

## การปิดช่องว่างระหว่างอุตสาหกรรมและการศึกษาด้วยแนวคิด Education 4.0

ชินวุฒิ เจษฎาญาณเมธา

ที่ปรึกษา

ศูนย์วิจัยและให้ปรึกษา สถาบันบัณฑิตฯ ศศินทร์

เด็กที่เติบโตมาในยุคนี้อาจจะทำงานในอาชีพที่ไม่เป็นที่รู้จักมาก่อน เช่น เมื่อ 10 ปีที่แล้วหากถามถึงการเป็นนักพัฒนา AI วิศวกรข้อมูล (Data Engineer) นักดูแลระบบ Cyber Security หรือยูทูปเบอร์ คงมีคนจำนวนไม่มากที่รู้จักอาชีพเหล่านี้ และสถาบันการศึกษาโดยเฉพาะในประเทศไทยเองก็ยังไม่มีความพร้อมในการเตรียมความพร้อมให้เด็กที่สนใจในอาชีพเหล่านั้นเข้าสู่อุตสาหกรรม หรือแม้แต่ในต่างประเทศก็ยังไม่เป็นที่แพร่หลายมากนัก อีกทั้ง สถานการณ์โควิด-19 ทำให้การเข้าถึงสถานศึกษาเป็นไปได้ยาก และช่องว่างระหว่างอุตสาหกรรมที่ต้องการแรงงานที่มีทักษะที่พร้อมที่จะทำงาน กับระบบการศึกษาปัจจุบันที่เน้นพัฒนาคนตามกรอบทักษะแบบเดิมๆ จะมีความกว้างขึ้นอย่างต่อเนื่อง<sup>1</sup> ดังจะเห็นได้จากการที่บริษัทเทคโนโลยีขนาดใหญ่อย่าง Google และ Apple มีแนวโน้มที่จะจ้างคนที่มีประสบการณ์ตรงกับตำแหน่งหรือมีทักษะที่เป็นที่ต้องการมากกว่าคนที่ไม่มีปริญญา<sup>2</sup> ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่ประเทศไทยและในหลายประเทศจะต้องหาทางออกด้านการจัดการศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมของเด็กรุ่นใหม่ให้สามารถแข่งขันได้ในระดับนานาชาติและมีความพร้อมในการเข้าสู่ตลาดแรงงานในอนาคต

ในการเชื่อมช่องว่างระหว่างอุตสาหกรรมและการศึกษานั้นย่อมเกิดจากความร่วมมือของหลายฝ่ายทั้งภาครัฐ ผู้ประกอบการ และสถาบันการศึกษาเอง โดยแนวคิดการจัดการศึกษาภายใต้ความร่วมมือนี้ถูกนิยามว่า Education 4.0 ซึ่งประกอบด้วยทักษะ 4 ประการที่เด็กรุ่นใหม่ควรมีเพื่อปิดช่องว่างดังกล่าว และแนวทางการจัดการเรียนการสอน 4 รูปแบบที่สถาบันการศึกษาควรนำไปปรับใช้เพื่อพัฒนาทักษะเหล่านั้น<sup>3</sup>

ทักษะดังกล่าวประกอบด้วย (1) ทักษะการเป็นพลเมืองโลก (2) ทักษะการพัฒนานวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ (3) ทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล และ (4) ทักษะมนุษยสัมพันธ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

**(1) ทักษะการเป็นพลเมืองโลก (Global citizenship)** คือ การสร้างความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการอยู่ร่วมกันและบทบาทของตนในสังคมโลกและความยั่งยืน ตัวอย่างเช่น โรงเรียน Green School สำหรับเด็กอายุระหว่าง 3 – 18 ปีในประเทศอินโดนีเซีย ได้จัดพื้นที่ให้ห้องเรียนมีความใกล้ชิดกับธรรมชาติ และใช้การทดลองเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเป็นบทเรียน เช่น การปลูกผักสวนครัว การประยุกต์ใช้

<sup>1</sup> Bukkapatnam, M. (2020). *How we bridge the gap between education and employment so we can be fit for the future*. Retrieved August 20, 2020, from LinkedIn: <https://www.linkedin.com/pulse/how-we-bridge-gap-between-education-employment-so-can-bukkapatnam>

