



บทวิเคราะห์สภาพการณ์ความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของประเทศไทยในเวทีสากล ปี 2563

สิ่งพิมพ์ สกศ.อันดับที่ 76/2564
ISBN : 978-616-270-343-0



IMD WORLD
DIGITAL COMPETITIVENESS RANKING

บทวิเคราะห์สภาพการณ์ ความสามารถในการแข่งขัน ด้านดิจิทัลของประเทศไทย ในเวทีสากล ปี 2563



สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ



บทวิเคราะห์สภาการณ
ความสามารถในการแข่งขัน
ด้านดิจิทัลของประเทศไทยในเวทีสากล ปี 2563



สํานักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ



371.2 สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
ส 691 บ บทวิเคราะห์สภาการณ์ความสามารถในการแข่งขัน
ด้านดิจิทัลของประเทศไทยในเวทีสากล ปี 2563
กรุงเทพฯ : 2564
หน้า
ISBN : 978-616-270-343-0
1. บทวิเคราะห์สภาการณ์
2. ความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัล
3. ชื่อเรื่อง

บทวิเคราะห์สภาการณ์ความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของ ประเทศไทยในเวทีสากล ปี 2563

สิ่งพิมพ์ สกศ.
สิ่งพิมพ์ครั้งที่ 1
จำนวน
ผู้จัดพิมพ์เผยแพร่

อันดับที่ 76/2564
พฤศจิกายน 2564
1,000 เล่ม
สำนักประเมินผลการจัดการศึกษา
สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
99/20 ถนนสุขุโทัย เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300
โทรศัพท์ 0 2668 7123 ต่อ 2324
โทรสาร 0 2243 7915

พิมพ์ที่

Website: <http://www.onec.go.th>
บริษัท 21 เซ็นจูรี จำกัด
19/25 ม.8 ถนนเต็มรัก-หนองกวางเขน
ตำบลบางคูรัด อำเภอบางบัวทอง
จังหวัดนนทบุรี 11000
โทรศัพท์ 0 2150 9676-8
โทรสาร 0 2150 9679
E-mail : 21centuryprint@gmail.com
www.21century.co.th

คำนำ

จากกระแสการเปลี่ยนแปลงในโลกศตวรรษที่ 21 ส่งผลให้เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากยิ่งขึ้น จนอาจนิยามได้ว่าโลกในปัจจุบันเป็น “โลกดิจิทัล” ผสมกับการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งถือเป็นตัวเร่งสำคัญให้เกิดการใช้เทคโนโลยีเพิ่มขึ้น ดังนั้นประเทศต่างๆ ทั่วโลกจึงต้องเตรียมการวางแผน กำหนดแนวทางการพัฒนาประเทศ และพัฒนาศักยภาพคนซึ่งเป็นหัวใจหลักในการพัฒนาประเทศ โดยมุ่งเน้นไปที่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศเพื่อเป็นมุมมองสะท้อนให้เห็นถึงขีดความสามารถและผลประกอบการภายในประเทศของตน จนนำไปสู่การพัฒนาสมรรถนะ และทักษะของคนในประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะด้านดิจิทัล ซึ่งเป็นทักษะที่ไม่เพียงแต่ทำให้บุคคลสามารถอยู่รอดในโลกปัจจุบัน แต่ยังเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศอีกด้วย

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ในฐานะหน่วยงานที่มีหน้าที่กำหนดนโยบายทางการศึกษาของประเทศ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาศักยภาพของคนไทย ประกอบกับนโยบายของรัฐบาลที่มีวิสัยทัศน์เชิงนโยบายที่ต้องการเปลี่ยนเศรษฐกิจแบบเดิมไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Thailand 4.0) โดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการเข้ามาพัฒนาเปลี่ยนแปลง ดังนั้น ทักษะและสมรรถนะด้านดิจิทัล จึงเป็นอีกทักษะที่สำคัญที่จะช่วยเตรียมคนไทยให้พร้อมรับกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น สำนักงานฯ จึงได้ดำเนินการจัดทำรายงานบทวิเคราะห์สถานการณ์ความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของประเทศไทยในเวทีสากล ปี 2563 ขึ้น เพื่อรายงานเปรียบเทียบสมรรถนะในการแข่งขันที่สะท้อนให้เห็นถึงสถานภาพของประเทศไทยในด้านดิจิทัลในเวทีระดับนานาชาติ โดยใช้ดัชนีตัวชี้วัดของสถาบันนานาชาติเพื่อพัฒนาการจัดการ (International Institute For

Management Development : IMD) เป็นกรอบหลักในการวิเคราะห์ โดยเน้นวิเคราะห์ด้านดิจิทัล ซึ่งเป็นดัชนีที่สำคัญและส่งผลต่อการจัดการศึกษาของประเทศในอนาคต รวมทั้งตัวชี้วัดในระดับนานาชาติ ด้านการศึกษาที่เกี่ยวข้อง อาทิ โครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (Programme for International Student Assessment : PISA) ตัวชี้วัด ในรายงาน The Global Competitiveness Report 2019 ของสภาเศรษฐกิจโลก (World Economic Forum : WEF) ผลการจัดอันดับมหาวิทยาลัยโลก ของสถาบันการจัดอันดับ Quacquarelli Symonds : QS เพื่อติดตาม ผลการดำเนินงานด้านการศึกษาของประเทศและเรียนรู้ความสำเร็จของนานาชาติ ที่สามารถสะท้อนการพัฒนาและยกระดับความสามารถในการแข่งขัน ด้านดิจิทัลของประเทศให้สูงขึ้นได้ นอกจากนี้ รายงานยังนำเสนอถึงแนวโน้ม การเปลี่ยนแปลงของโลกยุค COVID-19 ทักษะที่สำคัญในอนาคตและอาชีพใหม่ ที่จะเกิดขึ้นในโลกยุคใหม่จาก The Future of Jobs Report 2020 ซึ่งจัดทำโดย สภาเศรษฐกิจโลก (World Economic Forum : WEF) เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน ประกอบการตัดสินใจวางแผนการพัฒนาศักยภาพของคนไทยให้สอดคล้องกับ แนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

สำนักงานฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อ ผู้บริหาร นักวิชาการ ผู้ที่สนใจ และผู้ที่เกี่ยวข้องได้นำไปใช้ประกอบการตัดสินใจ เติบโตขยาย การวิเคราะห์แนวโน้มและทิศทางการพัฒนาการศึกษา ในการขับเคลื่อนการปฏิรูปการศึกษาของประเทศ เพื่อยกระดับความสามารถ ในการแข่งขันของประเทศให้สูงขึ้นต่อไป



(นายอำนาจ วิชยานุวัติ)
เลขาธิการสภาการศึกษา

บทสรุปผู้บริหาร

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ในฐานะหน่วยงาน
เชิงนโยบาย ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาศักยภาพ
ของคนไทย เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคดิจิทัล
จึงได้ดำเนินการศึกษาวิเคราะห์เปรียบเทียบสถานการณ์ความสามารถ
ในการแข่งขันด้านดิจิทัลของประเทศไทยในระดับนานาชาติ เพื่อ
สะท้อนการพัฒนาศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ของประเทศไทย
ด้านดิจิทัลในเวทีสากล เน้นการวิเคราะห์สมรรถนะด้านดิจิทัล
ของไทย และใช้ปัจจัย (Factors) ที่ปรากฏอยู่ในรายงาน The World
Digital Competitiveness Rankings 2020 ของ International
Institute for Management Development (IMD) เป็นกรอบหลัก
ในการวิเคราะห์ และใช้ข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งข้อมูลแนวโน้ม
การเปลี่ยนแปลงของโลกยุคใหม่ การเปลี่ยนแปลงของโลกยุค
COVID-19 และงานในอนาคต (The Future of Jobs) รวมทั้ง
ผลการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันจากสถาบันอื่น
ในระดับนานาชาติ เพื่อสะท้อนมุมมองความสามารถในการแข่งขัน
และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญในการยกระดับ
ความสามารถในการแข่งขันระดับสากล รวมทั้งเพื่อเป็นข้อมูล
พื้นฐานในการกำหนดนโยบายและวางแผนการพัฒนาการศึกษาไทย
ให้มีคุณภาพและมาตรฐานในระดับสากล ซึ่งสอดคล้อง
และเป็นไปตามเป้าหมายของการพัฒนาประเทศตามแผนแม่บท
ภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ

แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโลก

ปัจจุบันแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคใหม่ Global Mega Trends คือ การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีเข้าสู่สังคมดิจิทัล (Digital) การขยายตัวของเมือง การเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากรเข้าสู่ประชากรสูงอายุ (Aging) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเชื่อมต่อของระบบเศรษฐกิจ การใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาสุขภาพ และทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของโลกในมุมมอง VUCA World คือ V-Volatility คือ ความผันผวนสูง การเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว U-Uncertainty คือ สภาวะที่มีความไม่แน่นอนสูง คาดการณ์ได้ยาก ทำให้ยากต่อการตัดสินใจ C-Complexity คือ ความซับซ้อนที่มากขึ้นเชิงระบบ มีปัจจัยมากมายและซับซ้อนต่อการตัดสินใจ (Multiple key decision factors) และ A-Ambiguity คือ ความคลุมเครือ ไม่ชัดเจน ไม่สามารถคาดเดาผลที่จะเกิดขึ้นได้ชัดเจน (Lack of clarity about meaning of an event)

นอกจากนี้ ปัจจุบันประชากรโลกกำลังเผชิญอยู่กับโรคระบาดโควิด-19 (COVID-19) ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่างๆ มากมาย ทั้งในเชิงโครงสร้าง และเชิงพฤติกรรม โควิดทำให้คนต้องทิ้งระยะห่างทางกายภาพ กล่าวคือ ปฏิสัมพันธ์ของคนในเชิงกายภาพจะลดลง แต่ปฏิสัมพันธ์ของคนในโลกเสมือนกลับเพิ่มขึ้น โลกจะเชื่อมต่อกันด้วยเทคโนโลยี ทั้งนี้ ไวรัส COVID-19 ยังคงมีการแพร่ระบาดเป็นระยะเวลานานและการแพร่ระบาดของไวรัสยังเป็นตัวเร่งให้เกิดการเทคโนโลยีใหม่ๆ รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่เพิ่มมากขึ้น

World Economic Forum หรือ WEF ได้มีการเผยแพร่รายงาน The Future of Jobs Report 2020 ซึ่งรายงานฉบับนี้เป็นการเก็บข้อมูลจากทั่วโลก โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของงานใหม่ และทักษะที่สำคัญในอีก 5 ปีข้างหน้าสำหรับงานใหม่ที่เปลี่ยนแปลงเนื่องจากการระบาดของ COVID-19 และดิจิทัล รวมถึงแนวโน้มการเปิดรับเทคโนโลยี (Technology Adoption) จากรายงานดังกล่าวได้ระบุว่า ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การทำงานอัตโนมัติ (Automation) และภาวะเศรษฐกิจที่ถดถอยจาก COVID-19 ทำให้เกิดภาวะที่เรียกว่า “Double Disruption” ต่อคนทำงาน นั่นคือส่งผลให้รูปแบบของงาน ทักษะที่ต้องการในการทำงาน รวมถึงรูปแบบการเรียนรู้และการพัฒนาทักษะเปลี่ยนแปลงไป

The Future of Jobs Report 2020 ได้รายงานว่า ในปี 2025 สัดส่วนของระบบอัตโนมัติในการทำงานจะเพิ่มมากขึ้น งานเดิมที่ใช้แรงงานคนจะหายไปและถูกทดแทนด้วยเครื่องจักรและเทคโนโลยี สำหรับ 10 อาชีพใหม่ที่จะเกิดขึ้น ส่วนใหญ่ล้วนเป็นกำลังแรงงานด้านดิจิทัล ดังนี้

- 1) นักวิเคราะห์ข้อมูลและนักวิทยาศาสตร์ (Data Analysts and Scientists)
- 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนรู้ของจักรกลและปัญญาประดิษฐ์ (AI and Machine Learning Specialists)
- 4) นักการตลาดทางด้านดิจิทัลและผู้เชี่ยวชาญการวางกลยุทธ์ (Digital Marketing and Strategy Specialist)
- 5) ผู้เชี่ยวชาญด้านกระบวนการอัตโนมัติ (Process Automation Specialists)

- 6) ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาธุรกิจ
(Business Development Professional)
- 7) ผู้เชี่ยวชาญด้านการเปลี่ยนผ่านดิจิทัล
(Digital Transformation Specialists)
- 8) นักวิเคราะห์ความปลอดภัยของข้อมูล
(Information Security Analysts)
- 9) นักพัฒนาซอฟต์แวร์และแอปพลิเคชัน
(Software and Applications Developers)
- 10) ผู้เชี่ยวชาญด้าน Internet of Things
(Internet of Things Specialists)

เมื่อเจาะลึกเฉพาะประเทศไทย พบว่า ทักษะที่สำคัญซึ่งเป็นที่ต้องการขององค์กรสำหรับอนาคต 5 อันดับแรก ได้แก่

- 1) ทักษะการคิดวิเคราะห์และนวัตกรรม 2) ทักษะการแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อน 3) ทักษะการเรียนรู้เชิงรุกและกลวิธีการเรียนรู้ 4) ทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ 5) ความคิดสร้างสรรค์

ยืนหยัด และริเริ่ม ดังนั้น การศึกษาซึ่งเป็นพื้นฐานของการพัฒนาทุนมนุษย์ในมิติต่างๆ ของทุกช่วงวัย ควรต้องมีการปรับเปลี่ยนทั้งรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นแบบ Online และ On-Demand มากขึ้น การปรับหลักสูตรเพื่อพัฒนาทักษะสำหรับศตวรรษที่ 21 ทักษะดิจิทัล ในวัยแรงงาน ตลอดจนหลักสูตรที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต และความต้องการในการพัฒนาตนเอง โดยบูรณาการดิจิทัลแพลตฟอร์ม และหลักสูตรการเรียนออนไลน์มาใช้ให้มากขึ้น เพื่อตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันและสร้างทักษะของแรงงานที่ตรงความต้องการของตลาดในอนาคต

การจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลในเวทีสากล

ในปี 2563 สถาบัน IMD ได้จัดอันดับความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของประเทศต่างๆ ในรายงาน The World Digital Competitiveness Rankings 2020 ซึ่งในปีนี้ IMD ได้จัดอันดับความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของประเทศต่างๆ รวม 63 ประเทศ 52 ตัวชี้วัด แหล่งข้อมูลที่ IMD นำมาวิเคราะห์การจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัล มาจาก 2 ทาง คือ 1) ข้อมูลสถิติ (Hard data) ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลในระดับชาติ และในระดับภูมิภาคทั่วโลก จำนวน 32 ตัวชี้วัด 2) ข้อมูลจากการสำรวจ (Survey data) ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้มาจากการสอบถามผู้บริหารที่มีความเชี่ยวชาญในระดับนานาชาติ จำนวน 20 ตัวชี้วัด ทั้งนี้ IMD พิจารณาจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลตามปัจจัยหลักที่สำคัญ 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความรู้ (Knowledge) 2) ด้านเทคโนโลยี (Technology) และ 3) ด้านการเตรียมความพร้อมสู่อนาคต (Future readiness) ซึ่งแต่ละปัจจัยหลักประกอบด้วย 3 ปัจจัยย่อย

ความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของประเทศไทยในภาพรวม

ในปี 2563 สถาบัน IMD ได้จัดอันดับความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของประเทศไทยในภาพรวมไว้ในอันดับที่ 39 ดีขึ้น 1 อันดับ จากปี 2562 (อันดับ 40) เมื่อพิจารณาสมรรถนะด้านดิจิทัลในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก พบว่า ประเทศไทยอยู่ในอันดับ 39 เป็นลำดับที่ 10 ในภูมิภาคนี้ โดยมีประเทศสิงคโปร์ที่มีสมรรถนะด้านดิจิทัลดีที่สุด (อันดับ 2) และมีอันดับที่ต่ำที่สุดในภูมิภาคนี้ ตลอด 5 ปีที่ผ่าน รองลงมา ได้แก่ ฮองกง (อันดับ 5) และเกาหลีใต้ (อันดับ 8)

เปรียบเทียบความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของไทย ในแต่ละปัจจัยหลัก พบว่า

ความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลจากปัจจัยหลัก 3 ปัจจัยที่ใช้ในการประเมิน พบว่า ปัจจัยหลักด้านเทคโนโลยี มีอันดับดีที่สุด (อันดับ 22) รองลงมา ได้แก่ ด้านความรู้ (อันดับ 43) และด้านการเตรียมความพร้อมสู่อนาคต (อันดับ 45)

ปัจจัยหลักด้านเทคโนโลยี ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 22 (อันดับที่ 8 ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก) โดยมีอันดับดีกว่า 6 ประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ได้แก่ ญี่ปุ่น (อันดับ 26) จีน (อันดับ 27) อินเดีย (อันดับ 50) ฟิลิปปินส์ (อันดับ 53) อินโดนีเซีย (อันดับ 54) และมองโกเลีย (อันดับ 60) ในขณะที่ สิงคโปร์ (อันดับ 1 ของภูมิภาคและของโลก) ประเทศไทยมีปัจจัยย่อยที่เป็นปัจจัยเกื้อหนุน คือ ปัจจัยด้านเงินทุน (อันดับ 17) รองลงมาได้แก่ ปัจจัยด้านกรอบการดำเนินงานด้านเทคโนโลยี (อันดับ 25) และปัจจัยด้านกฎระเบียบในการดำเนินงาน (อันดับ 31)

ปัจจัยหลักด้านความรู้ ประเทศไทยอยู่ในอันดับ 43 (อันดับที่ 11 ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก) โดยมีอันดับดีกว่า 3 ประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ได้แก่ มองโกเลีย (อันดับ 58) ฟิลิปปินส์ (อันดับ 62) และอินโดนีเซีย (อันดับ 63) ในขณะที่ สิงคโปร์ (อันดับ 2) ฮองกง (อันดับ 7) และจีน (อันดับ 8) ซึ่งมีอันดับสูงสุดเป็น 3 อันดับแรกในภูมิภาคนี้ ประเทศไทยมีปัจจัยย่อยที่เป็นปัจจัยเกื้อหนุน คือ ปัจจัยด้านทักษะความสามารถพิเศษ (อันดับ 36) รองลงมาได้แก่ ปัจจัยด้านจุดมุ่งเน้นด้านวิทยาศาสตร์ (อันดับ 37) และปัจจัยด้านการศึกษาและฝึกอบรม (อันดับ 55)

ปัจจัยด้านการเตรียมความพร้อมสู่ออนาคต ประเทศไทย อยู่ในอันดับที่ 45 (อันดับที่ 10 ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก) โดยมีอันดับ ตีกว่า 4 ประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ได้แก่ อินโดนีเซีย (อันดับ 48) ฟิลิปปินส์ (อันดับ 54) อินเดีย (อันดับ 56) และมองโกเลีย (อันดับ 59) ในขณะที่ เกาหลีใต้ (อันดับ 3) ไต้หวัน (อันดับ 8) และฮ่องกง (อันดับ 10) ซึ่งเป็น 3 อันดับแรกในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ประเทศไทย มีปัจจัยย่อยที่เป็นปัจจัยเกื้อหนุน คือ ปัจจัยด้านการบูรณาการด้าน IT (อันดับ 43) ปัจจัยด้านความคล่องตัวในการดำเนินธุรกิจ (อันดับ 44) และปัจจัยด้านการปรับทัศนคติ (อันดับ 53)

กล่าวโดยสรุป สมรรถนะในการแข่งขันด้านดิจิทัลของประเทศไทย ในปี 2563 อยู่ในระดับไม่ดีมากนัก (อันดับ 39 ของโลก) ดังนั้น ประเทศไทย จึงควรเร่งพัฒนาความสามารถด้านสมรรถนะด้านความรู้ เป็นความรู้ ที่จำเป็นในด้านการค้นหา เข้าใจและสร้างเทคโนโลยีใหม่ สมรรถนะด้าน การเตรียมความพร้อมสู่โลกในอนาคต เป็นระดับการเตรียมความพร้อม ของแต่ละประเทศ ขั้นตอนการแสวงหาประโยชน์จากการเปลี่ยนผ่าน ดิจิทัล และสมรรถนะด้านเทคโนโลยี เป็นการดำเนินงานภาพรวม ที่ทำให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล ทั้งนี้ แนวทางในการพัฒนา ด้านวิทยาศาสตร์ เป็นสิ่งสำคัญในการสร้างทักษะดิจิทัลที่สูงขึ้น สำหรับการพัฒนาทักษะที่สำคัญซึ่งเป็นที่ต้องการขององค์กรในอนาคต ดังนั้น ควรมีการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นการนำ คณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐานในเรียนรู้ และควรส่งเสริม การพัฒนาด้านการวิจัยพัฒนาและการสร้างนวัตกรรมอย่างเป็น ระบบเพื่อให้พร้อมรองรับโลกดิจิทัลที่กำลังเกิดขึ้น มุ่งเน้นสู่คุณภาพ ของบัณฑิตที่จบการศึกษาที่ตอบสนองต่อความต้องการของตลาด แรงงานในอนาคตซึ่งเป็นโลกของการเปลี่ยนแปลงในด้านเทคโนโลยี อย่างก้าวกระโดดอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

ข้อเสนอแนะ

จากผลการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของประเทศในภูมิภาคต่างๆ ทั่วโลก โดย IMD ซึ่งเป็นการพิจารณาปัจจัยสภาพแวดล้อมที่จะส่งผลต่อความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของประเทศ ครอบคลุมปัจจัยหลัก 3 ด้าน ได้แก่ สมรรถนะด้านเทคโนโลยี ด้านสมรรถนะด้านความรู้ และสมรรถนะด้านการเตรียมความพร้อมสู่โลกในอนาคต โดยเฉพาะประเด็นสำคัญที่ทำให้ความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยต่ำและสะท้อนจุดอ่อนของระบบการศึกษาไทย ถ้าแก้ไขได้จะช่วยยกระดับความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของประเทศไทย ได้แก่ คะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์ PISA ความพร้อมด้านทักษะดิจิทัล/เทคโนโลยี ค่าใช้จ่ายทั้งหมดด้านการวิจัยและพัฒนา นักวิจัยทั้งหมดต่อประชากร การจ้างงานด้านเทคนิคและวิทยาศาสตร์ ค่าใช้จ่ายภาครัฐทั้งหมดด้านการศึกษา อัตราส่วนนิสิตนักศึกษาต่อครูอาจารย์ ในระดับอุดมศึกษา และการเป็นเจ้าของคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) รวมทั้งแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโลก ความสามารถในการแข่งขันด้านการศึกษาของไทยที่ยังเป็นรองประเทศอื่นอีกมาก และความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัล ล้วนส่งผลต่อการพัฒนาการจัดการศึกษาของประเทศไทย เพื่อเป็นการเตรียมพร้อมกำลังคนให้มีประสิทธิภาพทันต่อการเปลี่ยนแปลงและงานในอนาคต จึงมีข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาการศึกษาของไทยให้มีสมรรถนะด้านการศึกษาสูงขึ้นในเวทีสากล ดังนี้

1. การปรับหลักสูตรคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ โดยศึกษาแนวทางการประเมินของ PISA ซึ่งเน้นให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ รู้จักแก้ปัญหา และลงมือปฏิบัติ เพื่อเป็นแนวในการออกแบบหลักสูตร

โดยบูรณาการการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานต้นสังกัดกับ สสวท. รวมทั้งจัดทำหลักสูตรฐานสมรรถนะโดยใช้สมรรถนะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตเป็นฐานในการจัดกระบวนการเรียนรู้ และนำเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือในการสร้างกระบวนการจัดการเรียนรู้ รวมถึงการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

2. การเพิ่มศักยภาพด้านดิจิทัลให้กับสถานศึกษา จัดให้มีโครงการนำร่องโรงเรียนชั้นนำด้านการใช้ ICT เพื่อการเรียนรู้การสอน โดยทำเป็นโครงการความร่วมมือระหว่างกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และภาคธุรกิจอุตสาหกรรม เอกชน และขยายผลสู่โรงเรียนทั่วประเทศ ส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูปรับเปลี่ยนแนวคิดและเรียนรู้การเปลี่ยนแปลงในยุคเทคโนโลยีดิจิทัล โดยการปรับวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการสร้างกระบวนการเรียนรู้ที่ถูกต้องและเหมาะสมให้แก่ผู้เรียน

3. การลงทุนด้านการวิจัยและนวัตกรรม รวมทั้งการเพิ่มสัดส่วนนักวิจัย โดยส่งเสริมสนับสนุนงบประมาณเพื่อการวิจัยและพัฒนาทั้งด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้ได้และเหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น รวมถึงการนำกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยใช้กระบวนการ “STEM” ที่ย่อมาจาก วิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) และคณิตศาสตร์ (Mathematics) ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีเป็นประชากรที่มีคุณภาพ มีทักษะการคิด การเรียนรู้มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ต่างๆ ในการแก้ปัญหา และการคิดสร้างสรรค์ที่จะสร้างนวัตกรรมได้ในอนาคต

4. การเพิ่มการผลิตและพัฒนากำลังคนสายวิทยาศาสตร์

การวางแผนผลิตกำลังคนต้องลดสายสังคมศาสตร์ซึ่งมีความจำเป็นน้อยลง และหันมาเพิ่มการผลิตกำลังคนในสาขาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และวิศวกรรมศาสตร์ให้มากขึ้น รวมทั้งเพิ่มหลักสูตรใหม่ๆ โดยเฉพาะในสาขา Robotics, AI blockchain และเทคโนโลยีดิจิทัลอื่นๆ เพื่อตอบสนองความต้องการกำลังคนในอนาคตที่รูปแบบการทำงานจะเปลี่ยนไปจากปัจจุบันอย่างมาก

5.การจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาแห่งชาติ โดยจัด

ให้มีกองทุนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้เป็นองค์กรที่วิจัย และพัฒนาการผลิตและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา พัฒนาบุคลากร ทั้งด้านผู้ผลิตและผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทั้งการศึกษาในระบบและนอกระบบ ให้ประชาชนทั่วไปสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง

6. การศึกษาวิจัยแนวทางการพัฒนาทักษะที่จำเป็น

ในแต่ละช่วงวัย เพื่อการพัฒนาทักษะที่จำเป็นที่คนทำงาน จำเป็นต้องมีในปี 2020 และ 2025

สารบัญ

คำนำ

บทสรุปผู้บริหาร

สารบัญ

สารบัญตาราง

สารบัญแผนภาพ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์	3
1.3 ขอบเขตการศึกษา	3
1.4 การนำเสนอข้อมูล	3

บทที่ 2 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโลก และความสามารถในการแข่งขันด้านการศึกษางของประเทศไทยในระดับนานาชาติ

2.1 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคใหม่	5
2.2 การเปลี่ยนแปลงของโลกยุค Covid-19	17
2.3 The Future of Jobs (WEF)	24
2.4 ความสามารถในการแข่งขันด้านการศึกษาของประเทศไทยในระดับนานาชาติ	36

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 ความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของประเทศไทย ในระดับนานาชาติ ปี 2563	55
3.1 ความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของไทย ปี 2563	55
3.1.1 ข้อมูลเบื้องต้น	55
3.1.2 การจัดอันดับด้านดิจิทัล	57
3.2 ผลการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขัน ด้านดิจิทัลของประเทศไทยในภาพรวม ปี 2563	58
3.3 ความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัล ของประเทศไทย จำแนกตามปัจจัยหลัก	62
3.4 ความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัล ของประเทศไทย จำแนกตามปัจจัยย่อย	66
(1) ด้านความรู้	68
(2) ด้านเทคโนโลยี	72
(3) ด้านการเตรียมความพร้อมสู่อนาคต	76

บทที่ 4 สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

สรุป	81
อภิปราย	84
ข้อเสนอแนะ	97

บรรณานุกรม

101

สารบัญตาราง

		หน้า
ตาราง 1	ทักษะ 10 ทักษะที่คนทำงานจำเป็นต้องมีในปี 2020 และ 2025	28
ตาราง 2	ผลการทดสอบ PISA 2018	39
ตาราง 3	ความสามารถในการแข่งขันด้านทักษะของประเทศไทย ปี 2562	47
ตาราง 4	ผลการจัดอันดับมหาวิทยาลัย 10 อันดับแรกของโลกประจำปี 2022	50
ตาราง 5	ผลการจัดอันดับมหาวิทยาลัย 10 อันดับแรกของเอเชียประจำปี 2021-2022	52
ตาราง 6	ผลการจัดอันดับมหาวิทยาลัยไทยประจำปี 2021-2022	53
ตาราง 7	ปัจจัยหลักและปัจจัยย่อยในการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัล ปี 2563	56

สารบัญแผนภาพ

		หน้า
แผนภาพ 1	แนวโน้มสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของโลก ปี 2560 -2593	9
แผนภาพ 2	เวลาโดยเฉลี่ยที่ต้องการใช้ในการทบทวนและเพิ่มทักษะ	33
แผนภาพ 3	ทักษะดิจิทัลในกลุ่มประชากรวัยแรงงานของประเทศ กลุ่มเอเชียแปซิฟิก	34
แผนภาพ 4	แนวโน้มผลการประเมินจาก PISA 2000 ถึง PISA 2018 ของประเทศไทย	40
แผนภาพ 5	อันดับความสามารถในการแข่งขันด้านการศึกษา ของประเทศไทย ปี 2553 – 2563	42
แผนภาพ 6	ตัวชี้วัดด้านการศึกษาของ IMD ปี 2561 – 2563	44
แผนภาพ 7	ความสามารถในการแข่งขันด้านทักษะ (skill) ของประเทศไทยในกลุ่มอาเซียน ปี 2562	45
แผนภาพ 8	ความสามารถในการแข่งขันด้านทักษะของประเทศไทย ปี 2562 (WEF 2019)	48
แผนภาพ 9	วิธีการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัล ของ IMD ปี 2563	58
แผนภาพ 10	อันดับความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของ ประเทศไทยกับนานาชาติ ปี 2563	59
แผนภาพ 11	ความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของประเทศไทย เปรียบเทียบกับประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ปี 2563	60

สารบัญแผนภาพ (ต่อ)

	หน้า
แผนภาพ 12	ความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลเปรียบเทียบกับ ความสามารถในการแข่งขันในภาพรวม และความสามารถในการแข่งขันด้านการศึกษา ของประเทศไทย ปี 2559-2563 61
แผนภาพ 13	ความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลประเทศไทย ปี 2563 จำแนกตามปัจจัยหลัก 63
แผนภาพ 14	สมรรถนะด้านความรู้ ปี 2563 เปรียบเทียบ ระดับนานาชาติ 64
แผนภาพ 15	สมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยี ปี 2563 เปรียบเทียบ กับนานาชาติ 65
แผนภาพ 16	สมรรถนะด้านการเตรียมความพร้อมสู่อนาคต ของประเทศไทย ปี 2563 เปรียบเทียบระดับนานาชาติ 66
แผนภาพ 17	ความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของ ประเทศไทย ปี 2563 จำแนกตามปัจจัยหลัก และปัจจัยย่อย 67
แผนภาพ 18	สมรรถนะด้านความรู้ของประเทศไทย ปี 2563 เปรียบเทียบ 3 กลุ่มปัจจัยย่อย 68
แผนภาพ 19	สมรรถนะด้านทักษะความสามารถพิเศษ ปี 2563 เปรียบเทียบระดับนานาชาติ 69
แผนภาพ 20	สมรรถนะด้านจุดมุ่งเน้นด้านวิทยาศาสตร์ปี 2563 เปรียบเทียบระดับนานาชาติ 70

สารบัญแผนภาพ (ต่อ)

		หน้า
แผนภาพ 21	สมรรถนะด้านการศึกษาและการฝึกอบรม ปี 2563 เปรียบเทียบระดับนานาชาติ	71
แผนภาพ 22	สมรรถนะด้านเทคโนโลยีของประเทศไทย ปี 2563 เปรียบเทียบ 3 กลุ่มปัจจัยย่อย	72
แผนภาพ 23	สมรรถนะด้านเงินทุน ปี 2563 เปรียบเทียบ ระดับนานาชาติ	73
แผนภาพ 24	สมรรถนะด้านกรอบการดำเนินงานด้านเทคโนโลยี ปี 2563 เปรียบเทียบระดับนานาชาติ	74
แผนภาพ 25	สมรรถนะด้านกฎระเบียบในการดำเนินการ ปี 2563 เปรียบเทียบระดับนานาชาติ	75
แผนภาพ 26	สมรรถนะด้านการเตรียมความพร้อมสู่อนาคต ของประเทศไทย ปี 2563 เปรียบเทียบ 3 กลุ่มปัจจัยย่อย	76
แผนภาพ 27	สมรรถนะด้านกรอบการปรับทัศนคติ ปี 2563 เปรียบเทียบระดับนานาชาติ	77
แผนภาพ 28	สมรรถนะด้านความคล่องตัวในการดำเนินธุรกิจ ปี 2563 เปรียบเทียบระดับนานาชาติ	78
แผนภาพ 29	สมรรถนะด้านการบูรณาการด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ ปี 2563 เปรียบเทียบระดับนานาชาติ	79

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

ปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21 เป็นยุคของการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่สังคมดิจิทัล (Digital) ทั้งแนวโน้มของการตลาด สื่อสังคมออนไลน์ เว็บไซต์ แอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน และเป็นโลกที่มีการส่งผ่านข้อมูลและเชื่อมต่อกันอย่างรวดเร็ว รวมทั้งจากสถานการณ์วิกฤตการระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของคน เกิดเป็น New Normal (ความปกติใหม่) ที่มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของคนในการใช้ชีวิตประจำวัน และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศโดยเฉพาะเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่มีบทบาทสำคัญมากขึ้น ซึ่งปัจจัยดังกล่าวเป็นปัจจัยเร่งให้มีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีในทุกภาคส่วน ความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลจะเป็นโอกาสสำหรับประเทศที่มีความพร้อม ซึ่งส่งผลต่อการวางแผนและการกำหนดแนวทางการพัฒนาประเทศอย่างแน่นอน ดังนั้น ในส่วนของการศึกษาควรมีการวางแผนออกแบบการพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถของมนุษย์เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นอย่างทันท่วงที

