



แผนปฏิบัติการดิจิทัล
(แผนระดับ 3)

แผนพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้

พ.ศ. 2569 – 2570



“

สกร. เป็นองค์กรดิจิทัลที่เข้มแข็ง พร้อมให้บริการเรียนรู้ตลอดชีวิต
แก่ประชาชนทุกคน ทุกที่ ทุกเวลา อย่างเท่าเทียม

”

จัดทำโดย

กลุ่มเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ
กรมส่งเสริมการเรียนรู้

พ.ศ. 2569

กรอบแนวคิดการจัดทำแผนพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2569–2570

ที่มา • เนื้อหารายบท • ความเชื่อมโยง • วิธีคิด



แผนพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2569 – 2570

กรมส่งเสริมการเรียนรู้ กระทรวงศึกษาธิการ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของแผน

โลกในศตวรรษที่ 21 ได้เคลื่อนเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบ เทคโนโลยีดิจิทัลมิได้เป็นเพียงเครื่องมือสนับสนุนการทำงานอีกต่อไป หากแต่กลายเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญที่กำหนดรูปแบบการดำเนินชีวิต การประกอบอาชีพ และการเรียนรู้ของประชาชน การเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล (Digital Transformation) จึงเป็นวาระที่ทุกประเทศให้ความสำคัญ รวมถึงประเทศไทยที่ได้บรรจุการพัฒนาดิจิทัลไว้เป็นกลไกหลักในการยกระดับขีดความสามารถของประเทศ

ในระดับนโยบาย ประเทศไทยได้กำหนดทิศทางการพัฒนาผ่านยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561–2580) ซึ่งให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และการสร้างโอกาสความเสมอภาคทางสังคม สอดรับกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2579 ที่มุ่งให้คนไทยทุกช่วงวัยได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ และยังสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติ เป้าหมายที่ 4 ว่าด้วยการศึกษาที่มีคุณภาพและการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างทั่วถึงและเท่าเทียม

เฉพาะด้านการพัฒนาดิจิทัลของภาครัฐ รัฐบาลได้ประกาศใช้แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ. 2566–2570 โดยมีวิสัยทัศน์ให้ “บริการภาครัฐสะดวก โปร่งใส ทันสมัย ตอบโจทย์ประชาชน” และกำหนดให้ “การศึกษา” เป็นหนึ่งในด้านที่มุ่งเน้นการพัฒนา อันสะท้อนว่าการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ยกระดับการเรียนรู้ของประชาชนเป็นวาระสำคัญระดับชาติที่หน่วยงานด้านการศึกษาคงต้องตอบสนอง

ในด้านการกิจของหน่วยงาน พระราชบัญญัติส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2566 ได้ยกระดับสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย (กศน.) ขึ้นเป็นกรมส่งเสริมการเรียนรู้ (สกร.) พร้อมกำหนดให้ สกร. มีหน้าที่จัด ส่งเสริม และสนับสนุนการเรียนรู้ใน 3 รูปแบบ ได้แก่ การเรียนรู้ตลอดชีวิต การเรียนรู้เพื่อการพัฒนาตนเอง และการเรียนรู้เพื่อคุณวุฒิตามระดับ โดยมุ่งให้ประชาชนทุกช่วงวัยเข้าถึงโอกาสการเรียนรู้ได้อย่างทั่วถึงและเท่าเทียม การเปลี่ยนผ่านเชิงสถาบันครั้งนี้มิได้เป็นเพียงการเปลี่ยนชื่อหน่วยงาน หากแต่เป็นการขยายขอบเขตภารกิจให้ครอบคลุมการเรียนรู้ทุกรูปแบบ ซึ่งย่อมต้องการระบบบริหารจัดการและการให้บริการที่ทันสมัยรองรับ

อย่างไรก็ตาม การปฏิบัติการกิจที่กว้างขวางดังกล่าวต้องเผชิญกับความท้าทายหลายประการ ประการแรกคือขนาดและความหลากหลายของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งครอบคลุมผู้เรียนตามระดับคุณวุฒิ ประชาชนทั่วไป ตลอดจนครูและบุคลากรของ สกร. ที่กระจายตัวอยู่ในทุกพื้นที่ทั่วประเทศ ประการที่สองคือความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงเทคโนโลยี (Digital Divide) ระหว่างพื้นที่เมืองและชนบท ประการที่สามคือปัญหาเด็กและเยาวชนนอกระบบการศึกษาที่ต้องอาศัยการค้นหา ติดตาม และส่งต่อข้อมูลอย่างเป็นระบบ และประการสุดท้ายคือข้อจำกัดด้านงบประมาณและกำลังคนที่ทำให้การลงทุนด้านเทคโนโลยีต้องเป็นไปอย่างมีลำดับความสำคัญและคุ้มค่า

ภารกิจสำคัญที่สะท้อนความจำเป็นของการพัฒนาดิจิทัลอย่างเป็นรูปธรรม ได้แก่ การแก้ไขปัญหาเด็กและเยาวชนนอกระบบการศึกษา (Out-of-School Children) ภายใต้นโยบายระดับชาติด้านการลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา การพัฒนาระบบธนาคารหน่วยกิต (Credit Bank) เพื่อสะสมและเทียบโอนผลการเรียนรู้ และการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตแก่ประชาชนทุกช่วงวัย ภารกิจเหล่านี้ล้วนต้องอาศัยระบบข้อมูลที่เชื่อมโยง การค้นหาและติดตามกลุ่มเป้าหมายด้วยข้อมูล และแพลตฟอร์มบริการการเรียนรู้ที่เข้าถึงง่าย อันเป็นที่มาของยุทธศาสตร์และโครงการที่นำเสนอในบทที่ 5 และบทที่ 6

ความท้าทายเหล่านี้ไม่อาจแก้ไขได้ด้วยวิธีการบริหารจัดการแบบเดิม หากแต่ต้องอาศัยระบบดิจิทัลที่เชื่อมโยงข้อมูลและบริการอย่างเป็นเอกภาพ ด้วยเหตุนี้ กรมส่งเสริมการเรียนรู้จึงจำเป็นต้องจัดทำแผนพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2569–2570 ขึ้น เพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลของ สกร. อย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับแผนระดับชาติและนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ และเพื่อให้การลงทุนด้านเทคโนโลยีเกิดความคุ้มค่า มีเป้าหมายชัดเจน และสามารถวัดผลสัมฤทธิ์ได้อย่างเป็นรูปธรรม

1.2 ความเชื่อมโยงกับกรอบการพัฒนาดิจิทัล พ.ศ. 2566–2570

แผนพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2569–2570 เป็นแผนปฏิบัติการระดับหน่วยงาน (แผนระดับ 3) ที่ถ่ายทอดทิศทางการมาจากแผนระดับมหภาคอย่างเป็นลำดับขั้น ตั้งแต่ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (ระดับ 1) แผนระดับชาติและแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (ระดับ 2) และนโยบายระดับกระทรวงศึกษาธิการ โดยมีพระราชบัญญัติส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2566 และกฎหมายดิจิทัลที่เกี่ยวข้องเป็นฐานรองรับ ความเชื่อมโยงดังกล่าวแสดงดังรูปที่ 1.1 ทั้งนี้ รายละเอียดความสอดคล้องเชิงนโยบายของแต่ละแผนปรากฏในบทที่ 2

โดยเฉพาะอย่างยิ่ง พระราชบัญญัติส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2566 ได้กำหนดอำนาจหน้าที่ของ สกร. ให้ “จัดให้มี ส่งเสริม และสนับสนุนให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการส่งเสริมการเรียนรู้” ซึ่งเป็นที่มาเชิงกฎหมายโดยตรงของการจัดทำแผนฉบับนี้ ประกอบกับนโยบายและจุดเน้นการดำเนินงานของ สกร. ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 ที่ให้ความสำคัญกับการใช้ปัญญาประดิษฐ์และข้อมูลขนาดใหญ่ในการออกแบบการเรียนรู้เฉพาะบุคคล (รายละเอียดในบทที่ 2)



รูปที่ 1.1 ลำดับชั้นความเชื่อมโยงของแผนกับแผนระดับมหภาค

กรมส่งเสริมการเรียนรู้ได้กำหนด “กรอบความคิดการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลของ สกร. พ.ศ. 2566–2570” ไว้เป็นภาพรวมเชิงสถาปัตยกรรมองค์กร ครอบคลุมตั้งแต่ระบบงานและแพลตฟอร์มการให้บริการ ข้อมูลและการเชื่อมโยง ไปจนถึงโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี กรอบดังกล่าวจัดวางองค์ประกอบของระบบดิจิทัลให้สัมพันธ์กัน ตั้งแต่ขั้นผู้ให้บริการ ชั้นช่องทางและแพลตฟอร์ม ชั้นข้อมูลและระบบเชื่อมโยง ไปจนถึงขั้นโครงสร้างพื้นฐานและความมั่นคงปลอดภัย

เมื่อพิจารณาความก้าวหน้าของการพัฒนาในช่วงปีงบประมาณ 2566–2568 สามารถจำแนกสถานะของระบบและโครงการออกได้เป็น 3 กลุ่ม กลุ่มแรกคือระบบที่พัฒนาแล้วเสร็จและเปิดให้บริการ อาทิ แพลตฟอร์มด้านข้อมูลสารสนเทศผู้เรียน (DOLE Learner Data) แพลตฟอร์มส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (DOLEdemy)

และโครงสร้างพื้นฐานแบบ Hyper-Converged Infrastructure กลุ่มที่สองคือระบบที่อยู่ระหว่างดำเนินการ และคาบเกี่ยวมาถึงปี 2569 ได้แก่ แพลตฟอร์มสนับสนุนการบริหารจัดการสำนักงาน ระบบเทียบระดับความรู้ และธนาคารหน่วยกิต และระบบยืนยันและพิสูจน์ตัวตน และกลุ่มที่สามคือระบบที่ต้องเสนอขอรับการจัดสรรงบประมาณในปี 2570 ซึ่งครอบคลุมการต่อยอดแพลตฟอร์มข้อมูล ระบบบริหารทรัพยากรบุคคล แพลตฟอร์มข้อมูลขนาดใหญ่ และการเสริมความมั่นคงปลอดภัยและธรรมาภิบาลข้อมูล

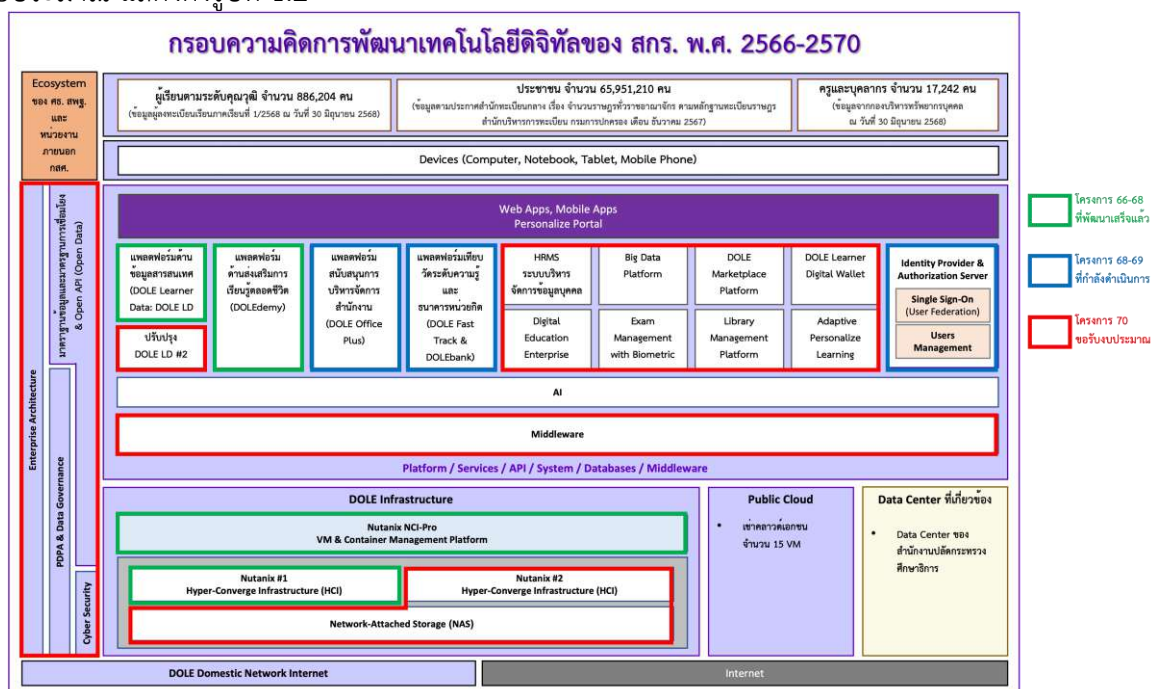
สถานะการพัฒนาทั้งสามกลุ่มสรุปได้ดังตารางที่ 1.1 ซึ่งเชื่อมโยงโดยตรงกับผลการดำเนินงานที่น่าเสนอในบทที่ 3 และโครงการที่เสนอขอรับการจัดสรรงบประมาณในบทที่ 6

ตารางที่ 1.1 สรุปสถานะการพัฒนาระบบตามกรอบความคิด พ.ศ. 2566–2570

สถานะ	ตัวอย่างระบบ/โครงการ	เชื่อมโยงไปบท
เสร็จแล้ว (2566–2568)	DOLE LD, DOLEdemy, โครงสร้างพื้นฐาน Nutanix HCI	บทที่ 3
กำลังดำเนินการ (2568–2569)	DOLE Office Plus, ระบบเทียบระดับและธนาคารหน่วยกิต, ระบบยืนยันตัวตน	บทที่ 3 และ 6
ขอรับงบประมาณ (2570)	ปรับปรุง DOLE LD, Big Data Platform, ระบบบริหารทรัพยากรบุคคล, ความมั่นคงปลอดภัยและธรรมาภิบาลข้อมูล	บทที่ 6

ด้วยเหตุนี้ แผนพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2569–2570 จึงมีฐานะเป็น “ระยะขับเคลื่อนสองปีสุดท้าย” ภายใต้กรอบการพัฒนาเดียวกัน มิใช่การเริ่มต้นใหม่ทั้งหมด หากแต่เป็นการสานต่อสิ่งที่ได้ดำเนินการไปแล้ว ปิดช่องว่างของการพัฒนาที่ยังคงเหลืออยู่ และเร่งรัดโครงการที่ต้องเสนอขอรับการจัดสรรงบประมาณในปี 2570 ให้บรรลุผลอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบและสถานะการพัฒนาในแต่ละกลุ่ม จำแนกตามช่วงเวลาและการขอรับงบประมาณ แสดงดังรูปที่ 1.2



รูปที่ 1.2 กรอบความคิดการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลของ สกร. พ.ศ. 2566–2570 และสถานะการพัฒนาโครงการ

1.3 หลักการและแนวคิดในการจัดทำแผน

การจัดทำแผนฉบับนี้ตั้งอยู่บนหลักการและแนวคิดสำคัญ 4 ประการ ดังนี้

ประการแรก หลักความสอดคล้องเชิงนโยบาย (Policy Alignment) โดยถ่ายทอดทิศทางจากแผนระดับชาติ (แผนระดับ 1) และแผนระดับกระทรวง (แผนระดับ 2) ลงสู่แผนปฏิบัติการระดับ สกร. (แผนระดับ 3) เพื่อให้การพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลของ สกร. มีความชอบธรรมเชิงนโยบายและเชื่อมโยงกับเป้าหมายของประเทศ

ประการที่สอง หลักการใช้สถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture) เป็นกรอบวิเคราะห์ โดยพิจารณาองค์ประกอบเป็นระบบใน 4 มิติ ได้แก่ สถาปัตยกรรมธุรกิจ ข้อมูล ระบบงาน และเทคโนโลยี เพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างภารกิจ ข้อมูล ระบบ และโครงสร้างพื้นฐานอย่างครบถ้วน

ประการที่สาม หลักการวางแผนบนฐานข้อเท็จจริง (Evidence-Based Planning) โดยวิเคราะห์สถานะปัจจุบัน (As-Is) เปรียบเทียบกับสถานะเป้าหมาย (To-Be) และระบุช่องว่าง (Gap) ที่ต้องพัฒนา เพื่อให้การกำหนดโครงการในแผนปฏิบัติการมีที่มาที่ตรวจสอบได้ มิใช่การกำหนดโครงการตามความเคยชิน

ประการที่สี่ หลักการมีส่วนร่วมและการนำไปใช้ได้จริง (Participatory and Actionable) โดยเปิดให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมให้ข้อมูลและความเห็น และออกแบบแผนให้สามารถแปลงไปสู่คำของบประมาณ และการปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม พร้อมกลไกการติดตามประเมินผล

1.4 วัตถุประสงค์ของแผน

การจัดทำแผนพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2569–2570 มีวัตถุประสงค์สำคัญ ดังนี้

- 1) เพื่อทบทวนและประเมินผลการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลของ สกร. ในช่วงปีงบประมาณ 2566–2568 ทั้งในด้านระบบงาน ข้อมูล โครงสร้างพื้นฐาน และผลที่เกิดต่อกลุ่มเป้าหมาย อันเป็นฐานในการกำหนดทิศทางการพัฒนาในระยะต่อไป
- 2) เพื่อวิเคราะห์สถานะปัจจุบัน (As-Is) และช่องว่างของการพัฒนา (Gap Analysis) ในทุกมิติของสถาปัตยกรรมองค์กร และจัดลำดับความสำคัญของสิ่งที่ต้องพัฒนา
- 3) เพื่อกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ ยุทธศาสตร์ และแผนปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของ สกร. ในช่วงปีงบประมาณ 2569–2570 ให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2566 และแผนระดับชาติที่เกี่ยวข้อง
- 4) เพื่อใช้เป็นกรอบในการจัดทำคำของบประมาณและการจัดลำดับความสำคัญของโครงการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ
- 5) เพื่อเป็นเครื่องมือในการกำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของ สกร. อย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

1.5 ขอบเขตและระยะเวลาของแผน

แผนฉบับนี้กำหนดระยะเวลาดำเนินการ 2 ปี ระหว่างปีงบประมาณ 2569 ถึงปีงบประมาณ 2570 เพื่อให้สิ้นสุดพร้อมกับกรอบการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลของ สกร. และแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ. 2566–2570 ซึ่งเป็นแผนระดับชาติ อันจะทำให้การจัดทำแผนฉบับถัดไป (พ.ศ. 2571–2575) สามารถเริ่มต้นได้อย่างต่อเนื่อง

ในด้านเนื้อหา แผนครอบคลุมการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลทั้ง 4 มิติตามกรอบสถาปัตยกรรมองค์กร ได้แก่ สถาปัตยกรรมธุรกิจ (Business Architecture) สถาปัตยกรรมข้อมูล (Data Architecture) สถาปัตยกรรมระบบงาน (Application Architecture) และสถาปัตยกรรมเทคโนโลยี (Technology Architecture) รวมถึงประเด็นด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ ธรรมาภิบาลข้อมูล และการพัฒนากำลังคนดิจิทัล

ในด้านหน่วยงาน แผนครอบคลุมหน่วยงานของกรมส่งเสริมการเรียนรู้ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ตั้งแต่สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ระดับจังหวัด อำเภอ ไปจนถึงหน่วยจัดการเรียนรู้ในระดับพื้นที่

อนึ่ง แผนฉบับนี้มุ่งเน้นการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลในระดับนโยบายและสถาปัตยกรรมภาพรวมของ สกร. มิได้ลงรายละเอียดในระดับข้อกำหนดทางเทคนิคของแต่ละระบบ (Technical Specification) หรือเอกสารประกวดราคา ซึ่งจะจัดทำแยกเป็นรายการโครงการตามกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างและความพร้อมของงบประมาณในแต่ละปี ทั้งนี้ การดำเนินโครงการตามแผนยังขึ้นอยู่กับการจัดสรรงบประมาณและกรอบอัตรากำลังที่ สกร. ได้รับในแต่ละปีงบประมาณ

1.6 กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

กลุ่มเป้าหมายหลักที่ได้รับประโยชน์จากการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลตามแผนฉบับนี้ ประกอบด้วยผู้เรียนประชาชนทั่วไป และครูและบุคลากรของ สกร. โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 กลุ่มเป้าหมายหลักของแผน

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวน (คน)	ที่มาของข้อมูล
ผู้เรียนตามระดับคุณวุฒิ	886,204	ผู้ลงทะเบียนเรียน ภาคเรียนที่ 1/2568 ณ 30 มิถุนายน 2568
ประชาชน	65,951,210	สำนักทะเบียนกลาง กรมการปกครอง เดือน ธันวาคม 2567
ครูและบุคลากร	17,242	กองบริหารทรัพยากรบุคคล ณ 30 มิถุนายน 2568

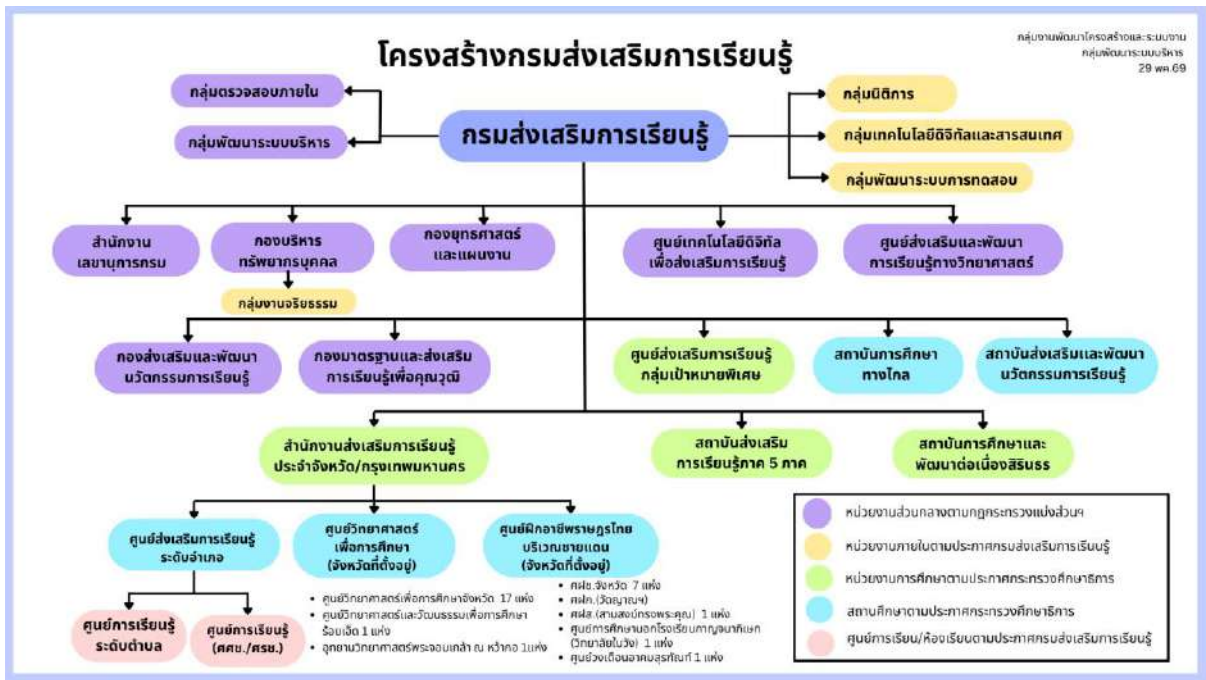
นอกจากกลุ่มเป้าหมายหลักแล้ว การดำเนินงานตามแผนยังเกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอกองค์กร ซึ่งมีบทบาทแตกต่างกันดังตารางที่ 1.3

ตารางที่ 1.3 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและบทบาท

ประเภท	หน่วยงาน/กลุ่ม	บทบาทที่เกี่ยวข้อง
ภายใน	ผู้บริหารระดับสูงของ สกร.	กำหนดนโยบาย อนุมัติแผนและงบประมาณ
ภายใน	กลุ่มเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ	หน่วยงานเจ้าภาพ จัดทำและขับเคลื่อนแผน
ภายใน	สำนัก/กอง และ สกร. จังหวัด/อำเภอ	ผู้ใช้งานระบบและให้บริการในพื้นที่
ภายนอก	กระทรวงศึกษาธิการ / สป.ศธ.	กำหนดนโยบายระดับกระทรวง สนับสนุนทรัพยากร
ภายนอก	สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (DGA)	มาตรฐานดิจิทัลภาครัฐ การเชื่อมโยงและเปิดเผยข้อมูล
ภายนอก	กระทรวงดิจิทัลฯ (MDES)	โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลและความมั่นคงปลอดภัย
ภายนอก	กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา (กสศ.)	ข้อมูลและความร่วมมือด้านกลุ่มเป้าหมายเปราะบาง

ทั้งนี้ ความสอดคล้องเชิงนโยบายของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกแต่ละราย จะวิเคราะห์โดยละเอียดในบทที่ 2 ส่วนกลไกการประสานงานและการกำกับดูแลร่วมกันระหว่างหน่วยงาน จะกำหนดไว้ในบทที่ 8

โครงสร้างหน่วยงานของกรมส่งเสริมการเรียนรู้ ซึ่งเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายในที่เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนแผน แสดงดังรูปที่ 1.3



รูปที่ 1.3 โครงสร้างกรมส่งเสริมการเรียนรู้

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การดำเนินงานตามแผนฉบับนี้คาดว่าจะก่อให้เกิดประโยชน์ ดังนี้

- 1) สกร. มีทิศทางการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลที่ชัดเจน สอดคล้องกับแผนระดับชาติและการกิจตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2566
- 2) การลงทุนด้านเทคโนโลยีของ สกร. เป็นไปอย่างมีลำดับความสำคัญ ลดความซ้ำซ้อน และคุ้มค่าต้องประมาณ
- 3) ประชาชนและผู้เรียนเข้าถึงบริการการเรียนรู้ผ่านช่องทางดิจิทัลได้สะดวก ทัวถึง และเท่าเทียมยิ่งขึ้น
- 4) ข้อมูลของ สกร. เชื่อมโยงเป็นเอกภาพ สนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายและการลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา
- 5) สกร. มีกรอบตัวชี้วัดและกลไกการกำกับติดตามที่ชัดเจน สามารถรายงานผลและปรับปรุงการดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง

1.8 นิยามและคำอธิบายศัพท์สำคัญ

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการอ่านและใช้แผนฉบับนี้ จึงกำหนดนิยามและคำอธิบายศัพท์สำคัญไว้ดังตารางที่ 1.4

ตารางที่ 1.4 นิยามและคำอธิบายศัพท์สำคัญ

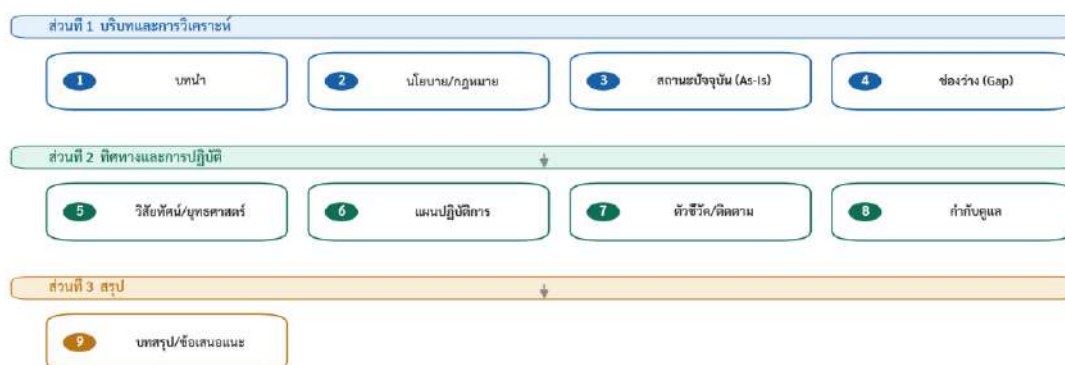
คำ/คำย่อ	ความหมาย
สกร.	กรมส่งเสริมการเรียนรู้ จัดตั้งตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2566
เทคโนโลยีดิจิทัล	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย ข้อมูล และซอฟต์แวร์ เพื่อสนับสนุนการให้บริการและการบริหารจัดการของ สกร.
สถาปัตยกรรมองค์กร (EA)	Enterprise Architecture กรอบการออกแบบองค์กรที่เชื่อมโยงกระบวนการ ข้อมูล ระบบงาน และเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับเป้าหมายองค์กร

คำ/คำย่อ	ความหมาย
BA / DA / AA / TA	สถาปัตยกรรม 4 มิติ ได้แก่ ธุรกิจ (Business) ข้อมูล (Data) ระบบงาน (Application) และเทคโนโลยี (Technology)
As-Is / To-Be	สถานะปัจจุบันของระบบและการทำงาน เปรียบเทียบกับสถานะเป้าหมายที่ต้องการบรรลุ
Gap Analysis	การวิเคราะห์ช่องว่างระหว่างสถานะปัจจุบันกับสถานะเป้าหมาย เพื่อกำหนดสิ่งที่ต้องพัฒนาเพิ่มเติม
DOLE LD	แพลตฟอร์มด้านข้อมูลสารสนเทศผู้เรียน (DOLE Learner Data) ฐานข้อมูลกลางของผู้เรียน
DOLEdemy	แพลตฟอร์มส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตในรูปแบบออนไลน์ของ สกร.
ธนาคารหน่วยกิต	Credit Bank ระบบสะสมและเทียบโอนผลการเรียนรู้ข้ามรูปแบบและช่องทางการเรียนรู้
ThaiID	ระบบการพิสูจน์และยืนยันตัวตนทางดิจิทัลของกรมการปกครอง ใช้สำหรับเข้าถึงบริการภาครัฐ
PDPA	พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 กรอบการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล
เด็กและเยาวชนนอกระบบ (OOSC)	Out-of-School Children เด็กและเยาวชนที่อยู่นอกระบบการศึกษา ซึ่ง สกร. มีภารกิจในการค้นหา ติดตาม และส่งต่อสู่การเรียนรู้
Thailand Zero Dropout	นโยบายระดับชาติเพื่อลดจำนวนเด็กและเยาวชนที่หลุดออกจากระบบการศึกษาให้เป็นศูนย์
Learning Passport	บันทึกประวัติและผลการเรียนรู้ของบุคคลในทุกรูปแบบและช่องทางการเรียนรู้
แผนระดับ 3	แผนปฏิบัติการระดับหน่วยงาน ที่ถ่ายทอดจากแผนระดับชาติ (ระดับ 1) และแผนระดับกระทรวง (ระดับ 2)

1.9 โครงสร้างของแผนและวิธีใช้เอกสาร

แผนพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2569–2570 แบ่งเนื้อหาออกเป็น 9 บท จัดวางตามลำดับเหตุผลเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 บริบทและการวิเคราะห์ (บทที่ 1–4) ส่วนที่ 2 ทิศทางและการปฏิบัติ (บทที่ 5–8) และส่วนที่ 3 บทสรุปและข้อเสนอแนะ (บทที่ 9) โดยมีความเชื่อมโยงเชิงตรรกะระหว่างบท ดังรูปที่ 1.4 และมีสาระสำคัญของแต่ละบทดังนี้

แผนภาพตรรกะและเส้นทางการอ่านของแผน (Plan Logic)



การวิเคราะห์ (บท 3-4) เป็นฐานของทิศทาง (บท 5-6) การกำกับและทบทวน (บท 7-8) ป้อนกลับเพื่อปรับแผนอย่างต่อเนื่อง

รูปที่ 1.4 แผนภาพตรรกะและเส้นทางการอ่านของแผน

- บทที่ 1 บทนำ ว่าด้วยความเป็นมา หลักการ วัตถุประสงค์ ขอบเขต กลุ่มเป้าหมาย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และนิยามศัพท์
- บทที่ 2 กรอบนโยบาย กฎหมาย และบริบทที่เกี่ยวข้อง แสดงความสอดคล้องของแผนกับนโยบายระดับชาติและกระทรวง
- บทที่ 3 สถานการณ์และผลการดำเนินงาน พ.ศ. 2566–2568 วิเคราะห์สถานะปัจจุบัน (As-Is) ตามกรอบสถาปัตยกรรมองค์กร
- บทที่ 4 การวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis) ระบุส่วนต่างระหว่างสถานะปัจจุบันกับสถานะเป้าหมาย
- บทที่ 5 วิสัยทัศน์ พันธกิจ และยุทธศาสตร์ดิจิทัล กำหนดทิศทางและสถาปัตยกรรมเป้าหมาย (To-Be)
- บทที่ 6 แผนปฏิบัติการ พ.ศ. 2569–2570 รายละเอียดโครงการ งบประมาณ และแผนการดำเนินงาน
- บทที่ 7 ตัวชี้วัดและการติดตามประเมินผล กำหนดตัวชี้วัดและกลไกการติดตาม
- บทที่ 8 การกำกับดูแลและการบริหารแผน กำหนดโครงสร้างการกำกับดูแลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- บทที่ 9 บทสรุปและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย สรุปสาระสำคัญ ปัจจัยความสำเร็จ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติ และแนวทางต่อยอดสู่แผนระยะถัดไป

ในการใช้ออกสาร ผู้บริหารสามารถอ่านบทสรุปและบทที่ 5–6 และบทที่ 9 เพื่อทราบทิศทาง โครงการสำคัญ และข้อเสนอแนะได้โดยตรง ส่วนผู้ปฏิบัติงานและคณะทำงานที่เกี่ยวข้องควรศึกษาบทที่ 3–4 ประกอบเพื่อให้เข้าใจที่มาของการกำหนดโครงการในแผนปฏิบัติการ ทั้งนี้ ภาคผนวกท้ายเล่มได้รวบรวมตารางและแผนภาพประกอบที่อ้างอิงในแต่ละบทไว้เพื่อการตรวจสอบและอ้างอิง

บทที่ 2

กรอบนโยบาย กฎหมาย และบริบทที่เกี่ยวข้อง

การจัดทำแผนพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2569–2570 ในฐานะแผนปฏิบัติการระดับหน่วยงาน (แผนระดับ 3) จำเป็นต้องแสดงความสอดคล้องเชื่อมโยงกับนโยบายและแผนในระดับที่สูงกว่า ตลอดจนกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลของ สกร. มีความชอบธรรมเชิงนโยบายและสามารถใช้เป็นเหตุผลประกอบการเสนอขอรับการจัดสรรงบประมาณได้ บทนี้จึงทบทวนกรอบนโยบาย กฎหมาย มาตรฐาน และบริบทแนวโน้มเทคโนโลยีที่มีผลต่อการดำเนินงานของ สกร.

2.1 ยุทธศาสตร์และแผนระดับชาติ

ในระดับสูงสุดของการวางแผนพัฒนาประเทศ ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561–2580) ถือเป็นแผนระดับ 1 ที่กำหนดทิศทางการพัฒนาในระยะยาว โดยมีด้านที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาของ สกร. โดยตรง ได้แก่ ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ และด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม ซึ่งเน้นการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงการศึกษาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

ในระดับรองลงมา แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566–2570) ซึ่งมีกรอบเวลาตรงกับแผนฉบับนี้พอดี ได้กำหนดจุดหมายที่มุ่งพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงและการพลิกโฉมภาครัฐสู่ดิจิทัล สอดคล้องกับเป้าหมายของ สกร. ในการพัฒนาทักษะดิจิทัลของประชาชนและการยกระดับบริการภาครัฐ นอกจากนี้ นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (พ.ศ. 2561–2580) ยังกำหนดทิศทางการสร้างสังคมดิจิทัล การพัฒนากำลังคนดิจิทัล และการสร้างความมั่นคงปลอดภัย ซึ่งเป็นกรอบสำคัญในการออกแบบยุทธศาสตร์ทั้ง 5 ด้านของแผน

ที่สำคัญที่สุดต่อบริบทของแผนฉบับนี้ คือ แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ. 2566–2570 ซึ่งเป็นแผนคู่ขนานที่มีกรอบเวลาเดียวกัน กำหนดทิศทางให้หน่วยงานภาครัฐพัฒนาบริการแบบไร้รอยต่อ (Seamless Service) การเปิดเผยข้อมูลภาครัฐ (Open Data) ระบบหลังบ้านอัจฉริยะ (Smart Back Office) และการเชื่อมโยงข้อมูลผ่านระบบยืนยันตัวตนดิจิทัล แผนพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลของ สกร. จึงต้องสอดคล้องกับกรอบนี้โดยตรง โดยเฉพาะการเชื่อมต่อกับระบบกลางภาครัฐ เช่น ThaiID และมาตรฐานการเชื่อมโยงข้อมูล

ประเด็นสำคัญจากแผนระดับชาติที่ สกร. ต้องตอบสนอง พร้อมยุทธศาสตร์ที่รองรับ สรุปได้ดังตารางที่ 2.1 ทั้งนี้ ลำดับชั้นความเชื่อมโยงของแผนได้แสดงไว้แล้วในรูปที่ 1.1 และจะถ่ายทอดสู่ยุทธศาสตร์ในบทที่ 5

ตารางที่ 2.1 ประเด็นจากแผนระดับชาติที่ สกร. ต้องตอบสนอง

แผน/ยุทธศาสตร์ระดับชาติ	ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการกิจ สกร.	ยุทธศาสตร์ที่รองรับ
ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (2561–2580)	พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ · สร้างโอกาสและความเสมอภาค · ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต	S2, S3, S5
แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (2566–2570)	กำลังคนสมรรถนะสูง · การพลิกโฉมภาครัฐสู่ดิจิทัล	S2, S5
นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลฯ	สังคมดิจิทัล · กำลังคนดิจิทัล · ความมั่นคงปลอดภัย	S1–S5

แผน/ยุทธศาสตร์ระดับชาติ	ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการกิจ สกร.	ยุทธศาสตร์ที่รองรับ
แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (2566–2570)	Seamless Service · Open Data · Smart Back Office · Digital ID	S1, S2, S3

ทั้งนี้ รายละเอียดของแต่ละประเด็นในตารางที่ 2.1 และการเชื่อมโยงกับการกิจของ สกร. อธิบายได้ดังนี้

(1) ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561–2580): ประเด็นที่เกี่ยวข้องโดยตรง คือ การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ และการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม ซึ่งกำหนดให้คนไทยทุกช่วงวัยได้รับการพัฒนาและเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต และลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงโอกาสการเรียนรู้

ในเชิงรายละเอียด ยุทธศาสตร์ชาตินี้มุ่งสร้างคนไทยให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 รวมถึงทักษะดิจิทัล และส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและข้อมูลเป็นเครื่องมือลดความเหลื่อมล้ำและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน

การเชื่อมโยงกับ สกร.: สกร. ตอบสนองยุทธศาสตร์นี้ผ่านการพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ตลอดชีวิต (DOLEdemy) การใช้ข้อมูลค้นหาและติดตามกลุ่มเป้าหมายที่เข้าไม่ถึงการศึกษา และการเสริมทักษะดิจิทัลของประชาชน ซึ่งสะท้อนในยุทธศาสตร์ S2, S3 และ S5 (บทที่ 5)

(2) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566–2570): ประเด็นที่เกี่ยวข้องคือ หมายความว่าด้านการพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงที่เรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง และหมายความว่าด้านการยกระดับภาครัฐให้ทันสมัยและมีประสิทธิภาพด้วยดิจิทัล

ในเชิงรายละเอียด แผนฉบับที่ 13 ให้ความสำคัญกับการสร้างกำลังคนที่มีทักษะตรงกับความต้องการของอนาคต และการปรับระบบราชการให้บริการประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพบนฐานข้อมูลและเทคโนโลยี โดยมีกรอบเวลาตรงกับแผนฉบับนี้พอดี

การเชื่อมโยงกับ สกร.: สกร. มีบทบาทพัฒนากำลังคนทั้งบุคลากรภายในและผู้นเรียนนอกระบบให้มีทักษะดิจิทัล และยกระดับบริการของหน่วยงานให้เป็นดิจิทัลเต็มรูปแบบ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ S2 และ S5

(3) นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (พ.ศ. 2561–2580): ประเด็นที่เกี่ยวข้องครอบคลุมการสร้างสังคมดิจิทัลที่ทุกคนเข้าถึงและรู้เท่าทัน การปรับเปลี่ยนภาครัฐสู่รัฐบาลดิจิทัล การพัฒนากำลังคนดิจิทัล และการสร้างความมั่นคงปลอดภัยและความเชื่อมั่น

ในเชิงรายละเอียด นโยบายนี้เป็นกรอบทิศทางดิจิทัลระยะยาวของประเทศที่ครอบคลุมทั้งโครงสร้างพื้นฐาน บริการ ข้อมูล กำลังคน และความมั่นคงปลอดภัย จึงเป็นกรอบที่กว้างที่สุดที่สัมพันธ์กับยุทธศาสตร์ของ สกร. ในทุกด้าน

การเชื่อมโยงกับ สกร.: ด้วยขอบเขตที่ครอบคลุมทุกมิติ นโยบายนี้จึงเป็นกรอบอ้างอิงของยุทธศาสตร์ S1–S5 ทั้งหมด ตั้งแต่โครงสร้างพื้นฐาน บริการเรียนรู้ ข้อมูล ความมั่นคงปลอดภัย จนถึงกำลังคนดิจิทัล

(4) แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย (พ.ศ. 2566–2570): ประเด็นที่เกี่ยวข้องคือ การพัฒนาบริการภาครัฐแบบไร้รอยต่อ (Seamless Service) การเปิดเผยและเชื่อมโยงข้อมูลภาครัฐ (Open Data) ระบบหลังบ้านอัจฉริยะ (Smart Back Office) และการพิสูจน์และยืนยันตัวตนดิจิทัล (Digital ID)

ในเชิงรายละเอียด แผนนี้เป็นแผนคู่ขนานที่มีกรอบเวลาเดียวกับแผนของ สกร. ตั้งเป้าให้ประชาชนพึงพอใจบริการออนไลน์ภาครัฐและยกอันดับรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศ จึงเป็นกรอบที่กำหนดมาตรฐานและทิศทางการให้บริการดิจิทัลโดยตรง

การเชื่อมโยงกับ สกร.: สกร. เชื่อมต่อระบบยืนยันตัวตนกลาง (ThaiID) และเชื่อมโยงข้อมูลผ่านมาตรฐาน API ของภาครัฐ พัฒนาระบบบริการอิเล็กทรอนิกส์และแดชบอร์ดสนับสนุนการตัดสินใจ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ S1, S2 และ S3 และนำไปสู่โครงการในบทที่ 6

แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ. 2566–2570 ขับเคลื่อนด้วย 4 ยุทธศาสตร์หลักซึ่งเกี่ยวข้องกับ สกร. ในมิติที่แตกต่างกัน ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 ยกระดับการเปลี่ยนผ่านดิจิทัลภาครัฐ เพื่อการบริหารงานที่ยืดหยุ่น คล่องตัว และขยายสู่หน่วยงานภาครัฐระดับท้องถิ่น: มุ่งให้ภาครัฐบริหารงานบนระบบดิจิทัลอย่างยืดหยุ่นและกระจายถึงระดับพื้นที่ เกี่ยวข้องกับ สกร. ในมิติการบริหารจัดการภายในและการขยายระบบสู่ส่วนภูมิภาค ผ่านระบบสนับสนุนการบริหารสำนักงาน (DOLE Office Plus) และระบบบริหารทรัพยากรบุคคล (HRMS) ที่รองรับ สกร. จังหวัดและอำเภอ — สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ S1 และ S5

ยุทธศาสตร์ที่ 2 พัฒนาระบบที่สะดวกและเข้าถึงง่าย: มุ่งให้ประชาชนเข้าถึงบริการภาครัฐได้สะดวก รวดเร็ว ทุกที่ทุกเวลา เป็นยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับ สกร. มากที่สุด ในมิติบริการการเรียนรู้แก่ผู้เรียนและประชาชน ผ่านแพลตฟอร์ม DOLEdemy การเรียนรู้ปรับเหมาะรายบุคคล และการเข้าถึงบริการด้วยการยืนยันตัวตนกลาง (ThaiID) — สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ S2

ยุทธศาสตร์ที่ 3 สร้างมูลค่าเพิ่มและอำนวยความสะดวกแก่ภาคธุรกิจ: มุ่งใช้ดิจิทัลลดต้นทุนและเพิ่มขีดความสามารถของภาคธุรกิจ เกี่ยวข้องกับ สกร. ทางอ้อม ในมิติการเชื่อมโยงการเรียนรู้กับการมีงานทำและความร่วมมือกับภาคเอกชน เช่น ตลาดซื้อขายการเรียนรู้ (Marketplace) และการเทียบโอนผลการเรียนรู้สู่การพัฒนาทักษะอาชีพ — สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ S2 บางส่วน

ยุทธศาสตร์ที่ 4 ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน และเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐ: มุ่งเปิดเผยข้อมูลภาครัฐและเปิดให้ประชาชนมีส่วนร่วม เกี่ยวข้องกับ สกร. ในมิติการเปิดเผยข้อมูลสถิติผู้เรียนและผลการดำเนินงานในรูปแบบข้อมูลเปิด (Open Data) และการรับฟังความคิดเห็น ซึ่งเชื่อมโยงกับธรรมาภิบาลข้อมูล — สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ S3

จะเห็นได้ว่า สกร. เกี่ยวข้องโดยตรงกับยุทธศาสตร์ที่ 1, 2 และ 4 และเกี่ยวข้องทางอ้อมกับยุทธศาสตร์ที่ 3 ความสอดคล้องนี้เป็นที่มาของการออกแบบยุทธศาสตร์ S1–S3 ของ สกร. ในบทที่ 5 และโครงการที่เกี่ยวข้องในบทที่ 6

2.2 นโยบายและแผนระดับกระทรวงและกรม

ในระดับกระทรวง แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2579 เป็นกรอบระยะยาวที่มุ่งให้คนไทยทุกช่วงวัยได้รับการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ โดยให้ความสำคัญกับการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ยกระดับคุณภาพและลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับภารกิจหลักของ สกร. ในการส่งเสริมการเรียนรู้นอกระบบและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

นอกจากนี้ แผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ และนโยบายและจุดเน้นของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการในแต่ละปีงบประมาณ ยังกำหนดทิศทางที่เกี่ยวข้อง อาทิ การยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยี การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการเรียนการสอน และการลดภาระของครูด้วยระบบดิจิทัล กรมส่งเสริมการเรียนรู้ในฐานะหน่วยงานในสังกัดจึงต้องถ่ายทอดทิศทางเหล่านี้สู่การพัฒนาแพลตฟอร์มและบริการดิจิทัลของ สกร. รวมทั้งกำหนดตัวชี้วัดให้เชื่อมโยงกับตัวชี้วัดระดับกระทรวง

ประเด็นจากนโยบายระดับกระทรวงที่ สกร. ต้องถ่ายทอดลงสู่การพัฒนาแพลตฟอร์มและบริการ
สรุปได้ดังตารางที่ 2.2 โดยตัวชี้วัดของ สกร. (บทที่ 7) จะกำหนดให้เชื่อมโยงกับตัวชี้วัดระดับกระทรวง

ตารางที่ 2.2 ประเด็นจากนโยบายและแผนระดับกระทรวงศึกษาธิการ

นโยบาย/แผนระดับกระทรวง	ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการกิจ สกร.	ยุทธศาสตร์ที่รองรับ
แผนการศึกษาแห่งชาติ (2560–2579)	ยกระดับคุณภาพด้วยเทคโนโลยี · ลดความเหลื่อมล้ำ · การเรียนรู้ตลอดชีวิต	S2, S5
แผนพัฒนาการศึกษา ศธ. / นโยบายและจุดเน้นรัฐมนตรี	ประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการเรียนรู้ · ลดภาระครู ด้วยระบบดิจิทัล	S2, S5

รายละเอียดของแต่ละประเด็นในตารางที่ 2.2 และการเชื่อมโยงกับการกิจของ สกร. อธิบายได้ดังนี้

(1) แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2579: ประเด็นที่เกี่ยวข้อง คือ การมุ่งให้คนไทยทุกช่วงวัย ได้รับการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้และลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา

ในเชิงรายละเอียด แผนการศึกษาแห่งชาติเป็นแผนแม่บทระยะยาวที่กำหนดทิศทางการพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัย การสร้างโอกาสและความเสมอภาค และการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาเป็นเครื่องมือในการจัดการศึกษาและการเรียนรู้ ครอบคลุมทั้งการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย

การเชื่อมโยงกับ สกร.: สกร. เป็นกลไกหลักด้านการเรียนรู้นอกระบบและการเรียนรู้ตลอดชีวิต จึงรับผิดชอบโดยตรงต่อเป้าหมายการลดความเหลื่อมล้ำและการขยายโอกาสการเข้าถึงการเรียนรู้ผ่านแพลตฟอร์ม DOLEdemy และระบบข้อมูลผู้เรียน ซึ่งสะท้อนในยุทธศาสตร์ S2 และ S5 และเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดในบทที่ 7

(2) แผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ และนโยบายและจุดเน้นของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ: ประเด็นที่เกี่ยวข้อง คือ จุดเน้นรายปี อาทิ การยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยี การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการเรียนการสอน และการลดภาระงานของครู ด้วยระบบดิจิทัล

ในเชิงรายละเอียด นโยบายและจุดเน้นเหล่านี้เป็นการแปลงแผนการศึกษาแห่งชาติสู่การปฏิบัติในระยะกลางและรายปี โดยเน้นการนำเทคโนโลยีและข้อมูลมาเพิ่มคุณภาพการเรียนการสอน ความสะดวกของผู้เรียน และประสิทธิภาพการบริหารจัดการศึกษา

การเชื่อมโยงกับ สกร.: สกร. ในฐานะหน่วยงานในสังกัดต้องถ่ายทอดจุดเน้นดังกล่าวสู่การพัฒนาแพลตฟอร์มและบริการ เช่น การนำปัญญาประดิษฐ์มาช่วยแนะนำเนื้อหาการเรียนรู้รายบุคคล (Adaptive Learning) และระบบที่ช่วยลดภาระงานของครูและบุคลากรในพื้นที่ พร้อมกำหนดตัวชี้วัดให้เชื่อมโยงกับตัวชี้วัดระดับกระทรวง สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ S2 และ S5 และนำไปสู่โครงการในบทที่ 6

(3) นโยบายและจุดเน้นการดำเนินงานของกรมส่งเสริมการเรียนรู้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569: ในระดับกรม อธิบดีกรมส่งเสริมการเรียนรู้ (นางเกศทิพย์ ศุภวานิช) ได้ประกาศนโยบายและจุดเน้นการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 ภายใต้แนวคิด “สานงานเดิม เติมงานใหม่ เสริมพลังเครือข่าย สกร. ต้องเป็นที่พึ่งทุกครัวเรือน” โดยให้นิยามความฉลาด (Smart) ว่าต้องสร้างทั้งสติและปัญญา และขับเคลื่อนการทำงานเชิงรุก (Proactive) เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ที่จับต้องได้จริงในพื้นที่

นโยบายดังกล่าวกำหนด 8 จุดเน้นสำคัญ ได้แก่ การปฏิรูปการเรียนรู้ด้วยธนาคารหน่วยกิต (Credit Bank) การเรียนรู้เพื่ออาชีพตามแนวคิด Learn to Earn (Upskill–Reskill) ทักษะแห่งอนาคต การยกระดับบุคลากรสู่บทบาทผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้ (Facilitator) ที่เชี่ยวชาญดิจิทัล การใช้ Digital Platform ด้วยปัญญาประดิษฐ์ (AI) และข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) เพื่อออกแบบการเรียนรู้เฉพาะบุคคล การขยายโอกาสผ่าน ศกร.ตำบล และศูนย์การเรียนรู้ชุมชนชาวไทยภูเขา (ศษ.) ดูแลกลุ่มเปราะบางและผู้สูงอายุ การส่งเสริมการอ่าน (“อ่านเปลี่ยนชีวิต”) และการสานพลังภาคีเครือข่าย

การเชื่อมโยงกับแผนฉบับนี้: จุดเน้นปี 2569 หลายประการเป็นนโยบายโดยตรงต่อการพัฒนาดิจิทัล โดยเฉพาะจุดเน้น “Digital Platform: AI และ Big Data เพื่อการเรียนรู้เฉพาะบุคคล” ที่ถ่ายทอดสู่ยุทธศาสตร์ S2 (Adaptive Learning) และ S3 (Big Data) ธนาคารหน่วยกิตและ Learn to Earn สู่ S2 (Digital Wallet และตลาดสื่อการเรียนรู้) การยกระดับบุคลากรสู่ Facilitator สู่ S5 และการขยายโอกาสผ่าน ศกร.ตำบล/ศษ. สู่ S2 ทั้งนี้รายละเอียดโครงการที่รองรับปรากฏในบทที่ 6

2.3 กฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยตรง

กฎหมายแม่บทที่เป็นฐานของการดำเนินงานทั้งหมดคือ พระราชบัญญัติส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2566 ซึ่งกำหนดภารกิจของ สกร. ในการจัดและส่งเสริมการเรียนรู้ การจัดทำระบบข้อมูลและทะเบียนผู้เรียน ตลอดจนการสะสมและเทียบโอนผลการเรียนรู้ผ่านธนาคารหน่วยกิต บทบัญญัติเหล่านี้เป็นฐานทางกฎหมายโดยตรงของการพัฒนาระบบทะเบียนผู้เรียน แพลตฟอร์มการเรียนรู้ และระบบรับรองผลการเรียนรู้แบบดิจิทัล

ในด้านการให้บริการดิจิทัล พระราชบัญญัติการบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ. 2562 กำหนดให้หน่วยงานของรัฐพัฒนาบริการในรูปแบบดิจิทัล เชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงาน และลดการใช้เอกสารกระดาษ อันเป็นฐานในการพัฒนาระบบบริการอิเล็กทรอนิกส์และการเชื่อมต่อเครือข่ายข้อมูลภาครัฐของ สกร.

ในด้านการคุ้มครองข้อมูลและความมั่นคงปลอดภัย พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 และพระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562 กำหนดหน้าที่ของหน่วยงานในการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เรียนและประชาชน และการเตรียมพร้อมรับมือภัยคุกคามทางไซเบอร์ ซึ่งระบบสารสนเทศของ สกร. ที่จัดเก็บข้อมูลผู้เรียนจำนวนมากต้องออกแบบให้สอดคล้องตั้งแต่ต้น นอกจากนี้ยังมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องประกอบ ได้แก่ พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งรองรับเอกสารและลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ และพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะของ สกร.

ข้อกำหนดของกฎหมายแต่ละฉบับและภาระหน้าที่ที่ สกร. ต้องปฏิบัติ พร้อมยุทธศาสตร์และบทที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 ข้อกำหนดทางกฎหมายและภาระหน้าที่ของ สกร.

กฎหมาย	ข้อกำหนด/หน้าที่ที่ สกร. ต้องปฏิบัติ	ยุทธศาสตร์/บท
พ.ร.บ.ส่งเสริมการเรียนรู้ 2566	จัดการเรียนรู้ 3 รูปแบบ · ระบบทะเบียนผู้เรียน · ธนาคารหน่วยกิต	S1–S3 (บท 5–6)
พ.ร.บ.รัฐบาลดิจิทัล 2562	พัฒนาบริการดิจิทัล · เชื่อมโยงข้อมูลภาครัฐ · ลดเอกสารกระดาษ	S1–S2 (บท 6)

กฎหมาย	ข้อกำหนด/หน้าที่ที่ สกร. ต้องปฏิบัติ	ยุทธศาสตร์/ บท
พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) 2562	ขอความยินยอม · คุ้มครองสิทธิเจ้าของข้อมูล · มาตรการความปลอดภัยข้อมูล	S3-S4 (บท 4,6,8)
พ.ร.บ.การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ 2562	แผนรับมือภัยคุกคาม · ประเมินความเสี่ยง · ตอบสนองเหตุการณ์	S4 (บท 4,6)
พ.ร.บ.ว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์	รองรับเอกสาร/ลายมือชื่อ/ใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์	S2, S4 (บท 6)
พ.ร.บ.ข้อมูลข่าวสารของราชการ 2540	การเปิดเผยข้อมูลสาธารณะของหน่วยงาน	S3 (บท 6)

รายละเอียดของกฎหมายแต่ละฉบับในตารางที่ 2.3 และการเชื่อมโยงกับภารกิจของ สกร. อธิบายได้ดังนี้

(1) พระราชบัญญัติส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2566 (กฎหมายแม่บท): ประเด็นที่เกี่ยวข้อง คือ การจัดตั้ง สกร. และการกำหนดภารกิจจัด ส่งเสริม และสนับสนุนการเรียนรู้ 3 รูปแบบ การจัดทำระบบข้อมูลและทะเบียนผู้เรียน ตลอดจนการสะสมและเทียบโอนผลการเรียนรู้ผ่านธนาคารหน่วยกิต ซึ่งเป็นฐานทางกฎหมายของระบบดิจิทัลหลักของหน่วยงาน

การเชื่อมโยงกับ สกร.: เป็นที่มาโดยตรงของการพัฒนาระบบทะเบียนผู้เรียน (DOLE LD) แพลตฟอร์มการเรียนรู้ (DOLEdemy) และระบบธนาคารหน่วยกิต สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ S1, S2 และ S3 และนำไปสู่โครงการในบทที่ 5-6

อำนาจหน้าที่ที่เป็นฐานโดยตรงของแผนดิจิทัล: พระราชบัญญัติฉบับนี้กำหนดอำนาจหน้าที่ของ สกร. ไว้หลายประการที่เป็นฐานทางกฎหมายโดยตรงของแผนฉบับนี้ โดยเฉพาะการ “จัดให้มี ส่งเสริม และสนับสนุนให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการส่งเสริมการเรียนรู้” ซึ่งเป็นที่มาโดยตรงของการจัดทำแผนพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลทั้งฉบับ นอกจากนี้ยังครอบคลุมการผลิตและพัฒนาหลักสูตร สื่อ และกระบวนการเรียนรู้ในรูปแบบดิจิทัล การจัดและสนับสนุนสื่อ เทคโนโลยี และสิ่งอำนวยความสะดวกให้คนพิการและผู้มีความต้องการจำเป็นพิเศษเข้าถึงการเรียนรู้ได้อย่างเท่าเทียมโดยไม่มีภาระค่าใช้จ่ายเกินสมควร ตลอดจนการออกประกาศนียบัตรและวุฒิปัตร์ และการเทียบระดับและเทียบโอนผลการเรียน ซึ่งล้วนต้องอาศัยระบบดิจิทัลรองรับ และเชื่อมโยงสู่ยุทธศาสตร์ S1-S5 ในบทที่ 5-6

(2) พระราชบัญญัติการบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ. 2562: ประเด็นที่เกี่ยวข้อง คือ การกำหนดให้หน่วยงานของรัฐพัฒนาบริการในรูปแบบดิจิทัล เชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงาน ลดการใช้เอกสารกระดาษ และจัดทำธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ

การเชื่อมโยงกับ สกร.: เป็นฐานในการพัฒนาบริการอิเล็กทรอนิกส์ (e-Service) ของ สกร. การเชื่อมต่อผ่านมาตรฐาน API กับระบบกลางภาครัฐและ ThaiID และการลดขั้นตอนเอกสารในการสมัครเรียน และการออกไปรับรอง สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ S1 และ S2 (บทที่ 6)

(3) พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 (PDPA): ประเด็นที่เกี่ยวข้อง คือ หลักการเก็บ ใช้ และเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลที่ต้องได้รับความยินยอม สิทธิของเจ้าของข้อมูล หน้าที่ของผู้ควบคุมและผู้ประมวลผลข้อมูล และมาตรการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล

การเชื่อมโยงกับ สกร.: ระบบของ สกร. ที่จัดเก็บข้อมูลผู้เรียนจำนวนมากต้องออกแบบให้คุ้มครองข้อมูลตั้งแต่ต้น (Privacy by Design) มีนโยบายความเป็นส่วนตัวและการจัดการความยินยอม สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ S3 และ S4 เชื่อมโยงกับช่องว่างในบทที่ 4 และกลไกธรรมาภิบาลข้อมูลในบทที่ 8

(4) พระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562: ประเด็นที่เกี่ยวข้อง คือ การกำหนดให้หน่วยงานมีแผนและมาตรการรับมือภัยคุกคามทางไซเบอร์ การประเมินความเสี่ยง และกระบวนการเฝ้าระวังและตอบสนองเหตุการณ์

การเชื่อมโยงกับ สกร.: เป็นที่มาของยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคงปลอดภัย (เช่น ศูนย์เฝ้าระวัง SOC และมาตรฐาน ISO/IEC 27001) และการประสานงานกับหน่วยงานกลางด้านไซเบอร์ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ S4 เชื่อมโยงกับช่องว่างในบทที่ 4 และโครงการในบทที่ 6

(5) พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2544 และที่แก้ไขเพิ่มเติม: ประเด็นที่เกี่ยวข้อง คือ การรับรองสถานะทางกฎหมายของข้อมูล เอกสาร และลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งรองรับการลงนามอิเล็กทรอนิกส์และใบรับรองดิจิทัล

การเชื่อมโยงกับ สกร.: เป็นฐานทางกฎหมายของการออกใบรับรองผลการเรียนรู้และวุฒิบัตรในรูปแบบดิจิทัล และการลงนามในเอกสารราชการอิเล็กทรอนิกส์ของ สกร. สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ S2 และ S4 (บทที่ 6)

(6) พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540: ประเด็นที่เกี่ยวข้อง คือ การรับรองสิทธิของประชาชนในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของรัฐ และหน้าที่ของหน่วยงานในการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะ

การเชื่อมโยงกับ สกร.: เป็นกรอบของนโยบายข้อมูลเปิด (Open Data) ของ สกร. เช่น การเผยแพร่สถิติผู้เรียนและรายงานผลการดำเนินงานต่อสาธารณะ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ S3 (บทที่ 6)

จะเห็นได้ว่ากฎหมายด้านการคุ้มครองข้อมูลและความมั่นคงปลอดภัย (PDPA และ พ.ร.บ.การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์) เป็นที่มาโดยตรงของช่องว่างด้านความมั่นคงปลอดภัยที่วิเคราะห์ในบทที่ 4 และของยุทธศาสตร์ที่ 4 ที่นำไปสู่โครงการในบทที่ 5–6 รวมถึงกลไกธรรมาภิบาลข้อมูลในบทที่ 8

2.4 มาตรฐานและกรอบอ้างอิงเทคนิค

เพื่อให้การพัฒนาระบบเป็นไปตามมาตรฐานสากลและสามารถเชื่อมโยงกับระบบกลางภาครัฐได้ แผนฉบับนี้อ้างอิงกรอบสถาปัตยกรรมองค์กรภาครัฐ (Thailand Government Enterprise Architecture: TGEA) และมาตรฐานรัฐบาลดิจิทัลของสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล ซึ่งครอบคลุมการออกแบบสถาปัตยกรรมทั้ง 4 มิติ มาตรฐานการเชื่อมต่อข้อมูล (API) มาตรฐานข้อมูลเปิด และมาตรฐานการพิสูจน์และยืนยันตัวตน

ในด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ แผนอ้างอิงมาตรฐานสากล ได้แก่ ISO/IEC 27001 ว่าด้วยระบบบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ และกรอบ NIST Cybersecurity Framework ว่าด้วยการระบุ ป้องกัน ตรวจจับ ตอบสนอง และฟื้นคืนจากภัยคุกคาม นอกจากนี้ยังพิจารณานโยบายการใช้บริการคลาวด์ภาครัฐเป็นลำดับแรก (Cloud First Policy) ในการออกแบบโครงสร้างพื้นฐานของระบบใหม่ เพื่อลดการลงทุนซ้ำซ้อนและเพิ่มความยืดหยุ่นในการขยายระบบ

มาตรฐานและกรอบอ้างอิงทางเทคนิคที่แผนนำมาใช้ พร้อมแนวทางการประยุกต์ใช้และบทที่เกี่ยวข้องสรุปได้ดังตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 มาตรฐานอ้างอิงทางเทคนิคและการประยุกต์ใช้ใน สกร.