<sup>2</sup> Eadicicco, L. (October 9, 2020). *Apple and Google are looking for new ways to hire people without college degrees — but experts say college might still be your best bet for landing a high-paying tech job*. Retrieved August 6, 2021, from Business Insider: <https://www.businessinsider.com/apple-google-hire-jobs-without-degree-experts-say-college-important-2020-10>

<sup>3</sup> World Economic Forum. (2020). *Education 4.0*. Retrieved August 20, 2020, from <https://www.weforum.org/projects/learning-4-0>

พลังงานทดแทน และการก่อสร้าง เพื่อให้เด็กได้เข้าใจว่าแหล่งอาหาร วัตถุดิบ และพลังงานมาจากไหน ไปสู่จุดหมายใด และเชื่อมโยงอย่างไรกับประเทศอื่นๆ ประกอบกับให้เด็กแลกเปลี่ยนความรู้กับสถานศึกษา ในประเทศอื่นผ่านระบบออนไลน์ เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้ถึงแนวคิดของความยั่งยืนและการแลกเปลี่ยนทาง วัฒนธรรม โดยโครงการเหล่านั้นสามารถผลิตอาหารได้มากถึง 150 กิโลกรัมต่อเดือน และลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของโรงเรียนได้มากถึง 40%

**(2) ทักษะการพัฒนานวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์** ได้แก่ การส่งเสริมนวัตกรรม การแก้ปัญหา การวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ และการคิดแบบเป็นระบบ ตัวอย่างเช่น The Knowledge Society ในประเทศแคนาดาเป็นกิจกรรมนอกเวลาเรียนที่สร้างจากความร่วมมือกับบริษัทชั้นนำ เช่น Walmart, Airbnb และ TD Bank โดยที่บริษัทจะเป็นผู้ให้โจทย์ทางธุรกิจ และให้นักเรียนอายุระหว่าง 13 - 17 ปีเป็นผู้คิดค้นและปฏิบัติการหาทางแก้ปัญหาต่างๆ ซึ่งการเรียนรู้วิธีนี้ยังเป็นการสร้างความคุ้นเคย ให้กับนักเรียนต่อสภาพแวดล้อมการทำงานจริง โดยนักเรียนที่สมัครเข้าโครงการไม่จำเป็นต้องมีพื้นฐาน ด้านนั้นๆ มาก่อนแต่ต้องมีความหลงใหลในการเรียนรู้และพร้อมที่จะรับเรื่องใหม่ๆ และจากการสำรวจ พบว่านักเรียนที่จบจากโครงการประสบความสำเร็จทางธุรกิจ เช่น สามารถตั้งบริษัทของตนเองได้ ได้รับความ เข้าฝึกงานที่บริษัทชั้นนำอย่าง Microsoft, Deloitte และ IBM หรือได้รับเชิญเป็นผู้บรรยายในงานต่างๆ เช่น Web Summit, SXSW, TEDx และ Consumer Electronics Show เป็นต้น

**(3) ทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล** การสร้างทักษะนี้ไม่ใช่เพียงความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยี แต่รวมถึง การเขียนโปรแกรมและการใช้งานเทคโนโลยีแบบมีความรับผิดชอบ ตัวอย่างเช่น โครงการ TEKLY STEAM ในประเทศเวียดนาม ซึ่งเป็นเสมือนหลักสูตรนอกเวลาด้านเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์ที่ให้แก่เด็กอายุระหว่าง 6 – 18 ปีสามารถเลือกเข้าร่วมบทเรียนที่น่าสนใจได้อย่างอิสระและเรียนผ่านการแก้ปัญหาต่างๆ ซึ่งเด็กที่ เข้าร่วมโครงการดังกล่าวสามารถนำไปต่อยอดแล้วชนะเลิศการแข่งขัน รวมถึงได้เหรียญเงินใน World Robot Olympiad ด้วย

