ปีที่ 4 ฉบับที่ 3: เมษายน-มิถุนายน 2565

ISSN: 2697-5238 (ONLINE)
ISSN: 1686-0748 (PRINT)

วารสาร

ความร่วมมือกับต่างประเทศ

THE BULLETIN ON INTERNATIONAL COOPERATION OF THE MINISTRY OF EDUCATION

กระทรวงศึกษาธิการ

สำนักความสัมพันธ์ต่างประเทศ
สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ
www.bic.moe.go.th

SCAN ME

สำนักความสัมพันธ์ต่างประเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ
ถนนราชดำเนินนอก ดุสิต กรุงเทพฯ 10300
โทร. 0 2628 5646 ต่อ 122-124 โทรสาร. 0 2281 0953
www.bic.moe.go.th

วารสาร
ความร่วมมือกับต่างประเทศ

จากบรรณาธิการ

ประสาทวิทยาศาสตร์ หรือ Neuroscience นั้นเป็นวิชาที่ว่าด้วยการศึกษาเรื่องราวของระบบประสาทซึ่งประกอบไปด้วย สมอง (brain) ไขสันหลัง (spinal cord) และเส้นประสาท (nerves) ที่ควบคุมการทำงานของร่างกาย สมองนับเป็นอวัยวะที่สำคัญของระบบประสาทที่ช่วยควบคุมการทำงานของอวัยวะอื่น ๆ ในร่างกาย การศึกษาเรื่องประสาทวิทยาศาสตร์จึงมีความสำคัญและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในหลายศาสตร์ นอกจากประโยชน์ในทางการแพทย์แล้ว ในเชิงสังคมศาสตร์ก็มีการศึกษาพบว่าสมองทำหน้าที่ควบคุมพฤติกรรมของมนุษย์ในการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งมีชีวิตอื่น มนุษย์กับมนุษย์ มนุษย์กับสัตว์ สิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดพฤติกรรมทางสังคม มีการค้นพบ Social Brain ซึ่งเป็นสมองส่วนที่ควบคุมการแสดงความรู้สึกและอารมณ์ต่าง ๆ เช่น ความรัก ความผูกพันกับบุคคลอื่น รวมถึงมีการค้นพบสมองส่วนที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสาร การพูด การใช้ภาษา

สำหรับในแวดวงด้านการศึกษาเองประสาทวิทยาศาสตร์ก็ถือเป็นหนึ่งในศาสตร์ที่นักการศึกษาให้ความสำคัญ ซึ่งโจทย์ใหญ่ของระบบการศึกษาทั่วโลกคือทำอย่างไรจึงจะทำให้เด็กนักเรียนมีศักยภาพการเรียนรู้ที่ดีขึ้น หลายประเทศต่างศึกษาทดลองหาวิธีการที่แตกต่างกันไป แต่วิธีการเหล่านั้นส่วนมากมักมองข้ามที่จะทำความเข้าใจไปถึงต้นตอแห่งการเรียนรู้ของมนุษย์ นั่นคือ “สมอง” สมองมีความเกี่ยวพันอย่างลึกซึ้งกับการเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็นการรับรู้ การคิด การจำ พฤติกรรมทางการเรียนรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้ และทฤษฎีทางจิตวิทยา ในปัจจุบันศาสตร์ที่ทำการศึกษาความสัมพันธ์ของสมองกับพฤติกรรมการเรียนรู้เรียกว่า Cognitive Neuroscience ประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียน ไม่ว่าจะเป็นทั้งทางด้านวิชาการและด้านอารมณ์ล้วนมีรากฐานสำคัญมาจากการทำงานของสมอง การเข้าใจระบบกลไกการทำงานสมองจึงนับว่าเป็นกระดุมเม็ดแรกที่จะทำให้การพัฒนาการศึกษาของเด็กเดินไปถูกทาง และอาจเรียกได้ว่าประสาทวิทยาศาสตร์จะเป็น “ตัวเปลี่ยนเกม (Game Changer)” ของระบบการศึกษาทั่วโลกเลยทีเดียว

เนื้อหาของวารสารความร่วมมือกับต่างประเทศฯ ฉบับนี้ กองบรรณาธิการจึงขอนำเสนอเรื่องราวอันหลากหลายเกี่ยวกับประสาทวิทยาศาสตร์ที่คัดสรรมาแปลจากวารสารยูเนสโก คูริเย ฉบับประจำเดือนมกราคม–มีนาคม 2565 ซึ่งจะพาท่านผู้อ่านไปสัมผัสกับแง่มุมใหม่ ๆ ที่น่าสนใจของประสาทวิทยาศาสตร์ ไม่ว่าจะเป็นการนำประสาทวิทยาศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในการสืบสวนหาหลักฐานจากข้อมูลในสมอง หรือประเด็นที่กำลังอยู่ในความสนใจและมีการถกเถียงกันในระดับนานาชาติ อย่างเช่น การใช้ประสาทเทคโนโลยี (Neurotechnology) หรือการคุ้มครองสิทธิทางประสาท (Neurorights) นอกจากนี้ภายในฉบับท่านยังสามารถติดตามอ่านความร่วมมือด้านการศึกษากับต่างประเทศของกระทรวงศึกษาธิการที่น่าสนใจ รวมถึงบทความประจำฉบับเกี่ยวกับมรดกโลกเรื่อง “มรดกโลกชุด โบสถ์ไม้ 16 แห่งในยูเครนและโปแลนด์ มรดกศาสนาข้ามพรมแดนในเทือกเขาคาร์พาเทียนด้านตะวันออก” นอกจากนี้ในคอลัมน์เกร็ดความรู้ประจำฉบับยังได้นำเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับ SDG4 อีกด้วย

ทั้งนี้ ท่านยังสามารถติดตามอ่านวารสารความร่วมมือกับต่างประเทศของกระทรวงศึกษาธิการทั้งฉบับปัจจุบันและย้อนหลังได้ที่เว็บไซต์สำนักความสัมพันธ์ต่างประเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ www.bic.moe.go.th แล้วพบกันใหม่ฉบับหน้า

วารสารความร่วมมือกับต่างประเทศ

ปีที่ 4 ฉบับที่ 3 ประจำเดือนเมษายน-มิถุนายน 2565

Happening

1 **การประชุมระดับรัฐมนตรีด้านการศึกษาแห่งภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก ว่าด้วยเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเป้าหมายที่ 4 (การศึกษา 2030) ครั้งที่ 2**
โดย ภัสศรี ศิริประภา
พิมพ์วรัชญ์ เมืองนิล

14 **การประชุมคณะทำงานด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของเอเปค ครั้งที่ 47**
โดย ภัสศรี ศิริประภา

16 **ศธ. ขยายความร่วมมือเพื่อการพัฒนาโรงเรียนชายขอบ**
โดย กชกร คัตตพันธ์ อาสิฬ์เฏร์

19 **การขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการศึกษาสำหรับเด็กและเยาวชนที่ตกหล่น**
โดย รุ่งกานต์ พันธุ์ภักดี
กุสุมา นวพันธ์พิมล

Perspective

23 **เป้าหมายของวาระการศึกษา 2030: การนำข้อค้นพบด้านประสาทวิทยาศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติ**
โดย ชฎารัตน์ สิงหเดชากุล

29 **Open Science: เปิดกว้าง โปร่งใส ไร้ค่าใช้จ่าย**
โดย พัทธดนย์ หลงปาน

31 **ประเทศไทยกับความก้าวหน้าด้านการพัฒนาและการประยุกต์ใช้จริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ในบริบทโลก**
โดย สุนทรี นามลิวัลย์

Unesco Courier

35 **บทบรรณาธิการ**
แปลโดย พิศวาส ปทุมุต์ตรังษี

36 **ปกป้องพลังสมองไม่ให้ถูกฉกฉวยประโยชน์**
แปลโดย นุชนาฏ เนตรประเสริฐศรี

39 **แฮ็คสมอง: เรื่องเพ้อฝันมากกว่าความเป็นจริง**
แปลโดย นุชนาฏ เนตรประเสริฐศรี

41 **ราฟาเอล ยุสเต: "เราจงมาช่วยกันเถิด ก่อนที่จะสายจนเกินแก้"**
แปลโดย พิศวาส ปทุมุต์ตรังษี

44 **ชิลี: บุกเบิกเส้นทางคุ้มครองสิทธิประสาท**
แปลโดย นุชนาฏ เนตรประเสริฐศรี

46 **อาชญากรรม: ใช้หลักฐานจากการอ่านข้อมูลสมองได้ไหม?**
แปลโดย นุชนาฏ เนตรประเสริฐศรี

49 **ประสาทวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน: ปาฏิหาริย์หรือภาพลวงตากันแน่**
แปลโดย พิศวาส ปทุมุต์ตรังษี

51 **ความหวังใหม่สำหรับ "เด็กจากดวงดาว" ในจีน**
แปลโดย จงจิต อนันต์คูศรี

World Heritage Insight

53 **มรดกโลกชุด "โบสถ์ไม้ 16 แห่งในยูเครนและโปแลนด์"**
มรดกศาสนาข้ามพรมแดนในเทือกเขาคาร์พาเทียนด้านตะวันออก
โดย สาวิตรี สุวรรณสถิตย์

การประชุมระดับรัฐมนตรีด้านการศึกษาแห่งภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก ว่าด้วยเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเป้าหมายที่ 4 (การศึกษา 2030) ครั้งที่ 2

(2nd Asia-Pacific Regional Education Ministers Conference : APREMC II)

โดย ภัสศรี ศิริประภา [1]
พิมพ์วรัชญ์ เมืองนิล [2]

สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินเป็นการส่วนพระองค์ทรงเปิดการประชุมระดับรัฐมนตรีด้านการศึกษาแห่งภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิกว่าด้วยเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเป้าหมายที่ 4 (การศึกษา 2030) ครั้งที่ 2 (2nd Asia-Pacific Regional Education Ministers Conference: APREMC II) เมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2565 เวลา 09.00 น. ณ โรงแรม แชงกรี-ลา กรุงเทพฯ โดยทรงมีพระราชดำรัสแสดงความชื่นชมแก่ผู้จัดงานในครั้งนี้ ซึ่งเป็นเวทีหารือความท้าทายและลำดับความสำคัญสำหรับการจัดการศึกษาภายหลังยุคโควิด-19 เพื่อบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน เป้าหมายที่ 4 ของภูมิภาคนี้

สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ได้ทรงกล่าวถึงเศรษฐกิจดิจิทัล สังคมผู้สูงวัย และช่องว่างทางการเรียนรู้ ซึ่งเป็นแนวโน้มโลกที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาของภูมิภาค ดังนั้น จึงจำเป็นที่จะต้องจัดเตรียมวาระการศึกษาและสร้างโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อให้ประชาชนทุกคนได้มาซึ่งความรู้และทักษะ ค่านิยมและทัศนคติ อันจะนำไปสู่การสร้างสังคมที่แข็งแกร่งและยั่งยืน นอกจากนี้ ประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคควรต้องวางมาตรการในการจัดการกับปัญหาที่เกิดจากวิกฤตโควิด-19 ที่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศทางการศึกษาในแง่ของการลดโอกาสทางการศึกษาของกลุ่มผู้เรียน เยาวชนและผู้ใหญ่ที่มีความเปราะบางมากที่สุด และให้มั่นใจว่าผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้อย่างต่อเนื่องในสภาพแวดล้อมที่มีความปลอดภัยและสุขภาวะที่ดี ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถจัดรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานได้อย่างมีประสิทธิภาพ บทบาทของครูจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งรวมถึงการส่งเสริมสุขภาพทางจิตใจและความเป็นอยู่ที่ดีของนักเรียน ตลอดจนการจัดฝึกอบรมครูเพื่อให้มั่นใจว่าครูจะได้รับทักษะและองค์ความรู้ที่เหมาะสมต่อการจัดรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแนวใหม่ และทรงมีพระราชดำรัสชื่นชมต่อความพยายามของยูเนสโกต่อการเสริมสร้างระบบการศึกษาที่มีความยืดหยุ่นและมีประสิทธิภาพเพื่อตอบสนองต่อสภาพการเรียนรู้ที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไม่หยุดนิ่ง รวมทั้งการขับเคลื่อนทรัพยากรทางการศึกษาเพื่อเสริมสร้างความแข็งแกร่งของระบบการศึกษาทั่วโลก ทั้งนี้ ทรงมีความปรีดียิ่งในการทำงานร่วมกับยูเนสโกและองค์กรระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องเพื่อช่วยเหลือเด็กทุกคนให้เข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้ความสำคัญกับสิทธิมนุษย์ขั้นพื้นฐานในเรื่องของสิทธิการเข้าถึงการศึกษา ซึ่งรวมถึงสิทธิทางโภชนาการและการดูแลสุขภาพ ในท้ายสุด ทรงกล่าวเชื่อมั่นว่า รัฐมนตรีและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้านการศึกษาจะทำงานร่วมกัน และนำไปสู่การเจรจาที่เกิดผลเพื่อการดำเนินความร่วมมือทางการศึกษาในอนาคตต่อไป

[1] ผู้อำนวยการกลุ่มความร่วมมือกับองค์การระหว่างประเทศ
[2] ผู้อำนวยการกลุ่มสารสนเทศต่างประเทศ
(ในฐานะฝ่ายประชาสัมพันธ์ของการประชุม APREMC II)

ภายหลังจากทรงมีพระราชดำรัสแล้ว ทรงรับฟังผู้บริหารองค์การระหว่างประเทศ กล่าวถ้อยแถลงเพื่อร่วมแสดงพลัง แสดงวิสัยทัศน์ ผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและขับเคลื่อนที่เข้มแข็งในการพัฒนาการศึกษา เพื่อประโยชน์ของประชาชนทุกคนในภูมิภาค จากนั้น ทรงเปิดนิทรรศการด้านการศึกษาของหน่วยงานต่าง ๆ ได้แก่

1) พระราชกรณียกิจด้านการศึกษาของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ในฐานะทูตสันถวไมตรีด้านการส่งเสริมศักยภาพของเด็กชนกลุ่มน้อย และการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรม (UNESCO Goodwill Ambassador for the Empowerment of Minority Children through Education and through the Preservation of their Intangible Cultural Heritage)

2) องค์การศึกษา วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO) จัดแสดงผลการดำเนินงานของฝ่ายนวัตกรรมทางการศึกษาและการพัฒนาทักษะ ฝ่ายการส่งเสริมความครอบคลุมและคุณภาพการศึกษาของยูเนสโก และรายงานการติดตามผลการศึกษาระดับโลกในปีต่าง ๆ

3) กองทุนเพื่อเด็กแห่งสหประชาชาติ (UNICEF) จัดแสดงแหล่งข้อมูลและแนวทางในการฟื้นฟูการศึกษา ตลอดจนการปฏิรูปการศึกษาให้มีความยืดหยุ่น ครอบคลุม เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และ ส่งเสริมความยั่งยืน

4) องค์การรัฐมนตรีศึกษาแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (SEAMEO) จัดแสดงข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อการฟื้นฟูการศึกษาและการปฏิรูปการศึกษา จากวิกฤตโควิด-19

5) ศูนย์วัฒนธรรมแห่งเอเชียและแปซิฟิกเพื่อยูเนสโก (ACCU) จัดแสดงแหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ เช่น กรณีศึกษา แนวทางการดำเนินงาน ข้อเสนอแนะ ฯลฯ เกี่ยวกับประเด็นการศึกษาเชิงปฏิรูปเพื่อสังคมที่ยั่งยืน

6) มูลนิธิบ้านเด็กเพซตาล็อตซี่ (Pestalozzi Children's Foundation) นำเสนอบทเรียนของการจัดการศึกษาแบบทวิ/พหุภาษาโดยใช้ภาษาแม่เป็นฐาน (MTB-MLE) ในโรงเรียนทางภาคเหนือของประเทศไทยในช่วงปี ค.ศ. 2007 – 2018 รวมถึงผลการเรียนรู้ที่ดีขึ้นของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ และโครงการฝึกอบรมครูผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น ระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ (MOOC) วิดีทัศน์ และแอปพลิเคชัน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

7) ศูนย์ประสานงานการจัดการศึกษาเด็กต่างด้าว (Migrant Educational Coordination Center) โดยศูนย์ประสานงานการศึกษาของผู้โยกย้ายถิ่นฐาน จังหวัดตาก เป็นตัวแทนในการส่งเสียงให้กับเด็กผู้พลัดถิ่น เพื่อให้ทุกคนได้ตระหนักว่าเด็กเหล่านี้ก็มีสิทธิที่จะได้รับสิทธิขั้นพื้นฐานในการเป็นมนุษย์เช่นเดียวกับเด็กคนอื่น ๆ และคาดหวังว่าจะได้รับการสนับสนุนจากทุกคนในการดำเนินกิจกรรมของศูนย์ประสานงานการศึกษาของผู้พลัดถิ่นในพื้นที่พรมแดนระหว่างประเทศ เพื่อช่วยเหลือและยกระดับคุณภาพชีวิตของเด็กเหล่านี้อีกนับพันชีวิต

8) มูลนิธิช่วยเหลือไร้พรมแดน (Help Without Frontier Foundation Thailand) แสดงให้เห็นถึงความต้องการและข้อท้าทายของการศึกษาของผู้พลัดถิ่นในประเทศไทย รวมถึงแบ่งปันประสบการณ์ในการดำเนินงานด้านดังกล่าวตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ซึ่งจะช่วยสร้างความตระหนักให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องถึงสถานการณ์ด้านการศึกษาของประเทศไทย และความต้องการการสนับสนุนจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

9) มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา (Yala Rajabhat University) ส่งเสริมและสร้างความตระหนักถึงบทบาทของผู้ปกครองในการส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็ก โดยเชื่อมโยงกับการประชุม APREMC II ในแง่ของการจัดการศึกษาปฐมวัยผ่านศักยภาพของผู้ปกครอง

10) กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา (Equitable Education Fund: EEF) จัดแสดงเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา ร่วมกับภาคีเครือข่ายวิชาการทั้งในและต่างประเทศเพื่อลดความเหลื่อมล้ำในการศึกษาใน 3 ด้าน คือ คุณภาพหรือมาตรฐานของสถานศึกษา คุณภาพหรือประสิทธิภาพของครู และฐานะทางเศรษฐกิจหรือสังคม

11) กระทรวงศึกษาธิการ (Ministry of Education, Thailand) จัดแสดงข้อมูลด้านการศึกษาของประเทศไทย อาทิ แผนพัฒนาเด็กปฐมวัย และการจัดการศึกษาปฐมวัยในยุคโควิด มาตรการการฟื้นฟูภาวะถดถอยทางการเรียนรู้เนื่องจากสถานการณ์โควิด โครงการเพื่อสร้างโอกาสทางการศึกษาสำหรับคนพิการและผู้ด้อยโอกาส โครงการต่าง ๆ ที่ส่งเสริมการสร้างโอกาสทางการศึกษาให้เยาวชนเพื่อผลิตกำลังคนของประเทศ การพัฒนาทักษะแห่งอนาคต การศึกษาสำหรับผู้สูงอายุ ตลอดจนการพัฒนาการศึกษาไทยด้วยเทคโนโลยีการศึกษา

ในช่วงระหว่างพิธีเปิด APREMC II นางสาวตรีนุช เทียนทอง รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ในฐานะประธานคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการศึกษา วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ ได้กล่าวถึงความสำคัญของการดำเนินโครงการและแผนงานการพัฒนาที่มุ่งยกระดับมาตรฐานชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชนในประเทศ โดยเฉพาะการพัฒนาการศึกษา ภายใต้พระราชกรณียกิจของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ในการพัฒนาประเทศด้านต่าง ๆ อาทิ การศึกษา สาธารณสุข ศิลปะ วัฒนธรรมและเกษตรกรรม เป็นต้น ซึ่งรวมถึงพระอัจฉริยะภาพและความวิริยะอุตสาหะของพระองค์ท่านในการสนับสนุนและช่วยเหลือเด็กในพื้นที่ห่างไกลและกลุ่มชุมชนชายขอบเพื่อให้เข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพและได้มาซึ่งสิทธิในการเข้าถึงอาหาร การโภชนาการ และการดูแลสุขภาพที่ดี และ กระทรวงศึกษาธิการมีความยินดีที่ได้เป็นเจ้าภาพร่วมจัดการประชุมฯ ในครั้งนี้กับภาคีเครือข่าย โดยเชื่อมั่นว่าการประชุมนี้จะนำไปสู่การทำงานร่วมกันเพื่อบรรลุการเข้าถึงการศึกษาในช่วงวิกฤตโควิด-19 และการเสริมสร้างความร่วมมือกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในด้านการศึกษาของภูมิภาค เพื่อสร้างความมั่นใจในเรื่องของการปรับรูปแบบระบบการศึกษาให้เข้ากับสภาวการณ์ภายหลังยุคโควิด-19 สู่การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

Ms. Stefania Giannini, UNESCO Assistant Director-General for Education การปิดโรงเรียนจากสถานการณ์โควิด-19 ซึ่งมีระยะเวลายาวนานตั้งแต่ 8 สัปดาห์จนถึง 35 สัปดาห์ขึ้นไป ได้ทำให้เด็กและเยาวชนชายขอบที่มีความเปราะบางที่สุด ต้องเผชิญกับความไม่เท่าเทียมมากกว่าเดิม การใช้เทคโนโลยีสำหรับการเรียนรู้ทำให้ช่องว่างความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล กลายเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้เด็กและเยาวชนเหล่านี้ถูกกีดกันจากการเรียนรู้ ดังนั้น การศึกษาต้องได้รับความสำคัญอย่างสูงสุดในการฟื้นฟูและต้องบรรจุในแผนพัฒนาตามหลักการสิทธิมนุษยชนและการเป็นสาธารณประโยชน์ของโลกให้ได้รับการสนับสนุนทรัพยากรที่เพียงพอ โดยมีเป้าหมายที่ไม่เพียงแต่เป็นการฟื้นฟูจากการเรียนรู้ที่สูญเสียไป แต่ยังเป็นการเปลี่ยนรูปแบบการศึกษาเพื่ออนาคตที่ยั่งยืนและเป็นธรรมมากกว่าเดิมในภูมิภาคแห่งนี้

Ms. Debora Comini, Director, UNICEF Regional Office for East Asia and the Pacific เราต้องลงมือทำเพื่อให้มั่นใจได้ว่าเด็กทุกคนจะได้รับการสนับสนุนที่จำเป็น เพื่อให้เด็ก ๆ ได้กลับไปเรียนได้อย่างปลอดภัยและชดเชยการเรียนรู้ที่สูญหายและถดถอยให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ และขอเรียกร้องให้ทุกรัฐบาลในภูมิภาคและภาคีลงมือแก้ไขปัญหาอย่างเร่งด่วน

- ส่งเสริมให้เด็กทุกคนสามารถเข้าถึงการศึกษาในโรงเรียนและทำให้เด็ก ๆ ยังอยู่ในระบบการศึกษา
- ประเมินระดับการเรียนรู้
- ให้ความสำคัญกับการสอนความรู้พื้นฐาน
- เพิ่มการเรียนชดเชยและการเรียนเพิ่มเติมนอกเหนือจากสิ่งที่สูญเสียไป
- พัฒนาสุขภาวะด้านจิตสังคมตลอดจนความเป็นอยู่ที่ดีเพื่อให้เด็กทุกคนพร้อมเรียน

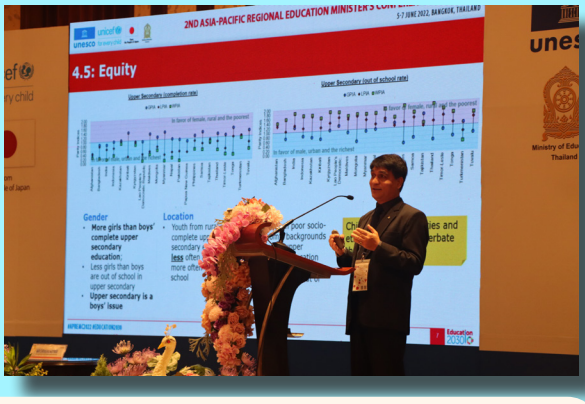
นางสาวตรีนุช เทียนทอง รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ รู้สึกซาบซึ้งในพระมหากรุณาธิคุณเป็นล้นพ้นที่สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้ากรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จฯ เป็นองค์ประธานพิธีเปิด โดยที่การระบาดของโควิด-19 ซึ่งทำให้การศึกษาหยุดชะงัก ดังนั้น พวกเราทุกคนต้องทำงานร่วมกันเพื่อให้ทุกคนสามารถเข้าถึงการศึกษาได้ ด้วยการเสริมสร้างความร่วมมือกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในด้านการศึกษาในภูมิภาค เพื่อสร้างความมั่นใจว่าการศึกษาจะได้รับการปรับรูปแบบเพื่อให้เข้ากับสภาวการณ์ในยุคหลังโควิด-19 และบรรลุเป้าหมายที่ 4 ของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน พร้อมทั้งเชื่อมั่นว่าความร่วมมือของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการและภาคีต่าง ๆ ที่ได้แสดงออกในระหว่างการประชุมครั้งนี้ จะเป็นพลังขับเคลื่อนที่เข้มแข็งในการพัฒนาการศึกษาเพื่อประโยชน์ของประชาชนทุกคนในภูมิภาค

H.E. Ms Tamara Rastovac Siamashvili, Chairperson of the Executive Board of UNESCO การศึกษาเป็นรากฐานที่สำคัญของการฟื้นฟูทั้งทางสังคมและเศรษฐกิจ รวมถึงการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ 2030 ซึ่งผลของการประชุมฯ ซึ่งจัดขึ้นในสัปดาห์นี้ที่กรุงเทพฯ จะไม่เพียงแต่กำหนดแนวทางในแง่ของแรงผลักดัน และความร่วมมือระดับภูมิภาคในการฟื้นฟูการเรียนรู้เท่านั้น แต่ยังนำไปสู่การประชุมก่อนการประชุมสุดยอดว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงด้านการศึกษาของศึกษาของสหประชาชาติที่กำลังจะมีขึ้น ณ สำนักงานใหญ่องค์การยูเนสโก กรุงปารีส ในเดือนมิถุนายน รวมทั้งการประชุมสุดยอดฯ ณ นครนิวยอร์กในเดือนกันยายนอีกด้วย

Mr. Shigeru Aoyagi, Director, UNESCO Asia and Pacific Regional Bureau for Education การประชุม APREM II ในหัวข้อ “การฟื้นฟูและการเปลี่ยนด้านการศึกษาเพื่อมุ่งสู่ระบบการศึกษาที่ตอบสนอง เชื่อมโยงและยืดหยุ่นมากขึ้น: การเร่งเพื่อบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเป้าหมายที่ 4 วาระการศึกษา 2030 นับเป็นโอกาสสำคัญที่จัดขึ้นในช่วงเวลาที่เหมาะสมที่คณะรัฐมนตรีและเจ้าหน้าที่ระดับสูง จาก 46 ประเทศสมาชิกและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในแวดวงการศึกษาจากทั่วภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิกได้มาให้คำมั่นร่วมกันที่จะดำเนินการและมีความร่วมมือกันอย่างเป็นรูปธรรมผ่าน “ถ้อยแถลงกรุงเทพฯ ปี พ.ศ. 2565” (Bangkok Statement 2022) ซึ่งจะรวบรวมและวิเคราะห์ความคืบหน้าไของภูมิภาคเพื่อมุ่งสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน เป้าหมายที่ 4

การประชุม APREMC II โดยกระทรวงศึกษาธิการร่วมกับองค์การยูเนสโก และได้รับการสนับสนุนจากองค์การยูนิเซฟ กระทรวงศึกษา วัฒนธรรม กีฬา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประเทศญี่ปุ่น และกองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา เป็นเจ้าภาพจัดการประชุม ภายใต้หัวข้อหลัก “Education Recovery and Transformation towards more Responsive, Relevant and Resilient Education Systems: Accelerating progress towards SDG4 - Education 2030” เพื่อทบทวนและสะท้อนความก้าวหน้าด้านการศึกษาและวาระการพัฒนาที่ยั่งยืน การแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ประสบการณ์ ข้อคิดเห็น วิสัยทัศน์ และแนวทางการพัฒนาด้านการศึกษาเพื่อรับมือกับสถานการณ์และบริบทที่เปลี่ยนแปลงไปของโลก รวมถึงการฟื้นฟูการศึกษาจากโรคโควิด-19 มีรัฐมนตรีศึกษาจากประเทศในภูมิภาเอเชีย-แปซิฟิก จำนวน 17 ประเทศเข้าร่วมการประชุม และประชุมทางไกลอีก 3 ประเทศ พร้อมผู้บริหาร ผู้แทนจากองค์การระหว่างประเทศ หน่วยงาน องค์กรพัฒนาเอกชน และภาคประชาสังคมที่เกี่ยวข้อง รวมจำนวน 350 คน

การประชุมเชิงวิชาการ (Technical Segment) วันที่ 5 มิถุนายน 2565 มีนักวิชาการ นักการศึกษา และนักวิจัย ฯลฯ ได้หารือและนำเสนอสถานะและความก้าวหน้าในการดำเนินงานตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน เป้าหมายที่ 4 ของภูมิภาคเอเชีย – แปซิฟิก ภายใต้หัวข้อย่อยต่าง ๆ ด้านการศึกษา ได้แก่



1) **Learning Recovery and Addressing the Learning Crisis** การฟื้นฟูการเรียนรู้และการจัดการวิกฤตการเรียนรู้จากการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ซึ่งส่งผลกระทบต่อการเรียนในโรงเรียน และต้องเรียนรู้ผ่านระบบทางไกล ซึ่งส่งผลต่อการเข้าถึงการศึกษาและคุณภาพที่ไม่เท่าเทียม ดังนั้น การฟื้นตัวจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลด้วยการใช้กลยุทธ์การฟื้นฟูที่เหมาะสม ซึ่งกลยุทธ์การฟื้นฟูการเรียนรู้จะแตกต่างกันไปตามบริบทของแต่ละภูมิภาค

2) **Equity, Inclusion and Gender Equality** ความเสมอภาค ความครอบคลุมและความเท่าเทียมระหว่างเพศในกลุ่มที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด ได้แก่ เด็กจากครอบครัวและชุมชนชายขอบและด้อยโอกาส กลุ่มเปราะบาง เช่น เด็กผู้หญิง เด็กพิเศษ เด็กกลุ่ม LGBTI เด็กและเยาวชนที่ไม่เคยเข้าเรียนหรือออกจากโรงเรียนกลางคัน ดังนั้น จึงมีกรอบแนวคิด “การกลับมาที่ดีกว่าเดิมและเท่าเทียมมากขึ้น” เพื่อพัฒนาการศึกษาหลังการแพร่ระบาด โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับกลุ่มเด็กชายขอบและเด็กเปราะบาง

3) **Digital Transformation** การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลด้านการศึกษานำไปสู่การพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ซึ่งช่วยสนับสนุนการศึกษาที่ครอบคลุมได้มากยิ่งขึ้น เพิ่มการเข้าถึงข้อมูลและความรู้ เสริมสร้างกระบวนการทางการศึกษา และพัฒนาผลการเรียนรู้ โดย ICT เป็นเครื่องมือที่ได้รับการยอมรับว่าสามารถช่วยให้เข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพในช่วงที่มีการหยุดชะงักทางการศึกษาและโรงเรียนปิด ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลในการศึกษาจะช่วยสนับสนุนการฟื้นฟูการเรียนรู้ และการปฏิรูประบบการศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความครอบคลุม ความยืดหยุ่น และคุณภาพของการจัดการศึกษา

4) **Higher Education and Adult Learning** การอุดมศึกษาและการศึกษาผู้ใหญ่ควรได้รับการฟื้นฟูจากการสูญเสียโอกาสทางการเรียนในช่วงการแพร่ระบาด การอุดมศึกษาจำเป็นต้องสร้างความแข็งแกร่งให้กับพลเมืองโลกและนักคิดที่สร้างสรรค์ ส่วนด้านการศึกษาผู้ใหญ่นั้น ภูมิภาคเอเชียตะวันออก และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีพัฒนาด้านการอ่านออกเขียนได้อย่างต่อเนื่อง แต่ในระดับอนุภูมิภาค อัตราการอ่านออกเขียนได้ของเยาวชนและผู้ใหญ่ยังอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยในระดับโลก ดังนั้น จึงต้องเร่งดำเนินการเพื่อเพิ่มอัตราการรู้หนังสือของผู้ใหญ่ต่อไป

5) **Financing and Governance** การเงินและการจัดการบริหาร มุ่งเน้นการให้ความสำคัญกับการจัดสรรงบประมาณด้านการศึกษาเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้ ประเด็นปัญหาท้าทายที่เกิดขึ้นในภูมิภาค ได้แก่ การจัดสรรค่าใช้จ่ายในภาคสังคมและภาครัฐที่ไม่เพียงพอและล่าช้า ค่าใช้จ่ายด้านการศึกษาของรัฐลดลงอยู่ในระดับต่ำสุดของเกณฑ์มาตรฐาน ตามกรอบการดำเนินงานวาระการศึกษา 2030 จึงได้เสนอแนะว่าควรกำหนดงบประมาณสำหรับการศึกษาร้อยละ 4 - 6 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (Gross Domestic Product : GDP)

6) **Transformative Education (ESD, GCED, Health and Wellbeing)** การศึกษาเพื่อการเปลี่ยนแปลงเน้นการส่งเสริมให้ทุกคนพัฒนาศักยภาพเพื่อสันติและการพัฒนาที่ยั่งยืน ให้ความสำคัญกับการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Education for Sustainable Development : ESD) พลเมืองโลกศึกษา (Global Citizenship Education : GCED) การศึกษาเพื่อสุขภาพและสุขภาวะที่ดี (Education for Health and Well-being : EHW) และสุขภาพและโภชนาการภายในโรงเรียน (School Health and Nutrition : SHN) อันเป็นปัจจัยสู่การมีวิสัยทัศน์ร่วมกันเพื่อการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงชีวิต สังคม และโลก รวมถึงการสร้างสังคมที่สงบสุข ยุติธรรม และยั่งยืน

7) **Early Childhood Care and Education** การดูแลและการศึกษาเด็กปฐมวัย โดยช่วงวัยแรกเกิดถึงอายุ 8 ปี เป็นช่วงสำคัญของการพัฒนาซึ่งสามารถส่งผลต่อช่วงวัยต่อไปในชีวิต ดังนั้น เด็กปฐมวัยจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนด้านสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาและปราศจากอุปสรรคต่าง ๆ เช่น ความยากจน ความหิวโหย ความรุนแรง และการถูกคุกคาม เพื่อให้เกิดพัฒนาการทางจิตใจอารมณ์ พฤติกรรม และการเรียนรู้ที่ดีต่อไป

8) **Adolescents and Youth Learning and Skills** การเรียนรู้และการพัฒนาทักษะของวัยรุ่นและเยาวชน เพื่อให้มีศักยภาพและทักษะที่เหมาะสม สามารถเข้าสู่ตลาดแรงงาน และการมีส่วนร่วมในสังคมได้ โดยให้ความสำคัญทั้งการศึกษาในระบบและนอกระบบ

9) **Teachers** การส่งเสริมศักยภาพและการเตรียมความพร้อมครูเพื่อรับมือกับผลกระทบของโรคโควิด-19 ทั้งด้านการเรียนการสอน ทักษะการใช้เทคโนโลยี ความเครียดทางกายและทางใจ ดังนั้น จึงควรปรับโครงสร้างในการจ้างและการฝึกอบรมครูเพื่อให้สามารถฟื้นฟูการเรียนรู้ได้อย่างทันเหตุการณ์

10) **Data and Monitoring** การจัดทำนโยบายที่เกี่ยวข้องและการประเมินอย่างมีประสิทธิภาพจะช่วยให้สามารถเก็บข้อมูลการศึกษาระดับชาติได้ดีมากยิ่งขึ้น ช่วยให้สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์สภาพจริง ปัญหา และความต้องการทางการศึกษาได้อย่างตรงประเด็นมากยิ่งขึ้น รวมทั้งนำไปสู่แนวทางการฟื้นฟูการเรียนรู้และการปฏิรูปการศึกษาต่อไป

การประชุมระดับสูง (High-Level Segment) ระหว่างวันที่ 6 – 7 มิถุนายน 2565 เพื่อนำเสนอผลลัพธ์จากการอภิปรายในหัวข้อต่าง ๆ ต่อที่ประชุมระดับรัฐมนตรีด้านการศึกษาในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก รวมทั้งการประชุมโต๊ะกลมระดับรัฐมนตรี (Ministerial Roundtables) ใน 2 หัวข้อ ได้แก่

หัวข้อที่ 1 - The Learning Recovery and Addressing the Learning Crisis การฟื้นฟูการเรียนรู้และการแก้ไขวิกฤตการเรียนรู้ โดยรัฐมนตรีศึกษาประเทศต่าง ๆ แสดงวิสัยทัศน์เชิงนโยบายและยุทธศาสตร์เพื่อสร้างความมั่นใจในการกลับไปเรียนในโรงเรียนอย่างปลอดภัย และการฟื้นฟูการเรียนรู้อย่างมีศักยภาพในอีก 2 ปีข้างหน้า อีกทั้งยังได้ระบุถึงขอบเขตในการฟื้นฟูการศึกษาจากโรคโควิด-19 ได้แก่การเปิดโรงเรียนอย่างปลอดภัยและสร้างความเชื่อมั่นในการสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ การกลับเข้าไปเรียนใหม่อย่างมีศักยภาพและการรักษาสถานภาพของผู้เรียนอย่างเท่าเทียม ยุทธศาสตร์ฟื้นฟูการเรียนรู้ รวมถึงการประเมินระดับการเรียนรู้และระบุถึงช่องว่าง การกำหนดมาตรการการเยียวยา เช่น โปรแกรมการเรียนที่มีความแตกต่างและโปรแกรมให้ผู้เรียนสามารถติดตามการสอนได้ทัน การประยุกต์หลักสูตร การปรับปฏิทินโรงเรียนและเวลา การสอน การบริหารจัดการด้านงบประมาณสำหรับฟื้นฟูการศึกษา โดยมีงบประมาณอย่างพอเพียง การจัดสรรงบประมาณอย่างเท่าเทียม และการใช้จ่ายงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ

หัวข้อที่ 2 - Transforming Education and its Systems การเปลี่ยนแปลงระบบการศึกษาเพื่อสร้างความเท่าเทียม ยืดหยุ่นและรับมือกับเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดได้มากขึ้น เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับปัจเจกบุคคล สังคม เศรษฐกิจ ส่งเสริมให้เกิดสันติภาพ การมีส่วนร่วม และความยั่งยืนในอนาคตเพื่อมนุษยชาติและโลก ทั้งนี้ ที่ประชุมได้กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงที่จำเป็น ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงระบบการศึกษาเพื่อให้มีความยืดหยุ่นต่อสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดในอนาคตได้มากขึ้น การเปลี่ยนแปลงระบบการศึกษาเพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่า ผู้เรียนได้รับการพัฒนาให้มีศักยภาพในการใช้ชีวิตและอาชีพการงานที่เหมาะสมกับสภาพสังคมและเศรษฐกิจที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ ยังต้องคำนึงถึงการจัดสรรงบประมาณอย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพสำหรับดำเนินการเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านการศึกษา

รมว. ศธ. ร่วมหารือ *"การฟื้นฟูการเรียนรู้และการจัดการวิกฤตการเรียนรู้"* ในการประชุมโต๊ะกลมระดับรัฐมนตรี วันที่ 6 มิถุนายน 2565

นางสาวตรีนุช เทียนทอง รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ได้เข้าร่วมการประชุมโต๊ะกลมระดับรัฐมนตรี (Ministerial Roundtables) ร่วมกับรัฐมนตรีด้านการศึกษาจากประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก อาทิ มองโกเลีย คีร์กีซสถาน ปาปัวนิวกินี บังคลาเทศ กัมพูชา ฟิจิ อินโดนีเซีย ญี่ปุ่น มัลดีฟส์ เนปาล ฟิลิปปินส์ ศรีลังกา อุซเบกิสถาน เวียดนาม เป็นต้น

รมว. ศธ. ได้นำเสนอแนวทางการฟื้นฟูและจัดการวิกฤตการเรียนรู้ของไทย "ในระหว่างช่วงวิกฤตโควิด 2 ปีที่ผ่านมา ระบบการศึกษาทั่วโลกได้รับผลกระทบอย่างกว้างขวางทำให้ต้องมีการปรับตัวและออกแบบระบบการศึกษาใหม่เพื่อให้เข้ากับสถานการณ์และโลกในยุคหลังโควิด สำหรับในประเทศไทยได้มีการนำแนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบทางไกลมาปรับใช้ในสถานศึกษา โดยได้กำหนดรูปแบบการเรียนการสอนไว้ 5 รูปแบบ ตามบริบท และความเหมาะสมของสถานศึกษา ได้แก่ การจัดการศึกษาแบบ 1) On-Air 2) Online 3) On-Demand 4) On-Hand และ 5) On-Site ทั้งนี้ กระทรวงศึกษาธิการได้ให้ความสำคัญกับการเรียนการสอนแบบ On-Site มากที่สุดเพราะเชื่อว่าผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดผ่านการเรียนรู้ในรูปแบบดังกล่าว จึงได้มุ่งเน้นมาตรการที่สนับสนุนการกลับมาเปิดเรียนอย่างปลอดภัย เช่น การจัดสรรวัคซีนโควิดให้แก่สถานศึกษาอย่างทั่วถึง ส่งผลให้ในปัจจุบัน ครูกว่า 97% และนักเรียนกว่า 80% ได้รับการฉีดวัคซีนโควิดแล้ว การดำเนินโครงการต่าง ๆ ที่จะช่วยสนับสนุนการกลับมาเปิดสถานศึกษาอย่างปลอดภัย อาทิ โครงการ "พาน้องกลับมาเรียน" ซึ่งได้มีการดำเนินการพร้อมกับการกลับมาเปิดเรียนของสถานศึกษา การจัดห้องเรียนเสริมเพื่อเติมเต็มช่องว่างในการเรียนรู้สำหรับช่วงเวลาที่ปิดเรียนเนื่องจากสถานการณ์โควิด โครงการ "อาชีวะอยู่ประจำ เรียนฟรี มีอาชีพ" ซึ่งสามารถสร้างโอกาสทางการศึกษาให้แก่เยาวชนด้วย การจัดการเรียนการสอนทักษะที่จะเป็นในการทำงานจริงและที่พักให้ฟรีแก่เยาวชน การจัดการเรียนรู้เชิงรุก รวมถึงศูนย์ความปลอดภัย MOE Safety Center เพื่อช่วยบรรเทาปัญหาเกี่ยวกับความปลอดภัยของนักเรียนในสถานศึกษา เป็นต้น ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการมีความยินดีที่จะร่วมมือกับยูเนสโกในการจัดการศึกษาและเสริมทักษะที่จำเป็น เพื่อให้ประเทศไทยและประเทศในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิกสามารถบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนร่วมกันได้"

รมว. ศธ. ร่วมอภิปรายและแลกเปลี่ยนการส่งเสริมการใช้ ICT เพื่อสร้างความเข้มแข็งในระบบการศึกษา ในการประชุมคู่ขนาน (Side Events) **หัวข้อ** Consultation on the 2023 GEM Report on technology and education during the 2th Asia-Pacific Regional Education Minister's Conference **วันที่ 5 มิถุนายน 2565**

"ประเทศไทยมีความยินดีที่ได้ทำงานร่วมกับยูเนสโกและประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคเพื่อใช้ประโยชน์จากการใช้ ICT ในการเสริมสร้างความเข้มแข็งของระบบการศึกษา และยกระดับคุณภาพและประสิทธิภาพการเรียนรู้ของเด็กเช่นเดียวกับอีกหลายประเทศที่เน้นบทบาท ICT ในการพัฒนาการศึกษาเหมือนประเทศไทยซึ่งให้ความสำคัญกับการพัฒนาความเชี่ยวชาญและทักษะด้าน ICT ของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 อย่างเช่น การจัดโปรแกรมการเรียนรู้ทางไกลเพื่อเข้าถึงกลุ่มชายขอบและเชื่อมโยงช่องว่างระหว่างพื้นที่ในเมืองและพื้นที่ชนบท ประเทศไทยยังได้พยายามริเริ่มการดำเนินงานในหลากหลายรูปแบบเพื่อจัดการกับปัญหาความท้าทายทางการศึกษาที่เกิดจากผลกระทบการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เพื่อลดความเหลื่อมล้ำและโอกาสในการเข้าถึงการศึกษาของเด็กที่มีความเปราะบางมากที่สุด โดยบูรณาการ ICT ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลผ่านแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลสู่การได้มาซึ่งทักษะและสมรรถนะที่จำเป็นต่อยุคดิจิทัล ทั้งนี้ เพื่อสร้างความมั่นใจว่านักเรียนทุกคนจะยังคงเข้าถึงการเรียนรู้ที่มีคุณภาพโดยไม่มีเด็กคนใดถูกทิ้งไว้เบื้องหลัง นอกจากนี้ รัฐบาลไทยยังได้สนับสนุนค่าใช้จ่ายในการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียน และจัดการเรียนรู้ออนไลน์ การเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม หรือ DLTV รวมทั้งการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับผู้ที่อยู่ห่างไกลและยากต่อการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ซึ่งรวมถึงการจัดหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านทักษะ ICT เพื่อให้สามารถใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและตอบสนองต่อการจัดการศึกษาในอนาคต

นอกจากนี้ ประเทศไทยยังได้จัดตั้งศูนย์ MOE SAFETY โดยใช้ประโยชน์จากดิจิทัลในการบริหารจัดการด้านการศึกษาเพื่อให้นักเรียน ครู บุคลากรทางการศึกษา และบุคคลทั่วไป ได้สามารถนำข้อมูลไปใช้ได้อย่างปลอดภัย และจัดทำโปรแกรม “CAPER” ประกอบด้วย การรวบรวมข้อมูล การประเมิน การวางแผน การวัดผล และการรายงาน เพื่อช่วยเหลือผู้พิการที่ไม่สามารถเข้าถึงการศึกษาโดยสอดคล้องกับนโยบายการจัดการศึกษาแบบครอบคลุม ทั้งนี้ เทคโนโลยีถือเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินชีวิตประจำวัน จึงจำเป็นที่จะต้องปรับเปลี่ยนบทบาทครูและผู้เรียนที่ต่างออกไปจากเดิม ซึ่งปัญญาประดิษฐ์ หรือ AI จะเป็นเครื่องมือสำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ตามความถนัดของแต่ละบุคคล ประเทศไทยพร้อมให้การสนับสนุนอย่างเต็มที่ต่อการจัดทำรายงานระดับภูมิภาคว่าด้วยการติดตามประเมินผลด้านเทคโนโลยีและการศึกษาในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พร้อมทั้งเชื่อมั่นว่า การจัดทำรายงานดังกล่าวจะมีการนำเสนอข้อเสนอแนะที่เป็นรูปธรรมและแนวทางการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมเพื่อเพิ่มผลประโยชน์ให้กับผู้เรียนในภูมิภาคนี้ ตลอดจนการสนับสนุนครูในการใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ”

รัฐมนตรีเอเชีย-แปซิฟิกผนึกกำลังขับเคลื่อนการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 2030

ที่ประชุมระดับรัฐมนตรีศึกษาได้รับรองถ้อยแถลงกรุงเทพฯ 2565 สู่การฟื้นฟูการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพเพื่อปวงชนและการเปลี่ยนแปลงการศึกษาในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก หรือ Bangkok Statement 2022 Towards an effective learning recovery for all and transforming education in Asia-Pacific โดยสาระสำคัญมี 3 ส่วน ดังนี้

1) ประเด็นสำคัญสำหรับภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก (Priorities for Asia and the Pacific) ซึ่งกล่าวถึงการเปิดโรงเรียนอย่างปลอดภัย การฟื้นฟูการเรียนรู้ และความต่อเนื่องด้านการเรียนรู้ กลยุทธ์ฟื้นฟูการเรียนรู้ การเปลี่ยนแปลงการศึกษาและระบบการศึกษาเพื่อให้เกิดความเสมอภาค และความเท่าเทียมระหว่างเพศ นอกจากนี้ ยังคำนึงถึงคุณภาพการศึกษา การเรียนรู้และทักษะเพื่อชีวิต การทำงาน และการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยให้มีการพัฒนาครูรุ่นทักษะสูง เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสู่ยุคดิจิทัล การวางแผน การบริหารจัดการ การติดตามผล รวมถึงการลงทุนที่เพิ่มขึ้นเพื่อพัฒนาการศึกษา

2) ความร่วมมือระดับภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก (Regional Cooperation) การสร้างความร่วมมือที่เข้มแข็งมากขึ้น และแลกเปลี่ยนข้อมูลร่วมกัน เพื่อดำเนินการตามเจตนารมณ์ที่แน่วแน่ในการพัฒนาศักยภาพเด็ก เยาวชน และผู้ใหญ่ทั่วทั้งภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิกอย่างเต็มที่

3) การดำเนินการต่อไป (Way Forward) ภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิกจะทำงานร่วมกันตามเจตนารมณ์ในถ้อยแถลงนี้ โดยคำนึงถึงสถานการณ์ของแต่ละประเทศ การบรรลุการฟื้นฟูการเรียนรู้ การเปลี่ยนแปลงการศึกษาและระบบการศึกษาเชิงลึกในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก และการเร่งดำเนินการตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน เป้าหมายที่ 4 (SDG4)

อนึ่ง นางสาวตรีนุช เทียนทอง ได้กล่าวปิดการประชุม APREMC II เมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2565 โดยกล่าวว่า ตลอดระยะของการประชุมที่ได้ร่วมรับฟังและเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ในประเด็นต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการฟื้นฟูการเรียนรู้และการจัดการกับวิกฤตการเรียนรู้ การผลักดันให้เกิดระบบการเปลี่ยนแปลงในเชิงลึก การสร้างความสามารถในการฟื้นตัวเมื่อเผชิญปัญหา รวมถึงการจัดสรรการลงทุนทางการศึกษาและตัวแปรที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ล้วนแต่เป็นองค์ประกอบสำคัญในการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในปี พ.ศ. 2573 โดยเฉพาะเป้าหมายที่ 4 กระทรวงศึกษาธิการมีความยินดีที่ได้เป็นส่วนหนึ่งในการจัดการประชุม APREMC II โดยมีความมุ่งมั่นที่จะรับมือกับวิกฤตการเรียนรู้ที่จะทำให้ผู้เรียนทุกคนได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพ ทั้งนี้ ประเทศไทยพร้อมร่วมมือกับสำนักงานยูเนสโก กรุงเทพฯ และหุ้นส่วนในภาคการศึกษา รวมถึงประเทศสมาชิกอื่น ๆ ในการรับมือกับความ ท้าทายเพื่อทำให้การศึกษามีคุณภาพที่ดีขึ้นและมีความเสมอภาคสำหรับประชาชนทุกคน ด้วยพลังของการร่วมมือประกอบกับความมุ่งมั่นของรัฐมนตรีศึกษาและหุ้นส่วนด้านการศึกษาทั้งหลายที่ได้ร่วมประชุมในครั้งนี้ จะเป็นพลังขับเคลื่อนสำคัญที่ทำให้การศึกษามุ่งไปสู่การส่งเสริมผลลัพธ์ในเชิงบวกสำหรับทุกคน อันจะเป็นผลดีต่อภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก

การประชุม APREMC II ประสบความสำเร็จอย่างดียิ่ง ผู้นำระดับรัฐมนตรีด้านการศึกษา ผู้บริหารและผู้แทนองค์การระหว่างประเทศ ผู้นำการศึกษา วิทยากร ผู้เชี่ยวชาญ นักการศึกษา และหุ้นส่วนความร่วมมือที่เกี่ยวข้อง ได้อภิปราย แลกเปลี่ยนแประสบการณ์ ข้อคิดเห็น มุมมอง และองค์ความรู้อันทรงคุณค่า รวมถึงนำเสนอวิสัยทัศน์เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการและการพัฒนาด้านการศึกษาเพื่อรับมือกับสถานการณ์และบริบทที่เปลี่ยนไปของโลก รวมถึงการฟื้นฟูการศึกษาจากโควิด-19 โดยแนวคิดและความรู้ใหม่ ๆ จากการประชุมฯ จะได้นำไปใช้อย่างสรรค์สร้างและให้เกิดการพัฒนาการศึกษาที่มีคุณภาพสำหรับทุกคนสู่การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน เป้าหมายที่ 4 ภายในปี พ.ศ. 2573 สำหรับภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก

ประเทศไทยได้รับประโยชน์จากการจัดประชุมครั้งนี้ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยได้แสดงบทบาทนำในการขับเคลื่อนการพัฒนาการศึกษาในภูมิภาค แลกเปลี่ยนมุมมองความเห็นและร่วมกำหนดทิศทางการดำเนินงานเพื่อฟื้นฟูการศึกษาจากการระบาดของโควิด-19 มีเครือข่ายความร่วมมือเพื่อสานต่อกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาไทย นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างโอกาสให้กับผู้เรียนของไทยในการนำเสนอ/ฝึกประสบการณ์ที่ได้จากการเรียนในห้องเรียน โดยเฉพาะช่วงการนำเสนอผลงานของอาชีวศึกษาในพื้นที่ของห้องประชุม และชุ้มจัดแสดงอาหารไทยพร้อมชุดการแสดงวัฒนธรรมของไทยในงานเลี้ยงรับรองอาหารค่ำ ได้แก่ 1) โขน 2) กลองสะบัดชัย 3) มวยคาดเชือก 4) มโนราห์ และ 5) กลองยาว ซึ่งการแสดงทั้ง 5 ด้านเป็นการละเล่นและการแสดงที่เป็นพื้นเมืองของประเทศไทยที่ได้รับการขนานนามไปทั่วโลก และมีการแสดงจำนวน 2 จาก 5 รายการที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นมรดกวัฒนธรรมที่จับต้องไม่ได้ (Intangible Heritage) ขององค์การยูเนสโก ได้แก่ “โขนไทย (Khon, masked dance drama in Thailand)” ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเมื่อปี 2562 และ “โนรา (Nora, Dance Drama in Southern Thailand)” ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเมื่อปี 2564 สำหรับประโยชน์ทางอ้อมนั้น นับว่าเป็นการเพิ่มพูนมูลค่าให้กับเศรษฐกิจและการท่องเที่ยวของประเทศสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการศึกษาให้เกิดขึ้นในประเทศไทย และสร้างภาพลักษณ์ที่ดีและแสดงความพร้อมในการเปิดประเทศเพื่อธุรกิจและการค้า

การประชุม APREMC II ครั้งนี้เป็นหนึ่งในการประชุมสำคัญ ๆ ด้านการศึกษาที่ยูเนสโกจัดขึ้น โดยจะมีการประชุมอื่นที่จัดขึ้นต่อเนื่องเป็นลำดับและมีเนื้อหาที่สอดคล้องเพื่อเน้นย้ำการฟื้นฟูและการเปลี่ยนแปลงด้านการศึกษา ได้แก่ การประชุมด้านการศึกษาผู้ใหญ่ ครั้งที่ 7 (Seventh International Conference on Adult Education - CONFINTEA VII) ระหว่างวันที่ 15 – 17 มิถุนายน 2565 ณ ราชอาณาจักรโมร็อกโก การประชุมหารือก่อนการประชุมสุดยอดการเปลี่ยนแปลงด้านการศึกษา (Transforming Education Summit Pre-Summit) ระหว่างวันที่ 28 - 30 มิถุนายน 2565 ณ สาธารณรัฐฝรั่งเศส การประชุมระดับโลกว่าด้วยการศึกษาและการดูแลเด็กปฐมวัย ครั้งที่ 2 (2nd World Conference on Early Childhood Care and Education -WCECCE) ช่วงเดือนพฤศจิกายน 2565 ณ สาธารณรัฐอุซเบกิสถาน และ***การประชุมสุดยอดด้านการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา*** (Transforming Education Summit) ***ช่วงเดือนกันยายน 2565 ณ สหรัฐอเมริกา โดยถ้อยแถลงกรุงเทพฯ 2565*** *หรือ Bangkok Statement 2022* ***ซึ่งเป็นผลลัพธ์ของการประชุม APREMC-II จะได้นำเสนอต่อที่ประชุมสุดยอดด้านการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาเพื่อแสดงเจตนารมณ์และความร่วมมือของภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก***

การประชุมคณะทำงานด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของเอเปค ครั้งที่ 47

APEC 2022 THAILAND

โดย ภัสศรี ศิริประภา [1]

การประชุมคณะทำงานด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของเอเปค ครั้งที่ 47 (47th Human Resources Development Working Group (HRDWG) Meeting) จัดขึ้นในช่วงของการประชุมเจ้าหน้าที่อาวุโสเอเปค ครั้งที่ 2 (SOM2) ระหว่างวันที่ 9 – 12 พฤษภาคม 2565 ณ โรงแรมแชงกรี-ลา กรุงเทพฯ โดยประเทศไทยในฐานะเจ้าภาพจัดการประชุมเอเปค ได้กำหนดหัวข้อหลัก (Theme) ของการประชุม คือ *"Shaping Smart Citizens with Digitalization and Eco-friendly Awareness" หรือ "พลเมืองยุคใหม่ ใส่ใจสิ่งแวดล้อม รู้รอบดิจิทัล"* ให้สอดคล้องกับหัวข้อหลักการเป็นเจ้าภาพเอเปคของไทย คือ "เปิดกว้าง สร้างสัมพันธ์ เชื่อมโยงกัน สู่สมดุล" โดยมีประเด็นสำคัญ (Priorities) ที่จะผลักดัน ได้แก่ 1) การพัฒนาพลเมืองให้เป็นคนตื่นรู้และมีจิตสาธารณะ (Smart Citizens) 2) การส่งเสริมพลเมืองดิจิทัล (Digital Literacy) และ 3) การสร้างคนให้เกิดความรับผิดชอบต่อสังคมและการรักษาสิ่งแวดล้อม (Green and Eco-friendly Awareness)

การประชุม HRDWG ครั้งที่ 47 มี Prof. Dong Sun Park ตำแหน่ง HRDWG Lead Shepherd เป็นประธาน และนางสาวดุริยา อมตวิวัฒน์ ที่ปรึกษาด้านความร่วมมือกับต่างประเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งได้รับมอบหมายจากปลัดกระทรวงศึกษาธิการ เป็นประธานร่วม มีเขตเศรษฐกิจเข้าร่วมการประชุมแบบพบหน้ากันและผ่านระบบทางไกลรวม 21 เขต คณะทำงานด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของเอเปค มีเป้าหมายหลักเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษา การเสริมสร้างสมรรถนะแรงงานและการคุ้มครองทางสังคมผ่านการทำงานของ 3 เครือข่าย ได้แก่ เครือข่ายด้านการศึกษา (EDNET) เครือข่ายการสร้างสมรรถนะ (CBN) และเครือข่ายแรงงานและการคุ้มครองทางสังคม (LSPN)

ในช่วงเปิดการประชุม นางสาวดุริยา อมตวิวัฒน์ ประธานร่วมได้นำเสนอประเด็นสำคัญของไทยในฐานะเจ้าภาพการประชุมคณะทำงานฯ ปี 2565 ในหัวข้อ *"Thailand's 2022 Priorities"* ซึ่งกล่าวถึงความมุ่งมั่นของไทยในการผลักดันเพื่อฟื้นฟู สร้างความสมดุลและความเจริญเติบโตอย่างยั่งยืนของสังคมและเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเปค โดยมีการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อน รวมถึงการส่งเสริมการสร้างพลเมืองที่รอบรู้ดิจิทัล และใส่ใจสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับหัวข้อหลักของการเป็นเจ้าภาพเอเปคของไทย

[1] ผู้อำนวยการกลุ่มความร่วมมือกับองค์การระหว่างประเทศ

ประเด็นหารือที่สำคัญของ 3 เครือข่าย ประกอบด้วย

1) เครือข่ายด้านการศึกษา (EDNET) ได้กำหนดหัวข้อหลักการประชุม คือ คุณภาพการศึกษาเพื่อการเติบโตอย่างยั่งยืน (Quality Education for Sustainable Growth) ซึ่งมีการนำเสนอทิศทางการดำเนินงานเชิงนโยบายว่าด้วยคุณภาพการศึกษาเพื่อการเติบโตอย่างยั่งยืน โดยมีผู้บริหารระดับสูงจากเขตเศรษฐกิจเอเปคร่วมนำเสนอ และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้บริหารสถานศึกษาเกี่ยวกับหลักสูตรการเรียนการสอนเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล

2) เครือข่ายด้านการสร้างสมรรถนะ (CBN) เน้นการดำเนินงานตาม roadmap ปี 2022 - 2025 โดยการสร้างสภาพแวดล้อมสำหรับการปลูกฝังแนวคิดใหม่ต่อการเพิ่มขีดความสามารถของบุคลากร ส่งเสริมเขตเศรษฐกิจเพื่อให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างขีดความสามารถด้านดิจิทัล ปรับปรุงและเพิ่มทักษะบุคลากรเพื่อตอบสนองต่อการฟื้นตัวของเศรษฐกิจหลังสถานการณ์โควิด-19 รวมทั้งปรับระบบ รูปแบบ และกระบวนการในการสร้างขีดความสามารถของบุคลากร

3) เครือข่ายแรงงานและการคุ้มครองทางสังคม (LSPN) มีประเด็นหารือสำคัญเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมด้านนโยบายเพื่อส่งเสริมการปรับตัวอย่างยืดหยุ่นในตลาดแรงงานที่ผันผวน การพัฒนาทักษะฝีมือแรงงาน การปรับตัวให้เข้ากับโลกที่เปลี่ยนแปลงไปของงานและความผันผวนของตลาดแรงงานจากข้อท้าทายต่าง ๆ โดยคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม และการบูรณาการเรื่องเพศภาวะในนโยบายด้านแรงงาน

การประชุม HRDWG ยังให้ความสำคัญกับการสร้างความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมให้แก่เยาวชน โดยมีการจัดกิจกรรมเสียงของเยาวชน (Voices of Youth) เพื่อเปิดโอกาสให้เยาวชนจากสมาชิกเขตเศรษฐกิจเอเปคได้แสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยให้ความสำคัญต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ที่เชื่อมโยงกับนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม อีกทั้งการบูรณาการแนวทางการกำหนดนโยบายการศึกษาให้สอดคล้องกับการจ้างงานในโลกสมัยใหม่ และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อรองรับอุตสาหกรรมเป้าหมาย ซึ่งกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการประชุมฯ ครั้งนี้นับเป็นองค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องในการบูรณาการความร่วมมือเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้ก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลก

ในการประชุม HRDWG ครั้งนี้ ยังได้เชิญผู้แทนจากองค์การระหว่างประเทศ อาทิ องค์การยูเนสโก องค์การแรงงานระหว่างประเทศ องค์การอุตสาหกรรมแห่งสหประชาชาติ องค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ อาเซียน องค์การซีมีโอ ธนาคารพัฒนาเอเชีย สมาคมมหาวิทยาลัยภาคพื้นแปซิฟิก สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ รวมไปถึงผู้บริหารสถาบันการศึกษาชั้นนำจากเขตเศรษฐกิจสมาชิกเอเปค มาร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและมุมมองต่อสถานการณ์ภาคการศึกษา การเสริมสร้างขีดความสามารถเพื่อพัฒนาทักษะอาชีพ และทักษะด้านดิจิทัล รวมถึงการตระหนักถึงประโยชน์ของ Big Data และนวัตกรรมที่สนับสนุนการพัฒนาทักษะต่าง ๆ

การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลและสิ่งแวดล้อมมีความสอดคล้องต่อเป้าหมายของไทยที่มุ่งเร่งกระบวนการพัฒนาอย่างยั่งยืนในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก โดยการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อย่างครอบคลุมเป็นหนึ่งในแนวทางการดำเนินการในเอกสาร Bangkok Goals on BCG Economy ที่ไทยเสนอเป็นผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรม (Deliverables) ของการประชุมผู้นำเอเปคในปีนี้ด้วย ■

ศธ. ขยายความร่วมมือเพื่อการพัฒนาโรงเรียนชายขอบ

โดย กชกร คัตตพันธ์ อาสิพ์เภร์ [1]

ความเปลี่ยนแปลงทางสังคมและการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกเป็นปรากฏการณ์ที่พบเห็นได้อย่างชัดเจน เป็นรูปธรรม และแพร่หลายในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา พัฒนาการของการสื่อสารมวลชนได้ย่อโลกให้เล็กลง แต่อย่างไรก็ตามในสายตาของนักเศรษฐศาสตร์ทั่วโลกกลับมองเห็นว่าช่องว่างทางการพัฒนาได้เปิดกว้างขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงของการระบาดของไวรัสโคโรน่า 2019

พื้นที่โรงเรียนชายขอบของประเทศไทยเป็นหนึ่งในพื้นที่ที่พบว่ามีช่องว่างในการพัฒนาที่ค่อนข้างกว้างและส่งผลกระทบต่อการพัฒนาการเรียนรู้ทุกช่วงวัย โดยจากการสำรวจพื้นที่โรงเรียนชายขอบของประเทศไทยพบว่ามีหลายประเด็นที่เกิดจากความเหลื่อมล้ำทางสังคมและได้สร้างปัญหาในการเรียนรู้ของผู้เรียนทุกช่วงวัย ดังนี้

ด้านเศรษฐกิจและสังคม (socio-economic)

- แนวโน้มโรงเรียนขนาดเล็กมีเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากอัตราการเกิดลดลงผู้เข้าเรียนมีจำนวนลดลง
- ครอบครัวส่วนใหญ่มีลักษณะครอบครัวแบบที่ปู่ย่าตายายต้องรับภาระเลี้ยงดูหลาน ซึ่งมีความเสี่ยงที่เด็กจะขาดความอบอุ่น
- การระบาดของโควิด 19 ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนและพัฒนาการของผู้เรียน เนื่องจากความเหลื่อมล้ำทางรายได้ของครอบครัว และไม่พร้อมของผู้ปกครองในการดูแลการเรียนออนไลน์ส่งผลกระทบต่อทางเลือกการเข้าถึงการศึกษาอย่างมีคุณภาพของบุตรหลาน

ด้านครูผู้สอนและบุคลากร (teaching personnel)

- มีการย้ายงานของครูที่อยู่ในอัตราสูงส่งผลให้ต้องมีการฝึกอบรมครูใหม่บ่อยครั้ง และขาดความต่อเนื่องในการจัดการเรียนการสอน
- ครูขาดความสุขในการสอนเนื่องมาจากมีภาระงานมากกว่าการสอนในห้องเรียนมากเกินไป

ด้านอุปกรณ์การเรียนการสอน (equipment)

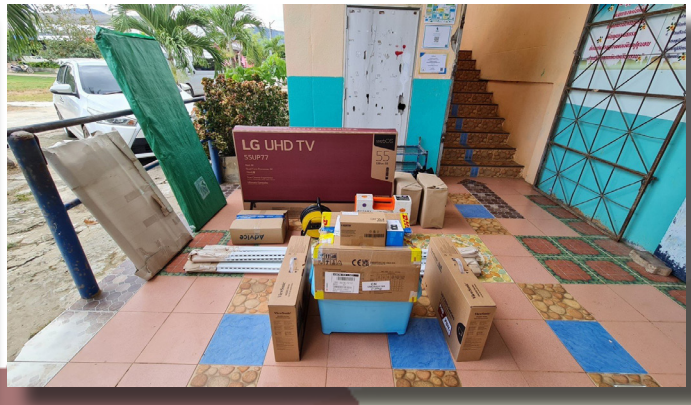
- สถานศึกษาขาดสื่อในรูปแบบเทคโนโลยี และสื่อดิจิทัลที่จะช่วยในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

[1] ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาการศึกษา สำนักงานศึกษาธิการภาค 9

ปัจจัยเหล่านี้เป็นเพียงเศษเสี้ยวเดียวของปัญหาที่ฝังรากลึกในสังคม รวมไปถึงความเชื่อ และระบบการบริหารจัดการด้านการศึกษาของไทยที่ยังจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน อย่างไรก็ตาม กระทรวงศึกษาธิการไทยไม่ได้นิ่งนอนใจต่อภาวะเหล่านี้ และได้ร่วมมือกับองค์การรัฐมนตรีศึกษาแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Southeast Asian Ministers of Education Organization) หรือเรียกโดยย่อว่า ซีมีโอ (SEAMEO) และศูนย์ระดับภูมิภาคของซีมีโอในการพัฒนาการศึกษาให้เกิดความเสมอภาคและเท่าเทียมสำหรับทุกคน ผ่านการจัดทำโครงการ SEAMEO Border Schools Quality Inclusive Education Project (BSQIEP) ที่ให้ความสำคัญกับการขับเคลื่อนกิจกรรมเพื่อลดช่องว่างการพัฒนาดังกล่าวผ่านการจัดการศึกษา โดยเน้นย้ำความสำคัญของการดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ เป้าหมายที่ 4 (SDG4) ที่มุ่งเน้นว่าภายในปี 2030 เด็กทุกคนจะสามารถเข้าถึงการศึกษาระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาอย่างเท่าเทียมกัน และมีคุณภาพ โดยโครงการดังกล่าวมุ่งเน้นการพัฒนาการศึกษาให้เกิดความเสมอภาคและเท่าเทียมสำหรับทุกคน มีจุดเน้นที่โรงเรียนในเขตชายแดน เนื่องจากพบว่าคุณภาพทางการศึกษาของโรงเรียนใกล้ชายแดนมีความแตกต่างจากโรงเรียนทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญ อันมีสาเหตุมาจากช่องว่างทางรายได้ของครัวเรือน การย้ายถิ่น การขาดโอกาสในการศึกษาข้ามพรมแดน การขาดโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นการขาดครูที่มีคุณสมบัติจำกัด การสุขาภิบาลที่ต้องได้รับการปรับปรุง ตลอดจนความเชื่อชุมชน และชาติพันธุ์ก็เป็นหนึ่งในอุปสรรคสำคัญในการเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพ นอกจากนี้ การจัดการศึกษาให้กับผู้ด้อยโอกาส และผู้ที่จำเป็นต้องได้รับการดูแลเป็นพิเศษยังเป็นอีกประเด็นหนึ่งที่เห็นควรให้ความสำคัญในโอกาสนี้

โครงการ SEAMEO Border Schools Quality Inclusive Education Project (BSQIEP) เป็นการดำเนินการเพื่อสนับสนุนการเข้าถึงและตอบสนองด้านการศึกษาของซีมีโอในช่วงโควิด 19 (SEAMEO CARES: SEAMEO COVID-19 Accessible and Responsive Education Support) ดำเนินงานภายใต้ 1 ใน 7 ประเด็นสำคัญซีมีโอด้านการศึกษา (ประเด็นสำคัญข้อที่ 2 – การจัดการอุปสรรคในการเข้าถึงการศึกษา) ซึ่งรัฐมนตรีศึกษาแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ให้การรับรองเมื่อเดือนกันยายน 2557 ณ สปป.ลาว โดยจุดประสงค์ของ BSQIEP เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันระหว่างศูนย์ฯ/เครือข่ายระดับภูมิภาคขององค์การซีมีโอ หุ้นส่วนเพื่อการพัฒนาต่าง ๆ รวมถึงโรงเรียน ครู และผู้ปกครอง เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์และแนวปฏิบัติที่ดี โดยจะสนับสนุนอุปกรณ์การเรียนการสอนแก่โรงเรียนชายแดน จัดทำ e-library รวมถึงการจัดการอบรมให้ครูในด้านการสอนทางไกลระหว่างช่วงวิกฤตโรคระบาดโควิด-19 และในอนาคต

ในส่วนการดำเนินโครงการที่ประเทศไทยนั้น ด้วยความร่วมมือระหว่างกระทรวงศึกษาธิการและสำนักงานเลขาธิการขององค์การซีมีโอ ได้เริ่มเปิดตัวเมื่อปี 2563 ซึ่งเลือกโรงเรียนในพื้นที่จังหวัดหนองคาย ได้แก่ โรงเรียนปากสวยพิทยาคม อำเภอโพนพิสัย โรงเรียนสีกายวิทยาคม อำเภอเมืองหนองคาย และในปี 2564 เป็นโรงเรียนที่จังหวัดสระแก้ว ได้แก่ โรงเรียนบ้านเขาตาง้อก โรงเรียนบ้านคลองไก่เถื่อน อำเภอคลองหาด และโรงเรียนบ้านคลองหว้า อำเภออรัญประเทศ โดยในชั้นต้น ทั้งสองหน่วยงานได้ดำเนินการติดตั้งห้องเรียนอัจฉริยะ (SEAMEO Smart Classroom) พร้อมทั้งปรับปรุงห้องสมุด และพัฒนาอุปกรณ์สำหรับห้องเรียนคอมพิวเตอร์ มอบกล้องจุลทรรศน์ อุปกรณ์สื่อวิทยาศาสตร์ด้านสะเต็มศึกษา อุปกรณ์กีฬา เกมส์ cardboard สื่อการสอนต่าง ๆ แก่สถานศึกษาของประเทศไทยที่ได้รับเลือกให้เข้าร่วมโครงการ ขณะนี้อยู่ระหว่างการเตรียมการเพื่อพัฒนาครู การจัดหลักสูตรออนไลน์ รวมถึงการจัดชุดเครื่องมือการเรียนรู้สำหรับการจัดการเรียนการสอนทางไกล โดยมุ่งหวังให้เกิดโอกาสและการเข้าถึงการศึกษาของทุกคนอย่างครอบคลุม โดยเฉพาะกลุ่มที่ด้อยโอกาส อันจะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป ■



การขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการศึกษา *สำหรับเด็กและเยาวชนที่ตกหล่น*

โดย รุ่งกานต์ พันธุ์ภักดี [1]
กุสุมา นวพันธ์พิมล [2]

การดำเนินงานด้านการศึกษาสำหรับเด็กและเยาวชนที่ตกหล่นเป็นประเด็นที่สำคัญมาก ถือเป็นหนึ่งในนโยบายหลักของรัฐบาลในการจัดการศึกษาให้แก่เด็กให้ครอบคลุมและเป็นภารกิจหลักของกระทรวงศึกษาธิการ โดยในปีที่ผ่านมากระทรวงศึกษาธิการได้มีความพยายามเร่งนำเด็กเข้าสู่ระบบการศึกษาได้ระดับหนึ่งแล้ว แต่ยังคงมีเด็กที่ยังหลุดจากระบบการศึกษาและรอโอกาสในการกลับเข้าเรียนอีกจำนวนหนึ่ง

ตลอดระยะเวลา 2 ปีที่ผ่านมาทั่วโลกได้เจอกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ทำให้ระบบการการศึกษาในหลายประเทศต้องหยุดชะงัก รวมถึงประเทศไทยด้วย มากกว่าครึ่งหนึ่งของนักเรียนทั่วโลกต้องเผชิญกับปัญหาด้านการศึกษาที่หยุดชะงักอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องมาจากการปิดโรงเรียนทั้งการปิดแบบทั้งหมดไปจนถึงการลดเวลาการศึกษาหรือปิดเป็นบางส่วน การปิดสถาบันการศึกษาเป็นเวลานานและซ้ำแล้วซ้ำเล่าทำให้นักเรียนเกิดปัญหาทางจิตใจและทางสังคมที่เพิ่มขึ้น ทำให้สูญเสียการเรียนรู้และยังมีความเสี่ยงที่จะออกจากโรงเรียน โดยเฉพาะกลุ่มผู้ที่เปราะบางที่สุดในสังคม

สถานศึกษาจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนการสอนใหม่ ทั้งในแบบผ่านทีวี อินเทอร์เน็ต ผ่านเว็บไซต์ บางแห่งมีการจัดการเรียนแบบผสมผสาน คือ ทั้งแบบออนไซต์ และออนไลน์ รวมทั้งการใช้ใบงานหรือแบบฝึกหัดสำหรับนักเรียนที่ไม่มีความพร้อมด้านอุปกรณ์เทคโนโลยี โดยทุกพื้นที่ได้จัดการเรียนการสอนตามรูปแบบที่มีความเหมาะสมกับบริบทของตนเองได้เป็นอย่างดี มีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงที่นักเรียนยังสามารถเรียนรู้และได้รับประสบการณ์จากการเรียนอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม คงหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะมีผลกระทบทางการศึกษาที่เกิดขึ้นจากการต้องเรียนออนไลน์ โดยเฉพาะเด็กกลุ่มเสี่ยงทำให้เกิดปัญหาเด็กหลุดออกจากระบบการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการจึงต้องเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหาเด็กตกหล่นด้วยการสร้างโอกาสทางการศึกษาอย่างเท่าเทียมและลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการไม่สามารถที่จะดำเนินการได้โดยลำพัง จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยกระทรวงศึกษาธิการ ได้ร่วมมือกับ 12 พันธมิตร เพื่อสร้างโอกาส ความเสมอภาค และความเท่าเทียมทางการศึกษา ผ่านโครงการ ***“พาน้องกลับมาเรียน”*** เพราะคงปฏิเสธไม่ได้ว่าการเรียนรู้ที่ดีที่สุดนั้น เกิดขึ้นที่ “ห้องเรียน” ซึ่งเป็นสถานที่ที่ดีที่สุดในการเอื้อให้เกิดบรรยากาศในการเรียนรู้ ดังนั้นเมื่อได้มีการเปิดภาคเรียนใหม่ กระทรวงศึกษาธิการได้มีการเตรียมความพร้อมในการกำหนดมาตรการป้องกันรวมถึงแผนเผชิญเหตุที่มีความรัดกุมโดยการประสานงานกับหน่วยงานสำคัญที่เกี่ยวข้องเพื่อร่วมกันบูรณาการในการสร้างความปลอดภัยไม่ให้เกิดคลัสเตอร์ในสถานศึกษาอีก

[1] นักวิเทศสัมพันธ์ชำนาญการ
[2] ผู้อำนวยการกลุ่มความร่วมมือระดับภูมิภาค

นอกจากนี้ เพื่อสร้างความตระหนักรู้และบูรณาการความร่วมมือระหว่างหน่วยงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น กระทรวงศึกษาธิการได้จัดโครงการการประชุมเชิงปฏิบัติการระดับชาติเพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการศึกษาสำหรับเด็กและเยาวชนที่ตกหล่น ระหว่างวันที่ 21 – 22 เมษายน 2565 ณ โรงแรมมณเฑียร ริเวอร์ไซด์ กรุงเทพฯ แบบไฮบริด เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และแนวปฏิบัติที่ดีเกี่ยวกับการจัดการเด็กและเยาวชนที่ตกหล่น โดยมีผู้เข้าร่วมการประชุมจากกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ภาคีเครือข่ายด้านการศึกษาที่เกี่ยวข้องและเอกชน เข้าร่วมการประชุมแบบไฮบริดกว่า 4,700 คน จากทุกภูมิภาคของประเทศไทย

นางสาวตรีนุช เทียนทอง รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการเป็นประธานเปิดการประชุมและได้เน้นย้ำให้ผู้เข้าร่วมประชุมทราบว่ารัฐบาลให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาเด็กและเยาวชนที่ขาดโอกาส และตกหล่นจากระบบการศึกษาโดยเฉพาะในช่วงการแพร่ระบาดโควิด-19 และเป็นเรื่องเร่งด่วนที่ต้องดำเนินการเพื่อรองรับการเปิดภาคการศึกษาใหม่นี้ โดยจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน และหวังว่าหน่วยงานต่าง ๆ และภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องจะสามารถบูรณาการความร่วมมือกันระหว่างกัน เพื่อร่วมมือกันในการแก้ไขปัญหาและเสริมสร้างโอกาสในการศึกษาให้แก่เด็กและเยาวชน

ในโอกาสนี้ **นายสุภัทร จำปาทอง** ปลัดกระทรวงศึกษาธิการได้กล่าวปาฐกถาพิเศษในหัวข้อ “การเสริมสร้างโอกาสและความเท่าเทียมกันทางการศึกษาให้แก่เด็กและเยาวชนที่ตกหล่น” โดยได้กล่าวถึงการดำเนินการด้านการศึกษาสำหรับเด็กและเยาวชนที่ตกหล่น ซึ่งถือเป็นหนึ่งในนโยบายของรัฐบาลในการจัดการศึกษาให้แก่เด็กให้ครอบคลุม และเป็นภารกิจหลักของกระทรวงศึกษาธิการ นอกจากนี้ ปลัดกระทรวงศึกษาธิการกล่าวถึงการเข้าร่วมการประชุมระดับรัฐมนตรีด้านการศึกษาของอาเซียน โดยได้นำเสนอเกี่ยวกับมาตรการและแนวปฏิบัติที่ดีในการจัดการความท้าทายจากผลกระทบของการแพร่ระบาดของโควิดที่ส่งผลต่อการเสียโอกาสในด้านการเรียนของนักเรียนโดยจะไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง และได้มีโอกาสเข้าร่วมการประชุมคณะกรรมการบริหารของยูเนสโก ครั้งที่ 214 ณ กรุงปารีส สาธารณรัฐฝรั่งเศส และได้กล่าวถึงบทบาทของเยาวชนคนรุ่นใหม่ การปรับกลไกใหม่ว่าด้วยความร่วมมือด้านการศึกษาระดับโลกที่เน้นการสร้างเครือข่ายเยาวชนจะช่วยส่งเสริมให้เยาวชนได้แสดงความคิดเห็นเพื่อกำหนดนโยบายการศึกษาระดับโลกที่ตอบสนองต่อความต้องการด้านศักยภาพและทักษะในอนาคตซึ่งจะช่วยให้การบรรลุเป้าหมาย SDG4 ที่เป็นการสร้างหลักประกันว่าทุกคนต้องมีการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างครอบคลุมและเท่าเทียม

ประเทศสมาชิกอาเซียนได้รับรองการเป็นภาคีในอนุสัญญาว่าด้วยสิทธิเด็ก (CRC) อนุสัญญาว่าด้วยการขจัดการเลือกปฏิบัติต่อสตรีในทุกรูปแบบ (CEDAW) และอนุสัญญาว่าด้วยสิทธิคนพิการ (CRPD) ทั้งนี้ ในในอนุสัญญาได้ระบุคำจำกัดความของ “เด็ก” ว่าหมายถึงบุคคลที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี และให้คำนึงถึงหลักการสำคัญต่อการไม่เลือกปฏิบัติ สิทธิในการอยู่รอด การได้รับการพัฒนาตลอดจนการรักษาประโยชน์สูงสุดของเด็ก และการเคารพแนวคิดของเด็ก ซึ่งรัฐภาคีต่างยอมรับในสิทธิของเด็กที่จะได้รับการศึกษาบนพื้นฐานของโอกาสที่เท่าเทียมกัน ซึ่งตามปฏิญญาอาเซียนว่าด้วยการเสริมสร้างความเข้มแข็งด้านการศึกษาให้แก่เด็กและเยาวชนที่ตกหล่น ได้ให้ความหมายสำหรับเด็กกลุ่มนี้ว่า “เด็กและเยาวชนที่อยู่ภายใต้สถานการณ์ซึ่งครอบคลุมหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งใน 4 ประเภท ต่อไปนี้คือ

ก) เด็กและเยาวชนที่ไม่มีโอกาสเข้าถึงโรงเรียนในชุมชนของตน
ข) เด็กและเยาวชนที่ยังไม่ได้ลงทะเบียนเข้าเรียน แม้โรงเรียนจะมีความพร้อมในการรับศึกษา
ค) เด็กและเยาวชนที่ลงทะเบียนแล้ว แต่ไม่เข้าเรียน หรือเสี่ยงต่อการออกจากโรงเรียนกลางคัน
ง) เด็กและเยาวชนที่ออกจากโรงเรียนกลางคัน

จากการประชุมเชิงปฏิบัติการร่วมกับภาคีเครือข่ายด้านการจัดการศึกษาได้พบว่าปัญหาของเด็กและเยาวชนที่ตกหล่นเกิดจากประเด็นด้านสังคม สภาพแวดล้อม ครอบครัว เศรษฐกิจ โรงเรียน โดยเฉพาะตัวเด็กนักเรียน การจัดการศึกษาในปัจจุบันไม่ตอบโจทย์ความต้องการของเด็กเนื่องจากวิธีการจัดการเรียนการสอนไม่มีความหลากหลาย รวมทั้งแนวทางการวัดและประเมินผล สิ่งสำคัญคือปัจจัยพื้นฐาน ทางครอบครัว ฐานะผู้ปกครองยากจน นักเรียนอยู่ในพื้นที่ห่างไกล การย้ายที่อยู่ ซึ่งรวมถึงช่องว่างระหว่างครู กับนักเรียน ตลอดจนความท้าทายที่เกิดขึ้นจากการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ซึ่งหลายหน่วยงานได้นำเสนอแนวปฏิบัติที่ดีและแนวทางการแก้ไขปัญหาในภาพรวมที่ต้องมีการบูรณาการและเชื่อมโยงการจัดเก็บข้อมูลระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งรวมถึงการจัดทำฐานข้อมูลให้เป็นปัจจุบันเพื่อไม่ให้ข้อมูลมีการกระจัดกระจาย สิ่งสำคัญคือ ต้องมีการบริหารจัดการภาครัฐที่ดี การจัดระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำฐานข้อมูลพื้นฐาน และให้การเก็บข้อมูลมีความต่อเนื่องและเป็นระบบ สำหรับแนวทางการแก้ไขปัญหาสำหรับเด็กในแต่ละกลุ่ม ได้แก่

1 กลุ่มเด็กตกหล่น/เด็กนอกระบบการศึกษา ส่วนใหญ่หน่วยงานจะนำข้อมูลเด็กตกหล่นไปแก้ปัญหาตามบทบาทภารกิจของหน่วยงาน มีความพยายามที่จะจัดระบบฐานข้อมูลให้เป็นข้อมูลเดียวกัน รวมทั้งการส่งต่อเด็กนอกระบบที่อยู่ในวัยเรียนให้กลับเข้าสู่การศึกษาในระบบ และส่งต่อกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการมีอาชีพและมีรายได้เลี้ยงดูครอบครัวสู่การศึกษานอกระบบหรือการอาชีวศึกษา ซึ่งหน่วยงานต้องมีการจัดระบบสารสนเทศเพื่อให้มีความชัดเจนไม่ซ้ำซ้อนและเป็นเอกภาพ ทำให้สามารถนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ สังเคราะห์และใช้ประโยชน์ได้จริง

2 กลุ่มเด็กเสี่ยงออกกลางคัน มีการจัดระบบการดูแลเด็กช่วยเหลือนักเรียนเพื่อติดตามเด็กกลุ่มเสี่ยง โดยจัดส่งนักจิตวิทยาลงพื้นที่เพื่อสืบหาข้อเท็จจริงจากโรงเรียน และประชุมหารือร่วมกับทุกภาคส่วนเพื่อช่วยกันแก้ไขปัญหา รวมทั้งการปรับหลักสูตรเพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของเด็กและเยาวชนกลุ่มเสี่ยง และการจัดการเรียนการสอนวิชาชีพให้กับเด็กเพื่อการมีอาชีพ ทำให้สามารถเลี้ยงดูตนเองและครอบครัวได้

3 กลุ่มเด็กออกกลางคัน มีระบบดูแลและติดตามนักเรียน หากเป็นเด็กที่มีความต้องการพิเศษจะมีหน่วยงานดูแล ได้แก่ สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สพฐ. และกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ รวมทั้งสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน ในกรณีเด็กที่อยู่ในสถานพินิจเนื่องจากคดียาเสพติด หลังจากได้รับการเรียนต่อจนจบระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เด็กได้ศึกษาที่มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ทำให้สามารถต่อยอดการศึกษาและเพิ่มขีดความสามารถให้กับเด็กและเยาวชนเหล่านั้นให้กับไปดำรงชีวิตในสังคมปกติได้

การขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการศึกษาสำหรับเด็กและเยาวชนที่ตกหล่นจำเป็นต้องบูรณาการความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนไม่ว่าจะเป็นภาครัฐ ภาคเอกชน ประชาสังคมเพื่อให้เกิดการดำเนินงานที่เป็นเอกภาพและไม่ทับซ้อนกันเพื่อนำเด็กและเยาวชนที่ตกหล่นให้เข้าสู่ระบบการศึกษาไม่ว่าจะเป็นในระบบ นอกระบบ หรือตามอัธยาศัย เพื่อให้เด็กและเยาวชนเหล่านั้นรับรู้ได้ว่าทุกภาคส่วนให้ความสำคัญและต้องการช่วยเหลือเพื่อให้เด็กและเยาวชนสามารถที่จะเข้าถึงการศึกษา ได้พัฒนาทักษะ สร้างอนาคต และสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และพร้อมที่จะร่วมกันพัฒนาชาติและประเทศของเราให้มีความเจริญและน่าอยู่มากยิ่งขึ้น ■

เป้าหมายของวาระการศึกษา 2030
: การนำข้อค้นพบด้านประสาทวิทยาศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติ

โดย ชฎารัตน์ สิงหเดชากุล [1]

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 การดำเนินการเพื่อประกันสิทธิในการเข้าถึงการศึกษาขั้นพื้นฐานภายใต้กรอบการศึกษาเพื่อปวงชน (Education for All – EFA) และกรอบเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ (Millennium Development Goals – MDG) ได้มีความก้าวหน้าที่สำคัญ อย่างไรก็ตาม เป้าหมายทั้งสองยังคงเป็นการดำเนินงานที่ยังไม่แล้วเสร็จ ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงมีการประกาศวาระการศึกษาใหม่จนถึงปี พ.ศ. 2573 ด้วยเป้าหมายใหม่และความมุ่งมาดปรารถนาที่จะจัดการกับความท้าทายด้านการศึกษาระดับโลกและระดับชาติในปัจจุบันและอนาคตอย่างสัมฤทธิ์ผล

ต่อมา ในการประชุมสุดยอดว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติ รัฐสมาชิกได้ให้การรับรองวาระการพัฒนาที่ยั่งยืน 2030 อย่างเป็นทางการ วาระดังกล่าวรับทราบบทบาทสำคัญของการศึกษาและเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน เป้าหมายที่ 4 (SDG 4) ซึ่งกำหนดว่า “สร้างหลักประกันว่าทุกคนมีการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างครอบคลุมและเท่าเทียม และสนับสนุนโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต” กรอบการปฏิบัติงานของการศึกษา 2030 ได้กำหนดเป้าหมายไว้ 10 ประการ และเสนอแนวทางในการดำเนินการตามเป้าหมายดังกล่าวเพื่อเป็นเครื่องนำทางไปสู่การบรรลุวาระการศึกษา 2030

อย่างไรก็ตาม ได้มีคำถามเกี่ยวกับความยั่งยืนของเป้าหมายที่ 4 เนื่องจากมีความท้าทายและความตึงเครียดเกี่ยวข้องกับโลกที่สำคัญ ซึ่งทำให้วาระการศึกษา 2030 เผชิญกับความเสี่ยง ถึงกระนั้นก็ตาม “ขอบเขตความรู้ใหม่” กำลังได้รับการพิจารณา เพื่อที่จะช่วยจัดการกับสถานการณ์ที่ยากลำบากและไม่พึงประสงค์เหล่านี้ และไม่น่าแปลกใจที่ความก้าวหน้าด้านประสาทวิทยาศาสตร์รวมอยู่ในขอบเขตความรู้ใหม่นี้ด้วย อันที่จริงแล้ว ได้มีการเห็นพ้องกันว่าพัฒนาการด้านประสาทวิทยาศาสตร์กำลังดึงดูดความสนใจที่เพิ่มขึ้นของชุมชนการศึกษา เพราะพัฒนาการดังกล่าวมุ่งที่จะสร้างความเข้าใจที่มากขึ้นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการทางชีววิทยากับการเรียนรู้ของมนุษย์ ในขณะที่มีการยอมรับโดยทั่วไปถึงบทบาทที่เป็นไปได้ของประสาทวิทยาศาสตร์ในการปรับปรุงแนวปฏิบัติด้านการเรียนการสอน ก็ยังมีความเคลือบแคลงในเรื่องโอกาสที่พัฒนาการดังกล่าวจะให้ข้อมูลประกอบการกำหนดนโยบายการศึกษาเช่นกัน

ภาพจาก www.unicef.org

[1] อดีตผู้ตรวจราชการ กระทรวงศึกษาธิการ

ครูอยู่ในกลุ่มผู้ยกระดับการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่ดีที่สุดในโลก โดยปรับสมองของนักเรียนให้ได้รับทักษะในการอ่านออกเขียนได้ การคำนวณ และการใช้เหตุผล ในแต่ละวัน ด้วยเหตุผลหลักดังกล่าวห้องเรียนจึงเป็นสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการให้ความช่วยเหลือเพื่อเพิ่มพูนศักยภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่ไม่ปกติที่กำลังพัฒนาโดยอาศัยข้อค้นพบด้านประสาทวิทยาศาสตร์

เพราะเหตุใดจึงมีการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนโดยใช้แนวทางนี้?

เหตุผลที่ 1 หลักฐานจากงานวิจัยด้านประสาทวิทยาศาสตร์

ทุกวันนี้มีหลักฐานที่ชัดเจนเกี่ยวกับการดำรงอยู่ของเครือข่ายสมองแบบเจาะจงที่ดูแลรับผิดชอบความสามารถพื้นฐานที่เกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิดกับคณิตศาสตร์และการเรียนอ่าน ความสามารถด้านการพัฒนาสมองในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เหล่านี้อาจทำหน้าที่เป็นส่วนหนึ่งของ “ชุดเครื่องมือสำหรับผู้เริ่มต้น” เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับตัวเลขหรือคำต่าง ๆ อิทธิพลของความสามารถดังกล่าวต่อความสำเร็จในการอ่านและการคำนวณดำเนินต่อไปเกินกว่าการเรียนเกรด 1 ในระดับประถมศึกษา หากการพัฒนาทักษะในรูปแบบปกติเหล่านี้ล้มเหลว ก็อาจส่งผลร้ายต่อการพัฒนาความสามารถในการอ่านและการคำนวณในระดับสูงขึ้นไป

ข้อค้นพบเหล่านี้ทำให้เกิด “ความรู้ที่นำไปใช้งานได้” อย่างแท้จริง ซึ่งได้มาจากงานวิจัยด้านประสาทวิทยาศาสตร์และมีความหมายโดยนัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ด้วยความเข้าใจกระบวนการเรียนรู้ที่ซ่อนอยู่ นักการศึกษาและนักประสาทวิทยาศาสตร์สามารถพัฒนาการให้ความช่วยเหลือด้านการพัฒนาสมองในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่ไม่ปกติเพื่อปรับปรุงการอ่านออกเขียนได้ การคำนวณ การใช้เหตุผล และทักษะอื่น ๆ อีกมากมายในรูปแบบของความร่วมมือ

เหตุผลที่ 2 ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

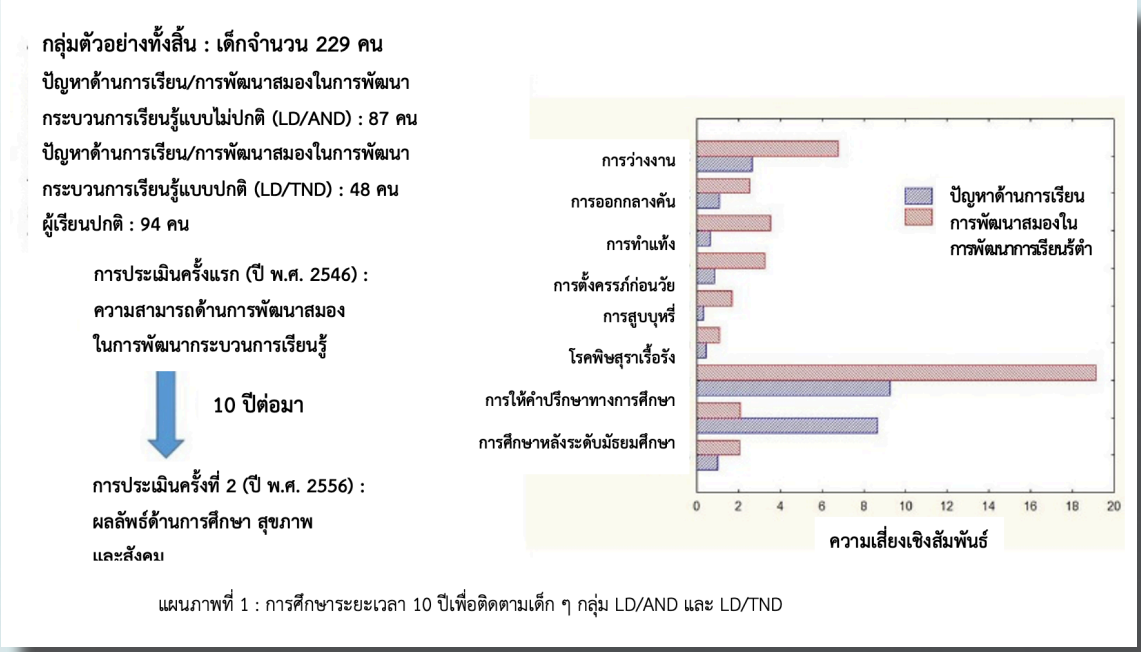
จำนวนเฉลี่ยของปีที่เข้ารับการศึกษาเป็นมาตรการเฉพาะด้านการศึกษาที่ไม่สมบูรณ์ในการเปรียบเทียบผลกระทบของทุนมนุษย์ต่อเศรษฐกิจของประเทศต่าง ๆ ที่มีความแตกต่างกัน การใช้จำนวนเฉลี่ยของปีที่เข้ารับการศึกษาในการเปรียบเทียบผลกระทบดังกล่าวเป็นการสันนิษฐานโดยนัย ว่าการเข้าเรียนเป็นเวลา 1 ปีได้ส่งมอบความรู้และทักษะที่เพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็นระบบการศึกษาใด แทนที่จะใช้จำนวนเฉลี่ยของปีที่เข้ารับการศึกษา การวิเคราะห์จะต้องพิจารณาจากทักษะในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่มีการวัดในระหว่างช่วงเวลาการเข้าเรียน

การวิเคราะห์เชิงประจักษ์ที่ดำเนินการต่อยอดจากนี้เกี่ยวข้องกับการเติบโตระยะยาวไปสู่การมีทักษะในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้และมุมมองต่าง ๆ ของเศรษฐกิจระดับประเทศ โดยใช้ชุดข้อมูลระหว่างประเทศของ 50 ประเทศ รายงานฉบับนี้ได้มีการวิเคราะห์ความเจริญเติบโตระดับภูมิภาค โดยวัดจากผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ต่อหัวที่แท้จริงระหว่างปี พ.ศ. 2503 และปี พ.ศ. 2543 เปรียบเทียบกับคะแนนสอบ โดยเฉลี่ยหลังจากปล่อยให้มีความแตกต่างของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวครั้งแรกในปี พ.ศ. 2503 ผลการวิเคราะห์เสนอแนะว่าความเจริญเติบโตระดับภูมิภาคในช่วง 4 ทศวรรษที่ผ่านมาอธิบายได้โดยสมบูรณ์ด้วยความแตกต่างด้านทักษะในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ซึ่งขึ้นอยู่กับระดับรายได้เริ่มต้น

เหตุผลที่ 3 ผลกระทบต่อผลลัพธ์ของชีวิต

เป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางว่าความยากลำบากในการสำเร็จการศึกษาสามารถส่งผลกระทบที่เป็นผลร้ายต่อผลลัพธ์ของชีวิตของเด็ก ๆ ปัญหาในการเรียนเป็นผลมาจากปัจจัยหลากหลาย รวมถึงปัจจัยด้านวิธีการสอน สิ่งแวดล้อม สังคมวัฒนธรรม สุขภาพ และอื่น ๆ

เพื่อทดสอบสมมุติฐานดังกล่าว เมื่อเร็ว ๆ นี้ได้มีการศึกษาที่ใช้เวลา 10 ปี เพื่อติดตามผลเด็ก ๆ ที่มีปัญหาด้านการเรียนซึ่งเกี่ยวข้องกับการพัฒนาสมองในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบไม่ปกติ (LD/AND) และเด็กอื่น ๆ ที่มีปัญหาด้านการเรียนแต่มีการพัฒนาสมองในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบปกติ (LD/TND) การศึกษานี้ค้นพบว่ากลุ่ม LD/AND มีความเสี่ยงเชิงสัมพันธ์ที่จะออกกลางคัน มีพฤติกรรมติดยาเสพติด มีบุตรก่อนวัยอันสมควร ทำแท้ง รวมถึงว่างงาน เมื่อเปรียบเทียบกับผู้เรียนปกติมากกว่ากลุ่ม LD/TND (ดูแผนภาพที่ 1) ดังนั้น ผลการศึกษาจึงสนับสนุนสมมุติฐานเริ่มต้น และแสดงคำเตือนเกี่ยวกับความเร่งด่วนในการบ่งบอกความเบี่ยงเบนของการพัฒนาสมองในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้แต่เนิ่น ๆ และการให้ความช่วยเหลือในเรื่องดังกล่าว



แผนภาพที่ 1 : การศึกษาระยะเวลา 10 ปีเพื่อติดตามเด็ก ๆ กลุ่ม LD/AND และ LD/TND

แผนภาพที่ 1: *การศึกษาระยะเวลา 10 ปีเพื่อติดตามเด็ก ๆ กลุ่ม LD/AND และ LD/TND*

เหตุผลที่ 4 เป้าหมายของวาระการศึกษา 2030

เป้าหมายของวาระการศึกษา 2030 มุ่งเน้น 10 ประเด็นสำคัญซึ่งเกี่ยวข้องกับการศึกษาระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา การศึกษาปฐมวัย การศึกษาด้านเทคนิค อาชีวศึกษา อุดมศึกษา และการศึกษาผู้ใหญ่ ทักษะในการทำงาน ความเสมอภาค การอ่านออกเขียนได้และการคำนวณ การพัฒนาที่ยั่งยืนและการเป็นพลเมืองของโลก สิ่งอำนวยความสะดวกด้านการศึกษา รวมถึงสภาพแวดล้อมในการเรียน ความเป็นนักวิชาการ และครู

โอกาสที่จะจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนซึ่งมุ่งเน้นการพัฒนาสมองในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้อาจส่งผลกระทบต่อเป้าหมายด้านการศึกษาเหล่านี้ ไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม

ข้อเสนอ

การจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนที่มุ่งเน้นการพัฒนาสมองในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ (ต่อนี้ไปจะเรียกว่าโครงงาน SBND) ต้องการเครื่องมือและการออกแบบที่ยั่งยืน ซึ่งเหมาะสมกับบริบทโลกและบริบทท้องถิ่นเป็นอย่างยิ่ง นักวิจัยของห้องปฏิบัติการประสาทวิทยาศาสตร์ทางการศึกษา (EN-lab) ที่ศูนย์ประสาทวิทยาศาสตร์คิวบา ได้จัดทำเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับโครงงาน SBND

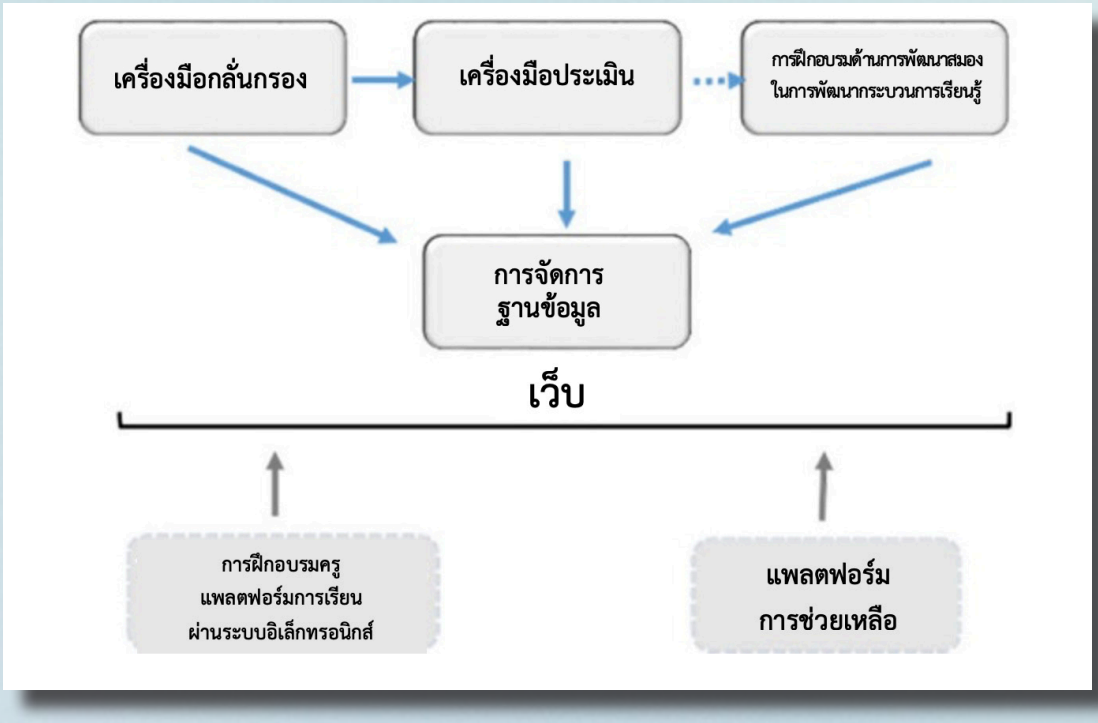
โครงงาน SBND ซึ่งใช้เครื่องมือของ EN-lab มีลักษณะดังนี้

- **ใช้แนวทาง “วงรอบที่สมบูรณ์” : สัญญาณอันตราย - ประวัติเกี่ยวกับการพัฒนาสมองในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ - การให้ความช่วยเหลือ - การติดตาม**

  แนวทาง “วงรอบที่สมบูรณ์” หมายความว่าโครงงาน SBND เกี่ยวข้องกับ (1) การบ่งบอกสัญญาณการพัฒนาสมองในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบไม่ปกติในผู้เรียนแต่เนิ่น ๆ (2) การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความแตกต่างของแต่ละบุคคลที่สัมพันธ์กับจุดแข็งและจุดอ่อนของความสามารถด้านการพัฒนาสมองในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ (3) การให้ความช่วยเหลือในห้องเรียนเป็นรายบุคคล โดยใช้ข้อมูลประวัติการพัฒนาสมองในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ และ (4) การติดตามความก้าวหน้าของนักเรียนโดยใช้เครื่องมือซ้ำเพื่อสืบค้นและจัดทำข้อมูลประวัติ

- **ใช้แนวทาง “สภาพแวดล้อม” : โรงเรียนเป็นพื้นที่ที่ดีที่สุด**

  โครงงาน SBND เกิดขึ้นเพื่อดำเนินการในโรงเรียน โดยหลีกเลี่ยงการปฏิบัติเพื่อการรักษา มุ่งเน้นการวินิจฉัยและการบำบัดความผิดปกติเป็นหลัก ในโครงงาน SBND ครูที่ได้รับการฝึกอบรมด้านประสาทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสามารถใช้เครื่องมือคัดกรองในอุปกรณ์เคลื่อนที่อย่างสมาร์ตโฟนหรือแท็บเล็ตในการบ่งบอก “สัญญาณอันตราย” ของการพัฒนาสมองในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในนักเรียนของพวกเขา จากสัญญาณที่พบแต่เนิ่น ๆ เหล่านี้และข้อมูลที่ได้จากประวัติการพัฒนาสมองในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของเด็กแต่ละคน ครูสามารถพัฒนากลยุทธ์มากมายเพื่อดูแลความแตกต่างของเด็กแต่ละคนในห้องเรียน แนวทางนี้สนับสนุนมุมมอง “สภาพแวดล้อม” เพราะโครงงาน SBND ได้รับประโยชน์จากเงื่อนไขธรรมชาติของสภาพแวดล้อมในโรงเรียนและการมีปฏิสัมพันธ์ในระหว่างการเรียนการสอน



แผนภาพที่ 2: *เครื่องมือสำหรับการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนเพื่อปรับปรุงการพัฒนาสมองในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ได้มาจากสิ่งอำนวยความสะดวกด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร*

- **ใช้ข้อได้เปรียบจากสิ่งอำนวยความสะดวกด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร**

  อย่างที่ทราบกัน ยูเนสโกและไอบีอีแถลงว่าการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ากับหลักสูตร การสอน การเรียน และการประเมิน เป็นเป้าหมายหลักของการศึกษาจนถึงปี พ.ศ. 2573 เพื่อให้สอดคล้องกับความพยายามนี้ โครงงาน SBND ได้ใช้ข้อได้เปรียบจากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารปัจจุบันที่มีอยู่ เครื่องมือในการสืบค้น “สัญญาณอันตราย”ได้มาจากโปรแกรมวิธีแก้ปัญหาในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ที่ซึ่งเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาสมองในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้คือการทดสอบผ่านระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งช่วยให้มีความแม่นยำและความเที่ยงตรงในการประเมิน

- **สอนครู**

  โครงงาน SBND อาจเป็นแรงขับให้เกิดการฝึกอบรมครูได้ 2 แนวทาง แนวทางหนึ่งครูได้รับความรู้เกี่ยวกับประสาทชีววิทยาของการเรียนรู้ การพัฒนาสมองในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน และความสัมพันธ์ของการพัฒนาสมองดังกล่าวกับการอ่านออกเขียนได้และการคำนวณ รวมถึงวิธีที่ทำให้ความรู้นี้สามารถส่งผลต่อแนวปฏิบัติด้านการศึกษา อีกแนวทางหนึ่งครูได้รับทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการทางการศึกษา

- **การศึกษาที่ครอบคลุม ตามมาด้วยการให้ความช่วยเหลือที่ครอบคลุม**

  การบ่งบอก “สัญญาณอันตราย” ของการพัฒนาสมองในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้อาจเป็นวิธีที่มีประสิทธิผลในการจัดให้มีความช่วยเหลือด้านการพัฒนาสมองในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้สำหรับเด็กก่อนวัยเรียนและเด็กที่เข้าเรียนในโรงเรียน อย่างไรก็ดี นักการศึกษาต้องเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างสมอง การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ และการเรียนรู้ เพื่อจัดการกับความแตกต่างด้านการพัฒนาสมองในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของเด็กแต่ละคนในสภาพแวดล้อมทางการศึกษา กลยุทธ์ที่มีประสิทธิผลสูงสุดอาจเป็นกลยุทธ์ที่ความแตกต่างของแต่ละบุคคลถูกมองว่าเป็นโอกาสมากกว่าเป็นปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไข ในกรณีนี้ความแตกต่างสามารถสร้างโอกาสที่จะทำการทดลองโดยใช้กลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนทุกคนในกิจกรรมที่สำคัญ ยกตัวอย่างเช่น การเรียนแบบความร่วมมือเป็นหนึ่งในกิจกรรมเหล่านั้น

ข้อความสำคัญ

- พัฒนาการในการเรียนรู้ด้านประสาทวิทยาศาสตร์จำนวนมากทำให้เกิด “ความรู้ที่นำไปใช้งานได้” สำหรับการศึกษา นักการศึกษาและนักวิทยาศาสตร์สามารถพัฒนาการให้ความช่วยเหลือด้านการพัฒนาสมองในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนปกติและไม่ปกติ เพื่อปรับปรุงการอ่านออกเขียนได้ การคำนวณ การใช้เหตุผล และทักษะอื่น ๆ อีกมาก

- การจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนเพื่อเพิ่มพูนการพัฒนาสมองในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้อาจสร้างโอกาสที่จะปิดช่องว่างระหว่างข้อค้นพบด้านประสาทวิทยาศาสตร์กับนโยบายและแนวปฏิบัติด้านการศึกษา การยืนยันนี้ได้รับการสนับสนุนโดยลักษณะสำคัญของแนวทางดังกล่าว : ห้องเรียนเป็นสถานที่ที่ดีที่สุดสำหรับการพัฒนาการให้ความช่วยเหลือด้านการพัฒนาสมองในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ การใช้สิ่งอำนวยความสะดวกด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างเข้มข้น การฝึกอบรมครูด้านประสาทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และการส่งเสริมการให้ความช่วยเหลืออย่างครอบคลุม ซึ่งในเชิงหลักการมีหลักฐานเป็นเครื่องนำทางและเครื่องเสริมแรง

- การจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนเพื่อเพิ่มพูนการพัฒนาสมองในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในผู้เรียนวัยหนุ่มสาวและผู้เรียนสูงวัยอาจเป็นกลยุทธ์ที่เป็นประโยชน์ในเส้นทางที่ยาวไกลเพื่อเดินทางไปสู่การบรรลุเป้าหมายของวาระการศึกษา 2030

แปลและเรียบเรียงจาก “Education 2030 Agenda targets: Implementing neuroscience findings”

- Reigosa Crespo, Vivian. *“Education 2030 Agenda targets: Implementing neuroscience findings.”* 2020, UNESCO-IBE.