การเปลี่ยนแปลงแนวคิดด้านการศึกษาเพื่อการเรียนรู้และดำรงชีวิตในโลกยุคศตวรรษที่ 21 จึงเป็นสิ่งที่สำคัญ ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงที่จะนำไปสู่ความสำเร็จในโลกศตวรรษที่ 21 หรือยุคดิจิทัลนั้น คงไม่ใช่เพียงแค่ “ความรู้” เพียงอย่างเดียว แต่สิ่งสำคัญยิ่งในยุคดิจิทัล คือ “ทักษะ” อันประกอบด้วย ทักษะการสื่อสาร ทักษะความร่วมมือ ทักษะด้านเทคโนโลยี ทักษะความคิดสร้างสรรค์ ทักษะการคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล และทักษะชีวิต

อย่างไรก็ตามอีกส่วนหนึ่งที่จะขาดไม่ได้ คือ การศึกษาที่สามารถปลูกฝังให้คนมีศีลธรรม เพื่อให้เป็นคนที่มีสมบูรณ์ เนื่องจากโลกของการศึกษาในยุคดิจิทัลนี้ ต้องมีการเรียนรู้และปรับตัวให้ทันผู้เรียน ซึ่งจุดเด่นของทักษะที่ผู้เรียนควรมี ได้แก่ กระบวนการคิดวิเคราะห์ การแก้ไขปัญหา การรู้เกี่ยวกับสื่อข้อมูลข่าวสาร และการสื่อสาร รวมถึงการเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี นอกจากนี้ ระบบดิจิทัลได้เข้าไปสอดแทรกในระบบต่างๆ ของสังคม รวมทั้งระบบการศึกษา ซึ่งจำเป็นต้องใช้ดิจิทัลเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาในทุกกระบวนการ เพราะระบบดิจิทัลทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลแหล่งเรียนรู้ได้อย่างหลากหลายและรวดเร็ว

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาศักยภาพของคนไทยจึงได้ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และดำเนินการศึกษาเปรียบเทียบสมรรถนะความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของประเทศไทยกับนานาชาติ เพื่อสะท้อนศักยภาพของประเทศไทยด้านดิจิทัลในเวทีสากล โดยเน้นการวิเคราะห์สมรรถนะด้านดิจิทัลของไทย และใช้ปัจจัย (Factors) ที่ปรากฏอยู่ในรายงาน The World Digital Competitiveness Rankings 2020 ของ International Institute for Management Development (IMD) เป็นกรอบหลักในการวิเคราะห์ รวมทั้งผลการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันจากสถาบันอื่นที่มีการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันในระดับนานาชาติ เพื่อสะท้อนมุมมองความสามารถในการแข่งขันและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญในการยกระดับความสามารถในการแข่งขันระดับสากล รวมทั้งเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดนโยบายและวางแผนการพัฒนาการศึกษาไทยให้มีคุณภาพและมาตรฐานในระดับสากลต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์สภาวะการณ์ความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของประเทศไทยเปรียบเทียบกับในระดับนานาชาติ
- 2) เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการสนับสนุนการกำหนดนโยบายการวางแผนและการติดตามประเมินผลการศึกษาเพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันด้านการศึกษาของประเทศไทย และพัฒนาคุณภาพมาตรฐานการศึกษาของประเทศไทยให้ทัดเทียมในระดับสากล

1.3 ขอบเขตการศึกษา

บทวิเคราะห์สภาวะการณ์ความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของประเทศไทยในเวทีสากล ปี 2563 เป็นการวิจัยเอกสาร โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบสมรรถนะด้านดิจิทัลของประเทศไทยในปี 2563 กับประเทศต่างๆ ทั่วโลก โดยใช้ดัชนีที่นำเสนอในรายงาน The World Digital Competitiveness Rankings 2020 ของสถาบัน IMD เป็นกรอบหลักและใช้ข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้องในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ แล้วนำเสนอการเปรียบเทียบกับประเทศที่อยู่ในภูมิภาคที่ใกล้เคียงกัน

1.4 การนำเสนอข้อมูล

เนื้อหาในรายงานนี้ แบ่งเป็น 4 บท ได้แก่ **บทที่ 1** บทนำ **บทที่ 2** แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโลก และความสามารถในการแข่งขันด้านการศึกษาของประเทศไทยในระดับนานาชาติ โดยเป็นการนำเสนอข้อมูลสภาวะการณ์ แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโลก และนำเสนอข้อมูลการจัดอันดับความสามารถ

ในการแข่งขันด้านการศึกษาของสถาบันระดับนานาชาติที่มีการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขัน เช่น Programme for International Student Assessment (PISA), World Economic Forum (WEF), IMD World Competitiveness Yearbook 2020 (IMD) เป็นต้น **บทที่ 3** ความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของประเทศไทย เป็นการนำเสนอการจัดอันดับความสามารถด้านดิจิทัล ผลการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของประเทศไทยในภาพรวม และความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัล จำแนกตามปัจจัยหลัก และปัจจัยย่อย ส่วน**บทที่ 4** เป็นบทสรุปอภิปรายและข้อเสนอแนะ

วิธีการนำเสนอใช้แผนภาพและตารางสถิติ ในภาพรวมจะนำเสนอเปรียบเทียบประเทศไทยกับประเทศที่เข้าร่วมการจัดอันดับ ในปี 2563 จำนวน 63 ประเทศ เพื่อให้เห็นขีดความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของประเทศต่างๆ ทั้งหมด ส่วนแผนภาพอื่นจะ**คัดสรรประเทศเพียง 14 ประเทศ (รวมประเทศไทย) จากภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก** เพื่อเปรียบเทียบกับประเทศไทย ได้แก่ ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ ญี่ปุ่น เกาหลี จีน ฮองกง ไต้หวัน สิงคโปร์ มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย อินเดีย และมองโกเลีย

บทที่ 2

แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโลก และความสามารถในการแข่งขันด้านการศึกษาระดับนานาชาติในประเทศไทยในระดับนานาชาติ

บทนี้จะนำเสนอข้อมูลแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโลก และความสามารถในการแข่งขันด้านการศึกษาระดับนานาชาติในประเทศไทยในระดับนานาชาติ เพื่อสะท้อนถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโลกที่กำลังเกิดขึ้น และสะท้อนถึงการจัดอันดับการศึกษาของประเทศไทยในระดับนานาชาติ จากหน่วยงานต่างๆ ในด้านความสามารถในการจัดการแข่งขัน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

2.1 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคใหม่

ปัจจุบันแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่สังคมดิจิทัล (Digital) ทั้งแนวโน้มของการตลาด สื่อสังคมออนไลน์ เว็บไซต์ แอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน และเป็นโลกที่มีการส่งผ่านข้อมูลและเชื่อมต่อกันอย่างรวดเร็ว ดังนั้น **โลกยุคใหม่ (The New World)** ที่เกิดขึ้นนั้นจะเป็นอย่างไร และจะพัฒนาประเทศอย่างไร รวมทั้งการจัดการศึกษาจะตอบโจทย์โลกใหม่ที่เกิดขึ้นในอนาคตได้หรือไม่ ซึ่งมีหลากหลายมุมมองในการเปลี่ยนแปลง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) แนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคใหม่ Global Mega Trends

1.1) การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี : คลื่นลูกใหม่ทางเทคโนโลยี
ปรากฏขึ้น

1.2) การขยายตัวของเมือง เมืองเติบโตขึ้นทำให้ต้องบริหารจัดการเมืองและโครงสร้างพื้นฐาน

1.3) การเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากรที่เข้าสู่ประชากรสูงอายุ (Aging) และการเพิ่มขึ้นของชนชั้นกลาง รวมทั้งการเข้าใจเด็กกลุ่มที่โตมากับโลกดิจิทัล เพื่อที่จะทำให้เด็กในกลุ่มนี้สามารถเรียนรู้ข้อมูลได้อย่างถูกต้องบนโลกดิจิทัล

1.4) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ : การบริโภคที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

1.5) การเชื่อมต่อของระบบเศรษฐกิจ : โลกมีการเชื่อมต่อการเพิ่มมากขึ้นของการขนส่ง และกระแสเงินทุนที่เปลี่ยนแปลงไป

1.6) ความใส่ใจเรื่องสุขภาพ : การใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาสุขภาพ และความเป็นอยู่ให้ดีขึ้น

1.7) ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตในศตวรรษที่ 21 : เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง และควรทำอะไรให้เด็กของเราได้เข้าใจว่าการเรียนรู้ไม่สิ้นสุด

2) การเปลี่ยนแปลงของโลกในมุมมอง VUCA World

2.1) V-Volatility คือ ความผันผวนสูง สถานการณ์หรือสภาวะแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงสูง และรวดเร็ว ไม่สามารถคาดเดาหรือทำนายได้ หรือเป็นสถานการณ์เปลี่ยนฉับพลัน แบบตั้งตัวไม่ทัน หรือรวดเร็วมาก ซึ่งในปัจจุบันคือ Disruptive Innovation นวัตกรรมที่พลิกผัน อัตราการเปลี่ยนแปลงสูง (High Rate of Change)

2.2) U-Uncertainty คือ สภาวะที่มีความไม่แน่นอนสูง คาดการณ์ได้ยาก ขาดความชัดเจน ไม่สามารถหาข้อมูลที่ชัดเจน มายืนยันในแต่ละสถานการณ์ได้ ทำให้ยากต่อการตัดสินใจ เพราะโลกปัจจุบันมีความเปลี่ยนแปลงไม่แน่นอนสูง (Unclear about the Present)

2.3) C-Complexity คือ ความซับซ้อนที่มากขึ้นเรื่อยๆ เชิงระบบ มีปัจจัยมากมายและซับซ้อนต่อการตัดสินใจ (Multiple Key Decision Factors)

2.4) A-Ambiguity คือ ความคลุมเครือ ไม่ชัดเจน ไม่สามารถคาดเดาผลที่จะเกิดขึ้นได้ชัดเจน (Lack of Clarity about Meaning of an Event)

3) การเปลี่ยนแปลงของ Digital Revolution

Industry 4.0 ได้แก่ การปฏิวัติดิจิทัล หรือ การปฏิวัติอุตสาหกรรม 4.0 คือ ชื่อเรียกรูปแบบการจัดการอุตสาหกรรมที่กำลังนิยมในปัจจุบัน โดยเป็นการนำสารสนเทศมาประยุกต์ผสมผสานกับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม โดยประกอบด้วย Cyber-Physical System, Internet of Things และ Cloud Computing โดยอุตสาหกรรม 4.0 เป็นรูปแบบของการทำงานอย่างชาญฉลาด (Smart) โดยการนำข้อมูลที่หลากหลายมาผสมผสานเพื่อให้เกิดการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ และทันเวลา ทั้งในรูปแบบการจัดการด้วยมนุษย์ และการจัดการด้วยระบบหุ่นยนต์อัตโนมัติ ตลอดห่วงโซ่คุณค่า

สำหรับรูปแบบอุตสาหกรรมที่ผ่านมา ภาพรวมของการนิยามระบบอุตสาหกรรมภายใต้กรอบ 4.0 ได้แก่

1) ปี ค.ศ. 1784 อุตสาหกรรม 1.0 เป็นระบบอุตสาหกรรมหนักของงานที่ใช้พลังงานไอน้ำ พลังงานน้ำ การใช้พลังงานถ่านหินและหิน หรือการทำให้เคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ (Mechanization)

2) ปี ค.ศ. 1870 อุตสาหกรรม 2.0 เป็นระบบอุตสาหกรรมใช้ระบบไฟฟ้า การใช้พลังงานน้ำมันและก๊าซ และมีการผลิตสินค้าเป็นจำนวนมากตามโรงงาน

3) ปี ค.ศ. 1969 อุตสาหกรรม 3.0 เป็นการนำระบบ IT และคอมพิวเตอร์ไปใช้ในการสื่อสาร มีการใช้หุ่นยนต์และแขนกลเข้ามาใช้ตามโรงงาน แทนที่แรงงานมนุษย์

4) ปัจจุบัน อุตสาหกรรม 4.0 เป็นระบบที่ใช้วิธีผสมผสานของดิจิทัล กำลังแรงงาน และระบบชีวภาพ ที่มีการใช้อินเทอร์เน็ตบูรณาการโลกของการผลิตเข้ากับการเชื่อมต่อทางเครือข่ายในรูปแบบ ‘Internet of Things (IoT)’ รวมถึงการทำงานที่ใช้ระบบ AI ปัญญาประดิษฐ์ช่วยให้การผลิตที่รวดเร็ว มีคุณภาพ และต้นทุนต่ำ

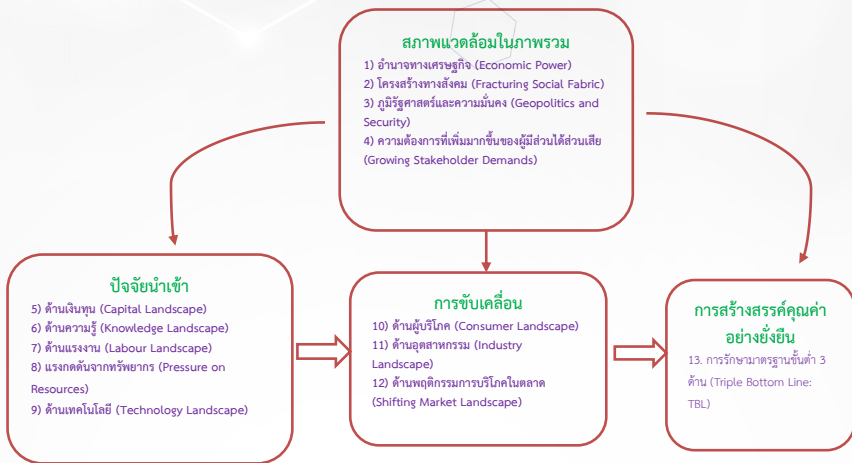
ดังนั้น การเตรียมเด็กเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วได้
ควรมีการวางแผนการจัดการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นการเตรียมครู การปรับปรุง
หลักสูตรเพื่อสร้างเด็กให้สามารถคิดวิเคราะห์ แยกแยะข้อมูลได้ ไม่ใช่
แค่ท่องจำเท่านั้น ซึ่งอาจไม่ต้องรอถึงการปรับระบบการศึกษาใหญ่
ทั้งประเทศ แต่อาจทำเป็นกรณีตัวอย่างที่สามารถทำได้ เพื่อให้เห็นผลได้จริง
และสามารถนำมาขยายผลหรือทำต่อได้ รวมถึงการเลือกสถาบัน
การศึกษาเรียน ควรเลือกเรียนสถาบันการศึกษาที่มีหลักสูตรหรือวิชาเรียน
ที่สามารถนำความรู้มาใช้ในชีวิตในอนาคตได้ และตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง
ของโลกได้เช่นกัน

4) แนวโน้มเส้นทางของโลก ปี 2560-2593

สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี
สิ่งแวดล้อมและพลังงาน ประชากร และการเมืองการปกครอง ที่ต้องคำนึงถึง
เพื่อการจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

IMD ได้นำเสนอสมรรถนะการแข่งขันและแนวโน้มเส้นทาง
ของโลก ปี 2560-2593 (Competitiveness and the Global Trends
Roadmap 2017-2050) แนวโน้มสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของโลก
ที่อาจเกิดขึ้น ในอีก 3 ทศวรรษข้างหน้า (ปี 2560-2593) โดยฉายภาพ
ผลกระทบและช่วงเวลาที่เกิดขึ้น และอาจส่งผลต่อการพัฒนาการศึกษา
ไว้อย่างน่าสนใจ จำแนกเป็นประเด็นต่างๆ โดยแสดงความสัมพันธ์
ดังแผนภาพ 1 ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

แผนภาพ 1 แนวโน้มสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของโลก ปี 2560-2593



ที่มา : IMD World Competitiveness Yearbook 2017

(1) อำนาจทางเศรษฐกิจ (Economic Power)

ในปี 2560 ประเทศจีนยังคงเป็นตัวแสดงหลักในเศรษฐกิจระดับโลกในเรื่องของการขยายตัวทางการเงินระหว่างประเทศอย่างต่อเนื่อง มีการคาดการณ์ว่าในอีก 30 ปีข้างหน้า จะมีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญเกิดขึ้นกับขนาดของเศรษฐกิจโลก ในปี 2568 พื้นที่ทางเศรษฐกิจใหม่ที่เกิดขึ้น จะเป็นที่ตั้งของบริษัทข้ามชาติเกือบ 230 แห่ง จากทั้งหมด 500 แห่ง เพิ่มขึ้นจาก 85 แห่ง ในปี 2553 โดยภูมิภาคเอเชียอยู่ในจุดที่ดีกว่าภูมิภาคกำลังพัฒนาอื่นๆ เนื่องจากมีศักยภาพทางเศรษฐกิจที่แข็งแกร่งและมีความได้เปรียบจากการเพิ่มขึ้นของประชากรและชนชั้นกลาง คาดการณ์ว่าในปี 2573 จะมีจำนวนคนชั้นกลางทั่วโลกเพิ่มขึ้นจาก 1 พันล้านคน เป็น 3 พันล้านคน โดยส่วนใหญ่มาจากพื้นที่ที่ได้รับการพัฒนาแล้วในภูมิภาคเอเชีย อย่างไรก็ตาม แม้จะมีการชะลอตัวของอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ แต่ประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศจีน

ก็ยังคงเป็นผู้นำทางเศรษฐกิจโลก โดยทั้งสองประเทศมีอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจมากกว่าครึ่งของการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศต่างๆ ในโลก

(2) โครงสร้างทางสังคม (Fracturing Social Fabric)

สหภาพยุโรปยังคงได้รับผลกระทบจากจำนวนผู้อพยพย้ายถิ่นและความร่วมมือในการจัดการร่วมกัน การรวมเป็นหนึ่งในสหภาพยุโรปได้รับผลกระทบจากการขอยกตัวออกจากสหภาพยุโรปของสหราชอาณาจักร (Brexit) และในขณะที่ประเทศฝรั่งเศสได้ปฏิเสธนโยบายของหัวหน้าพรรคแนวหน้าแห่งชาติ (FN) ผู้ลงสมัครชิงตำแหน่งประธานาธิบดีฝรั่งเศสที่มีนโยบายชาตินิยมต่อต้านผู้อพยพ และต้องการนำประเทศออกจากสหภาพยุโรป

สิ่งที่เกิดขึ้นจะเป็นบททดสอบสำคัญของอนาคตอันใกล้นี้ รวมถึงการตอบสนองของสหภาพยุโรปในกรณีที่ประเทศโปแลนด์ถูกกล่าวหาว่าได้ละเมิดความรุนแรงซึ่งเป็นประเด็นปัญหาจากกฎหมายทำแท้งในโปแลนด์ ซึ่งอนุญาตให้แค่ในกรณีของผู้หญิงที่ถูกข่มขืน หรือในกรณีที่ทารกในครรภ์เป็นอันตราย แต่ ส.ส. ในโปแลนด์เสนอให้มีการใช้กฎหมายจำกัดสิทธิมากขึ้นกว่าเดิม คือ การออกกฎหมายห้ามทำแท้ง แม้แต่ในกรณีที่ถูกข่มขืน หรือทารกในครรภ์เป็นอันตราย โดยเสนอให้มีบทลงโทษจำคุกสูงสุด 5 ปี กับผู้หญิงที่ฝ่าฝืน ซึ่งร่างกฎหมายใหม่นี้กำลังอยู่ในระหว่างการพิจารณา ดังนั้น กฎหมายฉบับใหม่นี้ของโปแลนด์จึงถือเป็น “ความรุนแรงต่อสตรี”

มีการคาดการณ์ว่าโครงสร้างทางสังคมของโลกจะได้รับผลกระทบเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องไปจนถึงปี 2593 การพัฒนาของโลกแห่งอนาคตยังคงมีความไม่ชัดเจนเช่นเดียวกับเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ 8 ประการที่ได้สิ้นสุดลงในปี 2558 โดยมีอายุเฉลี่ย (Life Expectancy) เพิ่มขึ้นจาก 68 ปี เป็น 76 ปี ในปี 2593 ขณะที่จำนวนผู้สูงอายุมีมากขึ้น แต่จำนวนเด็กกลับมีน้อยลง ครอบครัวต้องเปลี่ยนมาดูแลผู้สูงอายุมากขึ้น อัตราส่วนของคนวัยทำงานลดลง และคนส่วนใหญ่ที่เกษียณอายุจะมีจำนวนเพิ่มขึ้นซึ่งเป็นภาระต่อระบบเงินบำนาญ และการประกันสุขภาพ

ในปี 2559 โรค Zika โรค Ebola และโรคติดต่ออื่นๆ ยังคงส่งผลกระทบต่อชุมชนทั่วโลก ความไม่สงบทางสังคมเพิ่มขึ้นจากสถานการณ์ทางเศรษฐกิจที่รุนแรง มาตรการที่เข้มงวด และอัตราการว่างงานสูง องค์การแรงงานระหว่างประเทศ (International Labour Organization: ILO) รายงานว่าการว่างงานทั่วโลกจะอยู่ที่ 200 ล้านคน และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นอีก 11 ล้านคน ภายในปี 2593

(3) ภูมิรัฐศาสตร์และความมั่นคง (Geopolitics and Security)

หลังการโจมตีจากไวรัสคอมพิวเตอร์เรียกค่าไถ่ที่ใช้ชื่อว่า “วอนนา คราย” (WannaCry) ระบบรักษาความปลอดภัยในโลกไซเบอร์ก็ตกอยู่ในภาวะที่มีความเสี่ยงสูง ขณะที่ค่าใช้จ่ายด้านการทหารของหลายประเทศในโลกก็มีจำนวนมากที่สุดในประวัติศาสตร์ ประกอบกับ ความขัดแย้งภายในพื้นที่ได้เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากการอพยพจากใต้ขึ้นเหนือ เช่น การอพยพหนีภัยสงคราม และการก่อการร้ายจากประเทศซีเรียเข้าสู่ประเทศเยอรมนี และการอพยพหนีความยากจน จากประเทศในทวีปแอฟริกาเข้าสู่ประเทศในสหภาพยุโรป เป็นต้น ซึ่งในทางภูมิรัฐศาสตร์พื้นที่ที่มีความเสี่ยง คือ ตะวันออกกลาง เอเชีย และรัสเซีย/ยูเครน และภายในปี 2573 ความกังวลเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยด้านนิวเคลียร์และสงครามจะมีเพิ่มมากขึ้น

ในขณะที่มีการเพิ่มขึ้นของการเตรียมรับมือกับความเสี่ยงที่เกิดจากการโจมตีทางไซเบอร์ การว่างงาน การล่มสลายของรัฐ และหายนะของสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากฝีมือมนุษย์ การเมืองระหว่างประเทศจะเปลี่ยนมาเป็นการบูรณาการ และมีการเชื่อมต่อระหว่างกันมากขึ้น สภาพการณ์เช่นนี้ ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ คาดการณ์ว่า ระบบต่าง ๆ ระหว่างประเทศจะมีความมั่นคงในปี 2568 ส่งผลกระทบทางภูมิรัฐศาสตร์และความมั่นคงในระยะยาว

(4) ความต้องการที่เพิ่มมากขึ้นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Growing Stakeholder Demands)

แม้ความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียจะไม่ได้ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจโลกมากนัก แต่มีการคาดการณ์ว่าจะเพิ่มขึ้นเล็กน้อยในช่วงสิบปีข้างหน้า อุปทานผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความสำคัญต่อความสำเร็จขององค์กร มาตรการและเครื่องมือที่แตกต่างกันของบริษัทจะสร้างการมีส่วนร่วมทางสังคม และจะกระทบต่อความไว้วางใจของประชาชนที่ลดลงต่อผู้บริหารและการดำเนินธุรกิจของบริษัท เนื่องจากไม่สามารถตอบสนองต่อความคาดหวังของสังคมได้ ผู้มีส่วนได้เสียบางคนจึงพยายามที่จะควบคุมการดำเนินงานของบริษัทผ่านกิจกรรมที่แตกต่างกันออกไป เช่น การเคลื่อนไหวของผู้ถือหุ้น เป็นต้น

(5) ด้านเงินทุน (Capital Landscape)

ปัจจุบันราคาสินค้าโภคภัณฑ์ อัตราดอกเบี้ยที่คงที่ในระดับต่ำและการเพิ่มขึ้นของนโยบายทางการเงินที่แตกต่างกันได้เกิดขึ้นทั่วโลก สินทรัพย์ทางการเงินทั่วโลกยังคงเติบโตและมีความผันผวนของราคาเพิ่มมากขึ้น การเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นไปอย่างเชื่องช้า การฟื้นคืน และความเสี่ยงของระบบการเงินเกิดขึ้นทั่วโลก ในระยะยาว ซึ่งคาดการณ์ว่าจะเกิดผลกระทบที่เพิ่มมากขึ้น

(6) ด้านความรู้ (Knowledge Landscape)

ในอนาคตอันใกล้นี้ ข้อมูลและความรู้ทั้งหมดจะอยู่ในระบบคลาวด์ ส่งผลต่อการจัดการ ทางเลือกและความคล่องตัวที่เปลี่ยนแปลงไป ประเด็นข้างต้นจะเพิ่มความเสี่ยง และส่งผลต่อการละเมิดข้อมูล เช่น กรณีเรื่องอื้อฉาวเกี่ยวกับ Panama Papers (เอกสารของบริษัทแห่งหนึ่ง ที่ตั้งอยู่ในประเทศปานามา ประเทศที่มีชื่อเสียงด้านการเลี่ยงภาษี และการฟอกเงิน) และผลกระทบจากการโจมตีทางอินเทอร์เน็ต

มีหลายปัจจัยที่ส่งผลกระทบในระดับสูงต่อมุมมองเกี่ยวกับความรู้ เรื่องเศรษฐกิจระหว่างประเทศ และปัจจัยนั้นได้เพิ่มมากขึ้นในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา “นวัตกรรม”(Innovation) เกิดขึ้นมากมายทั่วโลก และมีการลงทุนด้านวิจัยและพัฒนาอย่างมากที่สุดด้วย

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ยังคงเป็นกลไกขับเคลื่อนสำคัญของการถ่ายโอนความรู้ไปทั่วโลก ตลาดเกิดใหม่เกิดขึ้นมากในระบบอินเทอร์เน็ต และผลักดันให้ E-commerce เติบโตในอนาคตรวดเร็วกว่านี้ ซึ่งข้อมูลและความรู้ทั้งหมดจะอยู่ในระบบคลาวด์ (Cloud) ซึ่งทำให้เกิดการบริหารจัดการที่เปลี่ยนแปลงไป และเกิดความคล่องตัวและทางเลือกใหม่ อย่างไรก็ตาม อุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นคือ การไหลเวียนของข้อมูลที่ยังคงไม่มั่นคง เนื่องจากการเพิ่มขึ้นและการขาดการควบคุมข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ

(7) ด้านแรงงาน (Labour Landscape)

ปัจจุบันมุมมองเกี่ยวกับแรงงานพุ่งเป้าไปที่ปัญหาการว่างงาน และภาวะถดถอยทางเศรษฐกิจซึ่งมีผลกระทบต่อกำลังแรงงาน คนหนุ่มสาวที่ได้รับผลกระทบอย่างหนัก บริษัทย้ายไปในที่ที่มีความพร้อม มีแรงงานที่มีทักษะ ขณะที่การจ้างงานมีมากในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ซึ่งส่วนใหญ่เป็นประเทศที่มีทักษะในการแข่งขันอยู่ในทวีปยุโรป ได้แก่ ประเทศสวีเดน เนเธอร์แลนด์ และประเทศเดนมาร์ก

นอกจากนี้ อายุของกำลังแรงงานจะนำไปสู่การเพิ่มขึ้นของความต้องการงานที่มั่นคง และมีรายได้เพิ่มมากขึ้น คาดการณ์ว่ามุมมองเรื่องแรงงานนี้จะส่งผลกระทบในระดับปานกลางสำหรับอนาคตอันใกล้ สิ่งสำคัญที่แรงงานจะต้องมีคือทักษะการทำงานร่วมกันอย่างแท้จริง (Virtual Collaboration) รวมทั้งการคิดคำนวณ (Computational Thinking) สมรรถนะข้ามวัฒนธรรม (Cross Cultural Competency) และการปฏิบัติตามข้อตกลงร่วมกัน (Transdisciplinarity)

(8) แรงกดดันจากทรัพยากร (Pressure on Resources)

ผลกระทบของแรงกดดันจากทรัพยากรทางธรรมชาติที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจทั่วโลกจะเพิ่มมากขึ้นในอีกไม่กี่ปีข้างหน้า ในปี 2568 ประชากรประมาณ 1.8 พันล้านคน จะอาศัยอยู่ในพื้นที่ที่ขาดแคลนน้ำ ซึ่งเป็น 2 ใน 3 ของประชากรโลกที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีน้ำ ปัญหาการขาดแคลนน้ำเกิดจากปริมาณการใช้ที่เพิ่มขึ้น และการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ

ความต้องการพลังงาน คาดว่าจะเพิ่มขึ้น 1 ใน 3 จนถึงปี 2578 เกิดขึ้นจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร การเป็นเมือง มลพิษ และปัญหาสุขภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญคาดว่า ภายในปี 2593 ประชากรประมาณ 200 ล้านคน จะต้องย้ายไปอยู่ที่อื่น อันเนื่องมาจากปัญหาสิ่งแวดล้อม สภาพแวดล้อมที่รุนแรงมีความเสี่ยง และราคาที่สูง

(9) ด้านเทคโนโลยี (Technology Landscape)

เทคโนโลยีส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจระหว่างประเทศในระดับปานกลาง แต่จะเพิ่มมากขึ้นในช่วง ปี 2559–2593

อุปกรณ์และสิ่งของที่เชื่อมโยงกันผ่านระบบเครือข่าย (Internet of Everything) จะทำให้เกิดระบบเศรษฐกิจใหม่ สร้างงานที่แตกต่าง เพิ่มค่าจ้างให้สูงขึ้น และมีธุรกิจเพิ่มมากขึ้น

ผลกระทบที่ใหญ่ที่สุดจะเกิดขึ้นกับการดูแลสุขภาพ การขนส่ง พลังงาน และการบริการค้าปลีก ขณะเดียวกันประชาชนต้องเพิ่มความระมัดระวังให้มากขึ้นในเรื่องการรักษาความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัว และการระบุตัวตนในโลกไซเบอร์

(10) ด้านผู้บริโภค (Consumer Landscape)

ในโลกดิจิทัลที่เพิ่มมากขึ้น จำนวนการโฆษณาออนไลน์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญกับจำนวนผู้บริโภคที่ซื้อสินค้าออนไลน์ (ในเดือนมีนาคม 2558 ค่าเฉลี่ยการใช้อินเทอร์เน็ตทั่วโลกคิดเป็นร้อยละ 42)

ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา เม็ดเงินโฆษณาออนไลน์ทั่วโลกมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น และคาดการณ์ว่า ความหนาแน่นจากการใช้สมาร์ทโฟนทั่วโลกจะเพิ่มขึ้น 8 เท่า ในปี 2563

ความเชื่อมั่นของผู้บริโภคจะเพิ่มขึ้น และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2593 พฤติกรรมผู้บริโภคจะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจโลกมากขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ในขณะนี้

(11) ด้านอุตสาหกรรม (Industry Landscape)

คาดการณ์ว่าผลกระทบของมุมมองเกี่ยวกับอุตสาหกรรมจะเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ไปจนถึงปี 2593 การฟื้นตัวของเศรษฐกิจโลกจะเกิดขึ้น โดยการขับเคลื่อนของประเทศสหรัฐอเมริกาและตลาดใหม่

ในอุตสาหกรรมที่สำคัญ ผู้บริหารระดับสูงจะมองโลกในแง่ดี และมีความรู้สึกว่าจะถึงเวลาแล้วที่จะเข้าสู่พื้นที่ธุรกิจใหม่ ส่งผลให้เกิดการแข่งขันกันอย่างกว้างขวางในตลาดใหม่ที่มีความสามารถ และบริษัททั่วโลกต้องคิดหากลยุทธ์ใหม่ ขณะที่บางบริษัทมุ่งเน้นไปที่นวัตกรรม เทคโนโลยีจะได้รับการปรับโฉมใหม่ เพื่อพร้อมในทุกการแข่งขันในทุกอุตสาหกรรม

(12) ด้านพฤติกรรมผู้บริโภคในตลาด (Shifting Market Landscape)

ปัจจุบันผู้บริโภคตัดสินใจซื้อสินค้าฟุ่มเฟือยได้อย่างรวดเร็ว และในบางกรณีเกิดขึ้นอย่างปัจจุบันทันด่วน โดยผู้บริโภคที่เป็นชาวจีนมีการบริโภคสินค้าฟุ่มเฟือย คิดเป็นร้อยละ 34 ของผู้บริโภคสินค้าฟุ่มเฟือยทั่วโลก สิ่งที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบอย่างมากต่อการเปลี่ยนผ่านตลาดในระบบเศรษฐกิจโลก

คาดการณ์ว่าในปี 2568 ขนชั้นผู้บริโภคใหม่ทั่วโลกจะเกิดขึ้น และส่วนใหญ่เกิดขึ้นในประเทศกำลังพัฒนา การนำวิธีการออนไลน์และระบบการชำระเงินผ่านระบบมือถือจะเป็นกลไกขับเคลื่อนตลาดออนไลน์

ภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ตะวันออกกลาง และแอฟริกา จะเป็นผู้นำในด้านการซื้อขายในตลาดออนไลน์ ในช่วงปี 2573–2593 แม้ผลกระทบของมุมมองเกี่ยวกับการเปลี่ยนผ่านตลาดจะมีความผันผวน แต่ก็จะอยู่ในจุดที่ดีกว่าที่เป็นอยู่ในปี 2559

(13) การรักษามาตรฐานขั้นต่ำ 3 ด้าน (Triple Bottom Line: TBL)

Triple Bottom Line คือ การรักษามาตรฐานขั้นต่ำ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการเงิน สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยการสร้างการเติบโตของธุรกิจ การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม และการเกื้อกูลต่อสังคมรอบข้าง รวมถึงการดำเนินกิจการด้วยความโปร่งใส มีธรรมาภิบาล สิ่งเหล่านี้จะสร้างความสามารถทางการแข่งขันให้กับธุรกิจในอนาคต

ปัจจุบัน ผลกระทบของ TBL อยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม คาดการณ์ว่าจะมีผลกระทบเพิ่มมากขึ้นในช่วง 3–2 ทศวรรษข้างหน้า บริษัทจะต้องเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้สามารถรับมือกับความท้าทายระดับโลกได้ ซึ่งจะนำไปสู่ความยั่งยืน โดยเฉพาะด้านประสิทธิภาพทางการเงิน สังคม และสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่เน้น TBL จะสามารถสร้างความไว้วางใจและชื่อเสียง โดยผู้บริหารระดับสูงส่วนใหญ่จะจัดลำดับความสำคัญไว้ในลำดับต้น และมุ่งเน้น การสร้างวัฒนธรรมองค์กรด้านความร่วมมือ สภาพแวดล้อม และรายงาน ที่ไม่ใช่การเงิน ซึ่งจะเป็นวิธีการดึงดูดและรักษาลูกค้า และการสร้างความไว้วางใจให้แก่ลูกค้านั่นเอง

จะเห็นได้ว่า แนวโน้มสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของโลก ที่อาจเกิดขึ้นในอีก 3 ทศวรรษข้างหน้า (ปี 2560-2593) ¹ กล่าวคือ เทคโนโลยีจะส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจระหว่างประเทศเพิ่มมากขึ้น ในช่วง (ปี 2560-2593) อุปกรณ์และสิ่งของที่เชื่อมโยงกันผ่านระบบเครือข่าย (Internet of Everything) จะทำให้เกิดระบบเศรษฐกิจใหม่ สร้างงานที่แตกต่าง เพิ่มค่าจ้างให้สูงขึ้น และมีธุรกิจเพิ่มมากขึ้น รวมทั้ง ในอนาคตอันใกล้นี้ ข้อมูลและความรู้ทั้งหมดจะอยู่ในระบบคลาวด์ ส่งผลต่อการจัดการทางเลือกและความคล่องตัวที่เปลี่ยนแปลงไป เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ยังคงเป็นกลไกขับเคลื่อนสำคัญของการถ่ายโอนความรู้ไปทั่วโลก ตลาดใหม่จะเกิดขึ้นมากในระบบอินเทอร์เน็ต และผลักดันให้การค้าขายผ่านทางออนไลน์ (E-commerce) เติบโตในอนาคตอันใกล้นี้ ข้อมูลและความรู้ทั้งหมดจะอยู่ในระบบคลาวด์ (Cloud) ซึ่งทำให้เกิดการบริหารจัดการที่เปลี่ยนแปลง และเกิดความคล่องตัวและทางเลือกใหม่ รวมทั้ง อาจส่งผลต่อการพัฒนาการศึกษาของประเทศในอนาคตต่อไป

¹ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.สมรรถนะการศึกษาไทยในเวทีสากล ปี 2560.หน้า 94

2.2 การเปลี่ยนแปลงของโลกยุค Covid-19

ปัจจุบันประชากรโลกกำลังเผชิญอยู่กับโรคระบาดโควิด-19 (COVID-19) ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่างๆ มากมาย ทั้งในเชิงโครงสร้าง และเชิงพฤติกรรม โควิดทำให้คนต้องทิ้งระยะห่างทางกายภาพ กล่าวคือ ปฏิสัมพันธ์ของคนในเชิงกายภาพจะลดลง แต่ปฏิสัมพันธ์ของคนในโลกเสมือนกลับเพิ่มขึ้น โลกจะเชื่อมต่อกันด้วยเทคโนโลยี การกระทำของบุคคลหนึ่งจะส่งผลกระทบต่อทั้งทางบวกและทางลบต่อผู้อื่นไม่มากนักน้อย ดังนั้น คุณภาพคนที่จะต้องพัฒนาขึ้นมาเพื่อทำให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างเป็นปกติสุขในโลกใหม่ใบนี้ ประเด็นท้าทายในการสร้างคนเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์แบบ ในโลกหลังโควิด-19 ย่อมเป็นประเด็นที่ท้าทายสำหรับการจัดการศึกษา และนับเป็นโจทย์สำคัญที่ต้องคำนึงถึงกระบวนการเปลี่ยนหลักคิดที่ถูกต้อง ทักษะชีวิต และทักษะอาชีพที่จำเป็น เพื่อนำพามนุษย์ไปสู่ความอยู่รอดในอนาคต

การเตรียมคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ในโลกหลังโควิด² นับเป็นโจทย์สำคัญที่ท้าทายสำหรับครูและบุคลากรทางการศึกษาเป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้ คุณภาพคนมีหัวใจสำคัญ คือ ครู ผู้ทำหน้าที่เป็นเบ้าหลอมที่จะสร้างคนที่มีคุณภาพ โดยครูสอนให้เด็กได้เข้าถึง 3 องค์ประกอบสำคัญ คือ ความดี ความงาม และความจริง โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้คนไปสู่การดำเนินชีวิตแบบ 3 ขั้น (3 Stages of Life) คือ การเรียนรู้ (Learning) ทำงาน (Working) และการใช้ชีวิต (Living) ดังนั้น เมื่อครูเข้าใจก็สามารถนำไปสู่การปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงหลังโควิด-19 ได้

² สุวิทย์ เมษินทรีย์.โลกเปลี่ยน คนปรับ เตรียมคนไทยเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ในโลกหลังโควิด-19. เอกสารอัดสำเนา

นอกจากนี้ การเรียนรู้ในปัจจุบันไม่จำเป็นต้องอาศัยการเรียนรู้ในโรงเรียนเท่านั้น แม้ว่าโรงเรียนจะถูกมองเป็นสิ่งที่จำเป็น ต้องมีอยู่ แต่ไม่เพียงพอที่จะตอบโจทย์การเรียนรู้ในปัจจุบันได้ การเรียนรู้จากนี้ไป สามารถเกิดขึ้นจากใคร ที่ไหน และเมื่อไรก็ได้ ไม่จำเป็นต้องยึดติดกับห้องเรียน โรงเรียน หรือระบบโรงเรียนอีกต่อไป Online Education จะมีบทบาทมากขึ้น ภายใต้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ที่เปลี่ยนแปลง

ทั้งนี้ การเรียนรู้ในโลกหลังโควิด-19 จึงเป็นกระบวนการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริง โดยเป็นวงจรการเรียนรู้ (Learning Circle) ซึ่งประกอบด้วย 4 องค์ประกอบสำคัญ ได้แก่

1) การสำรวจสืบค้น (Exploring) การฝึกนิสัยให้เด็กรัก การสำรวจสืบค้นจะเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กท่องเที่ยวในโลกกว้างทั้งในโลกจริงและโลกเสมือน รู้จักใช้จินตนาการ รังสรรค์ความคิดใหม่ๆ โดยพัฒนากระบวนการเรียนรู้ นอกห้องเรียน นอกโรงเรียน และนอกระบบ คู่ขนานไปกับกระบวนการเรียนรู้ในห้องเรียน ในโรงเรียน และในระบบ ที่มีอยู่เดิม

2) การทดลองปฏิบัติ (Experimenting) ให้เด็กเกิดความคิด และค้นหาทางเลือกใหม่ๆ เปิดโอกาสให้เด็กได้ลองถูกลองผิด สามารถกล้าที่จะฝัน กล้าที่จะลองทำ และกล้าที่จะผิดพลาด (Dare to Dream, Dare to Do, Dare to Fail)

3) การเสริมสร้างประสบการณ์ (Experiencing) ฝึกให้มีการตัดสินใจด้วยตนเอง คิดเป็นโครงการเพื่อฝึกการสารพัดฝักฝักต้นความคิดให้เกิดเป็นผลสัมฤทธิ์ เก็บเกี่ยวประสบการณ์จากการฝึกฝนปฏิบัติ และนำบทเรียน และประสบการณ์ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในบริบทอื่นๆ เด็กจะได้รู้จักสรุปบทเรียน (Lesson Learned) ต้นแบบการดำเนินงาน (Best Practices) และหากเป็นไปได้พัฒนาคิดค้นแนวทางการดำเนินงานใหม่ (New Practices) ขึ้นมาเองจากการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์

4) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Exchanging) เป็นการแลกเปลี่ยนแบ่งปันความคิดประสบการณ์ และข้อมูลข่าวสารกับผู้อื่น ด้วยการปลูกฝัง Free Culture ที่เน้น Free to Take และ Free to Share รวมถึงการทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นผ่านกิจกรรมต่างๆในรูปแบบต่างๆ อาทิ Peer Production และ Creative Collaboration การแลกเปลี่ยนแบ่งปันระหว่างกันดังกล่าว เป็นปฐมบทในการสร้างสังคมเกื้อกูลและแบ่งปันขึ้น

ดังนั้น ครูต้องปรับบทบาทของตนเอง รวมทั้งปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงหลังโควิด-19 ให้ได้

นอกจากนี้ สถาบัน IMD ได้มีการจัดทำฉากทัศน์ (Scenario Planning) สำหรับโลกหลังเกิดวิกฤตโควิด-19 เพื่อสำรวจสถานการณ์ความไม่แน่นอน (Uncertainty) ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งจะนำไปสู่การกำหนดกลยุทธ์เพื่อรองรับกับสถานการณ์ต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม รวมถึงพัฒนากลยุทธ์เชิงรุกเพื่อเป็นแนวทางและรับมือกับการระบาดใหญ่ที่อาจเกิดขึ้นอีกครั้งหนึ่ง ทั้งนี้ ท่ามกลางหลายปัจจัยที่ส่งผลหรือมีอิทธิพลต่อหลังสถานการณ์ COVID-19 สถาบัน IMD ได้เสนอ 3 ปัจจัยที่จะสร้างผลกระทบและความไม่แน่นอนสูงสุด โดยในแต่ละปัจจัยได้นำเสนอใน 2 มุมมอง ดังนี้

1. อายุขัยของไวรัส (Virus Longevity) IMD ได้ตั้งคำถามเกี่ยวกับปัจจัยนี้ว่า นานแค่ไหนที่การติดเชื้อไวรัสและการเสียชีวิตจะชะลอลงจนถึงจุดที่สามารถยกเลิกนโยบายการกักตัวหรือแยกตัวได้ ซึ่ง IMD ได้วิเคราะห์และให้ความเห็นว่าการแพร่ระบาดของไวรัสจะส่งผลกระทบได้ทั้งในระยะสั้น กล่าวคือ ไวรัสจะแพร่กระจายจนถึงจุดสูงสุดอย่างรวดเร็ว และแม้ว่าไวรัสจะไม่หายไป แต่การติดเชื้อและการเสียชีวิตจำนวนมากจะค่อยๆ หายไป ภายในเวลาไม่กี่เดือน ซึ่งหลังจากการหยุดชะงักอย่างรุนแรงในไตรมาสที่ 1 ปี 2020 หลายประเทศพร้อมที่จะเปิดพรมแดนอีกครั้งและกลับสู่สภาวะปกติใหม่ (New Normal) โดยหลายประเทศมีความพยายามในการพัฒนามาตรการป้องกัน ไม่ว่าจะเป็นวัคซีน และตัวเลือกการรักษาที่จะช่วยลดผลกระทบ

และการแพร่กระจายของไวรัส ส่งผลให้หลายประเทศมีการผ่อนคลายมาตรการต่างๆ รวมถึงยกเลิกนโยบายการแยกตัว ในทางกลับกัน COVID-19 ยังคงอยู่ทั่วโลกเป็นเวลาอย่างน้อยหนึ่งปีจึงส่งผลให้เกิดผลกระทบในระยะยาว คือ การติดเชื้อและการเสียชีวิตยังคงขยายตัวในวงกว้างอย่างไม่ลดละ ในขณะที่ประเทศที่พัฒนาแล้วพยายามหาวิธีการต่างๆ เพื่อควบคุมไวรัส แต่ประเทศกำลังพัฒนากลับเต็มไปด้วยการติดเชื้อและการเสียชีวิต ไวรัสเกิดการกลายพันธุ์ และต้องการรักษาที่พัฒนาขึ้นใหม่ แม้จะมีการระดมทรัพยากรทางวิทยาศาสตร์จำนวนมาก แต่วัคซีนในระยะแรกไม่สามารถป้องกันไวรัสได้ ส่งผลให้พรมแดนและธุรกิจที่ไม่จำเป็นยังคงปิดไปทั่วโลก ด้วยเหตุนี้ การถือครองทั่วโลกจึงยังคงอยู่จนถึงอย่างน้อยในไตรมาสแรกของปี 2564

2. มุมมองของโลก (Global Mindset) IMD ได้นำเสนอถึงมุมมองของผู้คนเกี่ยวกับเศรษฐกิจ ขอบเขตทางสังคม และการเมืองที่ได้รับผลกระทบจากไวรัส ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 รูปแบบ คือ 1) การยอมรับทั่วโลก (Global Acceptance) : ผู้คนให้มุมมองว่า COVID-19 ทำให้เกิดความท้าทายในการประสานงานระหว่างประเทศและภูมิภาค นอกจากนี้ยังเห็นถึงความจำเป็นในการสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศมากขึ้น เนื่องจากหลายคนตระหนักว่าหากมีการแบ่งปันข้อมูล ความรู้ และโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ เช่น อุปกรณ์ทางการแพทย์ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น จะทำให้คนทั่วโลกเสียชีวิตน้อยลงมาก ซึ่งการตระหนักดังกล่าวนำไปสู่การก่อตั้งสถาบันระดับโลกที่เข้มแข็งขึ้น ไม่ว่าจะเป็น ห่วงโซ่อุปทานทั่วโลกเริ่มต้นใหม่ เส้นทางการค้าได้รับการจัดตั้งขึ้นใหม่อย่างรวดเร็ว ข้อตกลงการค้าใหม่ระหว่างประเทศและภูมิภาค มีการลดระดับการควบคุมชายแดน ทำให้รู้สึกอิสระที่จะเดินทางและอาศัยอยู่ในส่วนอื่น ๆ ของโลกมากขึ้น เพราะคนส่วนใหญ่เชื่อว่าความสามารถทางการแพทย์เพียงพอที่จะควบคุมโรคได้ และช่วยให้บุคคลฟื้นตัวได้อย่างรวดเร็วไม่ว่าจะเดินทางไปไหน 2) การปฏิเสธทั่วโลก (Global Rejection) ในอีกแง่หนึ่ง การตอบสนองที่กระจัดกระจายต่อ COVID-19 และความล้มเหลวในการหยุดการแพร่กระจายของไวรัส นำไปสู่

ความไม่ไว้วางใจของผู้คนเกี่ยวกับการเดินทางออกนอกประเทศ และสินค้าจากต่างประเทศ อีกทั้งประเทศต่างๆ ยังเกิดความตระหนกว่าโลกาภิวัตน์ทำให้พวกเขาไม่สามารถป้องกันตัวเองจากการระบาดใหญ่ทั่วโลก เช่น COVID-19 ทำให้คนส่วนใหญ่ถอยกลับไปสู่วิถีชีวิตที่คุ้นเคยและกลับสู่ท้องถิ่นมาก ส่งผลให้ความเป็นชาตินิยมเติบโตขึ้นทั่วโลก

3. การเปิดรับดิจิทัล (Digital Adoption) IMD ได้นำเสนอถึงปฏิกิริยาของผู้บริโภคต่อเครื่องมือและเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งผลลัพธ์หนึ่งของโควิด-19 คือ ทำให้เกิดการพัฒนาและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลใหม่ๆ เช่น การประชุมทางวิดีโอ (Video Conference) กลายเป็นวิธีหลักสำหรับการทำงาน และการดำรงชีวิต ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ได้มีการพัฒนาโปรแกรมและแอปพลิเคชันต่างๆ ให้สามารถเข้าถึงได้ง่ายขึ้นและสะดวกต่อการทำงานในทุกที่ ทุกเวลา นอกจากนี้ ข้อจำกัดทางกายภาพยังได้รับการชดเชยด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัลใหม่ๆ ประเทศกำลังพัฒนาสามารถเข้าถึงอุปกรณ์อัจฉริยะและโครงสร้างพื้นฐานที่ถูกลงกว่าเดิม เพื่อให้คนทั่วโลกคุ้นเคยกับการใช้ชีวิต การทำงาน และการเข้าถึงสังคมด้วยเทคโนโลยี อย่างไรก็ตาม แม้ว่าเทคโนโลยีจะเข้ามาช่วยให้เกิดผลิตภาพแก่องค์กรหลายๆ ประเภท แต่ในอีกแง่หนึ่ง การผลักดันให้ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการใช้ชีวิตและการทำงานที่มากขึ้น นำไปสู่ความสงสัย การเฝ้าระวัง และความไม่ไว้วางใจขึ้นพื้นฐานเกี่ยวกับเครื่องมือดิจิทัล เนื่องจากมาตรการในการเฝ้าระวังในด้านการเปิดเผยข้อมูลส่วนตัวโดยรัฐบาลหรือผู้ผลิตซอฟต์แวร์ยังไม่เพียงพอ ทำให้ผู้คนเกิดความไม่ไว้วางใจในการใช้เทคโนโลยี มีความกังวลด้านความเป็นส่วนตัวส่วนตัวในการใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ จนนำไปสู่การใช้เทคโนโลยีที่ลดลง รวมถึงมีการเรียกร้องสิทธิความเป็นส่วนตัวและเสรีภาพเพิ่มมากขึ้น

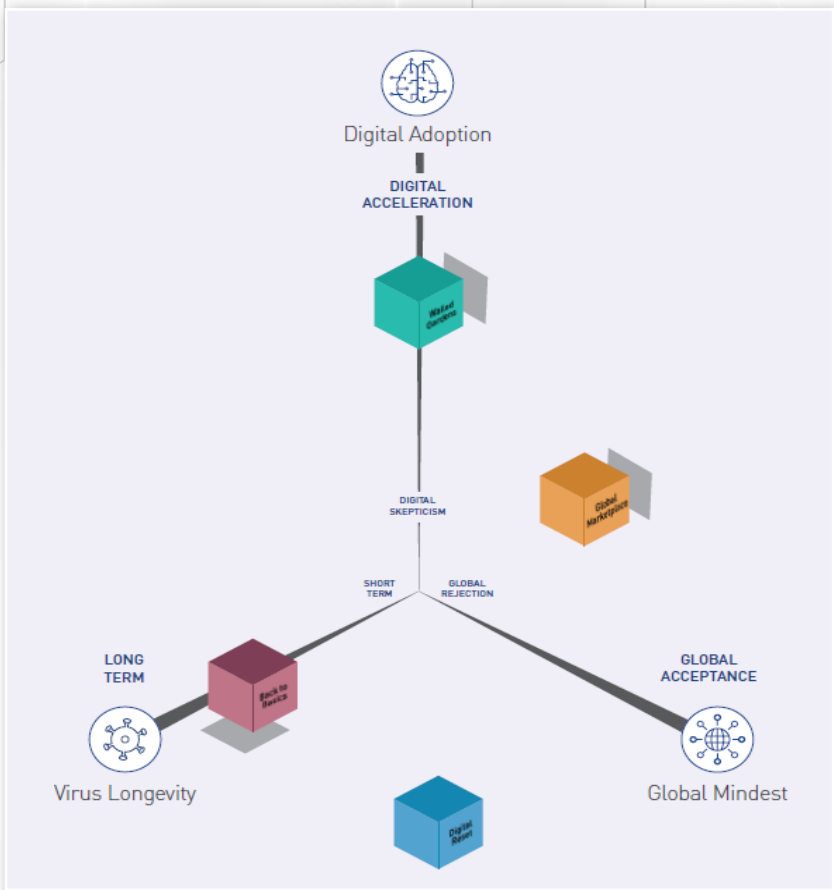
จาก 3 ปัจจัยที่ส่งผลหรือมีอิทธิพลต่อหลัง COVID-19 ในข้างต้น สถาบัน IMD ได้จำลอง 4 ฉากทัศน์ (Scenario) ที่ท้าทายเพื่อช่วยกระตุ้นให้เกิดความคิดในวงกว้างเกี่ยวกับอนาคต และนำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนา การดำเนินงานในด้านต่างๆ ที่เปลี่ยนแปลงไปหลังการแพร่ระบาดของ COVID-19 ดังนี้

1) Global Marketplace ในฉากทัศน์นี้ โลกจะก้าวต่อไปอย่างรวดเร็ว จากการระบาดใหญ่ของ COVID-19 ผู้คนตระหนักว่าการระบาดของไวรัส เป็นเพียงเหตุการณ์ด้านสุขภาพชั่วคราว ทำให้หลายประเทศเริ่มเปิดพรมแดน อีกครั้ง ในขณะที่เทคโนโลยีดิจิทัลถูกใช้อย่างแพร่หลายในช่วงวิกฤตนำไปสู่ คลื่นลูกใหม่ของนวัตกรรมดิจิทัล

2) Digital Reset ในฉากทัศน์นี้ การระบาดของไวรัวยังคงมีอยู่ ประเทศต่างๆ เล็งเห็นความสำคัญของการประสานงานกันหรือพหุภาคี เพื่อยับยั้งการแพร่ระบาดให้สำเร็จ จึงเริ่มมีการเปิดประเทศมากขึ้นทำให้มี การเคลื่อนไหวของทั้งคนและสินค้า ในด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ยังคงใช้ เป็นปกติ แต่คนส่วนใหญ่หันกลับมาให้ความสำคัญในด้านความปลอดภัย ความเป็นส่วนตัวและความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลให้มากขึ้น

3) Back to Basics ในฉากทัศน์นี้ การติดเชื้อและการเสียชีวิต ยังคงไม่ลดลง ทำให้คนส่วนใหญ่เกิดความไม่ไว้วางใจในการใช้ชีวิต เดินทาง หรือติดต่อกับผู้อื่น รวมถึงผลิตภัณฑ์ที่มีการนำเข้าจากต่างประเทศ นอกจากนี้ หลายคนยังมีความเห็นว่าเทคโนโลยีดิจิทัลทำให้เกิดการลู่ล้าความเป็นส่วนตัว การบิดเบือนข่าวสารต่างๆ ทำให้มีการใช้เทคโนโลยีลดลง

4) Walled Gardens ในฉากทัศน์นี้ ยังคงมีการแพร่ระบาดของโรค หลายประเทศหันกลับมาให้ความสำคัญกับตัวเอง ทำให้ความรักชาติหรือ ความเป็นชาตินิยมเพิ่มมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ยังคงแพร่หลาย



ที่มา : Scenario Planning for a Post-COVID-19 World ; IMD

จากการเปลี่ยนแปลงและการจำลองฉากทัศน์ทั้ง 4 ฉากทัศน์ของสถาบัน IMD ที่ได้กล่าวไปในข้างต้นนั้น จะเห็นได้ว่า ไวรัส COVID-19 ยังคงมีการแพร่ระบาดเป็นระยะเวลานานและการแพร่ระบาดของไวรัสยังเป็นตัวเร่งให้เกิดการเทคโนโลยีใหม่ๆ รวมถึงการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่เพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้ การศึกษาซึ่งเป็นพื้นฐานของการพัฒนาทุนมนุษย์ในมิติต่างๆ ของทุกช่วงวัย ควรต้องมีการปรับเปลี่ยนทั้งรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นแบบ Online และ On-Demand มากขึ้น การปรับหลักสูตรเพื่อพัฒนาทักษะสำหรับศตวรรษที่ 21 ทักษะดิจิทัลในวัยแรงงาน ตลอดจนหลักสูตรที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตและความต้องการในการพัฒนาตนเองโดยบูรณาการการดิจิทัลแพลตฟอร์มและหลักสูตรการเรียนออนไลน์มาใช้ให้มากขึ้น เพื่อตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันและสร้างทักษะของแรงงานที่ตรงความต้องการของตลาดในอนาคต

2.3 The Future of Jobs (WEF)

ปัจจุบันนี้ทั่วโลกเข้าไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) ที่ไม่มีที่สิ้นสุด สามารถสะท้อนถึงความต่อเนื่อง ความตั้งใจ และการสร้างกำลังใจให้ตนเอง เพื่อให้ได้ความรู้ตามเหตุผลส่วนตัว หรือเหตุผลทางอาชีพ ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา ในขณะที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาได้ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตหรือไม่ ประเด็นนี้เป็นสิ่งที่ท้าทายสำหรับการจัดการศึกษาในอนาคต นอกจากนี้การเรียนรู้ยังสามารถเรียนรู้ได้ทางออนไลน์ซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนมาก แต่การจัดการศึกษาของประเทศไทยได้มีการเตรียมความพร้อมให้แก่เด็กเพื่อให้พร้อมกับการเรียนรู้บนโลกอินเทอร์เน็ตหรือไม่ อย่างไร

จะเห็นได้ว่า เด็กในปัจจุบันมีความต้องการที่จะเป็นเจ้าของกิจการ (Entrepreneurship) มากกว่าการเป็นลูกจ้าง ดังนั้น การสร้างความ เป็นเจ้าของกิจการให้แก่เด็ก จำเป็นต้องเตรียมความพร้อมเพื่อให้เด็ก ได้เข้าใจถึงความท้าทาย การตัดสินใจ และการยอมรับผลที่เกิดขึ้น รวมทั้ง ความสำคัญของการมีความรอบรู้ เหนือกว่าความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง (Generalist over Specialist) ซึ่งเมื่อเริ่มต้นการทำงานนายจ้างต้อง มีความรอบรู้ มากกว่าความเชี่ยวชาญเฉพาะ เนื่องจากความเป็นคนที่ มีความเชี่ยวชาญเฉพาะอาจถูกแทนด้วย AI ดังนั้น เด็กจำเป็นต้องมีความรู้ ที่กว้างมากขึ้น รู้จักการหาข้อมูล รู้จักวิธีการเรียนรู้ แต่สิ่งสำคัญ คือ การมีพื้นฐาน ในด้านการอ่าน ด้านคณิตศาสตร์ และด้านวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะ เป็นพื้นฐาน ในการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ได้อย่างถูกต้อง เนื่องจากวิทยาศาสตร์เป็นเรื่องของ ชีวิต เป็นเรื่องของเหตุและผล เป็นหลักการคิด และควรเรียนด้วยความเข้าใจ วิเคราะห์ มากกว่าการเรียนรู้ด้วยการท่องจำ ต้องรู้จักใช้เทคโนโลยี รู้จักพัฒนา และปรับปรุงการใช้เทคโนโลยีอยู่ตลอดเวลา ดังนั้น เด็กต้องรู้กว้างมากขึ้น รู้จักการหาข้อมูล และรู้จักเรียนรู้ ซึ่งต้องมีพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ พื้นฐาน ด้านคณิตศาสตร์และรักการอ่าน ถ้าไม่มีทั้ง 3 สิ่งนี้ จะไม่สามารถไปได้

สิ่งสำคัญสำหรับการเตรียมตัวสำหรับงานในอนาคต คือ การทบทวน ทักษะและเพิ่มพูนทักษะ (Reskill & Upskill) กล่าวคือ การทบทวนทักษะ เป็นการเรียนสิ่งใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิม ขณะที่การเพิ่มทักษะเป็นการทำให้ ความรู้ที่มีมีความทันสมัยและทำให้ทักษะที่มีแข็งแกร่ง รวมทั้งการเปลี่ยนทักษะ (Change Skill) และเปลี่ยนมุมมองความคิด (Change Mindset) ให้พร้อมรับกับการเปลี่ยนแปลงของโลกที่กำลังเกิดขึ้น ซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญมาก เช่นเดียวกัน

สำหรับทักษะที่จำเป็นที่ควรมีในศตวรรษที่ 21 ซึ่งจะเป็นทักษะที่เป็นประโยชน์ รวมทั้งสมรรถนะต่างๆ สำหรับผู้เรียนยุคศตวรรษที่ 21 จำแนกเป็น 3 กลุ่มทักษะ ได้แก่

1) การรู้ระดับพื้นฐาน (Foundation Literacy) เป็นทักษะที่ผู้เรียนจะทราบถึงการปรับใช้ทักษะแกนกลางในการกิจประจำวัน เช่น การรู้หนังสือ (Literacy) การรู้เรื่องจำนวน (Numeracy) คือ ทักษะการใช้ตัวเลข ความน่าจะเป็น สถิติ ทักษะการชั่ง ตวง วัด รวมทั้งการวิเคราะห์เชิงปริมาณ การรู้วิทยาศาสตร์ (Scientific literacy) การรู้ ICT (ICT Literacy) การรู้เกี่ยวกับการเงิน (Financial Literacy) และการรู้เกี่ยวกับพลเมืองและวัฒนธรรม (Cultural and Civic Literacy)

2) สมรรถนะ (Competencies) เป็นแนวคิดหรือแนวทางที่ผู้เรียนใช้ตอบสนองต่อความท้าทายที่ซับซ้อน เช่น การคิดวิเคราะห์/การแก้ไขปัญหา (Critical Thinking/Problem-Solving) ความคิดริเริ่ม (Creativity) การสื่อสาร (Communication) ซึ่งการสื่อสารเป็นสิ่งที่สำคัญมากในยุคปัจจุบัน เนื่องจากมีช่องทางในการสื่อสารกันมากมายอย่างรวดเร็ว ความร่วมมือ (Collaboration) และสามารถทำงานร่วมกันได้

3) บุคลิกภาพคุณภาพ (Character Qualities) เป็นแนวคิด/แนวทางที่ผู้เรียนใช้ตอบสนองต่อสภาพแวดล้อม ได้แก่ ความอยากรู้ (Curiosity) ความริเริ่มสร้างสรรค์ (Initiative) ความทนทาน/ความอดทน (Persistence/Grit) ความสามารถในการปรับตัว (Adaptability) ภาวะผู้นำ (Leadership) และความตระหนักรู้เกี่ยวกับสังคมและวัฒนธรรม (Social and Cultural Awareness)

ดังนั้น ควรมีการเตรียมหลักสูตรให้พร้อมกับโลกใหม่ และการปรับเปลี่ยนหรือการพัฒนาทักษะครูเพื่อให้เตรียมพร้อมไปกับทักษะในศตวรรษที่ 21 จึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการเตรียมการศึกษา ให้รองรับการเปลี่ยนแปลง โดยมีหลักสูตรและครูเป็นหัวใจสำคัญในการเตรียมการพร้อมสำหรับการศึกษาในยุคใหม่ให้รองรับทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ของโลก

ในปัจจุบันนี้ ไม่ได้สอนเพื่อให้ลูกหลานรักสบายและอยู่ไปได้โดยไม่มีจุดมุ่งหมาย แต่ต้องสอนให้เด็กรับรู้และเตรียมสมรรถนะให้พร้อมกับโลกของเทคโนโลยี

นอกจากนี้ **World Economic Forum หรือ WEF** ได้มีการเผยแพร่รายงาน **The Future of Jobs Report 2020** ซึ่งรายงานฉบับนี้เป็น การเก็บข้อมูลจากทั่วโลก โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อแสดงให้เห็นถึงแนวโน้ม ของงานใหม่ ทักษะที่สำคัญในอีก 5 ปีข้างหน้าสำหรับงานใหม่ที่เปลี่ยนแปลง เนื่องจากการระบาดของ COVID-19 และดิจิทัล รวมถึงแนวโน้มการเปิดรับเทคโนโลยี (Technology Adoption) จากรายงานดังกล่าวได้ระบุว่า ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การทำงานอัตโนมัติ (Automation) และภาวะ เศรษฐกิจที่ถดถอยจาก COVID-19 ทำให้เกิดภาวะที่เรียกว่า “Double Disruption” ต่อคนทำงาน นั่นคือ ส่งผลให้รูปแบบของงาน ทักษะที่ต้องการ ในการทำงาน รวมถึงรูปแบบการเรียนรู้และการพัฒนาทักษะเปลี่ยนแปลงไป เห็นได้จาก สถานการณ์ COVID-19 ผลักดันให้บริษัทหรือองค์กรต่างๆ ปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงานเป็นการทำงานระยะไกล (Remote Work) การทำงานจากที่บ้าน (Work from Home) ระบบอัตโนมัติถูกนำมาใช้ มากขึ้น อีกทั้ง การเรียนรู้และการฝึกอบรมออนไลน์เพิ่มมากขึ้น ผู้ที่อยู่ ในการจ้างงานให้ความสำคัญกับการพัฒนาหลักสูตรส่วนบุคคลมากขึ้น คิดเป็นร้อยละ 88 ของกลุ่มประชากรดังกล่าว สำหรับผู้ว่างงานเองก็ให้ ความสำคัญกับการเรียนรู้ทักษะดิจิทัล เช่น การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis) วิทยาการคอมพิวเตอร์ (Computer Science) และเทคโนโลยีสารสนเทศ

ในรายงานฉบับเดียวกันนี้ได้กล่าวถึงทักษะที่จะเป็นต้องการพัฒนา ตนเองในช่วง 5 ปีต่อจากนี้ โดย WEF ให้ความเห็นว่า จากการเปลี่ยนไป ของทักษะที่ต้องการในงานต่างๆ ในอนาคต ทำให้ในอีก 5 ปีข้างหน้า (ปี 2025) ช่องว่างของทักษะ (Skill Gap) จะยังคงสูงขึ้น องค์กรต่างๆ รวมถึงนายจ้าง ร้อยละ 84 ถูกกำหนดให้มีระบบการทำงานให้เป็นดิจิทัลอย่างรวดเร็ว ส่งผล ให้คนทำงานทั่วโลกประมาณครึ่งหนึ่งจะต้องมีการ Reskill คือ การสร้างทักษะใหม่

