การศึกษาแนวทางการจัดทำดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัล

โดย

นางปิยนุช วุฒิสอน
เลขาธิการคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร
หลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ ๖๑
ประจำปีการศึกษา พุทธศักราช ๒๕๖๑ - ๒๕๖๒

หนังสือรับรอง

วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ ได้อนุมัติให้เอกสารวิจัย เรื่อง “การศึกษาแนวทางการจัดทำดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัล” ลักษณะวิชา การเศรษฐกิจ ของ นางปิยนุช วุฒิสอน เลขาธิการคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ ๖๑ ประจำปีการศึกษา พุทธศักราช ๒๕๖๑ - ๒๕๖๒

พลโท

(ขจรฤทธิ์ นิลกำแหง)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร
สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ

บทคัดย่อ

เรื่อง **การศึกษาแนวทางการจัดทำดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัล**
ลักษณะวิชา **การเศรษฐกิจ**
ผู้วิจัย **นางปิยนุช วุฒิสอน** **หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ ๖๑**

เอกสารวิจัยส่วนบุคคลฉบับนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ นำเสนอแนวทางการจัดทำดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลสำหรับใช้ประเมินความก้าวหน้าการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมในแง่มุมต่าง ๆ ด้วยทางเลือกใหม่ โดยทางเลือกใหม่นี้ ใช้เกณฑ์แบ่งตามลักษณะของวิธีการจัดทำดัชนีฯ แบบปัจจุบันและแบบทางเลือกใหม่ และเกณฑ์แบ่งตามแหล่งข้อมูล แบ่งเป็นแหล่งข้อมูลแบบทางการและแหล่งข้อมูลทางเลือกใหม่ โดยการดำเนินการตั้งอยู่บนพื้นฐานของแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติและการปฏิรูปประเทศ ทั้งนี้ เพื่อเสนอแนะการจัดทำดัชนีฯ ที่เหมาะสมและนำมาประยุกต์ใช้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน หรือ Sustainable Development Goals ตามข้อตกลงวาระการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติ

แนวทางการปรับปรุงการดำเนินการจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน สามารถนำไปเสนอแนะหน่วยงานที่มีหน้าที่ต้องรับผิดชอบการจัดทำดัชนีดังกล่าวเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามความก้าวหน้าด้านดิจิทัลเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

Abstract

Title **New Approach on Developing Indicators for Digital Economy and Society**
Field **Economics**
Name **Ms. Piyanuch Wuttisorn Course NDC Class 61**

This qualitative research is aimed to propose the new approach on developing indicators for digital economy and society as the instrument to assess the development of digital economy and society in various aspects. This new approach uses the criteria of using the new/current methodology and using the new/current sources of data to justify the new way of developing indicators aligning the national digital economy and society plan and in line with the direction of the national 20-year strategies in order to obtain the appropriate indicators that help justify the development direction towards the Sustainable Development Goals according to the United Nations' agreement on sustainable development.

The approach on improving the current indicators of digital economy and society could recommend the relevant responsible party to enhance the efficiency on monitoring the progress on digitalization of Thai economy and society.

คำนำ

เอกสารวิจัยส่วนบุคคลฉบับนี้มีวัตถุประสงค์หลักที่จะศึกษาแนวทางการจัดทำดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลเพื่อใช้วัดความก้าวหน้าของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลตามกรอบแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมที่มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติและการปฏิรูปประเทศ ๒๐ ปี ทั้งนี้ เพื่อเสนอแนะทางเลือกการจัดทำดัชนีชี้วัดที่มีความครอบคลุมหลายมิติตามสถานการณ์ดิจิทัลที่มีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็วและมีบทบาทอย่างสูงในทุกภาคส่วนของเศรษฐกิจและสังคม เพื่อนำมาประยุกต์ใช้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน หรือ Sustainable Development Goals ตามข้อตกลงวาระการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติ โดยทางเลือกการจัดทำดัชนีชี้วัดนี้จะเป็นแนวคิดสำหรับการดำเนินการที่เกี่ยวข้องและศึกษาเพิ่มเติมในอนาคต

(นางปิยนุช วุฒิสอน)
นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร
หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ ๖๑
ผู้วิจัย

กิตติกรรมประกาศ

เอกสารวิจัยส่วนบุคคลฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลือแนะนำอย่างดียิ่งจาก พลอากาศโท จักรินทร์ ขจรบุญ อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย และ นาวาอากาศเอกสมศักดิ์ ขาวสุวรรณ รองปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ที่ได้ให้คำปรึกษา แนะนำ และให้ข้อคิดเห็นต่าง ๆ ในการวิจัยตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ มาโดยตลอด ดิฉันขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง

ประโยชน์และคุณค่าของเอกสารวิจัยส่วนบุคคลฉบับนี้ ดิฉันขอมอบแก่นักวิชาการ คณะอาจารย์ นิสิต นักศึกษา ตลอดจนสาธารณชนที่สนใจงานด้านการจัดทำดัชนีชี้วัดเพื่อวัดความก้าวหน้าการพัฒนาด้านดิจิทัล และขอให้มีกำลังใจในการดำเนินการศึกษาเพิ่มเติมในอนาคต

(นางปิยนุช วุฒิสอน)
นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร
หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ ๖๑
ผู้วิจัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
Abstract	ข
คำนำ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภาพ	ซ
คำอธิบายคำย่อ	ฌ
บทที่ ๑ บทนำ	๑
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	๑
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	๓
ขอบเขตของการวิจัย	๓
วิธีดำเนินการวิจัย	๓
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	๔
คำจำกัดความ	๔
บทที่ ๒ ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับดัชนีเศรษฐกิจและสังคม	๑๑
กล่าวนำ	๑๑
แนวคิดและทฤษฎีการจัดทำดัชนี (Conceptual Framework)	๑๑
หลักการพื้นฐานที่นำมาใช้ในการจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคม	๑๒
การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	๑๓
กรอบแนวคิดของการวิจัย	๑๗
สรุป	๑๗
บทที่ ๓ ดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลในปัจจุบัน เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน และ กรอบยุทธศาสตร์ชาติฯ	๑๘
กล่าวนำ	๑๘
การจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลของหน่วยงานต่าง ๆ	๑๘
เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals)	๒๖
กรอบยุทธศาสตร์ชาติและการปฏิรูปประเทศ	๓๖
สรุป	๕๐
บทที่ ๔ แนวทางการจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัล	๕๑
กล่าวนำ	๕๑
สถานการณ์ด้านดิจิทัลที่สำคัญ	๕๑
แผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลของประเทศไทย	๕๒

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

การกำหนดกรอบการจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัล ๕๔
รูปแบบการดำเนินการกำหนดแนวทางเลือก ๕๕
แนวทางการสังเคราะห์ดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัล ๖๔
แนวทางการพัฒนาดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลในอนาคต ๖๖
สรุป ๖๙
บทที่ ๕ สรุปและข้อเสนอแนะ ๗๐
สรุป ๗๐
ข้อเสนอแนะ ๗๑
บรรณานุกรม ๗๓
ประวัติย่อผู้วิจัย ๗๘

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

๑-๑ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ๑๗ เป้าหมาย ๒
๒-๑ สรุปวรรณกรรมปริทัศน์ที่สำคัญเกี่ยวกับดัชนีและตัวชี้วัดเศรษฐกิจและสังคม ๑๕
๓-๑ สรุปดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลที่จัดเก็บโดยหน่วยงานภายในประเทศ ๑๙
๓-๒ สรุปดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลในระดับสากล และผลการจัดอันดับ ๒๒
๓-๓ ดัชนีที่ใช้ประเมินความก้าวหน้าด้านดิจิทัลตามเป้าหมายที่ ๙ ๓๓
๔-๑ แสดงภูมิทัศน์ดิจิทัลตามแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ๕๓

สารบัญแผนภาพ

หน้า

แผนภาพที่

๑-๑ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ๑๗ เป้าหมาย ๑
๒-๑ กรอบแนวคิดของการวิจัย ๑๗
๓-๑ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ๑๗ ประเภท ๒๗
๓-๒ สถานะของประเทศไทยตามเป้าหมาย SDGs คะแนนและลำดับในภูมิภาค ๓๕
๓-๓ ยุทธศาสตร์ชาติ ๖ ประเด็น ๓๘
๔-๑ กรอบการจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลในปัจจุบัน ๕๔
๔-๒ การแบ่งรูปแบบพิจารณาการจัดทำดัชนีฯ ตามวิธีการและแหล่งข้อมูล ๕๕
๔-๓ ทางเลือกการจัดทำดัชนีฯ ๖๕
๔-๔ ระดับการพัฒนาการด้านดิจิทัลของประเทศเบลเยี่ยมในกลุ่มประเทศ OECD ๖๖
๕-๑ แนวทางการดำเนินงานในอนาคต ๗๑

คำอธิบายคำย่อ

ภาษาไทย

ดัชนีฯ	ย่อมาจาก	ดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัล
ยุทธศาสตร์ชาติฯ	ย่อมาจาก	ยุทธศาสตร์ชาติและการปฏิรูปประเทศ ๒๐ ปี

ภาษาต่างประเทศ

DE	ย่อมาจาก	Digital Economy and Society
DSR	ย่อมาจาก	Driving Force -State Response Framework
GDP	ย่อมาจาก	Gross Domestic Products
ICT	ย่อมาจาก	Information, Communication, Technology
IMD	ย่อมาจาก	International Institute for Management Development
INSEAD	ย่อมาจาก	Institut Européen d'Administration des Affaires
ITU	ย่อมาจาก	International Telecommunication Union
LGBT	ย่อมาจาก	Lesbian Gay Bi-sexual Transgender (เพศทางเลือก)
MDGs	ย่อมาจาก	Millennium Development Goals
OECD	ย่อมาจาก	Organization for Economic Co-operation and Development
PSR	ย่อมาจาก	Pressure-State Response Framework
PSIR	ย่อมาจาก	Pressure-State Impact Response Framework
R&D	ย่อมาจาก	Research & Development
SDGs	ย่อมาจาก	Sustainable Development Goals
SMEs	ย่อมาจาก	Small & Medium Enterprises
TV	ย่อมาจาก	Television
UN	ย่อมาจาก	United Nations
UNCSD	ย่อมาจาก	United Nations Commission on Sustainable Development
UNESCO	ย่อมาจาก	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UN ESCAP	ย่อมาจาก	United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific
WEF	ย่อมาจาก	World Economic Forum

บทที่ ๑
บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ที่ประชุมสมัชชาสหประชาชาติสมัยสามัญ ครั้งที่ ๗๐ (The ๗๐th Session of the United Nations General Assembly) เมื่อวันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๕๘ ณ สำนักงานใหญ่สหประชาชาติ นครนิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้รับรองวาระการพัฒนาที่ยั่งยืน ค.ศ. ๒๐๓๐ (The ๒๐๓๐ Agenda for Sustainable Development) และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) เพื่อให้ประเทศต่าง ๆ นำไปปฏิบัติให้บรรลุผลสำเร็จ เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ในช่วงระยะเวลา ๑๕ ปี (เดือนกันยายน ๒๕๕๘ – สิงหาคม ๒๕๗๓) โดยได้ระบุปัจจัยความสำเร็จของการพัฒนาที่ยั่งยืน ๕ องค์ประกอบ คือ (๑) ประชาชน : ขจัดปัญหาความยากจนและความหิวโหย ลดความเหลื่อมล้ำในสังคม (๒) ความมั่งคั่ง : ส่งเสริมให้ประชาชนมีความเป็นอยู่ที่ดีสอดคล้องกับธรรมชาติ (๓) โลก : ปกป้องดูแลโลก ทรัพยากรธรรมชาติ และสภาพภูมิอากาศเพื่อคนรุ่นหลัง (๔) สันติภาพ : การอยู่ร่วมกันอย่างสันติ (๕) หุ้นส่วนความร่วมมือ : ร่วมมือและดำเนินการตามวาระการพัฒนาที่ยั่งยืนในระดับโลกทั้งนี้ มีเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ๑๗ เป้าหมายได้แก่

แผนภาพที่ ๑-๑ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ๑๗ เป้าหมาย

ตารางที่ ๑-๑ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ๑๗ เป้าหมาย

เป้าหมายที่ ๑ ขจัดความยากจน	เป้าหมายที่ ๑๐ ลดความเหลื่อมล้ำ
เป้าหมายที่ ๒ ขจัดความหิวโหย เกษตรยั่งยืน	เป้าหมายที่ ๑๑ เมืองปลอดภัย
เป้าหมายที่ ๓ สุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี	เป้าหมายที่ ๑๒ การผลิตและบริโภคที่ยั่งยืน
เป้าหมายที่ ๔ การศึกษาเท่าเทียมและทั่วถึง	*เป้าหมายที่ ๑๓ ต่อสู่กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ*
เป้าหมายที่ ๕ ความเท่าเทียมทางเพศ	เป้าหมายที่ ๑๔ อนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเล
เป้าหมายที่ ๖ การจัดการน้ำและสุขาภิบาล	*เป้าหมายที่ ๑๕ การจัดการระบบนิเวศทางบก*
เป้าหมายที่ ๗ การเข้าถึงพลังงานที่ทันสมัย	*เป้าหมายที่ ๑๖ สังคมเป็นสุข*
เป้าหมายที่ ๘ การเติบโตเศรษฐกิจที่ยั่งยืน	เป้าหมายที่ ๑๗ สร้างความเข้มแข็งในระดับสากล
เป้าหมายที่ ๙ พัฒนาอุตสาหกรรม นวัตกรรม และ โครงสร้างพื้นฐาน	

ประเทศไทยมีการดำเนินงานที่สอดรับกับกรอบการพัฒนาที่ยั่งยืนมาโดยตลอด และปัจจุบันเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน หรือ SDGs เป็นประเด็นสำคัญที่นำมาใช้ในการดำเนินการแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔) และกำหนดกรอบแผนยุทธศาสตร์ชาติและการปฏิรูปประเทศ ที่เรียกว่า ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) เป็นยุทธศาสตร์ชาติฉบับแรกของประเทศไทยตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ซึ่งจะต้องนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อให้ประเทศไทยบรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน”เพื่อให้ทุกภาคร่วมสร้างสังคมที่เป็นสุข ลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม ขจัดปัญหาความยากจน ส่งเสริมเศรษฐกิจสีเขียว มีการผลิตและบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยมีภาคส่วนต่างๆ ให้ความสนใจและนำแนวทางไปดำเนินงานมากขึ้นทั้งนี้ จากการจัดอันดับล่าสุดตามการประเมินสถานการณ์ SDGs ของประเทศไทย ประเทศไทยอยู่ในลำดับที่๕๕ จาก ๑๕๗ ประเทศ มีคะแนนรวมอยู่ที่ ๖๙.๕ คะแนน โดยเป้าหมายที่ ๒ ๓ ๙ ๑๓ ๑๕ ๑๖ (อักษรตัวเอียง) ถือเป็นเป้าหมายเร่งด่วนสำหรับไทย ตามรายงาน Sustainable Development Solutions Network

อย่างไรก็ดี ที่ผ่านมา แม้จะมีการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับต่างๆ และมีการดำเนินการด้านการจัดทำเครื่องชี้ภาวะเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงดัชนีหลายประเภทที่แสดงถึงภาวะของเศรษฐกิจและสังคมในบริบทต่างๆ แต่ประเทศไทยยังคงไม่เคยมีการจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลเป็นการเฉพาะ ด้วยเหตุนี้ ทำให้การประเมินความก้าวหน้าด้านการขับเคลื่อนดิจิทัลของประเทศไทยขาดมิติเชื่อมโยงและความเป็นระบบ และด้วยเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลเริ่มทวีความสำคัญอย่างก้าวกระโดด ทั้งยังมีความสัมพันธ์กับระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศโดยรวมอย่างมาก โดยในบางภาคส่วน เทคโนโลยีดิจิทัลมีส่วนสำคัญทำให้เกิดการหดตัวของสาขาธุรกิจในรูปแบบเดิมและก่อให้เกิดสาขาธุรกิจใหม่นอกจากนี้ เนื่องจากการจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลยังไม่ได้มีการจัดทำอย่างเป็นทางการสำหรับประเทศไทย และดัชนีดังกล่าวนี้ในต่างประเทศและองค์การระหว่างประเทศมีการใช้และจัดทำขึ้นภายใต้วัตถุประสงค์ที่หลากหลาย จึงอาจทำให้เกิดปัญหาความไม่สอดคล้องรองรับระหว่างกัน ทำให้ต้องคำนึงถึงประเด็นด้านความเหมาะสมในการประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับกรอบแผนยุทธศาสตร์ชาติ และ

การปฏิรูปประเทศของไทยที่ได้จัดทำขึ้นรวมถึงการเปรียบเทียบระดับการพัฒนารวมถึงการจัดอันดับด้านเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลในระดับสากล และการดำเนินการเพื่อบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนตามความร่วมมือกับองค์การสหประชาชาติดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมุ่งที่จะศึกษาแนวทางการจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลเพื่อใช้ประเมินความก้าวหน้าด้านการขับเคลื่อนดิจิทัล (Indicators for Progress Measurement on Digitalization) เพื่อเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการวางแผนนโยบายเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถดำเนินการขับเคลื่อนนโยบายเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลให้เป็นไปตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติที่วางไว้และมีความก้าวหน้าตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนรวมถึงสามารถสนับสนุนงานด้านการพัฒนาการขับเคลื่อนดิจิทัลให้เข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลได้ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๑. เพื่อศึกษาการดำเนินการจัดทำดัชนีและตัวชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัล ทั้งในส่วนที่จัดทำในต่างประเทศ องค์การระหว่างประเทศ และส่วนที่เคยมีการศึกษาและที่มีความเกี่ยวข้องกับการดำเนินการจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัล

๒. เพื่อศึกษาหาแนวทางการจัดทำดัชนีและตัวชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลเพื่อใช้ประเมินความก้าวหน้าด้านดิจิทัลตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติและการปฏิรูปประเทศ ในส่วนที่มีความเกี่ยวข้องกับด้านดิจิทัล ศึกษาความสอดคล้อง รวมทั้งสภาวะแวดล้อมด้านเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลเพื่อสังเคราะห์และสรุปเสนอแนะแนวทางการจัดทำดัชนีดังกล่าวที่เหมาะสมตามสถานการณ์และข้อจำกัดที่มีอยู่

๓. เพื่อศึกษาสรุปและเสนอแนะแนวทางที่เหมาะสมเกี่ยวกับการจัดทำดัชนีและตัวชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนตามข้อตกลงวาระการพัฒนาที่ยั่งยืน ค.ศ. ๒๐๓๐ (The ๒๐๓๐ Agenda for Sustainable Development)

ขอบเขตของการวิจัย

๑. การวิจัยนี้เน้นการศึกษาวิเคราะห์กระบวนการและรูปแบบการกำหนดแนวทางการจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัล ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกของการนำไปสู่การจัดทำดัชนีฯ เท่านั้น

๒. การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแนวคิด/หลักการระดับยุทธศาสตร์ เปรียบเทียบเพื่อเสนอแนะแนวทางการดำเนินการที่เกี่ยวข้อง แต่ยังไม่ลงลึกในระดับรายละเอียดของการอธิบายดัชนีและวิธีการจัดทำดัชนี

วิธีดำเนินการวิจัย

ดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ร่วมกับใช้การวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) ดังนี้

๑. การรวบรวมข้อมูล ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ดำเนินการโดยการศึกษาจากตำราและเอกสารต่าง ๆ โดยนำข้อมูลประยุกต์ที่มีความเกี่ยวข้องกับการจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคม และในส่วนของดิจิทัลที่สามารถประยุกต์ใช้สำหรับการจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล

๒. การวิเคราะห์ข้อมูล ดำเนินการโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา การวิเคราะห์เปรียบเทียบและสังเคราะห์ข้อมูลหลักการต่าง ๆ

๓. การนำเสนอข้อมูล นำเสนอข้อมูลแบบรายงานวิจัยเชิงพรรณนาและวิเคราะห์นำเสนอแนวคิดใหม่ ๆ จากการวิจัย

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

๑. ได้ทราบความรู้ ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินการจัดทำดัชนีและตัวชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมและการประยุกต์กับมิติด้านดิจิทัล

๒. ได้ทราบการจัดทำดัชนีและตัวชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลในต่างประเทศและองค์การระหว่างประเทศ

๓. ทำให้ทราบแนวทางในการจัดทำดัชนีและตัวชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัล การนำไปประยุกต์ใช้จะช่วยติดตามและประเมินผลความก้าวหน้าของการขับเคลื่อนดิจิทัลทั้งในส่วนของภาครัฐและภาคเอกชน และความก้าวหน้าในการพัฒนาตามนโยบายรัฐบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ระดับของความก้าวหน้าจะทำให้หน่วยงานด้านดิจิทัลของไทย มีแนวทางในการกำหนดยุทธศาสตร์ ที่มีความสอดคล้องกับสถานการณ์และเป็นระบบ ช่วยให้การพัฒนามีความเชื่อมโยงกันในแต่ละมิติ

คำจำกัดความ

การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (data protection)	หมายถึง	มาตรการที่กำหนดให้ผู้ครอบครอง ควบคุม หรือดูแลข้อมูลส่วนบุคคลต้องปฏิบัติ โดยต้องได้รับความยินยอมในการใช้ เปิดเผย หรือเผยแพร่ข้อมูลของบุคคลอื่น เว้นแต่เข้าข้อยกเว้นบางประการ ตัวอย่างเช่น ข้อมูลสุขภาพ ข้อมูลการเงิน ข้อมูลเกี่ยวกับความเชื่อทางศาสนา เป็นต้น ให้มีการนำไปใช้อย่างเหมาะสมโดยได้รับความยินยอมจากเจ้าของข้อมูล เพื่อหลีกเลี่ยงการละเมิดสิทธิในข้อมูลส่วนบุคคลของผู้อื่นที่ตนเองครอบครองหรือดูแลอยู่อันจะทำให้เกิดความเสียหายแก่เจ้าของข้อมูล
การมีส่วนร่วมทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Participation)	หมายถึง	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อตอบสนองความต้องการของพลเมืองที่ปรารถนาจะเข้าร่วมกระบวนการกำหนดนโยบายสาธารณะผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ และใช้ช่องทางใหม่ๆ ในการเข้าถึงบริการสาธารณะ หรือขอคำปรึกษาต่าง ๆ จากภาครัฐผ่าน

โลกดิจิทัล ซึ่งบริหารจัดการบนฐานของความโปร่งใส ตรวจสอบได้ กระจายอำนาจสู่ชุมชน และรับผิดชอบต่อสังคม

การยืนยันตัวตน (authentication) หมายถึง เป็นขั้นตอนการยืนยันว่าเป็นบุคคลที่แท้จริงในการทำธุรกรรมออนไลน์ เช่น การตรวจสอบข้อมูลวัน เดือน ปี เกิด เลขที่บัตรประชาชน เลขที่บัตรเครดิต วันที่บัตรเครดิตหมดอายุ รหัสด้านหลังบัตรเครดิต หรือเบอร์โทรศัพท์ เพื่อให้มั่นใจว่าไม่มีผู้ใดมาแอบอ้างตนเป็นบุคคลอื่น

การรู้เท่าทันสื่อ (media and information literacy) หมายถึง ความสามารถของแต่ละบุคคลในการเข้าถึง เข้าใจ ตีความ ประเมิน และสร้างข้อมูลและสื่อในรูปแบบที่หลากหลายด้วยความตระหนักถึงผลกระทบของข้อมูลและสื่อต่าง ๆ ดังกล่าว โดยไม่ถูกครอบงำ และสามารถใช้สื่อเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ และการดำรงชีวิตของทั้งตนเอง ครอบครัว ชุมชนและสังคม โดยแนวคิด Media and Information Literacy โดยองค์กร UNESCO จะรวมถึงทั้งมิติของสารสนเทศ (information) และสื่อสารมวลชน (media) ด้วย

การหลอมรวมเทคโนโลยี (convergence) หมายถึง การหลอมรวมกันของข้อมูล สื่อ อุปกรณ์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รวมทั้งบริการที่มีอยู่เดิม พัฒนาไปเป็นเทคโนโลยีและบริการรูปแบบใหม่ ตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกิดขึ้น เช่น การดูหนัง ฟังเพลง และติดต่อสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งกับคนและสิ่งของ ทุกสรรพสิ่ง สามารถทำได้ด้วยอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การให้บริการเบ็ดเสร็จ ณ จุดเดียว (one stop service) หมายถึง เป็นแนวคิดที่ต้องการอำนวยความสะดวกแก่ผู้มาติดต่อให้สามารถรับบริการต่าง ๆ ได้ ณ ที่แห่งเดียว แทนที่การติดต่อหลายแห่ง ทำให้ได้รับความสะดวกสบาย ประหยัดเวลา และค่าใช้จ่าย ทั้งยังลดภาระค่าใช้จ่ายของหน่วยงาน สามารถใช้ร่วมกันทั้งสถานที่ บุคลากร ตลอดจนเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ นอกจากนี้ การให้บริการแบบจุดเดียวเบ็ดเสร็จ One-Stop Service ยังอาจหมายถึง การนำงานที่ให้บริการทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง มารวมให้บริการอยู่ในที่เดียวกัน ในลักษณะที่ส่งต่องานระหว่างกันทันทีหรือเสร็จในขั้นตอนหรือเสร็จในจุดให้บริการเดียว โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้การให้บริการมีความรวดเร็วขึ้น รูปแบบของการให้บริการแบบจุดเดียวเบ็ดเสร็จ มีได้หลายรูปแบบที่สำคัญ คือ

๑) การนำหลายหน่วยงานมารวมให้บริการอยู่ในสถานที่เดียวกัน เป็นการนำงานหลายขั้นตอนที่ต้องผ่านหลายหน่วยงานมารวมกันไว้ให้บริการอยู่ในสถานที่เดียวกัน

๒) กระจายอำนาจมาให้หน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งทำหน้าที่ให้บริการแบบเบ็ดเสร็จ เป็นการกระจายอำนาจไปให้เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งเป็นผู้ที่ทำหน้าที่ให้บริการแทนทั้งหมด โดยมีเจ้าหน้าที่เพียงคนเดียวทำหน้าที่ให้บริการเบ็ดเสร็จทั้งหมด

๓) การปรับปรุงและออกแบบใหม่ในการให้บริการรูปแบบนี้อาจใช้วิธีการปรับลดหรือยุบรวมขั้นตอน (reprocess) หรือการสร้างใหม่ (redesign) และ

๔) การให้บริการผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้เสร็จทันที การให้บริการผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้เสร็จทันที

ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) หมายถึง ปริมาณข้อมูลที่มีขนาดใหญ่มาก (ระดับ Tera byte หรือ Peta byte) เกินกว่าขีดความสามารถในการประมวลผลของระบบฐานข้อมูลธรรมดาจะรองรับได้ (Volume) และข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว (Velocity) เช่น ข้อมูลจาก Social media ข้อมูลการซื้อขาย ข้อมูล Transaction การเงินหรือการใช้โทรศัพท์ หรือข้อมูลจาก Sensor จึงทำให้ข้อมูลมีหลากหลายรูปแบบ (variety) ทั้งที่มีรูปแบบและไม่มีรูปแบบ ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปทั้ง RDBMS, text, XML, JSON หรือ Image สำหรับ Big data technology คือ เทคโนโลยีในการนำข้อมูลจำนวนมหาศาลมาวิเคราะห์ ประมวลผล และแสดงผลด้วยวิธีที่เหมาะสม ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ เพื่อให้สามารถนำข้อมูลมาใช้ได้ง่ายขึ้น เพื่อประโยชน์ในการวางแผน หรือการตัดสินใจ เรียกว่า Big data analytics

ความเชื่อมั่น (Trust) หมายถึง การสร้างความเชื่อมั่นในการใช้งานดิจิทัล ที่สืบเนื่องจากการวางรากฐานโครงสร้างพื้นฐานและระบบรองรับการดำเนินการต่าง ๆ ให้มีความเสถียรและเกิดความมั่นคงปลอดภัย สำหรับผู้ใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล

ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cybersecurity) หมายถึง ความมั่นคงปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงการรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางโลกดิจิทัล

ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการสื่อสาร การรักษาความลับของข้อมูล ที่ต้องคำนึงถึงการป้องกันภัย และควบคุมการทำรายการผ่านระบบออนไลน์ การป้องกัน การละเมิดข้อมูล มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง และวิธีการจัดการความปลอดภัย ความเชื่อมั่นของผู้ใช้

ความเหลื่อมล้ำดิจิทัล
(digital divide) หมายถึง ความเหลื่อมล้ำของสังคมที่เกิดจากโอกาสที่ไม่เท่าเทียมกัน ในการเข้าถึงเทคโนโลยีไอซีที ที่หมายรวมถึงข้อมูลข่าวสารที่อยู่บนระบบดิจิทัล ซึ่งความเหลื่อมล้ำอาจเกิดจากความยากจน การอาศัยอยู่ในพื้นที่ห่างไกล การขาดการศึกษา การขาดทักษะด้านดิจิทัล ข้อจำกัดความพิการทางร่างกาย ฯลฯ

ดัชนี
(Indicators) หมายถึง เครื่องชี้ หรือ มาตรวัดทางสถิติที่แสดงให้เห็นถึงลักษณะของการเปลี่ยนแปลงในสิ่งที่สนใจ เช่น ดัชนีราคา ดัชนีปริมาณ เป็นต้น

ดัชนีวัดการมีส่วนร่วมทางอิเล็กทรอนิกส์
(e-Participation Index)

หมายถึง จัดทำขึ้นโดยองค์การสหประชาชาติ โดยเป็นการประเมินการมีส่วนร่วมที่มีคุณภาพและเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการให้บริการแก่ประชาชน โดยแบ่งระดับของการมีส่วนร่วมทางอิเล็กทรอนิกส์ของประชาชน (e-Participation Index) ออกเป็น ๓ ระดับ ได้แก่
๑) ความสะดวกในการแบ่งปันข้อมูล (e-Information sharing)
๒) การให้คำปรึกษาและสร้างปฏิสัมพันธ์แก่ภาคประชาชน (e-Consultation)
๓) การมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจของรัฐ (e-Decision making)

เทคโนโลยีการเชื่อมต่อของ
สรรพสิ่ง (Internet of Things)

หมายถึง Internet of Things หรือ IoT คือ สภาพแวดล้อมอันประกอบด้วยสรรพสิ่งที่สามารถสื่อสารและเชื่อมต่อกันได้ผ่านโพรโทคอลการสื่อสารทั้งแบบใช้สายและไร้สาย โดยสรรพสิ่งต่าง ๆ มีวิธีการระบุตัวตนได้ รับรู้บริบทของสภาพแวดล้อมได้ และมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบและทำงานร่วมกันได้ IoT จะเปลี่ยนรูปแบบและกระบวนการผลิตในภาคอุตสาหกรรมไปสู่ยุคใหม่ หรือที่เรียกว่า Industry ๔.๐ ที่จะอาศัยการเชื่อมต่อสื่อสารและทำงานร่วมกันระหว่างเครื่องจักร มนุษย์ และข้อมูล เพื่อเพิ่มอำนาจในการตัดสินใจที่รวดเร็วและมี

ความถูกต้องแม่นยำสูง โดยเทคโนโลยีที่ทำให้ IoT เกิดขึ้นได้จริงและสร้างผลกระทบในวงกว้างได้ แบ่งออกเป็นสามกลุ่มได้แก่

๑) เทคโนโลยีที่ช่วยให้สรรพสิ่งรับรู้ข้อมูลในบริบทที่เกี่ยวข้อง เช่น เซ็นเซอร์

๒) เทคโนโลยีที่ช่วยให้สรรพสิ่งมีความสามารถในการสื่อสาร เช่น ระบบสมองกลฝังตัว รวมถึงการสื่อสารแบบไร้สายที่ใช้พลังงานต่ำ อาทิ Zigbee, LowPAN, Low-power Bluetooth และ

๓) เทคโนโลยีที่ช่วยให้สรรพสิ่งประมวลผลข้อมูลในบริบทของตน เช่น เทคโนโลยีการประมวลผลแบบคลาวด์ และเทคโนโลยีการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ หรือ Big Data Analytics

เทคโนโลยีการประมวลผลแบบคลาวด์
(Cloud computing)

หมายถึง การให้บริการประมวลผลแบบคลาวด์ เกิดจากแนวคิดการให้บริการโดยใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานไอทีที่ทำงานเชื่อมโยงกัน โดยมีเซิร์ฟเวอร์มากมายทำงานสอดประสานเป็นหนึ่งเดียวกัน เพื่อให้บริการแอพพลิเคชั่นต่าง ๆ มีข้อดีคือลดความซับซ้อนยุ่งยากของผู้ต้องการใช้บริการ อีกทั้งยังช่วยประหยัดพลังงานและลดค่าใช้จ่าย เพราะคลาวด์คอมพิวติ้ง ทำงานผ่านเทคโนโลยีเสมือน (virtualization) ระบบจึงไม่ได้ถูกจำกัดในเรื่องของสมรรถนะและขีดความสามารถของการใช้ระบบประมวลผลจากระบบ ต่าง ๆ ทำให้เกิดการบริการหลายๆ อย่าง เช่น การประชุมผ่านอินเทอร์เน็ต web conferencing, online meetings ผู้ใช้งานอาจอยู่ในห้องเดียวกัน หรือห่างไกลกันคนละซีกโลกก็ได้ การประมวลผลแบบคลาวด์ สามารถแบ่งออกเป็น ๒ แบบใหญ่ๆ คือ private cloud computing เป็นการใช้งานภายในองค์กร โดยเป็นการใช้สมรรถนะของดาต้าเซ็นเตอร์ภายในองค์กร นั้น ๆ และ public cloud computing เป็นรูปแบบที่มีผู้ให้บริการสาธารณะจัดสรรการให้บริการการเข้าถึงข้อมูลรูปแบบต่าง ๆ ผ่านทางอินเทอร์เน็ตเป็นส่วนมาก โดยผู้ใช้บริการไม่จำเป็นต้องรับทราบว่ามีเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ที่ไหนและมากเท่าใด สนใจเพียงแต่บริการที่ได้รับเท่านั้น

ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์
(e-Commerce) หมายถึง ธุรกรรมที่กระทำขึ้นโดยใช้วิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดหรือแต่บางส่วน (พรบ.ว่าด้วยธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. ๒๕๔๔) การทำ

ธุรกรรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบอินเทอร์เน็ต และระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ ครอบคลุมการทำธุรกรรมตั้งแต่การชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment) การซื้อขายสินค้าและบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Trading and service) การรับรองสิทธิทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ (e-Health) การยื่นคำร้องคำขอหนังสือ/เอกสารทางอิเล็กทรอนิกส์ และการจัดทำรายงานและเผยแพร่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Filing and e-Reporting)

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)

หมายถึง เป็นเป้าหมายเกี่ยวกับ การพัฒนาระดับนานาชาติซึ่งประเทศสมาชิกสหประชาชาติได้ร่วมกันรับรองตามวาระการพัฒนาที่ยั่งยืน ค.ศ. ๒๐๓๐โดย SDGs เป็นเป้าหมายที่กำหนดทิศทางการพัฒนาตั้งแต่ปี ๒๕๕๘ - ๒๕๗๓ประกอบด้วยเป้าหมาย ๑๗ เป้าหมายและเป้าประสงค์ ๑๖๙ ข้อ

ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ
(Gross Domestic Product: GDP)

หมายถึง ผลรวมของมูลค่าสินค้าและบริการขั้นสุดท้ายที่ผลิตได้ภายในประเทศในรอบระยะเวลาหนึ่ง โดยทั่วไปจะวัดในรอบ ๑ ปี หรือ ๑ ไตรมาส ที่เรียกว่า QGDP (Quarterly Gross Domestic Product) หรือผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศรายไตรมาส

พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

หมายถึง การประกอบธุรกิจ ดังต่อไปนี้

๑) การเสนอซื้อหรือขายสินค้าหรือบริการ โดยวิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

๒) การบริการอินเทอร์เน็ต

๓) การให้เช่าพื้นที่ของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

๔) การบริการเป็นตลาดกลางในการซื้อขายสินค้าหรือบริการ โดยวิธีใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

๕) การทำธุรกรรมโดยวิธีใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่น ตามที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้าประกาศกำหนด

ยุทธศาสตร์ชาติ หมายถึง ศิลป์และศาสตร์ในการพัฒนาประเทศโดยการประยุกต์ใช้ทั้งการเมืองการเศรษฐกิจสังคมจิตวิทยา การทหาร วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมผลประโยชน์ของชาติและเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของชาติ

เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม
(Innovation economy)

