

บรรยายพิเศษเรื่อง

“ความเชื่อในสังคมไทยกับวิทยาศาสตร์ :
พันธมิตร ประปักษ์ หรืออยู่ร่วมกันแบบแตกต่าง”

รศ. ดร.เจษฎา เด่นดวงบริพันธ์

คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ไทยแลนด์ 4.0 กับขีดความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทย

ในช่วงเวลาตั้งแต่ที่คณะรักษาความสงบแห่งชาติ หรือ คสช. ได้เข้ามาเป็นรัฐบาลบริหารประเทศไทย โดยการนำของหัวหน้าคณะฯ คือ พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา ในฐานะของนายกรัฐมนตรี และมี ดร.สมคิด จาตุศรีพิทักษ์ เป็นรองนายกรัฐมนตรีที่ดูแลด้านเศรษฐกิจ นโยบายหนึ่งที่ถูกนำมาใช้เปรียบเสมือนกับเป็นเป้าหมายใหม่ของประเทศ คือ คำว่า “Thailand 4.0 ไทยแลนด์ 4.0” และแทบจะกลายเป็นคำขวัญสำคัญของทุกกระทรวง ทบวง กรม ที่จะต้องไปปรับใช้กับโครงการและกิจกรรมต่างๆ ที่หน่วยงานดำเนินนั้นๆ อยู่ ที่จะช่วยขับเคลื่อนให้ประเทศไทยของเรา สามารถพัฒนาเศรษฐกิจสังคม ให้เทียบเท่ากับประเทศพัฒนาแล้วชาติอื่นๆ ในเอเชีย อย่างเช่น ญี่ปุ่น เกาหลี และสิงคโปร์ เหมือนกับการยกระดับพัฒนารถไฟรางความเร็วต่ำของไทย ให้สามารถเทียบเท่ากับรถไฟความเร็วสูงของประเทศพัฒนาแล้วเหล่านั้น ที่วันนี้ประเทศเพื่อนบ้านของเรา อย่างเช่น มาเลเซีย พม่า ฯลฯ ก็กำลังพยายามพัฒนาตนเองเช่นกัน

แต่คำว่า “ไทยแลนด์ 4.0” นั้น มีความหมายว่าอะไรกันแน่ จะเป็นแค่คำสวยหรูที่ลอยเข้ามา แล้วหายไปเมื่อเปลี่ยนรัฐบาล เหมือนกับที่เคยเกิดกับคำว่า “AEC (Asean Economics Community ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน)” ที่ถูกรณรงค์ให้คนไทยรู้จักกันอย่างแพร่หลายในช่วงก่อนปี พ.ศ. 2558 ที่ประเทศไทยและชาติอื่นๆ ทั้ง 10 ชาติของอาเซียนจะเข้าร่วมเป็นประชาคมเศรษฐกิจเดียวกัน แต่หลังจากนั้น คำว่า AEC ก็ถูกลืมเลือนไป เหมือนกับเป็นแค่คำโฆษณาชวนเชื่อ หรือ propaganda ในแต่ละยุคสมัย ... สังคมไทยกำลังให้ความสำคัญกับคำว่า Thailand 4.0 อย่างฉาบฉวยหรือเปล่า

คำอธิบายที่เรื่อง “ไทยแลนด์ 4.0” ที่เผยแพร่ผ่านสื่อมวลชน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 (ตัวอย่างเช่น ใน <https://www.it24hrs.com/2017/thailand-4-0/>) อธิบายทำนองว่า “ไทยแลนด์ 4.0 คือวิสัยทัศน์เชิงนโยบาย ที่เปลี่ยนเศรษฐกิจแบบเดิมไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม ซึ่งเริ่มจาก “ไทยแลนด์ 1.0” ยุคของเกษตรกรรม ปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ ขายสร้างรายได้และยังชีพ / “ไทยแลนด์ 2.0” ยุคอุตสาหกรรมเบา มีเครื่องมือเข้ามาช่วย ผลิตเสื้อผ้า กระเป๋า เครื่องประดับ ฯลฯ / “ไทยแลนด์ 3.0” เป็นยุคปัจจุบัน เป็นยุคอุตสาหกรรมหนัก ผลิตและส่งออกเหล็กกล้า รถยนต์ ฯลฯ โดยใช้เทคโนโลยีจากต่างประเทศ เพื่อเน้นการส่งออก / ส่วน “ไทยแลนด์ 4.0” คือ การทำให้ประเทศมีโอกาสกลายเป็นกลุ่มประเทศที่มีรายได้สูง เปลี่ยน

จากเศรษฐกิจแบบ “ทำมาก ได้น้อย” เป็น “ทำน้อย ได้มาก” เปลี่ยนจากสินค้าโภคภัณฑ์ ไปขับเคลื่อนประเทศด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม

แต่บ่อยครั้งที่เมื่อนำไปปฏิบัติจริงแล้ว กลับพบว่า หน่วยงานราชการส่วนมากเหมือนจะเข้าใจว่า Thailand 4.0 นั่นคือ การใช้ “ดิจิทัล (digital)” ในการจัดทำโครงการดำเนินการภายใต้กรอบไทยแลนด์ 4.0 ด้วยการพยายามพัฒนาระบบราชการให้เข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบออนไลน์ อินเทอร์เน็ต ฯลฯ ซึ่งแนวคิดเช่นนี้ดูจะเป็นเรื่องที่กำลังล้าสมัยไปมากแล้ว เพราะเป็นแนวคิดตั้งแต่โลกเข้าสู่ยุคเปลี่ยนผ่านสหัสวรรษ ในช่วงรอยต่อระหว่างศตวรรษที่ 20 และ 21 เสียด้วยซ้ำ

จากการบรรยายเรื่อง “ประเทศไทยกับเส้นทางการพัฒนาสู่ความยั่งยืน” ของ ดร.สมคิด จาตุศรีพิทักษ์ รองนายกรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 3 มีนาคม พ.ศ. 2561 ในงาน “ยูนิเวอร์ซิตี เอกซ์โป มหกรรมอุดมศึกษา: อุดมศึกษา-พลังขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0” ดร.สมคิด ได้ระบุถึงเลข 4.0 ว่า “ผมเชิญอาจารย์มหาวิทยาลัยมาประชุมร่วมกัน ว่าเราสามารถหัดกันมั้ย มหาวิทยาลัยตกลงกันเลยว่ามหาวิทยาลัยไหนเก่งเรื่องอะไร ทำเป็น consortium เรื่องงานวิจัย รัฐบาลสนับสนุนให้ เช่น เรื่องไบโอเทค ก็มหาวิทยาลัยทำร่วมกัน มีอาจารย์ใครบ้างมาร่วมกัน พัฒนามันขึ้นมา เพราะการวิจัยสิ่งเหล่านี้มันจะเกิดสตาร์ทอัพ เกิดนวัตกรรม เกิดเป็นธุรกิจในอนาคตข้างหน้า มันจะเกิดพลัง ... คำว่า 4.0 หมายถึงในส่วนเหล่านี้ เราต้องสร้างดิจิทัลขึ้นมา เอาเทคโนโลยีเป็นตัวหลัก ให้เกิดนวัตกรรมใหม่ เกิดผู้ประกอบการใหม่ๆ” (จาก <https://thaipublica.org/2018/03/somkid-university-expo/>) คำกล่าวของรองนายกฯ สมคิด ในลักษณะเช่นนี้ รวมทั้งการสื่อสารจากภาครัฐในอีกหลายครั้ง ทำให้เกิดความสับสนขึ้นว่า Thailand 4.0 นั่นคือ “การใช้ดิจิทัล (digital)” หรือว่า “การสร้างนวัตกรรม (innovation)” กันแน่

ถ้าแนวทางของไทยแลนด์ 4.0 จะมุ่งเป้าไปที่การสร้างนวัตกรรมของประเทศไทยเราเองแล้วจริงๆ ละก็ เราควรพิจารณา “แผนภาพขีดความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของ Thai-SMEs” (หรือ ธุรกิจระดับเล็กและกลางของคนไทย) ซึ่งจัดทำโดย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และมองลำดับขั้นการพัฒนาของประเทศไทยต่างออกไป โดยเริ่มจากขั้นที่ 1 ที่เป็น labour intensive หรือเน้นใช้แรงงานทั่วไป ในการผลิตสินค้าโภคภัณฑ์ทั่วไป / ขั้นที่ 2 skill intensive เน้นใช้แรงงานฝีมือ รับจ้างผลิตสินค้าให้กับยี่ห้ออื่นของต่างประเทศ / ขั้นที่ 3 technology intensive เน้นเอาใช้เทคโนโลยีขั้นสูง มาสร้างและผลิตสินค้าจำหน่าย / และขั้นที่ 4 research and development intensive เน้นการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมของตนเอง มาใช้ในการผลิตสินค้าแข่งกับต่างชาติ

จากแผนภาพดังกล่าว ทาง สวทช. ระบุว่า ประเทศไทยเรานั้นยังอยู่แค่ในขั้นที่ 2 ของการพัฒนาประเทศ คือยังถนัดแต่การใช้แรงงานฝีมือเท่านั้น ยังห่างไกลจากการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิต หรือพัฒนานวัตกรรมของตนเองขึ้นมาใช้ ตัวอย่างเช่น ในภาคการเกษตร ประเทศไทยเรายังใช้แรงงานเป็นหลัก การที่ประเทศไทยภูมิใจว่าสามารถส่งออกข้าวได้มากที่สุดเป็นเวลาหลายปี ก็ไม่ใช่เพราะว่าเรามีผลผลิต

ข้าวต่อไร่สูง จากการใช้เทคโนโลยีในการเพาะปลูก แต่ที่ส่งออกได้มากก็เพียงเพราะว่าเรามีพื้นที่เพาะปลูกข้าวเพื่อการส่งออกมากกว่าประเทศคู่แข่ง หรืออย่างภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย เรามีจุดเด่นที่มีแรงงานฝีมือดี แต่ทำได้เพียงแคร์ับจ้างประกอบ ผลิตภัณฑ์ต่างๆ ด้วยเทคโนโลยีพื้นฐานที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ ซึ่งไม่ได้เป็นเทคโนโลยีขั้นสูงที่เราจะสามารถนำมาประยุกต์เป็นสินค้าของตนเองได้ รวมทั้งไม่ได้มีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีของเราขึ้นมาใช้เอง เพื่อสร้างนวัตกรรมและสินค้าในการจำหน่ายไปต่างประเทศ ดังเช่นที่ประเทศกลุ่มพัฒนาแล้วญี่ปุ่น เกาหลี สิงคโปร์ หรือแม้แต่มาเลเซีย ได้ให้ความสำคัญมาโดยตลอด

ประเทศไทยชอบเทคโนโลยี หรือต่อต้านเทคโนโลยี กันแน่

ในช่วงเวลาที่ผ่านมา นอกจากประเทศไทยจะไม่ค่อยมีบรรยากาศและแรงกระตุ้นส่งเสริมให้เกิดการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีของเราเอง เพื่อให้เกิดนวัตกรรมใหม่ตามแนวทางไทยแลนด์ 4.0 แล้ว โดยไม่ค่อยให้ความสำคัญกับการสร้างและส่งเสริมอาชีพนักวิทยาศาสตร์ไทย ที่จะมาเป็นปัจจัยนำหลักในการวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ของประเทศตัวเอง แต่บ่อยครั้ง สังคมไทยยังเกิดความเข้าใจที่ผิดต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จนมีการต่อต้านการนำเอาเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้

