

## บท script บรรยาย วิชา 01999213 บทที่ 2 ช่วงที่ 4

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

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

(สไลด์ที่ 3) สำหรับข้อมูลที่จะให้บัณฑิตศึกษาในที่นี้ เป็นข้อมูลของ IMD ซึ่งมีที่ตั้งสำนักงานใหญ่อยู่ที่เมืองโลซานน์ ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ ในแต่ละปีจะจัดทำหนังสือที่ชื่อว่า The World Competitiveness Yearbook (WCY) ออกมาในราวปลายเดือนพฤษภาคม-มิถุนายนของทุกปี ข้อมูลที่ใช้ในการจัดอันดับจะมาจาก 2 ส่วนด้วยกันคือ ข้อมูลปฐมภูมิของประเทศต่าง ๆ และข้อมูลจากการสำรวจในประเทศนั้น ๆ แล้วนำมาสู่การจัดอันดับให้กับดัชนีย่อยต่าง ๆ (มี 334 ตัวชี้วัดใน WCY ปี 2565 นี้) อันดับของ 4 กลุ่มปัจจัยหลัก และอันดับรวมของประเทศ

(สไลด์ที่ 4) 4 กลุ่มปัจจัยหลัก อันได้แก่ สมรรถนะทางเศรษฐกิจ (Economic performance) ประสิทธิภาพภาครัฐ (Government efficiency) ประสิทธิภาพภาคธุรกิจ (Business efficiency) และ โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) แต่ละปัจจัยหลักจะแบ่งเป็น 5 หมวดด้วยกัน และแต่ละปัจจัยหลักจะมีจำนวนดัชนีย่อยที่เป็นตัวชี้วัดไม่เท่ากัน แต่มีการให้น้ำหนักแก่ทุกปัจจัยหลักเท่ากัน คือ เป็นร้อยละ 25 เท่ากัน ซึ่งเรื่องของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จะอยู่ในกลุ่มปัจจัยหลักที่เป็นโครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งแบ่งเป็น 5 หมวด คือ สาธารณูปโภคพื้นฐาน (Basic infrastructure) โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี (Technological infrastructure) โครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ (Scientific infrastructure) สุขภาพและสิ่งแวดล้อม (Health and Environment) และ การศึกษา (Education) โดยมีดัชนีย่อยอยู่ 106 ตัวชี้วัดใน WCY ปี 2565 นี้ ซึ่งเราจะมาพิจารณาในกลุ่มปัจจัยหลักที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานนี้กันต่อไป

(สไลด์ที่ 6) อันดับความสามารถในการแข่งขันของ 63 เขตเศรษฐกิจ ที่ประกาศออกมาโดย IMD ในปี 2565 นี้ ใน 5 อันดับแรกมีความแตกต่างจากอันดับในปี 2564 (สไลด์ที่ 5) เขตเศรษฐกิจที่มีอันดับความสามารถในการแข่งขันสูงสุด 5 อันดับแรกในปี 2565 ได้แก่ อันดับ 1 เดนมาร์ก อันดับ 2 สวิตเซอร์แลนด์ อันดับ 3 สิงคโปร์ อันดับ 4 สวีเดน และอันดับ 5 ฮองกง โดย IMD พบว่าเขตเศรษฐกิจที่อยู่อันดับต้น ๆ ของโลกในปีนี้เป็นเขตเศรษฐกิจขนาดเล็ก (Smaller economies) ที่มีความก้าวหน้าด้าน

เทคโนโลยีดิจิทัล (Advanced digital technologies) มีนโยบายสนับสนุนที่ดี (Good policies) มีความชัดเจนในการส่งเสริมด้านความยั่งยืน (Sustainability) มีภาคธุรกิจที่มีศักยภาพในการปรับตัวสูง (Agile companies) รวมถึงประสิทธิภาพของภาครัฐ (Government efficiency) ที่แข็งแกร่ง ทำให้เขตเศรษฐกิจเหล่านี้มีความสามารถในการปรับตัวในช่วงเวลาแห่งความไม่แน่นอนทั้งจากผลกระทบของความขัดแย้งด้านภูมิรัฐศาสตร์ (Geopolitical) และการระบาดของไวรัสโควิด 19 ในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา (ที่มา : TMA 2565 )