หมายถึง ระบบเศรษฐกิจและสังคม ที่อยู่บนพื้นฐานการใช้ความรู้ ทักษะการบริหารจัดการและประสบการณ์ทางด้านวิทยาศาสตร์และด้านเทคโนโลยี เพื่อการคิดค้น การประดิษฐ์ การพัฒนา การผลิตสินค้า การบริการกระบวนการผลิต และการจัดการองค์กรในรูปแบบใหม่

สังคมออนไลน์
(social media) หมายถึง สังคมออนไลน์ที่มีผู้ใช้เป็นผู้สื่อสาร หรือเขียนเล่าเนื้อหา เรื่องราว ประสบการณ์ บทความ รูปภาพ และวิดีโอ ที่ผู้ใช้เขียนขึ้นเอง ทำขึ้นเอง หรือพบเจอจากสื่ออื่น ๆ แล้วนำมาแบ่งปันให้กับผู้อื่นที่อยู่ในเครือข่ายของตน ผ่านทางเว็บไซต์ social network ที่ให้บริการบนอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง
(broadband Internet)

หมายถึง การสื่อสารข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง สามารถรับส่งข้อมูลจำนวนมากด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารที่ไม่จำกัดรูปแบบทั้งที่เป็นสื่อใช้สาย หรือสื่อไร้สาย โดยความเร็วของการรับส่งข้อมูล ซึ่งความเร็วของการรับส่งข้อมูลตามที่ Federal Communications Commission (FCC) แห่งประเทศสหรัฐอเมริกา ได้กำหนดให้ (ปี ค.ศ. ๒๐๑๐) มีความเร็วสูงอย่างน้อย ๔ Mbps ในการรับข้อมูล และความเร็ว ๑ Mbps ในการส่งข้อมูล ในปี ค.ศ. ๒๐๑๕ FCC ได้กำหนดความเร็วในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตใหม่ ให้มีความเร็วสูง อย่างน้อย ๒๕ Mbps ในการรับข้อมูล และความเร็ว ๓ Mbps ในการส่งข้อมูล สำหรับความเร็วของการเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตในที่นี้กำหนดให้มีความเร็วอย่างน้อย ๔ Mbps ในระยะแรก (๒ ปี) และตั้งเป้าหมายให้มีความเร็วอย่างน้อย ๒๕ Mbps ในระยะต่อไป

บทที่ ๒
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับดัชนีเศรษฐกิจและสังคม

กล่าวนำ

ในบทนี้ จะกล่าวถึงแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับดัชนีเศรษฐกิจและสังคม หลักการพื้นฐานในการดำเนินการจัดทำดัชนีหรือเครื่องชี้เศรษฐกิจและสังคมเพื่อใช้ในการวัดสถานภาพของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงการนำเสนอวรรณกรรมปริทัศน์เกี่ยวกับดัชนีด้านเศรษฐกิจและสังคม

แนวคิดและทฤษฎีการจัดทำดัชนี (Conceptual Framework)

ในการดำเนินการศึกษาเรื่องหนึ่งเรื่องใด เมื่อแนวคิดมีการดำเนินการด้านกรอบวิธีการดำเนินการแล้ว เรื่องถัดไปคือการดำเนินการด้านกรอบวิธีการติดตามและประเมินผล ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการเลือกดัชนีชี้วัดทั้งนี้ ดัชนีหรือตัวชี้วัด คือ สัญลักษณ์หรือสิ่งแสดงสถานะความก้าวหน้าโดยดัชนีนี้ ใช้สำหรับการกำหนดว่า การดำเนินการนั้นอยู่บนเส้นทางที่จะนำไปสู่ความสำเร็จตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย

ดัชนี หรือ ตัวชี้วัด (Indicators) หมายถึง ตัวแปรที่ใช้สะท้อนสถานะหรือสามารถอธิบายสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้วัดความเปลี่ยนแปลงหรือแสดงถึงสถานภาพหรือภาพสะท้อนลักษณะการดำเนินงานอันเป็นสิ่งที่มีความสัมพันธ์กับเกณฑ์มาตรฐาน โดยสามารถใช้วัดความสำเร็จหรือผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ใช้เป็นเครื่องหมายที่ช่วยในการระบุปัญหา การวางแผน และประเมินผลการพัฒนา รวมถึงใช้ประเมินวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ตั้งไว้ว่าบรรลุความสำเร็จเพียงใด ดัชนีหรือเครื่องชี้วัดมิได้เป็นเป้าหมายของการพัฒนาเป็นแต่เพียงเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบความสำเร็จว่าผลหรือความคืบหน้าเป็นอย่างไร โดยแบ่งออกเป็น ๗ กลุ่ม ดังนี้

๑. แสดงปัจจัยนำเข้า (Input Indicator) ใช้วัดเมื่อจะดำเนินการพัฒนา โดยการประเมินว่ามีปัจจัยนำเข้าสำหรับโครงการเรื่องที่จะดำเนินการ หรือ ประเด็นที่สนใจ ถือเป็นเรื่องเริ่มต้น อย่างไรก็ดี โครงการหรือประเด็นนั้น ๆ อาจจะมีปัญหาถ้าทรัพยากรที่จำเป็นในการดำเนินการมีไม่เพียงพอ ทั้งในส่วนของเงื่อนไขด้านเวลาและสถานที่หรือความจำเป็น ณ ช่วงเวลานั้น ๆ

การพัฒนาดัชนีหรือตัวชี้วัดเพื่อติดตามสถานการณ์ว่าทรัพยากรจำเป็นต่อโครงการมีเพียงพอหรือไม่จะช่วยในส่วนของการเตือนภัยล่วงหน้าสำหรับความเพียงพอของทรัพยากรที่จำเป็น โดยดัชนีจะเป็นเครื่องชี้สถานะและติดตามจำนวนทรัพยากรที่มีและช่วยในการบริหารทรัพยากรและงบประมาณที่เกี่ยวข้องได้เป็นอย่างดี รวมถึงแจ้งสถานภาพความเป็นไปได้ที่จะเกิดปัญหาล่าช้าหากข้อจำกัดของทรัพยากรขึ้น

๒. แสดงการกระทำหรือกิจกรรมที่เกิดขึ้น (Activity or Process or Performance Indicator) ใช้วัดจำนวนกิจกรรมที่ดำเนินการและเข้าใจสถานการณ์ว่าโครงการหรือประเด็นด้านใดด้านหนึ่งดำเนินการไปตามแผนที่วางไว้มากน้อยเพียงใด และแสดงว่าอุปสรรคในการดำเนินงานมี

อะไรบ้างการรับทราบองค์ประกอบของโครงการหรือประเด็นที่เฉพาะเจาะจงและสามารถประเมินหรือวัดได้ รวมถึงทรัพยากรที่จำเป็นและบุคลากรที่รับผิดชอบจะทำให้ดัชนีเกี่ยวกับกิจกรรมนี้เสมือนเป็นเครื่องมือในการบริหารโครงการหรือประเด็นการพัฒนานั้น ๆ

๓. แสดงผลที่ได้รับหรือผลผลิต (Output Indicator) ใช้วัดผลงานเมื่อโครงการและกิจกรรมต่าง ๆ ได้ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว โดยเทียบกับวัตถุประสงค์ เป้าหมายและการครอบคลุมเมื่อรวมกับการวัดด้านปัจจัยนำเข้าและด้านกิจกรรม ดัชนีด้านผลผลิตจะช่วยแสดงผลสำหรับการประเมินด้านประสิทธิภาพ อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุนในโครงการและผลิตผล การติดตามดัชนีด้านผลผลิตมีความสำคัญในทุกช่วงตั้งแต่เริ่มโครงการหรือเริ่มศึกษาวิเคราะห์ประเด็นหนึ่ง ๆ เพราะเป็นช่องทางในการประเมินความก้าวหน้าของโครงการหรือประเด็นนั้น ๆ ต่อเป้าหมายและสามารถรับทราบความล่าช้าที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินการ ในขณะที่โครงการหรือประเด็นนั้น ๆ อาจมีผลผลิต แต่ก็ไม่ได้รับประกันได้ว่าโครงการนั้นประสบความสำเร็จได้ตามดัชนีหรือตัวชี้วัดที่ใช้ประเมินค่าความก้าวหน้าของการดำเนินการเพื่อให้ได้ผลผลิตตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

๔. แสดงผลสำเร็จ (Outcome Indicator) ใช้วัดผลสำเร็จเมื่อโครงการและกิจกรรมต่าง ๆ สิ้นสุด ทั้งนี้โดยเทียบกับจุดมุ่งหมายระยะยาวของโครงการหรือผลกระทบด้านต่าง ๆ ของโครงการที่นอกเหนือไปจากที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้ โดยดัชนีวัดผลลัพธ์ที่ออกแบบไว้ดีจะเป็นกลไกให้เกิดความโปร่งใสและเสริมสร้างความน่าเชื่อถือ ทั้งยังเป็นประโยชน์กับโครงการหรือประเด็นที่จะดำเนินการทั้งนี้ ดัชนีวัดผลลัพธ์ควรสัมพันธ์กับผลผลิตของงานเพราะดัชนีวัดผลลัพธ์นี้จะเป็นดัชนีที่นิยามหลักเกณฑ์สำหรับการประเมินว่าโครงการหรือประเด็นนั้น ๆ ประสบผลสำเร็จหรือไม่ ดังนั้นดัชนีวัดผลลัพธ์นี้จึงควรสะท้อนความเป็นจริงและสามารถดำเนินการได้ตามศักยภาพและควรมีลักษณะที่ผสมผสานทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ

๕. ประสิทธิผล (Effectiveness) ใช้วัดผลผลิตตามจุดประสงค์และเป้าหมายที่ต้องการ

๖. ประสิทธิภาพ (Efficiency) ใช้วัดค่าใช้จ่ายที่ลงทุนเปรียบเทียบกับผลผลิตที่เกิดขึ้น

๗. ผลกระทบ (Impact) ใช้วัดผลที่เกิดขึ้นจากนโยบาย แผนงาน และโครงการที่จัดทำขึ้นและมีเป้าหมายในระดับที่สูง โดยวัตถุประสงค์จะอยู่ในลักษณะของระดับการพัฒนาที่มีความกว้างในระดับภูมิภาคหรือประเทศ เช่น การลดความยากจน ซึ่งไม่สามารถดำเนินการได้เพียงแค่โครงการใดโครงการหนึ่ง ดัชนีวัดผลกระทบจะเป็นกลไกสำคัญในการเชื่อมโยงและสร้างลำดับความสำคัญของโครงการหรือประเด็นต่าง ๆ ตามนโยบายของภาครัฐหรือองค์กรต่าง ๆ ที่จะต้องตกลงกันเรื่องวัตถุประสงค์ร่วมและยอมรับดัชนีชี้วัดผลกระทบร่วมกัน

หลักการพื้นฐานที่นำมาใช้ในการจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคม

คุณลักษณะสำคัญของเครื่องชี้วัดที่ดี (Important Characteristic of Indicator) มีดังนี้

๑. มีความถูกต้อง สามารถวัดสิ่งที่ต้องการวัดจริง ๆ (Validity)

๒. เป็นภาวะวิสัยและเชื่อถือได้ (Objectivity / Reliability)

๓. มีความไวต่อการวัดการเปลี่ยนแปลง (Sensitivity)

๔. มีความเฉพาะเจาะจงใช้วัดสิ่งที่จะวัดได้ (Specificity)

๕. เป็นสากล (Universality)

๖. เป็นที่ยอมรับ (Acceptability)

๗. ง่ายแก่การคำนวณ (Simple Calculation)

๘. ประหยัดเวลาในการจัดหา (Low Cost)

ประโยชน์ของเครื่องชี้วัด (Benefits of Indicator)

๑. เพื่อวัดความก้าวหน้า วัดประสิทธิภาพ ประเมินประสิทธิผลและผลกระทบของกระบวนการพัฒนา ชี้ให้ผู้บริการทราบว่าเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ใกล้จะบรรลุผลสำเร็จแล้วหรือไม่

๒. ระดับผู้กำหนดนโยบาย เครื่องชี้วัดเป็นเครื่องมือที่ใช้บ่งบอกสถานะของสิ่งที่ต้องการวัด

๓. ระดับการดำเนินงานตามแผน เครื่องชี้วัดเป็นเครื่องมือที่ใช้บ่งบอกว่าโครงการหรือบริการที่ใช้ประชาชนเหมาะสมดีหรือไม่ สอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจสังคมหรือไม่

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

๑. ความเป็นมาของดัชนีชี้วัดทางเศรษฐกิจและสังคม

ดัชนีหรือเครื่องชี้เศรษฐกิจและสังคมมีประวัติการประยุกต์ใช้มายาวนาน ทั้งในส่วนของการวิจัยและส่วนของงานด้านนโยบายโดยมีการเริ่มประยุกต์ใช้ตั้งแต่ประมาณช่วงปี ค.ศ. ๑๘๓๐ เมื่อมีการปฏิรูปด้านสังคมและสุขภาพในกลุ่มประเทศเบลเยี่ยม ฝรั่งเศส อังกฤษ และสหรัฐอเมริกา การนำมาประยุกต์ใช้เกี่ยวเนื่องมาจากโรคระบาดในเขตชุมชนซึ่งทำให้แพทย์และนักสถิติเริ่มตรวจสอบและเก็บสถิติด้านสังคม การดำเนินการนี้นำไปสู่การสร้างแบบจำลองที่เชื่อมโยงโรคและพยาธิสภาพกับความยากจนและปัญหาสังคมด้านอื่น ๆ (Cobb & Rixford, 1998)นอกจากนี้มีการใช้สถิติคร่าวๆ สำหรับการชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างการบริโภคแอลกอฮอล์ พฤติการณ์ด้านอาชญากรรม พฤติกรรมผิดศีลธรรม และความยากจน โดยในช่วงท้ายของศตวรรษที่ ๑๙ มีข้อขัดแย้งระหว่างกลุ่มคนงานชาวอเมริกันเกี่ยวกับรายได้และสภาวะไม่มีงานทำของประชากร ภาวะความไม่สงบทางสังคมนี้นำไปสู่การจัดตั้ง the Massachusetts Bureau of Statistics of Labor ในปี ค.ศ.๑๘๖๙ และมีการจัดตั้ง the US Bureau of Labour ในปี ๑๘๘๔ องค์กรเหล่านี้ถือเป็นองค์กรแรกๆ ที่ได้รวบรวมและเผยแพร่สถิติด้านเศรษฐกิจและสังคมอย่างเป็นทางการ (Cobb & Rixford, 1998)

จากการศึกษาเกี่ยวกับอุตสาหกรรมใน Pittsburgh ปี ๑๙๑๔ โดย the Russell Sage Foundationทำให้เกิดความสนใจเกี่ยวกับการรายงานสถานการณ์ด้านการศึกษา กิจกรรมนันทนาการ สาธารณสุข อาชญากรรม และกิจกรรมทางสังคมต่าง ๆ โดยทั่วไปในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยรายงานการประเมินสถานการณ์ต่าง ๆ เหล่านี้ได้สร้างความตระหนักในชุมชนต่าง ๆ และได้สนับสนุนให้เกิดการปฏิรูปทางสังคมในปี ๑๙๓๓ สมัยประธานาธิบดี Hoover ได้มีการเผยแพร่ข้อมูลและเอกสารเกี่ยวกับข้อมูลทางเศรษฐกิจและสังคมรวมถึงแนวโน้มสถานการณ์แต่ยังคงไม่มีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายจากข้อมูลและเอกสารดังกล่าวมากนัก (Cobb & Rixford, 1998) ในช่วงถัดมาสาธารณชนให้ความสนใจเกี่ยวกับประเด็นด้านความยากจน เชื้อชาติ การว่างงาน และที่อยู่อาศัยและมีข้อตระหนักถึงความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและประเด็นเทคนิคในการประเมินความก้าวหน้าที่มีต้นทุนสูงในช่วงปี ๑๙๖๐s (Crothers, 2011) ซึ่งประเด็นนี้ได้สร้างความสนใจเกี่ยวกับการประเมิน

และแก้ปัญหาสังคม ในช่วงปี ๑๙๖๐ ซึ่งก็ได้มีการประยุกต์ใช้ดัชนีชี้วัดด้านเศรษฐกิจในช่วงรัฐบาล Kennedy และได้สร้างความน่าเชื่อถือเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ดัชนีหรือเครื่องชี้วัดสำหรับการคิดค้นมาตรการหรือนโยบายภาครัฐและการใช้ดัชนีในช่วงเวลานี้ได้มีส่วนสนับสนุนให้มีการประยุกต์ใช้เหล่านี้มากขึ้นในช่วงเวลาถัดมา (Cobb & Rixford, 1998) การเคลื่อนไหวเพื่อการจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคมที่สามารถชี้วัดความเป็นอยู่ของสังคมและประเมินสถานภาพได้มากกว่าการวัดแบบเดิมได้มีการริเริ่มขึ้นในยุโรป สหรัฐอเมริกาและแคนาดา (Cobb & Rixford, 1998) โดยความสนใจเรื่องดัชนีเศรษฐกิจและสังคมเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ในช่วงปี ๑๙๗๐ องค์การระหว่างประเทศ เช่น องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา หรือ Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) ได้จัดตั้งแผนงานจัดทำดัชนีชี้วัดด้านเศรษฐกิจและสังคมและรายงานดัชนีชี้วัดด้านเศรษฐกิจและสังคมขึ้น ซึ่งได้รับความนิยมอย่างมาก ทั้งในประเทศอังกฤษ ปี ๑๙๗๐ ฝรั่งเศส ปี ๑๙๗๓ เนเธอร์แลนด์และสเปน ในปี ๑๙๗๔ เดนมาร์กในปี ๑๙๗๖ และออสเตรียในปี ๑๙๗๗ โดยนิวซีแลนด์ ได้จัดตั้งคณะที่ปรึกษาการพัฒนาสังคมขึ้นในปี ๑๙๗๑ ร่วมกับการจัดตั้งองค์กรด้าน Social Welfare ขึ้น (Crothers, 2011) และมีการเผยแพร่รายงานเกี่ยวกับ การประยุกต์ใช้ดัชนีชี้วัดที่หลากหลายและมีอิทธิพลต่อสาธารณชนในช่วงปี ๑๙๖๐ ถึง ๑๙๗๐ โดยมีการเรียกร้องให้มีการรวบรวมสถิติเศรษฐกิจและสังคมเพิ่มขึ้นและเผยแพร่รายงานด้านเศรษฐกิจและสังคมทุกปี (Gahin & Paterson, 2001) อย่างไรก็ดีเมื่อเปรียบเทียบกับดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจที่มีความแน่นอนในเชิงทฤษฎี ดัชนีชี้วัดด้านสังคมมักจะถูกมองว่าขาดทฤษฎีรองรับ เนื่องจากความซับซ้อนของประเด็นด้านสังคม จึงยังไม่มีระบบการประเมินที่เป็นสากลและมีมาตรฐานเพียงพอ (Crothers, 2011) ซึ่งยังคงขาดข้อตกลงในการชี้ชัดว่า ดัชนีชี้วัดใดเหมาะสมหรือไม่เหมาะสม และนักสถิติสังคมศาสตร์จะถูกมองว่า ยังคงขาดความสมเหตุสมผลในบางกรณี (Gahin & Paterson, 2001)

ในช่วงปี ๑๙๘๐ แม้จะมีแรงสนับสนุนการดำเนินการประยุกต์ใช้ดัชนีชี้วัดลดลงบ้างในสหรัฐอเมริกาและแคนาดาแต่ก็มีการเผยแพร่รายงานด้านดัชนีชี้วัดในอังกฤษ ฝรั่งเศส เยอรมนี และเนเธอแลนด์ รวมถึงประเทศในแถบสแกนดิเนเวีย องค์การสหประชาชาติได้พัฒนาดัชนีการพัฒนามนุษย์ หรือ the Human Development Index ซึ่งรวบรวมการติดตามสถานการณ์ของตัวแปรหลักสามตัวแปร คือ อายุขัยโดยเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด (Life expectancy at birth) อัตราผู้อ่านออกเขียนได้ (adult literacy) และกำลังซื้อ (purchasing power) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจและการพัฒนามนุษย์ในขณะที่ธนาคารโลกได้พัฒนาดัชนีพัฒนาโลกที่มีตัวแปรคล้ายกันยกเว้นแต่มีการเพิ่มเติมเรื่องการบริโภคต่อหัวแทนที่กำลังซื้อ (Harris & Burns, 2004) ส่วน The Quality of Life Index ซึ่งพัฒนาขึ้นมาโดย Ed Diener จาก the University of Illinois จะยึดความจำเป็นพื้นฐานในการดำรงอยู่ของมนุษย์ กล่าวคือ ความจำเป็นทางด้านชีววิทยา การดำรงอยู่ในสังคม และ การยังชีพและสวัสดิภาพของชุมชน (Harris & Burns, 2004) และแม้ว่าจะมีกระแสความเคลื่อนไหวเพื่อให้เกิดการติดตามสถานการณ์ของพัฒนาการของสังคม ข้อตระหนักของสาธารณชนยังคงเกี่ยวข้องกับดัชนีชี้วัดทางด้านเศรษฐกิจและการติดตามสถานภาพแรงงานเป็นหลัก และจะมีความเกี่ยวพันกับข้อมูลดัชนีชี้วัดด้านสังคมอยู่หลายด้านแต่ก็ยังคงน้อยกว่าโดยเปรียบเทียบทั้งนี้ จะยังคงมีคำถามในเชิงวิชาการเกี่ยวกับดัชนีชี้วัดสังคมว่าควรจะมีการติดตามและอธิบายสถานการณ์หรือประยุกต์ใช้ด้วยวิธีการเช่นใดต่อไปในอนาคต (De Lugan, Hernandez, Sylvester, and Weffer, 2011) ด้วยความตระหนัก

ดังกล่าว ได้มีการทดสอบดัชนีชี้วัดด้านสังคมเพิ่มมากขึ้นในช่วงเวลาต่อมา โดยมีความพยายามที่จะศึกษาและเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตระหว่างเมืองและชนบทในสหรัฐอเมริกา และมีการศึกษาวิจัยเพื่อทดสอบดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมในระดับชุมชนรวมถึงการสร้างรูปแบบลักษณะของชุมชนและสำรวจพลเมืองเพื่อจัดทำข้อมูลเศรษฐสังคม (Gahin & Paterson, 2001) ทั้งนี้ ภาครัฐมีความประสงค์ที่จะดำเนินการในลักษณะของ “Evidence-based policy” หรือ นโยบายที่ยึดบนพื้นฐานของข้อมูลและหลักการ โดยได้ยกระดับการติดตามผลกระทบของสังคม และเวลานั้น สาธารณชนก็มีความต้องการที่จะมีตัวชี้วัดที่ใช้ประเมินผลลัพธ์ได้ตรงเป้าหมายมากขึ้น โดยต้องการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจจากข้อมูลที่มี ซึ่งเป็นการขยายฐานการดำเนินการในการสร้างดัชนีชี้วัดและความเป็นไปได้ที่จะได้ประโยชน์ตามเป้าหมาย (Kulkarni, 2012) กิจกรรมการคัดเลือกดัชนีชี้วัดก็ได้สร้างความสัมพันธ์ใหม่ๆ และความมีส่วนร่วมในชุมชนต่อเป้าหมายที่มี (Hancock et al., 1999) และยิ่งกว่านั้น การนำไปประยุกต์ใช้ดำเนินการนโยบาย ก็เกี่ยวเนื่องกับการพัฒนาดัชนีชี้วัด โดยมีความสนใจเพิ่มขึ้นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐศาสตร์ เงื่อนไขของสังคม และสภาพแวดล้อม และได้เพิ่มดัชนีชี้วัดที่เกี่ยวกับความยั่งยืนเพื่อเน้นการเกี่ยวเนื่องจากเหตุการณ์ปัจจุบันไปสู่อนาคตรวมถึงแบบจำลองที่ช่วยแสดงความเกี่ยวพันระหว่างสังคม สภาพแวดล้อมและเศรษฐกิจ (Meadows, 1988) ซึ่งเป็นครั้งแรกที่การคำนึงถึงความเกี่ยวพันในลักษณะนี้ (Gahin and Patterson, 2001) ซึ่งเมื่อมีความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ความพยายามในการวางแผนดัชนีชี้วัดต่าง ๆ เกี่ยวกับชุมชนเมือง การประเมินคุณภาพชีวิต และสิ่งแวดล้อมก็มีความชัดเจนเพิ่มขึ้น

๒. วรรณกรรมปริทัศน์ที่เกี่ยวกับดัชนีเศรษฐกิจและสังคม

ในงานศึกษานี้ ได้จัดทำสรุปวรรณกรรมปริทัศน์ที่เกี่ยวกับดัชนีเศรษฐกิจและสังคมไว้ตามประเด็นที่สำคัญ ดังนี้

ตารางที่ ๒-๑ สรุปวรรณกรรมปริทัศน์ที่สำคัญเกี่ยวกับดัชนีและตัวชี้วัดเศรษฐกิจและสังคม

ผู้วิจัย	ประเทศ	ลักษณะการดำเนินการ (Study Method)	ผลการศึกษา (Results)
๑. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (ค.ศ. ๒๐๐๕)	ไทย	ใช้ ๓ มิติ คือ มิติเศรษฐกิจ มิติสังคม และมิติสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ๑๐ ดัชนี เป็นกรอบในการพัฒนาตัวชี้วัด การพัฒนาที่ยั่งยืนทั้งหมด ๓๘ ตัว	ข้อมูลที่ต้องใช้ในการคำนวณตัวชี้วัดบางตัวยังไม่มีการจัดเก็บหรือมีข้อมูลอยู่แต่ไม่มีการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน จึงได้ปรับปรุงดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นชุดที่ ๒ โดยยังคง ๓ มิติดังเดิม แต่ลดดัชนีลงเหลือ ๘ ตัว ตัวชี้วัดเหลือ ๒๔ ตัวครอบคลุมมิติการพัฒนาทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม รวมทั้ง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ ๒-๑ สรุปวรรณกรรมปริทัศน์ที่สำคัญเกี่ยวกับดัชนีและตัวชี้วัดเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)

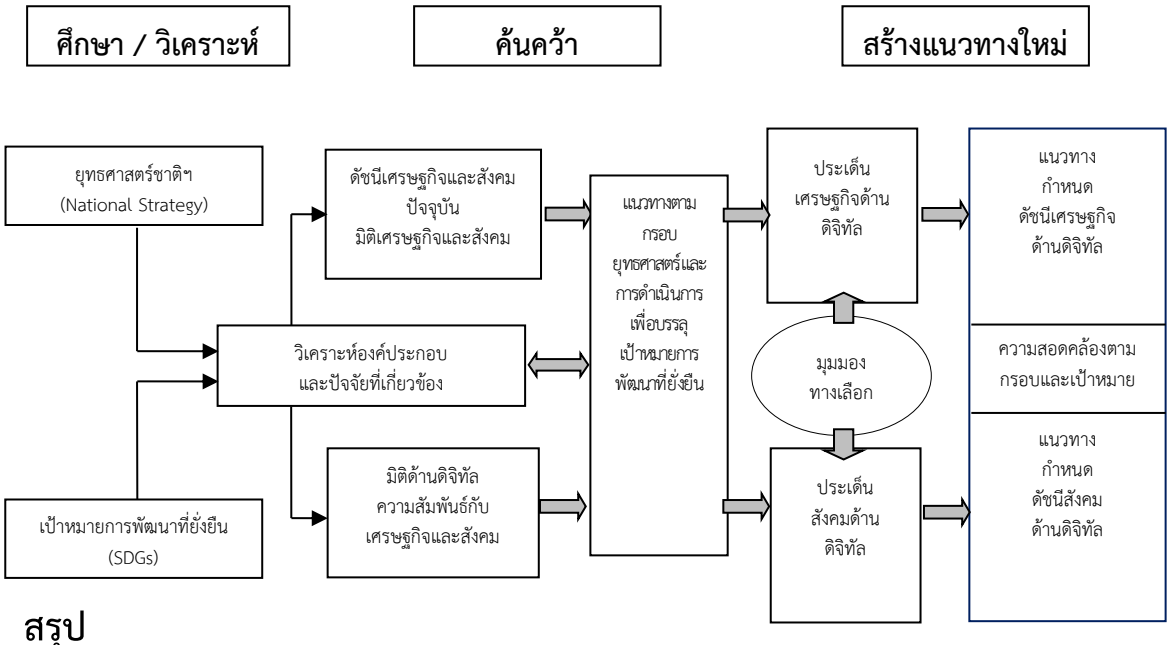
ผู้วิจัย	ประเทศ	ลักษณะการดำเนินการ (Study Method)	ผลการศึกษา (Results)
๒. Van de Kerkand and Manuel (ค.ศ. ๒๐๐๘)	๑๕๐ ประเทศ	พัฒนาดัชนีการพัฒนาที่ยั่งยืน ด้วย ๒๒ ดัชนีตามนิยาม ๕ มิติ ได้แก่ มิติการพัฒนาบุคลากร มิติสภาวะแวดล้อมที่สะอาด มิติสังคมที่มีความสมดุลที่ดี มิติการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน มิติโลกที่ยั่งยืน และประเมินสถานภาพ ๑๕๐ ประเทศ	ไทยอยู่ในอันดับ ๑๑๙ โดยนอร์เวย์ สวิตเซอร์แลนด์ และสวีเดน อยู่สามอันดับแรก ทั้งนี้ ดัชนี SSI มีวัตถุประสงค์ที่จะใช้เปรียบเทียบการพัฒนาอย่างยั่งยืนในระดับโลก มิได้มีวัตถุประสงค์ที่จะใช้เปรียบเทียบการพัฒนาอย่างยั่งยืนในระดับประเทศ ณ เวลาที่แตกต่างกัน
๓. Booysen, Van Der Berg, Burger and Rand (ค.ศ. ๒๐๐๘)	Sub-Saharan Africa	ใช้ดัชนีสินทรัพย์เพื่อวัดระดับความยากจน ด้วยเทคนิคของการสร้างดัชนีที่เรียกว่า Multiple Correspondence Analysis (MCA) ซึ่งเป็นการให้น้ำหนักแก่สินทรัพย์รายการต่างๆ	การเปลี่ยนแปลงในรายได้และค่าใช้จ่ายมีการเปลี่ยนแปลงและผันผวนตามสภาพเศรษฐกิจได้รวดเร็วกว่าดัชนีสินทรัพย์ เพราะสินทรัพย์ที่นำมาสร้างเป็นดัชนีส่วนมากเป็นรายการของสินทรัพย์คงทน ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงของสถานภาพของการถือครองที่ช้ากว่ารายได้หรือค่าใช้จ่ายที่เป็นตัวแปรที่มีพลวัตรสูง (Dynamic) จึงส่งผลให้พฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของดัชนีสินทรัพย์จึงช้ากว่าและอาจมีความเสถียรที่มากกว่าและเหมาะสมที่ใช้เป็นตัวชี้วัดในระยะยาว
๔. Murcia and Santos (ค.ศ. ๒๐๑๒)	Brazil	ศึกษาเกี่ยวกับการเปิดเผยข้อมูลโดยสมัครใจของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์และจัดทำตัวชี้วัดการเปิดเผยข้อมูลทางเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม	พัฒนาตัวชี้วัดจากสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจและตัวแปรทางสังคม โดยบริษัทในความควบคุมของรัฐมีแนวโน้มที่จะเปิดเผยข้อมูลทางสังคมและสิ่งแวดล้อมมากกว่าบริษัทเอกชน และกำไรมีความสำคัญต่อการเปิดเผยข้อมูล

ตารางที่ ๒-๑ สรุปวรรณกรรมปริทัศน์ที่สำคัญเกี่ยวกับดัชนีและตัวชี้วัดเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)

ผู้วิจัย	ประเทศ	ลักษณะการดำเนินการ (Study Method)	ผลการศึกษา (Results)
๕. Reis, Ferreira and Perduca (ค.ศ. ๒๐๑๕)	Europe	สรุปความก้าวหน้าและแนวทางการพัฒนาดัชนีและตัวชี้วัดทางการ (Official Statistics) จากการใช้ประโยชน์ของ Big Data	เสนอความก้าวหน้าของ Eurostat ในการใช้ประโยชน์ Big Data มาพัฒนาดัชนีเช่น Google Trends/ Web Services เพื่อคาดการณ์ดัชนีทางการ เช่น การว่างงาน การบริโภค หรือ สถานการณ์ไข้หวัดใหญ่

กรอบแนวคิดของการวิจัย

แผนภาพที่ ๒-๑ กรอบแนวคิดของการวิจัย



สรุป

ในบทนี้ ได้นำเสนอลำดับความเป็นมาของการพัฒนาดัชนีและตัวชี้วัดเกี่ยวกับเศรษฐกิจและสังคมในอดีต รวมทั้งได้จัดทำวรรณกรรมปริทัศน์สรุปงานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำดัชนีและตัวชี้วัดด้านเศรษฐกิจและสังคมในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การพัฒนาดัชนีและตัวชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมระดับประเทศ การพัฒนาที่ยั่งยืน การดำเนินการวัดระดับการพัฒนาที่ยั่งยืน รวมถึง การพัฒนาการจัดทำดัชนีและตัวชี้วัดจากฐานข้อมูลรูปแบบใหม่ ความเป็นมาเหล่านี้จะช่วยสร้างพื้นฐานความเข้าใจของการดำเนินการด้านการจัดทำดัชนีและตัวชี้วัดและช่วยให้สามารถเสนอแนะแนวทางการกำหนดการพัฒนาดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลตามกรอบแนวคิดของการวิจัยต่อไป

บทที่ ๓
การจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลในปัจจุบัน เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน และกรอบแผนยุทธศาสตร์ชาติฯ

กล่าวนำ

ในบทนี้ จะกล่าวถึงการจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลที่มีการดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน เพื่อนำเสนอสถานะที่มีการดำเนินการจัดทำ รวมถึงเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ที่เปรียบเสมือนเป้าประสงค์ และกรอบแผนยุทธศาสตร์ชาติและการปฏิรูปประเทศ ที่จะใช้เป็นฐานการกำหนดทิศทางจากสิ่งที่ดำเนินการอยู่ให้อยู่ในกรอบและเป็นไปตามเป้าหมาย ทั้งเพื่อจัดทำแนวทางการจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลในบทถัดไป

การจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลของหน่วยงานต่าง ๆ

ในส่วนนี้จะกล่าวถึงการจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลของหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบันเพื่อเป็นการนำเสนอภาพรวมของดัชนีและตัวชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับด้านดิจิทัล ทั้งนี้ จะแสดงหลักการพื้นฐานที่ใช้กำหนดกรอบของตัวชี้วัด และนำดัชนีเศรษฐกิจและสังคมที่มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาดิจิทัลของหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศมาเสนอ

๑. หลักการพื้นฐานที่นำมาใช้ในการจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัล

หลักการพื้นฐานเกี่ยวกับดัชนีชี้วัดนี้เป็นการกำหนดกรอบของตัวชี้วัดเพื่อนำมาประยุกต์ใช้อำนวยความสะดวกในการตีความ เพื่อแสดงให้เห็นถึงมิติต่าง ๆ ของเศรษฐกิจและสังคม และแน่ใจได้ว่านำมาพิจารณาอย่างรอบด้าน หลักการพื้นฐานจะเป็นกรอบแนวคิดที่ช่วยให้เข้าใจถึงความเกี่ยวของกับมิติต่าง ๆ

หลักการพื้นฐานมี ๓ กรอบด้วยกัน คือ

๑.๑ กรอบแนวคิดที่อยูบนพื้นฐานของโครงการ (Project-Based Framework) หรือ กรอบแนวคิดปจจัยนำเขา-ผลผลิต-ผลลัพธ-ผลกระทบ (Input-Output-Outcome-Impact Framework) กรอบแนวคิดนี้ใชติดตามสัมฤทธิผลของโครงการซึ่งมีวัตถุประสงคในการปรับปรุงสภาวะแวดลอมโดยเฉพาะในโครงการที่ไมไดเนนสภาวะแวดลอมเปนเปาหมายหลัก

๑.๒ กรอบแนวคิดที่พัฒนาขึ้นโดยองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา หรือ OECD สำหรับใช้ในการวิเคราะห์ในระดับชาติภูมิภาคและระหวางประเทศ แต่เดิมเรียกว่ากรอบแนวคิดความกดดัน-สภาวะ-การตอบสนอง (Pressure-State Response Framework: PSR) ซึ่งไดพัฒนาตอมา ๓ แนวทาง แนวทางที่ ๑ เปลี่ยนประเภทความกดดันเปนประเภทตัวชี้วัดกำลังขับเคลื่อน (Driving Force Indicator) เปนกรอบแนวคิด DSR แนวทางที่ ๒ เพิ่มประเภทไปอีก

