการดูแลสุขภาพของตนเอง
 - o นำวิทยาศาสตร์มาใช้ในการปรับปรุงระบบสาธารณสุข เช่น การพัฒนาและใช้ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ การป้องกันโรคระบาด และโรคอุบัติใหม่ ฯลฯ
 - o ให้สังคมพิจารณาประเด็นทางจริยธรรมที่เกิดขึ้นจากความก้าวหน้าใหม่ทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ เช่น การปรับแต่งยีนมนุษย์
- วิทยาศาสตร์กับการทำมาหากินและความเป็นอยู่
 - o นำวิทยาศาสตร์มาใช้ในการงานอาชีพ เช่น การเกษตร (พันธุ์พืช สัตว์ ดิน ปุ๋ย น้ำ) อุตสาหกรรมระดับครัวเรือนและชุมชน การท่องเที่ยวในท้องถิ่น
 - o ใช้วิทยาศาสตร์เป็นปัจจัยสำคัญในการปรับปรุงครัวเรือน และความเป็นอยู่ เช่น ในการซ่อมแซมปรับปรุงที่อยู่อาศัย
 - o ใช้วิทยาศาสตร์เป็นปัจจัยสำคัญในการการดูแลสุขภาพ ธรรมชาติและ การปรับปรุงและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

- วิทยาศาสตร์กับการพัฒนาที่ยั่งยืน
 - o ใช้วิทยาศาสตร์เป็นปัจจัยสำคัญร่วมกับปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง และแนวทางที่เหมาะสมอื่นๆ ในการดำเนินสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ตามเป้าหมาย 17 ประการของสหประชาชาติ