ที่จำเป็นสำหรับการทำงานให้สอดคล้องกับความต้องการของนายจ้าง และร้อยละ 40 ของ Core Skill ของคนทำงานต้องมีการเปลี่ยนแปลงไป โดย 10 ทักษะที่คนทำงานจำเป็นต้องมีในอีก 5 ปีข้างหน้า แสดงให้เห็น ในตาราง 1

ตาราง 1 ทักษะ 10 ทักษะที่คนทำงานจำเป็นต้องมีในปี 2020 และ 2025

10 ทักษะที่จำเป็นต้องมีใน ปี 2020	10 ทักษะที่จำเป็นต้องมีใน ปี 2025
1. การแก้ปัญหาที่ซับซ้อน (Complex Problem Solving)	1. การคิดวิเคราะห์และนวัตกรรม (Analytical Thinking and Innovation)
2. การคิดเชิงวิจารณ์ญาณ (Critical Thinking)	2. การเรียนรู้เชิงรุกและกลวิธีการเรียนรู้ (Active Learning and Learning Strategies)
3. ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity)	3. การแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อน (Complex Problem-Solving)
4. การบริหารคน (People Management)	4. การคิด วิเคราะห์อย่างมีวิจารณ์ญาณ (Critical Thinking and Analysis)
5. การประสานงานกับผู้อื่น (Coordinating with Others)	5. ความคิดสร้างสรรค์ ยืนหยัด และริเริ่ม (Creativity, Originality and Influence)
6. ความฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Intelligence)	6. ความเป็นผู้นำและมีอิทธิพลต่อสังคม (Leadership and Social Influence)
7. การมีวิจารณ์ญาณและการตัดสินใจ (Judgement and Decision Making)	7. การใช้เทคโนโลยีในการติดตามและควบคุม (Technology Use, Monitoring and Control)

10 ทักษะที่จำเป็นต้องมีใน ปี 2020	10 ทักษะที่จำเป็นต้องมีใน ปี 2025
8. การวางแนวทางการบริการ (Service Orientation)	8. การออกแบบเทคโนโลยี และการเขียนโปรแกรม (Technology Design and Programming)
9. การเจรจาต่อรอง (Negotiation)	9. การปรับตัวได้รวดเร็ว ยืดหยุ่น และรับมือ กับความเครียด (Resilience, Stress Tolerance and Flexibility)
10. ความยืดหยุ่นทางความคิด (Cognitive Flexibility)	10. การให้เหตุผล การแก้ปัญหา และ มีกระบวนการความคิด (Reasoning, Problem-Solving and Ideation)

ที่มา: ข้อมูลจาก The Future of Jobs Report 2016 และ The Future of Jobs Report 2020

*** หมวดหมู่ทักษะปี 2025

-  การแก้ปัญหา (Problem-Solving)
-  การบริหารจัดการตนเอง (Self-Management)
-  การทำงานร่วมกับผู้อื่น (Working with People)
-  การใช้และพัฒนาเทคโนโลยี (Technology Use and Development)

ทั้งนี้ เมื่อนำทักษะทั้ง 10 ทักษะในปี 2025 มาจัดหมวดหมู่ จะสามารถแบ่งได้เป็น 4 กลุ่มทักษะ ได้แก่ 1) การแก้ปัญหา (Problem-Solving) 2) การบริหารจัดการตนเอง (Self-Management) 3) การทำงานร่วมกับผู้อื่น (Working with People) 4) การใช้และพัฒนาเทคโนโลยี (Technology Use and Development) และจากตารางแสดงให้เห็นถึงการเปรียบเทียบทักษะที่จำเป็นระหว่างปี 2020 และ 2025 โดยพบว่า ในปี 2020 ให้ความสำคัญกับทักษะการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน (Complex Problem Solving) และการคิดเชิงวิจารณ์ (Critical Thinking) ในขณะที่ในปี 2025 ทักษะที่โดดเด่นมาเป็น 2 อันดับแรก คือ 1) การคิดวิเคราะห์และนวัตกรรม (Analytical Thinking and Innovation) ซึ่งเดิมการคิดวิเคราะห์ถือเป็นทักษะที่จำเป็นและสำคัญอันดับต้นๆ สำหรับคนทำงาน แต่ในปี 2025 จะต้องเป็นการคิดวิเคราะห์ที่มีนวัตกรรมและคิดอย่างเป็นระบบ 2) การเรียนรู้เชิงรุกและกลวิธีการเรียนรู้ (Active Learning and Learning Strategies) โดย Active Learning คือ การเรียนรู้โดยการลงมือทำ ซึ่งหัวใจสำคัญของการเรียนรู้แบบ Active Learning คือ การทำให้เกิดการพัฒนาตนเองตลอดเวลา จนนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต ในส่วนของกลวิธีการเรียนรู้จะเป็นในเรื่องของการวางแผนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และการบูรณาการความรู้ นอกจากนั้น ในปี 2025 ยังมีทักษะที่เพิ่มเติมมาใหม่ คือ การปรับตัวได้รวดเร็ว ยืดหยุ่น และรับมือกับความเครียด (Resilience, Stress Tolerance and Flexibility) โดย Resilience คือ ทักษะในการฟื้นตัวได้อย่างรวดเร็ว และแข็งแกร่งกว่าเดิมหลังจากที่เกิดเหตุการณ์เลวร้ายหรือเจอสถานการณ์ที่มีความกดดันและยากลำบาก ซึ่ง Resilience มักจะมาควบคู่กับ Flexibility คือ ความยืดหยุ่นที่จะช่วยให้เกิดความเข้าใจในสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น จนนำไปสู่การคิดบวกและวางแผนการปรับตัวเสมอ จะเห็นได้ว่า ทั้ง 3 ทักษะที่เพิ่มเติมมาในปี 2025 และมีความจำเป็นในอนาคต ล้วนเป็นทักษะ

ที่จัดอยู่ในกลุ่มของการแก้ปัญหาและการบริหารจัดการตนเอง ซึ่งเป็นที่ยืนยันให้เห็นว่าทักษะทั้ง 2 กลุ่มนั้นมีความจำเป็นต่อการแก้ไขและตอบสนองต่อสภาวะการณ์ที่เรียกว่า Double Disruption

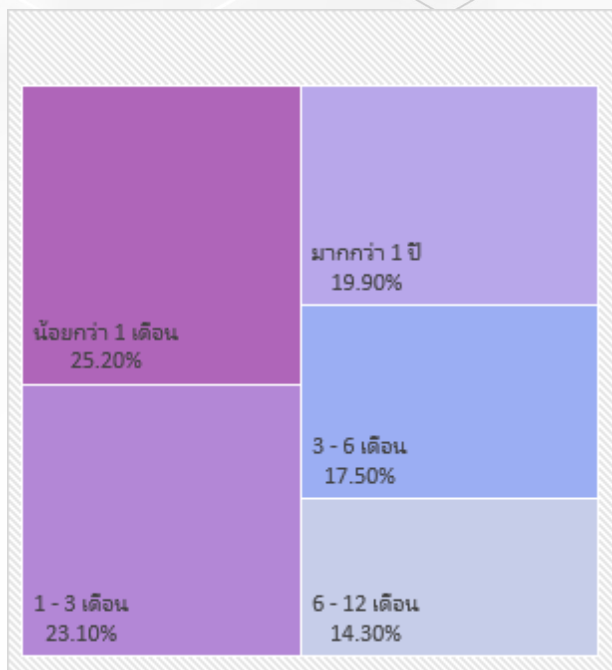
นอกจากนี้ The Future of Jobs Report 2020 ได้รายงานถึงสัดส่วนของระบบอัตโนมัติ (Automation) ว่า ในปี 2025 สัดส่วนของระบบอัตโนมัติในการทำงานจะเพิ่มมากขึ้น งานเดิมที่ใช้แรงงานคนจะหายไปและถูกทดแทนด้วยเครื่องจักรและเทคโนโลยีคิดเป็นร้อยละ 47 ของงาน จากเดิมในปี 2020 ที่ระบบอัตโนมัติเข้ามามีบทบาทในงานที่ร้อยละ 33 ทั้งนี้ WEF ได้คาดการณ์ถึงตำแหน่งงานในอีก 5 ปีข้างหน้าว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงเป็นอย่างมาก ตำแหน่งงานใหม่จะเกิดขึ้นและตำแหน่งงานเดิมจะถูกแทนที่ด้วยเครื่องจักรและอัลกอริทึม สัดส่วนการแบ่งงานระหว่างมนุษย์และเครื่องจักรถูกปรับเปลี่ยน 10 อาชีพเก่าจะหายไป และงานกว่า 85 ล้านตำแหน่งทั่วโลกจะถูกแทนที่ด้วยระบบอัตโนมัติ ในขณะที่อาชีพใหม่ 10 อาชีพ ก็จะทำให้เกิดตำแหน่งงานใหม่ราว 97 ล้านตำแหน่ง ซึ่งเป็นตำแหน่งงานที่ถูกปรับให้เข้ากับการแบ่งงานระหว่างมนุษย์ เครื่องจักร และอัลกอริทึมมากขึ้น ทั้งนี้ 10 อาชีพใหม่ที่จะเกิดขึ้น ส่วนใหญ่ล้วนเป็นกำลังแรงงานด้านดิจิทัล ดังนี้

- 1) นักวิเคราะห์ข้อมูลและนักวิทยาศาสตร์ (Data Analysts and Scientists)
- 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนรู้ของจักรกลและปัญญาประดิษฐ์ (AI and Machine Learning Specialists)
- 4) นักการตลาดทางด้านดิจิทัลและผู้เชี่ยวชาญการวางกลยุทธ์ (Digital Marketing and Strategy Specialist)
- 5) ผู้เชี่ยวชาญด้านกระบวนการอัตโนมัติ (Process Automation Specialists)

- 6) ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาธุรกิจ
(Business Development Professional)
- 7) ผู้เชี่ยวชาญด้านการเปลี่ยนผ่านดิจิทัล
(Digital Transformation Specialists)
- 8) นักวิเคราะห์ความปลอดภัยของข้อมูล
(Information Security Analysts)
- 9) นักพัฒนาซอฟต์แวร์และแอปพลิเคชัน
(Software and Applications Developers)
- 10) ผู้เชี่ยวชาญด้าน Internet of Things
(Internet of Things Specialists)

เมื่อเจาะลึกเฉพาะประเทศไทย พบว่า ทักษะที่สำคัญซึ่งเป็นที่ต้องการขององค์กรสำหรับอนาคต 5 อันดับแรก ได้แก่ 1) ทักษะการคิดวิเคราะห์และนวัตกรรม 2) ทักษะการแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อน 3) ทักษะการเรียนรู้เชิงรุกและกลวิธีการเรียนรู้ 4) ทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ 5) ความคิดสร้างสรรค์ ยืนหยัด และริเริ่ม ในขณะที่ ผลการสำรวจจากองค์กรหรือบริษัทต่างๆ เกี่ยวกับทักษะของคนทำงานที่ต้องการให้มีการทบทวนทักษะและเพิ่มทักษะ (Reskill & Upskill) สูงสุด 5 อันดับแรก ประกอบด้วย 1) ทักษะการคิดวิเคราะห์และนวัตกรรม 2) ทักษะการเรียนรู้เชิงรุกและกลวิธีการเรียนรู้ 3) ทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ 4) ทักษะความเป็นผู้นำและมีอิทธิพลต่อสังคม 5) ทักษะการแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อน ทั้งนี้ เวลาโดยเฉลี่ยเพื่อทบทวนทักษะและเพิ่มทักษะ (Reskill & Upskill) แต่ละส่วนของพนักงานซึ่งเป็นการประเมินของนายจ้าง (แผนภาพ 2) พบว่า องค์กรและนายจ้างส่วนใหญ่คาดว่า พนักงานร้อยละ 25.2 จะต้องใช้ระยะเวลาในการพัฒนาตนเองน้อยกว่า 1 เดือน อีกร้อยละ 23.1 ต้องใช้เวลาประมาณ 1-3 เดือน และร้อยละ 19.9 ใช้ระยะเวลามากกว่า 1 ปี

แผนภาพ 2 เวลาโดยเฉลี่ยที่ต้องการใช้ในการทบทวนและเพิ่มทักษะ

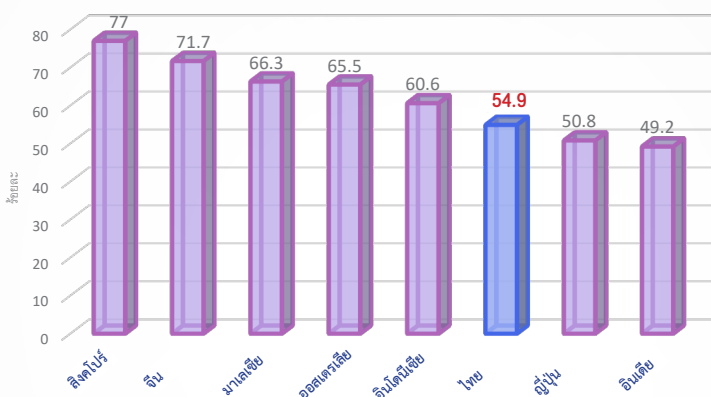


ที่มา : The Future of Jobs Report 2016 และ The Future of Jobs Report 2020

จากข้างต้น ถึงแม้ว่าทักษะสำคัญที่องค์กรต้องการในอนาคตและต้องการให้พนักงานทบทวนทักษะและเพิ่มทักษะ (Reskill & Upskill) จะเน้นในกลุ่มทักษะการแก้ปัญหาและการบริหารจัดการตนเอง แต่ด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 ในปัจจุบัน เป็นตัวเร่งให้องค์กรหลายๆ องค์กรเริ่มมีการวางแผนและให้ความสำคัญกับการนำดิจิทัลมาใช้ในการกระบวนการทำงานถึงร้อยละ 84 อีกทั้ง ยังส่งผลให้ความต้องการในการให้พนักงานทบทวนทักษะและเพิ่มทักษะ (Reskill & Upskill) ด้านดิจิทัลเพิ่มมากขึ้นร้อยละ 34.4 ทั้งนี้ หากเปรียบเทียบทักษะดิจิทัลในกลุ่มประชากรวัยทำงานระหว่างไทยกับประเทศในกลุ่มเอเชียแปซิฟิก พบว่า สิงคโปร์มีประชากรวัยแรงงานที่มีทักษะ

ดิจิทัลถึงร้อยละ 77 รองลงมาเป็นเงินที่ร้อยละ 71.7 มาเลเซียร้อยละ 66.3 ออสเตรเลียร้อยละ 65.5 ในขณะที่ไทยมีประชากรวัยแรงงานที่มีทักษะดิจิทัล คิดเป็นร้อยละ 54.9 ตีกว่าเพียง 2 ประเทศ คือ ญี่ปุ่นและอินเดีย (แผนภาพ 3) ดังนั้น ไทยจึงควรเร่งพัฒนาแรงงานให้มีทักษะดิจิทัลที่สูงขึ้นเพื่อให้ตอบสนอง ต่อสถานการณ์ปัจจุบัน

แผนภาพ 3 ทักษะดิจิทัลในกลุ่มประชากรวัยแรงงานของประเทศกลุ่มเอเชียแปซิฟิก



ที่มา : The Future of Jobs Report 2020

นอกจากนี้ Jisc/Helen Beetham, Jisc Digital Capacity Framework 2015 ให้คำนิยามและกรอบการดำเนินงานการรู้ดิจิทัล (Digital Literacies) คือ ความสนใจ ทักษะ และความสามารถส่วนบุคคลในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และเครื่องมือในการสื่อสาร กรอบการดำเนินงานด้านการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy Framework) ประกอบด้วย การใช้เทคโนโลยีข้อมูลข่าวสารดิจิทัล (Use of digital Technologies Information) การให้ความรู้เชิงวิชาการ (Academic) สื่อและการรู้ข้อมูล (Media and Data Literacy) การสร้างสรรค์ และสื่อสารด้านดิจิทัล (Digital Creation and Communication) การบ่งชี้/ระบุตัวตนและความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship and Identity) และการเรียนรู้ดิจิทัล (Digital Learning)

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าในปัจจุบันเทคโนโลยีจะเข้ามามีบทบาทและถูกใช้ในภาคธุรกิจมากขึ้น อีกทั้งความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์ COVID-19 จะเป็นตัวเร่งให้คนทำงานเห็นความสำคัญของการสร้างทักษะใหม่ๆ และอาชีพใหม่ด้านดิจิทัล อย่างไรก็ตามทรัพยากรที่สำคัญที่สุดที่จะช่วยขับเคลื่อนภาคธุรกิจให้เติบโตและขับเคลื่อนเศรษฐกิจ คือ ทรัพยากรมนุษย์ ดังนั้น ระบบการศึกษาควรมีการเตรียมพร้อมผู้สำเร็จการศึกษาที่มีทักษะตามความต้องการของภาคเอกชน และความเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคดิจิทัล หลักสูตรปัจจุบันสามารถผลิตกำลังคนที่มีทักษะตามความต้องการในปัจจุบันหรือไม่ บริษัทขนาดใหญ่ในประเทศไทยยังขาดนักวิเคราะห์ข้อมูลและนักวิทยาศาสตร์ (Data Analysts and Scientists) อยู่เป็นจำนวนมาก ดังนั้น การศึกษาควรมองถึงความต้องการของภาคประกอบการ และควรมีการทำงานร่วมกันในการปรับหลักสูตรเพื่อให้ได้ผู้สำเร็จการศึกษาสอดคล้องกับความต้องการของภาคประกอบการ และเมื่อเรียนจบมาสามารถทำงานได้เลย ไม่ต้องมาพัฒนาหรืออบรมก่อนเข้าทำงาน ซึ่งจะส่งผลต่อเนื่องในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ

2.4 ความสามารถในการแข่งขันด้านการศึกษาของประเทศไทย ในระดับนานาชาติ

1) PISA (Programme for International Student Assessment)

โครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ หรือ PISA (Programme for International Student Assessment) ดำเนินการโดยองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา หรือ OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินคุณภาพระบบการศึกษาของประเทศที่เข้าร่วมโครงการ ในการเตรียมความพร้อมให้เยาวชนมีศักยภาพสำหรับการแข่งขันในอนาคต

โครงการ PISA เริ่มมีขึ้นครั้งแรกใน ค.ศ. 2000 (พ.ศ. 2543) และประเมินต่อเนื่องทุก 3 ปี เพื่อติดตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงคุณภาพการศึกษาและมุ่งให้ข้อมูลแก่ระดับนโยบาย กลุ่มตัวอย่างของ PISA คือนักเรียนกลุ่มอายุ 15 ปี ซึ่งสอดคล้องว่าเป็นวัยจบการศึกษาภาคบังคับ การประเมินของ PISA ไม่ประเมินความรู้ตามหลักสูตรในโรงเรียน แต่เน้นการประเมินความสามารถของนักเรียนในการใช้ความรู้และทักษะเพื่อแก้ปัญหาในชีวิต ได้แก่ “การรู้เรื่อง”(Literacy) ใน 3 ด้าน ได้แก่ การรู้เรื่องการอ่าน (Reading Literacy) การรู้เรื่องคณิตศาสตร์ (Mathematical Literacy) และการรู้เรื่องวิทยาศาสตร์ (Scientific Literacy) ซึ่งการรู้เรื่องทั้งสามด้านนี้ ถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิต และเป็นสิ่งที่ประชากรจำเป็นต้องมีเพื่อการพัฒนาและการแข่งขันทางเศรษฐกิจของประเทศ

การประเมิน PISA ได้เริ่มดำเนินการตั้งแต่การประเมินรอบแรก (Phase I : PISA 2000 PISA 2003 และ PISA 2006) การประเมินรอบสอง (Phase II : PISA 2009 PISA 2012 และ PISA 2015) ซึ่งได้ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว และปัจจุบันเข้าสู่การประเมินรอบสาม (Phase III : PISA 2018 PISA 2021 และ PISA 2024) การประเมินผลในแต่ละครั้งสามารถให้ข้อมูลคุณภาพการศึกษาของชาติ เพื่อประกอบการเตรียมความพร้อมผู้สำเร็จการศึกษา

โครงการ PISA จะประเมินทุกๆ 3 ปี และหนึ่งรอบการประเมินจะใช้เวลารวม 9 ปี การประเมินแต่ละครั้งจะครอบคลุมทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ การรู้เรื่องการอ่าน การรู้เรื่องคณิตศาสตร์ และการรู้เรื่องวิทยาศาสตร์ แต่จะเน้นการให้น้ำหนักการประเมินแต่ละด้านแตกต่างกัน โดยการประเมินตามโครงการ PISA ปี ค.ศ. 2000 (พ.ศ. 2543) และปี ค.ศ. 2009 (พ.ศ. 2552) เน้นการรู้เรื่องการอ่าน ปี ค.ศ. 2003 (พ.ศ. 2546) และปี ค.ศ. 2012 (พ.ศ. 2555) เน้นการรู้เรื่องคณิตศาสตร์ ปี ค.ศ. 2006 (พ.ศ. 2549) ปี ค.ศ. 2015 (พ.ศ. 2558) เน้นการรู้เรื่องวิทยาศาสตร์ และในปี ค.ศ. 2018 (พ.ศ. 2561) เน้นเรื่องการอ่าน ทั้งนี้ สาขาวิชาที่เน้นจะมีน้ำหนักการประเมินประมาณร้อยละ 60 และส่วนที่เหลือจะมีน้ำหนักการประเมินแต่ละด้านประมาณร้อยละ 20

โครงการประเมิน PISA ได้รับการยอมรับอย่างสูงจากทั่วโลกในเรื่องความเที่ยงตรงและความเชื่อถือได้ จึงมีการนำผลการประเมินไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาจุดแข็งและจุดอ่อนของระบบการศึกษา ใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรพัฒนากระบวนการเรียนการสอน การประเมินผลการพัฒนาครู รวมทั้งใช้ในการกำหนดนโยบายและแนวทางของรัฐในการจัดการศึกษาของแต่ละประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการจัดการศึกษาตามแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560-2579 ที่มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3Rs 8Cs) และได้กำหนดตัวชี้วัดตามเป้าหมายของแผนการศึกษาชาติฯ ไว้ว่าคะแนนเฉลี่ยผลการทดสอบโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (Programme for International Student Assessment หรือ PISA) ของนักเรียนอายุ 15 ปี สูงขึ้น

รายงานผลการประเมินโครงการ PISA มี 2 ลักษณะ คือ 1) รายงานเป็นคะแนนเฉลี่ยเทียบกับค่าเฉลี่ย OECD ซึ่งเป็นคะแนนมาตรฐาน 2) รายงานผลเกี่ยวกับระดับความรู้และทักษะ (หรือความเชี่ยวชาญ) ของผู้เรียนกำหนดเป็น 6 ระดับ จากระดับ 1 (ต่ำสุด) จนถึงระดับ 6 (สูงสุด) และกำหนดให้ระดับ 2 เป็นระดับพื้นฐานที่บ่งชี้ว่านักเรียนเริ่มแสดงว่ารู้และพอใช้ประโยชน์จากความรู้ในการดำรงชีวิตได้ ซึ่งตัวเลขที่บอกจำนวนนักเรียนว่าอยู่ในระดับใดจะเป็นตัวชี้สำคัญว่าคุณภาพของพลเมืองในประเทศจะมีส่วนร่วมในสังคมและในตลาดแรงงานในอนาคตได้อย่างไร

สำหรับประเทศไทย ผลการประเมินทำให้ทราบว่าการศึกษาไทยมีคุณภาพอยู่ระดับใดในโลกเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่นๆ นอกจากนี้ยังชี้ให้เห็นถึงพัฒนาการของคุณภาพการศึกษาของไทยเมื่อเปรียบเทียบกับแต่ละปี ตลอดจนโอกาสและศักยภาพในการแข่งขันกับนานาประเทศ

ผลการประเมินโครงการ PISA ของไทยในภาพรวม เมื่อเปรียบเทียบกับนานาประเทศ

PISA 2018 เน้นการประเมินด้านการอ่าน มีนักเรียนเข้าร่วมการประเมินประมาณ 600,000 คน ซึ่งถือได้ว่าเป็นตัวแทนของนักเรียนอายุ 15 ปี จำนวนประมาณ 32 ล้านคนทั่วโลก จาก 79 ประเทศ/เขตเศรษฐกิจ สำหรับประเทศไทย สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ทำหน้าที่เป็นศูนย์แห่งชาติ (Nation Center) ได้ดำเนินการสอบเมื่อเดือนสิงหาคม ปี 2561 ที่ผ่านมา มีนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 8,633 คน จาก 290 โรงเรียนในทุกสังกัดการศึกษาเข้าร่วมการประเมินรอบนี้ โดยนักเรียนได้ทำแบบทดสอบและแบบสอบถามคอมพิวเตอร์ผ่านแพลตฟอร์มข้อสอบ นอกจากนี้ยังมีการเก็บข้อมูลจากผู้บริหารโรงเรียนผ่านทางแบบสอบถามออนไลน์ด้วย

ผลการประเมิน PISA 2018 ของประเทศไทย พบว่า นักเรียนไทยมีคะแนนเฉลี่ยในด้านการอ่าน 393 คะแนน (ค่าเฉลี่ย OECD 487 คะแนน) คณิตศาสตร์ 419 คะแนน (ค่าเฉลี่ย OECD 489) และ วิทยาศาสตร์ 426 คะแนน (ค่าเฉลี่ย OECD 489 คะแนน) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับ PISA 2015 พบว่า ด้านการอ่านมีคะแนนลดลง 16 คะแนน ส่วนด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์มีคะแนนเพิ่มขึ้น 3 คะแนน และ 4 คะแนน ตามลำดับ ซึ่งในการทดสอบทางสถิติถือว่าด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ไม่มีการเปลี่ยนแปลงเมื่อเทียบกับรอบการประเมินที่ผ่านมา

สำหรับการประเมิน PISA 2018 ในระดับนานาชาติ พบว่า นักเรียนจากจีนสี่มณฑล (ปักกิ่ง เซี่ยงไฮ้ เจียงซู และเจ้อเจียง) และสิงคโปร์ มีคะแนนทั้งสามด้านสูงกว่าประเทศ/เขตเศรษฐกิจ รองลงมาได้แก่ ฮองกง ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ ไต้หวัน นิวซีแลนด์ และออสเตรเลีย (ตาราง 2)

ตาราง 2 ผลการทดสอบ PISA 2018

อันดับ	ประเทศ	ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา		
		ปี 2018		
		Mathematics	Sciences	Reading
1	จีน	591	590	555
2	สิงคโปร์	569	551	549
3	ฮ่องกง	551	517	524
5	ญี่ปุ่น	527	529	504
6	เกาหลี	526	519	514
8	ไต้หวัน	531	516	503
14	นิวซีแลนด์	494	508	506
20	ออสเตรเลีย	491	503	503
OECD average		489	489	487
44	มาเลเซีย	440	438	415
50	ไทย	419	426	393
57	อินโดนีเซีย	379	396	371
58	ฟิลิปปินส์	353	357	340

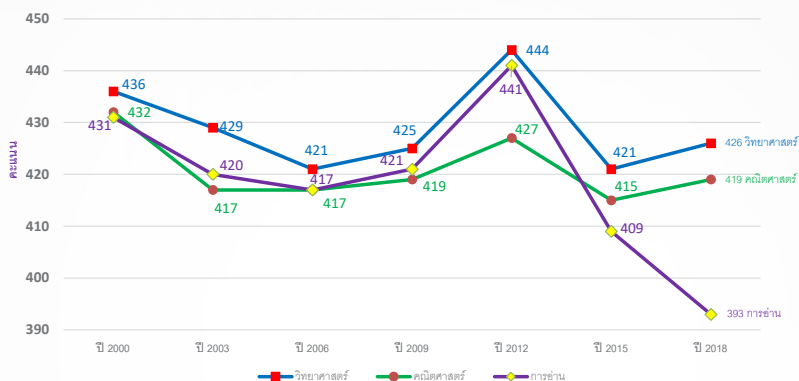
ที่มา : IMD. World Competitiveness Yearbook 2016 - 2020

อ้างอิงข้อมูลจาก : PISA 2018 (OECD) <http://www.oecd.org/pisa/>

หมายเหตุ : ประเทศเวียดนามไม่ได้เข้าร่วมการจัดอันดับของ IMD

เมื่อวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของคะแนนตั้งแต่การประเมินรอบแรกจนถึงปัจจุบัน พบว่า ผลการประเมินด้านคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ของไทยไม่เปลี่ยนแปลง แต่ผลการประเมินด้านการอ่านมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง (แผนภาพ 4)

แผนภาพ 4 แนวโน้มผลการประเมินจาก PISA 2000 ถึง PISA 2018 ของประเทศไทย



ที่มา : PISA 2018 Results WHAT STUDENTS KNOW AND CAN DO VOLUME I : OECD 2019

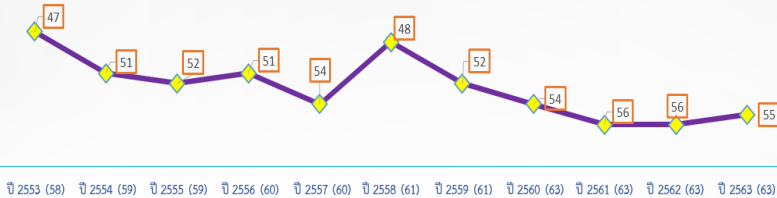
อย่างไรก็ตาม การประเมิน PISA 2021 เน้นการประเมินสมรรถนะของนักเรียนเกี่ยวกับการใช้ความรู้และทักษะในชีวิตจริงมากกว่าการเรียนรู้ตามหลักสูตรในโรงเรียน ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านคณิตศาสตร์ ด้านการอ่าน และด้านวิทยาศาสตร์ โดย PISA 2021 เน้นการประเมินด้านคณิตศาสตร์ นอกจากนี้ การประเมิน PISA 2021 ได้เพิ่มการวัดด้านความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่ การสร้างแนวคิดที่หลากหลาย การสร้างแนวคิดอย่างสร้างสรรค์ และการปรับปรุงและประเมินแนวคิด อีกด้วย ซึ่งเป็นโจทย์ที่สำคัญสำหรับการพัฒนาการศึกษาของไทย

2) IMD World Competitiveness Yearbook (WCY) 2020

จากรายงาน IMD World Competitiveness Yearbook (WCY) 2020 ของ International Institute for Management Development (IMD) พบว่า ในปี 2563 IMD ได้จัดอันดับขีดความสามารถด้านการศึกษาของประเทศทั่วโลก จำนวน 63 ประเทศ โดยปัจจัยย่อยด้านการศึกษาเป็นหนึ่งในปัจจัยหลักด้านโครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งปัจจัยด้านการศึกษา ประกอบด้วยตัวชี้วัดทั้งหมด 20 ตัวชี้วัด ในภาพรวมผลการจัดอันดับด้านการศึกษาในปี 2563 ปรากฏว่า เดนมาร์กได้อันดับที่ 1 (อันดับ 1 ในปี 2562) สิงคโปร์ได้อันดับที่ 2 (อันดับ 2 ในปี 2562) สวิตเซอร์แลนด์ ได้อันดับที่ 3 (อันดับ 9 ในปี 2562) สำหรับประเทศไทยอยู่ในอันดับ 55 มีอันดับดีขึ้น 1 อันดับ (อันดับ 56 ในปี 2562) เป็นอันดับ 3 ในอาเซียน รองจากสิงคโปร์ และมาเลเซีย ผลการจัดอันดับด้านการศึกษาของสิงคโปร์ พบว่า มีอันดับคงที่เป็นอันดับที่ 2 (อันดับ 2 ในปี 2562) มาเลเซียมีอันดับด้านการศึกษาลดลง 2 อันดับ อยู่ในอันดับที่ 37 (อันดับ 35 ในปี 2562) อินโดนีเซียมีอันดับลดลง 4 อันดับ มาเป็นอันดับที่ 56 (อันดับ 52 ในปี 2562) สำหรับฟิลิปปินส์มีความสามารถด้านการศึกษาลดลง 3 อันดับ อยู่อันดับที่ 61 (อันดับ 58 ในปี 2562) ซึ่งเป็นอันดับสุดท้ายในอาเซียน

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบ 10 ที่ผ่านมา จะเห็นได้ว่าประเทศไทยมีสมรรถนะด้านการศึกษาลดลง จากอันดับที่ 47 ในปี 2553 ลดลงเป็นอันดับที่ 55 ในปี 63 ลดลงถึง 8 อันดับ (แผนภาพ 5)

แผนภาพ 5 อันดับความสามารถในการแข่งขันด้านการศึกษาศึกษาของประเทศไทย ปี 2553 – 2563



ที่มา : IMD World Competitiveness Yearbook 2010-2020

ผลการจัดอันดับความสามารถด้านการศึกษาศึกษา ซึ่งเป็นปัจจัยย่อยหนึ่งในปัจจัยหลักด้านโครงสร้างพื้นฐาน โดยปัจจัยย่อยด้านการศึกษาศึกษา ประกอบด้วยตัวชี้วัดทั้งหมด 20 ตัวชี้วัด จำแนกตามแหล่งที่มา โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ตัวชี้วัดที่รวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ เช่น สถาบันสถิติแห่งองค์การยูเนสโก (UNESCO Institute for Statistics – UIS) องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Co-operation and Development : OECD) หน่วยงานด้านสถิติระดับชาติ รายงานงบประมาณภาครัฐประจำปี Global Education Digest ผลการสอบ PISA โดย OECD ผลคะแนนสอบ TOEFL และการประมาณการจากการคำนวณ โดยองค์การ UNESCO เป็นต้น

