

นโยบาย กลยุทธ์ ยุทธศาสตร์ แผนงาน มุมมอง ท่าทีของภาครัฐและเอกชนของสหพันธรัฐรัสเซีย
ต่อการเตรียมความพร้อมและการปรับตัวให้เท่าทันต่อเทคโนโลยีเสมือนจริง

นางสาวนัฐกานต์ ชำยั้ง*

บทนำ

ในทางประวัติศาสตร์ สหพันธรัฐรัสเซียถือเป็นประเทศที่มีความโดดเด่นทางด้านวิทยาศาสตร์ประเทศหนึ่งในโลก จนมาถึงปัจจุบันวิทยาศาสตร์ถือเป็นปัจจัยสำคัญในการรักษาไว้ซึ่งความมั่นคงปลอดภัยของประเทศ (the country's security) และการพัฒนาผลงานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับสากล (the development of global science)¹ และด้วยจำนวนประชากรประมาณ ๑๔๔ ล้านคน ส่วนแบ่งการตลาดของเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology (IT)) ในสหพันธรัฐรัสเซียจึงมีขนาดใหญ่เป็นลำดับต้นของโลก โดยในปี ค.ศ. ๒๐๒๕ คาดว่าจะมีผู้ใช้อินเทอร์เน็ตภายในประเทศสูงถึง ๑๒๔ ล้านคน และในปี ค.ศ. ๒๐๑๙ จากการสำรวจพบว่า มีผู้ถูกจ้างงานในส่วนของงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน ๑.๓ ล้านคน คิดเป็นสัดส่วน ๑.๗ เปอร์เซ็นต์ของผู้ถูกจ้างงานในประเทศ และเป็นสัดส่วน ๒.๗ เปอร์เซ็นต์ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) โดยผู้ประกอบการรายใหญ่ที่ครองสัดส่วนการตลาดในสหพันธรัฐรัสเซีย (market leaders) คาดการณ์ว่าการปรับเปลี่ยนเศรษฐกิจของประเทศไปสู่ยุคดิจิทัล (digitalization) จะส่งผลต่อการเพิ่มสัดส่วนความต้องการในการใช้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภายในประเทศให้เพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่ตัวรัฐบาลแห่งสหพันธรัฐรัสเซียก็ให้ความสำคัญและให้การส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่ทันสมัยในชีวิตประจำวัน ควบคู่กับความพยายามในการกำกับดูแลข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่มีการเผยแพร่ทางเว็บไซต์ให้มีความเหมาะสม และในช่วงระยะเวลาสองสามปีที่ผ่านมา การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่าง ๆ ส่งผลต่อการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมของประเทศอย่างมีนัยยะสำคัญ ดังจะเห็นได้จากการจัดทำกฎหมายหรือปรับปรุงแก้ไขกฎหมาย เช่น กฎหมายเกี่ยวกับการแพทย์ทางไกล (Telemedicine Law ๒๐๑๘) กฎหมายเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ (Law on Critical

*นักกฎหมายกฤษฎีกาชำนาญการพิเศษ ฝ่ายกฎหมายสาธารณสุข กองกฎหมายสวัสดิการสังคม

¹STRATEGY FOR THE SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN FEDERATION Approved by the Order of the President of the Russian Federation on 1 December 2016 No. 642, "Role of Science and Technologies in Ensuring the Sustainable Future of the Nation, Russia's Development and Identifying its Position in the World", น. ๕ -๗, สืบค้นเมื่อวันที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕, จาก <https://online.mai.ru/StrategySTD%20RF.pdf>

Infrastructure ๒๐๑๗) และการแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายเกี่ยวกับการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน (Public-Private Partnerships Law ๒๐๑๘) และแม้ว่าผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมยังคงมีข้อกังวลเกี่ยวกับสถานะทางการเมืองและข้อจำกัดในการดำเนินธุรกิจซึ่งมีบทลงโทษบางประการ (sanctioned industry sectors) แก่ภาคอุตสาหกรรมโดยเฉพาะกลุ่มพลังงาน การเงิน และการป้องกันประเทศ (energy, finance, defense) แต่ก็ยังคงมีความคาดหวังเป็นอย่างมากเกี่ยวกับนโยบายของรัฐบาลที่จะใช้เศรษฐกิจดิจิทัล (digital economy) ที่มุ่งเน้นเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมของประเทศ²

