



สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
Office of the National Economic and Social Development Board

ขับเคลื่อนแผนฯ สู่อนาคตประเทศไทย 12



วารสาร
เศรษฐกิจและสังคม

ปีที่ 54 ฉบับที่ 2 เมษายน - มิถุนายน 2560
ISSN 0125-0892 NESDB

บทบรรณาธิการ

วารสารเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 2 (เมษายน - มิถุนายน 2560) นำเสนอเรื่อง **“ขับเคลื่อนแผนฯ 12 สู่อนาคตประเทศไทย”** ซึ่งเป็นหัวข้อการประชุมประจำปี 2560 ของ สศช. โดยที่การพัฒนาประเทศในระยะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) นับเป็นจุดเปลี่ยนที่สำคัญ เนื่องจากเป็นช่วงเวลาของการปฏิรูปประเทศท่ามกลางสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว อีกทั้งจัดทำบนพื้นฐานของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) ซึ่งเป็นแผนแม่บทหลักของการพัฒนาประเทศ แผนฯ 12 จึงเป็นจุดเริ่มต้นของการขับเคลื่อนประเทศไทยให้บรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีในการเป็นประเทศที่มีความ **“มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน”** โดยใช้เทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ ความรู้ และนวัตกรรมเป็นตัวสนับสนุนการขับเคลื่อนแผนฯ 12 เพื่อวางรากฐานอนาคตของประเทศไทย ให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันโดยไม่ทิ้งใครไว้เบื้องหลัง ตลอดจนคำนึงถึงการพัฒนามิติต่างๆ ที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) รวมถึงเชื่อมโยงกับแนวคิดการพัฒนาที่สำคัญอาทิ ไทยแลนด์ 4.0

สำหรับเนื้อหาภายในเล่มเริ่มด้วยบทสัมภาษณ์พิเศษเกี่ยวกับแนวคิดและการขับเคลื่อนแผนฯ 12 ไปสู่เป้าหมายอนาคตของประเทศ รวมถึงเปิดมุมมองของการพัฒนาภาคการศึกษา นวัตกรรมหุ่นยนต์ และการพัฒนาภาคเกษตร เพื่อจุดประกายแนวคิดให้คนไทยก้าวข้ามอุปสรรคต่างๆ สามารถพึ่งพาตนเอง ก้าวทันโลกปัจจุบัน และดำรงอยู่ได้อย่างมีความสุขในโลกอนาคตโดยการสัมภาษณ์ผู้บริหาร สศช. ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้นำเกษตรกรยุคใหม่ ประกอบด้วย **ดร.ปรเมธี วิมลศิริ** เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ **ดร.อนุสรณ์ แสงนิ่มนวล** ประธานกรรมการการอาชีวศึกษา และกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชาวลิต มิตรสันติสุข** อาจารย์ประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผู้นำทีม CMIT ReArt ไปแข่งขันการประกวดหุ่นยนต์ Robot Art 2017 ณ ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งสามารถคว้ารางวัลที่ 2 จากการประกวด และ**คุณกันตพงษ์ แก้วกมล** ประธานเครือข่ายเกษตรกรยุคใหม่ (Young Smart Farmer Thailand)

นอกจากนี้ วารสารฯ ยังได้นำเสนอบทความเรื่องต่างๆ ที่เป็นประเด็นการพัฒนาหลักอันเป็นปัจจัยเร่ง ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและเกิดผลสัมฤทธิ์ของการพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรมในช่วง 5 ปีของแผนฯ 12 และเป็นหัวข้อที่ใช้ระดมความคิดเห็นกลุ่มย่อยในการประชุมประจำปี 2560 จำนวน 6 เรื่อง ประกอบด้วย ศักยภาพคนไทยเพื่ออนาคตประเทศไทย นวัตกรรมนำสู่อนาคตประเทศไทย เกษตรกรยุคใหม่เพื่ออนาคตประเทศไทย การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์เพื่ออนาคตประเทศไทย ภาครัฐดิจิทัลเพื่ออนาคตประเทศไทย และการพัฒนาพื้นที่ ภาค และเมืองสู่อนาคตประเทศไทย

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า สารต่างๆ ในวารสารฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจ และทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนแผนฯ 12 สามารถนำไปปรับใช้ตามบทบาทหน้าที่ เพื่อให้การขับเคลื่อนแผนฯ 12 และการติดตามประเมินผลเพื่อกำกับการพัฒนาเป็นไปอย่างมีทิศทาง นำไปสู่การพัฒนาเพื่อประโยชน์สุขที่ยั่งยืนของสังคมไทยต่อไป





สารบัญ



บทสัมภาษณ์พิเศษ

2

ขับเคลื่อนแผนฯ 12 สู่อนาคตประเทศไทย

ดร.ปรเมธี วิมลศิริ

เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการ
เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ



หลากหลายมุมมองการพัฒนาเพื่ออนาคตประเทศไทย



เพิ่มศักยภาพเด็กไทย
สร้างสรรค์นวัตกรรมขับเคลื่อนประเทศ
ดร.อนุสรณ์ แสงนันทนวล
ประธานกรรมการการอาชีวศึกษา

7

11

ขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยนวัตกรรมหุ่นยนต์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชาวลิต มิตร์สันดี
ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



เกษตรกรรุ่นใหม่ ความหวังในการ
ยกระดับรายได้ของเกษตรกร
กัญตพงษ์ แก้วกมล
ประธานเครือข่ายเกษตรกรรุ่นใหม่

16

บทความประจำฉบับ

21

ศักยภาพคนไทยเพื่ออนาคตประเทศไทย

28

นวัตกรรมนำสู่อนาคตประเทศไทย

38

เกษตรกรยุคใหม่เพื่ออนาคตประเทศไทย

46

โครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์เพื่ออนาคตประเทศไทย

53

ภาครัฐดิจิทัลเพื่ออนาคตประเทศไทย

60

การพัฒนาพื้นที่ ภาค และเมืองสู่อนาคตประเทศไทย

ที่ปรึกษาและกองบรรณาธิการ

เลขาธิการฯ

ดร.ปรเมธี วิมลศิริ

รองเลขาธิการฯ

นางสาวลดาวัลย์ คำภา
นางชุตินาฏ วงศ์สุบรรณ
ดร.ปัทมา เขียววิศิษฐ์สกุล
นายมนตรี บุญพาณิชย์
นายประพันธ์ มุสิกพันธ์
นายตฤชา พิขยนันท์

ที่ปรึกษาด้านนโยบายและแผนงาน

นางสาวจินาญ์ ไรจนันต์
นายทีปรัตน์ วัชรานุกูร
ดร.วิษณุยุทธ บุญชิต
ดร.สุทิน ลีปิยะชาติ

รักษาการที่ปรึกษาด้านนโยบาย และแผนงาน

นายวิโรจน์ นรารักษ์
ดร.ปิยนุช วุฒิสอน
นางธิดา พัชธรรม
นายเอนก มีมงคล
นางพัชรินทร์ ศรีพนนิคม

บรรณาธิการ

นายมนตรี บุญพาณิชย์

รองบรรณาธิการ

นางสาวกัญญารักษ์ ศรีทองรุ่ง

กองบรรณาธิการ

นางจันทร์ทิพย์ ปาละนันท์
นางสาวช่อผกา แก้วใหญ่
นางสาวพุดธิดา เขียวชาญพานิชย์
นางสาวรวีวรรณ เลียดทอง
นายคมสัน วรวิวัฒน์
นางสาววันทนี สุขรัตน์
นางสาวปราณี ขวัญเกิด
นางสาวเมธุดิฐา วงษ์ภักดี
นายอมรเทพ ศรีประเสริฐ

ฝ่ายจัดการ

นางสาวพัชนี นิยมจันทร์

ออกแบบและพิมพ์ที่

บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง
จำกัด (มหาชน)

ขับเคลื่อนแผนฯ 12 สู่อนาคตประเทศไทย*



บทสัมภาษณ์ ดร.ปรเมธี วิมลศิริ

เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ



การพัฒนาประเทศจำเป็นต้องมีแผนเป็นตัวกำกับหรือชี้นำการพัฒนาให้ก้าวหน้าไปอย่างมีทิศทาง เพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมายภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ ซึ่งไม่อาจปฏิเสธได้ว่ากระบวนการหรือกลไกในการขับเคลื่อนมีความสำคัญไม่น้อยไปกว่าแผนที่จัดทำขึ้น

ดร.ปรเมธี วิมลศิริ เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ จึงให้ความสำคัญกับการขับเคลื่อนแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ฉบับปัจจุบันเป็นอย่างมาก ด้วยความต่างของแผนฯ 12 จากแผนอื่น ทั้งในเรื่องความเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี การกำหนดประเด็นพัฒนาหลักที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง และแผนรองรับในแต่ละยุทธศาสตร์การพัฒนาภายใต้แผนฯ 12 เพื่อขับเคลื่อนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ อันจะเป็นการวางรากฐานประเทศไทยสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน

เชื่อมโยงยุทธศาสตร์ชาติ ลดความเหลื่อมล้ำในสังคม จุดเปลี่ยนและความต่างของแผนฯ 12

การพัฒนาประเทศในระยะของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 นับเป็นจุดเปลี่ยนสำคัญที่แตกต่างจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ผ่านมา โดยมีความเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) ในลักษณะการแปลงยุทธศาสตร์ระยะยาวสู่การปฏิบัติ ซึ่งในแต่ละยุทธศาสตร์มีการกำหนดประเด็นการพัฒนา พร้อมทั้งแผนงาน/โครงการสำคัญที่ต้องดำเนินการให้เห็นผลเป็นรูปธรรมในช่วง 5 ปีแรกของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ เพื่อเตรียมความพร้อมของคน สังคม และระบบเศรษฐกิจของประเทศให้สามารถปรับตัวรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม ขณะเดียวกันได้กำหนดกลไกการขับเคลื่อนและติดตามประเมินผลที่ชัดเจน เพื่อกำกับให้การพัฒนาเป็นไปอย่างมีทิศทางและเกิดประสิทธิภาพ นำไปสู่การพัฒนาเพื่อประโยชน์สุขที่ยั่งยืนของสังคมไทย

ส่วนประเด็นการพัฒนาสำคัญที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมากในช่วงแผนฯ 12 คือ **การมียุทธศาสตร์ของการลดความเหลื่อมล้ำในสังคม** ซึ่งต่างจากในอดีตที่เน้นการแก้ไขปัญหาความยากจน ทั้งนี้ การลดความเหลื่อมล้ำเป็นเรื่องที่ต้องอาศัยเวลา อาจจะไม่สำเร็จทันทีในช่วงแผนฯ 12 แต่ถ้าทำอย่างจริงจังต่อเนื่อง จะเห็นการเปลี่ยนแปลงของประเทศได้อย่างแน่นอน



สาเหตุสำคัญของความเหลื่อมล้ำในมิติต่างๆ ได้แก่ ความเหลื่อมล้ำด้านการศึกษา มีคนไทยส่วนน้อยที่สามารถเข้าสู่ระบบการศึกษาในระดับและมาตรฐานสูง ซึ่งคนที่เข้าถึงส่วนใหญ่มีฐานะดี เมื่อเรียนจบสามารถหางานดีๆ ได้ และเชื่อมโยงไปถึงการมีโอกาสการมีรายได้สูงด้วย **การลดความเหลื่อมล้ำด้านการศึกษาจึงเป็นคานาจัด หรือ Game Changer ที่สำคัญ** ขณะเดียวกัน หากเกิดกระบวนการที่ทำให้ภาคีรัฐบาลและทุกภาคส่วนได้นำ**วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม** ไปใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นดิจิทัล จะเป็นอีกคานาจัดหนึ่งที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญด้วยเช่นกัน

นอกจากนี้ ยังมีความเหลื่อมล้ำในเรื่องอื่นๆ อาทิ ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และการบริการภาครัฐ ซึ่งต้องแก้ไขให้ทุกคน โดยเฉพาะคนที่อยู่ระดับล่างมีโอกาสในการทำธุรกิจหรือสร้างรายได้เท่าเทียมกันมากขึ้น และพัฒนาไปเป็นคนมีรายได้ปานกลาง ทั้งนี้ หากภาครัฐสามารถทำให้ทุกคนเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและข้อมูลข่าวสารได้โดยทั่วถึง ไม่เกิดความแตกต่าง ก็จะเป็นกลไกหนึ่งที่ช่วยลดความเหลื่อมล้ำได้

กลไกและความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ปัจจัยการขับเคลื่อนแผนฯ 12 สู่เป้าหมาย

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติถือเป็นแผนของฝ่ายบริหาร ดังนั้น **กลไกขับเคลื่อนหลักส่วนแรกจึงอยู่ที่รัฐบาล** โดยผ่านกลไกการวางนโยบายการจัดสรรงบประมาณ การกำหนดตัวชี้วัด และกระบวนการทำงานของรัฐบาล ซึ่งรวมถึงทุกกระทรวง ทุกหน่วยราชการและรัฐวิสาหกิจ **กลไกที่ 2 คือ ภาคเอกชนและชุมชน** ต้องให้ภาคส่วนต่างๆ ได้รับรู้ประเด็นการพัฒนาของประเทศ รวมถึงสถานการณ์หรือการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น เพื่อนำไปปรับเปลี่ยนตัวเองหรือเตรียมตัวได้ เช่น ภาคเอกชนจะต้องเตรียมปรับตัวเองในการรองรับสังคมสูงอายุที่แรงงานมีน้อยลง รองรับการแข่งขันหรือโอกาสที่จะเกิดขึ้นจากเทคโนโลยีใหม่ๆ หรือแม้กระทั่งการทำธุรกิจที่คำนึงถึงความรับผิดชอบต่อสังคมส่วนรวม เช่น การช่วยลดภาวะโลกร้อน ดูแลธรรมชาติ และการทำประโยชน์กับสังคม ซึ่งจะช่วยให้ธุรกิจได้รับการตอบรับที่ดีจากสังคมและมีความยั่งยืน ซึ่งเรื่องนี้คงต้องผ่านกลไกของการสร้างการรับรู้และเครือข่ายที่มาร่วมกันพัฒนา



อีกกลไกหนึ่งที่มีบทบาทอย่างมากคือ **“สถาบันการศึกษา”** ที่สามารถใช้ข้อมูล องค์ความรู้ การศึกษาวิจัยต่างๆ มาช่วยตอบโจทย์ของการกำหนดนโยบายและมาตรการแก้ไขปัญหาได้ตรงจุด โดยภาครัฐและหน่วยงานต่างๆ หรือสภาพัฒน์อาจจะมีโครงการวิจัยต่างๆ ที่จัดจ้างสถาบันการศึกษา หรือในทางกลับกัน สถาบันการศึกษาอาจนำประเด็นการพัฒนาต่างๆ ในแผนฯ 12 ไปสื่อสารให้นักศึกษารับทราบ ทำวิจัย หรือวิทยานิพนธ์ ก็จะเกิดเป็นข้อมูลองค์ความรู้ที่สามารถมาช่วยขับเคลื่อนการพัฒนาได้

เรื่องท้าทายที่ต้องเร่งผลักดัน เพื่อบรรลุเป้าหมายขับเคลื่อนไทยสู่อนาคต

ทั้ง 10 ยุทธศาสตร์ในแผนฯ 12 ต้องถือว่ากลั่นกรองมาแล้วว่ามีความสำคัญทุกเรื่อง แต่เรื่องที่รู้สึกว่าการทำและต้องผลักดันให้เกิดผลในทางปฏิบัติอย่างจริงจัง เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติ ได้แก่ **หนึ่ง การก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุ** ในอีก 20 ปีข้างหน้าจะมีปัญหาที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่าสถานะปัจจุบันกับสิ่งที่เราต้องการเตรียมไว้นั้นยังมีช่องว่างที่ท้าทายอยู่มาก เช่น เรื่องการออมสำหรับผู้สูงอายุที่ไม่พอเพียงสำหรับการดูแลตัวเองหลังเกษียณ ถึงแม้จะเริ่มมีนโยบาย เช่น การตั้งกองทุนการออมแห่งชาติ ซึ่งเริ่มทำมาปีกว่าแล้ว แต่ยังมีสมาชิกเพียง 524,423 คน (ข้อมูล ณ วันที่ 31 พฤษภาคม 2560)

สอง นวัตกรรม วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี เป็นเรื่องที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและมีผลอย่างมาก โดยเฉพาะ **Disruptive Technology** หรือที่มักเรียกกันว่า **“เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก”** เป็นนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่ส่งผลกระทบอย่างรุนแรง (disrupt) ต่อตลาดของผลิตภัณฑ์เดิม จนอาจจะทำให้ธุรกิจที่ใช้เทคโนโลยีแบบเดิมๆ ต้องล้มเลิกไป ซึ่งต่างจากนวัตกรรมทั่วไปที่อาจเพียงช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ เพิ่มคุณภาพของสินค้า หรือลดต้นทุนกระบวนการผลิตแบบเดิมๆ เรื่องนี้การเตรียมพร้อมต้องรวดเร็ว ซึ่งเป็นเรื่องท้าทายอย่างยิ่ง

สาม คุณภาพคน จากตัวชี้วัดขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ การศึกษาของไทยถูกจัดอันดับอยู่ในลำดับที่ต่ำ คะแนนการสอบโดยเฉลี่ยคนไทยสู่มาตรฐานโลกไม่ได้ ดังนั้น การปฏิรูปการศึกษาจึงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญเร่งด่วน ซึ่งในยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาคนในแผนฯ 12 ยังคงยึดหลักการสร้างและส่งเสริมคนดีและเก่ง มีคุณธรรมนำความรู้ มีทักษะและคุณภาพสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

สี่ การวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี ต้องอาศัยงบประมาณทั้งจากภาครัฐและภาคเอกชน รวมถึงการปรับปรุงกฎระเบียบต่างๆ สนับสนุน ซึ่งแผนฯ 12 มีเป้าหมายที่จะผลักดันให้มีงบประมาณในการวิจัยและพัฒนาร้อยละ 1.5 ของ GDP แต่ต้องทำเหมือนในหลายๆ ประเทศ เช่น เกาหลี และญี่ปุ่น ที่ภาคเอกชนลงทุนเรื่องนี้มากกว่าภาครัฐสำหรับประเทศไทยงบประมาณการวิจัยควรมาจากภาคเอกชนลงทุนเองร้อยละ 70 ภาครัฐสนับสนุนร้อยละ 30 ซึ่งขณะนี้การลงทุนวิจัยของเอกชนเริ่มมากกว่าภาครัฐแล้ว แต่โดยรวมยังไม่ถึงเป้าหมาย อาจต้อง

กระตุ้นและมีมาตรการสนับสนุนภาคเอกชนเพิ่มขึ้น ซึ่งภาครัฐเองให้ความสำคัญกับการจัดสรรงบประมาณและแบ่งสัดส่วนทั้งที่เป็นงานวิจัยเชิงเป้าหมายมุ่งผลลัพธ์ที่จะตอบสนองยุทธศาสตร์โดยตรง เช่น พัฒนา



สินค้าและบริการ เครื่องมือด้านการเกษตรและการแพทย์ เป็นต้น และงานวิจัยที่เป็นองค์ความรู้พื้นฐานในสาขาต่างๆ



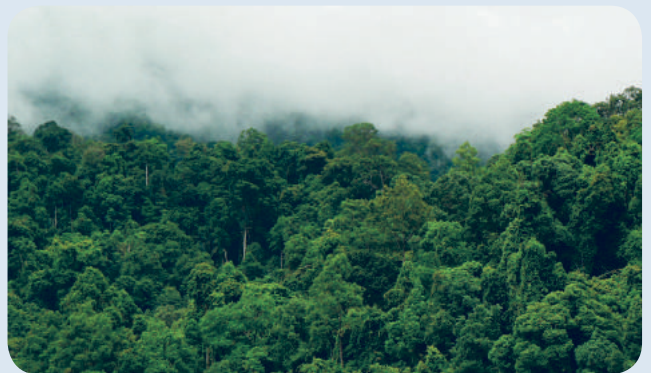


ขณะนี้ประเทศไทยได้เตรียมความพร้อมรับ Disruptive Technology โดยตั้งสถาบันวิจัยขึ้นมารองรับ เช่น ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (NANOTEC) ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC) ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) และให้ความสำคัญกับการศึกษาวิจัยเทคโนโลยีทางการแพทย์ต่างๆ แต่ยังคงต้องปรับปรุงทั้งในเรื่องของงบประมาณ นักวิจัย เครื่องมือ ห้องแล็บ กฎระเบียบ และการจดลิขสิทธิ์ต่างๆ ที่ผ่านมามีความสำคัญและพยายามวางรากฐานตรงนี้ แม้ว่าผลงานวิจัยหลายส่วนของประเทศไทยมีเพิ่มขึ้น เช่น หุ่นยนต์ ยา และเครื่องมือแพทย์ แต่ยังมีจำกัด จึงต้องพยายามผลักดันให้เร็วขึ้น

ในอีกด้านหนึ่ง **ความต้องการของตลาด** เป็นสิ่งสำคัญที่จะกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ โครงสร้างการผลิตและการตลาดต้องไปพร้อมกัน ขณะนี้โครงสร้างเศรษฐกิจเปลี่ยนไป ภาครัฐหรือเอกชนเองพยายามสร้างสาขาการผลิตและบริการ (S-Curve)* ใหม่ๆ เข้ามา จึงจะเกิดความต้องการวิจัยและพัฒนา เช่น ถ้าไม่มีรถไฟฟ้า ความต้องการที่จะผลิตชิ้นส่วนรถไฟฟ้า ระบบราง หรือสถาบันรับรองมาตรฐานชิ้นส่วนต่างๆ จะไม่เกิด เทคโนโลยีก็ไม่พัฒนา จึงต้องค่อยๆ ก้าวไปที่ละขั้น ให้มีการใช้มากขึ้น แล้วเริ่มเรียนรู้ ใช้ประโยชน์ แล้วค่อยๆ ผลิต อย่างเกาหลีเมื่อเริ่มผลิตสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ ก็ได้จ่ายค่าลิขสิทธิ์และซื้อเทคโนโลยีไปมากมายกว่าที่จะคิดและผลิตได้เอง เรื่อง IT และ Digital Economy เราอาจจะช้า แต่ต้องพยายามตามให้ทัน และวางรากฐานของเทคโนโลยีในอนาคตไว้ให้พร้อมยิ่งขึ้น

อุปสรรคที่ทุกภาคส่วนต้องร่วมฟันฝ่า เพื่ออนาคตประเทศไทย

กลไกการขับเคลื่อนแผนฯ 12 จะแบ่งเป็นส่วนๆ ดังที่ได้กล่าวแล้ว โดย**ส่วนของภาครัฐ** ต้องถือว่ารัฐบาลปัจจุบันให้ความสำคัญอย่างมากกับเรื่องของยุทธศาสตร์ชาติและการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ของแผนฯ 12 ทั้งการจัดสรรงบประมาณและการทำงานของหน่วยงานต่างๆ แต่จะบรรลุเป้าหมายของแผนเพียงใดนั้น ต้องขึ้นอยู่กับรัฐบาลในช่วงต่อไป ไปด้วยว่าจะให้ความสำคัญอย่างต่อเนื่องและจริงจังหรือไม่ ซึ่งถ้ายังคงให้ความสำคัญในระดับสูงก็จะช่วยให้เกิดผลเป็นรูปธรรมได้



สำหรับภาคส่วนอื่นๆ เป็นประเด็นที่ท้าทายว่าจะทำให้คนเข้ามามีส่วนร่วมได้มากแค่ไหน ซึ่งคงยากกว่าในส่วนของรัฐบาล เราคงไปบังคับเขาไม่ได้ ต้องอาศัยกระบวนการที่ทำให้เกิดความตระหนัก ความตื่นตัวในการมีส่วนร่วมของทั้งภาคเอกชน ประชาชน และชุมชน เพราะภาครัฐส่วนเดียวคงทำไม่ได้ เช่น การเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ให้ได้ร้อยละ 40 ของพื้นที่ประเทศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมคงทำไม่ได้ ต้องขึ้นอยู่กับว่าภาคส่วนอื่นๆ จะตื่นตัวช่วยกันปลูกและดูแลรักษาป่ามากน้อยแค่ไหน การยกระดับคุณภาพชีวิตของคนไทยก็เช่นเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องสุขภาพ การลดอันตรายและความสูญเสียจากอุบัติเหตุจราจร ภาครัฐคงจะออกมาตราการได้บางเรื่อง แต่ท้ายที่สุดคนที่ลุกขึ้นมาดูแลตัวเอง ใส่ใจสุขภาพ ออกกำลังกาย กินอาหารถูกประเภท ขับรถมีระเบียบวินัย เมาไม่ขับ อะไรต่างๆ ก็ขึ้นอยู่กับบทบาทและความร่วมมือของประชาชนเองด้วย แม้กระทั่งการปฏิรูปการศึกษา การพัฒนาศักยภาพ

* โดยทั่วไป S-Curve นำมาใช้อธิบายวัฏจักรของธุรกิจ ซึ่งได้มีการนำไปใช้อธิบายเกี่ยวกับพัฒนาการของเทคโนโลยีด้วย โดยการเปรียบเทียบสมรรถนะของเทคโนโลยีใดๆ กับความพยายามที่จะพัฒนาเทคโนโลยีนั้นๆ ต่อไป เมื่อเกิดความรู้ ความเข้าใจในกลไกของเทคโนโลยีนั้นแล้ว การพัฒนาสมรรถนะของเทคโนโลยีก็จะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดส่วนกลางของตัว S ที่มีความชันหรืออัตราเร็วของการพัฒนาเพิ่มขึ้น

ของครู หลักสูตร หรือเทคโนโลยี สามารถเข้ามามีบทบาทช่วยได้ แต่ในประเทศที่การศึกษาประสบความสำเร็จ **ผู้ปกครองกับโรงเรียน ต้องช่วยสอนลูกหรือเด็กๆ อย่างใกล้ชิด** ไม่ใช่ปล่อยให้เป็นการของโรงเรียนอย่างเดียว บทบาทของผู้ปกครองในต่างประเทศ สำคัญมาก ฉะนั้น ถ้าภาคส่วนต่างๆ เข้ามาช่วยผลักดันและเพิ่มบทบาทของตัวเอง โอกาสที่การพัฒนาประเทศจะบรรลุเป้าหมายต่างๆ ที่ท้าทายของเราในแต่ละช่วงจะมีมากขึ้น

นอกจากกลไกภายในประเทศแล้ว **สภาพแวดล้อมภายนอกประเทศที่ไม่สามารถควบคุมได้อาจเป็นอุปสรรคต่อการขับเคลื่อนแผนฯ 12** ในบางเรื่อง เช่น ในส่วนของเศรษฐกิจ ถึงแม้จะมีทั้งมาตรการการเงินการคลัง การพัฒนาพื้นที่ดึงดูดการลงทุน การปรับปรุงขีดความสามารถในการแข่งขัน แต่ต้องยอมรับว่าบางส่วนยังต้องขึ้นอยู่กับภาวะเศรษฐกิจโลก อย่างเช่นปีแรกของแผนฯ 12 เศรษฐกิจโลกเริ่มฟื้นตัวแต่ยังไม่ได้ขยายตัวเต็มที่มากนัก ประเทศไทยเองแม้ว่าจะได้ประโยชน์จากการขยายตัวของเศรษฐกิจโลก แต่ว่าการเติบโตของประเทศไทยคงยังได้ไม่ถึงร้อยละ 5 อย่างที่ตั้งเป้าไว้ ส่วนหนึ่งขึ้นกับสภาพแวดล้อมที่ควบคุมไม่ได้

ร่วมขับเคลื่อนแผนฯ 12 สร้างรากฐานความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน

สำหรับการประเมินผลแผนฯ 12 นั้น เน้นการเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามีส่วนร่วม เป็นระบบประเมินผลเชิงบูรณาการ โดยให้มีการติดตามประเมินผลแผนงานโครงการระดับกระทรวง งานที่เกี่ยวข้องมากกว่าหนึ่งกระทรวง และการพัฒนาระดับพื้นที่ รวมทั้งประสานความร่วมมือระหว่าง สศช. สำนักงาน ก.พ.ร. สำนักงบประมาณ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนกลางและในพื้นที่ เพื่อให้การติดตามประเมินผลแบบมีส่วนร่วมมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

จะเห็นได้ว่ารูปแบบที่มียุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี เป็นเป้าหมายแล้วนำมาจัดทำแผนฯ 12 ซึ่งมีระยะเวลา 5 ปี ช่วยให้เห็นความชัดเจนในส่วนของแนวทางการนำไปปฏิบัติมากขึ้น แต่ละยุทธศาสตร์จะเห็นรายการของแผนรองรับของกระทรวงต่างๆ ทำให้การติดตามประเมินผลมีความเข้มข้นหรือชัดเจนเพิ่มขึ้นและการปฏิบัติก็ชัดเจนมากกว่าแผนอื่นๆ

ที่ผ่านมา สศช. ให้ความสำคัญกับการประเมินผลทุกปี และมีการแถลงหรือเผยแพร่ให้สาธารณชนทราบผ่านการประชุมประจำปี และเอกสารติดตามความก้าวหน้าของแผนทุกปี ในเรื่องของการมีส่วนร่วมจะทำต่อเนื่องจากแผนที่ผ่านมา แต่มีความเข้มข้นมากขึ้น เนื่องจากแผนฯ 12 เป็นการขับเคลื่อนใน 5 ปีแรกของยุทธศาสตร์ชาติซึ่งกำลังจะมีกฎหมายมารองรับตามรัฐธรรมนูญ และต้องมีการประเมินผลตามยุทธศาสตร์ชาติ ซึ่งส่วนหนึ่งก็คือการประเมินผลแผนฯ 12 แล้วรายงานไปในกระบวนการกำกับของรัฐบาลด้วย ซึ่งเป็นส่วนที่ทำให้มีการติดตามที่เข้มข้น หรือมีผลต่อรัฐบาลที่นำไปปฏิบัติ รวมถึงมีการรับรู้จากผู้แทนของประชาชนในระดับอปท.เพิ่มขึ้น

แผนฯ 12 ซึ่งเป็นก้าวแรกของยุทธศาสตร์ชาติจะสามารถสร้างรากฐานของความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนให้กับประเทศไทยได้หรือไม่ นั้น ต้องได้รับความร่วมแรงร่วมใจจากทุกภาคส่วนร่วมขับเคลื่อนไปสู่จุดหมายร่วมกัน



เพิ่มศักยภาพเด็กไทย สร้างสรรคนวัตกรรมขับเคลื่อนประเทศ*

บทสัมภาษณ์ ดร.อนุสรณ์ แสงนิ่มนวล
ประธานกรรมการการอาชีวศึกษา

ดร.อนุสรณ์ แสงนิ่มนวล อดีตกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) และอดีตผู้บริหารระดับสูงหลายองค์กร ปัจจุบันดำรงตำแหน่งประธานกรรมการการอาชีวศึกษาและตำแหน่งสำคัญๆ จำนวนมาก รวมถึงกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ดร.อนุสรณ์ได้นำความรู้และประสบการณ์ในฐานะ CEO บริหารองค์กรต่างๆ มายาวนาน ผลักดันการปฏิรูปการอาชีวศึกษาให้มีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่เหมาะสมอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อผลิตบุคลากรที่มีคุณภาพตรงกับความต้องการของประเทศ โดยเฉพาะการสร้างคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อร่วมเป็นพลังขับเคลื่อนพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนต่อไป

ลดความเหลื่อมล้ำ... สร้างโอกาสทางการศึกษาให้เด็กไทย

ประเทศไทยมีการวางแผนการปฏิรูปการศึกษามานาน แต่เป็นที่ทราบกันดีว่าระบบการศึกษาของไทยยังไม่พัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นเท่าที่ควร **สาเหตุสำคัญมาจากความเหลื่อมล้ำของสังคมที่ทำให้เด็กไทยไม่ได้รับโอกาสทางการศึกษาอย่างเท่าเทียมกัน** โดยเฉพาะเด็กในภูมิภาคและในถิ่นทุรกันดาร รวมทั้งโรงเรียนและครอบครัวไม่ได้สร้างบรรยากาศการเรียนการสอนและการดำเนินชีวิตที่จะช่วยให้เด็กมีความมานะ ใฝ่รู้ ฝึกฝน และพัฒนาทักษะคิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆ ที่เป็นประโยชน์



อีกทั้งแผนงานโครงการเกี่ยวกับการศึกษาของชาติ ไม่มีการแปลงสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมและขาดความต่อเนื่อง ทำให้การปฏิรูปการศึกษาที่ผ่านมามีการเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก **และการเปลี่ยนแปลงนั้นไม่สอดคล้องกับความเป็นจริงของสภาพแวดล้อมของประเทศ** จึงทำให้ปัญหาทางการศึกษาถูกสะสมหลากหลายประเด็นและไม่ได้รับการแก้ไข อาทิ ยังไม่มีการปฏิรูประบบบริหารการศึกษา ครู และหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและผู้ประกอบการอย่างชัดเจน ส่งผลถึงภาพรวมของประสิทธิภาพการศึกษาของเด็กไทยอยู่ในระดับไม่เป็นที่น่าพอใจ เนื่องจากเด็กไทยจำนวนมากมีผลการสอบวิชาสำคัญๆ ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน



การพัฒนากระบวนการศึกษาควรเป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งประเทศหรือใกล้เคียงกัน โรงเรียนในกรุงเทพฯ และในต่างจังหวัดไม่ควรแตกต่างกันมากนัก ซึ่งจะช่วยให้สามารถสร้างเด็กที่มีคุณภาพมาช่วยยกระดับศักยภาพในการแข่งขันของประเทศเพิ่มขึ้น เนื่องจากจำนวนประชากรในต่างจังหวัดมีเป็นจำนวนมาก และควรวัดความสามารถของผู้เรียนเชิงศักยภาพ (Competency) ไม่ใช่คุณภาพการเรียนการสอน เพื่อให้ได้มาตรฐานและตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน

ปรับระบบการศึกษา ไม่นั่นท่องจำเพื่อสอบผ่าน มุ่งปฏิบัติเพื่อทำงานได้จริง

โดยเฉลี่ยเด็กไทยมีผลการเรียนด้อยกว่าประเทศอื่น แม้แต่ประเทศเวียดนามที่ขณะนี้ได้พัฒนาระบบการเรียนการสอนก้าวหน้าไปมาก ประกอบกับเด็กเวียดนามมีความขยันและอดทนสูง ในขณะที่เด็กไทยบางกลุ่มโดยเฉพาะในกรุงเทพฯ ซึ่งมีโอกาสเข้าถึงองค์ความรู้มากกว่าในต่างจังหวัดและพื้นที่ห่างไกล จึงช่วยให้มีศักยภาพสูงกว่า แต่เมื่อสำเร็จการศึกษาปรากฏว่าไม่สามารถปฏิบัติงานในสถานประกอบการได้จริง เพราะเรียนด้วยการท่องจำมากกว่าฝึกปฏิบัติ จึงไม่มีทักษะและประสบการณ์ในการทำงาน รวมทั้งระบบการศึกษาของไทยไม่ได้เสริมสร้างการพัฒนาทักษะของคนอย่างจริงจัง ไม่ช่วยให้เกิดความคิดเชิงวิเคราะหและไม่สามารถแปลงสู่การปฏิบัติได้จริง ที่ผ่านมามุ่งถ่ายทอดความรู้เชิงวิชาการมากเกินไป ซึ่งเด็กบางคนไม่สามารถรับได้และเป็นสาเหตุให้เกิดการกวาดวิชามากเกินไป



ประเทศจีนมีเด็กที่ต้องสอบเข้ามหาวิทยาลัย 9 ล้านคน รับผิดชอบ 3.3 ล้านคน ในส่วนที่เหลือจำนวนมากจึงเปลี่ยนมาเรียนสายอาชีพเพื่อเป็นผู้ประกอบการ ประเทศในทวีปยุโรปก็เช่นกัน เขาไม่เน้นให้เด็กต้องศึกษาต่อในระดับปริญญา สายอาชีพจะจับตาดูโจทย์การศึกษาที่มุ่งผลผลิตแรงงานตรงตามความต้องการของตลาดและผู้ประกอบการสาขาต่างๆ ซึ่งแน่นอนที่สุดที่ทุกคนต้องมีอาชีพ การเรียนสายอาชีวะนับเป็นการเข้ารับการฝึกฝน สร้างทักษะความสามารถสู่ความเชี่ยวชาญในเชิงปฏิบัติการตรง ไม่ว่าจะเป็นช่างเทคนิค ช่างทำผม แต่งเล็บ ขายกาแฟ งานบริการในการท่องเที่ยว เด็กอาชีวะจึงมีความมั่นใจในระดับหนึ่งว่าเมื่อสำเร็จการศึกษาแล้วจะมีงานทำ และสามารถใช้ความรู้ความสามารถของหลักสูตรที่เรียนไปประกอบวิชาชีพ และมีความเจริญก้าวหน้าได้ไม่ยาก

เปลี่ยนแนวความคิดการเรียนเพื่อปริญญาสู่การเรียนเพื่อเป็นเจ้าแกน้อย

ค่านิยมของสังคมไทยยังติดยึดกับความคิดที่ว่าเด็กที่เรียนอาชีวะไม่ใช่เด็กที่เรียนเก่ง แต่อยู่ในระดับปานกลาง ใครเรียนหนังสือไม่เก่งก็ไปเรียนอาชีวะ และสังคมยังคงตอกย้ำว่าเรียนหนังสือต้องให้ได้ปริญญา ยิ่งได้รับปริญญาเอกถือเป็นเกียรติของครอบครัว เป็นที่ยอมรับว่าประสบความสำเร็จในการเรียน ไม่ได้ตระหนักว่าวิชาความรู้ที่เรียนมานำไปใช้ประโยชน์ในเชิงวิชาชีพจริงๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ จึงเป็นที่มาของระดับรายได้ของผู้ที่สำเร็จระดับปริญญาจะสูงกว่าผู้ที่จบทางสายอาชีวะ ซึ่งต่างจากสังคมตะวันตก อาชีพขับรถบรรทุกขนาดใหญ่มีรายได้มากกว่าวิศวกรเพราะต้องใช้ทักษะความเชี่ยวชาญ หรือในโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ เช่น โรงกลั่นน้ำมัน ผู้ที่ทำหน้าที่ควบคุมการปฏิบัติงานที่เชี่ยวชาญได้รับเงินเดือนไม่แตกต่างจากวิศวกร เพราะงานในเชิงปฏิบัติการต้องอาศัยทักษะและความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน

คนสิงคโปร์ส่วนใหญ่ตั้งเป้าหมายชีวิตว่าจะต้องเป็นเจ้าของกิจการ เป็นผู้ประกอบการ ไม่มีใครไฝฝืนที่จะเป็นลูกจ้าง จึงเป็นที่มาของนักเรียนจำนวนมากที่มุ่งเข้าเรียนสายอาชีวะ เพราะเป็นเส้นทางตรงสู่การเป็นผู้ประกอบการ ขณะที่เด็กไทยยังฝังใจว่าเรียนอาชีวะเป็นได้เพียงลูกจ้าง ดังนั้น ผู้เกี่ยวข้องในวงการปฏิรูปการศึกษาจึงควรหาแนวทางในการปรับเปลี่ยนแนวความคิดการเรียนเพื่อปริญญาสู่การเรียนเพื่อเป็นผู้ประกอบการหรือเป็นเจ้าแกน้อยให้ได้