มาตรฐาน/กรอบอ้างอิง	สาระสำคัญ	การประยุกต์ใช้ (บท)
กรอบสถาปัตยกรรมองค์กรภาครัฐ (TGEA)	สถาปัตยกรรม 4 มิติ (BA/DA/AA/TA)	กรอบ As-Is (บท 3) และ To-Be (บท 5)
มาตรฐานรัฐบาลดิจิทัล (DGA)	API · ข้อมูลเปิด · การพิสูจน์ตัวตน	ออกแบบการเชื่อมโยงและบริการ (บท 6)
ISO/IEC 27001 และ NIST CSF	ระบบบริหารความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ	ยกระดับยุทธศาสตร์ที่ 4 (บท 4,6)
นโยบายการใช้คลาวด์ภาครัฐเป็นลำดับแรก	ใช้คลาวด์ภาครัฐก่อนการลงทุนเอง	ออกแบบโครงสร้างพื้นฐาน (บท 5–6)

รายละเอียดของมาตรฐานและกรอบอ้างอิงแต่ละรายการในตารางที่ 2.4 และการประยุกต์ใช้ใน สกร. อธิบายได้ดังนี้

(1) กรอบสถาปัตยกรรมองค์กรภาครัฐ (Thailand Government Enterprise Architecture: TGEA): ประเด็นที่เกี่ยวข้อง คือ กรอบการออกแบบองค์กรภาครัฐที่ครอบคลุมสถาปัตยกรรม 4 มิติ ได้แก่ ธุรกิจ (BA) ข้อมูล (DA) ระบบงาน (AA) และเทคโนโลยี (TA) เพื่อให้การพัฒนาเป็นระบบและเชื่อมโยงสอดคล้องกัน จัดทำโดยสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล

การเชื่อมโยงกับ สกร.: สกร. ใช้ TGEA เป็นกรอบหลักในการวิเคราะห์สถานะปัจจุบัน (As-Is) ในบทที่ 3 และออกแบบสถาปัตยกรรมเป้าหมาย (To-Be) ในบทที่ 5 โดยทุกระบบที่พัฒนาใหม่ต้องออกแบบตามชั้นของ TGEA สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ S1, S2 และ S3

(2) มาตรฐานรัฐบาลดิจิทัล (Digital Government Standard) โดย สพร.: ประเด็นที่เกี่ยวข้อง คือ มาตรฐานการเชื่อมต่อข้อมูล (API) มาตรฐานข้อมูลเปิด มาตรฐานการพิสูจน์และยืนยันตัวตน และมาตรฐานเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของภาครัฐ

การเชื่อมโยงกับ สกร.: ช่องทางการเชื่อมต่อ (API) ของ สกร. ทุกจุดต้องเป็นไปตามมาตรฐานของ สพร. เพื่อเชื่อมโยงกับแพลตฟอร์มกลางภาครัฐ เช่น ThaiID และระบบคลาวด์ภาครัฐ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ S1 และ S2 (บทที่ 6)

(3) มาตรฐาน ISO/IEC 27001 และกรอบ NIST Cybersecurity Framework: ประเด็นที่เกี่ยวข้อง คือ ISO/IEC 27001 ว่าด้วยระบบบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (ISMS) และกรอบ NIST ว่าด้วยการระบุ ป้องกัน ตรวจจับ ตอบสนอง และฟื้นคืนจากภัยคุกคาม

การเชื่อมโยงกับ สกร.: สกร. ใช้เป็นกรอบในการออกแบบนโยบายและระบบความมั่นคงปลอดภัย และการประเมินระดับความพร้อมด้านไซเบอร์ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ S4 เชื่อมโยงกับช่องว่างในบทที่ 4 และโครงการในบทที่ 6

(4) นโยบายการใช้บริการคลาวด์ภาครัฐเป็นลำดับแรก (Cloud First Policy): ประเด็นที่เกี่ยวข้อง คือ การกำหนดให้หน่วยงานของรัฐพิจารณาใช้บริการคลาวด์ภาครัฐ (Government Cloud) เป็นทางเลือกแรกในการพัฒนาระบบ เพื่อลดการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานที่ซ้ำซ้อน

การเชื่อมโยงกับ สกร.: สกร. นำมาใช้พิจารณาสถาปัตยกรรมแบบไฮบริดคลาวด์และคลาวด์ภาครัฐ ในการออกแบบโครงสร้างพื้นฐานและการขยายระบบใหม่ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ S1 (บทที่ 5–6)

มาตรฐานเหล่านี้เป็นกรอบหลักในการออกแบบสถาปัตยกรรมเป้าหมาย (To-Be) ในบทที่ 5 และการกำหนดข้อกำหนดของโครงการในบทที่ 6 โดยทุกระบบที่พัฒนาใหม่ต้องผ่านการกลั่นกรองตามกรอบสถาปัตยกรรมตามที่กำหนดในบทที่ 8

2.5 การวิเคราะห์ความสอดคล้องเชิงนโยบาย (Policy Alignment Matrix)

จากการทบทวนนโยบาย แผน กฎหมาย และมาตรฐานข้างต้น สามารถสรุปความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ดิจิทัลทั้ง 5 ด้านของ สกร. (S1 โครงสร้างพื้นฐาน, S2 บริการดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้, S3 ข้อมูลและการวิเคราะห์, S4 ความมั่นคงและธรรมาภิบาล, S5 กำลังคนและทักษะดิจิทัล) ได้ดังตารางที่ 2.5 โดยมีรายละเอียดฉบับเต็มในภาคผนวก ก

ตารางที่ 2.5 สรุปการวิเคราะห์ความสอดคล้องเชิงนโยบาย (Policy Alignment Matrix)

ลำดับ	ระดับ	นโยบาย / แผน / กฎหมาย / มาตรฐาน	ความสอดคล้อง	ยุทธศาสตร์ที่รองรับ
ชั้นที่ 1 — ยุทธศาสตร์และแผนระดับชาติ				
1	ระดับชาติ	ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (2561–2580)	สูง	S2, S3, S5
2	ระดับชาติ	แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (2566–2570)	สูง	S2, S5
3	ระดับชาติ	นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลฯ (2561–2580)	สูง	S1–S5
4	ระดับชาติ	แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย (2566–2570)	สูง	S1, S2, S3
ชั้นที่ 2 — นโยบายและแผนระดับกระทรวงและกรม				
5	กระทรวง	แผนการศึกษาแห่งชาติ / แผนพัฒนาการศึกษา ศธ.	สูง	S2, S5
6	กระทรวง	นโยบายและจุดเน้นของรัฐมนตรีว่าการ ศธ.	กลาง	S2, S5
7	กรม	นโยบายและจุดเน้น สกร. ปีงบประมาณ 2569 (Credit Bank · Learn to Earn · AI+Big Data · Facilitator)	สูง	S2, S3, S5
ชั้นที่ 3 — กฎหมายที่เกี่ยวข้อง				
8	กฎหมาย	พ.ร.บ.ส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2566	สูง	S1, S2, S3
9	กฎหมาย	พ.ร.บ.การบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล 2562	สูง	S1, S2
10	กฎหมาย	พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) 2562	สูง	S3, S4
11	กฎหมาย	พ.ร.บ.การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ 2562	สูง	S4
12	กฎหมาย	พ.ร.บ.ว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์	กลาง	S2, S4

ลำดับ	ระดับ	นโยบาย / แผน / กฎหมาย / มาตรฐาน	ความ สอดคล้อง	ยุทธศาสตร์ ที่รองรับ
13	กฎหมาย	พ.ร.บ.ข้อมูลข่าวสารของราชการ 2540	กลาง	S3
ขั้นที่ 4 — มาตรฐานและกรอบอ้างอิงเทคนิค				
14	มาตรฐาน	กรอบสถาปัตยกรรมองค์กรภาครัฐ (TGEA)	สูง	S1, S2, S3
15	มาตรฐาน	มาตรฐานรัฐบาลดิจิทัล (API/Open Data/Digital ID)	สูง	S1, S2
16	มาตรฐาน	ISO/IEC 27001 และ NIST Cybersecurity Framework	กลาง	S4
17	มาตรฐาน	นโยบายการใช้คลาวด์ภาครัฐเป็นลำดับแรก (Cloud First)	กลาง	S1
ขั้นที่ 5 — แผนและนโยบายภายในองค์กร				
18	องค์กร	แผนยุทธศาสตร์ สกร. (2566–2570)	สูง	S2, S3, S5
19	องค์กร	แผนปฏิบัติราชการและผลการดำเนินงาน สกร. (2566–2568)	สูง	S1–S5

จากการวิเคราะห์พบว่า นโยบายและกฎหมายส่วนใหญ่สอดคล้องกับแผนในระดับสูง โดยเฉพาะยุทธศาสตร์ S2 (บริการดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้) ที่ได้รับการสนับสนุนจากนโยบายและกฎหมายมากที่สุด สะท้อนว่าการพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเป็นภารกิจที่มีความชอบธรรมเชิงนโยบายสูงสุดและควรได้รับการจัดสรรทรัพยากรในลำดับต้น รองลงมาคือ S3 (ข้อมูลและการวิเคราะห์) ซึ่งสอดคล้องกับทิศทางการบริหารราชการแผ่นดินที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล

2.6 บริบทและแนวโน้มเทคโนโลยีที่มีผลต่อ สกร.

นอกเหนือจากกรอบนโยบายและกฎหมาย แผนฉบับนี้ยังพิจารณาบริบทและแนวโน้มเทคโนโลยีที่ส่งผลการดำเนินงานของ สกร. ในช่วงปี 2569–2570 ดังนี้

- ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และ Generative AI — เปิดโอกาสในการพัฒนาผู้ช่วยการเรียนรู้อัจฉริยะ ระบบแนะนำเนื้อหาเฉพาะบุคคล (Adaptive Learning) และการลดภาระงานประจำของบุคลากร
- การประมวลผลแบบคลาวด์ (Cloud Computing) และคลาวด์ภาครัฐ — ช่วยให้ สกร. ขยายขีดความสามารถของระบบได้อย่างยืดหยุ่น ลดการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานซ้ำซ้อน
- ข้อมูลขนาดใหญ่และการบริหารราชการด้วยข้อมูล (Big Data & Data-Driven) — สนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายและการลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลผู้เรียน
- ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล — ทวีความสำคัญตามปริมาณข้อมูลและบริการดิจิทัลที่เพิ่มขึ้น เป็นเงื่อนไขที่ต้องบริหารจัดการควบคู่กับการพัฒนาบริการ
- ระบบพิสูจน์และยืนยันตัวตนดิจิทัล (Digital ID) — โดยเฉพาะ ThaiID เป็นกลไกกลางที่ทำให้ประชาชนเข้าถึงบริการของ สกร. ได้สะดวกและปลอดภัยยิ่งขึ้น
- สังคมสูงวัยและความต้องการเรียนรู้ตลอดชีวิต — ทำให้ความต้องการบริการการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นและเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลาเพิ่มสูงขึ้น

แนวโน้มเหล่านี้ทั้งเป็นโอกาสและความท้าทาย สกร. จึงต้องออกแบบยุทธศาสตร์และโครงการในแผนฉบับนี้ให้สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีที่ก้าวหน้า ควบคู่กับการบริหารความเสี่ยงด้านความมั่นคงปลอดภัยและการคุ้มครองข้อมูลอย่างเหมาะสม

กรอบธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์ (AI Governance): เนื่องจากปัญญาประดิษฐ์เป็นเทคโนโลยีที่ส่งผลกระทบสูงและมีความเสี่ยงเฉพาะตัว การนำ AI มาใช้ในการกิจของ สกร. จึงต้องวางอยู่บนกรอบธรรมาภิบาลที่สอดคล้องกับนโยบายระดับชาติและสากล แผนฉบับนี้จึงอ้างอิงกรอบสำคัญ ได้แก่ แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (พ.ศ. 2565–2570) ในระดับชาติ แนวทางการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างมีธรรมาภิบาล (AI Governance Guideline) ของสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ETDA) ในระดับหน่วยงานภาครัฐ และหลักจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ในระดับสากล ทั้งข้อเสนอแนะว่าด้วยจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ของยูเนสโก (UNESCO Recommendation on the Ethics of AI, ค.ศ. 2021) และหลักการ AI ขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD AI Principles)

สาระสำคัญของกรอบเหล่านี้เน้นหลักการ AI ที่น่าเชื่อถือและรับผิดชอบ (Responsible/Trustworthy AI) ได้แก่ ความโปร่งใสและอธิบายได้ ความเป็นธรรมและไม่เลือกปฏิบัติ การมีมนุษย์กำกับดูแล (Human Oversight) ความรับผิดชอบ ความมั่นคงปลอดภัย และการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล โดยเชื่อมโยงโดยตรงกับพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 (PDPA) ทั้งนี้ สกร. จะแปลงหลักการดังกล่าวไปสู่โครงสร้างและกลไกกำกับดูแลที่เป็นรูปธรรม ซึ่งกำหนดไว้ในบทที่ 8

บทที่ 3

สถานการณ์และผลการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัล พ.ศ. 2566–2568

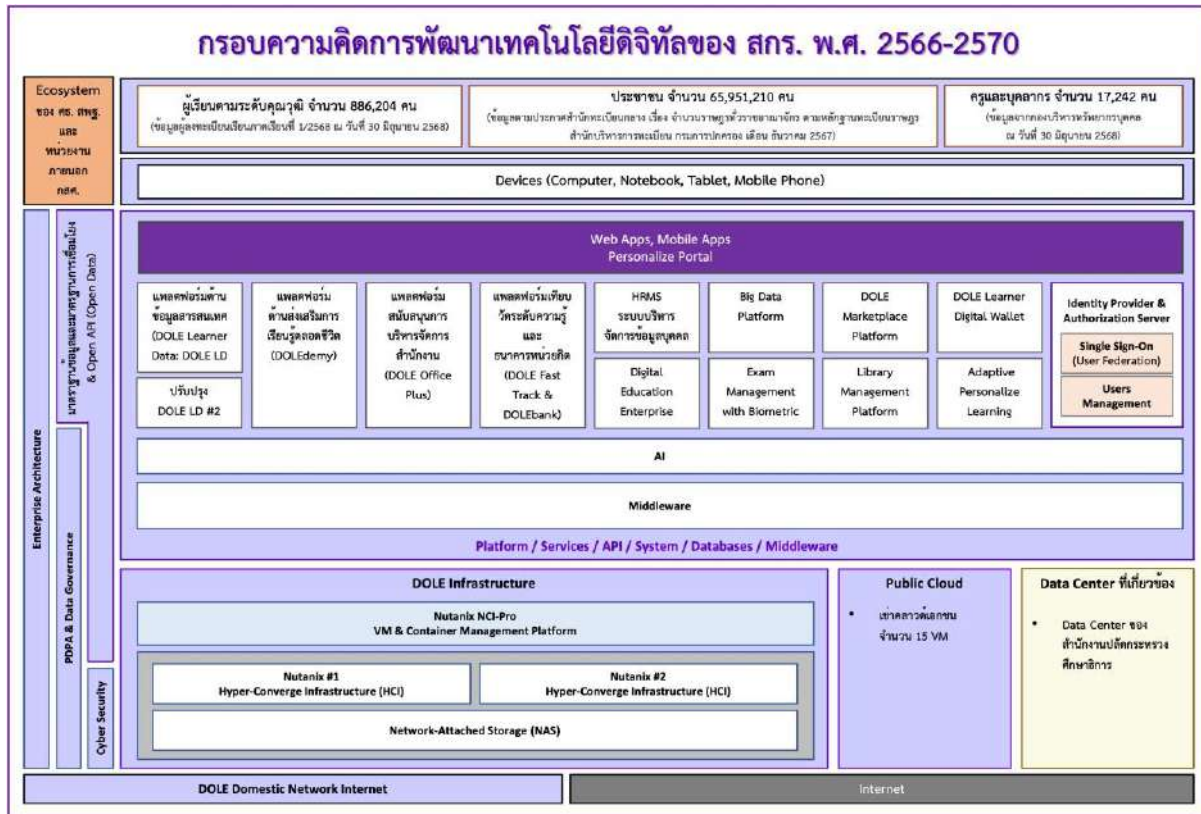
บทนี้นำเสนอการวิเคราะห์สถานะปัจจุบัน (As-Is) ของการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลของกรมส่งเสริมการเรียนรู้ ในช่วงปีงบประมาณ 2566–2568 โดยใช้กรอบสถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture) ทั้ง 4 มิติเป็นกรอบในการวิเคราะห์ พร้อมทั้งประเมินวุฒิภาวะดิจิทัล วิเคราะห์จุดแข็งจุดอ่อนด้วย SWOT และ TOWS และสรุปบทเรียนที่ได้ เพื่อเป็นฐานสำหรับการวิเคราะห์ช่องว่างในบทที่ 4 และการกำหนดยุทธศาสตร์ในบทที่ 5

3.1 กรอบความคิดการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลของ สกร. พ.ศ. 2566–2570

กรมส่งเสริมการเรียนรู้ได้กำหนดกรอบความคิดการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลของ สกร. พ.ศ. 2566–2570 ไว้เป็นภาพรวมเชิงสถาปัตยกรรมที่จัดวางองค์ประกอบของระบบดิจิทัลให้สัมพันธ์กันเป็นชั้น ดังรูปที่ 3.1 เริ่มจากระบบนิเวศ (Ecosystem) ที่เชื่อมโยงกับกระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และหน่วยงานภายนอกอย่างกองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา ถัดมาเป็นชั้นผู้ใช้บริการซึ่งครอบคลุมผู้เรียน ประชาชน และครูและบุคลากร ที่เข้าถึงบริการผ่านอุปกรณ์หลากหลายประเภท

ชั้นกลางเป็นชั้นระบบงานและบริการ ประกอบด้วยช่องทางเว็บแอปพลิเคชัน โมบายแอปพลิเคชัน และพอร์ทัลเฉพาะบุคคล (Personalize Portal) ซึ่งเชื่อมต่อกับแพลตฟอร์มหลักของ สกร. หลายระบบ โดยมีปัญญาประดิษฐ์ (AI) และมิดเดิลแวร์ (Middleware) เป็นกลไกสนับสนุนการเชื่อมโยงและประมวลผล ถัดลงมาเป็นชั้นแพลตฟอร์ม บริการ การเชื่อมต่อ (API) ระบบ ฐานข้อมูล และชั้นโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี ทั้งโครงสร้างพื้นฐานภายในของ สกร. คลาวด์สาธารณะ และศูนย์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยมีเครือข่ายสื่อสารเป็นฐานรองรับ

ที่สำคัญ กรอบนี้ยังกำหนดแกนขวางที่ครอบคลุมทุกชั้น ได้แก่ สถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture) มาตรฐานข้อมูลและการเชื่อมโยงและการเปิดเผยข้อมูล (Open API/Open Data) การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลและธรรมาภิบาลข้อมูล (PDPA & Data Governance) และความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cyber Security) ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่ต้องบริหารจัดการควบคู่กันทั้งระบบ



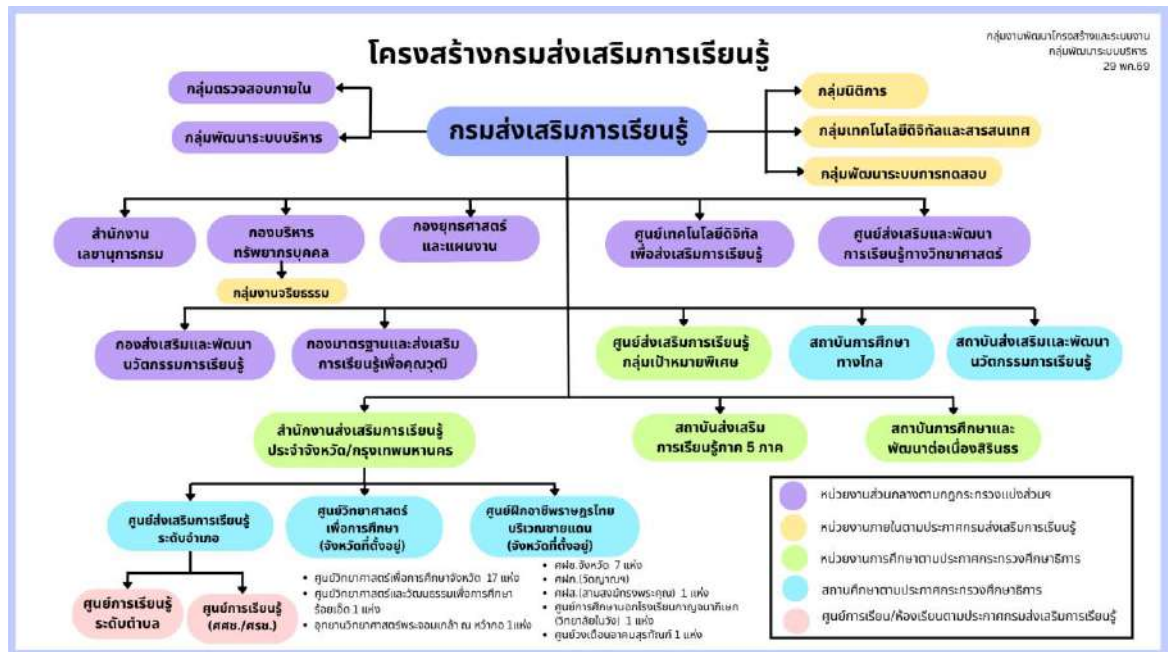
รูปที่ 3.1 กรอบความคิดการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลของ สกร. พ.ศ. 2566–2570

กรอบความคิดนี้เป็นกรอบเดียวกับที่อ้างถึงในบทที่ 1 (รูปที่ 1.2) และใช้เป็นฐานตั้งต้น (Baseline) ในการวิเคราะห์สถานะปัจจุบันทั้ง 4 มิติในหัวข้อถัดไป ก่อนนำไปวิเคราะห์ช่องว่างในบทที่ 4 และกำหนดสถาปัตยกรรมเป้าหมายในบทที่ 5

3.2 สถาปัตยกรรมปัจจุบันด้านธุรกิจ (As-Is Business Architecture)

ในมิติสถาปัตยกรรมธุรกิจ กรมส่งเสริมการเรียนรู้มีภารกิจหลักตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2566 ในการจัด ส่งเสริม และสนับสนุนการเรียนรู้ 3 รูปแบบ ได้แก่ การเรียนรู้ตลอดชีวิต การเรียนรู้เพื่อการพัฒนาตนเอง และการเรียนรู้เพื่อคุณวุฒิตามระดับ ภารกิจเหล่านี้สะท้อนออกมาเป็นกระบวนการให้บริการแก่ผู้เรียนตั้งแต่การลงทะเบียน การจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล ไปจนถึงการรับรองผลและการเทียบ

โอนหน่วยกิต โครงสร้างหน่วยงานของ สกร. ที่รองรับภารกิจดังกล่าวแสดงดังรูปที่ 3.2



รูปที่ 3.2 โครงสร้างกรมส่งเสริมการเรียนรู้

จากรูปที่ 3.2 โครงสร้างของ สกร. ประกอบด้วยหน่วยงานหลายระดับภายใต้การบังคับบัญชาของอธิบดี โดยจำแนกตามกลุ่มพร้อมจำนวนหน่วยงานได้ดังนี้

- หน่วยงานที่ขึ้นตรงต่ออธิบดี 5 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มตรวจสอบภายใน กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร กลุ่มนิติการ กลุ่มพัฒนาระบบการทดสอบ และกลุ่มเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ (เจ้าภาพหลักของแผนฉบับนี้)
- ราชการบริหารส่วนกลางระดับกอง/สำนัก 5 หน่วยงาน ได้แก่ สำนักงานเลขาธิการกรม กองบริหารทรัพยากรบุคคล กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กองส่งเสริมและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ และกองส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้เพื่อคุณวุฒิ
- หน่วยงานและสถาบันขึ้นตรงเฉพาะทาง 6 หน่วยงาน ได้แก่ ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาเพื่อการส่งเสริมการเรียนรู้ ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้กลุ่มเป้าหมายพิเศษ สถาบันการศึกษาทางไกล สถาบันส่งเสริมและพัฒนาวัตกรรมการเรียนรู้ และสถาบันการศึกษาและพัฒนาต่อเนื่องสิรินธร
- ราชการบริหารส่วนภูมิภาค ได้แก่ สถาบันส่งเสริมการเรียนรู้ 5 ภาค, สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดและกรุงเทพมหานคร 77 แห่ง, ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอ/เขต 928 แห่ง และศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับตำบล/แขวง (ศกร.ตำบล) ประมาณ 7,435 แห่ง
- สถานศึกษาเฉพาะทางในพื้นที่ ได้แก่ ศูนย์วิทยศาสตร์เพื่อการศึกษา 19 แห่ง (ศูนย์ประจำจังหวัด 17 แห่ง ศูนย์วิทยศาสตร์และวัฒนธรรมเพื่อการศึกษาร้อยเอ็ด และอุทยานวิทยศาสตร์พระจอมเกล้า ณ หวังอภัย) และศูนย์ฝึกและพัฒนาอาชีพราษฎรไทยบริเวณชายแดนพร้อมหน่วยฝึกอาชีพเฉพาะ รวมราว 11 แห่ง

โครงสร้างที่กระจายตั้งแต่ส่วนกลางลงไปจนถึงระดับตำบลและครอบคลุมสถานศึกษาหลายประเภทกว่า 8,000 แห่งเช่นนี้ สะท้อนว่าระบบดิจิทัลของ สกร. ต้องรองรับผู้ใช้งานหลายระดับและกระจายอยู่ทั่วประเทศ การพัฒนาแพลตฟอร์มและการเชื่อมโยงข้อมูลจึงต้องออกแบบให้ใช้งานได้ทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค โดยมีกลุ่มเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศเป็นเจ้าภาพ ซึ่งสอดคล้องกับขอบเขตของแผนในบทที่ 1 และกลไกการกำกับดูแลและประสานงานในบทที่ 8

กลุ่มเป้าหมายของกระบวนการเหล่านี้มีขนาดใหญ่ ประกอบด้วยผู้เรียนตามระดับคุณวุฒิจำนวน 886,204 คน ประชาชนจำนวน 65,951,210 คน และครูและบุคลากรจำนวน 17,242 คน โดยมีกลุ่มเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศเป็นหน่วยงานหลักในการพัฒนาและสนับสนุนระบบดิจิทัลให้แก่หน่วยงานทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค อย่างไรก็ตาม กระบวนการทำงานบางส่วนยังดำเนินการในรูปแบบเอกสารและขั้นตอนที่ทำด้วยมือ และการประสานข้อมูลระหว่างหน่วยงานภายในยังมีลักษณะแยกส่วน ซึ่งเป็นประเด็นที่ต้องพัฒนาในระยะต่อไป

ข้อค้นพบสำคัญ (BA): กระบวนการหลักของ สกร. ชัดเจนตามกฎหมาย แต่ยังมีขั้นตอนที่ทำด้วยมือและการทำงานแบบแยกส่วนระหว่างหน่วยงาน ซึ่งเป็นช่องว่างที่จะวิเคราะห์ในบทที่ 4 และนำไปสู่การออกแบบสถาปัตยกรรมธุรกิจเป้าหมายที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner-Centric) ในบทที่ 5

3.3 สถาปัตยกรรมปัจจุบันด้านข้อมูล (As-Is Data Architecture)

ในมิติสถาปัตยกรรมข้อมูล สกร. ได้พัฒนาแพลตฟอร์มด้านข้อมูลสารสนเทศผู้เรียน (DOLE Learner Data: DOLE LD) ขึ้นเป็นฐานข้อมูลกลางสำหรับจัดเก็บข้อมูลผู้เรียน ซึ่งนับเป็นรากฐานสำคัญของการบริหารจัดการข้อมูลของ สกร. อย่างไรก็ตาม ข้อมูลส่วนหนึ่งยังกระจายอยู่ในระบบงานต่าง ๆ ที่พัฒนาขึ้นแยกกัน ทำให้เกิดความซ้ำซ้อนและการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างระบบยังไม่สมบูรณ์ โดยเฉพาะการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างแพลตฟอร์มการเรียนรู้กับระบบฐานข้อมูลผู้เรียน

เมื่อพิจารณาข้อมูลหลัก (Data Domains) ที่ สกร. จัดเก็บและใช้งาน สามารถจำแนกได้ดังนี้

- ข้อมูลผู้เรียนและทะเบียนผู้เรียน จัดเก็บในแพลตฟอร์มข้อมูลสารสนเทศผู้เรียน (DOLE LD) ซึ่งเป็นฐานข้อมูลกลาง
- ข้อมูลหลักสูตร สื่อ และกิจกรรมการเรียนรู้ อยู่ในแพลตฟอร์มการเรียนรู้ (DOLEdemy) และคลังสื่อการเรียนรู้
- ข้อมูลผลการเรียนรู้ การเทียบระดับ และหน่วยกิต เกี่ยวข้องกับระบบเทียบระดับความรู้และธนาคารหน่วยกิต (DOLEbank)
- ข้อมูลบุคลากร ซึ่งอยู่ระหว่างการพัฒนาเข้าสู่ระบบบริหารทรัพยากรบุคคล (HRMS)
- ข้อมูลหน่วยงานและสถานศึกษา ครอบคลุมหน่วยงานกว่า 8,490 แห่งทั่วประเทศ
- ข้อมูลกลุ่มเป้าหมายพิเศษและเด็กและเยาวชนนอกระบบการศึกษา ที่ใช้ในการค้นหา ติดตาม และส่งต่อ ซึ่งบางส่วนต้องเชื่อมโยงกับหน่วยงานภายนอก เช่น กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา

กลุ่มข้อมูลเหล่านี้ส่วนใหญ่ถูกสร้างและจัดเก็บแยกตามระบบงานที่พัฒนาขึ้นในต่างช่วงเวลา การไหลเวียนของข้อมูลระหว่างระบบ (Data Flow) จึงยังไม่เป็นอัตโนมัติและครบวงจร ตัวอย่างที่ชัดเจน คือ การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างแพลตฟอร์มการเรียนรู้กับฐานข้อมูลผู้เรียน และระหว่างระบบทะเบียนกับระบบธนาคารหน่วยกิต ที่ยังต้องอาศัยการประสานด้วยมือในบางขั้นตอน

ในด้านมาตรฐานและการเชื่อมโยง สกร. อยู่ระหว่างการพัฒนาให้สอดคล้องกับมาตรฐานข้อมูลและการเชื่อมต่อ (API) ของภาครัฐ และการเชื่อมต่อกับระบบพิสูจน์และยืนยันตัวตนกลาง (ThaiID) ส่วนการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลและธรรมาภิบาลข้อมูลตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 ได้เริ่มดำเนินการแล้วในบางระบบ แต่ยังขาดกลไกบริหารจัดการข้อมูลกลาง (Master Data Management) และนโยบายธรรมาภิบาลข้อมูลที่ครอบคลุมทั้งองค์กร ซึ่งเป็นช่องว่างสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อ การนำข้อมูลไปใช้สนับสนุน การตัดสินใจเชิงนโยบาย

ในด้านธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Governance) สกร. ยังอยู่ในระยะเริ่มต้น กล่าวคือ ยังไม่มีการ กำหนดเจ้าของข้อมูล (Data Owner) และผู้ดูแลข้อมูล (Data Steward) อย่างเป็นทางการครบชุดข้อมูล ขาดบัญชีข้อมูล (Data Catalog) และมาตรฐานคุณภาพข้อมูลกลาง ตลอดจนยังไม่มีการบริหารข้อมูลหลัก (Master Data Management) ที่ทำให้ข้อมูลอ้างอิงสำคัญ เช่น รหัสผู้เรียนและรหัสหน่วยงาน เป็นมาตรฐาน เดียวกันทั้งองค์กร

ส่วนการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 ได้เริ่ม ดำเนินการในบางระบบ แต่ยังขาดการจัดการความยินยอม (Consent Management) นโยบายระยะเวลาการ เก็บข้อมูล (Data Retention) และการออกแบบที่คำนึงถึงความเป็นส่วนตัวตั้งแต่ต้น (Privacy by Design) อย่างเป็นระบบทั่วทั้งองค์กร

อนึ่ง การกิจสำคัญอย่างการแก้ไขปัญหาเด็กและเยาวชนนอกระบบการศึกษาและการส่งเสริมการเรียนรู้ ตลอดชีวิต จำเป็นต้องอาศัยการเชื่อมโยงและวิเคราะห์ข้อมูลข้ามระบบและข้ามหน่วยงาน การพัฒนา สถาปัตยกรรมข้อมูลให้มีธรรมาภิบาลและเชื่อมโยงเป็นเอกภาพจึงเป็นเงื่อนไขสำคัญต่อความสำเร็จของภารกิจ ดังกล่าว

ข้อค้นพบสำคัญ (DA): DOLE LD เป็นรากฐานที่มีคุณค่า แต่ยังขาดการบริหารข้อมูลกลาง (MDM) และธรรมาภิบาลข้อมูลที่ครอบคลุม อีกทั้งการลงทุนด้านข้อมูลที่ผ่านมาต่ำที่สุดในทุกมิติ (10.8 ล้านบาท ตาม ภาคนว ก ง) จึงเป็นช่องว่างสำคัญในบทที่ 4 และเป็นที่มาของยุทธศาสตร์ S3 ในบทที่ 5–6

3.4 สถาปัตยกรรมปัจจุบันด้านระบบงาน (As-Is Application Architecture)

ในมิติสถาปัตยกรรมระบบงาน สกร. ให้บริการผ่านช่องทางเว็บแอปพลิเคชัน โมบายแอปพลิเคชัน และพอร์ทัลเฉพาะบุคคล เหนือแพลตฟอร์มหลักหลายระบบ โดยมีปัญหาประติษฐ์และมิดเดิลแวร์เป็นกลไก สนับสนุน เมื่อพิจารณาสถานะการพัฒนา ณ ปัจจุบัน สามารถจำแนกแพลตฟอร์มออกเป็น 3 กลุ่มตาม ความก้าวหน้า ได้แก่ ระบบที่พัฒนาแล้วเสร็จ ระบบที่อยู่ระหว่างดำเนินการ และระบบที่อยู่ในแผนขอรับ งบประมาณปี 2570 ดังตารางที่ 3.1 และแสดงเป็นภาพรวมดังรูปที่ 3.3

ตารางที่ 3.1 รายการแพลตฟอร์มของ สกร. และสถานะการพัฒนา

ลำดับ	แพลตฟอร์ม	หน้าที่โดยย่อ	สถานะ
1	DOLE LD (ข้อมูลสารสนเทศผู้เรียน)	ฐานข้อมูลกลางผู้เรียน	เสร็จแล้ว
2	DOLEdemy	แพลตฟอร์มการเรียนรู้ตลอดชีวิตออนไลน์	เสร็จแล้ว
3	DOLE Office Plus	สนับสนุนการบริหารจัดการสำนักงาน	ดำเนินการ
4	DOLE Fast Track & DOLEbank	เทียบระดับความรู้และธนาคารหน่วยกิต	ดำเนินการ
5	Identity Provider & SSO	พิสูจน์และยืนยันตัวตน/สิทธิ์การเข้าถึง	ดำเนินการ
6	ปรับปรุง DOLE LD ระยะที่ 2	ต่อยอดฐานข้อมูลผู้เรียน	แผนปี 2570
7	HRMS	ระบบบริหารจัดการข้อมูลบุคคล	แผนปี 2570
8	Big Data Platform	วิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่	แผนปี 2570
9	DOLE Marketplace	ตลาดสื่อ/บริการการเรียนรู้	แผนปี 2570
10	DOLE Learner Digital Wallet	กระเป๋าดิจิทัลผู้เรียน/ใบรับรอง	แผนปี 2570
11	Digital Education Enterprise	ระบบจัดการศึกษาดิจิทัล	แผนปี 2570
12	Exam Management with Biometric	จัดการสอบด้วยการยืนยันอัตลักษณ์	แผนปี 2570
13	Library Management Platform	ระบบห้องสมุดดิจิทัล	แผนปี 2570
14	Adaptive Personalize Learning	การเรียนรู้ปรับเหมาะรายบุคคล	แผนปี 2570

รายละเอียดของแต่ละแพลตฟอร์มในตารางที่ 3.1 จำแนกตามสถานะการพัฒนา มีดังนี้

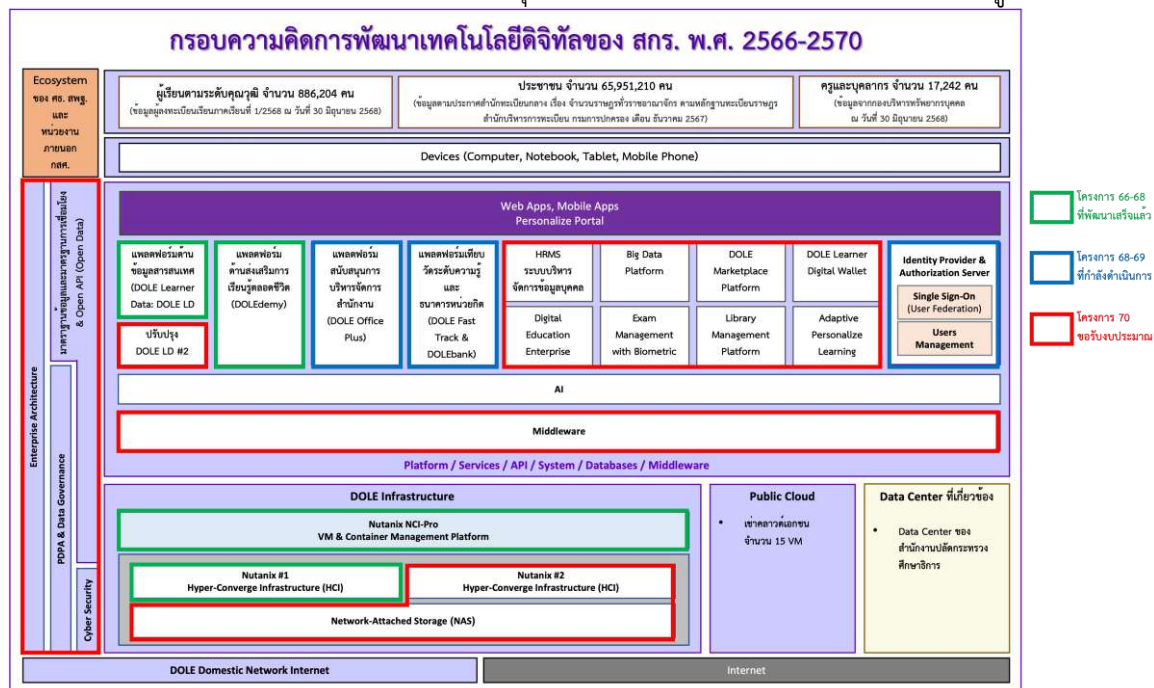
กลุ่มที่ 1 พัฒนาแล้วเสร็จและเปิดให้บริการ (2566–2568): เป็นระบบที่ใช้งานจริงแล้วและเป็นรากฐานของระบบอื่น

- DOLE LD (แพลตฟอร์มด้านข้อมูลสารสนเทศผู้เรียน) เป็นฐานข้อมูลกลางที่รวบรวมข้อมูลผู้เรียนของ สกร. และใช้เป็นแกนกลางในการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบอื่น
- **กลุ่มที่ 2 อยู่ระหว่างดำเนินการและคาบเกี่ยวมาถึงปี 2569:** เป็นระบบที่กำลังพัฒนาและจะสานต่อในระยะของแผน
- DOLE Office Plus เป็นแพลตฟอร์มสนับสนุนการบริหารจัดการสำนักงาน ช่วยให้การปฏิบัติงานภายในและงานสารบรรณเป็นดิจิทัล
- DOLE Fast Track & DOLEbank เป็นระบบเทียบระดับความรู้และธนาคารหน่วยกิต รองรับการสะสมและเทียบโอนผลการเรียนรู้ข้ามรูปแบบและช่องทาง

- Identity Provider & SSO เป็นระบบพิสูจน์และยืนยันตัวตนและการบริหารสิทธิ์การเข้าถึงแบบรวมศูนย์ (Single Sign-On) ที่เชื่อมกับระบบยืนยันตัวตนกลาง ThaiID

กลุ่มที่ 3 อยู่ในแผนขอรับการจัดสรรงบประมาณปี 2570: เป็นระบบที่ยังไม่ได้พัฒนา และจะกำหนดเป็นโครงการในบทที่ 6

- ปรับปรุง DOLE LD ระยะที่ 2 ต่อยอดฐานข้อมูลกลางผู้เรียนให้สมบูรณ์ มีธรรมาภิบาลข้อมูลและการเชื่อมโยงที่ครบถ้วน
 - HRMS ระบบบริหารจัดการข้อมูลและการพัฒนาบุคลากรของ สกร.
 - Big Data Platform แพลตฟอร์มวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบาย
 - DOLE Learner Digital Wallet กระเป๋าดิจิทัลของผู้เรียนสำหรับจัดเก็บผลการเรียนรู้และใบรับรองในรูปแบบดิจิทัล
 - Digital Education Enterprise ระบบบริหารจัดการการจัดการศึกษาแบบดิจิทัลขององค์กร
 - Exam Management with Biometric ระบบบริหารจัดการการสอบพร้อมการยืนยันอัตลักษณ์บุคคล (Biometric) เพื่อความน่าเชื่อถือ
 - Library Management Platform ระบบบริหารจัดการห้องสมุดและทรัพยากรการเรียนรู้ดิจิทัล
 - Adaptive Personalize Learning ระบบการเรียนรู้ที่ปรับเนื้อหาให้เหมาะกับผู้เรียนเป็นรายบุคคล
- ภาพรวมสถานะการพัฒนาทั้งสามกลุ่มตามกรอบความคิดฯ แสดงเป็นภาพได้ดังรูปที่ 3.3



รูปที่ 3.3 สถานะการพัฒนาแพลตฟอร์มตามกรอบความคิดฯ (เขียว: เสร็จแล้ว / น้ำเงิน: ดำเนินการ / แดง: แผนปี 2570)

จะเห็นได้ว่าแพลตฟอร์มที่พัฒนาแล้วเสร็จและอยู่ระหว่างดำเนินการครอบคลุมบริการพื้นฐานด้านข้อมูลผู้เรียน การเรียนรู้ การบริหารสำนักงาน และการยืนยันตัวตน ขณะที่แพลตฟอร์มจำนวนมากยังอยู่ในแผนขอรับงบประมาณปี 2570 ทั้งนี้ ระบบที่พัฒนาแล้วส่วนใหญ่ถูกพัฒนาขึ้นแยกส่วน ทำให้การบูรณาการระหว่างระบบและการใช้มิติเดิลแวร์ร่วมกันยังไม่สมบูรณ์ ซึ่งเป็นช่องว่างสำคัญในมิติระบบงาน

ข้อค้นพบสำคัญ (AA): ระบบที่พัฒนาแล้วยังขาดการบูรณาการกลาง และแพลตฟอร์มจำนวนมาก (รายการสีแดงในตารางที่ 3.1) ยังไม่ได้พัฒนา ซึ่งจะกลายเป็นช่องว่างด้านระบบงานในบทที่ 4 และนำไปสู่โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์ S2 และมิตเดิลแวร์กลางในบทที่ 6

สถานะการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในปัจจุบัน: การนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้งานของ สกร. ยังอยู่ในระยะเริ่มต้นและกระจัดกระจาย (Ad-hoc) เป็นการทดลองในบางงานมากกว่าการใช้อย่างเป็นระบบ อีกทั้งยังไม่มีกลไกธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์ (AI Governance) นโยบาย หรือกระบวนการประเมินความเสี่ยงและจริยธรรมของการใช้ AI รองรับ ขณะที่นโยบายและจุดเน้นของ สกร. ปีงบประมาณ 2569 มุ่งใช้ AI และข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อการเรียนรู้เฉพาะบุคคล สถานะนี้จึงเป็นช่องว่างที่ต้องพัฒนาทั้งขีดความสามารถและกลไกกำกับเชื่อมโยงกับช่องว่างทักษะ AI ในบทที่ 4 และธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์ในบทที่ 8

3.5 สถาปัตยกรรมปัจจุบันด้านเทคโนโลยี (As-Is Technology Architecture)

ในมิติสถาปัตยกรรมเทคโนโลยี สกร. มีโครงสร้างพื้นฐานภายในของตนเอง (DOLE Infrastructure) ที่ใช้สถาปัตยกรรมแบบ Hyper-Converged Infrastructure (HCI) โดยมีแพลตฟอร์มบริหารจัดการเครื่องเสมือนและคอนเทนเนอร์ (Nutanix NCI-Pro) และโหนด HCI ชุดที่หนึ่งที่พัฒนาแล้วเสร็จ ขณะที่โหนด HCI ชุดที่สองและระบบจัดเก็บข้อมูลแบบเครือข่าย (NAS) อยู่ในแผนขอรับงบประมาณปี 2570 นอกจากนี้ สกร. ยังใช้บริการคลาวด์สาธารณะแบบเช่าใช้จำนวน 15 เครื่องเสมือน และใช้ศูนย์ข้อมูลของสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง โดยมีเครือข่ายสื่อสารภายในและการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเป็นฐานรองรับ

องค์ประกอบของสถาปัตยกรรมเทคโนโลยีในปัจจุบันสามารถจำแนกเป็นชั้นได้ดังนี้

- ชั้นประมวลผลและการจำลองเสมือน (Compute & Virtualization) ได้แก่ แพลตฟอร์มบริหารจัดการเครื่องเสมือนและคอนเทนเนอร์ Nutanix NCI-Pro และโหนด Hyper-Converged Infrastructure (HCI) ชุดที่ 1 ที่ใช้งานแล้ว ขณะที่โหนด HCI ชุดที่ 2 อยู่ในแผนขอรับงบประมาณปี 2570
- ชั้นจัดเก็บข้อมูล (Storage) ปัจจุบันใช้พื้นที่จัดเก็บภายในของ HCI เป็นหลัก โดยระบบจัดเก็บข้อมูลแบบเครือข่าย (NAS) สำหรับเพิ่มความจุและการสำรองข้อมูล อยู่ในแผนปี 2570
- คลาวด์สาธารณะ (Public Cloud) เช่าใช้บริการคลาวด์เอกชนจำนวน 15 เครื่องเสมือน เพื่อรองรับงานบางส่วน
- ศูนย์ข้อมูล (Data Center) ใช้ศูนย์ข้อมูลของสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง
- เครือข่ายสื่อสาร (Network) ประกอบด้วยเครือข่ายสื่อสารภายในของ สกร. และการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต เป็นฐานรองรับการให้บริการทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค
- ความมั่นคงปลอดภัยของโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Security) มีอุปกรณ์และมาตรการพื้นฐาน แต่ยังขาดสถาปัตยกรรมความมั่นคงปลอดภัยที่ครบถ้วน ซึ่งจะวิเคราะห์เป็นช่องว่างด้านความมั่นคงปลอดภัยในบทที่ 4

ลักษณะดังกล่าวสะท้อนว่า สกร. ใช้รูปแบบผสม (Hybrid) ระหว่างโครงสร้างพื้นฐานภายในของตนเอง คลาวด์สาธารณะ และศูนย์ข้อมูลของหน่วยงานกลาง การมีโครงสร้างพื้นฐานของตนเองช่วยควบคุมต้นทุนและข้อมูล แต่การพึ่งพาโหนด HCI เพียงชุดเดียวและการยังไม่มี NAS ทำให้ความสามารถในการขยายตัวและการสำรองข้อมูลมีข้อจำกัด

ทั้งนี้ นโยบายการใช้คลาวด์ภาครัฐเป็นลำดับแรก (Cloud First) เป็นกรอบที่ควรนำมาพิจารณาในการออกแบบสถาปัตยกรรมไฮบริดคลาวด์ในระยะต่อไป

จุดที่ต้องให้ความสำคัญในมิตินี้ คือ ความพร้อมด้านความต่อเนื่องของระบบ เนื่องจากโครงสร้างพื้นฐานบางส่วนยังไม่มีระบบสำรองและแผนกู้คืนจากภัยพิบัติ (Disaster Recovery) ที่สมบูรณ์ ประกอบกับการที่โหนด HCI ชุดที่สองและ NAS ยังไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ ทำให้มีความเสี่ยงด้านจุดล้มเหลวเดียว (Single Point of Failure) ซึ่งต้องบริหารจัดการในระยะของแผนฉบับนี้

ข้อค้นพบสำคัญ (TA): โครงสร้างพื้นฐานยังพึ่งพาโหนดเดียวและไม่มีระบบสำรองและแผนกู้คืนที่สมบูรณ์ จึงมีความเสี่ยงจุดล้มเหลวเดียว ซึ่งเป็นช่องว่างในบทที่ 4 และนำไปสู่โครงการจัดหาโหนด HCI ชุดที่ 2, NAS และแผน DR/BCP ภายใต้ยุทธศาสตร์ S1 ในบทที่ 63.6 ผลการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัล พ.ศ. 2566–2568

เมื่อประมวลผลการดำเนินงานในช่วงปีงบประมาณ 2566–2568 สามารถสรุประบบและโครงการที่พัฒนาแล้วเสร็จและที่อยู่ระหว่างดำเนินการได้ดังตารางที่ 3.2 ในเชิงงบประมาณ ช่วงปี 2566–2568 สกร. ได้รับจัดสรรงบประมาณด้านเทคโนโลยีดิจิทัลรวม 714.96 ล้านบาท จำนวน 20 โครงการ และในปี 2569 อีก 283.96 ล้านบาท ทั้งนี้ รายละเอียดงบประมาณรายโครงการที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงบประมาณ ปรากฏในภาคผนวก ง

ตารางที่ 3.2 สรุปผลการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัล พ.ศ. 2566–2568

1	DOLE LD (ฐานข้อมูลผู้เรียน)	DA	เสร็จแล้ว — ใช้เป็นฐานข้อมูลกลาง
2	DOLEdemy	AA	เสร็จแล้ว — เปิดให้บริการเรียนรู้
3	Nutanix NCI-Pro (VM & Container)	TA	เสร็จแล้ว — แพลตฟอร์มจัดการ
4	Nutanix HCI ชุดที่ 1	TA	เสร็จแล้ว — โครงสร้างพื้นฐานหลัก
5	DOLE Office Plus	AA	ดำเนินการ — คาบเกี่ยวปี 2569
6	DOLE Fast Track & DOLEbank	AA/BA	ดำเนินการ — เทียบระดับ/หน่วยกิต
7	Identity Provider & SSO	AA/TA	ดำเนินการ — ยืนยันตัวตนกลาง

รายละเอียดผลการดำเนินงานของแต่ละระบบในตารางที่ 3.2 มีดังนี้

ระบบที่พัฒนาแล้วเสร็จและใช้งานจริง: เป็นการวางรากฐานในมิติข้อมูล ระบบงาน และเทคโนโลยี

- DOLE LD (มิติข้อมูล) พัฒนาเป็นฐานข้อมูลกลางผู้เรียนที่ใช้งานจริง เป็นแกนกลางในการจัดเก็บและอ้างอิงข้อมูลผู้เรียนของ สกร.
- DOLEdemy (มิติระบบงาน) เปิดให้บริการแพลตฟอร์มการเรียนรู้ตลอดชีวิตในรูปแบบออนไลน์แก่ผู้เรียนและประชาชน
- Nutanix NCI-Pro (มิติเทคโนโลยี) ติดตั้งแพลตฟอร์มบริหารจัดการเครื่องเสมือนและคอนเทนเนอร์เป็นฐานรองรับการทำงานของระบบงานต่าง ๆ
- Nutanix HCI ชุดที่ 1 (มิติเทคโนโลยี) จัดหาและติดตั้งโครงสร้างพื้นฐานแบบ Hyper-Converged หลักของ สกร. เรียบร้อยแล้ว

ระบบที่อยู่ระหว่างดำเนินการและคาบเกี่ยวมาถึงปี 2569: เป็นการต่อยอดด้านการบริหารและการยืนยันตัวตน

- DOLE Office Plus (มิติระบบงาน) อยู่ระหว่างพัฒนาระบบสนับสนุนการบริหารจัดการสำนักงานให้เป็นดิจิทัล
- DOLE Fast Track & DOLEbank (มิติระบบงาน/ธุรกิจ) อยู่ระหว่างพัฒนาระบบเทียบระดับความรู้และธนาคารหน่วยกิต ตามภารกิจในพระราชบัญญัติส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2566
- Identity Provider & SSO (มิติระบบงาน/เทคโนโลยี) อยู่ระหว่างพัฒนาระบบยืนยันตัวตนและบริหารสิทธิ์การเข้าถึงแบบรวมศูนย์ เชื่อมโยงกับระบบยืนยันตัวตนกลาง ThaiID

จะเห็นว่าผลการดำเนินงานในช่วง 2566–2568 เป็นการลงทุนในมิติข้อมูล (DA) ระบบงาน (AA) และเทคโนโลยี (TA) เป็นหลัก (รายละเอียดงบประมาณรายโครงการในภาคผนวก ง) ขณะที่มิติความมั่นคงปลอดภัย (S4) และการพัฒนากำลังคน (S5) ยังไม่มีโครงการเฉพาะ ซึ่งจะได้รับการเพิ่มเติมในแผนปฏิบัติการบพที่ 6

ผลการดำเนินงานข้างต้นสะท้อนว่า สกร. ได้วางรากฐานสำคัญทั้งด้านข้อมูล (DOLE LD) ด้านบริการการเรียนรู้ (DOLEdemy) และด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Nutanix) ไว้แล้ว และกำลังพัฒนาระบบสนับสนุนการบริหารและการยืนยันตัวตนเพิ่มเติม อันเป็นจุดตั้งต้นที่ดีสำหรับการต่อยอดในแผนปฏิบัติการ พ.ศ. 2569–2570

เมื่อพิจารณาการลงทุนรายมิติสถาปัตยกรรม (ภาคผนวก ง) พบว่าการลงทุนกระจุกตัวที่ด้านเทคโนโลยี (TA) และระบบงาน (AA) เป็นหลัก ขณะที่ด้านข้อมูล (DA) ลงทุนน้อยที่สุด และด้านความมั่นคงปลอดภัย (S4) ยังไม่เคยได้รับการจัดสรรงบประมาณเฉพาะ ซึ่งสะท้อนช่องว่างที่ต้องเร่งแก้ไขในบพที่ 4 และจัดลำดับการลงทุนในบพที่ 6

3.7 การประเมินวุฒิภาวะดิจิทัล (Digital Maturity)

เพื่อให้เห็นระดับความพร้อมในเชิงปริมาณ คณะผู้จัดทำประเมินวุฒิภาวะดิจิทัลของ สกร. ในแต่ละมิติของสถาปัตยกรรมองค์กร โดยใช้เกณฑ์ 5 ระดับ (ระดับ 1 เริ่มต้น ระดับ 2 กำลังพัฒนา ระดับ 3 มีระบบชัดเจน ระดับ 4 บริหารจัดการได้ และระดับ 5 พัฒนาต่อเนื่อง) ผลการประเมินเบื้องต้นสรุปได้ดังตารางที่ 3.3

เกณฑ์การประเมิน 5 ระดับมีความหมายโดยสรุป ดังนี้ ระดับ 1 (เริ่มต้น) มีการใช้เทคโนโลยีเป็นรายการอย่างไม่เป็นระบบ ระดับ 2 (กำลังพัฒนา) เริ่มมีระบบและข้อมูลบางส่วนแต่ยังแยกส่วน ระดับ 3 (มีระบบชัดเจน) มีระบบและกระบวนการที่กำหนดไว้ชัดเจนแต่ยังบูรณาการไม่เต็มที่ ระดับ 4 (บริหารจัดการได้) ระบบ

เชื่อมโยงกัน มีการวัดผลและบริหารด้วยข้อมูล และระดับ 5 (พัฒนาต่อเนื่อง) มีการปรับปรุงด้วยข้อมูลและนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 3.3 ผลการประเมินวุฒิภาวะดิจิทัลของ สกร.