นโยบาย กลยุทธ์ ยุทธศาสตร์ แผนงาน มุมมอง และท่าทีของภาครัฐ

หากจะกล่าวถึงประเด็นเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมในประเทศสหพันธรัฐรัสเซียแล้ว การดำเนินการดังกล่าวในเรื่องเหล่านี้ได้อยู่ภายใต้กฎหมายหลักระดับสหพันธรัฐว่าด้วยวิทยาศาสตร์และแนวนโยบายของรัฐด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (The Federal Law on Science and the State Science and Technology Policy) ซึ่งกำหนดให้วิทยาศาสตร์เป็นปรากฏการณ์ที่สำคัญทางสังคมในการกำหนดระดับการพัฒนาและเป็นกลไกการขับเคลื่อนประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ³ (productive) ด้วยเหตุนี้ สหพันธรัฐรัสเซียจึงได้มีการจัดทำยุทธศาสตร์และแผนงานทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมต่าง ๆ ที่สำคัญดังนี้

๑. ยุทธศาสตร์ในการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (The Strategy of Scientific and Technological Development of the Russian Federation) สรุปการดำเนินการได้ดังต่อไปนี้⁴

²Official Website of the International Trade Administration, “Information & Communication Technology”, This is a best prospect industry sector for this country. Includes a market overview and trade data., Last published date: 2021-10-15, สืบค้นเมื่อวันที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕, จาก <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/russia-information-communication-technology>

³T Ediseeva and A Neizvestnykh, “Prospects for the scientific and technological development of Russian regions in the framework of global science development trends Advances in Social Science”, Education and Humanities Research; volume 364; International Conference on Sustainable Development of Cross-Border Regions: Economic; Social and Security Challenges (ICSDCBR 2019), Published by Atlantis Press, หน้า ๑๕๗, สืบค้นเมื่อวันที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕, จาก <https://www.atlantispress.com/proceedings/icsdcbr-19/125922268>

⁴เพ็งอ้าง, น. ๑๕๗ - ๑๕๘

(๑) การจัดทำการคาดการณ์เกี่ยวกับสถานการณ์ด้านการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศระหว่างปี ค.ศ. ๒๐๑๔ จนถึงปี ค.ศ. ๒๐๓๐ เอกสารดังกล่าวได้รับการรับรองในปี ค.ศ. ๒๐๑๔ (The Forecast of the Scientific and Technological Development of the Russian Federation for the Period up to 2030)

(๒) ในปี ค.ศ. ๒๐๑๕ ได้มีการอนุมัติให้มีการเปลี่ยนแปลงแผนงานด้านการศึกษาวิจัยวิทยาศาสตร์พื้นฐานในสหพันธรัฐรัสเซียในระหว่างปี ค.ศ. ๒๐๑๓ ถึงปี ค.ศ. ๒๐๒๐ (the Program of Basic Scientific Research in the Russian Federation for a Long-Term Period (2013–2020))

(๓) ในปี ค.ศ. ๒๐๑๖ ได้มีการอนุมัติยุทธศาสตร์ในการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Presidential Executive Office 2016 Decree “On the Strategy of the Scientific and Technological Development of the Russian Federation” (December 1, 2016 No. 642) (Moscow, Russia))

(๔) ในปี ค.ศ. ๒๐๑๘ ได้มีการตราพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยเป้าหมายและวัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ในการพัฒนาประเทศระหว่างปี ค.ศ. ๒๐๑๘ จนถึงปี ค.ศ. ๒๐๒๔ Presidential Executive Office 2018 Decree “On the national goals and strategic objectives of the development of the Russian Federation for the period up to 2024” (May 7, 2018 No. 204) (Moscow, Russia) ส่งผลให้ประเด็นเรื่องวิทยาศาสตร์ (scientific) เทคโนโลยี (technological) และเศรษฐกิจเชิงสังคม (socio-economy) กลายเป็นเกณฑ์มาตรฐานที่สำคัญของประเทศ (benchmarks for Russia)

(๕) ในปี ค.ศ. ๒๐๑๙ ได้มีการอนุมัติแผนงานด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Government of the Russian Federation 2019 Resolution “On Approval of the State Program of the Russian Federation “Scientific and Technological Development of the Russian Federation” ” (March 29, 2019 No. 377) (Moscow, Russia)) โดยมีเป้าหมายในการบูรณาการด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์และการศึกษาขั้นสูง ศักยภาพในด้านทรัพยากรปัญญา และการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านเศรษฐกิจของประเทศ