**(4) ทักษะมนุษยสัมพันธ์ (Interpersonal skills)** เป็นการสร้างความฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Quotient) เช่น ความเห็นใจผู้อื่น การทำงานร่วมกัน การเจรจาต่อรอง การเป็นผู้นำ และการอยู่ในสังคม ตัวอย่างเช่น โครงการ iEARN ในประเทศสเปนที่ให้นักเรียนอายุระหว่าง 5 – 18 แลกเปลี่ยนการ เรียนรู้ผ่านทางออนไลน์กับนักศึกษาในประเทศอื่นๆ เพื่อทำโครงการที่จะพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น เช่น โครงการ Future Citizen Project ที่เด็กได้หาข้อมูลเกี่ยวกับการเลือกตั้งและการเมืองและออกไปเป็น อาสาสมัครในวันเลือกตั้ง ได้สอนให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับการทำงานร่วมกับผู้อื่น การออกความคิดเห็น และการยอมรับในระบบประชาธิปไตย

ทักษะทั้งหลายเหล่านี้ถึงแม้ว่าจะไม่ได้ถูกนิยามในกรอบดั้งเดิมว่าเป็นคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ หรือสังคมศาสตร์ในรูปแบบที่เราคุ้นเคย แต่เป็นทักษะที่ต่อยอดขึ้นมาและใช้แขนงวิชาต่างๆ แบบบูรณาการ เพื่อนำมาแก้ปัญหาและหาทางออกอย่างสร้างสรรค์ให้กับโจทย์ทางธุรกิจ ซึ่งเป็นสิ่งที่บริษัทและ

ผู้ประกอบการต้องการ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือแทนที่จะแก้ปัญหาเป็นเรื่องๆ หรือทำงานเป็นกิจวัตรในแต่ละวัน เปลี่ยนเป็นการแก้ปัญหาแบบองค์รวม (Holistic Approach) ที่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้บริโภค และการทำงานกันเป็นทีมด้วยความเข้าใจผู้อื่น ซึ่งเด็กที่มีทักษะเหล่านี้จะเติบโตเป็นผู้ขับเคลื่อนเศรษฐกิจที่สำคัญและเป็นพลเมืองโลกที่มีความรับผิดชอบในอนาคต

ทั้งนี้ การพัฒนาทักษะเหล่านั้นไม่สามารถทำได้ด้วยโมเดลการสอนแบบเดิมๆ แต่จะต้องเปลี่ยนเป็นโมเดลที่สร้างเสริมทักษะและประสบการณ์ให้กับผู้เรียน และเตรียมความพร้อมในการทำงานในสิ่งแวดล้อมที่เสมือนการทำงานจริง โดย Education 4.0 ได้กล่าวถึงโมเดลการสอนรูปแบบใหม่ที่สถาบันการศึกษาควรปรับใช้ คือ (1) การเรียนรู้ส่วนบุคคลและการเรียนรู้ด้วยตนเอง (2) การเรียนรู้ที่ทุกคนเข้าถึงได้ (3) การเรียนรู้เชิงแก้ปัญหาและสร้างความร่วมมือ และ (4) การเรียนรู้ตลอดชีพที่ผู้เรียนเป็นตัวขับเคลื่อน โดยมีรายละเอียดแต่ละแนวทางดังนี้

**(1) การเรียนรู้ส่วนบุคคลและการเรียนรู้ด้วยตนเอง** จากในอดีตที่การเรียนรู้ค่อนข้างมีกรอบมาตรฐานชัดเจน เปลี่ยนเป็นการเรียนรู้ตามความถนัดและความสนใจส่วนบุคคลด้วยบทเรียนที่ปรับเปลี่ยนได้ตามจังหวะของผู้เรียน ตัวอย่างเช่น วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (MUIC) มีโครงการ I-Design ที่ลดวิชาภาคบังคับและให้นักศึกษาสามารถเลือกเรียนวิชาอิสระได้มากขึ้นในเวลาเรียนที่ตนพร้อมที่จะเรียนจากในและนอกมหาวิทยาลัยมหิดลทั้งในไทยและต่างประเทศที่เป็นพันธมิตรกัน<sup>4</sup> หรือที่ประเทศอินเดียที่องค์กรเพื่อการศึกษา Pratham ได้จัดทำโครงการเรียนนอกเวลา Hybrid Learning Program ที่เป็นการดึงชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม เช่น ให้คนในชุมชนอาสาเป็นผู้ดูแลและเป็น Facilitator ให้กับการทำโครงการของนักเรียน หรือการเล่นสวมบทบาทในการสอนภาษาอังกฤษ ซึ่งผลลัพธ์พบว่านักเรียนที่เข้าร่วมโครงการได้คะแนน 12% มากกว่านักเรียนทั่วไป