Open Science: เปิดกว้าง โปร่งใส ไร้ค่าใช้จ่าย

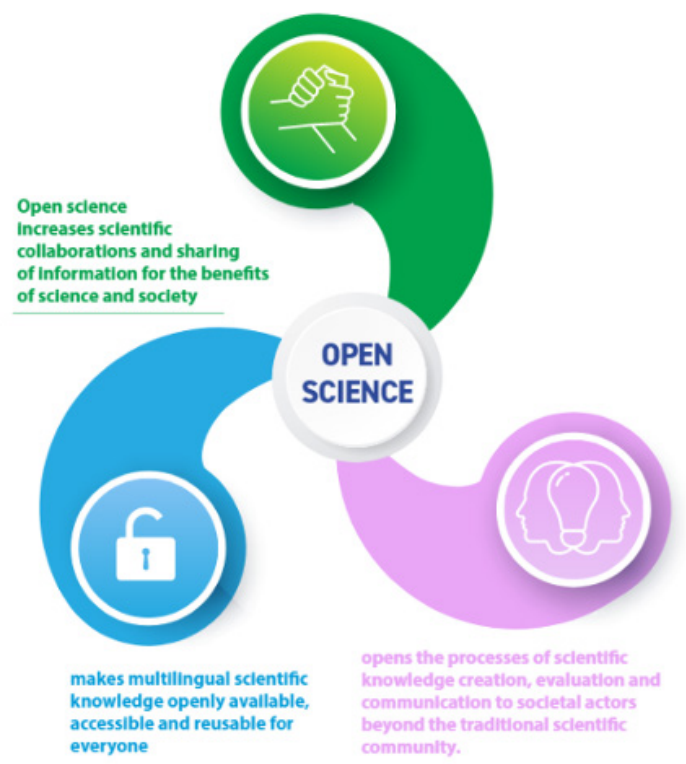
โดย พัทธดนย์ หลงปาน [1]

ในปี พ.ศ. 2560 องค์การยูเนสโกได้ให้กล่าวถึงคำว่า "วิทยาศาสตร์" ว่าเป็นกิจกรรมที่ปัจเจกบุคคลหรือกลุ่มองค์กรขนาดเล็กหรือใหญ่ร่วมมือกันหรือแข่งขันกันอย่างเป็นระบบเพื่อหาคำตอบให้กับปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในธรรมชาติและในสังคม โดยมีการยืนยันการค้นพบคำตอบผ่านการแบ่งปันข้อมูลและการตรวจสอบระหว่างกันเพื่อสร้างระบบหรือทฤษฎีจากองค์ความรู้อย่างเป็นระบบระเบียบ

ด้วยความสำคัญของวิทยาการแบบเปิดนี้ ที่ประชุมสมัยสามัญขององค์การยูเนสโก ครั้งที่ 41 เมื่อวันที่ 9 – 24 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 จึงได้มีมติรับรองข้อเสนอแนะว่าด้วยวิทยาการแบบเปิด (Recommendation on Open Science) เพื่อเป็นกรอบการดำเนินงานสากลเกี่ยวกับวิทยาการแบบเปิดในเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติ โดยคำนึงถึงเสรีภาพทางวิชาการ และการลดช่องว่างด้านดิจิทัล เทคโนโลยี และองค์ความรู้ระหว่างแต่ละประเทศ โดยเฉพาะในประเทศที่กำลังพัฒนา เพื่อให้ทุกคนและทุกภาคส่วนจากทุกชนชาติสามารถเข้าถึงงานวิชาการ งานวิจัย ฐานข้อมูล สื่อสิ่งพิมพ์ ซอฟท์แวร์ ทรัพยากรการเรียนรู้ต่าง ๆ และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และองค์ความรู้กับนักวิชาการได้อย่างทั่วถึง อีกทั้งเป็นการเปิดโอกาสให้กับคนทั่วไปและนักวิจัยที่เข้าไม่ถึงโอกาสหรือข้อมูลบางอย่างสามารถนำข้อมูลไปใช้งานได้ และการเข้าถึงข้อมูลเพื่อตรวจสอบและรายงานได้อย่างโปร่งใส โดยข้อเสนอแนะดังกล่าวมีพื้นฐานอยู่บนหลักของเสรีภาพทางวิชาการ ความโปร่งใสในการดำเนินการวิจัย และความเป็นเลิศทางวิทยาศาสตร์ และเชิญชวนให้ประเทศสมาชิกของยูเนสโกพัฒนานโยบายให้เอื้ออำนวยต่อวิทยาการแบบเปิด ลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ทรัพยากรบุคคล การศึกษา และการฝึกอบรมเพื่อรองรับวิทยาการแบบเปิด รวมถึงส่งเสริมความร่วมมือระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับส่วนต่าง ๆ ของวิทยาการแบบเปิดในระดับนานาชาติ

[1] นักวิเทศสัมพันธ์ปฏิบัติการ

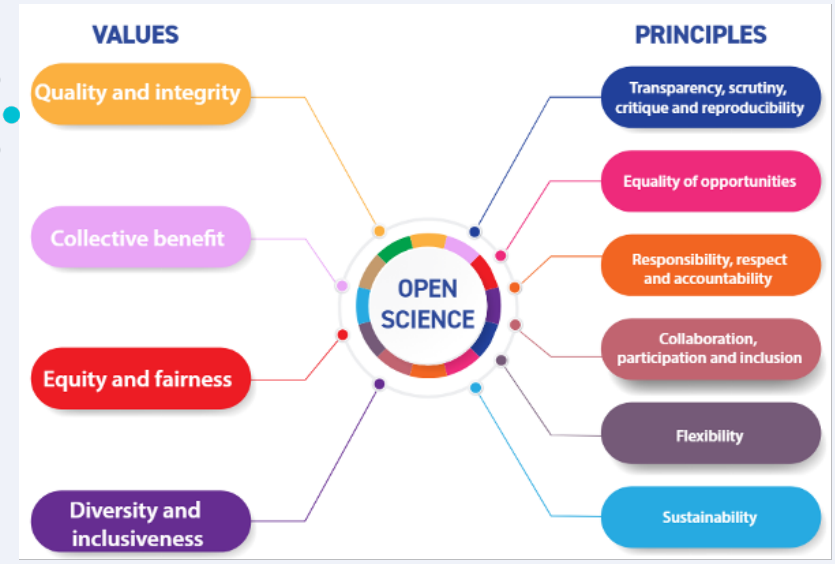
หลักการที่สำคัญของวิทยาการแบบเปิดได้แก่



1. **ความโปร่งใส ตรวจสอบข้อเท็จจริงได้ วิพากษ์วิจารณ์ได้ และผลิตซ้ำได้** โดยเป็นการนำไปสู่การสร้างความเชื่อมั่นให้กับสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และการเป็นพื้นฐานที่สำคัญในฐานะองค์ความรู้ที่สรรค์สร้างขึ้นมาจากหลักฐานเชิงประประจักษ์และความเป็นจริง
2. **โอกาสที่เท่าเทียมสำหรับนักวิทยาศาสตร์และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในภาคส่วนด้านวิทยาศาสตร์**ในการเข้าถึง มีส่วนร่วมในผลงานและใช้ประโยชน์จากวิทยาการแบบเปิดได้โดยปราศจากข้อจำกัดด้านสถานที่ สัญชาติ เพศ ชาติพันธุ์ อายุ รายได้ สถานะทางสังคมและเศรษฐกิจ อาชีพ ภาษา ศาสนา ความสมบูรณ์ของร่างกาย หรือความเป็นผู้ลี้ภัย
3. **ความรับผิดชอบ ความเคารพ และความน่าเชื่อถือ** โดยคำนึงถึงประโยชน์ต่อสาธารณะ ประเด็นอ่อนไหวเกี่ยวกับผลประโยชน์ทับซ้อนและผลกระทบต่อเนื่องในเชิงสังคมและระบบนิเวศของกิจกรรมการวิจัย
4. **ความร่วมมือ การมีส่วนร่วม และความทั่วถึง**ในทุกระดับของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
5. **ความยืดหยุ่น**ในการนำหลักการ แนวคิด และวิธีปฏิบัติของวิทยาการแบบเปิดไปใช้จริง อันเนื่องมาจากความหลากหลายของระบบวิทยาศาสตร์ บุคลากรวิทยาศาสตร์ ขีดความสามารถทางวิทยาศาสตร์ในแต่ละประเทศบนโลก และอื่น ๆ
6. **ความยั่งยืน**ของวิทยาการแบบเปิดที่ควรคำนึงถึงแนวปฏิบัติในระยะยาว การให้บริการ โครงสร้างพื้นฐาน และระบบการจัดสรรเงินทุนต่าง ๆ ที่ครอบคลุมการมีส่วนร่วมของบุคลากรทางวิทยาศาสตร์ทุกรายจากทุกสถาบันและทุกประเทศ และ

วิทยาการแบบเปิดจะยึดถือคุณค่าที่มีรากฐานมาจากการตีความด้านสิทธิ จริยธรรม ญาณวิทยา เศรษฐกิจ กฎหมาย การเมือง สังคม ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการแบบเปิดที่ส่งผลต่อสังคมและขยายแนวคิดด้านความเปิดกว้างในกระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ในภาพรวม ได้แก่

1. คุณภาพและบูรณภาพ
2. ประโยชน์ส่วนรวม
3. ความเท่าเทียมและความยุติธรรม
4. ความหลากหลายและความทั่วถึง



สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินเป็นองค์ประธานเปิดการประชุมนานาชาติว่าด้วยจริยธรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการพัฒนาที่ยั่งยืน (The Conference on the Ethics of Science & Technology and Sustainable Development) เมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2562 ที่กรุงเทพฯ

ประเทศไทยกับความก้าวหน้า ด้านการพัฒนาและการประยุกต์ใช้จริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ในบริบทโลก

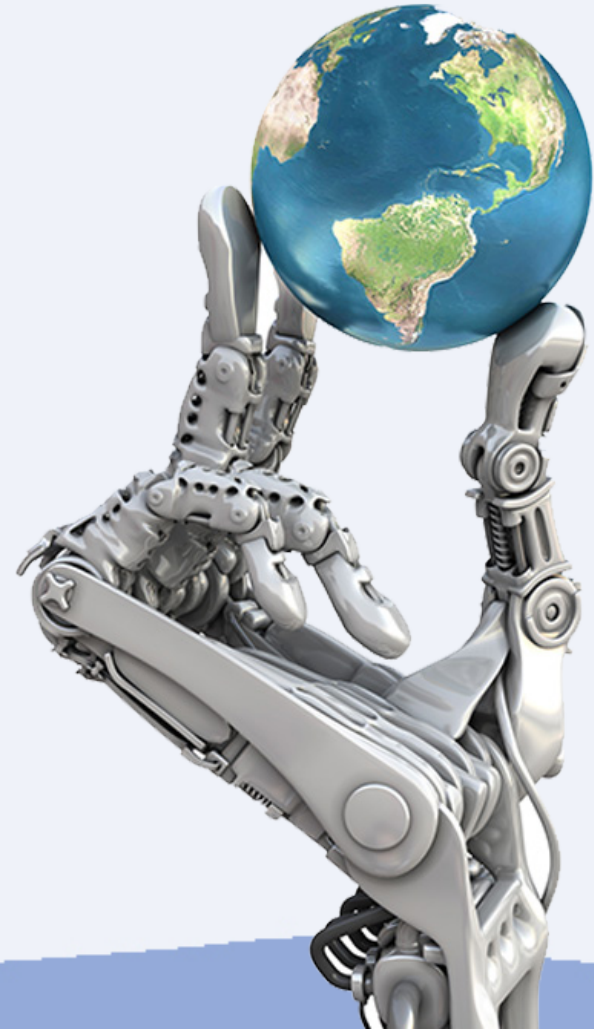
โดย สุนทรี นามลิวัลย์ [1]

ปัญญาประดิษฐ์ หรือเอไอ (Artificial Intelligence – AI) เป็นหนึ่งในเทคโนโลยีที่มีบทบาทสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนาประเทศในปัจจุบัน และมีศักยภาพที่จะก่อให้เกิดทั้งคุณประโยชน์และความท้าทายที่มีพลวัตสูงต่อทั้งภาครัฐและภาคเอกชน รัฐบาลไทยให้ความสำคัญและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการยกระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ได้ร่วมกันจัดทำ**ร่างแผนแม่บทปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทย พ.ศ. 2564 – 2570** โดยกำหนดวิสัยทัศน์ไว้ว่า "ประเทศไทยจะเป็นประเทศชั้นนำในการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน ภายในปี พ.ศ. 2570" อีกทั้งกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมได้เสนอ**แนวปฏิบัติจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ของประเทศไทย** ซึ่งในคราวการประชุมเมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2564 คณะรัฐมนตรีได้มีมติรับทราบและเห็นชอบให้หน่วยงานราชการใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการพัฒนา ส่งเสริมและนำไปใช้ในทางที่ถูกต้องและมีจริยธรรมเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม

[1] ผู้เชี่ยวชาญนโยบาย สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.)

ในบริบทโลก ประเทศไทยได้ริเริ่มดำเนินงานร่วมกับองค์การการศึกษา วิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ หรือ ยูเนสโก ในการจัดทำข้อเสนอแนะว่าด้วยจริยธรรมด้านปัญญาประดิษฐ์ (Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence) ในช่วงที่ประเทศไทยโดยกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ร่วมกันเป็นเจ้าภาพจัดการประชุมคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยชีวจริยธรรม ครั้งที่ 26 การประชุมคณะกรรมาธิการโลกว่าด้วยจริยธรรมในความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ 11 และการประชุมนานาชาติว่าด้วยจริยธรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและการพัฒนาที่ยั่งยืน ระหว่างวันที่ 2 – 7 กรกฎาคม 2562 ที่กรุงเทพฯ โดยได้ขอพระราชทานกราบบังคมทูลเชิญสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินเป็นองค์ประธานเปิดการประชุม

ในโอกาสดังกล่าว ประเทศไทยได้นำเสนองานวิจัยซึ่งได้ดำเนินงานร่วมกับคณะทำงานวิชาการ 5 คณะภายใต้คณะกรรมการส่งเสริมจริยธรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการศึกษาประเด็นจริยธรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและจัดทำรายงานข้อเสนอเชิงนโยบายเรื่องจริยธรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใน 5 เรื่อง ได้แก่ 1. เทคโนโลยียีนส์ เซลล์และการปรับแต่งชีวิต 2. เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ หุ่นยนต์และข้อมูลขนาดใหญ่ 3. เทคโนโลยีการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม 4. จริยธรรมการวิจัย และ 5. การสื่อสารนโยบายและการมีส่วนร่วมของเยาวชนในการกำหนดนโยบายด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม และได้มีการออกถ้อยแถลงกรุงเทพฯ (Bangkok Statement) ที่บรรจุข้อเสนอแนะเกี่ยวกับจริยธรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใน 5 เรื่องข้างต้น



จากนั้น ในเดือนพฤศจิกายน 2562 ที่ประชุมสมัยสามัญของยูเนสโก ครั้งที่ 40 มีมติให้มีการจัดทำข้อเสนอแนะว่าด้วยจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์เพื่อเป็นมาตรฐานทางจริยธรรมโดยคำนึงถึงผลกระทบทั้งในเชิงสังคม วัฒนธรรม กฎหมาย และจริยธรรมในการใช้ประโยชน์จากความก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งคำนึงถึงศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์และมนุษยธรรมสากล ยูเนสโกจึงได้จัดตั้งคณะผู้เชี่ยวชาญเพื่อยกร่างข้อเสนอแนะว่าด้วยจริยธรรมด้านปัญญาประดิษฐ์ฉบับแรกและเผยแพร่ไปยังประเทศสมาชิกเพื่อขอรับข้อคิดเห็น รวมถึงมีการจัดประชุมในรูปแบบการประชุมทางไกลในช่วงระหว่างปี 2562 – 2564 ประเทศไทยโดยกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ มีบทบาทที่สร้างสรรค์ตั้งแต่แรกเริ่มจนถึงการให้ความเห็นชอบและการรับรองข้อเสนอแนะว่าด้วยจริยธรรมด้านปัญญาประดิษฐ์ในการประชุมสมัยสามัญของยูเนสโก ครั้งที่ 41 เมื่อเดือนพฤศจิกายน 2564

ข้อเสนอแนะว่าด้วยจริยธรรมด้านปัญญาประดิษฐ์ของยูเนสโก มุ่งหวังให้เกิดการตระหนักรู้ถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์และความท้าทายที่เกี่ยวข้อง โดยมีข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย จำนวน 11 หมวด ประกอบด้วย

1. การประเมินผลกระทบทางจริยธรรม
2. การบริหารจัดการที่ดี
3. การกำกับดูแลข้อมูล
4. ความร่วมมือด้านการพัฒนาระหว่างประเทศ
5. สิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ
6. เพศสภาพ
7. วัฒนธรรม
8. การศึกษาและวิจัย
9. การสื่อสารและสารสนเทศ
10. เศรษฐกิจและกำลังคน (แรงงาน)
11. สุขภาพและสุขภาวะที่ดีทางสังคม

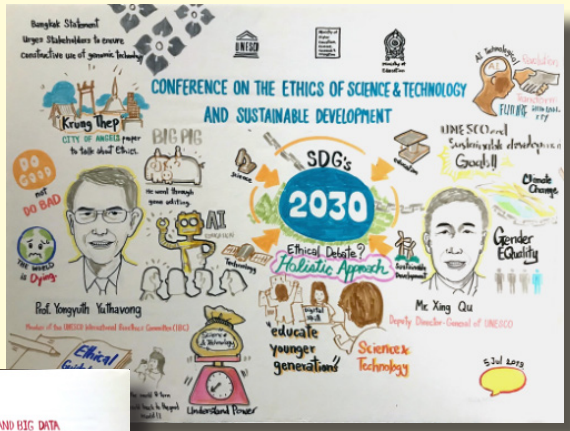
ยูเนสโกเสนอให้ประเทศสมาชิกดำเนินการปรับใช้ตามข้อกำหนดของข้อเสนอแนะฯ ตามขั้นตอนและกฎหมายของแต่ละประเทศอย่างเหมาะสมและตามความสมัครใจ รวมถึงส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนให้ความสำคัญและมีส่วนร่วมในการดำเนินการที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ กำหนดให้มีการรายงานผลการดำเนินงานทุก 4 ปีโดยให้นำเสนอสรุปรายงานผลฉบับแรกต่อที่ประชุมสามัญของยูเนสโก ครั้งที่ 43

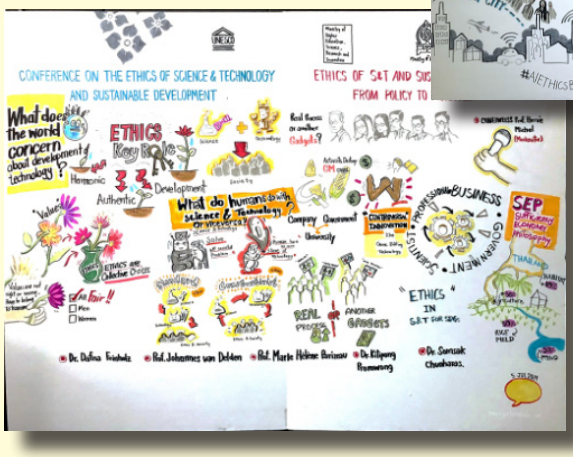
เมื่อพิจารณาเนื้อหาและข้อกำหนดตามข้อเสนอแนะว่าด้วยจริยธรรมด้านปัญญาประดิษฐ์ของยูเนสโกแล้ว จะเห็นได้ว่าประโยชน์และความท้าทายที่เกิดจากการพัฒนาและใช้ปัญญาประดิษฐ์มิได้จำกัดอยู่แค่วงการการศึกษา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แต่กระทบต่อทุกภาคส่วนของประเทศหนึ่ง ๆ รวมถึงองค์การระหว่างประเทศ ด้วยเหตุนี้ การดำเนินงานสำคัญตามข้อกำหนดของข้อเสนอแนะฯ ในฐานะที่ประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศสมาชิกยูเนสโกนั้น จะมีความเกี่ยวข้องกับทุกภาคส่วน ซึ่งในเบื้องต้นสามารถดำเนินการเผยแพร่ข้อเสนอแนะฯ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ รวมถึงการสนับสนุนการสร้างองค์ความรู้ที่เกี่ยวกับจริยธรรมด้านปัญญาประดิษฐ์ โดยใช้กลไกระดับชาติที่เกี่ยวข้องกับพันธกรณีระหว่างประเทศไทยกับยูเนสโก ได้แก่ คณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการศึกษา วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (ยูเนสโก) และคณะกรรมการชุดต่าง ๆ ซึ่งปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น และที่สำคัญอย่างยิ่ง กระทรวงศึกษาธิการซึ่งภารกิจสำคัญที่เกี่ยวข้องกับพันธกรณีระหว่างประเทศไทยกับยูเนสโก อาจพิจารณามีความร่วมมือและดำเนินงานในระดับกระทรวงซึ่งมีภารกิจที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์ปัญญาประดิษฐ์ของประเทศ ได้แก่ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เป็นต้น เพื่อการดำเนินงานที่ครอบคลุม การเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในวงกว้าง และการส่งเสริมความร่วมมือและการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน อันจะทำให้เกิดการพัฒนาและใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อประโยชน์สูงสุดอย่างทั่วถึง ครอบคลุมและยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอแนะว่าด้วยจริยธรรมด้านปัญญาประดิษฐ์ของยูเนสโก

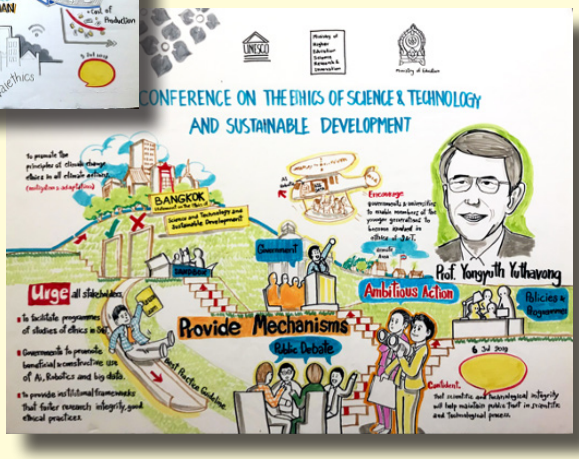
คณะผู้แทนยูเนสโกและคณะผู้แทนไทยเข้าร่วมพิธีเปิดการประชุมนานาชาติว่าด้วยจริยธรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการพัฒนาที่ยั่งยืน (The Conference on the Ethics of Science & Technology and Sustainable Development) เมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2562 ที่กรุงเทพฯ

นาย Xu Qing รองผู้อำนวยการใหญ่ยูเนสโก (Deputy Director-General of UNESCO) กล่าวปาฐกถาพิเศษในหัวข้อ “ยูเนสโกและเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (UNESCO and the Sustainable Development Goals (SDGs))” ในพิธีเปิดการประชุมนานาชาติว่าด้วยจริยธรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการพัฒนาที่ยั่งยืน เมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2562 ที่กรุงเทพฯ

ศาสตราจารย์ ดร.ยงยุทธ ยุทธวงศ์ กรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยชีวจริยธรรม และอดีตประธานคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยชีวจริยธรรม ของยูเนสโก กล่าวปาฐกถาพิเศษในหัวข้อ “จริยธรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในบริบทการพัฒนาที่ยั่งยืน (Ethics of Science and Technology in the Context of Sustainable Development)” ในพิธีเปิดการประชุมนานาชาติว่าด้วยจริยธรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและการพัฒนาที่ยั่งยืน เมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2562 ที่กรุงเทพฯ







ภาพประกอบที่ 5 - 9 : บางส่วนของภาพวาด (Infographics) บันทึกการประชุมนานาชาติว่าด้วยจริยธรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการพัฒนาที่ยั่งยืน (The Conference on the Ethics of Science & Technology and Sustainable Development) ซึ่งจัดขึ้นเมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2562 ที่กรุงเทพฯ

บทบรรณาธิการ

UNESCO Courier
ฉบับ มกราคม-มีนาคม 2022

แปลโดย พิศวาส ปทุมุต์ตรังษี

ในสาขาประสาทวิทยาศาสตร์ ความเป็นจริงได้ก้าวล้ำไปไกลกว่านวนิยายแล้ว

ใครเล่าจะสามารถจินตนาการในอดีตได้ว่า สักวันหนึ่งการผ่าตัดใส่ความจำเทียมลงไปในสมองสัตว์ หรือการส่งผ่านข้อความไปยังคอมพิวเตอร์โดยใช้ความนึกคิดล้วน ๆ จะเป็นจริงขึ้นมาได้? นี่คือเรื่องที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน และนี่ก็เป็นเพียงจุดเริ่มต้นของวิวัฒนาการทางเทคโนโลยีเท่านั้น

ความก้าวหน้าในด้านนี้ดูมีอนาคตที่สดใสหากเราสามารถค้นพบแนวทางการบำบัดรักษาพยาธิวิทยาทางจิตหรือประสาทหรือการทำให้คนไข้ที่เป็นอัมพาตทั้งตัวสามารถสื่อสาร หรือกลับมาเคลื่อนไหวอวัยวะบางส่วนได้อีกครั้งหนึ่ง

ทว่าคำถามด้านจริยธรรมซึ่งเกี่ยวโยงกับประสาทวิทยาศาสตร์ที่ตามมา ดูเหมือนจะมีสัดส่วนพอ ๆ กับความคาดหวังของเราในเรื่องนี้ นี่คือความเป็นจริงที่เห็นได้ชัด เพราะการนำผลไปประยุกต์ใช้มิได้จำกัดขอบเขตอยู่แค่เพียงการแพทย์ หากแต่ยังครอบคลุมไปถึงด้านการตลาด การศึกษา หรือแม้แต่วิดีโอเกมส์ ส่งผลให้มีความเป็นไปได้ที่จะอ่านและส่งผ่านข้อมูลเกี่ยวกับสมองของเรา จนเกิดเป็นประเด็นการแสวงผลประโยชน์จากข้อมูลดังกล่าว เพื่อการค้าหรือมีเจตนามุ่งร้ายอย่างชัดเจน ดังนั้นความเสี่ยงคือ เทคโนโลยีเหล่านี้อาจจะถูกนำไปใช้เพื่อเฝ้าติดตาม ตรวจสอบ ควบคุม หรือแม้กระทั่งปรับแปลงความคิดซึ่งมีความเป็นส่วนตัวมากที่สุดของมนุษย์เรา

ที่เป็นเช่นนี้ก็เพราะประสาทวิทยาศาสตร์มีความพิเศษตรงที่สามารถเข้าไปมีปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับสมอง ซึ่งเป็นส่วนที่เป็นตัวตนของปัจเจกบุคคล อันเป็นรากฐานของอัตลักษณ์มนุษยชน เสรีภาพทางความคิด อิสรภาพในการแสดงเจตจำนง ตลอดจนความเป็นส่วนตัว

ในขณะที่เรามีกฎหมายคุ้มครองความเป็นส่วนตัวและสิทธิของผู้บริโภคแล้ว แต่กฎหมายเพื่อปกป้องภัยคุกคามโดยเฉพาะเจาะจงที่เกี่ยวเนื่องกับประสาทวิทยาศาสตร์นั้น เรายังไม่เคยมีมาก่อน บรรดาสนธิสัญญาและอนุสัญญาที่คุ้มครองสิทธิมนุษยชนก็มิได้ครอบคลุมด้านที่เฉพาะเจาะจง อาทิ การคุ้มครองการแสดงเจตจำนงโดยอิสระ หรือความเป็นส่วนตัวของสมองและความคิด มีประเทศเพียงหยิบมือเดียวเท่านั้น คือ ชิลี และอีก 3-4 ประเทศที่ได้เริ่มจัดสร้างคลังสรรพาวุธทางกฎหมายเพื่อคุ้มครอง “สิทธิประสาท” ให้แก่พลเมืองของตนแล้ว

ฉะนั้นจึงมีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องกำหนดมาตรการป้องกันเพื่อเติมเต็มช่องว่างดังกล่าว โดยสร้างหลักประกันที่มีประสิทธิผลในการพิทักษ์พลเมืองมิให้ข้อมูลสมองของปัจเจกชนถูกนำไปใช้แสวงผลประโยชน์ นี่คือสารที่คณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยชีวจริยธรรมของยูเนสโกเสนอแนะในรายงานฉบับล่าสุด และนี่ก็คือเป้าหมายอันชัดเจนในการอภิปรายภายในองค์การสหประชาชาติ ภายใต้การนำของยูเนสโก เพื่อมุ่งพัฒนากรอบแผนงานระดับโลกให้มีธรรมาภิบาลด้านประสาทเทคโนโลยีในทุกแขนง

ปกป้องพลังสมอง ไม่ให้ถูกฉกฉวยประโยชน์

แปลโดย นุชนาฏ เนตรประเสริฐศรี

แอร์เว ชแนแวส

ผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยประจำศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์แห่งชาติ (CNRS) ของฝรั่งเศส
และเป็นประธานคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยชีวจริยธรรมของยูเนสโก

นวัตกรรมประเภทเพียงแค่คิดก็พิมพ์เป็นข้อความได้เลย เพิ่มพูนความจำโดยฝังชิพใส่สมอง สร้างความจำในสมองหนูแม้ยังอยู่ในขั้นทดลองก็ไม่ได้จำกัดขอบเขตว่าเป็นแค่นิยายวิทยาศาสตร์อีกต่อไป ปัจจุบันนี้ความก้าวหน้าในการทำความเข้าใจกับกลไกของสมองทำให้สิ่งซึ่งดูเหมือนเกินจินตนาการเมื่อไม่นานมานี้กลับเป็นไปได้ขึ้นมาแม้ว่าความก้าวหน้าเช่นนี้เป็นนิมิตหมายดียิ่งต่อการบำบัดรักษาโรคบางชนิด แต่ก็สร้างปัญหาสำคัญในด้านจริยธรรมขึ้นด้วย คณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยชีวจริยธรรมของยูเนสโกจึงเตือนไว้ในรายงานฉบับล่าสุดว่า ให้ระวังความเป็นไปได้ว่าการใช้สิ่งที่เกิดจากเทคโนโลยีใหม่ ๆ เหล่านี้อาจละเมิดสิทธิมนุษยชน

ร่องรอยแผลที่หายดีแล้วจากการเจาะกะโหลกเพื่อเยียวยาโรค (วิธีเจาะรูตรงกะโหลกศีรษะคนในสมัยโบราณ) บอกให้รู้ว่า แม้แต่บรรพบุรุษยุคก่อนประวัติศาสตร์ของเรายังรู้ดีว่าสมองคือส่วนที่สำคัญต่อความอยู่รอดของคนเรา ปัจจุบันหลายประเทศตัดสินว่าบุคคลเสียชีวิตเมื่อสมองหยุดทำงานแล้ว แม้ว่าการทำงานของสมองจะเป็นพื้นฐานของภาวการณ์รับรู้อันพิเศษจำเพาะของแต่ละบุคคล แต่โดยทั่วไปก็มีหลักการทำงานเช่นเดียวกันอยู่ การวิเคราะห์การทำงานของสมองจะช่วยให้เราสามารถรวบรวมข้อมูลซึ่งเป็นปกติวิสัยของมนุษย์ทั้งหลายที่ปราศจากความแตกต่างทางเพศสภาพ สัญชาติ ภาษา หรือศาสนา

กิจกรรมในสมองสำคัญต่อมโนคติของคนเราในเรื่องอัตลักษณ์บุคคล เสรีภาพทางความคิด อิสรภาพ ความเป็นส่วนตัวและความสมปรารถนาในฐานะมนุษย์ เป็นผลให้การใช้ประสาทเทคโนโลยีบันทึก (“อ่าน”) และ/หรือปรับแก้ (“เขียน”) กิจกรรมดังกล่าวนี้มีนัยทางสังคม กฎหมาย และจริยธรรม

กำเนิดของเทคโนโลยีที่ใช้บันทึกกิจกรรมในสมองย้อนไปถึงปี 1929 เมื่อฮันส์ แบร์เกอร์ (1873-1941) ประสาทแพทย์ชาวเยอรมันแสดงให้เห็นว่าสามารถใช้เครื่องอ่านคลื่นไฟฟ้าสมอง (EEG) บันทึกความเปลี่ยนแปลงของศักย์ไฟฟ้าในสมองคน ทั้งนี้นำไปสู่ความก้าวหน้าสำคัญ เช่น ใช้วินิจฉัยและรักษาโรคลมชักหลายรูปแบบได้ผลชะงัด นับแต่ทศวรรษ 1950 มีการพัฒนาเทคนิคเหล่านี้จนทำให้สามารถเจาะจงเลือกเก็บข้อมูลการทำงานของคลื่นไฟฟ้าและกระตุ้นเฉพาะสมองบางส่วนได้

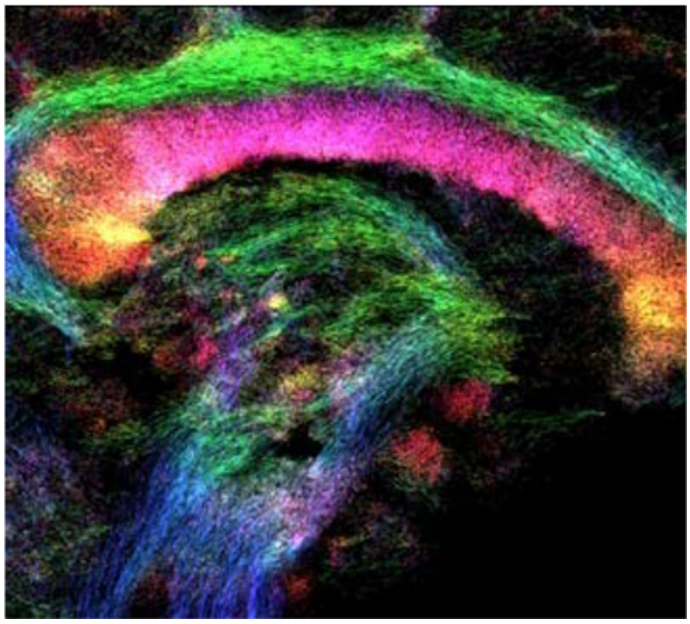
ถอดรหัสสมอง

ประสาทเทคโนโลยีสามารถใช้ระบุลักษณะการทำงานของระบบประสาท ทำความเข้าใจวิธีการทำงานของสมองวินิจฉัยความเจ็บป่วย ซ่อมสร้างฟื้นฟูวงจรประสาทที่ผิดปกติ ตลอดจนควบคุมกิจกรรมสมอง ทุกวันนี้เป็นไปได้แล้วที่จะสร้างปฏิสัมพันธ์กับระบบประสาทโดยการผ่าตัดฝังชิพเพื่อปรับแก้การทำงานของระบบ เช่น เพื่อฟื้นฟูการได้ยิน ความก้าวหน้าอีกประการ ได้แก่ การผ่าตัดกระตุ้นสมองส่วนลึกเพื่อรักษาบางอาการของโรคพาร์กินสัน แต่พัฒนาการโดดเด่นที่สุดคือระบบเชื่อมประสานสมองกับคอมพิวเตอร์ (BCI) ซึ่งถูกออกแบบให้บันทึกสัญญาณสมองแล้ว “แปล” เป็นคำสั่งงานเทคโนโลยีที่ใช้ควบคุม ตัวอย่าง เช่น ผู้ป่วยซึ่งพูดไม่ได้หลังเส้นเลือดแตกในสมองเมื่อ 10 ปีก่อนจะสามารถบอกกล่าวเป็นประโยคได้โดยใช้ระบบที่อ่านสัญญาณไฟฟ้าจากสมองส่วนที่สร้างคำพูด อุปกรณ์ประเภทนี้ประสานการทำงานระหว่างส่วนประกอบกายภาพ (ขั้วไฟฟ้า) กับอัลกอริธึมของปัญญาประดิษฐ์ (AI)

ในระยะหลังมานี้ การลงทุนศึกษาวิจัยสมองเร่งรุดเร็วขึ้นมาก ปี 2013 สหรัฐอเมริกาเปิดตัวโครงการ BRAIN ขณะที่สหภาพยุโรปพัฒนาโครงการ Human Brain อีกทั้งออสเตรเลีย แคนาดา จีน ญี่ปุ่น และสาธารณรัฐเกาหลีก็พัฒนาโครงการที่ครอบคลุมกว้างขวางเพื่อ “ถอดรหัสสมอง” จุดมุ่งหมายคือเพื่อพยายามทำความเข้าใจต่อโครงสร้างและกระบวนการทำงานของสมองให้ดีขึ้น พร้อมทั้งมุ่งพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อเยียวยาโรคบางชนิด รวมถึงฟื้นฟูชดเชยความพิการบางรูปแบบ

ตลาดมีแววรุ่ง

ประโยชน์ที่ได้รับนับว่าสูงทีเดียว โรคเกี่ยวกับระบบประสาททั้งทางจิตใจและตัวระบบประสาทนั้น ถือเป็นรายจ่ายด้านสุขภาพส่วนสำคัญ ในปี 2014 สหภาพยุโรปเสียค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ไปมากมายประมาณกว่า 800 พันล้านยูโร คาดว่าเมื่อถึงปี 2030 เฉพาะค่ารักษาโรคอัลไซเมอร์ทั่วโลกจะสูงถึงปีละ 2 ล้านล้านยูโร โรคปลอกประสาทอักเสบเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้คนวัยหนุ่มสาวพิการ ประชากร 13% ป่วยเป็นโรคไมเกรน และอาการเส้นโลหิตในสมองแตกก็เริ่มกลายเป็นสาเหตุอันดับต้น ๆ ของการเสียชีวิต ประสาทเทคโนโลยีเสนอทางแก้ปัญหาซึ่งพอช่วยเยียวยาอาการโรคเหล่านี้ได้บ้าง



© Alfred Anwander & Robin Heidemann/Max Planck Institute, Leipzig, Germany

ภาพตัดแนวระนาบของสมองคนวัยหนุ่มสาวที่สุขภาพดี เครื่องสร้างภาพด้วยแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ใช้ตรวจวัดผลสมองได้แม่นยำสูงโดยไม่รบกวนร่างกาย

คณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยชีวจริยธรรมของยูเนสโก: ข้อเสนอแนะ

ประสาทเทคโนโลยีเริ่มมีบทบาทสำคัญในชีวิตคนเรามากขึ้นเรื่อย ๆ ด้านดีคือนำมาใช้เยียวยาอาการเจ็บป่วยทางสมองหรือจิตประสาทบางอย่างได้ ส่วนด้านร้ายก็คืออาจเปิดช่องให้ผู้อื่นแสวงประโยชน์จากข้อมูลสมองของบุคคลโดยไม่ได้รับความยินยอม

ประเด็นปัญหาทางกฎหมายและจริยธรรมอันเกิดจากความก้าวหน้าของประสาทเทคโนโลยีดังกล่าวนี้เองที่ระบุไว้ในรายงานฉบับล่าสุดจากคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยชีวจริยธรรม (IBC) ของยูเนสโก รายงานฉบับนี้ให้ข้อเสนอแนะหลายประการพร้อมสนับสนุนให้ตราสิทธิมนุษยชนชุดใหม่ซึ่งเรียกว่า “สิทธิประสาท (neurorights) ทั้งนี้เพราะประสาทเทคโนโลยีซึ่งทำการบันทึกและถ่ายทอดข้อมูลด้านจิตประสาทเป็นไปได้นั้นมีศักยภาพในการเปิดทางให้เข้าถึงข้อมูลซึ่งเก็บอยู่ในสมองปัญหาประเด็นนี้ยิ่งละเอียดอ่อนขึ้นมากเพราะนอกจากข้อมูลที่ว่านี้จะถูกใช้ในทางการแพทย์มากขึ้นทุกทีแล้ว ยังมีการนำไปใช้ในแวดวงธุรกิจ การตลาด และอุตสาหกรรมเกมด้วย