ยุทธศาสตร์และแผนงานข้างต้นให้ความสำคัญเป็นพิเศษกับความจำเป็นของประเทศในการพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัล รวมถึงการใช้งานซอฟต์แวร์ภายในประเทศของรัฐบาล รัฐบาลท้องถิ่น และหน่วยงานด้านงบประมาณ และการสร้างระบบกฎหมายเพื่อกำกับดูแลเศรษฐกิจดิจิทัล ซึ่งผู้ที่มีบทบาทหลักและรับผิดชอบในเรื่องนี้ คือ กระทรวงวิทยาศาสตร์และการศึกษาขั้นสูงแห่งสหพันธรัฐรัสเซีย (the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation)

และภูมิภาคต่าง ๆ (regions) นอกจากนี้ ยังได้มีการก่อตั้งสถาบันทางวิทยาศาสตร์แห่งรัสเซีย (the Russian Academy of Sciences) และศูนย์การศึกษาทางวิทยาศาสตร์ในภูมิภาคต่าง ๆ (scientific and educational centers (SECs)) เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างภาคอุตสาหกรรม ธุรกิจ การศึกษา และวิทยาศาสตร์

๒. แผนงานระยะยาวเพื่อการริเริ่มและสร้างสรรค์เทคโนโลยีแห่งชาติ (a long-term complex program “National technological initiative”) แผนงานดังกล่าวมีที่มาจากถ้อยแถลงของประธานาธิบดีวลาดิมีร์ ปูติน ในที่ประชุมสภาสหพันธรัฐ เมื่อวันที่ ๔ ธันวาคม ค.ศ. ๒๐๑๔ (Message of the President of the Russian Federation to the Federal Assembly) ที่ให้ความสำคัญกับเรื่องดังกล่าวในฐานะนโยบายเร่งด่วนในลำดับต้นของประเทศ สรุปการดำเนินการได้ดังต่อไปนี้⁵

แผนงานเพื่อการริเริ่มและสร้างสรรค์เทคโนโลยีแห่งชาติเริ่มต้นดำเนินการในปี ค.ศ. ๒๐๑๖ ซึ่งถือเป็นช่วงเวลาสำคัญในการปฏิรูปการพัฒนาเทคโนโลยีระดับสากล โดยแผนงานดังกล่าวให้ความสำคัญกับการรวมตัวกันของผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยี ตัวแทนของมหาวิทยาลัยหรือสถาบันวิจัยที่มีความโดดเด่น กลุ่มธุรกิจขนาดใหญ่ในประเทศ สถาบันด้านการพัฒนา และผู้เชี่ยวชาญแต่ละสาขาอาชีพ เพื่อจัดตั้งเป็นคณะทำงานชุดต่าง ๆ ภายใต้การนำของรองนายกรัฐมนตรีและผู้ช่วยประธานาธิบดีซึ่งเป็นองค์กรผู้บริหารในนามของสภาบริหารสูงสุดด้านเศรษฐกิจสมัยใหม่และการพัฒนานวัตกรรม (working group under the Presidium of the Presidential Council for the Modernization of the Economy and Innovative Development of Russia) อีกทั้งแผนงานดังกล่าวยังเป็นการดำเนินการเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งได้ดำเนินการไว้แล้วให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นด้วย (The Strategy of Scientific and Technological Development of the Russian Federation) จากการทำงานของคณะทำงานที่เกี่ยวข้องได้มีการจัดทำแผนขั้นตอนการดำเนินการ “Road maps” เพื่อกำหนดเป้าหมายหรือกลยุทธ์ด้านการตลาดใน ๙ ลักษณะ (nine prospective markets) ดังนี้

(๑) เชื้อเพลิงและพลังงาน (EnergyNet) โดยมีเป้าหมายเพื่อบูรณาการโครงสร้างพื้นฐานและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกันทั้งระบบ (seamless integration into common infrastructure and energy exchange)

⁵Natalia Yaskova, “On implementation of tasks of the National technological initiative”, MATEC Web of Conferences 212, 09004 (2018), น. ๑ -๕, สืบค้นเมื่อวันที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕, จาก https://www.matec-conferences.org/articles/mateconf/pdf/2018/71/mateconf_icre2018_09004.pdf