ผลกระทบสะสมจากโควิด-19 ได้ส่งผลให้ปีนี้ไทยมีอันดับลดลงถึง 5 อันดับมาอยู่ในอันดับที่ 33 จาก 63 เขตเศรษฐกิจ โดยมีอันดับลดลงในทุกปัจจัยชี้วัด ทั้งนี้ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจได้รับผลกระทบมากที่สุด (สไลด์ที่ 7) จากปัจจัยหลักที่ IMD ใช้ในการจัดอันดับรวม 4 ด้านพบว่า สมรรถนะทางเศรษฐกิจ (Economic Performance) มีอันดับลดลงถึง 13 อันดับ อันเนื่องมาจากประเด็นการค้าระหว่างประเทศและเศรษฐกิจภายในประเทศ ในขณะที่ด้านประสิทธิภาพของภาครัฐ (Government Efficiency) มีอันดับลดลง 11 อันดับจากอันดับที่ 20 ในปี 2564 เป็นอันดับที่ 31 ในปี 2565 เนื่องจากประเด็นด้านการคลังและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับภาคธุรกิจ ซึ่งลดลง 15 และ 8 อันดับตามลำดับ ส่วนด้านประสิทธิภาพภาคธุรกิจ (Business Efficiency) ก็มีอันดับที่ลดลงเช่นกัน จากอันดับที่ 21 มาอยู่ที่อันดับ 30 ในด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) มีอันดับลดลง 1 อันดับ จากอันดับที่ 43 มาอยู่ที่อันดับ 44 (ที่มา : TMA 2565 )

เมื่อพิจารณาปัจจัยหลัก 4 ด้านที่ใช้ในการจัดอันดับ ไทยมีขีดความสามารถในการแข่งขันถดถอยลงจากปีที่แล้วในทุกด้าน โดยมีรายละเอียดในแต่ละด้าน ดังนี้

ผลการจัดอันดับรายปัจจัยหลักของไทย	ปี 2565	ปี 2564
1. ด้านสมรรถนะทางเศรษฐกิจ (Economic Performance)	อันดับ 34 (-13)	อันดับ 21
2. ด้านประสิทธิภาพของภาครัฐ (Government Efficiency)	อันดับ 31 (-11)	อันดับ 20
3. ด้านประสิทธิภาพของธุรกิจ (Business Efficiency)	อันดับ 30 (-9)	อันดับ 21
4. ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)	อันดับ 44 (-1)	อันดับ 43

สำหรับด้านสมรรถนะทางเศรษฐกิจนั้น ประเทศไทยเคยได้รับการจัดอันดับด้านสมรรถนะทางเศรษฐกิจอยู่ใน 10 อันดับแรกของโลกอย่างต่อเนื่องมา 3 ปีในช่วงปี 2560 – 2562 ก่อนที่จะมีอันดับลดลงในปี 2563 ต่อเนื่องมาถึงปี 2565 ซึ่งมีอันดับลดลงมาอยู่ในอันดับที่ 30 อันเป็นผลกระทบมาจากสถานการณ์การระบาดของโควิด-19 ที่ส่งผลถึงเกือบทุกตัวชี้วัดในด้านนี้

และจะเห็นได้ว่าอันดับของด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) นั้น จากข้อมูลที่มีย้อนหลังถึงปี 2546 ไม่เคยอยู่เหนือกึ่งกลางการจัดอันดับได้เลย และอาจกล่าวได้ว่าเป็นตัวจุดให้อันดับรวมของประเทศแย่ง ซึ่งไม่ว่าก็รัฐบาลที่ผ่านไป เรื่องนี้ก็ยังไม่ได้รับการแก้ไขอย่างจริงจัง และเรื่องของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ก็อยู่ในปัจจัยหลักด้านโครงสร้างพื้นฐานนี้ด้วย

สไลด์ที่ 8 เป็นการแจกแจงอันดับของแต่ละปัจจัยหลักและอันดับรวมของประเทศตั้งแต่ปี 2546 เป็นต้นมา สไลด์ที่ 9 ให้ข้อมูลเปรียบเทียบอันดับรวมของประเทศแนวหน้าในเอเชียและในอาเซียนกับประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2546 เป็นต้นมาถึงปัจจุบัน สิงคโปร์มีอันดับอยู่ใน 5 อันดับแรกมาตลอด สาธารณรัฐประชาชนจีนมีอันดับรวมที่ดีขึ้นอย่างก้าวกระโดดเมื่อเข้าสู่ปี 2560 เป็นต้นมา ญี่ปุ่นมีอันดับที่แย่งในช่วงปีหลัง ๆ นี้ และอยู่ต่ำกว่าเกาหลี มาเลเซียตั้งแต่ปี 2559 ก็มีอันดับที่แย่งมากอันเป็นผลเนื่องมาจากวิกฤตทางการเมือง และทางเศรษฐกิจ สำหรับประเทศไทยที่ผ่านมายังคงรักษาอันดับอยู่เหนือกึ่งกลางการจัดอันดับได้ตลอดมา แต่ก็มีบางปีที่อันดับตกลงหลายอันดับอันเนื่องมาจากวิกฤตในประเทศ เช่น อันดับของปี 2548 (ปี 2547 เกิดการชุมนุมทางการเมืองขับไล่รัฐบาลนายกรัฐมนตรีกษิณ ชินวัตร จนนำไปสู่การเกิดรัฐประหารต่อมา) ปี 2555 (ปี 2554 เกิดวิกฤตน้ำท่วมใหญ่เป็นพื้นที่บริเวณกว้างในภาคกลาง ในสมัยรัฐบาลนายกรัฐมนตรียิ่งลักษณ์ ชินวัตร) ปี 2558 (ปี 2557 เกิดการชุมนุมทางการเมืองขับไล่รัฐบาลนายกรัฐมนตรียิ่งลักษณ์ ชินวัตร จนนำไปสู่การเกิดรัฐประหารต่อมา)