ถึงแม้ว่าจะมีกรอบทางกฎหมายที่คุ้มครองผู้บริโภคและความเป็นส่วนตัวอยู่แล้ว แต่ปัจจุบันก็ยังมี สุญญากาศทางกฎหมายว่าด้วยโลกเสมือน เมื่อพิจารณาแง่ความเสี่ยงทางจริยธรรมอันเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กับประสาทเทคโนโลยี ตัวระบบคุ้มครองสิทธิมนุษยชนไม่ได้ครอบคลุมทุกด้านของประสาทวิทยาศาสตร์ อาทิ ความเป็นส่วนตัวทางจิตใจ หรือเจตจำนงเสรี ดังนั้น รายงานฉบับนี้จึงเรียกร้องให้แต่ละประเทศสร้างหลักประกันสิทธิประสาทของพลเมืองโดยรับรองกฎหมายที่ปกป้องคุ้มครองสิทธิความเป็นส่วนตัวทางจิตใจและเสรีภาพในการนึกคิด IBC เน้นย้ำว่าจำเป็นต้องให้ความใส่ใจต่อเด็กและวัยรุ่นเป็นพิเศษเพราะสมองวัยนั้นยังพัฒนาเปลี่ยนแปลงได้ง่าย

นอกจากนี้ทางคณะกรรมการยังเรียกร้องให้บรรดาบริษัทเทคโนโลยียึดถือจรรยาบรรณ เพื่อศึกษาวิจัยและคิดค้นนวัตกรรมอย่างรับผิดชอบ พร้อมทั้งเรียกร้องให้นักวิจัยเคารพหลักการรักษาความลับ ความปลอดภัย และไม่เลือกปฏิบัติ

คณะผู้เขียนรายงานฉบับนี้ระบุว่าสื่อก็มีบทบาทเฉพาะเช่นกัน ในด้านการชี้แจงประเด็นปัญหาที่แวดล้อมประสาทเทคโนโลยีให้ถูกต้องไร้อคติ เพื่อเป็นข้อมูลให้คนทั่วไปตัดสินใจว่า สิ่งใดยอมรับได้หรือไม่ได้

ประการสุดท้ายรายงานฉบับนี้เสนอแนะให้ยูเนสโกเป็นผู้นำในการสร้างความมั่นใจว่า มนุษย์ทุกคนมีสิทธิ์ได้รับการคุ้มครองกิจกรรมในสมองของตนเพื่อให้ข้อมูลที่เก็บไปถูกนำไปใช้งาน ตีพิมพ์ หรือทำการค้าได้ต่อเมื่อบุคคลนั้น ๆ รับทราบและให้ความยินยอมอย่างชัดเจนแล้วเท่านั้น

ขณะนี้ทางยูเนสโกได้เริ่มนำนานาชาติมาร่วมปรึกษาหารือเพื่อพัฒนาแผนกลยุทธ์ซึ่งจะใช้เป็นพื้นฐานรองรับกรอบการปฏิบัติทั่วโลกเพื่อบริหารดูแลประสาทเทคโนโลยีแล้ว

ตลาดทำนองนี้กระตุ้นความต้องการซึ่งไม่จำกัดเฉพาะวงการแพทย์ ระยะหลังมีการลงทุนไปกว่า 1,000 ล้านดอลลาร์ใน Neuralink บริษัทสร้างระบบเชื่อมโยงสมองกับจักรกลของอีลอน มัสก์ นักธุรกิจชื่อดัง ซึ่งพัฒนาวิธีการฝังชิพในสมองเพื่อปรับปรุงความจำ ถึงที่สุดแล้วโครงการนี้มุ่งหมายจะให้สมองกับ AI ทำงานผสมผสานกัน ส่วนทางเฟซบุ๊กก็จ่ายเงินประมาณ 1,000 ล้านดอลลาร์ซื้อกิจการ CTRL-labs บริษัทสตาร์ตอัพด้านเทคโนโลยีเชื่อมโยงสมองกับคอมพิวเตอร์ซึ่งจะสามารถผลิตคิดค้นแว่นตาสร้างความจริงเสมือน (augmented-reality) ที่ถ่ายทอดความคิดในหัวขึ้นบนจอคอมพิวเตอร์ได้โดยไม่ต้องใช้แป้นพิมพ์

“การนำข้อมูลสมองไปใช้ในด้านอื่น ๆ ที่ไม่ใช่การแพทย์มากขึ้นเรื่อย ๆ สร้างปัญหาด้านสิทธิมนุษยชน

ความเป็นจริงก็คือ ข้อมูลสมองอันประกอบด้วยข้อมูลจำเพาะด้านสรีรวิทยา สุขภาพ และสภาพทางจิตเฉพาะตัวบุคคล เริ่มกลายเป็นสินค้าที่มีความต้องการกว้างไกลเกินจากด้านการแพทย์ไปแล้ว ตลาดด้านประสาทเทคโนโลยีกำลังมองหาลู่ทางขยับขยายไปสู่ด้านอื่น ๆ เช่น การคำนวณเชิงอารมณ์ ซึ่งมุ่งตีความ ประมวลผล และกระตุ้นสภาวะอารมณ์ต่าง ๆ ของมนุษย์ และการใช้สมองสั่งเกม (neurogaming) คือรูปแบบการเล่นเกมซึ่งใช้ระบบเชื่อมประสานสมองกับคอมพิวเตอร์ให้เล่นได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์บังคับแบบเดิม อีกด้านหนึ่งคือการตลาดด้านจิตประสาท ซึ่งศึกษากลไกสมองที่อาจเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมผู้บริโภค ส่วนการศึกษาก็เป็นอีกด้านหนึ่งที่อาจนำประสาทเทคโนโลยีไปใช้ได้

ปัญหาท้าทายด้านจริยธรรม

การนำข้อมูลสมองไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่นที่ไม่ใช่การแพทย์มากขึ้นเรื่อย ๆ สร้างปัญหาท้าทายต่อจริยธรรมและสิทธิมนุษยชน จึงต้องอาศัยระบบบริหารปกครองกำกับดูแลขอบข่ายซึ่งอาจทำให้ปัจเจกบุคคลเสี่ยงต่อการถูกรุกล้ำความเป็นส่วนตัวที่แสนลึกซึ้ง เสี่ยงต่อการถูกเจาะล้วงข้อมูลส่วนตัว เสี่ยงจะถูกละเมิดการรักษาความลับ และถูกใช้ระบบดิจิทัลสอดแนม

© Inria - BUNRAKU/ Photo Kaksonen

The OpenVIBE ซอฟต์แวร์ระบบเชื่อมประสานสมองกับคอมพิวเตอร์ซึ่งใช้ความคิดสั่งงานคอมพิวเตอร์ได้ เป็นผลงานที่เกิดจากความร่วมมือกันระหว่างสถาบันวิจัยวิทยากรและเทคโนโลยีดิจิทัลแห่งชาติ (INRIA) กับสถาบันวิจัยการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติ (INSERM) ของฝรั่งเศส

ในรายงานฉบับล่าสุด คณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยชีวจริยธรรมของยูเนสโก (IBC) เน้นถึงประโยชน์ที่อาจได้รับจากการพัฒนาประสาทเทคโนโลยี รวมทั้งเตือนให้ระวังด้วยว่าความก้าวหน้าเหล่านี้อาจก่อให้เกิดการละเมิดสิทธิมนุษยชนพื้นฐานอาทิ ต้องปกป้องศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ โดยเคารพในความสมบูรณ์ของสมองแต่ละบุคคล และถ้าหากใช้เครื่องมือแทรกแซงสมรรถนะในการนึกคิดและตัดสินใจ บุคคลย่อมสูญเสียเสรีภาพทางความคิด ในกรณีที่ใช้อัลกอริธึมสร้างอคติ บุคคลก็จะสูญเสียความเป็นส่วนตัว นอกจากนี้ ยังมีความเสี่ยงที่จะใช้ข้อมูลจากสมองในลักษณะล่วงละเมิด ลักลอบ หรือบีบบังคับด้วยจุดประสงค์อันมิชอบ ตลอดจนความเสี่ยงเรื่องการรับทราบและยินยอม อีกทั้งรายงานฉบับนี้ยังเจาะจงหยิบยกปัญหาเรื่องผลประโยชน์ของเด็กด้วย เนื่องจากในชีวิตของบุคคล วัยเด็กเป็นช่วงสำคัญที่สมองจะพัฒนา

IBC เล็งเห็นปัญหาท้าทายเหล่านี้ จึงพิจารณาว่า “สิทธิประสาท” ซึ่งมุ่งคุ้มครองสมองคนเรา จากความเสี่ยงอันเกิดจากการพัฒนาประสาทเทคโนโลยีนั้น ครอบคลุมสิทธิมนุษยชนบางประการซึ่งกฎหมายระหว่างประเทศได้รับรองไว้แล้ว แต่เมื่อคำนึงถึงความเสี่ยงที่ต้องเดิมพัน สิทธิดังกล่าวนี้ก็มีความละเอียดอ่อน จึงจำเป็นต้องเน้นย้ำให้นับเป็นสิทธิอันตั้งอยู่บนพื้นฐานของการยอมรับในสิทธิขั้นพื้นฐานของปัจเจกบุคคลทั้งมวล ซึ่งหมายรวมความสมบูรณ์ทางกายและจิตใจ ความเป็นส่วนตัวทางจิตใจ เสรีภาพในการนึกคิด และเจตจำนงเสรี รวมทั้งสิทธิที่จะได้รับประโยชน์จากความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ รายงานฉบับนี้ยังย้ำด้วยว่าต้องให้สิทธิผู้คนได้ตัดสินใจอย่างอิสระและรับผิดชอบต่อประเด็นที่เกี่ยวเนื่องกับการใช้ประสาทเทคโนโลยีโดยปราศจากการเลือกปฏิบัติ บีบบังคับ หรือการใช้ความรุนแรงในทุกรูปแบบ

อาร์. ดักลาส ฟิลด์ส

สมาชิกสมาคมส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิทยาการแห่งอเมริกา (American Association for the Advancement of Science) และเป็นศาสตราจารย์วุฒิคุณของมหาวิทยาลัยแมรีแลนด์ สหรัฐอเมริกา งานวิชาการชิ้นล่าสุดที่พิมพ์เผยแพร่เมื่อปี 2020 คือ Electric Brain: How the New Science of Brainwaves Reads Minds, Tell us How We Learn, and Helps Us Change for the Better

แปลโดย นุชนาฏ เนตรประเสริฐศรี

แฮ็คสมอง: เรื่องเพ้อฝันมากกว่าความจริง

แม้ในช่วงทศวรรษหลัง ๆ วงการประสาทวิทยาศาสตร์จะมีความก้าวหน้าชวนตื่นเต้น แต่โอกาสที่จะพัฒนาระบบเชื่อมประสานสมองกับคอมพิวเตอร์ยังอยู่ในแวดวงจำกัด สมองซึ่งเป็นกลไกสุดแสนซับซ้อนก็แทบไม่ได้เผยความลับทั้งหลายของมันออกมาเลย

เมื่อปี 2016 กระทรวงต่างประเทศสหรัฐฯ รายงานว่าบุคลากรในสถานทูตสหรัฐฯ ที่กรุงฮาวานาของคิวบาถูกโจมตีด้วยอาวุธทางจิตประสาทซึ่งทำลายสมองให้บาดเจ็บ ทว่าหลังจากมีการสอบสวนอย่างเข้มข้นก็ไม่พบหลักฐานแบบใดที่ถือเป็นอาวุธทำลายพลังสมองโดยตรง ปัจจุบันเรียกอาการสมองบาดเจ็บซึ่งตามรายงานดังกล่าวมีหลายรูปแบบว่า “โรคฮอวานา” (Havana Syndrome)

ช่องทางที่จะควบคุมความคิดจิตใจผู้อื่นโดยใช้ขั้วไฟฟ้าซึ่งฝังใส่สมอง หรือยิงลำแสงแม่เหล็กไฟฟ้าที่เรียกว่าโซนิค หรือยิงเลเซอร์ผ่านกะโหลกศีรษะนั้นมีความเป็นมายาวนาน ที่เห็นได้ชัดในทศวรรษ 1950 และ 1960 คือการที่ความก้าวหน้าด้านอิเล็กทรอนิกส์ทำให้นักประสาทวิทยาสามารถติดขั้วไฟฟ้าที่ใช้กระตุ้นเอาไว้ในสมองสัตว์ทดลองและมนุษย์เพื่อสำรวจการทำงานของสมองและควบคุมพฤติกรรมทั้งที่ปกติและผิดปกติ ความตระหนกในหมู่คนทั่วไปเพิ่มพูนขึ้นเมื่อนักประสาทวิทยาชั้นนำสนับสนุนให้ใช้วิธีกระตุ้นสมองโดยควบคุมผ่านคลื่นวิทยุเพื่อจะแก้ไขพฤติกรรมที่ผิดเพี้ยนจากปกติ

ระหว่างช่วงสงครามเย็น เทคนิคการล้างสมองเพื่อใส่โปรแกรมใหม่ให้สมองและครอบงำเจตจำนงเสรีของเหยื่อผู้เคราะห์ร้ายเกิดขึ้นจากงานศึกษาวิจัยใหม่ในวงการจิตวิทยาและจิตเภสัชวิทยา ไม่ช้าความกลัวเรื่องการล้างสมองก็หายไปเมื่อเป็นที่ทราบแน่ชัดว่าแนวคิดเรื่องการแอบควบคุมความนึกคิดของผู้คนเป็นเรื่องเพ้อฝัน

มุมมองสังคมเผด็จอำนาจ

ทุกวันนี้ความก้าวหน้าชวนตะลึงในวิทยาการด้านสมองและเทคโนโลยีซับซ้อนใหม่ ๆ ที่ใช้ตรวจสอบปรับแปลงการทำงานของสมองกำลังกระตุ้นให้คนตื่นกลัวเรื่องอาวุธทางจิตประสาทและการควบคุมความนึกคิดขึ้นมาอีกครั้งหนึ่ง การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง (EEG) การใช้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสแกนภาพสมอง (MRI) ขณะสมองทำงาน และวิธีการอื่น ๆ สามารถใช้เปิดเผยความคิด ความรู้สึก และความตั้งใจของปัจเจกบุคคลได้ ระบบเชื่อมประสานสมองกับคอมพิวเตอร์ (BCI) ทำให้คอมพิวเตอร์สามารถอ่านข้อมูลในสมองเพื่อบังคับแขนขาเทียม และป้อนข้อมูลผ่านขั้วไฟฟ้าเข้าสู่สมองเพื่อสร้างประสาทสัมผัส อารมณ์ความรู้สึก หรือช่วยฟื้นฟูให้คนตาบอดเห็นภาพแบบพื้นฐานได้

เมื่อไม่นานนี้ยังถึงขั้นเป็นไปได้ที่จะทำให้ผู้เล่น 2 รายเล่นวิดีโอเกมกัน “ทางโทรจิต” ระบบจะดึงข้อมูลจากสมองของฝ่ายหนึ่งส่งผ่านอินเทอร์เน็ตไปกระตุ้นสมองของอีกฝ่ายเพื่อช่วยให้ทั้ง 2 คน เล่นเกมร่วมกันทางไกลได้ โดนใช้คอมพิวเตอร์ตรวจจับความคิดและควบคุมการตอบสนองที่ไม่ได้ตั้งใจแล้วถ่ายทอดส่งไปสร้างปฏิกิริยาไฟฟ้าในสมอง

การทดลองเหล่านี้เป็นเรื่องจริง หากถึงอย่างไรก็เป็นที่ตระหนักได้ว่าเรื่องทำนองที่จะใช้ไฟฟ้ากระตุ้นเพื่อควบคุมความนึกคิดนั้นเกินขีดความสามารถทางเทคนิคและความเป็นไปได้ทางชีววิทยาไปมากโข

โฮเซ่ เอ็ม. อาร์. เดลกาโด (1915-2011) นักประสาทวิทยาชาวสเปน สรุปไว้ในหนังสือ Physical Control of the Mind: Toward a Psychocivilized Society ซึ่งเขียนเมื่อปี 1969 ว่า “เผด็จการจอมโหดจะยืนอยู่ที่เครื่องส่งวิทยุแม่ข่ายแล้วใส่ข้อมูลกระตุ้นสมองส่วนลึกของมวลชนซึ่งถูกกดขี่อย่างสิ้นหวังได้หรือ? ความเป็นไปได้ว่าจะเกิดสังคมเผด็จการอย่างสุดโต่งเช่นนี้อาจเป็นเค้าโครงเรื่องชั้นดีสำหรับเขียนนิยาย แต่เคราะห์ดีที่มันเกินเลยจากขีดจำกัดของการกระตุ้นสมองด้วยไฟฟ้าทั้งในทางทฤษฎีและทางปฏิบัติ”

กึ่งศตวรรษนับตั้งแต่เดลกาโดตั้งข้อสังเกตดังกล่าว นักวิทยาศาสตร์ก็ได้เรียนรู้เพิ่มขึ้นอีกมากมายว่าสมองคนเราสลับซับซ้อนเพียงใดซึ่งยิ่งทำให้เห็นความจริงข้อนี้เด่นชัดขึ้น นักประสาทวิทยายังไม่อาจเข้าใจว่าวงจรประสาทเข้ารหัสและประมวลผลข้อมูลอย่างไร ดังนั้นการที่จะ “ล้วง” หรือ “ใส่” ข้อมูลเข้าออกจากสมองจึงทำไม่ได้จริงตามที่คนทั่วไปมักจะทึกทักกัน

วงจรประสาทอันซับซ้อน

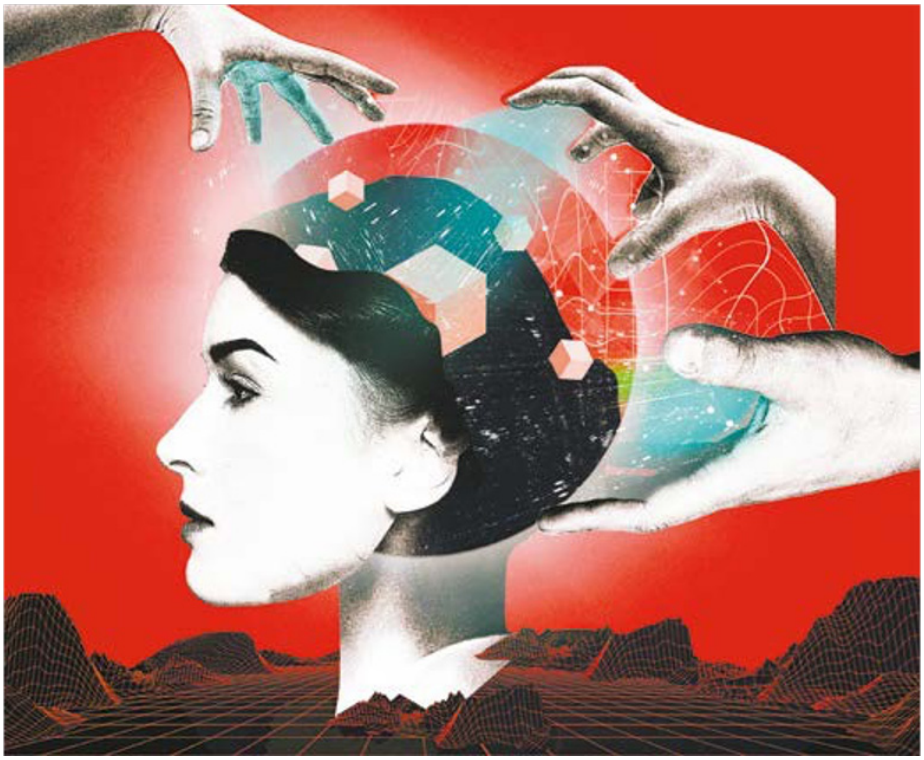
ระบบเชื่อมประสานสมองกับคอมพิวเตอร์ทำงานโดยจดจำรูปแบบการส่งสัญญาณของเซลล์ประสาทที่ควบคู่ไปกับการทำงานเฉพาะอย่าง คล้ายอย่างยิ่งกับอัลกอริธึมของบริษัท Amazon ที่ประมวลข้อมูลจำนวนมหาศาลเพื่อเดาใจคุณว่าต่อไปน่าจะอยากซื้อหนังเรื่องไหนหรือหนังสือเล่มใด การจะอ่านและวิเคราะห์ข้อมูลในสมองเช่นนี้ผ่านขั้วไฟฟ้าที่ติดไว้ตามระบบ EEG หรือใช้ระบบ MRI ได้นั้น ผู้เข้าร่วมต้องใช้เวลาฝึกและให้ความร่วมมือจริงจังต่อเนื่องยาวนาน โปรแกรมคอมพิวเตอร์จึงจะสามารถรับรู้จดจำไว้ได้ เช่น จดจำว่าการส่งสัญญาณประสาทบางแบบหมายถึงเจ้าตัวตั้งใจจะขยับนิ้วมือ

ความก้าวหน้าด้านประสาทวิทยาศาสตร์ ไม่ใช่สาเหตุที่น่ากังวลใจ การนำไปใช้ต่างหากที่เป็นปัญหา

ในแง่นี้ BCI จึงทำงานคล้ายกันมากกับวิธีที่เราหัดเปลี่ยนเกียร์รถยนต์โดยสังเกตจากเสียงเครื่องยนต์ ยิ่งกว่านั้น การเชื่อมประสานเหล่านี้ยังต้องปล่อยให้สมองลองผิดลองถูกเพื่อเรียนรู้วิธีสร้างรูปแบบเฉพาะในการส่งสัญญาณประสาทซึ่งคอมพิวเตอร์จะใช้สั่งการทำงานได้ตามตั้งใจ

ในทำนองเดียวกัน ก็เป็นไปไม่ได้ที่ใครจะแอบยัดเยียดข้อมูลใส่สมองคนอื่นด้วยวิธีบางอย่างดังที่คนทั่วไปชอบทึกทักด้วยความหวาดหวั่น ซึ่งเป็นเพราะว่าเราไม่รู้วิธีการทำอย่างนั้นนั่งเอง ไม่รู้รหัสทางประสาทหรือต่อให้รู้รหัสข้อมูลนั้น ก็ยังไม่รู้อยู่ดีว่าจะกระตุ้นเซลล์ประสาทตัวใดในบรรดาเซลล์สมองหลายพันล้านเซลล์เพื่อให้ทำงานตามต้องการ นักวิทยาศาสตร์พอคาดเดาได้ว่าต้องกระตุ้นสมองส่วนใดแต่เดาไม่ได้ว่าเป็นเซลล์ประสาทตัวไหนแน่ มิหนำซ้ำเซลล์ประสาทตัวหนึ่งในจุดหนึ่งของสมองบุคคลหนึ่งซึ่งควบคุมการทำงานอย่างหนึ่งอย่างใด โดยเฉพาะก็ไม่ใช่เซลล์ประสาทตัวเดียวกันในสมองของอีกคนด้วย ประการสุดท้ายคือ การกระตุ้นเซลล์ประสาทตัวเดียวย่อมไม่เพียงพอต่อการควบคุมพฤติกรรมของปัจเจกบุคคล เพราะสมองต้องทำงานโดยอาศัยการเชื่อมประสานของวงจรประสาทอันประกอบด้วยเซลล์สมองนับร้อยนับพัน จึงเป็นไปไม่ได้เลยที่จะกระตุ้นเซลล์สมองจำนวนมากมายที่ทำงานร่วมกันเป็นเครือข่ายเพื่อเจาะจงควบคุมพฤติกรรมบังคับความนึกคิด

ตัวบุคคลที่จะรับการกระตุ้นสมองด้วยวิธี BCI ดังกล่าวต้องฝึกเรียนรู้ให้ความร่วมมือต่อเนื่องจริงจังนักวิทยาศาสตร์สันนิษฐานว่าวิธีการกระตุ้นเช่นนี้จะช่วยปลุกประสาทสัมผัสเทียมในสมองขึ้นมาได้บ้าง จากนั้นสมรรถนะในการเรียนรู้ปรับตัวอันน่าทึ่งของสมองนั่นเองจะเริ่มรับรู้จดจำประสาทสัมผัสเทียมนั้นแล้วนำไปใช้ให้เกิดผลทางปฏิบัติ เช่น ขยับแขนกลหรือตีความแสงวูบวาบซึ่งเกิดจากการกระตุ้นสมองส่วนที่ควบคุมการเห็นภาพของคนตาบอดที่กล่าวมานี้แตกต่างอย่างยิ่งจากภาพนึกฝันเรื่องการแอบควบคุมสมองผู้อื่น



© Illustration: Nadia Diz Grana for *The UNESCO Courier*

หวาดหวั่นกับสิ่งที่ยังไม่รู้

ไม่มีใครล่วงรู้อนาคต อัลกอริธึมและปัญญาประดิษฐ์ (artificial intelligence - AI) ที่ใช้ขุดค้นหาข้อมูลทำงานเก่งขึ้นมาก ความเข้าใจด้านเทคโนโลยีและชีววิทยายังคงชักนำให้เราเข้าใจชัดขึ้นว่าสมองมนุษย์ทำงานอย่างไร พร้อมช่วยพัฒนาวิธีการปรับแปลงการทำงานของสมองเพื่อสนองจุดประสงค์ทางการแพทย์

ความก้าวหน้าดังกล่าวนี้ไม่ใช่สาเหตุน่ากังวลใจในตัวเอง การนำไปใช้ต่างหากที่เป็นปัญหาความเป็นจริงคือถึงที่สุดแล้วแทบทุกอย่างซึ่งคนเราค้นพบหรือคิดประดิษฐ์ขึ้น ตั้งแต่อะตอมไปจนถึงเชื้อไวรัสมักถูกมนุษย์นั่นเองแปรเปลี่ยนให้กลายเป็นอาวุธ ดูเหมือนว่าประวัติศาสตร์เผ่าพันธุ์โฮโมเซเปียนส์จะคอยรักษาสมดุลบนคมขอบระหว่างความรุนแรงกับความร่วมมือในหมู่เพื่อนร่วมเผ่าพันธุ์ เช่นเดียวกับอินเทอร์เน็ตนำความเปลี่ยนแปลงและประโยชน์มหาศาลมาให้สังคม แต่ก็กลับถูกใช้ในทางที่ผิดเพื่อยั่วยุให้เกิดความรุนแรง ดังนั้นย่อมมีเหตุผลที่น่าเชื่อทุกประการว่าสักวันหากเป็นไปได้ ประโยชน์มหาศาลจากความก้าวหน้าด้านประสาทวิทยาศาสตร์ก็จะถูกนำไปใช้ในทางที่ไม่เหมาะสมเพื่อจุดมุ่งหมายอันไร้จริยธรรม

ปัจจุบันนี้ยังไม่มีหลักฐานการควบคุมสมองหรือหลักฐานการโจมตีด้วยอาวุธทางจิตประสาทชนิดใดเพื่อใช้อธิบายภาวะ “สมองล้า” และอาการผิดปกติอื่น ๆ ของ “โรคฮาวานา”

ถึงแม้จะมีความกริ่งเกรงและมีข่าวน่าหวั่นใจต่อสิ่งซึ่งทึกทักกันว่าเป็นอาวุธทางจิตประสาท ทว่าเรื่องสำคัญก็คือเราต้องชั่งน้ำหนักระหว่างภัยคุกคามซึ่งอาจเป็นไปได้แต่ปัจจุบันยังพิสูจน์ไม่ได้นี้กับภัยอันตรายแท้จริงที่เรากำลังเผชิญอยู่ตรงหน้าในขณะนี้ ความกลัวจะโดนควบคุมสมองต้องนับว่าเบาไปเลยเมื่อเทียบกับอาวุธที่ใช้สู้รบกันในสงคราม การสอบสวน ทรมาน และความโหดร้าย อันเป็นภัยอันตรายแท้จริงที่ปรากฏอยู่ในขณะนี้ เผ่าพันธุ์มนุษย์เราอ้าแขนรับว่าโอกาสที่จะใช้อาวุธปรมาณู “ทำหั่นทำลายล้างกันและกัน” นั้นมีเหตุผลชอบธรรมยอมรับได้เต็มที่ นี่คือความจริงอันแสนเลวร้ายซึ่งกดปุ่มเพียงครั้งเดียวก็บังเกิดผล... หาใช่ความหวั่นกลัวที่คิดฝันไปเองแต่อย่างใดไม่ ■

ราฟาเอล ยุสเต:
"เราจงมาช่วยกันเถิด ก่อนที่จะสายจนเกินแก้"

แปลโดย พิศวาส ปทุมุต์ตรังษี

สัมภาษณ์โดย เจนนี แดร์

ยูเนสโก

ณ ปัจจุบัน เรารู้วิธีควบคุมเนื้อสมองส่วนนอกของหนู เพื่อกระตุ้นเร้าให้เกิดภาพหลอน สิ่งที่เราสามารถกระทำกับหนูในวันนี้ได้ ก็ย่อมเป็นไปได้ที่จะกระทำต่อมนุษย์ในวันพรุ่ง นักประสาทชีววิทยา ราฟาเอล ยุสเต เตือนว่ามีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องจัดสร้างกรอบกฎเกณฑ์เพื่อกำกับดูแลและคุ้มครองมิให้เกิดการแสวงประโยชน์จากกิจกรรมทางสมองของมนุษย์เรา

ยุสเต ซึ่งเป็นประธานมูลนิธิสิทธิประสาท (Neuro Rights Foundation) และเป็นอาจารย์สอนศาสตร์ทางชีววิทยาและประสาทวิทยาศาสตร์ ที่มหาวิทยาลัยโคลัมเบียในกรุงนิวยอร์กของสหรัฐอเมริกา กำลังรณรงค์เพื่อให้มีการคุ้มครอง “สิทธิประสาท” ของมนุษย์

© Boris Séméniako

งานเกี่ยวกับสมองของคุณเริ่มขึ้นที่กรุงมาดริดในสเปน ตอนที่คุณรับหน้าที่บำบัดรักษาคนไข้ที่สมองมีอาการผิดปกติ ซึ่งรวมคนไข้โรคจิตเภทหวาดระแวง งานช่วงนั้นนำพาให้คุณก้าวเข้าสู่อาชีพด้านประสาทวิทยาศาสตร์ได้อย่างไร?

ผมถูกส่งตัวไปยังโรงพยาบาลที่กำลังรักษากลุ่มคนไข้ที่มีอาการหนักอย่างที่สุด หลายคนเป็นโรคจิตเภทหวาดระแวง และเราก็ต้องสัมภาษณ์พวกเขาขณะที่มีผู้คุมคอยยืนคุ้มกันอยู่ด้วย คนไข้กลุ่มนี้ไม่ใช่คนที่สมองสั่งการเชื่องช้า พวกเขากลับเหมือนตัวละครเชอร์ล็อค โฮล์มส์ (นักสืบสมองปราดเปรื่องในนิยายของอังกฤษ) อันที่จริงเชอร์ล็อค โฮล์มส์ อาจจะเป็นโรคจิตเภทหวาดระแวงก็เป็นได้ ผมจำได้ว่าหนึ่งในคนไข้ที่ผมสัมภาษณ์ตอนนั้นน่ากลัวจริง ๆ เขาเป็นคนฉลาดสุด ๆ แถมยังพูดจาข่มขู่ผมกับครอบครัวด้วย เขาเดาถูกว่าผมอยู่ที่ไหนโดยสังเกตสำเนียงคำพูดของผม จากนั้นก็บอกว่า “ฉันจะไปบ้านคุณเพื่อไปฆ่าพ่อของคุณ!”

ผมตระหนักได้ว่าคนไข้เหล่านี้มีมันสมองอันน่าทึ่งแต่สวิตช์ในสมองเหมือนจะถูกปิดอยู่ พวกเขาเลยใช้ปัญญาในทางที่ส่งผลเสียต่อตนเองและสังคม แทนการพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ของตนเองและสภาพแวดล้อม ถ้าหากเราเข้าใจสาเหตุของอาการผิดปกติของพวกเขา เราก็อาจจะเข้าไปเปิดสวิตช์สมองแล้วส่งคนไข้กลุ่มนี้กลับคืนสู่สังคมโลกได้ ทว่าเรายังไม่สามารถทำเช่นนั้นได้ เพราะเรายังไม่เข้าใจโรคจิตเภท เรายังไม่เข้าใจโรคจิตเภทเพราะเรายังไม่เข้าใจสมอง จุดนี้ทำให้ความทะเยอทะยานในอาชีพของผมดิ่งวูบลง ผมจึงบอกกับตัวเองว่า “ผมปรารถนาจะช่วยคนไข้ที่ต้องทนทุกข์ทรมานจากโรคทางจิตจริง ๆ ดังนั้นผมจะต้องทำความเข้าใจกับกลไกพื้นฐานในการทำงานของสมองให้ได้เสียก่อน” และนี่คือสิ่งที่ผมได้ทำในเส้นทางอาชีพของผมครับ

ทำไมการทำความเข้าใจวิธีการทำงานของสมองจึงเป็นเรื่องที่ยากเย็นเหลือเกิน?

เหตุผลที่เรายังไม่สามารถเข้าใจในเรื่องของสมอง เนื่องเพราะปริมาณอันมากมายมหาศาลและความสลับซับซ้อนของเซลล์ประสาทที่อยู่ภายในสมอง รวมทั้งวงจรต่าง ๆ ที่เชื่อมต่อโยงใยกันของเซลล์ประสาท นี่คือเหตุผลว่าทำไม ซันติอาโก ราโมน ยี กาฮัล (ผู้ร่วมรับรางวัลโนเบลสาขาการแพทย์ หรือสรีรวิทยา ปี 1906) หนึ่งในกลุ่มผู้ก่อตั้งสาขาประสาทวิทยาศาสตร์ จึงได้เปรียบเปรยว่าสมองมีสภาพเหมือนผืนป่ารกชัฏที่ทำให้ผู้เข้าไปสำรวจตรวจสอบต้องสูญหายไปเป็นจำนวนมาก

งานวิจัยสมองหนูที่คุณทำอยู่ในปัจจุบันที่มหาวิทยาลัยโคลัมเบีย ช่วยสร้างความเข้าใจเรื่องการทำงานของสมองคนได้อย่างไร?

ผมคิดว่าหนทางสั้นที่สุดที่จะก้าวไปให้ถึงความฝันในการทำความเข้าใจในเรื่องจิตใจ อยู่ที่การทำความเข้าใจการทำงานของเนื้อสมองส่วนนอก (cerebral cortex) ของหนู คอร์เท็กซ์ที่อยู่ติดกับกะโหลกศีรษะเราและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทุกชนิดก็มีเหมือนกันหมด ดูคล้ายคลึงกันมาก แตกต่างกันที่ขนาด คอร์เท็กซ์ในภาษาละตินแปลว่า “เปลือกไม้” และมันก็ห่อหุ้มสมองคล้ายเปลือกไม้เช่นกัน เนื้อเยื่อบาง ๆ แผ่นนี้สามารถก่อกำเนิดทุกสิ่งทุกอย่างในแบบที่เราเป็นขึ้นมาได้อย่างน่าอัศจรรย์ใจ ไม่ว่าจะเป็นการรับรู้ ความนึกคิด ความทรงจำ หรืออารมณ์ความรู้สึกของเรา ทั้งหมดทั้งมวลล้วนเป็นผลพวงจากการส่งผ่านประจุไฟฟ้าระหว่างเซลล์ประสาทเหล่านี้ เราได้ทำการศึกษาวิจัยหนูจวบจนปัจจุบันยาวนานถึง 30 ปี เพื่อทำความเข้าใจวงจรต่าง ๆ ในสมองของหนูที่ปกติ และของหนูที่มีโรคทางสมองอันหลากหลาย เราจึงมีโมเดลสมองหนูที่เป็นโรคจิตเภท โรคออทิสติก โรคสมองเสื่อม โรคอัลไซเมอร์ โรคพาร์คินสัน โรคลมชัก ฯลฯ

ในงานวิจัยเรื่องหนูของเรา เราสามารถถอดรหัสและควบคุมกิจกรรมของสมองส่วนนอกจนถึงจุดที่ฝังภาพหลอนเข้าไปในหนูได้ ส่งผลให้หนูแสดงพฤติกรรมราวกับว่าพวกมันกำลังเห็นสิ่งที่ในความเป็นจริงพวกมันมองไม่เห็นเลย ส่วนกลุ่มนักวิทยาศาสตร์ที่สถาบัน MIT ของสหรัฐอเมริกาก็ได้ทำการฝังความทรงจำเทียมเข้าไปในสมองหนู นี่จึงนำเราไปสู่ประเด็นความเป็นส่วนตัว ในทุกมิติของการเข้าไปอ่าน ไม่เฉพาะแค่ความนึกคิด ซึ่งเป็นสิ่งที่เรารู้สึกได้เท่านั้น ที่แย่ยิ่งไปกว่านั้นคือการเข้าไปถอดรหัสกิจกรรมสมองซึ่งอยู่ในจิตใต้สำนึกของคุณด้วย

> **ความก้าวหน้าด้านประสาทวิทยาศาสตร์ ไม่ใช่สาเหตุที่น่ากังวลใจ การนำไปใช้ต่างหากที่เป็นปัญหา**

การทดลองประเภทนี้ทำให้ผมรู้สึกอย่างแรงกล้ามากขึ้นเรื่อย ๆ เกี่ยวกับการผลักดันเรื่องสิทธิประสาทเพื่อคุ้มครองสมองมนุษย์ เพราะวิธีการข้างต้นสามารถเข้าไปเปลี่ยนพฤติกรรมได้ ในที่สุดเราก็สามารถกำกับควบคุมหนูได้สำเร็จราวกับว่ามันเป็นหุ่นกระบอกให้เราเชิด สิ่งที่เราทำกับหนูได้ในปัจจุบัน เราก็สามารถทำกับมนุษย์ได้เช่นกันในวันพรุ่ง

มูลนิธิสิทธิประสาท ซึ่งมีคุณเป็นประธานได้เข้าไปผลักดันให้องค์การสหประชาชาติ กลุ่มบริษัทเทคโนโลยี และสาธารณชน มีส่วนร่วมในเรื่องนัยทางจริยธรรมของประสาทเทคโนโลยี และปัญญาประดิษฐ์ (AI) ทำไมเราจึงควรวิตกกังวลเกี่ยวกับประเด็นเหล่านี้?