หนึ่งประเภทคือผลกระทบ (Impact) เปนกรอบแนวคิด PSIR (Pressure-State Impact-Response Framework) และแนวทางที่ ๓ คือการรวมตัวชี้วัดทั้ง ๕ มิติเขาดวยกันเปนกรอบแนวคิด DPSIR

๑.๓ กรอบแนวคิดที่อยูบนพื้นฐานของสภาวะแวดลอมหรือการพัฒนาที่ยั่งยืน เป็นกรอบแนวคิดที่กรรมาธิการสหประชาชาติวาดวยการพัฒนาที่ยั่งยืน (United Nations Commission on Sustainable Development: UNCSD) พัฒนาขึ้นโดยใชกรอบแนวคิด PSR ในการเลือกตัวชี้วัดเพื่อวัดสภาพแวดลอมในทัศนะเดียวกันเพื่อติดตามการพัฒนาที่ยั่งยืน อย่างไรก็ดี ปรากฏวาตัวชี้วัดเหลานั้นไมเปนที่นิยมใชจึงถูกยกเลิกไป และ UNCSD เปลี่ยนแนวทางในการกำหนดตัวชี้วัด โดยมีวัตถุประสงคหลักในการสรางกรอบแนวคิดที่ประกอบดวย Themes และ Sub-themes เพื่อให้เกิดความเขาใจความยั่งยืน เพื่อสนับสนุนผูกำหนดนโยบายในการตัดสินใจในระดับประเทศ (UNCSD, 2000)

๒. ดัชนีเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยที่มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาด้านดิจิทัล

ในส่วนของหน่วยงานภายในประเทศ งานศึกษานี้ประมวลสรุปข้อมูลดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลที่จัดเก็บโดยหน่วยงานภายในประเทศหน่วยงานที่จัดเก็บ และสถานะปัจจุบันได้ แบ่งตามกลุ่มในลักษณะเดียวกันดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ ๓-๑ สรุปดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลที่จัดเก็บโดยหน่วยงานภายในประเทศ

ดัชนีชี้วัดที่จัดเก็บโดยหน่วยงานภายในประเทศ	หน่วยงานจัดเก็บ	สถานะปัจจุบัน
๑. กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล		
๑.๑ จำนวนหมู่บ้านที่เข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง	บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และสำนักงาน กสทช.	๕๕,๓๓๕ หมู่บ้าน จากหมู่บ้านทั่วประเทศ ๗๔,๙๘๗ หมู่บ้าน (ยังไม่รวมในส่วนที่ สำนักงาน กสทช. ดำเนินการ)
๑.๒ จำนวนสถานีเคเบิลใต้น้ำ	บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม	๕ สถานี
๑.๓ จำนวนระบบเคเบิลใต้น้ำ	บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม	๙ ระบบ
๒. กลุ่มเศรษฐกิจดิจิทัล		
๒.๑ มูลค่าของตลาด e-Commerce	สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สพธอ.)	๒,๘๑๒,๕๙๒.๐๓ ล้านบาท (ปี ๒๕๖๐)

ตารางที่ ๓-๑ สรุปดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลที่จัดเก็บโดยหน่วยงานภายในประเทศ (ต่อ)

ดัชนีชี้วัดที่จัดเก็บโดยหน่วยงานภายในประเทศ	หน่วยงานจัดเก็บ	สถานะปัจจุบัน
๒.๒ มูลค่าตลาดซอฟต์แวร์และบริการซอฟต์แวร์	สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล	๕๐,๑๒๙ ล้านบาท (ปี ๒๕๕๙)
๒.๓ มูลค่าตลาดบริการด้านคอมพิวเตอร์	สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล	๔๖,๒๐๒ ล้านบาท (ปี ๒๕๕๗)
๒.๔ การลงทุนในอุตสาหกรรมดิจิทัลที่ได้รับการส่งเสริมจาก BOI	สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI)	การขอรับการส่งเสริม ๑๘๑ โครงการ (๖.๑๘ พันล้านบาท) และมีการอนุมัติให้การส่งเสริม ๑๙๒ โครงการ (๗.๓๑ พันล้านบาท) (ปี ๒๕๖๐)
๒.๕ สัดส่วนของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ของ SMEs ต่อ GDP ประเทศ	สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.)	๖,๕๕๑,๗๑๘ ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ ๔๒.๔ ของ GDP ประเทศ (ปี ๒๕๖๐)
๓. กลุ่มสังคมดิจิทัล		
๓.๑ จำนวนและร้อยละของครัวเรือนที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	สำนักงานสถิติแห่งชาติ	๑,๗๘๙,๖๓๕.๙๖ ครัวเรือน (ร้อยละ ๖๕.๑) (ปี ๒๕๖๐)
๓.๒ จำนวนและร้อยละของผู้อยู่นอกกำลังแรงงาน (เด็กและคนชรา)	สำนักงานสถิติแห่งชาติ	กลุ่มเด็ก/คนชราที่ใช้อินเทอร์เน็ต ๑๕๘,๒๖๔ คน (ร้อยละ ๓.๓๖) และกลุ่มผู้ป่วย/พิการมี ๑๒๘,๑๖๓ คน (ร้อยละ ๙.๒๑) (ปี ๒๕๖๐)
๔. กลุ่มรัฐบาลดิจิทัล		
๔.๑ คะแนนระดับความพร้อมการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล	สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.)	ระดับกรมอยู่ที่ ๕๙.๙ คะแนน และระดับจังหวัด ๔๑.๔ คะแนน (ปี ๒๕๖๑)
๔.๒ จำนวนบริการภาครัฐ	สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.)	บริการภาครัฐในรูปแบบเว็บไซต์มี ๓๐๑ บริการ แอปพลิเคชัน ๒๔๖ บริการ และตู้ Kiosk ๑๕ ตู้ (ปี ๒๕๖๐)

ตารางที่ ๓-๑ สรุปดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลที่จัดเก็บโดยหน่วยงานภายในประเทศ (ต่อ)

ดัชนีชี้วัดที่จัดเก็บโดยหน่วยงานภายในประเทศ	หน่วยงานจัดเก็บ	สถานะปัจจุบัน
๕. กลุ่มกำลังคนดิจิทัล		
๕.๑ การเข้าใจดิจิทัล (Digital Literacy)	สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	คะแนนเฉลี่ย ๖๓.๗ คะแนน จากคะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน (ปี ๒๕๖๑)
๕.๒ การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ (Media and Information Literacy)	สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	คะแนนเฉลี่ย ๖๘.๑ คะแนน จากคะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน (ปี ๒๕๖๑)
๕.๓ จำนวนบุคลากรในอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์สำเร็จรูปและบริการซอฟต์แวร์ (หน่วย: คน)	สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล	๕๖,๐๘๒ คน (ปี ๒๕๕๙)
๕.๔ จำนวนบัณฑิตที่จบการศึกษาในสาขาด้านดิจิทัล	สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	๘,๗๔๘ คน(ปี ๒๕๖๐)
๖. กลุ่มความเชื่อมั่นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล		
๖.๑ สถิติภัยคุกคามที่ไทยเซิร์ตได้รับแจ้งและดำเนินการ	สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน)	๒๐๔ รายการ (ณ กันยายน ๒๕๖๑)
๖.๒ สถิติโดเมนเนมที่ติดรายชื่อบัญชีดำ	สมาคมส่งเสริมนวัตกรรมเทคโนโลยีไซเบอร์ (CIPAT)	๑๑๓ โดเมน (ณ ตุลาคม ปี ๒๕๖๑)

๓. ดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลที่จัดทำโดยหน่วยงานและองค์การระหว่างประเทศ

สามารถประมวลสรุปดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลที่สำคัญซึ่งจัดทำโดยหน่วยงานและองค์การระหว่างประเทศและแสดงผลการจัดอันดับได้ แบ่งลักษณะตามกลุ่มภาพรวม กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล กลุ่มเศรษฐกิจดิจิทัล กลุ่มสังคมดิจิทัล กลุ่มรัฐบาลดิจิทัล กลุ่มกำลังคนดิจิทัล และกลุ่มความเชื่อมั่นด้านดิจิทัล (หมายเหตุ * ในส่วนของอันดับที่มีการเปลี่ยนแปลงลดลงดังกล่าวเป็นผลมาจากการที่ สำนักงาน กสทช. ปรับวิธีการในการจัดเก็บข้อมูลให้สะท้อนข้อเท็จจริง) ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ ๓-๒ สรุปดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลในระดับสากล และผลการจัดอันดับ

ดัชนีชี้วัดสากล	หน่วยงานจัดทำ	อันดับปัจจุบัน	การเปลี่ยนแปลงของอันดับ
๑. กลุ่มภาพรวม			
๑.๑ World Competitiveness Index	IMD World Competitiveness Center	๓๐/๖๓	↓ ๓
๑.๒ Global Competitiveness Index	World Economic Forum (WEF)	๓๘/๑๔๐	↑ ๒
๑.๓ World Digital Competitiveness Index	IMD World Competitiveness Center	๓๙/๖๓	↑ ๒
๑.๔ ICT Development Index (IDI)	ITU	๗๘/๑๗๖	↑ ๑
๑.๕ e-Government Development Index	United Nation (UN)	๗๓/๑๙๓	↑ ๔
๒. กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล			
๒.๑ กลุ่มตัวชี้วัด Technological Infrastructure ภายใต้ดัชนี World Competitiveness	IMD World Competitiveness Center	๓๖/๖๓	-
๒.๒ กลุ่มตัวชี้วัด ICT Adoption ภายใต้ดัชนี Global Competitiveness	World Economic Forum (WEF)	๖๔/๑๔๐	↑ ๑๐
๒.๓ กลุ่มตัวชี้วัด Technology ประเด็น Technological Framework ภายใต้ดัชนี World Digital Competitiveness	IMD World Competitiveness Center	๒๓/๖๓	↑ ๗
๒.๔ กลุ่มดัชนีย่อย Access ภายใต้ดัชนี ICT Development	ITU	๙๑/๑๗๖	↓ ๓
๒.๕ กลุ่มดัชนีย่อย Usage ภายใต้ดัชนี ICT Development	ITU	๖๘/๑๗๖	-
๒.๖ ตัวชี้วัด ICT Price Basket ประเด็น Mobile-Cellular	ITU	๘๒/๑๘๑	↓ ๒๔*
๒.๗ ตัวชี้วัด ICT Price Basket ประเด็น Fixed-Broadband	ITU	๙๔/๑๘๑	↑ ๑๔

ตารางที่ ๓-๒ สรุปดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลในระดับสากล และผลการจัดอันดับ (ต่อ)

ดัชนีชี้วัดสากล	หน่วยงานจัดทำ	อันดับปัจจุบัน	การเปลี่ยนแปลงของอันดับ
๒.๘ ตัวชี้วัด ICT Price Basket ประเด็น Mobile-Broadband	ITU	๘๔/๑๘๑	↓ ๑๕*
๒.๙ ดัชนี Smart City(ประเมินจังหวัดภูเก็ต)	Eden Strategy Institute	๔๙/๑๔๐	-
๓. กลุ่มเศรษฐกิจดิจิทัล			
๓.๑ กลุ่มตัวชี้วัด Business Dynamism ภายใต้ดัชนี Global Competitiveness Index	World Economic Forum (WEF)	๒๓/๑๔๐	↑ ๘
๓.๒ กลุ่มตัวชี้วัด Technology ประเด็น Capital ภายใต้ดัชนี World Digital Competitiveness	IMD World Competitiveness Center	๒๘/๖๓	↓ ๗
๓.๓ กลุ่มตัวชี้วัด Technology ประเด็น Business Agility ภายใต้ดัชนี World Digital Competitiveness	IMD World Competitiveness Center	๓๕/๖๓	↓ ๓
๓.๔ ดัชนี Global Cloud Computing Scorecard	BSA The Software Alliance	๑๙/๒๔	↑ ๒
๔. กลุ่มสังคมดิจิทัล			
๔.๑ กลุ่มตัวชี้วัด Future Readiness ประเด็น Adaptive Attitudes ภายใต้ดัชนี World Digital Competitiveness	IMD World Competitiveness Center	๕๕/๖๓	↓ ๔
๔.๒ ดัชนี World Happiness	Sustainable Development Solutions Network	๔๖/๑๕๖	-
๕. กลุ่มรัฐบาลดิจิทัล			
๕.๑ ดัชนีย่อย Online Service ภายใต้ดัชนี e-Government Development	United Nation (UN)	๘๙/๑๙๓	↓ ๑๐
๕.๒ ดัชนี e-Participation	United Nation (UN)	๘๒/๑๙๓	↓ ๑๕

ตารางที่ ๓-๒ สรุปดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลในระดับสากล และผลการจัดอันดับ (ต่อ)

ดัชนีชี้วัดสากล	หน่วยงานจัดทำ	อันดับปัจจุบัน	การเปลี่ยนแปลงของอันดับ
๕.๓ ดัชนี Ease of Doing Business	World Bank	๒๗/๑๙๐	↓ ๑
๕.๔ ดัชนี International Digital Government	มหาวิทยาลัยวาเซดะ ประเทศญี่ปุ่น	๒๑/๖๕	-
๕.๕ ดัชนี Global Open Data	Open Knowledge International	๕๑/๙๔	↓ ๙
๖. กลุ่มกำลังคนดิจิทัล			
๖.๑ กลุ่มตัวชี้วัด Education and Skill ภายใต้ดัชนี Global Competitiveness Index	World Economic Forum (WEF)	๖๖/๑๔๐	-
๖.๒ กลุ่มตัวชี้วัด Knowledge ประเด็น Talentภายใต้ดัชนี World Digital Competitiveness	IMD World Competitiveness Center	๕๒/๖๓	↓ ๑๐
๖.๓ กลุ่มดัชนีย่อย Skills ภายใต้ดัชนี ICT Development	ITU	๗๐/๑๗๖	↑ ๑๑
๖.๔ ดัชนีย่อย Human Capitalภายใต้ดัชนี e-Government Development	United Nation (UN)	๕๖/๑๙๓	↑ ๓๙
๖.๕ ดัชนี Global Talent Competitiveness	INSEAD	๗๐/๑๑๙	-
๗. กลุ่มความเชื่อมั่นด้านดิจิทัล			
๗.๑ กลุ่มตัวชี้วัด Future Readiness ประเด็น IT Integrationภายใต้ดัชนี World Digital Competitiveness	IMD World Competitiveness Center	๕๕/๖๓	↓ ๒
๗.๒ ดัชนี Global Cybersecurity	ITU	๒๒/๑๙๓	↓ ๗
๗.๓ ดัชนี IP Index	US Chamber of Commerce Global Innovation Policy Center	๔๑/๕๐	-

จากดัชนีชี้วัดข้างต้น ได้แสดงขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศซึ่งสะท้อนได้จากผลการจัดอันดับที่สำคัญในระดับสากล และข้อมูลสถิติสำคัญภายในประเทศที่มีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ดีขึ้น โดยสามารถสรุปสถานภาพของการพัฒนาดิจิทัลจากดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลได้ ดังนี้

๑. ดัชนี Global Competitiveness Index จัดทำโดย World Economic Forum (WEF) โดย WEF ได้ปรับเปลี่ยนเกณฑ์และวิธีการคำนวณใหม่ ให้สะท้อนการพัฒนาในยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม ๔.๐ ซึ่งครอบคลุมถึงการพัฒนาในมิติเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล สำหรับในปี ค.ศ. ๒๐๑๘ ซึ่งเป็นการจัดอันดับอย่างเป็นทางการเป็นปีแรก ประเทศไทยได้รับการจัดอันดับในอันดับที่ ๓๘ จาก ๑๔๐ ประเทศ ซึ่งดีขึ้นจาก ค.ศ. ๒๐๑๗ ที่อยู่ในอันดับที่ ๔๐ จาก ๑๓๕ ประเทศ

๒. ดัชนี Ease of Doing Business จัดทำโดย World Bank เป็นดัชนีที่ประเมินวัดความยากง่ายในการดำเนินธุรกิจ ในประเด็นที่มีผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจ อาทิ การจดทะเบียนธุรกิจ การขอใบอนุญาตก่อสร้าง การบังคับใช้สิทธิทางกฎหมาย ในปี ค.ศ. ๒๐๑๘ ประเทศไทยได้รับการจัดอันดับในดัชนีดังกล่าว อยู่ในอันดับที่ ๒๗ จาก ๑๙๐ ประเทศ ซึ่งเปลี่ยนแปลงลดลง ๑ อันดับ จากปี ค.ศ. ๒๐๑๗ ที่อยู่ในอันดับที่ ๒๖

๓. ดัชนี World Competitiveness Index โดย IMD World Competitiveness Center เป็นการประเมินความสามารถในการแข่งขันในภาพรวมของประเทศ ๖๓ ประเทศ ซึ่งในปี ค.ศ. ๒๐๑๘ ประเทศไทยได้รับการจัดอันดับในอันดับที่ ๓๐ ซึ่งเปลี่ยนแปลงลดลงจากปี ค.ศ. ๒๐๑๗ ที่อยู่ในอันดับที่ ๒๗

๔. ดัชนี World Digital Competitiveness Index โดย IMD World Competitiveness Center เป็นดัชนีที่สะท้อนความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของประเทศ ซึ่งเริ่มจัดทำขึ้นในปี ๒๐๑๗ โดยมีกลุ่มตัวชี้วัดหลัก ๔ ด้าน คือ ด้านความรู้ (Knowledge) ด้านเทคโนโลยี (Technology) ด้านความพร้อมในอนาคต (Future Readiness) สำหรับผลการจัดอันดับในปี ค.ศ. ๒๐๑๘ ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ ๓๙ จาก ๖๓ ประเทศ ซึ่งดีขึ้นจากปี ๒๐๑๗ ที่อยู่ในอันดับที่ ๔๑

๕. ดัชนี ICT Development Index (IDI) โดย International Telecommunication Union (ITU) เป็นดัชนีประเมินศักยภาพและความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่รวมรวมข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในแต่ละประเทศ ในปี ค.ศ. ๒๐๑๗ ประเทศไทยได้รับการจัดอันดับในอันดับที่ ๗๘ จาก ๑๗๖ ประเทศ ซึ่งดีขึ้นจาก ค.ศ. ๒๐๑๗ ที่อยู่ในอันดับที่ ๗๙

อนึ่ง ITU ไม่สามารถผลประกาศผลการจัดอันดับในปี ๒๐๑๘ ซึ่งได้มีการปรับปรุงรายละเอียดตัวชี้วัดภายใต้ดัชนี IDI ใหม่ ให้สามารถสะท้อนการพัฒนาในยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล เนื่องจากการได้รับข้อมูลที่ไม่เพียงพอจากประเทศสมาชิก ITU โดยจะเลื่อนการประกาศผลการจัดอันดับ IDI ครั้งต่อไปเป็นปี ค.ศ. ๒๐๑๙

๖. ดัชนี e-Government Development Index จัดทำโดย United Nation (UN) เป็นดัชนีประเมินระดับการพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ ในปี ค.ศ. ๒๐๑๘ ประเทศไทยได้รับการจัดอันดับในอันดับที่ ๗๓ จาก ๑๙๓ ประเทศ ซึ่งดีขึ้นจาก ค.ศ. ๒๐๑๖ ที่อยู่ในอันดับที่ ๗๗

๗. กลุ่มตัวชี้วัดด้านการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ (ICT Adoption) ภายใต้ดัชนี Global Competitiveness Index จัดทำโดย World Economic Forum (WEF) โดยในปี ค.ศ.

๒๐๑๘ ประเทศไทยได้รับการจัดอันดับในด้านดังกล่าวในอันดับที่ ๖๔ จาก ๑๔๐ ประเทศ ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี ค.ศ. ๒๐๑๗ ที่อยู่ในอันดับที่ ๗๔

๘. กลุ่มตัวชี้วัดด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี (Technological Infrastructure) ภายใต้ดัชนี World Competitiveness Index ของ IMD World Competitiveness Center โดยในปี ค.ศ. ๒๐๑๘ ประเทศไทยได้รับการจัดอันดับในด้านดังกล่าวในอันดับที่ ๓๖ ซึ่งเป็นอันดับที่ไม่เปลี่ยนแปลงจากผลการจัดอันดับในปี ค.ศ. ๒๐๑๗

๙. สถิติการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ต จากข้อมูลของ ITU ในปี ค.ศ. ๒๐๑๗ ประเทศไทยมีจำนวนผู้สมัครใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ คิดเป็นร้อยละ ๑๗๒.๖ ของจำนวนประชากรของประเทศที่มีอยู่ประมาณ ๖๖ ล้านคน และมีจำนวนผู้สมัครใช้งานอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ผ่านโทรศัพท์ เคลื่อนที่ คิดเป็นร้อยละ ๙๔.๗ ของจำนวนประชากร และมี International Internet Bandwidth อยู่ที่ ๔๙.๒ กิโลบิตต่อวินาที

๑๐. สถิติผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต จากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ ประเทศไทยมีจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต ร้อยละ ๕๖.๘ ของจำนวนประชากร และการจากจัดเก็บข้อมูลของ สำนักงาน กสทช. ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ ประเทศไทยมีจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประมาณ ๔๕.๒ ล้านคน

๑๑. สถิติจำนวนผู้ทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) จากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในปี พ.ศ. ๒๕๖๐ ประเทศไทยมีจำนวนผู้ทำงานด้าน ICT ประมาณ ๓๘๖,๐๐๐ คน

๑๒. สถิติมูลค่าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce) จากข้อมูลของ สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) ในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ มีมูลค่าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ๗๘.๑ พันล้านเหรียญสหรัฐ

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals)

เรื่องเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนนี้ เปรียบเสมือนกรอบวัตถุประสงค์ในการจัดทำดัชนีหรือตัวชี้วัดเพื่อประเมินความก้าวหน้าของการดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันตามที่ได้ร่วมกันตกลงและกำหนดโดยประชาคมโลก ในบทนี้ จะกล่าวถึงความเป็นมาของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนทั้ง ๑๗ มิติ ดัชนีที่เกี่ยวข้องที่ใช้ประเมินความก้าวหน้าทางด้านดิจิทัลตามเป้าหมาย และสถานะของประเทศไทย

๑.๑ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ๑๗ มิติ

การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development) เริ่มต้นจากการประชุมสหประชาชาติ ครั้งที่ ๒ ณ กรุงริโอ เดอ จาเนโร ประเทศบราซิล ในปี ค.ศ. ๑๙๙๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) โดยในการประชุมร่วมกันในหัวข้อว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา ที่ประชุมได้เห็นชอบให้ประกาศหลักการแห่งสิ่งแวดล้อมและแผนปฏิบัติการ ๒๑ (Agenda 21) สำหรับทศวรรษ ๑๙๙๑ – ๑๙๙๙ และศตวรรษที่ ๒๑ เพื่อเป็นแผนแม่บทของประชาคมโลกว่าด้วยการดำเนินการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนทั้งในด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งในเวลาต่อมา ได้มีการจัดทำเป้าหมายการพัฒนาแห่ง

สหัสวรรษ (Millennium Development Goals: MDGs) รวม ๘ เป้าหมายในระยะเวลา ๑๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๔๓ – ๒๕๕๘) อาทิ การขจัดความยากจนและความหิวโหย การส่งเสริมความเท่าเทียมทางเพศและบทบาทสตรี การรักษาและจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

การดำเนินการตาม MDGs ประสบความสำเร็จดีในหลายประเทศ รวมทั้งประเทศไทย เพื่อความต่อเนื่องของการพัฒนา หลังจาก MDGs สิ้นสุดลง องค์การสหประชาชาติได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาขึ้นใหม่โดยอาศัยกรอบความคิดที่มองการพัฒนาเป็นมิติทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ให้มีความเชื่อมโยงกัน เรียกว่า เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน หรือ Sustainable Development Goals (SDGs) โดยในเดือนกันยายน ๒๕๕๘ นายกรัฐมนตรีของไทยพร้อมคณะได้เข้าร่วมประชุมสมัชชาสหประชาชาติสมัยสามัญ ครั้งที่ ๗๐ พร้อมกับผู้นำจากประเทศสมาชิก ๑๙๓ ประเทศ โดยมีหัวข้อการประชุมที่สำคัญ คือ การพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งผู้นำจากประเทศสมาชิกได้ร่วมกันรับรอง ร่างเอกสารเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนภายหลังปี ๒๐๑๕ หรือ Sustainable Development Goals ที่เรียกว่า Transforming Our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development (การปรับเปลี่ยนโลกของเรา: วาระ ๒๐๓๐ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน) โดยเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของโลก (Sustainable Development Goals: SDGs) ในอีก ๑๕ ปีถัดไปที่จะใช้เป็นทิศทางการพัฒนาของประชาคมโลก ตั้งแต่เดือนกันยายน ปี ๒๕๕๘ ถึงเดือนสิงหาคม ๒๕๗๓ ครอบคลุมระยะเวลา ๑๕ ปี ประกอบไปด้วย ๑๗ เป้าหมาย (Goals) ๑๖๙ เป้าประสงค์ (Targets) โดยเป้าหมายต่าง ๆ ประกอบด้วย

แผนภาพที่ ๓-๑ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ๑๗ ประเภท

เป้าหมายที่ ๑ ขจัดความยากจนในทุกรูปแบบ ทุกที่

การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วในประเทศที่มีประชากรจำนวนมาก เช่น จีนและอินเดีย ได้ช่วยยกระดับประชากรออกจากความยากจนได้มากขึ้น แต่การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจดังกล่าวยังไม่มีความสม่ำเสมอในหลายภาคส่วนยังขาดการเข้าถึงอาหาร น้ำดื่ม และสุขอนามัยที่เพียงพอ ประชากรผู้หญิงมีสัดส่วนที่อยู่ในความยากจนมากกว่าผู้ชายด้วยสาเหตุจาก

ความไม่เท่าเทียมกันในเรื่องค่าแรง การศึกษาและทรัพย์สิน SDGs มีเป้าหมายที่จะขจัดความยากจนในทุกรูปแบบให้แล้วเสร็จภายในปี ๒๕๗๓ ซึ่งเป้าหมายดังกล่าวเกี่ยวข้องกับการกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่อาศัยอยู่ในสภาพที่มีความเสี่ยงในการเข้าถึงทรัพยากรและการบริการขั้นพื้นฐาน รวมถึงการช่วยเหลือชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากความขัดแย้งและภัยพิบัติที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อม

เป้าหมายที่ ๒ ขจัดความหิวโหย บรรลุเป้าความมั่นคงทางอาหาร ปรับปรุงโภชนาการและสนับสนุนการทำเกษตรกรรมอย่างยั่งยืน

แม้ว่าการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการเพิ่มขึ้นของผลผลิตทางการเกษตรในช่วงระยะเวลายี่สิบปีที่ผ่านมา จะทำให้สัดส่วนของประชากรที่ขาดแคลนอาหารลดลงมาก แต่การกำหนดเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (SDGs) ก็มุ่งขจัดความหิวโหยและความอดอยากทุกรูปแบบภายในปี ๒๕๗๓ เพื่อให้มั่นใจว่าประชากรโลกทุกคน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กและผู้ด้อยโอกาส สามารถเข้าถึงอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการอย่างพอเพียงตลอดทั้งปี นอกจากนี้ การปรับปรุงชีวิตความเป็นอยู่ การเข้าถึงแหล่งที่ดินทำกิน การส่งเสริมเกษตรกรรม กำลังการผลิต เทคโนโลยี และการตลาดด้านการเกษตรอย่างเท่าเทียม รวมถึงความร่วมมือระหว่างประเทศ จะเป็นสิ่งสำคัญที่สร้างความเชื่อมั่นในการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ เพื่อเพิ่มผลผลิตเกษตรกรรม เพื่อยุติความอดอยากและความหิวโหยร่วมกับเป้าหมายอื่นๆ ที่กำหนดไว้

เป้าหมายที่ ๓ สร้างหลักประกันให้คนมีชีวิตที่มีคุณภาพ และส่งเสริมสุขภาวะที่ดีของคนทุกเพศทุกวัย

การผลักดันเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ หรือ MDGs ทำให้อัตราการเสียชีวิตของเด็กทั่วโลกลดลงกว่าร้อยละ ๕๐ และลดการเสียชีวิตของมารดาได้ร้อยละ ๔๕ ทั่วโลก ภาวการณ์ติดเชื้อเอดส์ลดลงร้อยละ ๓๐ และมากกว่า ๖.๒ ล้านคนปลอดภัยจากโรคมาเลเรีย การสูญเสียเหล่านี้สามารถหลีกเลี่ยงได้จากการป้องกันและการรักษา การศึกษา การรณรงค์ การฉีดวัคซีนป้องกัน การดูแลสุขภาวะทางเพศและอนามัยเจริญพันธุ์ เป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืนมีความมุ่งมั่นที่จะหยุดการติดเชื้อเอดส์ วัณโรค มาเลเรีย และโรคติดต่อชนิดอื่น ๆ ภายในปี พ.ศ. ๒๕๗๓ และกำหนดเป้าประสงค์เพื่อบรรลุหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า และจัดให้มีการเข้าถึงยาและวัคซีนอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสำหรับประชากรทุกคน ทั้งนี้ การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาวัคซีนเป็นส่วนสำคัญของกระบวนการนี้ รวมทั้ง การเข้าถึงยารักษาโรคในราคาที่ยอมรับได้

เป้าหมายที่ ๔ สร้างหลักประกันให้การศึกษามีคุณภาพอย่างเท่าเทียมและครอบคลุมและส่งเสริมโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับทุกคน

ข้อมูลองค์การสหประชาชาติบ่งชี้ว่า อัตราการลงทะเบียนเรียนรวมในประเทศกำลังพัฒนาเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ ๙๑ ในปี ๒๕๕๘ และจำนวนของเด็กทั่วโลกที่ไม่ได้รับการศึกษาลดลงได้เกือบร้อยละห้าสิบ นอกจากนี้ อัตราผู้ที่มีความสามารถในการอ่านออกเขียนได้ยังเพิ่มขึ้นอย่างมาก และเด็กผู้หญิงจำนวนมากขึ้นได้ไปโรงเรียน

ความสำเร็จนี้ครอบคลุมถึงการศึกษาที่มีคุณภาพ ซึ่งเป็นการย้ำว่าการศึกษาเป็นแรงขับเคลื่อนที่มีประสิทธิภาพสำหรับการพัฒนาอย่างยั่งยืน เป้าหมายนี้ทำให้มั่นใจได้ว่าเด็กทุกคนจะสำเร็จศึกษาในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายภายในปี ๒๕๗๓ นอกจากนี้ยังมีวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินการให้มีการฝึกอบรมอาชีพด้วยต้นทุนที่เหมาะสมอย่างเท่าเทียมกัน และ

ขจัดความไม่เสมอภาคทางเพศและความเหลื่อมล้ำ ด้วยความมุ่งหมายที่จะประสบผลสำเร็จในการเข้าถึงการศึกษาที่สูงขึ้นอย่างมีคุณภาพ

เป้าหมายที่ ๕ บรรลุความเท่าเทียมระหว่างเพศ และเสริมสร้างความเข้มแข็งให้แก่สตรีและเด็กหญิง

ที่ผ่านมา UNDP ร่วมกับ พันธมิตรของ UN และประชาคมโลก ได้ให้ความเสมอภาคทางเพศเป็นหลักในการดำเนินงาน ซึ่งก็มีจำนวนสตรีที่ได้เรียนในโรงเรียนมากขึ้น เมื่อเทียบกับ ๑๕ ปีที่ผ่านมา และส่วนใหญ่ ก็มีความเท่าเทียมกันทางเพศในการศึกษาระดับประถมศึกษา ในขณะนี้สตรีสามารถทำงานนอกบ้านและได้รับค่าแรงจากงาน ที่ไม่ใช่ทำการเกษตรได้ถึงร้อยละ ๔๑ เมื่อเทียบกับปี ๒๕๓๓ ซึ่งมีเพียงร้อยละ ๓๕

SDGs มุ่งหมายที่จะสร้างความสำเร็จเหล่านี้เพื่อให้แน่ใจว่ามีการยุติการเลือกปฏิบัติต่อผู้หญิงและเด็กผู้หญิงในทุกที่ แต่ในบางภูมิภาคยังคงมีความไม่เท่าเทียมกันสำหรับการเข้าถึงการจ้างงานที่ได้รับค่าตอบแทน และยังคงมีช่องว่างที่มีนัยสำคัญของค่าแรงระหว่างชายและหญิงในตลาดแรงงาน ความรุนแรงทางเพศและการละเมิดทางเพศ การใช้แรงงานที่ผิดกฎหมาย และการแบ่งแยกชนชั้นของประชาชนยังคงเป็นอุปสรรคใหญ่ในเรื่องนี้

เป้าหมายที่ ๖ สร้างหลักประกันให้มีน้ำใช้ และมีการบริหารจัดการน้ำและการสุขาภิบาลอย่างยั่งยืนสำหรับทุกคน

ปัญหาการขาดแคลนน้ำส่งผลกระทบต่อประชาชนทั่วโลกมากกว่าร้อยละ ๔๐ สิ่งที่น่ากังวลคือคาดว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิโลกที่เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แม้ว่าประชากรจำนวนมากจะสามารถเข้าถึงน้ำสะอาดและระบบสุขอนามัยที่ดีขึ้น แต่การขาดแคลนน้ำดื่มที่ปลอดภัยยังคงเป็นปัญหาหลักที่ส่งผลกระทบต่อทุกทวีป

ภายในปี ๒๕๗๓ การมีน้ำดื่มที่สะอาดปลอดภัยและราคาที่รับได้ จำเป็นต้องมีการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานที่เหมาะสม โดยจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสุขอนามัยและส่งเสริมสุขอนามัยในทุกระดับ ปกป้องและฟื้นฟูระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องกับน้ำ เช่น ป่าไม้ ภูเขาและแม่น้ำ พื้นที่ชุ่มน้ำเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องดูแลเพื่อการลดการขาดแคลนน้ำ นอกจากนี้ ความร่วมมือระหว่างประเทศ ยังเป็นสิ่งจำเป็นที่จะส่งเสริมให้มีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพและสนับสนุนเทคโนโลยีการบำบัดน้ำในประเทศที่กำลังพัฒนา

เป้าหมายที่ ๗ สร้างหลักประกันให้ทุกคนสามารถเข้าถึงพลังงานสมัยใหม่ในราคาที่ย่อมเยา และยั่งยืน

จำนวนประชากรที่มีไฟฟ้าใช้ยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่เนื่องจากจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จึงมีความต้องการพลังงานราคาถูกเพิ่มขึ้นเช่นกัน เศรษฐกิจทั่วโลกพึ่งพาเชื้อเพลิงฟอสซิลและการเพิ่มขึ้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่รุนแรงต่อสภาพภูมิอากาศ การเปลี่ยนแปลงนี้ส่งผลถึงทุกทวีปทั่วโลก

ภายในปี ๒๕๗๓ มีเป้าหมายที่จะทำให้เกิดการผลิตไฟฟ้าในราคาที่เหมาะสมในทุกที่ ซึ่งหมายถึงการลงทุนในแหล่งพลังงานสะอาด เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลมและพลังงานความร้อน การนำมาตรฐานการประหยัดค่าใช้จ่ายที่มีประสิทธิภาพมาใช้ในอาคารและอุตสาหกรรมจะสามารถลดการใช้ไฟฟ้าทั่วโลกได้เป็นอย่างดี การขยายโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาเทคโนโลยี

เพื่อให้มีแหล่งที่มาของพลังงานสะอาดในประเทศที่กำลังพัฒนา เป็นเป้าหมายสำคัญที่สามารถส่งเสริมการเจริญเติบโตและช่วยเหลือสิ่งแวดล้อมได้

เป้าหมายที่ ๘ ส่งเสริมการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน และครอบคลุม และการจ้างงานเต็มอัตรา และงานที่มีคุณค่าสำหรับทุกคน

ที่ผ่านมา จำนวนผู้ใช้แรงงานที่ยากจนได้ลดลงอย่างมากแม้จะมีผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจ เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (SDGs) มุ่งมั่นที่จะส่งเสริมการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืนโดยบรรลุเป้าหมายการผลิตในระดับที่สูงขึ้น ผ่านนวัตกรรมทางเทคโนโลยี สนับสนุนนโยบายที่ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการและการสร้างงานซึ่งเป็นกุญแจสำคัญในเรื่องนี้ เช่นเดียวกับมาตรการที่มีประสิทธิภาพที่จะกำจัดการบังคับใช้แรงงานทาสและการค้ามนุษย์ ด้วยเป้าหมายเหล่านี้ ภายในปี ๒๕๗๓ จะเกิดการจ้างงานเต็มรูปแบบและมีประสิทธิภาพ และการทำงานที่เหมาะสมสำหรับทุกคน