มิติ	ระดับ	คำอธิบายสถานะปัจจุบัน
ธุรกิจ (BA)	3	ภารกิจและกระบวนการชัดเจนตามกฎหมาย แต่บางกระบวนการยังทำด้วยมือและแยกส่วน
ข้อมูล (DA)	2–3	มีฐานข้อมูลกลาง (DOLE LD) แต่ยังขาดธรรมาภิบาลข้อมูลและการเชื่อมโยงที่สมบูรณ์
ระบบงาน (AA)	3	มีแพลตฟอร์มหลักหลายระบบ แต่การบูรณาการระหว่างระบบยังไม่สมบูรณ์
เทคโนโลยี (TA)	3	มีโครงสร้างพื้นฐาน HCI และคลาวด์ แต่ยังขาดระบบสำรองและแผนกู้คืนที่สมบูรณ์
ภาพรวม	3	อยู่ในระดับ “มีระบบชัดเจน” และมุ่งพัฒนาสู่ระดับ “บริหารจัดการได้” ในระยะของแผน

เมื่อพิจารณาจากมิติจะเห็นว่า มิติธุรกิจ (BA) อยู่ในระดับ 3 เพราะภารกิจและกระบวนการชัดเจนตามกฎหมาย แต่ยังมีงานที่ทำด้วยมือ การจะยกสู่ระดับ 4 ต้องเชื่อมกระบวนการและวัดผลด้วยข้อมูล ส่วนมิติข้อมูล (DA) อยู่ในระดับต่ำสุด (2–3) เนื่องจากมีฐานข้อมูลกลางแล้วแต่ขาดธรรมาภิบาลและการบูรณาการ ขณะที่มิติระบบงาน (AA) และเทคโนโลยี (TA) อยู่ในระดับ 3 โดยมีระบบและโครงสร้างพื้นฐานชัดเจน แต่ยังขาดการบูรณาการระหว่างระบบ และระบบสำรองและแผนกู้คืน ตามลำดับ

นอกเหนือจากการประเมินตามมิติสถาปัตยกรรมองค์กรข้างต้น การประเมินวุฒิภาวะดิจิทัลของ สกร. ยังควรพิจารณาประกอบกับกรอบการประเมินมาตรฐานของภาครัฐ ได้แก่ เกณฑ์คุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ 4.0 (PMQA 4.0) ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการบริหารด้วยข้อมูล และผลสำรวจระดับความพร้อมรัฐบาลดิจิทัลของหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งจำแนกเป็นด้านต่าง ๆ อาทิ การบริหารด้วยข้อมูล (Data-driven Practices) ระบบสนับสนุนการทำงานอัจฉริยะ (Smart Back Office) ความมั่นคงปลอดภัยและประสิทธิภาพ (Secure and Efficient) ชีตความสามารถดิจิทัล (Digital Capability) และบริการสาธารณะ (Public Service) ทั้งนี้ สกร. ควรนำผลคะแนนจากการประเมินอย่างเป็นทางการมาอ้างอิงเป็นค่าฐานเชิงปริมาณเมื่อมีการประเมินในรอบที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การวัดวุฒิภาวะดิจิทัลมีความเป็นรูปธรรมและเทียบเคียงกับหน่วยงานอื่นได้นอกจากการประเมินตามมิติสถาปัตยกรรมองค์กรข้างต้น การประเมินวุฒิภาวะดิจิทัลของ สกร. ยังควรพิจารณาประกอบกับกรอบการประเมินมาตรฐานของภาครัฐ ได้แก่ เกณฑ์คุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ 4.0 (PMQA 4.0) ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการบริหารด้วยข้อมูล และผลสำรวจระดับความพร้อมรัฐบาลดิจิทัลของหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งจำแนกเป็นด้านต่าง ๆ อาทิ การบริหารด้วยข้อมูล (Data-driven Practices) ระบบสนับสนุนการทำงานอัจฉริยะ (Smart Back Office) ความมั่นคงปลอดภัยและประสิทธิภาพ (Secure and Efficient) ชีตความสามารถดิจิทัล (Digital Capability) และบริการสาธารณะ (Public Service) ทั้งนี้ สกร. ควรนำผลคะแนนจากการประเมินอย่างเป็นทางการ

ทางการมาอ้างอิงเป็นค่าฐานเชิงปริมาณเมื่อมีการประเมินในรอบที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การวัดคุณภาพะดิจิทัลมีความเป็นรูปธรรมและเทียบเคียงกับหน่วยงานอื่นได้

ทั้งนี้ จากลักษณะช่องว่างของ สกร. ที่วิเคราะห์ข้างต้น คาดได้ว่าด้านที่ต้องเร่งยกระดับเป็นพิเศษ คือ การบริหารด้วยข้อมูล (Data-driven Practices) และความมั่นคงปลอดภัยและประสิทธิภาพ (Secure and Efficient) ซึ่งสอดคล้องกับการลงทุนที่ผ่านมาที่ยังน้อยในมิติข้อมูลและยังไม่มีการลงทุนเฉพาะด้านความมั่นคงปลอดภัย

ระดับวุฒิภาวะดิจิทัลภาพรวมที่ระดับ 3 นี้ ถูกใช้เป็นค่าฐานของตัวชี้วัดระดับแผนในบทที่ 7 ซึ่งตั้งเป้าหมายระดับสู่ระดับ 4 (บริหารจัดการได้) ภายในปี 2570

การยกระดับสู่ระดับ 4 ภายในปี 2570 ต้องอาศัยการบูรณาการระบบผ่านมิดเดิลแวร์กลาง การวางธรรมาภิบาลข้อมูลและการบริหารข้อมูลหลัก ตลอดจนการเสริมความมั่นคงปลอดภัยและระบบสำรอง ซึ่งเป็นทิศทางของยุทธศาสตร์และโครงการที่กำหนดในบทที่ 5 และบทที่ 6

3.8 การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT)

จากการวิเคราะห์สถานะปัจจุบันทั้ง 4 มิติ สามารถสังเคราะห์เป็นการวิเคราะห์ SWOT ด้านดิจิทัลของ สกร. ได้ดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 การวิเคราะห์ SWOT ด้านดิจิทัลของ สกร.

จุดแข็ง (Strengths)	จุดอ่อน (Weaknesses)
- มีกรอบความคิดและสถาปัตยกรรมองค์กรที่ชัดเจน - มีโครงสร้างพื้นฐาน HCI ของตนเอง - มีฐานข้อมูลกลางผู้เรียน (DOLE LD) - มีแพลตฟอร์มการเรียนรู้ (DOLEdemy) ให้บริการแล้ว - มีฐานกฎหมายรองรับ (พ.ร.บ. 2566)	- ระบบพัฒนาแยกส่วน ขาดการบูรณาการกลาง - ขาดระบบสำรองและแผนกู้คืน (DR) - ข้อมูลซ้ำซ้อนและเชื่อมโยงไม่สมบูรณ์ - ขาดกำลังคนดิจิทัลเฉพาะทาง - ธรรมาภิบาลข้อมูลและ PDPA ยังไม่ครอบคลุม
โอกาส (Opportunities)	อุปสรรค (Threats)
- นโยบายรัฐบาลดิจิทัลและแผนระดับชาติสนับสนุน - บริการกลางภาครัฐ (ThaiID, API กลาง) - เทคโนโลยี AI และคลาวด์ที่ก้าวหน้า - ความร่วมมือกับ กสศ. และ สพร. - โอกาสรับงบประมาณปี 2570	- ภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่เพิ่มขึ้น - ข้อจำกัดด้านงบประมาณและกำลังคน - การเปลี่ยนแปลงนโยบายและผู้บริหาร - ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงเทคโนโลยีของผู้เรียน - ความเสี่ยงเทคโนโลยีล้าสมัย (EOL)

รายละเอียดของการวิเคราะห์ SWOT ทั้ง 4 ด้าน อธิบายได้ดังนี้

จุดแข็ง (Strengths): สกร. มีรากฐานที่วางไว้แล้วหลายด้าน ทั้งกรอบความคิดและสถาปัตยกรรมองค์กรที่ชัดเจน โครงสร้างพื้นฐาน HCI ของตนเองที่ช่วยควบคุมต้นทุนและข้อมูล ฐานข้อมูลกลางผู้เรียน (DOLE LD) แพลตฟอร์มการเรียนรู้ (DOLEdemy) ที่เปิดให้บริการแล้ว และฐานกฎหมายตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2566 ที่ให้ความชอบธรรม จุดแข็งเหล่านี้เป็นทุนตั้งต้นที่ทำให้การต่อยอดในบทที่ 5–6 มีฐานรองรับ

จุดอ่อน (Weaknesses): ประเด็นสำคัญคือ ระบบที่พัฒนาแยกส่วนและขาดการบูรณาการกลาง การยังไม่มีระบบสำรองและแผนกู้คืน (จุดล้มเหลวเดียว) ข้อมูลซ้ำซ้อนและขาดธรรมาภิบาล การขาดกำลังคนดิจิทัล

เฉพาะทาง และการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลที่ยังไม่ครอบคลุม จุดอ่อนเหล่านี้ตรงกับช่องว่างที่วิเคราะห์โดยละเอียดในบทที่ 4 และเป็นเป้าหมายของยุทธศาสตร์ S1, S3, S4 และ S5

โอกาส (Opportunities): ปัจจัยภายนอกที่เอื้อต่อการพัฒนา ได้แก่ นโยบายรัฐบาลดิจิทัลและแผนระดับชาติที่สนับสนุน (บทที่ 2) บริการกลางภาครัฐอย่าง ThaiID และมาตรฐาน API กลาง เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์และคลาวด์ที่ก้าวหน้า ความร่วมมือกับ กสศ. และสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล ตลอดจนโอกาสในการขอรับการจัดสรรงบประมาณในปี 2570 ซึ่ง สกร. สามารถใช้ขับเคลื่อนการพัฒนาได้

อุปสรรค (Threats): ปัจจัยภายนอกที่เป็นความเสี่ยง ได้แก่ ภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่เพิ่มขึ้น ข้อจำกัดด้านงบประมาณและกำลังคน การเปลี่ยนแปลงนโยบายและผู้บริหาร ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงเทคโนโลยีของผู้เรียน และความเสี่ยงที่เทคโนโลยีจะล้าสมัย (EOL) อุปสรรคเหล่านี้ต้องบริหารจัดการด้วยมาตรการในยุทธศาสตร์ S4 และทะเบียนความเสี่ยงในบทที่ 6

ผลการวิเคราะห์ SWOT สะท้อนว่าจุดแข็งของ สกร. อยู่ที่เราฐานที่วางไว้แล้ว (สถาปัตยกรรมโครงสร้างพื้นฐาน ฐานข้อมูล และฐานกฎหมาย) ขณะที่จุดอ่อนสำคัญคือการบูรณาการระบบ ธรรมาภิบาล ข้อมูล และกำลังคน ส่วนโอกาสหลักคือการสนับสนุนเชิงนโยบายและงบประมาณปี 2570 การจับคู่ปัจจัยเหล่านี้ไปสู่การกำหนดทิศทางยุทธศาสตร์ด้วย TOWS Matrix ในหัวข้อถัดไป

3.9 การกำหนดทิศทางยุทธศาสตร์ด้วย TOWS Matrix

เพื่อแปลงผลการวิเคราะห์ SWOT ไปสู่ทิศทางยุทธศาสตร์ที่น่าไปปฏิบัติได้ คณะผู้จัดทำได้ใช้ TOWS Matrix จับคู่ปัจจัยภายในกับปัจจัยภายนอก ได้ข้อเสนอเชิงยุทธศาสตร์ดังตารางที่ 3.5 ซึ่งเชื่อมโยงไปสู่ยุทธศาสตร์ทั้ง 5 ด้านที่จะนำเสนอในบทที่ 5

ตารางที่ 3.5 TOWS Matrix และทิศทางยุทธศาสตร์

กลยุทธ์	ทิศทาง	ยุทธศาสตร์
เชิงรุก (SO)	ใช้สถาปัตยกรรมองค์กร โครงสร้างพื้นฐานของตนเอง และฐานข้อมูลกลาง ผสมกับนโยบายรัฐบาลดิจิทัลและเทคโนโลยี AI ต่อยอดบริการการเรียนรู้ดิจิทัล	S1, S2, S3
เชิงป้องกัน (ST)	ใช้ฐานกฎหมายและโครงสร้างพื้นฐานของตน เสริมความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และแผนความต่อเนื่อง เพื่อรับมือภัยคุกคามและความเสี่ยง	S4
เชิงแก้ไข (WO)	อาศัยมาตรฐานกลางภาครัฐ (TGEA, ThaiID) และงบประมาณปี 2570 ปิดช่องว่างการบูรณาการระบบและธรรมาภิบาลข้อมูล	S1, S3
เชิงรับ (WT)	เร่งพัฒนากำลังคนดิจิทัลและกลไกธรรมาภิบาล เพื่อลดความเสี่ยงจากข้อจำกัดภายในและภัยคุกคามภายนอก	S4, S5

ทิศทางยุทธศาสตร์จาก TOWS Matrix ทั้ง 4 กลุ่ม มีตรรกะการจับคู่ปัจจัยและรายละเอียด ดังนี้

กลยุทธ์เชิงรุก (SO – จุดแข็ง × โอกาส): นำจุดแข็งของ สกร. ได้แก่ สถาปัตยกรรมองค์กร โครงสร้างพื้นฐานของตนเอง และฐานข้อมูลกลาง มาใช้ประโยชน์จากโอกาสภายนอก ทั้งนโยบายรัฐบาลดิจิทัลและเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์/คลาวด์ เพื่อต่อยอดและขยายบริการการเรียนรู้ดิจิทัลเชิงรุก สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ S1 (โครงสร้างพื้นฐาน) S2 (บริการการเรียนรู้) และ S3 (ข้อมูล)

กลยุทธ์เชิงป้องกัน (ST – จุดแข็ง × อุปสรรค): ใช้จุดแข็งด้านฐานกฎหมายและโครงสร้างพื้นฐานของตนเอง รับมือกับอุปสรรคภายนอก โดยเฉพาะภัยคุกคามทางไซเบอร์และความเสี่ยงด้านความต่อเนื่อง ด้วย การเสริมความมั่นคงปลอดภัยและแผนความต่อเนื่องของระบบ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ S4

กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO – จุดอ่อน × โอกาส): อาศัยโอกาสจากมาตรฐานกลางภาครัฐ (TGEA, ThaiID) และงบประมาณปี 2570 มาแก้ไขจุดอ่อนภายใน โดยเฉพาะการขาดการบูรณาการระบบและการขาดธรรมาภิบาลข้อมูล สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ S1 และ S3

กลยุทธ์เชิงรับ (WT – จุดอ่อน × อุปสรรค): ลดความเสี่ยงจากจุดอ่อนที่ต้องเผชิญอุปสรรคร่วมกัน เช่น การขาดกำลังคนดิจิทัลภายใต้ภัยคุกคามที่เพิ่มขึ้น ด้วยการเร่งพัฒนากำลังคนดิจิทัลและวางกลไกธรรมาภิบาล สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ S4 และ S5

ทิศทางทั้งสี่กลุ่ม (SO/ST/WO/WT) จะถูกแปลงเป็นยุทธศาสตร์ S1–S5 ในบทที่ 5 และโครงการในบทที่ 6 โดยเฉพาะกลยุทธ์เชิงรับ (WT) ด้านกำลังคนและธรรมาภิบาล ซึ่งเป็นเงื่อนไขพื้นฐานที่ต้องดำเนินการควบคู่กับทุกยุทธศาสตร์

3.10 บทเรียนและข้อค้นพบ

จากการวิเคราะห์สถานะปัจจุบันและผลการดำเนินงานที่ผ่านมา สามารถสรุปบทเรียนและข้อค้นพบสำคัญได้ดังนี้

บทเรียนที่ 1 การพัฒนาแบบแยกส่วนสร้างภาระการบูรณาการในภายหลัง: ในช่วง 2566–2568 ระบบถูกพัฒนาแยกตามภารกิจและช่วงเวลา ทำให้การเชื่อมโยงข้อมูลและการใช้มิติเดสก์แวร์ร่วมกันยังไม่สมบูรณ์ การพัฒนาระยะต่อไปจึงควรยึดสถาปัตยกรรมกลางและมาตรฐานการเชื่อมโยงเป็นหลัก ซึ่งสะท้อนในยุทธศาสตร์ S1 และโครงการบูรณาการในบทที่ 6

บทเรียนที่ 2 ฐานข้อมูลกลางคือสินทรัพย์เชิงกลยุทธ์: ฐานข้อมูลกลางผู้เรียน (DOLE LD) เป็นรากฐานที่มีคุณค่า แต่ยังขาดธรรมาภิบาลและการเชื่อมโยง ขณะที่การลงทุนด้านข้อมูลที่ผ่านมาต่ำที่สุด (10.8 ล้านบาท) สวนทางกับความสำคัญ จึงควรเร่งต่อยอดให้เป็นศูนย์กลางข้อมูลที่มีธรรมาภิบาลและเชื่อมโยงกับทุกระบบ (ยุทธศาสตร์ S3)

บทเรียนที่ 3 โครงสร้างพื้นฐานของตนเองมีข้อดี แต่ต้องเสริมความต่อเนื่อง: การมีโครงสร้างพื้นฐาน HCI ของตนเองช่วยควบคุมต้นทุนและข้อมูล แต่การพึ่งพาเทคโนโลยีและการยังไม่มีระบบสำรองและแผนกู้คืน เป็นความเสี่ยงจุดล้มเหลวเดียวที่ต้องแก้ไข (ยุทธศาสตร์ S1)

บทเรียนที่ 4 การลงทุนที่ผ่านมายังไม่สมดุล: การลงทุนกระจุกตัวที่ด้านเทคโนโลยี (TA) และระบบงาน (AA) ขณะที่ด้านข้อมูล (DA) ลงทุนน้อยที่สุด และด้านความมั่นคงปลอดภัย (S4) ยังไม่มีการลงทุนเฉพาะ การจัดสรรงบประมาณในระยะต่อไปจึงต้องปรับสมดุลไปยังมิติข้อมูลและความมั่นคงปลอดภัย (บทที่ 6)

บทเรียนที่ 5 ความสำเร็จขึ้นกับกำลังคนและธรรมาภิบาล มิใช่เทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว: หากขาดบุคลากรดิจิทัลเฉพาะทางและกลไกธรรมาภิบาลข้อมูล การลงทุนด้านเทคโนโลยีย่อมไม่ยั่งยืน การพัฒนากำลังคนและธรรมาภิบาลจึงเป็นเงื่อนไขพื้นฐาน (ยุทธศาสตร์ S4 และ S5)

บทเรียนที่ 6 โครงสร้างองค์กรที่กระจายตัวกำหนดรูปแบบของระบบ: ด้วยหน่วยงานกว่า 8,490 แห่ง ตั้งแต่ส่วนกลางลงไปจนถึงระดับตำบล ระบบดิจิทัลของ สกร. ต้องออกแบบให้ใช้งานได้ทุกกระดุม รองรับบริการเข้าถึงในพื้นที่ห่างไกล และคำนึงถึงความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงเทคโนโลยีของผู้เรียน

บทเรียนที่ 7 ปัญญาประดิษฐ์เป็นโอกาส แต่ต้องมาพร้อมธรรมาภิบาล: การใช้ AI ของ สกร. ยังอยู่ในระยะเริ่มต้นและกระจายตัว ขาดกลไกกำกับ ขณะที่นโยบายปี 2569 ผลักดันการใช้ AI และข้อมูลขนาดใหญ่อย่างชัดเจน การพัฒนาในระยะต่อไปจึงต้องเดินคู่กันระหว่างการสร้างขีดความสามารถด้าน AI กับการ

วางธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์ (Responsible AI) ตั้งแต่ต้น (เชื่อมโยงยุทธศาสตร์ S2/S5 และกลไกในบทที่ 8)

ข้อค้นพบเหล่านี้จะถูกนำไปวิเคราะห์เป็นช่องว่างเชิงระบบในบทที่ 4 และใช้เป็นฐานในการกำหนดวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์ในบทที่ 5 ต่อไป

บทที่ 4

การวิเคราะห์ช่องว่างของการพัฒนา (Gap Analysis)

บทนี้วิเคราะห์ช่องว่างระหว่างสถานะปัจจุบัน (As-Is) ที่นำเสนอในบทที่ 3 กับสถานะเป้าหมาย (To-Be) ที่ สกร. ต้องการบรรลุภายในปี 2570 โดยวิเคราะห์เป็นรายมิติของสถาปัตยกรรมองค์กรและด้านกำลังคน พร้อมจัดกลุ่มระบบงานด้วยแนวทาง TIME Model และสรุปเป็นตารางช่องว่างที่เชื่อมโยงไปสู่โครงการในแผนปฏิบัติการ (บทที่ 6) เพื่อให้การกำหนดโครงการมีที่มาที่ตรวจสอบได้

4.1 หลักการและวิธีการวิเคราะห์ช่องว่าง

การวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis) ในแผนฉบับนี้ใช้หลักการเปรียบเทียบสถานะปัจจุบันกับสถานะเป้าหมายอย่างเป็นระบบ โดยอ้างอิงกรอบสถาปัตยกรรมองค์กรภาครัฐ จำแนกการวิเคราะห์ออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (เทคโนโลยี) ด้านระบบงาน ด้านข้อมูลและธรรมาภิบาลข้อมูล ด้านความมั่นคงปลอดภัย และด้านกำลังคนและทักษะดิจิทัล

วิธีการวิเคราะห์ช่องว่างประกอบด้วย 3 ขั้นตอนหลัก ดังแสดงในรูปที่ 4.1 และมีรายละเอียดดังนี้

วิธีการวิเคราะห์ช่องว่าง 3 ขั้นตอน (Gap Analysis Method)



รูปที่ 4.1 วิธีการวิเคราะห์ช่องว่าง 3 ขั้นตอน (Gap Analysis Method)

ขั้นที่ 1 ทบทวนสถานะปัจจุบัน (As-Is): นำผลการวิเคราะห์สถานะปัจจุบันทั้ง 4 มิติของสถาปัตยกรรมองค์กร ผลการประเมินวุฒิภาวะดิจิทัล และการวิเคราะห์ SWOT จากบทที่ 3 มาเป็นจุดตั้งต้น เพื่อให้เห็นชัดว่า สกร. มีระบบและขีดความสามารถได้อยู่แล้ว และมีข้อจำกัดในด้านใด

ขั้นที่ 2 กำหนดสถานะเป้าหมาย (To-Be ปี 2570): กำหนดภาพสถาปัตยกรรมเป้าหมายที่ สกร. ต้องการบรรลุภายในปี 2570 ให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์ที่กำหนดในบทที่ 5 ตลอดจนมาตรฐานกลางภาครัฐและกรอบกฎหมายที่ทบทวนในบทที่ 2 เพื่อให้เป้าหมายมีความชอบธรรมและเชื่อมโยงกับทิศทางระดับชาติ

ขั้นที่ 3 ระบุช่องว่างและเชื่อมโยงโครงการ (Gap → Project): เปรียบเทียบสถานะปัจจุบันกับสถานะเป้าหมายในแต่ละด้านเพื่อหาส่วนต่าง (Gap) ประเมินขนาดและความเร่งด่วน แล้วเชื่อมโยงไปสู่โครงการที่จะปิดช่องว่างนั้น

ซึ่งส่วนใหญ่เป็นโครงการที่ต้องเสนอขอรับการจัดสรรงบประมาณในปี 2570 และจะกำหนดรายละเอียดในบทที่ 6

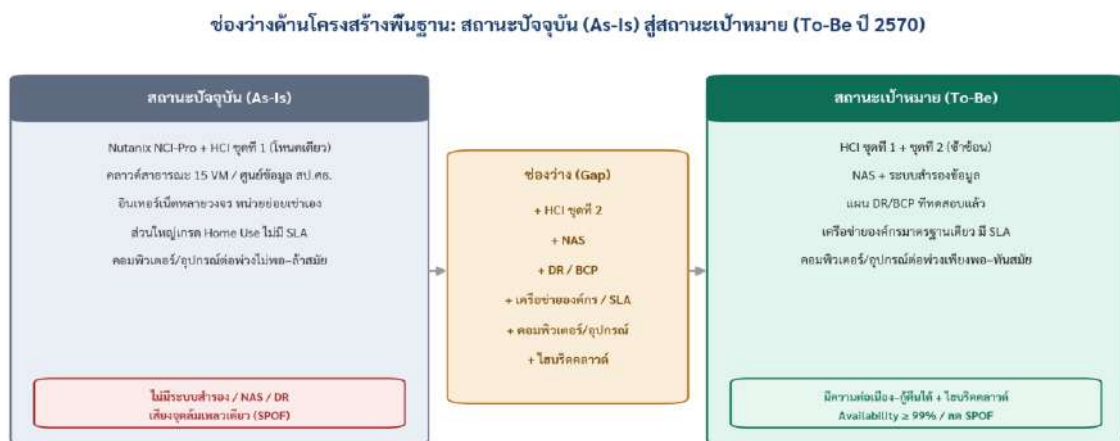
นอกจากนี้ การวิเคราะห์ยังใช้แนวทางการจัดกลุ่มระบบงาน (Application Rationalization) ด้วย TIME Model ได้แก่ Tolerate (คงไว้) Invest (ลงทุนต่อ) Migrate (ปรับย้าย) และ Eliminate (ยกเลิก/ทดแทน) เพื่อจัดลำดับการลงทุนในแต่ละระบบอย่างมีเหตุผล โดยมีรายละเอียดในหัวข้อ 4.7 บนพื้นฐานของวิธีการข้างต้น หัวข้อ 4.2 ถึง 4.6 จะวิเคราะห์ช่องว่างเป็นรายด้านทั้ง 5 ด้าน โดยแต่ละด้านระบุสถานะปัจจุบัน (As-Is) สถานะเป้าหมาย (To-Be) ช่องว่าง (Gap) และโครงการที่จะปิดช่องว่าง ซึ่งช่องว่างเหล่านี้สังเคราะห์มาจากข้อค้นพบในบทที่ 3 โดยตรง ดังนี้

- หัวข้อ 4.2 ช่องว่างด้านโครงสร้างพื้นฐาน (TA) ว่าด้วยการขาดความซ้ำซ้อน ระบบสำรองและแผนกู้คืน (จุดล้มเหลวเดียว)
- หัวข้อ 4.3 ช่องว่างด้านระบบงาน (AA) ว่าด้วยการขาดการบูรณาการระหว่างระบบและแพลตฟอร์มที่จำเป็นซึ่งยังไม่ได้พัฒนา
- หัวข้อ 4.4 ช่องว่างด้านข้อมูลและธรรมาภิบาลข้อมูล (DA) ว่าด้วยการขาดธรรมาภิบาล การบริหารข้อมูลหลัก และการเชื่อมโยงข้อมูล
- หัวข้อ 4.5 ช่องว่างด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ว่าด้วยการขาดศูนย์เฝ้าระวังและมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัย
- หัวข้อ 4.6 ช่องว่างด้านกำลังคนและทักษะดิจิทัล ว่าด้วยการขาดบุคลากรเฉพาะทางและทักษะที่ทั่วถึง

ผลการวิเคราะห์รายด้านทั้งหมดจะถูกสรุปรวมในตารางที่ 4.2 (หัวข้อ 4.8) ซึ่งเป็นข้อมูลนำเข้าโดยตรงสำหรับการกำหนดโครงการและการจัดลำดับการลงทุนในบทที่ 6

4.2 ช่องว่างด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Technology Architecture)

ในด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Technology Architecture) การเปรียบเทียบสถานะปัจจุบันกับสถานะเป้าหมาย แสดงดังรูปที่ 4.2



ปิดช่องว่างด้วยโครงการจัดหา HCI ชุดที่ 2, NAS, ปรับปรุงเครือข่ายองค์กร และจัดหาคอมพิวเตอร์/อุปกรณ์ต่อพ่วง ภายในปี S1 (บทที่ 6)

รูปที่ 4.2 ช่องว่างด้านโครงสร้างพื้นฐาน: สถานะปัจจุบัน (As-Is) สู่สถานะเป้าหมาย (To-Be)

สถานะปัจจุบัน (As-Is): สกร. มีแพลตฟอร์มบริหารจัดการเครื่องเสมือนและคอนเทนเนอร์ (Nutanix NCI-Pro) และโหนด Hyper-Converged Infrastructure (HCI) ชุดที่หนึ่งที่ใช้งานแล้ว ร่วมกับคลาวด์สาธารณะแบบเช่าใช้ 15 เครื่องเสมือน และศูนย์ข้อมูลของสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ (ตามที่วิเคราะห์ในหัวข้อ 3.5) ในด้านเครือข่ายและการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ปัจจุบันเป็นแบบหลายวงจรที่เกิดจากการจัดสรรงบประมาณให้หน่วยงานย่อยในสังกัดไปจัดเช่าเอง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นบริการระดับใช้งานตามบ้าน (Home Use) ขาดข้อตกลงระดับการให้บริการ (SLA) และการบริหารจัดการแบบรวมศูนย์ ทำให้คุณภาพ ความเสถียร และความมั่นคงปลอดภัยของแต่ละหน่วยงานไม่สม่ำเสมอ นอกจากนี้ เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงสำหรับการปฏิบัติงานและการให้บริการการเรียนรู้ยังมีจำนวนไม่เพียงพอและมีสภาพล้าสมัย รวมทั้งยังขาดระบบสำรอง ระบบจัดเก็บข้อมูลแบบเครือข่าย (NAS) และแผนกู้คืนจากภัยพิบัติ ทำให้ฝั่งระบบประมวลผลเกิดความเสี่ยงด้านจุดล้มเหลวเดียว (Single Point of Failure)