(๒) การกระจายผลิตภัณฑ์อาหารและสินค้า (FoodNet) ให้มีความเชื่อมโยงกับระบบขนส่งตามความต้องการของลูกค้า (client-oriented logistics) โดยมีเป้าหมายเพื่อประเมินอุปสงค์ที่แท้จริงและลดระยะทางในการขนส่งระหว่างผู้ผลิตและผู้บริโภค (account real demands and diminish distance from producers to consumers of the food products)

(๓) ระบบความปลอดภัยส่วนบุคคล (the personal security system; SafeNet) ในฐานะปัจจัยพื้นฐานสำหรับความปลอดภัยในชีวิต

(๔) ระบบยาส่วนบุคคล (the personal medicine; HealthNet) ซึ่งต้องนำปัจจัยเรื่องระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการและการตอบสนองที่รวดเร็วในการให้บริการทางการแพทย์มาประกอบการพิจารณา และรวมถึงการใช้ระบบการแพทย์ทางไกล

(๕) การบิน อวกาศ และอากาศยานไร้คนขับ (AeroNet)

(๖) การนำระบบอัจฉริยะ (intelligent system) มาใช้ในการบริหารจัดการการขนส่งทางน้ำ (Maritime transport; MariNet)

(๗) การใช้โดรน (drone) และการสร้างสรรค์ระบบการขนส่งทางเลือกอื่น (creating alternative transport system; AutoNet)

(๘) ระบบการเงินและอัตราการแลกเปลี่ยน (Financial systems and currencies; FinNet) ซึ่งจะเป็นประโยชน์และสร้างโอกาสที่ดีขึ้นในระบบการลงทุน

(๙) การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ผลิตภัณฑ์และบริการซึ่งมีพื้นฐานมาจากความรู้เกี่ยวกับสมองของมนุษย์ (brain, NeuroNet) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของสมองและพัฒนาอุปกรณ์ที่จะทำหน้าที่สื่อสารระหว่างบุคคล ซึ่งรูปแบบการพัฒนานี้มุ่งเน้นไปที่การใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง (virtual reality, virtual assistance) ที่เป็นนวัตกรรมใหม่และคาดว่าจะมีการนำมาใช้อย่างแพร่หลายภายในปี ค.ศ. ๒๐๒๕ ในกิจกรรมด้านการศึกษา ยาและเกษตรกรรม บันเทิง และกีฬา และคาดการณ์ว่าภายในปี ค.ศ. ๒๐๓๕ เทคโนโลยีเสมือนจริงจะเป็นเทคโนโลยีสำคัญที่ถูกนำมาใช้ในการปฏิบัติการต่าง ๆ และเพื่อให้การดำเนินการในเรื่องนี้ประสบผลสำเร็จ ได้มีการจัดตั้งสมาคมเกี่ยวกับเทคโนโลยีเสมือนจริง “the association of Augmented and Virtual Reality “VR Consortium”” ประกอบด้วยตัวแทนจากภาคธุรกิจ ภาครัฐ และผู้เชี่ยวชาญจากภาคอุตสาหกรรม เพื่อสนับสนุนการดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินการ NeuroNet ด้วย⁶

⁶A. V. Iva nova., “VR & AR TECHNOLOGIES : OPPORTUNITIES AND APPLICATIONS OBSTACLES”, strategic risk & decisions management, No 3 (108) 2018, หน้า ๙๐, สืบค้นเมื่อวันที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕, จาก <https://www.jsdrm.ru/jour/article/view/787/696>