โครงการทวิภาคี มุ่งการเรียนรู้เพื่อนำไปใช้ต่อยอดการประกอบอาชีพ

นอกจากนี้ หลักสูตรการเรียนการสอนของไทยเน้นวิชาการมากเกินไปจนความจำเป็น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการทำงานมากนัก **ความร่วมมือการเรียนรู้เพื่อนำไปใช้ต่อยอดในการประกอบอาชีพ** เช่น การเป็นผู้ประกอบการต้องมีความรู้พื้นฐานด้านเศรษฐศาสตร์ ฝึกทักษะด้านภาษาอังกฤษ เรียนรู้ระบบการจัดการในด้านต่างๆ เช่น เมื่อกู้เงินธนาคารมาลงทุน ต้องเสียดอกเบี้ย เสียภาษี สามารถคำนวณหาความคุ้มค่าของการลงทุนได้ รวมถึงเรื่องการตลาด การหาลูกค้า รู้ว่าลูกค้าเราเป็นใคร และดึงลูกค้ามาใช้บริการของเราได้อย่างไร ตลอดจนการสร้างทักษะความรู้ที่มีประโยชน์และสามารถพัฒนาเพิ่มศักยภาพในการบริหารจัดการธุรกิจที่มีประสิทธิภาพ

การพัฒนาโครงการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีระหว่างสถาบันการศึกษาและภาคเอกชน จึงช่วยตอบโจทย์ในประเด็นดังกล่าว เพื่อให้นักเรียนได้เข้ารับการฝึกงานในสถานประกอบการเป็นเวลา 1 ปี จาก 2 ปีของหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) **ซึ่งเป็นช่วงเวลาสำคัญในการเรียนรู้ ฝึกฝนทักษะในเชิงปฏิบัติการจริงในสถานประกอบการ** โดยพบว่าเด็กอาชีวะในโครงการทวิภาคี มีผลการเรียนที่โดดเด่นมาก เมื่อสำเร็จระดับ ปวส. แล้วยังสามารถเรียนต่อหลักสูตรเชิงปฏิบัติการอีก 2 ปี ซึ่งจะได้ปริญญาทางเทคโนโลยีทางปฏิบัติการ เป็นการเรียนไปทำงานไป ช่วยให้มีรายได้ เป็นการใช้เวลาที่เหลือจากการทำงาน ช่วยพัฒนาทักษะ ความรู้ ประสบการณ์ ให้มีความเชี่ยวชาญมากขึ้น โดยสามารถใช้การปฏิบัติงานในสถานประกอบการเป็นหน่วยกิตในการเรียนได้ ซึ่งแตกต่างจากมหาวิทยาลัยทั่วไป ปัจจุบันมีสถานศึกษาเข้าร่วมโครงการดังกล่าวมากกว่า 13,000 แห่ง และได้ตั้งเป้าหมายให้ขยายให้ถึง 30,000 แห่งในอนาคต โดยอยู่ระหว่างหาแนวทางแก้ปัญหาสำหรับเด็กที่มีภาระต้องช่วยเหลือครอบครัวในการประกอบอาชีพและไม่สามารถเดินทางไปทำงานในสถานประกอบการนอกพื้นที่

สิ่งที่ผมพยายามทำอีกเรื่องหนึ่งคือ **ตั้งสถานประกอบการภายในสถาบันการศึกษา** เป็นวิธีการที่ประยุกต์จากเกาหลี เมื่อเราไม่สามารถนำเด็กไปฝึกในสถานประกอบการเราก็ไปทำอยู่ในโรงเรียนเลย เช่น หลักสูตรผู้ประกอบการร้านค้าแพเด็กจะต้องมีความเชี่ยวชาญในการชงกาแฟ จึงจัดสร้างร้านกาแฟเหมือนจริงในโรงเรียน มีร้านเบเกอรี่เพื่อฝึกทำขนมปังและเบเกอรี่ และการบริหารจัดการธุรกิจดังกล่าว รวมทั้งจัดโครงการทวิภาคีร่วมกับสายการบินเพื่อผลิตแอร์โฮสเตส ฝึกทักษะการจัดการบริการผู้โดยสาร โดยคัดเลือกนักเรียนที่มีคุณภาพเหมาะสมตั้งแต่เริ่มกระบวนการรับสมัคร การฝึกฝนเรียนรู้ในห้องจำลองเหมือนเครื่องบิน เมื่อสำเร็จการศึกษาจะได้ผู้ที่มีความรู้ ความสามารถพร้อมเป็นแอร์โฮสเตสได้ทันที เป็นต้น



นำแนวคิดคนรุ่นใหม่ผสานคนรุ่นเก่าร่วมพัฒนาระบบการศึกษาไทย

ในการปฏิรูปการศึกษาต้องคำนึงถึงการศึกษาในเชิงแข่งขัน เนื่องจากประเทศเพื่อนบ้านหรือประเทศต่างๆ ทั่วโลกมีการพัฒนาก้าวหน้าไปไกล ต้องรู้เขารู้เรา มุ่งพัฒนาระบบการศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการของโลกและของประเทศ จะต้องพิจารณาทั้งเรื่องหลักสูตร กระบวนการศึกษา และ**ครูต้องมีความพร้อมที่จะสอนสิ่งใหม่ๆ ให้แก่เด็ก ปรับแนวทางการสอนจากแบบเดิมๆ ที่เน้นการท่องจำ เป็นการคิดวิเคราะห์หาเหตุผลเป็นหลัก** ซึ่งควรนำระบบการศึกษาของประเทศเกาหลีเป็นตัวอย่าง เกี่ยวกับค่านิยมที่ยกย่องอาชีพครูเป็นอาชีพที่มีเกียรติ เป็นที่ยอมรับของสังคม และมีรายได้สูง ซึ่งจะช่วยให้เด็กได้ครูที่มีคุณภาพ

นอกจากนี้ บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการปฏิรูปการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในวัยใกล้เกษียณอายุหรือเกษียณอายุไปแล้ว และอาจจะยังเชื่อมั่นในระบบเก่าๆ ที่ช่วยให้ประสบความสำเร็จในการศึกษาและการทำงานในช่วงที่ผ่านมา ซึ่งควรต้องตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงของโลกที่ไม่เคยหยุดนิ่ง และเด็กรุ่นใหม่ในต่างประเทศในวันนี้มีแนวคิดหรือมุมมองที่ไกลออกไปมาก จะไปหารายได้และไปอยู่อาศัยในดาวดวงอื่นในอวกาศ รวมไปถึงการหาทรัพยากรต่างๆ ในจักรวาล จึงควรนำคนรุ่นใหม่มาผสมผสานทำงานกับคนรุ่นเก่า เพื่อได้**แนวคิดที่หลากหลายในเชิงสร้างสรรค์จากคนรุ่นใหม่** ในขณะที่มีความรู้และประสบการณ์ที่ทรงคุณค่าจากคนรุ่นเก่า

ทุกภาคส่วนร่วมปฏิรูปการศึกษาเสริมสร้าง บรรยากาศการเรียนรู้

สถาบันหลักที่มีส่วนสำคัญยิ่งต่อการศึกษาของเด็กคือ ครอบครัว ซึ่งพบว่าปัจจุบันเด็กไทยส่วนใหญ่ ไม่เข้มแข็ง และไม่มีความอดทนต่อการเรียนและการดำเนินชีวิต เนื่องจากครอบครัวดูแลอย่างตึงเกินไป ซึ่งต่างกับในอดีตที่เด็กโดยเฉพาะในต่างจังหวัดต้องขยันหมั่นเพียรและอดทนช่วยเหลือตัวเองและครอบครัว

ดังนั้น ในการพัฒนาระบบการศึกษาของประเทศ นอกจากภาครัฐจะต้องเป็นผู้กำหนดโครงการและวางกฎระเบียบ ฝ่ายวางแผนและนโยบายด้านการศึกษาควรคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงของนวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่ และภาคเอกชนควรเข้ามามีส่วนร่วมเป็นผู้ปฏิบัติการ **ครอบครัวต้องมีหน้าที่ดูแลให้การสนับสนุนการศึกษาของบุตรหลานและเสริมสร้างบรรยากาศการเรียนรู้เชิงคิดริเริ่มและสร้างสรรค์** พร้อมฝึกฝนทักษะและใฝ่หาความรู้เพื่อการพัฒนาตนเอง

นอกจากนี้ ทุกภาคส่วนควรร่วมระดมความคิดเพื่อทบทวนและปรับปรุงแผนในทุกๆ 5 ปี ซึ่งการวางแผนการศึกษาควรเป็นลักษณะแนวทางกว้างๆ ที่สามารถนำมาทบทวนปรับปรุงให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกและความต้องการของตลาดสู่การเป็น Thailand 4.0 ตามนโยบายของรัฐบาล รวมทั้งสนับสนุนให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมมากขึ้น เนื่องจากภาคเอกชนอยู่ในโลกของการแข่งขันและต้องก้าวทันกระแสการเปลี่ยนแปลงและเทคโนโลยีสมัยใหม่อยู่ตลอดเวลา ภาครัฐควรเร่งผลักดันให้การปฏิรูปการศึกษาเห็นผลอย่างเป็นรูปธรรม มีความต่อเนื่องของนโยบายเพื่อสร้างความเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้น เร่งลดความเหลื่อมล้ำ โดยการจัดสรรงบประมาณรายหัวหรือค่าใช้จ่ายรายหัวให้ตรงกับความเป็นจริงของแต่ละกลุ่ม เพื่อเด็กด้อยโอกาสในต่างจังหวัดและพื้นที่ห่างไกลได้รับการจัดสรรงบประมาณรายหัวมากขึ้น

ควรมีการตัดสินใจตั้งแต่วันนี้โดยภาครัฐเร่งทำการตลาดเพื่อจูงใจให้ภาคเอกชนและสถาบันครอบครัวให้ความสำคัญกับการให้ความร่วมมือปฏิรูปการศึกษา **พร้อมดึงดูดให้เด็กและผู้ปกครองสนใจเข้าร่วมโครงการทวิภาคีฯ ได้มีโอกาสพบกับผู้ประกอบการ เพื่อร่วมกันผลิตบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน** ขณะที่สถาบันการศึกษาต้องพิจารณาเลือกสถานประกอบการ



ที่มีศักยภาพเหมาะสมในการฝึกเด็กให้สอดคล้องกับหลักสูตรอย่างครบถ้วน

เพิ่มศักยภาพเด็กไทย สร้างสรรค์นวัตกรรม ขับเคลื่อนประเทศ

การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่เป็นเรื่องสำคัญมาก เพราะจะส่งเสริมให้มีการยกระดับความรู้ความสามารถของเด็กให้สูงขึ้น **นวัตกรรมในโรงเรียนจะเกิดขึ้นได้ ต้องสร้างบรรยากาศการเรียนรู้และความคิดเชิงสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้น** พยายามสนับสนุนให้เด็กแสดงความคิดเห็น มีความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น ควรให้ความสำคัญกับการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์สร้างความรู้ความเข้าใจให้เด็กๆ ตระหนักถึงประโยชน์ของการสร้างสรรค์นวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่ มีการติดตามและพัฒนาการใช้โปรแกรมต่างๆ ในคอมพิวเตอร์ และการใช้ประโยชน์จากมือถือในการทำธุรกิจหรือธุรกรรมต่างๆ รวมทั้งมีการเรียนรู้เพื่อการแข่งขันตลอดเวลา โดยภาครัฐจัดหางบประมาณเพื่อเป็นค่าตอบแทนที่จูงใจ ตลอดจนพิจารณาขยายตลาดเพื่อรองรับผลผลิตจากนวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่ ที่สร้างสรรค์ขึ้น

ทุกภาคส่วนควรร่วมมือกันสนับสนุนเด็กรุ่นใหม่ให้ตระหนักถึงความคิดสร้างสรรค์ มีความสนใจ**ทำงานวิจัยคิดค้นและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่สู่การเป็นเจ้าของกิจการ นำมาซึ่งการสร้างรายได้มหาศาล** โดยในการวิจัยต้องวิเคราะห์ความต้องการของตลาด การหาแนวทางลดต้นทุนการผลิต สามารถต่อยอดเป็นสินค้าต่างๆ ได้ ซึ่งในปัจจุบันภาคอุตสาหกรรมใช้หุ่นยนต์ทำงานแทนคน ต้องทดลองทำวิจัยหลายครั้งเพื่อลองผิดลองถูก ให้นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่คิดค้นได้เชื่อมโยงสู่การพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในตลาดโลกได้อย่างยั่งยืนต่อไป

จับเคลื่อนประเทศไทยด้วยนวัตกรรมหุ่นยนต์*

บทสัมภาษณ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชาวลิต มิตรสันติสุข
ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**“หุ่นยนต์สร้างงานศิลปะภาพวาด ผลงาน
อาจารย์ นิสิต วิชา มก. คราวที่ 2 จาก 38
ทีมทั่วโลก ในการประกวด Robot Art”**

จากพาดหัวข่าวที่สร้างความฮือฮาให้กับวงการหุ่นยนต์
ของไทยอีกครั้งหนึ่ง เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ
และสังคมแห่งชาติ ในฐานะที่ปรึกษาารสารเศรษฐกิจและสังคม
ได้แนะนำให้ทีมงานวารสารฯ ติดตามนำเสนอเรื่องหุ่นยนต์
สร้างสรรค์ศิลปะภาพวาดที่น่าสนใจนี้เผยแพร่แก่สาธารณชน
ด้วยความภาคภูมิใจในฐานะคนไทยคนหนึ่ง

ในโอกาสนี้ ทีมงานวารสารฯ ขอถ่ายทอดเรื่องราว
ที่สร้างชื่อเสียงให้กับประเทศไทยครั้งนี้ ด้วยบทสัมภาษณ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชาวลิต มิตรสันติสุข ในนามทีม CMIT
ReArt จากห้องปฏิบัติการวิจัย CMIT Haptics & Robotics Lab
ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์ ที่คว้ารางวัลอันดับ 2 ในการแข่งขันหุ่นยนต์
เพื่อสร้างสรรค์ผลงานศิลปะระดับนานาชาติ โรบอท อาร์ต หรือ
Robot Art 2017 ณ ประเทศสหรัฐอเมริกา

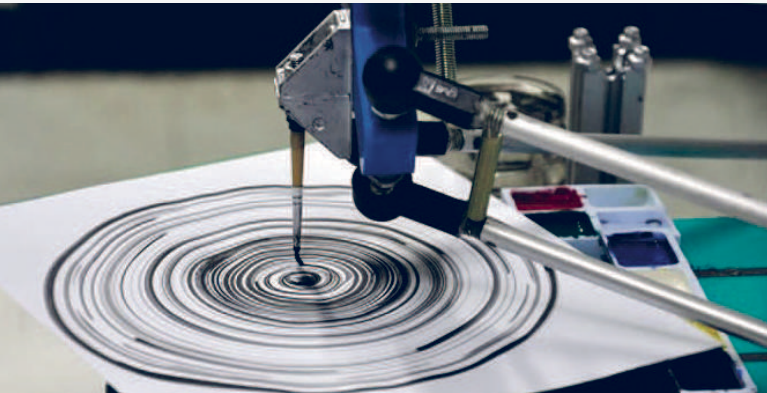
จากความสนใจ สูความมุ่งมั่นศึกษาและ สร้างสรรค์หุ่นยนต์

ผมสนใจหุ่นยนต์ตั้งแต่เด็ก เมื่อเข้าศึกษาในระดับ
ปริญญาตรีได้มีโอกาสเข้าร่วมโครงการทำหุ่นยนต์เป็นครั้งแรก
ที่ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
(NECTEC) และได้รับทุน Monbukagakusho และ JSPS
Postdoctoral Fellowship ไปทำวิจัยด้านหุ่นยนต์สาขา
Mechatronics และ Advanced Motion Control ที่ประเทศญี่ปุ่น
เน้นในการออกแบบ วิเคราะห์ สร้าง บำรุงรักษาเครื่องจักรกล
สมัยใหม่ เช่น หุ่นยนต์ เครื่องจักรที่ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์



ช่วงเรียนปริญญาเอกที่ประเทศญี่ปุ่น ผมได้ประดิษฐ์และ
เขียนโปรแกรมระบบเครื่องมือแพทย์เพื่อนำไปใช้ผ่าตัดคนไข้
โดยสร้าง Platform หุ่นยนต์ที่สามารถส่งผ่าน “แรงสัมผัส”
หรือ “Haptics” เป็นข้อมูลดิจิทัล ขอให้นึกถึงภาพการผ่าตัด
โดยใช้กล้องส่องเข้าไปในร่างกาย ระบบหุ่นยนต์ประกอบด้วย
Master Robot และ Slave Robot ผู้ใช้งานจะใช้ Master Robot
เพื่อควบคุม Slave Robot อีกฝั่งหนึ่งให้ขยับตาม เมื่อหุ่นยนต์
Slave Robot ไปสัมผัสโดนกับวัตถุหรือชิ้นงาน แรงสัมผัส
ป้อนกลับจะถูกส่งกลับผ่านทาง Master Robot ทำให้ผู้ใช้งานรู้
ถึงความยืดหยุ่น หรือความแข็งของวัตถุที่ได้สัมผัส หลังจากนั้น
ได้ต่อยอดศาสตร์ที่เคยศึกษาเกี่ยวกับแรงสัมผัสมาประยุกต์
ใช้ทำ Rehabilitation Robot เพื่อทำกายภาพบำบัดช่วงขา
โดยผลงานดังกล่าวได้รับทุนวิจัยสนับสนุนจากสมาคม New
Energy and Industrial Technology Development, NEDO
และเป็นการทำงานวิจัยร่วมระหว่าง บริษัท Hitachi, Ltd. และ
มหาวิทยาลัย หุ่นยนต์ต้นแบบที่ได้พัฒนามี 3 แบบ แบบแรกใช้
Direct-drive Motor เป็นมอเตอร์ที่มีแรงบิดสูงมาก ไม่ต้องใช้

เกียร์ แบบที่ 2 เป็นบอลสกรูเหมือนที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมทั่วไป และแบบที่ 3 เป็น Linear Motor ได้ทดลองและพัฒนาทั้ง 3 แบบให้เป็นเครื่องออกกำลังกายในโรงพยาบาล ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนแรงสัมผัสให้สอดคล้องกับการออกกำลังกายได้ โดยผู้ป่วยที่ไม่มีแรงจะมีระบบช่วยเหลือการออกกำลังกายให้ดีขึ้น และสามารถเก็บข้อมูลเป็นไฟล์ดิจิทัลให้แพทย์นำไปวิเคราะห์ได้อีกด้วย



ก่อตั้งห้องปฏิบัติการ CMIT ต่อยอดศาสตร์ “แรงสัมผัส” ควบคุมหุ่นยนต์

ต่อมาเมื่อผมได้ก่อตั้งห้องปฏิบัติการวิจัย CMIT Haptics & Robotics Lab ขึ้น ได้เน้นพัฒนาหุ่นยนต์เพื่อช่วยในการทำกายภาพบำบัดข้อมือที่สามารถส่งผ่านการเคลื่อนไหวจากนักกายภาพบำบัด และสามารถบันทึกประสิทธิภาพการออกกำลังกายเป็นไฟล์ดิจิทัลออกมาได้ นอกจากนี้ สามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ทางการแพทย์ และปรับแรงสัมผัสให้สอดคล้องกับการออกกำลังกายได้อีกด้วย



อย่างไรก็ตาม เนื่องจากอุปกรณ์ด้านหุ่นยนต์บางชิ้นต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศมีราคาสูงมาก จึงต้องสั่งซื้อเป็นอุปกรณ์มือสอง และเป็นเกรดอุตสาหกรรมมาใช้ในการวิจัย ซึ่งไม่เพียงพอสำหรับมาตรฐานที่ใช้ในการแพทย์ และด้วยเหตุที่ไม่สามารถหาแพทย์ที่ให้คำปรึกษา และมีแรงบันดาลใจในการร่วมกันพัฒนาหุ่นยนต์สำหรับช่วยในการผ่าตัดหรือการทำกายภาพบำบัดได้ รวมทั้งประเทศไทยไม่มีศูนย์ทดสอบมาตรฐานที่จะสามารถสร้างความมั่นใจให้กับแพทย์ผู้ใช้งานได้ จึงเป็นปัญหาสำคัญอย่างยิ่งในการสร้างหุ่นยนต์เครื่องมือแพทย์

ที่มาแนวคิด “หุ่นยนต์วาดภาพ” ใช้ศิลปะเป็นสื่อสร้างแรงบันดาลใจ

ผมได้ต่อสู้ให้มีการพัฒนาหุ่นยนต์สำหรับเป็นเครื่องมือแพทย์อยู่ระยะหนึ่ง แต่ด้วยข้อจำกัดของการสร้างหุ่นยนต์ดังกล่าวและอุปสรรคมากมาย เช่น ภาษีนำเข้ามอเตอร์หรืออุปกรณ์ที่ส่งเข้ามาเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัย ต้องเสียภาษีถึงร้อยละ 17 ซึ่งทำให้ต้นทุนสูงมาก ผมจึงหันไปพัฒนาหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ประกอบกับจำนวนเด็กที่สนใจเรียนด้านหุ่นยนต์น้อยลงทุกปีๆ ผมจึงคิดที่จะทำหุ่นยนต์ที่สร้างแรงบันดาลใจให้เด็กๆ สนใจน่าจะดีกว่า ผมมองว่าศิลปะนี่แหละที่เข้าใจง่ายดี เป็นสิ่งที่เข้าถึงเด็กๆ ได้ง่ายที่สุด สามารถสร้างแรงบันดาลใจให้กับนิสิต นักเรียน และเด็กๆ อยากมาทำงานวิจัย และพัฒนาในสายงานหุ่นยนต์มากขึ้น

ด้วยเหตุนี้ผมจึงคิดว่าน่าจะสร้างหุ่นยนต์ที่เกี่ยวกับการวาดรูป ตอนแรกวาดรูปธรรมดา เขียนตัวอักษรง่ายๆ และพัฒนาจนเป็น “หุ่นยนต์ภาพวาด” หรือ “Delta Robot” **พัฒนาต่อยอด ทักษะการทำงานของหุ่นยนต์**

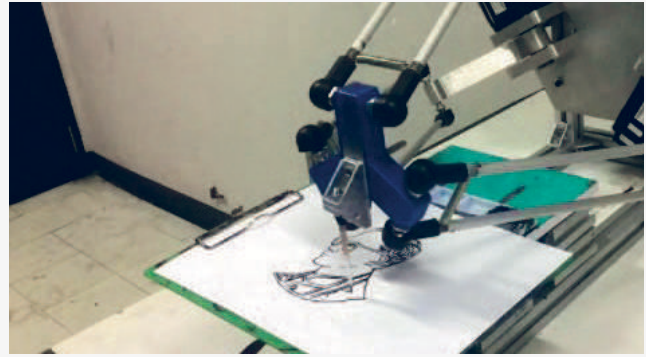
ผมและทีมได้พัฒนาออกแบบสร้างหุ่นยนต์ภาพวาดและระบบการควบคุมสำหรับช่วยเหลือการทำงานของมนุษย์ ซึ่งมีจุดเด่นคือ การใช้เทคโนโลยีการรับรู้แรงสัมผัสในการส่งผ่านข้อมูลแรงสัมผัส และตำแหน่งของศิลปิน ซึ่งสามารถเก็บบันทึกทักษะการทำงานของคนเป็นไฟล์ดิจิทัลที่ตั้งชื่อว่า แฮปติกส์ไฟล์ (Haptics File) ออกมาและเล่นซ้ำได้ โดยระบบดังกล่าวเป็นการรวมข้อดีของมนุษย์และหุ่นยนต์เข้าไว้ด้วยกันได้ ข้อดีของมนุษย์คือ มีทักษะประสบการณ์ในการทำงาน ศิลปินรู้ว่าต้องวาดภาพด้วยการวัดปลายพู่กันด้วยแรงเท่าไร จึงจะได้ภาพออกมาสวยงาม แต่มีข้อเสียคือ คุณภาพของงานขึ้นกับอารมณ์ ความเหนื่อย เมื่อยล้า และง่วงนอน

สำหรับหุ่นยนต์มีข้อดีคือ สามารถทำงานได้ถูกต้อง แม่นยำสูง ทำงานซ้ำๆ ได้ดี แต่หุ่นยนต์ไม่มีทักษะการทำงาน ไม่รู้ว่าต้องลงน้ำหนักที่ปลายพู่กันเท่าไรจึงจะวาดภาพออกมาได้สวยงาม เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว จึงได้พัฒนาระบบควบคุมหุ่นยนต์ด้วยเทคโนโลยีการประมวลผลการรับรู้แรงสัมผัส (Haptic Processing) ทำให้หุ่นยนต์สามารถเลียนแบบทักษะการทำงานของมนุษย์ได้ โดยมีหลักการทำงานคือ ตัวมอเตอร์จะมี Encoder ติดอยู่เพื่อใช้วัดค่าตำแหน่ง สามารถนำไปแปลงเป็นความเร็ว ความเร่ง และประมาณค่าแรงสัมผัสภายนอกได้ โดยครั้งแรกต้องให้จิตรกรมาวาดรูปก่อน 1 ครั้ง ระหว่างการวาดรูปนั้นระบบสามารถบันทึกแรงสัมผัสและตำแหน่งเป็นไฟล์ดิจิทัลและสามารถเล่นซ้ำได้ รวมทั้งสามารถตัดต่อขั้นตอนที่ต้องการ ตลอดจนสามารถประมวลผลการทำงานของหุ่นยนต์ให้มีความรวดเร็วกว่าคนได้ 2 ถึง 3 เท่า และนำไปวิเคราะห์ทักษะการทำงานที่ดีของมนุษย์ได้อีกด้วย

หุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมทั่วไปทำงานโดยอาศัยข้อมูลตำแหน่งเพียงอย่างเดียว มีน้ำหนักมาก และมีแรงเสียดทานสูง จึงทำให้สอนหุ่นยนต์ทำงานออกมาได้ยาก แต่หุ่นยนต์วาดภาพนี้ มีกลไกและระบบควบคุมช่วยเหลือการทำงานของมนุษย์ ที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาจากห้องปฏิบัติการของเราทั้งหมด จึงทำให้ง่ายต่อการเขียนโปรแกรมต่อยอด และนำไปใช้ประยุกต์กับงานด้านต่างๆ เช่น อุตสาหกรรมและการแพทย์

รางวัลอันดับ 2 ประกวดหุ่นยนต์ระดับโลก: เกียรติยศและความภาคภูมิใจ

การแข่งขันหุ่นยนต์เพื่อสร้างสรรค์ผลงานศิลปะระดับนานาชาติ Robot Art 2017 นี้มีเป้าหมายเพื่อประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ปัญญาประดิษฐ์ หรือหุ่นยนต์เอไอ (AI) หรือการประมวลผลภาพ (Image Processing) กับงานศิลปะ ซึ่งมีสถาบันการศึกษาและห้องปฏิบัติการจากทั่วโลก รวม 38 ทีม สร้างสรรค์ผลงานศิลปะรวม 198 ผลงาน แต่ละทีมจะต้องส่งผลงานในรูปแบบคลิปวิดีโอ การสร้างสรรค์งานศิลปะของหุ่นยนต์ผ่านเว็บไซต์ โดยหุ่นยนต์จะต้องใช้พู่กันติดตั้งที่ปลายแขนหุ่นยนต์ห้ามใช้เทคโนโลยีการพิมพ์ และใช้สีได้ 8 สีในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ ระหว่างการวาดภาพสามารถนำสีมาผสมกันเพื่อสร้างสีใหม่ออกมาได้ใช้เวลาได้ไม่จำกัด โดยผลงานที่ส่งเข้าร่วมมี 2 ประเภทด้วยกันคือ ทำซ้ำผลงานเดิมที่มีอยู่แล้ว (Re-interpreted Artwork) และสร้างสรรค์ผลงานด้วยเทคนิคใหม่ (Original Artwork)



ผลการพิจารณาจากคะแนนโหวตจากทั่วโลกในสัดส่วนร้อยละ 40 และการตัดสินจากคณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะและเทคโนโลยีในสัดส่วนร้อยละ 60 “หุ่นยนต์วาดภาพ” ของเราได้รางวัลอันดับที่ 2 และเงินรางวัลจำนวน 25,000 ดอลลาร์สหรัฐ ซึ่งคิดเป็นเงินไทยประมาณ 860,000 บาท แต่เนื่องจากเป็นเงินบริจาคของคนอเมริกันที่ตั้งกฎไว้ว่า เงินรางวัลร้อยละ 70 ต้องบริจาคให้แก่หน่วยงานหรือองค์กรที่ทำงานด้านสังคมสงเคราะห์ในอเมริกา ทีมเราจึงบริจาคให้กองทุน Save for Children ประมาณ 600,000 บาท ที่เหลือ 260,000 บาท นำเข้าห้องแล็บของมหาวิทยาลัยเพื่อต่อยอดงานวิจัยต่อไป

ในการแข่งขัน ทีมเราได้ให้หุ่นยนต์วาดภาพ 5 ภาพที่เป็นแบบทำซ้ำผลงานเดิมที่มีอยู่แล้ว Reinterpreted Artwork โดยเลือกจากบุคคลที่สร้างแรงบันดาลใจ และเป็นต้นแบบในการดำเนินชีวิตคือ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช รัชกาลที่ 9 ซึ่งมีต้นแบบจากเหรียญ 5 บาทของไทย เพื่อร่วมน้อมรำลึกในพระมหากรุณาธิคุณของพระองค์ ภาพของสตาร์ จ๊อบส์ ผู้เป็นนวัตกรรมชั้นนำของโลกและสร้างแรงบันดาลใจให้แก่คนสร้างนวัตกรรม รวมถึงบุคคลทั่วไป และภาพ “ราตรีประดับดาว” (The Starry Night) ซึ่งเป็นผลงานชิ้นเอกของ วินเซนต์ แวนโก๊ะ อีก 2 ภาพที่เหลือ คือ ภาพ Bohr Model และภาพ Record เป็นแบบสร้างสรรค์ผลงานด้วยเทคนิคใหม่ Original Artwork ทั้งสองภาพมีการติดตั้งจานหมุนควบคุมความเร็วกับกระดานรองเขียนเพื่อช่วยในการระบายสีและผสมสี โครงสร้างของภาพจึงเป็นวงกลมที่มีความสมมาตร



ข่าวการแข่งขัน RobotArt 2017 ได้รับความสนใจและได้มีการเผยแพร่จากสื่อมวลชนในหลายๆประเทศ เช่น สเปน จีน ยูเครน รัสเซีย เม็กซิโก สหรัฐอเมริกา อิตาลี และไทย

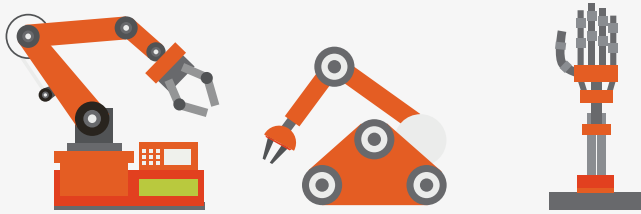
Know-how อุปสรรคสำคัญในการสร้างและพัฒนาหุ่นยนต์

นับวันจะมีผู้สนใจศึกษา พัฒนา และสร้างหุ่นยนต์น้อยลงทุกที เนื่องจากการพัฒนาหุ่นยนต์ต้องใช้องค์ความรู้จากหลายศาสตร์มารวมกัน เช่น Computer, Control, Electronic และ Mechanical Engineering นอกจากนี้ ไม่มีบริษัทหุ่นยนต์ของคนไทยมารองรับบุคลากรด้านหุ่นยนต์ที่มีทักษะสูง ขณะที่บริษัทหุ่นยนต์คู่แข่งจากต่างประเทศมีจำนวนมาก ประกอบกับคนไทยไม่เชื่อใจคนไทยด้วยกันเองจึงไม่มีเงินทุนกลับมาพัฒนาเทคโนโลยีหุ่นยนต์ให้ดีขึ้น ไม่มี Know-how ที่สามารถถ่ายทอดสู่คนรุ่นหลังให้สามารถพัฒนาต่อยอดและอุปกรณ์พื้นฐานที่จะทำการพัฒนาหุ่นยนต์ เช่น มอเตอร์ และเกียร์ ซึ่งคนไทยไม่สามารถสร้างได้เอง และเมื่อนำเข้าต้องเสียภาษีจำนวนมาก รวมทั้งขาดการสร้างแรงบันดาลใจและบรรยากาศให้กับเด็กๆ ในการสร้างและพัฒนาหุ่นยนต์ เช่น ไม่ได้ให้ความสำคัญกับข่าวสารด้านเทคโนโลยีที่ให้อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญมาอธิบายหลักการต่างๆ ให้เข้าใจ และเข้าถึงได้ง่าย หรือไม่มีการสร้างค่านิยมให้เด็กๆ หันมาสนใจพัฒนาศาสตร์ทางด้านนี้ โดยเฉพาะการวิจัยเชิงลึกด้านหุ่นยนต์

นอกจากนี้ การที่ไม่มีบริษัทหุ่นยนต์ของคนไทยมารองรับบุคลากรสร้างหุ่นยนต์ที่มีทักษะสูง เด็กๆ จึงไม่มีเป้าหมายหรือแรงขับที่จะสร้างและพัฒนาหุ่นยนต์ อีกทั้งคนไทยไม่มีจิตสำนึกหรือค่านิยมในการร่วมผลิตผลงานที่ต้องใช้หลายศาสตร์ในการสร้างสรรค์ผลงานซึ่งต่างจากของญี่ปุ่นที่มีแนวคิดที่เรียกว่า **Monozukuri** ซึ่งใช้เป็นตัวขับเคลื่อน

ในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ กล่าวคืออนิสิตที่ญี่ปุ่นจะวิเคราะห์วิจัย ทดลอง หรือปรับปรุงผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่องทุกสัปดาห์ต้องมีรายงานสรุปผลการทดลอง หรือรายงานความก้าวหน้าให้อาจารย์ฟัง แล้วช่วยกันคิดว่ามีตรงไหนที่ควรต่อยอดพัฒนาได้บ้าง โดยมีการเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ซึ่งเป็นการสร้าง Know-how พัฒนาและต่อยอดให้การผลิตมีคุณภาพและปรับปรุงให้ได้มาตรฐานดียิ่งๆ ขึ้น Monozukuri จึงเป็นกระบวนการที่สร้างทั้งผลิตภัณฑ์ และสร้างคนวิจัยให้มีความเชี่ยวชาญออกมาได้ ทำให้เกิด Know-how เกิดการสร้างตำราและสร้างอุปกรณ์ที่ช่วยในการทำงานวิจัย ที่คนรุ่นหลังสามารถนำมาใช้ต่อยอดได้ง่ายขึ้น ไม่ต้องไปเริ่มจากศูนย์ รวมทั้งคนญี่ปุ่นมีอัตลักษณ์และคุณสมบัติเชิงพฤติกรรมที่ช่วยเสริม คือ เป็นผู้ตรงต่อเวลา รู้จักการวางแผนเวลา มีระเบียบวินัย มีมารยาท มีจรรยาบรรณ มุ่งมั่นตั้งใจ ขยัน อดทน รู้หน้าที่ มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ รวมทั้งรักคุณภาพ มุ่งมั่นทำผลงานให้ดีที่สุด





แนวโน้มหุ่นยนต์ในอนาคตและแนวทางการพัฒนา หุ่นยนต์เพื่อขับเคลื่อนประเทศไทย

จากการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 (Industry 4.0) ที่พลิกโฉมหน้าโลกอุตสาหกรรมการผลิตเป็นเครื่องจักรกลที่ “คิดเป็น สื่อสารได้” และก้าวสู่เทคโนโลยีการพิมพ์งานแบบ 3 มิติ (3D Printing) ที่สามารถจินตนาการให้เป็นวัตถุของจริงที่จับต้องได้ และหุ่นยนต์ที่จะเข้ามาทำงานร่วมกับมนุษย์เหมือนเพื่อนร่วมงานคนหนึ่ง ในหลายๆ อาชีพ โดยมีเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาเป็นตัวกลางช่วยให้การสื่อสารระหว่างคนกับเครื่องจักร และระหว่างเครื่องจักรด้วยกันเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด เหล่านี้ล้วนสะท้อนให้เห็นว่า **หุ่นยนต์จะเป็นอีกกลไกหนึ่งในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ** โดยจะเป็นส่วนหนึ่งในการประยุกต์ใช้ทำงานหรือช่วยเหลือการทำงานของทุกสายงาน ตั้งแต่การทำงานภายในบ้าน ช่วยเหลือผู้สูงอายุ และเครื่องมือทางการแพทย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคอุตสาหกรรม เนื่องจากช่วยลดต้นทุนการผลิต เพิ่มประสิทธิภาพในการแข่งขัน ช่วยให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพมากขึ้น ตลอดจนมีความถูกต้อง รวดเร็ว แม่นยำ และละเอียดมากกว่าการทำงานของคน และทำงานซ้ำๆ ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

ในขณะที่หุ่นยนต์มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ แต่เรายังไม่สามารถสร้างและพัฒนาหุ่นยนต์ได้ เนื่องจากส่วนประกอบสำคัญของการสร้างหุ่นยนต์ ได้แก่ มอเตอร์และเซนเซอร์ ไม่มีบริษัทที่สามารถสร้างเองได้ ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง ดังนั้น จึงควรมีการสำรวจว่าหุ่นยนต์แบบไหนที่ประเทศไทยควรจะมุ่งเป้าผลิตต่อยอดพัฒนาและให้การส่งเสริมสนับสนุนอย่างครบวงจร หรือมีการลงทุนเพื่อช่วยเหลือบริษัทที่ผลิตหุ่นยนต์ และประการสำคัญ **ควรจัดตั้งศูนย์ทดสอบมาตรฐานสำหรับหุ่นยนต์ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นของผู้ใช้งาน** งดภาษีนำเข้าอุปกรณ์สำหรับใช้ในการศึกษา วิจัย สร้างห้องปฏิบัติการระดับชาติ นำหุ่นยนต์จากต่างประเทศมาเป็นตัวอย่างและต่อยอดผลิตเอง รวมทั้งมีค่าตอบแทนเพื่อดึงดูดนักวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ เข้ามาร่วมศึกษาวิจัย

นอกจากนี้ **ภาครัฐควรสนับสนุนใช้หุ่นยนต์ของคนไทย หรือผลิตภัณฑ์ของคนไทยเป็นตัวอย่าง** มีการตั้งเป้าหมายผลิตภัณฑ์ที่ต้องการและลงทุนด้านการวิจัย รวมทั้งให้ผู้ประกอบการ วิศวกรและนักศึกษาได้มีโอกาสทำงานร่วมกันเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมหุ่นยนต์ของคนไทย ส่งเสริมภาคเอกชน และภาคการศึกษา ร่วมสร้างนวัตกรรมเพื่อนำหุ่นยนต์มาใช้งานจริง โดยการสำรวจผู้เชี่ยวชาญด้านหุ่นยนต์จากงานวิจัย (Computer, Control System, Electronic System, Mechanical System) และผู้ใช้งานทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน เพื่อกำหนดแนวทางในการพัฒนาหุ่นยนต์ที่เหมาะสมกับประเทศไทย และสนับสนุนให้พัฒนาหุ่นยนต์จนเกิด Critical Mass ให้ได้

ทีม **CMIT ReArt** ประกอบด้วย **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชาวลิต มิตรสันติสุข** อาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ **นายจันท์ อัญญะโพธิ์** นิสิตปริญญาเอก และ **นายนิพนธ์ สุรพงษ์** นิสิตปริญญาโท โดยในปี 2561 ทางทีม CMIT ReArt ได้รับเชิญให้ไปจัดแสดงนิทรรศการ Robotic-created Artwork ที่ Seattle ประเทศสหรัฐอเมริกา

