



วารสารวิชาการ

กสทช.

ประจำปี 2562

NBTC
JOURNAL
2019

บทความพิเศษ



ถอดบทเรียนจากการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล ในประเทศจีน - ความสำเร็จ ปัจจัยขับเคลื่อนและปัญหา

A CASE STUDY OF DIGITALIZATION IN CHINA - ACHIEVEMENTS, DRIVING FACTORS AND ISSUES

กสทช.พศ.ดร.ธวัชชัย จิตตรำพนันท์¹

Assistant Professor Thawatchai Jittrapanun, Ph.D.¹

อาบนนท์ แสงอรุณวงศ์²

Arnon Saengarunwong²

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
กรุงเทพฯ 10400^{1 and 2}

Office of the National Broadcasting and Telecommunications Commission,
Bangkok 10400 Thailand^{1 and 2}

Corresponding E-mail : saengarunwong.arnon@gmail.com²

บทคัดย่อ

ประเทศจีนเป็นประเทศที่มีการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลได้รวดเร็วที่สุดในโลก การยกระดับโครงสร้างดิจิทัลพื้นฐานและบูรณาการเข้ากับภาคอุตสาหกรรมผ่านการร่วมมือกันระหว่างภาครัฐและเอกชนส่งผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจภายในประเทศขนาดใหญ่ ขณะเดียวกันปัญหาด้านการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีอันนำไปสู่มาตรการควบคุมการส่งออกของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดต่อประเทศจีนก็เป็นข้อท้าทายสำคัญ บทความนี้จะนำเสนอและรายงานภาพรวมการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลของประเทศจีน วิเคราะห์ปัจจัยขับเคลื่อนไปสู่ความสำเร็จ ผลกระทบต่อผลิตภาพการผลิต โครงสร้างการตลาด การจ้างงานและความเหลื่อมล้ำภายในประเทศ รวมไปถึงผลจากการขาดความสมดุลในการพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อความมั่นคงในการพัฒนาประเทศในระยะยาวได้ เพื่อนำมาเป็นกรณีศึกษาสำหรับการดำเนินการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลของประเทศไทยต่อไป

คำสำคัญ : การเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล เศรษฐกิจดิจิทัล การปฏิรูปเศรษฐกิจ กรณีศึกษา ประเทศจีน

Abstract

China's rate of digitalization its economy is the fastest in the world by integrating the evolving digital infrastructure and with the economy through collaboration between public and private sectors. The digitalization has affected the entire economy of its country. On the other hand, an issue lied with the technological and innovation advancement has caused a situation of being export-controlled by the US government. This article presents an overview of the digitalization in China, analyses driving factors of such achievement and investigates the effects on productivity, economic structure, employment, and inequality along with the imbalance issue in research and development which affects the foundation and sustainability in technological advancement in order to apply these findings as a case study for the digitalization of Thailand.

Keywords : Digitalization, Digital economy, Economic reforming, Case study, China

บทนำ

นับแต่การปฏิวัติอุตสาหกรรมประเทศจีนในปี พ.ศ. 2521 เศรษฐกิจจีนมีพัฒนาการอย่างก้าวกระโดดจนยกระดับเศรษฐกิจขึ้นสู่ประเทศรายได้ปานกลางระดับล่างและระดับสูงในปี พ.ศ. 2535 และ พ.ศ. 2552 ตามลำดับ ในขณะที่ประเทศไทยเองตลอดครึ่งศตวรรษที่ผ่านมาได้พัฒนาเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่องจนเข้าสู่ประเทศรายได้ปานกลางระดับล่างและระดับสูงในปี พ.ศ. 2519 และ พ.ศ. 2547 ตามลำดับ (Felipe, Abdon, & Kumar, 2012) เป้าหมายในการเดินทางผ่านลำดับระบบเศรษฐกิจเข้าสู่ประเทศที่มีรายได้สูง (High-income country) จึงเป็นเป้าประสงค์ที่สำคัญของทั้งสองประเทศ การเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล (Digitalization) เป็นหนึ่งในกลยุทธ์ที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานทรัพยากรของประเทศและลดช่องว่างความเหลื่อมล้ำระหว่างประชาชนในพื้นที่ห่างไกลและพื้นที่ในเมือง ส่งผลให้เกิดการปฏิรูปโครงสร้างเศรษฐกิจรวมถึงกระตุ้นให้เกิดเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ ขึ้นในประเทศ อันเป็นรากฐานสำคัญของการบรรลุเป้าหมายในการยกระดับประเทศเข้าสู่ประเทศที่มีรายได้สูงต่อไป

ปี พ.ศ. 2558 ประเทศจีนได้ประกาศยุทธศาสตร์ Made in China 2025 โดยมุ่งหวังที่จะเปลี่ยนแปลงและก้าวผ่านปัญหาอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานอย่างเข้มข้น (Labor intensive) และกำไรน้อย ซึ่งถือเป็นอุปสรรคในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไปสู่เป้าหมาย เข้าสู่อุตสาหกรรมแห่งนวัตกรรมและเทคโนโลยีระดับสูง (Zenglein & Holzmann, 2019) ในขณะที่ประเทศไทยประกาศแผนยุทธศาสตร์การพัฒนากอุตสาหกรรมไทย 4.0 ระยะเวลา 20 ปี (พ.ศ. 2560 - พ.ศ. 2579) ในปี พ.ศ. 2559 โดยมีเป้าหมายที่จะผลักดันให้ประเทศไทยหลุดพ้นจากกับดัก 3 ชนิด ได้แก่ กับดักรายได้ปานกลาง กับดักความเหลื่อมล้ำ และกับดักความไม่สมดุลของการพัฒนา