**หมายเหตุ :** อันดับที่ประกาศออกมาในปีนั้น ๆ จะเป็นข้อมูลที่รวบรวมได้ในปีก่อนหรือ 2-3 ปีก่อนหน้า

สไลด์ที่ 10-13 เป็นการสรุปประเด็นที่เป็นความท้าทายของประเทศทั้ง 6 ที่กล่าวมาในสไลด์ที่ 9 ที่ต้องคลี่คลายให้ได้ในปี 2564-2565 นี้ สำหรับประเทศไทยนั้น ปี 2565 มี 5 ประเด็นสำคัญ คือ (สไลด์ที่ 12)

1. การฟื้นฟูให้เศรษฐกิจมีการขับเคลื่อน
2. เสริมเพิ่มความยืดหยุ่นของภาครัฐ
3. การพัฒนาความครอบคลุมทางสังคม
4. ผลักดันการเพิ่มขีดความสามารถด้านดิจิทัล
5. สร้างการจัดการความสามารถที่มุ่งเน้นในอนาคต

สไลด์ที่ 97-101 เป็นข้อมูลอันดับของ 5 หมวดที่อยู่ในแต่ละปัจจัยหลักทั้ง 4 ที่มีย้อนหลังถึงปี 2561 สำหรับปัจจัยหลักที่นิสิตต้องให้ความสนใจ คือ ปัจจัยหลักด้านโครงสร้างพื้นฐาน โดยมีดัชนีย่อยอยู่ 106 ตัวชี้วัดใน WCY ปี 2565 นี้ ดังแสดงอยู่ในสไลด์ที่ 103, 105, 107, 109, 111 (ตัวชี้วัดใน WCY ปี 2564 อยู่ในสไลด์ที่ 102, 104, 106, 108, 111) ซึ่งแบ่งเป็น 5 หมวด คือ สาธารณูปโภคพื้นฐาน (Basic infrastructure) ซึ่งมี 20 ดัชนีตัวชี้วัด ขึ้นต้นด้วยเลข 4.1 โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี (Technological infrastructure) ซึ่งมี 17 ตัวชี้วัด ขึ้นต้นด้วยเลข 4.2 โครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์

(Scientific infrastructure) ซึ่งมี 22 ตัวชี้วัด ขึ้นต้นด้วยเลข 4.3 สุขภาพและสิ่งแวดล้อม (Health and Environment) ซึ่งมี 28 ตัวชี้วัด ขึ้นต้นด้วยเลข 4.4 และ การศึกษา (Education) ซึ่งมี 19 ตัวชี้วัด ขึ้นต้นด้วยเลข 4.5

สไลด์ที่ 112-116 เป็นข้อมูลตัวชี้วัดที่เป็นจุดอ่อนและจุดแข็งในปัจจุบันหลักด้านโครงสร้างพื้นฐานของประเทศไทย และอันดับที่ได้ของตัวชี้วัดเหล่านั้น ตั้งแต่ปี 2561-2565 และมีข้อมูลลักษณะนี้ในปี 2561-2565 ของประเทศญี่ปุ่น (สไลด์ที่ 117-121) ของประเทศเกาหลี (สไลด์ที่ 122-126) ของสาธารณรัฐประชาชนจีน (สไลด์ที่ 127-131) ของประเทศมาเลเซีย (สไลด์ที่ 132-136) และของประเทศสิงคโปร์ (สไลด์ที่ 137-141) ให้นิสิตพิจารณาดูในส่วนของประเทศไทยว่ามีตัวชี้วัดใดที่ยังไม่ได้รับการแก้ไข (คืออันดับยังไม่ดีขึ้น) ตัวชี้วัดที่เป็นจุดอ่อนและจุดแข็ง มีหรือไม่ที่เด่นออกไปทางหมวดใดของปัจจัยหลักด้านโครงสร้างพื้นฐาน และมีความแตกต่างจากประเทศทั้ง 5 ดังกล่าวหรือไม่ เช่น จุดแข็งที่เด่น 10 อันดับแรกของประเทศสิงคโปร์ในปี 2562 มีถึง 4 ตัวชี้วัดที่อยู่ในหมวดโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี และอันดับหมวดโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีของประเทศสิงคโปร์ในปีเดียวกันนี้ ก็อยู่ในอันดับ 2 ส่วนจุดอ่อน 9 อันดับแรกของประเทศสิงคโปร์ในปีเดียวกัน ก็มีถึง 4 ตัวชี้วัดที่อยู่ในหมวดสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

สไลด์ที่ 142 เป็นข้อมูลอันดับของโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี (Technological infrastructure) และอันดับของโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ (Scientific infrastructure) สรุปตั้งแต่ปี 2546-2565 ซึ่งข้อมูลนี้ได้นำมาสร้างรูปกราฟเปรียบเทียบกับอีก 5 ประเทศที่อยู่ในแนวหน้าของเอเชียและในอาเซียน ดังในสไลด์ที่ 143-144

สไลด์ที่ 143 เปรียบเทียบอันดับโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ จะเห็นว่าประเทศญี่ปุ่นในอดีตมีอันดับที่ดีอยู่ใน 5 อันดับแรกๆ มาตลอด แต่ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาอันดับเริ่มถดถอยลง แต่ยังคงอยู่ใน 10 อันดับแรก ซึ่งสวนทางกับประเทศเกาหลี ซึ่งก้าวเข้ามาอยู่ใน 5 อันดับแรกในช่วง 4 ปีที่ผ่านมา และที่น่าจับตามองคือ สาธารณรัฐประชาชนจีน ที่มีอันดับเข้ามาอยู่ใน 10 อันดับแรกในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ประเทศสิงคโปร์ยังคงอันดับในระหว่าง 15-17 อยู่ ประเทศมาเลเซียก็คงอันดับเหนือกึ่งกลางการจัดอันดับในระหว่าง 27-32 ต่างจากประเทศไทย ซึ่งใน 18 ปีที่ผ่านมา ยังไม่สามารถทำอันดับให้ดีขึ้นมาให้เหนือกึ่งกลางการจัดอันดับได้เลย และถูกทิ้งห่างจากประเทศที่อยู่ในแนวหน้าของเอเชียและในอาเซียน

สไลด์ที่ 144 เปรียบเทียบอันดับโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี จะเห็นว่าประเทศสิงคโปร์มีอันดับที่ดีอยู่ใน 1-3 อันดับแรกๆ มาตลอด ประเทศมาเลเซียมีอยู่ช่วงหนึ่งที่มีอันดับดีอยู่ใน 5 อันดับแรก แต่ในช่วง 5 ปีหลังนี้ อันดับแยกลงมากกว่า 10 อันดับมาอยู่ที่อันดับที่ 20 ในปี 2565 สาธารณรัฐประชาชนจีน ที่มีอันดับที่ดีอย่างก้าวกระโดด แม้ว่า 2 ปีหลังนี้มีอันดับที่ตกลงแต่ยังคงอยู่ใกล้กับ 10 อันดับแรก แต่ประเทศญี่ปุ่น จะเห็นถึงการถดถอย อันดับต่ำลงมามากกว่า 10 อันดับใน 4 ปีหลังนี้มาอยู่ในอันดับที่ 42 ในปีปัจจุบัน

ต่างจากประเทศเกาหลี ที่ยังคงอันดับอยู่ในอันดับราว 10-20 สำหรับประเทศไทย ซึ่งใน 18 ปีที่ผ่านมาี้ ยังไม่สามารถทำอันดับให้ดีขึ้นมาให้อยู่เหนือกึ่งกลางการจัดอันดับได้เลย และถูกทิ้งห่างจากประเทศที่อยู่ในแนวหน้าของเอเชียและในอาเซียนมาตลอด แต่ก็ดีขึ้นกว่าอดีตที่มีอันดับที่ 40 กว่าขึ้นไป

IMD ยังได้จัดอันดับความสามารถในการแข่งขันขึ้นอีก 2 เรื่องคือ

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

อันดับความสามารถในการแข่งขันทางดิจิทัล (World Digital Competitiveness Ranking) (เนื้อหาอยู่ในสไลด์ที่ 14-56) 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 2565 นี้