ตัวอย่างเช่น กรณีของสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม หรือจีเอ็มโอ (GMOs หรือ Genetically Modified Organisms) ซึ่งเป็นจุลินทรีย์ หรือพืช หรือสัตว์ ที่มีการเปลี่ยนแปลงสารพันธุกรรมด้วยเทคนิคทางพันธุวิศวกรรม ตัดต่อและปลูกถ่ายยีนจากสิ่งมีชีวิตหนึ่งไปสู่อีกสิ่งมีชีวิตหนึ่ง ทำให้สิ่งมีชีวิตที่ได้รับยีนนั้นเข้าไปสามารถแสดงลักษณะใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อนได้ มีพืชหลายชนิดที่ถูกทำให้เป็นพืชดัดแปลงพันธุกรรม เพื่อให้ต้านทานต่อศัตรูพืช เพื่อให้ต้านทานสารเคมีกำจัดวัชพืช เพื่อให้ทนทานต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม หรือเพื่อให้สามารถผลิตสารที่มีประโยชน์ เช่น วิตามิน โปรตีน ไขมัน เป็นต้น (จาก <https://www.scimath.org/lesson-biology/item/8800-gmo>)

ถึงแม้ว่า เรามักจะภูมิใจในความเป็นประเทศที่ “ในน้ำมีปลา ในนามีข้าว” มาแต่โบราณของไทย แต่กระนั้น ก็มีสินค้าทางการเกษตรหลายชนิดที่เรามีความจำเป็นต้องใช้ ในขณะที่ก็เพาะปลูกเองได้ในปริมาณที่น้อย ไม่เพียงพอต่อการใช้งาน จนต้องนำเข้าสินค้าทางการเกษตรเหล่านี้มาเป็นจำนวนมากในแต่ละปี ดังเช่น ถั่วเหลือง ที่ใช้สำหรับอุตสาหกรรมน้ำมันถั่วเหลือง เต้าหู้ ซอสปรุงรส อาหารสัตว์ ฯลฯ นั้นต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ได้แก่ อาร์เจนตินา บราซิล อเมริกา และแคนาดา เป็นปริมาณกว่า 2.7 ล้านตัน ในปี พ.ศ. 2561 หรือ คิด เป็น มูลค่า 3.7 หมื่น ล้านบาท (จาก <https://mgronline.com/business/detail/9620000103697>)

ถั่วเหลืองที่นำเข้ามาเป็นล้านตันต่อปีเหล่านี้ ความจริงแล้ว แทบทั้งหมด ล้วนแล้วแต่เป็นถั่วเหลืองจีเอ็มโอที่ผ่านการดัดแปลงพันธุกรรม โดยมีการนำเข้ามาบริโภคในประเทศนานกว่า 10 ปีแล้วโดยไม่เคยมี

รายงานถึงผลกระทบในเชิงลบที่มีต่อสุขภาพของผู้บริโภค แต่ในทางตรงกันข้าม สังคมไทยยังมีความวิตกกังวลสูงมากต่อการบริโภคผลิตภัณฑ์จีเอ็มโอ โดยเชื่อกันว่าอาจจะทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการบริโภค เช่น สารอาหารที่มาจากพืชจีเอ็มโอ อาจมีสารปนเปื้อนที่เป็นอันตราย เป็นพิษ ก่อภูมิแพ้ หรือเพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นโรคมะเร็ง และทำให้มีการรณรงค์คัดค้านอย่างต่อเนื่อง ไม่ให้นำเอาเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ดังเช่นจีเอ็มโอนี้ มาใช้กับการเกษตรของไทย โดยเฉพาะการเพาะปลูกพืชจีเอ็มโอในประเทศ ทั้งที่อนุญาตให้นำเข้าได้มาเป็นเวลานานแล้ว

ซึ่งความหวาดวิตกกังวลโดยใช้เหตุแบบนี้ สวนทางกับแนวทางไทยแลนด์ 4.0 และทำให้เกิดความสงสัยว่ารัฐบาลนั้นมีความจริงจังแค่ไหนในการส่งเสริมให้เกิดการใช้และพัฒนานวัตกรรม ที่ไม่ได้ออกมาปกป้องและผลักดันเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ อย่างจีเอ็มโอ ข้าวไร่ กลับตอกย้ำด้วยคำกล่าวในมุมตรงกันข้ามของนายกรัฐมนตรี พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2558 ที่แถลงเกี่ยวกับ “ร่าง พ.ร.บ. ความปลอดภัยทางชีวภาพ หรือ พ.ร.บ.จีเอ็มโอ” ซึ่งผ่านความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรีแล้ว แต่ได้สั่งให้ยกเลิกร่างกฎหมายดังกล่าว เพราะไม่เกิดประโยชน์ พืชจีเอ็มโอมีไว้ใช้ในกรณีที่มีสงครามเท่านั้น พืชเหล่านี้ตัดแต่งพันธุกรรมมาเพื่อให้ใช้น้ำน้อย ต้านทานโรคได้ มีผลผลิตสูง อาจใช้ตอนมีสงครามโลกก็ได้ (<https://news.mthai.com/politics-news/472957.html>)