ในปี 2017 พวกเรา 25 คนไปพบกันที่มหาวิทยาลัยโคลัมเบียเพื่อร่วมพิจารณานัยทางด้านจริยธรรมและสังคมของประสาทเทคโนโลยี พวกเราเป็นตัวแทนของกลุ่ม The BRAIN (Brain Research Through Advancing Innovative Neurotechnologies) Initiative จากสหรัฐอเมริกา และตัวแทนจากอีกหลายประเทศที่มีกลุ่มทำงานด้านนวัตกรรมสมอง โดยเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม International Brain Initiative (IBI) ซึ่งประกอบด้วยจีน ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ ออสเตรเลีย อิสราเอล และสหภาพยุโรป บุคลากรครอบคลุมผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างประสาทเทคโนโลยี ประสาทศัลยแพทย์ และแพทย์ฝ่ายรักษา ประสาทแพทย์ ผู้คนจากแวดวงเอไอ จากอุตสาหกรรมด้านเทคโนโลยี ผู้เชี่ยวชาญการสร้างอัลกอริธึ่ม ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญด้านชีวจริยธรรมและกฎหมาย

นอกจากนี้ ผู้เชี่ยวชาญข้างต้นยังได้ก่อตั้งกลุ่มที่เราเรียกกันว่า The Morningside Group เพื่อนำเสนอแนวทางปฏิบัติด้านจริยธรรมแก่ภาคส่วนประสาทเทคโนโลยีและเอไอ ข้อเสนอแนะแรกคือ การพัฒนาสิทธิสมอง (cerebral rights) ซึ่งพวกเราเรียกว่าสิทธิประสาท (neurorights) เหตุผลที่นำเสนอก็เพราะเราคิดว่านี่คือประเด็นของสิทธิมนุษยชน เนื่องเพราะสมองให้กำเนิดความนึกคิด และความนึกคิดก็ทำให้คนเป็นคน ดังนั้นแก่นแท้ของมนุษยชาติก็คือ สมรรถนะทางสมองหรือทางจิตใจของเรา ด้วยเหตุนี้ เทคโนโลยีใด ๆ ที่เข้ามาปะติดปะต่อเนื้อเยื่อซึ่งก่อกำเนิดสมรรถนะของสมองและสติปัญญาย่อมจะส่งผลกระทบต่อแก่นแท้ที่เป็นตัวตนของเรา ของมนุษยชาติอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

คุณคิดว่าสิทธิประสาทด้านใดที่จำเป็นต้องได้รับการคุ้มครองอย่างเร่งด่วนที่สุด?

สิทธิในความเป็นส่วนตัวของสมองเราครับ เพื่อที่ว่าเนื้อหาของกิจกรรมทางสมองจะได้ไม่ถูกถอดรหัสโดยปราศจากการยินยอมของเรา นี่เป็นภารกิจที่ต้องกระทำเดี๋ยวนี้เลย เพราะเหตุว่าประสาทเทคโนโลยีกำลังอยู่ในกระบวนการพัฒนาอย่างขมีขมันทั่วทุกมุมโลก ด้วยความภาคภูมิใจว่าเป็นการกระทำเพื่อประโยชน์สุขของคนไข้ ทว่าก็ยังมีบริษัทเทคโนโลยีและบริษัทประสาทเทคโนโลยีมากมายหลายแห่งที่ถูกตั้งขึ้นมาเพื่อแสวงหาผลประโยชน์จากวิธีดังกล่าว โดยการบันทึกกิจกรรมของสมองแล้วเชื่อมโยงเข้ากับคอมพิวเตอร์โดยตรง เหมือนกับการอินเทอร์เฟสสมองกับคอมพิวเตอร์ (BCI) แนวคิดก็คือ ไอโฟนในอนาคตจะใช้สวมใส่บนศีรษะ แทนการใส่ไว้ในกระเป๋า หรืออาจจะฝังชิพไว้ในสมองเลย เมื่อสิ่งเหล่านี้เกิดขึ้นจริง ข้อมูลที่เทคโนโลยี BCI เก็บบันทึกไว้ก็จะกลายเป็นทรัพย์สินของบริษัทไปโดยปริยาย เพราะว่าไม่มีกฎข้อบังคับใด ๆ เกี่ยวกับเรื่องนี้

→

- ***เราจะสร้างหลักประกันได้อย่างไรให้องค์การสหประชาชาติและรัฐทั้งหลายทั่วโลกจัดสร้างกรอบข้อบังคับทางกฎหมาย ที่เหมาะสมเพื่อคุ้มครองสิทธิประสาทและความเป็นส่วนตัวของสมองในแบบเดียวกันกับข้อกฎหมายที่คุ้มครองสิทธิมนุษยชน?***

เป้าหมายของมูลนิธิสิทธิประสาทคือ การส่งเสริมให้มีการจัดทำเรื่องสิทธิประสาท และเราก็กำลังทำงานร่วมกับประเทศต่าง ๆ และสหประชาชาติเพื่อพิจารณาปัญหาเกี่ยวกับประสาทเทคโนโลยี ในรายงานของสหประชาชาติเรื่อง Our Common Agenda ซึ่งตีพิมพ์เมื่อเดือนกันยายน 2021 และได้พูดถึงปัญหาท้าทายที่โยงใยกับปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชนนั้น นายอันโตนิโย กูแตร์เรส เลขาธิการสหประชาชาติได้เน้นย้ำเป็นพิเศษว่าประสาทเทคโนโลยีเป็นหนึ่งในประเด็นร้อนแนวหน้าที่จำเป็นต้องได้รับการดูแลจัดการภายใน 6 ปีข้างหน้า นอกจากนี้ เราก็กำลังทำงานร่วมกับนานาประเทศ ชิลีอาจจะเป็นตัวอย่างที่ดีที่สุดในเรื่องนี้ วุฒิสภาของชิลีได้ผ่านร่างแก้ไขปรับปรุงรัฐธรรมนูญเพื่อประกาศให้ศักดิ์ศรีของสมองเป็นสิทธิพื้นฐานของมนุษยชน เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทันทีที่ประธานาธิบดีลงนามในข้อกฎหมายที่ได้รับการแก้ไขนี้ รัฐธรรมนูญก็จะคุ้มครองสมองของพลเมือง เพราะกฎหมายห้ามมิให้มีการรุกล้ำสมอง เราอาจใช้กรณีนี้เป็นแบบอย่างให้ประเทศอื่น ๆ ปฏิบัติตามขณะที่กำลังทำการยกร่างข้อเสนอแนะทางจริยธรรมด้านประสาทเทคโนโลยีก็ได้

- ***คุณคิดว่าขอบเขตของงานประสาทเทคโนโลยีและเอไอจะสามารถปรับเปลี่ยนให้สังคมมนุษย์เราดีขึ้นได้หรือไม่?***

ทำได้แน่นอนครับ ผมมองโลกในแง่ดีแบบสุดตัว ผมคิดว่าประสาทเทคโนโลยีจะนำพาเราไปสู่ยุคฟื้นฟูศิลปวิทยาการครั้งใหม่ในหน้าประวัติศาสตร์ของมนุษย์ เราจึงต้องเดินหน้าให้เต็มกำลัง ทั้งนี้เพราะพวกคนไข้มองสบตากับเราทุกวันแล้วถามว่า “คุณจะช่วยผม/ฉันได้ไหม?” และพวกเราก็ต้องใช้สติปัญญาทำงานนี้อย่างระมัดระวังรอบคอบ ตัวเทคโนโลยีทั้งมวลมีความเป็นกลางเสมอ แต่อาจถูกนำไปใช้ในทางที่ดี หรือทางร้ายก็ได้ ภาระหน้าที่ของเราคือ สร้างหลักประกันให้มีการนำเทคโนโลยีไปใช้เพื่อประโยชน์สุขของมนุษยชาติ โดยไม่ส่งผลเสียต่อความก้าวหน้าของมวลมนุษย์

- ***สารสำคัญที่คุณอยากจะบอกทุกคนคืออะไร?***

นี่ไม่ใช่นวนิยายวิทยาศาสตร์นะครับ เราจงมาช่วยกันเถิดก่อนที่จะสายจนเกินแก้ ■

ซันติอาโก ราโมน ยี กาฮัล : บุคคลแรกที่วาดแผนภาพสมองของมนุษย์

ซันติอาโก ราโมน ยี กาฮัล (1852-1934) เป็นนักประสาทวิทยาศาสตร์ นักพยาธิวิทยา และศิลปินชาวสเปนที่หลงใหลในสมอง ภาพวาดประกอบแสดงการทำงานภายในสมองซึ่งประณีตสวยงามและถูกต้องแม่นยำของเขายังคงถูกนำมาใช้ในสาขาประสาทวิทยาศาสตร์ เพื่อสาธิตสถาปัตยกรรมของเซลล์ประสาทที่เป็นรากฐานของความจำ และความนึกคิดของมนุษย์

ในปี 1877 ราโมนเก็บหอมรอมริบเงินที่ได้มาตอนทำงานเป็นเจ้าหน้าที่การแพทย์ในกองทัพสเปนเพื่อซื้อกล้องจุลทรรศน์ให้ตนเอง เขาศึกษาวิเคราะห์ผ่านเลนส์ จากนั้นจึงวาดภาพโครงสร้างที่เล็กจิ๋วภายในสมอง รวมทั้งเซลล์ประสาทด้วยมืออย่างละเอียดเที่ยงตรง

งานของราโมนใช้เทคนิคที่บุกเบิกในปี 1903 โดยแพทย์ชาวอิตาลี คามิลโล โกลจี (1843-1926) คามิลโลใช้ซิลเวอร์ไนเตรทย้อมเนื้อเยื่อเซลล์ประสาท เขาเป็นคนแรกที่ย้อมเซลล์ประสาทให้เป็นสีดำเพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจนแตกต่างจากเซลล์โดยรอบซึ่งโปร่งใส

ราโมนใช้เทคนิคนี้จนสมบูรณ์แบบ ในปี 1913 เขาใช้สีทองย้อมเพื่อวาดแผนภาพระบบประสาทส่วนกลาง ราโมนสร้างสรรค์แคตตาล็อกอันน่ามหัศจรรย์เล่มหนึ่ง ซึ่งเต็มไปด้วยภาพวาดที่พิถีพิถันกับรายละเอียดครอบคลุมองค์ประกอบในส่วนต่าง ๆ ของสมองมนุษย์ รวมทั้งไขสันหลังของสัตว์ที่ยังเล็กอยู่

ราโมนเริ่มต้นด้วยการตั้งสมมติฐานว่าเซลล์ประสาททั้งหลายในสมองมีการสื่อสารกัน แต่ไม่สัมผัสซึ่งกันและกัน ซึ่งได้รับการพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์ว่าถูกต้องในทศวรรษ 1950 โดยเรียกกันว่าหลักการของเซลล์ประสาท ซึ่งระบุว่าเซลล์ประสาททุกเซลล์ในสมองล้วนแยกจากกัน แต่เซลล์ประสาททั้งหมดสามารถสื่อสารข้ามจุดประสานประสาทได้ ในปี 1906 ราโมนและคามิลโลได้รับรางวัลโนเบลร่วมกันในสาขาสรีรวิทยา หรือการแพทย์ ราโมนเป็นนักวิทยาศาสตร์ชาวสเปนคนแรกที่ได้รับรางวัลโนเบล

ในปี 2017 คลังเก็บเอกสารสำคัญของราโมน ได้แก่ เอกสารต้นฉบับทางวิทยาศาสตร์ ภาพวาดลายเส้น ภาพวาดระบายสี ภาพถ่าย หนังสือ และจดหมายโต้ตอบ ได้รับการขึ้นทะเบียนมรดกความทรงจำแห่งโลกของยูเนสโก ในเวลาต่อมา ก็มีเสียงเรียกร้องให้จัดสร้างหอจดหมายเหตุเพื่อเก็บรักษาคลังสารสนเทศทางวัฒนธรรมของราโมนอย่างถาวร ภายในพิพิธภัณฑ์ที่อุทิศเพื่อการนี้ โดยจัดแสดงการค้นพบต่าง ๆ ของราโมน ตลอดจนคุณูปการของสิ่งที่ค้นพบต่อสาขาประสาทวิทยาศาสตร์ในปัจจุบัน

ในเวลาเดียวกัน ผลงานของราโมน กาฮัล ก็ยังคงเป็นสะพานเชื่อมโยงวิทยาศาสตร์กับศิลปะเข้าด้วยกันอย่างต่อเนื่อง ในปี 2020 บรรดาอาสาสมัครจาก 6 ประเทศได้ร่วมมือกันสรรค์สร้างโครงการเย็บปักถักร้อยกาฮัล ณ ชุมชนประสาทวิทยาศาสตร์เอดินบะระของมหาวิทยาลัยเอดินบะระ ในสหราชอาณาจักร ชิ้นงานปักผ้าด้วยมือที่วิจิตรบรรจงตามลายเส้นภาพวาดของกาฮัลจำนวน 81 ชิ้น ได้รับการจัดแสดงที่ฟอรั่มเสมือนจริงของสมาพันธ์ชมรมประสาทวิทยาศาสตร์ในยุโรป (FENS) เมื่อปี 2020 และได้กลายมาเป็นภาพหน้าปกของวารสารการแพทย์ที่มีชื่อเสียงมากที่สุด ฉบับประสาทวิทยา (The Lancet Neurology) เดือนกันยายน 2021

ชิลี: บุกเบิกเส้นทางคุ้มครองสิทธิประสาท

ลอเรนา กัซแมน

นักข่าวสายวิทยาศาสตร์
ประจำอยู่ที่กรุงซานติอาโก ประเทศชิลี

แปลโดย นุชนาฏ เนตรประเสริฐศรี

ชิลีเป็นประเทศแรกในโลกที่เริ่มผลักดันกฎหมายควบคุมเทคโนโลยีทั้งหมดที่เกี่ยวกับระบบประสาท โดยรวม “สิทธิสมอง” เอาไว้ในรัฐธรรมนูญด้วย

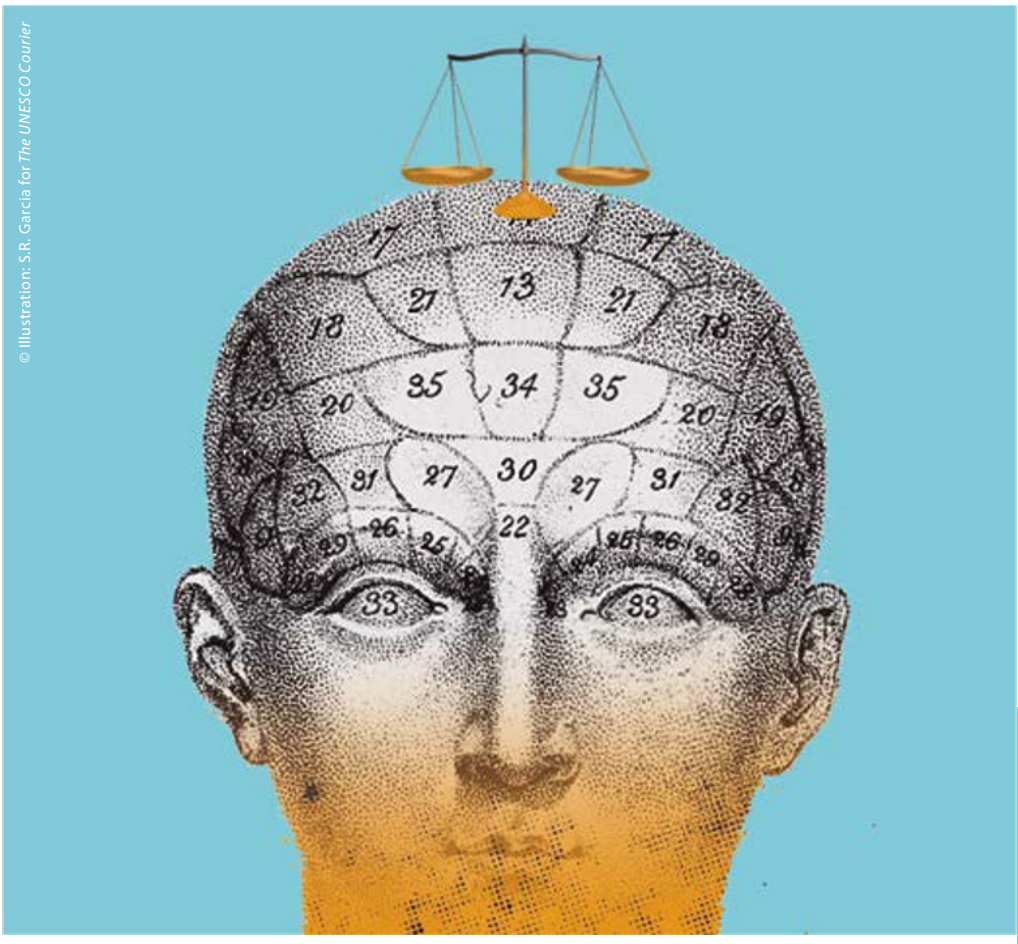
ปี 2021 วุฒิสภาของชิลีลงมติเป็นเอกฉันท์รับรองร่างกฎหมายซึ่งแก้ไขให้รัฐธรรมนูญคุ้มครองสิทธิ์เหนือข้อมูลของสมอง หรือที่เรียกว่า “สิทธิประสาท” (neurorights) จากนั้น สภาผู้แทนก็ทบทวนและรับรองการแก้ไขดังกล่าวในเดือนกันยายนปีเดียวกัน คาดว่าขณะนี้ประธานาธิบดีชิลีจะลงนามประกาศใช้เป็นกฎหมายต่อไป

เมื่อกระบวนการนี้เสร็จสิ้นสมบูรณ์ ชิลีก็จะกลายเป็นประเทศแรกในโลกที่มีกฎหมายปกป้องความเป็นส่วนตัวของจิตประสาท เจตจำนงเสรี และคุ้มครองให้พลเมืองเข้าถึงประสาทเทคโนโลยีโดยไม่เลือกปฏิบัติ จุดมุ่งหมายคือทำให้ข้อมูลในสมองของปัจเจกบุคคลมีสถานภาพเช่นเดียวกับอวัยวะในร่างกายจึงห้ามซื้อห้ามขาย ห้ามลักลอบค้าหรือนำไปแสวงหาผลประโยชน์

ขณะเดียวกัน การปฏิรูปเพื่อแก้ไขมาตรา 19 ของกฎบัตรแม็คนาคาร์ตาอันเป็นรัฐธรรมนูญของประเทศนี้ก็กำลังได้รับการพิจารณาให้เป็นไปเพื่อ “คุ้มครองบูรณภาพและป้องกันความเสียหายทางจิตประสาทของสมองจากความก้าวหน้าและการพัฒนาสมรรถนะของประสาทเทคโนโลยีทั้งมวล”

หากมองในแง่การพัฒนาประสาทเทคโนโลยีซึ่งยังคงใช้การกับสมองมนุษย์ได้จำกัด มติเห็นชอบต่ออาวุธด้านกฎหมายดังกล่าวนี้อาจดูคล้ายตีตนไปก่อนไข้ แต่บรรดาผู้เชี่ยวชาญเริ่มพากันส่งสัญญาณเตือนภัยกันแล้วและยืนกรานว่าจำเป็นต้องออกกฎหมายดักหน้าไว้ก่อนที่จะมีการประยุกต์ใช้จนแพร่หลายไปทั่วในทางที่ล่วงละเมิด โดยเฉพาะเมื่อความก้าวหน้าในด้านประสาทเทคโนโลยียังรุดหน้ารวดเร็วอย่างต่อเนื่อง

เมื่อเดือนเมษายน 2021 Neuralink บริษัทของนักธุรกิจชื่อดังอย่างอีลอน มัสก์ ซึ่งพัฒนาระบบเชื่อมโยงสมองกับคอมพิวเตอร์ หรือ BMI ได้เผยแพร่วิดีทัศน์เจ้าลิงที่เล่นวิดีโอเกมหลังได้รับการผ่าตัดฝังชิพไว้ในสมอง แม้ว่าเทคโนโลยีที่ใช้นี้ยังเพิ่งอยู่ในระดับเริ่มต้นแต่ก็เปิดทางไปสู่การประยุกต์ใช้งานได้ไม่จบสิ้น



แรงเหวี่ยงอันตราย

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดังกล่าวที่เพิ่มพูนขึ้นเรื่อย ๆ เช่นนี้เป็นตัวกระตุ้นให้คณะกรรมาธิการดูแลป้องกันปัญหาในอนาคต (Future Challenges Commission) ของวุฒิสภาชิลีสนใจเรื่องประสาทเทคโนโลยีเมื่อ 3 ปีที่แล้ว หลังการเยือนของราฟาเอล ยุสเต นักประสาทชีววิทยาประจำมหาวิทยาลัยโคลัมเบีย รัฐนิวยอร์ก ซึ่งเป็นหนึ่งในผู้ริเริ่มโครงการ BRAIN ของสหรัฐฯ ที่มุ่งจัดทำแผนภาพสมองมนุษย์ กรรมาธิการชุดนี้ก็เริ่มวิตกว่าความก้าวหน้าเหล่านี้เสี่ยงที่จะเป็นภัยคุกคามความมั่นคงและเจตจำนงอิสระของมนุษย์

แม้ว่าการพัฒนาประสาทเทคโนโลยีจะสร้างความหวังให้แก่ผู้ป่วยจำนวนมาก รวมทั้งผู้ป่วยอัมพาตหรือโรคอวัยวะเสื่อมสภาพ เช่น โรคพาร์กินสันหรืออัลไซเมอร์ แต่เทคโนโลยีด้านนี้ก็อาจนำไปสู่การชักเชิดบงการสมองมนุษย์ได้เช่นกัน

“เราต้องเร่งพัฒนากฎระเบียบขึ้นมา” กุยโด จิรารีดี วุฒิสมาชิกผู้เป็นประธานกรรมาธิการชุดนี้และเป็นคนหนึ่งที่ริเริ่มร่างกฎหมายดังกล่าวชี้แจง “ทุกวันนี้มีเทคโนโลยีซึ่งอ่านสมองคนโดยตรงได้แล้ว ถอดรหัสความคิด ความรู้สึกของคนก็ได้ รวมทั้งสอดใส่ความรู้สึกที่ไม่ใช่ของเจ้าตัวเข้าไปด้วย”

ประเด็นที่น่ากังวลมากยิ่งกว่าตัวเทคโนโลยีเองคือศักยภาพการประยุกต์ใช้งาน คาร์ลอส อามูนาเตกุย อาจารย์คณะนิติศาสตร์มหาวิทยาลัยคาธอลิกปอนติฟิคัลในชิลี ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญรายหนึ่งที่คณะกรรมาธิการดังกล่าวแต่งตั้งให้รวมร่างกฎหมายฉบับนี้เห็นว่า “ถ้าหากมัวแต่รอจนเทคโนโลยีสมบูรณ์แล้ว เราก็อาจไม่มีทางควบคุมมันได้เลย”

“การคิดว่าความก้าวหน้าเหล่านี้จะไม่ถูกปรับแปลงไปใช้เชิงธุรกิจก็คงใสซื่อเกินไป” ปาโบล โลเปซ-ซิลวา นักจิตวิทยาซึ่งเป็นอาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยวัลปาไรโซให้ความเห็น “ถึงแม้การพัฒนาเทคโนโลยีพวกนี้ไม่ใช่ปัญหาในตัวเอง มันก็อาจจะข้ามเส้นแบ่งเขตอันตรายได้ถ้าหากว่าไร้กฎเกณฑ์”

เขาขยายความว่าการนำไปใช้แสวงหาผลประโยชน์เช่นนั้นอาจเป็นการถูกลักลอบเจาะข้อมูลหรือบรรจุ “ข้อมูลทางประสาทที่ระบุตัวตน” (neuro cookies) ซึ่งทำให้ล่วงรู้ความนิยมชมชอบของผู้บริโภคและสุดท้ายก็แอบแทรกใส่ความชื่นชอบใหม่ ๆ เข้าไปได้

สุญญากาศทางกฎหมาย

ชิลีไม่ใช่ประเทศเดียวที่วิตกกังวลเกี่ยวกับภาวะสุญญากาศทางกฎหมายที่แวดล้อมประสาทเทคโนโลยี ประเทศสเปน สหรัฐฯ ฝรั่งเศส และช่วงหลังมานี้ยังรวมอาร์เจนตินาด้วย ต่างเริ่มศึกษาปัญหานี้กันแล้ว องค์การสหประชาชาติและองค์การรัฐต่าง ๆ ในอเมริกา (Organization of American States) ก็กระตือรือร้นสนใจเรื่องนี้เช่นกัน

แต่ภารกิจนี้สลับซับซ้อน กฎหมายต้องเขียนไว้กว้างพอจะปรับให้เข้ากับการพัฒนาปรับปรุงเทคโนโลยีใหม่ ๆ ขณะเดียวกันก็ต้องสร้างความมั่นใจว่าคุ้มครองพลเมืองได้จริง เปโดร มัลโดนาโด ผู้อำนวยการแผนกประสาทวิทยาศาสตร์และนักวิจัยร่วมที่สถาบันสหัสวรรษแห่งชีวการแพทย์ประสาทวิทยาศาสตร์ (Biomedical Neuroscience - BNI) ในคณะแพทย์ศาสตร์มหาวิทยาลัยชิลีเห็นว่า “ร่างกฎหมายที่พิจารณากันไม่ได้ระบุให้ชัดเจนว่าอะไรคือกิจกรรมทางสมอง หรือการโยงใยทางประสาท”

> ***กฎหมายต้องเขียนไว้กว้างพอจะปรับให้เข้ากับการพัฒนาปรับปรุงเทคโนโลยีใหม่ ๆ ขณะเดียวกันก็ต้องสร้างความมั่นใจว่าคุ้มครองพลเมืองได้จริง***

ปัญหานี้อาจดูเหมือนเป็นแง่มุมทางทฤษฎี แต่ก็สำคัญมากถึงขนาดที่ว่าประสาทวิทยาศาสตร์นั้นอยู่ตรงรอยต่อระหว่างกิจกรรมของสมองกับสิ่งที่ก่อให้เกิดอัตลักษณ์ของตัวบุคคลเอง โลเปซ-ซิลวาระบุว่า “คนเราไม่ได้เป็นผลพวงของกิจกรรมทางจิตประสาทเท่านั้น ถึงแม้จะเห็นได้ชัดว่ากิจกรรมอันนี้จำเป็นต่อการทำให้เราเป็นคนในแบบที่เราเป็นอยู่”

นอกจากนี้ การออกกฎหมายกำกับควบคุมด้านประสาทวิทยาศาสตร์ก็ยังชูปัญหาเรื่องความยินยอมพร้อมใจกล่าวคือ ก่อนจะยอมอนุญาตให้แอพพลิเคชันใดใช้ข้อมูลเกี่ยวกับนิสัยของคนพลเมือง/ผู้บริโภคต้องสามารถตัดสินใจโดยมีข้อมูลเพียบพร้อม คือรู้ชัดว่าข้อมูลนั้น ๆ จะถูกนำไปใช้อย่างไร โลเปซ-ซิลวาย้ำว่าการต้องทำให้ทุกคนเข้าถึงข้อมูลได้จริง ๆ จึงเป็นเรื่องสำคัญ

ประเด็นหลักอีกอย่างหนึ่งคือเรื่องของการเข้าถึง ข้อสำคัญก็คือทุกคนต้องได้รับประโยชน์จากความก้าวหน้าอันเกิดจากประสาทเทคโนโลยี โดยปราศจากการเลือกปฏิบัติ และสุดท้ายจะต้องไม่สงวนประโยชน์ดังกล่าวเอาไว้สำหรับคนส่วนน้อยเท่านั้น ทว่าประเด็นนี้ก็ยังไม่ค่อยมีความชัดเจน

“ทำอย่างไรเราจึงจะสามารถสร้างความมั่นใจได้ว่าผู้คนเข้าถึงเทคโนโลยีนี้ได้ถ้วนหน้าอย่างเท่าเทียม” มัลโดนาโดตั้งคำถาม “เนื้อหาทางกฎหมายในจุดนี้ยังไม่ชัดเจนพอ” ■

© Illustration: S.R. Garcia for *The UNESCO Courier*

อาชญากรรม: ใช้หลักฐานจากการอ่านข้อมูลสมองได้ไหม?

อัลลา แคตส์เนลสัน

นักเขียนและบรรณาธิการอิสระสายวิทยาศาสตร์
ประจำอยู่ที่เมืองนอร์ทแธมป์ตัน
รัฐแมสซาชูเซ็ตส์ สหรัฐฯ

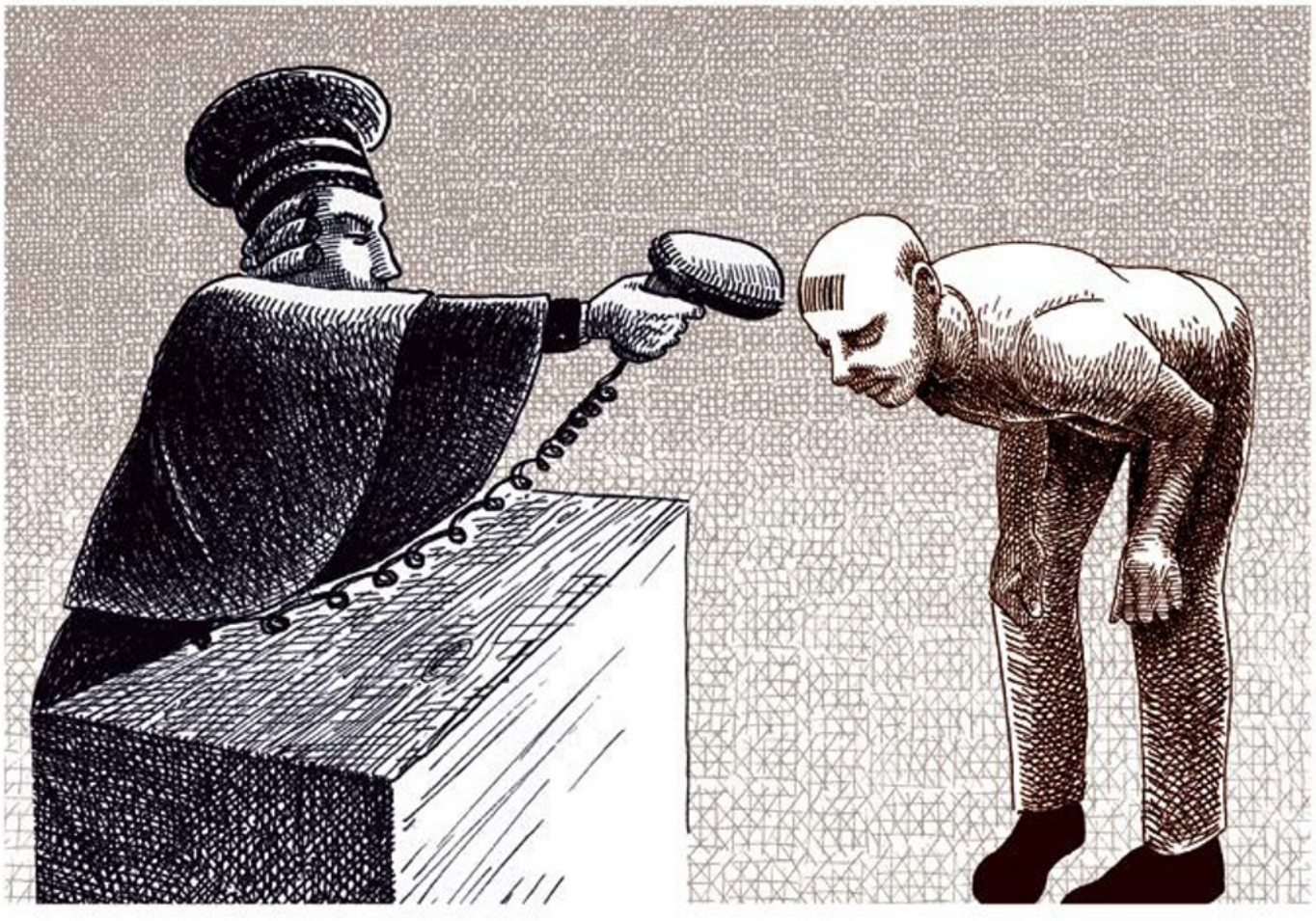
แปลโดย นุชนาฏ เนตรประเสริฐศรี

ประสาทเทคโนโลยี ใช้ปรับปรุงเทคนิคการจับเท็จให้ดีขึ้นได้มาก แม้ว่าอุปกรณ์เหล่านี้จะแม่นยำขึ้นเรื่อย ๆ แต่ก็ก่อให้เกิดคำถามทางกฎหมายและจริยธรรมขึ้นมานานัปการ ศาลส่วนใหญ่ทั่วโลกยังไม่ยอมรับหลักฐานซึ่งได้จากการสังเกตการทำงานของสมอง

ช่วงต้นทศวรรษ 1990 บรรดาแพทย์ที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยสตราสบูร์กในฝรั่งเศสพบคนไข้อาการแปลก ๆ ชายวัย 51 ปีรายนี้เป็นลมชักอย่างผิดธรรมดา คือดูเหมือนว่าอาการเกิน 1 ใน 3 เกิดขึ้นเมื่อเจ้าตัวกล่าวเท็จเนื่องด้วยเหตุผลทางธุรกิจ

ไม่ช้าแพทย์ก็วินิจฉัยสาเหตุอาการลมชักของคนไข้รายนี้ว่าเกิดจากเนื้องอกกดทับสมอง ส่วนอะมิกดาลาซึ่งควบคุมอารมณ์ต่าง ๆ เช่น ความกลัว รีเบกกา วิลค็อกสัน นักนิติจิตวิทยาที่มหาวิทยาลัยเซ็นทรัลควีนส์แลนด์ในออสเตรเลียชี้แจงว่า นักวิจัยคิดว่าตัวกระตุ้นให้เกิดอาการลมชักคือความรู้สึกหวั่นกลัวเวลาพูดโกหก ไม่ใช่เพราะการโกหกเอง ดังนั้นอารมณ์ทำนองเดียวกันซึ่งรู้สึกขึ้นมาด้วยเหตุผลอย่างอื่นจึงอาจไปกระตุ้นกระแสสื่อประสาทอย่างเดียวกันในสมองของคนไข้

> งานวิจัยที่สำรวจตรวจสอบเทคนิคจับเท็จเหล่านี้มีน้อย



© Illustration : François le Loup for *The UNESCO Courier*

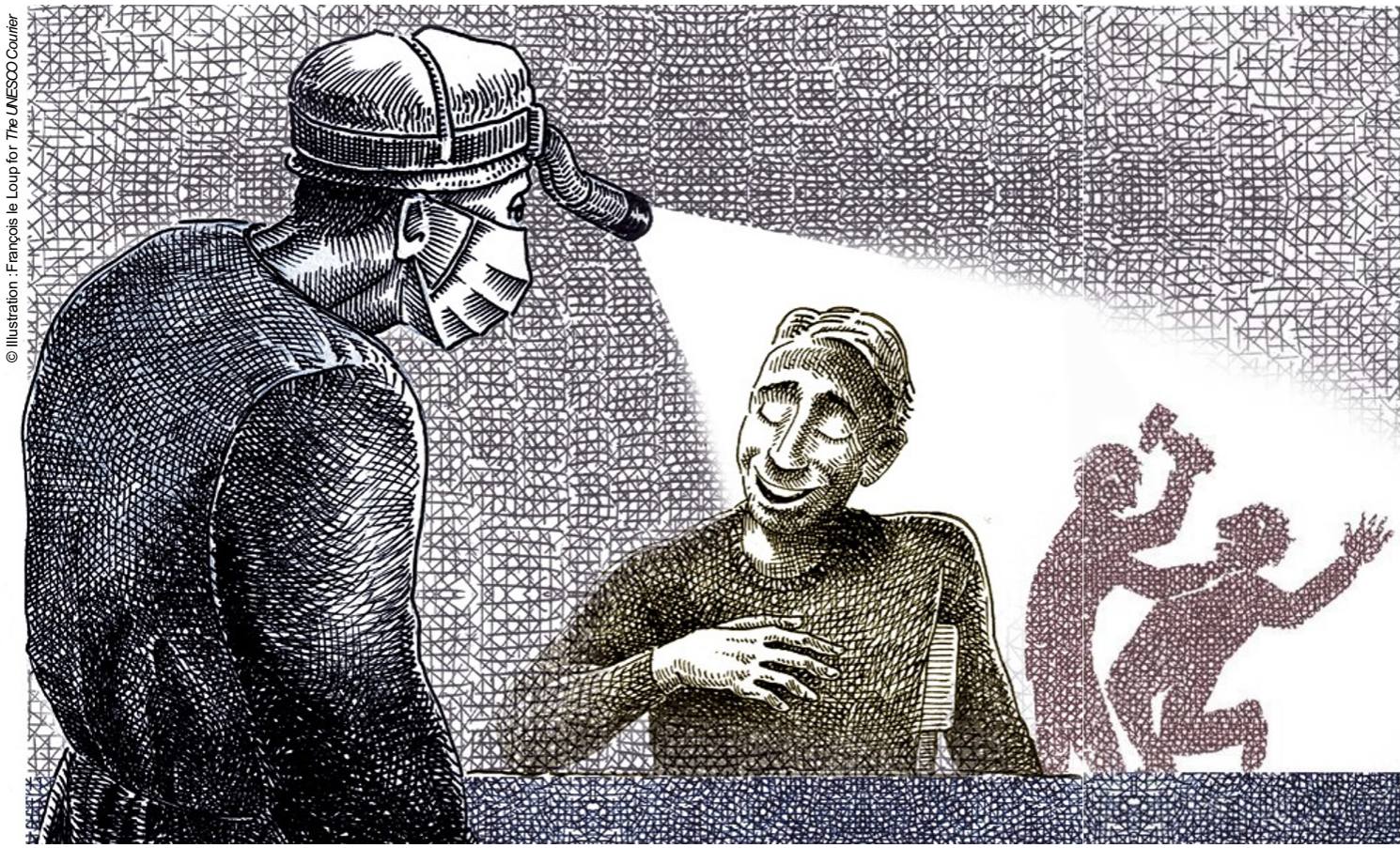
วิลค็อกสันอธิบายว่าไม่ได้มีลักษณะอาการเฉพาะแบบเดี่ยว ๆ ปรากฏให้พบในร่างกายหรือสมองขณะที่คนกำลังพูดปด แต่ช่วง 2 ทศวรรษที่ผ่านมา นักประสาทวิทยาได้พากันสำรวจตรวจสอบว่าการตามแกะรอยรูปแบบการทำงานของสมองจะช่วยชี้นำทางให้แก่หน่วยงานที่บังคับใช้กฎหมายได้หรือไม่

เทคนิคท้าทาย

นักประสาทวิทยาเน้นกว้าง ๆ ที่เทคโนโลยี 2 แบบ แบบแรกคือการสแกนสมองอย่างละเอียดซึ่งเรียกว่า functional magnetic resonance imaging (fMRI) โดยติดตามการไหลเวียนของโลหิตในสมองเพื่อตรวจจับภาพการทำงานของสมอง สมมุติฐานก็คือการกล่าวเท็จเป็นภาระทางปัญญามากกว่าการพูดความจริง และใช้ภาพสแกนสมองแบบนี้ตรวจจับความแตกต่างดังกล่าวได้ นักวิจัยบอกว่าสามารถระบุได้เลยว่าใครพูดจริงพูดเท็จโดยใช้เครื่อง fMRI สแกนภาพสมองบุคคลนั้นขณะป้อนชุดคำถามแล้วประมวลผลจากภาพที่ได้

เทคโนโลยีแบบที่ 2 คือการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง (electro-encephalograpy: EEG) โดยการตรวจวัดสัญญาณไฟฟ้าจากสมองที่เรียกว่า P300 ซึ่งสมองส่งออกมาหลังได้รับสิ่งเร้า เช่น รูปหรือคำบนจอภาพและประมาณ 300 มิลลิวินาที โรบิน ปาล์มเมอร์ ผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมายนิติเวชที่มหาวิทยาลัยแคนเทอเพอรีในนิวซีแลนด์อธิบายว่า ตัวสัญญาณ P300 เองไม่ได้ใช้จับเท็จโดยตรง แต่สัมพันธ์กับความคุ้นเคยต่อสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น ผู้สอบสวนอาจซักไซ้ว่าบุคคลนั้นคุ้นกับสถานที่เกิดเหตุหรือกับอาวุธซึ่งใช้สังหารหรือไม่ งานศึกษาวิจัยบางชิ้นบ่งชี้ว่าเมื่อใช้อย่างถูกต้อง เทคนิคเหล่านี้จะแม่นยำสูงกว่าใช้เครื่องจับเท็จมากแต่การนำไปใช้ก็ก่อให้เกิดประเด็นถกเถียงหลายประการเมื่อประมาณ 10 ปีก่อน ที่สหรัฐฯ เคยมีการใช้เทคนิคจับเท็จโดยดูข้อมูลการทำงานของสมองในคดีอาชญากรรม 2 คดี ทว่าการใช้เทคโนโลยีดังกล่าวก็ถูกคัดค้านในชั้นอุทธรณ์และพบว่าไม่ได้มาตรฐานดอเบิร์ต (Daubert Standard) ซึ่งศาลใช้ในการพิจารณายอมรับหลักฐานทางวิทยาศาสตร์

ทุกวันนี้ประเทศส่วนใหญ่ทั่วโลกยังไม่ยอมรับเทคนิคเหล่านี้ เจมส์ จิออร์ดาโน นักประสาทวิทยาและนักจริยธรรมประจำศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยจอร์จทาวน์ในกรุงวอชิงตัน ดี.ซี. ให้ข้อมูลว่าเดิมทีหน่วยงานด้านกฎหมายในอินเดียและญี่ปุ่นเคยใช้เทคโนโลยีจับเท็จด้วย EEG แต่ก็ไม่ได้ใช้อีกแล้ว



© Illustration : François le Loup for *The UNESCO Courier*

ตัดสินความผิด

ในปี 2008 อินเดียเป็นประเทศแรกซึ่งตัดสินความผิดของจำเลยโดยอาศัยหลักฐานประกอบจากการสแกนสมองด้วยเทคนิค EEG อทิติ ชาร์มา นักศึกษาด้านธุรกิจวัย 24 ปีจากเมืองปูเนถูกตัดสินว่าวางยาพิษฆาตกรรมคู่หมั้นคนเก่าของเธอ คดีนี้ได้รับความสนใจจากทั่วโลก แต่หลังจากนั้นหนึ่งปีคำตัดสินกลับพลิกเปลี่ยน ในที่สุดเมื่อเดือนมิถุนายน 2021 ศาลอินเดียตัดสินให้ชาร์มากับคู่ครองคนใหม่มีความผิดตามคำฟ้อง โดยไม่เคยเรียกถามถึงความถูกต้องของผลสแกนสมองดังกล่าวเลย

งานวิจัยที่สำรวจตรวจสอบเทคนิคจับเท็จเหล่านี้มีน้อยและโดยมากก็ทำในกลุ่มอาสาสมัครซึ่งเป็นนักศึกษา เจน โมเรียร์ตี อาจารย์สอนกฎหมายผู้เชี่ยวชาญด้านประสาทวิทยาศาสตร์และหลักฐานทางวิทยาศาสตร์แห่งมหาวิทยาลัยดูเกสน์ในเมืองพิตต์สเบิร์กของสหรัฐฯ กล่าวว่า “เราต้องแสดงให้เห็นว่ามันใช้ได้ในชีวิตจริง ข้อนั้นเรายังไม่ได้แสดงให้ประจักษ์”

การทดสอบโดยตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองใช้งานง่ายกว่าและถูกกว่า ใช้เพียงชุดขั้วติดศีรษะซึ่งน้ำหนักเบาเคลื่อนย้ายง่ายเท่านั้น แต่การใช้วิธีการนี้ตรวจสอบก็เป็นประเด็นถกเถียงโต้แย้ง ปาล์มเมอร์ลงความเห็นว่า “เนื่องจากไม่ได้มีการยืนยันอย่างเป็นกลางมากพอถึงความแม่นยำน่าเชื่อถือ จึงไม่ชวนให้คนยอมรับวิธีนี้มากนัก” เมื่อไม่นานมานี้ เขาเริ่มตรวจสอบความถูกต้องของสัญญาณ P300 โดยทดสอบทั้งในกลุ่มนักศึกษามหาวิทยาลัยและกลุ่มนักโทษคดีอาชญากรรมร้ายแรง แล้วจึงรายงานว่าวิธีนี้ใช้การได้เกือบสมบูรณ์ในกลุ่มนักศึกษาและด้อยลงบ้างในกลุ่มนักโทษซึ่งไม่ค่อยให้ความร่วมมือและไม่ค่อยยับยั้งชั่งใจมากเท่ากลุ่มแรก “โดยรวม ๆ แล้ววิธีใช้ P300 ตรวจสอบข้อมูลที่สมองรับรู้ได้ผลแม่นยำน่าเชื่อถืออย่างน่าพอใจ”

หมายค้นสมอง

ปาล์มเมอร์เตือนว่า แต่ถึงอย่างไรการใช้วิธีนี้ก็มีปัญหาด้านจริยธรรมและกฎหมายแวดล้อมอยู่มาก เช่น ถ้าหากเชื่อว่าใครสักคนรู้ข้อมูลวงในเกี่ยวกับอาชญากรรมคดีหนึ่ง ตำรวจจะบังคับให้บุคคลนั้นเข้ารับการตรวจดังกล่าวได้ไหม? เขาตั้งคำถามว่า “เป็นไปได้หรือไม่ที่จะขอหมายศาลค้นสมองใคร?” ปาล์มเมอร์วางแผนจะทำงานร่วมกับตำรวจในนิวซีแลนด์เพื่อทดลองเทคโนโลยีนี้กับกลุ่มอาสาให้ข้อมูลเข้ารับการตรวจโดยได้รับค่าตอบแทน

มอเรียร์ตีชี้แจงว่าปัญหาอีกประการก็คือวิธีการที่เครื่องมือเหล่านี้ทำงานกับความจำ สมมุติว่าคุณได้ดูรูปถ่ายผู้ต้องสงสัยรายหนึ่ง แต่ใครคนนั้นหน้าตาคล้ายเพื่อนสนิทคนหนึ่งมาก สมองคุณจะส่งสัญญาณ P300 ออกมาไหม? ในทำนองเดียวกันวัตถุพยานสำคัญต่อคดีอาชญากรรมอาจบังเอิญดูคล้ายคลึงกับของบางอย่างที่ผู้รับการทดสอบคุ้นเคยในบริบทอื่น เธอสรุปว่า “นั่นเป็นบางข้อที่ฉันกังวล ประการแรกคือการบังเอิญจดจำได้จะดูเหมือนกับการจดจำได้จริงหรือไม่? และประการที่ 2 ก็คือ จะรู้ได้อย่างไรว่าบางสิ่งบางอย่างที่บุคคลนั้นจดจำได้หรือไม่ได้เป็นไปโดยปราศจากอคติ” เธอเสริมด้วยว่ายิ่งกว่านั้น “คนที่เข้ารับการตรวจอาจตั้งใจทำให้ผลการตรวจดูสับสนก็ได้”

ปาล์มเมอร์ตั้งข้อสังเกตว่านอกจากนี้ยังมีความสี่ยงด้วยว่าทางการอาจนำไปใช้ผิด ๆ สมมุติว่าตำรวจจับกุมบุคคลที่ตนสงสัยว่าขโมยของ ถ้าหากตำรวจเป็นผู้เอาของสิ่งนั้นให้ดูขณะตรวจสอบ ผู้ต้องสงสัยก็จะดูเหมือนผู้กระทำผิดในสายตาตำรวจ เขาสรุปว่า “เพราะฉะนั้นจึงห้ามมอบหมายให้หน่วยงานตำรวจทำหน้าที่นี้เด็ดขาด ต้องให้หน่วยงานอิสระเป็นผู้ตรวจทดสอบ”

ผู้เชี่ยวชาญกล่าวว่าการประเมินขอบเขตที่หน่วยงานรัฐใช้เทคโนโลยีดังกล่าวกระทำได้ยาก กระทรวงกลาโหมสหรัฐฯ ซึ่งตั้งอยู่ ณ อาคารเพนตากอนสนับสนุนให้วิจัยค้นคว้าการจับเท็จโดยใช้เทคโนโลยีชั้นสูง รวมถึงการใช้ fMRI แต่เทคโนโลยีเหล่านั้นก็มิให้ใช้ในเชิงพาณิชย์แล้ว เช่น บริษัท Brainwave Science ซึ่งตั้งอยู่ที่รัฐแมสซาชูเซ็ตส์ของสหรัฐฯ แจ้งไว้ในเว็บไซต์ของตนว่าทางบริษัทได้พัฒนาระบบตรวจจับสัญญาณ P300 ที่วัดคลื่นสมองได้ เพื่อช่วยเหลือหน่วยงานควบคุมกฎหมายในด้านต่าง ๆ รวมถึงความมั่นคงของชาติต่อต้านการก่อการร้ายพิจารณาคดีอาชญากรรมและควบคุมผู้อพยพ

> *“โดยลำพังตัวเองแล้วไม่มีเทคโนโลยีด้านสมองแบบใดใช้เป็นข้อสรุปในแง่กฎหมายได้ดีพอ”*

จิออร์ดาโนระบุว่าความซับซ้อนซ่อนเงื่อนของเทคโนโลยีดึงข้อมูลจากสมองกำลังพัฒนาขึ้นเรื่อย ๆ เขาเสริมว่า ทุกวันนี้โดยลำพังตัวเองแล้วยังไม่มีเทคโนโลยีอ่านสมองอย่างใด” ไปถึงจุดซึ่งใช้เป็นตัวชี้วัดโดด ๆ ได้ดีพอที่จะให้ข้อสรุปในแง่การกระทำผิดกฎหมาย”

แต่เวลานั้นก็จะมาถึงอีกไม่นาน นักวิทยาศาสตร์กำลังใช้ปัญญาประดิษฐ์และคอมพิวเตอร์ที่สอนให้เรียนรู้เองเพื่อดึงเอาสัญญาณข้อมูลบริสุทธิ์จากสมอง “ปัญหาใหม่มากที่มองเห็นได้ชัดแต่ไม่มีใครพูดถึงก็คือ เราไม่รู้เลยว่าแท้จริงแล้ว ‘จิตใจ’ ปรากฏอยู่ใน ‘สมอง’ ได้อย่างไร? จิออร์ดาโนสรุปว่า “สิ่งที่เทคโนโลยีอำนวยให้เราทำได้คือทำความเข้าใจให้ลึกซึ้งขึ้น”

ประสาทวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน: ปาฏิหาริย์หรือภาพลวงตากันแน่?

ฟลอเรียน เบเยอร์

ผู้สื่อข่าวอิสระด้านการเมือง
สิทธิมนุษยชน และประชาสังคม
ประจำกรุงเวียนนา ออสเตรีย

แปลโดย พิศวาส ปทุมุต์ตรังษี

ในทศวรรษ 2000 หลาย ๆ คนมองว่าประสาทวิทยาศาสตร์ด้านการศึกษาจะกลายมาเป็นเครื่องมือในการปฏิวัติการเรียนรู้ในโรงเรียน ถึงแม้ในเวลา 20 ปีต่อมา วิทยาศาสตร์แขนงนี้อาจจะไม่ได้เป็นไปตามที่คาดหวัง แต่ก็ยังคงเป็นแหล่งเรียนรู้ในเรื่องการตรวจสอบความถูกต้องเชิงวิทยาศาสตร์ของแนวทางปฏิบัติด้านการศึกษาได้หลายแนวทาง

เมื่อเด็ก ๆ เริ่มเข้าโรงเรียน หนูน้อยพวกนี้จะมีความกระตือรือร้น อยากรู้อยากเห็น และอยากสำรวจสิ่งต่าง ๆ รอบตัว ทว่าเมื่อเข้าห้องเรียนไปเรื่อย ๆ แรงจูงใจดังกล่าวก็มีแนวโน้มที่จะถูกกัดกร่อน จนอาจถึงขั้นที่รู้สึกหมดหวังผิดหวังเลยก็เป็นได้ หนึ่งในภารกิจท้าทายหลัก ๆ ที่ครูอาจารย์ต้องเผชิญคือ จะทำอย่างไรจึงจะสามารถรักษา หรือกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้ของเด็ก ๆ ให้ไปได้ไกลเกินกว่าช่วงปฐมวัย

ราวปี 2000 ประสาทวิทยาศาสตร์ด้านการศึกษานับเป็นหนึ่งในแนวทางการปฏิรูประบบการศึกษาในโรงเรียนที่มีอนาคตสดใสมากที่สุด ดูเหมือนว่าการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ว่าด้วยเรื่องกลไกการเรียนรู้จะเปิดกว้างและนำไปสู่วิธีใหม่ ๆ เพื่อปรับปรุงด้านสมาธิ แรงจูงใจ และความจำของนักเรียน ทว่า 20 ปีให้หลัง ผลลัพธ์ที่ได้ออกมาแบบผสมผสาน ถึงแม้ว่าผลงานของนักวิจัยจะทำให้เกิดเครื่องมือการเรียนรู้ที่มีศักยภาพ แต่การปฏิวัติที่ป่าวประกาศไว้ก็มิได้เกิดขึ้นในความเป็นจริง

หัวใจอยู่ที่การมีส่วนร่วมของนักเรียน

เมื่อนำประสาทวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้กับการศึกษา ผลที่ได้บ่งชี้ว่า 1) เป็นเรื่องสำคัญที่จะต้องทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้เพื่อกระตุ้นความสนใจ 2) ควรสลับการเรียนรู้และการทดสอบเป็นช่วง ๆ 3) ควรกระตุ้นองค์ความรู้ซ้ำหลาย ๆ ครั้งระหว่างปี เพื่อช่วยให้มีการเก็บไว้ในความจำระยะยาวของนักเรียน นอกจากนี้ยังชี้ให้เห็นบทบาทของอารมณ์และความรู้สึกพึงพอใจที่มีต่อกระบวนการเรียนรู้ และได้ตั้งคำถามถึงคุณประโยชน์ของการลงโทษและการให้คะแนน ซึ่งบ่อยครั้งได้กลายเป็นสิ่งตีตราบาปนักเรียนและไม่มีประสิทธิผลเอามาก ๆ นักวิจัยยังได้เน้นย้ำให้เห็นคุณค่าของขั้นตอนในการเตรียมตัวเด็กก่อนเข้าสู่บทเรียนอีกด้วย บทสรุปดังกล่าวมักจะสอดคล้องกับวิถีปฏิบัติของครูอาจารย์อยู่แล้ว

© Nicolas BAKER/ INCC/ CNRSPhotothèque

การตรวจวัดกิจกรรมทางสมองของทารกวัย 6 เดือนโดยใช้เครื่องอิเล็กโตรเอนซีฟาโลแกรม ที่ศูนย์บูรณาการประสาทวิทยาศาสตร์และการเรียนรู้ในห้องปฏิบัติการของทารก ร่วมกับศูนย์วิจัยทางวิทยาศาสตร์แห่งชาติฝรั่งเศส (INCC/CNRS) และมหาวิทยาลัยปารีส ห้องปฏิบัติการนี้ศึกษาวิจัยด้านการรับรู้ทางภาษาและสมรรถนะในการเรียนรู้ของเด็กทารก

เจรัลด์ สตัชล์ ผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมปลายแห่งหนึ่งในเมืองไวเนอร์ นิวสตัดต์ ซึ่งอยู่ห่างจากเมืองหลวงของออสเตรียราว 50 กิโลเมตร กล่าวว่า “ผมสอนวิชาคณิตศาสตร์กับฟิสิกส์ นี่คือเหตุผลว่าทำไมผมถึงสนใจอรรถาธิบายและหลักฐานเกี่ยวกับระบบประสาท แม้ว่าพวกเราจะมีประสบการณ์เชิงประจักษ์ที่สอดคล้องกับผลการวิจัยทางประสาทวิทยาศาสตร์ในหลาย ๆ เรื่องก็จริงอยู่ หากแต่การมีข้อยืนยันทางวิทยาศาสตร์ก็นับว่าเป็นเรื่องที่ดี” ตัวอย่างเช่น งานวิจัยแสดงให้เห็นว่าการแบ่งซอยการเรียนการสอนออกเป็นคาบละ 50 นาทีไม่เหมาะสมกับความช้า-เร็วในการเรียนรู้ของนักเรียน

จากทฤษฎีสู่ภาคปฏิบัติ

ขณะที่ผลงานบางชิ้นของบรรดานักประสาทวิทยาศาสตร์ได้หยิบยกประเด็นที่น่าสนใจขึ้นมาอภิปราย แต่ก็เป็นการยากที่จะถ่ายโอนข้อมูลที่ได้จากห้องปฏิบัติการลงสู่ห้องเรียนจริง ๆ การรวมศูนย์สู่ส่วนกลางในเรื่องระบบการศึกษา กฎระเบียบข้อปฏิบัติ ตลอดจนหลักสูตร ส่งผลให้แทบจะไม่มีช่องทางในการทดลองใด ๆ เลย ยิ่งไปกว่านั้น พวกเราเองก็ยังอยู่ในช่วงต้น ๆ ของการทำความเข้าใจกับกลไกอันแสนจะสลับซับซ้อนของการเรียนรู้ การสแกนสมองแสดงให้เราเห็นว่าส่วนไหนของสมองที่ถูกกระตุ้นขณะกำลังทำงานที่ได้รับมอบหมาย แต่ไม่ได้อธิบายกลไกทางด้านจิตวิทยาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจจะมีบทบาทที่สำคัญมากกว่ากลไกทางกายภาพ นอกจากนี้ การเรียนรู้ของปัจเจกชนยังมีความช้า-เร็วต่างกัน และมีวิถีที่แตกต่างกันด้วย

“บรรดาครูอาจารย์มีความคิดเห็นที่แตกต่างกันในเรื่องคุณค่าของการนำวิทยาศาสตร์การเรียนรู้มาประยุกต์ใช้ในห้องเรียน

บรรดาครูอาจารย์มีความคิดเห็นที่ต่างกันในเรื่องคุณค่าของการนำวิทยาศาสตร์การเรียนรู้มาประยุกต์ใช้ในห้องเรียน นิโคล วิดัล อาจารย์ที่ศูนย์การศึกษาขั้นสูงไฟรบูร์กในเยอรมนี กล่าวว่า "ฉันมองไม่เห็นคุณประโยชน์หรือผลพวงโดยตรงของงานวิจัยด้านประสาทที่มีต่อการเรียนการสอนเลย ภายหลังกระแสหวือหวาในช่วงแรก ๆ ปรากฏว่าการประยุกต์ใช้ข้อมูลด้านการทำงานของสมองเข้ากับงานการศึกษาไม่ได้ง่ายดายอย่างที่เคยคิดไว้แต่แรก”

สเตฟาน ฮอฟมานน์ อาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ที่มหาวิทยาลัยเวียนนา ก็มีความกังขาเรื่องประสาทวิทยาศาสตร์ด้านการศึกษาเช่นกัน เขามองเห็นศักยภาพเพียงน้อยนิดเท่านั้น และเสริมว่าผลงานตีพิมพ์ในเรื่องนี้บางชิ้นก็ยังขาดความถี่ถ้วนเชิงวิทยาศาสตร์ เขาตั้งข้อสังเกตด้วยว่า “มีการนำองค์ความรู้ด้านการสอนโดยสามัญสำนึกมานำเสนอจนเกินเลยความเป็นจริงไปอย่างมาก”

อาจารย์วิดัลเห็นด้วย และคิดว่าแทนที่จะเข้ามาปฏิวัติแนวทางการสอนของพวกเรา ประสาทวิทยาศาสตร์ด้านการศึกษาอาจจะช่วยเราแก้ปัญหาที่เฉพาะเจาะจง และอาการผิดปกติด้านการเรียนรู้ของนักเรียนได้ อาทิ โรคสมาธิสั้น และอาการผิดปกติด้านการอ่านและการเรียนรู้ภาษา (dyslexia)

ความศักดิ์สิทธิ์ของคะแนน

"น่าเสียดายที่กระแสประสาทวิทยาศาสตร์ด้านการศึกษาได้เลือนหายไปแล้ว" นี่เป็นถ้อยคำของโธมัส มอร์ส นักวิทยาศาสตร์การศึกษาที่มหาวิทยาลัยศึกษาศาสตร์ในออสเตรียตอนเหนือ (PHOÖ) ที่เมืองลินซ เขามั่นใจว่าศาสตร์การสอนที่เชื่อมโยงกับสมองและจิตวิทยา (neurodidactics) คือหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่กลุ่มผู้สนับสนุนแนวคิดการศึกษาหัวก้าวหน้าได้ใช้เป็นวิถีปฏิบัติมาเป็นเวลานานหลายทศวรรษแล้ว

โดยเฉพาะอย่างยิ่ง มอร์สวิพากษ์เรื่องความศักดิ์สิทธิ์ของการให้คะแนนและผลกระทบเชิงลบของการแข่งขันกันทำคะแนนในช่วงสอบที่มีต่อตัวนักเรียนเอง เขายืนกรานว่า “ความกลัวเป็นฆาตกรอันดับหนึ่งที่เข่นฆ่าความคิดสร้างสรรค์” เขาเสริมว่า แทนที่จะประณามเด็ก ๆ ว่า "ล้มเหลว" พวกครูบาอาจารย์ควรจะส่งเสริมเด็กให้ทำผิดพลาด – เพื่อจะได้เรียนรู้จากข้อผิดพลาดนั้น ๆ ผลการศึกษาประสาทวิทยาศาสตร์ด้านการศึกษายืนยันประเด็นนี้ครั้งแล้วครั้งเล่า

© UNICEF / BobbyShing

ประสาทวิทยาศาสตร์ยืนยันว่า การมีส่วนร่วมมีความสำคัญในการช่วยกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้ของนักเรียน เด็ก ๆ ร่วมทำงานกลุ่มที่โรงเรียนในนครพอร์ตวิลา เมืองหลวงของวานูอาตู ในปี 2020

มอร์สเพิ่มเติมด้วยว่า “หนึ่งในหลักการทางวิทยาศาสตร์ที่สำคัญที่สุดคือ 'การลองผิดลองถูก' ซึ่งมีความสำคัญยิ่งต่อความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ในทุกแขนง” หากเราได้รับอนุญาตให้ทำผิดพลาดได้ เราย่อมสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองจนเกิดการพัฒนา ทว่าโรงเรียนมิได้มุ่งช่วยเหลือให้นักเรียนเรียนรู้จากข้อผิดพลาดของพวกเขา หากแต่มุ่งตำหนิติเตียนที่ทำผิดเสียมากกว่า

อย่างไรก็ดี สตัชล์อธิบายว่า แม้ความกดดันจะทำให้เด็กเสียศูนย์ไปบ้าง แต่ก็เป็นแรงกระตุ้นได้ในเวลาเดียวกัน “หากไม่มีแรงกดดันใด ๆ เลย แรงจูงใจบางประการก็อาจจะขาดหายไป” ปัญหาอยู่ที่ว่าหากเรากดดันนักเรียนเพียงเล็กน้อยเพื่อหวังให้พวกเขาสอบประจำปีผ่านไปได้ด้วยดี ผลที่ได้เกือบร้อยทั้งร้อยทั้งเด็กและครูจะไปโฟกัสที่จุดอ่อนแทนที่จะเป็นจุดแข็งของพวกเด็ก ๆ ดังนั้นนักเรียนทั้งชั้นจึงเสี่ยงต่อ "การติดกับดักสมรรถนะปานกลาง" มาร์คัส เฮงสท์เชลเกอร์ นักพันธุศาสตร์ชาวออสเตรีย ระบุไว้ในหนังสือ Die Durchschnittsfalle ซึ่งเป็นเล่มที่ขายดีที่สุดของเขา และได้รับการตีพิมพ์ในปี 2012

“ประสาทวิทยาศาสตร์แสดงให้เห็นบทบาทของอารมณ์และความรู้สึกพึงพอใจที่มีต่อกระบวนการเรียนรู้

สตัชล์เห็นพ้องในประเด็นนี้ โดยกล่าวว่า “แน่นอนว่าเราควรหลีกเลี่ยงการจัดการเรียนการสอนแบบเรียนร่วมกันทั้งห้องโดยวิธีเดียว” จริงอยู่ที่ว่าในแง่หนึ่งนักเรียนที่เก่งกว่าสามารถช่วยเป็นพี่เลี้ยงให้เพื่อน ๆ ที่เรียนตามไม่ทันได้ ทว่าหากทำเช่นนี้บ่อย ๆ กลุ่มเด็กเก่งก็จะไม่ถูกกระตุ้นให้แสดงศักยภาพของตนออกมาด้วยเหตุนี้ สตัชล์จึงเสนอแนะให้จัดการเรียนการสอนแบบแบ่งเป็นกลุ่มเล็ก ๆ หลาย ๆ กลุ่ม โดยจัดนักเรียนที่มีสมรรถนะใกล้เคียงกันไว้ด้วยกัน แนวทางนี้เป็นแนวทางที่เข้ามาเสริมการเรียนรวมทั้งชั้น มิใช่วิธีการที่เข้ามาแทนที่การเรียนรวมแต่อย่างใด เขาระบุว่าประสาทวิทยาศาสตร์ด้านการศึกษาก็สนับสนุนแนวทางนี้

ส่วนอาจารย์วิดัลกล่าวว่า “จำเป็นต้องมีการปฏิรูประบบการศึกษาในโรงเรียนอย่างเห็นได้ชัด ทว่าไม่กี่ปีที่ผ่านมา เรื่องดังกล่าวแทบจะไม่มีหลักฐานอะไรที่นำมาใช้อ้างอิงได้เลย” และในเมื่อยังไม่มียุทธศาสตร์ในภาพรวม จึงมีแนวโน้มที่จะ "เลือกสรร" ประสาทวิทยาศาสตร์ด้านการศึกษาตามอำเภอใจ เธออ้างว่า "การเลือกนี้ไม่มีอะไรที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเชิงประจักษ์เลย" และเตือนว่ามักจะมีผลประโยชน์เชิงพาณิชย์เข้ามาเกี่ยวพันอีกด้วย

ในความเป็นจริง แม้ว่าครูอาจารย์ส่วนใหญ่จะเปิดใจกว้างต่อข้อมูลด้านประสาทวิทยาศาสตร์ แต่ก็ยังไม่มีโรงเรียนในออสเตรียที่ใช้แนวทางการสอนซึ่งผสานระบบประสาทกับจิตวิทยามาบูรณาการอย่างเป็นระบบในการสอนจริง ๆ

ถึงแม้ว่าประสาทวิทยาศาสตร์ด้านการศึกษาจะมิใช่หนทางแก้ไขดั่งปาฏิหาริย์ตามที่หลายคนวาดหวัง แต่ก็ทำหน้าที่เป็นแหล่งข้อมูลเพิ่มเติมให้กับครูอาจารย์ในการแสวงหาแนวทางการเรียนการสอนที่พิสูจน์แล้วว่ามีประสิทธิผลได้ ทว่าสิ่งสำคัญคือ ครูอาจารย์ต้องตระหนักถึงผลพวงของวิทยาศาสตร์แขนงนี้ที่ค่อนข้างใหม่และอยู่ในขั้นตอนของการพัฒนา – ซึ่งบ่อยครั้งมิได้เป็นเช่นนี้ ■

ความหวังใหม่สำหรับ "เด็กจากดวงดาว"* ในจีน

แปลโดย จงจิต อนันต์คูศรี

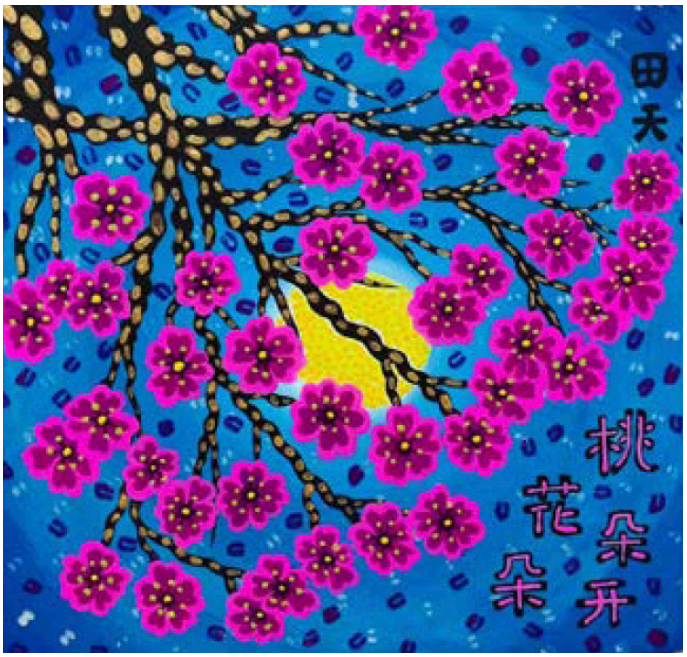
ความก้าวหน้าทางประสาทวิทยาศาสตร์ผนวกรวมกับประสิทธิผลทางประสาทเคมีของการฝังเข็ม ทำให้เกิดความหวังใหม่ในการรักษาเด็กออทิสติกในประเทศจีน เด็กที่ได้รับการเรียกขานกันว่า "เด็กจากดวงดาว"

จาง หรง และ ฮั่น จี-เซ็ง

- **จาง** รองศาสตราจารย์ประจำสถาบันวิจัยประสาทวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยปักกิ่ง ณ กรุงปักกิ่ง เป็นผู้ร่วมก่อตั้งศูนย์วิจัยด้านออทิสติก ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ แห่งมหาวิทยาลัยปักกิ่ง

- ***ฮั่น***เป็นผู้ก่อตั้งสถาบันวิจัยประสาทวิทยาศาสตร์ และเป็นนักวิชาการประจำสถาบันวิทยาศาสตร์ของจีน ทั้งยังเป็นผู้เชี่ยวชาญเรื่องการฝังเข็มระดับแนวหน้า และดำรงตำแหน่งสำคัญต่าง ๆ อีกหลายตำแหน่ง

ย้อนกลับไปในศตวรรษที่ 7 ในประเทศจีน มีการบันทึกเรื่องราวที่พวกเราเรียกกันทุกวันนี้ว่า 'ออทิสติก' แล้วในสมัยราชวงศ์สุย (ค.ศ. 581-618) หมอหลวงชื่อจ้าว อ่วนฟาง ได้เขียนไว้ในตำราชื่อสมมติฐานของโรค (Zhubing Yuanhou Lun) กล่าวถึงคนไข้ประเภทปัญญาอ่อน (hun se) และประเภทบกพร่องด้านการเรียนรู้ภาษา (yu chi) โดยอธิบายว่าเป็น "เคสเชิงประจักษ์ทางคลินิกในเด็กที่ไม่สามารถสื่อสารออกมาเป็นคำพูดและมีพัฒนาการทางระบบประสาทเชื่องช้าหรือบกพร่อง"



© Tian Tian

* "เด็กจากดวงดาว" (children of the stars) เป็นวลีเรียกขานเด็กออทิสติกในประเทศจีนด้วยความรัก

จวบจนกระทั่งปี 1943 จึงมีการอธิบายและใช้ศัพท์แสงว่า "ออทิสติกในทารกวัยแรกเกิด" โดยลีโอ แคนเนอร์ จิตแพทย์เด็กของโรงพยาบาลจอห์นส์ ฮอปคินส์ ในบัลติมอร์ สหรัฐอเมริกา ซึ่งนับเป็นการกำหนดนิยามโรคที่แสดงอาการผิดปกตินี้อย่างชัดเจนขึ้นเป็นครั้งแรกในประวัติศาสตร์วงการแพทย์

ภาพยนตร์เรื่อง Rain Man กำกับการแสดงโดยแบร์รี่ เลวินสัน ที่ออกฉายในปี 1988 เป็นหนึ่งในบรรดาหนังซึ่งนำเสนอภาพคนออทิสติกบนหน้าจอครั้งแรก ๆ จนนำไปสู่ความตระหนักรู้แบบเร้าอารมณ์ในสภาพการณ์ของโรคดังกล่าวต่อสายตาของสาธารณชนทั่วโลก แม้ว่ามุมมองที่นำเสนอออกมาจะให้ภาพที่เรียบง่ายและไม่สะท้อนความซับซ้อนของโรคในความเป็นจริงก็ตาม

ต่อมาในปี 2007 ที่ประชุมสมัชชาใหญ่แห่งสหประชาชาติได้มีฉันทามติให้วันที่ 2 เมษายนของทุกปี เป็นวันตระหนักรู้ออทิสติกโลก (World Autism Awareness Day: WAAD) เพื่อส่งเสริมให้สาธารณชนสนใจในโรคออทิสติกมากขึ้น

มีเด็กจำนวนมากขึ้นเรื่อย ๆ ทั่วโลกที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคออทิสติก (Autistic Spectrum Disorder: ASD) ซึ่งเป็นสภาวะความผิดปกติในการพัฒนาระบบประสาทที่ซับซ้อนตั้งแต่แรกเริ่ม ด้วยกลุ่มอาการหลักๆ อย่างเรื่องความบกพร่องด้านปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและการสื่อสาร รวมทั้งพฤติกรรมที่ทำซ้ำไปซ้ำมาจนกลายเป็นภาพเหมารวมของเด็กออทิสติก ทั้งนี้จากข้อมูลขององค์การอนามัยโลกระบุว่า ทั่วโลกมีเด็กที่เป็นโรคออทิสติกประมาณ 1 ใน 160 คน

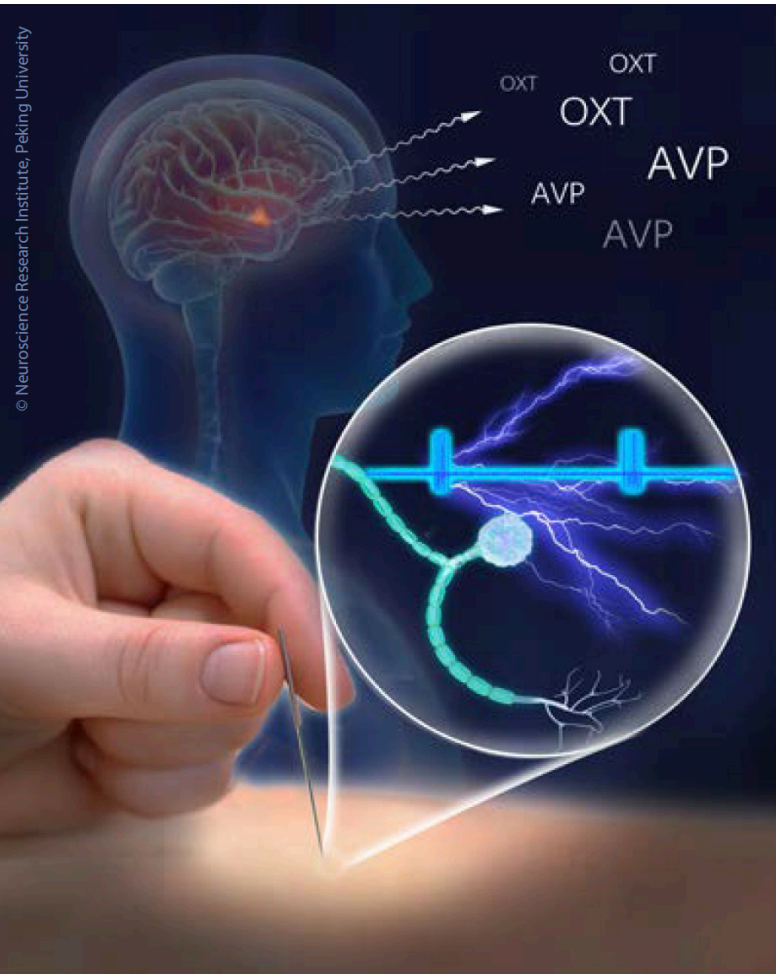
ครอบครัวในจีนก็ได้รับผลกระทบจากโรคออทิสติกทั้งในด้านการเงินและสภาพจิตใจเฉกเช่นเดียวกับประเทศอื่นๆ ทั่วโลก เนื่องจากยังไม่มีวิธีการบำบัดรักษาทางการแพทย์ในคลินิกเป็นกิจจะลักษณะ

ความรู้ความเข้าใจที่เพิ่มมากขึ้น

เมื่อแนวคิดเกี่ยวกับโรคออทิสติกได้รับการบันทึกในเอกสารทางการแพทย์เป็นครั้งแรกโดยเลา กัวไล่ จิตแพทย์ที่โรงพยาบาลสมองหนานจิง นับตั้งแต่ปี 1982 ก็ทำให้เกิดความตระหนักรู้และเข้าใจเกี่ยวกับโรคดังกล่าวเพิ่มขึ้นอย่างมากในจีน

นอกจากการวินิจฉัยโรคนี้จะพัฒนาขึ้นมากแล้ว การสนับสนุนจากภาครัฐยังช่วยให้ครอบครัวที่ได้รับผลกระทบได้รับการดูแลใส่ใจที่ดีขึ้น ในขณะเดียวกัน งานวิจัยก็ก้าวหน้าขึ้นมาก ผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ คือ จิตเวชศาสตร์เด็ก การฟื้นฟูสมรรถภาพ พันธุศาสตร์ จิตวิทยาด้านการรับรู้/การเรียนรู้ และประสาทวิทยาศาสตร์ ได้ทำงานวิจัยอย่างเป็นอิสระพร้อมกับเรียนรู้จากแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดของประเทศต่าง ๆ

◥ *ดอกท้อแบ่งบาน วาดโดยเถียนเถียน หนุ่มน้อยชาวจีนวัย 18 ปีที่เป็นโรคออทิสติก*



การฝังเข็มช่วยปลดปล่อยสารต่างๆ ที่มีบทบาทสำคัญในการควบคุมพฤติกรรมทางสังคม

> *การบำบัดทางคลินิกได้แสดงให้เห็นว่าการฝังเข็มเป็นทางเลือกในการรักษาโรคออทิสติกที่ได้ผล*

ในปี 1997 จาง ซุยคัง แพทย์แผนจีนโบราณชื่อดังจากมณฑลเจียงซู ได้รายงานเป็นครั้งแรกว่าการฝังเข็มมีประสิทธิผลในการบำบัดรักษาเด็กออทิสติก และในปี 1998 มีผลการศึกษาหลายชิ้นที่ระบุว่าโรคออทิสติกเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กับฮอร์โมนออกซิโทซิน (OXT) ซึ่งสร้างจากต่อมใต้สมอง

ในปี 1987 คีธ เคนดริก เพื่อนร่วมงานของเรา รายงานเป็นครั้งแรกว่า ออกซิโทซิน มีความเชื่อมโยงกับพฤติกรรมความเป็นแม่ และความผูกพันระหว่างแม่-ลูกในแกะ ต่อมามีรายงานว่าออกซิโทซินและอาร์จินีนวาโซเพรสซิน (AVP) ซึ่งเป็นโนนา-เปปไทด์อีกกลุ่มหนึ่งที่สัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดนั้น ช่วยยกระดับพฤติกรรมทางสังคม ด้านการรับรู้/การเรียนรู้ ความทรงจำ รางวัลตอบแทน ความเห็นอกเห็นใจ ความไว้วางใจ และความผูกพัน โดยการทำปฏิกิริยาผ่านประสาทรับความรู้สึกที่กระจายตัวอยู่มากมายตามส่วนต่าง ๆ ของสมอง ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมพฤติกรรมทางสังคม

จากการวิจัยมานานนับทศวรรษของเราเกี่ยวกับกลไกการฝังเข็มแสดงให้เห็นว่า การกระตุ้นด้วยไฟฟ้าตรงส่วนปลายของจุดฝังเข็ม สามารถกระตุ้นการปล่อยสารสื่อประสาทและนิวโรเปปไทด์จำนวนมากภายในระบบประสาทส่วนกลาง ซึ่งรวมถึง OXT และ AVP

จากผลการศึกษาของเราที่เริ่มต้นในปี 2008 เราประยุกต์ใช้เทคนิคที่มาจากการฝังเข็มและมีการกระตุ้นเส้นประสาทผ่านผิวหนังตามจุดฝังเข็มด้วยไฟฟ้า (TEAS) เพื่อบำบัดรักษาเด็กออทิสติกเป็นเวลาสามเดือน จากข้อมูลเบื้องต้นในการวิจัยที่มีเด็กออทิสติกเข้าร่วมทั้งหมด 246 คนครั้งนี้ ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ

ผลการศึกษาพบว่า การฝังเข็มวิธีนี้ร่วมกับการฟื้นฟูสมรรถภาพให้ผลการรักษาที่น่าพึงพอใจในการพัฒนาจุดบกพร่องในส่วนของการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ทางสังคม อารมณ์ความรู้สึก สติปัญญา การปฏิเสธอาหาร หรือแม้แต่ความวิตกกังวลในเด็กออทิสติก เมื่อเปรียบเทียบกับการบำบัดโดยการฟื้นฟูสมรรถภาพเพียงอย่างเดียว

การฝังเข็มได้รับการยอมรับว่าเป็นวิธีรักษาโรคเกี่ยวกับระบบประสาทควบคุมการทำงานที่ปลอดภัย ราคาไม่แพง และมีประสิทธิผล ถึงกระนั้นก็ยังต้องทำการศึกษาวิจัยกันอีกมากเพื่อตรวจสอบและทำความเข้าใจวิธีการที่จะใช้รักษาโรคออทิสติก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เราจำเป็นต้องพัฒนาความรู้ในเรื่องที่ว่าสัญญาณการฝังเข็มส่งผลต่อศูนย์ควบคุมปฏิสัมพันธ์ทางสังคมของสมองได้อย่างไร? และสัญญาณเหล่านี้ถอดรหัสวงจรและกลไกความนึกคิดในสมองที่เป็นบ่อเกิดของพฤติกรรมทางสังคมได้อย่างไร?