(สไลด์ที่ 12-13) แต่ละปัจจัยหลักจะแบ่งการพิจารณาออกเป็น 3 หมวด

ด้านความรู้ (Knowledge) เป็นการพิจารณาถึงความรู้ของคน และองค์ความรู้ของประเทศ ประกอบด้วย 3 หมวดดังนี้

- บุคลากรที่มีความสามารถ (Talent) ไม่ว่าจะมาจากภายในหรือภายนอกประเทศ ตัวอย่างตัวชี้วัดในหมวดนี้ ได้แก่ 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) ตัวอย่างตัวชี้วัดในหมวดนี้ ได้แก่ การฝึกอบรมพนักงาน (Employee training) งบประมาณค่าใช้จ่ายด้านการศึกษาของประเทศ (Total public expenditure on education) อัตราการเรียนต่อในการศึกษาขั้นสูง (Higher education achievement) อัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาในการศึกษาระดับอุดมศึกษา (Pupil-teacher ratio (tertiary education)) ผู้สำเร็จการศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์ (Graduates in Sciences) สตรีที่มีปริญญาการศึกษา (Women with degrees) เป็นต้น
- สภาวะแวดล้อมทางวิทยาศาสตร์ของประเทศ (Scientific concentration) ตัวอย่างตัวชี้วัดในหมวดนี้ ได้แก่ รายจ่ายทั้งหมดในการวิจัยและพัฒนาของประเทศ (Total expenditure on R&D (%)) จำนวน

บุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาแบบเทียบเท่าทำงานเต็มเวลาต่อประชากร 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 (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 (Inter-net 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) ความคล่องตัว

ของบริษั (Agility of companies) การวิเคราะห์และใช้ประโยชน์จากข้อมูลระดับมหภาค (Use of big data and analytics) การถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยี (Know-ledge transfer) และความกลัวต่อการล้มเหลวของผู้ประกอบการ (Entrepreneurial fear of failure)

- การประสานกันทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT integration) ตัวอย่างตัวชี้วัดในหมวดนี้ ได้แก่ การจัดเตรียมบริการต่างๆ ของภาครัฐทางออนไลน์เพื่อประชาชนเข้าถึงได้ (E-Government) การร่วมลงทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน (Public-private partnerships) ความปลอดภัยทางการสื่อสารคอมพิวเตอร์และเครือข่าย (Cyber security) และการละเมิดลิขสิทธิ์และสิทธิบัตรซอฟต์แวร์ (Software piracy)

สไลด์ที่ 16 เป็นอันดับความสามารถในการแข่งขันทางดิจิทัลของ 63 เขตเศรษฐกิจในปี 2563-2565 ในปี 2565 นี้ เดนมาร์กขึ้นมาเป็นอันดับ 1 เลื่อนขึ้น 3 อันดับจากปีที่แล้ว อันดับ 2 คือ สหรัฐอเมริกา ลดลงจากปีที่แล้ว 1 อันดับ สวีเดน มาเป็นอันดับ 3 เท่าปีที่แล้ว สิงคโปร์ได้อันดับ 4 ในปีนี้ ดีขึ้นกว่าปีที่แล้ว 1 อันดับ และอันดับ 5 คือ สวิตเซอร์แลนด์ มีอันดับเลื่อนขึ้น 1 อันดับจากปีที่แล้ว ส่วนไทยได้อันดับ 40 ลดลงจากปีที่แล้ว 2 อันดับ

สไลด์ที่ 17 ให้ข้อมูลเปรียบเทียบอันดับความสามารถในการแข่งขันทางดิจิทัลของประเทศแนวหน้าในเอเชียและในอาเซียนกับประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2556-2565 สิงคโปร์มีอันดับอยู่ใน 5 อันดับแรกมาตลอด สาธารณรัฐประชาชนจีน เกาหลี และไต้หวัน ล้วนมีอันดับรวมที่ดีขึ้นตั้งแต่ปี 2561 เป็นต้นมา ญี่ปุ่นในช่วง 3 ปีหลังมีอันดับที่ค่อย ๆ ลดถอยลงมาอยู่ในอันดับที่ 29 ในปี 2565 นี้ มาเลเซียมีอันดับที่ถดถอยเช่นเดียวกันในช่วง 3 ปีหลังนี้มาอยู่ในอันดับ 31 ในปี 2565 นี้ ขณะที่ประเทศไทยที่ผ่านมายังไม่สามารถขึ้นมาอยู่เหนือกึ่งกลางการจัดอันดับได้เลย