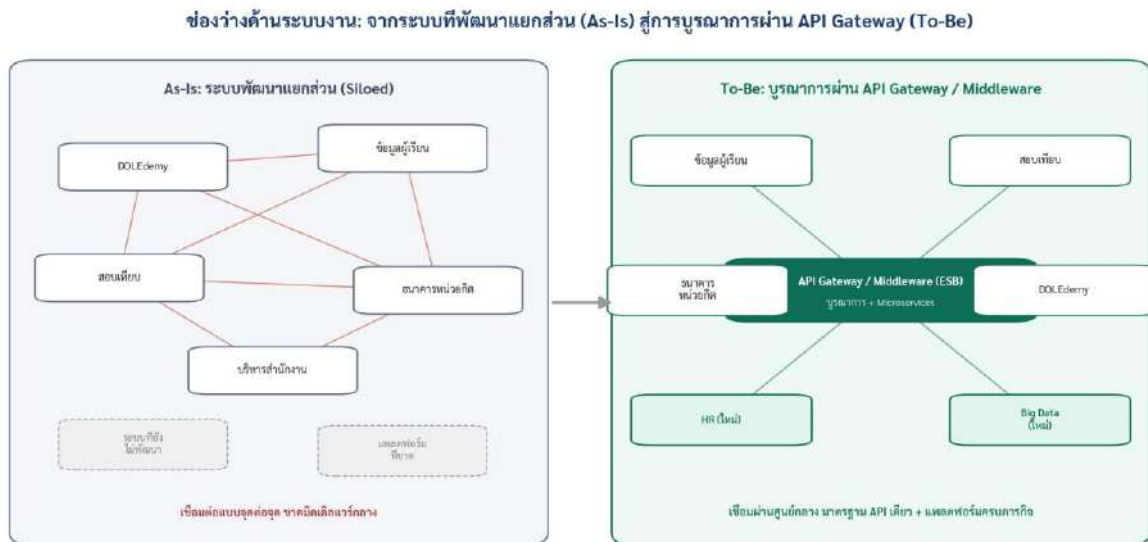
สถานะเป้าหมาย (To-Be ปี 2570): มีโครงสร้างพื้นฐานที่มีความซับซ้อนสมบูรณ์ ประกอบด้วยโหนด HCI ชุดที่หนึ่งและชุดที่สองทำงานสำรองกัน มี NAS รองรับการจัดเก็บและสำรองข้อมูล มีแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจและการกู้คืน (DR/BCP) ที่ทดสอบแล้ว มีเครือข่ายและการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตระดับองค์กร (Enterprise/Leased Line) ที่บริหารจัดการแบบรวมศูนย์ มีมาตรฐานเดียวกันและมีข้อตกลงระดับการให้บริการ (SLA) รองรับปริมาณการเรียนรู้ออนไลน์ที่เพิ่มขึ้น มีเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่เพียงพอและทันสมัยต่อการปฏิบัติงานและการให้บริการ และพัฒนาสถาปัตยกรรมแบบไฮบริดคลาวด์เพื่อให้ระบบบริการหลักมีความพร้อมใช้งาน (Availability) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 99

ช่องว่าง (Gap): ช่องว่างหลักอยู่ที่การขาดความซับซ้อนและความต่อเนื่องของระบบ ได้แก่ การไม่มีโหนด HCI สำรอง การไม่มี NAS การไม่มีแผนกู้คืนที่ทดสอบแล้ว การที่เครือข่าย/อินเทอร์เน็ตยังเป็นบริการระดับใช้งานตามบ้านที่ไม่รวมศูนย์และไม่มี SLA ตลอดจนความไม่เพียงพอและความล้าสมัยของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ซึ่งเป็นความเสี่ยงระดับสูงที่อาจกระทบบริการของหน่วยงานทั่วประเทศหากเกิดเหตุขัดข้อง

โครงการที่ปิดช่องว่าง: การจัดหาโหนด HCI ชุดที่สองและ NAS การปรับปรุงเครือข่ายให้เป็นบริการระดับองค์กรที่บริหารแบบรวมศูนย์พร้อม SLA การจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงทดแทนและเพิ่มเติม พร้อมจัดทำและทดสอบแผน DR/BCP ในปี 2570 ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 1 (โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล) ซึ่งกำหนดรายละเอียดในบทที่ 6

4.3 ช่องว่างด้านระบบงาน (Application Architecture)

ในด้านระบบงาน (Application Architecture) การเปรียบเทียบสถานะปัจจุบันกับสถานะเป้าหมายแสดงดังรูปที่ 4.3



รูปที่ 4.3 ช่องว่างด้านระบบงาน: จากระบบที่พัฒนาแยกส่วน (As-Is) สู่การบูรณาการผ่าน API Gateway (To-Be)

สถานะปัจจุบัน (As-Is): สกร. มีแพลตฟอร์มหลักที่พัฒนาแล้วและอยู่ระหว่างดำเนินการจำนวนหนึ่ง อาทิ ระบบ DOLEdemy ระบบข้อมูลผู้เรียน ระบบสอบเทียบ และระบบธนาคารหน่วยกิต อย่างไรก็ตาม ระบบส่วนใหญ่ถูกพัฒนาขึ้นแยกส่วน (Siloed) ตามภารกิจของแต่ละหน่วยงาน การเชื่อมต่อระหว่างระบบเป็นแบบจุดต่อจุด (Point-to-Point) ที่ขาดมิดเดิลแวร์กลางและมาตรฐานการเชื่อมต่อร่วมกัน อีกทั้งยังมีแพลตฟอร์มที่จำเป็นอีกหลายระบบที่ยังไม่ได้พัฒนา (ตามที่วิเคราะห์สถานะ AA ในบทที่ 3)

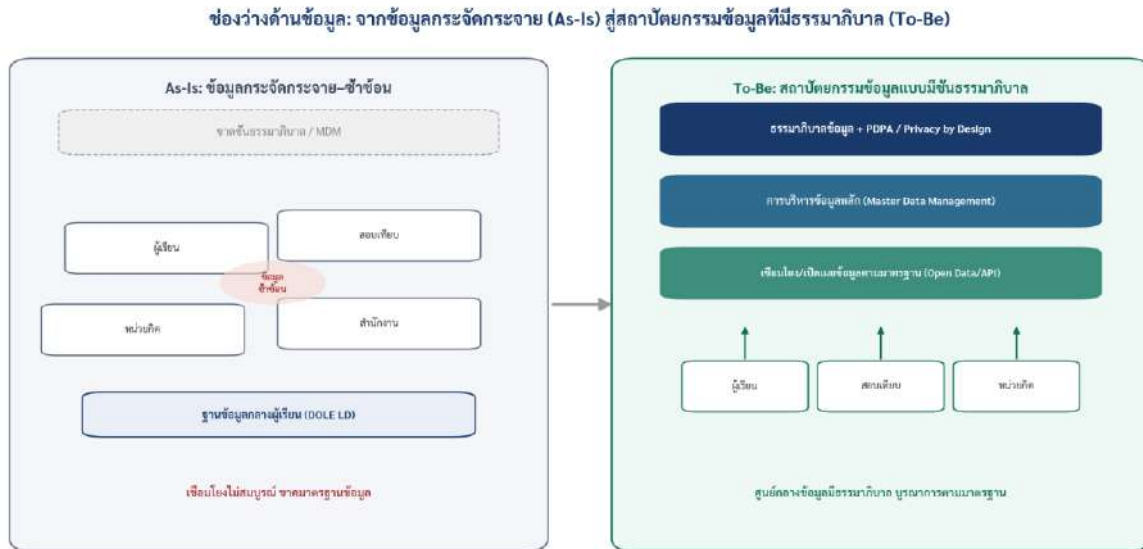
สถานะเป้าหมาย (To-Be): มีสถาปัตยกรรมระบบงานที่บูรณาการผ่านมิดเดิลแวร์และช่องทางการเชื่อมต่อกลาง (API Gateway/ESB) ทำให้ทุกระบบสื่อสารกันผ่านศูนย์กลางด้วยมาตรฐาน API เดียวกัน ลดการเชื่อมต่อแบบจุดต่อจุด มีแพลตฟอร์มครบตามภารกิจ และออกแบบให้รองรับการพัฒนาแบบบริการย่อย (Microservices) ที่ปรับขยายและบำรุงรักษาได้ง่าย

ช่องว่าง (Gap): ช่องว่างหลักอยู่ที่การขาดการบูรณาการระบบผ่านมิดเดิลแวร์กลาง และการที่แพลตฟอร์มจำเป็นหลายระบบยังไม่ได้การพัฒนา ส่งผลให้เกิดการทำงานซ้ำซ้อน ข้อมูลกระจัดกระจาย และต้นทุนการเชื่อมต่อและบำรุงรักษาที่สูงขึ้นเมื่อจำนวนระบบเพิ่มขึ้น

โครงการที่ปิดช่องว่าง: การพัฒนามิดเดิลแวร์กลางและ API Gateway ควบคู่กับการพัฒนาแพลตฟอร์มที่ยังขาดในกลุ่มที่รองรับประมาณปี 2570 อาทิ ระบบบริหารทรัพยากรบุคคล แพลตฟอร์มข้อมูลขนาดใหญ่ ตลาดสื่อการเรียนรู้ กระเป๋าดิจิทัลผู้เรียน ระบบจัดการศึกษาดิจิทัล ระบบจัดการสอบด้วยการยืนยันอัตลักษณ์ ระบบห้องสมุดดิจิทัล และการเรียนรู้ที่เหมาะสมรายบุคคล ภายใต้ยุทธศาสตร์ด้านระบบบริการและแพลตฟอร์มดิจิทัล ซึ่งกำหนดรายละเอียดในบทที่ 6

4.4 ช่องว่างด้านข้อมูลและธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Architecture)

ในด้านข้อมูลและธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Architecture) การเปรียบเทียบสถานะปัจจุบันกับสถานะเป้าหมาย แสดงดังรูปที่ 4.4



รูปที่ 4.4 ช่องว่างด้านข้อมูล: จากข้อมูลกระจัดกระจาย (As-Is) สู่สถาปัตยกรรมข้อมูลที่มีธรรมาภิบาล (To-Be)

สถานะปัจจุบัน (As-Is): สกร. มีฐานข้อมูลกลางผู้เรียน (DOLE LD) เป็นรากฐานสำคัญ แต่ข้อมูลส่วนหนึ่งยังกระจัดกระจายและซ้ำซ้อนในหลายระบบที่พัฒนาแยกส่วน ขาดกลไกบริหารจัดการข้อมูลหลัก (Master Data Management) และนโยบายธรรมาภิบาลข้อมูลที่ครอบคลุมทั้งองค์กร อีกทั้งการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างระบบยังไม่สมบูรณ์และยังไม่มีมาตรฐานข้อมูลร่วมกัน (สอดคล้องกับช่องว่างด้านระบบงานในหัวข้อ 4.3 และสถานะ DA ที่วิเคราะห์ในบทที่ 3)

สถานะเป้าหมาย (To-Be): มีสถาปัตยกรรมข้อมูลแบบมีชั้น (Layered) ประกอบด้วยชั้นธรรมาภิบาลข้อมูลและการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลตั้งแต่ต้น (PDPA/Privacy by Design) ชั้นการบริหารข้อมูลหลัก (MDM) และชั้นการเชื่อมโยงและเปิดเผยข้อมูลตามมาตรฐาน (Open Data/Standard API) โดยทุกระบบป้อนและใช้ข้อมูลผ่านศูนย์กลางที่มีธรรมาภิบาลเดียวกัน ลดความซ้ำซ้อนและเพิ่มความน่าเชื่อถือของข้อมูล

ช่องว่าง (Gap): ช่องว่างหลักอยู่ที่การขาดธรรมาภิบาลข้อมูลและกลไกการบริหารข้อมูลหลักในระดับองค์กร และการบูรณาการข้อมูลที่ยังไม่สมบูรณ์ ส่งผลให้เกิดข้อมูลซ้ำซ้อน ไม่ตรงกันระหว่างระบบ และเป็นอุปสรรคต่อการนำข้อมูลไปใช้วิเคราะห์และตัดสินใจเชิงนโยบาย

โครงการที่ปิดช่องว่าง: การปรับปรุงฐานข้อมูลผู้เรียนระยะที่สอง การพัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และการจัดทำนโยบายธรรมาภิบาลข้อมูลและมาตรฐานข้อมูลกลาง ภายใต้ยุทธศาสตร์ด้านข้อมูลและธรรมาภิบาลข้อมูล ซึ่งกำหนดรายละเอียดในบทที่ 6

4.5 ช่องว่างด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cybersecurity)

ในด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cybersecurity) การเปรียบเทียบสถานะปัจจุบันกับสถานะเป้าหมาย แสดงดังรูปที่ 4.5



รูปที่ 4.5 ช่องว่างด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์: จากมาตรการพื้นฐาน (As-Is) สู่การป้องกันหลายชั้น (To-Be)

สถานะปัจจุบัน (As-Is): สก. มีมาตรการพื้นฐานในการป้องกัน เช่น ไฟร์วอลล์และโปรแกรมป้องกันไวรัส แต่เป็นการป้องกันในระดับขอบเขต (Perimeter) เพียงชั้นเดียว ยังขาดศูนย์เฝ้าระวังและตอบสนองภัยคุกคาม (SOC) แนวทางความมั่นคงปลอดภัยแบบ Zero Trust และการรับรองตามมาตรฐานสากลที่สำคัญ ยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคงปลอดภัย (S4) ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณในฐานปี 2566-2568 (S4 = 0) ซึ่งตอกย้ำว่าด้านนี้เป็นช่องว่างที่ต้องเร่งดำเนินการ

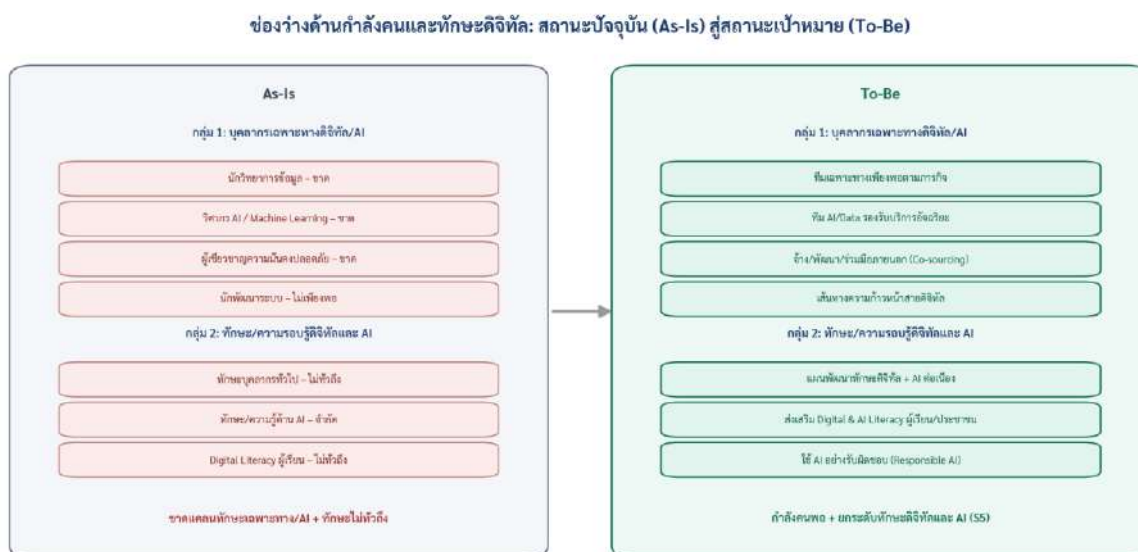
สถานะเป้าหมาย (To-Be): มีระบบบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (ISMS) ที่สอดคล้องกับ ISO/IEC 27001 และกรอบ NIST Cybersecurity Framework จัดการป้องกันแบบหลายชั้น (Defense-in-Depth) ครอบคลุมตั้งแต่ธรรมาภิบาล แนวทาง Zero Trust ศูนย์เฝ้าระวังและตอบสนองเหตุการณ์ (SOC) ตลอด 24 ชั่วโมง ไปจนถึงมาตรการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลเชิงเทคนิคเพื่อบังคับใช้ PDPA (ซึ่งเป็นกลไกรองรับธรรมาภิบาลข้อมูลในหัวข้อ 4.4) และเชื่อมโยงการรายงานกับหน่วยงานกลางด้านไซเบอร์ (สทกม./NCSA)

ช่องว่าง (Gap): ช่องว่างหลักอยู่ที่การยกระดับจากการป้องกันชั้นเดียวสู่การป้องกันหลายชั้น การจัดตั้งกระบวนการเฝ้าระวังและตอบสนองที่ต่อเนื่อง และการได้รับการรับรองมาตรฐาน ซึ่งเป็นความเสี่ยงที่อาจกระทบทั้งความต่อเนื่องของบริการและการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เรียน

โครงการที่ปิดช่องว่าง: การจัดทำระบบบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศตามมาตรฐานการจัดตั้ง/เช่าบริการศูนย์เฝ้าระวัง (SOC) และการวางมาตรการ Zero Trust ในกลุ่มโครงการด้านความมั่นคงปลอดภัยและธรรมาภิบาลที่ขอรับงบประมาณปี 2570 ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 4 ซึ่งกำหนดรายละเอียดในบทที่ 6

4.6 ช่องว่างด้านกำลังคนและทักษะดิจิทัล

ในด้านกำลังคนและทักษะดิจิทัล ช่องว่างจำแนกได้เป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มบุคลากรเฉพาะทางดิจิทัล และกลุ่มทักษะ/ความรู้ดิจิทัล โดยการเปรียบเทียบสถานะปัจจุบันกับสถานะเป้าหมาย แสดงดังรูปที่ 4.6



รูปที่ 4.6 ช่องว่างด้านกำลังคนและทักษะดิจิทัล: สถานะปัจจุบัน (As-Is) สู่สถานะเป้าหมาย (To-Be)

สถานะปัจจุบัน (As-Is): สกร. ยังขาดบุคลากรเฉพาะทางด้านดิจิทัล เช่น นักวิทยาการข้อมูล วิศวกรปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่อง (AI/Machine Learning) ผู้เชี่ยวชาญด้านความมั่นคงปลอดภัย และนักพัฒนาระบบ ซึ่งเป็นข้อจำกัดโดยตรงต่อการปิดช่องว่างด้านระบบงาน (4.3) ข้อมูล (4.4) และความมั่นคงปลอดภัย (4.5) อีกทั้งทักษะดิจิทัลของบุคลากรทั่วไป ทักษะและความเข้าใจด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI) ตลอดจนความรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) ของผู้เรียนยังมีอยู่อย่างจำกัดและไม่ทั่วถึง

สถานะเป้าหมาย (To-Be): มีทีมงานเฉพาะทางที่เพียงพอตามภารกิจ รวมถึงทีมด้านปัญญาประดิษฐ์และข้อมูล (AI/Data) ที่รองรับการพัฒนาบริการอัจฉริยะ โดยอาศัยทั้งการจ้าง การพัฒนาภายใน และการร่วมมือกับภายนอก (Co-sourcing) พร้อมเส้นทางความก้าวหน้าในสายงานดิจิทัล มีแผนพัฒนาทักษะดิจิทัลและทักษะด้าน AI ของบุคลากรอย่างต่อเนื่อง และส่งเสริมความรู้ดิจิทัลและความรอบรู้ด้าน AI (Digital & AI Literacy) รวมถึงการใช้ AI อย่างรับผิดชอบ (Responsible AI) แก่ผู้เรียนและประชาชนอย่างทั่วถึง

ช่องว่าง (Gap): ช่องว่างหลักอยู่ที่ความขาดแคลนบุคลากรเฉพาะทาง โดยเฉพาะด้านปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล และการที่ทักษะดิจิทัลและทักษะด้าน AI ยังไม่ทั่วถึงทั้งในระดับบุคลากรและผู้เรียน ซึ่งหากไม่ได้รับการแก้ไขจะเป็นคอขวด (Bottleneck) ที่ทำให้ไม่สามารถใช้ประโยชน์จากการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐาน ระบบงาน และข้อมูลได้เต็มที่

โครงการที่ปิดช่องว่าง: โครงการพัฒนากำลังคนและทักษะดิจิทัล ทั้งการจัดหา/พัฒนาบุคลากรเฉพาะทางด้านดิจิทัลและ AI และการยกระดับทักษะดิจิทัลและทักษะด้าน AI ของบุคลากรและผู้เรียนภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 5 ซึ่งกำหนดรายละเอียดในบทที่ 6

4.7 การจัดกลุ่มระบบงานด้วย TIME Model

เพื่อจัดลำดับการลงทุนในระบบงานอย่างมีเหตุผล แผนฉบับนี้ใช้แนวทาง TIME Model จัดกลุ่มแพลตฟอร์มและระบบงานของ สกร. ออกเป็น 4 ประเภท ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 การจัดกลุ่มระบบงานด้วย TIME Model

ประเภท	แนวทาง	ระบบ/แพลตฟอร์ม
Invest (ลงทุนต่อ)	ระบบหลักที่สร้างคุณค่าสูง ควรลงทุนพัฒนาต่อเนื่อง	DOLE LD และการปรับปรุงระยะที่ 2, DOLEdemy, แพลตฟอร์มข้อมูลขนาดใหญ่, ระบบยืนยันตัวตน (SSO), การเรียนรู้ปรับเหมาะรายบุคคล
Tolerate (คงไว้)	ระบบที่ใช้งานได้ตามภารกิจ คงไว้และบำรุงรักษา	DOLE Office Plus, ระบบเทียบระดับและธนาคารหน่วยกิต, ระบบห้องสมุดดิจิทัล
Migrate (ปรับย้าย)	ระบบที่ควรปรับสถาปัตยกรรมสู่ไฮบริดคลาวด์/บริการย่อย และเชื่อมผ่านมิดเดิลแวร์กลาง	ระบบที่ทำงานบนโครงสร้างพื้นฐานเดียว, การพัฒนามิดเดิลแวร์กลางเพื่อเชื่อมโยงระบบ
Eliminate (ยกเลิก/ทดแทน)	กระบวนการหรือระบบที่ซ้ำซ้อน ควรทดแทนด้วยระบบดิจิทัล	กระบวนการเอกสารและงานที่ทำด้วยมือซ้ำซ้อน ทดแทนด้วยบริการดิจิทัลและการเชื่อมโยงข้อมูล

ผลการจัดกลุ่มสะท้อนว่า ระบบส่วนใหญ่ของ สกร. อยู่ในกลุ่มที่ควรลงทุนต่อและคงไว้ มีเพียงกระบวนการที่ทำด้วยมือซ้ำซ้อนที่ควรทดแทน ซึ่งสอดคล้องกับทิศทางการบูรณาการและยกระดับระบบมากกว่าการยกเลิกระบบเดิม

4.8 ตารางสรุปการวิเคราะห์ช่องว่าง

จากการวิเคราะห์ทั้ง 5 ด้าน สามารถสรุปช่องว่างและโครงการที่จะปิดช่องว่างได้ดังตารางที่ 4.2 ซึ่งเป็นข้อมูลนำเข้าโดยตรงสำหรับการกำหนดโครงการในแผนปฏิบัติการ (บทที่ 6)

ตารางที่ 4.2 สรุปการวิเคราะห์ช่องว่าง (As-Is / To-Be / Gap / โครงการ)

มิติ	สถานะปัจจุบัน (As-Is)	สถานะเป้าหมาย (To-Be 2570)	ช่องว่าง (Gap)	โครงการที่ปิด Gap
โครงสร้างพื้นฐาน (TA)	HCI ชุดที่ 1 + คลาวด์ ไม่มีระบบสำรอง/ NAS/DR	HCI สำรอง + NAS + DR/BCP + ไฮบริดคลาวด์	ขาดความซ้ำซ้อนและความต่อเนื่อง (SPOF)	HCI ชุดที่ 2, NAS
ระบบงาน (AA)	ระบบแยกส่วนหลายแพลตฟอร์มยังไม่พัฒนา	บูรณาการผ่านมิดเดิลแวร์/API Gateway แพลตฟอร์มครบ	ขาดการบูรณาการและระบบที่จำเป็น	HRMS, Big Data, Marketplace, Wallet, Digital Education, Exam, Library,

มิติ	สถานะปัจจุบัน (As-Is)	สถานะเป้าหมาย (To-Be 2570)	ช่องว่าง (Gap)	โครงการที่ปิด Gap
				Adaptive, Middleware
ข้อมูล (DA)	DOLE LD แต่ข้อมูลซ้ำซ้อน ขาดธรรมาภิบาล	ศูนย์กลางข้อมูล + MDM + Open API + Privacy by Design	ขาดธรรมาภิบาลและการบูรณาการข้อมูล	ปรับปรุง DOLE LD ระยะที่ 2, Big Data Platform
ความมั่นคงปลอดภัย	มาตรการพื้นฐาน ไม่มี SOC/Zero Trust/มาตรฐาน	ISO 27001 + NIST + SOC + การตอบสนองเหตุการณ์	ระดับความมั่นคงปลอดภัยและมาตรฐานยังไม่พอ	ระบบความมั่นคงปลอดภัยและธรรมาภิบาล
กำลังคน และทักษะ	ขาดบุคลากรเฉพาะทาง ทักษะไม่ทั่วถึง	ทีมเฉพาะทาง + พัฒนาทักษะต่อเนื่อง + Digital Literacy	ขาดกำลังคนและทักษะดิจิทัล	โครงการพัฒนากำลังคนและทักษะดิจิทัล

ตารางสรุปข้างต้นแสดงให้เห็นว่า ช่องว่างส่วนใหญ่ของ สกร. จะปิดได้ด้วยโครงการในกลุ่มที่ต้องเสนอขอรับการจัดสรรงบประมาณปี 2570 (แสดงด้วยตัวอักษรสีแดง) ซึ่งจะนำไปกำหนดเป็นโครงการภายใต้ยุทธศาสตร์ทั้ง 5 ด้านในบทที่ 6 ต่อไป ทั้งนี้ การจัดลำดับความสำคัญจะพิจารณาจากขนาดของช่องว่าง ความเร่งด่วน และความพร้อมด้านงบประมาณและกำลังคนประกอบกัน

บทที่ 5

วิสัยทัศน์ พันธกิจ และยุทธศาสตร์ดิจิทัล

บทนี้กำหนดทิศทางการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลของ สกร. ในระยะของแผน โดยเริ่มจากวิสัยทัศน์ดิจิทัล พันธกิจ และเป้าหมายหลัก ตามด้วยยุทธศาสตร์ดิจิทัล 5 ด้าน (S1–S5) ที่ออกแบบขึ้นจากการวิเคราะห์ช่องว่างในบทที่ 4 และปิดท้ายด้วยสถาปัตยกรรมองค์กรเป้าหมาย (To-Be Enterprise Architecture) ที่ สกร. มุ่งบรรลุภายในปี 2570

5.1 วิสัยทัศน์ดิจิทัล พ.ศ. 2570

กรมส่งเสริมการเรียนรู้กำหนดวิสัยทัศน์ด้านการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลภายในปี 2570 ไว้ดังนี้

“สกร. เป็นองค์กรดิจิทัลที่เข้มแข็ง พร้อมให้บริการเรียนรู้ตลอดชีวิตแก่ประชาชนทุกคน ทุกที่ ทุกเวลา อย่างเท่าเทียม”

วิสัยทัศน์นี้ ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 4 ประการ ประการแรกคือการเป็น “องค์กรดิจิทัลที่เข้มแข็ง” ซึ่งหมายถึงการมีโครงสร้างพื้นฐาน ระบบงาน ข้อมูล และกำลังคนที่มีพร้อมและมั่นคง ประการที่สองคือ “การให้บริการเรียนรู้ตลอดชีวิต” ตามภารกิจหลักของ สกร. ประการที่สามคือ “ทุกคน ทุกที่ ทุกเวลา” ซึ่งสะท้อนการเข้าถึงบริการที่ไม่จำกัดด้วยเงื่อนไขเวลาและสถานที่ และประการที่สี่คือ “อย่างเท่าเทียม” ซึ่งเน้นการลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงโอกาสการเรียนรู้ วิสัยทัศน์นี้ผุ้สานแนวความคิดการเป็นองค์กรดิจิทัลเข้ากับการขยายโอกาสการเข้าถึงของผู้เรียน ให้สอดคล้องกับขีดความสามารถและงบประมาณที่ สกร. คาดว่าจะได้รับในช่วงแผนฉบับนี้

5.2 พันธกิจและเป้าหมายหลัก

เพื่อขับเคลื่อนวิสัยทัศน์ข้างต้น สกร. กำหนดพันธกิจด้านดิจิทัล ดังนี้

- พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและแพลตฟอร์มดิจิทัลที่มั่นคงปลอดภัยและรองรับการให้บริการอย่างต่อเนื่อง
- ยกระดับบริการดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้ทั่วถึง มีคุณภาพ และตอบสนองผู้เรียนรายบุคคล
- บริหารจัดการข้อมูลอย่างมีธรรมาภิบาล และใช้ข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบาย
- เสริมสร้างความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และธรรมาภิบาลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- พัฒนากำลังคนดิจิทัลและส่งเสริมทักษะดิจิทัลของบุคลากรและประชาชน

ทั้งนี้ ยุทธศาสตร์ดิจิทัลทั้ง 5 ด้านที่ถ่ายทอดจากพันธกิจดังกล่าว สรุปรวมเชื่อมโยงกับเป้าประสงค์และมิติของสถาปัตยกรรมองค์กรได้ดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 ภาพรวมยุทธศาสตร์ดิจิทัลและความเชื่อมโยง

รหัส	ยุทธศาสตร์	เป้าประสงค์	มิติ EA
S1	พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล	โครงสร้างพื้นฐานและแพลตฟอร์มมั่นคง ต่อเนื่อง	TA
S2	ยกระดับบริการดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้	บริการเรียนรู้ทั่วถึง มีคุณภาพ เฉพาะบุคคล	AA/BA
S3	บริหารข้อมูลและระบบสารสนเทศ	ข้อมูลเชื่อมโยง มีธรรมาภิบาล ขับเคลื่อนนโยบาย	DA
S4	เสริมสร้างความมั่นคงและธรรมาภิบาลดิจิทัล	ปลอดภัยตามมาตรฐาน มีธรรมาภิบาล IT	TA/ทุกมิติ
S5	พัฒนากำลังคนและทักษะดิจิทัล	กำลังคนเฉพาะทางและทักษะดิจิทัลทั่วถึง	BA