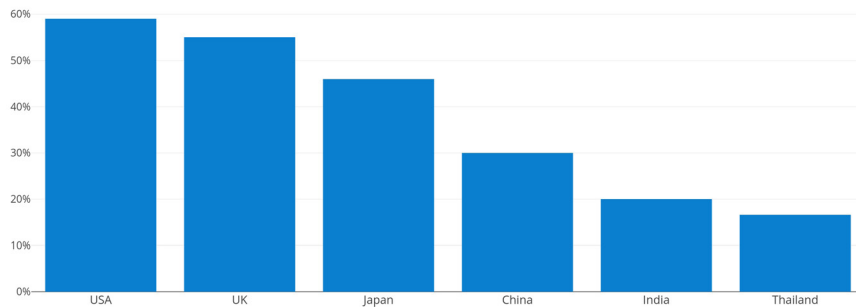
ตลอดระยะเวลา 4 - 5 ปีที่ผ่านมาการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลของประเทศจีนประสบความสำเร็จอย่างสูง และถูกจัดอันดับให้เป็นประเทศที่มีอัตราเร่งในการเปลี่ยนแปลงเร็วที่สุดในโลก จากการร่วมมือกันระหว่างภาครัฐและเอกชนในการลงทุนขยายโครงสร้างดิจิทัลพื้นฐาน (Digital infrastructure) และพัฒนาระบบดิจิทัลแพลตฟอร์มให้สามารถรองรับประชาชนในพื้นที่ห่างไกล ส่งผลให้ตลาดพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เกิดการขยายตัวอย่างรวดเร็วซึ่งส่งผลต่อเนื่องไปถึงภาพรวมประสิทธิภาพการผลิต การจ้างงาน และช่องว่างความเหลื่อมล้ำไปในทางที่ดีขึ้น แต่อย่างไรก็ตามการเติบโตอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีดิจิทัลนี้สร้างปัญหาที่ต้องได้รับการช่วยเหลือจากภาครัฐเช่นกัน ไม่ว่าจะเป็นด้านการว่างงานของแรงงานระดับล่างถึงปานกลางที่เพิ่มขึ้น ความเหลื่อมล้ำระหว่างประชากรที่สามารถใช้เทคโนโลยีและประชากรที่ไม่สามารถปรับตัวเข้าสู่เทคโนโลยีดิจิทัลได้ รวมไปถึงโครงสร้างการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่ขาดความสมดุล ทำให้ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีขั้นสูงจากต่างประเทศมากเกินไปจนก่อให้เกิดความไม่มั่นคงในการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลได้

เนื่องจากประเทศจีนและไทยมียุทธศาสตร์ในการพัฒนาประเทศสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน บทความนี้จะทำการศึกษาความคืบหน้าในการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจดิจิทัล (Digital economy) ของประเทศจีน วิเคราะห์ปัจจัยขับเคลื่อนไปสู่ความสำเร็จ ผลกระทบทั้งในด้านที่เป็นประโยชน์และด้านที่ต้องได้รับการแก้ไข หรือช่วยเหลือ ปัญหาระหว่างกระบวนการพัฒนา เพื่อนำมาเป็นกรณีศึกษาในการเดินทางพัฒนาประเทศไทยอย่างมั่นคงและยั่งยืน

ภาพรวมของการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจดิจิทัลของประเทศจีน

สถานการณ์เปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจดิจิทัลของประเทศจีนนั้นอยู่ในระยะกลางทาง China Academy of Information and Communication Technology ได้ให้ข้อมูลว่า เศรษฐกิจดิจิทัลของประเทศจีนนั้นคิดเป็น 30% ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Zhang & Chen, 2019) ในขณะที่ตัวเลขของประเทศไทยอยู่ที่ประมาณ 16.6% (สุรางคณา วายุภาพ, 2561) โดยภาพที่ 1 แสดงให้เห็นขนาดของเศรษฐกิจดิจิทัลต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของประเทศที่ระดับเทคโนโลยีสารสนเทศสูงจนถึงปานกลาง ธนาคารโลกได้มีการจัดอันดับค่าดัชนี Digital adoption index ผลปรากฏว่า ประเทศจีนถูกจัดให้อยู่อันดับที่ 50 จาก 131 ประเทศทั่วโลก ส่วนประเทศไทยนั้นอยู่ในอันดับที่ 61

Digital Economy Contribution to GDP

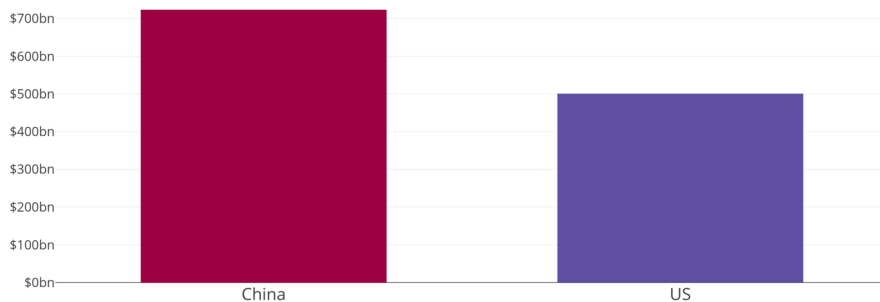


ภาพที่ 1 ขนาดของเศรษฐกิจดิจิทัลต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (%)

ที่มา : Zhang & Chen (2019)

แม้ว่าภาพรวมการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจดิจิทัลของประเทศจีนยังอยู่ในระดับปานกลางและยังตามหลังประเทศที่พัฒนาแล้ว แต่ในบางภาคส่วนที่สำคัญของอุตสาหกรรมดิจิทัลประเทศจีนสามารถยกระดับตัวเองขึ้นมาอยู่ในระดับสูงได้ อาทิ ด้านสื่อบันเทิง ด้านอุตสาหกรรมการผลิต และโดยเฉพาะในด้านฟินเทค ส่วนด้านระบบการชำระเงิน (Payment system) นั้น บริษัทให้บริการชำระเงินชั้นนำของประเทศจีนมีความสามารถในการประมวลผลข้อมูลธุรกรรมทางการเงินสูงกว่าสหรัฐอเมริกาถึงสามเท่า (Woetzel et al., 2017) ทำให้สามารถรองรับปริมาณการใช้งานจำนวนมากได้อย่างมีประสิทธิภาพ และในด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) ที่มีมูลค่าสูงถึง 723,131 แส่นล้านเหรียญสหรัฐ ในปี พ.ศ. 2562 โดยภาพที่ 2 แสดงมูลค่าอุตสาหกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของประเทศจีนเทียบกับสหรัฐอเมริกา

E-Commerce Revenue

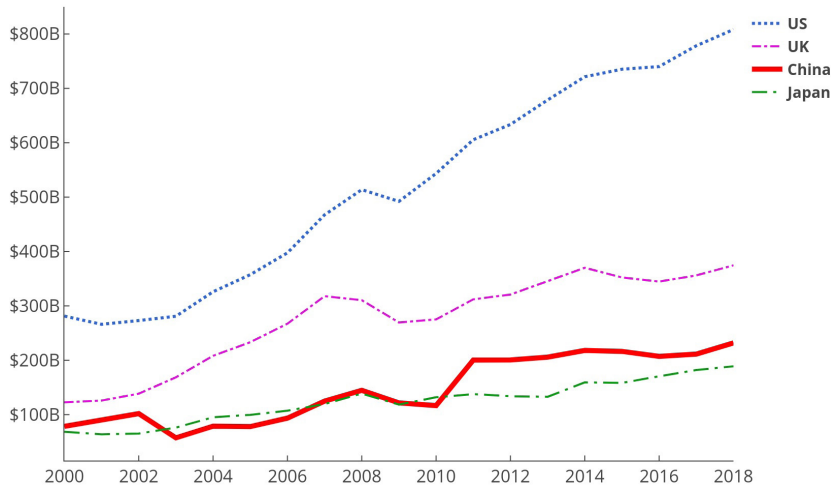


ภาพที่ 2 มูลค่าอุตสาหกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของประเทศจีนและสหรัฐอเมริกา

ที่มา : Statista (2019)

ภาพที่ 3 แสดงมูลค่าการส่งออกสินค้าและบริการของประเทศต่าง ๆ เพื่อแสดงให้เห็นว่าแนวโน้มการปรับตัวของประเทศจีนนั้นค่อย ๆ ปรับตัวสูงขึ้น แต่ในภาพรวมและปริมาณการส่งออกของประเทศจีนนั้นยังต้องเดินทางพัฒนาอีกมากเพื่อที่จะยกระดับขึ้นมาอยู่ในระดับเดียวกับประเทศที่พัฒนาแล้ว

Commercial Service Export



ภาพที่ 3 มูลค่าการส่งออกสินค้าและบริการ

ที่มา : The World Bank (2019)

ปัจจัยขับเคลื่อนการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจดิจิทัล

ประเทศจีนถูกจัดให้เป็นประเทศที่มีอัตราการพัฒนาการเข้าสู่เศรษฐกิจดิจิทัลสูงที่สุดจากการจัดอันดับค่าดัชนี Digital Evolution Index (Chakravorti & Chaturvedi, 2017) เบื้องหลังความสำเร็จในการเร่งความเร็วในการพัฒนาอุตสาหกรรมดิจิทัลนั้นเกิดจากปัจจัยสำคัญ ดังต่อไปนี้

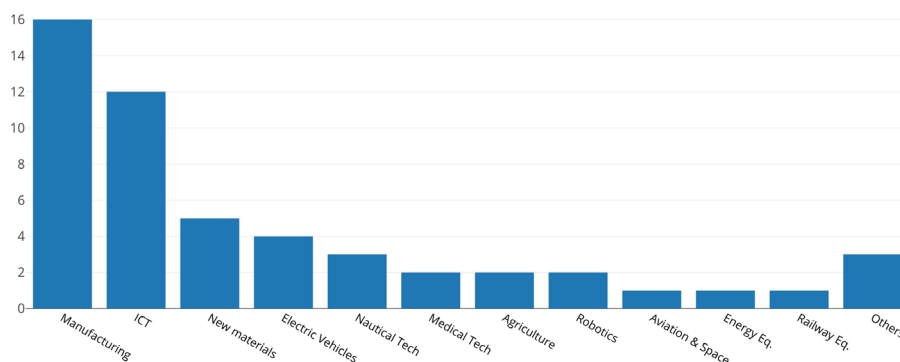
1. การสนับสนุนจากภาครัฐ

นโยบายสนับสนุนจากภาครัฐช่วยสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมแก่การพัฒนาต่าง ๆ ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้ปัจจัยขับเคลื่อนอื่น ๆ สามารถผลักดันการพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 เป็นต้นมา รัฐบาลจีนได้มีแผนพัฒนาประเทศในด้านต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรม ในการปรับตัว

เข้าสู่ระบบดิจิทัล ภาพที่ 4 แสดงจำนวนแผนพัฒนาอุตสาหกรรมระดับชาติ โดยด้านอุตสาหกรรมการผลิตเป็นหนึ่งในภาคส่วนที่ได้รับการพัฒนามากที่สุดร่วมกับเทคโนโลยีหุ่นยนต์ และปัญญาประดิษฐ์ (Robotics & AI) โดยมีเป้าหมายเพื่อจะเปลี่ยนโฉมอุตสาหกรรมหนักซึ่งใช้แรงงานเป็นจำนวนมากและสร้างมลภาวะทางสิ่งแวดล้อมสูงไปสู่การเป็นอุตสาหกรรมอัจฉริยะ (Smart Industry) ที่สร้างมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมต่ำ รองลงมาจะเป็นภาคส่วนอุตสาหกรรมบริการโดยเฉพาะด้านการเงินและอุตสาหกรรมสื่อบันเทิงซึ่งจะอาศัยพัฒนาการในการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศและโครงสร้างดิจิทัลพื้นฐานเป็นตัวขับเคลื่อนการพัฒนาเป็นหลัก

นอกจากนี้รัฐบาลจีนยังได้มีการกระตุ้นและส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรมเพิ่มมากขึ้น ผลลัพธ์จึงแสดงออกมาอยู่ในรูปของมูลค่ารวมสิทธิบัตร นับแต่ปี พ.ศ. 2558 ถึง พ.ศ. 2561 จีนมีมูลค่ารวมสิทธิบัตรสูงถึง 14,154 ล้านเหรียญสหรัฐ (Zenglein & Holzmann, 2019) และปัจจุบันรัฐบาลจีนยังคงเดินหน้าเพิ่มการลงทุนวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยตั้งเป้าเพิ่มสัดส่วนเงินลงทุนวิจัยและพัฒนาต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (R&D Expenditure as % GDP) ขึ้นมาให้อยู่ที่ 2.5% ในปี พ.ศ. 2562 นี้

Number of China's national-level digital development plans since 2015

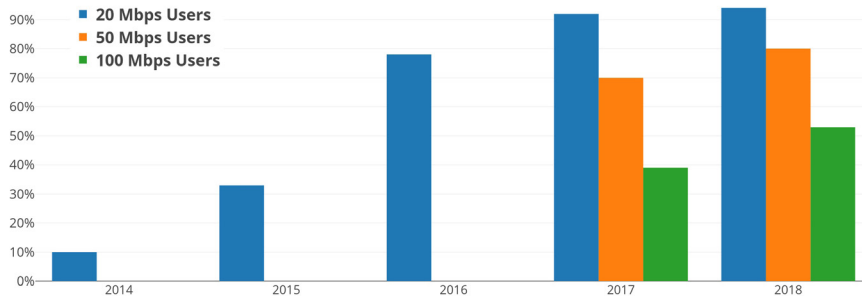


ภาพที่ 4 จำนวนแผนพัฒนาอุตสาหกรรมนับแต่ปี 2558 ของประเทศจีน

ที่มา : Zenglein & Holzmann (2019)

ในด้านนโยบายการกำกับดูแลที่ผ่านมารัฐบาลจีนได้เลือกใช้นโยบายและการบริหารจัดการที่ไม่เคร่งครัดและผ่อนปรนในระยะแรกของการพัฒนานวัตกรรม ผสมผสานกับการเร่งรัดการพัฒนาโครงสร้างดิจิทัลพื้นฐานขึ้นมาให้อยู่ในระดับทัดเทียมกับประเทศแนวหน้าของโลก โดยในภาพที่ 5 แสดงให้เห็นถึงการพัฒนาการของคุณภาพการใช้งานโครงสร้างบรอดแบนด์พื้นฐาน ปัจจุบันจำนวนครัวเรือนที่สามารถใช้งานบรอดแบนด์ในระดับ 100 Mbps มีมากกว่า 200 ล้านครัวเรือน คิดเป็น 53.3% ของจำนวนครัวเรือนที่ใช้งานบรอดแบนด์ทั้งหมด (Zhao, 2018)

Proportion of China's 20 Mbps, 50 Mbps and 100 Mbps Users



ภาพที่ 5 สัดส่วนผู้ใช้งานบรอดแบนด์ของจีนที่ระดับต่าง ๆ

ที่มา : Zhao (2018)

2. ปริมาณประชากรที่มีความพร้อมจำนวนมาก

ประเทศจีนมีจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต 282 ล้านคนที่มีอายุน้อยกว่า 25 ปี และถูกจัดว่าเป็นกลุ่มคนประเภท Digital Natives ในกลุ่มคนประเภทนี้จะมีความพร้อมและสามารถปรับตัวเข้าสู่เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างรวดเร็ว ทำให้ประเทศจีนมีจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตทั่วประเทศสูงถึง 731 ล้านคน (Woetzel et al., 2017) สูงกว่าประเทศอินเดียที่มีประชากรในระดับเดียวกับประเทศจีนแต่มีผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตทั่วประเทศไม่ถึง 500 ล้านคน

ผลกระทบจากการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจดิจิทัลของปะเทศจีน

การเปลี่ยนผ่านเข้าสู่เศรษฐกิจดิจิทัลอย่างรวดเร็วของประเทศจีนนั้นก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงต่อความเหลื่อมล้ำ รวมไปถึงการสร้างโอกาสให้กับผู้ใช้งานชนิดใหม่สามารถเข้าถึงบริการทางการเงินและเข้ามามีส่วนร่วมกับห่วงโซ่อุปทาน (Mano & Zhang, 2018) โดยผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นวงกว้างนั้นก่อให้เกิดผลลัพธ์ในด้านที่เป็นประโยชน์และด้านที่ต้องได้รับการช่วยเหลือจากรัฐบาลเพื่อสร้างความมั่นคงและยั่งยืนให้กับประเทศในระยะยาว ในภาพรวมเศรษฐกิจของประเทศแล้วการเปลี่ยนผ่านเข้าสู่เศรษฐกิจดิจิทัลสามารถช่วยชะลอการลดลงของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศจีนได้ (Zhang & Chen, 2019)

1. ผลกระทบต่อผลิตภาพการผลิต (Productivity)

ผลิตภาพการผลิต หมายถึง ความสามารถหรือประสิทธิภาพในการเปลี่ยนทรัพยากรเป็นผลิตภัณฑ์หรือบริการ การเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจดิจิทัลสามารถส่งผลกระทบต่อการพัฒนาประสิทธิภาพของการใช้เวลาและทรัพยากรอื่น ๆ เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์และบริการ ลดความไม่เท่าเทียมกันของข้อมูลในการทำธุรกิจระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายเพื่อตอบสนองต่ออุปสงค์-อุปทานได้อย่างมีความถูกต้องแม่นยำมากขึ้น รวมถึงการพัฒนาอุตสาหกรรมอัจฉริยะส่งผลให้ประสิทธิภาพการผลิตสูงขึ้น ความผิดพลาดน้อยลง และประหยัดเวลา อย่างไรก็ตามระดับวิธีการวัดผลิตภาพรวม (Total factor productivity) ในปัจจุบันยังไม่สามารถวัดผลกระทบของการเปลี่ยนผ่านต่อผลิตภาพได้อย่างแม่นยำ แต่ก็ได้มีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจดิจิทัลและการเจริญเติบโตของผลิตภาพรวม พบว่า การเจริญเติบโตของเศรษฐกิจดิจิทัลจะส่งผลกระทบต่อผลิตภาพการผลิตในอนาคต (Diermeier & Goecke, 2017) เนื่องจากการลงทุนทางด้านดิจิทัลจำเป็นต้องใช้เวลาระยะหนึ่งเพื่อที่จะบูรณาการเทคโนโลยีเข้าสู่กระบวนการทางธุรกิจได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

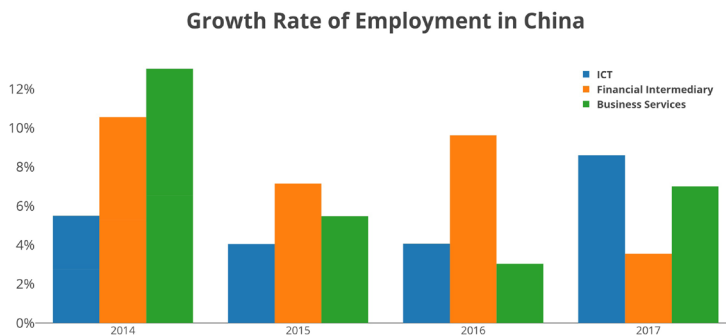
2. ผลกระทบต่อโครงสร้างตลาด

การเข้ามาของเทคโนโลยีดิจิทัลจะส่งผลกระทบต่อทุกระดับ

1. ในระดับผู้บริโภค ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงบริการต่าง ๆ ได้จำนวนมากขึ้น รวมถึงการเข้ามามีบทบาทและความใกล้ชิดกับห่วงโซ่อุปทานมากขึ้น
2. พ่อค้าคนกลางจะถูกครอบงำโดยดิจิทัลแพลตฟอร์มซึ่งสามารถลดขั้นตอนการกระจายสินค้า และสามารถเชื่อมอุปสงค์-อุปทานผ่านแพลตฟอร์มได้โดยตรง
3. เทคโนโลยีดิจิทัลจะลดอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดได้อย่างมากและก่อให้เกิดผู้เล่นรายย่อยใหม่ ๆ โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมสินค้าและบริการ ส่งผลให้เกิดการแข่งขันที่สูงขึ้นเนื่องจากดิจิทัลแพลตฟอร์มสามารถเชื่อมต่อบริษัทรายย่อยไปสู่ฐานลูกค้าจำนวนมากได้
4. ในทางกลับกันบริษัทผู้ให้บริการดิจิทัลแพลตฟอร์มจะได้รับผลประโยชน์จากการประหยัดต่อขนาด (Economy of scale) เนื่องจากสามารถเข้าถึงฐานลูกค้าจำนวนมากได้ ทำให้สภาพตลาดผู้ให้บริการดิจิทัลแพลตฟอร์มซึ่งเป็นพื้นฐานของเศรษฐกิจดิจิทัลมีบริษัทขนาดใหญ่จำนวนน้อยรายท่ามกลางบริษัทรายเล็กจำนวนมากและอาจเกิดการควบรวมกิจการรายย่อยได้

3. ผลกระทบต่อการจ้างงาน

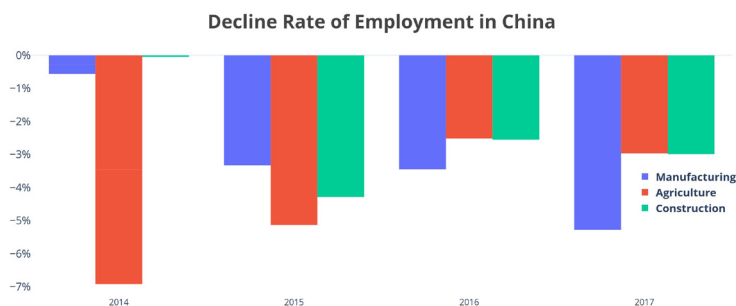
การเจริญเติบโตอย่างก้าวกระโดดของภาคส่วนพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และส่วนที่เกี่ยวข้องกลายเป็นหัวใจของการจ้างงานในประเทศจีนช่วงที่ผ่านมา บริษัทอาลีบาบามีวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมมากกว่า 10 ล้านราย และสร้างอาชีพมากกว่า 30 ล้านตำแหน่งงาน (Alibaba Group, 2018) ภาพที่ 6 แสดงให้เห็นถึงอัตราการเติบโตของการจ้างงาน จะพบว่าในภาคส่วนที่ต้องการแรงงานระดับปานกลาง-สูงถึงแรงงานระดับสูงนั้น มีการจ้างงานเพิ่มขึ้นทุกปีและค่าแรงก็เพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน (National Bureau of Statistics of China, 2018)



ภาพที่ 6 อัตราการเติบโตของการจ้างงานในประเทศจีนของกลุ่มภาคบริการที่สำคัญ

ที่มา : National Bureau of Statistics of China (2018)

ในขณะที่การจ้างแรงงานระดับปานกลาง-สูง ถึงแรงงานระดับสูงนั้นมีมากขึ้น แต่บางภาคส่วนกลับประสบปัญหาการจ้างงานที่ลดลงดังแสดงในภาพที่ 7 แสดงให้เห็นว่าแรงงานระดับล่างถึงแรงงานระดับปานกลาง-ล่าง ได้เริ่มถูกแทนที่ด้วยหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติแล้ว แม้ว่าค่าแรงจะยังคงเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอเช่นเดียวกับภาคส่วนอื่น ๆ



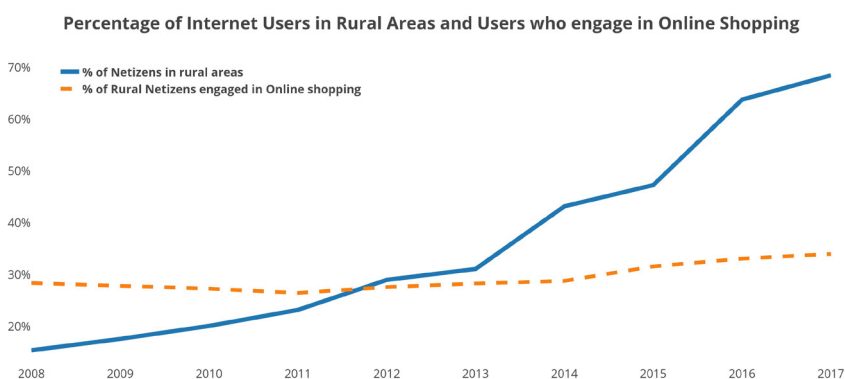
ภาพที่ 7 อัตราการลดลงของการจ้างงานในประเทศจีนของกลุ่มภาคการผลิตที่ใช้แรงงาน

ที่มา : National Bureau of Statistics of China (2018)

อย่างไรก็ตามโดยภาพรวมแล้วการจ้างงานในประเทศจีนยังคงขยายตัวอย่างต่อเนื่อง เพียงแต่โครงสร้างของการขยายตัวดังกล่าวจะเน้นไปที่แรงงานระดับสูงซึ่งสามารถใช้งานเทคโนโลยีได้ ในขณะที่แรงงานระดับล่างรวมไปถึงปานกลางบางส่วนที่ไม่สามารถใช้งานเทคโนโลยีได้และมีลักษณะการทำงานซ้ำ ๆ กำลังถูกทดแทนด้วยหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติต่าง ๆ จึงถือเป็นความท้าทายของภาครัฐที่จะผลักดันแรงงานระดับล่างให้มีทักษะในการทำงานที่หลากหลายมากขึ้น

4. ผลกระทบต่อโอกาสการเข้าถึงบริการทางการเงินของประชาชนในประเทศ

ในระยะแรกของการปฏิรูปประเทศความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการทางการเงินของประเทศจีนนั้นยังมีอยู่มาก เมื่อเทียบกับประเทศที่มีรายได้สูง โดยในปี พ.ศ. 2554 ประชากรวัยทำงานที่มีบัญชีธนาคารในประเทศจีนมีเพียงแค่ 64% ในขณะที่ประเทศ ญี่ปุ่น เกาหลี และเยอรมนีมีมากกว่า 90% (Demirguc-Kunt & Klapper, 2012) ในระดับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ก็ยังมีปัญหาในการเข้าถึงระบบสินเชื่อผ่านช่องทางธนาคารเช่นเดียวกัน เมื่อมีการลงทุนโครงสร้างดิจิทัลพื้นฐาน ประชากรที่มีความพร้อมจำนวนมากและความต้องการใช้บริการทางการเงินที่ยังไม่ได้รับการตอบสนองจำนวนมาก ผสมกับการร่วมมือของภาคเอกชนในการเชื่อมต่อปัจจัยแห่งความสำเร็จต่าง ๆ ร่วมกันบนดิจิทัลแพลตฟอร์มทำให้เศรษฐกิจดิจิทัลของประเทศจีนโตได้อย่างก้าวกระโดดในช่วงเวลาที่ผ่านมานี้ เช่น โครงการหมู่บ้านเถาเป่าซึ่งเป็นโครงการสนับสนุนให้ชาวบ้านในหมู่บ้านห่างไกลความเจริญร่วมใช้งานแพลตฟอร์มพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์โดยในปี พ.ศ. 2559 ได้มีจำนวนโครงการหมู่บ้านเถาเป่าทั้งหมด 1,331 หมู่บ้าน (Li, 2017) เกิดจากการร่วมกันระหว่างภาครัฐและเอกชนทำให้อัตราการซื้อสินค้าออนไลน์โดยผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตจากที่ห่างไกลเพิ่มสูงขึ้นตามที่แสดงในภาพที่ 8



ภาพที่ 8 สัดส่วนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตและซื้อของออนไลน์จากที่ห่างไกล

ที่มา : Li (2017)

5. ผลกระทบต่อความเหลื่อมล้ำ

การเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลของประเทศจีนนั้นสามารถลดความเหลื่อมล้ำระหว่างภูมิภาคได้ เนื่องจากการลงทุนพัฒนาโครงสร้างดิจิทัลพื้นฐานและดึงประชากรที่อยู่ภายนอกโลกดิจิทัลเข้ามาอยู่ในระบบ สร้างโอกาสและความสามารถในการเข้าถึงและใช้งานดิจิทัลแพลตฟอร์มให้กับประชากรในพื้นที่ห่างไกลความเจริญ ทั้งในด้านของคุณภาพและปริมาณ ทำให้ภาพรวมของความเหลื่อมล้ำระหว่างภูมิภาคลดลง

แต่ในทางกลับกันการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจดิจิทัลอย่างรวดเร็วนั้นจะเกิดประโยชน์กับแรงงานระดับสูงทั้งในแง่ของอัตราการจ้างงานที่สูงขึ้นและรายได้ แต่ก็เกิดผลเสียกับแรงงานระดับล่างและปานกลางที่ถูกแทนที่ด้วยหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติร่วมกับอัตราการเพิ่มขึ้นของค่าแรงขั้นต่ำที่น้อยกว่าแรงงานระดับสูง (ภาพที่ 9) ทำให้ช่องว่างระหว่างแรงงานนั้นกว้างมากขึ้น (Jain-Chandra et al., 2018) ส่งผลให้ความเหลื่อมล้ำระหว่างกลุ่มแรงงานที่สามารถใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลและกลุ่มที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลกว้างมากขึ้นแม้ว่าภาพรวมความเหลื่อมล้ำระหว่างภูมิภาคจะปรับตัวดีขึ้นก็ตาม

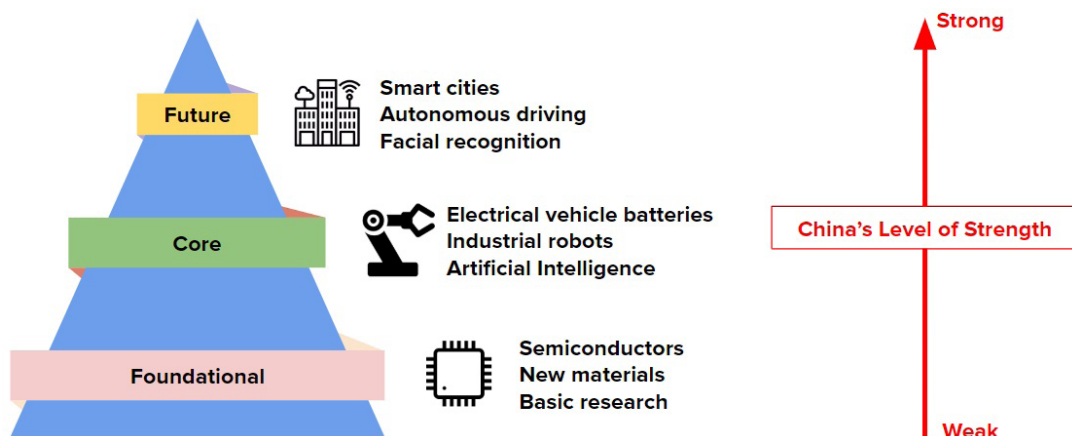


ภาพที่ 9 อัตราการเพิ่มขึ้นของค่าแรงขั้นต่ำในประเทศจีนของแรงงาน 2 ประเภท

ที่มา : National Bureau of Statistics of China (2018)

ปัญหาจากการพัฒนาเทคโนโลยีที่ไม่สมดุลของประเทศจีน

ในระหว่างการเดินทางสู่การปฏิรูปเศรษฐกิจของประเทศจีนนั้น รัฐบาลได้ผลักดันโครงการผลิตนวัตกรรมสำหรับอนาคตทั้งการสนับสนุนโดยตรง หรืออาศัยนโยบายการกำกับดูแลเพื่อยกระดับผลิตภัณธ์ของอุตสาหกรรมส่วนย่อย (Niche industry) เป็นผลิตภัณธ์ที่มีการบริโภคขนาดใหญ่ (Mass consumption) อย่างไรก็ตาม ปัญหาสำคัญของการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศจีนมาจากโครงสร้างความแข็งแกร่งทางด้านเทคโนโลยี (ภาพที่ 10) โดยภาพรวมประเทศจีนมีความแข็งแกร่งในด้านของเทคโนโลยีประยุกต์และต้องพึ่งพาอาศัยเทคโนโลยีพื้นฐานซึ่งยังต้องนำเข้าจากต่างประเทศ

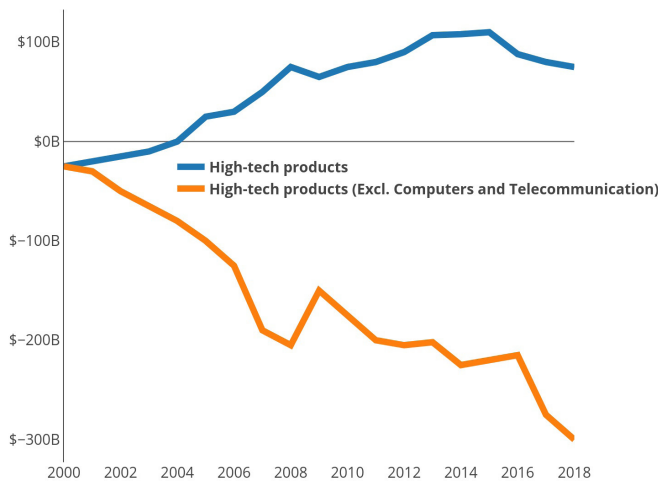


ภาพที่ 10 โครงสร้างความแข็งแกร่งทางด้านเทคโนโลยีของประเทศไทย

ที่มา : Zenglein & Holzmann (2019)

ภาพที่ 11 แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นที่จะต้องพึ่งพาอาศัยสินค้าเทคโนโลยีขั้นสูงจากประเทศอื่น ๆ ของจีน โดยตามคำนิยามของสำนักงานสถิติแห่งชาติจีน ได้นิยามให้สินค้าเทคโนโลยีขั้นสูงประกอบด้วย เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotech) ชีววิทยาศาสตร์ (Life science) อิเล็กทรอนิกส์ (Electronics) เทคโนโลยีชิป (Chips) เทคโนโลยีการบินและอวกาศ (Aerospace) คอมพิวเตอร์ (Computers) และโทรคมนาคม (Telecommunication) ถ้าหากไม่นับรวมเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และโทรคมนาคมแล้วประเทศจีนจะขาดดุลการค้าอย่างมาก (Trade deficit) ในด้านเทคโนโลยีขั้นสูง โดยสงครามการค้าที่เกิดขึ้นระหว่างประเทศจีนและสหรัฐอเมริกาเป็นข้อยืนยันถึงจุดอ่อนของประเทศจีน หลังจากกระทรวงพาณิชย์ของสหรัฐอเมริกาได้ออกมาตรการควบคุมการส่งออกสินค้าเทคโนโลยีพื้นฐานซึ่งได้รับคำแนะนำจากสำนักอุตสาหกรรมและความมั่นคง (Bureau of Industry and Security) ของสหรัฐอเมริกา สรุปแล้วแม้ว่าประเทศจีนจะมีบุคลากรค้าเทคโนโลยีขั้นสูงที่เกินดุล แต่การพัฒนาและการส่งออกยังขาดความครอบคลุมนอกเหนือจากด้านคอมพิวเตอร์และโทรคมนาคม ดังนั้นจีนจะต้องเดินหน้าพัฒนาเทคโนโลยีและส่งออกในด้านอื่นให้โครงสร้างการพัฒนาและส่งออกเทคโนโลยีเกิดความสมดุลเพื่อความยั่งยืนในการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลต่อไปในอนาคต

China's High-Tech Trade Balance



ภาพที่ 11 งบดุลสินค้าเทคโนโลยีขั้นสูงของประเทศไทย

ที่มา : National Bureau of Statistics of China (2019)

วิเคราะห์บทเรียนจากการเปลี่ยนผ่านสู่ข้อเสนอแนะสำหรับประเทศไทย

การเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจดิจิทัลของประเทศไทยนั้นเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและเกิดประโยชน์แก่ประเทศอย่างมากมาย ทั้งในแง่ของการกระตุ้นเศรษฐกิจด้วยการสร้างโอกาสให้แก่ประชากรที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกลได้เข้าถึงสินค้าและบริการออนไลน์ต่าง ๆ ทั้งในแง่ของปริมาณและคุณภาพซึ่งเกิดจากการร่วมมือกันระหว่างภาครัฐในการลงทุนบริการโครงสร้างดิจิทัลพื้นฐานและภาคเอกชนในการเชื่อมต่อประชากรในพื้นที่ห่างไกลเข้ากับแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อสามารถเข้าถึงบริการต่าง ๆ ได้อย่างเท่าเทียมกัน ส่งผลให้เศรษฐกิจดิจิทัลของประเทศไทยปรับตัวขึ้นอย่างรวดเร็วตลอดช่วงเวลาที่ผ่านมาและยังส่งผลกระทบไปถึงผลิตภาพรวม (Total factor productivity) ซึ่งเป็นหนึ่งในปัจจัยหลักของการพัฒนาประเทศอย่างมั่นคงและยั่งยืน

อย่างไรก็ตามการพัฒนาที่รวดเร็วเกินไปนั้นก่อให้เกิดปัญหาและความท้าทายแก่ภาครัฐเช่นกัน โดยความท้าทายอย่างแรกคือ อัตราการจ้างงานที่ลดลงของแรงงานระดับล่างถึงปานกลางซึ่งมีความสามารถในการปรับตัวเข้าสู่เทคโนโลยีดิจิทัลได้น้อยและมีลักษณะการทำงานซ้ำ ๆ อันเป็นเหตุมาจากการเข้ามาแทนที่ของเทคโนโลยีหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติอย่างรวดเร็วเกินกว่าที่ภาครัฐจะสามารถรับมือได้ทันทั่วทั้งที่ในขณะที่แรงงานระดับสูงซึ่งสามารถปรับตัวเข้าหาเทคโนโลยีได้จะได้รับผลประโยชน์ของการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วนี้อย่างมาก ทำให้เกิดปัญหาที่สองตามมาคือ ปัญหาความเหลื่อมล้ำทางรายได้ ซึ่งปัญหาและความท้าทายสองอย่างนี้เกี่ยวข้องกับทุนมนุษย์ (Human capital) อันเป็นหนึ่งในปัจจัยหลักในการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างมั่นคงยั่งยืนและถือเป็นหนึ่งในปัจจัยสำหรับการใช้งานเทคโนโลยีที่เปลี่ยนผ่านทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ปัญหาสำคัญที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบโครงสร้างการเดินหน้าพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัลของประเทศไทย คือ ปัญหาเรื่องโครงสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยี ทางภาครัฐต้องใส่ใจความสมดุลของโครงสร้างการนำเข้า พัฒนาและส่งออกเทคโนโลยีขั้นสูง รวมไปถึงการลงทุนวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีอย่างเหมาะสมในทุกระดับชั้น และทุกด้านของเทคโนโลยี เพื่อลดความจำเป็นที่จะต้องพึ่งพาอาศัยเทคโนโลยีขั้นสูงจากต่างประเทศมากเกินไป อันจะเป็นผลให้ขาดความมั่นคงในการพัฒนาเทคโนโลยี นอกเหนือจากนี้ภาครัฐควรดำเนินนโยบายเพื่อกำกับดูแล และสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างเคร่งครัดเพื่อกระตุ้นให้เกิดการลงทุนวิจัยนวัตกรรมและเทคโนโลยี อย่างมีประสิทธิภาพ

สรุป

ประเทศไทยได้มีการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจดิจิทัลอย่างรวดเร็วตลอดระยะเวลา 4 -5 ปีที่ผ่านมา และยังคงเดินหน้าปฏิรูปเศรษฐกิจต่อไป ในขณะเดียวกันประเทศไทยก็อยู่ในระหว่างการดำเนินการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจดิจิทัลจากยุทธศาสตร์การพัฒนาศาสนาธรรมไทยแลนด์ 4.0 เช่นเดียวกัน และมีแนวทางในการดำเนินนโยบายบางส่วนที่สอดคล้องกับการดำเนินการของประเทศไทย เช่น โครงการเน็ตประชารัฐ ซึ่งเป็นโครงการในการยกระดับและสร้างโอกาสในการเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐานให้แก่หมู่บ้านที่ห่างไกล การศึกษา ความสำเร็จและอุปสรรคในการดำเนินโครงการของประเทศไทยนั้นจะเป็นประโยชน์สำหรับการเตรียมตัววางแผน และดำเนินนโยบายเพื่ออุดช่องโหว่ และรับมือกับผลในด้านลบที่จะเกิดขึ้นจากการพัฒนาของเทคโนโลยีในเรื่อง อัตราการว่างงานของแรงงานระดับล่างถึงปานกลาง ปัญหาความเหลื่อมล้ำทางรายได้ ปัญหาการขาดนวัตกรรม และเทคโนโลยี รวมไปถึงผลเสียจากการพึ่งพาเทคโนโลยีขั้นสูงจากต่างประเทศมากเกินไป หากประเทศไทย ดำเนินนโยบายอย่างรอบคอบ รัดกุม เตรียมพร้อมสำหรับรับมือกับปัญหาต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม และรอบด้านแล้ว การพัฒนาประเทศเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจดิจิทัลของประเทศไทยย่อมเป็นไปอย่างมั่นคงและยั่งยืน

บรรณานุกรม

- สุรางคณา วายุภาพ. (2561). Thailand e-Commerce Big Chance to Big Change. [Power Point].
สำนักพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (สพธอ). สืบค้นเมื่อ 21 สิงหาคม 2562, จาก:
https://etda.or.th/app/webroot/content_files/13/files/20180722_Day_1_eCommerce.pdf
- Alibaba Group. (2018). Foundations for Sustainable Growth. ESG Report 2018.
- Chakravorti, B., & Chaturvedi, R.S. (2017). Digital Planet 2017: How competitiveness and trust in digital economies vary across the world. The Fletcher School, Tufts University.
- Demigruc-Kunt, A., & Klapper, L. (2012). Measuring Financial Inclusion: The Global Database. The World Bank, Policy Research Working Paper 6025
- Diermeier, M., & Goecke, H. (2017). Productivity, Technology Diffusion and Digitization. CESifo Forum, (18), 26-32.
- Felipe, J., Abdon, A., & Kumar, U. (2012). Tracking the Middle-Income Trap: What is it, Who is in it, and Why? Levy Economics Institute of Bard College, Working Paper No. 715. Annandale-on-Hudson, NY: Levy Economics Institute
- Jain-Chandra, S., Khor, N., Mano, R., Schauer, J., Wingender, P. & Zhuang, J. (2018). Inequality in China – Trends, Drivers and Policy Remedies. International Monetary Fund, Working Paper No. WP/18/127
- Li, A.H.F. (2017). E-commerce and Taobao Villages: A Promise for China's Rural Development? French Centre for Research on Contemporary China, China Perspectives 2017 (3), 57-62.
- Mano, R.C., & Zhang, J. (2018). China's Rebalancing: Recent Progress, Prospects and Policies. International Monetary Fund, Working Paper No. WP/18/243
- National Bureau of Statistics of China. (2018) Employment and Wages. China Statistics Press, National Statistical Yearbook, China Statistical Yearbook 2018
- Statista. (2019). eCommerce Revenue in China and US. Retrieved from <http://statista.com/markets/413/e-commerce>

- The World Bank. (2019). Commercial service exports (current US\$). Retrieved from <http://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.SERV.CD.WT?location=CN-US-JP-GB>
- Woetzel, J., Seong, J., Wang, K.W., Manyika, J., Chui, M., & Wong, W. (2017). China's Digital Economy A Leading Global Force. McKinsey Global Institute, Discussion Paper August 2017.
- Zenglein, M.J., & Holzmann, A. (2019). Evolving Made in China 2025. Mercator Institute for China Studies.
- Zhang, L., & Chen, S. (2019). China's Digital Economy: Opportunities and Risks. International Monetary Fund, Working Paper No. WP/19/16
- Zhao, W. (2018). Broadband Development Status and Trend in China. IEEE 802.3 NEA Ad Hoc Public Area – BWA2, IEEE 802 Nov 2018 Plenary, Bangkok, Thailand.