แผนงานระยะยาวเพื่อการริเริ่มและสร้างสรรค์เทคโนโลยีแห่งชาติ “National technological initiative” กำหนดระยะเวลาดำเนินงานไว้จนถึงปี ค.ศ. ๒๐๓๕ โดยมีเป้าหมายว่า จะต้องมีการลงทุนระยะยาวในงานการวิจัยของภาคเอกชนคิดเป็นสัดส่วน ๕๐ เปอร์เซ็นต์เมื่อเทียบกับ ปริมาณการลงทุนทั้งหมด และมีการลงทุนจากต่างชาติในสหพันธรัฐรัสเซียเกี่ยวกับการริเริ่ม และสร้างสรรค์เทคโนโลยีสูงถึง ๑๐ เปอร์เซ็นต์ เมื่อเทียบกับงบประมาณของประเทศในด้านการวิจัย และพัฒนา ทั้งนี้ ในปี ค.ศ. ๒๐๓๕ คาดว่าค่าใช้จ่ายในการดำเนินการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จะต้องเพิ่มขึ้น ๔ เปอร์เซ็นต์ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GNP) ซึ่งหากเป็นไปตามการคาดการณ์ ดังกล่าว สหพันธรัฐรัสเซียจะเป็นประเทศลำดับต้น ๆ ของโลก (Top-5) ที่มีจำนวนผู้เชี่ยวชาญในด้านการ วิจัยและพัฒนาเป็นจำนวนมาก

๓. แผนงานเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy Program) ในเดือนธันวาคม ปี ค.ศ. ๒๐๑๖ ประธานาธิบดีวลาดิมีร์ ปูติน ได้เสนอแนะให้มีการจัดทำแผนงานสำหรับการพัฒนา เศรษฐกิจของประเทศไปสู่ยุคแห่งเทคโนโลยี เรียกว่า “Digital Economy” ในระหว่างการประชุม ประจำปีของสภาสหพันธรัฐ (Message from the President to the Federal Assembly of the Russian Federation, December 1, 2016) ภายได้ข้อเสนอแนะดังกล่าว รัฐบาลจึงได้ดำเนินการพัฒนา และอนุมัติแผนงานภายในเดือนมิถุนายน ปี ค.ศ. ๒๐๑๗ ทั้งยังได้มีการจัดตั้งคณะทำงานโดยอาศัย ความร่วมมือจากภาคส่วนต่าง ๆ ได้แก่ รัฐบาล ภาคธุรกิจ และภาคการศึกษา ภายได้ความรับผิดชอบ ของกระทรวงการสื่อสารและสื่อ (the Ministry of Communications and Mass Media of Russian Federation) โดยในเดือนมีนาคม ปี ค.ศ. ๒๐๑๗ ได้มีการจัดตั้งคณะทำงานย่อยเพื่อจัดทำ ร่างแผนงานทั้งสิ้นจำนวน ๙ แผนงาน สรุปการดำเนินการตามแผนงานเศรษฐกิจดิจิทัลได้ดังนี้⁷

- (๑) กฎระเบียบเกี่ยวกับเศรษฐกิจดิจิทัล (Regulation of the digital economy)
- (๒) การวิจัยและพัฒนา (Research and development)
- (๓) ทรัพยากรมนุษย์และการศึกษา (Human resources and education)
- (๔) โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล (Digital infrastructure)
- (๕) ความมั่นคงปลอดภัยทางข้อมูลข่าวสาร (Information security)
- (๖) รัฐบาลดิจิทัล (Digital government)
- (๗) การสาธารณสุขดิจิทัล (Digital healthcare)

⁷Tatiana V. Ershova, Yuri E. Hohlov, “RUSSIAN DIGITAL ECONOMY PROGRAM”, IAC Online Journal CIO and Digital Innovation, International Academy of CIO, Edition No.: 02-1 Publishing Date: December 2018, น. ๓๕ -๓๘, สืบค้นเมื่อวันที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕, จาก https://www.researchgate.net/publication/331993372_Russian_Digital_Economy_Program

(๘) เมืองอัจฉริยะ (Smart city)

(๙) การบริหารจัดการการพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital economy development governance)