**(2) การเรียนรู้ที่ทุกคนเข้าถึงได้ (Inclusivity)** จากที่การเรียนรู้ถูกจำกัดอยู่เฉพาะกลุ่มคนที่สามารถสอบเข้าและเข้าถึงการศึกษาได้ เปลี่ยนเป็นการศึกษาที่ใครก็เข้าถึงได้และต้อนรับทุกคน ตัวอย่างเช่น กลุ่มโรงเรียน Prospect Charter School ในรัฐนิวยอร์ก สหรัฐอเมริกา กำหนดเกณฑ์ให้มีการเปิดรับนักศึกษาหลายเชื้อชาติ การใช้อาจารย์ บทเรียน และตัวละครที่มีความหลากหลายทางเพศ เชื้อชาติ และสังคม และการให้เด็กทุกคนสามารถเข้าเรียนในระดับยากพิเศษได้ (Honors Courses) โดยไม่มีการแบ่งชั้นเรียน ทำให้เด็กได้เรียนรู้อย่างเต็มที่และประสบความสำเร็จมากกว่า ซึ่งผลลัพธ์คือนักเรียนมากถึง 73% สอบได้ระดับที่ดีในข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์มากกว่าค่าเฉลี่ยของรัฐที่ 43%

**(3) การเรียนรู้เชิงแก้ปัญหาและสร้างความร่วมมือ** จากในอดีตที่การเรียนรู้จะเป็นแบบที่ละกระบวนกร เปลี่ยนเป็นการเรียนในรูปแบบโครงการและการแก้ปัญหา ซึ่งต้องใช้ความร่วมมือและความสามารถของแต่ละคนในทีม และเป็นการเตรียมความพร้อมในการทำงานจริงในอนาคต ตัวอย่างเช่น

<sup>4</sup> MUIC. (2020). *MUIC's Science Division to Add I-Design Next Academic Year, Giving Students More Options*. Retrieved August 21, 2021, from <https://muic.mahidol.ac.th/eng/muics-science-division-to-add-i-design-next-academic-year-giving-students-more-options/>

กลุ่มโรงเรียน Innova School ในประเทศเปรูที่นำเอาโจทย์ในสังคมมาให้แก่นักเรียนระดับประถมและมัธยม (K-12) ทาวิธีแก้ปัญหาผ่านการทำงานเป็นทีม เช่น การหาแนวทางในการลดขยะในชุมชน ซึ่งผลจากการนำความรู้มาประยุกต์ใช้จริงนั้นทำให้นักเรียนสามารถสอบผ่านวิชาคณิตศาสตร์ได้ถึง 61% มากกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศที่ 17% และนำแนวคิดการทำงานร่วมกันไปใช้ได้จริงตอนเข้าสู่ตลาดแรงงาน

**(4) การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong learning) ที่ผู้เรียนเป็นตัวขับเคลื่อน** จากในอดีตที่การเรียนรู้สิ่งใหม่จะลดน้อยลงเมื่อเข้าวัยทำงานและห่างออกจากสถานศึกษา เปลี่ยนเป็นการเรียนรู้ตลอดชีพที่ผู้เรียนเป็นผู้แสวงหาความรู้ใหม่ๆ มาพัฒนาตนเองและสร้างความก้าวหน้าในอาชีพ ตัวอย่างเช่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์เปิดโอกาสให้ผู้เรียนไม่ต้องเรียนต่อเนื่องครบ 4 ปี หากต้องการหยุดเรียนเพื่อออกไปทำธุรกิจส่วนตัว ทำงาน หรือเรียนเพียงเพราะต้องการความรู้เฉพาะทางเพียงบางเรื่องก็สามารถหยุดการเรียนได้ โดยมหาวิทยาลัยจะเก็บหน่วยกิตไว้ให้และจะกลับมาเรียนในภายหลังหรือไม่ก็ได้<sup>5</sup>