ซึ่งเรื่องนี้ นับว่าเป็นความเข้าใจที่ผิดทีเดียว เพราะพืชจีเอ็มโอนั้นถูกนำมาใช้ประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศต่างๆ ทั่วโลกมาเป็นเวลาหลายสิบปีแล้ว ไม่ใช่แต่เฉพาะเวลาที่ขาดแคลนอาหารหรือมีสงครามเท่านั้น ดังอีกตัวอย่างหนึ่ง ก็คือ ฝ้าย ซึ่งเป็นวัตถุดิบสำคัญในการทำเสื้อผ้าและสิ่งทอต่างๆ ที่แทบทุกคนได้ใช้สวมใส่ในแต่ละวันนั้น ก็มักจะเป็นฝ้ายที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ มากถึง 90% ของปริมาณการผลิตทั้งหมด เนื่องจากไทยไม่สามารถผลิตฝ้ายได้เพียงพอกับความต้องการใช้ โดยสามารถผลิตได้เพียงปีละประมาณ 5 พันตัน ในขณะที่ต้องนำเข้าฝ้ายจากต่างประเทศ เฉลี่ยปีละประมาณ 3-4 แสนตัน เป็นมูลค่าถึง 3 - 4 หมื่นล้านบาท จากประเทศสหรัฐอเมริกา จีน ออสเตรเลีย อินเดีย และปากีสถาน เป็นต้น (จาก <https://positioningmag.com/53390>)

ที่สำคัญคือ ฝ้ายดิบที่นำเข้ามาส่วนนี้ส่วนใหญ่แล้ว ก็เป็นฝ้ายจีเอ็มโอที่ผ่านการตัดแต่งพันธุกรรมให้ต้านทานหนอนเจาะสมอฝ้าย ศัตรูตัวร้ายของไร่ฝ้ายที่ทำให้เกษตรกรกรมการเพาะปลูกฝ้ายซึ่งเคยรุ่งเรืองของประเทศไทยเมื่อหลายสิบปีก่อน ต้องล้มละลายลงเพราะไม่สามารถที่จะสู้กับหนอนเจาะสมอนี้ได้ และเป็นเรื่องน่าเสียดายอย่างยิ่ง ที่การต่อต้านเทคโนโลยีสมัยใหม่กลับทำให้ประเทศของเราต้องกลายเป็นผู้นำเข้าฝ้ายเพื่อใช้กับอุตสาหกรรมสิ่งทอ แทนที่จะลดต้นทุนการผลิตได้ด้วยการเป็นประเทศผู้ผลิตฝ้ายดิบเอง

ข้าวไร่ ความหวาดกลัวต่อเทคโนโลยีชีวภาพ ยังขัดขวางการพัฒนาวัตกรรมการผลิตตามหลักไทยแลนด์ 4.0 ด้วยการที่เกิคำสั่งของคณะรัฐมนตรีในอดีต ที่ห้ามการทดลองพืชจีเอ็มโอในระดับภาคสนาม หลังจากเหตุการณ์เมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ. 2547 หลังประมาณสิบกว่าปีที่แล้ว ที่กลุ่มเอ็นจีโอ “กรีนพีซ” ได้บุกเข้าทำลายต้นมะละกอตัดแต่งพันธุกรรม ที่อยู่ในระหว่างการวิจัยของสำนักงานวิจัยและการพัฒนาเกษตร

ที่ 3 ส่วนแยกพืชสวน กรมวิชาการเกษตร ตำบลท่าพระ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น โดยอ้างว่ามะละกอจีเอ็มโอ นั้นถือเป็นพืชที่ผิดธรรมชาติ และมีอันตรายต่อผู้บริโภค หากมนุษย์รับประทานมะละกอจีเอ็มโอเข้าไปมากๆ จะทำให้เกิดการสะสมของสารต้านทานยาปฏิชีวนะ ผลกระทบต่อสุขภาพได้ การทดลองในพื้นที่เปิดยังเป็นสาเหตุของการปนเปื้อนจีเอ็มโอในสิ่งแวดล้อมและในอาหาร จึงต้องเรียกร้องให้รัฐบาลยกเลิกการทดลองเสีย (<https://mgronline.com/local/detail/9470000028564>)

การรณรงค์ทำลายต้นมะละกอจีเอ็มโอของกรีนพีซ ได้รับการสนับสนุนจากภาคประชาชนในขณะนั้นเป็นจำนวนมาก จนทำให้คณะรัฐมนตรีให้ขณะนั้นสั่งการให้หยุดการทดลองวิจัยในภาคสนามโดยทันที ด้วยความเชื่อว่สิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมหรือจีเอ็มโอ นั้นเป็นสิ่งที่ไม่ดีและไม่จำเป็น แต่ในความจริงแล้ว การวิจัยพัฒนามะละกอจีเอ็มโอของกรมวิชาการเกษตร เกิดขึ้นเพราะปัญหาใหญ่ของการเพาะปลูกมะละกอ เนื่องจากมะละกอมีโรคสำคัญ คือ โรคไวรัสวงแหวน ที่ไม่สามารถจะแก้ไขได้ด้วยการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้ และปรกติจะต้องตัดทำลายและเผาต้นที่ติดโรคทิ้งไปเท่านั้น เนื่องจากเชื้อโรคสามารถติดต่อไปยังมะละกอต้นอื่นได้โดยง่าย จนทำให้ผลผลิตมะละกอของประเทศไทยตกต่ำลงอย่างรวดเร็ว ต้องมีการนำเข้าผลมะละกอจากประเทศเพื่อนบ้าน อย่างประเทศลาวเพิ่มขึ้น ในขณะที่ใช้วิธีดัดแปลงพันธุกรรม ให้มะละกอที่มีเยื่อเปลือกหุ้มของเชื้อไวรัสวงแหวนอยู่ ก็จะช่วยให้มะละกอมีภูมิต้านทานต่อโรคไวรัส เปรียบเสมือนกับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคล่วงหน้า และยังมี การตรวจพิสูจน์แล้วว่าสามารถนำมะละกอจีเอ็มโอดังกล่าวมารับประทานได้อย่างปลอดภัย