ในสไลด์ที่ 18 ให้ข้อมูลอันดับของปัจจัยหลักในการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันทางดิจิทัลของประเทศไทย ปัจจัยหลักเทคโนโลยีมีอันดับที่ดีขึ้นมาโดยตลอดและอันดับในปี 2565 นี้ดีขึ้น 2 อันดับจากปีที่แล้ว ปัจจัยหลักความรู้ยังมีอันดับค่อนข้างคงที่ใน 5 ปีหลังตั้งแต่ปี 2559 เป็นต้นมาอยู่ที่อันดับ 42-45 ส่วนอันดับของปัจจัยหลักความพร้อมในอนาคตยังไม่เห็นแนวโน้มที่แน่นอน แต่อันดับในปี 2565 ได้เล็กลงถึง 5 อันดับ ดังนั้นประเทศยังคงต้องพัฒนาด้านความพร้อมในอนาคตและด้านความรู้ ซึ่งทั้งสองปัจจัยหลักเป็นเหตุจูงใจให้ประเทศไทยมีอันดับรวมความสามารถในการแข่งขันทางดิจิทัลที่ยังไม่ไปถึงเหนือกึ่งกลางการจัดอันดับได้เลย

เมื่อมองลึกลงข้อมูลของประเทศไทย หมวดที่ต้องได้รับการพัฒนาอย่างมากซึ่งมีทั้งอันดับต่ำในปีนี้และปีที่แล้ว คือ

1. หมวดการฝึกอบรมและการศึกษาของประชากร ที่อยู่ภายใต้ปัจจัยหลักความรู้ ที่เลื่อนอันดับลง 1 อันดับ

จากอันดับ 56 ในปีที่แล้ว เป็นอันดับ 57 ในปีนี้ ทำให้หมวดการฝึกอบรมและการศึกษาของประชากรมีอันดับต่ำสุดจากหมวดทั้งหมดทั้งปีนี้และปีที่แล้ว

ตัวชี้วัดหลักที่มีผลต่อหมวดการฝึกอบรมและการศึกษาของประชากร คือ ตัวชี้วัดรายจ่ายของรัฐทั้งหมดในเรื่องการศึกษา และตัวชี้วัดจำนวนเฉลี่ยของนักศึกษาต่ออาจารย์ในการศึกษาระดับมหาวิทยาลัย มีอันดับ 59 และ 56 ในปีที่แล้ว ส่วนปีนี้มีอันดับ 50 และ 55 ตามลำดับ ทำให้ตัวชี้วัดรายจ่ายของรัฐทั้งหมดในเรื่องการศึกษาเป็นตัวชี้วัดที่มีอันดับต่ำที่สุดในบรรดาตัวชี้วัดทั้งหมดในปีที่แล้ว

2. หมวดทัศนคติที่พร้อมในการปรับตัวได้ ที่อยู่ภายใต้ปัจจัยหลักความพร้อมในอนาคต มีอันดับเลื่อนขึ้น 1 อันดับ จากอันดับ 53 ในปีที่แล้ว เป็นอันดับ 52 ในปีนี้

ตัวชี้วัดที่สำคัญที่มีผลต่อหมวดทัศนคติที่พร้อมในการปรับตัวได้ คือ ตัวชี้วัดการค้าปลีกทางอินเทอร์เน็ต และตัวชี้วัดการใช้แท็บเล็ต มีอันดับ 46 และ 58 ในปีที่แล้ว ส่วนปีนี้มีอันดับ 50 และ 57 ตามลำดับ ทำให้ตัวชี้วัดการใช้แท็บเล็ตเป็นตัวชี้วัดที่มีอันดับต่ำที่สุดในบรรดาตัวชี้วัดทั้งหมดในปี

ถึงแม้ปัจจัยหลักด้านเทคโนโลยีมีอันดับจัดอยู่ในระดับปานกลางทั้งปีนี้และปีที่แล้ว แต่มีตัวชี้วัดภายใต้หมวดโครงสร้างการควบคุม หมวดการลงทุน และหมวดโครงสร้างเทคโนโลยีที่ต้องพัฒนาอย่างมาก คือ ตัวชี้วัดสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาภายใต้หมวดโครงสร้างการควบคุม ตัวชี้วัดการให้ทุนเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีและตัวชี้วัดการประเมินความน่าเชื่อถือของประเทศภายใต้หมวดการลงทุน และตัวชี้วัดผู้ใช้อินเทอร์เน็ตภายใต้หมวดโครงสร้างเทคโนโลยี ที่มีอันดับ 43, 40, 41 และ 44 ในปีนี้ ตามลำดับ ส่วนตัวชี้วัดที่ได้รับการพัฒนาขึ้นจากปีที่แล้วอย่างมาก ได้แก่

1. ตัวชี้วัดรายจ่ายของรัฐทั้งหมดในเรื่องการศึกษา มีอันดับเลื่อนขึ้นถึง 9 อันดับ จากอันดับ 59 ในปีที่แล้ว เป็นอันดับ 50 ในปีนี้ ตัวชี้วัดนี้อยู่ภายใต้หมวดการฝึกอบรมและการศึกษาของประชากร ในปัจจัยหลักด้านความรู้

2. ตัวชี้วัดการให้ทุนสิทธิบัตรที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง มีอันดับเลื่อนขึ้นถึง 11 อันดับ จากอันดับ 42 ในปีที่แล้ว เป็นอันดับ 31 ในปีนี้ ตัวชี้วัดนี้อยู่ภายใต้หมวดสถานะแวดล้อมทางวิทยาศาสตร์ของประเทศ ในปัจจัยหลักด้านความรู้ ในขณะที่ตัวชี้วัดที่มีอันดับต่ำมากในปีนี้เป็น ตัวชี้วัดนักวิจัยผู้หญิงที่ยังคงครองอันดับต่ำที่สุดในบรรดาตัวชี้วัดทั้งหมดทั้งปีนี้และปีที่แล้ว โดยได้อันดับ 6 ทั้งปีนี้และปีที่แล้ว อยู่ภายใต้หมวดสถานะแวดล้อมทางวิทยาศาสตร์ของประเทศ ในปัจจัยหลักด้านความรู้ และตัวชี้วัดการลงทุนในไตรมาสแรก ที่มีอันดับ 7 ในปีนี้ ส่วนปีที่แล้วมีอันดับ 10 อยู่ภายใต้หมวดการลงทุน ภายใต้ปัจจัยหลักด้านเทคโนโลยี

สำหรับไทยยังคงต้องพัฒนาอีกหลายตัวชี้วัด เนื่องจากปีนี้มีอันดับ 40 ซึ่งเป็นอันดับค่อนข้างต่ำในทางที่ไม่ดี โดยเฉพาะด้านการใช้แท็บเล็ตและด้านความสามารถความปลอดภัยทางไซเบอร์ของรัฐบาล ซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่



มีอันดับต่ำสุดในบรรดาตัวชี้วัดทั้งหมดในปีนี้อยู่ที่อันดับที่ 57 ในปีนี้ เพื่อให้ในปีหน้าไทยจะมีอันดับดีขึ้นกว่านี้

สไลด์ที่ 19-39 เป็นรายละเอียดข้อมูลการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันทางดิจิทัลของทั้ง 7 เขตเศรษฐกิจอันได้แก่ ไทย (สไลด์ที่ 19-26) สิงคโปร์ (สไลด์ที่ 27-31) ญี่ปุ่น (สไลด์ที่ 32-36) เกาหลี (สไลด์ที่ 37-41) มาเลเซีย (สไลด์ที่ 42-46) สาธารณรัฐประชาชนจีน (สไลด์ที่ 47-51) และไต้หวัน (สไลด์ที่ 52-56) ครอบคลุมอันดับรวม อันดับของปัจจัยหลัก อันดับของหมวด และอันดับของแต่ละตัวชี้วัด ที่ได้เน้นถึงจุดอ่อนและจุดแข็งที่สำคัญไว้ด้วย รวม 4 ปี คือ ปี 2562-2565

“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 2565 นี้ (สไลด์ที่ 57)

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 60 เป็นอันดับความสามารถด้านบุคลากรของ 63 เขตเศรษฐกิจในปี 2565 นี้ สวิตเซอร์แลนด์เป็นอันดับ 1 โดยเขตเศรษฐกิจที่อยู่ในอันดับสูงสุด 10 อันดับแรกล้วนอยู่ในยุโรปทั้งหมด

สไลด์ที่ 61 ให้ข้อมูลเปรียบเทียบอันดับความสามารถด้านบุคลากรของประเทศแนวหน้าในเอเชียและในอาเซียนกับประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2559-2565 สิงคโปร์มีอันดับสูงสุดอยู่ในอันดับ 12 ใน 2 ปีหลังนี้ ซึ่งสิงคโปร์ให้ความสำคัญกับมาตรการด้านการดึงดูดบุคลากรที่มีศักยภาพจากภายนอกมาเสริมข้อจำกัดด้านกำลังคนในประเทศของตนเอง มาเลเซียและเกาหลีใน 2 ปีหลังต่างก็มีอันดับที่ถดถอยเช่นเดียวกัน ใต้หวันมีอันดับที่ค่อนข้างคงที่ในช่วงปีหลังๆ ที่ไม่แย่กว่าอันดับ 20 สาธารณรัฐประชาชนจีนที่อันดับที่อยู่ราวอันดับที่ 39-42 มาโดยตลอด ญี่ปุ่นตั้งแต่ปี 2562 เป็นต้นมามีอันดับที่ถดถอยอย่างมาก มาอยู่ที่อันดับที่ 41 ในปี 2565 และไทยมีอันดับที่อยู่ใต้อันดับกึ่งกลางของการจัดอันดับตลอดมาและในปี 2565 ถดถอยลงอีก 2 อันดับมาอยู่ที่อันดับ 45