“หุ่นยนต์วาดภาพ” จึงนับเป็นอีกหนึ่งผลงานการพัฒนาหุ่นยนต์ของคนไทยที่แสดงให้เห็นถึงความสามารถว่าไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าชาติใดในโลก เราคงจะได้เห็นหุ่นยนต์ที่นอกเหนือจากสร้างสรรค์ผลงานศิลปะอันงดงามได้แล้ว ยังสามารถนำมาประยุกต์ใช้งานเพื่อช่วยเหลือมนุษย์ที่เกิดจากฝีมือคนไทยในอนาคต

เกษตรกรรุ่นใหม่

ความหวังในการยกระดับรายได้ของเกษตรกร*

บสสมภรณ์ กันตพงษ์ แก้วกมล
ประธานเครือข่ายเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer Thailand)

การขับเคลื่อนภาคเกษตรในช่วงของแผนฯ 12 ให้ความสำคัญกับการสร้างและพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ให้สามารถปรับตัวได้เท่าทันสถานการณ์ สามารถเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงในการปรับโครงสร้างฐานความรู้ของเกษตรกรส่วนใหญ่ เชื่อมโยงข้อมูล และความรู้ทางวิชาการเพื่อการตัดสินใจ ไปสู่การวิเคราะห์และช่วยกันสร้างทางเลือกใหม่ๆ ให้กับท้องถิ่น ที่สำคัญต้องเชื่อมโยงเกษตรกรในกลุ่มที่ยากต่อการปรับตัวด้วยตนเองให้สามารถปรับตัวได้

เกษตรกรยุคใหม่จึงมีบทบาทสำคัญที่จะช่วยให้ภาคเกษตรของไทยก้าวข้ามปัญหาอุปสรรคต่างๆ ที่เกษตรกรส่วนใหญ่ต้องเผชิญเพื่อให้เกิดความชัดเจนในเรื่องนี้มากขึ้น ทีมงานจัดทำวารสารฯ ได้เดินทางไปสัมภาษณ์ **คุณกันตพงษ์ แก้วกมล** ประธานเครือข่ายเกษตรกรรุ่นใหม่ประเทศไทย (Young Smart Farmer Thailand : YSF) ณ บ้านพักตำบลบางรักน้อย อำเภอมือง จังหวัดนนทบุรี เพื่อพูดคุยถึงจุดเริ่มต้นของการเข้าสู่เครือข่ายเกษตรกรรุ่นใหม่ บทบาทของ YSF และแนวคิดของการพัฒนาเพื่อวางรากฐานภาคเกษตรกรรมไทยไปสู่ยุคใหม่ที่มีความก้าวหน้า เข้มแข็ง และสามารถพึ่งตนเองได้อย่างแท้จริง



เส้นทางสู่การเป็นเกษตรกร

กันตพงษ์ แก้วกมล ชื่อเล่น “ไอ้ต” สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากคณะบริหารธุรกิจ สาขาการจัดการอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศรีปทุม และกำลังศึกษาในระดับปริญญาโท สาขาการจัดการเกษตรอินทรีย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ศูนย์รังสิต) เป็นลูกหลานเกษตรกรแท้ๆ ตั้งเดิมปู่กับย่าทำสวนทุเรียนที่จังหวัดนนทบุรีบนพื้นที่ 20 ไร่ ล้มลุกคลุกคลานกับอุทกภัยมาตลอด

กันตพงษ์เคยทำงานมาหลายอาชีพ ทั้ง Garment จัดสวน ทำโฆษณา และ Graphic Designer แต่การเดินทางไปทำงานยังบริษัทใช้เวลาวันละชั่วโมงครึ่ง ไปกลับ 3 ชั่วโมง ไม่ตอบโจทย์ชีวิต จึงผันตัวเองจากการทำงานประจำมาเป็นเกษตรกรเต็มตัว โดยเริ่มตัดสินใจไม่ทำเกษตรแนวเดิม หันมาทำเกษตรผสมผสานตามแนวเกษตรทฤษฎีใหม่ตั้งแต่ปี 2536

จุดเริ่มต้นของการก้าวสู่เครือข่ายเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer : YSF)

ผมเริ่มเข้ามาเป็นเครือข่าย Young Smart Farmer ตั้งแต่ปี 2558 โดยเริ่มจากการเป็นเกษตรกรคลื่นลูกใหม่ (New Wave Farmer) ซึ่งในตอนนั้นผมทำหน้าที่เป็นแกนนำของจังหวัด ต่อมาเครือข่ายนี้ก็หายไป พอมาถึงยุคนี้กรมส่งเสริมการเกษตรได้ฟื้นฟูขึ้นใหม่ใช้ชื่อเป็น Young Smart Farmer (YSF) ผมได้เข้ามาเป็นประธานของจังหวัดในปี 2558 และได้เป็นประธานเขต 1 (ทั่วประเทศมีทั้งหมด 9 เขต) และในปี 2559 เป็นประธานเครือข่ายเกษตรกรรุ่นใหม่ของประเทศไทย (Young Smart Farmer Thailand) โดยมีหน้าที่เป็นผู้ประสานงาน เชื่อมโยงภาคีต่างๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ให้กับทาง YSF เพื่อให้เข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการทำการเกษตร (การผลิต แปรรูป และจำหน่าย) กระจายงานให้กับสมาชิก และเป็นวิทยากรกระบวนการให้ความรู้เกี่ยวกับการทำเกษตรแนวใหม่ให้กับเกษตรกรในเครือข่าย

การรวมกลุ่ม Young Smart Farmer ช่วยให้เกษตรกรเรียนรู้ช่วยเหลือกันและกัน

การเข้าร่วมกลุ่ม YSF มีประโยชน์ช่วยให้เกษตรกรมีเครือข่ายเรียนรู้ มีเพื่อนแลกเปลี่ยนข้อมูลกัน ลดต้นทุนการผลิต รวมถึงการขยายตลาดให้กว้างขึ้น นอกจากนี้พอเรามีปัญหาอะไร เพื่อนจะช่วยเพื่อน เครือข่าย YSF มีการจัดกิจกรรมประมาณ 2 เดือนครั้ง เรียกว่าการสัญจรไปเยี่ยมบ้านเพื่อนในระดับจังหวัดและระดับเขต ซึ่งเขต 1 ประกอบด้วย 9 จังหวัด เราจะนัดกันว่าจะไปจังหวัดอะไร ไปเรียนรู้ ไปดูบ้านเพื่อนว่าเขาทำอะไร แล้วถอดบทเรียนและแลกเปลี่ยนข้อมูลกัน แต่ละพื้นที่มีอะไรดีในการขายหรือในการหาวัตถุดิบ เมื่อก่อนอยู่คนเดียวไม่รู้ว่าจะต้องซื้ออะไรที่ไหน หาซื้อฟางที่ไม่ฉีดยาจากที่ไหน พันธุ์ไม้ที่ไหนถูก พอมาอยู่ตรงนี้เราจะมีโอกาสมากในการสั่งของ สั่งปัจจัยการผลิตที่ถูกลงไปเยอะเลย ซึ่งไม่ใช่เฉพาะตัวผมนะ ทั้งเครือข่ายได้ประโยชน์ด้วย



จากเครือข่ายเกษตรกรสู่การรวมตัวอย่างเข้มแข็ง

การรวมตัวเป็นเครือข่าย YSF สามารถพัฒนาให้มีความเข้มแข็งได้โดยการจัดตั้งองค์กรที่เป็นนิติบุคคล เพื่อให้เกิดการยอมรับจากภาครัฐ ผมกำลังมองว่าเมื่อ YSF โตเกินกว่าระดับเครือข่าย คำว่าเครือข่ายยังหลวมๆ อยู่แต่เมื่อ YSF รวมเป็นองค์กรที่เป็นนิติบุคคล จะยกระดับขึ้นอีกขั้นหนึ่ง อาจจะเป็นในรูปของบริษัท หรือสหกรณ์ หรือวิสาหกิจ ที่มีระบบบัญชี ตรวจสอบได้ มีความชัดเจน มีที่มาที่ไป และสินค้ามีความน่าเชื่อถือจะมีมากขึ้น รวมถึงโอกาสการได้รับงบประมาณสนับสนุนจากภาครัฐจะมีมากขึ้นด้วย ที่ผ่านมาการใช้จ่ายงบประมาณจำนวนมากยังไม่เกิดประโยชน์จริงๆ และไม่ลงสู่เกษตรกรโดยตรง อาจเป็นเพราะว่าเกษตรกรไม่ได้เข้าไปมีส่วนร่วมกับโครงการของรัฐตั้งแต่แรก รวมถึงไม่ได้มีการเปิดเผยข้อมูลทั้งหมดให้เกษตรกรรับทราบ

การพัฒนาไปสู่เกษตรกรรมยุคใหม่ยังมีจุดอ่อนที่ต้องปรับปรุง

การพัฒนาไปสู่ภาคการเกษตรยุคใหม่ ยังมีจุดอ่อนที่เป็นปัญหาอุปสรรคและต้องแก้ไขปรับปรุงวิถีคิดและการทำงานของทั้งภาครัฐและทั้งเกษตรกรเอง เกษตรกรส่วนหนึ่งยังคุ้นชินกับการพึ่งพานโยบายจากภาครัฐ ส่งเสริมอะไรไปก็ผลิตกันจนล้นตลาด ปัญหาคือเกษตรกรไม่รู้เรื่องการทำแผนธุรกิจ การทำกำไร ขาดทุน การประเมิน การหาจุดคุ้มทุน จะใช้เครื่องจักรอย่างไรให้เกิดประสิทธิภาพ หรือต้องลงทุนอะไร

ด้านการบริหารจัดการฟาร์ม (Farm Management) เกษตรกรยังไม่ค่อยรวมตัวกัน ทำให้ขาดพลังในการจัดการผลผลิตแต่ก็มีบางกลุ่มที่สามารถจัดการได้ดี เช่น กลุ่มผูกปิ่นโตข้าว เขาขายข้าวล่วงหน้า ปลูกข้าวยังไม่ทันโต ขายไปหมดแล้ว นอกจากนั้นเกษตรกรควรจะทำการแปรรูปผลไม้มากเพื่อเพิ่มมูลค่าของผลผลิตในส่วนของภาครัฐนโยบายหรือการสั่งการเป็นแนวทางจากบนลงล่าง (Top down) การทำโครงการจึงไม่ตอบโจทย์



เพราะเกษตรกรไม่มีสิทธิ์เลือกเลยว่าต้องการอะไร ข้าราชการควรจะลงพื้นที่ เป็นพี่เลี้ยง คลุกคลีกับเกษตรกร แล้วมาคุยกันว่าเกษตรกรอยากได้อะไรอยากทำอะไร และต้องเปิดใจรับฟังความคิดเห็น แล้วมาตัดสินใจตกลงผลิตร่วมกัน ถือเป็นฉันทามติร่วมกัน จึงจะทำงานร่วมกันได้

เรื่องของภูมิปัญญา นวัตกรรม และการเคารพสิทธิบัตร เป็นจุดอ่อนของภาคการเกษตรประเทศไทยเช่นกัน อย่างเช่น ที่ออสเตรเลีย นาย ก ผสมพันธุ์มะม่วง A + B เป็นมะม่วง C จดสิทธิบัตรแล้วก็ เป็นของนาย ก คนอื่นจะไปปลูกก็ต้องขอใช้สิทธิบัตรและใช้ชื่อพันธุ์ของนาย ก แต่ของบ้านเราจดไปก็เท่านั้น คือ ไม่ใช่ว่าการจดสิทธิบัตรของบ้านเราไม่ศักดิ์สิทธิ์ แต่ใช้วิธีเปลี่ยนชื่อ และหรือนำพันธุ์ไปปลูกต่างถิ่นแล้วตั้งชื่อใหม่ จึงต้องมีระบบที่อ้างอิงสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (Geographical Indications : GI) ซึ่งทำให้พืชพันธุ์เดียวกันอาจจะมียุทธศาสตร์ต่างกันได้ ขึ้นอยู่กับความต่างทางภูมิศาสตร์ รวมถึงแร่ธาตุในดิน สภาพอากาศ แสงแดด น้ำ ชั่วโมงแสงแต่ละวัน คือ สามารถใช้ชื่อพันธุ์เหมือนกันแต่เพิ่มการบ่งบอกถึงแหล่งปลูก



ปัจจัยสำคัญที่จะพัฒนาเกษตรกรให้เป็นเกษตรกรรุ่นใหม่

การเป็นเกษตรกรรุ่นใหม่สิ่งสำคัญคือ ต้องอดทนและใฝ่รู้ เช่น ต้องศึกษาว่าในพื้นที่ทำอะไรได้บ้าง รู้ดิน น้ำ ลม ไฟ ต้องรู้พื้นที่ของตนเอง ดินเป็นอย่างไร ความชื้นดีหรือไม่ ฝนตกปละเท่าไร แหล่งน้ำมีหรือไม่ อากาศเป็นอย่างไร ความปลอดภัยเป็นอย่างไร มีภัยพิบัติหรือไม่ น้ำท่วมหรือแล้งแล้วจะป้องกันอย่างไร เรียกได้ว่า **“องค์ความรู้”** ด้านต่างๆ เป็นสิ่งสำคัญในการทำงาน

นอกจากเรื่ององค์ความรู้ต่างๆ แล้ว เกษตรกรรุ่นใหม่ต้องก้าวทันเทคโนโลยีปัจจุบัน อยากทำอะไรก็สามารถหาดูได้ง่าย เช่น ดูจาก Youtube และ Google เป็นต้น นอกจากนั้นยังสามารถทำ



การตลาดแบบออนไลน์ ถ้าเราไม่มีหน้าร้านหรือต้องเช่าหน้าร้านขายของอาจจะมียุทธศาสตร์ค่าใช้จ่ายสูง แต่อยู่หน้าจอก็ทำตลาดออนไลน์ มีค่าใช้จ่ายต่ำกว่ามาก คนรุ่นใหม่ต้องช่วยคนรุ่นเก่าให้ก้าวทันเทคโนโลยีผมเชื่อว่ายังมีหลายคนที่บ้านทึบเบอร์โทรศัพท์ไม่เป็น และยังไม่ใช้ไลน์ (Line) หรือสื่อสังคมออนไลน์อื่นๆ

ปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่งคือ **การมีเครือข่าย การสื่อสาร การรวมกลุ่มกันบริหารจัดการเพื่อช่วยเหลือกัน ในเรื่องการผลิต การแปรรูป เพื่อลดต้นทุน และขยายตลาดให้กว้างขวางขึ้น** เกษตรกรต้องมีเครือข่าย ทำเครือข่ายให้กว้าง มีการสื่อสารความรู้เรื่องของปัจจัยการผลิต ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ การรวมกันผลิตหลายๆ แปลงเพื่อให้เป็นแปลงใหญ่ การใช้เครื่องมือ เครื่องจักรร่วมกัน ถูกกว่าที่จะซื้อใช้คนเดียว อย่างโดรนราคา 4 - 5 แสนบาทดูเหมือนว่าแพง แต่จริงๆ แล้ว ถ้ารวมกลุ่มกันบริหารจัดการให้ดี ต้นทุนจะถูก สามารถคืนทุนได้ มันคือนวัตกรรม เรื่องของการแปรรูปก็ต้องรวมกลุ่มกัน อย่างเช่นที่ประเทศออสเตรเลีย ทำเป็นแปรรูปส่วนกลาง เพราะผลไม้มันได้ออกอย่างเดียวตลอดปีให้นำมาเข้าสายการผลิตคือมาใช้ร่วมกัน เครื่องจักรก็ไม่ถูกทิ้งว่าง ถ้าสามารถทำให้การแปรรูป การออกแบบบรรจุภัณฑ์ การพัฒนาสินค้าอยู่ที่จุดเดียวครบวงจร ยิ่งจะช่วยเพิ่มความเข้มแข็งให้เกษตรกร แต่แบบนี้ยังไม่เกิดขึ้นเด่นชัดในประเทศไทย

การทำเกษตรผสมผสานช่วยลดความเสี่ยง แต่ผมคิดว่าเกษตรกรอาจจะปลูกพืชอย่างเดียวกันก็ได้นะ แต่ต้องมีเครือข่ายและรู้จักแปรรูป อย่างผมไม่ได้ปลูกมัน แต่สามารถนำมันจากไร่ของเพื่อนมาแปรรูป เป็นบัวลอยมัน ซาลาเปามัน ขายดีมาก มูลค่ามันก็สูงขึ้น ทำข้าวหอมใบบัวก็ดีมาก คือเอาบัวจากแปลงที่ปลอดภัยจริงๆ เอาข้าวมาจากชัยนาท เอาไข่เค็มมารวมกัน ทำคล้ายๆ บ๊ะจ่าง อย่างนี้คือการเพิ่มมูลค่าให้กับสิ่งที่เราทำ ซึ่งสามารถต่อยอดไปเป็นโรงงานสร้างแบรนด์ได้เลย เกษตรกรต้องมองข้ามไปสู่จุดนี้ให้ได้ และต้องคิดให้จบตั้งแต่การผลิต การแปรรูป ไปจนถึงการขาย

เกษตรกรรุ่นใหม่ต้องปรับเปลี่ยนให้ทันกับสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป

เกษตรกรรุ่นใหม่ ถ้าไปทำแบบเดิมจะไม่ไหว คือ สภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ร้อนจัด ฝนแล้ง ฝนตกหนัก การทำเกษตรต้องให้ไถและสลาย ไม่เหนียวมาก ให้ไถ คือ ทนต่อฤดูกาล ทนต่อช่วงเวลา ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดคือ การใช้โดรนในการฉีดพ่นจุลินทรีย์เพื่อการเกษตร ซึ่งการฉีดพ่นจุลินทรีย์ต้องทำในช่วงเช้ากับช่วงเย็น ในระดับพื้นที่ 50 ไร่ ถ้าเรายังใช้วิธีเดินฉีดพ่นก็จะมิดเสียก่อน พอเราใช้โดรน บินรอบหนึ่งแป๊บเดียวได้ 10 ไร่ และฉีดได้ทั่วถึง ระบบคอมพิวเตอร์ทำงานให้บินไปและกลับเอง มีความละเอียดแน่นอน จะใช้บินสำรวจแปลงก็ได้



ผมคิดว่าการเป็นเกษตรกรรุ่นใหม่จริงๆ แล้วไม่จำเป็นต้องไฮเทคหรือใช้เทคโนโลยีมากเกินไป แต่ว่าปลูกอะไรก็ได้ตรงกับความต้องการและช่วงเวลาตลาดต้องการ ปลูกกล้วยหอมให้ออกตรงวันตรุษจีน หรือวันไหว้เจ้า และต้องรู้จักปรับเปลี่ยนให้ทัน เช่น หน้าฝนจะปลูกอะไร ปลูกผักสลัดก็ลำบาก แต่ความต้องการผักมี ก็ไปปลูกผักบนแคร่หรือในโรงเรือน ที่สามารถควบคุมสภาวะแวดล้อมได้ตลอด ทำระบบควบคุม การมอนิเตอร์ การดูอากาศ ความชื้น และการจดบันทึก เราก็เอาชนะธรรมชาติสามารถปลูกพืชได้

ทิศทางการพัฒนาภาคการเกษตรในอนาคต

ทิศทางการพัฒนาภาคการเกษตรในอนาคต การตลาดควรต้องนำการผลิต สินค้าต้องมีมาตรฐาน มีความปลอดภัย มีการเชื่อมโยงระบบต่างๆ และมีการพัฒนาระบบขนส่ง (โลจิสติกส์) **เกษตรกรต้องทำการตลาดนำการผลิต** ต้องรู้ว่าปลูกอะไรแล้วจะไปขายให้ใคร ไม่ใช่ว่าปลูกตามๆ กันไป อย่างนี้ไม่ใช่ 4.0 เช่น พอมีการทำเกษตรแปลงใหญ่ ถ้าผลผลิตออกตรงตามตลาดต้องการก็ดี แต่ถ้าผลผลิตไม่ออกตามโควตาที่รับมา ก็ลำบาก และถ้าผลผลิตอย่างเดียวกันออกมาเยอะในช่วงเวลาเดียวกันราคาก็ตกแทนที่เกษตรกรจะรวย ก็อาจจะขาดทุนได้



ความปลอดภัยของทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภคสินค้าเกษตรเป็นเรื่องที่ต้องผลักดันให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมในอนาคต ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน สมาชิกในเครือข่าย YSF ที่เข้ามาในปี 60 บางคนมีพ่อ แม่ หรือญาติพี่น้องเสียชีวิตจากการใช้สารเคมี **ความปลอดภัยจึงเป็นเรื่องสำคัญ ทั้งความปลอดภัยกับตัวเกษตรกรเอง และปลอดภัยกับผู้บริโภค** สารเคมีมันน่ากลัวมาก เกษตรกรบางคนยังมีความเข้าใจอยู่ว่าต้องใส่ปุ๋ยโซๆ ชุ่มๆ เยอะๆ ฉลากเขียนมาให้ใส่แค่ 2 ขอน้ำ 20 ลิตร แต่เกษตรกรก็บอกว่าจะไปพออะไร แล้วก็ใส่ทุกอย่างในปริมาณมากขึ้น บางครั้งใส่หลายชนิดรวมกันแล้วฉีดพ่น ทั้งๆ ที่เราสามารถใส่สารชีวภัณฑ์หรือสารเคมีที่ไม่อันตรายได้ เช่น การนำหัวน้ำส้มสายชูผสมน้ำไปฉีดเพลี้ยไฟ มันก็ตายแล้ว ส่วนเพลี้ยแป้ง แคใช้กากกาแฟ กะทิ ยาฉุน ยาเส้นก็จัดการได้แล้ว ต้นทุนก็ถูกกว่า และมีความปลอดภัยต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค

เกษตรกรจะอยู่ได้ต้องแข่งในสิ่งที่ยังขาดอยู่ คือ เรื่องของ “มาตรฐานสินค้าเกษตร” โดยเฉพาะด้านเกษตรอินทรีย์ ง่ายที่สุดคือการรับรองแบบเครือข่ายหรือแบบกลุ่มที่เรียกว่าการรับรองระบบเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม (Participatory Guarantee System : PGS) ซึ่งเป็นการรับรองเชิงสร้างสรรค์ รับรองกันเองในกลุ่มเครือข่ายผู้ปลูก ผู้ผลิต และเพื่อนบ้าน แต่ต้องไม่ใช่คนที่อยู่บ้านเดียวกัน รับรองกันเองมีการออกกฎกติกาและออกโลโก้กันเอง สากลทั่วโลก ทำกันแบบนี้ โดยเฉพาะการขายในระดับชุมชนหรือจังหวัด อย่างผมไปดูหรือผ่านแปลงเกษตรของเพื่อนบ้านทุกวัน และมีการตรวจแปลงตามระยะเวลาที่กำหนด ดีกว่าเสียค่าจ้างเป็นหมื่นให้ต่างประเทศมาตรวจแค่ปีละครั้ง

พอสินค้ามีมาตรฐานรับรองลูกค้าก็จะมาหาเอง อย่างเพื่อนผมเขาทำลำไยอินทรีย์อยู่ที่ลำพูน ขณะที่เจ้าอื่นยังไม่ได้การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ เขาก็ขายได้ในราคาสูง ถ้ายังคิดว่าต้องใช้สารเคมีเยอะๆ ทำให้ได้ปริมาณมากๆ แต่คุณภาพยังไม่ปลอดภัยกับผู้บริโภค อย่างนี้จะอยู่ลำบาก ถ้าเขาทำเป็นแนวอินทรีย์ มีมาตรฐานรับรอง เขาจะมีตัวตน สินค้ามีความชัดเจน มีอัตลักษณ์ของตัวเอง มีจุดขาย ยิ่งลูกค้าต้องวิ่งมาหาเขา ถ้าเขามีมาตรฐานตัวนี้น่าก่อน แล้วค่อยขยายมาเป็นมาตรฐานเกษตรอินทรีย์อื่นๆ เช่น Organic Thailand ก็จะไปได้ง่ายขึ้น

นอกจากนี้ เรื่องโลจิสติกส์ การขนส่งสินค้าเกษตรจากแหล่งผลิตถึงมือผู้บริโภค เป็นเรื่องสำคัญที่สุด อย่างเช่น สตรอว์เบอร์รี่ที่ปลูกอยู่บนดอยทำอย่างไรถึงมือผู้บริโภคแล้วไม่ช้ำ ต้องเก็บแบบคัดแยก แล้วแพ็คเกจจากไร่ การขนส่งจากไร่ถ้าใช้รถแทรกเตอร์วิ่งกระเทือนกว่าจะถึงก็ช้ำ ขายไม่ได้ จากเหนือ ได้ออก ตก ถ้าต้องการเอามาขายส่วนกลาง ต้องมีการขนส่ง ทำให้ค่าใช้จ่ายสูงขึ้น สิ่งที่เกษตรกรจะสามารถช่วยเหลือตัวเองได้คือการทำตลาดในพื้นที่ เราถึงทำ YSF Farm Shop เป็นการติดต่อไว้เพื่อให้คนได้รู้จัก ในอนาคตเราอยากให้แต่ละจังหวัดมี YSF Farm Shop เพื่อรับสินค้าของสมาชิกในเครือข่าย



เกษตรกรยุคใหม่ต้องเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง

ความคาดหวังเกี่ยวกับการพัฒนาเกษตรกรรมยุคใหม่ที่จะเป็นอนาคตของประเทศไทย ผมอยากให้ภาคการเกษตรมีมากขึ้น ผลิตอาหารที่ดี มีคุณภาพให้กับผู้บริโภค ผมเสียตายพื้นดินของบ้านเราที่อุดมสมบูรณ์ แต่ไปอยู่กับนายทุน ทั้งไว้วางเปล่าทำลายระบบนิเวศน์ แหล่งน้ำหายไป อากาศเปลี่ยน โลกร้อนมากขึ้น

อย่างไรก็ตาม คนที่จะทำการเกษตรต้องมีใจรัก สิ่งที่เขาได้เห็นได้ชัดเลยของประเทศเราก็คือ ไม่ได้มีการปลูกฝัง ขณะที่ต่างประเทศเขาปลูกฝังให้รักการเกษตรตั้งแต่เด็ก และความมีวินัยของคนไทยกับคนประเทศอื่นก็แตกต่างกัน เกษตรกรที่จนอยู่เพราะอะไร นั่นกันจริงๆ ทำงานแค่ปีละ 100 วัน ที่เหลือไม่ได้ทำงาน เกษตรกรจริงๆ ถ้าขยันไม่จนแน่นอน ผมคิดว่าเกษตรกรยุคใหม่ต้องเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง



เปิดแล้ว!!

NOW OPEN



YSF FARM SHOP
YOUNG SMART FARMER THAILAND FARM SHOP

ร้านสินค้าเกษตรคุณภาพ จากเครือข่ายเกษตรกรรุ่นใหม่

"ตรงข้ามร้านโครงการหลวงออกก."
เปิดทุกวัน 6.00 - 18.00 น.

ศักยภาพคนไทยเพื่อบ้านยุคประเทศไทย

ภัทรพร เล้าวงศ์ นัฐสุน อินทรารุณ ณภัทรพงศ์ วชิรวงศ์บุรี วรวิษ ลิ้มณวิจิตร
สำนักยุทธศาสตร์และการวางแผนพัฒนาทางสังคม

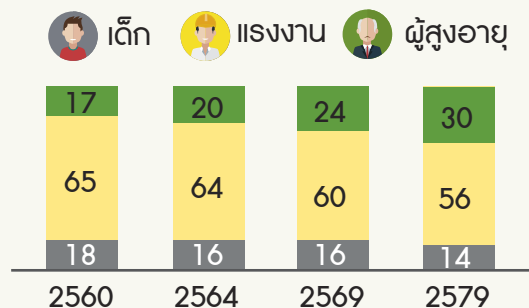
การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาคนและสังคมในระยะยาวและประเด็นท้าทาย

เป้าหมายการพัฒนาคนและสังคมในอีก 20 ปี ตามร่างกรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) คือ “การพัฒนาคนให้มีศักยภาพในการพัฒนาประเทศ มีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา มีทักษะคิด วิเคราะห์ มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีจิตสำนึกที่ดีงาม มีความรับผิดชอบ เพื่อนำไปสู่งานและรายได้ที่สร้างความมั่นคงให้ชีวิต ครอบครัวมีความอบอุ่น ชุมชนมีความเข้มแข็ง รวมถึงสังคมมีความปรองดอง สามัคคี สามารถผนึกกำลังเพื่อพัฒนาประเทศได้ต่อไป”

อย่างไรก็ตาม การบรรลุเป้าหมายดังกล่าวต้องเผชิญกับความท้าทายในหลายด้าน ทั้งการเปลี่ยนแปลงด้านประชากรที่ประเทศไทยจะเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ในปี 2564 โดยจะมีสัดส่วนของผู้สูงอายุถึงร้อยละ 20 และสัดส่วนดังกล่าวจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ขณะที่วัยเด็กและวัยแรงงานมีสัดส่วนลดลง โดยวัยเด็กมีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 16 ขณะที่วัยแรงงานคิดเป็นร้อยละ 64 และในปี 2579 จะมีสัดส่วนผู้สูงอายุมากถึงร้อยละ 30 ขณะที่วัยเด็กและวัยแรงงานมีสัดส่วนลดลงเหลือร้อยละ 14 และร้อยละ 56 ตามลำดับ

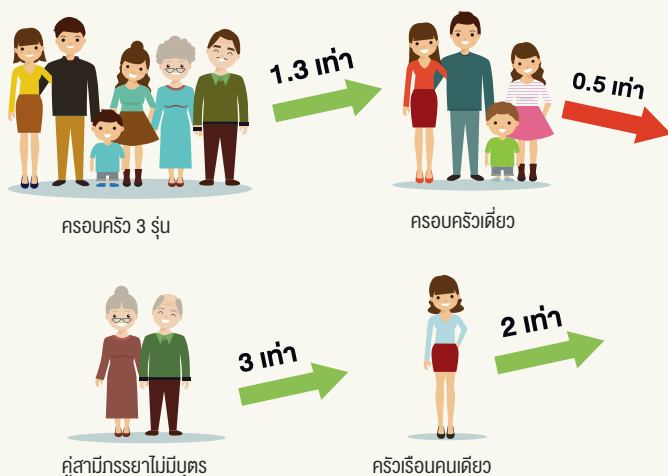
โครงสร้างประชากรของประเทศไทย

ปี 2560 - 2579 (ร้อยละ)



ที่มา : การคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 - 2583, สศช.

การเปลี่ยนแปลงของครอบครัวไทยลักษณะต่างๆ ระหว่างปี 2533 - 2553



ที่มา : สศช. และ UNFPA (2558). รายงานสถานการณ์ประชากรไทย พ.ศ. 2558 โฉมหน้าครอบครัวไทย ยุคเกิดน้อย อายุยืน.

นอกจากนี้ สถาบันครอบครัวซึ่งเป็นสถาบันเบื้องต้นในการบ่มเพาะคนให้มีความเข้มแข็งและเป็นคนดี ได้มีการเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพแวดล้อมด้านเศรษฐกิจและสังคม ส่งผลให้ลักษณะครอบครัวไทย “ตามแบบแผน” ที่เป็นครอบครัวสามรุ่นที่ประกอบด้วยพ่อแม่ ปู่ย่าหรือตายาย และเด็กสองหรือสามคน มีรูปแบบที่หลากหลายขึ้น โดยระหว่างปี 2533 - 2553 แม้ครอบครัวสามรุ่นจะยังเพิ่มขึ้นประมาณ 1.3 เท่า และเป็นครอบครัวประเภทหลัก แต่รูปแบบครอบครัวเดี่ยว/ครัวเรือนคนเดียวก็มีสัดส่วนสูงขึ้นเช่นกัน โดยครอบครัวที่เป็นคู่สามีภรรยาที่ไม่มีบุตรเพิ่มขึ้นถึง 3 เท่า เช่นเดียวกับลักษณะของการเป็นครัวเรือนคนเดียวเพิ่มขึ้นถึง 2 เท่า ขณะที่ครอบครัวพ่อแม่ ลูก ซึ่งเคยเป็นครอบครัวประเภทหลักกลับมีสัดส่วนลดลงประมาณครึ่งหนึ่งส่งผลให้ระบบเกื้อกูลในระดับครอบครัวอาจลดลงได้

ขณะเดียวกันยังมีการเปลี่ยนแปลงของเจเนอเรชัน (Generation)¹ คือ กลุ่มประชากรที่เกิดและเติบโตในแต่ละช่วงเวลาภายใต้สภาพแวดล้อมที่ต่างกัน ส่งผลให้มีทัศนคติและวิถีการใช้ชีวิตที่ต่างกัน โดยประชากรรุ่นใหม่เกิดมาท่ามกลางความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ส่งผลให้มีแนวความคิดและรูปแบบการใช้ชีวิตต่างไปจากรุ่นก่อน ซึ่งต้องการชุดนโยบายสนับสนุนการเลี้ยงดู การเรียนรู้และการทำงานในรูปแบบที่ต่างออกไป รวมถึงศักยภาพในการใช้และการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและความรู้จะมีความแตกต่างกันในแต่ละเจเนอเรชัน (Digital divide) อาจนำไปสู่โอกาสในการมีงานทำที่ดีที่ต่างกัน และส่งผลต่อความเหลื่อมล้ำทางรายได้ขึ้นในอนาคต

นอกจากนี้ ประชากรในทุกกลุ่มวัยยังมีปัญหาเชิงคุณภาพ ตั้งแต่ปฐมวัย วัยเด็ก วัยแรงงาน และวัยสูงอายุ อาทิ เด็กปฐมวัยมีพัฒนาการไม่สมวัย เด็กวัยเรียนมีระดับ IQ EQ ที่ต่ำกว่าค่ามาตรฐาน วัยแรงงานมีทักษะความรู้ความสามารถไม่ตรงกับความต้องการของผู้ประกอบการ และผู้สูงอายุมีภาวะพึ่งพิงสูง นอกจากปัจจัยในเชิงปัจเจกแล้ว สังคมไทยในภาพรวมยังมีปัญหาคุณธรรม จริยธรรม โดยข้อมูลจากสภาพัฒนาฯ (2558) และผลสำรวจคุณธรรมของศูนย์คุณธรรม และนิด้าโพลในปี 2559² ระบุถึงการขาดจิตสำนึกสาธารณะ การขาดความรับผิดชอบต่อสังคม การเห็นแก่ประโยชน์ส่วนตัวมากกว่าส่วนรวม กลุ่มหลงงมงาย การขาดการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นรากฐานที่นำไปสู่ปัญหาทุจริตคอร์รัปชัน ปัญหาการขาดความสามัคคีและความขัดแย้งในสังคม และปัญหาการพึ่งพิงผู้อื่น

ปัญหาคุณภาพประชากรในทุกกลุ่มวัยในปัจจุบัน



กลุ่มเด็กแรกเกิดและปฐมวัย

- สัดส่วนเด็กที่มีพัฒนาการสมวัยยังอยู่ระดับคงที่ประมาณร้อยละ 73



กลุ่มวัยเรียน

- ระดับ IQ และ EQ ต่ำกว่าค่ามาตรฐาน
- คุณภาพระบบการศึกษาในภาพรวม คุณภาพด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์ และคุณภาพอุดมศึกษา ซึ่งมีความสำคัญต่อการยกระดับประเทศไปสู่เศรษฐกิจที่มีมูลค่าสูงบนฐานการวิจัย พัฒนาอยู่ในลำดับต่ำ¹



กลุ่มวัยทำงาน

- ผลผลิตภาพแรงงานต่ำ²
- ทักษะความรู้ความสามารถไม่ตรงกับความต้องการของผู้ประกอบการ
- มีแนวโน้มเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังมากขึ้น



กลุ่มผู้สูงอายุ

- จบชั้นประเภทหรือต่ำกว่า
- เงินออมไม่เพียงพอ
- ขาดหลักประกันในระยะยาว
- มีภาวะพึ่งพิงสูง
- มีปัญหาสุขภาพ

ปัญหาคุณธรรมจริยธรรม

ที่มา : แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12

หมายเหตุ: 1. ลำดับที่ 46 จากการจัดอันดับโดย IMD2017 ใน 63 ประเทศ

2. ผลผลิตภาพแรงงานอยู่ในอันดับที่ 57 จาก 63, IMD2017 และในช่วง ปี 2544 - 2557 ผลผลิตภาพแรงงานเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.9 ต่อปี ต่ำกว่าประเทศเพื่อนบ้าน อาทิ มาเลเซีย 1 เท่าตัว สิงคโปร์ 5 เท่าตัว

ทั้งนี้ ไม่เฉพาะแต่สถานการณ์ภายในที่ถือเป็นความท้าทายอันยิ่งใหญ่ต่อการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ตั้งไว้ ประเทศไทยยังมีความท้าทายจากการเปลี่ยนแปลงบริบทภายนอก ที่จะส่งผลกระทบต่อพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์และสังคม โดยเฉพาะการเปลี่ยนโลกจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่ส่งผลกระทบต่อเชื่อมต่อโลกทั้งในเชิงกายภาพ การเคลื่อนย้ายคน และการเชื่อมด้านจิตใจ (Soft sides) เช่นในเรื่องการเลื่อนไหลทางวัฒนธรรม อีกทั้งยังเป็นปัจจัยสู่การเปลี่ยนรูปแบบการดำเนิน

ธุรกิจและรูปแบบการสร้างงานที่จะมีการใช้เทคโนโลยีเพิ่มมากขึ้นในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและการสร้างนวัตกรรม ดังนั้น งานหลายงานจะถูกทดแทนด้วยระบบอัตโนมัติและจะมีอาชีพใหม่ๆ เพิ่มขึ้นในอนาคต ซึ่งหากสามารถพัฒนาคนและโครงสร้างพื้นฐานรองรับได้อย่างเหมาะสมก็จะสามารถนำเทคโนโลยีมาใช้แก้ไขปัญหาสังคมและยกระดับมาตรฐานคุณภาพชีวิตได้ในหลายด้าน

¹ ในปี 2560 ประเทศไทยมีประชากร 5 รุ่นเจเนอเรชัน ได้แก่ 1) รุ่นก่อนเบบี้บูมเมอร์ (2426 - 2488) 2) รุ่นเบบี้บูมเมอร์ (2489 - 2507) 3) เจนา เอกซ์ (2508 - 2524) 4) เจนา วาย (2525 - 2548) และ 5) เจนา ซีและอัลฟา (2549 - 2568)

² ผลสำรวจคุณธรรมของศูนย์คุณธรรมและนิด้าโพลปี 2559 และข้อมูลจากสภาพัฒนาฯ (2558). วาระพัฒนาที่ 4: ระบบค่านิยม คุณธรรม จริยธรรม เพื่อความเป็นพลเมืองที่ดีและมนุษย์ที่สมบูรณ์ หน้า 21 - 23.