ปัญหาความหวาดกลัวต่อเทคโนโลยีสมัยใหม่ อย่างจีเอ็มโอ ที่ส่งผลกระทบต่อการสร้างนวัตกรรมตามแนวทางไทยแลนด์ 4.0 นั้น ส่วนหนึ่งก็เกิดจากการที่บริบทของสังคมไทยเอง ที่ไม่นิยมการได้เพียงแลกเปลี่ยนข้อมูล ผู้กันด้วยข้อเท็จจริงต่อหน้าสาธารณะ จึงทำให้คนไทยอยู่ในโลกของมายาคติ ของความเชื่อ ที่บอกว่าประเทศไทยใกล้เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว เพราะว่ามีเทคโนโลยีขั้นสูงต่างๆ ให้ “ซื้อมาใช้” อย่างรวดเร็วเทียบเท่ากับประเทศพัฒนาแล้ว แต่เทคโนโลยีเหล่านั้นกลับไม่ได้เกิดจากการพัฒนาองค์ความรู้ของตัวเองแต่อย่างไร

คนไทยขาดโอกาสเข้าถึงวิทยาศาสตร์ ตั้งแต่ในรั้วโรงเรียน

อีกตัวอย่างหนึ่ง ที่สะท้อนสังคมไทยถึงมายาคติในเรื่องที่นิยมการใช้เทคโนโลยี แต่ขาดองค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ จนไปถึงขาดทักษะและค่านิยมในการได้เพียงต่อหน้าสาธารณะในการหาข้อเท็จ นั่นคือเรื่อง เครื่องตรวจระเบิดจีทีสองร้อย (GT200) ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่อ้างว่าสามารถนำมาใช้ตรวจหาวัตถุระเบิดและยาเสพติดได้ เพียงใช้แค่การใส่แผ่นการ์ดเข้าไปในเครื่อง ที่เป็นเหมือนระบบออปติคัลแปลกๆ ติดเสาอากาศวิทยุ ไม่มีวงจรอิเล็กทรอนิกส์ใดๆ และใช้พลังงานไฟฟ้าสถิตจากร่างกายของผู้ที่ใช้เครื่องในการใช้เสาอากาศของเครื่องจีทีสองร้อยไป ค้นหาสิ่งของที่ต้องการ ซึ่งแม้ว่าจะฟังดูไม่น่าเป็นไปได้ตั้งแต่แรก

แล้ว แต่ก็มีเจ้าหน้าที่และผู้บริหารระดับสูงของประเทศไทยเป็นจำนวนมาก ที่เชื่อว่าเครื่องจีทีสองร้อยทำงานได้จริงและมีความแม่นยำ เพียงเพราะได้ยินได้ฟังมาว่ามีคนนำไปใช้ได้ผล จนเกิดความเชื่อเป็นกระแสศรัทธาตามๆ กัน โดยไม่สนใจที่จะต้องคำถามเพื่อค้นหาความจริง

แต่อย่างไรก็ตาม หลังจากที่เมื่อนักวิชาการ องค์การทางสิทธิมนุษยชน รวมถึงสื่อมวลชนหลายแขนง ได้ตั้งข้อสังเกตถึงความไม่สมเหตุสมผลของเครื่องจีทีสองร้อย ที่สุด ก็ทำให้นายอภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ นายกรัฐมนตรีในสมัยนั้น มอบหมายให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวง คือ คุณหญิงกัลยา โสภณพนิช ทำการตรวจสอบเครื่องด้วยหลักการทดลองที่เป็นวิทยาศาสตร์ และผลการทดลองพิสูจน์ปรากฏว่าเครื่องจีทีสองร้อยสามารถชี้หาระเบิดได้ถูกต้องเพียงแค่ 4 ครั้งจาก 20 ครั้ง จนทำให้มีคำสั่งให้ระงับการใช้ และกำจัดซื้อเพิ่มเติม โดยทันที (<https://www.thairath.co.th/scoop/1243402>)

การที่สังคมไทยถูกหลอกหลงได้ง่ายเพียงเพราะการเชื่อตามๆ กัน ดังเช่นกรณีเครื่องตรวจระเบิด ลวงโลกจีทีสองร้อยนี้ ทำให้เราควรจะต้องกลับมาทบทวนว่า ประเทศไทยเราได้ถ่ายทอดองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และนำมาอธิบายประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้เทียบเท่ากับที่คนไทยมีศรัทธาในความเชื่อ จากการบอกเล่าปากต่อปาก หรือไม่

เพราะถ้าพิจารณาดูแล้ว จะเห็นว่าประเทศไทยมีปัญหาเรื่องการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นอย่างมาก ดังเช่น เมื่ออยู่ในรั้วโรงเรียน จะพบว่าเด็กนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายส่วนหนึ่ง และมีจำนวนค่อนข้างมาก ได้ถูกตัดโอกาสในการศึกษาเล่าเรียนความรู้ทางวิทยาศาสตร์เนื่องจากเลือกเรียน แผนการศึกษาทางสายศิลปะ แถมยังมีค่านิยมที่ในการการแบ่งชนชั้นคนด้วย ว่าเด็กที่เลือกเรียนสายวิทย์ แปลว่าเป็นเด็กเก่ง ส่วนเด็กที่ไม่เก่งก็ให้ไปเรียนสายแผนศิลป์ ทั้งที่ประเทศพัฒนาแล้ว ส่วนใหญ่ ถ้าเป็นการศึกษาในสายสามัญ (ไม่ใช่สายอาชีวะ) ก็ไม่ได้นิยมแบ่งสายการเรียนเป็นแค่สายวิทย์-สายศิลป์ เหมือนอย่างของประเทศไทย