สไลด์ที่ 62-96 เป็นรายละเอียดข้อมูลการจัดอันดับความสามารถด้านบุคลากร (World Talent Ranking) ของทั้ง 7 เขตเศรษฐกิจ อันได้แก่ ไทย (สไลด์ที่ 62-66) สิงคโปร์ (สไลด์ที่ 67-71) ญี่ปุ่น (สไลด์ที่ 72-76) เกาหลี(สไลด์ที่ 77-81) มาเลเซีย (สไลด์ที่ 82-86) สาธารณรัฐประชาชนจีน (สไลด์ที่ 87-91) และใต้หวัน (สไลด์ที่ 92-96) ครอบคลุมอันดับรวม อันดับของปัจจัยหลัก อันดับของหมวด และอันดับของแต่ละตัวชี้วัด ที่ได้เน้นถึงจุดอ่อนและจุดแข็งที่สำคัญไว้ด้วย รวม 2 ปี คือ ปี 2562-2565

(สไลด์ที่ 62-) สำหรับประเทศไทยมีผลการจัดอันดับอยู่ที่อันดับที่ 45 เมื่อพิจารณาผลการจัดอันดับที่ประกอบด้วยปัจจัยหลัก 3 ด้าน พบว่าหมวดการลงทุนและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (Investment &

Development) และหมวดความพร้อมของบุคลากรที่มีอยู่ในประเทศ (Readiness) มีอันดับลดลงอยู่ในอันดับที่ค่อนข้างต่ำมาก คือ อันดับที่ 47 และ 49 ตามลำดับ ส่วนหมวดความสามารถในการดึงดูดบุคลากรที่มีศักยภาพจากภายนอกประเทศ (Appeal) อยู่ที่อันดับที่ 34 เลื่อนลง 3 อันดับจากปีที่แล้ว

ทั้งนี้จุดอ่อนที่เป็นประเด็นที่ประเทศไทยยังต้องพิจารณาแก้ไขโดยเร็วคือ เรื่องของการศึกษา ในมิติอัตราส่วนของครูต่อนักเรียนโดยเฉพาะในระดับมัธยมศึกษา งบประมาณค่าใช้จ่ายด้านการศึกษาทั้งหมดของประเทศ งบประมาณค่าใช้จ่ายด้านการศึกษาทั้งหมดของประเทศต่อคนของนักเรียน ซึ่งได้อันดับที่ 57, 50 และ 54 ตามลำดับ แม้ว่าตัวชี้วัดบางตัวจะดีขึ้นกว่าปีที่แล้ว

จากข้อมูลผลการจัดอันดับดังกล่าวข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่าการขับเคลื่อนเพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศจะบรรลุผลได้ดีขึ้นหรือไม่ ภาครัฐและเอกชนรวมถึงประชาชนทั่วไป ต้องตระหนักถึงความเปลี่ยนแปลงในด้านความรู้และทักษะที่มีความจำเป็นสำหรับอนาคต และพยายามเสริมสร้างพัฒนาคนให้มีความสามารถในการเรียนรู้และปรับตัวให้เท่าทันกับความเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

โดยภาครัฐจะต้องจัดลำดับความสำคัญเร่งด่วนของประเด็นด้านการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของประเทศ เพื่อกำหนดนโยบายและสร้างสภาพแวดล้อมและสิ่งจูงใจให้เกิดการพัฒนาไปแนวทางดังกล่าว รวมถึงการพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มุ่งเน้นการสร้างแรงจูงใจและทักษะในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองนอกเหนือจากความรู้ทางวิชาการ และการสร้างสภาพแวดล้อมและการอำนวยความสะดวกให้กับกำลังแรงงานของประเทศในการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิต

ภาครัฐก็เอกชนก็ต้องมีบทบาทในการสนับสนุนบุคลากรในองค์กรให้มีโอกาสเรียนรู้และพัฒนาหรือต่อยอดทักษะใหม่ๆ เพื่อให้ทันต่อความเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบันและที่จะเกิดขึ้นในอนาคต (สมาคมการจัดการธุรกิจแห่งประเทศไทย)

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