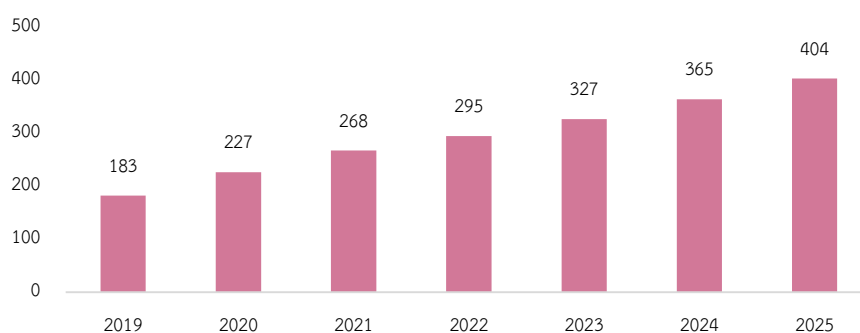


Education Technology : เครื่องมือสำคัญในการเปิดกว้างทางการศึกษา

เทคโนโลยีทางการศึกษาที่มีการนำมาใช้อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน และเป็นเครื่องมือในการพัฒนาทักษะกำลังคนที่สำคัญในโลกยุคใหม่ ซึ่งถือเป็นโอกาสในการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการลดความเหลื่อมล้ำในการศึกษาของไทย

เทคโนโลยีการศึกษา (Education Technology : EdTech) เป็นแนวโน้มของโลกยุคปัจจุบันที่นำเทคโนโลยีมาพัฒนาทางการศึกษา เกิดเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ใหม่ ๆ ที่ช่วยเพิ่มคุณภาพของเนื้อหาและการเรียนการสอน สามารถวัดผลสัมฤทธิ์ที่ทำให้เห็นผลลัพธ์ของผู้เรียนจากการเรียนการสอนที่ชัดเจนยิ่งขึ้น และการใช้เพื่อแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา รวมถึงการช่วยเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงการเรียนรู้และแก้ไขปัญหาการไม่สามารถไปเรียนในโรงเรียนตามปกติได้ในช่วง COVID-19 โดยการใช้เทคโนโลยีการศึกษา (EdTech) แบ่งได้เป็น 3 รูปแบบหลัก คือ (1) Synchronous and Asynchronous โดย Synchronous Learning คือ การสอนที่อาจารย์นัดผู้เรียนทุกคนมาเรียนพร้อมกันผ่านระบบ Teleconference ต่าง ๆ อาทิ Virtual Classroom, Zoom, Google Meet, Skype ขณะที่ Asynchronous Learning คือ การสอนที่อาจารย์นำเสนอบทเรียนให้ผู้เรียนสามารถเข้ามาเรียนคนละเวลากันได้ อาจจะใช้เทคโนโลยีมาใช้ในการเรียน อาทิ บล็อก อีเมล เว็บไซต์ หรือ VDO clip ที่บันทึกไว้บนระบบให้ผู้เรียน download และนำไปศึกษาในช่วงเวลาที่สะดวก (2) Linear Learning คือ การฝึกอบรมที่เรียนรู้ด้วยตัวเองผ่านทางคอมพิวเตอร์ อาทิ การเรียนเนื้อหาผ่าน CD-ROM หรือการเรียนผ่านหนังสือเรียนออนไลน์ และ (3) Collaborative Learning คือ การเรียนร่วมกันระหว่างการเรียนในห้องเรียนและการเรียนออนไลน์ โดยการออกแบบหลักสูตรการเรียนการสอนและใช้คอมพิวเตอร์เป็นส่วนสนับสนุนในการเรียนรู้

แผนภาพ 26 มูลค่าตลาด EdTech ทั่วโลก (หน่วย : พันล้านดอลลาร์สหรัฐ)



ที่มา: Holon IQ 2021



การแพร่ระบาดของ COVID-19 ทำให้ในช่วงที่ผ่านมาภาพรวมของอุตสาหกรรม EdTech เติบโตและมีแนวโน้มจะเติบโตมากยิ่งขึ้นในอนาคต โดยในปี 2563 อุตสาหกรรม EdTech มีมูลค่า 227 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ เพิ่มขึ้นจาก 183 พันล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2562 และคาดการณ์ว่าในปี 2568 จะมีมูลค่าเพิ่มขึ้นเป็น 404 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ

สถานการณ์การใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาเข้ามามีส่วนช่วยในการศึกษาและการเรียนรู้ในประเทศไทยเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับแนวโน้มโลก โดยในช่วงที่ผ่านมาอุตสาหกรรม EdTech ของไทยมีลักษณะเป็นแพลตฟอร์มคอร์สออนไลน์ที่สามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา ขณะที่ EdTech ในลักษณะเป็นระบบการจัดการเรียนรู้ครบวงจร (Learning Management System: LMS) ยังคงมีน้อย ดังนั้น EdTech ของไทยจึงเติบโตในกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะเฉพาะด้านและอาชีพในกลุ่มวัยแรงงานที่มีฐานะดีเป็นหลัก รองลงมาคือ กลุ่มนักศึกษาที่มีแนวโน้มในการเรียนผ่าน EdTech มากขึ้น เนื่องจากมีแพลตฟอร์มกลางจากรัฐที่ร่วมกับมหาวิทยาลัยต่าง ๆ หรือโครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ (Thai MOOC) ในการเข้าเรียน ซึ่งในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาด COVID-19 มีผู้เรียนผ่าน Thai MOOC เพิ่มขึ้นอย่างมากจาก 2.66 แสนคนในช่วงก่อน COVID-19 เพิ่มเป็น 8 แสนคน (ณ กุมภาพันธ์ 2564) ส่วนหนึ่งเป็นผลจากการกำหนดมาตรการในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ออนไลน์ เช่นเดียวกับการศึกษาในระดับชั้นพื้นฐานที่มีการเรียนผ่านโทรทัศน์และอุปกรณ์ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ อาทิ คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต และสมาร์ตโฟน ซึ่งมีส่วนช่วยให้การจัดการศึกษา ยังคงดำเนินไปได้ในช่วงวิกฤต

จากวิกฤตสู่โอกาส

การแพร่ระบาดของ COVID-19 กระตุ้นให้การเรียนออนไลน์เกิดเร็วขึ้นและมีการใช้ในทุกระดับการศึกษาในสถานศึกษา รวมถึงบุคคลทั่วไปที่สนใจพัฒนาความรู้และทักษะของตนเอง ทำให้บทบาทของ EdTech มีความเด่นชัดขึ้นในการเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการเปิดกว้างทางการศึกษาจากรูปแบบการเรียนที่หลากหลาย รวมถึงการช่วยในการลดความเหลื่อมล้ำด้านคุณภาพการศึกษาผ่านการกระจายความรู้อย่างเท่าเทียมกัน โดยเฉพาะในการแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนพื้นที่ห่างไกลที่ขาดแคลนครูผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่สอนหรือครูไม่ครบชั้น การแก้ปัญหาของนักเรียนแต่ละคนที่มีความแตกต่างกัน โดยสามารถจัดเก็บข้อมูลนักเรียนเป็นรายบุคคลและนำมาวิเคราะห์ผ่านระบบเพื่อประเมินความถนัดหรือจุดอ่อนเป็นรายบุคคล เพื่อให้ผู้สอนนำไปพัฒนาทักษะของนักเรียนแต่ละคนได้อย่างตรงจุด ตลอดจนนำไปพัฒนานโยบายแผนการเรียนการสอนต่อไปในอนาคต ปัจจุบันผู้สอนและผู้เรียนมีความพร้อมในการเรียนออนไลน์ที่มากขึ้น และจำนวนผู้ประกอบการ EdTech ที่มีมากขึ้น ดังนั้น หากมีการสนับสนุนให้มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอย่างกว้างขวางจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพทางการศึกษา รวมถึงเป็นการพัฒนาต่อยอดการเรียนรู้ตลอดชีวิตผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ และเป็นโอกาสที่สำคัญในการเป็นเครื่องมือลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา

ตัวอย่างในการใช้ EdTech ในการแก้ไขปัญหาทางการศึกษา

ในประเทศไทย ปัจจุบันมีผู้ประกอบการ EdTech เกิดขึ้นจำนวนมาก และได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาแก้ปัญหาเรื่องคุณภาพการศึกษา ร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ อาทิ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ NIA ได้ร่วมกับมหาวิทยาลัยและผู้ประกอบการภาคเอกชนในการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อช่วยลดความเหลื่อมล้ำด้านคุณภาพการศึกษา Hand in Hand for ID Kids : แอปพลิเคชันคำศัพท์ 2 ภาษา สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ซึ่งรวบรวมคำศัพท์ในหมวดต่าง ๆ ทั้งภาษาไทยและภาษามลายูและนำร่องใช้จริงใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ KruLab : แพลตฟอร์มการพัฒนาครูออนไลน์ เพื่อการจัดการเรียนรู้และแนะแนวการศึกษาแห่งอนาคต เพื่อให้ครูที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ทั่วประเทศมีโอกาสได้รับความรู้ใหม่ๆ กลับไปพัฒนารูปแบบการสอนของตัวเอง และ SAMT : แพลตฟอร์มสอนดนตรี เพื่อเป็นช่องทางการกระจายความรู้ในวิชาดนตรีให้เด็กในพื้นที่ห่างไกลที่มีศักยภาพแต่ยังขาดกำลังทรัพย์และความพร้อมในการเข้าถึง การดำเนินงานของกองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา และ UNESCO กรุงเทพฯ ร่วมกับ SIAM Lab คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย¹⁰ ส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยผ่านการอ่านหนังสือ โดยมอบอุปกรณ์แท็บเล็ตและอินเทอร์เน็ตให้กับเด็ก ๆ การใช้เทคโนโลยีจะทำให้เด็กสามารถเข้าสู่คลังหนังสือมากมายที่ได้บรรจุไว้ในแอปพลิเคชันสามารถเลือกอ่านหนังสือได้อย่างไม่จำกัดตามความสนใจและวัยของตนเอง โดยตอนท้ายของการอ่านหนังสือแต่ละเล่มจะมีการวัดความรู้ความเข้าใจที่ได้จากการอ่านแล้วในทุกครั้งที่อ่านจะมีการบันทึกความสม่ำเสมอของการอ่าน และเวลาที่ได้ใช้ไปกับการอ่านหนังสือแต่ละวันผ่านแอปพลิเคชันอีกด้วย โครงการได้เริ่มรวบรวมผลการอ่านในพื้นที่ 4 จังหวัดตามภาคต่าง ๆ ของประเทศ ได้แก่ จังหวัดแม่ฮ่องสอน นครนายก ยะลา และกรุงเทพฯ จำนวน 402 คน โดยเก็บผลการอ่าน 9 เดือน ตั้งแต่กรกฎาคม 2563-มีนาคม 2564 พบความน่าสนใจคือ เด็กที่เข้าร่วมโครงการซึ่งอยู่ในจังหวัดที่ห่างไกลและถูกจัดอันดับว่ามีอัตราความยากจนสูงมีคะแนนเวลาการอ่าน (Reading Time Score) และคะแนนความต่อเนื่องในการอ่าน (Consistency Score) สูงกว่าเด็กในจังหวัดที่มีความเป็นเมืองอย่างชัดเจนตลอดทั้ง 9 เดือน ชี้ให้เห็นว่าการนำเทคโนโลยีไปใช้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษามีความเป็นไปได้ในประเทศไทย

ในต่างประเทศ การแก้ปัญหาช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 อาทิ ประเทศอินเดีย บริษัท Byju's ซึ่งเป็นบริษัท EdTech ที่พัฒนาหลักสูตรตามระบบการศึกษาของอินเดียโดยมีการจัดหลักสูตรตามระดับชั้น มีจุดประสงค์สำคัญในการแก้ปัญหาการขาดแคลนครูที่มีประสิทธิภาพ โดยในช่วงสถานการณ์ COVID-19 ได้ให้นักเรียนเกรด 1-12 ในประเทศดาวน์โฮลด์โปรแกรมเรียนฟรีเพื่อแก้ปัญหาการไม่สามารถไปโรงเรียนได้ บริษัท EduBrisk ที่อบรมครูผู้สอนฟรีเพื่อทำ E-teaching ในการสร้าง Virtual Classrooms ผ่านแพลตฟอร์มของตัวเองกรณีการแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำด้านการศึกษา ประเทศอาร์มีเนีย¹¹ มีปัญหาทางการศึกษาล้ายกับบริบทประเทศไทยคือ มีปัญหาความเหลื่อมล้ำด้านคุณภาพการศึกษาในพื้นที่ห่างไกล และเด็กนักเรียนยากจนต้อง