การเปลี่ยนแปลงของอาชีพจากผลกระทบของการใช้เทคโนโลยี



‘ถูกทดแทน’

อาทิ เสมียน พนักงาน call center
พนักงานธนาคาร พนักงานบรรจุของ



‘อาชีพ/สายงานใหม่’

อาทิ Data scientist, Business scientist,
Drone pilot, 3D printer food chefs,
Big data analyst



‘ถูกทดแทนได้ยาก’

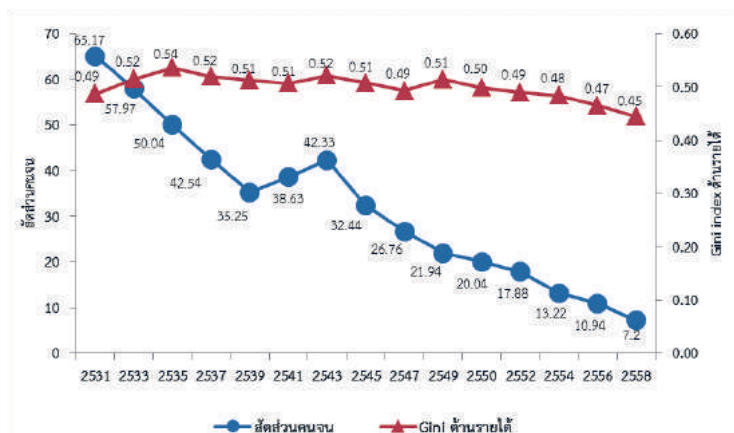
อาทิ ผู้ควบคุมเครื่องจักร นักบำบัด ผู้ออกแบบท่าเต้น
วิศวกรฝ่ายขาย นักสังคมสงเคราะห์

ที่มา : ประมวลโดย สศช. จาก Frey, C.B. and Osborne, M.A. (2013). The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation?. University of Oxford. และบทความต่างๆ อาทิ Cleveland, B. (2017). Creating a Job-Ready Workforce to Power the Digital Economy in the 12th Century. <<https://www.linkedin.com/pulse/creating-job-ready-workforce-power-digital-economy-21st-cleveland>>.

ความเหลื่อมล้ำ...ปัญหาเชิงโครงสร้างต่อการพัฒนาคน

ประเด็นด้านความเหลื่อมล้ำยังเป็นปัญหามาอย่างต่อเนื่อง แม้ที่ผ่านมา ประเทศไทยจะสามารถลดสัดส่วนคนจนจากร้อยละ 65.17 ในปี 2531 เหลือเพียงร้อยละ 7.2 ในปี 2558 แต่ความเหลื่อมล้ำทางรายได้ที่วัดจากค่าสัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาค (Ginicoefficient) กลับลดลงเล็กน้อยจาก 0.487 ในปี 2531 เหลือ 0.445 ในปี 2558 ซึ่งยังคงอยู่ในระดับสูงเมื่อเปรียบเทียบกับหลายประเทศในภูมิภาคอาเซียน³ และนำมาสู่ความไม่เท่ากันของทุนที่มีในการพัฒนาศักยภาพคน โดยที่สังคมไทยยังมีปัญหาความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพ ตั้งแต่ระดับก่อนวัยเรียนไปจนถึงระดับอุดมศึกษา และพบว่ามีความเหลื่อมล้ำในรายได้ที่สูง จากการเปรียบเทียบผลคะแนน PISA ด้านทักษะทางวิทยาศาสตร์และการอ่าน พบความแตกต่างระหว่างนักเรียนจากครอบครัวที่มี

สัดส่วนคนจนและสัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาค (Gini) ด้านรายได้



ที่มา : ประมวลโดย สศช.

ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมในกลุ่มบนสุดร้อยละ 20 กับกลุ่มล่างสุดร้อยละ 20 อย่างชัดเจน ซึ่งเป็นผลจากการจัดสรรทรัพยากรทางการศึกษาที่มากกว่าในกลุ่มที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมดีกว่า ทั้งในเรื่องอุปกรณ์การเรียนการสอน คุณภาพและปริมาณของครู⁴ ในด้านการเข้าถึงบริการสาธารณสุข แม้ว่าคนไทยทุกคนจะมีหลักประกันสุขภาพตามกฎหมาย แต่ยังคงมีความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการสุขภาพ โดยอัตราการใช้บริการของผู้สูงอายุในกลุ่มครัวเรือนที่มีรายได้ต่ำสุดร้อยละ 40 ต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของกลุ่มครัวเรือนที่มีรายได้สูงสุดร้อยละ 40 ทั้งในเขตเมืองและชนบท โดยที่ค่าเดินทางเป็นอุปสรรคสำคัญที่สุดในการเข้าถึง⁵



³ สศช. (2558). ข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์สถานการณ์ความยากจนและความเหลื่อมล้ำในประเทศไทย ปี 2558 และ Sondergaard et al. (2016). Thailand - Systematic Country Diagnostic : Getting Back on Track - Reviving Growth and Securing Prosperity for All. Washington, D.C. : World Bank Group.

⁴ ดิลกะ ลัทธพิพัฒน์. (2560). PISA บทเรียนสำคัญของระบบการศึกษาไทย (2): ความเหลื่อมล้ำคุณภาพโรงเรียน นัยต่อผลสัมฤทธิ์ที่วัดโดยคะแนน PISA 2015. (online) available at : <http://thaipublica.org/2017/01/pisa2015-2/>.

⁵ Osomprasop et al. (2016). Closing the Health Gaps for the Elderly: Promoting Health Equity and Social Inclusion in Thailand. World Bank Working Paper.

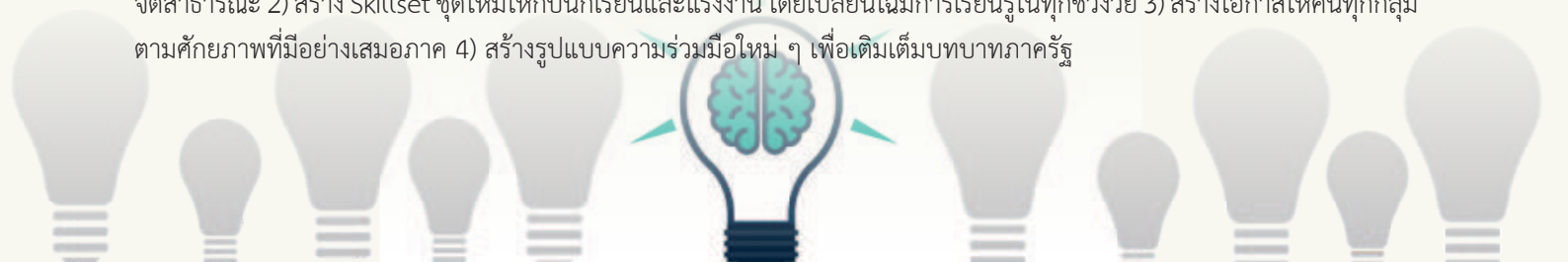
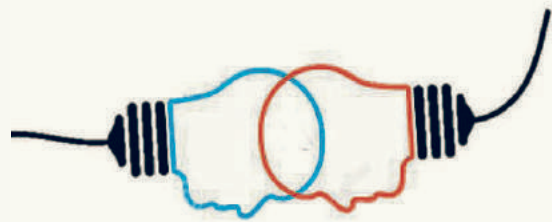
การปรับเปลี่ยนที่จำเป็นต่อการพัฒนาทุนมนุษย์ของไทยสู่อนาคต

สถานการณ์และบริบทของโลกและประเทศที่เปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้การพัฒนาทุนมนุษย์จำเป็นต้องมีการกำหนดกรอบแนวคิดและเครื่องมือชุดใหม่ๆ เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างเศรษฐกิจและสังคมที่กำลังจะเกิดขึ้น เพื่อนำไปสู่การพัฒนาทุนมนุษย์ที่มีทั้งทักษะความรู้ (Skillset) ควบคู่กับความคิดและจิตใจ (Mindset) ที่จะสามารถร่วมกันเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศและสังคมโลกได้ต่อไป ซึ่งต้องการทั้งความรู้และทักษะการคิด รวมถึงการมีจิตใจที่เป็นจิตสาธารณะ เห็นใจ เข้าใจ และเห็นคุณค่าของเพื่อนมนุษย์และการช่วยเหลืออย่างเหมาะสมและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข ซึ่งถือเป็นบรรทัดฐานสากลสู่การเป็นสังคมแห่งการเกื้อกูล แบ่งปัน และเป็นธรรม (Share Care & Fair) อย่างไรก็ตาม จากสถานการณ์ของประเทศข้างต้น จะเห็นได้ว่าประเทศไทยมีทุนเดิมในเรื่องศักยภาพทุนมนุษย์ที่ไม่สูงมาก ดังนั้น การบรรลุเป้าหมายในระยะยาวจำเป็นต้องการนโยบายในลักษณะ “ปฏิรูปหรือการปรับเปลี่ยนที่รุนแรงมากพอ (Transform)” จากสิ่งที่ทำอยู่เดิม เพื่อให้สามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของบริบทต่าง ๆ โดยเฉพาะการเปลี่ยน 2 ปัจจัยสำคัญที่ถือเป็นฐานรากของการพัฒนาประเทศและสังคม คือ 1) การเปลี่ยนรูปแบบการเรียนรู้ (Transformation of learning) เพื่อปรับและเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้ตั้งแต่ระดับปฐมวัยไปจนถึงระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อให้คนไทยมีสมรรถนะที่สอดคล้องกับการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 และ 2) การเปลี่ยนค่านิยมและวัฒนธรรม (Transformation of culture) เพื่อปลูกฝังค่านิยมพึงประสงค์ให้คนไทยเป็นกำลังของการสร้างสังคมที่ดีให้กับประเทศและโลก โดยค่านิยมหลักที่จะผลักดันเป็นลำดับแรกในระยะ 5 ปี คือ การมีจิตสาธารณะ ซึ่งถือเป็นคุณค่าพื้นฐานที่จะนำไปสู่ค่านิยมพึงประสงค์อื่นอีกหลายประการ



1. **เปลี่ยนรูปแบบการเรียนรู้**
(Transformation of learning)
2. **เปลี่ยนค่านิยมและวัฒนธรรม**
(Transformation of culture)

โดยการ Transform ดังกล่าวต้องคำนึงถึงสภาพปัญหา ข้อจำกัด และต้นทุนของคนแต่ละกลุ่ม และปัญหาเชิงโครงสร้างในเรื่องความเหลื่อมล้ำที่ส่งผลต่อการพัฒนาศักยภาพคนให้สัมฤทธิ์ผล เพื่อสร้างฐานกำลังคนที่พร้อมจะร่วมเติบโตและร่วมพัฒนาประเทศไปพร้อมกัน รวมถึงการเข้ามามีส่วนร่วมของภาคส่วนต่างๆ เพื่อเติมเต็มบทบาทการดำเนินงานภาครัฐที่มีข้อจำกัดทั้งเรื่องภาระงบประมาณและประสิทธิภาพการดำเนินการ ทั้งนี้ เป้าหมายในระยะยาวจะสัมฤทธิ์ผลได้นั้น จำเป็นที่ต้องมีการถ่วงระดับมาสู่การขับเคลื่อนในแต่ละช่วง ซึ่งวาระการพัฒนาประเทศในระยะ 5 ปีจากนี้ ผ่านแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) มุ่งเน้นขับเคลื่อนใน 4 สร้างสำคัญให้เห็นผลเป็นรูปธรรม ได้แก่ 1) สร้างค่านิยมร่วมของคนในสังคมไทยให้มีจิตสาธารณะ 2) สร้าง Skillset ชุดใหม่ให้กับนักเรียนและแรงงาน โดยเปลี่ยนโฉมการเรียนรู้ในทุกช่วงวัย 3) สร้างโอกาสให้คนทุกกลุ่มตามศักยภาพที่มีอย่างเสมอภาค 4) สร้างรูปแบบความร่วมมือใหม่ ๆ เพื่อเติมเต็มบทบาทภาครัฐ



วาระการขับเคลื่อนสำคัญในระยะ 5 ปี ผ่านแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564)

1

สร้างค่านิยมร่วมของคนในสังคมไทยให้มี จิตสาธารณะ ซึ่งเป็นคุณค่าพื้นฐานสู่ค่านิยมอื่น อีกหลายประการ

โดยผ่านการสร้างกระบวนการหล่อหลอมกล่อมเกลาทั้งในระดับ
ปฐมนิเทศ ครอบครัว และในระดับทุติยภูมิ ได้แก่ โรงเรียน กลุ่มเพื่อน สื่อ
กลุ่มอาชีพ ศาสนา

2

สร้าง Skillset ให้กับนักเรียนและแรงงาน โดยเปลี่ยนโฉมการเรียนรู้ในทุกช่วงวัย

ผ่านกระบวนการสร้างคนตั้งแต่ช่วงปฐมวัยทั้งทักษะทางสมองและ
ทักษะทางสังคม ปรับระบบการเรียนรู้ของนักเรียนสู่การวิเคราะห์และ
ความคิดสร้างสรรค์ผ่านการปฏิบัติจริง พัฒนาทักษะ STEM ภาษาอังกฤษ
และด้านศิลปะ การเขียนโปรแกรม รวมถึงปลูกฝังนิสัยการใฝ่รู้ต่อเนื่อง และ
พัฒนาระบบการฝึกอบรมแรงงานบนฐานสมรรถนะ โดยเฉพาะกลุ่ม SME

3

สร้างโอกาสให้คนทุกกลุ่มตามศักยภาพที่มี อย่างเสมอภาค

ตั้งแต่การให้โอกาสการเข้าถึงบริการทางสังคม โดยเฉพาะเรื่อง
การศึกษาที่มีคุณภาพอย่างเสมอภาค และการพัฒนาทักษะความรู้ความ
สามารถของ Bottom 40 ทั้งกลุ่มยากจนและกลุ่มเปราะบางตามศักยภาพ
โดยพิจารณาการสร้างมาตรการเฉพาะสำหรับผู้ที่พร้อมจะพัฒนาตนเอง
แต่ขาดโอกาส

หมายเหตุ: กลุ่มประชากรร้อยละ 40 ที่มีรายได้ต่ำสุด (Bottom 40) ซึ่งอยู่ในกลุ่มคน
ยากจน คนเกือบจน และคนที่เสี่ยงต่อความยากจน ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ
เกษตรกรรมและแรงงานทั่วไป

4

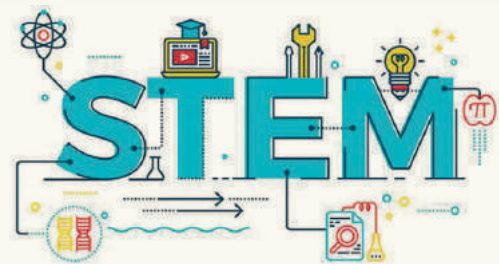
สร้างรูปแบบความร่วมมือใหม่ ๆ เพื่อเติมเต็มบทบาทภาครัฐ

โดยสนับสนุนเครื่องมือการสร้างความร่วมมือใหม่ ๆ อาทิ โครงการ
ประชารัฐ รูปแบบการสร้างความร่วมมือที่เน้นผลลัพธ์เพื่อสังคม (Social
Impact Partnership: SIP) ซึ่งรัฐจ่ายผลตอบแทนจากระดับความสำเร็จ
ในการดำเนินงาน โดยใช้ทุนดำเนินโครงการจากภาคเอกชน ส่งเสริมภาค
เอกชน ในการพัฒนาบริการทางสังคมที่มีประสิทธิภาพมากกว่า เสริมจุดขาด
และสนับสนุนชุมชนท้องถิ่นที่มีศักยภาพให้เป็นผู้นำดำเนินการ



คนสำคัญในการเปลี่ยนโฉมทุนมนุษย์ของ ประเทศไทย

ที่ผ่านมาหน่วยงานภาครัฐได้ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง
กับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในหลายด้าน เช่น **การพัฒนาด้าน
การเรียนรู้ของเด็กและนักเรียน** มีการดำเนินการของกระทรวง
พัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (พม.) ในการปรับปรุง
มาตรฐานศูนย์เด็กเล็กแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ (ศธ.)
ร่วมกับ สสวท. ในการจัดการเรียนการสอนรูปแบบสะเต็ม (STEM)
**การยกระดับแรงงานให้มีความรู้ ทักษะ ตรงตามความต้องการ
ของตลาดงาน** อาทิ การยกระดับแรงงานรองรับอุตสาหกรรม
เป้าหมาย/เขตเศรษฐกิจพิเศษ โดยกระทรวงแรงงาน (รง.) และ
การจัดตั้งศูนย์ฝึกอบรมเทคโนโลยีขั้นสูงรองรับอุตสาหกรรม
แห่งอนาคตการพัฒนาศักยภาพของผู้สูงอายุให้สามารถเข้าสู่
ตลาดงานได้มากขึ้น เช่น การฝึกอบรมแรงงานผู้สูงอายุเพื่อเพิ่ม
โอกาสในการประกอบอาชีพ (รง.)



นอกจากนี้ ในส่วนของการสร้างค่านิยมร่วมของคนใน
สังคมไทยให้มีจิตสาธารณะ มีการพัฒนาสื่อปลอดภัยและ
สร้างสรรค์ โดยกระทรวงวัฒนธรรม (วธ.) การพัฒนาโรงเรียน
คุณธรรม (ศธ.) การพัฒนาแผนการสร้างนวัตกรรมสังคม เพื่อ
เสริมสร้างภูมิคุ้มกันทางสังคมให้แก่เด็กนักเรียน ครอบครัว และ
ชุมชน (ศธ. ร่วมกับ พม. และองค์กรภาคอื่นๆ) **รวมถึงมีการ
ดำเนินงานในเรื่องลดปัญหาความเหลื่อมล้ำและเพิ่มโอกาส
ในการเข้าถึงการศึกษาและสาธารณสุข** อาทิ การให้กู้ยืม
ทางการศึกษา การผลิตครูเพื่อท้องถิ่น การยกระดับคุณภาพ
การจัดการศึกษาของโรงเรียนที่ต้องการความช่วยเหลือและ

พัฒนาเป็นพิเศษอย่างเร่งด่วน ซึ่งดำเนินการโดย ศธ. การมีหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า โดยสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ การส่งเสริมพัฒนาการเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่มีคุณภาพมาตรฐานโดยไม่ต้องสำรองจ่ายล่วงหน้า ผ่านโครงการเจ็บป่วยฉุกเฉินวิกฤต มีสิทธิทุกที่ (UCEP) การพัฒนาระบบบริการปฐมภูมิและคลินิกหมอครอบครัว โดยกระทรวงสาธารณสุข

อย่างไรก็ตาม การดำเนินการที่ผ่านมา โดยเฉพาะในการพัฒนาการเรียนรู้ การสร้างศักยภาพ และการสร้างคุณลักษณะคนไทย ที่พึงประสงค์ ยังทำได้ในวงจำกัด อีกทั้งยังขาดจุดเน้นและระบบรองรับเพื่อยขยายผลและเป็นแรงผลักดันที่มากพอในการเปลี่ยนคนและสังคมไทย การดำเนินการในระยะ 5 ปีจากนี้ จึงมุ่งเน้นการสร้างผลลัพธ์สำคัญ ได้แก่ การพัฒนาคนไทยให้มีจิตสาธารณะ การพัฒนาเด็กให้มีทักษะสมองและสังคมที่เหมาะสม การพัฒนานักเรียนให้มีทักษะคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ และทักษะ ICT การพัฒนาแรงงานให้มีสมรรถนะรองรับ Digital Transformation การพัฒนาผู้สูงอายุที่มีศักยภาพให้ได้เข้าสู่ตลาดงานที่เหมาะสม และการพัฒนาสุขภาพคนไทยในภาพรวม



โดยพลังเสริมที่จะเป็นจุดคานงัดสำคัญสู่เป้าหมายดังกล่าวในเรื่อง**การพัฒนาคนไทยให้มีจิตสาธารณะ**คือการสร้างบูรณาการภาคส่วนต่างๆ โดย “ครอบครัว ศาสนา การศึกษา และสื่อ” ในการหล่อหลอมคนไทยให้มีจิตสาธารณะในลักษณะที่เป็น “วิถี” การดำเนินชีวิต ในเรื่อง**การพัฒนาเด็กให้มีทักษะสมองและสังคมที่เหมาะสม** ทำโดยการส่งเสริมการเลี้ยงดูที่ถูกต้อง โดยอาจทำผ่านการขยายผลการดำเนินโครงการ “โรงเรียนพ่อแม่” และการ “พัฒนาการศึกษาปฐมวัยให้มีคุณภาพ” ผ่านรูปแบบการจัดการศึกษาที่เพิ่มทักษะสำคัญ อาทิ ทักษะการคิดเชิงบริหาร (Executive function) ขณะที่**การเปลี่ยนโฉมการเรียนรู้**ในวัยเรียนต้องการปัจจัยขับเคลื่อนสำคัญ คือการมี “ครูคุณภาพจำนวนเพียงพอ” เพื่อเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (Facilitator) ในการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 อาทิ การเรียนแบบ STEM และศิลปะ (Art) การเขียนโปรแกรม (Coding) ทักษะด้านภาษาอังกฤษ นิสัยไฟเรียนรู้ **การพัฒนาสมรรถนะแรงงาน** เน้นการมี “ระบบฝึกอบรมบนฐานสมรรถนะ” ในการ Reskill & Upskill ที่สนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต วัยสูงอายุ เน้นการ “พัฒนาศักยภาพผู้สูงอายุวัยต้น” เข้าสู่ตลาดงานเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ในแต่ละช่วงวัยจำเป็นต้องสร้างทักษะความรู้พื้นฐานที่จำเป็น ได้แก่ **ความรู้ทางการเงิน (Financial literacy) ความรู้ทางสุขภาพ (Health literacy) และความรู้ด้านดิจิทัล (Digital literacy)** โดยการใช้สื่อและชุมชนในการสร้างความเข้าใจ



การสร้างระบบค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมของ ประเทศไต้หวัน

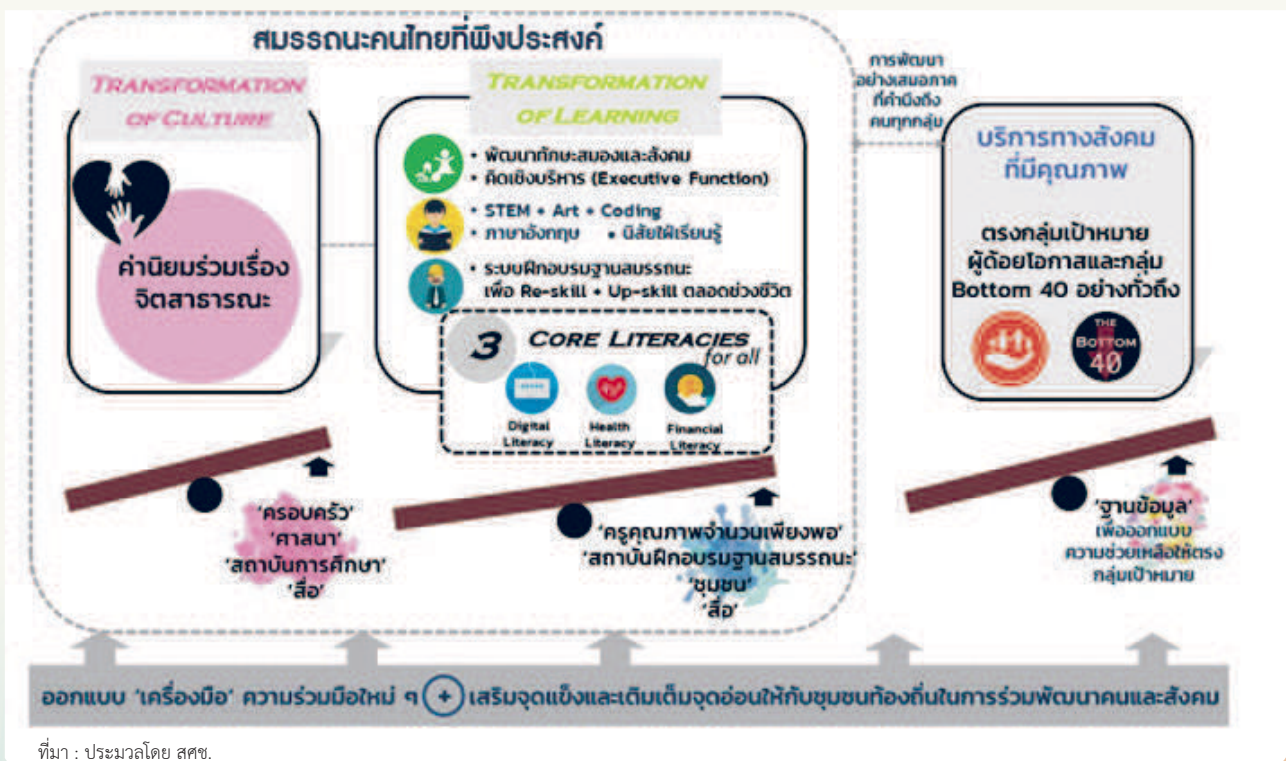
ประเทศไต้หวันมีกระบวนการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมที่เป็นระบบและโดดเด่น โดยมีศาสนาเป็นกุญแจสำคัญในการปลูกฝังฐานคิด และพัฒนากระบวนการผลิตซ้ำ ฐานคิดนั้นอย่างเป็นระบบ โดยในส่วนของฐานคิด มีแก่นและรากอยู่ที่พุทธมหายานบนความเชื่อที่ว่า **‘อิงให้ไป ยิ่งได้มา’** และชื่นชมการบริการรับใช้สังคมควบคู่ไปกับการปฏิบัติ ลดกิเลส ส่วนในเรื่องกระบวนการผลิตซ้ำนั้น ต้องถือว่าไต้หวัน มี ‘นวัตกรรมคุณธรรม’ โดยมีองค์กรศาสนาซึ่งมีขนาดใหญ่ และมีการสร้างเครื่องมือสนับสนุนในหลายด้าน ทั้งการมีสื่อของตนเองและการมีการจัดระบบการศึกษาเองทุกระดับ ตั้งแต่ ประถม มัธยม และอุดมศึกษา โดยพบว่า การบรรจุเรื่องคุณธรรม จริยธรรมไว้เพียงบางคาบของการเรียนรู้ ไม่เพียงพอต่อการ เปลี่ยนค่านิยมและพฤติกรรม แต่ต้องทำให้เป็นลักษณะของ **‘วิถี’** ไม่ใช่เพียง **‘วิชา’** โดยมีทั้งรูปแบบวิทยาลัยสงฆ์ทั่วประเทศ เพื่อผลิตบุคลากรที่ทรงความรู้ออกสู่สังคม ทำให้นักบวชไต้หวัน ไม่ใช่คนที่สิ้นไร้ไม้ตอกแต่ล้วนเป็นผู้มีวุฒิการศึกษาสูงที่เข้ามา อุทิศทำงานให้กับองค์กรศาสนา ส่วนผู้ที่เข้ามาในอาสาศัมภร จะได้รับการฝึกตามหลักธรรมที่กำหนดไว้ ทำให้ศาสนาถูกนำไปใช้บนฐานของปรัชญาที่ถูกต้องโดยผู้เผยแพร่ที่ถูกต้องอย่างแท้จริง มิใช่อยู่ในระดับของเพียงพิธีกรรม นอกเหนือจากองค์กรศาสนา ยังมีความพยายามของภาคเอกชนที่ปลูกกระแสการเรียนรู้คัมภีร์โบราณให้กลับมาเป็นเครื่องมือปลูกฝังคุณธรรม โดยมีการจัดทำในลักษณะที่นำอ่านพร้อมภาพประกอบ ทั้งที่แจกฟรีและขายในราคาย่อมเยา

ที่มา : เดิมแท้ ชาวหินฟ้า (2548). คุณลักษณะและกระบวนการปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม ของประเทศไต้หวัน. ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาพลังแผ่นดินเชิงคุณธรรม (ศูนย์คุณธรรม) สำนักงานบริหารพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน)

นอกจากนี้ การสร้างโอกาสให้คนทุกกลุ่มตามศักยภาพที่มีอย่างเสมอภาคควรมุ่งเน้นการให้ความคุ้มครองทางสังคมให้ตรงกลุ่มเป้าหมายผู้ด้อยโอกาสและกลุ่ม Bottom 40 อย่างทั่วถึง อาทิ การสร้างโอกาสการเข้าถึงบริการของรัฐที่มีคุณภาพ ทั้งด้านหลักประกันทางรายได้ การพัฒนาศักยภาพในการประกอบอาชีพ การเข้าถึงบริการศึกษาและสาธารณสุข ซึ่งจำเป็นต้องมีการพัฒนา “ฐานข้อมูล” ของกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการได้รับความช่วยเหลือ เพื่อให้การออกแบบความช่วยเหลือมีความครอบคลุมและเหมาะสมกับความต้องการและข้อจำกัดของกลุ่มเป้าหมาย รวมถึงให้การใช้งบประมาณเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม ด้วยข้อจำกัดของภาครัฐ ประกอบกับศักยภาพที่เพิ่มขึ้นของภาคส่วนอื่นๆ จึงจำเป็นต้อง

สร้างรูปแบบความร่วมมือใหม่ ๆ เพื่อเติมเต็มบทบาทภาครัฐ โดยเสริมจุดแข็งและเติมเต็มจุดอ่อนให้กับชุมชนท้องถิ่นในการร่วมพัฒนาคนและสังคม รวมถึงการออกแบบเครื่องมือการมีส่วนร่วมใหม่ๆ อาทิ รูปแบบการสร้างความร่วมมือที่เน้นผลลัพธ์เพื่อสังคม (Social Impact Partnership: SIP) ซึ่งรัฐจ่ายผลตอบแทนจากระดับความสำเร็จในการดำเนินงาน โดยใช้ทุนจากภาคเอกชน รวมถึงการพัฒนาการดำเนินโครงการร่วมกันในด้านอื่นๆ กับภาคเอกชนและประชาสังคม เพื่อให้ทุกภาคส่วนในสังคมเกิดความตระหนักและร่วมกันรับผิดชอบ ในการสร้างคนไทยที่มีคุณภาพสำหรับเป็นฟันเฟืองที่สำคัญ ในการพัฒนาประเทศไปสู่สังคมแห่งการเกื้อกูล แบ่งปัน และเป็นธรรมต่อไป

กรอบการพัฒนาและจุดคานงัดสำคัญในระยะ 5 ปี



บทสรุป

การขับเคลื่อนการพัฒนาศักยภาพคนไทยในระยะ 5 ปีข้างหน้า ถือเป็นจุดเปลี่ยนผ่านด้านนโยบายที่สำคัญ ซึ่งต้องการชุดเครื่องมือใหม่ในลักษณะการเปลี่ยนแปลงและปรับขนานใหญ่ (Transform) ของทั้งระบบการเรียนรู้และระบบที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิต ในการพัฒนาสมรรถนะและสร้างค่านิยมร่วมที่พึงประสงค์ของคนกลุ่มต่างๆ ตามศักยภาพสูงสุดที่แต่ละคนมี ให้สอดคล้องกับบริบททั้งภายในและภายนอกประเทศที่เปลี่ยนแปลงจากอดีตค่อนข้างมาก รวมถึงแก้ไขปัญหาความเหลื่อมล้ำที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาทุนมนุษย์อย่างต่อเนื่องยาวนานให้ลุล่วง เพื่อมุ่งยกระดับการพัฒนาคนขึ้นไปถึงระดับแทนการติดอยู่กับกับดักเดิมๆ ซึ่งต้องอาศัยการปรับเปลี่ยนนโยบายภาครัฐและความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ในการขับเคลื่อนการพัฒนาทุนมนุษย์ร่วมกันต่อไป เพื่อให้คนไทยมีความพร้อมในทุกมิติในการพัฒนาคุณภาพชีวิตตนเอง การยกระดับประเทศ และสร้างสังคมไทยและสังคมโลก ให้มีคุณภาพและยั่งยืนต่อไป



นวัตกรรมนำสู่อนาคตประเทศไทย

จิตรลดา พิศาลสุพงศ์ และคณะ¹
สำนักพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจ

1. บทนำ

การพัฒนาประเทศไทยไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้วในอนาคตต้องอาศัยความรู้และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนาและนวัตกรรมเป็นปัจจัยขับเคลื่อนอย่างเข้มข้น การใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ช่วยให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ อย่างมากมายและไม่หยุดยั้ง นำไปสู่การแก้ไขปัญหาและเพิ่มศักยภาพให้ภาคการผลิตและบริการ สร้างมูลค่าเพิ่มให้ภาคธุรกิจ และเป็นส่วนสำคัญของการยกระดับคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งภายใต้สถานการณ์ที่มีความเสี่ยงความท้าทายจากโครงสร้างประชากรสูงอายุ ความเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ผันผวน และความจำเป็นที่จะต้องสร้างความมั่นคงด้านอาหาร น้ำ และพลังงาน รวมทั้งภายใต้แรงกดดันที่จะต้องเพิ่มรายได้ของประเทศท่ามกลางการแข่งขันที่รุนแรงมากขึ้น โดยที่นานาประเทศก็หันไปใช้การเพิ่มประสิทธิภาพและการเพิ่มคุณค่าของสินค้าและบริการเป็นอำนาจการต่อรองและรุกคืบส่วนแบ่งตลาด

จากข้อมูลของ UNESCO Science Report Towards 2030 ระบุว่า ประเทศส่วนใหญ่ยอมรับความสำคัญของนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ว่ามีความสำคัญต่อการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศอันจะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนในระยะยาว โดยประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลางหลายประเทศ มีการวางแผนระยะยาวถึงปี ค.ศ. 2020/2030 เพื่อหาแนวทางการพัฒนาที่สามารถทำให้ประเทศก้าวสู่ระดับรายได้ที่สูงขึ้น เช่น ประเทศเกาหลีใต้ ซึ่งเคยมีอัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ต่ำกว่าประเทศไทย แต่ในช่วงระยะเวลา 30 ปีที่ผ่านมา เกาหลีใต้ได้ใช้นโยบายนวัตกรรมเพื่อผลักดันประเทศ ทั้งการสนับสนุนภาคเอกชนให้ทำวิจัยอย่างเข้มข้นเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์มาแข่งขันในระดับโลกจนเกิดสินค้า นวัตกรรมชั้นนำในระดับโลก อาทิ Samsung และ LG เป็นต้น รวมถึงการพัฒนาศักยภาพบุคลากร ทั้งสนับสนุนทุนการศึกษา และสร้างบุคลากรวิจัย จนปัจจุบันเกาหลีใต้ถูกจัดอยู่ในกลุ่มประเทศรายได้สูง

สำหรับประเทศไทย การขับเคลื่อนประเทศให้ไปสู่ประเทศรายได้สูงภายในปี ค.ศ. 2036 ตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี จำเป็นที่จะต้องปรับตัวและพลิกโฉมจากประเทศที่ขับเคลื่อนด้วยประสิทธิภาพ (Efficiency-driven) มาเป็นการขับเคลื่อนบนฐานนวัตกรรม (Innovation-driven) ที่มุ่งเน้นการเพิ่มศักยภาพการแข่งขันและสร้างความเข้มแข็งให้กับภาคการผลิต การค้า และการบริการ เพื่อกระตุ้นการเพิ่มผลิตภาพและสร้างงานที่มีคุณค่าซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศอย่างยั่งยืนในอนาคต เพิ่มรายได้จากฐานเดิมและสร้างรายได้จากฐานใหม่ ซึ่งเป็นการเพิ่มศักยภาพเศรษฐกิจของประเทศ และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยผลักดันให้การพัฒนาและใช้นวัตกรรมเป็นเครื่องมือสำคัญที่ขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศในมิติต่างๆ เป็นนโยบายสำคัญ

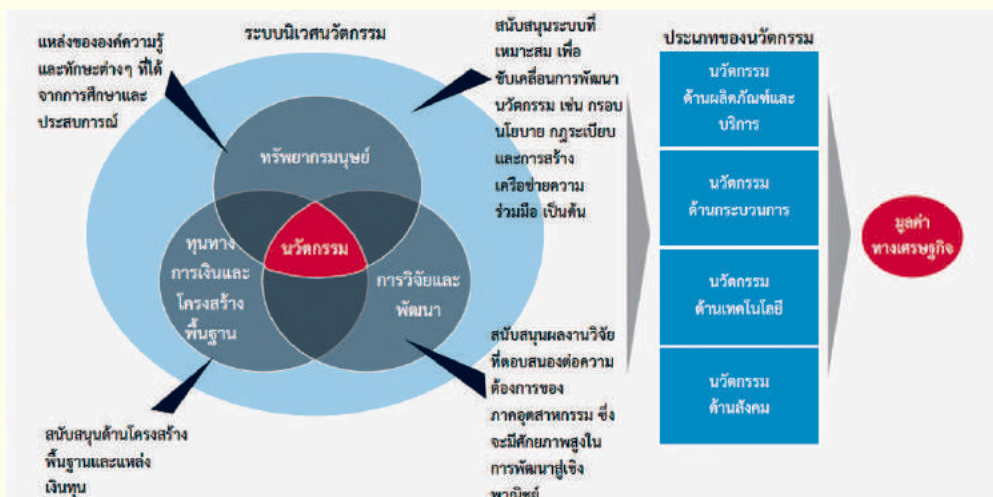
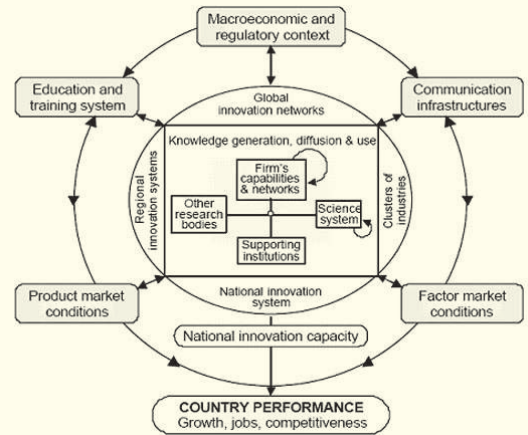
¹ จิตรลดา พิศาลสุพงศ์ ศศิเพ็ญ หทัยโชติ สุพัตรา ศรีภูมิเพชร และชนาภา ตรังศรี

2. กรอบแนวคิดนวัตกรรม

นิยาม “นวัตกรรม (Innovation)” มีรากศัพท์มาจากคำว่า Innovare ในภาษาละตินแปลว่า “ทำสิ่งใหม่ขึ้นมา” โดยนิยามของนวัตกรรมมีหลากหลายขึ้นอยู่กับบริบทและกรอบแนวคิดที่แตกต่างกันออกไป ในแต่ละประเทศ อาทิ สหภาพยุโรปซึ่งเป็นต้นกำเนิดของแนวคิดเรื่อง “ระบบนวัตกรรมแห่งชาติ” ได้ให้นิยามว่า “**นวัตกรรม คือ การได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ใหม่ กระบวนการผลิตใหม่ การตลาดหรือรูปแบบองค์กรใหม่ ที่ก่อให้เกิดผลลัพธ์เชิงมูลค่าในรูปผลประโยชน์ด้านการเงิน ความเป็นอยู่ที่ดี และความมีประสิทธิภาพ**² เป็นต้น ดังนั้น ลักษณะที่สำคัญของนวัตกรรมจึงมี 3 ประการ คือ (1) **จะต้องเป็นสิ่งใหม่ (Novelty)** (2) **ต้องมีการนำไปใช้ (Adoption)** และ (3) **ก่อให้เกิดผลลัพธ์เชิงมูลค่า (Outcome)**

เช่น การเพิ่มมูลค่าทางการเงินของสินค้าและบริการ การเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการผลิต และการยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้ใช้นวัตกรรม เป็นต้น โดยองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Co-operation and Development: OECD) (Oslo Manual, 2005.) ได้จำแนกนวัตกรรมเป็น 4 ประเภทหลัก ดังนี้ (1) นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (2) นวัตกรรมกระบวนการ (3) นวัตกรรมการตลาด และ (4) นวัตกรรมองค์กร

➤ **ระบบนวัตกรรมแห่งชาติ** (National Innovation System: NIS) เป็นแนวความคิดที่เกิดขึ้นในช่วงคริสต์ศตวรรษ 1980 เพื่อใช้อธิบายความแตกต่างของความก้าวหน้าด้านนวัตกรรมในกลุ่มประเทศอุตสาหกรรม บนฐานความคิดที่ว่า “ความเชื่อมโยงระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการสร้างสรรค์นวัตกรรมเป็นกลไกสำคัญที่นำไปสู่การปรับปรุงประสิทธิภาพด้านเทคโนโลยี” โดย **ความก้าวหน้าทางนวัตกรรมและทางเทคนิคเป็นผลมาจากความสัมพันธ์ที่ซับซ้อนระหว่างผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่ทำหน้าที่ผลิต แจกจ่าย และปรับใช้ความรู้หลากหลาย** ทั้งนี้ ประสิทธิภาพทางนวัตกรรมของประเทศขึ้นอยู่กับระบบความสัมพันธ์ระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ องค์กรภาคเอกชน มหาวิทยาลัย และสถาบันวิจัยของภาครัฐ ซึ่งเชื่อมโยงองค์ความรู้และเทคโนโลยีระหว่างกันในรูปแบบของความร่วมมือ อาทิ การวิจัยร่วม การแลกเปลี่ยนบุคลากร การใช้สิทธิบัตรร่วมกัน การจัดซื้อจัดจ้างอุปกรณ์และเครื่องมือ และรูปแบบอื่นๆ³ ทั้งนี้ OECD ได้วางกรอบระบบนวัตกรรมแห่งชาติที่มีการเชื่อมโยงระหว่างผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งในรูปแบบของความร่วมมือ กิจกรรม และการไหลเวียนขององค์ความรู้และเทคโนโลยี⁴



ที่มา : สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) และดัดแปลงจาก Booz & Company analysis

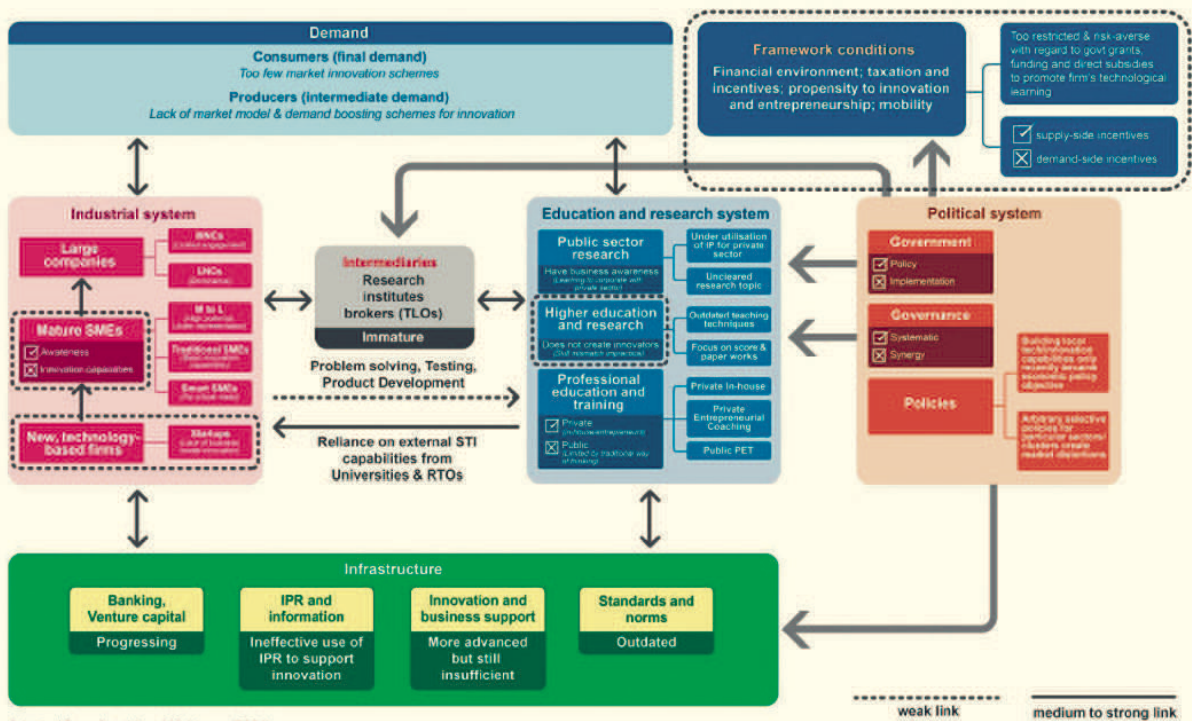
² “Innovation can be defined as the adoption of new products, processes, marketing or organizational approaches that create a valuable outcome in terms of financial benefit, wellbeing or efficiency, to name a few,” European Parliament Research Service, 2016

³ OECD, National Innovation System, 1997

⁴ OECD, Managing National Innovation Systems, 1999

➔ **ระบบนวัตกรรมไทย** สำหรับประเทศไทย สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) ได้ให้นิยามว่า **นวัตกรรม** คือ ผลลัพธ์ของการเชื่อมโยงของทรัพยากรมนุษย์ ทุนทางการเงินและโครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงการวิจัยและพัฒนา เพื่อก่อให้เกิด “ระบบนิเวศนวัตกรรม” ที่เหมาะสม เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนานวัตกรรม เช่น กรอบนโยบาย กฎระเบียบ และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ เป็นต้น ขณะเดียวกันก็ต้องพัฒนาองค์ประกอบหลักที่ทำให้เกิดนวัตกรรม ได้แก่ **ทรัพยากรมนุษย์** ซึ่งเป็นแหล่งขององค์ความรู้ และทักษะต่างๆ ที่ได้จากการศึกษาและประสบการณ์ **ทุนทางการเงิน** และ**โครงสร้างพื้นฐาน** โดยการสนับสนุนด้านโครงสร้างพื้นฐานและแหล่งเงินทุน และ**การวิจัยและพัฒนา** โดยการสนับสนุนผลงานวิจัยที่ตอบสนองต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งจะมีศักยภาพสูงในการพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์

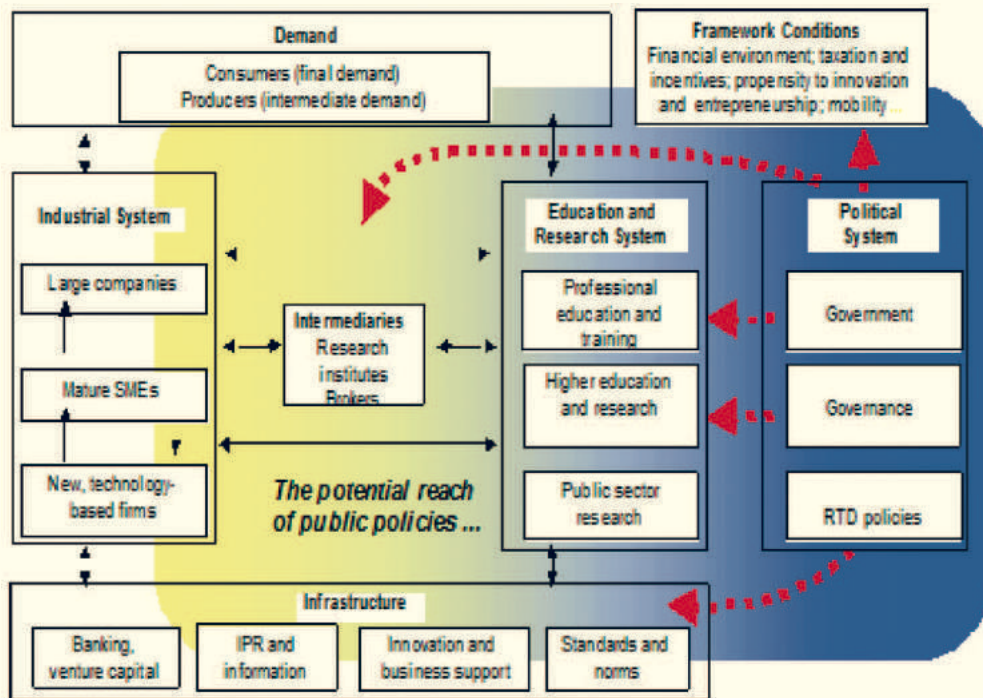
Thailand Innovation System at A Glance & NIA Role



Adapted from Arnold and Kuhlman (2001)

ทั้งนี้ สนช. ได้ปรับใช้กรอบแนวคิดระบบนวัตกรรมของ Stefan Kuhlmann และ Erik Arnold⁵ เพื่ออธิบายระบบนวัตกรรมในบริบทของไทย ที่ผู้เกี่ยวข้องและสถาบันต่างๆ มีบทบาทเชื่อมโยงกันในการพัฒนา แพร่กระจาย และใช้เทคโนโลยี โดยจะปฏิสัมพันธ์กันในลักษณะเครือข่าย มีองค์ประกอบหลัก ได้แก่ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง (Actors) เครือข่าย (Network) สถาบัน (Institutions) และเทคโนโลยี (Technology) รวมทั้งได้แบ่งนวัตกรรมที่สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ (1) นวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์และบริการ (2) นวัตกรรมด้านกระบวนการ (3) นวัตกรรมด้านเทคโนโลยี และ (4) นวัตกรรมด้านสังคม

⁵ Arnold, E., Kuhlman, S., RCN in the Norwegian Research and Innovation System, 2001.



นิยามที่ สนข. ได้นำมาปรับใช้จึงให้ความสำคัญกับความเชื่อมโยงของทรัพยากรมนุษย์ ทุนทางการเงินและโครงสร้างพื้นฐาน และการวิจัยและพัฒนา เพื่อสร้างระบบนิเวศที่เหมาะสมในการพัฒนา แพร่กระจาย และใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม และได้กำหนดประเภทของนวัตกรรมที่แตกต่างจาก OECD ในเรื่องนวัตกรรมด้านเทคโนโลยี และนวัตกรรมด้านสังคม

3. การขับเคลื่อนการพัฒนาและใช้นวัตกรรมในช่วง 5 ปีของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12

3.1 สถานการณ์การพัฒนานวัตกรรมในประเทศไทย

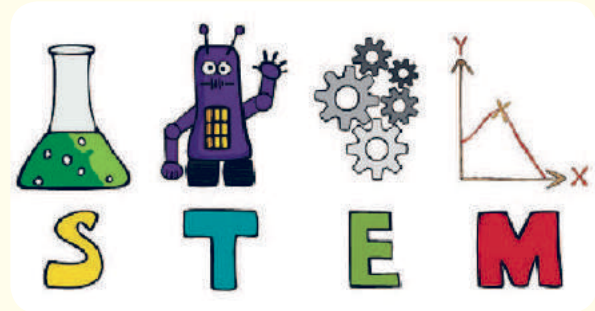
แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ได้กำหนดเป้าหมาย 1 เพิ่มความเข้มแข็งด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ ตัวชี้วัด 1.1 สัดส่วนการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาเพิ่มสู้อยู่ที่ 1.5 ของ GDP ตัวชี้วัด 1.2 สัดส่วนการลงทุนวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนต่อภาครัฐ เพิ่มขึ้น 70 : 30 ตัวชี้วัด 1.3 สัดส่วนการลงทุนวิจัยและพัฒนาในอุตสาหกรรม ยุทธศาสตร์และเป้าหมายของประเทศ : งานวิจัยพื้นฐาน เพื่อสร้าง/สะสมองค์ความรู้: ระบบโครงสร้างพื้นฐาน บุคลากร และระบบมาตรฐาน เพิ่มขึ้น 55 : 25 : 20 และตัวชี้วัด 1.4 จำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาเพิ่มขึ้น 25 คนต่อประชากร 10,000 คน และเป้าหมาย 2 เพิ่มความสามารถในการประยุกต์ใช้นวัตกรรม ตัวชี้วัด 2.1 อันดับความสามารถการแข่งขันโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์

และด้านเทคโนโลยีจัดโดย IMD อยู่ในลำดับ 1 ใน 30 ตัวชี้วัด 2.2 ผลงานวิจัยและเทคโนโลยีที่ถูกนำไปใช้ในการสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์มีจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของผลงานทั้งหมด ตัวชี้วัด 2.3 มูลค่าการลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับค่าใช้จ่ายวิจัยและพัฒนา มีจำนวนเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ต่อปี และ ตัวชี้วัด 2.4 นวัตกรรมทางสังคมและสำหรับผู้สูงอายุและผู้พิการที่ผลิตได้เองภายในประเทศ มีจำนวนเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า 1 เท่าตัว (แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12, 2559)

ทั้งนี้ แนวทางการพัฒนานวัตกรรมในช่วง 5 ปีแรกระบุว่า จำเป็นที่จะต้องสร้าง “ระบบนิเวศนวัตกรรม” โดยเฉพาะการส่งเสริมบทบาทของภาคเอกชนในการเป็นผู้นำการพัฒนา นวัตกรรม ด้วยการส่งเสริมการลงทุนพัฒนาและสร้างนวัตกรรม

ของภาคเอกชน การสนับสนุนผู้ประกอบการนวัตกรรมและเทคโนโลยี โดยเฉพาะผู้ประกอบการรายใหม่หรือกลุ่มที่เริ่มดำเนินธุรกิจ (Start-up) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างต่อเนื่องเพื่อรองรับนวัตกรรมในอนาคต การสร้างเครือข่ายการวิจัยระหว่างภาครัฐและเอกชน การปรับปรุงกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องให้สามารถส่งเสริมการปกป้องทรัพย์สินทางปัญญา และให้ประโยชน์แก่ผู้วิจัยและพัฒนานวัตกรรมไปพร้อมกัน การสร้างแรงจูงใจให้เอกชนเข้ามาลงทุนวิจัยและพัฒนานวัตกรรม การผลิตและพัฒนาบุคลากรรองรับการพัฒนานวัตกรรม และที่สำคัญ คือ การปลูกฝัง “วัฒนธรรมนวัตกรรม” ให้เกิดขึ้นในสังคมไทย นำไปสู่การพัฒนาและการใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมอย่างแพร่หลาย

ขณะเดียวกัน จะต้องส่งเสริมการนำนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้มากขึ้นเพื่อสร้างอุปสงค์หรือความต้องการใช้ (Demand) และสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่ม และผลิตภาพให้กับสินค้าและบริการ รวมทั้งกระบวนการผลิตสินค้าและบริการให้เกิดความแตกต่างและหลากหลาย ทั้งของภาคเอกชนและภาครัฐ ทั้งของระดับผู้ประกอบการใหม่ ระดับชุมชน SMEs ไปจนถึงผู้ประกอบการที่เป็นผู้นำในสาขาธุรกิจนั้นๆ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการใช้นวัตกรรมในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยในทุกระดับอย่างแท้จริง ซึ่งจะสร้างประโยชน์ให้กับธุรกิจยกระดับรายได้และคุณภาพชีวิตของประชาชนทุกกลุ่ม และนำพาประเทศไปสู่ประเทศรายได้สูงและสังคมมีคุณภาพได้ในท้ายที่สุด อาทิ ภาคการเกษตร ใช้การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและรูปแบบผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปใหม่เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง ภาคอุตสาหกรรม มีการยกระดับไปสู่อุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ภาคบริการ ส่งเสริมการนำระบบดิจิทัลเพื่อขยายตลาดสินค้าและบริการ และภาคการค้า สนับสนุน Smart SMEs และส่งเสริมการลงทุนในระบบ IT รวมถึงการใช้นวัตกรรมทางสังคม (Social Innovation) ในการสร้างโอกาสการดำเนินชีวิต คุณค่าทางเศรษฐกิจ และสร้างคุณภาพชีวิตของประชาชนกลุ่มต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้ด้อยโอกาส เป็นต้น



แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับการดำเนินงานของภาครัฐ โดยกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ดำเนินโครงการสำคัญเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของระบบนิเวศนวัตกรรม อาทิ (1) **การพัฒนาสังคมผู้ประกอบการเทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศ** ผ่านโครงการพัฒนาธุรกิจนวัตกรรมเกิดใหม่ที่มีการเติบโตสูง (Innovative Startup) (2) **การผลิตและพัฒนาบุคลากรรองรับการพัฒนานวัตกรรม** มีโครงการศูนย์นวัตกรรมแห่งอนาคต (Futurium) ที่จะช่วยปูพื้นฐานองค์ความรู้ในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม และสร้างแรงบันดาลใจให้กับเยาวชนในการเลือกเรียน/ประกอบอาชีพในสาย STEM⁶ เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศในอนาคต (3) **การปรับปรุงกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง และการสร้างแรงจูงใจให้เอกชนเข้ามาลงทุนวิจัยและพัฒนานวัตกรรม** โดยเร่งรัดให้มีการออก (ร่าง) พระราชบัญญัติส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. เพื่อกระตุ้นการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ โดยให้เอกชนมีสิทธิขอรับทุนวิจัยจากแหล่งทุนภาครัฐ และให้สิทธิความเป็นเจ้าของผลงานวิจัยแก่ผู้ทำวิจัย และ (4) **การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างต่อเนื่องเพื่อรองรับนวัตกรรมในอนาคต หรือการพัฒนานวัตกรรมเชิงพื้นที่ และการสร้างเครือข่ายการวิจัยระหว่างภาครัฐและเอกชน** ได้ดำเนินโครงการเมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis) เพื่อเป็นพื้นที่สำหรับการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างสินค้าและนวัตกรรมอาหารมูลค่าสูง ด้วยการดึงดูดการลงทุนจากบริษัทชั้นนำของโลก รวมถึงการเป็นศูนย์บริการแบบเบ็ดเสร็จและครบวงจร และการสนับสนุนให้บุคลากรที่เชี่ยวชาญด้านการวิจัยพัฒนา (Talents) จากทั่วโลก มาร่วมวิจัยพัฒนากับบริษัทและหน่วยงานในเมืองนวัตกรรมอาหาร และโครงการยกระดับและพัฒนาเขตนวัตกรรมระเบียบเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EECi) เพื่อสร้างพื้นที่ที่มีระบบนิเวศนวัตกรรมอย่างสมบูรณ์แบบ เป็น

⁶ (Science, Technology, Engineering and Mathematics)



Talents

เมืองนวัตกรรม (Innovation City) ที่เป็นต้นแบบของการพัฒนางานวิจัยเทคโนโลยีและนวัตกรรมในลักษณะองค์กรรวมที่เน้นบูรณาการการทำงานร่วมกันตามแนวทางประชารัฐ มีการใช้ทรัพยากรร่วมกันด้วยการรวมศูนย์ห้องปฏิบัติการและสนามทดสอบนวัตกรรม ศูนย์รับรองมาตรฐานนวัตกรรมทางด้านระบบและอุปกรณ์อัจฉริยะ ตลอดจนเป็นชุมชนการจ้างงานผู้เชี่ยวชาญเทคโนโลยีระดับสูงของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน รวมถึง **(5) การพัฒนานวัตกรรมที่ตอบโจทย์การพัฒนาเชิงพื้นที่และเชิงสังคม** อาทิ การส่งเสริมการเรียนรู้ทางไกลและออนไลน์ที่ครอบคลุมทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ นวัตกรรมทางการเงินเพื่อพัฒนาการเงินฐานราก โครงการบริหารจัดการเขตเศรษฐกิจสำหรับสินค้าเกษตรที่สำคัญด้วย Agri-Map โครงการจัดตั้ง Northeastern Agri-Food Technopolis โครงการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร เพื่อพัฒนาความสามารถของผู้นำชุมชนเกษตรกรแกนนำ และถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกร โครงการพัฒนานวัตกรรม OTOP โครงการจัดตั้งศูนย์นวัตกรรม การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อ SMEs โครงการบริการอินเทอร์เน็ตสาธารณะสู่ชุมชน โครงการศูนย์ดิจิทัลชุมชน โครงการตรวจสอบสารพันธุกรรมเพื่ออำนวยความสะดวก และลดความเหลื่อมล้ำ เป็นต้น

มุมมองจากภายนอก อย่างไรก็ดี เมื่อพิจารณาในเชิง Outward Looking จากการวิเคราะห์ขีดความสามารถการแข่งขันด้านนวัตกรรมของประเทศไทยเปรียบเทียบกับประเทศอื่นๆ ในปี ค.ศ. 2016-2017 โดยสถาบันจัดอันดับนานาชาติ พบว่า **ในภาพรวมความสามารถแข่งขันด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมของประเทศไทยยังอยู่ในอันดับคงที่ค่อนข้างต่ำ ส่วนปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีมีแนวโน้มปรับตัวดีขึ้น** โดยในรายงานของ The World Competitiveness

Yearbook 2017 ของ IMD ระบุว่า **โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี**ของไทยปรับตัวสูงขึ้นถึง 6 อันดับ โดยขึ้นมาจากอันดับที่ 36 จากอันดับที่ 42 ในปีก่อนหน้านี้ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผลจากการเพิ่มขึ้นของการลงทุนด้านโทรคมนาคม (Investment in Telecommunication) ขณะที่**โครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์** ปรับลดลง 1 อันดับ มาอยู่ในอันดับที่ 48 จากอันดับที่ 47 ในปีก่อนหน้านี้ โดยตัววัดที่สำคัญ ได้แก่ จำนวนสิทธิบัตรที่ยื่นขอภายในประเทศ (Patent Applications) ลดลง 13 อันดับ มาอยู่ในอันดับที่ 52 จากอันดับที่ 39 ในปีก่อนหน้านี้ และจำนวนสิทธิบัตรต่อประชากร 100,000 คน (Number of Patents in Force) ลดลง 9 อันดับ โดยอยู่ในอันดับที่ 59 จากอันดับที่ 50 ในปีก่อนหน้านี้ (จากทั้งหมด 63 ประเทศ) แม้ว่าปัจจัยย่อยด้านการลงทุนวิจัยและพัฒนาโดยรวม และการลงทุนวิจัยและพัฒนาของภาคธุรกิจ รวมถึงศักยภาพด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์/กระบวนการ/บริการของภาคธุรกิจจะปรับตัวดีขึ้นมากก็ตาม



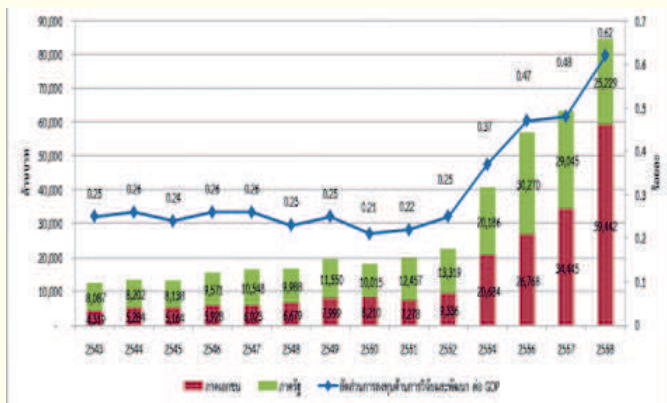
ขณะที่รายงาน **The Global Competitiveness Report (GCR) 2016 - 2017** ของ WEF ได้จัดอันดับ**ปัจจัยด้านความพร้อมทางเทคโนโลยี** ลดลง 5 อันดับ มาอยู่ในอันดับที่ 63 จากอันดับที่ 58 ในปีก่อนหน้านี้ เนื่องจากการลดลงอย่างมากของการลงทุนทางตรงของต่างประเทศและการถ่ายทอดเทคโนโลยี (FDI and Technology Transfer) โดยลดลง 14 อันดับ มาอยู่ในอันดับที่ 42 จากอันดับที่ 28 ในปีก่อนหน้านี้ และจำนวนการจดทะเบียนเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตแบบเคลื่อนที่ต่อประชากร 100 คน (Mobile Broadband Subscriptions/100 pop.) ลดลง 11 อันดับ มาอยู่ในอันดับที่ 34 จากอันดับที่ 23 ในปีก่อนหน้านี้ ส่วน**ปัจจัยด้านนวัตกรรม**ปรับตัวดีขึ้น 3 อันดับ ขึ้นมาอยู่ในอันดับที่ 54 จากอันดับที่ 57 ในปีก่อนหน้านี้ โดยเป็นผลมาจากตัวชี้วัดย่อยด้านการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าเทคโนโลยี

ขั้นสูงของภาครัฐ (Government Procurement of Advanced Technology Products, 1-7 (Best)) เพิ่มขึ้นถึง 25 อันดับมาอยู่ในอันดับที่ 65 จากอันดับที่ 90 ในปีก่อนหน้า (จากทั้งหมด 138 ประเทศ/เขตเศรษฐกิจ)

สำหรับดัชนีชี้วัดความสามารถด้านนวัตกรรม The Global Innovation Index (GII) 2017 จัดทำโดยมหาวิทยาลัยคอร์เนล (Cornell University) ร่วมกับ Institut Européen d'Administration des Affaires (INSEAD) และองค์การทรัพย์สินทางปัญญาโลก (World Intellectual Property Organization: WIPO) พบว่า ประเทศไทยมีความสามารถด้านนวัตกรรมในภาพรวมสูงขึ้น 1 อันดับจากปีก่อนหน้าโดยอยู่ในอันดับ 51 จากอันดับที่ 52 ในปีก่อนหน้า (จาก 127 ประเทศ/เขตเศรษฐกิจ) เนื่องจากอันดับที่เพิ่มขึ้นของปัจจัยผลผลิตจากการพัฒนาความรู้และเทคโนโลยี และผลผลิตจากความคิดสร้างสรรค์

สำหรับดัชนีชี้วัดการพัฒนานวัตกรรมที่สำคัญอื่นๆ⁷
อาทิ

ด้านการลงทุนวิจัยและพัฒนา ของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จาก 12,406 ล้านบาท ในปี ค.ศ. 2000 เป็น 84,671 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 0.62 ต่อ GDP ในปี ค.ศ. 2015 เนื่องจากภาคเอกชนมีการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 73 คิดเป็นสัดส่วนการลงทุนวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนต่อภาครัฐ 70:30 อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังมีการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาค่อนข้างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศในเอเชีย เช่น เกาหลีใต้ ญี่ปุ่น จีน และสิงคโปร์ ซึ่งมีสัดส่วนระหว่างร้อยละ 2.0 - 3.0 ต่อ GDP



บุคลากรรองรับการพัฒนา นวัตกรรม ยังไม่เพียงพอต่อการสร้างฐานกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อรองรับการพัฒนาสู่ประเทศนวัตกรรมในอนาคต โดย

ในปี ค.ศ. 2015 กำลังแรงงานสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 3,979,193 คน แบ่งเป็นผู้ที่จบสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยตรงและทำงานตรงสายประมาณ 1.8 ล้านคน ผู้ที่จบสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแต่ทำงานด้านอื่นประมาณ 1.5 ล้านคน และผู้ที่จบการศึกษาด้านอื่นแต่มาทำงานในสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประมาณ 0.6 ล้านคน และแม้ว่าจำนวนบุคลากรวิจัยและพัฒนา ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (2011-2015) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี ค.ศ. 2015 จำนวนบุคลากรวิจัยและพัฒนาที่ทำงานเทียบเท่าเต็มเวลา (FTE) เพิ่มขึ้นเป็น 89,617 คน คิดเป็น 13.6 คนต่อประชากร 10,000 คน จากปี ค.ศ. 2014 ที่มีจำนวน 84,216 คน คิดเป็น 12.9 คนต่อประชากร 10,000 คน อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศในเอเชีย อาทิ ไต้หวัน เกาหลีใต้ และสิงคโปร์ จะมีบุคลากรวิจัยและพัฒนาสูงกว่าไทย 8 - 9 เท่า

สิทธิบัตร เป็นการคุ้มครองทางทรัพย์สินทางปัญญาที่ช่วยส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเพื่อคิดค้นสิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมใหม่ๆ อย่างไรก็ตาม จำนวนการยื่นคำขอรับสิทธิบัตรในประเทศไทยยังมีจำนวนน้อย และส่วนใหญ่เป็นการยื่นจดทะเบียนโดยชาวต่างชาติ โดยในปี ค.ศ. 2014 สถิติการยื่นจดทะเบียนสิทธิบัตรในประเทศไทยมีจำนวนรวมทั้งสิ้น 12,007 รายการ (สิทธิบัตรการประดิษฐ์ 7,930 รายการ และสิทธิบัตรการออกแบบ 4,077 รายการ) ในจำนวนนี้เป็นของคนไทย 3,789 รายการ (ร้อยละ 31.56) และเป็นของคนต่างชาติ 8,218 รายการ โดยเฉพาะสิทธิบัตรการประดิษฐ์ซึ่งเป็นการยื่นคำขอรับสิทธิบัตรของชาวต่างชาติเป็นจำนวนถึง 6,947 รายการ ขณะที่คนไทยยื่นคำขอรับสิทธิบัตรการประดิษฐ์เพียง 983 รายการ เท่านั้น ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องเร่งสร้างความตระหนักให้คนไทยเห็นความสำคัญและสนับสนุนการนำสิทธิบัตรมาใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์มากขึ้น รวมทั้งปรับปรุงขั้นตอนการจดทะเบียนสิทธิบัตรให้มีประสิทธิภาพและรวดเร็วขึ้น



⁷ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สวทช.) และ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)



3.2 นวัตกรรมที่นำไปสู่การสร้างมูลค่าเพิ่ม

▶ ตัวอย่างการใช้นวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นในประเทศไทย อาทิ

นวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์ อาทิ ด้านการเกษตร Agri-Map Mobile เป็นแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟนที่ช่วยเพิ่มความสะดวกให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงและใช้ข้อมูลเชิงสารสนเทศด้านการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ **ด้านอุตสาหกรรม** ระบบประเมินพฤติกรรมรถจักรยานยนต์ด้วยโทรศัพท์ (SafeMate) ที่สามารถตรวจจับเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุบนถนน พร้อมทั้งเสนอคำแนะนำเพื่อปรับปรุงการขับขี่ให้ปลอดภัยมากยิ่งขึ้น “RUBBERLY” ผลิตภัณฑ์ผนังสามมิติจากยางพาราสำหรับงานตกแต่งภายใน ที่มีคุณสมบัติทนต่อแรงกระแทกได้ดี น้ำหนักเบา กันความร้อน และดูดซับเสียงได้ดี **ด้านการแพทย์** เม็ดวัสดุนำส่งยาปฏิชีวนะประเภทไฮดรอกซีแอปพาไทต์ เพื่อการรักษาการติดเชื้อของกระดูก โดยไม่จำเป็นต้องผ่าตัดซ้ำและไม่เกิดอาการแทรกซ้อน ลดการสูญเสียอวัยวะและเสียชีวิตของผู้ป่วย “G-BREATH” เครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือดจากอะซิโตนในลมหายใจ เพื่อใช้ตรวจวัดก๊าซที่ออกมาพร้อมกับลมหายใจและแปรผลเป็นระดับน้ำตาลในเลือด **ด้านบริการ** City Glide บริการค้นหาและบอกเวลารถสาธารณะ และมีระบบการคำนวณเวลาในการเดินทาง



“MyMo” Internet Banking แอปพลิเคชันจากธนาคารออมสินที่ใช้ถอนเงินสดจากตู้ ATM ได้โดยไม่ต้องใช้บัตร ATM **ด้านสังคม** “Dinsow Mini” หุ่นยนต์บริการดูแลผู้สูงอายุ โดยใช้เทคโนโลยีกล้องดิจิทัล 3D เพื่อจับภาพและวิเคราะห์การล้มของผู้สูงอายุ และส่งสัญญาณเตือน

ไปยังบุตรหลาน อุปกรณ์ช่วยการได้ยินแบบ Classroom Communication ที่นำไปใช้แล้วในโรงพยาบาลและโรงเรียนสอนเด็กพิเศษและเด็กด้อยโอกาส กระตุกและข้อโลหะต้นแขนเทียมส่วนบน⁸ สำหรับผู้ป่วยมะเร็งกระดูก ซึ่งมีการนำไปใช้แล้วในโรงพยาบาล และการผลิตเชื้อราชีวเวอเรียโดยใช้ข้าวสารเป็นสารตั้งต้น เพื่อกำจัดศัตรูพืชแทนการใช้สารเคมี

นวัตกรรมด้านกระบวนการ อาทิ ด้านการเกษตรและอาหาร ระบบนวัตกรรมการรักษาคุณภาพผลไม้อินทรีย์เพื่อส่งออก ซึ่งจะช่วยรักษาคุณภาพผลผลิตให้คงที่และลดการใช้แรงงานคนและพลังงาน ระบบประเมินการเพาะปลูกด้วยอากาศยานไร้คนขับ ที่ช่วยลดระยะเวลาและบุคคลากรในการสำรวจ และช่วยวางแผนการเพาะปลูก การผลิตและการจัดการโรงงานผลิต และ**ด้านอุตสาหกรรม** ซอฟต์แวร์สังเคราะห์เสียงพูดภาษาไทยคุณภาพสูง (วาจา เวอร์ชัน 7.0) เพื่อช่วยสร้างเสียงบรรยายในขั้นตอนการประกอบอุปกรณ์รถยนต์ในสายการผลิตและประกอบในโรงงานผลิตรถยนต์ในประเทศไทย



นวัตกรรมด้านการตลาด อาทิ “Pop up” ระบบวิเคราะห์พฤติกรรมลูกค้า ในห้างสรรพสินค้า เพื่อนำเสนอข้อมูลพฤติกรรมรถจักรยานยนต์ของลูกค้าเพื่อนำข้อมูลไปใช้วิเคราะห์ด้านการตลาด



⁸ เกิดขึ้นภายใต้โครงการ “ผลิตโลหะทดแทนกระดูก” สำหรับผู้ป่วยมะเร็งกระดูก เพื่อทดแทนกระดูกและข้อที่มีราคาแพง เพื่อให้ผู้ป่วยที่มีทุนทรัพย์น้อยได้ใช้ โดยกลุ่มศิษย์แพทย์ออร์โธปิดิกส์ ราชวิทยาลัยแพทย์ออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย ร่วมกับเอ็มเทค สวทช. โดยมีบริษัท คอสโม เมดิเทค จำกัด เป็นผู้ผลิตตามที่ทีมวิจัยต้องการ

นวัตกรรมด้านการปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริหารจัดการ อาทิ “ShareHerb.com” เครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมสมุนไพรและการแพทย์ทางเลือก โดยพัฒนาระบบการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่มีความสะดวกและรวดเร็ว ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.)