เป้าหมายที่ ๙ สร้างโครงสร้างพื้นฐานที่มีความต้านทานและยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ครอบคลุมและยั่งยืน และส่งเสริมนวัตกรรม

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นกุญแจสำคัญในการหาทางแก้ปัญหาอย่างยั่งยืนให้กับความท้าทายทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม เช่น การจ้างงานใหม่และส่งเสริมประสิทธิภาพในการใช้พลังงาน การส่งเสริมอุตสาหกรรมที่ยั่งยืนและการลงทุนในการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และนวัตกรรม เหล่านี้เป็นวิธีที่สำคัญที่จะช่วยสนับสนุนการพัฒนาอย่างยั่งยืน ทั้งนี้ การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานและนวัตกรรมเป็นหนึ่งในเป้าหมายการพัฒนา ๑๗ ข้อ ที่อยู่ในวาระการจัดทำเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) วิธีการแบบบูรณาการเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้เกิดความคืบหน้าไปยังเป้าหมายอื่น ๆ

เป้าหมายที่ ๑๐ ลดความไม่เท่าเทียมทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ

ความไม่เท่าเทียมของรายได้มีอัตราเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จำนวนร้อยละ ๑๐ ของคนร่ำรวยที่สุดมีรายได้เป็นร้อยละ ๔๐ ของรายได้รวมทั่วโลก ขณะที่ผู้ที่ยากจนที่สุดร้อยละ ๑๐ มีรายได้เพียงร้อยละ ๒ – ๗ ของรายได้รวมทั่วโลก ในประเทศกำลังพัฒนา ความไม่เท่าเทียมเพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๑ ตามการเจริญเติบโตของประชากร

ความไม่เท่าเทียมด้านรายได้เป็นปัญหาระดับโลกที่ต้องการการแก้ไข ซึ่งปัญหานี้เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงกฎระเบียบข้อบังคับ การตรวจสอบของตลาดการเงินและสถาบันด้านการเงิน การส่งเสริมการช่วยเหลือด้านการพัฒนา และการลงทุนโดยตรงจากต่างชาติไปยังภูมิภาคที่มีความต้องการความช่วยเหลือมากที่สุด การอำนวยความสะดวกในการอพยพย้ายถิ่นที่ปลอดภัยและการเคลื่อนย้ายของผู้คนก็เป็นสิ่งสำคัญในการแก้ไขปัญหาการแบ่งเขตแดน

เป้าหมายที่ ๑๑ ทำให้เมืองและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์มีความปลอดภัย ความต้านทานและยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างครอบคลุมและยั่งยืน

การเติบโตอย่างรวดเร็วของเมืองในประเทศที่กำลังพัฒนา ควบคู่ไปกับการเพิ่มขึ้นในการย้ายถิ่นฐานจากชนบทสู่เมือง ซึ่งนำไปสู่ความเจริญในเมืองขนาดใหญ่ ในปี ๒๕๕๓ มี ๑๐ เมืองใหญ่ที่มีพลเมืองจำนวน ๑๐ ล้านคนหรือมากกว่านั้น แต่ในปี ๒๕๕๗ มีเมืองขนาดใหญ่ถึง ๒๘ แห่งที่มีพลเมืองผู้อยู่อาศัยรวม ๔๕๓ ล้านคน

ความยากจนมักจะกระจุกตัวอยู่ในเมือง รัฐบาลระดับชาติและระดับท้องถิ่นต้องพยายามจัดการเพื่อรองรับการเพิ่มขึ้นของประชากรในพื้นที่เหล่านั้น การทำให้เมืองปลอดภัยและยั่งยืน

หมายถึง การสร้างหลักประกันในการเข้าถึงที่อยู่อาศัยที่ปลอดภัยและราคาเหมาะสมรวมถึงการยกระดับชุมชนแออัด นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับการลงทุนเรื่องการขนส่งสาธารณะ การสร้างพื้นที่สาธารณะสีเขียวและการปรับปรุงการวางผังเมืองและการจัดการในลักษณะแบบมีส่วนร่วมของประชาชนทุกภาคส่วน

เป้าหมายที่ ๑๒ สร้างหลักประกันให้มีแบบแผนการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน

การบรรลุเป้าหมายการเติบโตทางเศรษฐกิจและการพัฒนาที่ยั่งยืนนั้นต้องลดผลกระทบทางนิเวศลงอย่างเร่งด่วน โดยส่งเสริมการผลิตและการบริโภคสินค้าและทรัพยากรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม กิจกรรมภาคเกษตรกรรมเป็นผู้บริโภคน้ำรายใหญ่ที่สุด โดยมีสัดส่วนชลประทานถึงร้อยละ ๗๐ ของปริมาณที่ใช้น้ำทั้งหมด ทั้งนี้ การจัดการการใช้ทรัพยากรธรรมชาติร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพและวิธีการกำจัดขยะที่เป็นพิษและมลพิษเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายนี้ การส่งเสริมให้มีการรีไซเคิลและลดขยะมูลฝอยในภาคอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจและผู้บริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งสำคัญทัดเทียมกับการสนับสนุนให้ประเทศกำลังพัฒนาก้าวสู่แผนการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืนภายในปี ๒๕๗๓

เป้าหมายที่ ๑๓ ดำเนินการอย่างเร่งด่วนเพื่อต่อสู้กับสภาวะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบ

ไม่มีประเทศใดในโลกที่ไม่เห็นผลกระทบอันรุนแรงของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และภาวะโลกร้อนเป็นสาเหตุที่ทำให้สภาพภูมิอากาศเกิดการเปลี่ยนแปลงระยะยาว ซึ่งผลลัพธ์ที่ตามมาอาจไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ถ้าหากไม่ริเริ่มจัดการตั้งแต่บัดนี้ ทั้งนี้ การเตรียมพร้อมรับมือความเปลี่ยนแปลงและการเพิ่มขีดความสามารถในการปรับตัวของมนุษย์ในภูมิภาคที่มีความเสี่ยง เช่น ประเทศที่เป็นเกาะและมีพื้นที่ติดทะเลอาจถูกน้ำท่วม จำเป็นต้องดำเนินควบคู่ไปกับความพยายามสร้างความตระหนักรู้และบูรณาการมาตรการรับมือ ต่าง ๆ ในนโยบายและกลยุทธ์ระดับชาติ ความหลากหลายของมาตรการทางเทคโนโลยีทำให้ยังคงมีความเป็นไปได้ที่จะจัดการกับการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลก ซึ่งจำเป็นต้องดำเนินการร่วมกันอย่างเร่งด่วน

เป้าหมายที่ ๑๔ อนุรักษ์และใช้มหาสมุทร ทะเล และทรัพยากรทางทะเลอื่น ๆ อย่างยั่งยืนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ผู้คนกว่าสามพันล้านคนอาศัยอยู่บริเวณชายฝั่งทะเล และมีกิจกรรมทางเศรษฐกิจจากทะเล แต่ในปัจจุบันนี้จะเห็นได้ว่า สิ่งมีชีวิตในมหาสมุทรได้ถูกบริโภคไปเกินกว่าระดับจำนวนที่จะสามารถแพร่พันธุ์ได้ทันต่อความต้องการของประชากรโลก

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) สร้างกรอบการทำงานเพื่อการจัดการอย่างยั่งยืนและปกป้องระบบนิเวศทางชายฝั่งและทางทะเลจากภาวะมลพิษจากแหล่งบนบก ตลอดจนจัดการปัญหาผลกระทบของการเป็นกรดของมหาสมุทร เสริมสร้างการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนของทรัพยากรทะเลผ่านกฎหมายระหว่างประเทศ ซึ่งจะสามารถช่วยบรรเทาปัญหาที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรทางทะเลต่อไปได้

เป้าหมายที่ ๑๕ ปกป้อง ฟื้นฟู และส่งเสริมการใช้ระบบนิเวศบนบกอย่างยั่งยืน การบริหารจัดการป่าไม้ที่ยั่งยืน การต่อต้านการแปรสภาพเป็นทะเลทราย หยุดยั้งการเสื่อมโทรมของดินและฟื้นฟูสภาพดินและหยุดยั้งการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ

ในปัจจุบันนี้จะเห็นความเสื่อมโทรมของที่ดินแบบที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน ภัยแล้งและการแปรสภาพเป็นทะเลทรายก็ยังคงเพิ่มขึ้นในแต่ละปี ส่งผลกระทบต่อชุมชนที่ยากจนทั่วโลก

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) มุ่งมั่นที่จะอนุรักษ์และฟื้นฟูประโยชน์จากระบบนิเวศทางบก อาทิ ป่าไม้ พื้นที่ชุ่มน้ำ พื้นที่กึ่งแห้งแล้ง และภูเขา ภายในปี ๒๕๗๓ การส่งเสริมการจัดการป่าอย่างยั่งยืนและแก้ไขการตัดไม้ทำลายป่าเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยบรรเทาผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และควรต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วนเพื่อที่จะลดการสูญเสียถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพที่ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของมรดกทางธรรมชาติและวัฒนธรรมร่วมกัน

เป้าหมายที่ ๑๖ สนับสนุนสังคมที่สงบสุขและครอบคลุมสำหรับการพัฒนาที่ยั่งยืน จัดให้มีการเข้าถึงความยุติธรรมสำหรับทุกคน และสร้างสถาบันที่มีประสิทธิภาพ มีความรับผิดชอบและมีความครอบคลุมในทุกระดับ

สันติภาพ ความมั่นคง สิทธิมนุษยชนและการปกครองที่มีประสิทธิภาพบนพื้นฐานของหลักนิติธรรมเป็นกลไกที่สำคัญที่นำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน โลกมีการแบ่งแยกมากขึ้น บางภูมิภาคมีความสงบ มีความมั่นคงปลอดภัย และมีความเจริญอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่ภูมิภาคอื่นตกอยู่ในวงจรของความขัดแย้งและความรุนแรงที่ดูเหมือนว่าจะไม่มีวันสิ้นสุด ซึ่งสิ่งเหล่านี้สามารถหลีกเลี่ยงได้และควรจะต้องได้รับการแก้ไข โดยเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) มุ่งมั่นที่จะลดความรุนแรงทุกรูปแบบ พร้อมทำงานร่วมกับรัฐบาลและชุมชนเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาความขัดแย้งและความไม่มั่นคงได้อย่างยั่งยืน การส่งเสริมการปกครองด้วยกฎหมายและการส่งเสริมสิทธิมนุษยชน เป็นกุญแจสำคัญในกระบวนการนี้เช่นเดียวกับการลดอาวุธผิดกฎหมาย ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประเทศกำลังพัฒนาในสถาบันการปกครองทั่วโลก

เป้าหมายที่ ๑๗ เสริมสร้างความแข็งแกร่งของกลไกการดำเนินงานและฟื้นฟูหุ้นส่วนความร่วมมือระดับโลกเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

การพัฒนาในการเข้าถึงเทคโนโลยีและความรู้เป็นสิ่งสำคัญในการแบ่งปันความคิดและสนับสนุนนวัตกรรม การประสานงานด้านนโยบายจะช่วยให้ประเทศกำลังพัฒนาสามารถจัดการประเด็นต่าง ๆ ได้ เช่นเดียวกับการส่งเสริมการลงทุนเพื่อการพัฒนาเป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้ประสบผลในการเติบโตและการพัฒนาอย่างยั่งยืน เป้าหมายนี้มุ่งมั่นที่จะเพิ่มความร่วมมือระหว่างประเทศพัฒนาแล้วกับประเทศกำลังพัฒนา (North-South) และความร่วมมือระหว่างประเทศกำลังพัฒนา (South-South) โดยการสนับสนุนแผนระดับชาติเพื่อการบรรลุเป้าหมาย ส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศและช่วยเหลือประเทศกำลังพัฒนาตามหลักเกณฑ์สากลและระบบการค้าที่เสมอภาคเปิดกว้างและเป็นประโยชน์ต่อทุกฝ่าย

๒. ดัชนีที่เกี่ยวข้องที่ใช้ในการประเมินความก้าวหน้าด้านดิจิทัลตามเป้าหมาย

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนที่มีความเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลที่สำคัญคือเป้าหมายที่ ๙ สร้างโครงสร้างพื้นฐานที่มีความต้านทานและยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ครอบคลุมและยั่งยืน และส่งเสริมนวัตกรรม ซึ่งองค์การสหประชาชาติได้จัดทำดัชนีสำหรับใช้ประเมินความก้าวหน้าที่เกี่ยวข้องกับเป้าหมายที่ ๙ ไว้ ดังนี้

ตารางที่ ๓-๓ ดัชนีที่ใช้ประเมินความก้าวหนาด้านดิจิทัลตามเป้าหมายที่ ๙

ดัชนี	แหล่งที่มา	ความหมาย
ประชากรที่ใช้อินเตอร์เน็ต	ITU (๒๐๑๘)	ร้อยละของประชากรที่ใช้อินเตอร์เน็ตจากสถานที่ใดก็ตามในสามเดือนที่ผ่านมา การเข้าถึงอินเตอร์เน็ตจะผ่านระบบใดก็ตาม
Mobile Broadband Subscriptions	ITU (๒๐๑๘)	ร้อยละของประชากรที่ใช้อินเตอร์เน็ตจากสถานที่ใดก็ตามในสามเดือนที่ผ่านมาผ่านระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่
คุณภาพของโครงสร้างพื้นฐาน	Schwab and Sala-i-Martin (๒๐๑๘)	การประเมินเชิงคุณภาพของโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ระบบโทรศัพท์ คมนาคมขนส่ง พลังงาน จากการสำรวจตามการประเมินลำดับคะแนน ๑ – ๗
ดัชนีการบริการโลจิสติก	World Bank (๒๐๑๖)	การประเมินค่าเฉลี่ยจากการสำรวจคุณภาพของโครงสร้างพื้นฐานเกี่ยวกับการค้าและขนส่ง เช่น ท่าเรือ ถนน IT ตามลำดับคะแนน ๑ - ๕
The Times Higher Education Universities Ranking ค่าเฉลี่ยคะแนนของมหาวิทยาลัยชั้นนำ ๓ ลำดับแรก	Times Higher Education (๒๐๑๘)	คะแนนเฉลี่ยของมหาวิทยาลัยชั้นนำสามลำดับแรกของแต่ละประเทศที่อยู่ในรายชื่อของมหาวิทยาลัยหนึ่งพันลำดับแรกของโลก (คะแนน ๐-๑๐๐) โดยประเทศที่มีมหาวิทยาลัยน้อยกว่าสาม จะนับคะแนนเฉพาะที่ติดอันดับ
จำนวนผลงานตีพิมพ์ในวารสารด้านวิทยาศาสตร์และเทคนิค	National Science Foundation (๒๐๑๘)	จำนวนผลงานตีพิมพ์ในวารสารด้านวิทยาศาสตร์และเทคนิคที่มีค่าดัชนี SCI และดัชนี SSCI ข้อมูลนำเสนอในลักษณะของ Per capita
งบประมาณด้านวิจัย R&D (% of GDP)	UNESCO (๒๐๑๘)	งบประมาณรายจ่ายมวลรวมในประเทศด้านวิจัย R&D เป็นร้อยละของ GDP
จำนวนนักวิจัย R&D (ต่อแรงงานพันคน)	OECD (๒๐๑๘)	จำนวนนักวิจัย R&D ต่อจำนวนแรงงานพันคน รวมถึงผู้ที่มีอาชีพเกี่ยวกับการคิดค้นความรู้ นวัตกรรม/ผลิตภัณฑ์/กระบวนการ/วิธีการ/ระบบ ใหม่

ตารางที่ ๓-๓ ดัชนีที่ใช้ประเมินความก้าวหน้าด้านดิจิทัลตามเป้าหมายที่ ๙ (ต่อ)

ดัชนี	แหล่งที่มา	ความหมาย
จำนวนสิทธิบัตรที่ยื่น (ต่อประชากรล้านคน)	OECD (๒๐๑๘)	จำนวนสิทธิบัตรที่ยื่นต่อประชากรล้านคน โดยสิทธิบัตรนี้เป็นสิทธิบัตรที่ยื่นจดทะเบียนในหลายประเทศเพื่อป้องกันการจดซ้ำซ้อน โดยสามสำนักงานหลักได้แก่ EPO (ยุโรป) JPO (ญี่ปุ่น) และ USPTO (สหรัฐอเมริกา)
ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงอินเตอร์เน็ตจำแนกตามรายได้ (ร้อยละ)	OECD (๒๐๑๘)	ค่าแตกต่างของร้อยละของครัวเรือนที่เข้าถึงอินเตอร์เน็ตระหว่างกลุ่มครัวเรือนรายได้สูงสุดและกลุ่มครัวเรือนรายได้ต่ำสุด (Quartiles)
จำนวนสตรีในภาควิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ (ร้อยละ)	OECD (๒๐๑๘)	จำนวนสตรีที่เรียนจบมหาวิทยาลัยในภาควิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์จากจำนวนทั้งหมดที่เรียนจบในภาควิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

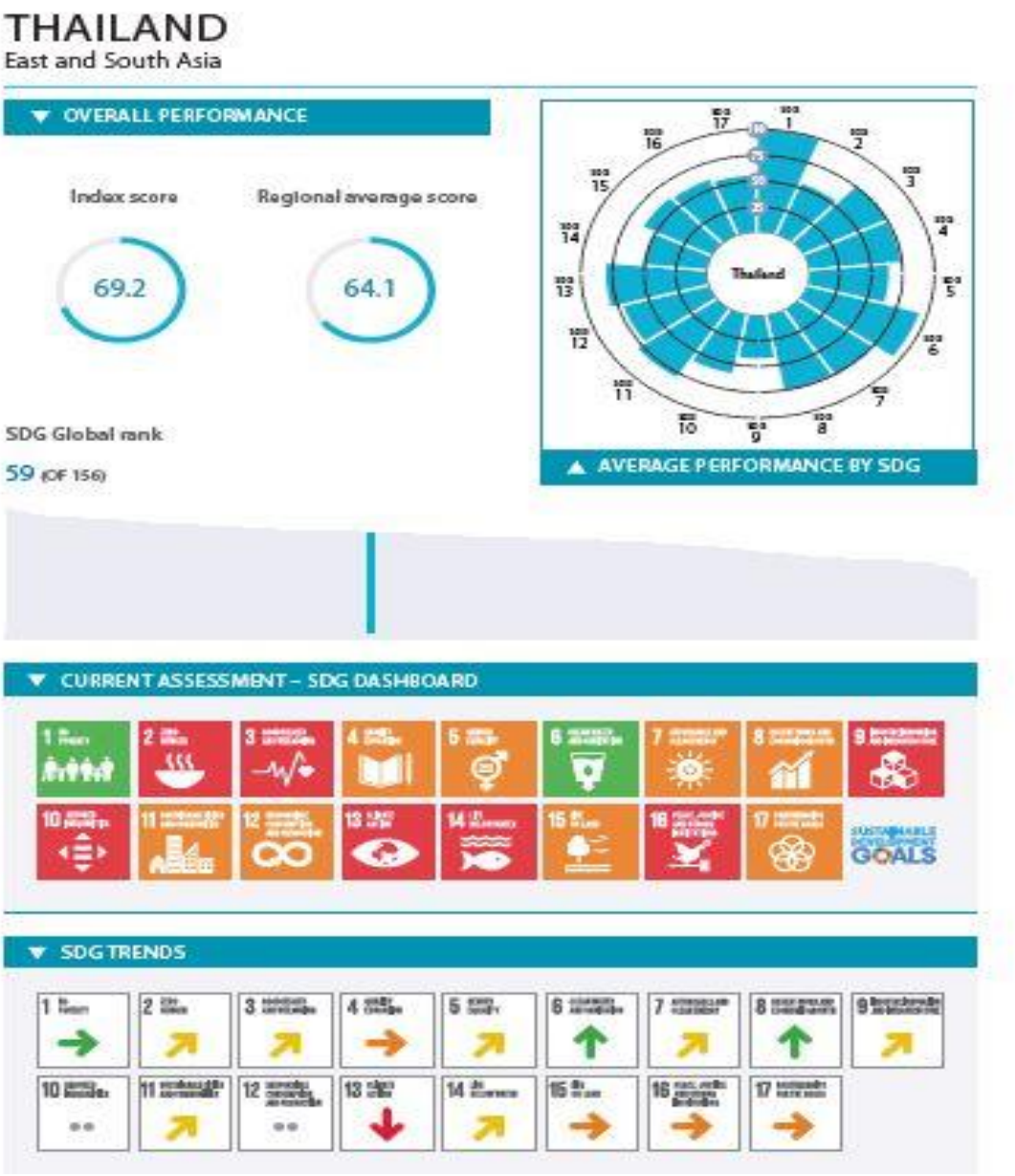
ที่มา: UN ESCAP (2018)

๓. สถานะของประเทศไทยและลำดับในภูมิภาค

ในรายงานฉบับปี ๒๐๑๘ ประเทศไทยมีการตอบสนองต่อเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนด้วยคะแนนดัชนี SDGs อยู่ที่ ๖๙.๒ เมื่อเทียบกับคะแนนเฉลี่ยของภูมิภาคที่ ๖๔.๑ เป็นลำดับที่ ๕๙ จาก ๑๕๖ ประเทศทั่วโลก โดยในภูมิภาค ไทยอยู่ในลำดับที่ ๖ ของภูมิภาค East and South Asia

เมื่อแบ่งสถานะการดำเนินงานตามเป้าหมาย SDGs ของประเทศไทยตามเกณฑ์การพัฒนา เป้าหมาย SDGs ที่อยู่ในระดับก้าวหน้า ได้แก่ เป้าหมายที่ ๑ เรื่องการขจัดความยากจน ในขณะที่การดำเนินงานตามเป้าหมาย SDGs ที่อยู่ในระดับพัฒนาขึ้น ได้แก่ เป้าหมายที่ ๖ เรื่องน้ำและการสุขาภิบาล และเป้าหมายที่ ๘ เรื่องการพัฒนาทางเศรษฐกิจและการจ้างงาน ขณะที่การดำเนินงาน SDGs ที่อยู่ในระดับพอใช้ มีจำนวน ๗ เป้าหมาย ได้แก่ เป้าหมายที่ ๒ เรื่องขจัดความหิวโหย เกษตรยั่งยืน เป้าหมายที่ ๓ เรื่องสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี เป้าหมายที่ ๕ เรื่องความเท่าเทียมทางเพศ เป้าหมายที่ ๗ เรื่องการเข้าถึงพลังงานที่ทันสมัย *เป้าหมายที่ ๙ เรื่องพัฒนาอุตสาหกรรม นวัตกรรม และโครงสร้างพื้นฐาน* เป้าหมายที่ ๑๑ เรื่องเมืองปลอดภัย และ เป้าหมายที่ ๑๔ เรื่องอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเล ส่วนการดำเนินงาน SDGs ที่อยู่ในระดับต่ำเกณฑ์ มีจำนวน ๔ เป้าหมาย ได้แก่ เป้าหมายที่ ๔ เรื่องการศึกษาเท่าเทียมและทั่วถึง เป้าหมายที่ ๑๕ เรื่องระบบนิเวศทางบก เป้าหมายที่ ๑๖ เรื่องสังคมเป็นสุข และเป้าหมายที่ ๑๗ เรื่องสร้างความเข้มแข็งในระดับสากล

แผนภาพที่ ๓-๒ สถานะของประเทศไทยตามเป้าหมาย SDGs คะแนนและลำดับในภูมิภาค



ที่มา: UN ESCAP (2018)

สำหรับ SDGs ที่ประเทศไทยมีการดำเนินงานอยู่ในระดับถดถอย ได้แก่ เป้าหมายที่ ๑๓ คือ เรื่องต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่ในรายงานใช้ตัวเลขอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงาน (ที่มาจากปิโตรเลียม ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน รวมทั้งก๊าซธรรมชาติที่ถูกเผาทิ้ง) ต่อหัว หรือ Energy-related CO2 emissions per capita (CO2/capita) เป็นตัวชี้วัดการดำเนินงาน

กรอบยุทธศาสตร์ชาติและการปฏิรูปประเทศ

นับเป็นครั้งแรกของประเทศไทยที่มีแผนการพัฒนาประเทศที่วางกรอบยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี ที่จะกำหนดแนวทางการพัฒนาให้หน่วยงานของรัฐทุกภาคส่วนต้องทำตาม เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ "ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ตั้งแต่ปี ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐ 'ยั่งยืน' ตามแนวคิด 'การพัฒนาที่ยั่งยืน' หรือ sustainable development ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญคือการมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นเป้าหมายสำคัญของยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี กรอบยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ ๒๐ ปี เป็นยุทธศาสตร์ที่ยึดวัตถุประสงค์หลักแห่งชาติเป็นเสมือนแผนที่นำทางสำหรับการบริหารประเทศว่าจะพัฒนาไปในทิศทางใด เพื่อเป็นกรอบการกำหนดนโยบาย ทิศทางการพัฒนา การลงทุนของภาคเอกชนที่สอดรับกับเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติ การบริหารราชการแผ่นดิน การจัดสรรงบประมาณ ฯลฯ ดังนั้น ทิศทางในการบริหารราชการแผ่นดินของหน่วยงานภาครัฐ ทุกหน่วยงานจะถูกกำหนดจากยุทธศาสตร์ชาติ (วิสัยทัศน์ประเทศระยะ ๒๐ ปี) และยุทธศาสตร์การพัฒนาระยะ ๕ ปี เพื่อนำไปสู่การพัฒนาให้คนไทยมีความสุขและตอบสนองตอบต่อการบรรลุซึ่งผลประโยชน์แห่งชาติ ในการที่จะพัฒนาคุณภาพชีวิต สร้างรายได้ระดับสูงเป็นประเทศพัฒนาแล้ว และสร้างความสุขของคนไทย สังคมมีความมั่นคงเสมอภาคและเป็นธรรม ประเทศสามารถแข่งขันได้ในระบบเศรษฐกิจโดยมีกรอบยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ – ๒๕๘๐)

๑. วิสัยทัศน์และเป้าหมายตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติฯ

๑.๑ ความมั่นคง

การมีความมั่นคงปลอดภัยจากภัยและการเปลี่ยนแปลงทั้งภายในประเทศและภายนอกประเทศในทุกระดับ ทั้งระดับประเทศ สังคม ชุมชน ครัวเรือน และปัจเจกบุคคล และมีความมั่นคงในทุกมิติ ทั้งมิติทางการทหาร เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และการเมือง เช่น ประเทศมีความมั่นคงในเอกราชและอธิปไตย มีความปรองดองและความสามัคคี ครอบครัวมีความอบอุ่น ประชาชนมีความมั่นคงในชีวิต มีงานและรายได้ที่มั่นคงพอเพียงกับการดำรงชีวิต มีความมั่นคงของอาหาร พลังงาน และน้ำ มีที่อยู่อาศัย และความปลอดภัยในชีวิตทรัพย์สิน

๑.๒ ความมั่งคั่ง

ประเทศไทยมีการขยายตัวของเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่องและมีความยั่งยืนจนเข้าสู่กลุ่มประเทศรายได้สูง ความเหลื่อมล้ำของการพัฒนาลดลง ประชากรมีความอยู่ดีมีสุขได้รับผลประโยชน์จากการพัฒนาอย่างเท่าเทียมกันมากขึ้น และมีการพัฒนาอย่างทั่วถึงทุกภาคส่วน มีคุณภาพชีวิตตามมาตรฐานขององค์การสหประชาชาติ ไม่มีประชาชนที่อยู่ในภาวะความยากจน เศรษฐกิจในประเทศมีความเข้มแข็ง ขณะเดียวกันต้องมีความสามารถในการแข่งขันกับประเทศต่าง ๆ ทั้งในตลาดโลกและตลาดภายในประเทศเพื่อให้สามารถสร้างรายได้ทั้งจากภายในและภายนอกประเทศ ตลอดจนมีการสร้างฐานเศรษฐกิจและสังคมแห่งอนาคตเพื่อให้สอดรับกับบริบทการพัฒนาที่เปลี่ยนแปลงไป และประเทศไทยมีบทบาทที่สำคัญในเวทีโลก และมีความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจและการค้าอย่างแน่นแฟ้นกับประเทศในภูมิภาคเอเชีย เป็นจุดสำคัญของการเชื่อมโยงในภูมิภาคทั้งการคมนาคมขนส่ง การผลิต การค้า การลงทุน และการทำธุรกิจ เพื่อให้เป็นพลังในการพัฒนา

นอกจากนั้นยังมีความสมบูรณ์ในทุนที่จะสามารถสร้างการพัฒนาต่อเนื่องไปได้ ได้แก่ทุนมนุษย์ ทุนทางปัญญา ทุนทางการเงิน ทุนที่เป็นเครื่องมือเครื่องจักร ทุนทางสังคม และทุนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๑.๓ ความยั่งยืน

การพัฒนาที่สามารถสร้างความเจริญ รายได้ และคุณภาพชีวิตของประชาชนให้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจที่อยู่บนหลักการใช้ การรักษาและการฟื้นฟูฐานทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน ไม่ใช้ทรัพยากรธรรมชาติจนเกินพอดี ไม่สร้างมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมจนเกินความสามารถในการรองรับและเยียวยาของระบบนิเวศ การผลิตและการบริโภคเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ทรัพยากรธรรมชาติมีความอุดมสมบูรณ์มากขึ้นและสิ่งแวดล้อมมีคุณภาพดีขึ้น คนมีความรับผิดชอบต่อสังคม มีความเอื้ออาทร เสียสละเพื่อผลประโยชน์ส่วนรวม รัฐบาลมีนโยบายที่มุ่งประโยชน์ส่วนรวมอย่างยั่งยืน และให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของประชาชน และทุกภาคส่วนในสังคมยึดถือและปฏิบัติตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาอย่างสมดุล มีเสถียรภาพ และยั่งยืน

โดยมีเป้าหมายการพัฒนาประเทศ คือ **“ประเทศชาติมั่นคง ประชาชนมีความสุข เศรษฐกิจพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สังคมเป็นธรรม ฐานทรัพยากรธรรมชาติยั่งยืน”** โดยยกระดับศักยภาพของประเทศในหลากหลายมิติ พัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ สร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม สร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และมีภาครัฐของประชาชนเพื่อประชาชนและประโยชน์ส่วนรวม โดยการประเมินผลการพัฒนาตามยุทธศาสตร์ชาติ ประกอบด้วย

๑. ความอยู่ดีมีสุขของคนไทยและสังคมไทย
๒. ขีดความสามารถในการแข่งขัน การพัฒนาเศรษฐกิจ และการกระจายรายได้
๓. การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ
๔. ความเท่าเทียมและความเสมอภาคของสังคม
๕. ความหลากหลายทางชีวภาพ คุณภาพสิ่งแวดล้อม และความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ
๖. ประสิทธิภาพการบริหารจัดการและการเข้าถึงการให้บริการของภาครัฐ

๒. นโยบายยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)

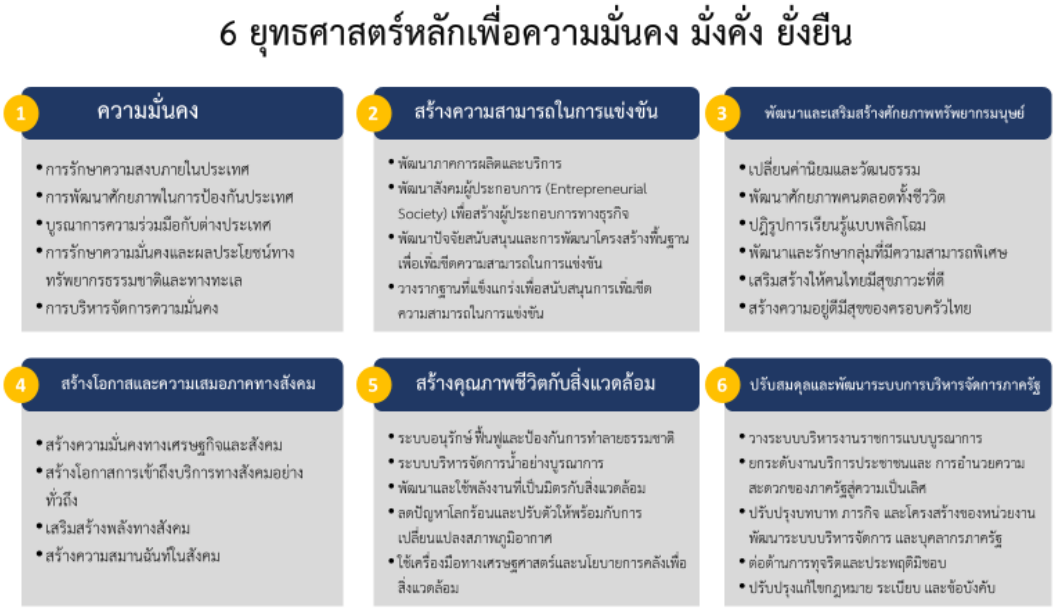
เพื่อให้ประเทศไทยสามารถยกระดับการพัฒนาให้บรรลุตามวิสัยทัศน์จึงจำเป็นต้องกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศระยะยาวที่จะทำให้ประเทศไทยมีความมั่นคงในเอกราชและอธิปไตย มีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยภายในและภายนอกประเทศในทุกมิติทุกรูปแบบและทุกระดับ ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการของประเทศได้รับการพัฒนายกระดับไปสู่การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการสร้างมูลค่าเพิ่ม และพัฒนากลไกที่สำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจใหม่ที่จะสร้างและเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ

การพัฒนาประเทศในช่วงระยะเวลาของยุทธศาสตร์ชาติ จะมุ่งเน้นการสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนาความมั่นคง เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในรูปแบบ“ประชารัฐ” โดยประกอบด้วย ๖ ยุทธศาสตร์ ได้แก่

๑. ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง
๒. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน
๓. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์
๔. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม
๕. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
๖. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

ภายใต้วิสัยทัศน์ “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” ที่เป็นกรอบในการวางยุทธศาสตร์เพื่อใช้พัฒนาประเทศในระยะยาวให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องประกอบด้วย ๖ ยุทธศาสตร์ ๓๑ เรื่อง

แผนภาพที่ ๓-๓ ยุทธศาสตร์ชาติ ๖ ประเด็น



ยุทธศาสตร์ที่ ๑ ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง

มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญ คือ ประเทศชาติมั่นคง ประชาชนมีความสุข เน้นการบริหารจัดการสภาวะแวดล้อมของประเทศให้มีความมั่นคง ปลอดภัย เอกราช อธิปไตย และมีความสงบเรียบร้อยในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับชาติ สังคม ชุมชน มุ่งเน้นการพัฒนาคน เครื่องมือเทคโนโลยี และระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ให้มีความพร้อมสามารถรับมือกับภัยคุกคามและภัยพิบัติได้ทุกรูปแบบ และทุกระดับความรุนแรง ควบคู่ไปกับการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านความมั่นคงที่มีอยู่ในปัจจุบัน และที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต ใช้กลไกการแก้ไขปัญหาแบบบูรณาการทั้งกับส่วนราชการ ภาคเอกชน ประชาสังคม และองค์กรที่ไม่ใช่รัฐ รวมถึงประเทศเพื่อนบ้านและมิตรประเทศทั่วโลกบนพื้นฐานของหลักธรรมาภิบาล เพื่อเอื้ออำนวยประโยชน์ต่อการดำเนินการของยุทธศาสตร์ชาติด้านอื่น ๆ ให้สามารถขับเคลื่อนไปได้ตามทิศทางและเป้าหมายที่กำหนด

โดยปัญหาความมั่นคงเร่งด่วนที่จะต้องดำเนินการแก้ไข ประกอบด้วย ปัญหาความมั่นคงปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ปัญหายาเสพติด ปัญหาความไม่สงบในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ ปัญหาอาชญากรรมทางไซเบอร์ และปัญหาการทุจริตในระบบราชการ

เป้าหมาย

๑. ประชาชนกินดีอยู่ดีและมีความสุข

๒. บ้านเมืองมีความมั่นคงทุกมิติและระดับ

๓. กองทัพ หน่วยงานด้านความมั่นคงภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนในการป้องกันและแก้ไขปัญหาความมั่นคง

๔. บทบาทและการยอมรับในด้านความมั่นคงของไทยในประชาคมระหว่างประเทศ

๕. การบริหารจัดการความมั่นคงมีผลสำเร็จที่เป็นรูปธรรมอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด

๑. ความสุขของประชากรไทย

๒. ความมั่นคงปลอดภัยของประเทศ

๓. ความพร้อมของกองทัพ หน่วยงานด้านความมั่นคง ภาคเอกชนและภาคประชาชนในการป้องกันและแก้ไขปัญหาความมั่นคง

๔. บทบาทและการยอมรับในด้านความมั่นคงของไทยในประชาคมระหว่างประเทศ

๕. ประสิทธิภาพการบริหารการจัดการความมั่นคงแบบองค์รวม

ประเด็นยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคง

๑. การรักษาความสงบภายในประเทศ

๑.๑ พัฒนาและเสริมสร้างคนให้มีความเข้มแข็ง และมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา

๑.๒ พัฒนาและเสริมสร้างความจงรักภักดีต่อสถาบันชาติ

๑.๓ พัฒนาและส่งเสริมการเมืองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

๑.๔ พัฒนาและส่งเสริมกลไกป้องกันและขจัดปัญหาความมั่นคง

๒. การป้องกันและแก้ไขปัญหาที่มีผลกระทบต่อความมั่นคง

๒.๑ การแก้ไขปัญหาความมั่นคงในปัจจุบัน

๒.๒ การติดตาม เฝ้าระวัง ป้องกัน และแก้ไขปัญหาที่อาจอุบัติขึ้นใหม่

๒.๓ การสร้างความปลอดภัยและความสันติสุขอย่างถาวรในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้

๒.๔ การรักษาความมั่นคงและผลประโยชน์ทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งทางบกและทางทะเล

๓. การพัฒนาศักยภาพของประเทศให้พร้อมเผชิญภัยคุกคามที่กระทบต่อความมั่นคง ของชาติ

๓.๑ การพัฒนาระบบงานข่าวกรองแห่งชาติแบบบูรณาการอย่างมีประสิทธิภาพ

๓.๒ การพัฒนาและผนึกพลังอำนาจแห่งชาติ กองทัพและหน่วยงานความมั่นคง รวมทั้งภาครัฐและภาคประชาชน ให้พร้อมป้องกันและรักษาอธิปไตยของประเทศ และเผชิญกับภัยคุกคามได้ทุกมิติทุกรูปแบบและทุกระดับ

๓.๓ การพัฒนาระบบเตรียมพร้อมแห่งชาติและการบริหารจัดการภัยคุกคามให้มี ประสิทธิภาพ

๔. การบูรณาการความร่วมมือด้านความมั่นคงกับอาเซียนและนานาชาติ รวมถึงองค์กร ภาครัฐและที่มิใช่ภาครัฐ

๔.๑ การเสริมสร้างและรักษาดุลยภาพสภาวะแวดล้อมระหว่างประเทศ

๔.๒ การเสริมสร้างและธำรงไว้ซึ่งสันติภาพและความมั่นคงของภูมิภาค

๔.๓ การร่วมมือทางการพัฒนากับประเทศเพื่อนบ้าน ภูมิภาค โลก รวมถึงองค์กร ภาครัฐและที่มิใช่ภาครัฐ

๕. การพัฒนากลไกการบริหารจัดการความมั่นคงแบบองค์รวม

๕.๑ การพัฒนากลไกให้พร้อมสำหรับการติดตามเฝ้าระวังแจ้งเตือนป้องกันและแก้ไขปัญหาความมั่นคงแบบองค์รวมอย่างเป็นรูปธรรม

๕.๒ การบริหารจัดการความมั่นคงให้เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาประเทศในมิติอื่น ๆ

๕.๓ การพัฒนากลไกและองค์กรขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง

ยุทธศาสตร์ที่ ๒ ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

มีเป้าหมายการพัฒนาที่มุ่งเน้นการยกระดับศักยภาพของประเทศในหลากหลายมิติ บนพื้นฐานแนวคิด ๓ ประการ ได้แก่

๑. **“ต่อยอดอดีต”** โดยมองกลับไปที่รากเหง้าทางเศรษฐกิจ อัตลักษณ์ วัฒนธรรมประเพณี วิถีชีวิต และจุดเด่นทางทรัพยากรธรรมชาติที่หลากหลาย รวมทั้งความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบของประเทศในด้านอื่นๆ

๒. **“ปรับปัจจุบัน”** เพื่อปูทางสู่อนาคต ผ่านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศในมิติต่างๆ ทั้งโครงข่ายระบบคมนาคมและขนส่ง โครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและดิจิทัล และการปรับสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการอนาคต

๓. **“สร้างคุณค่าใหม่ในอนาคต”** ด้วยการเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการ พัฒนาคนรุ่นใหม่ รวมถึงปรับรูปแบบธุรกิจ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาด ผสมผสานกับยุทธศาสตร์ที่รองรับอนาคต พร้อมทั้งการส่งเสริมและสนับสนุนจากภาครัฐ ให้ประเทศไทยสามารถสร้างฐานรายได้และการจ้างงานใหม่ ขยายโอกาสทางการค้าและการลงทุนในเวทีโลก ควบคู่ไปกับการยกระดับรายได้และการกินดีอยู่ดี รวมถึงการเพิ่มขึ้นของคนชั้นกลางและลดความเหลื่อมล้ำของคนในประเทศ เพื่ออำนวยความสะดวกและลดต้นทุนในการเคลื่อนย้ายสินค้า บริการ เงินทุน บุคลากร และเชื่อมโยงประเทศไทยกับประชาคมโลก และรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสู่อนาคต

เป้าหมาย

๑. ประเทศไทยเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว เศรษฐกิจเติบโตอย่างมีเสถียรภาพและยั่งยืน

๒. ประเทศไทยมีขีดความสามารถในการแข่งขันสูง

ตัวชี้วัด

๑. รายได้ประชาชาติ การขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวล รวมภายในประเทศ และการกระจายรายได้

๒. ความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

๓. การลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนา

๔. ผลิตภาพการผลิตของประเทศ ทั้งในปัจจัยการผลิตและแรงงาน

ประเด็นยุทธศาสตร์ด้านความสามารถในการแข่งขัน

๑. การเกษตรสร้างมูลค่าการเกษตรสร้างมูลค่า

๑.๑ เกษตรอัตลักษณ์พื้นถิ่น

๑.๒ เกษตรปลอดภัย

๑.๓ เกษตรชีวภาพ

๑.๔ เกษตรแปรรูป

๑.๕ เกษตรอัจฉริยะ

๒. อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต

๒.๑ อุตสาหกรรมชีวภาพ

๒.๒ อุตสาหกรรมและบริการการแพทย์ครบวงจร

๒.๓ อุตสาหกรรมและบริการดิจิทัล ข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์

๒.๔ อุตสาหกรรมและบริการขนส่งและโลจิสติกส์

๒.๕ อุตสาหกรรมความมั่นคงของประเทศ

๓. สร้างความหลากหลายด้านการท่องเที่ยว

๓.๑ ท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์และวัฒนธรรม

๓.๒ ท่องเที่ยวเชิงธุรกิจ

๓.๓ ท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ความงาม และแพทย์แผนไทย

๓.๔ ท่องเที่ยวสำราญทางน้ำ

๓.๕ ท่องเที่ยวเชื่อมโยงภูมิภาค

๔. โครงสร้างพื้นฐาน เชื่อมไทย เชื่อมโลก

๔.๑ เชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมไร้รอยต่อ

๔.๒ สร้างและพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษ

๔.๓ เพิ่มพื้นที่และเมืองเศรษฐกิจ

๔.๔ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสมัยใหม่

๔.๕ รักษาและเสริมสร้างเสถียรภาพทางเศรษฐกิจมหภาค

๕. พัฒนาเศรษฐกิจบนพื้นฐานผู้ประกอบการยุคใหม่

๕.๑ สร้างผู้ประกอบการอัจฉริยะ

๕.๒ สร้างโอกาสเข้าถึงบริการทางการเงิน

๕.๓ สร้างโอกาสเข้าถึงตลาด

๕.๔ สร้างโอกาสเข้าถึงข้อมูล

๕.๕ ปรับบทบาทและโอกาสการเข้าถึงบริการภาครัฐ

ยุทธศาสตร์ที่ ๓ ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์

มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ โดยคนไทยมีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา มีพัฒนาการที่ดีรอบด้านและมีสุขภาวะที่ดีในทุกช่วงวัย มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อสังคมและผู้อื่น มัธยัสถ์ อดออม โอบอ้อมอารี มีวินัย รักษาศีลธรรม และเป็นพลเมืองดีของชาติ มีหลักคิดที่ถูกต้อง มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ใช้กิจกรรมนันทนาการและกีฬาเป็นเครื่องมือในการเสริมสร้างสุขภาวะของประชาชนอย่างครบวงจรและมีคุณภาพมาตรฐาน รวมถึงการพัฒนาทักษะด้านกีฬาสู่ความเป็นเลิศและกีฬาเพื่อการอาชีพ

เป้าหมาย

๑. คนไทยเป็นคนดี คนเก่ง และมีคุณภาพพร้อมสำหรับวิถีชีวิตในศตวรรษที่ 21

๒. สังคมไทยมีสภาพแวดล้อมที่เอื้อและสนับสนุนต่อการพัฒนาคนตลอดช่วงชีวิต

ตัวชี้วัด

๑. การพัฒนาคุณภาพชีวิต สุขภาวะ และความเป็นอยู่ที่ดีของคนไทย

๒. ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

๓. การพัฒนาสังคมและครอบครัวไทย

ประเด็นที่ยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์

๑. ปรับเปลี่ยนค่านิยมและวัฒนธรรม

๑.๑ การปลูกฝังค่านิยมและวัฒนธรรมผ่านการเลี้ยงดูในครอบครัว

๑.๒ การบูรณาการเรื่องความซื่อสัตย์ วินัย คุณธรรม จริยธรรม ในการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา

๑.๓ การสร้างความเข้มแข็งในสถาบันทางศาสนา

๑.๔ การปลูกฝังค่านิยมและวัฒนธรรมโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน

๑.๕ การสร้างค่านิยมและวัฒนธรรมที่พึงประสงค์จากภาคธุรกิจ

๑.๖ การใช้สื่อและสื่อสารมวลชนในการปลูกฝังค่านิยมและวัฒนธรรมของคนในสังคม

๑.๗ การส่งเสริมให้คนไทยมีจิตสาธารณะและมีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม

๒. การพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต

๒.๑ ช่วงการตั้งครรภ์/ปฐมวัย

๒.๒ ช่วงวัยเรียน/วัยรุ่น

๒.๓ ช่วงวัยแรงงาน

๒.๔ ช่วงวัยผู้สูงอาย

๓. ปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21

๓.๑ การปรับเปลี่ยนระบบการเรียนรู้ให้เอื้อต่อการพัฒนาทักษะสำหรับศตวรรษที่ 21

๓.๒ การเปลี่ยนโฉมบทบาท ‘ครู’ ให้เป็นครูยุคใหม่

๓.๓ การเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการศึกษาในทุกระดับทุกประเภท

๓.๔ การพัฒนาระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต

๓.๕ การสร้างความตื่นตัวให้คนไทยตระหนักถึงบทบาท ความรับผิดชอบ และการวางตำแหน่งของประเทศไทยในภูมิภาคเอเชียอาคเนย์และประชาคมโลก

๓.๖ การวางพื้นฐานระบบรองรับการเรียนรู้โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม

๓.๗ การสร้างระบบการศึกษาเพื่อเป็นเลิศทางวิชาการระดับนานาชาติ

๔. การตระหนักถึงพหุปัญญาของมนุษย์ที่หลากหลาย

๔.๑ การพัฒนาและส่งเสริมพหุปัญญาผ่านครอบครัว ระบบสถานศึกษา สภาพแวดล้อมรวมทั้งสื่อ

๔.๒ การสร้างเส้นทางอาชีพ สภาพแวดล้อมการทำงาน และระบบสนับสนุนที่เหมาะสมสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษผ่านกลไกต่าง ๆ

๔.๓ การดึงดูดกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่างชาติและคนไทยที่มีความสามารถในต่างประเทศให้มาสร้างและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมให้กับประเทศ

๕. การเสริมสร้างให้คนไทยมีสุขภาวะที่ดี

๕.๑ การสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาวะ

๕.๒ การป้องกันและควบคุมปัจจัยเสี่ยงที่คุกคามสุขภาวะ

๕.๓ การสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาวะที่ดี

๕.๔ การพัฒนาระบบบริการสุขภาพที่ทันสมัยสนับสนุนการสร้างสุขภาวะที่ดี

๕.๕ การส่งเสริมให้ชุมชนเป็นฐานในการสร้างสุขภาวะที่ดีในทุกพื้นที่

๖. การสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์

๖.๑ การสร้างความอยู่ดีมีสุขของครอบครัวไทย

๖.๒ การส่งเสริมบทบาทการมีส่วนร่วมของภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่น ครอบครัวและชุมชนในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

๖.๓ การปลูกฝังและพัฒนาทักษะนอกห้องเรียน

๖.๔ การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

๗. การเสริมสร้างศักยภาพการกีฬาในการสร้างคุณค่าทางสังคมและพัฒนาประเทศ

๗.๑ การส่งเสริมการออกกำลังกาย และกีฬาขั้นพื้นฐานให้กลายเป็นวิถีชีวิต

๗.๒ การส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในกิจกรรมออกกำลังกาย กีฬา และนันทนาการ

๗.๓ การส่งเสริมการกีฬาเพื่อพัฒนาสู่ระดับอาชีพ

๗.๔ การพัฒนาบุคลากรด้านการกีฬาและนันทนาการเพื่อรองรับการเติบโตของ อุตสาหกรรมกีฬา

ยุทธศาสตร์ที่ ๔ ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม

มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญที่ให้ความสำคัญการดึงเอาพลังของภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งภาคเอกชน ประชาสังคม ชุมชนท้องถิ่น มาร่วมขับเคลื่อน โดยการสนับสนุนการรวมตัวของประชาชนในการร่วมคิดร่วมทำเพื่อส่วนรวม การกระจายอำนาจและความรับผิดชอบไปสู่กลไกบริหารราชการแผ่นดินในระดับท้องถิ่น การเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการจัดการตนเอง และการเตรียมความพร้อมของประชากรไทยทั้งในมิติสุขภาพ เศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อมให้เป็นประชากรที่มีคุณภาพ โดยรัฐให้หลักประกันการเข้าถึงบริการและสวัสดิการที่มีคุณภาพอย่างเป็นธรรมและทั่วถึง ซึ่งจะช่วยให้เกิดการแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำที่ยั่งยืน รวมทั้งการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการจัดการตนเอง และการเตรียมความพร้อมของประชากรไทยทั้งในมิติสุขภาพ เศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อมให้เป็นประชากรที่มีคุณภาพ สามารถพึ่งตนเองและทำประโยชน์แก่ครอบครัว ชุมชน และสังคมให้นานที่สุด

เป้าหมาย

๑. สร้างความเป็นธรรม และลดความเหลื่อมล้ำในทุกมิติ

๒. กระจายศูนย์กลางความเจริญทางเศรษฐกิจและสังคม เพิ่มโอกาสให้ทุกภาคส่วนเข้ามาเป็นกำลังของการพัฒนาประเทศในทุกระดับ

๓. เพิ่มขีดความสามารถของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาการพึ่งตนเองและการจัดการตนเองเพื่อสร้างสังคมคุณภาพ

ตัวชี้วัด

๑. ความแตกต่างของรายได้และการเข้าถึงบริการภาครัฐระหว่างกลุ่มประชากร

๒. ความก้าวหน้าของการพัฒนาคน

๓. ความก้าวหน้าในการพัฒนาจังหวัดในการเป็นศูนย์กลางความเจริญทางเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี

๔. คุณภาพชีวิตของประชากรสูงอายุ

ประเด็นยุทธศาสตร์ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม

๑. การลดความเหลื่อมล้ำ สร้างความเป็นธรรมในทุกมิติ

๑.๑ ปรับโครงสร้างเศรษฐกิจฐานราก

๑.๒ ปฏิรูประบบภาษีและการคุ้มครองผู้บริโภค

๑.๓ กระจายการถือครองที่ดินและการเข้าถึงทรัพยากร

๑.๔ เพิ่มผลิตภาพและคุ้มครองแรงงานไทยให้เป็นแรงงานฝีมือที่มีคุณภาพและความริเริ่มสร้างสรรค์มีความปลอดภัยในการทำงาน

๑.๕ สร้างหลักประกันทางสังคมที่ครอบคลุมและเหมาะสมกับคนทุกช่วงวัย ทุก เพศภาวะและทุกกลุ่ม

๑.๖ ลงทุนทางสังคมแบบมุ่งเป้าเพื่อช่วยเหลือกลุ่มคนยากจนและกลุ่มผู้ด้อยโอกาสโดยตรง

๑.๗ สร้างความเป็นธรรมในการเข้าถึงบริการสาธารณสุขและการศึกษาโดยเฉพาะสำหรับผู้มีรายได้น้อยและกลุ่มผู้ด้อยโอกาส

๑.๘ สร้างความเป็นธรรมในการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมอย่างทั่วถึง

๒. การกระจายศูนย์กลางความเจริญทางเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี

๒.๑ พัฒนาศูนย์กลางความเจริญทางเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยีในภูมิภาค

๒.๒ กำหนดแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของแต่ละกลุ่มจังหวัดในมิติต่างๆ

๒.๓ จัดระบบเมืองที่เอื้อต่อการสร้างชีวิตและสังคมที่มีคุณภาพและปลอดภัย ให้สามารถตอบสนองต่อสังคมสูงวัยและแนวโน้มของการขยายตัวของเมืองในอนาคต

๒.๔ ปรับโครงสร้างและแก้ไขกฎหมายระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน เพื่อวางระบบและกลไกการบริหารงานในระดับภาคกลุ่มจังหวัด

๒.๕ สนับสนุนการพัฒนาพื้นที่บนฐานข้อมูลความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

๒.๖ การพัฒนากำลังแรงงานในพื้นที่

๓. การเสริมสร้างพลังทางสังคม

๓.๑ สร้างสังคมเข้มแข็งที่แบ่งปัน ไม่ทอดทิ้งกัน และมีคุณธรรม

๓.๒ การรองรับสังคมสูงวัยอย่างมีคุณภาพ

๓.๓ สนับสนุนความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการ ภาคประชาสังคมและภาคประชาชน

๓.๔ ส่งเสริมความเสมอภาคทางเพศและบทบาทของสตรีในการสร้างสรรค์สังคม

๓.๕ สนับสนุนการพัฒนาบนฐานทุนทางสังคมและวัฒนธรรม

๓.๖ สนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสร้างสรรค์ เพื่อรองรับสังคมยุคดิจิทัล

๔. การเพิ่มขีดความสามารถของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนา การพึ่งตนเองและการจัดการตนเอง

๔.๑ ส่งเสริมการปรับพฤติกรรมในระดับครัวเรือนให้มีขีดความสามารถในการจัดการวางแผนชีวิต สุขภาพ ครอบครัว การเงินและอาชีพ

๔.๒ เสริมสร้างศักยภาพของชุมชนในการพึ่งตนเองและการพึ่งพากันเอง

๔.๓ สร้างการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่างๆ เพื่อสร้างประชาธิปไตยชุมชน

๔.๔ สร้างภูมิคุ้มกันทางปัญญาให้กับชุมชน

ยุทธศาสตร์ที่ ๕ ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในทุกมิติ ทั้งมิติด้านสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม ธรรมาภิบาล และความเป็นหุ้นส่วนความร่วมมือ

ระหว่างกันทั้งภายในและภายนอกประเทศอย่างบูรณาการ ใช้พื้นที่เป็นตัวตั้งในการกำหนดกลยุทธ์และแผนงาน และการให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้เข้ามามีส่วนร่วม โดยเป็นการดำเนินการบนพื้นฐานการเติบโตร่วมกันทางเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิต

เป้าหมาย

๑. อนุรักษ์และรักษาทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม ให้คนรุ่นต่อไปได้ใช้อย่างยั่งยืน มีสมดุล

๒. ฟื้นฟูและสร้างใหม่ฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อลดผลกระทบทางลบจากการพัฒนาสังคมเศรษฐกิจของประเทศ

๓. ใช้ประโยชน์และสร้างการเติบโต บนฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้สมดุลภายในขีดความสามารถของระบบนิเวศ

๔. ยกระดับกระบวนทัศน์ เพื่อกำหนดอนาคตประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม บนหลักของการมีส่วนร่วม และธรรมาภิบาล

ตัวชี้วัด

๑. การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

๒. สภาพแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติที่เสื่อมโทรมได้รับการฟื้นฟู

๓. พื้นที่สีเขียวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

๔. ปริมาณก๊าซเรือนกระจก มูลค่าเศรษฐกิจฐานชีวภาพ

ประเด็นยุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

๑. สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจสีเขียว

๑.๑ เพิ่มมูลค่าของเศรษฐกิจฐานชีวภาพให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

๑.๒ อนุรักษ์และฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพในและนอกถิ่นกำเนิด

๑.๓ อนุรักษ์และฟื้นฟูแม่น้ำลาคลองและแหล่งน้ำธรรมชาติทั่วประเทศ

๑.๔ รักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

๑.๕ ส่งเสริมการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน

๒. สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจภาคทะเล

๒.๑ เพิ่มมูลค่าของเศรษฐกิจฐานชีวภาพทางทะเล

๒.๒ ปรับปรุง ฟื้นฟู และสร้างใหม่ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งทั้งระบบ

๒.๓ ฟื้นฟูชายหาดที่เป็นแหล่งท่องเที่ยว ชายฝั่งทะเลได้รับการป้องกันและแก้ไขทั้งระบบ และมีนโยบายการจัดการชายฝั่งแบบบูรณาการอย่างเป็นองค์รวม

๒.๔ พัฒนาและเพิ่มสัดส่วนกิจกรรมทางทะเลที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

๓. สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ

๓.๑ ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

๓.๒ มีการปรับตัวเพื่อลดความสูญเสียและเสียหายจากภัยธรรมชาติและผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

๓.๓ มุ่งเป้าสู่การลงทุนที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ของภาครัฐและภาคเอกชน

๓.๔ พัฒนาและสร้างระบบรับมือปรับตัวต่อโรคอุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

๔. พัฒนาพื้นที่เมือง ชนบท เกษตรกรรมและอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ มุ่งเน้นความเป็นเมืองที่เติบโตอย่างต่อเนื่อง

๔.๑ จัดทำแผนผังภูมินิเวศเพื่อการพัฒนาเมือง ชนบท พื้นที่เกษตรกรรมและอุตสาหกรรม รวมถึงพื้นที่อนุรักษ์ตามศักยภาพและความเหมาะสมทางภูมินิเวศอย่างเป็นเอกภาพ

๔.๒ พัฒนาพื้นที่เมือง ชนบท เกษตรกรรม และอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ที่มีการบริหารจัดการตามแผนผังภูมินิเวศอย่างยั่งยืน

๔.๓ จัดการมลพิษที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสารเคมีในภาคเกษตรทั้งระบบ ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลและค่ามาตรฐานสากล

๔.๔ สงวนรักษา อนุรักษ์ ฟื้นฟู และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ มรดกทางสถาปัตยกรรมและศิลปวัฒนธรรม อัตลักษณ์ และวิถีชีวิตพื้นถิ่นบนฐานธรรมชาติ และฐานวัฒนธรรมอย่างยั่งยืน

๔.๕ พัฒนาเครือข่ายองค์กรพัฒนาเมืองและชุมชน รวมทั้งกลุ่มอาสาสมัครด้วยกลไกการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในท้องถิ่น

๔.๖ เสริมสร้างระบบสาธารณสุขและอนามัยสิ่งแวดล้อม และยกระดับความสามารถในการป้องกันโรคอุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ

๕. พัฒนาความมั่นคงน้ำ พลังงาน และเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

๕.๑ พัฒนาการจัดการน้ำเชิงลุ่มน้ำทั้งระบบเพื่อเพิ่มความมั่นคงด้านน้ำของประเทศ

๕.๒ เพิ่มผลิตภาพของน้ำทั้งระบบ ในการใช้น้ำอย่างประหยัด รู้คุณค่า และสร้างมูลค่าเพิ่มจากการใช้น้ำ ให้ทัดเทียมกับระดับสากล

๕.๓ พัฒนาความมั่นคงพลังงานของประเทศ และส่งเสริมการใช้พลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

๕.๔ เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานโดยลดความเข้มข้นของการใช้พลังงาน

๕.๕ พัฒนาความมั่นคงด้านการเกษตรและอาหารของประเทศและชุมชน ในมิติปริมาณ คุณภาพ ราคาและการเข้าถึงอาหาร

๖. ยกระดับกระบวนทัศน์เพื่อกำหนดอนาคตประเทศ

๖.๑ ส่งเสริมคุณลักษณะและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตที่ดีของคนไทย

๖.๒ พัฒนาเครื่องมือ กลไกและระบบยุติธรรม และระบบประชาธิปไตยสิ่งแวดล้อม

๖.๓ จัดโครงสร้างเชิงสถาบันเพื่อจัดการประเด็นร่วม ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ

๖.๔ พัฒนาและดำเนินโครงการที่ยกระดับกระบวนทัศน์ เพื่อกำหนดอนาคตประเทศ ด้านทรัพยากร ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมบนหลักของการมีส่วนร่วมและธรรมาภิบาล

ยุทธศาสตร์ที่ ๖ ยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อปรับเปลี่ยนภาครัฐที่ยึดหลัก “ภาครัฐของประชาชนเพื่อประชาชนและประโยชน์ส่วนรวม” โดยภาครัฐต้องมีขนาดที่เหมาะสมกับบทบาทภารกิจ แยกแยะบทบาทหน่วยงานของรัฐที่ทำหน้าที่ในการกำกับหรือในการให้บริการในระบบเศรษฐกิจที่มีการแข่งขัน มีขีดสมรรถนะสูง ยึดหลักธรรมาภิบาล ปรับวัฒนธรรมการทำงานให้มุ่งผลสัมฤทธิ์และผลประโยชน์ส่วนรวม มีความทันสมัย และพร้อมที่จะปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอยู่ตลอดเวลา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำนวัตกรรม เทคโนโลยีข้อมูลขนาดใหญ่ ระบบการทำงานที่เป็นดิจิทัลเข้ามาประยุกต์ใช้

โดยทุกภาคส่วนในสังคมต้องร่วมกันปลูกฝังค่านิยมความซื่อสัตย์สุจริต ความมัธยัสถ์ และสร้างจิตสำนึกในการปฏิเสธไม่ยอมรับการทุจริตประพฤติมิชอบอย่างสิ้นเชิง นอกจากนั้นกฎหมายต้องมีความชัดเจน มีเพียงเท่าที่จำเป็น มีความทันสมัย มีความเป็นสากล มีประสิทธิภาพ และนำไปสู่การลดความเหลื่อมล้ำและเอื้อต่อการพัฒนา โดยกระบวนการยุติธรรมมีการบริหารที่มีประสิทธิภาพ เป็นธรรม ไม่เลือกปฏิบัติ และการอำนวยความยุติธรรมตามหลักนิติธรรม

เป้าหมาย

๑. ภาครัฐมีวัฒนธรรมการทำงานที่มุ่งผลสัมฤทธิ์และผลประโยชน์ส่วนรวม ตอบสนองความต้องการของประชาชนได้อย่างสะดวก รวดเร็ว โปร่งใส

๒. ภาครัฐมีขนาดที่เล็กลง พร้อมปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง

๓. ภาครัฐมีความโปร่งใส ปลอดการทุจริตและประพฤติมิชอบ

๔. กระบวนการยุติธรรม เป็นไปเพื่อประโยชน์ต่อส่วนรวมของประเทศ

ตัวชี้วัด

๑. ระดับความพึงพอใจของประชาชนต่อการให้บริการสาธารณะของภาครัฐ

๒. ประสิทธิภาพของการบริการภาครัฐ

๓. ระดับความโปร่งใส การทุจริต ประพฤติมิชอบ

๔. ความเสมอภาคในกระบวนการยุติธรรม

ประเด็นยุทธศาสตร์ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

๑. ภาครัฐที่ยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง ตอบสนองความต้องการ และให้บริการอย่างสะดวกรวดเร็ว โปร่งใส

๑.๑ การให้บริการสาธารณะของภาครัฐได้มาตรฐานสากลและเป็นระดับแนวหน้าของภูมิภาค

๑.๒ ภาครัฐมีความเชื่อมโยงในการให้บริการสาธารณะต่างๆ ผ่านการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้

๒. ภาครัฐบริหารงานแบบบูรณาการโดยมียุทธศาสตร์ชาติเป็นเป้าหมายและเชื่อมโยงการพัฒนาในทุกระดับ ทุกประเด็น ทุกภารกิจ และทุกพื้นที่

๒.๑ ให้ยุทธศาสตร์ชาติเป็นกลไกขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ

๒.๒ ระบบการเงินการคลังประเทศสนับสนุนการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ

๒.๓ ระบบติดตามประเมินผลที่สะท้อนการบรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติในทุกระดับ

๓. ภาครัฐมีขนาดเล็กลง เหมาะสมกับภารกิจ ส่งเสริมให้ประชาชนและทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศ

๓.๑ ภาครัฐมีขนาดที่เหมาะสม

๓.๒ ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศ

๓.๓ ส่งเสริมการกระจายอำนาจและสนับสนุนบทบาทชุมชนท้องถิ่นให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นหน่วยงานที่มีสมรรถนะสูง ตั้งอยู่บนหลักธรรมาภิบาล

๔. ภาครัฐมีความทันสมัย

๔.๑ องค์กรภาครัฐมีความยืดหยุ่นเหมาะสมกับบริบทการพัฒนาประเทศ

๔.๒ พัฒนาและปรับระบบวิธีการปฏิบัติราชการให้ทันสมัย

๕. บุคลากรภาครัฐเป็นคนดีและเก่ง ยึดหลักคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสำนึกมีความสามารถสูง มุ่งมั่น และเป็นมืออาชีพ

๕.๑ ภาครัฐมีการบริหารกำลังคนที่มีความคล่องตัว ยึดระบบคุณธรรม

๕.๒ บุคลากรภาครัฐยึดค่านิยมในการทำงานเพื่อประชาชน มีคุณธรรม และมีการพัฒนาตามเส้นทางความก้าวหน้าในอาชีพ

๖. ภาครัฐมีความโปร่งใส ปลอดการทุจริตและประพฤติมิชอบ

๖.๑ ประชาชนและภาคีต่างๆ ในสังคมร่วมมือกันในการป้องกันการทุจริตและประพฤติมิชอบ

๖.๒ บุคลากรภาครัฐยึดมั่นในหลักคุณธรรม จริยธรรมและความซื่อสัตย์สุจริต

๖.๓ การปราบปรามการทุจริตประพฤติมิชอบมีประสิทธิภาพมีความเด็ดขาดเป็นธรรม และตรวจสอบได้

๖.๔ การบริหารจัดการการป้องกันและปราบปรามการทุจริตอย่างเป็นระบบแบบบูรณาการ

๗. กฎหมายมีความสอดคล้องเหมาะสมกับบริบทต่าง ๆ และมีเท่าที่จำเป็น

๗.๑ ภาครัฐจัดให้มีกฎหมายที่สอดคล้องและเหมาะสมกับบริบทต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลง

๗.๒ มีกฎหมายเท่าที่จำเป็น

๗.๓ การบังคับใช้กฎหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

๘. กระบวนการยุติธรรมเคารพสิทธิมนุษยชนและปฏิบัติต่อประชาชนโดยเสมอภาค

๘.๑ บุคลากรและหน่วยงานในกระบวนการยุติธรรมเคารพและยึดมั่นในหลักประชาธิปไตย เคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ที่พึงได้รับการปฏิบัติอย่างเท่าเทียม

๘.๒ ทุกหน่วยงานในกระบวนการยุติธรรม มีบทบาทเชิงรุกร่วมกันในทุกขั้นตอนของการค้นหาความจริง

๘.๓ หน่วยงานในกระบวนการยุติธรรมทั้งทางแพ่ง อาญา และปกครองมีเป้าหมายและยุทธศาสตร์ร่วมกัน

๘.๔ ส่งเสริมระบบยุติธรรมทางเลือก ระบบยุติธรรมชุมชน และการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการยุติธรรม

๘.๕ พัฒนามาตรการอื่นแทนโทษทางอาญา

สรุป

ในบทนี้ ได้นำเสนอดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลที่มีการดำเนินการจัดทำอยู่ในปัจจุบัน เพื่อให้ได้รับทราบถึงสถานการณ์ จำนวน รูปแบบ และมิติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลว่ามีลักษณะเป็นอย่างไร และแต่ละหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกประเทศ ได้ดำเนินการเผยแพร่ไว้เช่นใด ในส่วนนี้ จะช่วยให้ทราบถึงความเป็นไปในการจัดทำดัชนีเพื่อทราบความก้าวหน้าของการพัฒนาดิจิทัล และสถานการณ์ของการพัฒนาดิจิทัลในปัจจุบัน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการจัดทำแนวทางการพัฒนาปรับปรุงดัชนีให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลกและแผนยุทธศาสตร์ชาติรวมถึงเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

ทั้งนี้ ในส่วนของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ๑๗ มิติตามแนวทางสหประชาชาติ ซึ่งกรณีของการพัฒนาดิจิทัลนั้น จะอยู่ในส่วนของเป้าหมาย SDGs ที่ ๙ *เป้าหมายที่ ๙ เรื่องพัฒนาอุตสาหกรรม นวัตกรรม และโครงสร้างพื้นฐาน* ซึ่งมีดัชนีหลักตามเป้าหมาย ๑๑ ดัชนี โดยเป้าหมายที่ ๙ นี้ไทยอยู่ในระดับพอใช้ อย่างไรก็ตาม มีข้อสังเกตว่า ดัชนีหลักเรื่องดิจิทัลตามเป้าหมายนี้ยังคงสื่อถึงกรอบเรื่องดิจิทัลได้เพียงบางส่วนเท่านั้น และในส่วนของยุทธศาสตร์ชาติฯ นั้น ก็เป็นการนำเสนอเพื่อใช้เป็นกรอบพื้นฐานสำหรับการกำหนดทิศทางของประเทศเพื่อใช้กำหนดแนวทางการจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลในบทต่อไป

บทที่ ๔
แนวทางการจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัล

กล่าวนำ

ในบทนี้ จะกล่าวถึงแนวทางการจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัล โดยจะนำเสนอในลักษณะของการดำเนินการจัดทำโดยมีสถานการณ์ด้านดิจิทัลและแผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลของประเทศไทยเป็นพื้นฐาน มีทิศทางตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติเพื่อนำไปสู่เป้าหมายการดำเนินการตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนดังที่ได้อธิบายไว้ในบทที่ผ่านมา

สถานการณ์ด้านดิจิทัลที่สำคัญ

เทคโนโลยีดิจิทัลมีอิทธิพลมากขึ้นเรื่อยมา ทั้งในด้านความเป็นอยู่ของประชาชน การดำเนินงานของธุรกิจ ภาครัฐ และสังคม โดยมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วอยู่ตลอดเวลาและยากต่อการคาดเดาในระยะยาว ทำให้มีผลกระทบในมิติต่างๆ อย่างเป็นพลวัต สถานการณ์ของการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีดิจิทัล สามารถยกตัวอย่างที่สำคัญได้ดังนี้

๑. เทคโนโลยีดิจิทัลมีพลวัตและเปลี่ยนแปลงแบบก้าวกระโดด (Leapfrogging) โดยคาดว่า จะมีบทบาทอย่างมากในช่วง ๓ ถึง ๕ ปีข้างหน้า ที่สำคัญได้แก่ การประมวลผลแบบคลาวด์ (Cloud computing) การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data analytics) เทคโนโลยี Blockchain และ Crypto-currencies การเชื่อมต่อของสรรพสิ่ง (Internet of things) เช่น Smart TV Smart Devices ต่าง ๆ Artificial Intelligence เทคโนโลยีสื่อสารที่มีความเร็วและคุณภาพสูงมาก (New communications technology) อุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบทุกที่ทุกเวลา (Mobile/wearable computing) โดยมีเทคโนโลยีอื่น ๆ เช่น เทคโนโลยีการพิมพ์สามมิติ (3D printing) เทคโนโลยีความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cyber security) หรือ Robotics

๒. การแข่งขันเน้นด้านนวัตกรรมสินค้าและบริการ (innovation economy) แทนที่การแข่งขันในเชิงราคา เช่น การตัดราคาสินค้าและบริการ โดยธุรกิจที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนกระบวนการทางธุรกิจในการสร้างมูลค่าเพิ่มหรือนวัตกรรมใหม่สนองความต้องการของตลาด มีแนวโน้มที่จะประสบปัญหา โดยภาคธุรกิจมีทิศทางการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อให้เกิดการผลิตมากขึ้น (consumption to production) จากสังคมที่เทคโนโลยีสื่อสารเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์และบันเทิงกลายมาเป็นผู้บริโภคสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปรับตัวเองให้เป็นผู้ผลิตและมีรายได้มากขึ้น

๓. การใช้ข้อมูลเป็นพื้นฐานการขับเคลื่อนทุกภาคส่วน (Data Driven Economy) โดยมีการแข่งขันด้วยข้อมูล ซึ่งศักยภาพในด้านการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่เป็นเรื่องจำเป็นและจะเป็นพื้นฐานสำหรับทุกองค์กร โดยข้อมูลมีค่าเปรียบเสมือนน้ำมัน (Data as Oil) ในอดีตที่ผ่านมา ทั้งนี้ข้อมูลส่วนบุคคลมีความสำคัญมาก และการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลจะเป็นประเด็นอ่อนไหว

๔. ปฏิสัมพันธ์ของกิจกรรมออนไลน์และออฟไลน์ (Convergence of online and offline activities) โดยโลกเสมือนและโลกกายภาพมีการเชื่อมโยงกันทั้งในส่วนของประชาชน ธุรกิจ ภาครัฐ เช่น การสื่อสาร การซื้อขายสินค้าและบริการ ธุรกรรมทางการเงิน การบริการของภาครัฐ ฯลฯ

๕. ระบบอัจฉริยะ (Smart everything) Platform และแอปพลิเคชั่นอัจฉริยะต่างๆ เป็นส่วนสำคัญในกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมมากขึ้นเรื่อยๆ ทั้งในการใช้ชีวิตประจำวัน การเดินทาง สุขภาพ ไปถึงระดับธุรกิจ การผลิตสินค้าและบริการ

๖. ความปลอดภัยไซเบอร์ (Cybersecurity) ซึ่งโดยรวมจะเกี่ยวกับการป้องกันเข้าถึงข้อมูลและระบบโดยไม่ได้รับอนุญาต การยับยั้งข้อมูลและระบบ การป้องกันการสร้างความเสียหายแก่ระบบ อีกทั้งการจารกรรมข้อมูลต่าง ๆ บนระบบคอมพิวเตอร์ และการโจมตีโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล โดยที่การกระทำเหล่านี้ก้าวหน้าตามการพัฒนาของเทคโนโลยี และการป้องกันหรือติดตามจับกุมการกระทำผิดเป็นเรื่องที่ซับซ้อน เนื่องจากผู้กระทำผิดหรือแฮคเกอร์ (Hackers) ไม่ได้แสดงตนและมักจะอยู่ต่างพื้นที่ต่างประเทศ

๗. ผลกระทบต่อโครงสร้างกำลังคนทั้งในเชิงลบและเชิงบวก กำลังแรงงานถูกทดแทนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพมากกว่า และมีงานรูปแบบใหม่ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลจำเป็นต้องใช้ทักษะและความรู้เฉพาะด้านสูง เช่น นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Scientist) ผู้เชี่ยวชาญด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ผู้เชี่ยวชาญด้านโซเชียลเน็ตเวิร์ค ฯลฯ รวมถึงการเปลี่ยนบทบาทของอาชีพ เช่น อาจารย์ หรือ ครู ที่มีการสอนผ่านอินเตอร์เน็ต หรือ Platform

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลของประเทศไทย

แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมได้จัดทำบนหลักการพื้นฐานที่มีความสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศซึ่งก็เป็นไปตามกรอบการพัฒนาตามยุทธศาสตร์ชาติและการปฏิรูปประเทศ ๒๐ ปี โดยเน้นการปรับตัวและการใช้ประโยชน์จากพลวัตของเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว รวมถึงการเข้าถึงของประชาชนและองค์กรทุกกลุ่ม โดยมีแนวทางการประยุกต์ใช้ข้อมูลเพื่อความพร้อมของประเทศ เพื่อให้ทุกภาคส่วนในการขับเคลื่อนแผนฯ ตามแนวทางประชารัฐ ทั้งในภาคเศรษฐกิจ ภาคสังคม และภาครัฐ ในการนี้ ได้กำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และภูมิทัศน์ของการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแผนวิสัยทัศน์และเป้าหมายของการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม มุ่งเน้นการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในระยะยาวอย่างยั่งยืนให้สอดคล้องกับการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี อย่างไรก็ดี เพื่อให้แผนฯ สามารถรองรับพลวัตของเทคโนโลยีดิจิทัล จึงได้กำหนดแนวทางการพัฒนาหรือภูมิทัศน์ดิจิทัลออกเป็น ๔ ระยะ เพื่อนำไปสู่ความสำเร็จในการพัฒนาประเทศ ตามที่กำหนดในวิสัยทัศน์ คือ “ปฏิรูปประเทศไทยสู่ ดิจิทัลไทยแลนด์” ทั้งนี้ ดิจิทัลไทยแลนด์ (Digital Thailand) หมายถึง ยุคที่ประเทศไทยสามารถสร้างสรรค์และใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเต็มศักยภาพในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน นวัตกรรม ข้อมูล ทุนมนุษย์ และทรัพยากรอื่นใด เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน โดยกำหนดภูมิทัศน์ดิจิทัล หรือ ทิศทางการพัฒนาและเป้าหมายออกเป็น ๔ ระยะ ดังนี้

ระยะที่ ๑ Digital Foundation (๑ ปี ๖ เดือน ดำเนินการในช่วงก่อนการประกาศใช้นโยบายและแผนฯ) ประเทศไทยลงทุนและสร้างฐานราก ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล

ระยะที่ ๒ Digital Thailand I: Inclusion (๕ ปี) ทุกภาคส่วนของประเทศไทยมีส่วนร่วมในเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลตามแนวทางประชารัฐ

ระยะที่ ๓ Digital Thailand II: Full Transformation (๑๐ ปี) ประเทศไทยก้าวสู่ดิจิทัลไทยแลนด์ที่ขับเคลื่อนและใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมดิจิทัลได้อย่างเต็มศักยภาพ

ระยะที่ ๔ Global Digital Leadership (๑๐-๒๐ ปี) ประเทศไทยอยู่ในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและคุณค่าทางสังคมอย่างยั่งยืน

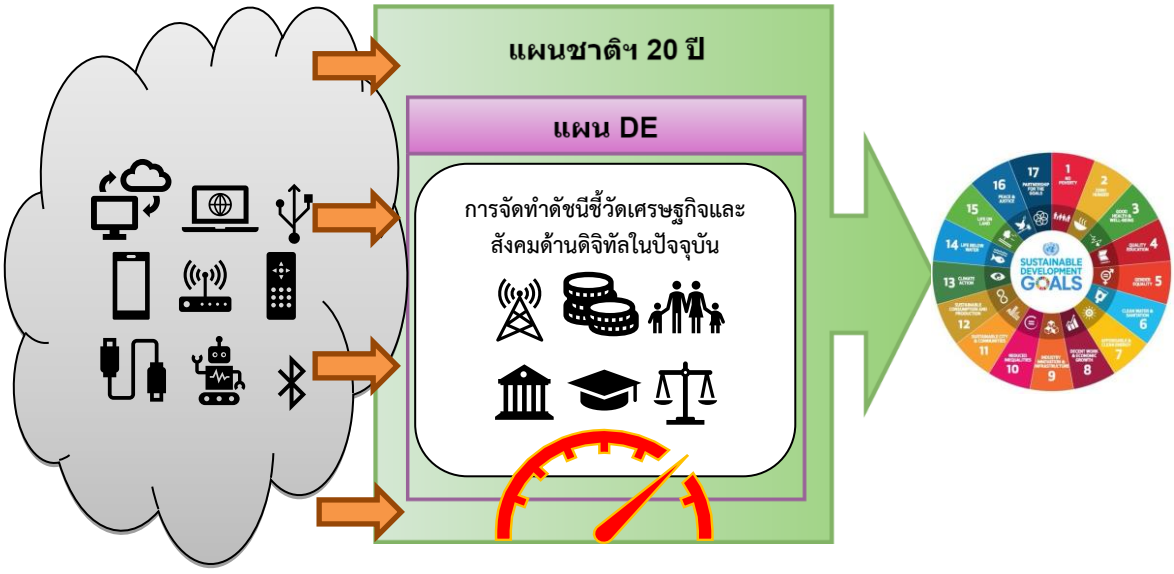
ตารางที่ ๔-๑ แสดงภูมิทัศน์ดิจิทัลตามแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

	ระยะที่ ๑ **Digital Foundation** ประเทศไทยลงทุน และสร้างฐานราก ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ดิจิทัล	**ระยะที่ ๒** **Digital Thailand I : Inclusion** ทุกภาคส่วนของประเทศไทย มีส่วนร่วมในเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล ตามแนวทางประชารัฐ	**ระยะที่ ๓** **Digital Thailand II : Full Transformation** ประเทศไทยก้าวสู่ดิจิทัลไทยแลนด์ ที่ขับเคลื่อนและใช้ประโยชน์จากนวัตกรรม ดิจิทัล ได้อย่างเต็มศักยภาพ	**ระยะที่ ๔** **Global Digital Leadership** ประเทศไทยอยู่ในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สร้างมูลค่าทาง เศรษฐกิจและคุณค่าทางสังคมอย่างยั่งยืน
โครงสร้างพื้นฐาน	อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงถึงทุกหมู่บ้าน ทั่วประเทศ เป็นฐานของกิจกรรมทาง เศรษฐกิจและสังคมอื่นๆ	อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงถึงทุกหมู่บ้าน และเชื่อมกับประเทศในภูมิภาคอื่น	อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงถึงทุกบ้านและ รองรับการหลอมรวมและการเชื่อมต่อทุก อุปกรณ์	อินเทอร์เน็ตเชื่อมต่อทุกที่ ทุกเวลา ทุกอุปกรณ์ อย่างไร้รอยต่อ
เศรษฐกิจ	การทำธุรกิจผ่านระบบดิจิทัลคล่องตัว และติดอาวุธดิจิทัลให้ SMEs วิสาหกิจ ชุมชน เกษตรกรให้มาอยู่บนระบบ ออนไลน์ พร้อมทั้งวางรากฐานให้เกิด การลงทุนในคลัสเตอร์ดิจิทัล	ภาคเกษตร การผลิต และบริการ เปลี่ยน มาทำธุรกิจด้วยดิจิทัลและข้อมูล ตลอดจน digital technology startup และคลัสเตอร์ดิจิทัลเริ่มมีบทบาทในระบบเศรษฐกิจ ไทย	ภาคเกษตร การผลิต และบริการ แข่งขัน ได้ด้วยนวัตกรรมดิจิทัล และเชื่อมโยงไทยสู่ การค้าในระดับภูมิภาคและระดับโลก	กิจกรรมทางเศรษฐกิจทุกกิจกรรมเชื่อมต่อ ภายในและระหว่างประเทศ ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล นำประเทศไทย สู่ความมั่งคั่ง
สังคม	ประชาชนทุกกลุ่มเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ความเร็วสูงและบริการพื้นฐานของรัฐ อย่างทั่วถึงและเท่าเทียม	ประชาชนเชื่อมั่นในการใช้ดิจิทัล และเข้าถึง บริการการศึกษา สุขภาพ ข้อมูล และการ เรียนรู้ตลอดชีวิตผ่านดิจิทัล	ประชาชนใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี/ ข้อมูล ทุกกิจกรรมในชีวิตประจำวัน	เป็นประเทศที่ไม่มีความเหลื่อมล้ำด้านดิจิทัล ตลอดจนชุมชนใช้ดิจิทัลเพื่อพัฒนาท้องถิ่น ตนเอง
รัฐบาล	หน่วยงานรัฐมีการทำงานที่เชื่อมโยง และบูรณาการข้อมูลข้ามหน่วยงาน	การทำงานระหว่างภาครัฐจะเชื่อมโยงและ บูรณาการเหมือนเป็นองค์กรเดียว	รัฐจัดให้มีบริการที่ขับเคลื่อนโดยความ ต้องการของประชาชน เปิดเผยข้อมูล และ ให้ประชาชนมีส่วนร่วม	เป็นประเทศผู้นำในภูมิภาคด้านรัฐบาลดิจิทัล ทั้งการบริหารจัดการรัฐและบริการประชาชน
ทุนมนุษย์	กำลังคน (ทุกสาขา) มีทักษะด้าน ดิจิทัลเป็นที่ยอมรับในตลาดแรงงาน ทั้งในและต่างประเทศ	กำลังคนสามารถทำงานผ่านระบบดิจิทัล แบบไร้พรมแดน มีผู้เชี่ยวชาญดิจิทัล ต่างประเทศเข้ามาทำงานในไทย	ประเทศไทยเกิดงานคุณค่าสูง และ กำลังคนที่มีความเชี่ยวชาญดิจิทัลเฉพาะ ด้านเพียงพอต่อความต้องการ	เป็นหนึ่งในศูนย์กลางด้านกำลังคนดิจิทัลของ ภูมิภาค ทั้งในรายสาขาและผู้เชี่ยวชาญดิจิทัล
ความเชื่อมั่น	รัฐบาลออกชุดกฎหมายดิจิทัลที่ ครอบคลุม และปฏิรูปองค์กรที่ เกี่ยวข้องในการขับเคลื่อนงาน	ไทยมีสภาพแวดล้อมเอื้อต่อการทำธุรกรรม ดิจิทัล มีระบบอำนวยความสะดวกและมี มาตรฐาน	ประเทศไทยไม่มีกฎหมาย/ ระเบียบที่เป็น อุปสรรคต่อการค้า การทำธุรกรรมดิจิทัล	เป็นประเทศต้นแบบที่มีการพัฒนาทบทวน กฎระเบียบ กติกา ด้านดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง จริงจัง
	๑ ปี ๖ เดือน	**๕ ปี**	**๑๐ ปี**	**๒๐ ปี**

การกำหนดกรอบการจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัล

การจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลในปัจจุบัน มีการดำเนินการตามแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม หรือ แผน Digital Economy (DE) ของประเทศ ซึ่งมีความสอดคล้องกับกรอบแผนยุทธศาสตร์ชาติและการปฏิรูปประเทศ ๒๐ ปี โดยดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลใช้วัดความก้าวหน้าการพัฒนาตามยุทธศาสตร์ของแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมทั้ง ๖ ด้าน ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐาน เศรษฐกิจ สังคม รัฐบาล ทุนมนุษย์ และ ความเชื่อมั่นเกี่ยวกับดิจิทัล ดังแสดงในแผนภาพที่ ๔-๑ ที่นำเสนอ ซึ่งท่ามกลางสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีต่าง ๆ ย่อมมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การปรับตัวและการประยุกต์ใช้ประโยชน์จากดิจิทัลเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมตามกรอบแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมตามยุทธศาสตร์ทั้ง ๖ ประเด็น จึงมีความจำเป็นต้องมีมาตรวัดการพัฒนาว่ามีระดับความก้าวหน้ามีทิศทางเป็นไปตามกรอบและเข้าใกล้สู่เป้าหมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป้าหมาย SDGs เท่าใด

แผนภาพที่ ๔-๑ กรอบการจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลในปัจจุบัน



การกำหนดกรอบการจัดทำดัชนีฯ ในลักษณะดังกล่าว เรียกได้ว่า เป็นการกำหนดตั้งต้นตามแผนพัฒนาฯ และยุทธศาสตร์ชาติฯ และเป็นการกำหนดเพื่อให้การจัดทำดัชนีฯ มีทิศทางสอดคล้องกับกรอบทิศทางการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ อย่างไรก็ดี แม้มาตรวัดดังกล่าวตามประเด็นยุทธศาสตร์ของแผนทั้ง ๖ ด้านจะมีการดำเนินการและใช้วัดตามที่ได้นำเสนอผลของการวัดความก้าวหน้าของดัชนีฯ ที่รวบรวมไว้ในบทที่ ๓ แต่ก็เป็นเพียงบางส่วนตามขั้นตอนของแผนพัฒนาฯ ภายในระยะเวลา ๕ ปีแรก การวัดในลักษณะของ Maturity ตามเป้าหมายเมื่อเวลาผ่านไปตามระยะของแผนพัฒนาฯ และยุทธศาสตร์ชาติฯ จึงควรมีทางเลือกเพื่อจะได้วัดความก้าวหน้าได้อย่างเหมาะสมกับความเป็นจริงครอบคลุมได้หลากหลายมิติบนพื้นฐานของกรอบที่มีอยู่

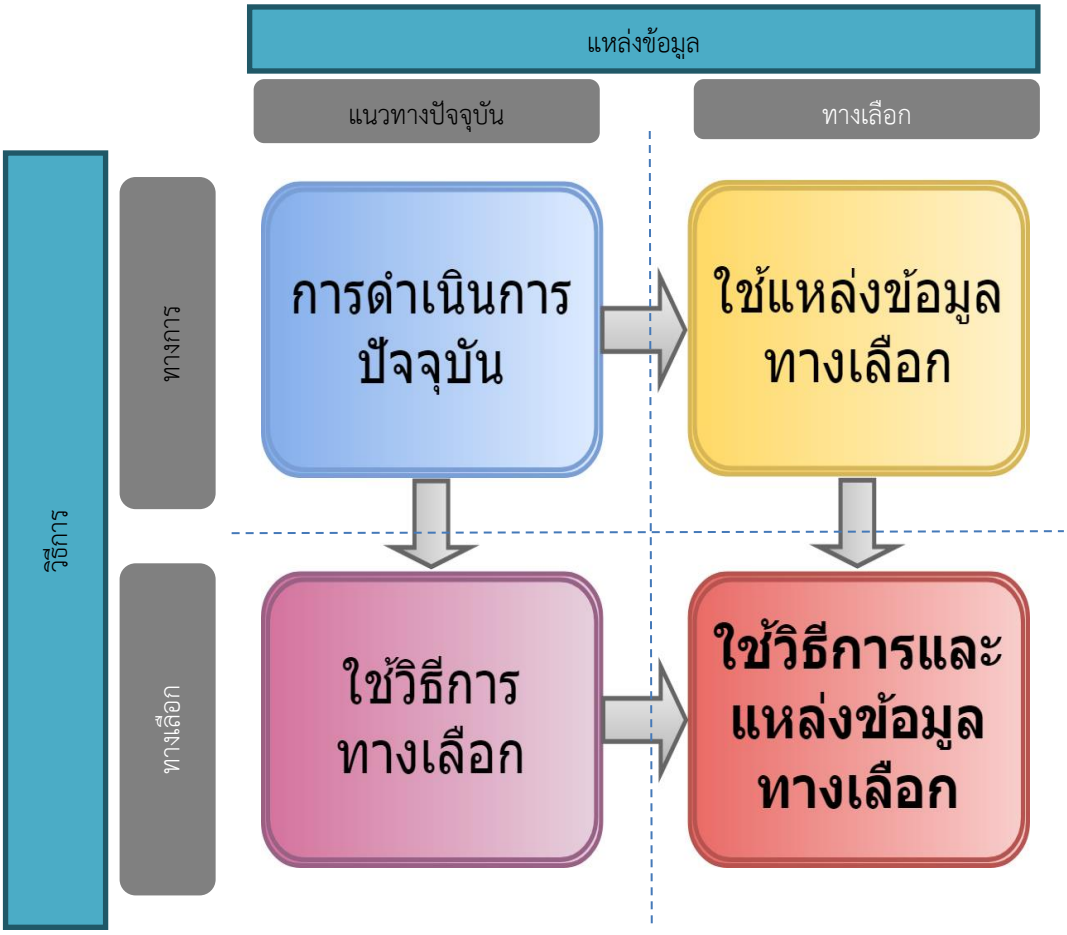
รูปแบบการดำเนินการกำหนดแนวทางเลือก

รูปแบบการกำหนดแนวทางเลือกในการดำเนินการจัดทำดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลเพื่อใช้ประเมินความก้าวหน้าด้านการขับเคลื่อนดิจิทัล (Indicators for Progress Measurement on Digitalization) ในงานวิจัยฉบับนี้ เป็นการเสนอรูปแบบวิธีการใหม่ด้วยการประยุกต์ใช้ข้อมูลดิจิทัลใหม่ ประเด็นสำคัญด้านดิจิทัลที่ยังไม่เคยทำการศึกษา หรือ วิธีการทางดิจิทัลใหม่ ๆ เบื้องต้นสำหรับการติดตามสถานการณ์เพื่อการวางแผนนโยบายเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลให้มีประสิทธิภาพและสามารถชี้วัดได้หลากหลายมิติมากขึ้น ในการนี้ จะแบ่งหัวข้อการนำเสนอออกเป็น ๒ หัวข้อ ได้แก่ ๑. รูปแบบในการพิจารณา ๒. แนวทางการดำเนินการแบ่งตามประเภทของรูปแบบ

๑. รูปแบบในการพิจารณา

ในการดำเนินการพิจารณา จะทำการจัดประเภทรูปแบบของการพิจารณาโดยการใช้วิธีการตามแผนภาพที่ ๔-๒ ทั้งนี้ แบ่งเป็น ๔ ช่อง ตามประเภทของวิธีการ ได้แก่ วิธีการทางการและทางเลือก และประเภทของแหล่งข้อมูล ตามแนวทางเดิมและแนวทางเลือก

แผนภาพที่ ๔-๒ การแบ่งรูปแบบพิจารณาการจัดทำดัชนีฯ ตามวิธีการและแหล่งข้อมูล



๒. แนวทางการดำเนินการแบ่งตามประเภทของรูปแบบ

แนวทางการดำเนินการตามรูปแบบต่าง ๆ สามารถแบ่งได้ตามแผนภาพที่ ๔-๒ ซึ่งแบ่งเป็นประเภทแนวทางได้ ๔ ประเภท ดังต่อไปนี้

๒.๑ การดำเนินการจัดทำดัชนีฯ แบบทางการและข้อมูลปัจจุบัน (ซ้าย-บน สีฟ้า)

การดำเนินการจัดทำดัชนีฯ ด้วยวิธีการแบบทางการและข้อมูลตามแนวทางปัจจุบันนั้น นอกจากจะเป็นการจัดทำดัชนีที่ใช้ชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลเพื่อวัดหรือใช้ประเมินความก้าวหน้าด้านการขับเคลื่อนดิจิทัลแล้ว ยังเป็นการสร้างตัวชี้วัดสำหรับเศรษฐกิจดิจิทัลและสังคมดิจิทัลด้วยเช่นกัน โดยในลักษณะของความก้าวหน้าด้านการขับเคลื่อนดิจิทัลนั้น สามารถมองได้ว่าเป็นการขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงให้เป็นดิจิทัล หรือ Digitalization ในแง่หนึ่ง และอีกแง่หนึ่งคือ การวัดเกณฑ์ต่าง ๆ ของเศรษฐกิจดิจิทัลและสังคมดิจิทัลเอง ที่มีความเป็นดิจิทัลแล้ว เหล่านี้คือมิติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำดัชนีฯ เนื่องจากดิจิทัลมีความเกี่ยวข้องและทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งในแง่เศรษฐกิจและแง่สังคม

ในลักษณะของการจัดทำดัชนีฯ ในลักษณะรูปแบบที่มีการดำเนินการอยู่ คือ การจัดทำดัชนีฯ เป็นกลุ่มตามมิติของการพัฒนาดิจิทัล ได้แก่ ๑) กลุ่มภาพรวม เช่น ดัชนี World Digital Competitiveness Index หรือ ICT Development Index ๒) กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล เช่น จำนวนหมู่บ้านที่เข้าถึงอินเตอร์เน็ตความเร็วสูง จำนวนระบบเคเบิลใต้น้ำ จำนวนสถานีเคเบิลใต้น้ำ ๓) กลุ่มเศรษฐกิจดิจิทัล เช่น มูลค่าตลาด e-Commerce มูลค่าตลาดซอฟต์แวร์และบริการซอฟต์แวร์ ๔) กลุ่มสังคมดิจิทัล เช่น จำนวนและร้อยละของครัวเรือนที่เชื่อมต่ออินเตอร์เน็ต จำนวนกลุ่มเด็กและคนชราที่ใช้อินเตอร์เน็ต ๕) กลุ่มรัฐบาลดิจิทัล เช่น จำนวนบริการภาครัฐที่มีบริการด้านดิจิทัล อาทิ เว็บไซต์ แอปพลิเกชัน ๖) กลุ่มกำลังคนดิจิทัล เช่น การเข้าใจดิจิทัล การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ จำนวนบัณฑิตที่จบการศึกษาในสาขาดิจิทัล ด้านมาตรฐานทักษะแรงงานดิจิทัล และ ๗) กลุ่มความเชื่อมั่นด้านดิจิทัล เช่น สถิติภัยคุกคามด้านดิจิทัลที่ได้รับแจ้ง สถิติชื่อโดเมนที่ติดรายชื่อบัญชีดำ หรือในเชิง Future Readiness ของการดำเนินการด้าน ICT

นอกจากนี้ การดำเนินการจะเน้นในเชิงวัดระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศรวมถึงการจัดอันดับในระดับสากลจากผลที่ได้จากดัชนีฯ ต่าง ๆ เช่น Global Competitiveness Index จัดทำโดย World Economic Forum (WEF) Ease of Doing Business จัดทำโดย World Bank สถิติการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ต จากข้อมูลของ ITU หรือดัชนี e-Participation ของ United Nation ซึ่งมักจะใช้เปรียบเทียบอันดับการพัฒนาระหว่างประเทศ

ดัชนีฯ เหล่านี้เป็นการดำเนินการตามมิติของการพัฒนาโดยใช้ดัชนีฯ เป็นเครื่องชี้ถึงสภาพความก้าวหน้าในการดำเนินการในมิติต่าง ๆ ดังกล่าว กรอบการดำเนินการจึงเป็นเรื่องของการพัฒนาด้านต่าง ๆ ของประเทศ ซึ่งเป็นการพัฒนาตามแนวทางพื้นฐานของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะในส่วนของการพัฒนาพื้นฐานเพื่อการวัดระดับของการปรับตัวเข้าสู่ดิจิทัล ทั้งนี้ สถิติและดัชนีชี้วัดฯ ต่าง ๆ ที่มีความเป็นทางการ จะคำนวณหรือใช้เวลาสำรวจข้อมูลในแต่ละช่วงเวลาเพื่อวัดระดับการเปลี่ยนแปลงด้านดิจิทัลของตัวแปรต่าง ๆ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม โครงสร้าง

พื้นฐาน หรือ ภาครัฐ ทั้งนี้ ในส่วนหนึ่งจะเป็นการวัดความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัลเอง เช่น Cybersecurity หรือ IP Index เป็นต้น

๒.๒ การดำเนินการจัดทำดัชนีฯ แบบทางการและข้อมูลทางเลือก (ขวา-บน สีเหลือง)

การจัดทำดัชนีฯ แบบทางการแต่ใช้ข้อมูลแนวทางเลือก คือ ประยุกต์ใช้วิธีการทางสถิติทางการที่ดำเนินการอยู่กับข้อมูลใหม่ๆ ทางด้านดิจิทัล ทั้งในแง่เศรษฐกิจและสังคม สำหรับข้อมูลใหม่ๆ ทางด้านดิจิทัลนั้น สามารถพิจารณาได้หลากหลายมิติ เนื่องจากมีแหล่งข้อมูลใหม่ๆ เพิ่มขึ้นมากมาย ได้แก่ ข้อมูลด้านการเงิน ข้อมูล Electronic Payments ข้อมูลจาก Sensor ต่าง ๆ ข้อมูลจากโทรศัพท์มือถือ หรือ Devices ด้านดิจิทัล ข้อมูล Satellite Images ข้อมูลจาก Online Business Platform ต่าง ๆ ข้อมูลการค้นหาออนไลน์ ข้อมูล Social Media หรือ ข้อมูล Text files ต่าง ๆ ทั้งนี้ การดำเนินการจัดทำดัชนีฯ ด้วยข้อมูลแนวทางเลือกที่แตกต่างจากข้อมูลสถิติแบบทางการแบบเดิมที่ส่วนใหญ่มักผ่านการสำรวจ มีข้อควรพิจารณาเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลที่สามารถแบ่งได้ ๕ ประเด็น คือ ความพร้อมของข้อมูล ความพ้องกันของเรื่อง ความทันต่อเหตุการณ์ ความยากง่ายในการประยุกต์ใช้ และ จำนวนของงานศึกษาที่ใช้ข้อมูลลักษณะนี้ในปัจจุบัน

๒.๒.๑ ข้อมูลด้านการเงิน

ข้อมูลด้านการเงินมีหลายประเภท ทั้งในส่วนของตลาดเงิน หรือ ตราสารต่าง ๆ ในส่วนนี้ สามารถนำเอาข้อมูลธุรกรรมต่าง ๆ ทั้งการซื้อขายสินทรัพย์หรือตราสาร ราคาเปิดปิดต่อวันหรือระหว่างวัน มูลค่าหรือปริมาณการค้าขาย รวมถึงดัชนีทั่วไปต่าง ๆ มาเป็นฐานข้อมูลสำหรับการสร้างดัชนีฯ ตามรูปแบบสถิติทางการ เช่น การวัดความถี่การซื้อขาย การพยากรณ์ระยะสั้น หรือระยะยาว ด้วยข้อมูลการเงินดิจิทัลจากแหล่งหรือตัวแปรใหม่ๆ เช่น ตราสารดิจิทัล สินทรัพย์ดิจิทัล หรือ Crypto-currencies

ในส่วนของการพิจารณาการประยุกต์ใช้ข้อมูลนั้น ข้อมูลด้านการเงินนี้มีความพร้อมของข้อมูลมาก แม้จะมีต้นทุนในส่วนที่จำเป็นต้องซื้อหา เช่น จากเจ้าของข้อมูล Reuters Bloomberg หรือ Crypto-currency issuer เนื่องจากเป็นข้อมูลด้านการเงินเฉพาะ แต่มีความตรงเป้าหมายสูง และมีความทันเหตุการณ์เป็นอย่างมาก โดยมีความเป็นระเบียบและง่ายต่อการประยุกต์ใช้ แต่ลักษณะของข้อมูลเองก็หลากหลายและมีจำนวนที่มาก

ทั้งนี้ มีจำนวนงานศึกษาที่ใช้ข้อมูลด้านการเงินในเชิงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมค่อนข้างมาก ทั้งในส่วนของการเงินดิจิทัลเอง เช่น Crypto-currency ที่มีจำนวนมาก และในส่วนของข้อมูลตลาดการเงิน เพื่อใช้พยากรณ์เศรษฐกิจการเงิน เช่น การพยากรณ์การประมาณการ GDP เบื้องต้นจากข้อมูลการเงินในรูปแบบดิจิทัล ในงานศึกษาของ Bok, Caratelli et.al. (๒๐๑๘) หรือ การพยากรณ์ภาวะเศรษฐกิจตกต่ำด้วยดัชนีการเงินจากการรวมดัชนีด้วยข้อมูลการเงินรูปแบบใหม่ๆ เช่น งานศึกษาของ Levanon, Manini et.al. (๒๐๑๕) เป็นต้น

๒.๒.๒ ข้อมูล Electronic Payments

ข้อมูล Electronic Payments จะรวมถึงข้อมูลธุรกรรมจากบัตรเครดิตและบัตรเดบิตต่าง ๆ การหักเงินเดบิตโดยตรง การชำระค่าใช้จ่ายทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยข้อมูลธุรกรรมในแต่ละวันที่ได้จากการชำระค่าใช้จ่ายผ่านบัตรเครดิตหรือบัตรเครดิตสามารถนำมาใช้คาดการณ์ปัจจุบัน หรือ Nowcast ดัชนีฯ สำคัญ ต่าง ๆ และพยากรณ์กิจกรรมเศรษฐกิจในอนาคตได้

ทั้งนี้ สามารถนำข้อมูลเหล่านี้มาประยุกต์ใช้ได้จากสถาบันการเงินต่าง ๆ หรือ จากธนาคารกลางของประเทศนั้น ๆ ในกรณีของไทย คือ ธนาคารแห่งประเทศไทย

ข้อมูล E-Payment ในส่วนของ Digital ID ก็เป็นอีกส่วนหนึ่งที่จะเป็นแหล่งข้อมูลสำคัญทางดิจิทัลในรูปแบบใหม่ รวมถึงโครงการ Prompt Pay ที่ธนาคารแห่งประเทศไทยดูแล โดยข้อมูลกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ที่มีการชำระเงินรายธุรกรรมจะช่วยให้สามารถตรวจสอบหรือทำนายพฤติกรรมของหน่วยเศรษฐกิจต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี ซึ่งจะทำให้สามารถจัดทำดัชนีทางเศรษฐกิจหรือสังคมจากพฤติกรรมของหน่วยเศรษฐกิจดังกล่าวผ่าน Platform E-Payment ได้

ในแง่ของการประยุกต์ใช้นั้น ข้อมูลด้านนี้มีความพร้อมของข้อมูลในระดับหนึ่ง โดยมีต้นทุนในส่วนที่เฉพาะผ่านสถาบันการเงิน แต่มีความตรงเป้าหมายและมีความทันเหตุการณ์เป็นอย่างมาก แต่ยังคงต้องจัดระเบียบเพื่อให้ง่ายต่อการประยุกต์ใช้ ด้วยลักษณะของข้อมูลเองที่หลากหลาย หากจะเชื่อมโยงถึงพฤติกรรมทางสังคมของหน่วยเศรษฐกิจที่สนใจ

มีจำนวนงานศึกษาที่ใช้ข้อมูล E-Payment ในเชิงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมเพิ่มมากขึ้น ทั้งในส่วนของการดำเนินการพยากรณ์ปัจจุบันด้วยข้อมูล Debit/Credit Card และในส่วนของการพยากรณ์เศรษฐกิจ เช่น การพยากรณ์การประมาณการ GDP หรือ การบริโภคโดยรวม เช่น งานศึกษาของ Barnett, Chauvet, Leiva-Leon and Su. (๒๐๑๖) ที่พยากรณ์ GDP ผ่าน Credit Card Volume หรือ งานศึกษาของ Duarte, Rodrigues and Rua (๒๐๑๖) ที่ใช้ข้อมูล ATM ในการพยากรณ์การบริโภคโดยรวมในปัจจุบัน

๒.๒.๓ ข้อมูลจาก Sensors ต่าง ๆ ข้อมูลจากโทรศัพท์มือถือ หรือ Internet of things (IoT)

ข้อมูลจาก Sensors ต่าง ๆ จะรวมถึง ข้อมูลจากโทรศัพท์มือถือ หรือ Devices ด้านดิจิทัลต่าง ๆ ที่สามารถส่งสัญญาณข้อมูล (Internet of Things) ให้สามารถประเมินพฤติกรรมหรือประมวลผลและประยุกต์ใช้ในการดำเนินการจัดทำดัชนีฯ ในลักษณะของ Data Driven ได้ เช่น กรณีของการตรวจจับการเคลื่อนไหวของสายตา หรือ Eye tracking ผู้บริโภคด้วย Sensors ซึ่งส่งสัญญาณให้รับทราบว่า ผู้บริโภคมีพฤติกรรมเช่นใดบ้างกับสินค้าที่วางบนตู้วางสินค้า หรือระยะเวลาในการมอง ตำแหน่งที่ดวงตาเพ่งมองให้ความสนใจ จะส่งข้อมูลความสนใจและความน่าจะเป็นของการซื้อสินค้าเพื่อประมวลผลพฤติกรรมของผู้บริโภค ระยะเวลาการมองสินค้า ระยะเวลาการมองราคา จะมีส่วนช่วยพยากรณ์การบริโภคสินค้าและการประเมินราคาสินค้าได้ในระดับหนึ่ง สิ่งเหล่านี้ อาจรวมกับปัจจัยด้านอื่น ๆ ในการประมวลผลเพื่อจัดทำดัชนีฯ สำคัญต่าง ๆ เช่น ดัชนีราคาสินค้า เป็นต้น ทั้งนี้ Sensors หรือ Devices ต่าง ๆ มีความหลากหลายในการประยุกต์ใช้เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูล และสามารถนำข้อมูลเหล่านี้มาประยุกต์ใช้ เช่น Sensors ตรวจจับพฤติกรรมการใช้รถใช้ถนน พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือ ข้อมูลอุณหภูมิ สภาพภูมิอากาศ เกษตรกรรม เป็นต้น

สำหรับข้อพิจารณาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ ในแง่ความพร้อมของข้อมูลนั้น ยังคงประสบปัญหาเรื่องประเด็นข้อมูลส่วนบุคคล หรือ Privacy โดยมีต้นทุนทั้งในแง่ค่าใช้จ่ายและการดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูล และแม้มีความทันเหตุการณ์เนื่องจากเป็นข้อมูลในลักษณะของ Remote sensing แต่ยังคงต้องจัดระเบียบและเชื่อมโยงความสัมพันธ์กับพฤติกรรมของเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา

อย่างไรก็ตาม มีจำนวนงานศึกษาที่ใช้ข้อมูลลักษณะนี้ในเชิงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมอยู่อย่างจำกัด เช่น การจัดทำดัชนีความยากจนด้วยข้อมูลการแจ้งร้องเรียน การประมาณการความหนาแน่นประชากรด้วยเครือข่ายโทรศัพท์มือถือ หรือ สถิติการท่องเที่ยวจากข้อมูลโทรศัพท์มือถือโดยนักท่องเที่ยว โดยงานศึกษาของ De Meersman, Sevnaeve et al (๒๐๑๖)

๒.๒.๔ ข้อมูล Satellite Images

โดยส่วนมากแล้วข้อมูลจาก Satellite Images ต่าง ๆ จะเกี่ยวข้องกับการพยากรณ์อากาศและอุตุนิยมวิทยา ดาวเทียมและวงโคจร กิจกรรมด้านอวกาศ ภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ ภัยพิบัติ ความมั่นคง อย่างไรก็ดี ข้อมูลจาก Satellite เหล่านี้ สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการจัดทำดัชนีฯ ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านความเหลื่อมล้ำ ความยากจน หรือ การพัฒนาพื้นที่ต่าง ๆ ที่เห็นได้ชัดคือ เรื่องของความสว่าง หรือ Luminosity จากแสงไฟในเวลากลางคืน ที่สามารถเป็น proxy สำหรับการแสดงความหนาแน่นของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมรวมถึงความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่ได้ ซึ่ง Satellite Images ที่เกี่ยวข้องจะเป็นข้อมูลที่ประยุกต์ใช้เพื่อพยากรณ์เกี่ยวกับกิจกรรมเศรษฐกิจและสังคมต่าง ๆ ทั้งนี้ จะมีความเกี่ยวข้องกับการนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับข้อมูล Geographic Information Systems หรือ GIS และในอนาคตอันใกล้ คือ การประยุกต์ใช้ข้อมูลกับ Drone ที่ให้สัญญาณในลักษณะ Satellite ร่วมกับสัญญาณ Sensor ได้เช่นกัน

เรื่องความพร้อมของข้อมูลเกี่ยวกับ Satellite Images นั้น ยังคงมีต้นทุนค่าใช้จ่ายในส่วนของพื้นที่เฉพาะและความละเอียดของ Satellite Images และแม้จะเป็นข้อมูลที่ไม่ค่อยเปลี่ยนแปลง แต่ในแง่ประเด็นตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาอาจจะต้องคำนึงถึงเนื่องจากจะยากในการพยากรณ์ปัจจุบัน และยังคงมีความจำเป็นที่จะต้องใช้กระบวนการและขั้นตอนหลายอย่างในการดำเนินการเพื่อประยุกต์ใช้ข้อมูล

อย่างไรก็ตาม มีจำนวนงานศึกษาที่ใช้ข้อมูลลักษณะนี้พอควรในประเทศกำลังพัฒนา เช่น การใช้ Satellite Image เกี่ยวกับแสงสว่างเพื่อสร้างแผนที่ความยากจน เช่น งานศึกษาของ Elvidge, Sutton et al (๒๐๐๙) การประมาณการผลผลิตจากแสงสว่างเวลากลางคืน เช่น งานวิจัยของ Chen and Nordhaus (๒๐๑๑) หรือ สถิติการใช้ไฟฟ้าเกี่ยวกับความเหลื่อมล้ำในกลุ่มผู้ด้อยโอกาสทางชาติพันธุ์ ในงานของ Alesina, Michalopoulos and Papioannou (๒๐๑๖)

๒.๒.๕ ข้อมูล Barcode Scanner

Barcode Scanner ส่วนใหญ่จะใช้ในธุรกิจค้าขายปลีก และเป็นแหล่งข้อมูลทั้งในส่วนของราคาและจำนวนสินค้าที่ซื้อขาย โดยมากแล้วข้อมูลด้านราคาและปริมาณนี้จะนำมาประยุกต์ใช้ในการคำนวณหาดัชนีราคาต่าง ๆ รวมถึงสำรวจค่าราคาสินค้าที่ตายตัวหรือ Price rigidity ทั้งนี้ สามารถพยากรณ์ปัจจุบันคำนวณหาค่าเงินเฟ้อได้ง่ายขึ้น รวมถึงนำมาใช้หาค่าการทดแทนกันของสินค้าต่าง ๆ หรือ Substitution effects ในงานศึกษาวิจัยทางเศรษฐศาสตร์ได้

ข้อมูลจะมีความพร้อมพอสมควรเนื่องจากมีการใช้ Barcode scanner ค่อนข้างแพร่หลายแล้ว โดยข้อมูลเหล่านี้จะมีความตรงประเด็นมาก เนื่องจากเป็นราคาจากการซื้อขายที่ได้มาตรงจากจุดซื้อขายปลีก อย่างไรก็ดี ความยากง่ายของการประยุกต์ใช้นั้น แล้วแต่ประเด็นในการนำไปใช้ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้หลากหลายประเด็นตามความสนใจ แม้จะเกี่ยวกับราคาเป็นส่วนใหญ่ ทั้งนี้ งานศึกษาที่มีการประยุกต์ใช้ข้อมูลจาก Barcode Scanner มีหลากหลาย ส่วนใหญ่คือ

ใช้ประมาณค่าเงินเฟ้อและดัชนีราคาผู้บริโภค โดย Statistics New Zealand (๒๐๑๔) นำมาใช้ประมาณค่าดัชนีราคาสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ หรืองานศึกษาของ Beatty and Snyder (๒๐๑๕) ที่ศึกษาดัชนีราคาจากราคาสินค้าในตลาด Supermarket รวมถึงการศึกษารสนิยมจากราคาต่าง ๆ ที่เปลี่ยนไปในต้นทุนการยังชีพ เป็นต้น

๒.๒.๖ ข้อมูล Online business platform

ข้อมูลจาก Platform จะเป็นข้อมูลในเชิง Real time จากหลากหลายประเด็นและสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับงานดัชนีฯ ได้หลายรูปแบบ โดยข้อมูลเป็นสาธารณะแต่ก็ต้องใช้วิธีการในการดำเนินการเพื่อนำข้อมูลมาประยุกต์ใช้ เช่น Scraping หรือ การเขียน Code เพื่อดึงข้อมูลจาก Platform โดยข้อมูลลักษณะนี้ มีศักยภาพในการดำเนินการพยากรณ์ปัจจุบันรวมถึงการจับประเด็นย่อย ๆ ที่น่าสนใจเกี่ยวกับเศรษฐกิจดิจิทัล เช่น การใช้ข้อมูลด้านราคาจากการดึงข้อมูลจาก Platform เพื่อประมาณการดัชนีราคา หรือ เงินเฟ้อ โดยข้อมูลที่ได้ไม่มีเพียงแค่ราคา แต่จะรวมถึงปัจจัยอื่น ๆ เช่น การว่างงาน การประมูลสินค้า เป็นต้น

ข้อมูล Online business platform ส่วนใหญ่จะใช้วิธีการเขียน Code เพื่อ Scrape ทำให้มีต้นทุนที่ต่ำ และสามารถดึงข้อมูลได้หลากหลายรูปแบบ มีความทันกาลและสามารถนำมาประยุกต์ใช้ตรงประเด็นการศึกษาตามวัตถุประสงค์ได้เป็นอย่างดี เนื่องจากเป็นการ Scrape ข้อมูล อย่างไรก็ตาม จำเป็นต้องรวบรวมและจัดระเบียบเพื่อให้สามารถนำมาดำเนินการประยุกต์ใช้ได้อย่างเป็นระบบ

สำหรับงานศึกษาที่ประยุกต์ใช้ข้อมูล Online business platform นั้นมีอยู่พอสมควร เช่น การใช้ Clustering techniques ในการจัดกลุ่มสินค้าและประยุกต์ใช้กับราคาสินค้าออนไลน์ โดย Metcalfe, Flower et al (๒๐๑๖) การจัดทำดัชนีแรงงานออนไลน์จาก Online platform โดย Kassi and Lehdonvirta (๒๐๑๖) การใช้ข้อมูลจาก platform เพื่อพยากรณ์ปัจจุบันเกี่ยวกับกิจกรรมเศรษฐกิจในพื้นที่ โดย Glaeser, Kim and Luca (๒๐๑๗) เป็นต้น

๒.๒.๗ ข้อมูลกิจกรรม Online

ข้อมูลกิจกรรม Online ส่วนใหญ่เป็นข้อมูลเกี่ยวกับการค้นหา รวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับการแก้ไขเว็บ เช่น เว็บสารานุกรม Wikipedia รวมถึงจำนวน Views ที่เข้าถึงเว็บ ข้อมูลการค้นหานี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้พยากรณ์ปัจจุบันตัวแปรเศรษฐกิจและสังคมโดยการสร้างดัชนีเกี่ยวกับเรื่องที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ หรือแม้จะเป็นเรื่องการพยากรณ์อนาคตปัจจัยหรือผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ตัวอย่างที่เห็นชัดคือ Search Engine เช่น Google Trends ที่แสดงแนวโน้มของความถี่ในการค้นหาไม่ว่าจะเป็นคำค้นหรือความหมาย หรือ Google Correlate ที่ระบุความสัมพันธ์ของรูปแบบการค้นหาด้วยลักษณะของ Time Series หรือ แม้แต่ Search Engine บน Job portals ต่าง ๆ ที่ใช้ค้นหาตำแหน่งเพื่อสมัครงาน เป็นต้น

กิจกรรม Online ในลักษณะนี้เป็นแหล่งข้อมูลที่ดี แม้จะต้องใช้วิธี Scraping ในบางประเด็น ซึ่งการดึงข้อมูลจากเว็บในประเด็นเฉพาะด้วยวิธี Scraping นั้น ก็ทำให้ตรงกับวัตถุประสงค์ของงานศึกษา มีความทันกาลและค่อนข้างง่ายที่จะประยุกต์ใช้เพื่อจัดทำดัชนีฯ ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น กรณีของ Google Trends นั้น จะมีรูปแบบวิธีการใช้งานที่เป็นระบบและค่อนข้างอัตโนมัติ

ทั้งนี้ มีงานศึกษาที่ใช้แหล่งข้อมูลในลักษณะนี้ค่อนข้างมาก ไม่ว่าจะเป็นการพยากรณ์ปัจจุบันและอนาคตตัวแปรต่าง ๆ ด้วยการประยุกต์ใช้ Google Trends ในการจัดทำดัชนีฯ หลายรูปแบบ เช่น งานศึกษาของ Koop and Onoranet (๒๐๑๓) ที่ศึกษาด้านมหภาค หรือ Moat, Curme et al (๒๐๑๓) ในตลาดหุ้น

๒.๒.๘ ข้อมูล Social media หรือ สื่อสังคม

ข้อมูลลักษณะนี้เป็นที่รู้จักทั่วไป หลักๆ คือ Twitter และ Facebook ซึ่งมีการประยุกต์ใช้เพื่อพยากรณ์ปัจจุบันตัวแปรเศรษฐกิจสังคมต่าง ๆ ทั้งที่เกี่ยวกับดิจิทัลเป็นการเฉพาะหรือไม่จำเพาะเจาะจง เช่น การจ้างงาน การว่างงาน แต่โดยมากแล้ว งานศึกษาในปัจจุบันจะเกี่ยวกับตลาดการเงิน การเมือง และภาพรวมกระแสความคิดเห็นของสาธารณชน ทั้งนี้ ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสใน Twitter และราคาหรือผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์เป็นเรื่องที่ค่อนข้างจับต้องได้ แต่การเชื่อมโยงสื่อสังคมกับปัจจัยหรือดัชนีฯ ต่าง ในระดับมหภาคยังคงเป็นเรื่องที่ลำบาก

สาธารณชนมีการใช้สื่อสังคมอย่างแพร่หลาย จึงทำให้มีฐานข้อมูลอยู่เพียงพอ และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ดำเนินการจัดทำดัชนีฯ ได้ตามประเด็นที่สนใจ ทั้งยังมีความทันต่อเหตุการณ์อย่างมาก และไม่ได้มีความยากลำบากในการประยุกต์ใช้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง Twitter และ Facebook ทั้งนี้ มีงานศึกษาอยู่มาก โดยมักจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับกระแสสังคม เช่น การพยากรณ์ปัจจุบันเกี่ยวกับความเชื่อมั่นผู้บริโภค โดย Daas and Puts (๒๐๑๔) การประมาณการผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ใน Sul, Dennis and Yuan (๒๐๑๔)

๒.๒.๙ ข้อมูล Administrative หรือ ข้อมูลทะเบียนภาครัฐ

ข้อมูลทะเบียนภาครัฐ คือ ข้อมูลที่รวบรวมโดยภาครัฐหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องสำหรับเป็นทะเบียนบัญชี บันทึกธุรกรรม หรือ ระเบียน และไม่ได้มีวัตถุประสงค์สำหรับการดำเนินการเพื่องานสถิติแต่เดิม ส่วนมากแล้วจะเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินการเพื่อวัตถุประสงค์อื่น ๆ เช่น ทะเบียนแจ้งเกิดหรือแจ้งเสียชีวิต ระเบียนหรือบัญชีผู้เดินทางออกนอกด่านหรือผ่านแดน บัญชีธุรกรรมการเสียภาษี เป็นต้น ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลเหล่านี้ สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในลักษณะของฐานข้อมูลเพื่อจัดทำดัชนีฯ ในการดำเนินการเพื่อหาวิธีที่มีประสิทธิภาพสำหรับการจัดทำระเบียนเองหรือ แสดงแนวโน้มประชากรด้วยดัชนีฯ สะท้อนความเป็นจริงในมิติใดมิติหนึ่ง ทั้งนี้ การจัดการข้อมูลจากแหล่งข้อมูลเหล่านี้ ดำเนินการด้วยระบบฐานข้อมูลทั้งประเภท Information Systems ผ่าน Software ออฟไลน์ หรือ ผ่านระบบออนไลน์ ต่าง ๆ

ทั้งนี้ สำหรับความพร้อมของข้อมูลทะเบียนภาครัฐนั้น แม้จะมีความพร้อมพอสมควร เนื่องจากเป็นข้อมูลที่มีการดำเนินการอยู่แต่เดิม แต่ก็ยังคงมีข้อกฎหมายที่จะต้องคำนึงถึง เนื่องจากบางส่วนอาจจะเกี่ยวข้องกับข้อมูลส่วนบุคคล การดำเนินการเพื่อประยุกต์ใช้จัดทำดัชนีฯ ในแง่สถิติหรือวิจัย อาจจะใช้วิธี Masking หรือ ใช้ข้อมูลภาพรวมที่ไม่มีความเกี่ยวข้องกับข้อมูลส่วนบุคคล ซึ่งในข้อนี้ ทำให้ข้อมูลทะเบียนภาครัฐ แม้จะมีระเบียบวิธีการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นระบบอยู่เดิม แต่ก็ยังคงไม่สะดวกในการจัดการข้อมูลเพื่อการประยุกต์ใช้นัก อย่างไรก็ดี ข้อมูลทะเบียนภาครัฐนี้ มีความทันกาลอยู่พอสมควร และเหมาะสมกับประเด็นที่จะศึกษา เนื่องจากข้อมูลมีความเฉพาะเจาะจงตามระบบของทะเบียนภาครัฐอยู่แล้ว

การประยุกต์ใช้ทะเบียนภาครัฐนี้ มีงานศึกษาอยู่บ้าง แต่ส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาที่เฉพาะเจาะจงซึ่งมีความจำเป็นต้องดำเนินการตามแบบทะเบียนภาครัฐอยู่เดิม การจัดทำดัชนีฯ เป็นการใช้เพื่อการศึกษาเป็นเรื่องตามประเด็น เช่น การสำรวจประชากร ทะเบียนเกิดหรือทะเบียนผู้เสียชีวิต การพิจารณาเพื่อประยุกต์ใช้ในเชิงเศรษฐศาสตร์จึงเป็นการคำนวณเพื่อหาดัชนีฯ ในลักษณะของการพยากรณ์จำนวนประชากร และประยุกต์ใช้ในการพยากรณ์เกี่ยวกับ Aging society รวมถึงการประยุกต์เพื่อดูความเหลื่อมล้ำของการเข้าถึงข้อมูลภาครัฐ และความเหลื่อมล้ำในเชิงการใช้งานดิจิทัล เป็นต้น

๒.๓ การดำเนินการจัดทำดัชนีฯ แบบทางเลือกและข้อมูลแบบเดิม (ซ้าย-ล่าง สีชมพู)

การจัดทำดัชนีฯ แบบทางเลือกแต่ใช้ข้อมูลแนวทางเดิม คือ ประยุกต์ใช้วิธีการทางสถิติแบบทางเลือกกับข้อมูลเศรษฐกิจและสังคมที่เคยใช้อยู่ทางด้านดิจิทัล สำหรับวิธีการทางสถิติหรือการจัดทำดัชนีฯ ทางเลือกนั้น ได้แก่ การพยากรณ์ปัจจุบันดัชนีฯ หลัก การพยากรณ์อนาคตในระยะสั้น การปรับปรุงการจัดทำดัชนีฯ แบบเดิมให้มีความแม่นยำขึ้น การจัดทำดัชนีสัญญาณเตือนภัยสำหรับรองรับวิกฤตการณ์หรือสถานการณ์ที่ควรปรับปรุง การจัดทำดัชนีฯ ทดแทนสำหรับสำรองใช้เมื่อยังไม่มีดัชนีฯ หลัก การจัดทำดัชนีฯ เพื่อประเมินสถานการณ์ที่ยังไม่เคยมีการจัดทำดัชนีฯ มาก่อน

๒.๓.๑ การพยากรณ์ปัจจุบันดัชนีฯ หลัก

ด้วยลักษณะข้อมูลที่ทันเหตุการณ์มากขึ้นจากกิจกรรม Online ทำให้สามารถนำข้อมูลที่ทันกาลมาประยุกต์ใช้พยากรณ์สัญญาณให้เป็นปัจจุบันมากกว่าเดิม ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของสถิติ GDP การว่างงาน เงินเฟ้อ ราคาสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ ราคาการซื้อขาย Crypto-currencies การใช้วิธีพยากรณ์ปัจจุบัน หรือ Nowcast นี้ เน้นในส่วนของการพยากรณ์ตัวแปรที่ปรกติแล้วจะใช้เวลาในการประมาณการ แต่เป็นการประมาณการที่เป็นปัจจุบันมากขึ้น เช่น การพยากรณ์ปัจจุบันดัชนีฯ ต่าง ๆ ด้วยจำนวนความถี่ของข้อมูลที่ดีกว่าเดิม การรวมดัชนีฯ จากข้อมูลหลายลักษณะเพื่อจัดทำดัชนีฯ ที่ทันเหตุการณ์กว่าที่ผ่านมา

๒.๓.๒ การพยากรณ์อนาคตระยะสั้น

การพยากรณ์อนาคต หรือ Forecasting เป็นเรื่องที่ดำเนินการมายาวนานในวิชาเศรษฐศาสตร์และการจัดทำดัชนีฯ ต่าง ๆ ด้วยข้อมูลที่ทันเหตุการณ์และค่อนข้างสาธารณะมากขึ้นจากแหล่งข้อมูลออนไลน์ การดำเนินการด้านการพยากรณ์อนาคตจึงเป็นเรื่องที่สามารถดำเนินการได้หลากหลายขึ้น เช่น จากเดิม ที่ต้องพยากรณ์อนาคตในช่วงเวลารายปี ก็สามารถพยากรณ์อนาคตได้ในระยะที่สั้นขึ้น และรวดเร็วขึ้น (ซึ่งแตกต่างจากการพยากรณ์ปัจจุบันที่การพยากรณ์อนาคตระยะสั้นมีจุดมุ่งหมายที่ผลอนาคตในระยะใกล้)

การศึกษาเกี่ยวกับการพยากรณ์อนาคตระยะสั้นนี้ แม้ส่วนใหญ่จะเน้นด้านการพยากรณ์อนาคตระยะสั้นในดัชนีฯ ที่สำคัญ เช่น GDP Estimates การจ้างงาน หรือ การใช้จ่ายของครัวเรือน แต่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับดัชนีฯ อื่น ๆ ด้านดิจิทัลได้หลากหลาย ยิ่งเมื่อรวมกับกิจกรรม Online ที่เป็นแหล่งข้อมูลที่มีความทันต่อเหตุการณ์ด้วยแล้ว ก็สามารถนำมาใช้ประมาณการดัชนีฯ ในอนาคตระยะสั้นได้หลายมิติขึ้น

๒.๓.๓ การปรับปรุงการจัดทำดัชนีฯ แบบเดิม ให้มีความแม่นยำขึ้น

ปรกติแล้วการจัดทำดัชนีฯ หรือค่าสถิติจะมีข้อจำกัดจากการสุ่มตัวอย่าง ความคลาดเคลื่อนของการวัด หรือ ความเบี่ยงเบนจากการสุ่มตัวอย่าง ด้วยลักษณะของข้อมูลที่มีความทันเหตุการณ์จากแหล่งข้อมูลกิจกรรม Online ต่าง ๆ ทำให้สามารถลดขีดจำกัดจากเรื่องต่าง ๆ ดังกล่าวทางสถิติลง ที่เห็นได้ชัดคือ การดำเนินการด้านการจัดทำดัชนีราคา และค่าเงินเฟ้อ ที่เป็นดัชนีฯ ที่สำคัญทั้งในเชิงเศรษฐกิจและด้านสังคม ก็มีการนำเอาราคาสินค้า Online มาคำนวณเพิ่มเติมในการจัดทำดัชนีราคา เป็นต้น การศึกษาเพื่อปรับปรุงกาให้มีความแม่นยำขึ้น ส่วนมากจะเน้นเรื่องการปรับปรุงดัชนีฯ เศรษฐกิจและสังคม ที่นอกจากด้านราคาสินค้าหรือเงินเฟ้อแล้ว จะเป็นมิติของการใช้เทคนิคการจัดหมวดหมู่ที่สามารถดำเนินการทำดัชนีฯ ได้ละเอียดขึ้น

๒.๓.๔ การจัดทำดัชนีสัญญาณเตือนภัยสำหรับรองรับวิกฤตการณ์หรือสถานการณ์ที่ควรปรับปรุง

ด้วยลักษณะของข้อมูลที่มีความหลากหลายและทันต่อเหตุการณ์มากขึ้นในปัจจุบัน ทำให้สามารถดำเนินการด้านการจัดทำดัชนีฯ ต่าง ๆ ได้หลากหลายรูปแบบมากขึ้น รวมทั้งในส่วนของการจัดทำสัญญาณเตือนภัย หรือ Early Warning Signals สำหรับรองรับวิกฤตการณ์หรือสถานการณ์ที่ควรปรับปรุง

วิธีการดำเนินการจัดทำสัญญาณเตือนภัยนั้นมีการกำหนดเกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อแบ่งระดับชั้นของสถานการณ์ โดยเกณฑ์ของสถานการณ์จะนำมาจากการจัดทำดัชนีฯ ที่ประยุกต์ใช้ข้อมูลต่าง ๆ ณ เวลานั้น ๆ มาแสดงสภาพของสถานการณ์ในช่วงเวลานั้น โดยทั่วไปแล้วจะมีการจัดทำดัชนีฯ ที่เรียกว่า Composite leading indicators หรือ การรวมดัชนีฯ ที่สำคัญเพื่อประมาณการระดับกิจกรรม ไม่ว่าจะทางเศรษฐกิจหรือสังคม หรือเกี่ยวกับดิจิทัลหรือไม่ เพื่อแสดงสัญญาณในลักษณะของการเตือนภัยล่วงหน้าในระยะเวลาหนึ่ง เช่น หกเดือนล่วงหน้า หรือ รายไตรมาสล่วงหน้า เป็นต้น

การดำเนินการศึกษาด้านดัชนีสัญญาณเตือนภัยนี้ ส่วนมากจะเน้นด้านตลาดการเงิน หรือ ภาคธุรกิจ รวมถึงการปรับใช้ในส่วนของเศรษฐกิจมหภาค เช่น การพยากรณ์ความเสี่ยงของสถาบันการเงินจาก ดัชนีฯ ทางการเงิน ทั้งนี้ การนำมาประยุกต์ใช้ในเชิงดิจิทัล จะเป็นการดำเนินการจัดทำดัชนีฯ ที่ช่วยแสดงสถานการณ์ด้านดิจิทัลที่ควรระวังหรือควรปรับปรุง ทั้งนี้เพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

๒.๓.๕ การจัดทำดัชนีฯ ทดแทนสำหรับสำรองใช้เมื่อยังไม่มีดัชนีฯ หลัก

การจัดทำดัชนีฯ ทดแทนสำหรับสำรองใช้ เป็นการดำเนินการจัดทำดัชนีฯ สำหรับกรณีที่ยังคงไม่มีข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ หรือ ข้อมูลมีราคาที่สูงไม่คุ้มค่าที่จะนำมาใช้ดำเนินการ โดยส่วนมากแล้ว การดำเนินการลักษณะนี้ จะประยุกต์ใช้กับกรณีที่ไม่มีข้อมูล เช่น ความยากจนรายพื้นที่ หรือ การจัดทำดัชนีฯ กิจกรรมเฉพาะด้าน

ตัวอย่างในกรณีนี้ เช่น การประยุกต์ใช้ข้อมูลจากการแจ้งผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อจัดทำดัชนีฯ ด้านความเหลื่อมล้ำ หรือ ความยากจน การประยุกต์ใช้ข้อมูลกิจกรรมออนไลน์ผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อแสดงความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่ หรือเพื่อจัดทำดัชนีฯ เพื่อแสดงค่าการเข้าถึงอินเตอร์เน็ต หรือ พยากรณ์ระดับรายได้ในพื้นที่ อย่างไรก็ดี

ดัชนีฯ ในลักษณะนี้จะเป็นเพียงการแสดงข้อบ่งชี้ของสถานการณ์ที่ค่อนข้างหยาบกว่าการดัชนีฯ แบบทางการ จึงเป็นในลักษณะดัชนีฯ สำรอง

๒.๓.๖ การจัดทำดัชนีฯ เพื่อประเมินสถานการณ์ที่ยังไม่เคยมีการจัดทำดัชนีฯ

ในความเป็นจริง ยังคงมีสถานการณ์ในมิติต่าง ๆ ที่หลากหลายและยังคงไม่มีการจัดทำดัชนีฯ มาก่อน เมื่อมีเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาและมีการประยุกต์ใช้ ทำให้มีกิจกรรมอีกหลายรูปแบบที่ยังคงไม่มีการวัดหรือการประเมิน หรือแม้จะมีก็ยังคงไม่สามารถประเมินด้วยเครื่องมือชี้วัดที่มีอยู่ได้อย่างเหมาะสม เครื่องมือทางดิจิทัลหลายประเภท ช่วยให้สามารถประเมินสถานการณ์ใหม่ ๆ ได้เช่นกัน ดังกรณีของสถานการณ์การเมือง เช่น การประท้วงและการวัดระดับความรุนแรงด้วยการจัดทำดัชนีฯ ผ่าน Social Media Platform การจัดทำดัชนีฯ ของชนกลุ่มชาติพันธุ์ กลุ่มเพศทางเลือก LGBT หรือ กลุ่มเฉพาะกิจ ด้วยข้อมูลจาก Online Platform ดัชนีฯ เรื่อง Crypto-currencies หรือการวัดระดับของความไม่แน่นอนของนโยบาย เป็นต้น การจัดทำดัชนีฯ เพื่อประเมินสถานการณ์ใหม่ ๆ นี้ จะช่วยฉายภาพความเป็นจริงได้อย่างเหมาะสม

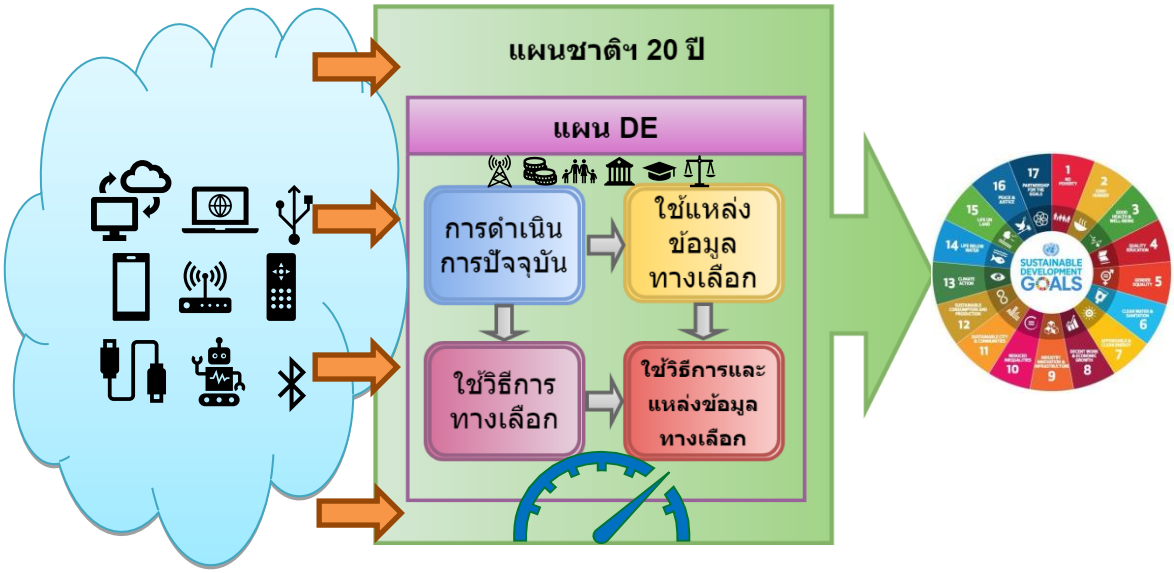
๒.๔ การดำเนินการจัดทำดัชนีฯ แบบทางเลือกและข้อมูลทางเลือก (ขวา-ล่าง สีแดง)

สำหรับการดำเนินการจัดทำดัชนีฯ ในรูปแบบนี้ เป็นการผสมผสานรูปแบบ ๒.๒ และ ๒.๓ เข้าด้วยกัน คือ วิธีแบบทางเลือก และข้อมูลแนวทางเลือกใหม่ ซึ่งในยุคดิจิทัลที่มีการเปลี่ยนแปลงเป็นพลวัตนี้ นอกจากลักษณะของข้อมูลที่มีความทันเหตุการณ์มากขึ้นอย่างมากแล้ว ยังมีเรื่องใหม่ ๆ หรือสถานการณ์ใหม่ ๆ ที่ยังไม่เคยมีการดำเนินการจัดทำดัชนีฯ อย่างเป็นทางการ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องดังกล่าวก็เป็นข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบที่ใหม่ เช่น การดำเนินการเรื่อง Big Data Blockchain หรือ Artificial Intelligence Technology หรือ แม้แต่ Crypto-currencies เช่นเงินสกุลใหม่ Libra ของสื่อสังคม Facebook หรือ การดำเนินการด้าน Social Score ที่เป็นการให้คะแนนเพื่อส่งเสริมหรือให้โทษกับพฤติการณ์ในสังคม เรื่องและเหตุการณ์เหล่านี้ เป็นเรื่องใหม่ที่เกิดจากเทคโนโลยีดิจิทัลที่นำมาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม และยังคงมีการศึกษาอยู่น้อยและยังไม่มีวิธีการดำเนินการประเมินหรือจัดทำดัชนีฯ ที่เป็นทางการชัดเจน การดำเนินการไม่ว่าจะเป็นการพยากรณ์ปัจจุบัน การพยากรณ์อนาคตจะระยะใกล้หรือระยะไกล การสร้างดัชนีสัญญาณเตือนภัย หรือ ดัชนีสำรอง ย่อมเป็นเรื่องที่ควรจัดทำและดำเนินการ

แนวทางการสังเคราะห์ดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัล

จากรูปแบบทางเลือกดังกล่าวข้างต้น สามารถปรับปรุงแผนภาพที่ ๔-๒ ให้มีลักษณะดังแผนภาพที่ ๔-๓ ได้ โดยพิจารณาการประยุกต์ใช้เกณฑ์ตามแหล่งข้อมูลทางเลือกและวิธีการทางเลือกทางใดทางหนึ่ง หรือ จะเป็นทางเลือกทั้งแหล่งข้อมูลและวิธีการ โดยอาจเริ่มจากการนำไปประยุกต์ใช้กับยุทธศาสตร์แผนพัฒนาฯ ทั้ง ๖ ประเด็น ก็จะสามารถปรับดัชนีฯ ในแต่ละประเด็น ไม่ว่าจะเรื่องโครงสร้างพื้นฐาน เศรษฐกิจ สังคม รัฐบาล ทุนมนุษย์ และความเชื่อมั่นทางดิจิทัล ก็จะทำให้สามารถพิจารณาสังเคราะห์ดัชนีฯ ได้หลากหลายมิติมากขึ้น ยกตัวอย่าง เช่น การพัฒนาดัชนีฯ เพื่อใช้ประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัลผ่าน Social Media Platform ซึ่งก็เป็นวิธีการใหม่และใช้ข้อมูลทางเลือกใหม่ในการพิจารณา และดัชนีฯ ที่พัฒนาขึ้นมาใหม่นั้น ก็จะสามารถนำไปเป็นเครื่องมือการประเมินการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

แผนภาพที่ ๔-๓ ทางเลือกการจัดทำดัชนีฯ

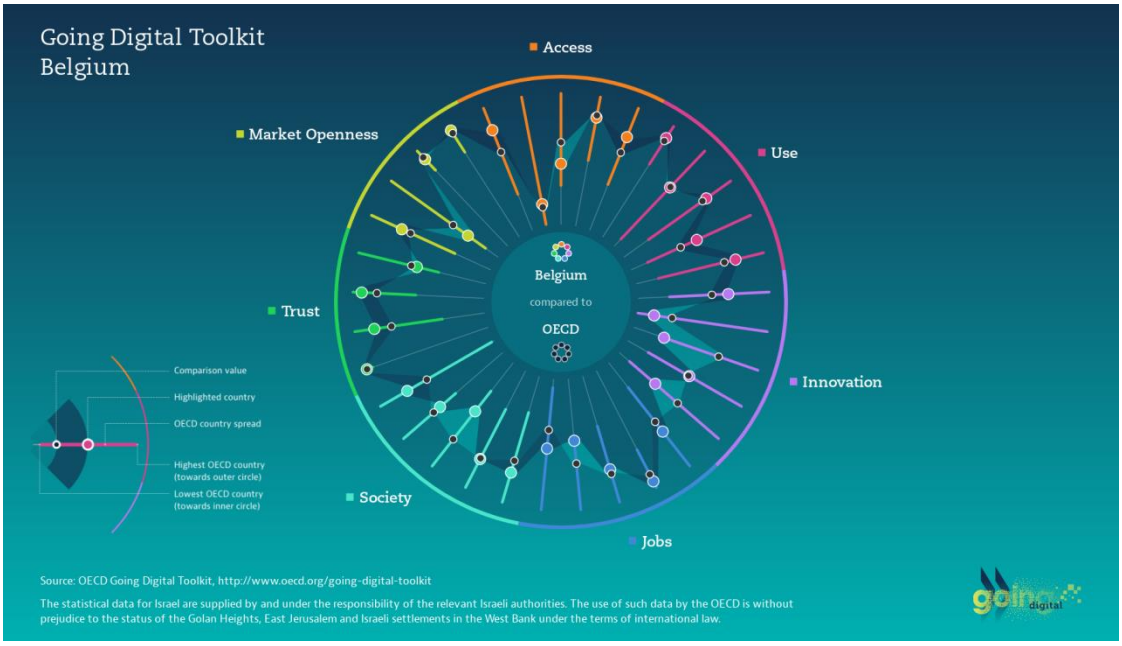


ทั้งนี้ ในส่วนของการสังเคราะห์ดัชนีฯ แบบใหม่ๆ ก็ควรพิจารณาตามกรอบของยุทธศาสตร์ชาติฯ และความสอดคล้องกับทิศทางตามเป้าหมาย SDGs ตามลำดับ ในการนี้ อาจดำเนินการแบบผสมผสานร่วมกับเป้าหมาย SDGs ทั้ง ๑๗ ด้าน เนื่องจากเทคโนโลยีดิจิทัลมีบทบาทมากขึ้นเรื่อย ๆ ในทุกภาคส่วน เช่น การพิจารณาประเด็นความสัมพันธ์ระหว่างการเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐาน (เป้าหมายที่ ๙) และ ความเหลื่อมล้ำ (เป้าหมายที่ ๑๐) โดยการใช้ข้อมูล online business platform ด้วยวิธีการ nowcasting เป็นต้น โดยดัชนีฯ แบบใหม่ๆ นี้ จะช่วยให้สามารถฉายภาพการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมในประเทศในแต่ละระยะได้เป็นอย่างดี และมีความครอบคลุมมากกว่าการดำเนินการที่มีการจัดทำอยู่ในปัจจุบัน