เมื่ออุตสาหกรรมเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะด้วยปัญหาสิ่งแวดล้อมโลกที่มีความซับซ้อนมากขึ้น การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุที่ต้องการนวัตกรรมมาพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น หรือวิถีชีวิตแบบ New Normal ความต้องการแรงงานก็เปลี่ยนแปลงไปด้วย ซึ่งระบบการศึกษาในยุคปัจจุบันที่ผู้เรียนจะต้องเข้าห้องเรียนเพื่อเรียนกับอาจารย์ ด้วยหนังสือ สมุด และการเขียนกระดานไม่สามารถตอบโจทย์ความต้องการของอุตสาหกรรมได้ จึงเป็นต้นกำเนิดของแนวคิด Education 4.0 ที่ไม่ได้จำกัดการเรียนรู้อยู่ในห้องเรียน แต่เน้นการสร้างความคิดสร้างสรรค์ การแก้ไขปัญหา และการทำงานร่วมกับผู้อื่น

ทั้งนี้ หากภาคการศึกษาของประเทศไทยหรือประเทศต่างๆ ไม่สามารถปรับตัวในการจัดการศึกษา เพื่อให้เด็กมีความพร้อมจะส่งผลกระทบต่อทั้งตัวเด็กเองที่ไม่ได้โอกาสพัฒนาในสิ่งที่ตนสนใจและไม่มีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา ประเทศก็จะขาดนวัตกรรมและความสามารถในการแข่งขัน และไม่สามารถขับเคลื่อนเศรษฐกิจได้เท่าเทียมประเทศอื่น อย่างไรก็ตาม การจะเปลี่ยนรูปแบบการศึกษาได้นั้นจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากทั้งภาครัฐผู้กำหนดนโยบาย ภาคการศึกษาผู้จัดการเรียนการสอน และภาคอุตสาหกรรมหรือผู้ประกอบการที่เป็นผู้กำหนดความต้องการของแรงงาน ทำงานร่วมกันเพื่อสร้างระบบแวดล้อมของการศึกษาให้เด็กรุ่นใหม่มีทักษะที่จำเป็นสำหรับอนาคต ซึ่งหากประสบความสำเร็จจะเป็นสิ่งที่น่าสนใจว่าภายใน 10 – 20 ปีข้างหน้าจะได้เห็นนวัตกรรมที่น่าตื่นตาตื่นที่เป็นผลผลิตจากการเรียนรู้รูปแบบใหม่ที่จะนำมาพัฒนาคุณภาพชีวิตของทุกคนให้ดีขึ้น

<sup>5</sup> CMU. (2021). *CMU Lifelong Education*. Retrieved August 21, 2021, from <https://www.lifelong.cmu.ac.th/>

**เกี่ยวกับผู้เขียน :** คุณชินวุฒิ เจษฎาญาณเมธา ปัจจุบันดำรงตำแหน่งที่ปรึกษาประจำศูนย์วิจัยและให้คำปรึกษา สถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจ ศศินทร์ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คุณชินวุฒิ มีความเชี่ยวชาญการให้คำปรึกษาด้านการวางแผน ยุทธศาสตร์และกลยุทธ์องค์กร การบริหารทรัพยากรบุคคล และการออกแบบนโยบายภาครัฐ นอกเหนือจากนี้ ยังมีผลงานวิชาการที่ได้นำเสนอและตีพิมพ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ และการตีพิมพ์บทความในนิตยสารทางธุรกิจด้วย  
อีเมล : [chinnawut.jedsadayanmeta@sasin.edu](mailto:chinnawut.jedsadayanmeta@sasin.edu)

*คำสงวนสิทธิ์ : เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นจากแหล่งข้อมูลที่เปิดเผยต่อสาธารณชนที่น่าเชื่อถือ อย่างไรก็ตาม ผู้เขียนและสถาบันบัณฑิตฯ ศศินทร์ มิอาจรับรองความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูลดังกล่าวได้ และสถาบันบัณฑิตฯ ศศินทร์ ตัวแทน หรือบุคลากร จะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ รวมถึงความเสียหาย สูญเสีย และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นไม่ว่าโดยตรงหรือโดยอ้อม ซึ่งรวมถึงการตัดสินใจหรือการกระทำใดๆ ที่เป็นผลหรือสืบเนื่องจากการใช้หรือไม่ใช้ข้อมูลในเอกสารฉบับนี้ และขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงความเห็น หรือประมาณการต่างๆ โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า*