(2) ตัวชี้วัดที่ใช้วิธีสำรวจความคิดเห็น โดยสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารระดับกลางและระดับสูงของประเทศต่างๆ ด้วยเทคนิค Delphi เป็นเทคนิคที่มุ่งแสวงหาข้อมูลจากความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในเรื่องใดเรื่องหนึ่งด้วยการตอบแบบสอบถาม คำตอบที่ได้จึงมีความถูกต้องและมีความเที่ยงตรงสูง แล้วนำมาคำนวณคะแนน เพื่อพิจารณาว่าตัวชี้วัดนั้นๆ สามารถตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน เศรษฐกิจและการแข่งขันได้มากน้อยเพียงใด และสามารถบ่งชี้คุณภาพในการจัดการศึกษาของประเทศได้

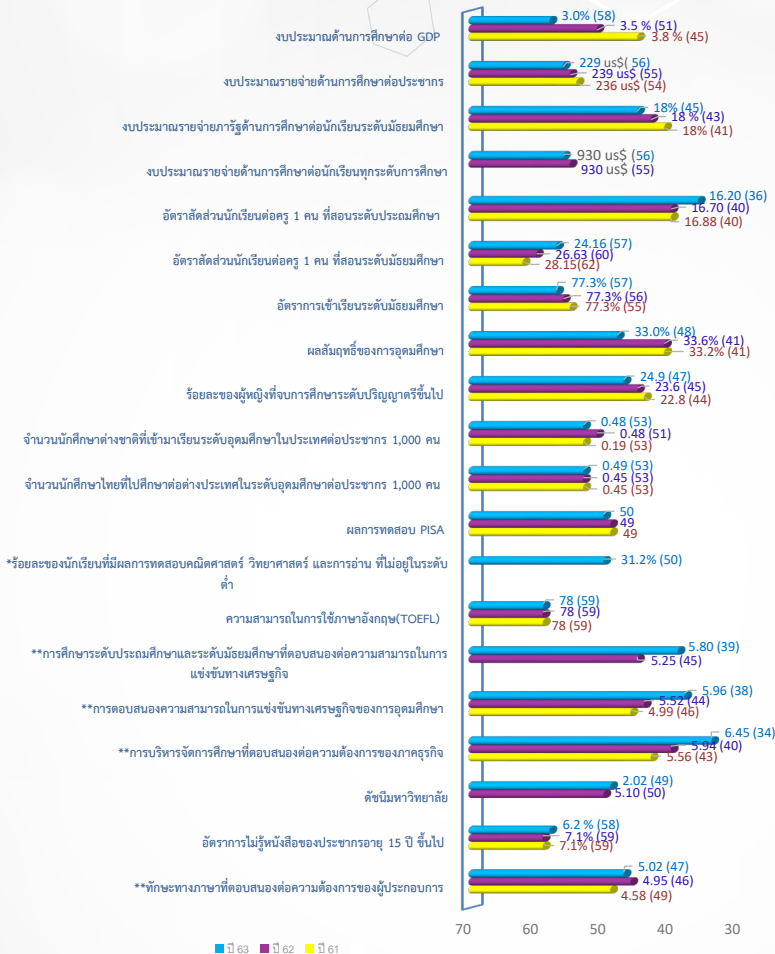
เมื่อพิจารณาตัวชี้วัดปัจจัยย่อยด้านการศึกษา 20 ตัวชี้วัดของประเทศไทย ในปี 2563 เปรียบเทียบกับปี 2562 พบว่า มีตัวชี้วัดเพิ่มขึ้นใหม่ จำนวน 1 ตัวชี้วัด ได้แก่ (1) ร้อยละของนักเรียนที่มีผลการทดสอบคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และการอ่านที่ไม่อยู่ในระดับต่ำ (อันดับ 50)

ตัวชี้วัดที่มีอันดับดีขึ้น มี 7 ตัวชี้วัด จำแนกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ *กลุ่มที่ 1* ตัวชี้วัดที่รวบรวมจากหน่วยงานต่างๆ 4 ตัวชี้วัด ได้แก่ (1) อัตราส่วนนักเรียนต่อครู 1 คนที่สอนระดับประถมศึกษา (2) อัตราส่วนนักเรียนต่อครู 1 คน ที่สอนระดับมัธยมศึกษา (3) อัตราการไม่รู้หนังสือของประชากรอายุ 15 ปี ขึ้นไป และ (4) ดัชนีมหาวิทยาลัย *กลุ่มที่ 2* ตัวชี้วัดที่ใช้วิธีการสำรวจความคิดเห็นจากผู้บริหารธุรกิจ 3 ตัวชี้วัด ได้แก่ (1) การตอบสนองความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจของการอุดมศึกษา (2) การบริหารจัดการศึกษาที่ตอบสนองต่อความต้องการของภาคธุรกิจ และ (3) การศึกษาระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษาที่ตอบสนองต่อความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจ

ตัวชี้วัดที่มีอันดับเท่าเดิม มี 2 ตัวชี้วัด ซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่รวบรวมจากหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ (1) จำนวนนักศึกษาต่างชาติที่ไปศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาต่อประชากร 1,000 คน และ (2) ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ (TOEFL)

ตัวชี้วัดที่มีอันดับลดลง มี 10 ตัวชี้วัด เป็นกลุ่มตัวชี้วัดที่รวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ 9 ตัวชี้วัด ได้แก่ (1) งบประมาณด้านการศึกษาต่อ GDP (2) งบประมาณด้านการศึกษาต่อประชากร (3) งบประมาณด้านการศึกษารายหัวต่อนักเรียนระดับมัธยมศึกษา (4) งบประมาณด้านการศึกษาต่อนักเรียนทุกระดับการศึกษา (5) อัตราการเข้าเรียนระดับมัธยมศึกษา (6) ผลสัมฤทธิ์ของการอุดมศึกษา (7) ร้อยละของผู้หญิงที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป (8) จำนวนนักศึกษาต่างชาติที่เข้ามาเรียนระดับอุดมศึกษาในประเทศต่อประชากร 1,000 คน และ (9) ผลการทดสอบ PISA *กลุ่มที่ 2* ตัวชี้วัดที่ใช้วิธีการสำรวจความคิดเห็นจากผู้บริหารธุรกิจ 1 ตัวชี้วัด (1) ทักษะทางภาษาที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ประกอบการ

แผนภาพ 6 ตัวชี้วัดด้านการศึกษาของ IMD ปี 2561 – 2563



ที่มา : IMD World Competitiveness Yearbook 2018-2020

หมายเหตุ : ** หมายถึง ตัวชี้วัดที่ได้จากแบบสำรวจความคิดเห็นจากผู้บริหารธุรกิจ

ตัวเลขในวงเล็บ คือ อันดับของตัวชี้วัด

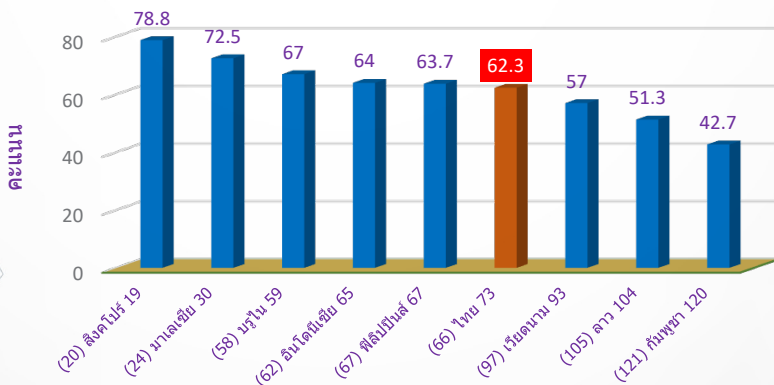
* หมายถึง ตัวชี้วัดที่เพิ่มขึ้นใหม่ ปี 2563

3) สภาเศรษฐกิจโลก (World Economic Forum: WEF)

สภาเศรษฐกิจโลก (World Economic Forum: WEF) ได้จัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของแต่ละประเทศในภาพรวม จำแนกตาม 4 กลุ่ม 12 เสาหลัก พบว่า กลุ่มที่มีความสัมพันธ์และเกี่ยวเนื่องโดยตรงกับการศึกษา ได้แก่ กลุ่มที่ 2 ทุมนมนุษย์ (Human capital) ในเสาหลักที่ 6 ด้านทักษะ (Skills) ซึ่งได้กล่าวถึง กำลังแรงงานที่มีในปัจจุบันและในอนาคต รวมทั้งทักษะของกำลังแรงงานที่มีในปัจจุบันและในอนาคต

สำหรับประเทศไทยได้รับการจัดอันดับด้านทักษะ อยู่อันดับที่ 73 ของโลก ด้วยคะแนน 62.3 เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศในกลุ่มอาเซียน (ยกเว้นเมียนมาที่ไม่มีข้อมูล) จำนวน 9 ประเทศ พบว่า ประเทศไทยอยู่อันดับที่ 6 จาก 9 ประเทศ เป็นรองประเทศสิงคโปร์ มาเลเซีย บรูไน อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์ โดยมีอันดับดีกว่าเพียง 3 ประเทศในภูมิภาคนี้ ได้แก่ เวียดนาม ลาว และกัมพูชา (แผนภาพ 7)

แผนภาพ 7 ความสามารถในการแข่งขันด้านทักษะ (skill) ของประเทศในกลุ่มอาเซียน ปี 2562



ที่มา: The Global Competitiveness Report 2019

ทั้งนี้ เสาหลักที่ 6 ด้านทักษะ (Skills) ประกอบด้วย 9 ตัวชี้วัด
จำแนกตัวชี้วัดออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้ ด้านที่ 1 กำลังแรงงานที่มีในปัจจุบัน
ประกอบด้วย 1 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1) ปีการศึกษาเฉลี่ย (Mean Years of Schooling
Years) ด้านที่ 2 กำลังแรงงานที่มีทักษะในปัจจุบัน ประกอบด้วย 5 ตัวชี้วัด
ได้แก่ 2) ขอบเขตการฝึกอบรม (Extent of Staff Training (1-7) Best)
3) คุณภาพการฝึกอบรมวิชาชีพ (Quality of Vocational Training (1-7) Best)
4) ทักษะของผู้สำเร็จการศึกษา (Skill of Graduates (1-7) Best)
5) ทักษะดิจิทัลของประชากร (Digital Skill Among Population (1-7) best)
6) ความง่ายในการค้นพบแรงงานที่มีทักษะ (Ease of Finding Skill Employees
(1-7) Best) ด้านที่ 3 กำลังแรงงานในอนาคต ประกอบด้วย 1 ตัวชี้วัด ได้แก่
7) จำนวนปีที่คาดหวังที่จะอยู่ในโรงเรียน (School Life Expectancy Years)
และด้านที่ 4 ทักษะในอนาคตของกำลังแรงงาน ประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัด ได้แก่
8) การสอนทักษะการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking in Teaching 1-7 (Best)
และ 9) อัตราส่วนนักเรียนต่อครูระดับประถมศึกษา (Pupil-to-Teacher Ratio
in Primary Education Ratio) (ตาราง 3)

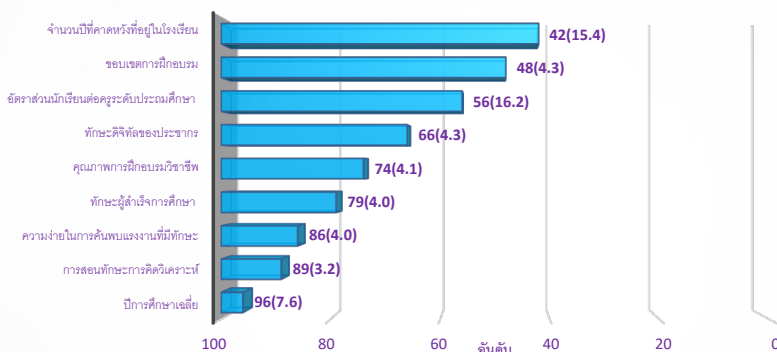
ตาราง 3 ความสามารถในการแข่งขันด้านทักษะของประเทศไทย ปี 2562

ด้าน/ตัวชี้วัด	อันดับของโลก	ค่า
ด้านที่ 1 กำลังแรงงานที่มีในปัจจุบัน	91	51.4
1.1 ปีการศึกษาเฉลี่ย	96	7.6
ด้านที่ 2 กำลังแรงงานที่มีทักษะในปัจจุบัน	68	52.2
2.1 ขอบเขตการฝึกอบรม	48	4.3
2.2 คุณภาพการฝึกอบรมวิชาชีพ	74	4.1
2.3 ทักษะผู้สำเร็จการศึกษา	79	4.0
2.4 ทักษะดิจิทัลของประชากร	66	4.3
2.5 ความง่ายในการค้นพบแรงงานที่มีทักษะ	86	4.0
ด้านที่ 3 กำลังแรงงานในอนาคต	57	73.2
3.1 จำนวนปีที่คาดหวังที่อยู่ในโรงเรียน	42	15.4
ด้านที่ 4 ทักษะในอนาคตของกำลังแรงงาน	64	60.7
4.1 การสอนทักษะการคิดวิเคราะห์	89	3.2
4.2 อัตราส่วนนักเรียนต่อครูระดับประถมศึกษา	56	16.2

ที่มา: The Global Competitiveness Report 2019

เมื่อพิจารณาตัวชี้วัดด้านทักษะของประเทศไทยทั้ง 9 ตัวชี้วัด พบว่า ตัวชี้วัดจำนวนปีที่คาดว่าจะอยู่ในโรงเรียน มีอันดับที่สุด รองลงมา ได้แก่ ขอบเขตของการฝึกอบรม อัตราส่วนนักเรียนต่อครูระดับประถมศึกษา ทักษะดิจิทัลของประชากร คุณภาพของการฝึกอบรมวิชาชีพ ทักษะผู้สำเร็จ การศึกษา ความง่ายในการค้นพบแรงงานที่มีทักษะ การสอนทักษะ การคิดวิเคราะห์ และปีการศึกษาเฉลี่ย (แผนภาพ 8)

แผนภาพ 8 ความสามารถในการแข่งขันด้านทักษะของประเทศไทยปี 2562 (WEF 2019)



ที่มา: The Global Competitiveness Report 2019

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า (value)

4) การจัดอันดับมหาวิทยาลัยโลก (QS World University Ranking)

จากรายงานของสถาบันการจัดอันดับ QS หรือ Quacquarelli Symonds ของประเทศอังกฤษ ซึ่งเป็นสถาบันการจัดอันดับมหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียงมากที่สุดแห่งหนึ่งของโลก ได้เผยแพร่ผลการจัดอันดับมหาวิทยาลัยที่ดีที่สุดในโลกและในเอเชีย ประจำปี 2022 ซึ่งในปีนี้มีมหาวิทยาลัยที่ส่งข้อมูลเข้าร่วมและได้รับการจัดอันดับ 1,300 แห่ง จาก 93 ประเทศ จากมหาวิทยาลัยทั่วโลก

รายงานการจัดอันดับมหาวิทยาลัย ณ เดือนมิถุนายน 2564 พบว่า 10 อันดับแรกเป็นมหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกาถึง 5 แห่ง มหาวิทยาลัยในสหราชอาณาจักร 4 แห่ง และสวิตเซอร์แลนด์ 1 แห่ง โดย Massachusetts Institute of Technology (MIT) ประเทศสหรัฐอเมริกาได้เป็นอันดับ 1 ต่อเนื่อง 5 ปีจนถึงปัจจุบัน รองลงมา ได้แก่ University of Oxford อยู่ในอันดับ 2 มีอันดับดีขึ้น 3 อันดับ จากปีที่ผ่านมา และ Stanford University อันดับ 3 มีอันดับลดลง 1 อันดับ ในขณะที่มหาวิทยาลัยอื่นๆ ส่วนใหญ่มีอันดับที่ขึ้น-ลง ต่างกันไป แต่ก็ยังคงอยู่ใน 10 อันดับแรกของโลก

สำหรับเกณฑ์การจัดอันดับมหาวิทยาลัย QS พิจารณาจาก ตัวชี้วัด 6 ด้าน ที่มีการคำนวณค่าน้ำหนักที่แตกต่างกัน ประกอบด้วย ด้านวิชาการ (Academic Reputation) 40% ด้านการจ้างงาน (Employer Reputation) 10% จำนวนนักศึกษาต่อคณะ (Faculty Student) 20% การอ้างอิงผลงานทางวิชาการ (Citations per-Faculty) 20% สัดส่วนของคณณานาชาติ (International Faculty) 5% และสัดส่วนของนักศึกษานานาชาติ (International Students) 5%

ตาราง 4 ผลการจัดอันดับมหาวิทยาลัย 10 อันดับแรกของโลก ประจำปี 2022

อันดับ		มหาวิทยาลัย	ประเทศ	คะแนนรวมเฉลี่ย	
ปี 2021	ปี 2022			ปี 2021	ปี 2022
1	1	Massachusetts Institute of Technology (MIT)	สหรัฐอเมริกา	100.0	100.0
5	2	University of Oxford	สหราชอาณาจักร	96.7	99.5
2	3	Stanford University	สหรัฐอเมริกา	98.4	98.7
7	3	University of Cambridge	สหราชอาณาจักร	94.3	98.7
3	5	Harvard University	สหรัฐอเมริกา	97.9	98
4	6	California Institute of Technology (Caltech)	สหรัฐอเมริกา	97	97.4
8	7	Imperial College London	สหราชอาณาจักร	93.6	97.3
6	8	ETH Zurich – Swiss Federal Institute of Technology	สวิตเซอร์แลนด์	95	95.4
10	8	UCL (University College London)	สหราชอาณาจักร	92.9	95.4
9	10	University of Chicago	สหรัฐอเมริกา	93.1	94.5

ที่มา : QS World University Rankings 2021 และ 2022 (Quacquarelli Symonds 2021 และ 2022)

การจัดอันดับในมหาวิทยาลัยในเอเชีย 10 อันดับแรก

ส่วนในภูมิภาคเอเชียมีมหาวิทยาลัยที่ติด 10 อันดับแรกของเอเชีย มี 5 ประเทศ คือ สิงคโปร์ 2 แห่ง จีน 3 แห่ง ฮองกง 2 แห่ง ญี่ปุ่น 2 แห่ง และเกาหลีใต้ 1 แห่ง

สำหรับประเทศที่มีมหาวิทยาลัยติดอันดับในกลุ่มภูมิภาคเอเชียพบว่า ประเทศที่มีมหาวิทยาลัยติด 10 อันดับแรก มี 5 ประเทศ คือ **สิงคโปร์ มี 2 แห่ง** ได้แก่ Nanyang Technological University (NTU) (อันดับ 11) และ National University of Singapore (NUS) (อันดับ 12) **จีน มี 3 แห่ง** ได้แก่ Tsinghua University (อันดับ 17) Peking University (อันดับ 18) และ Fudan University (อันดับ 31) **ฮองกง มี 2 แห่ง** ได้แก่ University of Hong Kong (อันดับ 22) และ The Hong Kong University of Science and Technology (อันดับ 34) **ญี่ปุ่น มี 2 แห่ง** ได้แก่ The University of Tokyo (อันดับ 23) และ Kyoto University (อันดับ 33) และ**เกาหลีใต้ มี 1 แห่ง** คือ Seoul National University (อันดับ 36) เป็นที่น่าสังเกตว่ามีเพียงสิงคโปร์ประเทศเดียวที่อยู่ในกลุ่มอาเซียน แต่มีมหาวิทยาลัยที่ติดอันดับต้นทั้งในระดับโลกและระดับภูมิภาคเอเชียถึง 2 แห่ง รองลงมา ได้แก่ มหาวิทยาลัยจากประเทศจีน 3 แห่ง ฮองกง 2 แห่ง ญี่ปุ่น 2 แห่ง และเกาหลีใต้ 1 แห่ง

ตาราง 5 ผลการจัดอันดับมหาวิทยาลัย 10 อันดับแรกของเอเชีย ประจำปี 2021-2022

อันดับ		สถาบันอุดมศึกษา	ประเทศ	คะแนนรวมเฉลี่ย	
ปี 2021	ปี 2022			ปี 2021	ปี 2022
11	11	National University of Singapore (NUS)	สิงคโปร์	91.5	93.9
13	12	Nanyang Technological University (NTU)	สิงคโปร์	89.9	90.8
15	17	Tsinghua University	จีน	89.2	89
23	18	Peking University	จีน	83.5	88.8
22	22	University of Hong Kong	ฮ่องกง	83.7	86.3
24	23	The University of Tokyo	ญี่ปุ่น	83.2	86.2
34	31	Fudan University	จีน	79.9	82.6
38	33	Kyoto University	ญี่ปุ่น	78.9	82.3
27	34	The Hong Kong University of Science and Technology	ฮ่องกง	82.1	82.2
37	36	Seoul National University	เกาหลีใต้	79	81.7

ที่มา : QS World University Rankings 2021 และ 2022 (Quacquarelli Symonds, 2021 และ 2022)

สำหรับประเทศไทย มีมหาวิทยาลัยติดกลุ่ม 200 อันดับแรก จำนวน 2 แห่ง กลุ่ม 600 อันดับ 2 แห่ง กลุ่ม 800 อันดับ 4 แห่ง กลุ่ม 1000 อันดับ 1 แห่ง และ กลุ่ม 1200 อันดับ 1 แห่ง ทั้งนี้ พบว่า จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมีอันดับดีที่สุดในประเทศไทย (อันดับ 215) รองลงมาได้แก่ มหาวิทยาลัยมหิดล (อันดับ 255) รายละเอียดดังตาราง 6

ตาราง 6 ผลการจัดอันดับมหาวิทยาลัยไทย ประจำปี 2021-2022

อันดับโลก		สถาบันอุดมศึกษา	อันดับ ในประเทศ	คะแนนรวมเฉลี่ย	
ปี 2021	ปี 2022		ปี 2022	ปี 2021	ปี 2022
208	215	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	1	41.6	41.9
252	255	มหาวิทยาลัยมหิดล	2	37.5	38.1
601-650	601-650	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	3	-	-
561-570	601-650	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	4	-	-
801-1000	801-1000	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	5	-	-
801-1000	801-1000	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	6	-	-
801-1000	801-1000	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	7	-	-
801-1000	801-1000	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	8	-	-
1001-1200	1001-1200	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	9	-	-
1001+	1201+	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	10	-	-

ที่มา : QS World University Rankings 2021 และ 2022 (Quacquarelli Symonds, 2021 และ 2022)

โดยสรุป การจัดอันดับมหาวิทยาลัยชั้นนำของโลก ประจำปี 2022 (QS World University Rankings 2022) มหาวิทยาลัยไทยติดอันดับ 600 อันดับแรกเท่ากับในปีที่ผ่านมา คือ จำนวน 4 มหาวิทยาลัย ซึ่งอันดับมหาวิทยาลัยไทยส่วนใหญ่มีอันดับคงที่และบางมหาวิทยาลัยมีอันดับลดลงจากปีที่แล้ว และยังไม่มียามหาวิทยาลัยของไทยที่สามารถเข้าไปติดใน 100 อันดับแรก อันดับมหาวิทยาลัยที่ดีที่สุดของมหาวิทยาลัยไทยที่ทำได้ คือ สามารถเข้าไปติดใน 200 อันดับแรก ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อันดับ 215 และมหาวิทยาลัยมหิดล อันดับ 255

บทที่ 3

ความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัล ของประเทศไทยในระดับนานาชาติ ปี 2563

3.1 ความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของไทย ปี 2563

ในปี 2563 IMD ได้จัดอันดับความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของ
ประเทศต่างๆ โดยการวิเคราะห์และเรียงลำดับความสามารถของแต่ละประเทศ
ในการปรับใช้ และค้นพบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดิจิทัล
โดยเน้นที่การปฏิบัติของภาครัฐ การขึ้นจากภาครัฐกิจ และการแพร่กระจาย
ในสังคมทั่วไป ซึ่งในปีนี้ IMD ได้จัดอันดับความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัล
ของประเทศต่างๆ รวม 63 ประเทศ รายละเอียดดังนี้

3.1.1 ข้อมูลเบื้องต้น

วิธีการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัล ตั้งอยู่
บนพื้นฐานงานวิจัยภายใต้กรอบปัจจัยหลัก 3 ประการ ในแต่ละปัจจัยหลัก
มีปัจจัยย่อย 3 ปัจจัยย่อย รวมทั้งสิ้น 9 ปัจจัยย่อย ซึ่งใน 9 ปัจจัยย่อย ประกอบ
ด้วย 52 ตัวชี้วัด ในแต่ละปัจจัยย่อย จะมีจำนวนตัวชี้วัดไม่เท่ากัน รายละเอียด
ดังนี้ (ตาราง 7)

ตาราง 7 ปัจจัยหลักและปัจจัยย่อยในการจัดอันดับความสามารถ
ในการแข่งขันด้านดิจิทัล ปี 2563

	ปัจจัยหลักที่ 1 สมรรถนะด้านความรู้ (19 ตัวชี้วัด)	ปัจจัยหลักที่ 2 สมรรถนะ ด้านเทคโนโลยี (18 ตัวชี้วัด)	ปัจจัยหลักที่ 3 การเตรียมความพร้อม สู่อนาคต (15 ตัวชี้วัด)
ปัจจัยย่อย (Sub – Factors)	ทักษะ ความสามารถพิเศษ (6 ตัวชี้วัด)	กฎระเบียบ ในการดำเนินงาน (6 ตัวชี้วัด)	การปรับทัศนคติ (5 ตัวชี้วัด)
	การศึกษา และการฝึกอบรม (6 ตัวชี้วัด)	เงินทุน (6 ตัวชี้วัด)	ความคล่องตัว ในการดำเนินธุรกิจ (6 ตัวชี้วัด)
	จุดมุ่งเน้น ด้านวิทยาศาสตร์ (7 ตัวชี้วัด)	กรอบการดำเนินงาน ด้านเทคโนโลยี (6 ตัวชี้วัด)	การบูรณาการ ด้าน IT (4 ตัวชี้วัด)

ที่มา : IMD. The World Digital Competitiveness Rankings 2020

ในปี 2563 IMD ได้จัดอันดับความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัล โดยพิจารณาจากอันดับด้วยตัวชี้วัดที่สำคัญ 3 ด้าน ได้แก่

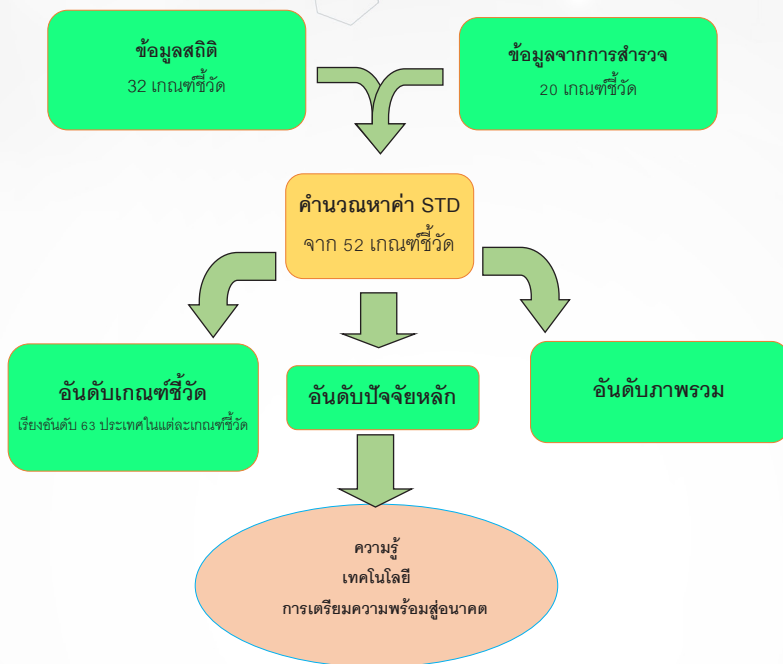
(1) ด้านความรู้ (Knowledge) เป็นความรู้ที่จำเป็นในด้านการค้นหาเข้าใจและสร้างเทคโนโลยีใหม่ รวม 19 ตัวชี้วัด ประกอบด้วยปัจจัยย่อย 3 ปัจจัย ได้แก่ 1) ทักษะความสามารถพิเศษ (Talent) 6 ตัวชี้วัด 2) การศึกษาและการฝึกอบรม (Training & Education) 6 ตัวชี้วัด และ 3) จุดมุ่งเน้นด้านวิทยาศาสตร์ (Scientific Concentration) 7 ตัวชี้วัด

(2) ด้านเทคโนโลยี (Technology) เป็นการดำเนินงานภาพรวมที่ทำให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล รวม 18 ตัวชี้วัด ประกอบด้วยปัจจัยย่อย 3 ปัจจัย ได้แก่ 1) กฎระเบียบในการดำเนินงาน (Regulatory Framework) 6 ตัวชี้วัด 2) เงินทุน (Capital) 6 ตัวชี้วัด และ 3) กรอบการดำเนินงานด้านเทคโนโลยี (Technological Framework) 6 ตัวชี้วัด และ **(3) ด้านการเตรียมความพร้อมสู่อนาคต (Future Readiness)** เป็นระดับการเตรียมความพร้อมของแต่ละประเทศ ขั้นตอนการแสวงหาประโยชน์จากการเปลี่ยนผ่านดิจิทัล รวม 15 ตัวชี้วัดประกอบด้วยปัจจัยย่อย 3 ปัจจัย ได้แก่ 1) การปรับตัวทัศนคติ (Adaptive Attitudes) 5 ตัวชี้วัด 2) ความคล่องตัวในการดำเนินธุรกิจ (Business Agility) 6 ตัวชี้วัดและ 3) การบูรณาการด้าน IT (IT Integration) 4 ตัวชี้วัด

3.1.2 การจัดอันดับด้านดิจิทัล

แหล่งข้อมูลที่ IMD นำมาวิเคราะห์การจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัล มาจาก 2 ทางคือ 1) ข้อมูลสถิติ (Hard data) ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลในระดับชาติ และในระดับภูมิภาคทั่วโลก 2) ข้อมูลจากการสำรวจ (Soft Data หรือ Survey Data) ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้มาจากการสอบถามผู้บริหารที่มีความเชี่ยวชาญในระดับนานาชาติ ทั้งนี้ ตัวชี้วัดที่เป็นข้อมูลสถิติ (Hard data) มีน้ำหนักคะแนนเป็น 2 ใน 3 ของการจัดอันดับในภาพรวม ขณะที่ตัวชี้วัดที่เป็นข้อมูลเชิงสำรวจ มีค่าน้ำหนักเพียง 1 ใน 3 เท่านั้น แล้วจึงนำข้อมูลที่ได้นำคำนวณรวมเข้าไว้ด้วยกัน แล้วแสดงเป็นอันดับความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัล ซึ่งมีวิธีการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัล แสดงในแผนภาพ 9

แผนภาพ 9 วิธีการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขัน ด้านดิจิทัลของ IMD ปี 2563

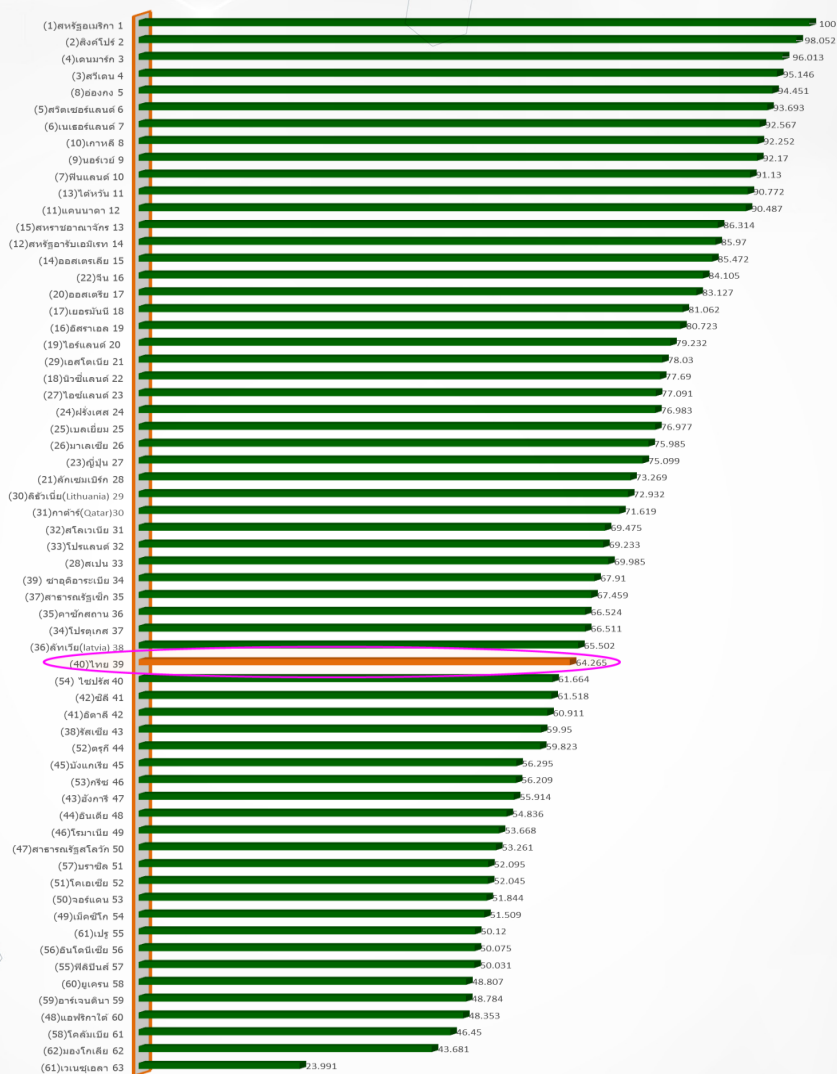


3.2 ผลการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของประเทศไทย ในภาพรวม ปี 2563

ประเทศที่ได้รับการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัล
ในภาพรวม ปี 2563 จำนวน 63 ประเทศ แบ่งเป็นประเทศในกลุ่มทวีปยุโรป
ตะวันออกกลางและแอฟริกา รวม 40 ประเทศ ประเทศในกลุ่มทวีปเอเชีย
แปซิฟิก 14 ประเทศ และประเทศในกลุ่มอเมริกา 9 ประเทศ

ในภาพรวม ความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของประเทศไทย
อยู่ในอันดับ 39 ดีขึ้น 1 อันดับ จากปี 2562 (อันดับ 40)

แผนภาพ 10 อันดับความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของประเทศไทย กับนานาชาติ ปี 2563

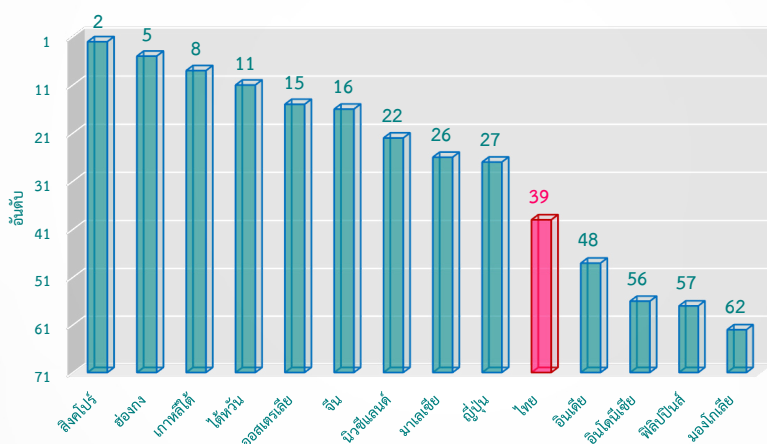


ที่มา: IMD World Digital Competitiveness Rankings 2020

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บ คือ อันดับในปี 2562

เมื่อพิจารณาผลการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของประเทศต่าง ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก พบว่า ประเทศที่มีความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ สิงคโปร์ (อันดับ 2) ฮองกง (อันดับ 5) และเกาหลีใต้ (อันดับ 8) ตามลำดับ สำหรับประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 39 ซึ่งอยู่ในอันดับ 10 ของภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก โดยมีอันดับดีกว่า 4 ประเทศ ได้แก่ อินเดีย (อันดับ 48) อินโดนีเซีย (อันดับ 56) ฟิลิปปินส์ (อันดับ 57) และมองโกเลีย (อันดับ 62) (แผนภาพ 11)

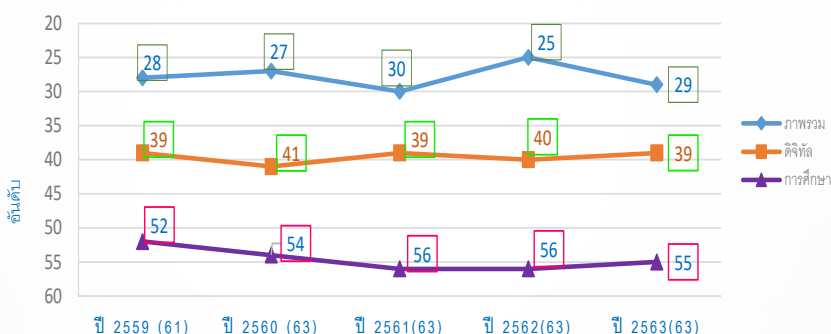
แผนภาพ 11 ความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของประเทศไทยเปรียบเทียบกับประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ปี 2563



ที่มา: IMD World Digital Competitiveness Rankings 2020

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยในภาพรวมเปรียบเทียบกับความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัล และความสามารถในการแข่งขันด้านการศึกษา พบว่า ความสามารถในการแข่งขันด้านการศึกษามีความสามารถที่น้อยกว่าความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัล และความสามารถในการแข่งขันในภาพรวม แต่มีแนวโน้มของอันดับที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน (แผนภาพ 12)

แผนภาพ 12 ความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลเปรียบเทียบกับความสามารถในการแข่งขันในภาพรวมและความสามารถในการแข่งขันด้านการศึกษารองประเทศไทย ปี 2559-2563



ที่มา: IMD World Competitiveness Rankings 2016-2020

IMD World Digital Competitiveness Rankings 2016-2020

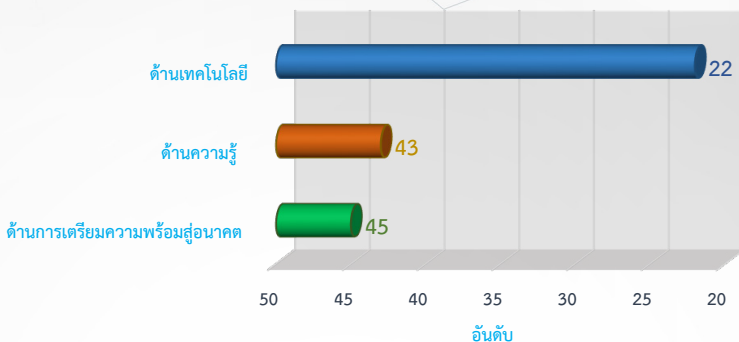
หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บ คือ จำนวนประเทศที่เข้าร่วมการจัดอันดับ ณ ปีนั้นๆ

3.3 ความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของประเทศไทย ปี 2563 จำแนกตามปัจจัยหลัก

ในปี 2563 IMD ได้จัดอันดับความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัล โดยพิจารณาจากอันดับด้วยตัวชี้วัดที่สำคัญ 3 ด้าน ได้แก่ (1) **ด้านความรู้ (Knowledge)** เป็นความรู้ที่จำเป็นในด้านการค้นหา เข้าใจและสร้างเทคโนโลยีใหม่ ประกอบด้วยปัจจัยย่อย 3 ปัจจัย ได้แก่ 1) ทักษะความสามารถพิเศษ (Talent) 2) การศึกษาและการฝึกอบรม (Training & Education) และ 3) จุดมุ่งเน้นด้านวิทยาศาสตร์ (Scientific Concentration) (2) **ด้านเทคโนโลยี (Technology)** เป็นการดำเนินงานภาพรวมที่ทำให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล ประกอบด้วยปัจจัยย่อย 3 ปัจจัย ได้แก่ 1) กฎระเบียบในการดำเนินงาน (Regulatory Framework) 2) เงินทุน (Capital) และ 3) กรอบการดำเนินงานด้านเทคโนโลยี (Technological Framework) และ (3) **ด้านการเตรียมความพร้อมสู่อนาคต (Future Readiness)** เป็นระดับการเตรียมความพร้อมของแต่ละประเทศ ขั้นตอนการแสวงหาประโยชน์จากการเปลี่ยนผ่านดิจิทัล ประกอบด้วยปัจจัยย่อย 3 ปัจจัย ได้แก่ (1) การปรับทัศนคติ (Adaptive Attitudes) (2) ความคล่องตัวในการดำเนินธุรกิจ (Business Agility) และ (3) การบูรณาการด้าน IT (IT Integration)

เมื่อพิจารณาขีดความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของประเทศไทย จำแนกตามปัจจัยหลัก 3 ปัจจัย พบว่า ในปี 2563 อันดับปัจจัยหลักด้านเทคโนโลยี มีอันดับดีที่สุด (อันดับ 22) รองลงมาได้แก่ ด้านความรู้ (อันดับ 43) และด้านการเตรียมความพร้อมสู่อนาคต (อันดับ 45) (แผนภาพ 13)

แผนภาพ 13 ความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลประเทศไทย ปี 2563 จำแนกตามปัจจัยหลัก

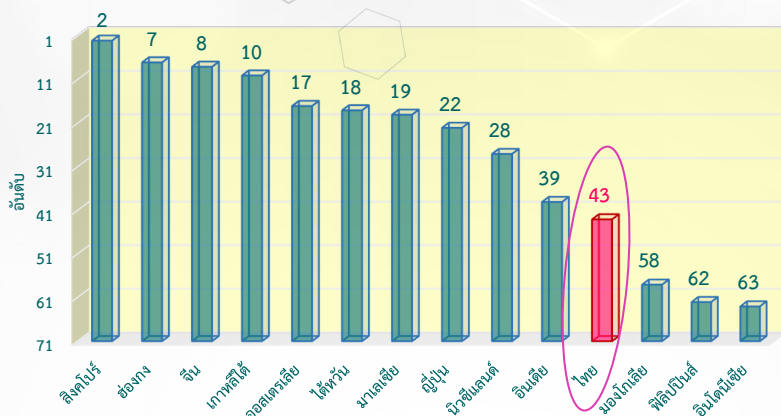


ที่มา: IMD World Digital Competitiveness Rankings 2020

(1) ด้านความรู้ (knowledge)

IMD ประเมินสมรรถนะด้านความรู้ที่จำเป็นในด้านการค้นหา เข้าใจ และการสร้างเทคโนโลยีใหม่ พบว่า **ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 43** (อันดับที่ 11 ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก) โดยมีอันดับดีกว่า 3 ประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ได้แก่ มองโกเลีย (อันดับ 58) ฟิลิปปินส์ (อันดับ 62) และอินโดนีเซีย (อันดับ 63) ในขณะที่ สิงคโปร์ (อันดับ 2) รองลงมา ได้แก่ ฮองกง (อันดับ 7) และจีน (อันดับ 8) ซึ่งมีอันดับสูงสุดเป็น 3 อันดับแรกในภูมิภาคนี้ (แผนภาพ 14)

แผนภาพ 14 สมรรถนะด้านความรู้ ปี 2563 เปรียบเทียบระดับนานาชาติ

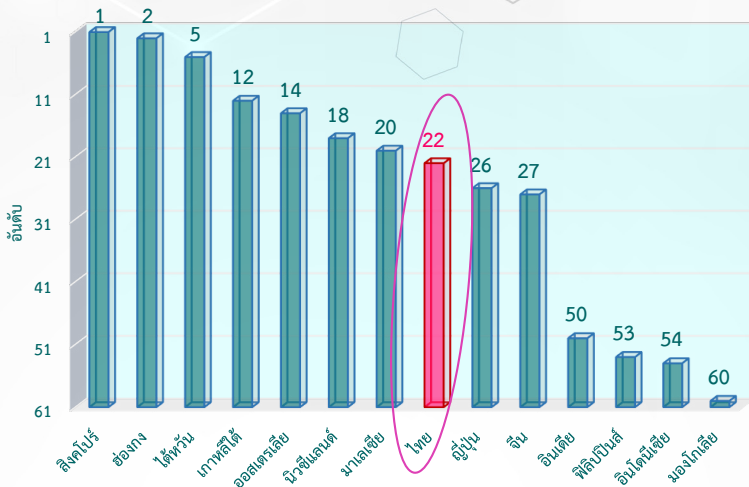


ที่มา: IMD World Digital Competitiveness Rankings 2020

(2) ด้านเทคโนโลยี (Technology)

IMD ประเมินสมรรถนะด้านเทคโนโลยีซึ่งเป็นการประเมินการดำเนินงานในภาพรวมที่ทำให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล พบว่า **ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 22** (อันดับที่ 8 ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก) โดยมีอันดับดีกว่า 6 ประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ได้แก่ ญี่ปุ่น (อันดับ 26) จีน (อันดับ 27) อินเดีย (อันดับ 50) ฟิลิปปินส์ (อันดับ 53) อินโดนีเซีย (อันดับ 54) และมองโกเลีย (อันดับ 60) ในขณะที่ สิงคโปร์ (อันดับ 1 ของภูมิภาคและของโลก) รองลงมาได้แก่ ฮ่องกง (อันดับ 2) และไต้หวัน (อันดับ 5) ซึ่งมีสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสูงสุดเป็น 3 อันดับแรกในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก (แผนภาพ 15)

แผนภาพ 15 สมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยี ปี 2563 เปรียบเทียบกับนานาชาติ

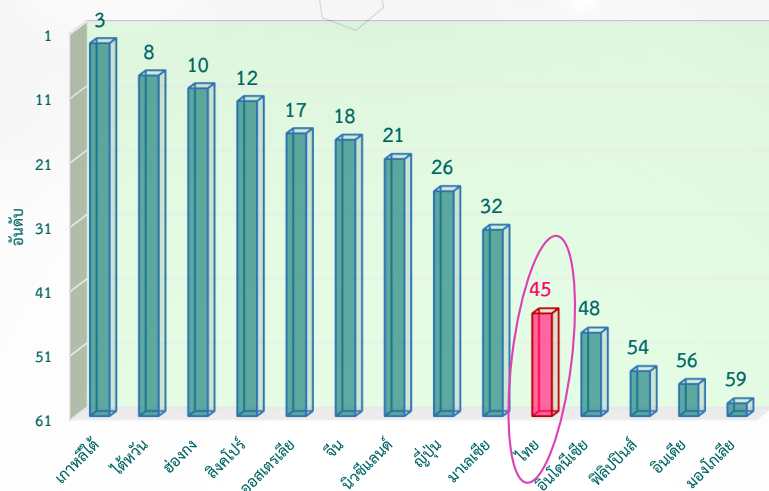


ที่มา: IMD World Digital Competitiveness Rankings 2020

(3) ด้านการเตรียมความพร้อมสู่อนาคต (Future Readiness)

การประเมินด้านการเตรียมความพร้อมสู่อนาคตเป็นการประเมินระดับการเตรียมความพร้อมของแต่ละประเทศ รวมทั้งการจัดทำขั้นตอนการแสวงหาประโยชน์จากการเปลี่ยนผ่านดิจิทัล พบว่า **ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 45** (อันดับที่ 10 ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก) โดยมีอันดับดีกว่า 4 ประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ได้แก่ อินโดนีเซีย (อันดับ 48) ฟิลิปปินส์ (อันดับ 54) อินเดีย (อันดับ 56) และมองโกเลีย (อันดับ 59) ในขณะที่ เกาหลีใต้ (อันดับ 3) ไต้หวัน (อันดับ 8) รองลงมา ได้แก่ ฮ่องกง (อันดับ 10) ซึ่งเป็น 3 อันดับแรกในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก (แผนภาพ 16)

แผนภาพ 16 สมรรถนะด้านการเตรียมความพร้อมสู่อนาคตของประเทศ ปี 2563
เปรียบเทียบระดับนานาชาติ



ที่มา: IMD World Digital Competitiveness Rankings 2020

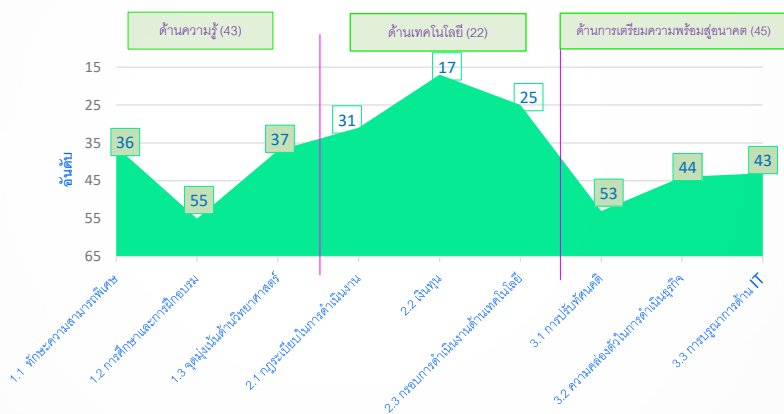
3.4 ความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัล ปี 2563 จำแนกตามปัจจัยย่อย

การจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัล จะพิจารณาอันดับจากดัชนีที่สำคัญ 3 ปัจจัยหลัก ได้แก่ (1) ด้านความรู้ (Knowledge) (2) ด้านเทคโนโลยี (Technology) และ (3) ด้านการเตรียมความพร้อมสู่อนาคต (Future Readiness) ซึ่งในแต่ละปัจจัยหลักจะมีปัจจัยย่อย 3 ปัจจัย รวมทั้งสิ้น 9 ปัจจัยย่อย

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบปัจจัยย่อยทั้ง 9 ปัจจัยย่อย พบว่า ประเทศไทย มีปัจจัยย่อยด้านเงินทุนดีที่สุดในอันดับ 17 รองลงมาได้แก่ ด้านกรอบการดำเนินงานด้านเทคโนโลยี (อันดับ 25) และด้านกฎระเบียบในการดำเนินการ

(อันดับ 31) ซึ่งอยู่ในปัจจัยหลักด้านเทคโนโลยี สำหรับปัจจัยย่อยที่ถูกรั้งให้อันดับความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของประเทศไทยมีอันดับไม่ต่ำมากนัก คือ ปัจจัยย่อยด้านการศึกษาและการฝึกอบรม (อันดับ 55) ซึ่งอยู่ในปัจจัยหลักด้านความรู้รองลงมาได้แก่ ปัจจัยย่อยด้านการปรับทัศนคติ (อันดับ 53) ด้านความคล่องตัวในการดำเนินธุรกิจ (อันดับ 44) และด้านการบูรณาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (อันดับ 43) ซึ่งอยู่ในกลุ่มปัจจัยหลักด้านการเตรียมความพร้อมสู่อนาคต (แผนภาพ 17)

แผนภาพ 17 ความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของประเทศไทย ปี 2563
จำแนกตามปัจจัยหลักและปัจจัยย่อย



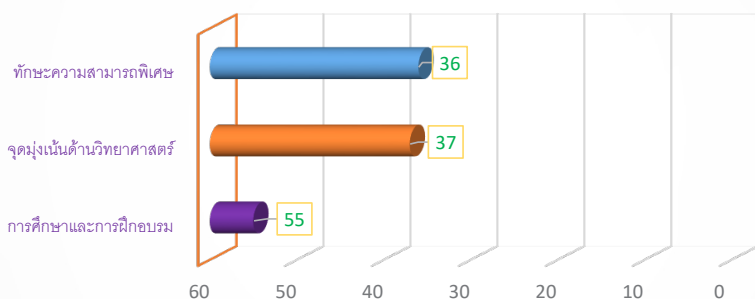
ที่มา: IMD World Digital Competitiveness Rankings 2020

และเมื่อพิจารณาปัจจัยย่อยในแต่ละกลุ่มปัจจัยหลัก พบว่า

(1) ด้านความรู้ (Knowledge)

ปัจจัยหลักด้านความรู้เป็นการประเมินสมรรถนะด้านความรู้ที่จำเป็นในด้านการค้นหา เข้าใจ และการสร้างเทคโนโลยีใหม่ ประกอบด้วยปัจจัยย่อย 3 ปัจจัย พบว่า ประเทศไทยมีปัจจัยย่อยด้านทักษะความสามารถพิเศษที่สุด (อันดับ 36) รองลงมาได้แก่ ปัจจัยย่อยด้านจุดมุ่งเน้นด้านวิทยาศาสตร์ (อันดับ 37) และปัจจัยย่อยด้านการศึกษาและการฝึกอบรม (อันดับ 55) (แผนภาพ 18)

แผนภาพ 18 สมรรถนะด้านความรู้ของประเทศไทย ปี 2563
เปรียบเทียบ 3 กลุ่มปัจจัยย่อย

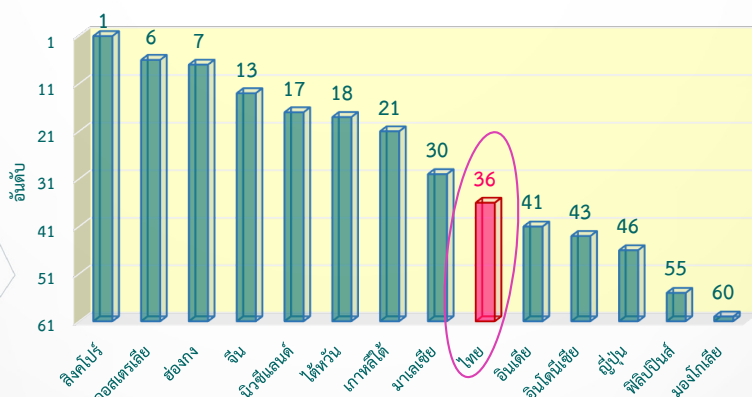


ที่มา: IMD World Digital Competitiveness Rankings 2020

สมรรถนะปัจจัยย่อยด้านทักษะความสามารถพิเศษ (Talent) ประกอบด้วย 6 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1) คะแนนเฉลี่ย PISA วิชาคณิตศาสตร์ 2) ประสิทธิภาพระดับนานาชาติ 3) ทักษะส่วนบุคคลในด้านต่างประเทศ 4) การบริหารจัดการในเขตเมืองที่ส่งผล/สนับสนุนต่อการพัฒนาทางธุรกิจ 5) ความพร้อมด้านทักษะดิจิทัล/เทคโนโลยี และ 6) จำนวนสิทธิของผู้เรียนต่างชาติ

เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศไทยกับประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกพบว่าประเทศไทยมีปัจจัยย่อยด้านทักษะความสามารถพิเศษอยู่ในอันดับที่ 36 (อันดับที่ 9 ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก) โดยมีอันดับดีกว่า 5 ประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ได้แก่ อินเดีย (อันดับ 41) อินโดนีเซีย (อันดับ 43) ญี่ปุ่น (อันดับ 46) ฟิลิปปินส์ (อันดับ 55) และมองโกเลีย (อันดับ 60) ในขณะที่ สิงคโปร์ (อันดับ 1) รองลงมาได้แก่ ออสเตรเลีย (อันดับ 6) และฮ่องกง (อันดับ 7) ซึ่งมีอันดับสูงสุดเป็น 3 อันดับแรก ในภูมิภาคนี้ (แผนภาพ 19)

แผนภาพ 19 สมรรถนะด้านทักษะความสามารถพิเศษ ปี 2563
เปรียบเทียบระดับนานาชาติ



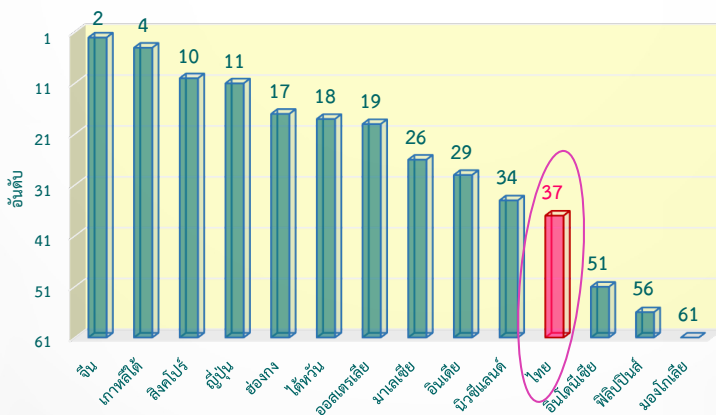
ที่มา: IMD World Digital Competitiveness Rankings 2020

ปัจจัยย่อยด้านจุดมุ่งเน้นด้านวิทยาศาสตร์ (Scientific Concentration)

ประกอบด้วย 7 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1) ค่าใช้จ่ายทั้งหมดด้านการวิจัยและพัฒนา 2) นักวิจัยทั้งหมดต่อประชากร 3) นักวิจัยหญิง 4) สิ่งพิมพ์ที่เป็นผลผลิตจากการวิจัยและพัฒนา 5) การจ้างงานด้านเทคนิคและวิทยาศาสตร์ 6) การได้รับสิทธิบัตรสิ่งประดิษฐ์เทคโนโลยีขั้นสูง และ 7) จำนวนทุนยนต์เพื่อการวิจัยและการศึกษา

เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศไทยกับประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก พบว่าประเทศไทยมีปัจจัยย่อยด้านจุดมุ่งเน้นด้านวิทยาศาสตร์อยู่ในอันดับที่ 37 (อันดับที่ 11 ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก) โดยมีอันดับดีกว่าเพียง 3 ประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ได้แก่ อินโดนีเซีย (อันดับ 51) ฟิลิปปินส์ (อันดับ 56) และมองโกเลีย (อันดับ 61) ในขณะที่ จีน (อันดับ 2) รองลงมาได้แก่ เกาหลีใต้ (อันดับ 4) และฮ่องกง (อันดับ 6) ซึ่งมีอันดับสูงสุดเป็น 3 อันดับแรก ในภูมิภาคนี้ (แผนภาพ 20)

แผนภาพ 20 สมรรถนะด้านจุดมุ่งเน้นด้านวิทยาศาสตร์ปี 2563
เปรียบเทียบกับระดับนานาชาติ

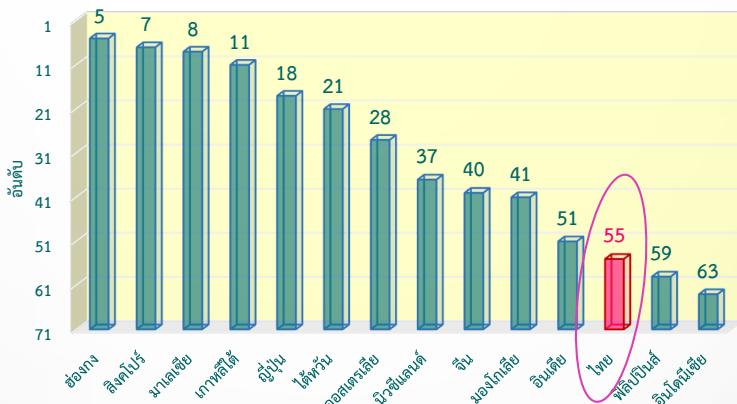


ที่มา: IMD World Digital Competitiveness Rankings 2020

และปัจจัยย่อยด้านการศึกษาและการฝึกอบรม (Training & Education) ประกอบด้วย 6 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1) การฝึกอบรมลูกจ้าง 2) ค่าใช้จ่ายภาครัฐทั้งหมดด้านการศึกษา 3) ผู้สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา 4) อัตราส่วนนิสิตนักศึกษาต่อครูอาจารย์ในระดับอุดมศึกษา 5) ผู้สำเร็จการศึกษาสายวิทยาศาสตร์ และ 6) ผู้หญิงที่มีการศึกษา

เมื่อเปรียบเทียบประเทศไทยกับประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก พบว่าประเทศไทยมีปัจจัยย่อยด้านการศึกษาและการฝึกอบรมอยู่ในอันดับที่ 55 (อันดับที่ 12 ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก) โดยมีอันดับดีกว่าเพียง 2 ประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ได้แก่ ฟิลิปปินส์ (อันดับ 59) และ อินโดนีเซีย (อันดับ 63) ในขณะที่ ฮองกง (อันดับ 5) รองลงมาได้แก่ สิงคโปร์ (อันดับ 7) และ มาเลเซีย (อันดับ 8) ซึ่งเป็นอันดับที่สูงสุด 3 อันดับแรกในภูมิภาคนี้ (แผนภาพ 21)

แผนภาพ 21 สมรรถนะด้านการศึกษาและการฝึกอบรม ปี 2563
เปรียบเทียบระดับนานาชาติ

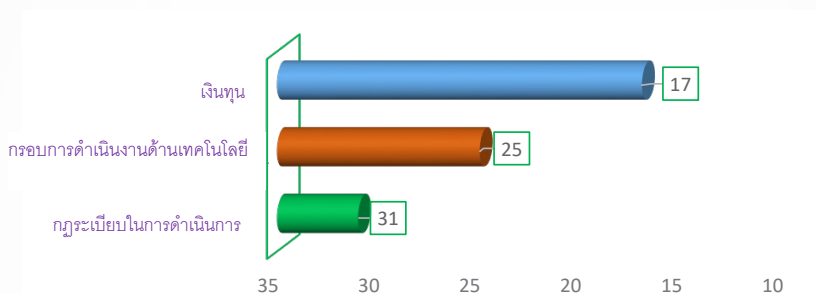


ที่มา: IMD World Digital Competitiveness Rankings 2020

(2) ด้านเทคโนโลยี (Technology)

ปัจจัยหลักด้านเทคโนโลยี เป็นการประเมินการดำเนินงานภาพรวมที่ทำให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล ประกอบด้วยปัจจัยย่อย 3 ปัจจัยพบว่า ประเทศไทยมีปัจจัยย่อยด้านเงินทุนดีที่สุด (อันดับ 17) รองลงมาได้แก่ปัจจัยย่อยด้านกรอบการดำเนินงานด้านเทคโนโลยี (อันดับ 25) และปัจจัยย่อยด้านกฎระเบียบในการดำเนินการ (อันดับ 31) (แผนภาพ 22)

แผนภาพ 22 สมรรถนะด้านเทคโนโลยีของประเทศไทย ปี 2563
เปรียบเทียบ 3 กลุ่มปัจจัยย่อย

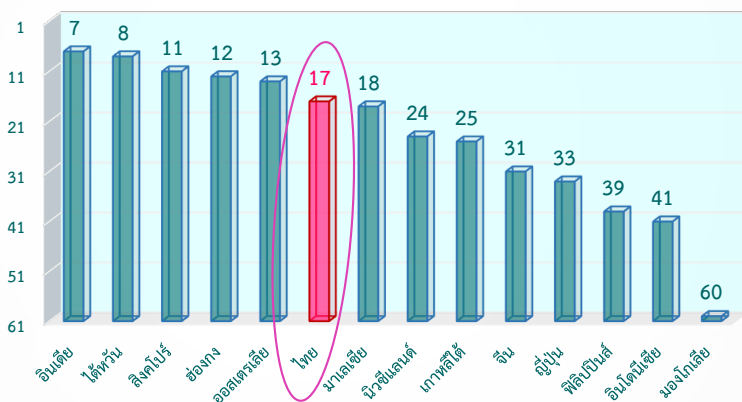


ที่มา: IMD World Digital Competitiveness Rankings 2020

ปัจจัยย่อยด้านเงินทุน (Capital) ประกอบด้วย 6 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1) การบริการด้านการเงินและธนาคาร 2) มูลค่าด้านตลาดหุ้นด้านสื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศ 3) กองทุนเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยี 4) การร่วมลงทุน 5) การลงทุนด้านการสื่อสารโทรคมนาคม และ 6) ความเสี่ยงด้านการลงทุน

เมื่อเปรียบเทียบประเทศไทยกับประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก พบว่าประเทศไทยมีปัจจัยย่อยด้านเงินทุนอยู่ในอันดับที่ 17 (อันดับที่ 6 ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก) โดยมีอันดับดีกว่า 8 ประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ได้แก่ มาเลเซีย (อันดับ 18) นิวซีแลนด์ (อันดับ 24) เกาหลีใต้ (อันดับ 25) จีน (อันดับ 31) ญี่ปุ่น (อันดับ 33) Philipines (อันดับ 39) อินโดนีเซีย (อันดับ 41) และมองโกเลีย (อันดับ 60) ในขณะที่อินเดีย (อันดับ 7) รองลงมาได้แก่ ไต้หวัน (อันดับ 8) และสิงคโปร์ (อันดับ 11) ซึ่งเป็นอันดับที่สูงสุด 3 อันดับแรกในภูมิภาคนี้ (แผนภาพ 23)

แผนภาพ 23 สมรรถนะด้านเงินทุน ปี 2563 เปรียบเทียบระดับนานาชาติ

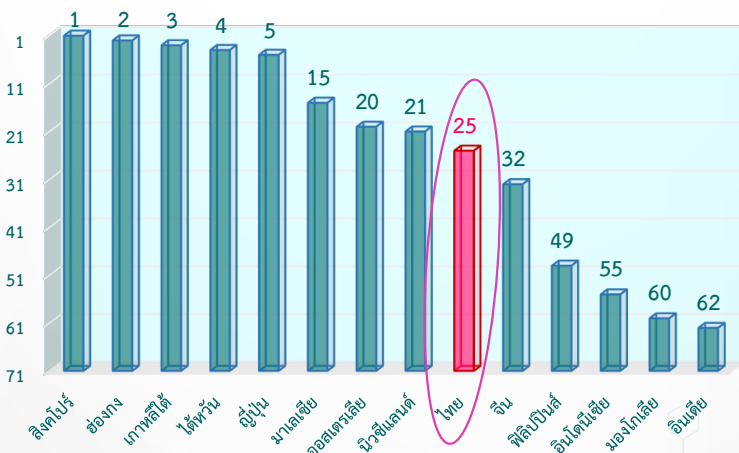


ที่มา: IMD World Digital Competitiveness Rankings 2020

และ ปัจจัยย่อยด้านกรอบการดำเนินงานด้านเทคโนโลยี (Technological Framework) ประกอบด้วย 6 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1) เทคโนโลยีการสื่อสาร 2) ผู้ลงทะเบียนใช้เทคโนโลยีการสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3) เทคโนโลยีการสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงแบบไร้สาย 4) ผู้ใช้อินเทอร์เน็ต 5) ความเร็วในการส่งข้อมูลของอินเทอร์เน็ต และ 6) การส่งออกสินค้าเทคโนโลยีขั้นสูง

เมื่อเปรียบเทียบประเทศไทยกับประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก พบว่าประเทศไทยมีปัจจัยย่อยด้านกรอบการดำเนินงานด้านเทคโนโลยี อยู่ในอันดับที่ 25 (อันดับที่ 9 ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก) โดยมีอันดับดีกว่า 5 ประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ได้แก่ จีน (อันดับ 32) ฟิลิปปินส์ (อันดับ 49) อินโดนีเซีย (อันดับ 55) มองโกเลีย (อันดับ 60) และอินเดีย (อันดับ 62) ในขณะที่สิงคโปร์ (อันดับ 1) รองลงมาได้แก่ ฮองกง (อันดับ 2) และ เกาหลีใต้ (อันดับ 3) ซึ่งเป็นอันดับที่สูงสุด 3 อันดับแรกในภูมิภาคนี้ (แผนภาพ 24)

แผนภาพ 24 สมรรถนะด้านกรอบการดำเนินงานด้านเทคโนโลยี ปี 2563
เปรียบเทียบระดับนานาชาติ