▶ ตัวอย่างการใช้นวัตกรรมในต่างประเทศ อาทิ **สวีเดน** ประเทศที่ติดอันดับ 2 ใน GII 2017 ปัจจุบันกำลังโดดเด่นในด้านการเปลี่ยนเป็นสังคมที่ไม่ใช้เงินสด

Cashless Society โดยร้อยละ 80 ของการซื้อขายไม่มีการใช้เงินสด และ 900 จาก 1,600 ธนาคารไม่รับเงินสด ร้านค้ามีสิทธิ์ตามกฎหมายที่จะไม่รับเงินสด และการซื้อตั๋วรถโดยสารก็ไม่สามารถใช้เงินสดได้แล้วเช่นกัน หรือ**สหราชอาณาจักร** ติดลำดับที่ 5 ของ GII 2017 มีการพัฒนา STARMIND หรือซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ที่ผู้สร้างเรียกว่าเทคโนโลยีสมองมนุษย์ ที่สามารถรับฟังและตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับงานได้ รวมถึงการพัฒนาเทคโนโลยี Quantum ที่นำทางโดยไม่ใช้ GPS ใช้สร้างแผนที่ 3 มิติและค้นหาทรัพยากรใต้พื้นดิน และประยุกต์ใช้กับการถ่ายภาพร่างกายมนุษย์โดยไม่ใช้รังสี และการพัฒนาด้าน Material ใกล้ถึงจุดที่ Super Computer สามารถออกแบบวัสดุในระดับอะตอม โดยร้อยละ 70 ของนวัตกรรมด้านเทคนิคถูกประมาณการว่ามีความเกี่ยวข้องกับด้านวัสดุศาสตร์ไม่ว่าจะทางตรงหรือทางอ้อม เช่น แบตเตอรี่ที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ส่วนประกอบเครื่องบินที่มีน้ำหนักเบาลง วัสดุนาโนที่ช่วยรักษาโรค เป็นต้น



4. บทสรุปและแนวทางการพัฒนาที่ต้องได้รับการผลักดันต่อไป

นโยบายรัฐบาลและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ได้ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรม ทั้งเร่งการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนา การส่งเสริมระบบนิเวศนวัตกรรมที่เอื้อต่อการส่งเสริมให้เกิดการสร้างนวัตกรรมและการใช้นวัตกรรมที่มีลำดับความสำคัญเด่นชัดขึ้น แต่เพื่อให้การพัฒนาและการใช้นวัตกรรมสามารถเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยสู่เป้าหมายการเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วด้วยรายได้ที่สูง สังคมคุณภาพ และประชาชนอยู่ดี กินดี มีสุข ยังคงมีแนวทางการพัฒนาที่ต้องให้ความสำคัญและผลักดันต่อไปอย่างต่อเนื่องจริงจัง ดังนี้

4.1 การให้ความสำคัญกับนโยบายการส่งเสริม นวัตกรรมที่เหมาะสมในแต่ละช่วงการพัฒนา อาทิ ระยะ

เริ่มต้น รัฐต้องเพิ่มการกระตุ้น อำนวยความสะดวก และเตรียมความพร้อมด้านแรงงานที่มีทักษะ และ**เมื่อจะเข้าสู่ตลาด** รัฐต้องช่วยเร่งพิจารณากฎระเบียบให้มีความคล่องตัว พัฒนาระบบมาตรฐาน และมีกลไกทางการเงินและอื่นๆ เพื่อสร้างการเติบโต สุดท้าย**เมื่อนวัตกรรมจะถูกนำมาใช้** รัฐต้องช่วยเอื้อให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างธุรกิจขนาดใหญ่นับ SMEs ภายใต้สัญญาจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ และขยายการซื้อขายไปสู่ระดับที่ใหญ่ขึ้น ทั้งนี้

ธุรกิจที่มีระดับเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่างกัน ต้องการเครื่องมือทางนโยบายที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ ยังต้องอาศัยระยะเวลาและความต่อเนื่องของนโยบายสนับสนุนจากภาครัฐเป็นสำคัญ



⁹ “How they interact with each other as elements of a collective system of knowledge creation and use, and on their interplay with social institutions (such as values, norms, legal frameworks)” Smith, 1996

4.2 การส่งเสริมการทำงานที่สามารถส่งต่อ/เชื่อมโยงกับได้ระหว่างส่วนงานต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้ระบบนิเวศนวัตกรรม

ทั้งหน่วยงานหลักและหน่วยงานรอง ทั้งในระดับชาติและภูมิภาค เพื่อผลักดันงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมให้ไปถึงปลายทางหรือผู้ใช้เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มอย่างมีประสิทธิภาพ อาทิ การปรับทัศนคติเพื่อเอื้อต่อการทำงานร่วมกันระหว่างต้นทางถึงปลายทางของงานวิจัย ทั้งสถาบันวิจัย มหาวิทยาลัย ภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชน ในการสร้างและการใช้องค์ความรู้ร่วมกัน รวมถึงการมีส่วนร่วมกับสถาบันทางสังคม (ค่านิยม บรรทัดฐาน และกรอบทางกฎหมาย)⁹ นำไปสู่การแพร่กระจาย และใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ

4.3 การส่งเสริมอุปสงค์ของนวัตกรรม เนื่องจากเศรษฐกิจของประเทศไทยมีขนาดเล็กทำให้ภาคเอกชนขาดแรงจูงใจในการลงทุนทำวิจัยและพัฒนาวัตกรรมซึ่งมีความเสี่ยงและต้องใช้งบลงทุนสูง ขณะที่ตลาดรองรับผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการวิจัยและพัฒนาวัตกรรมมีขนาดเล็ก ผลตอบแทนที่ได้อาจไม่คุ้มทุน ทั้งนี้โดยปกติประเทศที่พัฒนาแล้วภาคเอกชนมักจะเป็นผู้ลงทุนหลักในการทำวิจัยและพัฒนาวัตกรรม โดยเฉพาะกิจการขนาดใหญ่ อย่างไรก็ตาม ธุรกิจขนาดใหญ่ในประเทศไทยไม่ได้เป็นหัวจักรสำคัญในการทำวิจัยและพัฒนาวัตกรรมเนื่องจากส่วนใหญ่เติบโตขึ้นภายใต้บรรยากาศตลาดผูกขาดอันเนื่องจากการคุ้มครองของระบบสัมปทานและสิทธิพิเศษอื่นๆ ที่ได้รับจากความสัมพันธ์กับนักการเมือง ซึ่งมีความเสี่ยงน้อยกว่าการลงทุนทำวิจัยและพัฒนาวัตกรรม ดังนั้นจึงจำเป็นต้องเร่งส่งเสริมบรรยากาศการแข่งขันเสรี โดยการขจัดปัญหาคอร์รัปชันและผลประโยชน์ทับซ้อน การพัฒนากลไกการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาและการคุ้มครองผู้บริโภค และทำให้ผู้บริโภครู้จักรักษาสีของตนเอง รวมทั้งการปรับปรุงระบบการศึกษาและวัฒนธรรมการทำธุรกิจเพื่อพัฒนาผู้ประกอบการให้เห็นความสำคัญของการวิจัยและพัฒนา และมีความสามารถในการสร้างนวัตกรรม รวมไปถึงการปรับระบบการขึ้นบัญชีนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ไทย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดซื้อจัดจ้างนวัตกรรมไทยของภาครัฐ



4.4 การปลูกฝัง “วัฒนธรรมนวัตกรรม” และ “การสร้างนวัตกรรม” ให้เกิดขึ้นในสังคมไทย เนื่องจากสังคมไทยยังไม่ให้ความสำคัญกับการสร้างนวัตกรรมหรือความแตกต่างมากนัก สังเกตได้จากการทำงานที่ลอกเลียนแบบกิจการอื่น ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลจากกลไกการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาด้านประสิทธิภาพ ผู้ผลิตจึงขาดแรงจูงใจในการทำวิจัยและพัฒนาเพื่อคิดค้นนวัตกรรมหรือพัฒนากระบวนการผลิต เพราะมีความเสี่ยงที่จะถูกผู้อื่นลอกเลียนแบบ นอกจากนี้ความต้องการบริโภคสินค้าและบริการของผู้บริโภคในประเทศขาดความประณีตละเอียดอ่อน (Sophisticate) รวมทั้งไม่เรียกร้องสิทธิของตนเองเมื่อไม่ได้รับสินค้าและบริการที่มีคุณภาพมาตรฐานหรือในราคาที่เป็นธรรม ประกอบกับกลไกการคุ้มครองผู้บริโภคในประเทศอ่อนแอ ดังนั้นการกระตุ้นและแรงจูงใจให้ทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคธุรกิจ ภาควิชาการ และภาคประชาชน เกิดความตื่นตัวและเห็นถึงความสำคัญของนวัตกรรมที่ถือเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ จนเกิดเป็นวัฒนธรรมที่เคารพในทรัพย์สินทางปัญญา เป็นสังคมที่ใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ใหม่ๆ (Creativity) รวมถึงการมีวิสัยทัศน์มองไปในอนาคตหรือการจินตนาการบนฐานของการใช้ความรู้และการคาดการณ์ (Imagination) จะนำไปสู่การพัฒนาและการใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมอย่างแพร่หลาย



เกษตรยุคใหม่ เพื่ออนาคตประเทศไทย

สำนักวางแผนการเกษตร ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม



1. เกษตรยุคใหม่กับการพัฒนาประเทศในอนาคต

1.1 แนวคิดการพัฒนาประเทศในอนาคต

บริบทการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในด้านต่างๆ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม จะเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อทิศทางการพัฒนาประเทศในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการค้าการลงทุนที่มีการแข่งขันที่รุนแรงในทุกภาคการผลิต ทำให้ทิศทางการพัฒนาประเทศจึงต้องให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันในภาคการผลิต เพื่อเตรียมความพร้อมของประเทศต่อการเปลี่ยนแปลงเหล่านั้น และรักษาระดับการเจริญเติบโตให้มีเสถียรภาพ รวมทั้งมีโครงสร้างทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศที่มีความเหมาะสมกับภูมิทัศน์ใหม่ของโลก โดยยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ได้กำหนดทิศทางที่จะพัฒนาประเทศให้มีการขยายตัวของเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง กระทั่งเข้าสู่กลุ่มประเทศรายได้สูง รวมทั้งมีความสามารถในการแข่งขันสูง สามารถสร้างรายได้ทั้งจากภายในและภายนอกประเทศ และสร้างฐานเศรษฐกิจและสังคมแห่งอนาคต

1.2 ความสำคัญของภาคเกษตรในอนาคต

ปัจจุบันภาคเกษตรเป็นภาคการผลิตหนึ่งที่มีความสำคัญ คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 8 ของ GDP ของประเทศ ประชากรของประเทศที่อยู่ในภาคเกษตรมีถึง 25.07 ล้านคน ในปี 2558 หรือคิดเป็นร้อยละ 38.14 ของประชากรทั้งประเทศ (65.73 ล้านคน) ซึ่งต้องมีการปรับตัวรองรับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นทั้งจากบริบทภายนอกและภายในประเทศด้วย

เช่นกัน และต้องเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมอาหาร ซึ่งมีการแข่งขันค่อนข้างสูงมากขึ้น อย่างไรก็ตามภาคเกษตรไทยยังมีปัญหาที่สำคัญหลายประการที่ต้องดำเนินการปรับปรุง ทั้งในด้านประสิทธิภาพการผลิตและการตลาด การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ยังไม่เพียงพอ และการขาดปัจจัยการผลิตและโครงสร้างพื้นฐานอย่างเพียงพอ เช่น พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ แหล่งน้ำ และเงินทุน เป็นต้น



นอกจากนี้ ประเด็นปัญหาที่สำคัญประการหนึ่ง คือ อายุขัยเฉลี่ยของเกษตรกรที่เพิ่มสูงขึ้น ทำให้ไม่สามารถปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ และเทคโนโลยีด้านการเกษตร รวมถึงการดำเนินการตามนโยบายของภาครัฐ ได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความสามารถในการแข่งขันของภาคเกษตร และคุณภาพชีวิตและรายได้ของเกษตรกร ในที่สุด ประชากรในภาคเกษตรที่มีแนวโน้มเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุมากขึ้นทุกปี ถือว่าเป็นปัญหาที่มีความสำคัญและต้องมีการวางแผนพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยข้อมูลแรงงานภาคเกษตร พบว่า สมาชิกในครัวเรือนเกษตรกรที่อายุมากกว่า 64 ปีขึ้นไป เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 7 ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 เป็นร้อยละ 11 ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 ซึ่งอายุเฉลี่ยของเกษตรกรไทยอยู่ที่ประมาณ 58 ปี ขณะที่เกษตรกรของประเทศเพื่อนบ้าน เช่น เวียดนาม มีอายุเฉลี่ยเพียงประมาณ 39 ปี (ข้อมูลจากสำรวจบางพื้นที่ในประเทศเวียดนามของ World Bank ปี 2004) เมื่อพิจารณาจำนวนแรงงานภาคเกษตรมีแนวโน้มลดลง จาก 19.32 ล้านคน ในปี 2544 เหลือ 17.99 ล้านคน ในปี 2558 ทั้งนี้ ส่วนหนึ่งเกิดจากลูกหลานในภาคเกษตรไม่สนใจประกอบอาชีพ เกษตรกรมีการเคลื่อนย้ายไปสู่ภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการ โดยเฉพาะภาคบริการ เช่น การขายส่ง การขายปลีก โรงแรมและภัตตาคาร การขนส่ง เป็นต้น ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับคนให้ความสนใจศึกษาในสาขาเกษตรน้อยลง และเมื่อจบการศึกษาไปประกอบอาชีพอื่น



เมื่อแรงงานภาคเกษตรของไทยมีอายุมากขึ้น ปัญหาที่ตามมา คือ ประสิทธิภาพการผลิตในขนาดลดลง อันเนื่องจากปัญหาสุขภาพของแรงงานและข้อจำกัดในการที่จะเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต รวมถึงความสามารถในการขับเคลื่อนนโยบายรัฐบาลด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร ที่จะยกระดับการผลิตให้ได้มาตรฐานและการเป็นครัวโลก เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มในภาคการผลิต และในปัจจุบันต้องหันไปพึ่งพาแรงงานต่างชาติมากขึ้นเพื่อทดแทนแรงงานไทยในภาคเกษตรที่ขาดหายไป ซึ่งอาจนำไปสู่ปัญหาอื่นๆ ตามมาด้วยได้ในที่สุด นอกจากนี้ ภาครัฐยังต้องมีการบริหารจัดการสวัสดิการ การคุ้มครองทางสังคม และการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในภาคเกษตรอีกด้วย ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงต้องมีการวางแผนพัฒนาแรงงานภาคเกษตรให้เหมาะสมและจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องเร่งสร้างเกษตรกรยุคใหม่ให้เข้ามาสู่ภาคเกษตรเพิ่มขึ้นทดแทนแรงงาน เพื่อสร้างศักยภาพในการแข่งขันภาคเกษตรของประเทศ และเป็นประเด็นท้าทายการพัฒนาภาคเกษตรของประเทศในอนาคตต่อไป

2. แนวคิดและหลักการพัฒนาเกษตรกรยุคใหม่

การสร้างบุคลากรในภาคเกษตรมีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เมื่อพิจารณาแนวทางในแผนพัฒนาระดับชาติเริ่มมีมาตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544) ที่มีจุดเน้นการพัฒนาคนในภาคเกษตรให้เข้มแข็ง มีการให้ความรู้และทักษะที่เหมาะสม เพื่อเสริมสร้างโอกาสทางด้านเศรษฐกิจให้กับชุมชนและคนในภูมิภาค ต่อมาในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) ให้ความสำคัญกับการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งจะเน้นที่การพัฒนาทักษะของเกษตรกรในการเป็นผู้ประกอบการ สามารถตัดสินใจและวางแผนการผลิตเชื่อมโยงกับการตลาด การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการ การใช้ระบบข้อมูลข่าวสารด้านการผลิต ราคา และตลาด เป็นเครื่องมือในการทำธุรกิจ ซึ่งถือว่าเป็นจุดเริ่มต้นในการ

สร้างเกษตรกรให้มีความรู้และมีทักษะในการทำธุรกิจ อย่างไรก็ตามในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559) และฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ได้มีการกำหนดแนวทางการสร้างเกษตรกรรุ่นใหม่ ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลจากบริบทการเปลี่ยนแปลงที่แสดงให้เห็นถึงการเข้าสู่สังคมสูงอายุของภาคเกษตร ขาดการต่อเชื่อมในการประกอบอาชีพเกษตรกรจากรุ่นพ่อแม่ ครอบครัวเกษตรกรส่วนใหญ่มีทัศนคติที่ไม่ต้องการให้ลูกหลานทำงานในภาคเกษตร เพราะเป็นอาชีพที่มีความยากลำบาก มีความเสี่ยงด้านรายได้ต่ำ มีหนี้สิน และไม่เป็นที่ยอมรับของสังคม ประกอบกับแรงงานรุ่นใหม่ไม่ต้องการทำงานในภาคเกษตรเช่นกัน โดยสรุปแนวคิดและหลักการในการสร้างเกษตรกรยุคใหม่ตามแผนพัฒนาฯ ตั้งแต่ฉบับที่ 8 ได้ให้ความสำคัญไว้ ดังนี้

2.1 การสร้างค่านิยมที่ดี เพื่อให้เห็นคุณค่าของอาชีพเกษตรกร

2.2 การฝึกอบรมและจัดทำหลักสูตรการศึกษา ทั้งในระบบและนอกระบบที่เน้นการเรียนรู้จากภาคปฏิบัติ เพื่อสร้างเกษตรกรและผู้สนใจในการทำเกษตรให้มีความรู้และมีความสามารถในการทำเกษตร

2.3 การสนับสนุนองค์ความรู้ด้านการเกษตรและที่เกี่ยวข้องทั้งระบบอย่างครบวงจร เพื่อรองรับความสนใจในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม ตั้งแต่การวางแผนการผลิต การแปรรูป เชื่อมโยงถึงการตลาด การบริหารจัดการในเชิงธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมมาช่วยในการผลิต

2.4 การสนับสนุนปัจจัยการผลิตและโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น อาทิ ที่ดินทำกิน แหล่งน้ำ พันธุ์พืชพันธุ์สัตว์ และแหล่งเงินทุน ให้กับประชาชนหรือเกษตรกรรุ่นใหม่ที่มีความตั้งใจในการทำเกษตรแต่ยังขาดความพร้อมในการประกอบอาชีพ เป็นต้น



2.5 การสร้างความมั่นคงในการประกอบอาชีพ ทั้งในส่วนของประกันภัย การดูแลสวัสดิการ และการสนับสนุนการเพิ่มรายได้นอกภาคเกษตร

2.6 การเสริมสร้างบทบาทการมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายการพัฒนาภาคเกษตร และการขับเคลื่อนนโยบายสู่การปฏิรูป

โดยมีการแบ่งกลุ่มเกษตรกรออกเป็น 3 ประเภท ซึ่งแต่ละประเภทมีแนวทางในการดำเนินงานจำแนกได้ดังนี้

กลุ่มบัณฑิตใหม่ที่จบสาขาเกษตร	กลุ่มเกษตรกรเดิม และลูกหลานเกษตรกร	กลุ่มที่อยู่ภาคการผลิตอื่นหรือผู้สนใจเข้าสู่ภาคเกษตร
มีความรู้ในภาคการเกษตรแต่ไม่ได้เข้าสู่ภาคเกษตร ซึ่งอาจจะสนใจแต่ขาดปัจจัยและโอกาสในการเป็นเกษตรกร เช่น เงินทุน และที่ดินทำกินทำให้ต้องหันไปประกอบอาชีพอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยกลุ่มนี้ถือว่ามีความศักยภาพและความรู้การทำการเกษตรพื้นฐานในการทำการเกษตร แนวทางการดำเนินการจึงเน้นการสนับสนุนปัจจัยและจัดหาที่ดินทำกินเพื่อให้โอกาสในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม	มีพื้นฐานและความพร้อมในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม แต่อาจจะไม่มีความสนใจที่จะประกอบอาชีพเกษตรกรรม และมีการปรับเปลี่ยนไปสู่ภาคการผลิตอื่นแทน ซึ่งแนวทางการดำเนินงานจึงต้องเน้นการสร้างคุณค่าในอาชีพเกษตรกรรม และสร้างความมั่นคงด้านรายได้ รวมถึงยกระดับการผลิตให้ครบวงจร ควบคู่กับการนำเทคโนโลยีและระบบข้อมูลมาช่วยวางแผนระบบการผลิต เชื่อมโยงการตลาด	เป็นกลุ่มใหม่ที่มีความสนใจในการทำการเกษตร โดยอาจจะมียุทธศาสตร์ที่ดินหรือเงินทุน รวมถึงโอกาสเข้าถึงข้อมูลตลาดแต่มีข้อจำกัดในเรื่ององค์ความรู้ซึ่งแนวทางการดำเนินงานจึงต้องเน้นให้ความรู้และคำปรึกษาในการผลิต เพื่อต่อยอดความรู้และลดการสูญเสียในการผลิต



3. การขับเคลื่อนแผนไปสู่การปฏิบัติ



3.1 ทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐและภาคเอกชนให้ความสำคัญกับการพัฒนาเกษตรกรรมมากขึ้น

โดยในส่วนของภาครัฐ มีกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยตรง ได้มีการกำหนดไว้ในแผนพัฒนาการเกษตรในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ที่มีแนวทางเกี่ยวกับการพัฒนาเกษตรกรรมไว้ในยุทธศาสตร์ที่ 1 สร้างความเข้มแข็งให้กับเกษตรกรและสถาบันเกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรมีความมั่นคง สามารถพัฒนาอาชีพเกษตรเพื่อสร้างรายได้และมีความภาคภูมิใจในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม โดยมีแนวทางการมาตรการหลักที่สำคัญ ได้แก่ การขยายผลการทำการเกษตรตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การเสริมสร้างความภาคภูมิใจและความมั่นคงในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม การส่งเสริมการทำเกษตรกรรมยั่งยืนให้เห็นผลในทางปฏิบัติ การพัฒนาองค์ความรู้ของเกษตรกรสู่เกษตรกรมืออาชีพ การสร้างความเข้มแข็งและเชื่อมโยงเครือข่ายของเกษตรกรและสถาบันเกษตรกร

3.2 วัตถุประสงค์ในการสร้างเกษตรกรรุ่นใหม่ของภาครัฐ

การขับเคลื่อนการสร้างเกษตรกรรุ่นใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มแรงงานภาคเกษตร สานต่ออาชีพเกษตรกรรม โดยมุ่งเน้นการฝึกอบรมพัฒนาศักยภาพของเกษตรกรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การบริหารจัดการธุรกิจ และการใช้ระบบสารสนเทศ โดยในปี 2555 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้มีนโยบายในการพัฒนาเกษตรกรปราชญ์ (Smart Farmer) พร้อมทั้งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนนโยบาย Smart Farmer ทั้งนี้ ได้ให้ความหมายเกษตรกรปราชญ์ในเชิงผลผลิต ว่าเป็น “บุคคลที่มีความภูมิใจในการเป็นเกษตรกร มีความรอบรู้ในระบบ

การผลิตด้านการเกษตรแต่ละสาขา มีความสามารถในการวิเคราะห์ เชื่อมโยงและบริหารจัดการการผลิตและการตลาด โดยใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจ ดำเนินถึงคุณภาพและความปลอดภัยของผู้บริโภค สังคม และสิ่งแวดล้อม” โดยกำหนดคุณสมบัติพื้นฐานของ Smart Farmer เกษตรกรคุณภาพไว้ 6 ประการ คือ เป็นผู้มีความรู้ในเรื่องที่ทำอยู่ มีข้อมูลประกอบการตัดสินใจ มีการบริหารจัดการผลผลิตและการตลาด เป็นผู้มีความตระหนักถึงคุณภาพสินค้าและความปลอดภัยของผู้บริโภค มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม/สังคม มีความภูมิใจในความเป็นเกษตรกร และที่สำคัญต้องมีรายได้ไม่ต่ำกว่า 180,000 บาท/ครัวเรือน/ปี

3.3 การสร้างเกษตรกรรุ่นใหม่ของภาคเอกชน

สำหรับภาคเอกชน มีหลายองค์กรที่ให้การสนับสนุนการพัฒนาเกษตรกรไปสู่ Smart Farmer โดยส่วนใหญ่เป็นการดำเนินงานผ่านกิจกรรมหรือโครงการจัดฝึกอบรม การสนับสนุนเทคโนโลยี การจัดประกวดกระบวนการพัฒนานวัตกรรม และการสรรหาเกษตรกรต้นแบบที่มีศักยภาพในการเป็นผู้นำเกษตรกรยุคใหม่ มีความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดประโยชน์หรือผลเชิงบวกแก่การทำเกษตรกรรม อาทิ บมจ. โทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น หรือดีแทค ที่ร่วมกับ บจก. รักบ้านเกิด ร่วมกันพัฒนาช่องทางสื่อสารระหว่างเกษตรกรและผู้ซื้อ และประชาสัมพันธ์ข้อมูลสินค้า/ผลิตภัณฑ์ผ่านสื่อมีเดีย รวมถึงการพัฒนาแอปพลิเคชัน Farmer Info และการจัดประกวดเกษตรกรสำนึกรักบ้านเกิด นอกจากนี้ บริษัท สยามคูโบต้า คอร์ปอเรชั่น จำกัด ได้ดำเนินโครงการ KUBOTA Smart Farmer Camp เพื่อคัดเลือกนักศึกษาอายุ 18 - 22 ปี เข้าร่วมกิจกรรมเรียนรู้และลงมือปฏิบัติการเพาะปลูกพืชจริง เรียนรู้การใช้เทคโนโลยีเครื่องจักรกลการเกษตรที่เข้ามาช่วยเพิ่มผลผลิต และแลกเปลี่ยนความรู้กับเกษตรกรต้นแบบเพื่อสร้างแรงบันดาลใจ เป็นต้น



ในปัจจุบันอาชีพเกษตรกรจึงมีแนวโน้มได้รับความสนใจจากคนรุ่นใหม่มากขึ้น ทั้งจากผู้จบการศึกษาในสาขาเกษตร รวมถึงลูกหลานของเกษตรกร และผู้ที่ประกอบอาชีพอื่นแล้วผันตัวเองมาเป็นเกษตรกร ซึ่งได้รับการสนับสนุนและโอกาสมากขึ้น ทั้งด้านองค์ความรู้ นวัตกรรมเทคโนโลยี และข้อมูลด้านการผลิตและ

ด้านการตลาด เพื่อช่วยการวางแผนการผลิตให้เชื่อมโยงกับตลาดอย่างเป็นระบบ และมีรายได้ผลตอบแทนคุ้มค่ากับการลงทุน ซึ่งจากการสำรวจแรงงานภาคเกษตรพบว่า แรงงานภาคการเกษตรมีทั้งสิ้น 12.71 ล้านราย และแบ่งเป็น Smart Farmer ทั้งประเทศรวม 981,649 ราย และกลุ่ม Young Smart Farmer รวม 5,477 ราย

รายการ	จำนวนราย	ที่มา
ผลการสำรวจแรงงานภาคเกษตร	12,710,000	สำนักงานสถิติแห่งชาติ (ไตรมาส 3 ปี 2559)
จำนวน Smart Farmer	981,649	กรมส่งเสริมการเกษตร
จำนวน Young Smart Farmer	5,477	กรมส่งเสริมการเกษตร

ที่มา : กรมส่งเสริมการเกษตร ณ วันที่ 10 เม.ย. 2560

ดังนั้น แนวคิดการพัฒนาเกษตรกรยุคใหม่ จึงถือว่าการปรับตัวในภาคเกษตรเพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันให้สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศในอนาคต โดยแรงงานภาคเกษตรจะมีศักยภาพและความเชี่ยวชาญมากขึ้น มีการวางแผนการผลิตการตลาดอย่างเป็นระบบ และมีการใช้ระบบข้อมูล รวมถึงการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อจัดการกระบวนการผลิต และลดความเสียหายที่เกิดจากภัยพิบัติธรรมชาติ ตลอดจนมีการเลือกผลิตสินค้าเกษตรที่มีโอกาสทางการตลาด ร่วมกับการวางแผนและสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงตลาดและผู้บริโภคโดยตรง เพื่อแก้ปัญหาความผันผวนของราคา ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งที่จะยกระดับความสามารถในการแข่งขัน

ให้กับภาคเกษตรให้มีความยั่งยืน บนฐานของความรู้และการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งจะเป็นการพัฒนาประเทศให้บรรลุตามเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และเพิ่มรายได้ของประชาชน



4. กรณีตัวอย่างและบทเรียนของเกษตรกรยุคใหม่

กรณีตัวอย่างของเกษตรกรยุคใหม่จากการรวบรวมเอกสารและสื่อสิ่งพิมพ์มีกลุ่มตัวอย่างของเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จแล้วที่น่าสนใจ เช่น

4.1 เกษตรกรต้นแบบ สาขาข้าว จังหวัดบุรีรัมย์
นายดำ ชัยนัย “ผู้นำการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์คุณภาพแห่งอำเภอลำปลายมาศ” จากชาวนาที่ประสบปัญหาหนี้สินที่ดินถูกยึดได้ปรับความคิดของตนเองจากความท้อแท้สิ้นหวัง สู่คนใฝ่รู้จากจุดเปลี่ยนสำคัญ เมื่อได้รับฟังพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 ที่พระราชทานแก่อนักกลุ่มชาวนาเมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2504 นับเป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้ Smart Farmer ต้นแบบคนนี้เข้าสู่วิถีของการเกษตรแบบอินทรีย์

โดยเริ่มต้นจากการปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อเพิ่มธาตุอาหารในดิน สลับกับการปลูกข้าวหอมมะลิอินทรีย์และลดการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีต่างๆ จนในที่สุดสามารถเลิกใช้สารเคมีได้ด้วยความสามารถในการประยุกต์ใช้หลากหลายวิธีทางธรรมชาติ ซึ่งเป็นใบเบิกทางสำคัญนำไปสู่มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (มกท.) เป็นผลผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ที่มีคุณภาพสูง มีความปลอดภัยเป็นที่ต้องการของตลาดต่างประเทศโดยเฉพาะในสหภาพยุโรป ทำให้ปัจจุบันนายดำมีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีโอกาสตอบแทนช่วยเหลือเพื่อนบ้านและชุมชนด้วยวิถีแห่งเกษตรอินทรีย์ที่เชี่ยวชาญ





4.2 หมู่บ้านเกษตรอินทรีย์ (หมู่บ้านพลังงานทางเลือก) โดยนายปิยะทัศน์ ทศนิยม อายุ 59 ปี ผู้นำชุมชนจากบ้านหนองมัง ตำบลโนนกลาง อำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งเป็นชุมชนเล็กๆ ประกอบอาชีพเกษตรกรรม มีการทำนาเป็นหลัก ทำสวนและเลี้ยงสัตว์เป็นอาชีพรอง แม้ว่าในพื้นที่จะไม่เหมาะกับการเพาะปลูก ทำให้ผลผลิตจากการทำนาไม่ได้ผลเท่าที่ควร แต่ชุมชนนี้สามารถปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตโดยทำการเกษตรอินทรีย์ และมีการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร ตลอดจนสร้างองค์ความรู้ จนกระทั่งสามารถสร้างรายได้ให้กับสมาชิกในชุมชน โดยคุณปิยะทัศน์ เป็นผู้นำที่ริเริ่มในการทำเกษตรอินทรีย์ ที่ได้รับการอบรมมาใช้จนประสบผลสำเร็จ ในระยะแรกคนในชุมชนยังไม่ยอมรับกับการทำเกษตรอินทรีย์ แต่คุณปิยะทัศน์ ยังคงมุ่งมั่นทำเกษตรอินทรีย์อย่างต่อเนื่อง จนเห็นผลผลิตที่ได้เพิ่มมากขึ้นทุกปี มีสุขภาพดีขึ้น และผลตอบแทนที่เห็นเป็นรูปธรรม ทำให้ได้รับการยอมรับจากชุมชนในที่สุด นอกจากนี้ ยังมี

พัฒนาองค์ความรู้เพื่อปรับเทคโนโลยีการผลิตให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ซึ่งปัจจุบันคุณปิยะทัศน์มีความเชี่ยวชาญในการจัดการพืชออร์แกนิกในโรงเรือนพลาสติกคัดเลือกแสง และการจัดระบบควบคุมและรับรอง PGS ออร์แกนิก ที่สามารถถ่ายทอดไปสู่ชุมชนได้

4.3 ฟาร์มผักออร์แกนิก “แก้วพะเนาว์ ยังสมารถ ฟาร์มเมอร์”

โดยนายพงษ์พัฒน์ แก้วพะเนาว์ อายุ 25 ปี เกษตรกรจากจังหวัดมหาสารคาม เกษตรกรรุ่นใหม่ ที่นำประสบการณ์ของนักเรียนแลกเปลี่ยนที่ประเทศอิสราเอล มาพลิกฟื้นดินทุ่งกุลาร้องไห้ให้กลับมามีแร่ธาตุ สามารถปลูกพืชผักได้ โดยเริ่มจากการปรับสภาพดิน บริหารจัดการน้ำ และปรับระบบนิเวศ ตลอดจนมีการบริหารจัดการสวนผักในแบบฉบับของตัวเองที่ทำให้พื้นที่ 7 ไร่ สามารถเก็บเกี่ยวผักได้ตลอด 365 วัน โดยปลูกพืชผลชนิดกัน ไล่ไปตามอายุเก็บ นอกจากนี้จะเป็นการลดความเสี่ยงจากความผันผวนด้านรายได้ และยังเป็นการป้องกันโรคแมลงได้ทางหนึ่ง โดยปัจจุบันมีการรวมกลุ่มร่วมกับชุมชน ซึ่งในกลุ่มมีกิจกรรมที่สำคัญคือ ผักอินทรีย์กลางแจ้ง ผักอินทรีย์โรงเรียน โรงเรียนเห็ดฤดูหนาว โรงเรียนเห็ดฤดูร้อน แปลงสาธิตมะกรูดตัดใบ เลี้ยงไก่ไข่บนบ่อปลา พืชผักจำพวก หอมแบ่ง กะเพรา แมงลัก ขึ้นฉ่าย ผักชีไทย ผักบุ้ง ตะไคร้ ใบมะกรูด เห็ด ไข่สัตว์จำพวก ปลา กุ้ง และหมูป่า เป็นต้น เป็นธุรกิจที่สร้างรายได้อย่างมาก ให้กับกลุ่ม





4.4 โคโค เมล่อน ฟาร์ม โดย **นายณัฐ มั่นคง** เจ้าของ “โคโคเมล่อนฟาร์ม” อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี จบการศึกษา ด้านบริหารธุรกิจจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีความสนใจในธุรกิจ การเกษตร และเห็นว่าเมล่อนเป็นผลไม้ที่มีราคาค่อนข้างสูง สามารถทำเงินได้โดยใช้พื้นที่ไม่มาก จึงได้เริ่มศึกษาหาข้อมูล

เกี่ยวกับเมล่อนด้วยตนเอง ทั้งการไปศึกษาดูงานตามสถานที่ต่างๆ อีกทั้งยังได้เข้าร่วมอบรมในโครงการของดีแท้ทั้งด้านการตลาด การเปิดเพจขายสินค้า การทำตลาดออนไลน์ การถ่ายรูปสินค้า และการนำเสนอสินค้าเพื่อสร้างการรับรู้ไปยังผู้บริโภค และที่สำคัญได้นำเทคโนโลยีมาใช้ในการปลูกเมล่อนในลักษณะ ฟาร์มแม่นยำ มีการนำระบบเซนเซอร์อัจฉริยะ ที่ทำหน้าที่สังเกต และติดตามการเปลี่ยนแปลงปัจจัยในการเพาะปลูก ซึ่งเป็นหัวใจ สำคัญที่สุดของเกษตรกรแม่นยำ จากปกติที่ขึ้นกับความรู้สึกละ ความชำนาญของเกษตรกรเอง รวมทั้งมีการส่งข้อมูล ทั้งความชื้น แสง และอุณหภูมิ ทำให้ได้ข้อมูลแบบ real-time ระบบจะทำการ ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล พร้อมทั้งแสดงผลผ่านแอปพลิเคชัน แบบ real-time ซึ่งจะทำให้ได้ผลผลิตตรงตามความต้องการ คุณภาพคงที่ วางแผนระบบการตลาดดีขึ้น



5. ปัจจัยความสำเร็จในการสร้างเกษตรกรยุคใหม่

จากการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลและถอดบทเรียนจากเกษตรกรรุ่นใหม่ รวมถึงการลงพื้นที่สัมภาษณ์เกษตรกร พบว่า องค์ประกอบที่มีส่วนสำคัญในการผลักดันการสร้างเกษตรกรรุ่นใหม่ให้ประสบความสำเร็จ คือ

5.1 เกษตรกรต้องมีใจรักอาชีพเกษตรกรและ ใฝ่เรียนรู้ตลอดเวลา เป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของการทำ การเกษตรที่ต้องมีใจรักและความตั้งใจเป็นพื้นฐาน จึงทำให้เกิด ความทุ่มเทและเอาใจใส่ มีความสุขกับสิ่งที่ทำ ใฝ่เรียนรู้ในการ พัฒนานตนเองตลอดเวลาไม่หยุดนิ่ง เข้าใจธรรมชาติและระบบนิเวศ เช่น ดิน น้ำ ป่า เพื่อปรับรูปแบบการทำการเกษตรให้เหมาะสม

5.2 การสร้างแรงจูงใจและการเพิ่มศักยภาพ การทำการเกษตร เป็นการสนับสนุนให้เกษตรกรที่ทำอยู่แล้ว หรือเกษตรกรที่เข้ามาใหม่มีความสนใจและพร้อมในการทำ การเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ความพร้อมด้านเทคโนโลยี และองค์ความรู้การทำการเกษตร ระบบข้อมูลเพื่อประกอบการ ตัดสินใจ โดยเฉพาะข้อมูลด้านการตลาด การเข้าถึงเทคโนโลยี สารสนเทศ การเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้าง ทักษะแก่เกษตรกร มีปัจจัยการผลิตที่จำเป็นพื้นฐาน โดยเฉพาะ ที่ดินทำกิน และพันธุ์พืชพันธุ์สัตว์ เป็นต้น

5.3 การสร้างเกษตรกรรุ่นใหม่เข้าสู่การกำ การเกษตร ทุกภาคส่วนทั้งในส่วนของภาครัฐและภาคเอกชน ควรมีบทบาทร่วมกันในการสนับสนุนและผลักดันให้เกิดเกษตรกร



รุ่นใหม่ๆ เพื่อสืบสานอาชีพเกษตรกรรม เช่น ทุนการศึกษา แหล่งเงินทุนในการประกอบอาชีพ และการสนับสนุนเทคโนโลยี เป็นต้น

5.4 การยกย่องเชิดชูเกียรติและประกาศ เกียรติคุณให้กับเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จ ทั้งกลุ่มที่ทำการเกษตรอยู่แล้วในปัจจุบัน และกลุ่มเกษตรกร รุ่นใหม่ที่เข้ามาทำการเกษตร เพื่อเป็นการสร้างความภาคภูมิใจ ให้กับเกษตรกรที่มีความตั้งใจในการประกอบอาชีพ และยังเป็น การสร้างแรงบันดาลใจให้กับเกษตรกรรุ่นใหม่ๆ หรือผู้ที่สนใจ จะเข้ามาทำอาชีพเกษตรกรรมต่อไป

6. แนวทางการดำเนินงานในระยะต่อไป

การปรับตัวของภาคเกษตรให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศในอนาคตที่ต้องมีการแข่งขันมากขึ้น มีการยกระดับรายได้ให้สูงขึ้น ซึ่งแรงงานในภาคเกษตรจะเป็นกลไกสำคัญที่มีส่วนในการยกระดับความสามารถในการแข่งขันของภาคเกษตร ดังนั้น เพื่อวางแผนการพัฒนาเกษตรกรยุคใหม่ให้มีศักยภาพเป็นกำลังสำคัญของภาคเกษตร หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

6.1 แนวทางการเสริมสร้างความสามารถของเกษตรกร โดยเกษตรกรหรือผู้ที่กำลังจะเข้าสู่อาชีพเกษตรกร มีศักยภาพที่แตกต่างกัน ดังนั้น แนวทางในการสนับสนุนและส่งเสริมที่จะมีจุดเน้นที่แตกต่างกันไป ดังนี้

6.1.1 กลุ่มใหม่ที่ยังไม่เริ่มอาชีพเกษตรกร ครอบคลุมทั้งผู้ที่จบการศึกษาใหม่ หรือผู้ที่สนใจทำการเกษตร ถือว่าเป็นหน้าใหม่ในการประกอบอาชีพเกษตรกร ส่วนใหญ่มีความพร้อมเรื่องข้อมูลตลาดและเครื่องมือใหม่ๆ ทั้งเทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถเข้าถึงกลุ่มผู้บริโภคได้ แต่อาจจะมีข้อจำกัดเรื่องที่ดินทำกินและองค์ความรู้ ดังนั้น แนวทางที่ควรสนับสนุนกลุ่มเป้าหมายนี้ คือ การขึ้นทะเบียนผู้ที่สนใจไว้สำหรับพิจารณาจัดสรรที่ดินทำกินภายใต้โครงการของรัฐ การให้คำปรึกษาและแนะนำเกษตรกรต้นแบบสำหรับให้คำแนะนำการต่อยอดการทำการเกษตรได้

6.1.2 กลุ่มที่อยู่ในภาคเกษตรแล้ว ครอบคลุมทั้งเกษตรกรเดิมและลูกหลานของเกษตรกร กลุ่มนี้จะเป็นผู้ที่ทำการเกษตรอยู่แล้ว มีความชำนาญในการทำการเกษตร แต่อาจจะประสบปัญหาในด้านเชื่อมโยงการผลิตกับการตลาด และมีความผันผวนด้านรายได้ ทำให้มีแนวโน้มขาดความเชื่อมั่นต่อจนถึงรุ่นลูกหลานเกษตรกร ดังนั้น แนวทางที่ควรสนับสนุนกลุ่มเป้าหมายนี้ คือ การรวมกลุ่มและวางแผนการผลิตเพื่อการสร้างความมั่นคงในการประกอบอาชีพ การสนับสนุนให้เข้าถึงข้อมูลและเทคโนโลยีต่างๆ และการเชื่อมโยงกับตลาด เพื่อประโยชน์ในการปรับการผลิตให้สอดคล้องกับตลาดที่มีศักยภาพ

6.2 การเพิ่มโอกาสในการพัฒนาศักยภาพเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงของอาชีพเกษตรกร

6.2.1 ความพร้อมของเทคโนโลยีและองค์ความรู้ การทำการเกษตร เพื่อสนับสนุนให้พึ่งพาตนเอง ทั้งจากการวิจัยพัฒนาต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่น และบทเรียนจากผู้ที่ประสบความสำเร็จ ซึ่งต้องมีการรวบรวมให้เกษตรกรหรือผู้ที่สนใจเพื่อนำไปใช้และรองรับการปรับตัวของเกษตรกร



6.2.2 การพัฒนาระบบข้อมูลประกอบการตัดสินใจ โดยเฉพาะข้อมูลด้านการตลาด ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรหรือผู้ที่สนใจเห็นโอกาสในการทำการเกษตรที่ให้ผลตอบแทนสูง

6.2.3 การเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นเครื่องมือในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลและการเข้าถึงกลุ่มผู้บริโภคโดยตรง

6.2.4 กระบวนการเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้างทักษะเกษตรกรให้เป็นผู้ที่มีทักษะและความคิดในการประยุกต์ใช้เครื่องมือ องค์ความรู้และเทคโนโลยีต่างๆ ในการผลิต มีความคิดวิเคราะห์และวางแผนการผลิตการตลาดอย่างเป็นระบบ

6.2.5 การสนับสนุนปัจจัยการผลิตที่จำเป็นพื้นฐาน โดยเฉพาะที่ดินทำกิน พันธุ์พืชพันธุ์สัตว์ที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่และความต้องการ ตลอดจนแหล่งเงินทุนที่มีอัตราดอกเบี้ยเหมาะสม

6.2.6 การสร้างเครือข่าย เพื่อให้เกิดความร่วมมือในด้านการผลิต และการตลาด ตลอดจนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในด้านต่างๆ ตลอดเวลา อันจะเป็นประโยชน์ต่อการทำการเกษตร

6.3 การเปิดโอกาสให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายและการขับเคลื่อนการพัฒนาภาคเกษตร เพื่อให้มีส่วนร่วมคิดร่วมวางแผน เช่น แผนชุมชน แผนจังหวัด รวมถึงแผนและนโยบายระดับประเทศ และร่วมดำเนินการพัฒนาตามแผนที่กำหนดไว้ ซึ่งจะสร้างให้เกิดความเป็นเจ้าของที่ต้องร่วมกันพัฒนาภาคเกษตรต่อไปในอนาคต





โครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ เพื่ออนาคตประเทศไทย

สำนักวิเคราะห์โครงการลงทุนภาครัฐ และกองยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพเป็นปัจจัยสำคัญต่อการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน เพิ่มศักยภาพการขยายตัวทางเศรษฐกิจและการเตรียมความพร้อมทางด้านเศรษฐกิจและสังคมให้มีความเข้มแข็ง เอื้ออำนวยต่อการบรรลุวัตถุประสงค์การพัฒนาในทุกๆ ด้านของประเทศ ทั้งนี้จากการดำเนินการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของแต่ละประเทศของสถาบันนานาชาติ The World Economic Forum (WEF) ทั้งในภาพรวมและรายปัจจัยตัวชี้วัดของการพัฒนาโดยมีระบบโครงสร้างพื้นฐานและโลจิสติกส์เป็นหนึ่งในปัจจัยตัวชี้วัดดังกล่าว ในปี 2560 WEF ได้จัดอันดับความสามารถในการแข่งขันในภาพรวมของประเทศไทยเป็นอันดับที่ 34 จาก 138 ประเทศ ลดลงจากอันดับที่ 32 ในปี 2559 ขณะที่อันดับคุณภาพด้านโครงสร้างพื้นฐานลดลงจากอันดับที่ 44 มาเป็นอันดับที่ 49 ในปี 2560 ทั้งนี้เนื่องจากโครงสร้างพื้นฐานของประเทศไทยยังมีปัญหาเชิงปริมาณและคุณภาพ รวมทั้งขาดการบริหารจัดการการให้บริการที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากล ดังนั้น ทิศทางการขับเคลื่อนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 จะมุ่งเน้นการขยายขีดความสามารถและพัฒนาคุณภาพการให้บริการ เพื่อรองรับการขยายตัวของเมืองและพื้นที่เศรษฐกิจหลัก สนับสนุนให้เกิดความเชื่อมโยงกับอนุภูมิภาคและภูมิภาคอย่างเป็นระบบ ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพชีวิตของทุกกลุ่มในสังคม สร้างความเป็นธรรมในการเข้าถึงบริการพื้นฐาน และพัฒนาระบบการบริหารจัดการและการกำกับดูแลให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล เพื่อยกระดับประเทศไทยสู่อนาคตการเป็นประเทศที่มีรายได้สูง (High Income Country) สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) พร้อมสนับสนุนการปรับโครงสร้างประเทศไทยไปสู่ประเทศไทย 4.0

การพัฒนาด้านขนส่ง



ทุกวันนี้ ถนนเปรียบเสมือนปัจจัยสำคัญในการดำเนินชีวิตและประกอบอาชีพของคนไทย กิจกรรมตั้งแต่การสัญจรในชีวิตประจำวันไปจนถึงระบบโลจิสติกส์ขนาดใหญ่ล้วนพึ่งพาการขนส่งทางถนนในสัดส่วนที่สูงกว่ารูปแบบอื่นอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่การขนส่งในรูปแบบอื่นๆ และความเชื่อมโยงระหว่างแต่ละรูปแบบ ยังไม่ได้รับการพัฒนาที่เหมาะสม ส่งผลให้เกิดปัญหาในด้านต่างๆ ตามมา เช่น ต้นทุนการขนส่งสินค้าที่สูงถึงร้อยละ 7.5 ของ GDP¹ ปัญหาการจราจรและความสูญเสียจากอุบัติเหตุทางถนน เป็นต้น ดังนั้น การพัฒนาระบบขนส่งของประเทศภายใต้แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 จึงมุ่งพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อวางรากฐานอนาคตประเทศเพื่อเพิ่มสัดส่วนการขนส่งทางราง

และทางน้ำ ยกระดับระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมือง เพิ่มขีดความสามารถการขนส่งทางอากาศ รวมไปถึงพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่เกิดจากการลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจและพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยมีเป้าหมายว่าภายในปี 2564 ประเทศไทยจะมี (1) ต้นทุนค่าขนส่งสินค้าต่ำกว่าร้อยละ 7 ของ GDP (2) สัดส่วนการขนส่งสินค้าทางรางและทางน้ำต่อการขนส่งสินค้าทั้งหมดภายในประเทศ สูงขึ้นจากร้อยละ 1.4 เป็นร้อยละ 4 และจากร้อยละ 12 เป็นร้อยละ 15 ตามลำดับ (3) สัดส่วนผู้ใช้งานระบบขนส่งสาธารณะต่อปริมาณการเดินทางในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล สูงขึ้นจากร้อยละ 5 เป็นร้อยละ 30 และ (4) ความสามารถในการรองรับผู้โดยสารของท่าอากาศยานในกรุงเทพฯ และในภูมิภาค เพิ่มขึ้นเป็น 120 ล้านคนต่อปี และ 55 ล้านคนต่อปีตามลำดับ

สำหรับแนวทางการพัฒนาระบบขนส่งที่สำคัญในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 โดยสรุปดังนี้

(1) ระบบขนส่งทางราง



พัฒนารถไฟขนาดทาง 1 เมตร ให้เป็นโครงข่ายการเดินทางและขนส่งสินค้าหลักของประเทศ โดยการก่อสร้างทางคู่ในรัศมี 500 กิโลเมตรจากกรุงเทพฯ และพัฒนารถไฟสายใหม่เชื่อมโยงประเทศในภูมิภาคอาเซียน รวมทั้งพัฒนาระบบรถไฟความเร็วสูงขนาดทาง 1.435 เมตร เพื่อกระจายความเจริญจากกรุงเทพฯ ไปยังเมืองหลักในภูมิภาค

(2) ระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมือง



โดยการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และอยู่บนหลักการออกแบบเพื่อทุกคน พร้อมทั้งให้ความสำคัญกับการพัฒนาเมืองและพื้นที่รอบสถานี เพื่อเพิ่มสัดส่วนการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะและการเดินทางที่ไม่ใช้เครื่องยนต์



¹ รายงานต้นทุนโลจิสติกส์ของประเทศไทย ประจำปี 2558 ของ สศช.