ความเชื่อมโยงของวิสัยทัศน์ พันธกิจ ยุทธศาสตร์ทั้ง 5 ด้าน ฐานรากการขับเคลื่อน และตัวชี้วัดระดับแผน สามารถแสดงเป็นแผนภาพยุทธศาสตร์ (Strategy Map) ได้ดังรูปที่ 5.1



รูปที่ 5.1 แผนภาพยุทธศาสตร์ดิจิทัล (Strategy Map) ของแผนพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2569–2570

พันธกิจทั้งห้าด้านมีระดับความเป็นไปได้ที่แตกต่างกันภายในกรอบเวลาของแผน โดยปีงบประมาณ 2569 มุ่งการเตรียมการ ออกแบบ และจัดทำค่าของงบประมาณ ส่วนปี 2570 เป็นปีการลงทุนหลัก ทั้งนี้ มีเพียงพันธกิจด้านโครงสร้างพื้นฐานที่สามารถดำเนินการได้ค่อนข้างสมบูรณ์ภายในแผน ขณะที่พันธกิจด้านบริการ ข้อมูล ความมั่นคงปลอดภัย และกำลังคน มีลักษณะเป็นงานวางรากฐานและงานต่อเนื่องที่จะยกระดับสู่ความสมบูรณ์ในแผนระยะถัดไป (พ.ศ. 2571–2575) ดังสรุปในตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 ระยะเวลาบรรลุพันธกิจในแผน (2569–2570) และการรองรับต่อเนื่องหลังปี 2570

พันธกิจ	สิ่งที่ทำได้ภายในแผน (2569–2570)	การรองรับต่อเนื่องหลังปี 2570
M1 โครงสร้างพื้นฐาน (S1)	จัดหาโหนด HCI ชุดที่ 2 และ NAS จัดทำแผน DR/BCP และปรับปรุง เครือข่าย - ดำเนินการได้ค่อนข้างสมบูรณ์ ภายในปี 2570 (หากได้รับจัดสรรงบ)	ขยายสถาปัตยกรรมไฮบริดคลาวด์เต็มรูปแบบ และทดสอบการกู้คืนอย่างสม่ำเสมอ
M2 บริการดิจิทัล (S2)	พัฒนาและนำร่องแพลตฟอร์มที่ยืดขาด (Adaptive Learning, Marketplace, Digital Wallet ฯลฯ) และเริ่มประยุกต์ ใช้ AI	ขยายผลสู่ผู้ใช้งานกว้าง และยกระดับการ เรียนรู้เฉพาะบุคคลด้วย AI อย่างเต็มรูปแบบ
M3 ข้อมูลและธรรมาภิบาล (S3)	วางนโยบายธรรมาภิบาลข้อมูล ปรับปรุง DOLE LD ระยะที่ 2 และเริ่ม MDM/Big Data (วางรากฐาน)	บูรณาการข้อมูลครบทุกระบบ และใช้การ วิเคราะห์ข้อมูล/AI เป็นกิจวัตรในการตัดสินใจ
M4 ความมั่นคงฯ และ AI Governance (S4)	จัดตั้ง SOC วางระบบ ISMS/Zero Trust และกลไก AI Governance เริ่มต้น (จากฐานที่เคยได้จบ 0)	ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 27001 และยกระดับวุฒิภาวะความมั่นคงปลอดภัย ต่อเนื่อง
M5 กำลังคนและทักษะ (S5)	พัฒนาระบบ HRMS เริ่มแผนพัฒนาทักษะ ดิจิทัล/AI และจัดหา/พัฒนาทีมเฉพาะทาง	พัฒนากำลังคนและทักษะต่อเนื่องเป็นวงจร ประจำและสร้างวัฒนธรรมดิจิทัลขององค์กร

เงื่อนไขความสำเร็จและการส่งต่อ: ความสำเร็จของพันธกิจในระยะแผนขึ้นอยู่กับเงื่อนไขสำคัญสองประการ ได้แก่ การได้รับจัดสรรงบประมาณในปี 2570 ซึ่งโครงการลงทุนหลักส่วนใหญ่ยังอยู่ระหว่างรอจัดสรร และการมีกำลังคนเฉพาะทางที่เพียงพอตามยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้วยเหตุนี้ แผนฉบับนี้จึงทำหน้าที่วางรากฐานและพิสูจน์แนวคิด (Proof of Concept) เพื่อส่งต่อให้แผนพัฒนาดิจิทัลระยะถัดไป (พ.ศ. 2571–2575) ขยายผลสู่ความสมบูรณ์

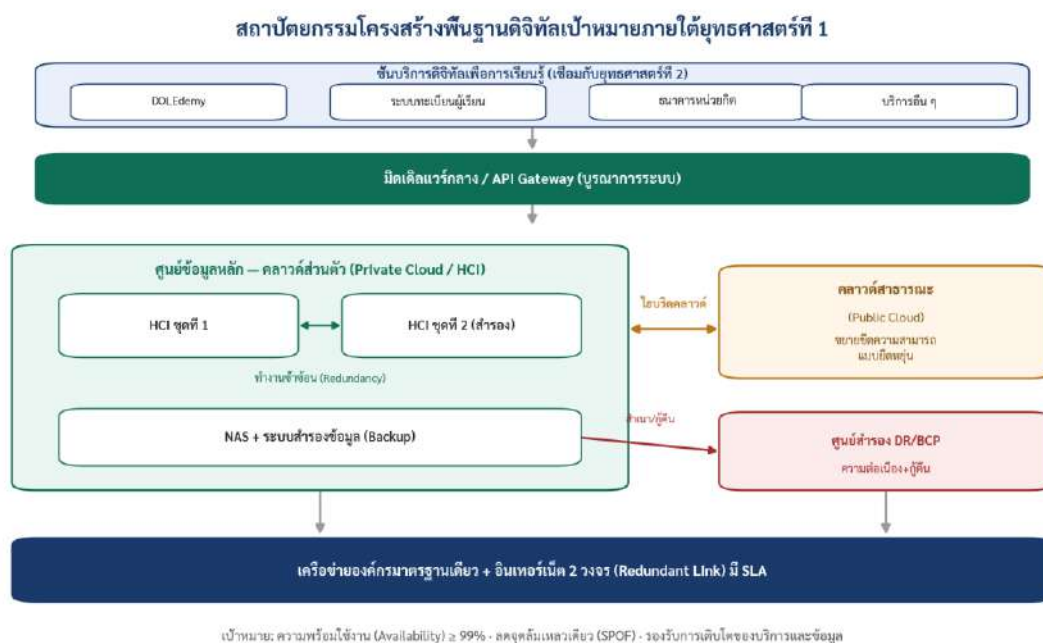
5.3 ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล

เป้าประสงค์: พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและแพลตฟอร์มดิจิทัลที่มั่นคงปลอดภัย มีความซ้ำซ้อนและความต่อเนื่อง รองรับการให้บริการของ สกร. ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เหตุผลและความสำคัญเชิงกลยุทธ์: ยุทธศาสตร์นี้เป็นฐานรากที่ยุทธศาสตร์อื่นต้องพึ่งพา โดยตอบช่องว่างด้านโครงสร้างพื้นฐาน (TA) ในหัวข้อ 4.2 ทั้งการขาดความซ้ำซ้อนและความต่อเนื่อง (SPOF) เครือข่ายที่ส่วนใหญ่เป็นบริการระดับใช้งานตามบ้าน และเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ล้าสมัย หากฐานรากนี้ไม่มั่นคงการลงทุนด้านบริการ (S2) และข้อมูล (S3) ย่อมมีความเสี่ยง จึงเป็นยุทธศาสตร์ที่ต้องลงทุนเป็นลำดับต้น แนวทางการดำเนินงานหลัก

- เสริมความซ้ำซ้อนของโครงสร้างพื้นฐานด้วยโหนด HCI ชุดที่สองและระบบจัดเก็บข้อมูลแบบเครือข่าย (NAS)
- จัดทำแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจและการกู้คืนจากภัยพิบัติ (BCP/DR)
- พัฒนาสถาปัตยกรรมแบบไฮบริดคลาวด์และมิดเดิลแวร์กลางเพื่อเชื่อมโยงระบบ

ภาพรวมของสถาปัตยกรรมโครงสร้างพื้นฐานเป้าหมายที่ยุทธศาสตร์นี้มุ่งบรรลุ แสดงดังรูปที่ 5.2



รูปที่ 5.2 สถาปัตยกรรมโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลเป้าหมายภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 1

คำอธิบายภาพ: สถาปัตยกรรมเป้าหมายวางศูนย์ข้อมูลหลักเป็นคลาวด์ส่วนตัว (Private Cloud) บนแพลตฟอร์ม HCI โดยเพิ่มโหนดชุดที่สองให้ทำงานซ้ำซ้อนกับชุดที่หนึ่ง พร้อมระบบจัดเก็บข้อมูลแบบเครือข่าย (NAS) และการสำรองข้อมูล เพื่อขจัดความเสี่ยงจุดล้มเหลวเดียว (SPOF) ที่วิเคราะห์ไว้ในหัวข้อ 4.2 ขณะเดียวกันเชื่อมต่อกับคลาวด์สาธารณะในรูปแบบไฮบริดคลาวด์เพื่อขยายขีดความสามารถแบบยืดหยุ่น

และจัดให้มีศูนย์สำรองสำหรับการกู้คืนจากภัยพิบัติ (DR/BCP) ทั้งหมดวางอยู่บนเครือข่ายองค์กรมาตรฐานเดียวที่มีอินเทอร์เน็ตสองวงจรและข้อตกลงระดับการให้บริการ (SLA)

ชั้นบูรณาการและเป้าหมายรวม: มิดเดิลแวร์กลางและช่องทางการเชื่อมต่อ (API Gateway) ทำหน้าที่เป็นชั้นบูรณาการที่เชื่อมโครงสร้างพื้นฐานนี้เข้ากับบริการการเรียนรู้ในยุทธศาสตร์ที่ 2 ส่งผลให้โครงสร้างพื้นฐานเป้าหมายมีความพร้อมใช้งาน (Availability) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 99 มีความต่อเนื่องของบริการและรองรับการเติบโตของบริการและข้อมูลในระยะของแผนและแผนระยะถัดไป

โครงการสำคัญ: โครงการที่รองรับยุทธศาสตร์นี้ ซึ่งตอบช่องว่างด้านโครงสร้างพื้นฐานที่วิเคราะห์ในบทที่ 4 กำหนดเป็นโครงการในแผนปฏิบัติการ บทที่ 6 (ตารางที่ 6.1)

ความสอดคล้องเชิงนโยบายมหภาค: สอดคล้องกับแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลในด้านโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลและคลาวด์ภาครัฐ นโยบายคลาวด์ภาครัฐและความมั่นคงปลอดภัยของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และมาตรฐานรัฐบาลดิจิทัลของสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (DGA)

5.4 ยุทธศาสตร์ที่ 2 ยกระดับบริการดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้

เป้าประสงค์: ยกระดับบริการดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้ทั่วถึง มีคุณภาพ และตอบสนองผู้เรียนรายบุคคล สอดคล้องกับการกิจตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2566¹

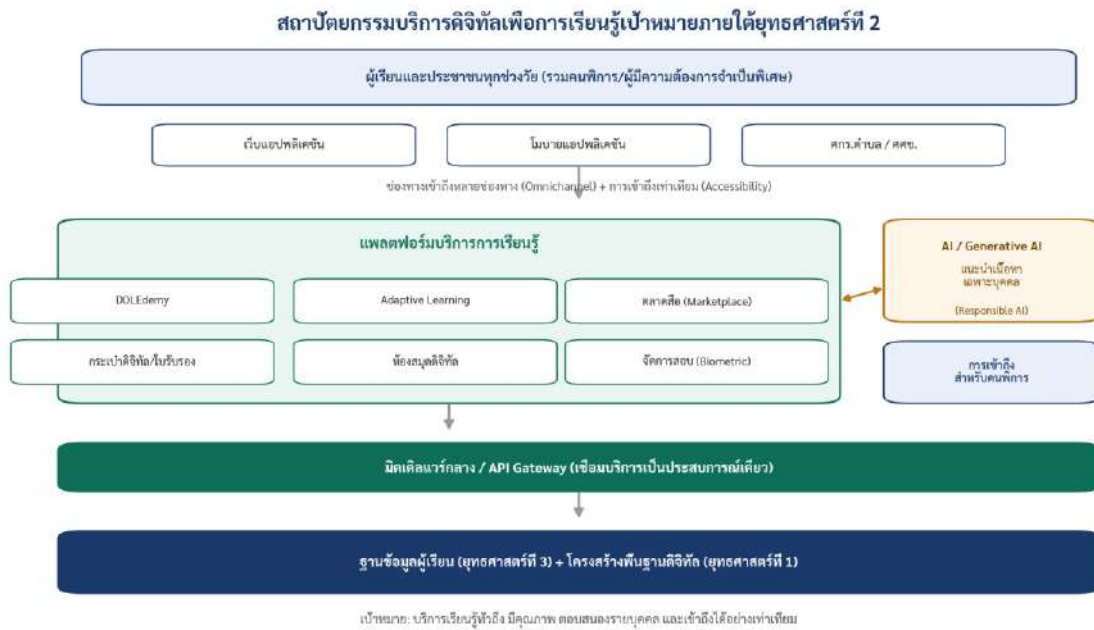
เหตุผลและความสำคัญเชิงกลยุทธ์: ยุทธศาสตร์นี้เป็นจุดที่ผู้เรียนและประชาชนสัมผัสคุณค่าของแผนโดยตรง จึงเป็นการแปลงการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานและข้อมูลให้เกิดผลที่จับต้องได้ โดยตอบช่องว่างด้านระบบงาน (AA) ในหัวข้อ 4.3 ทั้งการบูรณาการระบบผ่าน API Gateway และการพัฒนาแพลตฟอร์มที่ยังขาด เพื่อให้บริการการเรียนรู้ตลอดชีวิตทั่วถึงและตอบสนองรายบุคคล

แนวทางการดำเนินงานหลัก

- ต่อยอดแพลตฟอร์มการเรียนรู้ (DOLEdemy) และพัฒนาการเรียนรู้ปรับเหมาะรายบุคคล (Adaptive Personalize Learning)
- พัฒนาตลาดสื่อการเรียนรู้ (Marketplace) กระเป๋าดิจิทัลผู้เรียนและใบรับรอง (Digital Wallet) และระบบจัดการศึกษาดิจิทัล
- พัฒนาระบบห้องสมุดดิจิทัลและระบบจัดการสอบด้วยการยืนยันอัตลักษณ์
- ประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และ Generative AI เป็นผู้ช่วยการเรียนรู้อัจฉริยะ การแนะนำเนื้อหาเฉพาะบุคคล และการสนับสนุนงานบริการ ภายใต้กรอบ Responsible AI (บทที่ 8)
- ออกแบบบริการให้คนพิการและผู้มีความต้องการจำเป็นพิเศษเข้าถึงได้ (Accessibility) ด้วยสื่อและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสม ตามอำนาจหน้าที่ของ สกร. และหลักการเข้าถึงอย่างเท่าเทียมโดยไม่มีภาระค่าใช้จ่ายเกินสมควร

ภาพรวมของสถาปัตยกรรมบริการดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้เป้าหมายที่ยุทธศาสตร์นี้มุ่งบรรลุ แสดงดังรูปที่ 5.3

¹พระราชบัญญัติส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2566.



รูปที่ 5.3 สถาปัตยกรรมบริการดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้เป้าหมายภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 2

คำอธิบายภาพ: สถาปัตยกรรมบริการวางผู้เรียนและประชาชนทุกช่วงวัยไว้เป็นศูนย์กลาง โดยให้บริการผ่านหลายช่องทาง (Omnichannel) ทั้งเว็บ โมบายแอปพลิเคชัน และ ศกธ.ตำบล/ศศช. พร้อมการออกแบบให้คนพิการและผู้มีความต้องการจำเป็นพิเศษเข้าถึงได้ (Accessibility) เหนือขึ้นไปเป็นกลุ่มแพลตฟอร์มบริการการเรียนรู้ที่ครบตามภารกิจ ได้แก่ DOLEdemy การเรียนรู้ปรับเหมาะรายบุคคล ตลาดสื่อการเรียนรู้ กระเป๋าดิจิทัลและใบรับรอง ห้องสมุดดิจิทัล และระบบจัดการสอบด้วยการยืนยันอัตลักษณ์ โดยมีปัญญาประดิษฐ์ภายใต้กรอบ Responsible AI เป็นเครื่องมือแนะนำเนื้อหาเฉพาะบุคคล

การบูรณาการและฐานรองรับ: บริการทั้งหมดเชื่อมเป็นระบบภาคเดียวผ่านมิดเดิลแวร์กลาง และ API Gateway โดยตั้งอยู่บนฐานข้อมูลผู้เรียน (ยุทธศาสตร์ที่ 3) และโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล (ยุทธศาสตร์ที่ 1) เพื่อให้บริการการเรียนรู้ทั่วถึง มีคุณภาพ ตอบสนองรายบุคคล และเข้าถึงได้อย่างเท่าเทียม

โครงการสำคัญ: โครงการที่รองรับยุทธศาสตร์นี้ ซึ่งตอบช่องว่างด้านระบบงานที่วิเคราะห์ในบทที่ 4 กำหนดเป็นโครงการในแผนปฏิบัติการ บทที่ 6 (ตารางที่ 6.2)

ความสอดคล้องเชิงนโยบายมหภาค: สอดคล้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2566 ในภารกิจการเรียนรู้ตลอดชีวิต แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลด้านการพัฒนาบริการที่สะดวกและเข้าถึงง่าย และแผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติในการประยุกต์ใช้ AI เพื่อยกระดับบริการ

5.5 ยุทธศาสตร์ที่ 3 บริหารข้อมูลและระบบสารสนเทศ

เป้าประสงค์: บริหารจัดการข้อมูลของ สกธ. อย่างมีธรรมาภิบาล เชื่อมโยงเป็นเอกภาพ และใช้ข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายและการลดความเหลื่อมล้ำ

เหตุผลและความสำคัญเชิงกลยุทธ์: ข้อมูลเป็นรากฐานของทั้งบริการการเรียนรู้และการตัดสินใจเชิงนโยบาย ยุทธศาสตร์นี้ตอบช่องว่างด้านข้อมูล (DA) ในหัวข้อ 4.4 ทั้งการขาดธรรมาภิบาลข้อมูล การบริหารข้อมูลหลัก และการบูรณาการ ทั้งนี้ ด้านข้อมูลเป็นมิติที่ได้รับการลงทุนน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับความสำคัญ (วิเคราะห์ไว้ในบทที่ 3) จึงต้องเร่งแก้ความไม่สมดุลดังกล่าว

แนวทางการดำเนินงานหลัก

- ต่อยอดฐานข้อมูลกลางผู้เรียน (DOLE LD ระยะที่สอง) ให้เป็นศูนย์กลางข้อมูลที่มีธรรมาภิบาล
 - พัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Platform) และการบริหารข้อมูลหลัก (MDM)
 - จัดทำนโยบายธรรมาภิบาลข้อมูล การเปิดเผยข้อมูลและการเชื่อมต่อตามมาตรฐาน (Open API)
 - ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ (AI/Analytics) บนแพลตฟอร์มข้อมูล
- เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายและการลดความเหลื่อมล้ำ โดยมีการกำกับข้อมูลและ

แบบจำลองตามหลักธรรมาภิบาล AI

ภาพรวมของสถาปัตยกรรมข้อมูลเป้าหมายที่ยุทธศาสตร์นี้มุ่งบรรลุ แสดงดังรูปที่ 5.4



รูปที่ 5.4 สถาปัตยกรรมข้อมูลเป้าหมายภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 3

คำอธิบายภาพ: สถาปัตยกรรมข้อมูลเป้าหมายออกแบบเป็นชั้น (Layered) โดยมีชั้นบนสุดเป็นธรรมาภิบาลข้อมูลและการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA/Privacy by Design) กำกับทุกชั้นที่อยู่ได้ลงมา ได้แก่ ชั้นบริหารข้อมูลหลัก (MDM) ชั้นเชื่อมโยงและเปิดเผยข้อมูลตามมาตรฐาน (Open Data/API) ชั้นวิเคราะห์ข้อมูล (Big Data Platform, AI/Analytics และแดชบอร์ดผู้บริหาร) และชั้นแหล่งข้อมูลที่มาจาก DOLE LD ระบบสอบเทียบ/ธนาคารหน่วยกิต และระบบงานอื่น

การนำไปใช้: ผลลัพธ์ของสถาปัตยกรรมนี้คือข้อมูลที่เชื่อมโยงเป็นเอกภาพ มีธรรมาภิบาล และน่าเชื่อถือ ซึ่งนำไปใช้สนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายและการลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาตามทิศทางการบริหารราชการที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล

โครงการสำคัญ: โครงการที่รองรับยุทธศาสตร์นี้ ซึ่งตอบสนองช่องว่างด้านข้อมูลที่วิเคราะห์ในบทที่ 4 กำหนดเป็นโครงการในแผนปฏิบัติการ บทที่ 6 (ตารางที่ 6.3)

ความสอดคล้องเชิงนโยบายมหภาค: สอดคล้องกับแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลด้านการบริหารราชการด้วยข้อมูลและการเปิดเผยข้อมูลเปิด พระราชบัญญัติส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2566 (ระบบข้อมูลผู้เรียนและธนาคารหน่วยกิต) และพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562

5.6 ยุทธศาสตร์ที่ 4 เสริมสร้างความมั่นคงและธรรมาภิบาลดิจิทัล

เป้าประสงค์: เสริมสร้างความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และธรรมาภิบาลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้ระบบและข้อมูลของ สกร. ปลอดภัยตามมาตรฐานสากลและเป็นไปตามกฎหมาย

เหตุผลและความสำคัญเชิงกลยุทธ์: ยุทธศาสตร์นี้ตอบสนองช่องว่างที่ชัดเจนที่สุดของ สกร. กล่าวคือ ด้านความมั่นคงปลอดภัย (หัวข้อ 4.5) เป็นมิติที่ขาดการลงทุนเฉพาะมาโดยตลอด ขณะที่ปริมาณข้อมูลและบริการดิจิทัลที่เพิ่มขึ้นทำให้ความเสี่ยงสูงขึ้นตาม จึงเป็นเงื่อนไขจำเป็น (Must-have) ที่ต้องดำเนินการควบคู่กับการขยายบริการ และครอบคลุมการวางธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์ (AI Governance) ด้วย

แนวทางการดำเนินงานหลัก

- ยกระดับมาตรการความมั่นคงปลอดภัยสู่มาตรฐาน ISO/IEC 27001 และกรอบ NIST พร้อมแนวทาง Zero Trust
- จัดทำกระบวนการเฝ้าระวังและตอบสนองเหตุการณ์ และการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลตั้งแต่การออกแบบ (Privacy by Design)
- วางโครงสร้างธรรมาภิบาลเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบยืนยันและพิสูจน์ตัวตน (SSO)
- จัดตั้งกลไกธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์ (AI Governance) ตามแนวทาง Responsible AI เพื่อการนำ AI มาใช้ให้โปร่งใส เป็นธรรม มีมนุษย์กำกับดูแล และคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (รายละเอียดในบทที่ 8)

ภาพรวมของสถาปัตยกรรมความมั่นคงปลอดภัยและธรรมาภิบาลดิจิทัลเป้าหมายที่ยุทธศาสตร์นี้มุ่งบรรลุ แสดงดังรูปที่ 5.5

สถาปัตยกรรมความมั่นคงปลอดภัยและธรรมาภิบาลดิจิทัลเป้าหมายภายใดยุทธศาสตร์ที่ 4



เป้าหมาย: ปลอดภัยตามมาตรฐานสากล มีธรรมาภิบาล IT/AI และลดความเสี่ยงข้อมูลรั่วไหล

รูปที่ 5.5 สถาปัตยกรรมความมั่นคงปลอดภัยและธรรมาภิบาลดิจิทัลเป้าหมายภายใดยุทธศาสตร์ที่ 4

คำอธิบายภาพ: สถาปัตยกรรมเป้าหมายใช้แนวทางการป้องกันหลายชั้น (Defense-in-Depth) โดยชั้นบนสุดเป็นการกำกับดูแลด้วยระบบบริหารความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (ISMS) ตาม ISO/IEC 27001 และ NIST ควบคู่กับธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์ (AI Governance) ถัดลงมาเป็นแนวทาง Zero Trust ที่อาศัยการยืนยันตัวตนกลาง (SSO/ThaiID) และสิทธิขั้นต่ำ ศูนย์เฝ้าระวังและตอบสนองเหตุการณ์ (SOC) ตลอด 24 ชั่วโมง และมาตรการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA/การเข้ารหัส) เพื่อปกป้องระบบงานและข้อมูลของ สกร.

การเชื่อมโยงและเป้าหมาย: สถาปัตยกรรมนี้เชื่อมโยงการรายงานกับหน่วยงานกลางด้านไซเบอร์ (สทช./NCSA) โดยมีเป้าหมายให้ระบบและข้อมูลปลอดภัยตามมาตรฐานสากล มีธรรมาภิบาลทั้งด้านไอที และ AI และลดความเสี่ยงข้อมูลรั่วไหลและการหยุดชะงักของบริการ

โครงการสำคัญ: โครงการที่รองรับยุทธศาสตร์นี้ ซึ่งตอบสนองว่างด้านความมั่นคงปลอดภัยที่วิเคราะห์ในบทที่ 4 กำหนดเป็นโครงการในแผนปฏิบัติการ บทที่ 6 (ตารางที่ 6.4)

ความสอดคล้องเชิงนโยบายมหภาค: สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562 พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 มาตรฐาน ISO/IEC 27001 และกรอบ NIST ตลอดจนแนวทางธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์ของ ETDA และแผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ

5.7 ยุทธศาสตร์ที่ 5 พัฒนากำลังคนและทักษะดิจิทัล

เป้าประสงค์: พัฒนากำลังคนดิจิทัลของ สกร. และส่งเสริมการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในองค์กรและชุมชน เพื่อให้การพัฒนาดิจิทัลยั่งยืน

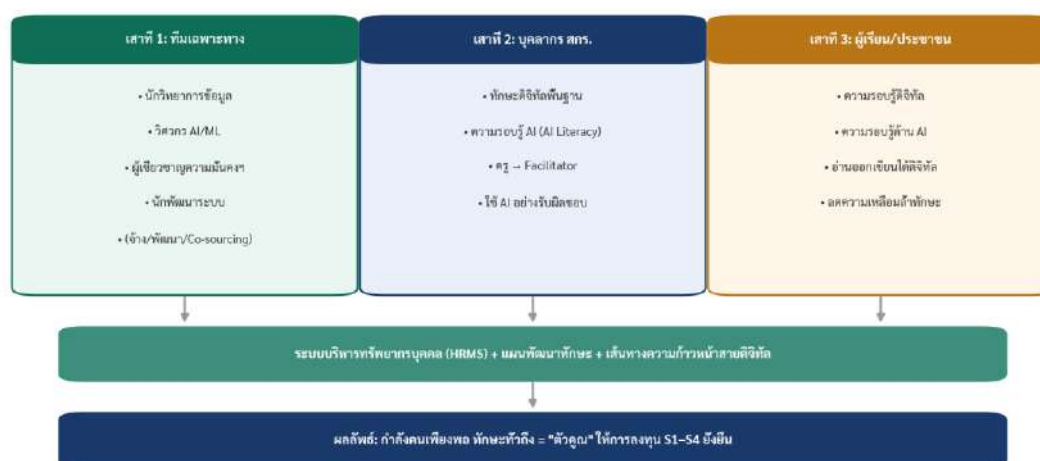
เหตุผลและความสำคัญเชิงกลยุทธ์: กำลังคนเป็น "ตัวคูณ" ที่ทำให้การลงทุนในยุทธศาสตร์ที่ 1–4 เกิดผลเต็มที่ ยุทธศาสตร์นี้ตอบสนองว่างด้านกำลังคน (หัวข้อ 4.6) ทั้งการขาดบุคลากรเฉพาะทางด้านดิจิทัลและ AI และทักษะที่ยังไม่ทั่วถึง หากปราศจากกำลังคนและทักษะที่เพียงพอ การลงทุนด้านเทคโนโลยีย่อมไม่ยั่งยืน

แนวทางการดำเนินงานหลัก

- พัฒนาศักยภาพเฉพาะทางด้านข้อมูล ความมั่นคงปลอดภัย และการพัฒนาระบบ
- จัดทำแผนพัฒนาทักษะดิจิทัลของบุคลากรอย่างต่อเนื่อง และพัฒนาระบบบริหารทรัพยากรบุคคล (HRMS)
- ส่งเสริมความรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) แก่ผู้เรียนและประชาชน
- พัฒนาทักษะด้านปัญญาประดิษฐ์ของบุคลากร และส่งเสริมความรู้ด้าน AI (AI Literacy) และการใช้ AI อย่างรับผิดชอบแก่ผู้เรียนและประชาชน

ภาพรวมของแบบจำลองการพัฒนากำลังคนและทักษะดิจิทัลภายใต้ยุทธศาสตร์นี้ แสดงดังรูปที่ 5.6

แบบจำลองการพัฒนากำลังคนและทักษะดิจิทัลภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 5



รูปที่ 5.6 แบบจำลองการพัฒนากำลังคนและทักษะดิจิทัลภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 5

คำอธิบายภาพ: การพัฒนากำลังคนแบ่งเป็นสามเสาหลัก เสาที่ 1 คือทีมเฉพาะทาง (นักวิทยาการข้อมูล วิศวกร AI/ML ผู้เชี่ยวชาญความมั่นคงปลอดภัย และนักพัฒนาระบบ) ด้วยการจ้าง พัฒนา และร่วมมือกับภายนอก (Co-sourcing) เสาที่ 2 คือบุคลากร สกร. ที่ต้องมีทักษะดิจิทัลพื้นฐาน ความรอบรู้ด้าน AI และยกระดับครูสู่บทบาทผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้ (Facilitator) และเสาที่ 3 คือผู้เรียนและประชาชนที่ได้รับการส่งเสริมความรู้ดิจิทัลและ AI