¹⁰ <https://www.the101.world/technology-improve-reading-equity/>

¹¹ <https://www.disruptignite.com/blog/dasaranedtech>

ออกจากระบบการศึกษามากถึงร้อยละ 35 โดยบริษัท DASARAN Ed-Tech Company ได้เข้ามามีส่วนช่วยในการแก้ปัญหาดังกล่าว โดยช่วงแรกของการพัฒนาระบบคือ การอบรมความรู้ให้แก่ครูผู้สอนเรื่องการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนผ่านการให้ข้อมูลช่วยเหลือสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาอย่างยาวนาน โดยจำนวนคุณครูที่มีความสามารถด้านคอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 5 ในปี 2010 กลายเป็นเกือบร้อยละ 100 ในปัจจุบัน ควบคู่ไปกับการพัฒนาของภาครัฐในการพัฒนาโครงข่ายอินเทอร์เน็ตให้ประชาชนสามารถเข้าถึงได้เกือบทุกพื้นที่ ปัจจุบันแพลตฟอร์ม DASARAN มีระบบครอบคลุมตั้งแต่ระบบจัดการโรงเรียน คลังความรู้ การวัดผลการเรียน เกมเพื่อการเรียนรู้ เชื่อมต่อเด็ก คุณครู โรงเรียน ผู้ปกครอง หน่วยงานรัฐบาล เชื่อมต่อโรงเรียน รัฐบาลกว่า 1,501 แห่งทั่วประเทศเข้าด้วยกัน ข้อมูลการใช้งานแพลตฟอร์มทั่วประเทศได้แสดงให้เห็นว่า เด็กนักเรียนร้อยละ 39.6 มีผลการเรียนที่ดีขึ้น เด็กนักเรียนที่ขาดเรียนลดลงมากถึงร้อยละ 83.78 คุณครูช่วยกันพัฒนาทักษะคอมพิวเตอร์และใช้ข้อมูลการเรียนรู้ของเด็ก ๆ มาวางแผนการสอน รัฐบาลสามารถใช้ข้อมูลนี้ในการวางนโยบายและมีส่วนร่วมในการพัฒนาการศึกษาได้ตรงจุด ส่งผลให้การทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปัจจัยความสำเร็จของ DASARAN คือ การทำความเข้าใจปัญหาอย่างลึกซึ้งในมุมมองของแต่ละฝ่ายและสร้างแนวทางในการแก้ปัญหาที่ครอบคลุมการใช้งานทุกส่วน จนในที่สุดได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ ทำให้ขยายผลไปได้ทั่วประเทศ

ข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาเพื่อรองรับการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ จากตัวอย่างการดำเนินงานที่ประสบความสำเร็จของไทยและต่างประเทศ จะเห็นได้ว่า EdTech ถือเป็นเครื่องมือหนึ่งที่เป็นโอกาสในการลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของไทย อย่างไรก็ตาม ยังคงมีประเด็นปัญหาที่ประเทศไทยยังคงต้องเร่งพัฒนาที่สำคัญ อาทิ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตให้มีความพร้อมและเข้าถึงอย่างเท่าเทียมในทุกพื้นที่ การส่งเสริมการนำ EdTech มาใช้ในการศึกษาในระดับนโยบาย โดยคำนึงถึงการแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาเป็นสำคัญ โดยจัดลำดับความสำคัญแรกในการนำมาใช้ในพื้นที่ห่างไกลที่มีปัญหาการขาดแคลนครูผู้สอน และคุณภาพการเรียนการสอน โดยผ่านความร่วมมือระหว่างหลายภาคส่วนทั้งการพัฒนาทักษะด้านการใช้คอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนและนักเรียน การพัฒนารูปแบบเชิงเนื้อหาและในเชิงเทคนิคเรื่องระบบเทคโนโลยีที่รองรับให้มีความสอดคล้องกับแต่ละพื้นที่ เพื่อให้การนำ EdTech มาใช้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด