

## บท script บรรยาย วิชา 01999213 บทที่ 2 ช่วงที่ 4

(สไลด์ที่ 2) ในช่วงที่ 4 นี้ เป็นเรื่องสถานภาพของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย ซึ่งเป็นมุมมองจากองค์กรสถาบันต่างประเทศ ที่มีการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของเขตเศรษฐกิจต่าง ๆ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดเป็นหัวข้อที่มีการพิจารณาในการจัดอันดับนี้ด้วย

การจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของเขตเศรษฐกิจต่าง ๆ มีหลายองค์กรสถาบันจัดทำขึ้น เช่น International Institute for Management Development (IMD), World Economic Forum (WEF), ธนาคารโลก ซึ่งข้อมูลจากองค์กรสถาบันเหล่านี้ หน่วยงานรัฐของบ้านเราได้นำมาพิจารณาและออกแบบเป็นแผนและนโยบายในการพัฒนาประเทศทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ

(สไลด์ที่ 3) สำหรับข้อมูลที่จะให้นิสิตศึกษาในที่นี้ เป็นข้อมูลของ IMD ซึ่งมีที่ตั้งสำนักงานใหญ่อยู่ที่เมืองโลซานน์ ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ ในแต่ละปีจะจัดทำหนังสือที่ชื่อว่า The World Competitiveness Yearbook (WCY) ออกมาในราวปลายเดือนพฤษภาคม-ต้นมิถุนายนของทุกปี ข้อมูลที่ใช้ในการจัดอันดับจะมาจาก 2 ส่วนด้วยกันคือ ข้อมูลปฐมภูมิเชิงประจักษ์ (Hard data) ของเขตเศรษฐกิจต่าง ๆ และข้อมูลจากการสำรวจความเห็นของผู้บริหารในเขตเศรษฐกิจนั้น ๆ แล้วนำมาสู่การจัดอันดับให้กับดัชนีตัวชี้วัดต่าง ๆ อันดับของ 4 กลุ่มปัจจัยหลัก และอันดับรวมของเขตเศรษฐกิจ

(สไลด์ที่ 4) 4 กลุ่มปัจจัยหลัก อันได้แก่ สมรรถนะทางเศรษฐกิจ (Economic performance) ประสิทธิภาพของภาครัฐ (Government efficiency) ประสิทธิภาพของภาคธุรกิจ (Business efficiency) และ โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) แต่ละปัจจัยหลักจะแบ่งเป็น 5 หมวดด้วยกัน และแต่ละปัจจัยหลักจะมีจำนวนดัชนีย่อยที่เป็นตัวชี้วัดไม่เท่ากัน แต่มีการให้น้ำหนักแก่ทุกปัจจัยหลักเท่ากัน คือ เป็นร้อยละ 25 เท่ากัน ซึ่งเรื่องของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จะอยู่ในกลุ่มปัจจัยหลักที่เป็นโครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งแบ่งเป็น 5 หมวดคือ สาธารณูปโภคพื้นฐาน (Basic infrastructure) โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี (Technological infra-structure) โครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ (Scientific infrastructure) สุขภาพและสิ่งแวดล้อม (Health and Environment) และ การศึกษา (Education) โดยมีดัชนีย่อยอยู่ 106 ตัวชี้วัดใน WCY ปี 2567 นี้ (สไลด์ที่ 74, 76, 78, 80, 82) ซึ่งเราจะมาพิจารณาในกลุ่มปัจจัยหลักที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานนี้กันต่อไป

สไลด์ที่ 5 แสดงอันดับความสามารถในการแข่งขันของ 63 เขตเศรษฐกิจ ที่ประกาศออกมาโดย IMD ในปี 2565 สไลด์ที่ 6 แสดงอันดับความสามารถในการแข่งขันในปี 2566 นี้ ซึ่งมี 64 เขตเศรษฐกิจในการจัดอันดับ โดยที่ประเทศรัสเซียและยูเครน ไม่ได้ร่วมการจัดอันดับในปี 2566 นี้ และมีประเทศคูเวต ได้เข้าร่วมการจัดอันดับในปีนี้เป็นปีแรก สไลด์ที่ 7 แสดงอันดับความสามารถในการแข่งขันในปี 2567 นี้ ซึ่งมี

67 เขตเศรษฐกิจในการจัดอันดับ โดยมีประเทศกานา ไนจีเรีย และเปอร์โตริโก เพิ่มเข้ามา ซึ่งเป็นประเทศในทวีปแอฟริกา 2 ประเทศ โดยใน 5 อันดับแรก (สไลด์ที่ 7) ปีนี้มี ประเทศสิงคโปร์ ได้รับการจัดอันดับเป็นเขตเศรษฐกิจที่มีขีดความสามารถในการแข่งขันสูงสุด จากความแข็งแกร่งในปัจจุบันประสิทธิภาพของภาคธุรกิจ (Business Efficiency) และโครงสร้างพื้นฐาน อันดับรองลงมา ได้แก่ สวิตเซอร์แลนด์ เดนมาร์ก ไอร์แลนด์ และ ฮังการี ตามลำดับ

“ภาพรวมของผลการจัดอันดับในปี 2567 นี้ พบว่าเขตเศรษฐกิจที่มีขีดความสามารถในการแข่งขันสูงได้ในอนาคต จะต้องมียุทธศาสตร์ในการคาดการณ์และปรับตัวได้เร็วในโลกที่มีบริบทของการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา พร้อมกับสร้างมูลค่าและความเป็นอยู่ที่ดีให้แก่ประชาชนได้ ซึ่งจะส่งผลให้เขตเศรษฐกิจสามารถเติบโตและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน (Sustainable) อย่างไรก็ตาม ความท้าทายหลักของโลกในปีนี้และอนาคตคือการเปลี่ยนผ่านไปสู่ เศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ (Low-carbon) และระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular economy) การให้ความสำคัญและส่งเสริมความร่วมมือกับเขตเศรษฐกิจที่เป็นตลาดเกิดใหม่ (Emerging markets) ในเศรษฐกิจโลก รวมถึงการทำ Digital Transformation

3 แนวโน้มสำคัญที่จะส่งผลกระทบต่อธุรกิจในปี 2567 จากผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้บริหาร (Executive Opinion Survey – EOS) ได้แก่ การนำ AI มาใช้ (AI adoption) ร้อยละ 55.1 ความเสี่ยงของภาวะเศรษฐกิจถดถอยทั่วโลก (The risk of a global economic slowdown) ร้อยละ 52 และความขัดแย้งทางภูมิรัฐศาสตร์ (Geopolitical conflicts) ร้อยละ 36.1 แต่ความท้าทายขององค์กรปัจจุบัน คือ จะทำอย่างไรที่จะสามารถนำระบบ AI มาใช้อย่างถูกต้องในการพัฒนาประสิทธิภาพขององค์กรได้ โดยไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อการทำงาน และผลผลิตขององค์กร ยิ่งไปกว่านั้น คือการให้ความสำคัญกับความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม (Environment risks) ที่กำลังส่งผลกระทบต่อทุกภาคส่วน แต่ผลสำรวจกลับอยู่ในอันดับท้าย ๆ”

(ที่มา : <https://www.tma.or.th/event-details/phl-kar-cad-xandab-khid-khwam-samarth-ni-kar-khaengkhan-praca-pi-2567-doy-imd-world-competitiveness-center>)

สิงคโปร์ ที่ได้อันดับ 1 ในปีนี้มาจากความแข็งแกร่งของภาคเอกชนและภาครัฐ ในปัจจุบันประสิทธิภาพของภาคธุรกิจ (Business Efficiency) และประสิทธิภาพของภาครัฐ (Government Efficiency) และเป็นที่น่าสนใจว่า เขตเศรษฐกิจที่อยู่ใน 10 อันดับแรกสูงสุดในปีนี้ ส่วนใหญ่ยังคงเป็นเขตเศรษฐกิจขนาดเล็ก (Smaller Economies) เช่นเดียวกับปีก่อน แสดงให้เห็นว่าขนาดของเศรษฐกิจไม่มีผลต่อขีดความสามารถในการแข่งขัน ถึงแม้ว่าจะเป็นเขตเศรษฐกิจขนาดเล็ก แต่ก็สามารถแข่งขันกับเขตเศรษฐกิจที่มีขนาดใหญ่กว่าได้

“ที่น่าสนใจคือ เขตเศรษฐกิจที่เป็นตลาดเกิดใหม่ (Emerging markets) มีการพัฒนาศักยภาพในด้านนวัตกรรม (Innovation) Digitalization และความหลากหลายในการลงทุน (Diversification) อย่างมาก จนเกือบจะเทียบเท่ากับเขตเศรษฐกิจที่พัฒนาแล้ว โดยจะเห็นได้ว่า เขตเศรษฐกิจ เช่น จีน อินเดีย บราซิล อินโดนีเซีย และตุรกี มีการเติบโตและพัฒนาทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วในทศวรรษที่ผ่านมา และเป็นผู้เล่นสำคัญในด้านการค้า (Trade) การลงทุน (Investment) นวัตกรรม (Innovation) และภูมิรัฐศาสตร์ (Geopolitics) ในขณะที่ มาเลเซีย (Malaysia) ไทย (Thailand) และชิลี (Chile) นั้น มีการพัฒนาเล็กน้อย ซึ่งเขตเศรษฐกิจเหล่านี้ ยังคงมีโอกาสนี้ (New opportunities) และตลาด สำหรับธุรกิจและผู้บริโภคอยู่ รวมถึงความเสี่ยงและความไม่แน่นอนใหม่ ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ด้วย โดยหน่วยงานรัฐและธุรกิจทั่วโลกที่สนใจในตลาดเหล่านี้ ควรจะต้องทำความเข้าใจและปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรม (Cultural) และสภาพแวดล้อมด้านกฎหมายและสถาบัน (Institutional and regulatory environment) ของเขตเศรษฐกิจเหล่านี้ โดยยังคงยึดถือไว้ซึ่งคุณภาพและมาตรฐานระดับโลกและความยั่งยืน”

(ที่มา : <https://www.tma.or.th/event-details/phl-kar-cad-xandab-khid-khwam-samarth-ni-kar-khaengkhan-praca-pi-2567-doy-imd-world-competitiveness-center>)

ในปีนี้ ประเทศไทยมีอันดับความสามารถในการแข่งขันอยู่ที่อันดับที่ 25 ดีขึ้น 5 อันดับ จากอันดับที่ 30 ในปีที่แล้ว (ต้องถือเป็นผลงานที่ดีเยี่ยมของลุงตู่)

(สไลด์ที่ 8) เมื่อพิจารณาปัจจัยหลัก 4 ด้านที่ใช้ในการจัดอันดับ ไทยมีขีดความสามารถในการแข่งขันดีขึ้น 2 ด้านจากปีที่แล้ว คือ สมรรถนะทางเศรษฐกิจ (Economic Performance) และ ประสิทธิภาพของภาคธุรกิจ (Business Efficiency) ส่วนประสิทธิภาพของภาครัฐ (Government Efficiency) และโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ยังคงอยู่ในอันดับเดิมที่ 24 และ 43 ตามลำดับเช่นปีที่แล้ว

ด้านสมรรถนะทางเศรษฐกิจ (Economic Performance) ดีขึ้นอย่างมากถึง 11 อันดับ จากอันดับที่ 16 มาเป็นอันดับ 5 ในปีนี้ โดยสาเหตุหลักจากหมวดการค้าระหว่างประเทศ ( International Trade) และหมวดระดับราคาและค่าครองชีพ (Prices) ซึ่งเนื่องมาจากประเด็นด้านการท่องเที่ยวที่สัดส่วนของรายได้จากการท่องเที่ยวต่อ GDP (Tourism receipts) และการส่งออกด้านบริการ (Export of commercial services) รวมถึงดุลบัญชีเดินสะพัดมีอันดับที่ดีขึ้นเป็นอย่างมาก

ด้านประสิทธิภาพของภาครัฐ (Government Efficiency) คงอยู่อันดับที่ 24 เช่นปีที่แล้ว โดยมีสาเหตุหลักที่แต่ละหมวดไม่ได้ดีขึ้นอย่างเด่นชัด และมีตัวจุด คือ หมวดกฎหมายด้านธุรกิจ (Business Legislation)

ด้านประสิทธิภาพของภาคธุรกิจ (Business Efficiency) ดีขึ้น 3 อันดับ จากอันดับที่ 23 มาอยู่อันดับที่ 20 ในปีนี้ โดยมีสาเหตุหลักจากหมวดการบริหารจัดการ (Management Practices) และหมวดทัศนคติและค่านิยม (Attitudes and Values) โดยที่ตัวชี้วัดในหมวดการบริหารจัดการ (Management Practices) มี

ตัวชี้วัดเกี่ยวกับความกลัวความล้มเหลวของผู้ประกอบการ (Entrepreneurial fear of failure) และกิจกรรมของผู้ประกอบการขั้นต้น (Total early-stage Entrepreneurial Activity) มีอันดับที่ดีขึ้น ซึ่งเป็นสัญญาณที่ดีถึงผลของความพยายามของทุกภาคส่วนในการผลักดันเรื่องนี้

ส่วนด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) คงอยู่อันดับที่ 43 เช่นปีที่แล้ว มีหมวดที่อันดับดีขึ้นเพียงด้านเดียวคือ โครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ แต่ก็ดีขึ้นเพียงแค่ 1 อันดับ หมวดการศึกษา (Education) และหมวดสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม (Health & Environment) มีอันดับที่ต่ำกว่าหมวดอื่น อยู่ที่อันดับ 54 และ 55 ตามลำดับ และยังคงเป็นประเด็นสำคัญที่ไทยต้องเร่งแก้ไขและพัฒนาให้ดีขึ้น

ประเทศไทยยังคงมีอันดับขีดความสามารถในการแข่งขันในด้านโครงสร้างพื้นฐานนี้อยู่ค่อนข้างต่ำ และจากภาพสไลด์ที่ 8 จะเห็นได้ว่าอันดับของด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) นั้น จากข้อมูลที่มีย้อนหลังถึงปี 2546 ไม่เคยอยู่เหนือกึ่งกลางการจัดอันดับได้เลย และอาจกล่าวได้ว่าเป็นตัวจุดให้อันดับรวมของประเทศแย่ง ซึ่งไม่ว่าก็รัฐบาลที่ผ่านไป เรื่องนี้ก็ยังไม่ได้รับการแก้ไขอย่างจริงจัง และเรื่องของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก็อยู่ในปัจจัยหลักด้านโครงสร้างพื้นฐานนี้ด้วย

สำหรับในปี 2567 นี้ ตัวชี้วัดภายในที่มีการเปลี่ยนแปลงอันดับอย่างเห็นได้ชัด ได้แก่ ตัวชี้วัดค่าใช้จ่ายด้านการศึกษาของทั้งประเทศต่อ GDP อันดับดีขึ้นจาก 51 เป็น 32 ซึ่งขยับขึ้นถึง 19 อันดับ คิดเป็นค่าใช้จ่ายต่อ GDP เพิ่มขึ้นจาก 3.60% เป็น 4.80% และตัวชี้วัดอัตราส่วนประชากรที่สำเร็จการศึกษาในระดับอุดมศึกษา อันดับดีขึ้นจาก 46 เป็น 44 เพิ่มขึ้นจาก 35% เป็น 46% ซึ่งทั้ง 2 ตัวชี้วัดอยู่ในหมวดการศึกษา แต่ก็มีตัวชี้วัดที่มีอันดับลดลงอย่างชัดเจน ได้แก่ ตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมทางกฎหมายที่เอื้อต่อการทำวิจัยทางวิทยาศาสตร์ อันดับลดลงจาก 34 เป็น 43 ตัวชี้วัดค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาของทั้งประเทศต่อ GDP อันดับลดลงจาก 34 เป็น 37 สัดส่วนลดลงจาก 1.21% เป็น 1.16% ตัวชี้วัดการจัดการศึกษาสาขาบริหารจัดการตอบโจทย์ความต้องการของภาคธุรกิจ อันดับลดลงจาก 19 เป็น 32 และตัวชี้วัดทักษะทางภาษาตอบโจทย์ความต้องการของภาคธุรกิจ อันดับลดลงจาก 47 เป็น 54

สไลด์ที่ 9 เป็นการแจกแจงอันดับของแต่ละปัจจัยหลักและอันดับรวมของประเทศตั้งแต่ปี 2546 เป็นต้นมาจนถึงปีปัจจุบัน 2567

สไลด์ที่ 10 ให้ข้อมูลเปรียบเทียบอันดับรวมของเขตเศรษฐกิจแนวหน้าในเอเชียและในอาเซียนกับประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2546 เป็นต้นมาถึงปัจจุบัน สิงคโปร์มีอันดับอยู่ใน 5 อันดับแรกมาตลอด สาธารณรัฐประชาชนจีน มีอันดับรวมที่ดีขึ้นอย่างก้าวกระโดดเมื่อเข้าสู่ปี 2560 เป็นต้นมา แต่ในปีนี้มีอันดับที่ 14 ญี่ปุ่นมีอันดับที่ถดถอยลงตลอดในช่วงปีหลัง ๆ นี้ และอยู่ต่ำกว่าประเทศไทยในปีนี้อันดับที่ 38 ในปีนี้เกาหลีมีอันดับที่ดีขึ้นมากที่สุดในรอบ 20 ปีอยู่ที่อันดับ 20 แต่อันดับของมาเลเซียกลับถดถอยลงตลอดตั้งแต่ปี 2557 ในปีนี้มาอยู่ในอันดับที่ 34 สำหรับประเทศไทยที่ผ่านมายังคงรักษาอันดับอยู่เหนือกึ่งกลางการจัด

อันดับได้ตลอดมา ที่ผ่านมาก็มีบางปีมีอันดับตกลงหลายอันดับก็เนื่องมาจากวิกฤตในประเทศ เช่น อันดับของปี 2548 (ปี 2547 เกิดการชุมนุมทางการเมืองขับไล่รัฐบาลนายกรัฐมนตรีทักษิณ ชินวัตร จนนำไปสู่การเกิดรัฐประหารต่อมา) ปี 2555 (ปี 2554 เกิดวิกฤตน้ำท่วมใหญ่เป็นพื้นที่บริเวณกว้างในภาคกลาง ในสมัยรัฐบาลนายกรัฐมนตรียิ่งลักษณ์ ชินวัตร) ปี 2558 (ปี 2557 เกิดการชุมนุมทางการเมืองขับไล่รัฐบาลนายกรัฐมนตรียิ่งลักษณ์ ชินวัตร จนนำไปสู่การเกิดรัฐประหารต่อมา) และที่ผ่านมา ปี 2565 จากวิกฤตการปิดประเทศต่อเนื่องเป็นปีอันเนื่องมาจากการระบาดของโรคโควิด-19

หมายเหตุ : อันดับที่ประกาศออกมาในปีนั้น ๆ จะเป็นข้อมูลที่รวบรวมได้ในปีก่อนหรือ 2-3 ปีก่อนหน้า

สไลด์ที่ 11-14 เป็นการสรุปประเด็นที่เป็นความท้าทายของเขตเศรษฐกิจทั้ง 6 ที่กล่าวมาในสไลด์ที่ 10 ที่ต้องคลี่คลายให้ได้ในปี 2566 (สไลด์ที่ 11-12) และปี 2567 (สไลด์ที่ 13-14) สำหรับประเทศไทยนั้นมี 5 ประเด็นสำคัญในปีนี้ คือ

1. ค่าครองชีพที่เพิ่มขึ้นต่อเนื่องและการเติบโตของหนี้ภาคครัวเรือน
2. ความสามารถในการแสวงหาผลประโยชน์จากการมาถึงของ generative AI
3. การจัดการความเสี่ยงทางภูมิรัฐศาสตร์
4. การตระหนักและความสามารถในการรับมือกับความปลอดภัยทางไซเบอร์และภัยคุกคาม
5. การตระหนักและความสามารถในการรับมือของธุรกิจระดับ SME ต่อข้อกำหนดสากลที่ต้องการ carbon footprint ที่ต่ำ

สไลด์ที่ 68-72 เป็นข้อมูลอันดับของ 5 หมวดที่อยู่ในแต่ละปัจจัยหลักทั้ง 4 ที่มีข้อมูลย้อนหลังถึงปี 2563 สำหรับปัจจัยหลักที่นิสิตต้องให้ความสนใจ คือ ปัจจัยหลักด้านโครงสร้างพื้นฐาน โดยมีดัชนีย่อยอยู่ 106 ตัวชีวิตใน WCY ปี 2567 นี้ ดังแสดงอยู่ในสไลด์ที่ สไลด์ที่ 74, 76, 78, 80, 82 ซึ่งแบ่งเป็น 5 หมวด คือ สาธารณูปโภคพื้นฐาน (Basic infrastructure) ซึ่งมี 20 ดัชนีตัวชีวิต ขึ้นต้นด้วยเลข 4.1

โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี (Technological infrastructure) ซึ่งมี 17 ตัวชีวิต ขึ้นต้นด้วยเลข 4.2

โครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ (Scientific infrastructure) ซึ่งมี 22 ตัวชีวิต ขึ้นต้นด้วยเลข 4.3

สุขภาพและสิ่งแวดล้อม (Health and Environment) ซึ่งมี 28 ตัวชีวิต ขึ้นต้นด้วยเลข 4.4 และ

การศึกษา (Education) ซึ่งมี 19 ตัวชีวิต ขึ้นต้นด้วยเลข 4.5

ซึ่งตัวชีวิตทั้งหลายมีการปรับเปลี่ยน เพิ่มลดได้ในการจัดอันดับปีต่อไป

สไลด์ที่ 84-86 เป็นข้อมูลตัวชีวิตที่เป็นจุดอ่อนและจุดแข็งในปัจจัยหลักด้านโครงสร้างพื้นฐานของประเทศไทย และอันดับที่ได้ของตัวชีวิตเหล่านั้น ตั้งแต่ปี 2565-2567 และมีข้อมูลลักษณะนี้ในปี 2565-2567

ของประเทศญี่ปุ่น (สไลด์ที่ 87-89) ของประเทศเกาหลี (สไลด์ที่ 90-92) ของสาธารณรัฐประชาชนจีน

(สไลด์ที่ 93-95) ของประเทศมาเลเซีย (สไลด์ที่ 96-98) และของประเทศสิงคโปร์ (สไลด์ที่ 99-101)

ให้นิเทศพิจารณาดูในส่วนของประเทศไทยว่ามีตัวชี้วัดใดที่ยังไม่ได้รับการแก้ไข (คืออันดับยังไม่ดีขึ้น) ตัวชี้วัดที่เป็นจุดอ่อนและจุดแข็ง มีหรือไม่ ที่เด่นออกไปทางหมวดใดของปัจจัยหลักด้านโครงสร้างพื้นฐาน และมีความแตกต่างจากประเทศทั้ง 5 ดังกล่าวหรือไม่ เช่น จุดแข็งที่เด่น 10 อันดับแรกของประเทศ สิงคโปร์ในปี 2567 มีถึง 4 ตัวชี้วัดที่อยู่ในหมวดโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี และอันดับหมวด โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีของประเทศไทยในปีเดียวกันนี้ ก็อยู่ในอันดับ 1 ส่วนจุดอ่อน 10 อันดับแรกของประเทศสิงคโปร์ในปีเดียวกัน ก็มีถึง 4 ตัวชี้วัดที่อยู่ในหมวดโครงสร้างพื้นฐานด้าน เทคโนโลยี

สไลด์ที่ 102 เป็นข้อมูลอันดับของโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี (Technological infrastructure) และ อันดับของโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ (Scientific infrastructure) ของประเทศไทย สรุปตั้งแต่ปี 2546-2567 ซึ่งข้อมูลนี้ได้นำมาสร้างรูปภาพเปรียบเทียบกับอีก 5 ประเทศที่อยู่ในแนวหน้าของเอเชีย และในอาเซียน ดังในสไลด์ที่ 103-104

สไลด์ที่ 103 เปรียบเทียบอันดับโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ จะเห็นว่าประเทศญี่ปุ่นในอดีตมีอันดับ ที่ดีอยู่ใน 5 อันดับแรก ๆ มาตลอด แต่ในช่วง 7 ปีที่ผ่านมาอันดับเริ่มถดถอยลง แต่ยังคงอยู่ใน 10 อันดับแรก ซึ่งสวนทางกับประเทศเกาหลี ซึ่งก้าวเข้ามาอยู่ใน 5 อันดับแรกในช่วง 6 ปีที่ผ่านมา และมาอยู่ในอันดับ 1 ในปีนี้ และที่น่าจับตามอง คือ สาธารณรัฐประชาชนจีน ที่มีอันดับเข้ามาอยู่ใน 10 อันดับแรกในช่วง 6 ปีที่ ผ่านมา ประเทศสิงคโปร์ ปีนี้มีอันดับที่ดีขึ้นมาอยู่ที่อันดับ 13 จากเดิม ช่วง 4 ปีที่ผ่านมาที่อันดับอยู่ใน ระหว่าง 15-17 อยู่ ประเทศมาเลเซียก็คงอันดับเหนือกึ่งกลางการจัดอันดับในระหว่าง 30-32 ในช่วง 5 ปีหลัง ต่างจากประเทศไทย ซึ่งใน 19 ปีที่ผ่านมา ยังไม่สามารถทำอันดับให้ดีขึ้นมาให้อยู่เหนือกึ่งกลางการ จัดอันดับได้เลย และถูกทิ้งห่างจากประเทศที่อยู่ในแนวหน้าของเอเชียและในอาเซียน กับประเทศมาเลเซีย ก็ยังห่างกัน 9 อันดับในปีปัจจุบัน 2567

ในปีของประเทศไทย ตัวชี้วัดที่มีการเปลี่ยนแปลงอันดับอย่างชัดเจน ได้แก่ ตัวชี้วัดจำนวนผลงานที่ตีพิมพ์ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีอันดับดีขึ้นจาก 29 เป็น 25 เพิ่มขึ้นจาก 13,468 รายการ เป็น 18,491 รายการ และ ตัวชี้วัดจำนวนสิทธิบัตรที่มีผลบังคับใช้ต่อประชากร 100,000 คน มีอันดับดีขึ้นจาก 56 เป็น 55

สไลด์ที่ 104 เปรียบเทียบอันดับโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี จะเห็นว่าประเทศสิงคโปร์มีอันดับที่ดีอยู่ 1-3 อันดับแรก ๆ มาตลอด ประเทศมาเลเซียเคยมีอยู่ช่วงหนึ่งที่มีอันดับดีอยู่ใน 5 อันดับแรก แต่ในช่วง 5 ปีก่อนมีอันดับแย่มาก แต่ในปี 2567 อันดับตกลงกว่าเดิมมากมาอยู่ที่อันดับที่ 29 สาธารณรัฐประชาชน จีน มีอันดับที่ดีอย่างก้าวกระโดด แม้ว่า 4 ปีหลังนี้มีอันดับที่ตกลงแต่ในช่วงมีอันดับที่ขึ้น และมาอยู่ใน อันดับ 5 ในปีนี้ แต่ประเทศญี่ปุ่น จะเห็นถึงการถดถอยอย่างมาก อันดับต่ำลงมากกว่า 20 อันดับในปี

หลัง ๆ แต่อันดับปีนี้ดีขึ้นกว่าปีที่แล้วเล็กน้อย มาอยู่ในอันดับที่ 35 ประเทศเกาหลีใต้ มีอันดับลดลงในช่วงหลัง ในปีปัจจุบัน 2567 กลับมาดีขึ้นอยู่ในอันดับที่ 16 สำหรับอันดับของประเทศไทย ในปี 2567 นี้ ยังคงอยู่ที่อันดับที่ 25 เช่นเดียวกับในปีที่แล้ว และอยู่เหนือจุดกึ่งกลางการจัดอันดับได้สำเร็จ

### IMD ยังได้จัดอันดับความสามารถในการแข่งขันขึ้นอีก 2 เรื่องคือ

1. อันดับความสามารถในการแข่งขันทางดิจิทัล (World Digital Competitiveness Ranking)
2. อันดับความสามารถทางการพัฒนา ดึงดูดและรักษาบุคลากรที่มีศักยภาพ (World Talent Ranking)

อันดับความสามารถในการแข่งขันทางดิจิทัล (World Digital Competitiveness Ranking) (เนื้อหาอยู่ในสไลด์ที่ 15-42) เป็นการประเมินเพื่อสะท้อนการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ซึ่ง IMD เริ่มเผยแพร่ครั้งแรกในปี 2560 ซึ่งรวบรวมนำเสนอที่ย้อนไปถึงในปี 2556 โดยพิจารณา 3 ปัจจัยหลัก คือ 1) ความรู้ (Knowledge) ซึ่งมี 19 ตัวชี้วัด 2) เทคโนโลยี (Technology) ซึ่งมี 18 ตัวชี้วัด 3) ความพร้อมในอนาคต (Future Readiness) ซึ่งมี 17 ตัวชี้วัด รวมทั้งหมด 54 ตัวชี้วัดในปี 2567 นี้ (สไลด์ที่ 16)

(สไลด์ที่ 15-16) แต่ละปัจจัยหลักจะแบ่งการพิจารณาออกเป็น 3 หมวด ในปี 2567 นี้ (สไลด์ที่ 16)

ด้านความรู้ (Knowledge) เป็นการพิจารณาถึงความรู้ของคน และองค์ความรู้ของประเทศ ประกอบด้วย 3 หมวดดังนี้

- บุคลากรที่มีความสามารถ (Talent) ไม่ว่าจะมาจากภายในหรือภายนอกประเทศ ตัวอย่างตัวชี้วัดในหมวดนี้ได้แก่ ผลการสอบ PISA ด้านคณิตศาสตร์ ( Education assessment PISA – Math) ประสบการณ์ต่างประเทศของผู้จัดการอาวุโส (International experience) การมีสภาพแวดล้อมที่ดึงดูดบุคลากรต่างชาติที่มีทักษะสูงให้เข้ามาทำงานในประเทศ (Foreign highly-skilled personnel) การบริหารจัดการของเมืองที่เอื้อต่อการพัฒนาธุรกิจ (Management of cities) ทักษะด้านดิจิทัลและเทคโนโลยี (Digital/Technological skill) และจำนวนสุทธิของนักศึกษาต่างชาติที่เข้ามาศึกษาในประเทศไทย (Net flow of international student)
- การฝึกอบรมและการศึกษาของประชากร (Training & Education) ตัวอย่างตัวชี้วัดในหมวดนี้ได้แก่ การฝึกอบรมพนักงาน (Employee training) งบประมาณค่าใช้จ่ายด้านการศึกษาของประเทศ (Total public expenditure on education) อัตราการเรียนต่อในการศึกษาขั้นสูง (Higher education achievement) อัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาในการศึกษาระดับอุดมศึกษา (Pupil-teacher ratio (tertiary education)) ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ (Graduates in Sciences) สตรีที่มีปริญญาการศึกษา (Women with degrees) เป็นต้น
- สภาวะแวดล้อมทางวิทยาศาสตร์ของประเทศ (Scientific concentration) ตัวอย่างตัวชี้วัดในหมวดนี้

ได้แก่ รายจ่ายทั้งหมดในการวิจัยและพัฒนาของประเทศ (Total expenditure on R&D (%)) จำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาแบบเทียบเท่าทำงานเต็มเวลาต่อประชากร 1,000 คน (Total R&D personnel per capita) นักวิจัยที่เป็นสตรี (Female researchers) ผลิตผลทางการวิจัยและพัฒนาในรูปของสิ่งพิมพ์เผยแพร่ (R&D productivity by publication) การจ้างงานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Scientific and technical employment) การให้ทุนสิทธิบัตรที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง (High-tech patent grants) การใช้หุ่นยนต์ในด้านการศึกษาและการวิจัยพัฒนา (Robots in Education and R&D)

ด้านเทคโนโลยี (Technology) มุ่งเน้นสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศ ประกอบด้วย 3 หมวดดังนี้

- โครงสร้างการควบคุม (Regulatory framework) ตัวอย่างตัวชี้วัดในหมวดนี้ ได้แก่ การเริ่มต้นธุรกิจ (Starting a business) การบังคับใช้สัญญา (Enforcing contracts) กฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง (Immigration laws) การพัฒนาและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี (Development & application of technology) กฎหมายการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ (Scientific research legislation) และสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual property right)
- การลงทุน (Capital) ตัวอย่างตัวชี้วัดในหมวดนี้ ได้แก่ มูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาดของหมวดไอทีและการสื่อสาร (IT & media stock market capitalization) การให้ทุนเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยี (Funding for technological development) การบริการทางการเงินและธนาคาร (Banking and financial services) อันดับเครดิตของประเทศ (country credit rating) (จากการประเมินของ Fitch, Moody's และ S&P) ธุรกิจเงินร่วมลงทุน (Venture capital) และการลงทุนในโทรคมนาคม (Investment in Telecommunications)
- โครงสร้างเทคโนโลยี (Technological framework) ตัวอย่างตัวชี้วัดในหมวดนี้ ได้แก่ เทคโนโลยีการสื่อสาร (Communications technology) ผู้บอกรับเป็นสมาชิกบรอดแบนด์ที่สามารถเคลื่อนที่ได้ (Mobile Broadband subscribers) อัตราการเข้าถึงบรอดแบนด์ไร้สาย (Wireless broadband) ผู้ใช้อินเทอร์เน็ต (Internet users) ความเร็วการรับส่งข้อมูลอินเทอร์เน็ต (Internet bandwidth speed) และการส่งออกสินค้าไฮเทค (High-tech exports (%))

ด้านความพร้อมสำหรับอนาคต (Future Readiness) เป็นความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของคนและธุรกิจและการนำเทคโนโลยีมาใช้ ประกอบด้วย 3 หมวดดังนี้

- ทักษะที่พร้อมในการปรับตัวได้ (Adaptive attitudes) ตัวอย่างตัวชี้วัดในหมวดนี้ ได้แก่ การใช้บริการออนไลน์สำหรับประชาชนในการติดต่อกับภาครัฐ (E-Participation) การค้าปลีกทางอินเทอร์เน็ต (Internet retailing) การใช้แท็บเล็ต (Tablet possession) การใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟน (Smartphone possession) และทัศนคติที่มีต่อโลกาภิวัตน์ (Attitudes toward globalization)



- ความคล่องตัวของภาคธุรกิจ (Business agility) ตัวอย่างตัวชี้วัดในหมวดนี้ ได้แก่ โอกาสและอุปสรรค (Opportunities and threats) สัดส่วนร้อยละหุ่นยนต์ของโลก (World robots distribution) ความคล่องตัวของบริษัท (Agility of companies) การวิเคราะห์และใช้ประโยชน์จากข้อมูลระดับมหภาค (Use of big data and analytics) การถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยี (Knowledge transfer) และความกลัวต่อการล้มเหลวของผู้ประกอบการ (Entrepreneurial fear of failure)

- การประสานกันทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT integration) ตัวอย่างตัวชี้วัดในหมวดนี้ ได้แก่ การจัดเตรียมบริการต่างๆ ของภาครัฐทางออนไลน์เพื่อประชาชนเข้าถึงได้ (E-Government) การร่วมลงทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน (Public-private partnerships) ความปลอดภัยทางการสื่อสารคอมพิวเตอร์และเครือข่าย (Cyber security) การละเมิดลิขสิทธิ์และสิทธิบัตรซอฟต์แวร์ (Software piracy) ศักยภาพด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ของรัฐบาล (government cyber security capacity) และขอบเขตของกรอบทางกฎหมายเพื่อปกป้องความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้อินเทอร์เน็ต (privacy protection by law content)

สไลด์ที่ 18 เป็นอันดับความสามารถในการแข่งขันทางดิจิทัลของ 63 เขตเศรษฐกิจในปี 2563-2565 ในปี 2566 (สไลด์ที่ 19) นี้ สหรัฐอเมริกา กลับสู่อันดับที่ 1 (อยู่ในอันดับที่ 2 ในปีที่แล้ว) เนเธอร์แลนด์ (ดีขึ้นกว่าปีที่แล้ว 4 อันดับ) สิงคโปร์ (ดีขึ้นกว่าปีที่แล้ว 1 อันดับ) เดนมาร์ก (ตกลงจากอันดับที่ 1 ในปีที่แล้ว) และสวีเดน (อยู่ในอันดับเดิม) อยู่ในอันดับ 2-5 ตามลำดับ ส่วนประเทศไทยได้อันดับที่ 35 ดีขึ้นจากปีที่แล้ว 5 อันดับ (อันดับที่ 40 ในปีที่แล้ว)

ซึ่งแต่ละประเทศที่ได้อันดับต้นๆ นี้ต่างให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างความรู้ด้านดิจิทัล คือ การเสริมสร้างความรู้ด้านดิจิทัล การสร้างปัจจัยแวดล้อมที่สนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยี และความพร้อมที่จะรับนวัตกรรมการมาใช้

ในสไลด์ที่ 20 ให้ข้อมูลอันดับของปัจจัยหลักในการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันทางดิจิทัลของประเทศไทย ปัจจัยหลักด้านเทคโนโลยีมีอันดับที่ดีขึ้นมาโดยตลอดและอันดับในปี 2566 นี้อยู่ที่อันดับ 15 ดีขึ้น 5 อันดับ ปัจจัยหลักด้านความรู้มีอันดับดีขึ้น 4 อันดับจากปีที่แล้วมาอยู่อันดับ 41 ซึ่งวนเวียนอยู่ในอันดับราว 41-45 ตั้งแต่ปี 2558 ส่วนอันดับของปัจจัยหลักด้านความพร้อมในอนาคตนั้น อันดับในปี 2566 ได้ดีขึ้นมากถึง 7 อันดับมาอยู่ที่อันดับ 42 แต่ก็ยังคงอยู่ต่ำกว่ากึ่งกลางของการจัดอันดับมาโดยตลอดตั้งแต่ปี 2556 ดังนั้นประเทศยังคงต้องพัฒนาด้านความพร้อมในอนาคตและด้านความรู้ ซึ่งทั้งสองปัจจัยหลักเป็นเหตุจูงใจให้ประเทศไทยมีอันดับรวมความสามารถในการแข่งขันทางดิจิทัลที่ยังไม่ไปถึงเหนือกึ่งกลางการจัดอันดับได้เลย ซึ่งปี 2566 นี้ดีขึ้น 5 อันดับมาอยู่ที่อันดับ 35

สไลด์ที่ 21 ให้ข้อมูลเปรียบเทียบอันดับความสามารถในการแข่งขันทางดิจิทัลของเขตเศรษฐกิจแนวหน้าในเอเชียและในอาเซียนกับประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2556-2566 สิงคโปร์มีอันดับอยู่ใน 5 อันดับแรกมาตลอด

ในปี 2566 ดีขึ้น 1 อันดับจากปีที่แล้ว สาธารณรัฐประชาชนจีน และไต้หวัน ล้วนมีอันดับรวมที่ดีขึ้นตั้งแต่ปี 2561 เป็นต้นมา อยู่ใน 20 และ 10 อันดับแรกตามลำดับ เกาหลีดีขึ้นจากอันดับที่ 8 ปีที่แล้วมาเป็นอันดับ 6 ในปี 2566 นี้ ญี่ปุ่นและมาเลเซียในช่วง 4 ปีหลังมีอันดับลดต่ำลงมาตลอด มาอยู่ในอันดับที่ 32 และ 33 ตามลำดับในปีนี้ ขณะที่ประเทศไทยที่ผ่านมายังไม่สามารถขึ้นมาอยู่เหนือกึ่งกลางการจัดอันดับได้เลย

สไลด์ที่ 22-42 เป็นรายละเอียดข้อมูลการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันทางดิจิทัลของทั้ง 7 เขตเศรษฐกิจอันดับได้แก่ ไทย (สไลด์ที่ 22-24) สิงคโปร์ (สไลด์ที่ 25-27) ญี่ปุ่น (สไลด์ที่ 28-30) เกาหลี (สไลด์ที่ 31-33) มาเลเซีย (สไลด์ที่ 34-36) สาธารณรัฐประชาชนจีน (สไลด์ที่ 37-39) และไต้หวัน (สไลด์ที่ 40-42) ครอบคลุมอันดับรวม อันดับของปัจจัยหลัก อันดับของหมวด และอันดับของแต่ละตัวชี้วัด ที่ได้เน้นถึงจุดอ่อนและจุดแข็งที่สำคัญไว้ด้วย รวม 2 ปี คือ ปี 2565-2566

เมื่อมองถึงข้อมูลของประเทศไทย หมวดที่ต้องได้รับการพัฒนาอย่างมากซึ่งมีทั้งอันดับต่ำในปี 2566 นี้ คือ ปัจจัยหลักด้านความรู้และด้านความพร้อมในอนาคต หมวดที่ต้องได้รับการพัฒนาอย่างมาก ซึ่งมีทั้งอันดับต่ำในปีนี้และปีที่แล้ว คือ

1. หมวดการฝึกอบรมและการศึกษา อยู่ภายใต้ปัจจัยหลักด้านความรู้ ที่อันดับเลื่อนลง 5 อันดับ จากอันดับ 57 ในปีที่แล้ว เป็นอันดับ 52 ในปีนี้ ทำให้หมวดการฝึกอบรมและการศึกษามีอันดับต่ำสุดจากหมวดทั้งหมดทั้งปีนี้และปีที่แล้ว ตัวชี้วัดหลักที่มีผลต่อหมวดการฝึกอบรมและการศึกษา คือ ตัวชี้วัดงบประมาณค่าใช้จ่ายด้านการศึกษาทั้งหมดของประเทศ (Total public expenditure on education) และตัวชี้วัดอัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาในการศึกษาระดับอุดมศึกษา (Pupil-teacher ratio (tertiary education)) มีอันดับ 50 และ 55 ในปีที่แล้ว ส่วนปีนี้มีอันดับ 51 และ 54 ตามลำดับ

2. หมวดทัศนคติที่พร้อมในการปรับตัว อยู่ภายใต้ปัจจัยหลักด้านความพร้อมในอนาคต มีอันดับเลื่อนขึ้นอย่างมาก จากอันดับ 52 ในปีที่แล้ว เป็นอันดับ 42 ในปีนี้ ตัวชี้วัดที่สำคัญที่มีผลต่ออันดับหมวดนี้ คือ ตัวชี้วัดการค้าปลีกทางอินเทอร์เน็ต (Internet retailing) ซึ่งดีขึ้นถึง 10 อันดับมาเป็นอันดับที่ 40 ในปีนี้ ขณะที่ตัวชี้วัดการใช้แท็บเล็ต (Tablet possession) ยังไม่ดีขึ้นคงอยู่ในอันดับเดิม คือ 57 ทำให้ตัวชี้วัดการใช้แท็บเล็ต เป็นตัวชี้วัดที่มีอันดับต่ำที่สุดในบรรดาตัวชี้วัดทั้งหมดในหมวดนี้

ถึงแม้ว่าปัจจัยหลักด้านเทคโนโลยีจะมีอันดับที่ดีขึ้นมากถึง 5 อันดับ มาอยู่ในอันดับที่ 15 แต่มีตัวชี้วัดภายใต้หมวดการลงทุน (Capital) และโครงสร้างเทคโนโลยี (Technological framework) ที่ต้องพัฒนาอย่างมาก คือ ตัวชี้วัดอันดับเครดิตของประเทศ (country credit rating) ภายใต้หมวดการลงทุน และตัวชี้วัดผู้ใช้อินเทอร์เน็ต (Internet users) ภายใต้หมวดโครงสร้างเทคโนโลยี ที่มีอันดับ 41 และ 45 ในปีนี้ ตามลำดับ ส่วนตัวชี้วัดที่ได้รับการพัฒนาขึ้นจากปีที่แล้ว ได้แก่

1. ตัวชี้วัดการใช้บริการออนไลน์สำหรับประชาชนในการติดต่อกับภาครัฐ (E-Participation) ดีขึ้นอย่างมาก

จากอันดับที่ 40 มาสู่อันดับที่ 17 ในปีนี้ อยู่ภายใต้หมวดทัศนคติที่พร้อมในการปรับตัวได้ ปัจจัยหลักด้านความพร้อมในอนาคต

2. ตัวชี้วัดการค้าปลีกทางอินเทอร์เน็ต (Internet retailing) ซึ่งดีขึ้นถึง 10 อันดับมาเป็นอันดับที่ 40 ในปีนี้ อยู่ภายใต้หมวดทัศนคติที่พร้อมในการปรับตัวได้ ปัจจัยหลักด้านความพร้อมในอนาคต

3. ตัวชี้วัดการใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟน (Smartphone possession) ดีขึ้นจากอันดับที่ 39 มาเป็นอันดับที่ 30 ในปีนี้ อยู่ภายใต้หมวดทัศนคติที่พร้อมในการปรับตัวได้ ปัจจัยหลักด้านความพร้อมในอนาคต

4. ตัวชี้วัดการให้ทุนเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยี (Funding for technological development) ดีขึ้นจากอันดับที่ 40 มาเป็นอันดับที่ 26 ในปีนี้ อยู่ภายใต้หมวดการลงทุน ปัจจัยหลักด้านเทคโนโลยี

5. ตัวชี้วัดความเร็วการรับส่งข้อมูลอินเทอร์เน็ต (Internet bandwidth speed) ดีขึ้นจากอันดับที่ 14 มาเป็นอันดับที่ 5 ในปีนี้ อยู่ภายใต้หมวดโครงสร้างเทคโนโลยี ปัจจัยหลักด้านเทคโนโลยี

6. ตัวชี้วัดการลงทุนในโทรคมนาคม (Investment in Telecommunications) ที่มีอันดับ 7 ในปีนี้ ส่วนปีที่แล้วมีอันดับ 5 อยู่ภายใต้หมวดการลงทุน ปัจจัยหลักด้านเทคโนโลยี

ไทยยังคงต้องพัฒนาอีกหลายตัวชี้วัด เนื่องจากอันดับรวมที่มีอันดับ 35 ในปีนี้แม้จะเข้าใกล้กึ่งกลางการจัดอันดับ โดยเฉพาะตัวชี้วัดการละเมิดลิขสิทธิ์และสิทธิบัตรซอฟต์แวร์ (Software piracy) ตัวชี้วัดการใช้แท็บเล็ต และตัวชี้วัดศักยภาพด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ของรัฐบาล (government cyber security capacity) ซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่มีอันดับต่ำในบรรดาตัวชี้วัดทั้งหมดในปีนี้อยู่ที่อันดับที่ 56, 57 และ 58 ตามลำดับในปีนี เพื่อให้ในปีหน้าจะมีอันดับที่ดีขึ้นกว่านี้ และมีอีกหลายตัวชี้วัดที่ต้องใส่ใจพัฒนาให้ดีขึ้น เช่น ผู้สำเร็จการศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์ (Graduates in Sciences) อยู่ในอันดับที่ 38 ลดลง 1 อันดับในปี 2566 นี้ สะท้อนถึงปัญหาของประเทศไทยที่ขาดแคลนบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ (สาขาด้าน STEM)

สำหรับธุรกิจเทคโนโลยีย่อมหมายถึงการขาดแคลนบุคลากรที่มีทักษะทางด้านดิจิทัล ซึ่ง International Telecommunication Union ภายใต้ United Nations ได้รายงานว่าคุณคนไทยอายุ 6 ปีขึ้นไป จาก 100 คน สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้เพียง 1 คน ในขณะที่คนมาเลเซียอายุ 6 ปีขึ้นไป จาก 100 คน สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ถึง 11 คน การขาดแคลนผู้มีทักษะทางด้านดิจิทัลขั้นสูงไม่เพียงแต่เป็นปัญหาของธุรกิจเทคโนโลยี เพราะธุรกิจอื่นๆ เช่น ธนาคาร ประกัน ภาคอุตสาหกรรม บันเทิง ฯลฯ ก็ต้องการโปรแกรมเมอร์เป็นจำนวนมากเช่นกัน ซึ่งทางแก้ปัญหาในต่างประเทศเมื่อขาดแคลนผู้มีทักษะทางด้านดิจิทัล คือ การสนับสนุนทั้งเพิ่มพูนและเสริมสร้างให้แก่ผู้ที่มีทักษะใกล้เคียง (Upskill & Reskill) แต่สำหรับในประเทศไทยที่ขาดแคลนผู้ที่มีทักษะสาขาด้าน STEM อย่างเป็นจำนวนมาก จะเป็นอุปสรรคต่อการ Upskill & Reskill ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะสำหรับผู้ที่ไม่มีความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์มา

เลย ย่อมเป็นเรื่องยากที่จะพัฒนาไปเป็นโปรแกรมเมอร์ นักปัญญาประดิษฐ์ หรือนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลในระดับสูงได้ (ที่มา : <https://www.bangkokbiznews.com/blogs/business/business/1032574>)

ประเทศไทยได้มีตั้งเป้าด้านดิจิทัลผ่านแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) เป็นกลไกสำคัญในการแปลงยุทธศาสตร์ชาติไปสู่การปฏิบัติและกำหนดทิศทางการพัฒนาที่ประเทศควรมุ่งเน้นในระยะ 5 ปีถัดไป ตั้งแต่ปี 2566-2570 โดยมีเป้าหมายหลักคือ “การเสริมสร้างความสามารถของประเทศในการรับมือการเปลี่ยนแปลงและความเสี่ยงภายใต้บริบทโลกใหม่” และมีเป้าหมายหมุดหมายคือ “เป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะและอุตสาหกรรมดิจิทัลของอาเซียน” ในปี 2570 อันดับความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัล ที่จัดอันดับโดย IMD ควรอยู่ในอันดับที่ 30 มีการขยายตัวของเศรษฐกิจดิจิทัล เกิดการส่งออก smart electronics และเศรษฐกิจดิจิทัลที่เข้มแข็ง (ที่มา : <https://dct.or.th/th/knowledge/detail/172>)

ประเทศที่มีความโดดเด่นด้านดิจิทัลจะมีปัจจัยสำคัญๆ ดังต่อไปนี้คือ Digital Talent, Digital Regulation, Data Governance, Digital Attitudes, และ Availability of Capital และ “ความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัล” ต้องการความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ และความโปร่งใสของผู้เกี่ยวข้องโดยเฉพาะกรณีของข้อมูลทั้งหลาย ดังนั้นศักยภาพด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ของรัฐบาล (government cyber security capacity) (ประเทศไทยได้อันดับที่ 58) และขอบเขตของกรอบทางกฎหมายเพื่อปกป้องความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้อินเทอร์เน็ต (privacy protection by law content) จึงถูกกำหนดเป็นตัวชี้วัดใหม่เริ่มในปี 2565 (ที่มา : <https://www.adesthailand.org/learning/exclusive-blog/dr-arnon-tubtiang/thailand-and-the-2022-imd-world-digital-competitiveness-ranking>)

จากข้อมูลอันดับของตัวชี้วัดต่างๆ ที่ได้ในปี 2566 นี้ ประเทศไทยต้องได้รับการผลักดันและพัฒนาอย่างต่อเนื่องทั้งด้านบุคลากร ด้านเศรษฐกิจดิจิทัล และด้านการส่งเสริมนวัตกรรมด้วยความร่วมมือจากทั้งภาครัฐและภาคเอกชนในทิศทางที่เหมาะสม เพื่อยกระดับมาตรฐานอุตสาหกรรมดิจิทัลให้ทัดเทียมในระดับอารยประเทศ ซึ่งมีการแข่งขันอย่างสูงในปัจจุบัน

“คน” ที่มีศักยภาพและความสามารถ ไม่ว่าจะเกิดจากการสร้างและพัฒนาขึ้นเอง หรือดึงดูดคนเก่งมาจากภายนอก ถือเป็นปัจจัยสำคัญต่อการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ IMD จึงได้มีการจัดทำอันดับความสามารถของเขตเศรษฐกิจอีกแบบหนึ่งที่จะบ่งบอกความสามารถทางการพัฒนา ดึงดูดและรักษาบุคลากรที่มีศักยภาพ คือ อันดับความสามารถด้านบุคลากร (World Talent Ranking) ซึ่ง IMD รวบรวมนำเสนอที่ย้อนไปถึงในปี 2559 โดยพิจารณา 3 ปัจจัยหลัก คือ

- 1) การลงทุนและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (Investment & Development) ซึ่งมี 8 ตัวชี้วัด
- 2) ความสามารถในการดึงดูดบุคลากรที่มีศักยภาพจากภายนอกประเทศ (Appeal) ซึ่งมี 11 ตัวชี้วัด

3) ความพร้อมของบุคลากรที่มีอยู่ในประเทศ(Readiness) ซึ่งมี 12 ตัวชี้วัด  
รวมทั้งหมด 31 ตัวชี้วัดในปี 2566 นี้ (สไลด์ที่ 49)

ตัวชี้วัดภายใต้ปัจจัยหลักการลงทุนและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ได้แก่ งบประมาณค่าใช้จ่ายด้านการศึกษาทั้งหมดของประเทศ (Total public expenditure on education) งบประมาณค่าใช้จ่ายด้านการศึกษาทั้งหมดของประเทศต่อคนของนักเรียน (Total public expenditure on education per student) อัตราส่วนของครูต่อนักเรียนในระดับประถมศึกษา(Pupil-teacher ratio (primary education)) อัตราส่วนของครูต่อนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา (Pupil-teacher ratio (secondary education)) การฝึกงาน (Apprenticeships) การฝึกอบรมพนักงาน (Employee training) สัดส่วนแรงงานสตรี (Female labor force) โครงสร้างพื้นฐานทางสุขภาพ (Health infrastructure)

ตัวชี้วัดภายใต้ปัจจัยหลักความสามารถในการดึงดูดบุคลากรที่มีศักยภาพจากภายนอกประเทศ ได้แก่ ดัชนีค่าครองชีพ (เทียบกับนครนิวยอร์ก) (Cost-of-living index) การดึงดูดและรักษาไว้ซึ่งบุคลากรที่มีศักยภาพได้ (Attracting and retaining talents) การจูงใจคนทำงาน (Worker motivation) ปัญหาสมองไหล (Brain drain) คุณภาพชีวิต (Quality of life) บุคลากรต่างชาติที่มีทักษะสูง (Foreign highly-skilled personnel) ค่าตอบแทนรวมต่อปีจากการทำงาน (Remuneration in services professions) ค่าตอบแทนของการจัดการ (Remuneration of management) อัตราภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่แท้จริง (Effective personal income tax rate) ความเป็นธรรม (Justice) และการเผชิญปัญหาละอองฝุ่นขนาด 2.5 PM (Exposure to particle pollution)

ตัวชี้วัดภายใต้ปัจจัยหลักความพร้อมของบุคลากรที่มีอยู่ในประเทศ ได้แก่ การขยายตัวของกำลังแรงงาน (Labor force growth) แรงงานที่มีทักษะ (Skilled labor) ความเชี่ยวชาญภาคการเงิน (Finance skills) ประสบการณ์ต่างประเทศของผู้จัดการอาวุโส (International experience) ผู้จัดการอาวุโสที่มีความสามารถ (Competent senior managers) การศึกษาระดับอุดมศึกษาที่ตอบสนองความสามารถในการแข่งขัน (University education) การศึกษาระดับประถมและมัธยมที่ตอบสนองความสามารถในการแข่งขัน (Primary and secondary education) ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิศวกรรมศาสตร์ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ (Graduates in Sciences) การจัดการศึกษาสาขาบริหารจัดการที่ตอบสนองต่อภาคธุรกิจ (Management education) ความสามารถด้านภาษาที่ตอบสนองต่อภาคธุรกิจ (Language skills) นักศึกษาต่างชาติที่เข้ามาศึกษาระดับอุดมศึกษาในประเทศต่อประชากร 1,000 คน (Student mobility inbound) ผลการสอบวัดระดับ PISA (Educational assessment – PISA)

สไลด์ที่ 45 เป็นอันดับความสามารถด้านบุคลากรของ 64 เขตเศรษฐกิจในปี 2566 (ออกเผยแพร่ในปี 2566) ในปี 2566 นี้ สวิตเซอร์แลนด์มาเป็นอันดับ 1 เป็นปีที่ 7 ติดต่อกัน โดยเขตเศรษฐกิจที่อยู่ใน

อันดับสูงสุด 10 อันดับแรกล้วนอยู่ในทวีปยุโรป โดยมีสิงคโปร์แทรกเข้ามาอยู่ในอันดับที่ 8 และมี ฮังการี และไต้หวัน ที่สามารถเข้าในอันดับต้น ๆ อันดับที่ 16 และ 20 ตามลำดับ อันดับความสามารถด้านบุคลากร และอันดับของแต่ละปัจจัยหลักในปี 2565 และ 2566 ของแต่ละเขตเศรษฐกิจ นี้สรุปไว้เป็นภาพในสไลด์ที่ 44-66

สไลด์ที่ 45 ให้ข้อมูลเปรียบเทียบอันดับความสามารถด้านบุคลากรของเขตเศรษฐกิจแนวหน้าในเอเชียและในอาเซียนกับประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2559-2566 สิงคโปร์มีอันดับสูงสุดใน 7 เขตเศรษฐกิจนี้ ซึ่งสิงคโปร์ให้ความสำคัญกับมาตรการด้านการดึงดูดบุคลากรที่มีศักยภาพจากภายนอกมาเสริมข้อจำกัดด้านกำลังคนในประเทศของตนเอง ไทยและมาเลเซียคงอยู่ในอันดับเดิม คือ อันดับที่ 45 และ 33 ตามลำดับ ไต้หวัน สาธารณรัฐประชาชนจีน และญี่ปุ่น มีอันดับต่ำลงจากปีที่แล้ว มาอยู่ในอันดับที่ 20, 41, 43 ตามลำดับ ส่วนเกาหลีใต้มีอันดับดีขึ้นมาอยู่ในอันดับที่ 34

สไลด์ที่ 46-67 เป็นรายละเอียดข้อมูลการจัดอันดับความสามารถด้านบุคลากร (World Talent Ranking) ปี 2565-2566 ของทั้ง 7 เขตเศรษฐกิจ อันได้แก่ ไทย (สไลด์ที่ 47-49) สิงคโปร์ (สไลด์ที่ 50-52) ญี่ปุ่น (สไลด์ที่ 53-55) เกาหลี (สไลด์ที่ 56-58) มาเลเซีย (สไลด์ที่ 59-61) สาธารณรัฐประชาชนจีน (สไลด์ที่ 62-64) และไต้หวัน (สไลด์ที่ 65-67) ครอบคลุมอันดับรวม อันดับของปัจจัยหลัก อันดับของหมวด และอันดับของแต่ละตัวชี้วัด ที่ได้เน้นถึงจุดอ่อนและจุดแข็งที่สำคัญไว้ด้วย รวม 2 ปี คือ ปี 2565-2566

(สไลด์ที่ 47-49) สำหรับประเทศไทยมีผลการจัดอันดับยังคงอยู่อันดับเดิมที่ 45 ในปี 2566 นี้ เมื่อพิจารณาผลการจัดอันดับที่ประกอบด้วยปัจจัยหลัก 3 ด้าน พบว่าหมวดการลงทุนและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (Investment & Development) อยู่อันดับเดิมที่ 47 หมวดความพร้อมของบุคลากรที่มีอยู่ในประเทศ (Readiness) มีอันดับที่ดีขึ้นถึง 8 อันดับ มาอยู่อันดับที่ 41 หมวดความสามารถในการดึงดูดบุคลากรที่มีศักยภาพจากภายนอกประเทศ (Appeal) ดีขึ้น 5 อันดับมาอยู่ที่อันดับที่ 29

ทั้งนี้จุดอ่อนที่เป็นประเด็นที่ประเทศไทยยังต้องพิจารณาแก้ไขโดยเร็วคือ เรื่องของการศึกษา ในมิติอัตราส่วนของครูต่อนักเรียนโดยเฉพาะในระดับมัธยมศึกษา งบประมาณค่าใช้จ่ายด้านการศึกษาทั้งหมดของประเทศต่อคนของนักเรียน งบประมาณค่าใช้จ่ายด้านการศึกษาทั้งหมดของประเทศ ซึ่งได้อันดับที่ 58, 52 และ 51 ตามลำดับ ซึ่งตัวชี้วัดทั้งสามยังไม่ดีขึ้น ส่งผลให้อันดับของหมวดการลงทุนและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ยังไม่ดีขึ้นเท่าควร

จากข้อมูลผลการจัดอันดับดังกล่าวข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่าการขับเคลื่อนเพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศจะบรรลุผลได้ดีขึ้นหรือไม่ ภาครัฐและเอกชนรวมถึงประชาชนทั่วไป ต้องตระหนัก

ถึงความเปลี่ยนแปลงในด้านความรู้และทักษะที่มีความจำเป็นสำหรับอนาคต และพยายามเสริมสร้างพัฒนาคนให้มีความสามารถในการเรียนรู้และปรับตัวให้เท่าทันกับความเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

โดยภาครัฐจะต้องจัดลำดับความสำคัญเร่งด่วนของประเด็นด้านการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของประเทศ เพื่อกำหนดนโยบายและสร้างสภาพแวดล้อมและสิ่งจูงใจให้เกิดการพัฒนาไปแนวทางดังกล่าว รวมถึงการพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มุ่งเน้นการสร้างแรงจูงใจและทักษะในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองนอกเหนือจากความรู้ทางวิชาการ และการสร้างสภาพแวดล้อมและการอำนวยความสะดวกให้กับกำลังแรงงานของประเทศในการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิต ในปัจจุบันสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ได้ออก 3 เครื่องมือที่จะสร้างให้เป็น ประเทศที่ดึงดูดคนเก่ง ผู้เชี่ยวชาญเข้ามาทำงานในไทย ไว้ดังนี้

- อำนวยความสะดวกวีซ่าและใบอนุญาตทำงานสำหรับผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญต่างชาติ
  - Smart Visa ให้กับกลุ่มคนที่เป็น นักลงทุน ผู้บริหารหรือผู้เชี่ยวชาญ นักลงทุน สตาร์ทอัพ
  - การออกวีซ่าพำนักระยะยาว (Long-term Residence Visa หรือ LTR) ให้กับกลุ่มที่มีความมั่นคงทางการเงินสูง ผู้เกษียณอายุที่มีบำนาญสูง และพนักงานบริษัทชั้นนำที่เข้ามาทำงานในประเทศ
- ทั้งนี้แนวทางเศรษฐกิจที่เอื้อต่อการลงทุนและการทำงานของบุคลากรทักษะสูง ต้องประกอบด้วย 7 เรื่องที่สำคัญ คือ

- ระเบียบราชการที่คล่องตัวและทันสมัย
- โครงสร้างพื้นฐานสำหรับงานด้านดิจิทัล
- โครงสร้างพื้นฐานเฉพาะทาง เช่น ห้องแล็บ และการคมนาคมที่สะดวก
- กฎระเบียบที่เอื้อต่อเศรษฐกิจ สตาร์ทอัพ
- นโยบายการจัดการดูแลแรงงานข้ามชาติ
- ความพร้อมของบุคลากรสำหรับรองรับอุตสาหกรรมเป้าหมายมีเพียงพอกับความต้องการ
- เงื่อนไขจูงใจทางด้านภาษี

ภาคธุรกิจเอกชนก็ต้องมีบทบาทในการสนับสนุนบุคลากรในองค์กรให้มีโอกาสเรียนรู้และพัฒนาหรือต่อยอดทักษะใหม่ๆ เพื่อให้ทันต่อความเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบันและที่จะเกิดขึ้นในอนาคต (ที่มา : สมาคมการจัดการธุรกิจแห่งประเทศไทย)

ก่อนจบ ขอฝากย้ำอีกครั้งว่า “ผู้ใดครองเทคโนโลยี ผู้นั้นครองเศรษฐกิจ ผู้ใดครองเทคโนโลยี ผู้นั้นครองอำนาจ” เทคโนโลยีนำไปสู่การสร้างนวัตกรรม ขับเคลื่อนเศรษฐกิจ ซึ่งทุกอย่างจะเกิดขึ้นได้ ประเทศจะต้องมีบุคลากรที่มีศักยภาพ นิสิตทั้งหลายจงเร่งพัฒนาตนเอง เพื่อประโยชน์แก่ตนเองและประเทศชาติ เทอญ