อย่างไรก็ดี เมื่อมีการนำร่างแผนงานข้างต้นที่จัดทำโดยคณะทำงานมาพิจารณาประกอบกับประสบการณ์ของประเทศอื่นในการพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัลตามข้อมูลที่ได้รับจากธนาคารโลก (World Bank) แล้ว มีแผนงานเพียง ๕ แผนงานเท่านั้นที่ได้รับอนุมัติตามคำสั่งของรัฐบาลแห่งสหพันธรัฐรัสเซีย ที่ ๑๖๓๒ เมื่อวันที่ ๒๘ กรกฎาคม ค.ศ. ๒๐๑๗ (the order of the Government of the Russian Federation of July 28, 2017, No.1632) ให้เป็นยุทธศาสตร์ในการพัฒนาประเทศที่มีความสำคัญเป็นลำดับแรก ได้แก่ กฎระเบียบเกี่ยวกับเศรษฐกิจดิจิทัล ทรัพยากรมนุษย์และการศึกษา สมรรถนะในการทำวิจัยและผลงานทางเทคโนโลยี โครงสร้างพื้นฐาน และความมั่นคงปลอดภัยทางข้อมูลข่าวสาร ในขณะที่เดียวกันก็ได้มีการจัดตั้งคณะอนุกรรมการ (a Subcommittee on the Digital Economy of the Government Commission) เพื่อดำเนินการตามห้าแผนงานที่ได้รับการอนุมัติ เพื่อที่จะใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) มาพัฒนาคุณภาพชีวิตและธุรกิจ และมีการจัดทำแผนปฏิบัติการ (action plans) เพื่อให้ครอบคลุมทั้งห้าแผนงานมากกว่า ๑,๐๐๐ แผนปฏิบัติการ โดยมีผู้เชี่ยวชาญจากบริษัทชั้นนำและองค์กรด้านวิทยาศาสตร์ในประเทศมากกว่า ๑,๐๐๐ คน รวมทั้งตัวแทนจากภาครัฐอีก ๑๕ หน่วยงาน เข้าร่วมในการพัฒนาและจัดทำแผนปฏิบัติการดังกล่าว

ต่อมาในปี ค.ศ. ๒๐๑๘ ได้มีการออกคำสั่งประธานาธิบดีในเดือนพฤษภาคม ค.ศ. ๒๐๑๘ (Presidential Decree of 07.05.2018, No.204) เพื่อกำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดของประเทศสำหรับการพัฒนาเศรษฐกิจเชิงสังคมจนถึงปี ค.ศ. ๒๐๒๔ ในกรณีนี้ แผนงานเศรษฐกิจดิจิทัลก็เป็นแผนงานหนึ่งที่อยู่เป้าหมายการดำเนินการในฐานะที่เป็นแผนงานระดับชาติ (national scale) และได้มีการปรับปรุงโครงสร้างของกระทรวงการสื่อสารและสื่อ ใหม่ เป็น “กระทรวงเพื่อการพัฒนาดิจิทัล การสื่อสาร และสื่อสารมวลชน” (Ministry of Digital Development, Communications and Mass Communications of the Russian Federation) เพื่อทำหน้าที่รับผิดชอบแผนงานเศรษฐกิจดิจิทัล และในเดือนสิงหาคม ปี ค.ศ. ๒๐๑๘ แผนงานเศรษฐกิจดิจิทัลได้รับการอนุมัติจากรัฐบาลให้เป็นแผนงานในระดับสหพันธรัฐ จำนวน ๖ โครงการ (6 federal projects) ประกอบด้วย

(๑) กฎระเบียบเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล (Regulation of the Digital Environment) อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงการพัฒนาเศรษฐกิจ (Head – Deputy Minister of Economic Development of the Russian Federation S. Shipov)

(๒) โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล (Digital infrastructure) อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเพื่อการพัฒนาดิจิทัล การสื่อสาร และสื่อสารมวลชน (Head – Deputy

Minister of Digital Development, Communications and Mass Communications of the Russian Federation O. Ivanov)

(๓) ทรัพยากรมนุษย์เพื่อเศรษฐกิจดิจิทัล (Human Resources for Digital Economy) อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงการพัฒนาเศรษฐกิจ (Head – Deputy Minister of Economic Development of the Russian Federation I. Torosov)

(๔) ความมั่นคงปลอดภัยทางข้อมูลข่าวสาร (Information Security) อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเพื่อการพัฒนาดิจิทัล การสื่อสาร และสื่อสารมวลชน (Head – Deputy Minister of Digital Development, Communications and Mass Communications of the Russian Federation A. Sokolov).