(3) ระบบขนส่งทางถนน



โดยการเพิ่มความปลอดภัยในการสัญจร และการพัฒนาโครงข่ายทางพิเศษและทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองเพื่อรองรับปริมาณการเดินทางที่จะเพิ่มขึ้นจากการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน และการนำเทคโนโลยีระบบการขนส่งและจราจรอัจฉริยะมาใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการจราจรและการจัดเก็บข้อมูลด้านการขนส่งและจราจร

(4) ระบบขนส่งทางอากาศ



โดยการพัฒนาบุคลากร อุปกรณ์ ระบบบริหารจัดการ และการรับมือเหตุฉุกเฉินให้ได้มาตรฐานสากล การใช้ประโยชน์ท่าอากาศยานที่มีให้เต็มศักยภาพ รวมไปถึงการพัฒนาการจัดการห้วงอากาศอย่างบูรณาการ



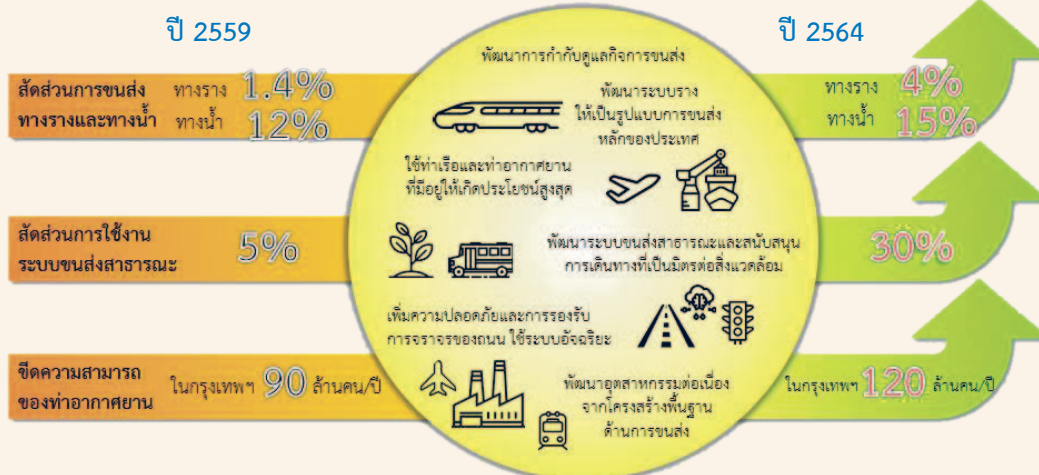
(5) ระบบขนส่งทางน้ำ



โดยการสนับสนุนให้เกิดการใช้ประโยชน์ท่าเรือภูมิภาคที่มีอยู่ให้เต็มศักยภาพในการสนับสนุนการขนส่งสินค้าต่อเนื่องหลายรูปแบบ และพัฒนาท่าเรือแหลมฉบังสู่การเป็นท่าเรือชั้นนำในภูมิภาค บนพื้นฐานการมีส่วนร่วมของประชาชน



นอกจากนี้ การพัฒนาระบบขนส่งจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาเทคโนโลยี นวัตกรรม และบุคลากรในภาคขนส่ง รวมทั้งปรับปรุงกฎระเบียบเพื่อสนับสนุนให้เกิดอุตสาหกรรมต่อเนื่องภายในประเทศ นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องเร่งปรับปรุงโครงสร้างการบริหารจัดการการขนส่งทางราง โดยการจัดตั้งกรมการขนส่งทางราง เพื่อผู้ใช้บริการและการบริหารสถานการณ์ฉุกเฉินตามมาตรฐานสากล เพื่อให้การพัฒนาระบบขนส่งของประเทศเป็นไปอย่างยั่งยืน



การพัฒนาาระบบโลจิสติกส์



ที่ผ่านมาหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนได้ร่วมดำเนินการขับเคลื่อนและพัฒนาาระบบโลจิสติกส์ของประเทศอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับภาคธุรกิจไทยมีความตื่นตัวและให้ความสำคัญของการพัฒนาระบบการบริหารจัดการโลจิสติกส์ภายในองค์กรมากขึ้น ส่งผลให้ต้นทุนโลจิสติกส์ของไทยมีแนวโน้มลดลงจากร้อยละ 17.1 ต่อ GDP ในปี 2550 ลดลงเป็นร้อยละ 14.2 ต่อ GDP ในปี 2557 และปี 2558 ลดลงเหลือร้อยละ 14.1 ต่อ GDP อย่างไรก็ตาม จากการจัดอันดับดัชนีวัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ระหว่างประเทศ (International Logistics Performance Index: LPI) ของธนาคารโลก ปี 2559 พบว่าประเทศไทยอยู่อันดับที่ 45 จาก 160 ประเทศทั่วโลก ลดลงจากอันดับที่ 35 ในปี 2557 ทั้งนี้ยังมีประเด็นปัญหาการพัฒนาที่สำคัญ ได้แก่ เกษตรกรและผู้ประกอบการ (SMEs) ยังขาดองค์ความรู้ และทักษะที่สำคัญด้านการจัดการกิจกรรมโลจิสติกส์ให้มีประสิทธิภาพ การสนับสนุนมาตรการช่วยเหลือที่เป็นรูปธรรมจากภาครัฐให้แก่ผู้ประกอบการ การนำเข้า-ส่งออกสินค้ายังมีปัญหาติดขัดในขั้นตอนการปฏิบัติตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องทำให้เกิดความล่าช้า การเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งสู่การขนส่งที่ประหยัดพลังงานและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมยังไม่ประสบความสำเร็จ การพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลผ่าน National Single Window (NSW) เป็นไปอย่างล่าช้า แรงงานฝีมือด้านโลจิสติกส์ขาดทักษะและความรู้เฉพาะ และการบูรณาการข้อมูลทำให้ติดตามและการประเมินผลยังมีการใช้ประโยชน์ร่วมกันน้อย โดยประเทศไทยยังต้องเร่งพัฒนาระบบโลจิสติกส์ในช่วงแผนพัฒนาฯ ในหลายประการ ได้แก่ (1) การสร้าง ความเข้มแข็ง

ให้ผู้ประกอบการไทยในการเก็บเกี่ยวมูลค่าเพิ่มจากโซ่อุปทานทั้งภาคเกษตร ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการโลจิสติกส์ (2) การยกระดับประสิทธิภาพระบบอำนวยความสะดวกทางการค้า โดยเฉพาะด้านการขนส่งและเครือข่ายโลจิสติกส์ตามเส้นทางยุทธศาสตร์ และด้านระบบ NSW และ (3) การพัฒนาปัจจัยสนับสนุน อาทิ การพัฒนาและจัดการกำลังคน และการพัฒนาระบบติดตามและประเมินผล

สำหรับแนวทางการพัฒนาในช่วง 5 ปี (พ.ศ.2560 - 2564) ภายใต้แผนพัฒนาฯ มุ่งเน้นการยกระดับมาตรฐานระบบการบริหารจัดการโลจิสติกส์ของประเทศ ทั้งภาคเกษตร อุตสาหกรรม และบริการโลจิสติกส์ โดยสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์ ปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์การเกษตร สนับสนุนผู้ให้บริการโลจิสติกส์ไทยไปลงทุนและสร้างเครือข่ายธุรกิจในอนุภูมิภาค พัฒนาและยกระดับมาตรฐานการอำนวยความสะดวกทางการค้าระดับสากลปฏิบัติ โดยยกระดับศักยภาพการขนส่งสินค้าทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ ส่งเสริมการพัฒนาระบบโครงข่ายทางหลักเชื่อมต่อประตูการค้าสำคัญให้สามารถขนส่งสินค้าผ่านเข้าออกได้อย่างมีประสิทธิภาพ จัดตั้งหน่วยงานบริหารจัดการส่วนกลางของระบบ NSW สนับสนุนการปรับลดขั้นตอนการนำเข้า - ส่งออกรวมทั้งพัฒนาคุณภาพบุคลากรและวางแผนจัดการกำลังคนด้านโลจิสติกส์ของประเทศให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคธุรกิจ ทั้งส่งเสริมกลไกระดับนโยบายและการบริหารจัดการระบบติดตามประเมินผลการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศ



การพัฒนาด้านพลังงาน

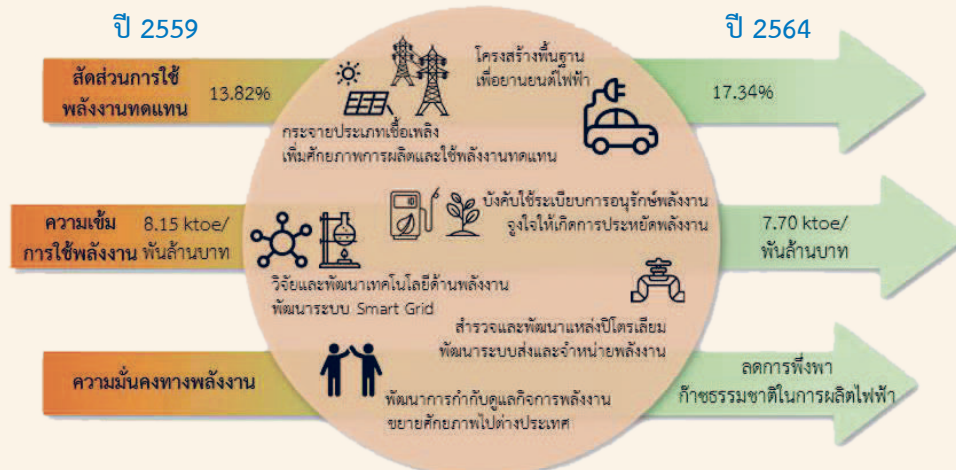


การขับเคลื่อนกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศจำเป็นต้องมีพลังงานใช้อย่างเพียงพอ และใช้พลังงานอย่างประหยัด มีประสิทธิภาพ เป็นปัจจัยสำคัญ นอกจากนี้ การเลือกใช้พลังงานที่มีความหลากหลายและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจะช่วยผลักดันให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน ทั้งนี้ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 ประเทศไทยมีสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนต่อปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 9.2 ในปี 2554 เป็นร้อยละ 13.8 ในปี 2559 และมีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยเห็นได้จากปริมาณพลังงานที่ใช้ในประเทศต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (หรือความเข้มของการใช้พลังงาน) ที่ลดลงจาก 8.50 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อพันล้านบาท ในปี 2554 เป็น 8.15 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อพันล้านบาท ในปี 2559

สำหรับระยะเวลา 5 ปีต่อจากนี้ (พ.ศ. 2560 - 2564) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 มีเป้าหมายเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานและเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนอย่างต่อเนื่อง โดยมีแนวทางการพัฒนาทั้งการสร้างแรงจูงใจให้ทุกภาคส่วนใช้พลังงานอย่างประหยัดและคุ้มค่า ปรับปรุง

โครงสร้างราคาพลังงานให้เป็นธรรมสะท้อนต้นทุน เตรียมศึกษามาตรการและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับยานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicles: EV) ที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เนื่องจากเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นและต้นทุนที่ลดลง ส่งเสริมการพัฒนาระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) ซึ่งเป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาบริหารจัดการการผลิต จ่าย และใช้พลังงานไฟฟ้าให้สามารถตอบสนองหรือจัดการระบบไฟฟ้าได้ดีขึ้น โดยใช้ทรัพยากรน้อยลง

นอกจากนี้ แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ยังมุ่งกระจายประเภทเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า พัฒนาระบบส่งและจำหน่ายไฟฟ้า สำรวจและพัฒนาแหล่งปิโตรเลียมใหม่ เพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการ การผลิต และการใช้พลังงานทดแทน ปรับปรุงและพัฒนาการกำกับดูแลกิจการพลังงานให้มีความโปร่งใส ตรวจสอบได้ มีประสิทธิภาพ ทนต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ และสังคมที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว และส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางซื้อขายพลังงานในภูมิภาคอาเซียน ทั้งการเชื่อมต่อโครงข่ายด้านพลังงานระหว่างประเทศ และการสนับสนุนให้องค์กรของไทยนำความเชี่ยวชาญด้านพลังงานไปช่วยเหลือเพื่อนบ้านหรือขยายผลการลงทุนในต่างประเทศ ทั้งนี้ แนวทางการพัฒนาต่างๆ ดังกล่าว จะวางรากฐานให้ประเทศไทยมีความมั่นคงทางพลังงาน มีโครงสร้างพื้นฐาน โครงสร้างการกำกับดูแล และศักยภาพพร้อมในการผลิตและใช้พลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในสัดส่วนที่มากขึ้น และใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาประเทศที่ยั่งยืนต่อไป





การพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัล

เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นฐานรากที่สำคัญต่อกระบวนการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ช่วยเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ เพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการไทย สนับสนุนการทำธุรกิจผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และยกระดับคุณภาพการให้บริการของภาครัฐที่ผ่านมารัฐบาลมีการลงทุนด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้การจัดอันดับความพร้อมใช้ของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Network Readiness Index: NRI) ของ WEF ในปี 2559 ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 62 จาก 143 ประเทศ เพิ่มขึ้นจากอันดับที่ 67 ในปี 2558 และเป็นอันดับ 3 ในภูมิภาคอาเซียนเป็นรองสิงคโปร์ (อันดับที่ 1) และมาเลเซีย (อันดับที่ 31) อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังมีปัญหาอุปสรรคของการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในหลายประการทั้งในด้าน การวิจัยและพัฒนา บุคลากร การขาดการสนับสนุนอย่างจริงจัง ทำให้ประเทศไทยต้องพึ่งพาเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคมจากต่างประเทศ ขาดการกำหนดมาตรฐานของเทคโนโลยีโทรคมนาคมของประเทศ ขาดแรงงานที่มีทักษะในอุตสาหกรรมโทรคมนาคม ปัญหาการเข้าถึงบริการสื่อสารโทรคมนาคม โครงข่ายบริการสื่อสารโทรคมนาคมกระจุกตัวอยู่เฉพาะในเขตเมืองใหญ่ ทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการระหว่างเขตเมืองกับเขตชนบท ความมั่นคงและปลอดภัยของระบบเครือข่ายสื่อสาร และการป้องกันการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลและความถูกต้องของข้อมูล

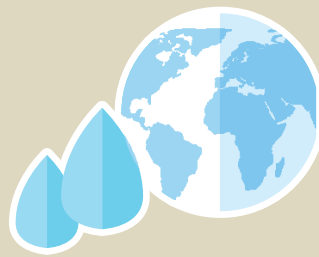
ดังนั้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและขยายการให้บริการด้านโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลอย่างทั่วถึงทั้งประเทศในราคาที่เหมาะสมเป็นธรรม ส่งเสริมธุรกิจดิจิทัลใหม่และนวัตกรรม

พัฒนาระบบความปลอดภัยทางไซเบอร์ให้มีความมั่นคง และคุ้มครองสิทธิส่วนบุคคลให้แก่ผู้ใช้บริการ ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 จึงได้กำหนดให้มีแนวทางการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมให้ครอบคลุมทั่วทั้งประเทศ โดยจัดให้มีโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเข้าถึงทุกหมู่บ้าน พัฒนาโครงข่ายสื่อสารระหว่างประเทศให้มีความจุเพียงพอต่อปริมาณการรับส่งข้อมูล และบริหารจัดการการใช้เทคโนโลยีและโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมและสื่อสารมวลชนร่วมกัน ส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการดำเนินธุรกิจ โดยปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำธุรกิจให้เป็นระบบดิจิทัล สร้างผู้ประกอบการดิจิทัลรุ่นใหม่ (Startup) ผู้ประกอบการขนาดกลาง และขนาดย่อม (SMEs) และวิสาหกิจชุมชน และพัฒนาระบบมาตรฐานรหัสของสินค้าและบริการให้รองรับกับการทำธุรกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce) และการชำระเงินแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment)

นอกจากนี้ แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ยังมุ่งเน้นการส่งเสริม นวัตกรรม การวิจัย และพัฒนาอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยี อวกาศให้สามารถนำไปต่อยอดในเชิงพาณิชย์ ควบคู่ไปกับการพัฒนาบุคลากรภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษาให้รองรับและ สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมดิจิทัลในอนาคต และสร้างความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ โดยจัดตั้งศูนย์การเฝ้าระวังและรับมือภัยคุกคามทางไซเบอร์ให้มีความมั่นคงปลอดภัย ในภาคการเงินและข้อมูลส่วนบุคคล รวมทั้งกำหนดให้มีการปรับปรุงกฎ ระเบียบ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดการส่งเสริม และสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัลของประเทศต่อไป



การพัฒนาด้านน้ำประปา



น้ำสะอาดเพื่อการอุปโภคบริโภคเป็นความจำเป็นขั้นพื้นฐานในการดำรงชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีของประชาชน ภาครัฐต้องจัดทำให้ประชาชนอย่างเพียงพอและทั่วถึงทั้งในชนบท ชุมชนเมือง และพื้นที่เศรษฐกิจ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต และสุขอนามัยของประชาชนให้ดีขึ้น รวมทั้งลดความเหลื่อมล้ำของประชาชนในการเข้าถึง นอกจากนี้ยังเป็นปัจจัยสนับสนุนกิจกรรมทางเศรษฐกิจของประเทศ ที่ผ่านมามีภาครัฐได้ลงทุนพัฒนาระบบประปาอย่างต่อเนื่อง โดยเพิ่มกำลังการผลิตน้ำประปา การวางท่อขยายเขตจ่ายน้ำ และการควบคุมคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐาน เพื่อให้ประชาชนได้รับน้ำที่สะอาดและปลอดภัยสำหรับใช้อุปโภคบริโภค อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาผลการดำเนินงานพบว่า การดำเนินงานมีความก้าวหน้าตามลำดับ ขณะที่การให้บริการน้ำประปายังประสบปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญ ได้แก่ การขาดแคลนแหล่งน้ำดิบโดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้งที่ปริมาณน้ำมีไม่เพียงพอสำหรับใช้ผลิตน้ำประปา ทำให้ประชาชนขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค และหลายพื้นที่มีค่าใช้จ่ายสูงในการจัดหาน้ำเพื่อการบริโภค ปัญหาปริมาณน้ำสูญเสียในระบบประปาสูง ทำให้มีการใช้ทรัพยากรน้ำไม่คุ้มค่า และราคาค่าน้ำที่มีความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ ก่อให้เกิดความไม่เป็นธรรมกับผู้ใช้น้ำ เป็นต้น ซึ่งส่งผลกระทบทำให้บริการน้ำประปายังไม่ครอบคลุมทั่วประเทศ

สำหรับทิศทางการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านน้ำประปาในอนาคต มุ่งเน้นการจัดหาน้ำสะอาดและขยายเขตการให้บริการทั้งปริมาณและคุณภาพให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ ควบคู่ไปกับการ

พัฒนาแหล่งน้ำให้มีเพียงพอต่อการผลิตน้ำประปา รวมทั้งการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ โดยส่งเสริมการศึกษาวิจัย เทคโนโลยีสมัยใหม่มาช่วยพัฒนาการดำเนินงานขององค์กร และการให้บริการน้ำประปาแก่ประชาชน เช่น การผลิตน้ำประปาที่มีต้นทุนต่ำ การลดน้ำสูญเสีย การควบคุมคุณภาพน้ำ การผลิตอุปกรณ์ที่ช่วยประหยัดน้ำในภาคครัวเรือน ธุรกิจ และอุตสาหกรรม เป็นต้น

นอกจากนี้ ภาครัฐได้สนับสนุนให้มีการจัดตั้งองค์กรกำกับดูแลการประกอบกิจการประปา เพื่อทำหน้าที่กำหนดมาตรฐานหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการดำเนินกิจการน้ำประปา ในภาพรวมของประเทศ เพื่อให้การดำเนินงานของหน่วยงานต่างๆ มีความเหมาะสม มีความโปร่งใส และมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะทำให้ประชาชนได้รับบริการที่ดีทุกพื้นที่ คุณภาพมาตรฐานเดียวกัน และอัตราค่าบริการมีความเหมาะสมเป็นธรรมกับผู้ให้บริการและผู้ให้บริการ



ปี 2559

ปี 2564

การให้บริการ ยังไม่มีน้ำประปาใช้
4 ล้านครัวเรือน

น้ำสูญเสีย เขตนครหลวง 28.5%
เขตภูมิภาค 27.16%

Regulator ยังไม่มีการจัดตั้ง



พัฒนาระบบน้ำประปา
ให้ครอบคลุมและทั่วถึง



การบริหารจัดการการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพและการสร้างนวัตกรรม



ลดอัตราน้ำสูญเสียในเชิงรุกควบคู่กับการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบประปาทั่วประเทศ



ปรับปรุงโครงสร้างการบริหารกิจการประปา โดยแยก บทบาทของหน่วยงานระดับนโยบาย-กำกับดูแล-ให้บริการ

เขตนครหลวง 100% ภูมิภาค 80%
ได้รับบริการน้ำประปา
หมู่บ้านได้รับน้ำสะอาด 100%

เขตนครหลวง 20%
เขตภูมิภาค 25%

มีการจัดตั้ง

ภาครัฐดิจิทัล

เพื่อนาคตประเทศไทย

สำนักงานเลขาธิการ



การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีดิจิทัลที่เกิดขึ้นในโลกปัจจุบันเป็นตัวเร่งที่นำไปสู่การขับเคลื่อนการพัฒนาในทุกมิติ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งในด้านการบริหารจัดการภาครัฐซึ่งเป็นตัวจักรสำคัญในการยกระดับการบริหารราชการแผ่นดินและการให้บริการประชาชนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้การปฏิบัติงานโปร่งใส มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ซึ่งจะทำให้ภาครัฐของไทยก้าวหน้าทันโลก และสามารถแข่งขันได้ในโลกสมัยใหม่ ทำให้การติดต่อสื่อสารระหว่างประชาชนกับประชาชน และประชาชนกับภาครัฐเป็นไปได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น อีกทั้งยังเพิ่มโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการกำหนดและสะท้อนความต้องการต่อการบริการของภาครัฐ รวมถึงตรวจสอบการทำงานของภาครัฐเพื่อให้เกิดความโปร่งใสได้มากขึ้นอีกด้วย จึงเป็นเรื่องสำคัญที่ทุกภาคส่วนต้องสร้างความรู้ความเข้าใจและร่วมกันขับเคลื่อนให้เกิดผลในทางปฏิบัติต่อไป

1. สถานการณ์การพัฒนารัฐบาลดิจิทัล

1.1 การประเมินสถานการณ์ภาครัฐ ในระยะแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559) ประเทศไทยต้องเผชิญกับปัญหาหลายด้าน ทั้งปัญหาเศรษฐกิจภายในและภายนอกประเทศ วิกฤตด้านสังคม การเมือง และความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยสาเหตุสำคัญประการหนึ่งที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาหรือแก้ปัญหาเหล่านี้ของประเทศ ได้แก่ ระบบบริหารจัดการของภาครัฐที่ยังมีประสิทธิภาพสูงไม่เพียงพอในการเป็นตัวจักรสำคัญ (Key Agent) ที่จะสนับสนุนการขับเคลื่อนภาครัฐให้ไปสู่รัฐบาลดิจิทัล โดยมีสถานการณ์สำคัญที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

1) เครือข่ายสารสนเทศระหว่างหน่วยงานราชการขาดการเชื่อมโยงอย่างเป็นระบบ ไม่ได้มาตรฐาน มีการลงทุนซ้ำซ้อนกัน รวมทั้งการจัดเก็บข้อมูลภายในหน่วยงานภาครัฐยังเป็นในลักษณะแยกส่วน ขาดการบูรณาการข้อมูลสารสนเทศอย่างเป็นระบบและมีแบบแผน ซึ่งทำให้ไม่สามารถนำข้อมูล



นิยาม รัฐบาลดิจิทัล (Digital Government) หมายถึง การออกแบบและปรับเปลี่ยนรูปแบบบริการของรัฐ โดยอาศัยข้อมูลดิจิทัลเพื่อสร้างบริการของรัฐในรูปแบบใหม่ ผ่านเทคโนโลยี Mobile Social Cloud Technology ในยุคอินเทอร์เน็ต โดยมีลักษณะ 3 ประการ ได้แก่ 1) **Reintegration** เป็นการบูรณาการการทำงานของหน่วยงานภาครัฐต่างๆ เข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดการกำกับควบคุมการบริหารภาครัฐที่มีประสิทธิภาพ 2) **Needs-based holism** เป็นการปรับปรุงองค์กรภาครัฐเพื่อให้เกิดการให้บริการสาธารณะที่ให้ความสำคัญต่อการนำความต้องการของพลเมืองมาเป็นศูนย์กลาง 3) **Digitalization** เป็นการใช้ศักยภาพอย่างเต็มที่ในการนำระบบบริหารสารสนเทศมาใช้ รวมถึงการให้ความสำคัญต่อการสื่อสารผ่านทางอินเทอร์เน็ตซึ่งจะเข้ามาแทนที่วิธีการทำงานแบบเดิม (Digital Economy Thailand, ม.ป.ป.)

สรุปคือ รัฐบาลดิจิทัลเป็นการนำดิจิทัลเทคโนโลยีมาใช้เป็นกลยุทธ์สำคัญในการยกระดับการทำงานภาครัฐให้มีความทันสมัย เพื่อสร้างบริการที่มีคุณค่าสู่ประชาชน ด้วยการทำงานอย่างเป็นระบบและพึงพาทุกภาคส่วน ทั้งหน่วยงานภาครัฐ หน่วยงานอิสระ ภาคธุรกิจ ภาคประชาชน และปัจเจกบุคคลที่มีบทบาทในฐานะผู้ให้และผู้ใช้ข้อมูล รวมถึงร่วมสร้างสรรค์สร้างสาระที่จำเป็นและสำคัญต่อการให้บริการของภาครัฐ (Recommendation of the Council on Digital Government Strategies, OECD, 2557, สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน))

มาเชื่อมโยงใช้ประโยชน์ร่วมกันได้ เกิดความล่าช้า ข้ำซ้อน และสิ้นเปลืองงบประมาณ จึงก่อให้เกิดปัญหาประชาชนผู้ใช้บริการ อาทิ การกระจายตัวของข้อมูลในหน่วยงานหลายแห่ง ทำให้ต้องใช้เวลาในการรวบรวมข้อมูล ไม่มีการจัดระเบียบข้อมูลทำให้ยากต่อการค้นหา ผู้รับบริการเสียสิทธิ์ในการรับบริการภาครัฐอื่นๆ เนื่องจากไม่ทราบข้อมูลหรือได้รับข้อมูลไม่ถูกต้อง ข้อมูลอยู่ในรูปแบบที่เข้าใจยาก ไม่สอดคล้องกับแหล่งอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลไม่ถูกต้องหรือไม่เป็นปัจจุบัน



3) การบริหารจัดการภาครัฐมีประสิทธิภาพต่ำ และระบบการให้บริการประชาชนยังไม่ได้มาตรฐานสากล สาเหตุส่วนหนึ่งมาจากระบบบริหารราชการเป็นแบบแนวตั้ง รวมศูนย์ การบริหารงานไว้ที่ส่วนกลาง มีระเบียบและขั้นตอนมาก ขาดความยืดหยุ่น ล่าช้า ไม่คล่องตัว ไม่ประหยัด และไม่สามารถบริหารงานแบบบูรณาการ ซึ่งจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงให้สอดคล้องกับรูปแบบการดำเนินชีวิตและการดำเนินธุรกิจผ่านเทคโนโลยี และเครื่องมือสื่อสารที่เน้นความรวดเร็วและประสิทธิภาพให้มากขึ้น ประกอบกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสื่อสารได้อำนวยความสะดวกให้คนในสังคมสามารถรับรู้ข่าวสารได้รวดเร็วและหลากหลายมากขึ้น ทำให้ประชาชนมีความคาดหวังที่จะได้รับการบริการจากภาครัฐผ่านช่องทางที่มีความหลากหลายและมีประสิทธิภาพมากขึ้น อาทิ บริการที่สำนักงานบริการ ณ จุดเดียวและบริการออนไลน์ต่างๆ

2) คุณภาพและทัศนคติของบุคลากรภาครัฐ โดยเฉพาะผู้บริหารระดับสูงบางส่วนยังขาดความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถในการวางยุทธศาสตร์ที่จะนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปพัฒนาองค์กร นอกจากนั้น ในระดับที่ต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศยังมีจำนวนไม่เพียงพอ ซึ่งสาเหตุสำคัญคือขาดการส่งเสริมความก้าวหน้าในสายอาชีพ (Career Path) ของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ในขณะที่บุคลากรภาครัฐโดยทั่วไปยังขาดความรู้และทักษะพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Literacy) ทำให้เป็นอุปสรรคสำคัญต่อการพัฒนารัฐบาลดิจิทัลให้เกิดผลเป็นรูปธรรม ตลอดจนทัศนคติในการปฏิบัติราชการของเจ้าหน้าที่รัฐในการให้บริการประชาชนยังมักยึดรูปแบบเดิม โดยไม่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาหรือการเตรียมความพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติงานให้ทันสมัยและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี



4) กฎระเบียบของประเทศไทยไม่เอื้อต่อการเป็นรัฐบาลดิจิทัล ไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน โดยเฉพาะการติดต่อราชการที่ยังต้องใช้เอกสารจำนวนมาก แม้ว่าประเทศไทยจะใช้บัตรประชาชนที่เป็น Smart Card แต่การทำธุรกรรมในหน่วยงานต่างๆ ต้องการสำเนาบัตรประชาชน ประกอบการติดต่อ รวมทั้งการจัดซื้อจัดจ้างหรือการทำนิติกรรม



ต่างๆ ยังมีกฎระเบียบที่ค่อนข้างล้าหลังอ้างอิงกับรูปแบบเดิมที่ต้องใช้หลักฐานจำนวนมากในรูปแบบที่เป็นกระดาษและสำเนา ซึ่งไม่เอื้อต่อการทำธุรกรรมออนไลน์ นอกจากนี้ กฎหมายการเปิดเผยข้อมูลและข่าวสารของรัฐบาล องค์กรสาธารณะ และเอกชน ที่ไม่ใช่ข้อมูลส่วนบุคคลของประชาชน ยังมีปัญหาในทางปฏิบัติที่ทำให้ประชาชนไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารจากภาครัฐได้เท่าที่ควร จึงทำให้ไม่สามารถนำไปต่อยอดการพัฒนานวัตกรรมอื่นๆ ต่อไปได้

1.2 ตัวชี้วัดการพัฒนารัฐบาลดิจิทัลระดับนานาชาติ

การพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทยอยู่ในระดับปานกลางบนเวทีโลก โดยผลการจัดอันดับดัชนีตัวชี้วัดที่สะท้อนถึงสถานการณ์ด้านการพัฒนาของบริการอิเล็กทรอนิกส์ภาครัฐของประเทศมีดังนี้

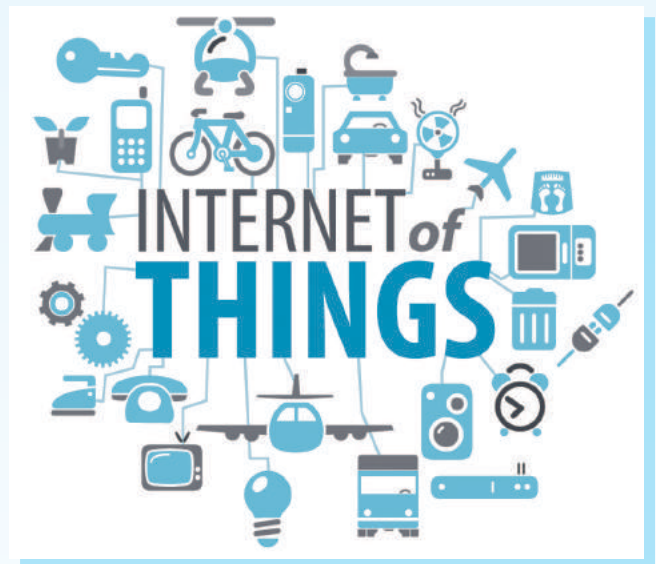
1) e-Government Development Index (EGDI)

ซึ่งจัดทำโดยองค์การสหประชาชาติ (United Nations) เพื่อประเมินระดับการพัฒนาของบริการอิเล็กทรอนิกส์ภาครัฐ โดยมีองค์ประกอบที่นำมาใช้พิจารณา ได้แก่ ระดับการให้บริการออนไลน์ของภาครัฐ ระดับของการพัฒนาด้านทุนมนุษย์ของประเทศ และระดับการพัฒนาของโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศ โดยจากผลการจัดอันดับขององค์การสหประชาชาติในปีล่าสุด (2559) ซึ่งมีการศึกษาและจัดอันดับการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (EGDI) ของประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 77 ของโลก และอยู่ในอันดับที่ 4 ของกลุ่มประเทศอาเซียน โดยมีอันดับเป็นรองประเทศสิงคโปร์ มาเลเซีย และฟิลิปปินส์

ทั้งนี้ การจัดอันดับในดัชนีย่อยภายใต้ดัชนี EGDI โดยเฉพาะในด้านบริการออนไลน์ (Online Service) พบว่าอันดับการพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 79 ของโลก เป็นอันดับที่ 5 ของกลุ่มประเทศอาเซียน (รองจากประเทศสิงคโปร์ มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ และเวียดนาม)

2) ดัชนี Waseda – IAC International e-Government Ranking (Waseda – IAC) ซึ่งจัดทำโดยมหาวิทยาลัย

วาเซดะ (Waseda University) ร่วมกับ International Academy of CIOs (IAC) เพื่อประเมินการพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศ โดยมีองค์ประกอบที่นำมาใช้พิจารณา ได้แก่ การเตรียมความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร การบริการออนไลน์ ระบบเครือข่ายของประเทศ ตัวผู้บริหารระดับสูงของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องการสนับสนุน การบริการอิเล็กทรอนิกส์ของภาครัฐเอง การพัฒนาเทคโนโลยี การให้บริการอิเล็กทรอนิกส์ของภาครัฐ ด้านความปลอดภัย ด้านไซเบอร์ การมีส่วนร่วมของภาคประชาชนในการใช้บริการและการเปิดเผยข้อมูลของภาครัฐ