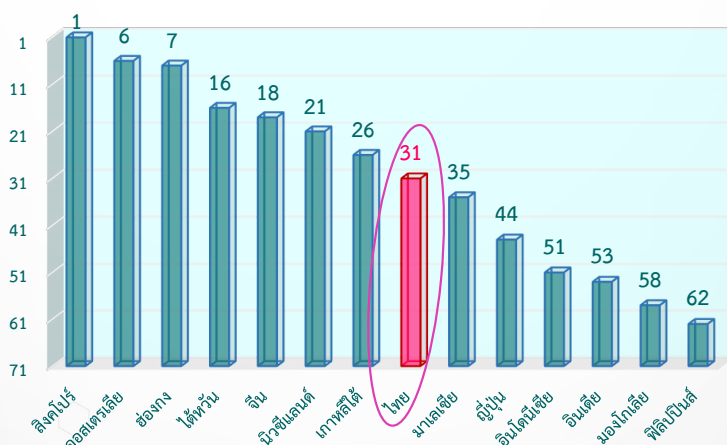
ที่มา: IMD World Digital Competitiveness Rankings 2020

สำหรับ ปัจจัยย่อยด้านกฎระเบียบในการดำเนินการ (Regulatory Framework) ประกอบด้วย 6 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1) จุดเริ่มต้นธุรกิจ 2) การบังคับใช้ข้อตกลง/สัญญา 3) กฎหมายแรงงานต่างด้าวในการป้องกันการจ้างแรงงานต่างด้าวเข้าทำงานในบริษัท 4) กฎหมายที่เอื้อให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีแอปพลิเคชัน 5) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ที่เอื้อให้เกิดนวัตกรรม และ 6) การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาอย่างเพียงพอ

เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศไทยกับประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก พบว่าประเทศไทยมีปัจจัยย่อยด้านกฎระเบียบในการดำเนินการอยู่ในอันดับที่ 31 (อันดับที่ 8 ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก) โดยมีอันดับดีกว่า 6 ประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ได้แก่ มาเลเซีย (อันดับ 35) ญี่ปุ่น (อันดับ 44) อินโดนีเซีย (อันดับ 51) อินเดีย (อันดับ 53) มองโกเลีย (อันดับ 58) และฟิลิปปินส์ (อันดับ 62) ในขณะที่สิงคโปร์ (อันดับ 1) รองลงมาได้แก่ ออสเตรเลีย (อันดับ 6) และฮ่องกง (อันดับ 7) ซึ่งเป็นอันดับที่สูงสุด 3 อันดับแรกในภูมิภาคนี้ (แผนภาพ 25)

แผนภาพ 25 สมรรถนะด้านกฎระเบียบในการดำเนินการ ปี 2563

เปรียบเทียบระดับนานาชาติ

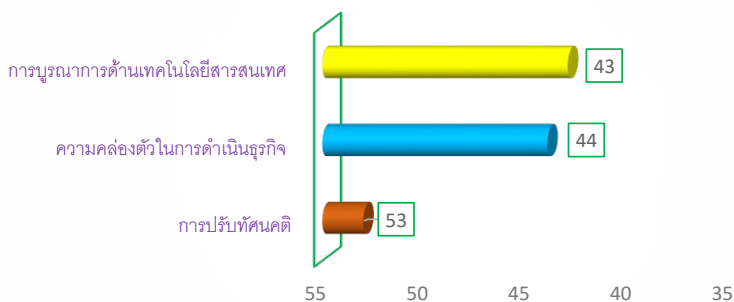


ที่มา: IMD World Digital Competitiveness Rankings 2020

(3) ด้านการเตรียมความพร้อมสู่อนาคต (Future Readiness)

ปัจจัยหลักด้านการเตรียมความพร้อมสู่อนาคต เป็นการประเมินการดำเนินงานภาพรวมที่ทำให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล ประกอบด้วยปัจจัยย่อย 3 ปัจจัย พบว่า ประเทศไทยมีปัจจัยย่อยด้านการบูรณาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ดีที่สุด (อันดับ 43) รองลงมาได้แก่ ปัจจัยย่อยด้านความคล่องตัวในการดำเนินธุรกิจ (อันดับ 44) และปัจจัยย่อยด้านการปรับทัศนคติ (อันดับ 53) (แผนภาพ 26)

แผนภาพ 26 สมรรถนะด้านการเตรียมความพร้อมสู่อนาคต ของประเทศไทย
ปี 2563 เปรียบเทียบ 3 กลุ่มปัจจัยย่อย

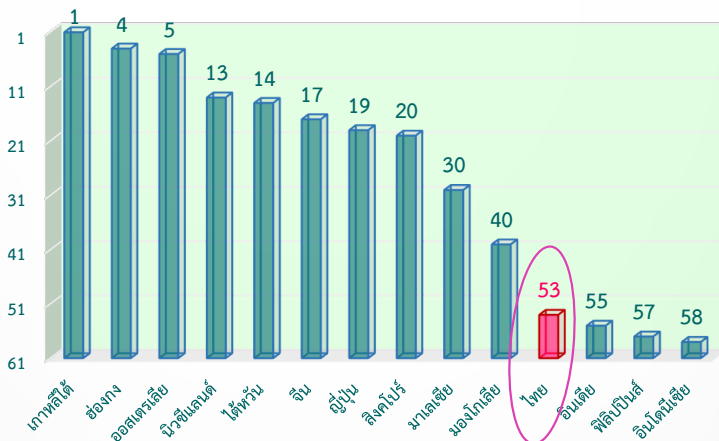


ที่มา: IMD World Digital Competitiveness Rankings 2020

สำหรับ ปัจจัยย่อยด้านการปรับทัศนคติ (Adaptive Attitudes) ประกอบด้วย 5 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1) การมีส่วนร่วมในบริการของภาครัฐผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ 2) การค้าปลีกทางอินเทอร์เน็ต 3) การเป็นเจ้าของคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) 4) การเป็นเจ้าของโทรศัพท์อัจฉริยะ และ 5) ทัศนคติต่อโลกาภิวัตน์

เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศไทยกับประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก พบว่าประเทศไทยมีปัจจัยย่อยด้านการปรับทัศนคติอยู่ในอันดับที่ 53 (อันดับที่ 11 ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก) โดยมีอันดับดีกว่า 3 ประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ได้แก่ อินเดีย (อันดับ 55) ฟิลิปปินส์ (อันดับ 57) และอินโดนีเซีย (อันดับ 58) ในขณะที่เกาหลีใต้ (อันดับ 1) รองลงมาได้แก่ ฮองกง (อันดับ 4) และออสเตรเลีย (อันดับ 5) ซึ่งเป็นอันดับที่สูงสุด 3 อันดับแรกในภูมิภาคนี้ (แผนภาพ 27)

แผนภาพ 27 สมรรถนะด้านกรอบการปรับทัศนคติ ปี 2563
เปรียบเทียบระดับนานาชาติ



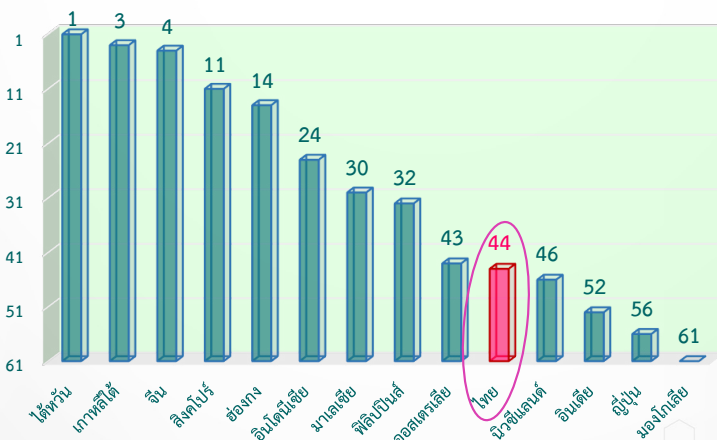
ที่มา: IMD World Digital Competitiveness Rankings 2020

ปัจจัยย่อยด้านความคล่องตัวในการดำเนินธุรกิจ (Business Agility)

ประกอบด้วย 6 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1) การตอบสนองอย่างรวดเร็วในเรืองโอกาส และภัยคุกคามของบริษัท ห้างร้านต่าง ๆ 2) การจำหน่ายหุ่นยนต์ไปทั่วโลก 3) ความคล่องตัวของบริษัท ห้างร้านต่าง ๆ 4) การใช้กระบวนการวิเคราะห์ชุดข้อมูลขนาดใหญ่ 5) การถ่ายทอดความรู้ และ 6) ความกลัวต่อความล้มเหลวของการเป็นผู้ประกอบการ

เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศไทยกับประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก พบว่าประเทศไทยมีปัจจัยย่อยด้านความคล่องตัวในการดำเนินธุรกิจอยู่ในอันดับที่ 44 (อันดับที่ 10 ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก) โดยมีอันดับดีกว่า 4 ประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ได้แก่ นิวซีแลนด์ (อันดับ 46) อินเดีย (อันดับ 52) ญี่ปุ่น (อันดับ 56) และมองโกเลีย (อันดับ 62) ในขณะที่ไต้หวัน (อันดับ 1) รองลงมาได้แก่ เกาหลีใต้ (อันดับ 3) และจีน (อันดับ 4) ซึ่งเป็นอันดับที่สูงสุด 3 อันดับแรกในภูมิภาคนี้ (แผนภาพ 28)

แผนภาพ 28 สมรรถนะด้านความคล่องตัวในการดำเนินธุรกิจ ปี 2563
เปรียบเทียบระดับนานาชาติ

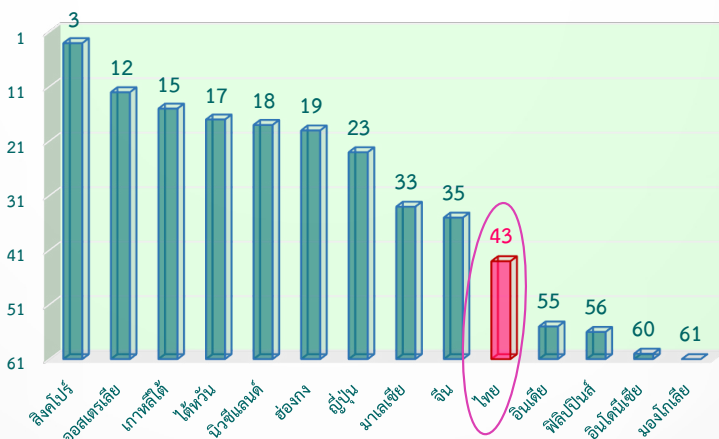


ที่มา: IMD World Digital Competitiveness Rankings 2020

และ ปัจจัยย่อยด้านการบูรณาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Integration) ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1) การให้บริการของภาครัฐผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ 2) ความเป็นหุ้นส่วนของภาครัฐและเอกชน 3) การป้องกันอันตรายในโลกออนไลน์ และ 4) การละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์

เมื่อเปรียบเทียบประเทศไทยกับประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก พบว่าประเทศไทยมีปัจจัยย่อยด้านการบูรณาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ อยู่ในอันดับที่ 43 (อันดับที่ 10 ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก) โดยมีอันดับดีกว่า 4 ประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ได้แก่ อินเดีย (อันดับ 55) ฟิลิปปินส์ (อันดับ 56) อินโดนีเซีย (อันดับ 60) และมองโกเลีย (อันดับ 61) ในขณะที่ สิงคโปร์ (อันดับ 3) รองลงมาได้แก่ ออสเตรเลีย (อันดับ 12) และเกาหลีใต้ (อันดับ 15) ซึ่งเป็นอันดับที่สูงสุด 3 อันดับแรกในภูมิภาคนี้ (แผนภาพ 29)

แผนภาพ 29 สมรรถนะด้านการบูรณาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ปี 2563
เปรียบเทียบระดับนานาชาติ



ที่มา: IMD World Digital Competitiveness Rankings 2020

บทที่ 4

สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

สรุป

4.1 ความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของประเทศไทยในภาพรวม

ในปี 2563 IMD ได้จัดอันดับ ความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของประเทศไทยในภาพรวมไว้ในอันดับที่ 39 ดีขึ้น 1 อันดับ จากปี 2562 (อันดับ 40)

เมื่อพิจารณาสมรรถนะด้านดิจิทัลในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก พบว่า ประเทศไทยอยู่ในอันดับ 39 เป็นลำดับที่ 10 ในภูมิภาคนี้ โดยมีประเทศสิงคโปร์ที่มีสมรรถนะด้านดิจิทัลดีที่สุด (อันดับ 2) และมีอันดับดีที่สุดในภูมิภาคนี้ ตลอด 5 ปีที่ผ่านมา ได้แก่ ฮังการี (อันดับ 5) และเกาหลีใต้ (อันดับ 8)

4.2 ความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของประเทศไทยตามปัจจัยหลัก

ความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลพิจารณาจากปัจจัยหลักที่สำคัญ 3 ปัจจัยหลักที่ใช้ในการประเมิน พบว่า ปัจจัยด้านเทคโนโลยี มีอันดับดีสุด รองลงมาได้แก่ ปัจจัยด้านความรู้ และปัจจัยด้านการเตรียมความพร้อม สู่อนาคตเป็นอันดับสุดท้าย โดยมีรายละเอียดดังนี้

ปัจจัยหลักด้านเทคโนโลยี ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 22 โดยมีปัจจัยย่อยที่เป็นปัจจัยเกื้อหนุน คือ **ปัจจัยด้านเงินทุน (อันดับ 17)** ประกอบด้วย การบริการด้านการเงินและธนาคาร (อันดับ 9) การลงทุนด้านการสื่อสารโทรคมนาคม

(อันดับ 14) มูลค่าตลาดหุ้นด้านสื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศ (อันดับ 20) ความเสี่ยงด้านการลงทุน (อันดับ 24) กองทุนเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยี (อันดับ 27) และการจัดอันดับความน่าเชื่อถือของประเทศ (อันดับ 40) รองลงมาได้แก่ **ปัจจัยด้านกรอบการดำเนินงานด้านเทคโนโลยี (อันดับ 25)** ประกอบด้วย เทคโนโลยีการสื่อสาร (อันดับ 24) ผู้ลงทะเบียนใช้เทคโนโลยี การสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (อันดับ 10) เทคโนโลยีการสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงแบบไร้สาย (อันดับ 23) ผู้ใช้อินเทอร์เน็ต (อันดับ 54) ความเร็วในการส่งข้อมูลของอินเทอร์เน็ต (อันดับ 20) และการส่งออกสินค้าเทคโนโลยีขั้นสูง (อันดับ 11) **ปัจจัยด้านกฎระเบียบในการดำเนินงาน (อันดับ 31)** ประกอบด้วย จุดเริ่มต้นธุรกิจ (อันดับ 27) การบังคับใช้ข้อตกลง/สัญญา (อันดับ 29) กฎหมายแรงงานต่างด้าวในการป้องกันการจ้างแรงงานต่างด้าวเข้าทำงานในบริษัท (อันดับ 23) กฎหมายที่เอื้อให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยี แอปพลิเคชัน (อันดับ 32) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ที่เอื้อให้เกิดนวัตกรรม (อันดับ 28) และการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา อย่างเพียงพอ (อันดับ 44)

ปัจจัยหลักด้านความรู้ ประเทศไทยอยู่ในอันดับ 43 มีปัจจัยย่อยที่เป็นปัจจัยเกื้อหนุน คือ **ปัจจัยด้านทักษะความสามารถพิเศษ (อันดับ 36)** ประกอบด้วย คะแนนเฉลี่ย PISA วิชาคณิตศาสตร์ (อันดับ 48) ประสิทธิภาพระดับนานาชาติ (อันดับ 15) ทักษะส่วนบุคคลในด้านต่างประเทศ (อันดับ 16) การบริหารจัดการในเขตเมืองที่ส่งผล/สนับสนุนต่อการพัฒนาทางธุรกิจ (อันดับ 27) ความพร้อมด้านทักษะดิจิทัล/เทคโนโลยี (อันดับ 45) และจำนวนสุทธิของผู้เรียนต่างชาติ (อันดับ 35) รองลงมาได้แก่ **ปัจจัยด้านจุดมุ่งเน้นด้านวิทยาศาสตร์ (อันดับ 37)** ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายทั้งหมดด้านการวิจัยและพัฒนา (อันดับ 37) นักวิจัยทั้งหมดต่อประชากร (อันดับ 40) นักวิจัยหญิง (อันดับ 6) สิ่งพิมพ์ที่เป็นผลผลิตจากการวิจัยและพัฒนา

(อันดับ 31) การจ้างงานด้านเทคนิคและวิทยาศาสตร์ (อันดับ 54) การได้รับสิทธิบัตรสิ่งประดิษฐ์เทคโนโลยีขั้นสูง (อันดับ 47) การศึกษาและการวิจัยและพัฒนาด้านหุ่นยนต์ (อันดับ 21) **ปัจจัยด้านการศึกษาและฝึกอบรม (อันดับ 55)** ประกอบด้วย การฝึกอบรมลูกจ้าง (อันดับ 25) ค่าใช้จ่ายภาครัฐทั้งหมดด้านการศึกษา (อันดับ 58) ผลสัมฤทธิ์ของการอุดมศึกษา (อันดับ 48) อัตราส่วนนิสิตนักศึกษาต่อครูอาจารย์ในระดับอุดมศึกษา (อันดับ 54) ผู้สำเร็จการศึกษาสายวิทยาศาสตร์ (อันดับ 16) และผู้หญิงที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี (อันดับ 47)

ปัจจัยด้านการเตรียมความพร้อมสู่อนาคต ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 45 มีปัจจัยย่อยที่เป็นปัจจัยเกื้อหนุน คือ **ปัจจัยด้านการบูรณาการด้าน IT (อันดับ 43)** ประกอบด้วย การให้บริการของภาครัฐผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ (อันดับ 49) ความเป็นหุ้นส่วนของภาครัฐและเอกชน (อันดับ 16) การป้องกันอันตรายในโลกออนไลน์ (อันดับ 34) และการละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ (อันดับ 56) รองลงมา ได้แก่ **ปัจจัยด้านความคล่องตัวในการดำเนินธุรกิจ (อันดับ 44)** ประกอบด้วย การตอบสนองอย่างรวดเร็วในเรื่องโอกาส และภัยคุกคามของบริษัท ห้าง ร้านต่างๆ (อันดับ 38) การกระจายตัวของหุ่นยนต์ไปทั่วโลก (อันดับ 11) ความคล่องตัวของบริษัท ห้าง ร้านต่างๆ (อันดับ 36) การใช้กระบวนการวิเคราะห์ชุดข้อมูลขนาดใหญ่ (อันดับ 35) การถ่ายทอดความรู้ (อันดับ 29) และความกลัวต่อความล้มเหลวของการเป็นผู้ประกอบการ (อันดับ 53) **ปัจจัยด้านการปรับทัศนคติ (อันดับ 53)** ประกอบด้วย การมีส่วนร่วมในบริการของภาครัฐผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ (อันดับ 42) การค้าปลีกทางอินเทอร์เน็ต (อันดับ 49) การเป็นเจ้าของคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) (อันดับ 58) การเป็นเจ้าของโทรศัพท์อัจฉริยะ (อันดับ 47) และทัศนคติต่อโลกาภิวัตน์ (อันดับ 12)

อภิปราย

ความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลในภาพรวม จำแนกตามปัจจัยหลัก ดังนี้

1. ความสามารถในการแข่งขันด้านเทคโนโลยี เป็นการประเมินการดำเนินงานในภาพรวมที่ทำให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล พบว่าประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 22 เป็นปัจจัยหลักที่ประเทศไทยมีอันดับดีที่สุด อยู่ในอันดับที่ 8 ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก โดยมีจุดแข็งอยู่ที่เงินลงทุน (อันดับ 17) รองลงมาได้แก่ ด้านกรอบการดำเนินงานด้านเทคโนโลยี (อันดับ 25) และด้านกฎระเบียบในการดำเนินงาน (อันดับ 31) หากพิจารณาความสามารถในการแข่งขันด้านเทคโนโลยีระดับนานาชาติในกลุ่มเอเชียแปซิฟิก พบว่า สิงคโปร์ มีสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสูงที่สุด (อันดับ 1) ทั้งด้านกรอบการดำเนินงานด้านเทคโนโลยี (อันดับ 1) และด้านกฎระเบียบในการดำเนินงาน (อันดับ 1) รองลงมา ได้แก่ ฮองกง (อันดับ 2) และไต้หวัน (อันดับ 5)

สำหรับประเทศไทย พบว่า ปัจจัยหลักด้านเทคโนโลยี เป็นปัจจัยหลักที่มีอันดับดีที่สุด รองลงมาได้แก่ ด้านปัจจัยหลักด้านความรู้ และปัจจัยหลักด้านการเตรียมความพร้อมสู่อนาคต โดยมีจุดแข็งที่ปัจจัยย่อยด้านเงินลงทุน ในด้านการให้บริการด้านการเงินและธนาคาร และปัจจัยด้านกรอบการดำเนินงานด้านเทคโนโลยี ด้านผู้ลงทะเบียนใช้เทคโนโลยีการสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ และด้านการส่งออกสินค้าเทคโนโลยีขั้นสูง จะเห็นได้ว่า ผลการจัดอันดับปัจจัยหลักด้านเทคโนโลยี ส่วนหนึ่งอาจสะท้อนถึงนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัล โดยตัวชี้วัดที่ส่งผลต่อการปรับตัวดีขึ้น ได้แก่ การมีเทคโนโลยีการสื่อสารที่ตอบสนองธุรกิจและความเชื่อมโยงต่างๆ ความเร็วอินเทอร์เน็ต การส่งออกสินค้าไฮเทค และการพัฒนาด้านเทคโนโลยีซึ่งเกิดจากความร่วมมือระหว่างเอกชนกับเอกชน และรัฐกับเอกชน (Public-Private Partnerships)

เมื่อพิจารณาการจัดอันดับของ IMD ด้านปัจจัยย่อยกลุ่มโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี พบว่า การขยายตัวของเทคโนโลยีและการสื่อสารทำให้คนไทยมีโอกาสในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและองค์ความรู้ได้อย่างกว้างขวาง จะเห็นได้จากคนไทยใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 3G และ 4G (อันดับ 4) ร้อยละ 99.3 จากจำนวนประชากรทั้งหมด โดยมีความเร็วของอินเทอร์เน็ตเฉลี่ย 17.1 เมกะบิตต่อวินาที (Mbps) (อันดับ 35) แต่ไทยมีจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ต จำนวน 528 คนต่อประชากร 1,000 คน อันดับ 54 รวมถึงทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของไทยอยู่ในอันดับ 52 ได้ 5.85 คะแนน จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน

ทั้งนี้ จากสำรวจการมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน ปี 2562¹ ซึ่งเป็นการสำรวจจากประชาชนอายุ 6 ปีขึ้นไป จำนวน 63.8 ล้านคน พบว่า ประเทศไทยมีผู้ใช้คอมพิวเตอร์จำนวน 16.1 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 25.3 และมีผู้ใช้อินเทอร์เน็ตจำนวน 42.4 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 66.7 ของประชากรทั้งประเทศ เพิ่มขึ้นจากปี 58 ที่มีผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต 24.6 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 39.3

เมื่อพิจารณาข้อมูลเป็นรายภาคพบว่า กรุงเทพมหานครมีผู้ใช้คอมพิวเตอร์สูงสุด คือ ร้อยละ 43.0 รองลงมา ได้แก่ ภาคกลาง ร้อยละ 24.7 ภาคเหนือ ร้อยละ 23.1 ภาคใต้ ร้อยละ 22.5 และต่ำที่สุด คือภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 20.1 สำหรับการใช้อินเทอร์เน็ต พบว่า กรุงเทพมหานครมีผู้ใช้สูงสุดเช่นเดียวกัน คือ ร้อยละ 85.3 รองลงมา ได้แก่ ภาคกลาง ร้อยละ 72.0 ภาคใต้ ร้อยละ 65.2 ภาคเหนือ ร้อยละ 59.6 และต่ำที่สุดคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือร้อยละ 56.8

¹ <https://www.dailynews.co.th/it/823198/> สืบค้น 12 สิงหาคม 2564

และเมื่อจำแนกการใช้อินเทอร์เน็ตแบ่งตามกลุ่มอายุต่าง ๆ พบว่า ทุกกลุ่มอายุมีแนวโน้มการใช้อินเทอร์เน็ตสูงขึ้น โดย กลุ่มอายุ 15-24 ปี มีการใช้อินเทอร์เน็ตสูงที่สุด ร้อยละ 95.5 รองลงมาคือ กลุ่มอายุ 25-34 ปี ร้อยละ 92.3 และกลุ่มอายุ 35-49 ปี ร้อยละ 79.1 ส่วนสถานที่ใช้อินเทอร์เน็ตของคนไทย พบว่า ส่วนใหญ่ใช้ตามสถานที่ต่าง ๆ โดยเป็นการใช้ผ่านโทรศัพท์มือถือร้อยละ 90.1 รองลงมาคือ ใช้ที่บ้าน/ที่พักอาศัย ร้อยละ 65.6 และใช้ที่ทำงาน ร้อยละ 30.9

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าผลสำรวจจะชี้ให้เห็นว่าคนไทยเข้าถึงอินเทอร์เน็ตเพิ่มมากขึ้น แต่เมื่อสำรวจถึงการใช้งานกลับพบว่า กิจกรรมที่ใช้งานอินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่เป็นการใช้งานเล่นโซเชียลเน็ตเวิร์ก สูงถึงร้อยละ 93.0 รองลงมาคือ ใช้โทรศัพท์ผ่านอินเทอร์เน็ต (VoIP) เช่น โทรผ่านไลน์ เฟซบุ๊ก เฟซไทม์ วอทแอป เป็นต้น ร้อยละ 84.4 และใช้ในการดาวน์โหลด หรือ สตรีมมิ่งรูปภาพ หนังสือ วิดีโอ เพลง เกม เล่นเกมดูหนัง ร้อยละ 70.3

ในขณะที่ความถี่ในการใช้อินเทอร์เน็ต พบว่า คนไทยใช้อินเทอร์เน็ต 5-7 วัน ใน 1 สัปดาห์ มีสูงถึงร้อยละ 88.4 รองลงมาใช้ 1-4 วันใน 1 สัปดาห์ ร้อยละ 11.2 ส่วนอุปกรณ์ในการเข้าถึงหรือใช้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต พบว่า ใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ตโฟน ในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตค่อนข้างสูง คือ ร้อยละ 96.4 ใช้คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ ร้อยละ 31.5 ใช้คอมพิวเตอร์พกพา หรือโน้ตบุ๊ก ร้อยละ 12.5 และแท็บเล็ต ร้อยละ 4.9

จะเห็นได้ว่า แม้คนไทยจะใช้งานอินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้น แต่ผลสำรวจพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ไม่เคยซื้อสินค้าหรือบริการทางอินเทอร์เน็ต ถึงร้อยละ 73.1 โดยให้เหตุผลว่า ชอบซื้อสินค้าด้วยตนเอง ร้อยละ 41.7 และไม่สนใจซื้อทางอินเทอร์เน็ต ร้อยละ 30.5 ส่วนร้อยละ 14.6 ไม่มีความมั่นใจความรู้ในการซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ต ส่วนประชาชนที่เคยซื้อสินค้า ร้อยละ 26.9 เป็นการซื้อเครื่องแต่งกาย รองเท้า อุปกรณ์กีฬา เครื่องประดับ ร้อยละ 78.1 เครื่องสำอาง ร้อยละ 38.8 และซื้ออาหารของอุปโภคบริโภค ของใช้ในครัวเรือน

ร้อยละ 17.8 เมื่อดูข้อมูลภาพครัวเรือนที่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ส่วนใหญ่ใช้อินเทอร์เน็ตแบบไร้สายเคลื่อนที่ผ่านโทรศัพท์มือถือ 3G ขึ้นไป จำนวนร้อยละ 74.7 และเป็นการใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง หรือ บรอดแบนด์ ร้อยละ 20.9

นอกจากนี้ คนไทยเข้าถึงอินเทอร์เน็ตร้อยละ 67 จากจำนวนประชากรทั้งหมด การใช้อินเทอร์เน็ตของคนไทยจัดอยู่ลำดับที่ 18 ของโลก พฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตของคนไทยคือ ใช้อินเทอร์เน็ตไปกับ Social Network ถึงร้อยละ 96.1 ซึ่งเป็นเรื่องของการพูดคุยแชทภาพถ่าย ข้อมูลข่าวสาร เรื่องส่วนตัวของบุคคลรอบๆ ตัวเป็นหลัก ทำให้ช่องทางสื่อสารขยายตัวเพิ่มขึ้น เกิดการแข่งขันระหว่างผู้ผลิตสื่อ จนทำให้เกิดปัญหาดังนี้คือ การโฆษณาสินค้าเชิงรุกถึงตัวกลุ่มเป้าหมายได้ทุกที่ ทุกคน และการเผยแพร่พฤติกรรมเสี่ยงในรูปแบบต่างๆ ไปสู่คนทุกกลุ่มได้อย่างกว้างขวางและรวดเร็ว เช่นกัน มีการนำข้อมูลมาประมวลผลแล้วป้อนเนื้อหาที่สอดคล้องกับพฤติกรรมและความสนใจกลับไปให้แต่ละคนแบบ “โดนใจ” ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้จึงมีความจำเป็นที่จะต้องผลักดันกลไกที่ขับเคลื่อนระบบสื่อที่สร้างสุขภาวะเด็กและเยาวชนในสังคม และส่งเสริมให้เด็กและเยาวชน มีขีดความสามารถในการใช้สื่อ ข้อมูลสารสนเทศ และดิจิทัลอย่างเท่าทัน รวมถึงการส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีความรับผิดชอบและมีส่วนร่วมในการพัฒนาสังคม โดยใช้กระบวนการสื่อสารสร้างสรรค์ และต้องร่วมมือกันสร้างปัจจัยแวดล้อมด้านสื่อและพื้นที่สร้างสรรค์ให้เอื้อต่อการพัฒนา²

จะเห็นได้ว่า ด้วยสถานการณ์ของโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อมและพลังงาน ประชากรและการเมืองการปกครอง โดยเฉพาะสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 ยังคงมีการแพร่ระบาดเป็นระยะเวลานานและการแพร่ระบาดของไวรัส

² <http://resource.thaihealth.or.th/library/hot/16191> สืบค้นวันที่ 13 พ.ย. 63

ยังเป็นตัวเร่งให้เกิดการเทคโนโลยีใหม่ๆ รวมทั้งแนวโน้มของงานใหม่ที่กำลังเปลี่ยนแปลงและเกิดขึ้น ทักษะที่สำคัญในอีก 5 ปีข้างหน้าจึงเป็นเรื่องสำคัญในการเตรียมตัวเพื่อการพัฒนาสร้างคนให้สอดคล้องกับความต้องการของงานใหม่ที่จะเกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นทักษะในด้านการคิดวิเคราะห์และนวัตกรรม การเรียนรู้เชิงรุกและกลวิธีการเรียนรู้ การแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อน การคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ ความคิดสร้างสรรค์ ยินหยัด และริเริ่ม ความเป็นผู้นำและมีอิทธิพลต่อสังคม การใช้เทคโนโลยีในการติดตามและควบคุม การออกแบบเทคโนโลยีและการเขียนโปรแกรม การปรับตัวได้รวดเร็ว ยืดหยุ่น และรับมือกับความเครียด และการให้เหตุผล การแก้ปัญหา และมีกระบวนการความคิดทั้งนี้ เมื่อนำทักษะทั้ง 10 ทักษะมาจัดหมวดหมู่ จะสามารถแบ่งได้เป็น 4 กลุ่มทักษะ ได้แก่ ด้านการแก้ปัญหา ด้านการบริหารจัดการตนเอง ด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น และด้านการใช้และพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล³ ที่เพิ่มมากขึ้น ดังนั้นจึงเป็นเรื่องที่สำคัญที่การศึกษาต้องคำนึงถึงการเตรียมความพร้อมสำหรับพัฒนาการศึกษาเพื่อสร้างคนให้มีคุณภาพ รองรับต่อทักษะของงานในอนาคต ที่สามารถปรับตัวเพื่อใช้เทคโนโลยีให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว อย่างเท่าทัน

2. ความสามารถในการแข่งขันด้านความรู้ เป็นการประเมินด้านความรู้ที่จำเป็นในด้านการค้นหา เข้าใจ และสร้างเทคโนโลยีใหม่ พบว่า ประเทศไทยอยู่ในอันดับ 43 ซึ่งมีอันดับดีกว่าเพียง 3 ประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ได้แก่ มอญโกเลีย (อันดับ 58) ฟิลิปปินส์ (อันดับ 62) และอินโดนีเซีย (อันดับ 63) และอยู่ในอันดับที่ 11 ในภูมิภาคนี้ ประกอบด้วย สมรรถนะปัจจัยย่อยด้านทักษะความสามารถพิเศษ (อันดับ 36) รองลงมาได้แก่ จุดมุ่งเน้นด้านวิทยาศาสตร์ (อันดับ 37) และ ด้านการศึกษาและการฝึกอบรม (อันดับ 55)

³ The Future of Jobs Report 2016 และ The Future of Jobs Report 2020

โดยมี**จุดแข็ง**ที่ปัจจัยย่อยด้านจุดมุ่งเน้นด้านวิทยาศาสตร์ในด้านนักวิจัยหญิง (อันดับ 6) สำหรับ**จุดอ่อน**ที่ปัจจัยย่อยด้านการศึกษาและการฝึกอบรมด้านค่าใช้จ่ายภาครัฐทั้งหมดด้านการศึกษา (อันดับ 58) และอัตราส่วนนิสิตนักศึกษาต่อครูอาจารย์ในระดับอุดมศึกษา (อันดับ 54) รวมทั้งปัจจัยย่อยด้านจุดมุ่งเน้นด้านวิทยาศาสตร์ ด้านการจ้างงานด้านเทคนิคและวิทยาศาสตร์ (อันดับ 54)