ดร. คาร์ล แซแกน (Carl Sagan) นักดาราศาสตร์ชื่อดังชาวอเมริกัน (เสียชีวิตแล้วในปี ค.ศ. 1996) ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับบรรยากาศของดาวเคราะห์ต่างๆ ตลอดจนได้ทำงานด้านสื่อสารวิทยาศาสตร์อย่างต่อเนื่องจนได้รับเหรียญรางวัล Public Welfare Medal ขององค์การวิทยาศาสตร์แห่งชาติ สหรัฐอเมริกา ได้เคยเขียนไว้ในบทความเรื่อง “Why We Need To Understand Science (ทำไมเราถึงต้องเข้าใจวิทยาศาสตร์)”. ในวารสาร The Skeptical Inquirer Vol. 14, Issue 3 ปี 1990. ว่า “*We live in a society exquisitely dependent on science and technology, in which hardly anyone knows anything about science and technology.*” ซึ่งแปลได้ว่า “ถึงแม้ว่าเราจะอยู่ในสังคมที่ต้องพึ่งพาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แต่น้อยคนนักที่จะมีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี” (https://www.azquotes.com/author/12883-Carl_Sagan/tag/science-and-technology)

ประโยคดังกล่าวของ ดร. คาร์ล แซแกน สะท้อนปัญหาของสังคมประเทศสหรัฐอเมริกาในอดีต และของประเทศไทยในปัจจุบัน ได้ไม่แพ้กัน ที่เรามักจะบอกกับตัวเองว่า ประเทศชาติจะต้องเร่งสร้างองค์ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้มากขึ้น แต่ในความเป็นจริงแล้ว เราสร้างได้น้อยมาก หรือแม้ว่าสร้างขึ้นมาแล้ว ประชาชนก็นำเอาไปใช้จริงๆ ไม่ได้ เพราะองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่เล่าเรียนกันไปในนั้น ส่วนใหญ่แล้วก็อยู่แค่ความรู้ที่อยู่ในตำรา และมักจะเรียนแบบเชื่อครูเชื่อตำรา ตามๆ กันไปเหมือนเป็นพระคัมภีร์ โดยที่ไม่ได้เรียนบนตรรกะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ของการตั้งคำถาม ไต่แย้ง และหาทางพิสูจน์ เพื่อให้ได้องค์ความรู้ใหม่ๆ ที่จะนำไปพัฒนาเป็นนวัตกรรมของประเทศได้

ปัญหาใหญ่ของการเรียนวิทยาศาสตร์ในแบบไทยๆ นั้น มาจากการที่ถูกสร้างค่านิยม หรืออีกนัยหนึ่งคือการตีตราบาปว่า วิทยาศาสตร์เป็นศาสตร์ที่ยากมากต่อการเรียนรู้ จึงทำให้ผู้คนจำนวนมากไม่อยากจะเข้ามายุ่งเกี่ยว ซ้ำร้าย บุคลากรทางการศึกษาที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์อยู่นั้น ก็มักจะสอนตามตำราแบบตรงตัว ไม่ได้ทำให้ผู้เรียนเกิดการคิด วิเคราะห์ แยกแยะไตร่ตรอง ซึ่งเป็นเรื่องที่จะต้องเร่งรีบปฏิรูปให้ได้ ก่อนที่จะช้าจนเกินแก้ไข

วิทยาศาสตร์ กับความเชื่อพื้นถิ่นของคนไทย

เคยมีคนตั้งคำถามไว้ว่า “ประเทศไทยเรานั้น ส่งเด็กไปแข่งขันวิทยาศาสตร์โอลิมปิกมาก็หลายปีแล้ว ได้เหรียญทองจากการแข่งขันมาก็เยอะ แต่ทำไม ยังมีคนเชื่อเรื่องผีสังเทวดา” คำถามนี้ สะท้อนให้เห็นว่า เป็นไปได้หรือไม่ที่คนไทยจะเชื่อถือศรัทธาในไสยศาสตร์ ในสิ่งเร้นลับ มากกว่าเชื่อในวิทยาศาสตร์ ถ้าเป็นเช่นนั้นจริง แสดงว่าสังคมไทยมีวิทยาศาสตร์ที่ไม่เข้มแข็ง แถมยังอาจจะไม่เข้มแข็งในเรื่องศาสนาอีกด้วย เนื่องจากแก่นของศาสนาส่วนใหญ่จะไม่ได้ให้ความสำคัญหรือศรัทธาในเรื่องผีสังเทวดาอย่างนั้น

แล้ววิทยาศาสตร์จะสามารถอยู่ร่วมกับความเชื่อในสังคมไทยได้หรือไม่ ? คำตอบคือ ได้ โดยวิทยาศาสตร์กับความเชื่อแบบไสยศาสตร์นั้น น่าจะอยู่ร่วมแบบ Win – Win ทั้งสองฝ่าย บนพื้นฐานของความเข้าใจซึ่งกันและกัน กล่าวคือ ฝ่ายวิทยาศาสตร์เองก็ต้องเข้าใจและเห็นอกเห็นใจว่า คนไทยนั้นเติบโตมาตั้งแต่เด็กจนถึงเป็นผู้ใหญ่ กับการรับข้อมูลสืบทอดกันมาว่าผีวิญญาณสิ่งศักดิ์สิทธิ์นั้นมีจริง ไม่ควรที่จะไปดูถูกหรือพยายามลบล้างความเชื่อแบบหักดิบ ขณะที่สังคมไทยก็ควรที่จะได้เริ่มเรียนรู้ ว่าปฎิหาริย์หรือความเชื่อพื้นถิ่นต่างๆ ที่เคยพบกันในอดีต อย่างเช่นเรื่อง บั้งไฟพญานาค หรือเรื่องรูปถ่ายดวงวิญญาณ หรือเรื่องบ่อน้ำผุดศักดิ์สิทธิ์ ฯลฯ หลายอย่างก็สามารถจะมีคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์ได้