(๕) เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technologies) อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเพื่อการพัฒนาดิจิทัล การสื่อสาร และสื่อสารมวลชน (Head – Deputy Minister of Digital Development, Communications and Mass Communications of the Russian Federation E. Kislyakov)

(๖) รัฐบาลดิจิทัล (Digital Government) อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเพื่อการพัฒนาดิจิทัล การสื่อสาร และสื่อสารมวลชน (Head – Deputy Minister of Digital Development, Communications and Mass Communications of the Russian Federation M. Parshin)

โดยมีรองนายกรัฐมนตรีเป็นผู้กำกับดูแลการดำเนินการตามแผนงานเศรษฐกิจดิจิทัลระดับชาติ (curator of the national program “Digital Economy of the Russian Federation”) และมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเพื่อการพัฒนาดิจิทัล การสื่อสาร และสื่อสารมวลชนเป็นผู้รับผิดชอบแผนงาน (head of the program)

นอกจากนี้ ยังได้มีการพัฒนาและนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ซึ่งได้รับการบรรจุให้เป็นแผนงานระดับชาติและระดับหน่วยงานด้วย (national projects and departmental programs) เช่น กระทรวงสาธารณสุข (Ministry of Health of the Russian Federation) รับผิดชอบแผนงานการสาธารณสุขดิจิทัล (Digital Healthcare) กระทรวงเกี่ยวกับโครงสร้างและสิ่งก่อสร้าง (Ministry of Construction of the Russian Federation) รับผิดชอบแผนงานเมืองอัจฉริยะ “Smart City” กระทรวงอุตสาหกรรมและพาณิชย์ (Ministry of Industry and Trade of the Russian Federation) รับผิดชอบแผนงานอุตสาหกรรมดิจิทัล (Digital Industry) และกระทรวงพลังงาน รับผิดชอบแผนงานด้านพลังงานดิจิทัล (Digital energy project)

มุมมองและท่าทีของภาคเอกชนต่อเทคโนโลยีเสมือนจริง^๑

ICT.Moscow^๑ ซึ่งเป็นเว็บไซต์ที่สร้างขึ้นเพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศในมอสโกได้เผยแพร่ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีเสมือนจริง (virtual, augmented reality) เพื่อให้ผู้ที่สนใจได้รับรู้เกี่ยวกับแนวโน้มการเติบโตของเทคโนโลยีดังกล่าวที่นำมาใช้ในภาคอุตสาหกรรม และได้มีการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ตลอดจนตัวแทนผู้ประกอบการที่มีการทำโครงการ (projects) เกี่ยวกับเทคโนโลยีเสมือนจริงเพื่อให้ทราบถึงผลกระทบและความคาดหวังในการนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ โดยมีตัวอย่างกรณีศึกษาและข้อมูลในปี ค.ศ. ๒๐๑๙ สรุปได้ว่า สัดส่วนการตลาดของเทคโนโลยีเสมือนจริงเติบโตอย่างรวดเร็ว และมีการคาดการณ์ว่าสัดส่วนการตลาดจะเติบโตและมีมูลค่าสูงถึง ๑.๕ ล้านล้านดอลลาร์ (\$1.5 trillion) ภายในปี ค.ศ. ๒๐๓๐ และไม่ได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ ในทางกลับกันในภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรมพบว่า มีการขยายสัดส่วนการตลาดอย่างต่อเนื่องอันเป็นผลพวงมาจากการนำเทคโนโลยีเสมือนจริงมาใช้ในการติดต่อสื่อสารทางไกล การให้คำปรึกษา รวมทั้งการฝึกอบรมต่าง ๆ และอาจกล่าวได้ว่าเทคโนโลยีเสมือนจริงมีประสิทธิภาพเป็นอย่างมากเมื่อนำมาใช้ในภาคอุตสาหกรรม การศึกษา การแพทย์ การท่องเที่ยว และการทหาร นอกจากนี้ การที่ความต้องการในการจัดกิจกรรมในสถานที่ตั้งมีแนวโน้มลดลง (offline activities) ก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีส่วนส่งเสริมให้การติดต่อสื่อสารทางไกลที่มีการนำเทคโนโลยีเสมือนจริงมาใช้ได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้น รวมถึงความต้องการในการจัดงาน (event) และการจัดประชุม (meeting) โดยการนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้ด้วย

^๑สืบค้นเมื่อวันที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕, จาก <https://ict.moscow/en/news/main-things-about-vr-ar-today-new-trends-and-different-vision-of-established-trends>, August 20,2020

^๑ICT. Moscow คือผู้ให้บริการออนไลน์ (an emerging online platform) ที่ให้การสนับสนุนและเชื่อมโยงผู้ประกอบการด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมต่าง ๆ ในมอสโกไว้ด้วยกัน ตลอดจนเผยแพร่ข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศรูปแบบใหม่และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง, “What is ICT.Moscow?”, จาก <https://ict.moscow/en/>