จากการศึกษาและจัดอันดับการพัฒนารัฐบาลดิจิทัลกับ 65 ประเทศในปีล่าสุด (2559) พบว่าประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 21 ของโลก เป็นอันดับที่ 2 ของภูมิภาคอาเซียน รองจากประเทศสิงคโปร์ซึ่งอยู่ในอันดับที่ 1 ของโลกเท่านั้น ทั้งนี้ จุดแข็งสำคัญของไทย ได้แก่ การบริหารงานพัฒนาของภาครัฐที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ผู้บริหารระดับสูงของหน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานภาครัฐให้ความสำคัญต่อการพัฒนาดังกล่าว รวมถึงการให้บริการออนไลน์ที่มีการพัฒนามากกว่าหลายๆ ประเทศในภูมิภาคเดียวกัน อย่างไรก็ตาม ความท้าทายสำคัญ of ประเทศไทยในการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล ได้แก่ การสร้างการมีส่วนร่วมในการเข้าใช้หรือรับบริการอิเล็กทรอนิกส์ของประชาชน ผ่านการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือเทคโนโลยีดิจิทัล และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การให้บริการอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งยังเพิ่งเริ่มดำเนินโครงการนำร่องเท่านั้น อาทิ ระบบ Big Data หรือ ระบบ Internet of Things

The E-Government Development Index consists of three broad measurements



2. กฎหมาย ยุทธศาสตร์ และแผนที่เกี่ยวข้อง

2.1 รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช

2560 มาตรา 258 ข. ด้านการบริหารราชการแผ่นดิน

1) ให้มีการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการบริหารราชการแผ่นดินและการจัดทำบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ในการบริหารราชการแผ่นดินและเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชน

2) ให้มีการบูรณาการฐานข้อมูลของหน่วยงานของรัฐทุกหน่วยงานเข้าด้วยกัน เพื่อให้เป็นระบบข้อมูล เพื่อการบริหารราชการแผ่นดินและการบริการประชาชน

2.2 ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

1) ภายใต้หัวข้อ 2.3.2 ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน หัวข้อย่อยที่ (5) การลงทุนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในด้านการขนส่ง ด้านพลังงาน ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและการวิจัยและพัฒนา

2) ภายใต้หัวข้อ 2.3.6 ยุทธศาสตร์ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ เพื่อให้หน่วยงานภาครัฐมีขนาดที่เหมาะสมกับบทบาทภารกิจ มีสมรรถนะสูง มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล กระจายบทบาทภารกิจไปสู่ท้องถิ่นอย่างเหมาะสม มีธรรมาภิบาล กรอบแนวทางที่ต้องให้ความสำคัญ อาทิ

(1) การปรับปรุงโครงสร้าง บทบาท ภารกิจของหน่วยงานภาครัฐให้มีขนาดที่เหมาะสม

(2) การวางระบบบริหารราชการแบบบูรณาการ

(3) การพัฒนาระบบบริหารจัดการกำลังคนและพัฒนาบุคลากรภาครัฐ

(4) การต่อต้านการทุจริตและประพฤติมิชอบ

(5) การปรับปรุงกฎหมายและระเบียบต่างๆ ให้ทันสมัย เป็นธรรม และเป็นสากล

(6) การพัฒนาระบบการให้บริการประชาชนของหน่วยงานภาครัฐ

(7) การปรับปรุงการบริหารจัดการรายได้และรายจ่ายของภาครัฐ



2.3 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12

(พ.ศ. 2560 - 2564)

1) ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 6 การบริหารจัดการภาครัฐ การป้องกันการทุจริตประพฤติมิชอบ และธรรมาภิบาลในสังคมไทย มีประเด็นที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

(1) มีวัตถุประสงค์สำคัญคือให้ภาครัฐมีขนาดเล็ก มีการบริหารจัดการที่ดี และได้มาตรฐานสากล โดยเฉพาะการเพิ่มประสิทธิภาพและยกระดับการให้บริการสาธารณะให้ได้มาตรฐานสากล เพื่อให้ประชาชนและภาคธุรกิจได้รับบริการที่มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน และอำนวยความสะดวก ตรงตามความต้องการของประชาชนและภาคธุรกิจ

(2) มีแนวทางการพัฒนาสำคัญ ได้แก่

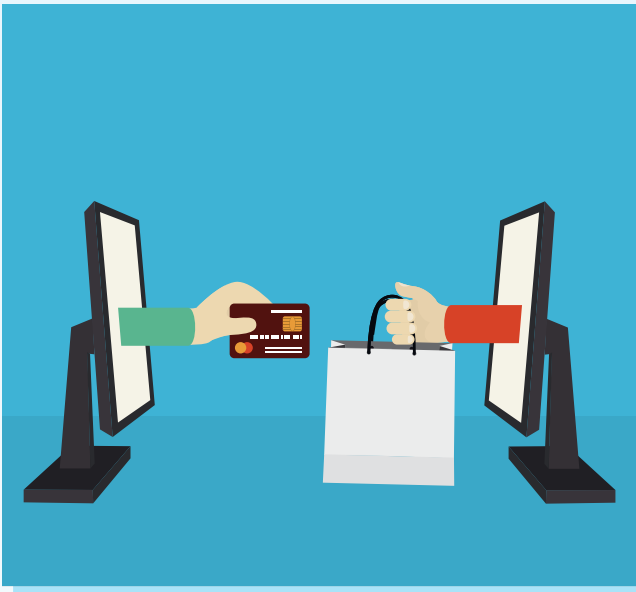
■ ปรับรูปแบบการให้บริการของรัฐบาลรูปแบบเดิมไปสู่การให้บริการประชาชนผ่านระบบดิจิทัลอย่างเป็นระบบ

■ สร้างระบบโครงสร้างพื้นฐานกลางของศูนย์ข้อมูลภาครัฐผ่านระบบเครือข่ายสารสนเทศภาครัฐ (Government Information Network: GIN) รวมทั้งเชื่อมโยงการทำงานของหน่วยงานภาครัฐ และบูรณาการข้อมูลข้ามหน่วยงานผ่านระบบดิจิทัลที่รองรับการทำงานและการใช้ประโยชน์จากข้อมูลภาครัฐร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

2) ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 7 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ มีประเด็นที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

(1) มีวัตถุประสงค์สำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพและขยายการให้บริการด้านโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลอย่างทั่วถึงทั้งประเทศ ในราคาที่เหมาะสมเป็นธรรม ส่งเสริมธุรกิจดิจิทัลใหม่และนวัตกรรม รวมทั้งพัฒนาระบบความปลอดภัยทางไซเบอร์ให้มีความมั่นคง และคุ้มครองสิทธิส่วนบุคคลให้แก่ผู้ใช้บริการ

(2) มีเป้าหมายสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัล เพื่อขยายโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงให้ครอบคลุมทั่วทั้งประเทศ และสร้างผู้ประกอบการธุรกิจดิจิทัลรายใหม่เพิ่มขึ้น รวมทั้งพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องตามมาตรฐานสากลเพื่อรับมือภัยคุกคามทางออนไลน์



2.4 แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

โดยเมื่อวันที่ 5 เมษายน 2559 คณะรัฐมนตรีได้เห็นชอบในการจัดทำแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมซึ่งมีกรอบการดำเนินการ ดังนี้

1) **ระยะที่ 1: Digital Foundation** – เป็นการลงทุนและสร้างรากฐานในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล (1 ปี 6 เดือน)

2) **ระยะที่ 2: Digital Thailand I: Inclusion** – ทุกภาคส่วนของประเทศมีส่วนร่วมในเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล (5 ปี)

3) **ระยะที่ 3: Digital Thailand II: Full Transformation** – ประเทศไทยก้าวสู่ดิจิทัลไทยแลนด์ที่ขับเคลื่อนและใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมดิจิทัลได้อย่างเต็มศักยภาพ (10 ปี)

4) **ระยะที่ 4: Global Digital Leadership** – ประเทศไทยอยู่ในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและคุณค่าทางสังคมอย่างยั่งยืน (20 ปี)

3. การเตรียมความพร้อมสู่รัฐบาลดิจิทัล

จากสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นนับเป็นตัวเร่งสำคัญที่ผลักดันให้ภาครัฐต้องปรับเปลี่ยนบทบาทให้สามารถรองรับการยกระดับขีดความสามารถเชิงดิจิทัลให้สูงขึ้นในอนาคต โดยต้องอยู่บนพื้นฐานของการเตรียมความพร้อม 4 ด้าน ได้แก่

3.1 การบูรณาการหน่วยงานภาครัฐ (Government Integration)

ระหว่างกระทรวงต่างๆ จนเสมือนเป็นองค์กรเดียว (One Government) โดยการนำเทคโนโลยีมาปรับใช้กับการดำเนินงานในแต่ละหน่วยงาน และต้องคำนึงถึงประชาชนเป็นหลักในการร่วมมือเพื่อก้าวไปสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล โดยมีกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมเป็นหน่วยงานหลักในการขับเคลื่อน ตั้งแต่การเชื่อมโยงข้อมูล บริการ ตลอดจนการดำเนินงานต่างๆ เพื่อยกระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและการให้บริการของรัฐ โดยเฉพาะการลดความซ้ำซ้อนในการเบิกจ่ายงบประมาณ ระยะเวลาการดำเนินการ รวมทั้งการดูแลรักษาระบบต่างๆ ดังนี้

1) ให้บริการภาครัฐแบบครบวงจร ณ จุดเดียว (One Stop Services) ที่สามารถตอบโจทย์การให้บริการแก่ประชาชนในแง่ความรวดเร็วและตอบสนองความต้องการได้มากขึ้น

2) บูรณาการข้อมูลประชาชนและนิติบุคคลจากหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องให้เป็นภาพเดียว (Single View of Citizen) เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพของงานบริการและอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนเพิ่มขึ้น

3) ใช้บริการทางเทคโนโลยีร่วมกัน (Share Service) โดยให้ความสำคัญกับการประหยัดต่อขนาด (Economies of Scale) ในการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานกลาง

4) กำกับความมั่นคงปลอดภัยได้ดีขึ้น โดยเฉพาะในยุคปัจจุบันที่การก่ออาชญากรรมและการก่อการร้ายทางไซเบอร์มีความซับซ้อนและรุนแรงเพิ่มขึ้น





3.2 การดำเนินงานแบบอัจฉริยะ (Smart Operations)

โดยการสนับสนุนเทคโนโลยีและอุปกรณ์ดิจิทัลสมัยใหม่ที่เหมาะสม ประหยัด และคุ้มค่า ในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ เพื่อให้สามารถดำเนินงานได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็ว และตรงจุดมากขึ้น ดังนี้

1) มีการเชื่อมต่อระหว่างเครื่องมืออุปกรณ์ (Internet of Things) กับอินเทอร์เน็ตได้อย่างทั่วถึง ทำให้เจ้าหน้าที่สามารถสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้เป็นปัจจุบันและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2) มีระบบการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) เพื่อจัดระเบียบฐานข้อมูลที่สามารถใช้งานร่วมกันได้ ซึ่งจะเป็นการใช้ประโยชน์จากข้อมูลให้ได้ประโยชน์สูงสุด

3) มีเครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก (Analytics) โดยเฉพาะการวิเคราะห์บนพื้นฐานข้อมูลขนาดใหญ่ได้อย่างลึกซึ้งมากขึ้น ซึ่งจะช่วยให้สามารถคาดการณ์ล่วงหน้า รวมทั้งกำหนดนโยบายและตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูลที่ทันสมัย ซึ่งจะสนับสนุนให้มีการตัดสินใจเชิงรุกได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และก้าวทันเวทีโลก

4) พัฒนาระบบข้อมูลให้เชื่อมโยงข้อมูลจากทุกหน่วยงาน ภาครัฐ และเปิดเผยต่อสาธารณะ เพื่อให้เกิดการพัฒนานวัตกรรมบริการ และสร้างคุณค่าทางเศรษฐกิจและสังคม อาทิ ทะเบียนข้อมูลประชาชน ที่เก็บรวบรวมข้อมูลบุคคลตั้งแต่เกิดจนตาย สำหรับการวางแผนพัฒนาคนตลอดช่วงชีวิต ข้อมูลทะเบียนประวัติการศึกษา ข้อมูลสุขภาพที่จะพัฒนาสู่บริการสุขภาพดีถ้วนหน้า (Universal Healthcare) รวมไปถึงทะเบียนข้อมูลเกษตรกร

5) ตอบสนองอย่างรวดเร็วต่อการโจมตีทางไซเบอร์ โดยเฉพาะการพัฒนาขีดความสามารถในการเตรียมความพร้อมรับมือการปฏิบัติการไซเบอร์ทั้งเชิงรับและเชิงรุก

3.3 การมีประชาชนเป็นศูนย์กลางในการให้บริการ

(Citizen-centric Services) เป็นการยกระดับงานบริการ ภาครัฐให้ตรงกับความต้องการของประชาชนที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา โดยภาครัฐจะต้องรักษาความสมดุลระหว่างความปลอดภัยในชีวิต ทรัพย์สิน ข้อมูลของประชาชน และการอำนวยความสะดวก (Rebalancing between Security & Facilitation) ดังนี้

1) ใช้งานง่าย (User Friendly) สะดวก ตรงตามความต้องการรายบุคคล ตามหลักการออกแบบที่เป็นสากล (Universal Design) ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการได้โดยไม่มีข้อจำกัดทางกายภาพ พื้นที่ และภาษา

2) ข้อมูลประชาชนได้รับการคุ้มครอง โดยสร้างความมั่นคงปลอดภัย และความเชื่อมั่นในการดำเนินธุรกรรมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลให้กับผู้ใช้บริการ ซึ่งถือได้ว่าเป็นปัจจัยพื้นฐานที่ช่วยขับเคลื่อนประเทศสู่ยุคเศรษฐกิจดิจิทัล

3) เพิ่มความปลอดภัยในชีวิต ทรัพย์สิน สามารถจับโจรผู้ร้าย อาชญากรได้รวดเร็วขึ้น โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาสนับสนุนการปฏิบัติงาน

4) สร้างแพลตฟอร์มการให้บริการภาครัฐ เพื่อให้ภาคเอกชน หรือนักพัฒนาสามารถนำข้อมูลและบริการของรัฐไปพัฒนาต่อยอดให้เกิดนวัตกรรมบริการ และสร้างรายได้ให้กับระบบเศรษฐกิจต่อไป

5) สนับสนุนให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจ การปกครอง/บริหารบ้านเมือง และเสนอความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของภาครัฐ



3.4 การขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (Driven Transformation)

เป็นการวางแผนการขับเคลื่อนภาครัฐไปสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัลในทุกระดับของบุคลากรภาครัฐ โดย

1) เน้นกระบวนการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ (Outcome-driven Transformation) ที่มีการปรับเปลี่ยนองค์กรแบบครบวงจร ทั้งในด้านทรัพยากรมนุษย์ เทคโนโลยี และกฎระเบียบ

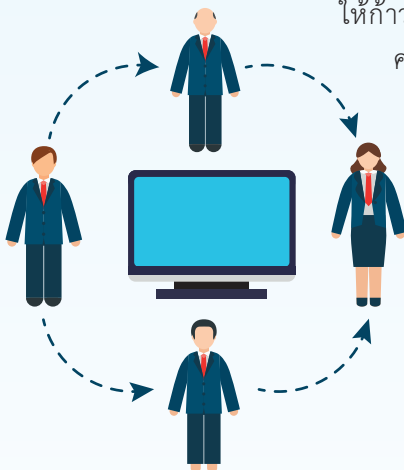
2) มีการขับเคลื่อนโดยการบริหารจัดการโครงการและการกำกับดูแลอย่างมีธรรมาภิบาลที่ชัดเจน

3) ได้รับการสนับสนุนจากผู้นำระดับประเทศที่มีความมุ่งมั่น มีวิสัยทัศน์ และเห็นความสำคัญของการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาประเทศ



กล่าวโดยสรุปคือ การพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (Digital Government) นับเป็นยุทธศาสตร์สำคัญของประเทศที่ใช้ยกระดับระบบบริหารจัดการและบริการภาครัฐสู่ประชาชนให้ได้รับบริการที่สะดวก ถูกต้อง รวดเร็ว แม่นยำ และตรงตามความต้องการของผู้ใช้บริการมากที่สุด ในขณะเดียวกันประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของภาครัฐจะเพิ่มขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาสนับสนุนการดำเนินงาน สามารถเชื่อมโยงเครือข่ายและข้อมูลที่มีอยู่ของภาครัฐให้เป็นระบบเดียวกัน ก่อให้เกิดประโยชน์กับการให้บริการสาธารณะ รวมถึงการวิเคราะห์ วางแผนพัฒนาในระดับต่างๆ ซึ่งจะช่วยสร้างมิติใหม่ในการบริหารจัดการภาครัฐไทย

ให้ก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดประโยชน์จะต้องคำนึงถึงความสมดุลระหว่างการอำนวยความสะดวกกับความปลอดภัยในข้อมูลส่วนบุคคลของประชาชน รวมทั้งภาครัฐจะต้องสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ประชาชนเกี่ยวกับศักยภาพของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐ และให้ความมั่นใจแก่ภาคประชาสังคมเห็นถึงการให้ความสำคัญของการทำงานอย่างโปร่งใสและต่อต้านการทุจริต เพื่อจะได้นำไปสู่การร่วมมือกันอย่างเข้มแข็งระหว่างหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งภาคเอกชนและประชาชนที่ต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนให้นโยบายการพัฒนารัฐบาลดิจิทัลประสบความสำเร็จได้ต่อไป



บรรณานุกรม

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560 - 2564. (2560). กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.

แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (2559). กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.

แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย ระยะ 3 ปี (พ.ศ. 2559 - 2561). (2559). กรุงเทพฯ: ส่วนนโยบายรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ ฝ่ายนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน).

(ร่าง) แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ. 2560 - 2564. (2560). กรุงเทพฯ: ส่วนนโยบายรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ ฝ่ายนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน).

เศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy) กับอนาคตประเทศไทย. วารสารเศรษฐกิจและสังคม ปีที่ 53 ฉบับที่ 2 เมษายน - มิถุนายน 2559.

การบริหารราชการแผ่นดินที่มีประสิทธิภาพและธรรมาภิบาล. วารสารเศรษฐกิจและสังคม ปีที่ 53 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม - กันยายน 2559.



การพัฒนาพื้นที่ ภาค และเมืองสู่อนาคตประเทศไทย

สำนักยุทธศาสตร์และการวางแผนพัฒนาพื้นที่ และสำนักพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาค

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ได้กำหนดให้ยุทธศาสตร์การพัฒนาภาค เมือง และพื้นที่เศรษฐกิจ เป็นยุทธศาสตร์สำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ โดยให้ความสำคัญกับการสร้างความเข้มแข็งของฐานเศรษฐกิจเดิม และการขยายฐานการผลิตและบริการใหม่ การพัฒนาเมืองสำคัญให้เติบโตอย่างมีคุณภาพ การพัฒนาและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก การบริหารจัดการพื้นที่เศรษฐกิจชายแดน รวมทั้งการเพิ่มประสิทธิภาพกลไกการขับเคลื่อนการพัฒนาภาคและเมือง อย่างไรก็ตาม การพัฒนาภาค เมือง และพื้นที่เศรษฐกิจ เป็นการพัฒนาเชิงพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาในทุกมิติของการพัฒนาทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งความมั่นคง ซึ่งในการขับเคลื่อนการพัฒนาจะต้องให้ความสำคัญกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับมิติการพัฒนาดังกล่าว และมีแนวทางการพัฒนาในแต่ละพื้นที่ที่ชัดเจนและเหมาะสม รวมทั้งสามารถปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้อย่างทัน่วงที

การเปลี่ยนแปลงในอนาคตที่มีต่อการพัฒนาเชิงพื้นที่

การพัฒนาประเทศไทยในอนาคตจะต้องเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงในเรื่องที่สำคัญ ดังนี้



การขยายตัวของประชากรเมือง

ประชากรเมืองเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยคาดว่าจะสัดส่วนของประชากรเมืองจะเพิ่มเป็นร้อยละ 60 ในปี 2569 ขณะที่ความต้องการสาธารณูปโภคสาธารณูปการจะเพิ่มมากขึ้น เกิดการขยายตัวของเมืองเนื่องจากความต้องการที่อยู่อาศัยและกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้น



>> ประเทศไทยจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ในปี 2564 ซึ่งเป็นช่วงสิ้นสุดของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 จะส่งผลให้กำลังซื้อของประเทศลดลง การออมลดลง ภาระด้านการคลังของประเทศมีมากขึ้น ความต้องการสินค้าในประเทศลดลง และต้องพึ่งพาตลาดต่างประเทศมากขึ้น ทำให้ต้องเผชิญกับมาตรการกีดกันการค้าที่ไม่ใช่ภาษี ทั้งการกำหนดมาตรฐานสินค้า มาตรฐานสิ่งแวดล้อม มาตรฐานความปลอดภัยสิทธิมนุษยชน และมาตรฐานอาหาร เป็นต้น

>> ความต้องการแรงงานไร้ฝีมือจะลดลง โดยจะนำระบบอัตโนมัติมาทำงานแทน ขณะที่ความต้องการแรงงานทักษะฝีมือจะมีมากขึ้น ส่งผลให้เกิดการแย่งชิงแรงงานทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ การเกิดอุตสาหกรรมและบริการใหม่ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการในภาคการผลิต บริการ และพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนไป ขณะที่รูปแบบผลิตภัณฑ์และบริการมีวัฏจักรสั้นลง

>> ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมมากขึ้น ทั้งการลดลงของพื้นที่ป่า ปริมาณขยะที่เพิ่มมากขึ้น ความต้องการน้ำที่มีมากขึ้น มลพิษที่มีมากขึ้น เนื่องจากการแข่งขันในภาคอุตสาหกรรมทำให้เกิดการลดต้นทุนในการผลิต ซึ่งทำให้เกิดขยะ น้ำเสีย อากาศเสีย และการบุกรุกทำลายป่า

>> โครงสร้างพื้นฐานมีการพัฒนามากขึ้น ก่อให้เกิดโอกาสในการสร้างความพร้อมของพื้นที่ในการขยายฐานการผลิตและการบริการ และในการพัฒนาเชื่อมโยงกับโครงสร้างพื้นฐานหลักของประเทศ ดังนั้น การพัฒนาเชิงพื้นที่ในระยะต่อไปจะต้องให้ความสำคัญกับการยกระดับฐานการผลิตและบริการเดิมให้มีความเข้มแข็งมากขึ้น และการขยายฐานใหม่ที่สำคัญกับการกระจายโอกาสทางเศรษฐกิจและสังคม โดยใช้ประโยชน์จากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและศักยภาพของพื้นที่

>> ความเหลื่อมล้ำของการพัฒนายังเป็นปัญหาสำคัญที่ต้องแก้ไข ทั้งความเหลื่อมล้ำในด้านรายได้ การได้รับบริการทางการศึกษาและสาธารณสุข การถือครองที่ดิน และการเข้าถึงเงินทุนและเทคโนโลยี ซึ่งจะต้องแก้ไขเพื่อเพิ่มโอกาสในการสร้างศักยภาพของประชาชนและผู้ประกอบการให้สามารถเผชิญกับการเปลี่ยนแปลง และใช้ประโยชน์จากโอกาสที่เกิดขึ้น

>> นโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศเพื่อนบ้านและการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนเป็นทั้งปัจจัยที่สนับสนุนและข้อจำกัดต่อการค้าการลงทุนของไทย ทั้งการเคลื่อนย้ายแรงงานระหว่างประเทศ การบริหารจัดการการผ่านแดน การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การพัฒนาระบบสาธารณสุขและโครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนาเขตเศรษฐกิจชายแดนและเมืองชายแดน



➤ ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศส่งผลต่อภาครัฐกิจและการใช้ชีวิตของประชาชนทั้งทางบวกและทางลบ

เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยให้สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้ง่ายขึ้น ดังนั้น ประชาชนในพื้นที่ห่างไกลมีโอกาสมากขึ้นในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และช่วยให้การซื้อขายสินค้าและบริการมีความสะดวกมากขึ้น อย่างไรก็ตาม หากวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ปรับตัวไม่ทันอาจสูญเสียความสามารถในการแข่งขัน และประชาชนต้องมีการกลั่นกรองข้อมูลข่าวสารเพื่อไม่นำไปสู่การสูญเสียคุณค่าทางวัฒนธรรมและพฤติกรรมที่เน้นการบริโภคนิยมและค่านิยมที่ฟุ้งเฟ้อ



ของประชาชน ดังนั้น ในยุทธศาสตร์การพัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจจึงมุ่งเน้นการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกให้เป็นฐานการผลิตอุตสาหกรรมหลักของประเทศที่ขยายตัวอย่างมีสมดุล มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่ โดยเร่งรัดการแก้ปัญหามลพิษและสิ่งแวดล้อม สนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมที่ได้มาตรฐาน

นอกจากนี้ รัฐบาลมีนโยบายที่จะพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor: EEC) เพื่อพัฒนาต่อยอดการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก (จังหวัดชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา) ให้เป็นเขตเศรษฐกิจชั้นนำของอาเซียน สนับสนุนการปรับตัวเข้าสู่ยุคอุตสาหกรรม 4.0 ที่ขับเคลื่อนโดยเทคโนโลยีเข้มข้น ดิจิทัล และนวัตกรรม รวมทั้งสนับสนุนการพัฒนาความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และยกระดับคุณภาพชีวิตและรายได้ของประชาชน

📍 แนวทางการพัฒนาภาค เมือง และพื้นที่เศรษฐกิจ

ยุทธศาสตร์การพัฒนากลุ่ม เมือง และพื้นที่เศรษฐกิจในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาในแต่ละพื้นที่เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต โดย

➤ **การพัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจ** เพื่อฟื้นฟูพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก และพัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจใหม่บริเวณชายแดน

พื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก : ปัจจุบันเป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจเชื่อมโยงการค้าการลงทุนกับทั่วโลก และเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมหลักโดยเฉพาะอุตสาหกรรมปิโตรเคมีที่ใหญ่ติดอันดับ 1 ใน 5 ของเอเชีย เป็นฐานการผลิตยานยนต์และอิเล็กทรอนิกส์ที่สำคัญของโลก มีท่าเรือน้ำลึกและโครงสร้างพื้นฐานที่ทันสมัย รวมทั้งเป็นแหล่งพลังงานและวัตถุดิบสำหรับการผลิต อย่างไรก็ตาม การขยายตัวของอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็วและขาดการควบคุมอย่างมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพและความเชื่อมั่น

พื้นที่เศรษฐกิจพิเศษชายแดน : พัฒนาเป็นพื้นที่เศรษฐกิจใหม่บริเวณชายแดนและเป็นประตูเศรษฐกิจเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน ในพื้นที่เป้าหมายเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษชายแดน 10 พื้นที่ ได้แก่ ดาก สระแก้ว สงขลา หนองคาย นครพนม มุกดาหาร ตราด กาญจนบุรี เชียงราย และนราธิวาส เพื่อกระจายความเจริญสู่ภูมิภาค ยกระดับรายได้และคุณภาพชีวิตของประชาชน และแก้ปัญหาความมั่นคงบริเวณชายแดน โดยใช้ประโยชน์จากศักยภาพด้านที่ตั้งของพื้นที่และการเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน



ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 การพัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษชายแดนได้ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมและอำนวยความสะดวกในการลงทุน สนับสนุนและยกระดับกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและสอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่ ส่งเสริมให้ภาคประชาชนและภาคีการพัฒนาเข้ามามีส่วนร่วมและได้รับประโยชน์จากการพัฒนาและบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมภายใต้กระบวนการมีส่วนร่วม

ที่ผ่านมาภาครัฐได้ให้การสนับสนุนองค์ประกอบหลักที่จำเป็นในการพัฒนาเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษชายแดน ได้แก่ (1) สิทธิประโยชน์ด้านการส่งเสริมการลงทุนในระดับสูงสุดของประเทศทั้งมาตรการทางภาษีและมีใช้ภาษี เช่น นโยบายส่งเสริมการลงทุนสำหรับกิจการทั่วไปและกิจการเป้าหมาย สิทธิประโยชน์สำหรับผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) การให้สินเชื่อเพื่อการลงทุนหรือขยายกิจการ การจัดตั้งศูนย์บริการจุดเดียวเบ็ดเสร็จด้านการลงทุน (2) การพัฒนาด้านศุลกากรและโครงสร้างพื้นฐานให้ครบสมบูรณ์ได้มาตรฐานเพื่อเชื่อมโยงกับพื้นที่เศรษฐกิจหลักในประเทศและประเทศเพื่อนบ้าน (3) การบริหารจัดการแรงงานต่างด้าวให้สามารถทำงานในเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษในลักษณะไป - กลับ โดยให้สามารถใช้บัตรผ่านแดนเป็นเอกสารแทนหนังสือเดินทางสำหรับการอนุญาตทำงานในลักษณะไป - กลับ หรือตามฤดูกาล ซึ่งแรงงานกัมพูชาและแรงงานเมียนมาได้รับอนุญาตแล้ว นอกจากนี้ ได้จัดตั้งศูนย์บริการเบ็ดเสร็จด้านแรงงานในทุกพื้นที่ การพัฒนาทักษะฝีมือแรงงาน และการป้องกันและเฝ้าระวังโรคติดต่อข้ามพรมแดน (4) การจัดหาพื้นที่เพื่อให้เอกชนหรือการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเช่าพัฒนาเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมและบริการ (5) การพัฒนาด้านสังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการบริหารจัดการความมั่นคงชายแดนเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน และ (6) การทำการตลาดและประชาสัมพันธ์เชิงรุกเพื่อดึงดูดการลงทุนจากในและต่างประเทศ



➤ การพัฒนาภาค เพื่อสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจให้กระจายตัวอย่างทั่วถึง

ภาคเหนือให้เป็นฐานเศรษฐกิจสร้างสรรค์มูลค่าสูง : พัฒนาให้เป็นฐานเศรษฐกิจสร้างสรรค์มูลค่าสูงในด้านการท่องเที่ยวและบริการ เกษตรปลอดภัยและเกษตรอินทรีย์ และการดูแลผู้สูงอายุ โดยพัฒนาการท่องเที่ยวให้มีคุณภาพและมีธุรกิจบริการต่อเนื่องที่มีมาตรฐานและผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์มูลค่าเพิ่มสูง เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตร โดยเฉพาะเกษตรปลอดภัยและเกษตรอินทรีย์ ส่งเสริมการสร้างรายได้และการมีงานทำของผู้สูงอายุ และพัฒนานวัตกรรม การดูแลผู้สูงอายุระยะยาว รวมทั้งฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ โดยการฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าต้นน้ำในพื้นที่จังหวัดภาคเหนือตอนบน การบริหารจัดการน้ำอย่างเป็นระบบในลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และการแก้ไขปัญหาหมอกควันในภาคเหนือตอนบน และจังหวัดตาก

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือให้หลุดพ้นจากความยากจนสู่เป้าหมายการพึ่งตนเอง : พัฒนาให้เป็นฐานการผลิตข้าวหอมมะลิคุณภาพสูงภายใต้มาตรฐานเกษตรอินทรีย์และเกษตรปลอดภัย ศูนย์กลางอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารและพลังงานทดแทนของประเทศ แหล่งท่องเที่ยวทางโบราณคดี ยุคก่อนประวัติศาสตร์ อารยธรรมขอม วัฒนธรรมประเพณี





สากลและฐานการผลิตโคเนื้อ ที่มีเนื้อคุณภาพสูงและได้มาตรฐาน โดยเสริมสร้างความเข้มแข็งของภาคการเกษตรให้เติบโตอย่างเต็มศักยภาพของห่วงโซ่มูลค่าและยกระดับรายได้จากการ

แหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ และแหล่งท่องเที่ยวเชิงกีฬาระดับนานาชาติ รวมทั้งเป็นแหล่งผลิตสินค้าและบริการที่เชื่อมโยงกับระเบียงเศรษฐกิจอนุภาคน้ำโขง โดยพัฒนาพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ให้เป็นฐานการผลิตข้าวหอมมะลิคุณภาพสูงภายใต้มาตรฐานเกษตรอินทรีย์และเกษตรปลอดภัย พัฒนานครราชสีมาเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมเกษตรแปรรูปและอาหาร เพิ่มศักยภาพการผลิตพลังงานทดแทนในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลางและตอนล่าง และส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงประเพณีในทุกพื้นที่ พัฒนาเส้นทางเชื่อมโยงแหล่งท่องเที่ยวกับประเทศเพื่อนบ้าน (อาทิ สี่เหลี่ยมวัฒนธรรมล้านช้าง เลย-อุดรธานี-หนองบัวลำภู-หนองคาย-สปป.ลาว) รวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำและฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้

ภาคกลางให้เป็นฐานเศรษฐกิจชั้นนำ : พัฒนาเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมสีเขียวชั้นนำในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ฐานการผลิตอาหารและสินค้าเกษตรที่มีคุณภาพ ปลอดภัย และได้มาตรฐานโลก ศูนย์รวมการท่องเที่ยวของเอเชียที่มีชื่อเสียง และเป็นที่ยุ้จักในระดับนานาชาติ โดยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมเดิมและส่งเสริมอุตสาหกรรมแห่งอนาคตให้เป็นฐานรายได้ใหม่ (เช่น ยกระดับการพัฒนากลุ่มอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี ชลบุรี และระยอง ให้เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและอุตสาหกรรมแห่งอนาคต) พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการผลิตอาหารและสินค้าเกษตรที่มีคุณภาพ ปลอดภัยและเป็นสากล ปรับปรุงมาตรฐานสินค้าและธุรกิจบริการด้านการท่องเที่ยวให้มีคุณภาพและภาพลักษณ์ที่ได้มาตรฐานสากล รวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการน้ำ

ภาคใต้ให้เป็นฐานการสร้างรายได้ที่หลากหลาย : พัฒนาเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมแปรรูปปาล์มน้ำมันครบวงจร และศูนย์กลางไบโอดีเซล ศูนย์กลางอุตสาหกรรมแปรรูปยางพาราครบวงจร แหล่งผลิตภัณฑ์อาหารทะเลที่ได้มาตรฐาน

ท่องเที่ยวให้เติบโตอย่างต่อเนื่องและกระจายรายได้จากการท่องเที่ยวสู่พื้นที่เชื่อมโยงรวมทั้งชุมชนและท้องถิ่นอย่างทั่วถึง โดยส่งเสริมและพัฒนากลุ่มเชื่อมโยงการท่องเที่ยวระหว่างแหล่งท่องเที่ยวระดับนานาชาติในพื้นที่ภาคใต้ฝั่งอันดามันและอ่าวไทย และแหล่งท่องเที่ยวบนบกบริเวณตอนในที่มีศักยภาพสูง รวมทั้งพัฒนาเศรษฐกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้ให้เป็นพื้นที่เศรษฐกิจเฉพาะภายใต้โครงการพัฒนาเมืองต้นแบบ “สามเหลี่ยมมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” โดยนำร่องใน 3 อำเภอ ได้แก่ เบตง หนองจิก และสุไหงโก-ลก และวางระบบป้องกันและแก้ไขปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม





การพัฒนาเมือง

มุ่งเน้นการพัฒนาเมืองศูนย์กลางของจังหวัดและเมืองสำคัญให้เติบโตอย่างมีคุณภาพ



บทสรุป

เมืองศูนย์กลางของจังหวัด : พัฒนาเมืองศูนย์กลางของจังหวัดให้เป็นเมืองน่าอยู่สำหรับคนทุกกลุ่มในสังคม โดยพัฒนาสภาพแวดล้อมเมือง ส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองอย่างมีบูรณาการ พัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมือง รักษาอัตลักษณ์ของเมือง และเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการเมือง

เมืองสำคัญ : พัฒนาเมืองสำคัญ เช่น กรุงเทพฯ ให้เป็นเมืองศูนย์กลางการติดต่อธุรกิจระหว่างประเทศ ศูนย์กลางการศึกษา การบริการด้านการแพทย์และสุขภาพระดับนานาชาติ เมืองปริมณฑลเป็นศูนย์กลางการขนส่งและโลจิสติกส์ ศูนย์บริการด้านสุขภาพ การศึกษา และเมืองที่อยู่อาศัย เมืองเชียงใหม่ เมืองพิษณุโลก เมืองขอนแก่น และเมืองนครราชสีมาเป็นศูนย์กลางการค้า การบริการสุขภาพ และการศึกษา เมืองภูเก็ต และเมืองหาดใหญ่เป็นเมืองน่าอยู่และเอื้อต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจ รวมทั้งพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่งระบบราง ในเมืองที่มีศักยภาพ อาทิ เมืองอยุธยา เมืองนครสวรรค์ เมืองทุ่งสง และบริเวณเมืองชายแดนที่มีศักยภาพ รวมทั้งบริเวณใกล้พื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษชายแดน (อาทิ เมืองเบตง เมืองสะเดา เมืองพุนนังร้อน เมืองอรัญประเทศ เมืองนครพนม เมืองหนองคาย เมืองเชียงทอง) โดยใช้แนวทางการจัดรูปที่ดิน การผังเมืองควบคู่กับการพัฒนาเมืองแบบประหยัดพลังงาน

การพัฒนาพื้นที่ ภาค และเมืองเพื่ออนาคตประเทศไทย ต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงทั้งในและนอกประเทศ ซึ่งเป็นทั้งโอกาสและข้อจำกัดต่อการพัฒนา นอกจากนี้ ในการขับเคลื่อนการพัฒนาเกี่ยวข้องกับหลายภาคส่วนของภาคีการพัฒนา ซึ่งต้องการการบูรณาการการทำงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การดำเนินงานมีการประสานและผลักดันการพัฒนาไปในทิศทางเดียวกัน และต้องรู้เท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงและแนวโน้มที่จะเกิดขึ้น รวมทั้งเตรียมความพร้อมเพื่อให้สามารถเผชิญและใช้ประโยชน์จากการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม เกิดประโยชน์กับพื้นที่และประเทศโดยรวม

บรรณานุกรม

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12
(พ.ศ. 2560 - 2564). 2559.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
การค้าชายแดนและการค้าผ่านแดนกับประเทศ
เพื่อนบ้าน ปี 2558. 2559.



สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.)

962 ถนนกรุงเกษม เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพมหานคร 10100

โทรศัพท์ 0 2628 2847 โทรสาร 0 2628 2846 Email : pr@nesdb.go.th

www.nesdb.go.th

ส่วนภูมิภาค

สำนักพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคกลาง

88/38 หมู่ที่ 4 ตำบลลาดบัวหลวง

อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

โทรศัพท์ 0 2526 7074-5 โทรสาร 0 2526 2467

Email : CESO-Group@nesdb.go.th

สำนักพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

119/157 หมู่ที่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง

อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000

โทรศัพท์ 0 4323 6784 โทรสาร 0 4323 9912

Email : NEESO-Group@nesdb.go.th

สำนักพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคเหนือ

ศูนย์ราชการจังหวัดเชียงใหม่ ถนนโชตนา ตำบลช้างเผือก

อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300

โทรศัพท์ 0 5311 2689-92 โทรสาร 0 5311 2693

Email : NESO-Group@nesdb.go.th

สำนักพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคใต้

170/8 ถนนกาญจนาภิเษก ตำบลนาเกลือ

อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000

โทรศัพท์ 0 7431 2702 โทรสาร 0 7431 1594

Email : SESO-Group@nesdb.go.th