สำหรับปัจจัยย่อยด้านทักษะความสามารถพิเศษ (อันดับ 36) ที่ไทยมีอันดับดีที่สุดที่สุดในปัจจัยหลักด้านความรู้ ยังพบว่า คะแนนเฉลี่ย PISA วิชาคณิตศาสตร์ (อันดับ 48) และความพร้อมด้านทักษะดิจิทัล/เทคโนโลยี (อันดับ 45) มีอันดับไม่ถึงครึ่งของประเทศที่เข้าการจัดอันดับทั้งหมด 63 ประเทศ

เมื่อพิจารณา ผลการทดสอบ PISA ในปี 2563 นั้น จากผลการจัดอันดับสมรรถนะด้านการศึกษาของประเทศไทย โดย IMD ได้จัดอันดับจากผลการทดสอบ PISA 2018 ของ OECD (ปี 2561) โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเด็กอายุ 15 ปี ที่พยายามสะท้อนภาพรวมของทั้งประเทศ พบว่า ประเทศไทยได้อันดับที่ 50 มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ย OECD และต่ำกว่าเกือบทุกประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก โดยมีคะแนนต่ำกว่าเพียง 2 ประเทศ คือ ประเทศอินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์ ในขณะที่จีนได้อันดับ 1 รองลงมาได้แก่ สิงคโปร์ อันดับ 2 และฮ่องกงอันดับ 3 ตามลำดับ

ทั้งนี้ จากรายงานผลการประเมินโครงการ PISA 2018⁴ พบว่า นักเรียนไทยมีคะแนนเฉลี่ยในด้านการอ่าน 393 คะแนน (ค่าเฉลี่ย OECD 487) คณิตศาสตร์ 419 คะแนน (ค่าเฉลี่ย OECD 489 คะแนน) และวิทยาศาสตร์ 426 คะแนน (ค่าเฉลี่ย OECD 489) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับ PISA 2015 พบว่า ด้านการอ่านมีคะแนนลดลง 16 คะแนน ส่วนด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์มีคะแนนเพิ่มขึ้น 3 คะแนน และ 4 คะแนน ตามลำดับ ซึ่งในการทดสอบทางสถิติถือว่า

⁴ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.).โปรแกรมประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากล.(เอกสารอัดสำเนา).หน้า 1-2

คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ไม่มีการเปลี่ยนแปลงเมื่อเทียบกับรอบการประเมินที่ผ่านมา เมื่อวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของคะแนนตั้งแต่การประเมินรอบแรกจนถึงปัจจุบัน พบว่า ผลการประเมินด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของไทยไม่เปลี่ยนแปลง แต่ผลการประเมินด้านการอ่านมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง

ทั้งนี้ OECD ได้แบ่งระดับความสามารถของนักเรียนในแต่ละด้านเป็น 6 ระดับ โดยระดับ 2 ถือเป็นระดับพื้นฐานที่นักเรียนสามารถใช้ทักษะและความรู้ในชีวิตจริงได้ พบว่า ในด้านการอ่าน ประเทศไทยมีนักเรียนที่มีความสามารถตั้งแต่ระดับ 2 ขึ้นไป ประมาณ 40 % ขณะที่ค่าเฉลี่ย OECD มีนักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านตั้งแต่ระดับ 2 ขึ้นไป 77% สำหรับด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ นักเรียนไทยที่มีความสามารถตั้งแต่ระดับ 2 ขึ้นไป มีประมาณ 47 % และ 56% ตามลำดับ ขณะที่ค่าเฉลี่ย OECD มีนักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านตั้งแต่ระดับ 2 ขึ้นไป ด้านคณิตศาสตร์ 76% และวิทยาศาสตร์ 78% พบว่า นักเรียนไทยมีความรู้ในทุกด้านต่ำกว่าระดับพื้นฐานที่ใช้ทักษะและความรู้ในชีวิตจริง ถึงแม้ว่าในด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์นั้นจะมีนักเรียนไทยที่มีความสามารถระดับสูง (ระดับ 5 และ 6) เพิ่มขึ้นเล็กน้อยเมื่อเทียบกับ PISA 2015 ก็ตาม

อย่างไรก็ตาม ในการจัดอันดับสมรรถนะด้านการศึกษา IMD ปี 2563 ได้เพิ่มตัวชี้วัดร้อยละของนักเรียนที่มีผลการทดสอบคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และการอ่านที่ไม่อยู่ในระดับต่ำ ซึ่ง IMD ได้นำข้อมูลจากผลการทดสอบ PISA 2018 ของ OECD ซึ่ง OECD ได้แบ่งระดับความสามารถของนักเรียนในแต่ละด้านเป็น 6 ระดับ จากระดับ 1 (ต่ำสุด) จนถึงระดับ 6 (สูงสุด) และกำหนดให้ระดับ 2 ถือเป็นระดับพื้นฐานที่นักเรียนสามารถใช้ทักษะและความรู้ในชีวิตจริงได้ผลของการประเมินของ IMD ในปี 2563 พบว่า ประเทศไทยมีผลของการจัดอันดับตัวชี้วัดร้อยละของนักเรียนที่มีผลการทดสอบคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และการอ่านที่ไม่อยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 31.2 (อันดับ 50) มีอันดับดีกว่าเพียง

อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์ โดยมี จีน ร้อยละ 94 อยู่ในอันดับ 1 รองลงมาได้แก่ สิงคโปร์ ร้อยละ 85.5 (อันดับ 2) และฮ่องกง ร้อยละ 82.2 (อันดับ 4) ตามลำดับ

นอกจากนี้ ผลการจัดอันดับมหาวิทยาลัยในประเทศกลุ่มเอเชียและระดับโลก จากข้อมูลของ QS University Ranking : Asia ปี 2022 พบว่า อันดับของมหาวิทยาลัยในประเทศไทยมีมหาวิทยาลัยติดอันดับ 300 อันดับแรกเพียง 2 มหาวิทยาลัย ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อันดับ 215) รองมาคือ มหาวิทยาลัยมหิดล (อันดับ 255) ในขณะที่มหาวิทยาลัยของสิงคโปร์ ติดอันดับ 15 อันดับแรกของโลก 2 แห่ง และเป็นที 1 ในภูมิภาคเอเชีย รองลงมาได้แก่ จีน (อันดับ 17) ฮ่องกง (อันดับ 22) และญี่ปุ่น (อันดับ 23)⁵

สำหรับ ผลสัมฤทธิ์ของการอุดมศึกษา IMD ได้พิจารณาจากร้อยละของประชากรอายุ 25 - 34 ปี ที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษาขึ้นไป ในปี 2563 พบว่า ประเทศไทยมีประชากรวัยดังกล่าวสำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษาขึ้นไป อยู่ในอันดับ 48 (ร้อยละ 33) เมื่อพิจารณาแนวโน้มระหว่างปี 2559 – 2563 พบว่า ประเทศไทยมีอันดับดีขึ้น ในขณะที่ ประเทศสิงคโปร์ ไต้หวัน เกาหลี และญี่ปุ่น ยังคงเป็นอันดับ 1 ถึงอันดับ 4 ของโลกมาโดยตลอด 5 ปีที่ผ่านมา นอกจากนี้ ประเทศไทยมีผลการจัดอันดับดัชนีมหาวิทยาลัย อยู่ในอันดับ 50 ซึ่งเป็นอันดับเกือบสุดท้ายในภูมิภาคนี้ โดยมีออสเตรเลียมีอันดับที่ดีที่สุดในภูมิภาคนี้ อยู่ในอันดับ 4 ของโลก ทั้งนี้ IMD ได้นำข้อมูลการจัดอันดับมหาวิทยาลัยทั่วโลกของ Times Higher Education (THE) เป็นตัวชี้วัดที่เพิ่มใหม่ขึ้นมาใหม่ในปีนี้ โดย Times Higher Education (THE) จะวัดประสิทธิภาพของมหาวิทยาลัยที่มีงานวิจัยซึ่งรวมอยู่ในทุกพันธกิจสำคัญของมหาวิทยาลัย ซึ่งได้แก่การเรียน การสอน การวิจัย การถ่ายทอดความรู้และภาพลักษณ์มุมมองในระดับนานาชาติ เพื่อให้เกิดการเปรียบเทียบที่มีประสิทธิภาพที่ครอบคลุมและมีความสมมูลมากที่สุด

⁵ <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/20202> สืบค้นวันที่ 11 สิงหาคม 64

จะเห็นได้ว่า ผลการจัดอันดับด้านคุณภาพการจัดการศึกษา ทั้งผลการทดสอบ PISA และคุณภาพการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ยังไม่คุณภาพที่ไม่ดีนัก จึงควรเร่งการพัฒนาการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นสู่คุณภาพของบัณฑิตที่จบการศึกษาที่ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงานในอนาคตซึ่งเป็นโลกของการเปลี่ยนแปลงในด้านเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดดอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

นอกจากนี้ จากผลการจัดอันดับในปัจจุบันย่อส่วนด้านจุดมุ่งเน้นด้านวิทยาศาสตร์ พบว่า การจ้างงานด้านเทคนิคและวิทยาศาสตร์ (อันดับ 54) ซึ่งมีอันดับต่ำที่สุดและเป็นจุดอ่อนของไทย ซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมินปัจจัยย่อยกลุ่มโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ พบว่า จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ของประเทศไทย คิดเป็นร้อยละ 32.89 (อันดับ 45) ซึ่งยังมีจำนวนที่ไม่มากนักเช่นกัน จะเห็นได้ว่า การพัฒนาพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ การคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ เป็นพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล มุ่งไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการสร้างนวัตกรรม และการพัฒนาประเทศในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา การจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นการใช้วิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะดิจิทัลที่จำเป็นต้องมีในโลกยุคปัจจุบัน

ดังนั้น แนวทางในการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ จึงเป็นสิ่งที่สำคัญในการสร้างทักษะดิจิทัลที่สูงขึ้นสำหรับการพัฒนาทักษะที่สำคัญซึ่งเป็นที่ต้องการขององค์กรสำหรับอนาคต 5 อันดับแรก ได้แก่ 1) ทักษะการคิดวิเคราะห์และนวัตกรรม 2) ทักษะการแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อน 3) ทักษะการเรียนรู้เชิงรุกและกลวิธีการเรียนรู้ 4) ทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ 5) ความคิดสร้างสรรค์ ยินหยัด และริเริ่ม ดังนั้นควรมีการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นการนำคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐานในเรียนรู้และควรส่งเสริมการพัฒนาด้านการวิจัยพัฒนาและการสร้างนวัตกรรมอย่างเป็นระบบเพื่อให้พร้อมรองรับโลกดิจิทัลที่กำลังเกิดขึ้น

3. ความสามารถในการแข่งขันการเตรียมความพร้อมสู่อนาคต พบว่าประเทศไทยอยู่ในอันดับ 45 มีอันดับดีกว่าเพียง 4 ประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก และอยู่ในอันดับที่ 10 ในภูมิภาคนี้ มีจุดแข็งอยู่ที่สมรรถนะด้านการบูรณาการด้าน IT (อันดับ 43) ซึ่งประกอบไปด้วยการให้บริการของภาครัฐผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ ความเป็นหุ้นส่วนของภาครัฐและเอกชน การป้องกันอันตรายในโลกออนไลน์ และการละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ **รองลงมา** ได้แก่ ความคล่องตัวในการดำเนินงานภาครัฐกิจ (อันดับ 44) ประกอบด้วย การตอบสนองอย่างรวดเร็วในเชิงโอกาส และภัยคุกคามของบริษัทห้างร้านต่างๆ การกระจายตัวของหุ่นยนต์ไปทั่วโลก ความคล่องตัวของบริษัทห้างร้านต่างๆ การใช้กระบวนการวิเคราะห์ชุดข้อมูลขนาดใหญ่ การถ่ายทอดความรู้ และความกลัวต่อความล้มเหลวของการเป็นผู้ประกอบการ **สำหรับจุดอ่อนยังคงอยู่ที่ด้านทัศนคติต่อการปรับตัว (อันดับ 53)** ประกอบด้วย การมีส่วนร่วมในบริการของภาครัฐผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ การค้าปลีกทางอินเทอร์เน็ต การเป็นเจ้าของคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) การเป็นเจ้าของโทรศัพท์อัจฉริยะและทัศนคติต่อโลกาภิวัตน์

อย่างไรก็ตาม รัฐบาลได้มีมาตรการปรับปรุงนโยบายและกฎระเบียบต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกให้เอกชนแข่งขันได้ รวมทั้งรัฐบาลได้เร่งรัดการลงทุนให้เกิดขึ้น แต่เนื่องจากเป็นโครงการขนาดใหญ่ทางด้านโครงสร้างพื้นฐานซึ่งต้องใช้ระยะเวลาก่อสร้างกว่าจะเริ่มเห็นผล

นอกจากนี้ IMD ได้นำเสนอแนวโน้มสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของโลกที่อาจเกิดขึ้น ในอีก 3 ทศวรรษข้างหน้า (ปี 2560-2593)⁶ กล่าวคือเทคโนโลยีจะส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจระหว่างประเทศเพิ่มมากขึ้นในช่วงปี 2559 -2593 อุปกรณ์และสิ่งของที่เชื่อมโยงกันผ่านระบบเครือข่าย (Internet of Everything) จะทำให้เกิดระบบเศรษฐกิจใหม่สร้างงานที่แตกต่าง เพิ่มค่าจ้างให้สูงขึ้น และมีธุรกิจเพิ่มมากขึ้น

⁶ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.สมรรถนะการศึกษาไทยในเวทีสากล ปี 2560.หน้า 94

รวมทั้งในอนาคตอันใกล้นี้ ข้อมูลและความรู้ทั้งหมดจะอยู่ในระบบคลาวด์ ส่งผลต่อการจัดการทางเลือกและความคล่องตัวที่เปลี่ยนแปลงไป เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ยังคงเป็นกลไกขับเคลื่อนสำคัญของการถ่ายโอนความรู้ไปทั่วโลก ตลาดเกิดใหม่จะเกิดขึ้นมากในระบบอินเทอร์เน็ต และผลักดันให้การค้าขายผ่านทางออนไลน์ (E-commerce) เติบโตในอนาคตอันใกล้นี้ ข้อมูลและความรู้ทั้งหมดจะอยู่ในระบบคลาวด์ (Cloud) ซึ่งทำให้เกิดการบริหารจัดการที่เปลี่ยนแปลง และเกิดความคล่องตัวและทางเลือกใหม่ อย่างไรก็ตาม อุปสรรคที่อาจเกิดขึ้น คือ การไหลเวียนของข้อมูลที่ยังคงไม่มั่นคง เนื่องจากการเพิ่มขึ้นและการขาดการควบคุมข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ จะเห็นได้ว่า แนวโน้มสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของโลกที่กำลังจะเกิดขึ้นใน 3 ทศวรรษข้างหน้า อาจส่งผลกระทบต่อพัฒนาการศึกษาของประเทศอย่างน่าสนใจ

ดังนั้น ประเทศไทยจึงต้องเร่งพัฒนาความรู้ความสามารถของแรงงานทั้งด้านทักษะเทคโนโลยี และภาษา เพื่อรองรับระบบเศรษฐกิจแบบใหม่ที่ต้องการคนทำงานที่มีความรู้ทักษะแบบใหม่เพิ่มขึ้น เนื่องจาก คนที่ไม่มีความรู้ทักษะแบบใหม่ คิด/ทำอะไรใหม่ๆ แก้ปัญหายาก ซบซ้อนไม่เป็นต้องตงงาน หรือไม่ก็ต้องเปลี่ยนแปลงไปทำงานแบบใช้แรงงาน ซึ่งงานบางอย่างเป็นงานที่ไม่ต้องใช้ทักษะมาก และยังใช้คอมพิวเตอร์ทำแทนไม่ได้ เช่น งานทำความสะอาด เก็บขยะ ฯลฯ โดยได้ค่าจ้างในอัตราที่ต่ำ⁷ เป็นต้น รวมถึงการพัฒนาความรู้ความสามารถของนักเรียนทั้งด้านคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ที่เป็นวิชาหลักในการคิดสร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อพัฒนาประเทศ รวมทั้งการให้ความสำคัญของการรู้หนังสือและความสามารถในการอ่านที่เพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะความรู้ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ เนื่องจากความสามารถเหล่านี้จะเป็นความรู้พื้นฐานที่ส่งผลให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 โดยมีทั้งความรู้และทักษะที่จำเป็น

⁷ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.รายงานสภาวะการศึกษาไทย ปี 2557/2558
จะปฏิรูปการศึกษาไทยให้ทันโลกในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างไร.พิมพ์ตีการพิมพ์.2559.หน้า64

ในการดำรงชีวิตท่ามกลางกระแสแห่งการเปลี่ยนแปลง ซึ่งประกอบด้วย 3Rs ได้แก่ อ่านออก (Reading) เขียนได้ (Writing) คิดเลขเป็น (Arithmetic) รวมทั้งการพัฒนาทักษะ 8Cs ได้แก่ ทักษะในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration Teamwork and Leadership) ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross Cultural Understanding) ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communication ,Information and Media Literacy) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and Media Literacy) ทักษะอาชีพและการเรียนรู้ (Career and Learning Self-reliance) และความมีเมตตา กรุณา วินัย คุณธรรม จริยธรรม (Compassion)⁸ เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในอนาคต และสามารถนำพาประเทศไปสู่ Thailand 4.0 ตามนโยบายยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ที่กำหนดไว้

สำหรับการพัฒนาการศึกษาของไทย ควรสร้างระบบการศึกษาที่พัฒนาทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต้องมีในอนาคต ไม่ว่าจะเป็น ทักษะที่โดดเด่นมาเป็น 2 อันดับแรก ในปี 2025 คือ 1) การคิดวิเคราะห์และนวัตกรรม (Analytical Thinking and Innovation) ซึ่งเดิมการคิดวิเคราะห์ถือเป็นทักษะที่จำเป็นสำคัญอันดับต้นๆ สำหรับคนทำงาน แต่ในปี 2025 จะต้องเป็นการคิดวิเคราะห์ที่มีนวัตกรรมและคิดอย่างเป็นระบบ 2) การเรียนรู้เชิงรุกและกลวิธีการเรียนรู้ (Active Learning and Learning Strategies) โดย Active Learning คือ การเรียนรู้โดยการลงมือทำ ซึ่งหัวใจสำคัญของการเรียนรู้แบบ Active Learning

คือ การทำให้เกิดการพัฒนาตนเองตลอดเวลา จนนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต

⁸ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560-2579. กรกฎาคม. 2560.

สำหรับกลวิธีการเรียนรู้จะเป็นในเรื่องของการวางแผนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และการบูรณาการความรู้ คือ การปรับตัวได้รวดเร็ว ยืดหยุ่น และรับมือกับความเครียด (Resilience, Stress Tolerance and Flexibility) โดย Resilience คือ ทักษะในการฟื้นตัวได้อย่างรวดเร็วและแข็งแกร่งกว่าเดิมหลังจากที่เกิดเหตุการณ์เลวร้ายหรือสถานการณ์ที่มีความกดดันและยากลำบาก ซึ่ง Resilience มักจะมาควบคู่กับ Flexibility คือ ความยืดหยุ่นที่จะช่วยให้เกิดความเข้าใจในสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น จนนำไปสู่การคิดบวกและวางแผนการปรับตัวเสมอ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาวะการณ์ของโลก และเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ ด้านทักษะด้านภาษาต่างประเทศ และทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ในยุคของสถานการณ์โลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ขณะที่ ประเทศสิงคโปร์ยังคงรักษาระดับ 1 มาโดยตลอด 5 ปี สะท้อนให้เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนด้านคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ของไทยยังไม่มีคุณภาพมากนัก ดังนั้นไทยต้องเร่งพัฒนาความรู้ความสามารถด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ รวมทั้งความสามารถในการการคิดวิเคราะห์ และการนำไปใช้ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคดิจิทัลที่กำลังจะเกิดขึ้นต่อไปในอนาคตอันใกล้

กล่าวโดยสรุป สมรรถนะในการแข่งขันด้านดิจิทัลของประเทศไทย ในปี 2563 อยู่ในระดับไม่ดีมากนัก (อันดับ 39 ของโลก) ดังนั้น ประเทศไทยจึงควรเร่งพัฒนาความสามารถด้านสมรรถนะด้านความรู้ เป็นความรู้ที่จำเป็นในด้านการค้นหา เข้าใจและสร้างเทคโนโลยีใหม่ สมรรถนะด้านการเตรียมความพร้อมสู่โลกในอนาคต เป็นระดับการเตรียมความพร้อมของแต่ละประเทศ ขั้นตอนการแสวงหาประโยชน์จากการเปลี่ยนผ่านดิจิทัล และสมรรถนะด้านเทคโนโลยี เป็นการดำเนินงานภาพรวมที่ทำให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล

ข้อเสนอแนะ

จากผลการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของประเทศในภูมิภาคต่างๆ ทั่วโลก โดย IMD ซึ่งเป็นการพิจารณาปัจจัยสภาพแวดล้อมที่จะส่งผลต่อความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของประเทศ ครบถ้วนปัจจัยหลัก 3 ด้าน ได้แก่ สมรรถนะด้านเทคโนโลยี ด้านสมรรถนะด้านความรู้ และสมรรถนะด้านการเตรียมความพร้อมสู่โลกในอนาคต โดยเฉพาะประเด็นสำคัญที่ทำให้ความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยต่ำและสะท้อนจุดอ่อนของระบบการศึกษาไทย ถ้าแก้ไขได้จะช่วยยกระดับความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของประเทศไทย ได้แก่ คะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์ PISA ความพร้อมด้านทักษะดิจิทัล/เทคโนโลยี ค่าใช้จ่ายทั้งหมดด้านการวิจัยและพัฒนา นักวิจัยทั้งหมดต่อประชากร การจ้างงานด้านเทคนิคและวิทยาศาสตร์ ค่าใช้จ่ายภาครัฐทั้งหมดด้านการศึกษา อัตราส่วนนิสิตนักศึกษาต่อครูอาจารย์ ในระดับอุดมศึกษา และการเป็นเจ้าของคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) รวมทั้งแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโลก ความสามารถในการแข่งขันด้านการศึกษาของไทยที่ยังเป็นรองประเทศอื่นอีกมาก และความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัล ล้วนส่งผลต่อการพัฒนาการจัดการศึกษาของประเทศไทย เพื่อการเตรียมความพร้อมกำลังคนให้มีประสิทธิภาพทันต่อการเปลี่ยนแปลงและงานในอนาคต จึงมีข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาการศึกษาของไทยให้มีสมรรถนะด้านการศึกษาสูงขึ้นในเวทีสากล ดังนี้

1. การปรับหลักสูตรคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ โดยศึกษาแนวทางการประเมินของ PISA ซึ่งเน้นให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ รู้จักแก้ปัญหา และลงมือปฏิบัติ เพื่อเป็นแนวในการออกแบบหลักสูตร โดยบูรณาการการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานต้นสังกัดกับ สสวท. รวมทั้งจัดทำหลักสูตรฐานสมรรถนะโดยใช้สมรรถนะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตเป็นฐานในการจัดกระบวนการเรียนรู้ และนำเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือในการสร้างกระบวนการจัดการเรียนรู้ รวมถึงการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

2. การเพิ่มศักยภาพด้านดิจิทัลให้กับสถานศึกษา จัดให้มีโครงการนำร่องโรงเรียนชั้นนำด้านการใช้ ICT เพื่อการเรียนการสอน โดยทำเป็นโครงการความร่วมมือระหว่างกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และภาคธุรกิจอุตสาหกรรมเอกชน และขยายผลสู่โรงเรียนทั่วประเทศ ส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูปรับเปลี่ยนแนวคิดและเรียนรู้การเปลี่ยนแปลงในยุคเทคโนโลยีดิจิทัล โดยการปรับวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการสร้างกระบวนการเรียนรู้ที่ถูกต้องและเหมาะสมให้แก่ผู้เรียน

3. การลงทุนด้านการวิจัยและนวัตกรรม รวมทั้งการเพิ่มสัดส่วนนักวิจัย โดยส่งเสริมสนับสนุนงบประมาณเพื่อการวิจัยและพัฒนาทั้งด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้ได้และเหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น รวมถึงการนำกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยใช้กระบวนการ “STEM” ที่ย่อมาจาก วิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) และคณิตศาสตร์ (Mathematics) ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีเป็นประชากรที่มีคุณภาพ มีทักษะการคิด การเรียนรู้มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ต่างๆ ในการแก้ปัญหา และการคิดสร้างสรรค์ที่จะสร้างนวัตกรรมได้ในอนาคต

4. การเพิ่มการผลิตและพัฒนากำลังคนสายวิทยาศาสตร์ การวางแผนผลิตกำลังคนต้องลดสายสังคมศาสตร์ซึ่งมีความจำป็นน้อยลง และหันมาเพิ่มการผลิตกำลังคนในสาขาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และวิศวกรรมศาสตร์ให้มากขึ้น รวมทั้งเพิ่มหลักสูตรใหม่ๆ โดยเฉพาะในสาขา Robotics, AI blockchain และเทคโนโลยีดิจิทัลอื่นๆ เพื่อตอบสนองความต้องการกำลังคนในอนาคตที่รูปแบบการทำงานจะเปลี่ยนไปจากปัจจุบันอย่างมาก

5. การจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาแห่งชาติ โดยจัดให้มีกองทุนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้เป็นองค์กรที่วิจัยและพัฒนาการผลิตและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา พัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิตและผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทั้งการศึกษาในระบบและนอกระบบ ให้ประชาชนทั่วไปสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง

6. การศึกษาวิจัยแนวทางการพัฒนาทักษะที่จำเป็นในแต่ละช่วงวัย เพื่อการพัฒนาทักษะที่จำเป็นที่คนทำงานจำเป็นต้องมีในปี 2020 และ 2025



บรรณานุกรม

ภาษาไทย

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี .สรุปผลการวิจัย
PISA 2018 .เอกสารอัดสำเนา.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(สสวท.).โปรแกรม
ประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากล.(เอกสารอัดสำเนา).
หน้า 1-2

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2559). การจัดอันดับขีดความสามารถ
ในการแข่งขันด้านการศึกษาของประเทศไทยโดยเวทีเศรษฐกิจโลก
พ.ศ.2558 – 2559 (World Economic Forum : WEF 2015 -2016).
กรุงเทพมหานคร :พริกหวานกราฟฟิค.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.(2557).รายงานการวิจัยแนวทางการพัฒนา
การศึกษาไทยกับการเตรียมความพร้อมสู่ศตวรรษที่ 21.
กรุงเทพมหานคร :พริกหวานกราฟฟิค.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.(2558).การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุ
เพื่อพัฒนาสมรรถนะกำลังคนรองรับโลกศตวรรษที่ 21.
เอกสารอัดสำเนา.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.(2559).รายงานการติดตามและ
ประเมินผลการจัดการศึกษาตามแผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง
(พ.ศ.2552 – 2559).กรุงเทพมหานคร :พริกหวานกราฟฟิค.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.(2559).รายงานโครงการศึกษาเพื่อทบทวน
ความต้องการกำลังคนเพื่อใช้วางแผนการผลิตและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
ของประเทศ.เอกสารอัดสำเนา

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.(2559).สภาวะการศึกษาไทย ปี 2557/2558
จะปฏิรูปการศึกษาไทยให้ทันโลกในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างไร.
กรุงเทพมหานคร:พิมพ์ดีการพิมพ์.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.(2560). สรุปผลการจัดสภาการศึกษา
เสวนา (OEC Forum) ครั้งที่ 14 เรื่อง “การพัฒนากำลังคนเพื่อสนอง
ความต้องการของประเทศยุคไทยแลนด์ 4.0” .เอกสารอัดสำเนา.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.(2560).ปีการศึกษาเฉลี่ยของประเทศไทย
ปี 2555-2559.กรุงเทพมหานคร : พริกหวานกราฟฟิค.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.(2560).แผนการศึกษาแห่งชาติ
พ.ศ.2560 – 2579.กรุงเทพมหานคร : พริกหวานกราฟฟิค.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.(2560).รายงานสภาวะการศึกษาไทย
ปี 2559/2560 แนวทางการปฏิรูปการศึกษาไทยเพื่อก้าวสู่ยุค
Thailand 4.0.กรุงเทพมหานคร.เอกสารอัดสำเนา.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.(2560).สภาวะการศึกษาไทย ปี 2558/2559
ความจำเป็นของการแข่งขันและการกระจายอำนาจในระบบ
การศึกษาไทย.กรุงเทพมหานคร:21เซ็นจูรี.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.(2560).สรุปผลการจัดสภาการศึกษาเสวนา
(OEC Forum) ครั้งที่ 13 เรื่อง “การเปลี่ยนแปลงการศึกษาในยุค
ดิจิทัล”.เอกสารอัดสำเนา.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.(2560).สมรรถนะการศึกษาไทยในเวที
สากล ปี 2560 (IMD 2017).กรุงเทพมหานคร: 21เซ็นจูรี.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.(2560).สมรรถนะการศึกษาไทยในเวที
สากล ปี 2563 (IMD 2020).กรุงเทพมหานคร: 21เซ็นจูรี.

สุวิทย์ เมษินทรีย์.(2563).โลกเปลี่ยน คนปรับ เตรียมคนไทยเป็นมนุษย์ที่
สมบูรณ์ในโลกหลังโควิด-19.เอกสารอัดสำเนา

ภาษาอังกฤษ

International Institute for Management Development. (2017).
World Competitiveness Yearbook 2017.Switzerland: Lausanne.

International Institute for Management Development. (2018).
World Competitiveness Yearbook 2018.Switzerland: Lausanne.

International Institute for Management Development. (2019).
World Competitiveness Yearbook 2019.Switzerland: Lausanne.

International Institute for Management Development. (2020).
World Competitiveness Yearbook 2020.Switzerland: Lausanne.

International Institute for Management Development. (2017).
The World Digital Competitiveness Rankings 2017.
Switzerland: Lausanne

International Institute for Management Development. (2018).
The World Digital Competitiveness Rankings 2018.
Switzerland: Lausanne

International Institute for Management Development. (2019).
The World Digital Competitiveness Rankings 2019.
Switzerland: Lausanne

International Institute for Management Development. (2019).
The World Digital Competitiveness Rankings 2020.
Switzerland: Lausanne

World Economic Forum.(2020). **The Future of Jobs Report 2020**.
Switzerland: Geneva

International Institute for Management Development. (2020).
Scenario planning for a post-COVID-19 world.Switzerland:
Lausanne

เว็บไซต์

QS WORLD UNIVERSITY RANKINGS.(2564). [ระบบออนไลน์].แหล่งที่มา. <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2018> .

สืบค้นวันที่ 11 สิงหาคม 64

The Global Competitiveness Report 2018.(2561). [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา. <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2018>

สืบค้น วันที่ 22 กรกฎาคม 64.

The Global Competitiveness Report 2019.(2562). [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา. <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2019>.

สืบค้น วันที่ 25 เมษายน 64

<https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2020>

สืบค้น วันที่ 11 สิงหาคม 64

<https://www.oecd.org/pisa/pisa-2018-results-in-focus.pdf>

สืบค้น วันที่ 22 เมษายน 64

These are the top 10 job skills of tomorrow – and how long it takes to learn them.(2564). [ระบบออนไลน์].แหล่งที่มา. <https://www.weforum.org/agenda/2020/10/top-10-work-skills-of-tomorrow-how-long-it-takes-to-learn-them/>.

สืบค้น วันที่ 21 พฤษภาคม 64

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

ดร.อำนาจ วิทยานวัติ
ดร.อุษณีย์ ธโนศวรรย์
ดร.พีรศักดิ์ รัตนะ

เลขาธิการสภาการศึกษา
รองเลขาธิการสภาการศึกษา
รองเลขาธิการสภาการศึกษา

พิจารณารายงาน

ดร.วรัญพร แสงนภาพร

อดีตผู้อำนวยการสำนักนโยบายความร่วมมือ
กับต่างประเทศ สกศ

นางปัทมา วีระวานิช

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิด้านมาตรฐานและการประกันคุณภาพ
การศึกษาและการวัดและประเมินผลการศึกษา
ในคณะกรรมการสภาการศึกษา

ผศ.ดร.พุทธรชชาติ อังณะกูร

รองคณบดีฝ่ายวิจัยและนวัตกรรม
คณะวิทยาการเรียนรู้และศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

นางศิริพร ศรีพันธุ์

ผู้อำนวยการสำนักประเมินผลการจัดการศึกษา

นายวีระพงษ์ อุเจริญ

ผู้อำนวยการกลุ่มวิเคราะห์สถานการณ์ทางการศึกษา

รวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์ เรียบเรียง จัดทำรายงาน และบรรณาธิการ

นางสาวอุไรวรรณ พันธุ์สุจริต

นักวิชาการศึกษานโยบายการพิเศษ

นางสาวรัตนวดี ภูพันธ์เจริญสุข

นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ

นายกาญจน์วัฒน์ พรหมหา

นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กลุ่มวิเคราะห์สถานการณ์ทางการศึกษา

สำนักประเมินผลการจัดการศึกษา

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

99/20 ถนนสุขุโขทัย เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300

โทรศัพท์ 0 2668 7123 ต่อ 2311,2312 โทรสาร 0 243 7915

www.onec.go.th



สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
99/20 ถนนสุโขทัย เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300
โทรศัพท์ 0 2668 7123 โทรสาร 0 2243 7915
www.onec.go.th



ขอความร่วมมือจากท่านผู้ใช้เอกสารนี้
ตอบแบบแสดงความคิดเห็นในการนำหนังสือไปใช้ประโยชน์
เพื่อเป็นข้อมูลให้สำนักงานฯ ได้นำไปพัฒนาการศึกษาต่อไป
และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

แบบสอบถามการนำเอกสาร

“บทวิเคราะห์สภาวะการณ์ความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัล
ของประเทศไทยในเวทีสากล ปี 2563” ไปใช้ประโยชน์