ในการนี้ อาจคำนึงถึงการดำเนินการในลักษณะที่สอดคล้องกับการดำเนินการขององค์การระหว่างประเทศ เช่น องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา หรือ Office of Economic Cooperation and Development: OECD ที่ได้มีการจัดทำกรอบการวัดระดับการพัฒนาด้านดิจิทัลในประเด็นสำคัญด้านนโยบายเศรษฐกิจและสังคม ๗ ด้าน ได้แก่ การเข้าถึง (Access) การใช้ประโยชน์ (Use) นวัตกรรม (Innovation) การจ้างงาน (Jobs) สังคม (Society) การไว้วางใจ (Trust) และ การเปิดกว้างของตลาด (Market Openness) ซึ่งจะมีการจัดทำดัชนีชี้วัดพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับแต่ละประเด็นเพื่อใช้เปรียบเทียบการพัฒนาด้านดิจิทัลของประเทศสมาชิกในกลุ่มประเทศ OECD โดยแต่ละประเทศ จะมีข้อมูลสถิติพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาด้านดิจิทัลทั้ง ๗ ประเด็นดังกล่าว ซึ่งจะนำมาเปรียบเทียบการดำเนินการและระดับของการพัฒนาของแต่ละประเทศได้พอสมควร โดย OECD ได้จัดทำ Platform ที่เรียกว่า Going Digital Toolkit ขึ้น สำหรับแสดงผลของการพัฒนาด้านดิจิทัลตามดัชนีชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับประเด็นทั้ง ๗ ประเด็นข้างต้น และจะมีแถบการเลือกประเทศ และการแสดงผลของแต่ละประเทศในด้านต่าง ๆ ข้างต้น ดังแผนภาพที่ ๔.๔ ที่ยกตัวอย่างระดับการพัฒนาการด้านดิจิทัลของประเทศเบลเยี่ยม โดยแต่ละสีจะแสดงประเด็นแต่ละ

ด้าน และเส้นแต่ละเส้น จะหมายถึงดัชนีชี้วัดพื้นฐานที่ใช้เป็นมาตรวัด ซึ่งจะแสดงผลในลักษณะของความยาวของเส้น โดยระดับสูงสุดของการพัฒนาจะอยู่ที่ปลายด้านนอก ระดับต่ำสุดของการพัฒนาจะอยู่ที่ปลายด้านใน จุดสีดำ คือ ระดับเฉลี่ยของประเทศในกลุ่ม OECD เพื่อใช้เทียบเคียง และจุดสี (ขนาดใหญ่กว่าจุดสีดำ) คือ ระดับพัฒนาการด้านนั้น ๆ ของประเทศนั้น (ในที่นี้คือ ประเทศเบลเยี่ยม) ซึ่งก็จะเห็นได้ว่า เบลเยี่ยมจะมีพัฒนาการทางดิจิทัลด้านนวัตกรรมที่น้อยกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่ม OECD แต่มีระดับพัฒนาการทางดิจิทัลด้านความไว้วางใจที่อยู่ในระดับสูงกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่ม OECD เป็นต้น โดยไทยอาจพิจารณาถึงการดำเนินการวัดระดับการพัฒนาในลักษณะนี้บนพื้นฐานของกรอบที่มีอยู่

แผนภาพที่ ๔-๔ ระดับการพัฒนาการด้านดิจิทัลของประเทศเบลเยี่ยมในกลุ่มประเทศ OECD



แนวทางการพัฒนาดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลในอนาคต

สำหรับแนวทางการพัฒนาดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลในอนาคต เพื่อเป็นการสนับสนุนยุทธศาสตร์แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม การดำเนินการพัฒนาต่อจากแนวทางการสังเคราะห์ดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัล อาจพิจารณาดำเนินการดังนี้

๑. การจัดทำวิธีการคำนวณเพื่อให้มีดัชนีและองค์ประกอบ รวมถึงปัจจัย น้ำหนัก ตัวแปรที่ต้องคำนึงถึงเวลาคำนวณ การให้คะแนน เป็นต้น โดยมีตัวอย่างวิธีการ ดังนี้

๑.๑ *กรณีมิติเศรษฐกิจดิจิทัล* มีดัชนีฯ เช่น

ดัชนี สัดส่วนของดิจิทัลในผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ หรือ % Digital Contribution to GDP

แหล่งข้อมูล

Platform ต่าง ๆ Electronic Payments ข้อมูลสำรวจการผลิต รายได้ รายจ่าย ซึ่งเป็นการผสมผสานแหล่งข้อมูลทางเลือกและแหล่งข้อมูลการสำรวจในลักษณะเดิม

กรอบยุทธศาสตร์ชาติฯ

การสร้างความสามารถทางการแข่งขัน

เป้าหมาย SDGs

เป้าหมายที่ ๘ ส่งเสริมการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

วิธีการทางเลือกในการพัฒนาดัชนีฯ

- การพยากรณ์อนาคตระยะสั้นของ % Digital Contribution to GDP ซึ่งมีวิธีการคำนวณเป็นการเฉพาะ เช่น เศรษฐมิติ หรือ สถิติพยากรณ์
- การสร้างดัชนีที่ไม่เคยมี ที่อาจส่งผลกระทบต่อ % Digital Contribution to GDP เช่น การเมือง ภัยพิบัติ ที่ส่งผลกระทบต่อดิจิทัลและ GDP

๑.๒ *กรณีมิติสังคมดิจิทัล* มีดัชนีฯ เช่น

ดัชนี จำนวนและร้อยละของครัวเรือนที่ด้อยโอกาส (เช่น พิการ) ที่สั่งซื้อสินค้าออนไลน์ผ่าน Platform

แหล่งข้อมูล

Platform ต่าง ๆ ข้อมูล Electronic Payments ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลทางเลือก

กรอบยุทธศาสตร์ชาติฯ

สร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม

เป้าหมาย SDGs

เป้าหมายที่ ๓ ส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดี

เป้าหมายที่ ๑ ขจัดความยากจน

เป้าหมายที่ ๑๐ ลดความเหลื่อมล้ำ (ผ่านดิจิทัล)

วิธีการทางเลือกในการพัฒนาดัชนีฯ

- การพยากรณ์อนาคตระยะสั้น จำนวน/ร้อยละ ในสามเดือนข้างหน้า
- การคำนวณหาความสัมพันธ์ Causality ระหว่างปัจจัย เพื่อหาดัชนีฯ ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร เช่น ร้อยละความสัมพันธ์ของครัวเรือนที่ด้อยโอกาสที่สั่งซื้อสินค้าออนไลน์ผ่าน Platform และ ร้อยละของครัวเรือนในโครงการสวัสดิการประชารัฐ

๒. การจัดทำดัชนีรวม เนื่องจากกรอบแผนพัฒนาฯ และเป้าหมาย SDGs มีหลากหลายประเด็น การคำนวณเป็นดัชนีรวมเพียงตัวเดียวเป็นมิติร่วมด้านใดด้านหนึ่ง จะช่วยให้สามารถติดตามสถานการณ์ภาพรวมได้รวดเร็วสามารถวัดผลสำเร็จและติดตามการเปลี่ยนแปลงของผลการพัฒนาได้ดี มีวิธีการในการดำเนินการ เช่น กำหนดค่าน้ำหนัก และ คำนวณดัชนีรวม หรือ หาค่าเฉลี่ย

ค่าน้ำหนัก เป็นการกำหนดค่าถ่วงน้ำหนักมิติประเด็นต่าง ๆ ว่าให้ความสำคัญมากน้อยเท่าใด เทียบเป็นร้อยละ เช่น ในการคำนวณดัชนีรวมด้านเศรษฐกิจดิจิทัล ค่าน้ำหนักของ % Digital Contribution to GDP มีค่าน้ำหนักมากกว่า สัดส่วนค่าดัชนีอื่น ๆ

วิธีการคำนวณ อาจมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

๑) เลือกวิธีการคำนวณ ตัวอย่างเช่น

- การคำนวณแบบทั่วไป เช่น คำนวณจากผลที่ได้เปรียบเทียบกับเป้าหมายที่กำหนด หรือเทียบกับเกณฑมาตรฐาน คำนวณออกมาเป็นค่าร้อยละ ซึ่งถาผลมีคาเขาใกล

๑๐๐ แสดงวาการพัฒนาประสบความสำเร็จมากขึ้น ซึ่งคำนวณโดยสูตร

ค่าดัชนีความสำเร็จ = ๑๐๐x (ผลการพัฒนา/เป้าหมายเกณฑ์ที่กำหนด)

- การคำนวณแบบมีค่าสูงสุดต่ำสุด เพื่อกำหนดขอบเขตการดำเนินงาน เช่น

ค่าดัชนีความสำเร็จ = ๑๐๐x [(ผลการพัฒนา - เป้าหมายต่ำสุด)/(เป้าหมายสูงสุด - เป้าหมายต่ำสุด)]

- การคำนวณในเชิงพยากรณ์ ที่มีระเบียบวิธีเฉพาะเรื่อง เช่น การพยากรณ์ด้วยวิธีเศรษฐมิติ หรือ สถิติพยากรณ์ ซึ่งจะมีระเบียบวิธีการดำเนินการและวิธีคำนวณเฉพาะทางตามความเหมาะสมของประเด็นที่ศึกษา

๒) เลือกวิธีการหาเกณฑ์การเปรียบเทียบ เช่น

- การหาค่าเฉลี่ยจากดัชนีฯ ตามมิติต่าง ๆ พร้อมให้ค่าน้ำหนักความสำคัญ
- การเปรียบเทียบด้วยเกณฑ์เฉพาะ เพื่อความเหมาะสมในการเปรียบเทียบและการจัดลำดับ ซึ่งจะมีวิธีการดำเนินการเป็นการเฉพาะทาง

๓) การเปรียบเทียบค่าดัชนีฯ ที่ได้ ตามค่าคะแนนมากน้อย หรือ เกณฑ์ที่กำหนด

๓. การพัฒนาเครื่องมือหรือเกณฑ์ในการบ่งชี้ว่าดัชนีฯ ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมที่จะเป็นตัวแทนในการประเมินระดับการพัฒนาในมิติต่าง ๆ เช่นไร เรื่องนี้จะเป็นการพัฒนาเกณฑ์เพื่อประเมินความเหมาะสมของดัชนีฯ ซึ่งอาจจะคำนวณด้วยวิธีการที่คล้ายคลึงกับข้อ ๒. ข้างต้น แต่มีปัจจัยในการคำนวณที่ใช้ประเมินความเหมาะสมเป็นสำคัญ

๔. การคำนึงถึงช่วงเวลาในการพัฒนาดัชนีฯ เพื่อให้เหมาะสมกับสถานการณ์ โดยอาจมีการจัดทำในลักษณะของภาพฉายของดัชนีฯ (Scenarios) เป็นต้น

๕. ประเด็นตามยุทธศาสตร์ ในส่วนของแผนพัฒนาฯ หรือ แผนยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี ซึ่งต่างก็มีความแตกต่าง และมีความหลากหลาย การพัฒนาดัชนี จึงต้องคำนึงถึงความแตกต่างกันเป็นพื้นฐาน โดยควรคำนึงถึงปัจจัยด้านความเหมาะสมของสถานการณ์ร่วมด้วย ทั้งนี้ จะต้องคำนึงถึงกรอบยุทธศาสตร์ชาติฯ และเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนเป็นสำคัญ

๖. การพิจารณาดำเนินการตามกรอบของแผนภาพ ๔.๓ อาจดำเนินการบนพื้นฐานร่วมที่สามารถปรับใช้ตามรูปแบบการดำเนินการ Going Digital ของ OECD ทั้งนี้ ประเด็นการพัฒนาตามยุทธศาสตร์แผนพัฒนาดิจิทัลฯ (แผน DE) และประเด็นการพัฒนาดิจิทัลของ OECD เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบแล้ว มีความสอดคล้องในส่วนของประเด็นด้านสังคม ด้านความไว้วางใจหรือความเชื่อมั่นด้านดิจิทัล ด้านการเข้าถึง ซึ่งเกี่ยวพันในส่วนของโครงสร้างพื้นฐาน ด้านการจ้างงาน ที่เกี่ยวพันกับมิติของทุนมนุษย์ ด้านเศรษฐกิจ ก็จะเกี่ยวพันกับการใช้ประโยชน์ การเปิดกว้างของตลาด เช่นกัน ซึ่งหากสามารถดำเนินการพัฒนาดัชนีฯ ตามกรอบและสามารถนำไปใช้เปรียบเทียบด้วยได้ จะทำให้สามารถรับทราบสถานภาพพัฒนาการด้านดิจิทัลของประเทศในเชิงเทียบเคียงได้ จะทำให้สามารถพัฒนานโยบายและมาตรการเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนพัฒนาการในประเด็นนั้นๆ เป็นการเฉพาะได้อย่างทันเหตุการณ์และเหมาะสมกับสถานการณ์ และจะมีส่วนช่วยยกระดับการเข้าร่วมเป็นประเทศสมาชิกได้

สรุป

ในบทนี้ได้นำเสนอผลการศึกษา ซึ่งก็คือแนวทางเลือกในการจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัล โดยได้มีการนำเสนอการใช้เกณฑ์แหล่งข้อมูลที่เคยใช้อยู่เดิมและทางเลือก และเกณฑ์วิธีการที่เคยใช้อยู่เดิมและทางเลือก เพื่อสร้างแนวทางใหม่สำหรับการจัดทำดัชนีฯ โดยแหล่งข้อมูลใหม่ส่วนใหญ่แล้วเกิดขึ้นจากเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีพลวัตและได้สร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ทำให้มีแหล่งข้อมูลเพิ่มขึ้น ซึ่งก็มีหลายหลาย ทั้งจากแพลตฟอร์ม หรือ สื่อสังคม และด้วยลักษณะธรรมชาติของข้อมูลที่มีความทันเหตุการณ์มากขึ้นในยุคดิจิทัล ก็ยิ่งทำให้สามารถจัดทำดัชนีฯ ที่จะใช้ทั้งในแง่พยากรณ์ปัจจุบันหรือพยากรณ์ในอนาคตได้รวดเร็วขึ้น ด้วยการดำเนินการในลักษณะนี้สามารถประยุกต์ใช้ได้หลากหลายมิติ การกำหนดทิศทางการประยุกต์ใช้ตามกรอบพื้นฐานแผนพัฒนาฯ และยุทธศาสตร์ชาติจะมีส่วนช่วยให้การประเมินการพัฒนาในแต่ละระยะเพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมาย SDGs ในที่สุด

บทที่ ๕
สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหาแนวทางการจัดทำดัชนีและตัวชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลสำหรับใช้ประเมินความก้าวหน้าด้านดิจิทัลในแง่มุมต่าง ๆ ตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติและการปฏิรูปประเทศเพื่อเสนอแนะการจัดทำดัชนีที่เหมาะสมและนำมาประยุกต์ใช้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน หรือ Sustainable Development Goals ตามข้อตกลงวาระการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติ โดยเน้นการศึกษาวิเคราะห์แนวคิดกระบวนการและรูปแบบการกำหนดแนวทางการจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัล โดยมีขอบเขตการศึกษาที่ระดับหลักการเน้นที่แนวคิดการดำเนินการเพื่อให้ได้แนวทางเลือกใหม่เพื่อเสนอแนะแนวทางการดำเนินการที่เกี่ยวข้องสำหรับการศึกษาเพิ่มเติมในอนาคต

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพและใช้ข้อมูลทุติยภูมิโดยประยุกต์ใช้แนวคิดต่าง ๆ เพื่อมาเสนอแนวทางการปรับปรุงการดำเนินการจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยคาดว่า แนวทางที่ได้จะสามารถนำไปเสนอแนะหน่วยงานที่มีหน้าที่ต้องรับผิดชอบการจัดทำดัชนีดังกล่าวเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามความก้าวหน้าด้านดิจิทัลเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

ในการนี้ ได้นำเสนอลำดับความเป็นมาของการพัฒนาดัชนีและตัวชี้วัดเกี่ยวกับเศรษฐกิจและสังคมในอดีต รวมทั้งได้จัดทำวรรณกรรมปริทัศน์เกี่ยวกับการจัดทำดัชนีและตัวชี้วัดด้านเศรษฐกิจและสังคมในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การพัฒนาดัชนีและตัวชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมระดับประเทศ การดำเนินการวัดระดับการพัฒนาที่ยั่งยืน รวมถึงการพัฒนาการจัดทำดัชนีและตัวชี้วัดจากฐานข้อมูลรูปแบบใหม่ ซึ่งจะช่วยสร้างพื้นฐานความเข้าใจการดำเนินการด้านการจัดทำดัชนีและตัวชี้วัดและช่วยให้สามารถเสนอแนะแนวทางการกำหนดการพัฒนาดัชนีต่าง ๆ ทั้งนี้ นอกจากจะได้มีการรวบรวมดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลที่มีการดำเนินการอยู่เพื่อเป็นการนำเสนอสถานภาพปัจจุบัน ทั้งในส่วนของหน่วยงานภายในประเทศและองค์กรระหว่างประเทศ ซึ่งเปรียบเสมือนจุดตั้งต้นของการศึกษาวิเคราะห์เพื่อพัฒนาแนวทางเลือกแนวใหม่แล้ว ยังได้มีการศึกษาความเป็นมาเกี่ยวกับการกำหนดเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนโดยประชาคมโลกและสถานะของประเทศไทยตามการดำเนินการตามเป้าหมาย รวมทั้งได้อธิบายกรอบพื้นฐานเกี่ยวกับยุทธศาสตร์ชาติและการปฏิรูปประเทศ ๒๐ ปีที่ใช้ในการกำหนดทิศทางของประเทศเพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนดังกล่าว

นอกจากนี้ ได้มีการนำเสนอสถานการณ์ด้านดิจิทัลที่สำคัญ รวมทั้งแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมและภูมิทัศน์ด้านการพัฒนาดิจิทัลตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติฯ เพื่อแสดงให้เห็นถึงสถานะและทิศทางการดำเนินนโยบายด้านดิจิทัลของประเทศ โดยสถานการณ์และข้อกำหนดตามแผนพัฒนาดิจิทัลตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติฯ จะเป็นปัจจัยที่พื้นฐานสำหรับการกำหนดแนวทางพัฒนาดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

เทคโนโลยีดิจิทัลมีบทบาทมากขึ้นและคาดว่าจะมีบทบาทอย่างมากในช่วง ๓ ถึง ๕ ปีข้างหน้า การประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนา รวมทั้งการดำเนินการตามแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมและภูมิทัศน์ด้านการพัฒนาดิจิทัลตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติฯ แสดงให้เห็นถึงสถานะและทิศทางการดำเนินนโยบายด้านดิจิทัลของประเทศ โดยสถานการณ์และข้อกำหนดตามแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมที่สอดคล้องกับกรอบยุทธศาสตร์ชาติฯ จะเป็นปัจจัยพื้นฐานสำหรับการกำหนดแนวทางพัฒนาดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลได้เป็นอย่างดี

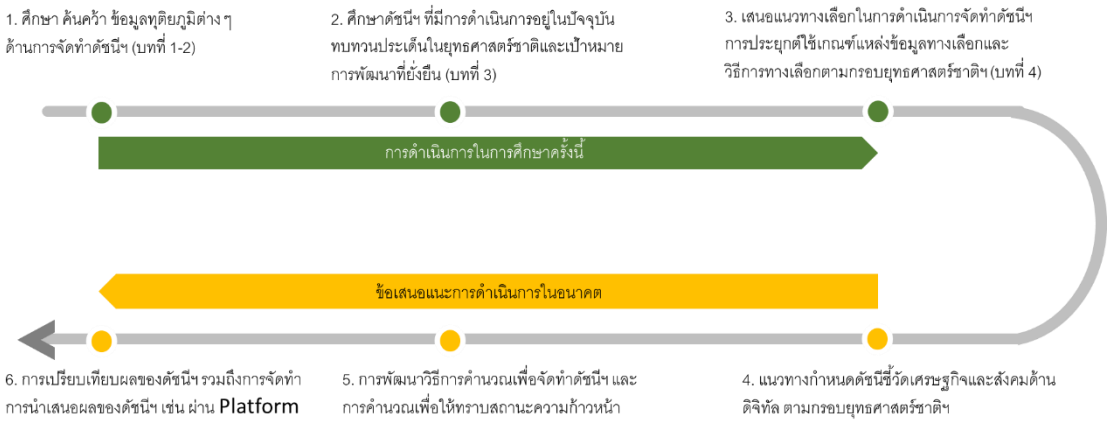
ดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลเปรียบเสมือนเครื่องมือในการวัดความก้าวหน้าของการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม การพัฒนาดัชนีฯ จึงเป็นเรื่องสำคัญและดัชนีฯ ที่พัฒนาขึ้นก็ควรมีความหลายหลาย ครอบคลุม และตอบโจทย์ของการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมท่ามกลางสถานการณ์ดิจิทัลที่มีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว ซึ่งจะทำให้เครื่องมือนี้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาดิจิทัลให้อยู่กรอบทิศทางที่กำหนดตามแผนพัฒนาฯ และยุทธศาสตร์ชาติฯ และเป็นไปตามเป้าหมาย SDGs ได้ในที่สุด

การประยุกต์ใช้เกณฑ์ตามแหล่งข้อมูลทางเลือกและวิธีการทางเลือกทางใดทางหนึ่ง หรือจะเป็นทางเลือกทั้งแหล่งข้อมูลและวิธีการ โดยอาจเริ่มจากการนำไปประยุกต์ใช้กับยุทธศาสตร์แผนพัฒนาฯ ทั้ง ๖ ประเด็น ไม่ว่าจะเรื่องโครงสร้างพื้นฐาน เศรษฐกิจ สังคม รัฐบาล ทุนมนุษย์ และความเชื่อมั่นทางดิจิทัล จะช่วยในการพิจารณาสังเคราะห์ดัชนีฯ ได้หลากหลายมิติมากขึ้น โดย ดัชนีฯ ที่พัฒนาขึ้นมาใหม่นั้น ก็จะสามารถนำไปเป็นเครื่องมือการประเมินการพัฒนาดิจิทัลในแต่ละระยะได้อย่างครอบคลุมและเหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

๑. การศึกษาแนวทางเลือกในการจัดทำดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลเป็นเพียงการนำเสนอแนวคิดจากการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิและเป็นเพียงขั้นตอนแรกของการนำไปสู่การจัดทำดัชนีฯ ดังนั้น การพัฒนาวิธีการคำนวณเพื่อจัดทำดัชนีฯ และการคำนวณเพื่อให้ทราบสถานะความก้าวหน้าผ่านดัชนีฯ จะเป็นขั้นตอนที่สำคัญสำหรับการศึกษาในอนาคต โดยมีแนวทางการดำเนินการดังภาพ

แผนภาพที่ ๕-๑ แนวทางการดำเนินงานในอนาคต



๒. การจัดทำดัชนีฯ เพื่อวัดความก้าวหน้าของการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมนี้เป็นประโยชน์ โดยดัชนีฯ จะมีความสำคัญในแง่การประเมินสถานภาพของการพัฒนาดิจิทัลในแต่ละมิติที่มีความเกี่ยวข้อง ทำให้สามารถรับทราบสถานะและกำหนดแนวทางนโยบายรวมถึงมาตรการเพื่อพัฒนาประเทศไปในทิศทางที่เป็นประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคมรวมถึงประชาชนของประเทศได้อย่างเหมาะสม แต่การจัดทำเครื่องมือชี้วัดก็ต้องมีการพัฒนาสอดรับกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็ว รวมถึงการกำหนดเกณฑ์ของดัชนีฯ และดัชนีฯ ไม่ใช่เครื่องมือเพียงประเภทเดียวที่จะใช้ประเมินสถานภาพ จึงควรพิจารณาถึงความเหมาะสม การใช้เครื่องมือที่หลากหลายและตรงประเด็นร่วมประเมินความก้าวหน้าของการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมจะทำให้การวัดมีประสิทธิภาพมากขึ้น

๓. การศึกษาทางเลือกทั้งในส่วนของแหล่งข้อมูลและวิธีการจัดการพัฒนาดัชนีชี้วัดฯ ในส่วนของเทคโนโลยีใหม่เป็นเรื่องท้าทาย ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของ Artificial Intelligence Block Chain หรือ Internet of Things เทคโนโลยีเหล่านี้ นอกจากจะเป็นแหล่งข้อมูลชั้นดีแล้ว การวัดผลกระทบและผลประโยชน์ก็เป็นเรื่องที่สามารถจัดทำดัชนีชี้วัดฯ ในการประเมินด้วยได้เช่นกัน

๔. การพัฒนาดัชนีฯ พื้นฐานให้สามารถดำเนินการบนพื้นฐานร่วมที่สามารถปรับใช้ตามกรอบขององค์การระหว่างประเทศ เช่น OECD จะช่วยให้สามารถเปรียบเทียบพัฒนาการด้านดิจิทัลกับประเทศอื่นๆ ได้ รวมทั้งจะมีส่วนช่วยยกระดับการพัฒนาภาพรวมและนำไปสู่การเข้าร่วมเป็นประเทศสมาชิกในกลุ่มประเทศ OECD ได้ในอนาคต

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. “รายงานโครงการพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทยระยะที่ ๒”, ๒๕๔๘.

วิชิต หล่อจีระชุณห์กุล และจิราวัลย์ จิตรถเวช. “การพัฒนาดัชนีและตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน”. รายงานการวิจัยเสนอต่อศูนย์ศึกษาเศรษฐกิจพอเพียง สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, กันยายน ๒๕๕๔.

วิชิต หล่อจีระชุณห์กุล และจิราวัลย์ จิตรถเวช. “การพัฒนาดัชนีและตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนในระดับภาค”. รายงานการวิจัยเสนอต่อศูนย์ศึกษาเศรษฐกิจพอเพียง, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, กรกฎาคม ๒๕๕๕.

ภาษาต่างประเทศ

Alberto Alesina, Stelios Michalopoulos, and Elias Papaioannou. "Ethnic Inequality", Journal of Political Economy. Vol.124, No. 2, April 2016. P. 428-488.

Andreou, Ghysels and Kourtellos. “Should Macroeconomic Forecasters Use Daily Financial Data and How?”, Journal of Business & Economic Statistics. Volume 31, 2013-Issue 2. (Online). Available: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07350015.2013.767199 , 2013.

Barnett, Chauvet, Leiva-Leon and Su. “The Credit-Card-Services Augmented Divisia Monetary Aggregates”. (Online). Available: https://econpapers.repec.org/paper/kanwpaper/201604.htm, 2016.

Beatty and Snyder. “Regional Fresh Fruit and Vegetable Price Indices Using Supermarket Scanner Data”. (Online). Available: https://ideas.repec.org/p/ags/aaea15/205898.html, 2015.

Bok, Caratelli et al. “Macroeconomic Nowcasting and Forecasting with Big Data”. Annual Review of Economics Vol. 10:615-643. (Online). Available: https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev-economics-080217-053214, 2018.

Booysen, F., van der Berg, S., Burger, R., von Maltitz, M., & du Rand, G. “Using an asset index to assess trends in poverty in seven Sub-Saharan African countries”. Canadian International Development Research Centre, 2005.

Chen and Nordhaus. “Using luminosity data as a proxy for economic statistics”. (Online). Available: https://www.pnas.org/content/108/21/8589, 2011.

Chessa, Verburg and Willenborg. “ A Comparison of Price Index Methods for Scanner Data”. (Online). Available: http://www.ottawagroup.org/Ottawa/ottawagroup.nsf/4a256353001af3ed4b2562bb00121564/1ab31c25da944ff5ca25822c00757f87/$FILE/A%20comparison%20of%20price%20index%20methods%20for%20scanner%20data%20-Antonio%20Chessa,%20Johan%20Verburg,%20Leon%20Willenborg%20-Paper.pdf, 2017.

Cobb, C. and C. Rixford. “Lessons learned from the history of social indicators”. Redefining Progress, 1998.

Crothers, C. “Social Indicators and Social Reporting in New Zealand”, Social Policy Journal of New Zealand. (37). P. 152-165, 2011.

Daas and Puts. “Social media sentiment and consumer confidence”. (Online). Available: https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpsps/ecbsp5.en.pdf, 2014.

DeLugan, R., Hernandex, M., Sylvester, D., & Weffer, S. “The Dynamics of Social Indicator Research for California’s Central Valley in Transition”, Social Indicators Research. 100(2), January 2011, 259-271.

De Meersman, Seynaeve et al. “ When mobile network operators and statistical offices meet –integrating mobile positioning data into the production process of tourism statistics”. (Online). Available: http://tsf2016venice.enit.it/images/articles/Papers_Forum/1.4%20Mobile%20-%20Eurostat-Proximus-StatisticsBelgium%2020111118.pdf , 2016.

Duarte, Rodrigues and Rua. “A mixed frequency approach to forecast private consumption with ATM/POS data”. (Online). Available: https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/wp201601.pdf , 2016.

Elvidge, Sutton et al. “A global poverty map derived from satellite data”. (Online). Available: http://urizen-

geography.nsm.du.edu/~psutton/AAA_Sutton_WebPage/Sutton/Publications/Sut_Pub_11.pdf , 2009.

Fraiberger. “News Sentiment and Cross-Country Fluctuations”. (Online). Available: https://pdfs.semanticscholar.org /da4d/4626ca6a2af571d5bfa4922247923f08729c.pdf , 2016.

Gahin, R., & Paterson, C. “Community Indicators: Past, Present and Future”, National Civic Review, 90(4), 2001. P. 347.

Glaeser, Kim and Luca. “Nowcasting the Local Economy: Using Yelp Data to Measure Economic Activity”. (Online). Available: https://www.nber.org/papers/w24010 NBER Working Paper No. 24010 Issued in November, 2017.

Gomez-Zamudio and Ibarra. “Are daily financial data useful for forecasting GDP? Evidence from Mexico”. (Online). Available: https://econpapers.repec.org/paper/bdmwpaper/2017-17.htm, 2017.

Hancock, T., Labonte, R., & Edwards, R. “Indicators that Count! Measuring Population Health at the Community Level”, Canadian Journal of Public Health, 90(1), 1999, S22-S26.

Harris, C., & Burns, M. “Seven reports on the identification of rural indicators for rural communities - 3: Social progress”. Rural Secretariat of Agriculture and Agri-Food Canada, 2004.

Kässi and Lehdonvirta. “Building the Online Labour Index: A Tool for Policy and Research”. (Online). Available: http://vili.lehdonvirta.com/wp-content/uploads/2016/05/Kassi-Lehdonvirta-2016-Building-the-Online-Labour-Index.pdf , 2016

Koop and Onoranet. “Macroeconomic Nowcasting Using Google Probabilities”. (Online). Available: https://www.ecb.europa.eu/events/pdf/conferences/140407/OnoranteKoop_MacroeconomicNowcastingUsingGoogleProbabilities.pdf , 2013.

Kulkarni, V. “Discourse on Social Indicators - Its Nature and Significance”, Indian Streams Research Journal. 2(8), September 2012.

Levanon, Manini et al. “Using financial indicators to predict turning points in the business cycle: The case of the leading economic index for the United States” https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169207014001642 , 2015.

Meadows, D. “Indicators and Information Systems for Sustainable Development”. Balaton Group. Hartland Four Courners: The Sustainability Institute, 1988.

Metcalfe, Flower et al. “Research indices using web scraped price data: clustering large datasets into price indices”. (Online). Available: https://www.ons.gov.uk/economy/inflationandpriceindices/articles/researchindicesusingwebscrapedpricedata/clusteringlargedatasetsintopriceindicesclip, 2016.

Moat, Curme et al. “Quantifying Wikipedia Usage Patterns Before Stock Market Moves”, Scientific Reports. Volume 3, Article number: 1801. (Online). Available: https://www.nature.com/articles/srep01801, 2013.

Murcia , F.D. and Santos, A.D. “Discretionary-based Disclosure: Evidence from the Brazilian Market”, Brazilian Administration Review. 9(1), 2012. P.88-109.

Nyman, Kapadia et al. News and Narratives in Financial Systems “Exploiting Big Data for Systemic Risk Assessment”. (Online). Available: https://www.researchgate.net/profile/David_Tuckett2/publication/322688649_News_and_Narratives_in_Financial_Systems_Exploiting_Big_Data_for_Systemic_Risk_Assessment/links/5a9d00bf45851586a2ae7694/News-and-Narratives-in-Financial-Systems-Exploiting-Big-Data-for-Systemic-Risk-Assessment.pdf, 2017.

F. Reis, P. Ferreira and V. Perduca. “The Use of Web Activity Evidence to Increase the Timeliness of Official Statistics Indicators”. presented at the IAOS 2014 Conference on Official Statistics. 2014.

Statistics New Zealand. “Measuring price change for consumer electronics using scanner data”. (Online). Available: http://archive.stats.govt.nz/browse_for_stats/economic_indicators/CPI_inflation/cpi-price-change-scanner-data.aspx, 2014.

Sul, Dennis and Yuan. “Twitter Sentiment Analysis Applied to Finance: A Case Study in the Retail Industry”. (Online). Available: https://www.researchgate.net/publication/279864932_Twitter_Sentiment_Analysis_Applied_to_Finance_A_Case_Study_in_the_Retail_Industry , 2016.

Van de Kerk, Geurt and Manuel, A.R. “A Comprehensive Index for a Sustainable Society: The SSI: the Sustainable Society Index”, Journal of Ecological Economics. Volume 66(2-3), 2008. P. 228-242.

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล ดร. ปิยนุช วุฒิสอน

วัน เดือน ปีเกิด ๒๑ มีนาคม ๒๕๐๘

การศึกษา

1) วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เศรษฐศาสตร์การเกษตร)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2) วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์การเกษตร)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3) Master of Business (Business administration)	The University of Queensland, Australia
4) Doctor of Philosophy (Agricultural Economics)	The University of Sydney, Australia

ประวัติการทำงานโดยย่อ

ช่วงปี	ชื่อตำแหน่ง	ระดับ	ส่วนราชการ
๒๕๓๒-๓๗	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน	๓-๕	กองประสานความร่วมมือภาครัฐบาลและเอกชน (กรอ.) สศช.
๒๕๓๗-๓๘ ๒๕๓๘-๔๔ ๒๕๔๔-๔๖ ๒๕๔๖-๔๗	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน	๖	▪ กองประเมินผลการพัฒนา สศช. ▪ กอง กรอ.สศช. ▪ กองโครงการเศรษฐกิจ สศช. ▪ สำนักพัฒนาความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจ (สพข.) สศช.
๒๕๔๗-๔๙	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน	๗	สำนักบัญชีประชาชาติ ปฏิบัติราชการ ที่ สพข. สศช.
๒๕๔๙-๕๑	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน	๘ ว.	สพข. สศช.
๒๕๕๑-๕๒ ๒๕๕๒-๕๓	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน	ชำนาญการพิเศษ	▪ สพข. สศช. ▪ สพข. ปฏิบัติราชการ สปร.
๒๕๕๓-๕๖	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน	เชี่ยวชาญ	สพข. ปฏิบัติราชการที่ สปร. สศช.
๒๕๕๖-๕๙	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน	อำนวยการสูง	สำนักพัฒนาฐานข้อมูลและตัวชี้วัดภาวะสังคม (สขส.) สศช.
๒๕๕๙-๖๑	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน	ทรงคุณวุฒิ	ปฏิบัติหน้าที่ ผอ.สปร.

การฝึกอบรม/ดูงาน (เฉพาะหลักสูตรที่สำคัญ)

ชื่อหลักสูตร/การอบรม	หน่วยงานที่จัด	สถานที่อบรม	ช่วงเวลา	ทุนการอบรม
1) Capacity building programme on Thailand: Investment Climate, Firm Competitiveness, and Growth	World Bank	World Bank, Washington DC.	28 ก.พ. – 10 เม.ย. 2548	World Bank
2) หลักสูตรผู้บริหารระดับกลาง “Management and Leadership”	สำนักงาน ก.พ.	National Graduate Institute for Policy Studies (GRIPS), Japan	23 ส.ค. – 7 ก.ย. 2551	ทุนรัฐบาลไทย (ก.พ.)
3) Public Private Partnerships in Infrastructure Development	ADB	Center for Financial, Economic and Banking Studies, Marseille, France	2-11 มิถุนายน 2553	ADB
4) หลักสูตรผู้นำที่มีวิสัยทัศน์และคุณธรรม (นบส.) รุ่นที่ 77/2556	สำนักงาน ก.พ.	สำนักงาน ก.พ.	20 ธ.ค. 2555 – 26 เม.ย. 2556	สำนักงาน ก.พ.
5) การบริหารจัดการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับนักบริหารระดับสูง	สวทน. ร่วมกับ TMA	รร.พลาซ่า แอทธินี กรุงเทพฯ	ระหว่าง ก.ค.-ส.ค. 2558 (หลักสูตร 19 วัน)	สศช.
6) Public Policy and Private Sector Development Programme	Lee Kuan Yew School of Public Policy, National University of Singapore (NUS)	NUS, Bukit Timah Campus, Singapore	5-9 มิ.ย. 2560	กระทรวงการต่างประเทศสิงคโปร์

ตำแหน่งปัจจุบัน เลขาธิการคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