ตัวอย่างเช่น ปรากฏการณ์ต่างๆ ที่อ้างว่าเกี่ยวข้องกับ “พญานาค” ซึ่งวิทยาศาสตร์สามารถที่จะให้คำตอบกับสังคมได้ว่า ปรากฏการณ์เหล่านั้นมีคำอธิบายอะไรอื่นอีกหรือไม่ นอกจากที่จะเชื่อกันว่าเป็นผีมือของพญานาคเท่านั้น เช่น ถ้าพบรอยประหลาดที่อ้างว่าเป็นรอยที่พญานาคทำขึ้นมา ก็หาคำอธิบายอื่นๆ พร้อมหลักฐานประกอบ ว่าจริงๆ แล้วรอยนั้นน่าจะมีสัตว์อะไรหรือแม้แต่มนุษย์เป็นผู้ทำขึ้น หรือถ้ามี

รูปปลาประหลาดที่ถูกเชื่อว่าเป็นพญานาคตัวจริงถูกจับได้ที่แม่น้ำโขง ก็ควรจะอธิบายว่า จริงๆ แล้ว มัน เป็นปลาทะเลน้ำลึก ชื่อว่า oar fish ซึ่งภาพปลาดังกล่าวนั้น ถ่ายได้ที่ประเทศอเมริกา ไม่ใช่ที่ประเทศไทย

หรืออย่างปรากฏการณ์ “บั้งไฟพญานาค” ที่อ้างว่า มีปรากฏการณ์ลูกไฟประหลาด พุ่งขึ้นมาจาก แม่น้ำโขงในเวลากลางคืน ของคืนวันออกพรรษา 15 ค่ำ เดือน 11 เพียงวันเดียวเท่านั้นในรอบปี ซึ่งผู้คนที่ ท้องถิ่นก็เชื่อว่าเป็นผลจากพญานาคออกมาพ่นไฟ ระลึกถึงการรับเสด็จพระพุทธเจ้าที่ลงมาจากสวรรค์ชั้น ดาวดึงตามพุทธประวัติ ในขณะที่ทางวิทยาศาสตร์นั้น ก็พยายามหาคำอธิบายในเชิงของปรากฏการณ์ ธรรมชาติ โดยในปี พ.ศ. 2545 กระทรวงวิทยาศาสตร์ ได้พยายามศึกษาและให้เหตุผลว่า บั้งไฟพญานาค เป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติ 100% ที่เกิดจากซากพืชซากสัตว์ที่ทับถมกันใต้แม่น้ำโขง จนเกิดแก๊สมีเทนซึ่งเป็นเชื้อเพลิง แล้วลอยขึ้นมาผสมกับก้อนฟอสฟีน (จากก้อนฟอสฟอรัสใต้ น้ำ) ในอากาศ และเกิดการ สัน ต า ป จ น ท า ไ ห้ ตึ ด ไ ฟ แ ล ะ เ ห็ น เ ป็ น ลู ก ไ ฟ พู ง ขึ้ น มา จ า ก น้ า ไ ต่ (https://mgronline.com/science/detail/9470000070693)

ความน่าสนใจของเรื่องนี้ ในเชิงของวิทยาศาสตร์ เกิดขึ้นเมื่อนักวิชาการในยุคหลัง ก็สามารถตั้งข้อ สงสัยและหาทางโต้แย้งกับรายงานของกระทรวงวิทยาศาสตร์ได้โดยไม่ต้องเกรงใจกัน ดังเช่น ข้อเสนอพื้นฐาน ว่าการสะสมของแก๊สมีเทนใต้แม่น้ำโขงที่น้ำไหลเชี่ยวนั้น แทบเป็นไปไม่ได้เลย และไม่มีเหตุผลอันสมควรที่ จะอธิบายต่อด้วยว่าทำไมแก๊สถึงได้พุ่งขึ้นมาจากน้ำแค่นั้นคืนวันออกพรรษาเท่านั้น

ขณะที่สมมติฐานใหม่ ที่อ้างว่าลูกไฟบั้งไฟพญานาคนั้น จริงๆ แล้วกลับดูคล้ายกับลักษณะการยิง ของกระสุนชนิดพิเศษ ที่เรียกว่า กระสุนส่องวิถี (tracer round) ผลิตจากกระสุนฐานกลวง ที่มีสารเคมีที่ ก่อให้เกิดประกายไฟอัดอยู่แน่น เช่น ฟอสฟอรัส แมกนีเซียม ทำให้เกิดประกายไฟและให้ความสว่างมาก พอ โดยสอดคล้องกับสารคดีของสถานีโทรทัศน์ไอทีวี ในปี พ.ศ. 2545 ที่แสดงให้เห็นว่ามีทหารลาวมายิง กระสุนส่องวิถีขึ้นฟ้า และมีเสียงเหวที่ดังมาจากฝั่งไทยที่มารอชมบั้งไฟพญานาค (https://th.wikipedia.org/wiki/บั้งไฟพญานาค)