ในปี 2021 รัฐบาลจีนได้เปิดตัวโครงการ “วิทยาศาสตร์สมองกับปัญญาอันเกิดจากการสั่งงานของสมอง” โครงการนี้จัดตั้งขึ้นเพื่อสำรวจพื้นฐานของระบบประสาทในการรับรู้ของมนุษย์ และเพื่อจัดการกับโรคทางสมองที่สำคัญ ๆ

ความอุตสาหะพยายามเป็นเรื่องสำคัญ โดยเฉพาะเมื่อต้องทำความเข้าใจกับความหลากหลายทางด้านพฤติกรรม ในขณะที่เราเคารพในความแตกต่างและชื่นชมกลุ่มคนที่ทำงานด้านออทิสติก เราก็หวังว่า “เด็ก ๆ จากดวงดาว” จะได้รับการยอมรับอย่างเต็มที่ว่าเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งในครอบครัวมนุษยชาติของเรา

ทางเลือกที่มีอนาคตสดใส

เนื่องจากปัจจุบันยังไม่มีวิธีบำบัดรักษาโรคออทิสติกที่ตรงจุดได้อย่างมีประสิทธิผล และยังไม่มีวิธีรับมือกับอาการไม่พึงประสงค์จากการรักษาด้วยยาที่มีอยู่ จึงได้มีการพิจารณามานานแล้วว่า การฟื้นฟูด้านพฤติกรรมตั้งแต่ระยะแรก ๆ เป็นทางเลือกเพียงทางเดียวที่มีประสิทธิผล

อย่างไรก็ดี การบำบัดทางคลินิกได้แสดงให้เห็นว่า การฝังเข็มเป็นทางเลือกในการรักษาโรคออทิสติกที่ได้ผล ประเทศจีนเป็นหัวหอกในการวิจัยทางการแพทย์เพื่อศึกษาเทคนิคการรักษาตามแนวทางการแพทย์แผนจีนแบบดั้งเดิมโดยการฝังเข็ม ซึ่งมีใช้กันมานานนับพันปี เพื่อบรรเทาอาการปวดและโรคที่เกี่ยวพันกับกลไกการสั่งงานต่าง ๆ ของร่างกาย

ฮั่น จี-เซ็ง (ผู้ร่วมเขียนบทความนี้) เป็นผู้นำกลุ่มผู้วิจัยที่โรงเรียนแพทย์ปักกิ่ง โดยได้ทำการวิจัยขั้นพื้นฐานทางคลินิกเรื่องการฝังเข็มระงับปวดมาตั้งแต่ปี 1965 พวกเรามีความสนใจใคร่ค้นหาว่าการฝังเข็มจะสามารถบรรเทาอาการต่าง ๆ ของเด็กออทิสติกให้ดีขึ้นได้หรือไม่ ในเมื่อทั่วโลกให้การยอมรับแล้วว่าการฝังเข็มช่วยแก้อาการปวดได้ด้วยวิธีการกระตุ้นให้เกิดการปล่อยสารเปปไทด์โอปิออยด์ออกมา

> *ข้อมูลขององค์การอนามัยโลกระบุว่า ทั่วโลกมีเด็กที่เป็นโรคออทิสติกประมาณ 1 ใน 160 คน*

มรดกโลกชุด "โบสถ์ไม้ 16 แห่งในยูเครนและโปแลนด์"

มรดกศาสนาข้ามพรมแดนในเทือกเขาคาร์พาเทียนด้านตะวันออก

โดย สาวิตรี สุวรรณสถิตย์[1]

ความนำ

โบสถ์ไม้ (Wooden Churches) นับว่าเป็นมรดกสถาปัตยกรรมทางคริสต์ศาสนาที่สำคัญและมีเสน่ห์เป็นพิเศษของยุโรป ซึ่งกลุ่มมรดกโบสถ์ไม้ในหลายประเทศก็ได้เสนอขึ้นเป็นมรดกโลกมาแล้ว เช่นกลุ่ม "โบสถ์ไม้ในแคว้นมารามูเรช" ของโรมาเนีย และกลุ่มโบสถ์ไม้ใน "แคว้นโปแลนด์เล็ก" ทางใต้ของโปแลนด์ เป็นต้น

ภาพถ่ายทางอากาศเทือกเขาคาร์พาเทียน

บทความนี้จะขอนำเสนอโบสถ์ไม้จำนวน 16 แห่ง ที่ได้ขึ้นทะเบียนเป็น "มรดกโลกร่วมกัน" ของสองประเทศ คือประเทศโปแลนด์และยูเครน โดยโบสถ์ 16 แห่งเหล่านี้ ตั้งอยู่ตรงพื้นที่ชายแดนด้านตะวันออกเฉียงใต้ของโปแลนด์ 8 แห่ง และอยู่ในบริเวณชายแดนทางตะวันตกของยูเครน อีก 8 แห่ง บริเวณชายแดนของทั้งสองประเทศส่วนนี้ อยู่ปลายด้านตะวันออกของเทือกเขาที่ชื่อ "คาร์พาเทียน" อันเป็นเทือกเขาสำคัญของยุโรปกลางและยุโรปตะวันออก ที่ทอดตัวเป็นแนวรูปเกือกม้า ยาวถึง 1,500 กิโลเมตร พาดข้ามเขตแดนของหลายประเทศ

มรดกโลกกลุ่มนี้มีพื้นที่รวมกัน 7.03 เฮกตาร์ กับมีพื้นที่กันชนรวมกันอีก 92.73 เฮคตาร์ และได้รับอนุมัติให้ขึ้นบัญชีมรดกโลกตั้งแต่ ปี ค.ศ. 2013 ด้วยเกณฑ์มรดกโลกด้านวัฒนธรรม ข้อ 3 และข้อ 4

แถบภูเขา "คาร์เพเทียน" ด้านตะวันออกนี้ เป็นพื้นที่สำคัญทางด้านชีวภาพ ซึ่งได้รับการประกาศเป็น "พื้นที่สงวนชีวมณฑลข้ามประเทศของยูเนสโก" (Transboundary East Carpathians Transboundary Biosphere Reserve - UNESCO) อยู่ในสามประเทศ คือโปแลนด์ สโลวาเกีย และยูเครน

ณ เชิงเขาคาร์พาเทียนแถบตะวันออกนี้ มีผู้คนเผ่าพันธุ์สำคัญที่เรียกตัวเองว่า "ชาวสลาฟ" (Slavs) กระจายตัวกันอาศัยอยู่เป็นชุมชนป่าไม้เชิงเขามาตั้งแต่โบราณ ชาวสลาฟเหล่านี้นับถือศาสนาคริสต์แบบออร์โธดอกซ์ (Orthodox) มานาน และมีวัฒนธรรมในการสร้างโบสถ์ทั้งหลังด้วยไม้เนื้อแข็ง เนื่องจากไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อุดมสมบูรณ์ในพื้นที่แถบนี้

[1] กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในคณะอนุกรรมการมรดกโลกทางวัฒนธรรมและกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยมรดกโลก

1. ลักษณะที่โดดเด่นและรายละเอียด

โบสถ์ไม้ 16 แห่ง ณ บริเวณชายแดนสองประเทศเหล่านี้ ได้รับคัดเลือกให้เป็นตัวแทนของบรรดากลุ่มโบสถ์ไม้พื้นบ้านจำนวนหลายร้อยแห่งในพื้นที่แถบนี้ แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ (types) คือ

1) Hutsul types ในประเทศยูเครน
2) Halych types ในทั้งสองประเทศ
3) Boyko types ในทั้งสองประเทศที่ตั้งอยู่ติดชายแดนของประเทศสโลวาเกีย

1.1 องค์ประกอบสำคัญ

รูปแบบด้านสถาปัตยกรรมของโบสถ์ไม้ที่เรียกภาษาพื้นถิ่นว่า "tserkvas" นั้น มีคุณลักษณะสามส่วนที่สำคัญตามแบบศาสนสถานตะวันออก คือ

1) มีโดมทรงปีรามิด (pyramidal domes)
2) มียอดกลมบนหลังคา (cupolas)
3) มีหอระฆัง (bell towers)

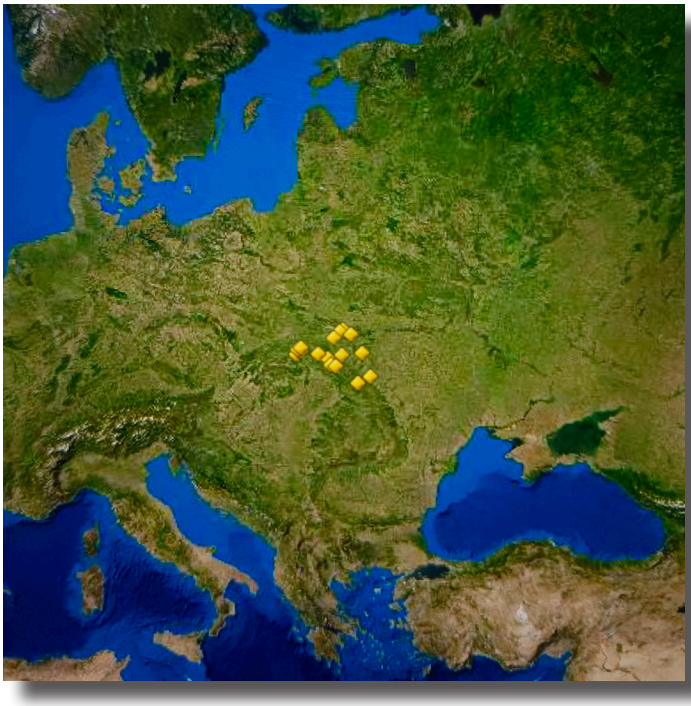
แต่ในขณะเดียวกันก็พัฒนารูปแบบท้องถิ่นที่สอดคล้องกับภูมิประเทศที่เป็นพื้นที่ภูเขาด้วยรูปแบบสถาปัตยกรรมของโบสถ์ไม้กลุ่มนี้มีลักษณะโดดเด่นเฉพาะตัว "แบบวัฒนธรรมสลาฟ" ที่เรียบง่ายแต่สวยงามและสง่าอยู่ในตัวแม้จะเป็นมรดกของชุมชนในท้องถิ่นชนบทเชิงภูเขาที่ห่างไกลจากอารยธรรมเมืองใหญ่ก็ตาม และที่สำคัญคือชุมชนในท้องถิ่นนี้ยังรักและหวงแหน และได้ดูแลรักษามรดกของท้องถิ่นมายาวนานหลายรุ่นจนถึงปัจจุบัน

1.2 เทคนิคการก่อสร้าง

โบสถ์ไม้ในแถบนี้ ใช้เทคนิคการก่อสร้างตามขนบของช่างไม้พื้นถิ่นที่ชำนาญการช่างไม้ โดยมีการวางซุงท่อนยาว ๆ ในแนวราบ และสร้างธรณีประตูทำด้วยไม้ ตั้งบนพื้นฐานที่เป็นหิน ส่วนฝาผนังก็ทำด้วยแผ่นไม้และหลังคาก็มุงด้วยแผ่นไม้อย่างประณีต โบสถ์ประเภทนี้เป็นโบสถ์ของชุมชน จึงมักจะตั้งอยู่ภายในหมู่บ้านและมีสุสานของชุมชนอยู่ภายในบริเวณโบสถ์ อาจมีหอระฆังตั้งแยกอยู่อีกอาคารหนึ่งก็ได้ แต่จะอยู่ภายในบริเวณรั้วเดียวกัน มีประตูเข้าออกร่วมกันและมีร่มไม้ใหญ่ที่ขึ้นอยู่โดยรอบบริเวณ

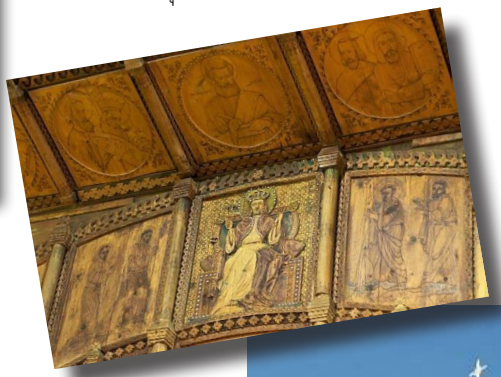
1.3 เกณฑ์ความโดดเด่นเป็นสากล

โบสถ์ไม้มรดกร่วมสองพรมแดนทั้ง 16 แห่งนี้ ได้ขึ้นบัญชีมรดกโลกด้วยเกณฑ์มรดกวัฒนธรรม 2 ข้อ คือ ข้อ 3) เป็นประจักษ์พยานที่โดดเด่นของประเพณีการก่อสร้างศาสนสถานตามรูปแบบของโบสถ์ออร์โทดอกซ์ ซึ่งถือว่าเป็นประเพณีทางวัฒนธรรมที่สำคัญของคริสต์ศาสนาที่เก่าแก่อันสืบทอดมาจนถึงปัจจุบัน แต่ได้ผสมผสานแนวคิดและเทคนิคการก่อสร้างของสถาปัตยกรรมในท้องถิ่นคาร์พาเทียนไว้ได้อย่างชาญฉลาด และยังสอดแทรกสัญลักษณ์ของความศักดิ์สิทธิ์ตามคติพื้นถิ่นนี้ไว้อีกมากมายด้วย นอกจากนี้ ยังได้เกณฑ์ ข้อ 4) คือเป็นตัวอย่างที่โดดเด่นของกลุ่มอาคารที่สร้างด้วยไม้ซุงอันเป็นประเพณีการก่อสร้างที่แสดงถึงยุคสมัยที่สำคัญในประวัติศาสตร์การออกแบบสถาปัตยกรรมในภูมิภาค "คาร์พาเทียน" ซึ่งแม้จะสร้างขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการใช้ทำพิธีทางศาสนาตามแบบคริสต์นิกายออร์โทดอกซ์ก็ตาม แต่ก็ได้ดัดแปลงการออกแบบพื้นที่ให้สอดคล้องกับวัฒนธรรมของท้องถิ่น และยังสะท้อนถึงวิวัฒนาการอันสืบต่อมา ตั้งแต่คริสต์ศตวรรษที่ 16 จนถึงศตวรรษ 19 ทำให้มองเห็นถึงคติท้องถิ่นเกี่ยวกับความศักดิ์สิทธิ์ของผู้คนที่อาศัยอยู่ในชุมชนในเชิงเขานี้ด้วย



1.4 บูรณภาพ (Integrity)

กลุ่มมรดกข้ามพรมแดนรวมทั้งสิ้น 16 แห่งนี้ แม้จะมีพื้นที่ของโบสถ์ทั้ง 16 แห่งที่ตั้งอยู่ห่างกัน ไม่เชื่อมโยงติดต่อถึงกันอย่างต่อเนื่อง เพราะเป็นมรดกที่เสนอเป็นชุด (serial) ก็ตามแต่ก็แสดงออกให้เห็นบูรณภาพอย่างชัดเจน ผ่านคุณค่าที่มีร่วมกันและปรากฏอยู่ภายในพื้นที่มรดกทั้งหมด ซึ่งมีการกำหนดขอบเขตด้วยกำแพงและรั้วโดยรอบ มีประตูทางเข้าเป็นจุดหมายหลักและอาจมีสิ่งก่อสร้างระดับรองลงมาเช่น สุสาน หอระฆัง และอาคารอื่น ๆ รวมอยู่ภายในพื้นที่ด้วย อาคารทั้งหมดที่เสนอเป็นมรดกโลกได้รับการดูแลอย่างดีไม่มีสิ่งก่อสร้างที่ขัดตาหรือโครงการพัฒนาอื่นใดมาข่มขู่คุกคามในบริเวณใกล้เคียง แม้จะมีลานจอดรถแต่ก็ระวังไม่ให้ทำลายทัศนียภาพและบูรณภาพของบริเวณที่ขึ้นเป็นมรดกโลกกลุ่มนี้



1.5 ความแท้จริง (Authenticity)

มรดกทั้ง 16 แห่งในกลุ่มนี้แสดงความเป็นของแท้จริงดั้งเดิม ทั้งในด้านสถานที่ตั้ง (location and setting) และทั้งในการใช้ประโยชน์และบทบาทหน้าที่ (use and function) กล่าวคือโบสถ์ 13 แห่งยังใช้ทำหน้าที่โบสถ์เพื่อประกอบพิธีทางศาสนาต่อเนื่องจนทุกวันนี้ ส่วนอีก 3 แห่ง แม้จะไม่ใช้ประกอบพิธีทางศาสนาแล้วแต่ยังเก็บรักษาสมบัติทุกอย่างไว้อย่างครบถ้วน และเปลี่ยนหน้าที่มาเป็นพิพิธภัณฑ์ที่ให้ความรู้ด้านศาสนสถานคริสต์ออรโทดอกซ์ท้องถิ่นที่สร้างด้วยไม้ ส่วนในด้านวัสดุก่อสร้างนั้นยังใช้วัสดุของแท้จริงแบบเดิมอยู่มาก เพราะมีการสร้างซ่อมด้วยไม้ต่อเนื่องอยู่เป็นระยะ ๆ ประมาณทุก ๆ 20 - 30 ปี จึงใช้เทคนิควิธีช่างไม้เดิมมาตลอด งานศิลปะตกแต่งก็มีความแท้จริงอยู่สูงมาก โดยเฉพาะงานฝีมือแกะสลักบนประตูไม้และงานฝีมือช่างกุญแจประตูก็เป็นแบบดั้งเดิมของท้องถิ่น รวมทั้งงานช่างฝีมือการทำแผ่นไม้ปูผนังโบสถ์และมุงหลังคาด้วยแผ่นเกร็ดไม้ก็ใช้เทคนิควิธีแบบประเพณีเดิม ซึ่งก็ต้องเปลี่ยนทุก 20 - 30 ปีเช่นกัน

ภาพเทือกเขาคาร์พาเทียน

สิมไม้วัดเจริญทรงธรรม ศรีบุญเรือง หนองบัวลำภู

2. การบริหารจัดการและแนวทางการปกป้องคุ้มครอง

2.1. การคุ้มครองโดยกฎหมาย

มรดกโบสถ์ไม้โบราณทั้ง 16 แห่งนี้ได้รับการคุ้มครองในระดับสูงสุด กล่าวคือ ในโปแลนด์โบสถ์ไม้ทั้ง 8 แห่ง ได้ขึ้นทะเบียนตามกฎหมายระดับชาติว่าด้วยการสงวนรักษาและปกป้องคุ้มครองอนุสรณ์สถานทางประวัติศาสตร์ (ค.ศ.2003) ส่วนในยูเครนก็เช่นกันคือได้ขึ้นทะเบียนภายใต้กฎหมายระดับชาติว่าด้วยการคุ้มครองแหล่งอนุสรณ์สถานอสังหาริมทรัพย์ (ค.ศ.2000) สำหรับเขตพื้นที่และเขตกันชนจะได้รับการคุ้มครองตามแผนจัดเขตพัฒนาในระดับตำบลและอำเภออีกด้วย

2.2. การตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการร่วมกัน

สำหรับการบริหารจัดการมรดกร่วม 16 แห่งซึ่งเป็นประเภทมรดกชุด (serial properties) ที่มีคุณค่าร่วมกันในทั้งสองประเทศนั้น มีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการปฏิบัติหน้าที่ในนามของรัฐมนตรีวัฒนธรรมของทั้งสองประเทศ ซึ่งจะต้องทำงานร่วมกับผู้บริหารในระดับพื้นที่และในระดับโบสถ์ทุกแห่ง นอกจากนี้จะมีการตั้งผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาที่เกี่ยวข้องตลอดจนผู้แทนทางศาสนาให้อยู่ในกรรมการชุดนี้ด้วย

2.3 หน้าที่สำคัญของคณะกรรมการ

คณะกรรมการของสองประเทศชุดนี้จะดูแลในเรื่องการใช้ประโยชน์ที่ดินและการพัฒนาในเขตพื้นที่มรดกโลกชุดนี้ ซึ่งการพัฒนาใด ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตจะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อเขตพื้นที่มรดกโลกทั้ง 16 แห่งหรือคุกคามต่อเขตกันชน ทั้งนี้เพื่อการอนุรักษ์มรดกโลกในกลุ่มนี้ทั้งหมดให้ยั่งยืนต่อไปในอนาคต

นอกจากนี้ คณะกรรมดังกล่าวจะต้องดูแลไม่ให้คุณค่าอันโดดเด่นเป็นสากลที่ได้ประกาศไว้แล้วต้องสูญหายหรือเสื่อมถอยไป วิธีการป้องกันที่สำคัญก็คือ การให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกระดับด้วย เช่นจัดฝึกอบรมด้านอนุรักษ์และการดูแลรักษา การอบรมด้านการป้องกันผลกระทบจากการท่องเที่ยวและจากการทำลายด้วยน้ำมือผู้คนรวมทั้งการสร้างความตระหนักรับรู้และสร้างมาตรการป้องกันความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ

3. บทเรียนสำหรับประเทศไทย

3.1 ประเทศไทยเคยมีมรดกสถาปัตยกรรมที่สร้างด้วยไม้ที่ใช้เป็นโบสถ์หรืออาคารในทางพุทธศาสนาอยู่ในภูมิภาคต่าง ๆ จำนวนมาก เช่น สถาปัตยกรรมประเภท "สิมไม้ในอิสาณ" แต่ปัจจุบันได้สูญหายไปเกือบหมด เพราะขาดการดูแลรักษา ตลอดจนขาดการสืบทอดฝีมือช่างซึ่งเป็นสกุลช่างไม้มีฝีมือในท้องถิ่นรวมไปถึงขาดการบำรุงการรักษาความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรป่าไม้

3.2 ประเทศไทยมีมรดกประเภทชุด (serial) ซึ่งเป็นเส้นทางการท่องเที่ยวที่เชื่อมโยงกันอยู่ 1 กลุ่ม นั่นก็คือ "มรดกโลกที่เมืองประวัติศาสตร์สุโขทัย" กับเมืองที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องในประวัติศาสตร์อีกสองเมือง "รวมเป็นกลุ่มมรดกโลก 3 เมืองในชุดเดียวกัน คือ สุโขทัย ศรีสัชนาลัยและกำแพงเพชร" ซึ่งได้ขึ้นบัญชีมรดกโลกมาตั้งแต่ ค.ศ. 1991 ทั้งสามเมืองนั้น มีคุณค่าโดดเด่นร่วมกันทั้งด้านประวัติศาสตร์และทางด้านอัจฉริยภาพในการออกแบบผังเมืองที่นับถือพุทธศาสนาในยุคสุโขทัย และได้ขึ้นเป็นมรดกโลกด้วยเกณฑ์ข้อ 1) และข้อ 3) มีพื้นที่รวมกัน 11,852 เฮคตาร์ (เป็นพื้นที่สุโขทัย 7,000 ha., Si Satchanalai 4,514 ha., and Kamphaeng Phet 338 ha) อย่างไรก็ตาม การบริหารจัดการเมืองทั้งสามนั้นแยกออกเป็นสามส่วน เพราะแต่ละแห่งได้รับการคุ้มครองทางกฎหมายแยกกัน และต่างได้ประกาศเป็นอุทยานประวัติศาสตร์กันทั้งสามแห่ง แต่อย่างไรก็ตาม ยังมีจุดร่วมกันคืออยู่ภายใต้การดูแลควบคุมของกรมศิลปากรด้วยกัน และกรมศิลปากรก็ได้พยายาม จึงทำให้ความรับรู้ของผู้คนทั่วไป รวมทั้งความรับรู้ของผู้บริหารของแต่ละจังหวัดในปัจจุบันนั้น ดูเหมือนจะมองว่าเมืองทั้งสามเมืองต่างคนต่างได้เป็นมรดกโลกแยกกันเป็นสามแหล่ง ด้วยคุณค่าที่โดดเด่นของตัวเอง เป็นเอกเทศในการบริหารจัดการของตัวเองด้วย ซึ่งทำให้แนวคิดเรื่องมรดกโลกที่เป็นชุด (serial properties) เลือนลางไปในทางวิชาการมรดกโลกของไทย แต่โชคดีที่ทั้งสามแห่งอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของกรมศิลปากร จึงมีแผนงาน แผนงบประมาณและแผนพัฒนาบุคคลากรที่สัมพันธ์กันอยู่ในอนาคต อาจมีการพิจารณาตั้งคณะกรรมการอำนวยการร่วมกันอย่างกรณีมรดกชุดโบสถ์ไม้ข้ามพรมแดนโปแลนด์กับยูเครนก็น่าจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

ภาพจาก: *www.unicef.org*

เป้าหมายที่ 4: สร้างหลักประกันว่าทุกคนมีการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างครอบคลุมและเท่าเทียม และสนับสนุนโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all)

การศึกษาเป็นฟันเฟืองที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ การเข้าถึงการศึกษาอย่างทั่วถึงจะช่วยยกระดับความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ปิดช่องว่างทางสังคม สร้างความเป็นธรรม และลดความเหลื่อมล้ำในทุกมิติ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเป้าหมายที่ 4 มุ่งเน้นสร้างหลักประกันว่าเด็กทั้งชายและหญิงสามารถเข้าถึงการศึกษาตั้งแต่ระดับปฐมวัยไปจนถึงระดับมัธยมศึกษาโดยไม่มีค่าใช้จ่าย เยาวชนและผู้ใหญ่สามารถเข้าถึงการฝึกอบรมทักษะอาชีพในราคาที่เหมาะสมอย่างเท่าเทียมกัน ขจัดความไม่เสมอภาคทางเพศและความเหลื่อมล้ำ ตลอดจนบรรลุการเข้าถึงการศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่มีคุณภาพอย่างถ้วนหน้า

4.1 สร้างหลักประกันว่าเด็กชายและเด็กหญิงทุกคนสำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาที่มีคุณภาพเท่าเทียมและไม่มีค่าใช้จ่ายนำไปสู่ผลลัพธ์ทางการเรียนที่มีประสิทธิผลภายในปี 2573

4.2 สร้างหลักประกันว่าเด็กชายและเด็กหญิงทุกคนเข้าถึงการพัฒนา การดูแล และการจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา สำหรับเด็กปฐมวัยที่มีคุณภาพ ภายในปี 2573 เพื่อให้เด็กเหล่านั้นมีความพร้อมสำหรับการศึกษาระดับประถมศึกษา

4.3 ให้ชายและหญิงทุกคนเข้าถึงการศึกษาวิชาเทคนิค อาชีวศึกษา อุดมศึกษา รวมถึงมหาวิทยาลัยที่มีราคาที่สามารถจ่ายได้และมีคุณภาพ ภายในปี 2573

4.4 เพิ่มจำนวนเยาวชนและผู้ใหญ่ที่มีทักษะที่จำเป็นรวมถึงทักษะทางเทคนิคและอาชีพสำหรับการจ้างงาน การมีงานที่ดีและการเป็นผู้ประกอบการภายในปี 2573

4.5 ขจัดความเหลื่อมล้ำทางเพศในการศึกษาและสร้างหลักประกันว่ากลุ่มที่เปราะบางซึ่งรวมถึงผู้พิการ ชนพื้นเมือง และเด็กเข้าถึงการศึกษาและการฝึกอาชีพทุกระดับอย่างเท่าเทียม ภายในปี 2573

4.6 สร้างหลักประกันว่าเยาวชนทุกคนและผู้ใหญ่ในสัดส่วนสูงทั้งชายและหญิงสามารถอ่านออกเขียนได้และคำนวณได้ภายในปี 2573

4.7 สร้างหลักประกันว่าผู้เรียนทุกคนได้รับความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืน รวมไปถึงการศึกษาสำหรับการพัฒนาอย่างยั่งยืนและการมีวิถีชีวิตที่ยั่งยืน สิทธมนุษยชน ความเสมอภาคระหว่างเพศ การส่งเสริมวัฒนธรรมแห่งความสงบสุขและไม่ใช้ความรุนแรง การเป็นพลเมืองของโลกและความนิยมในความหลากหลายทางวัฒนธรรมและในส่วนร่วมของวัฒนะธรรมต่อการพัฒนาที่ยั่งยืนภายในปี2573

4.a สร้างและยกระดับอุปกรณ์และเครื่องมือทางการศึกษาที่อ่อนไหวต่อเด็ก ผู้พิการและเพศภาวะ และให้มีสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ที่ปลอดภัยปราศจากความรุนแรงครอบคลุมและ มีประสิทธิผลสำหรับทุกคน

4.b ขยายจำนวนทุนการศึกษาในทั่วโลกที่ให้ สำหรับประเทศกำลังพัฒนาโดยเฉพาะประเทศพัฒนาน้อยที่สุด รัฐกำลังพัฒนาที่เป็นเกาะขนาดเล็กและประเทศในแอฟริกาในการสมัครเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา รวมถึงการฝึกอาชีพและโปรแกรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านเทคนิค วิศวกรรมและวิทยาศาสตร์ ในประเทศพัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนาอื่น ๆ ภายในปี 2563

4.c เพิ่มจำนวนครูที่มีคุณภาพรวมถึงการดำเนินการผ่านทางความร่วมมือระหว่างประเทศในการฝึกอบรมครูในประเทศกำลังพัฒนาเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศพัฒนาน้อยที่สุด และรัฐกำลังพัฒนาที่เป็นเกาะขนาดเล็ก ภายในปี 2573 ท่านที่สนใจจะอ่านรายละเอียดที่เกี่ยวข้องโดยตรงจากเว็บไซต์ของ UN สามารถคลิ๊กได้ที่นี่ ท่านที่สนใจข้อมูลเชิงลึกโดยเฉพาะตัวชี้วัดสำหรับแต่ละเป้าประสงค์ และ Metadata ที่อธิบายตัวชี้วัดโดยละเอียดสามารถคลิ๊กได้ที่นี่

วารสาร ความร่วมมือ กับต่างประเทศ

สำนักความสัมพันธ์ต่างประเทศ

THE BULLETIN ON INTERNATIONAL COOPERATION OF THE MINISTRY OF EDUCATION

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลทางวิชาการด้านต่างประเทศที่สำคัญ สำหรับใช้ประโยชน์ในการดำเนินงานการศึกษาและการวิจัยของหน่วยงานสถานศึกษา และผู้สนใจทั่วไป
2. เพื่อเปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานความร่วมมือกับต่างประเทศของกระทรวงศึกษาธิการ
3. เพื่อส่งเสริมให้หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ที่สนใจ สามารถติดตามความเคลื่อนไหวและความคืบหน้าในงานด้านต่างประเทศของกระทรวงศึกษาธิการ
4. เพื่อเป็นเวทีแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในเชิงวิชาการเกี่ยวกับความร่วมมือกับต่างประเทศของกระทรวงศึกษาธิการในอันที่จะนำมาซึ่งการพัฒนาความร่วมมือกับต่างประเทศในอนาคตให้มีคุณค่า และมีประสิทธิภาพมากขึ้น
5. เพื่อเป็นแหล่งรวมข้อมูลที่เกี่ยวกับความร่วมมือกับต่างประเทศของกระทรวงศึกษาธิการ สำหรับใช้ในการสืบค้น อ้างอิงและเป็นหลักฐานทางประวัติศาสตร์

กำหนดออก วารสารราย 3 เดือน ปีละ 4 ฉบับ

ที่ปรึกษา สุภัทร จำปาทอง ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ
วีระ แข็งกสิการ รองปลัดกระทรวงศึกษาธิการ
ในฐานะเลขาธิการคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการศึกษา วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (ยูเนสโก)

บรรณาธิการอำนวยการ สมทรง งามวงษ์
ผู้อำนวยการสำนักความสัมพันธ์ต่างประเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

บรรณาธิการบริหาร พิมพ์วรัชญ์ เมืองนิล

ผู้ช่วยบรรณาธิการ ฐิติ ฟอกสันเทียะ

ออกแบบรูปเล่ม พิมพ์ชนา ดาราธวัช

เผยแพร่เว็บไซต์ สุเมธ อรรถพันธ์พจน์

ผู้แปล พิศวาส ปทุมุต์ตรังษี
นุชนาฏ เนตรประเสริฐศรี
จงจิต อนันต์คูศรี

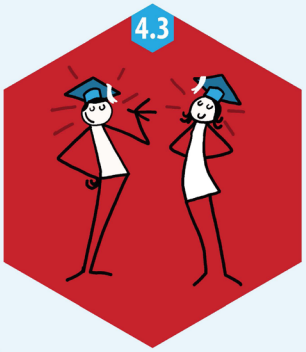
ผู้ตรวจแก้ไขงานแปล พิศวาส ปทุมุต์ตรังษี

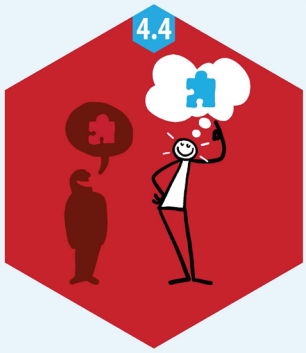
สำนักงาน สำนักความสัมพันธ์ต่างประเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ
ถนนราชดำเนินนอก ดุสิต กรุงเทพฯ 10300
โทร. 0 2628 5646 ต่อ 122-124 โทรสาร. 0 2281 0953
www.bic.moe.go.th

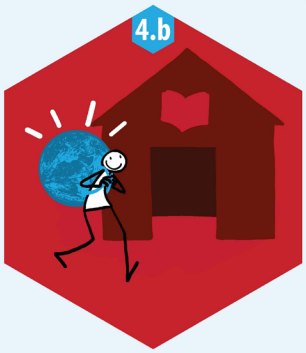
หมายเหตุ บุคคลหรือองค์กรใดต้องการนำข้อเขียน บทความหรือภาพถ่าย ที่อยู่ในวารสารฉบับนี้ไปตีพิมพ์หรือประโยชน์ ในสิ่งตีพิมพ์อื่น หรือเผยแพร่ทางเว็บไซต์ ขอความกรุณาแจ้งสำนักความสัมพันธ์ต่างประเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการทราบเป็นการล่วงหน้าและขอให้ระบุชื่อผู้เขียนหรือชื่อวารสารในการอ้างอิงด้วย

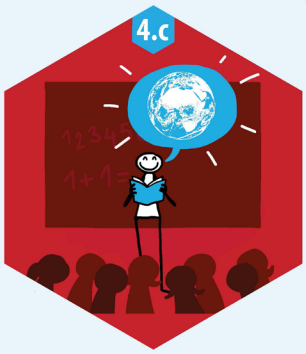
United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization

Sustainable Development Goals









ELYX by YAK

ED/ECY/KNS/2017/02/REV

Education 2030