จากโจทย์ที่ฟังดูเป็นแค่เรื่องเร็นลับ บนความเชื่อศรัทธา และไม่ได้รู้สึกว่าจะเป็นวิทยาศาสตร์ เท่าไหร่ก็นำมาสู่การทดสอบด้วยเครื่องมือที่เป็นวิทยาศาสตร์มากขึ้น พร้อมกับการลงพิสูจน์ในภาคสนาม บนพื้นที่จริง ด้วยทดลองตั้งกล้องถ่ายรูปแบบเปิดหน้ากล้องนานเพื่อบันทึกเส้นทางและจุดกำเนิดของลูกไฟ บั้งไฟพญานาคที่ริมฝั่งแม่น้ำโขง ปรากฏว่า ภาพที่ถ่ายออกมามีลักษณะเหมือนกันทุกรูป คือลูกไฟบั้งไฟ พญานาคนั้น ไม่ได้พุ่งขึ้นมาจากกลางแม่น้ำอย่างที่หลายคนอ้างว่าเห็น แต่กลับพุ่งขึ้นจากฝั่งประเทศลาวที่ อยู่ตรงกันข้ามกับฝั่งไทย โดยบางลูกก็ขึ้นจะแนวริมตลิ่งน้ำ บางลูกก็ขึ้นจากบริเวณพุ่มไม้ริมแม่น้ำ รวมทั้ง การตั้งกล้องถ่ายจากริมแม่น้ำโขงในฝั่งประเทศลาว ซึ่งไม่ได้มีประชาชนมาเฝ้าดูปรากฏการณ์บั้งไฟ พญานาคแน่นขนัดเหมือนคนไทยนั้น ก็สามารถบันทึกวิถีของภาพและเสียงลูกกระสุนปืนที่ยิงข้ามจากฝั่ง ลาวไปยังฝั่งไทยได้อย่างชัดเจน พร้อมกับเสียงเชียร์ที่ตอบรับกลับมาจากฝั่งไทย

ความเห็นทิ้งท้าย : การพัฒนาตรรกะทางวิทยาศาสตร์ ในสังคมแบบไทยไทย

การทดลองเพื่อพิสูจน์ปรากฏการณ์บังไฟพญานาค ดังที่กล่าวมาแล้วนั้น แม้จะทำให้ได้คำอธิบายทางวิทยาศาสตร์ที่ค่อนข้างน่าเชื่อถือและหักล้างได้ยาก แต่ในขณะเดียวกัน ก็สร้างกระแสแห่งความไม่พอใจของคนในพื้นที่นั้นขึ้นได้ เนื่องจากประโยคหนึ่งที่สังคมไทยนิยมถ่ายทอดกันมา คือ “ไม่เชื่ออย่าลบหลู่” เหมือนกับว่า ถ้าใครไม่เชื่อว่าไสยศาสตร์มีจริง สิ่งเร้นลับนี้มีจริง ก็ห้ามพูดจาขัดแย้งหรือขอพิสูจน์ เพราะจะกลายเป็นการลบหลู่ภูมินิในสายตาของคนที่เชื่อ โดยทันที

แต่ถ้าสังคมไทยจะพัฒนาการใช้ตรรกะทางวิทยาศาสตร์ เพื่อนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมใหม่แบบไทยแลนด์ 4.0 ประเทศไทยก็ควรจะใช้ประโยคไม่เชื่ออย่าลบหลู่นี้ อย่างพรว้าเพื่อ เหมือนที่ผ่านมา เพราะประโยคทำนองนี้ เป็นตัวปิดกั้นไม่ให้เกิดการตั้งคำถามขึ้นกับสิ่งที่เรายังไม่เชื่อ และจะทำให้เราไม่สามารถพัฒนา แก้ไข และต่อยอดองค์ความรู้เก่า ด้วยองค์ความรู้ที่ค้นพบใหม่ได้

ขณะที่ในความจริงแล้ว ประโยคที่ควรพูดมากกว่า คือ “ไม่เชื่อต้องพิสูจน์” ซึ่งจะช่วยให้ช่องว่างระหว่างสังคมยุคเก่าและยุคใหม่ ได้มาทำงานร่วมกันในการหาข้อสรุปด้วยการพิสูจน์ และจะเป็นสังคมที่คิดแบบใช้ตรรกะทางวิทยาศาสตร์มากขึ้น

ยิ่งถ้าในบริบทของสังคมแบบไทยไทย ที่มีทั้งคำว่า กฎ ระเบียบ และจารีตประเพณี ค่อนข้างจะแข็งแกร่งมากๆ แล้ว เราจะเริ่มต้นอย่างไร ที่จะทำให้คนไทยมีหลักการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นเหตุเป็นผลมากขึ้น โดยไม่จมอยู่กับบริบทที่เคร่งขัดเหล่านี้ ?

คำตอบคือ กฎระเบียบที่แข็งแกร่งของสังคมไทยนั้น ถึงวันหนึ่งก็ต้องสั่นคลอน เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา ตามพลวัตของค่านิยมที่เปลี่ยนไปตามยุคสมัย ตัวอย่างเช่น เมื่อก่อน การติดต่อสื่อสารเดินทางระหว่างประเทศยังเป็นไปได้โดยลำบาก ผู้คนที่อยู่ในสังคมไทยและไม่ค่อยได้ออกไปในต่างประเทศเลย ก็จะต้องอยู่ในสภาพเหมือน “กบในกะลาครอบ” ที่ถ้าวันใด กะลาถูกเปิดออก จึงจะมองเห็นโลกที่กว้างใหญ่ขึ้นว่ามันเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแล้ว และสังคมไทยก็น่าจะเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นด้วย เพื่อให้อยู่ร่วมและแข่งขันกับประเทศอื่นๆ ได้ พลวัตที่เดินไปข้างหน้าแล้ว ยากนักที่จะโดนดึงย้อนให้กลับมาเหมือนเดิม สังคมไทยในอนาคต ก็เช่นเดียวกัน