ฐานรองรับและผลลัพธ์: ทั้งสามเสาได้รับการสนับสนุนด้วยระบบบริหารทรัพยากรบุคคล (HRMS) แผนพัฒนาทักษะ และเส้นทางความก้าวหน้าในสายงานดิจิทัล โดยผลลัพธ์ที่มุ่งหวังคือการมีกำลังคนเพียงพอ และทักษะที่ทั่วถึง ซึ่งทำหน้าที่เป็น “ตัวคูณ” ให้การลงทุนในยุคศาสตร์ที่ 1–4 เกิดผลอย่างยั่งยืน

โครงการสำคัญ: โครงการที่รองรับยุทธศาสตร์นี้ ซึ่งตอบสนองด้านกำลังคนที่วิเคราะห์ในบทที่ 4 กำหนดเป็นโครงการในแผนปฏิบัติการ บทที่ 6 (ตารางที่ 6.5)

ความสอดคล้องเชิงนโยบายมหภาค: สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 ในการพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูง และแผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติในการพัฒนากำลังคนด้าน AI

5.8 สถาปัตยกรรมองค์กรเป้าหมาย (To-Be Enterprise Architecture 2570)

ยุทธศาสตร์ทั้ง 5 ด้านนำไปสู่สถาปัตยกรรมองค์กรเป้าหมายที่ สกร. มุ่งบรรลุภายในปี 2570 โดยอ้างอิงกรอบสถาปัตยกรรมองค์กรภาครัฐ ทั้ง 4 มิติ ดังตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 สถาปัตยกรรมองค์กรเป้าหมาย (To-Be) ปี 2570

มิติ	สถานะเป้าหมาย (To-Be 2570)
ธุรกิจ (BA)	บริการที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner-Centric) ให้บริการแบบหลายช่องทาง (Omnichannel) และการกำหนดนโยบายบนฐานข้อมูล
ข้อมูล (DA)	ศูนย์กลางข้อมูลที่มีธรรมาภิบาล การบริหารข้อมูลหลัก (MDM) การเปิดเผยข้อมูลและเชื่อมต่อตามมาตรฐาน (Open API) และการคุ้มครองข้อมูลตั้งแต่การออกแบบ
ระบบงาน (AA)	สถาปัตยกรรมแบบบริการย่อย (Microservices) เชื่อมผ่านช่องทางการเชื่อมต่อกลาง (API Gateway) และระบบยืนยันตัวตนเดียว (SSO/ThaiID)
เทคโนโลยี (TA)	โครงสร้างพื้นฐานแบบไฮบริดคลาวด์ที่มีความซับซ้อน มีแผนกักกัน และยกระดับความมั่นคงปลอดภัยแบบ Zero Trust

ทั้งนี้ ปัญญาประดิษฐ์ที่น่าเชื่อถือและรับผิดชอบ (Responsible AI) ถือเป็นหลักการขับเคลื่อนข้ามทั้งสี่มิติของสถาปัตยกรรมเป้าหมาย กล่าวคือ เป็นตัวยกระดับบริการ (BA) การวิเคราะห์ข้อมูล (DA) ความสามารถของระบบงาน (AA) และการประมวลผลบนโครงสร้างพื้นฐาน (TA) โดยทุกการนำ AI มาใช้ต้องอยู่ภายใต้กรอบธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์ที่กำหนดในบทที่ 8

สถาปัตยกรรมเป้าหมายข้างต้นจะเป็นภาพปลายทางที่ใช้กำกับการออกแบบโครงการในแผนปฏิบัติการ (บทที่ 6) เพื่อให้ทุกโครงการที่ดำเนินการในปี 2569–2570 ขับเคลื่อน สกร. ไปสู่สถานะเป้าหมายอย่างสอดคล้องและเป็นระบบ

บทที่ 6

แผนปฏิบัติการ พ.ศ. 2569–2570

บทนี้นำเสนอแผนปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลในช่วงปีงบประมาณ 2569–2570 โดยจำแนกโครงการตามยุทธศาสตร์ทั้ง 5 ด้านที่กำหนดในบทที่ 5 ซึ่งโครงการเหล่านี้จะออกแบบขึ้นเพื่อปิดช่องว่างที่วิเคราะห์ไว้ในบทที่ 4 จากนั้นนำเสนอแผนการดำเนินงาน (Roadmap) แผนงบประมาณรายปี และทะเบียนความเสี่ยงพร้อมแนวทางบรรเทา

หมายเหตุ: วงเงินงบประมาณรายโครงการในบทนี้แสดงเป็น “รอจัดสรร” เนื่องจากอยู่ระหว่างการรวบรวมข้อมูลผลการดำเนินงานจริงและการจัดทำคำของบประมาณ โดยจะปรับปรุงให้สมบูรณ์เมื่อได้รับข้อมูลครบถ้วน

6.1 โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล

ยุทธศาสตร์ที่ 1 มีความสำคัญกับการแก้ไขความเสี่ยงเชิงโครงสร้างที่วิเคราะห์ไว้ในบทที่ 4 โดยเฉพาะการที่โครงสร้างพื้นฐานปัจจุบันยังพึ่งพาเทคโนโลยีและขาดระบบสำรอง ทำให้บริการหลักของ สกร. มีความเสี่ยงหยุดชะงัก เมื่อพิจารณาประกอบกับข้อมูลการลงทุนที่ผ่านมา (ภาคผนวก ง) ซึ่งกระจุกตัวที่การจัดหาฮาร์ดแวร์และค่าเชื่อมต่อเครือข่ายเป็นหลัก แต่ยังไม่ได้ลงทุนด้านความซ้ำซ้อนและการกู้คืนการลงทุนในยุทธศาสตร์นี้จึงเป็นการ “ปิดความเสี่ยงพื้นฐาน” ที่ต้องทำก่อนการขยายบริการอื่น ประกอบด้วยโครงการสำคัญดังตารางที่ 6.1

ตารางที่ 6.1 โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 1

โครงการ	วัตถุประสงค์โดยย่อ	ปี	งบประมาณ
จัดหาโหนด HCI ชุดที่ 2	เสริมความซ้ำซ้อนของโครงสร้างพื้นฐานเสมือน	2570	รอจัดสรร
จัดหาระบบจัดเก็บข้อมูลเครือข่าย (NAS)	เพิ่มความจุและความปลอดภัยของการจัดเก็บข้อมูล	2570	รอจัดสรร
ระบบสำรองและแผนกู้คืนจากภัยพิบัติ (DR/BCP)	สร้างความต่อเนื่องของบริการ ลดความเสี่ยง SPOF	2570	รอจัดสรร
พัฒนามิตเดิลแวร์กลาง	เชื่อมโยงระบบงานต่าง ๆ เข้าด้วยกัน	2570	รอจัดสรร

รายละเอียดโครงการเด่น: ยกระดับโครงสร้างพื้นฐานและความต่อเนื่องของระบบ (HCI ชุดที่ 2 / NAS / DR-BCP)

หลักการและเหตุผล	ตอบช่องว่างด้านโครงสร้างพื้นฐาน (TA) ในบทที่ 4 ซึ่งโครงสร้างพื้นฐานปัจจุบันมีโหนด HCI ชุดเดียวและยังไม่มีระบบสำรองและแผนกู้คืนเกิดความเสี่ยงจุดล้มเหลวเดียว (SPOF)
วัตถุประสงค์	เพิ่มความซ้ำซ้อนและความพร้อมใช้งานของโครงสร้างพื้นฐานและสร้างความต่อเนื่องของบริการ
ขอบเขตและกิจกรรมหลัก	จัดหาโหนด HCI ชุดที่ 2; จัดหาระบบจัดเก็บข้อมูลเครือข่าย (NAS); ออกแบบและทดสอบแผนความต่อเนื่องและการกู้คืน (DR/BCP); ตั้งค่าการสำรองข้อมูลอัตโนมัติ
ผลผลิต (Output)	โหนด HCI สำรอง 1 ชุด + NAS + เอกสารแผน DR/BCP ที่ผ่านการทดสอบ
ผลลัพธ์ (Outcome)	ระบบบริการหลักมีความพร้อมใช้งานสูง และสามารถกู้คืนได้ภายในเป้าหมายเวลาที่กำหนด

ระยะเวลาดำเนินการ	ปีงบประมาณ 2570 (ออกแบบ ไตรมาส 1–2 / จัดทำ-ติดตั้ง ไตรมาส 2–3 / ทดสอบไตรมาส 4)
กรอบงบประมาณ	ปีงบประมาณ 2570 (รอจัดสรร)
ตัวชี้วัดความสำเร็จ	ความพร้อมใช้งานของระบบ (Availability) $\geq 99\%$ / มีแผน DR-BCP ที่ทดสอบแล้ว 1 ฉบับ / ผลทดสอบการกู้คืนผ่านเกณฑ์ RTO-RPO
ความสอดคล้องเชิงนโยบายและกฎหมายมหภาค	สอดคล้องกับแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ. 2566–2570 ด้านความมั่นคงและความต่อเนื่องของบริการภาครัฐ และพระราชบัญญัติการบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ. 2562
ผู้รับผิดชอบ	กลุ่มเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ

6.2 โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 2 ยกระดับบริการดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ต่อยอดจากแพลตฟอร์มการเรียนรู้ที่ สกร. พัฒนาแล้ว (DOLEdemy) ไปสู่บริการที่ตอบสนองผู้เรียนรายบุคคลและครอบคลุมวงจรการเรียนรู้มากขึ้น การวิเคราะห์ในบทที่ 4 ชี้ว่าช่องว่างหลักของมิติระบบงานไม่ได้อยู่ที่การ "มี" แพลตฟอร์ม แต่อยู่ที่การบูรณาการและการเพิ่มบริการที่ยังขาด ยุทธศาสตร์นี้จึงเน้นทั้งการเพิ่มแพลตฟอร์มใหม่และการเชื่อมโยงให้เป็นประสบการณ์เดียวสำหรับผู้เรียน ทั้งนี้ ยุทธศาสตร์นี้ยังเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนจุดเน้นของ สกร. ปีงบประมาณ 2569 ได้แก่ การใช้ Digital Platform ด้วย AI และ Big Data เพื่อการเรียนรู้เฉพาะบุคคล การปฏิรูปการเรียนรู้ด้วยธนาคารหน่วยกิต (Credit Bank) และการเรียนรู้เพื่ออาชีพ (Learn to Earn) โดยออกแบบให้คนพิการและผู้มีความต้องการจำเป็นพิเศษเข้าถึงได้อย่างเท่าเทียม ประกอบด้วยโครงการสำคัญดังตารางที่ 6.2

ตารางที่ 6.2 โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 2

โครงการ	วัตถุประสงค์โดยย่อ	ปี	งบประมาณ
การเรียนรู้ปรับเหมาะรายบุคคล (Adaptive Learning)	แนะนำเนื้อหาการเรียนรู้เฉพาะบุคคล	2570	รอจัดสรร
ตลาดสื่อการเรียนรู้ (DOLE Marketplace)	รวบรวมและแลกเปลี่ยนสื่อ/บริการการเรียนรู้	2570	รอจัดสรร
กระเป๋าดิจิทัลผู้เรียนและใบรับรอง (Digital Wallet)	จัดเก็บผลการเรียนรู้และใบรับรองดิจิทัล	2570	รอจัดสรร
ระบบจัดการศึกษาดิจิทัล (Digital Education Enterprise)	บริหารจัดการการจัดการศึกษาแบบดิจิทัล	2570	รอจัดสรร
ระบบห้องสมุดดิจิทัล (Library Management)	ให้บริการทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์	2570	รอจัดสรร
ระบบจัดการสอบด้วยการยืนยันอัตลักษณ์	จัดสอบและยืนยันตัวตนผู้เข้าสอบอย่างน่าเชื่อถือ	2570	รอจัดสรร

รายละเอียดโครงการเด่น: การเรียนรู้ปรับเหมาะรายบุคคล (Adaptive Personalize Learning)

หลักการและเหตุผล	ตอบช่องว่างด้านระบบงาน (AA) ซึ่งบริการการเรียนรู้ปัจจุบันยังไม่ตอบสนองผู้เรียนเป็นรายบุคคล
------------------	--

วัตถุประสงค์	พัฒนาระบบแนะนำเนื้อหาการเรียนรู้เฉพาะบุคคลบนฐานแพลตฟอร์ม DOLEdemy
ขอบเขตและกิจกรรมหลัก	ออกแบบแบบจำลองการแนะนำเนื้อหา; เชื่อมโยงข้อมูลผู้เรียนจาก DOLE LD; พัฒนาเครื่องมือวิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการเรียนรู้; นำร่องกับกลุ่มผู้เรียนก่อนขยายผล
ผลผลิต (Output)	ระบบการเรียนรู้ปรับเหมาะรายบุคคลที่เชื่อมกับ DOLEdemy
ผลลัพธ์ (Outcome)	ผู้เรียนได้รับเนื้อหาตรงความต้องการ เพิ่มอัตราการเรียนจบและความพึงพอใจ
ระยะเวลาดำเนินการ	ปีงบประมาณ 2570
กรอบงบประมาณ	ปีงบประมาณ 2570 (รอจัดสรร)
ตัวชี้วัดความสำเร็จ	จำนวนผู้เรียนที่ใช้ระบบ / ความพึงพอใจ $\geq 80\%$ / อัตราการเรียนจบเพิ่มขึ้น
ความสอดคล้องเชิงนโยบายและกฎหมายมหภาค	สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ แผนการศึกษาแห่งชาติ และพระราชบัญญัติส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2566 ในภารกิจ การเรียนรู้ตลอดชีวิต ทั้งนี้ การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในระบบนี้อยู่ภายใต้กรอบธรรมาภิบาล ปัญญาประดิษฐ์ (Responsible AI) ตามบทที่ 8
ผู้รับผิดชอบ	กลุ่มเทคโนโลยีดิจิทัลฯ ร่วมกับหน่วยงานวิชาการ

6.3 โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 3 บริหารข้อมูลและระบบสารสนเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 เป็นยุทธศาสตร์ที่มีความสำคัญเชิงกลยุทธ์สูง เนื่องจากข้อมูลคือรากฐานของทั้งบริการการเรียนรู้และการตัดสินใจเชิงนโยบาย ทว่าข้อมูลการลงทุนที่ผ่านมา (ภาคผนวก ง) แสดงว่ามีข้อมูล (DA) ได้รับการจัดสรรเพียง 10.8 ล้านบาท ต่ำที่สุดในทุกมิติ สวนทางกับความสำคัญ ยุทธศาสตร์นี้จึงมุ่งแก้ความไม่สมดุลดังกล่าว ด้วยการต่อยอดฐานข้อมูลกลางให้มีธรรมาภิบาลและพัฒนาขีดความสามารถในการวิเคราะห์ ประกอบด้วยโครงการสำคัญดังตารางที่ 6.3

ตารางที่ 6.3 โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 3

โครงการ	วัตถุประสงค์โดยย่อ	ปี	งบประมาณ
ปรับปรุงฐานข้อมูลผู้เรียนระยะที่ 2 (DOLE LD)	ต่อยอดฐานข้อมูลกลางให้สมบูรณ์และมีธรรมาภิบาล	2570	รอจัดสรร
แพลตฟอร์มข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Platform)	วิเคราะห์ข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบาย	2570	รอจัดสรร
ธรรมาภิบาลข้อมูลและการเชื่อมโยง (MDM/Open API)	จัดทำมาตรฐานข้อมูลและการบริหารข้อมูลหลัก	2569 - 2570	รอจัดสรร

รายละเอียดโครงการเด่น: ยกระดับฐานข้อมูลกลางและการวิเคราะห์ (DOLE LD ระยะที่ 2 / Big Data Platform)

หลักการและเหตุผล	ตอบช่องว่างด้านข้อมูล (DA) ซึ่งข้อมูลยังซ้ำซ้อนและขาดธรรมาภิบาล อีกทั้งการลงทุนด้านข้อมูลในช่วง 2566–2569 มีเพียง 10.8 ล้านบาท (ภาคผนวก ง) ต่ำที่สุดในทุกมิติ
วัตถุประสงค์	ต่อยอด DOLE LD ให้เป็นศูนย์กลางข้อมูลที่มีธรรมาภิบาล และพัฒนาแพลตฟอร์มวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่

ขอบเขตและกิจกรรมหลัก	ปรับปรุง DOLE LD ระยะที่ 2; จัดทำการบริหารข้อมูลหลัก (MDM) และนโยบายธรรมาภิบาลข้อมูล; พัฒนา Big Data Platform และแดชบอร์ด; เปิดข้อมูลและเชื่อมต่อตามมาตรฐาน (Open API)
ผลผลิต (Output)	DOLE LD ระยะที่ 2 + Big Data Platform + นโยบายธรรมาภิบาลข้อมูล
ผลลัพธ์ (Outcome)	ข้อมูลเชื่อมโยงเป็นเอกภาพ สนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายและการลดความเหลื่อมล้ำ
ระยะเวลาดำเนินการ	ปีงบประมาณ 2569 (ธรรมาภิบาล/ออกแบบ) ถึง 2570 (พัฒนา)
กรอบงบประมาณ	ปีงบประมาณ 2570 (รอจัดสรร)
ตัวชี้วัดความสำเร็จ	ร้อยละข้อมูลที่เชื่อมโยงผ่านมาตรฐานกลาง $\geq 70\%$ / มีนโยบายธรรมาภิบาลข้อมูล / จำนวนชุดข้อมูลเปิด
ความสอดคล้องเชิงนโยบายและกฎหมายมหภาค	สอดคล้องกับแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลฯ ด้านการเปิดเผยข้อมูลและการบริหารด้วยข้อมูล พระราชบัญญัติส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2566 (ระบบข้อมูลผู้เรียนและธนาคารหน่วยกิต) และพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562
ผู้รับผิดชอบ	กลุ่มเทคโนโลยีดิจิทัลฯ และผู้ดูแลข้อมูล (Data Steward)

6.4 โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 4 เสริมสร้างความมั่นคงและธรรมาภิบาลดิจิทัล

ยุทธศาสตร์ที่ 4 ตอบโจทย์ช่องว่างที่ชัดเจนที่สุดของ สกร. กล่าวคือ ในช่วงปี 2566–2569 ยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคงปลอดภัยและธรรมาภิบาลยังไม่เคยได้รับการจัดสรรงบประมาณเฉพาะเลย (ภาคผนวก ง = 0 บาท) ขณะที่ปริมาณข้อมูลและบริการดิจิทัลที่เพิ่มขึ้นทำให้ความเสี่ยงด้านไซเบอร์สูงขึ้นตาม การลงทุนในยุทธศาสตร์นี้จึงเป็นเงื่อนไขจำเป็น (Must-have) ที่ต้องดำเนินควบคู่กับการขยายบริการ มิใช่ทางเลือก นอกจากนี้ ยุทธศาสตร์นี้ยังรวมการจัดตั้งกลไกธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์ (AI Governance) เพื่อกำกับการนำ AI มาใช้ในยุทธศาสตร์ที่ 2 และ 3 ให้เป็นไปอย่างรับผิดชอบ ประกอบด้วยโครงการสำคัญดังตารางที่ 6.4

ตารางที่ 6.4 โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 4

โครงการ	วัตถุประสงค์โดยย่อ	ปี	งบประมาณ
ระบบความมั่นคงปลอดภัยและศูนย์เฝ้าระวัง (SOC)	เฝ้าระวังและตอบสนองภัยคุกคามไซเบอร์	2570	รอจัดสรร
ยกระดับมาตรฐาน ISO 27001 และ Zero Trust	สร้างระบบบริหารความมั่นคงปลอดภัยตามมาตรฐาน	2570	รอจัดสรร
ระบบยืนยันและพิสูจน์ตัวตน (SSO)	ยืนยันตัวตนกลางเชื่อม ThaiID	2569	รอจัดสรร
ธรรมาภิบาลเทคโนโลยีสารสนเทศและ PDPA	วางโครงสร้างกำกับดูแลและคุ้มครองข้อมูล	2569 - 2570	รอจัดสรร
ธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์ (AI Governance)	วางกลไกและแนวปฏิบัติกำกับการใช้ AI อย่างรับผิดชอบ (บทที่ 8)	2569 - 2570	รอจัดสรร

รายละเอียดโครงการเด่น: เสริมความมั่นคงปลอดภัยและศูนย์เฝ้าระวัง (SOC / ISO 27001)

หลักการและเหตุผล	ตอบช่องว่างด้านความมั่นคงปลอดภัย ซึ่งในช่วง 2566–2569 ยุทธศาสตร์นี้ยังไม่เคยได้รับการจัดสรรงบประมาณเฉพาะ (ภาคผนวก ง = 0 บาท) ขณะที่ความเสี่ยงด้านไซเบอร์เพิ่มขึ้น
วัตถุประสงค์	ยกระดับมาตรการความมั่นคงปลอดภัยสู่มาตรฐานสากลและจัดตั้งกลไกเฝ้าระวังและตอบสนอง
ขอบเขตและกิจกรรมหลัก	จัดตั้งหรือใช้บริการศูนย์เฝ้าระวัง (SOC); จัดทำระบบบริหารความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (ISMS) ตาม ISO/IEC 27001; วางแนวทาง Zero Trust; กระบวนการตอบสนองเหตุการณ์ และการคุ้มครองข้อมูลตั้งแต่การออกแบบ (Privacy by Design); จัดตั้งกลไกธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์ (AI Governance) และกระบวนการประเมินความเสี่ยง/จริยธรรมการใช้ AI ตามบทที่ 8
ผลผลิต (Output)	ศูนย์เฝ้าระวัง + ระบบ ISMS + แผนตอบสนองเหตุการณ์ + กลไกและแนวปฏิบัติ AI Governance
ผลลัพธ์ (Outcome)	ผ่านการประเมินตามมาตรฐาน ลดความเสี่ยงข้อมูลรั่วไหลและการหยุดชะงักของบริการ
ระยะเวลาดำเนินการ	ปีงบประมาณ 2569 (ธรรมาภิบาล/PDPA) ถึง 2570 (SOC/ISO 27001)
กรอบงบประมาณ	ปีงบประมาณ 2570 (รอจัดสรร)
ตัวชี้วัดความสำเร็จ	ผ่านการประเมินตามมาตรฐานที่กำหนด / เวลาตอบสนองเหตุการณ์ / จำนวนเหตุการณ์ที่จัดการได้
ความสอดคล้องเชิงนโยบายและกฎหมายภาค	สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562 พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 และมาตรฐานรัฐบาลดิจิทัลของสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล
ผู้รับผิดชอบ	กลุ่มเทคโนโลยีดิจิทัลฯ (เจ้าหน้าที่ด้านความมั่นคงปลอดภัย)

6.5 โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 5 พัฒนากำลังคนและทักษะดิจิทัล

ยุทธศาสตร์ที่ 5 ตั้งอยู่บนข้อค้นพบสำคัญในบทที่ 3 ที่ว่า ความสำเร็จของการพัฒนาดิจิทัลไม่ได้ขึ้นกับเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว แต่ขึ้นกับกำลังคนและกลไกธรรมาภิบาล หากปราศจากบุคลากรเฉพาะทางและทักษะที่เพียงพอ การลงทุนในยุทธศาสตร์ที่ 1–4 ย่อมไม่ยั่งยืน ยุทธศาสตร์นี้จึงทำหน้าที่เป็น "ตัวคูณ" ที่ทำให้การลงทุนด้านอื่นเกิดผลเต็มที่ ทั้งนี้ ยุทธศาสตร์นี้ยังตอบจุดเน้นของ สกร. ปีงบประมาณ 2569 ในการยกระดับบุคลากรสู่บทบาทผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้ (Facilitator) ที่เชี่ยวชาญดิจิทัล รวมถึงการเสริมทักษะด้านปัญญาประดิษฐ์ ประกอบด้วยโครงการสำคัญดังตารางที่ 6.5

ตารางที่ 6.5 โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 5

โครงการ	วัตถุประสงค์โดยย่อ	ปี	งบประมาณ
ระบบบริหารทรัพยากรบุคคล (HRMS)	บริหารจัดการข้อมูลและการพัฒนาบุคลากร	2570	รอจัดสรร
พัฒนากำลังคนและทักษะดิจิทัล	พัฒนาทีมเฉพาะทางและทักษะบุคลากร	2569 - 2570	รอจัดสรร
ส่งเสริมความรู้ดิจิทัล (Digital Literacy)	เสริมทักษะดิจิทัลแก่ผู้เรียนและประชาชน	2569 - 2570	รอจัดสรร

รายละเอียดโครงการเด่น: พัฒนากำลังคนดิจิทัลและระบบบริหารทรัพยากรบุคคล (HRMS)

หลักการและเหตุผล	ตอบช่องว่างด้านกำลังคน ซึ่ง สกร. ยังขาดบุคลากรเฉพาะทางและทักษะดิจิทัลของบุคลากรยังไม่ทั่วถึง
วัตถุประสงค์	พัฒนาทีมเฉพาะทาง ยกระดับทักษะดิจิทัลของบุคลากร และพัฒนาระบบบริหารทรัพยากรบุคคล
ขอบเขตและกิจกรรมหลัก	พัฒนาระบบ HRMS; จัดทำแผนพัฒนาทักษะดิจิทัล; จัดอบรมและรับรองสมรรถนะ; ส่งเสริมความรู้ดิจิทัลแก่ผู้เรียนและประชาชน
ผลผลิต (Output)	ระบบ HRMS + หลักสูตร/แผนพัฒนาทักษะดิจิทัล
ผลลัพธ์ (Outcome)	บุคลากรเป้าหมายได้รับการพัฒนาตามแผน และมีทีมเฉพาะทางที่เพียงพอ
ระยะเวลาดำเนินการ	ปีงบประมาณ 2569–2570
กรอบงบประมาณ	ปีงบประมาณ 2570 (รอจัดสรร)
ตัวชี้วัดความสำเร็จ	จำนวนบุคลากรที่ได้รับการพัฒนา / ร้อยละบุคลากรที่ผ่านเกณฑ์ทักษะดิจิทัล
ความสอดคล้องเชิงนโยบายและกฎหมายมหภาค	สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติด้านทรัพยากรมนุษย์ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 ในการพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงรองรับการพลิกโฉมภาครัฐสู่ดิจิทัล
ผู้รับผิดชอบ	กลุ่มเทคโนโลยีดิจิทัลฯ และกองบริหารทรัพยากรบุคคล

6.6 แผนการดำเนินงาน (Digital Roadmap) พ.ศ. 2569–2570

แผนการดำเนินงานแบ่งเป็น 2 ระยะตามปีงบประมาณ โดยปี 2569 เน้นการสานต่อระบบที่อยู่ระหว่างดำเนินการ การเตรียมความพร้อม การออกแบบ และการจัดทำคำของบประมาณ ส่วนปี 2570 เน้นการดำเนินโครงการลงทุนหลักที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ ดังตารางที่ 6.6

ตารางที่ 6.6 แผนการดำเนินงานรายปี

ปีงบประมาณ 2569 (สานต่อ/เตรียมการ)	ปีงบประมาณ 2570 (ลงทุนหลัก)
• สานต่อ DOLE Office Plus, ระบบเทียบระดับและธนาคารหน่วยกิต และระบบยืนยันตัวตน (SSO) • จัดทำธรรมาภิบาลข้อมูลและธรรมาภิบาล IT • ออกแบบสถาปัตยกรรมและจัดทำคำของบประมาณโครงการปี 2570 • เริ่มพัฒนากำลังคนและความรู้ดิจิทัล	• จัดหาโหนด HCI ชุดที่ 2 และ NAS พร้อม DR/BCP • พัฒนาแพลตฟอร์มบริการเรียนรู้ (Adaptive, Marketplace, Wallet, Digital Education, Library, Exam) • ปรับปรุง DOLE LD ระยะที่ 2 และ Big Data Platform • ยกระดับความมั่นคงปลอดภัย (SOC/ISO 27001) • พัฒนาระบบบริหารทรัพยากรบุคคล (HRMS)

6.7 แผนงบประมาณรายปี

แผนงบประมาณของแผนฉบับนี้จำแนกตามยุทธศาสตร์และปีงบประมาณ ดังตารางที่ 6.7 โดยข้อมูลฐาน (Baseline) ปีงบประมาณ 2566–2568 และปีงบประมาณ 2569 เป็นวงเงินที่ได้รับอนุมัติจริง (รายละเอียดรายการโครงการในภาคผนวก ง) ส่วนวงเงินปี 2570 อยู่ระหว่างการจัดทำคำขอ งบประมาณจึงแสดงเป็น “รอจัดสรร”

ตารางที่ 6.7 แผนงบประมาณรายปี จำแนกตามยุทธศาสตร์ (หน่วย: บาท)

ยุทธศาสตร์	ฐาน 2566–2568	ปี 2569	ปี 2570
S1 โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล	414,001,500	185,402,300	รอจัดสรร
S2 บริการดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้	202,269,300	25,586,300	รอจัดสรร
S3 บริหารข้อมูลและสารสนเทศ	63,687,800	72,976,100	รอจัดสรร
S4 ความมั่นคงและธรรมาภิบาล	0	0	รอจัดสรร
S5 กำลังคนและทักษะดิจิทัล	35,000,000	0	รอจัดสรร
รวม	714,958,600	283,964,700	รอจัดสรร

ข้อมูลฐานข้างต้นแสดงให้เห็นว่าในช่วงปี 2566–2568 สกร. ได้รับจัดสรรงบประมาณด้านเทคโนโลยีดิจิทัลรวม 714.96 ล้านบาท และในปี 2569 อีก 283.96 ล้านบาท โดยการลงทุนกระจุกตัวที่ยุทธศาสตร์ที่ 1 (โครงสร้างพื้นฐาน) และยุทธศาสตร์ที่ 2 (บริการการเรียนรู้) เป็นหลัก ขณะที่ยุทธศาสตร์ที่ 4 (ความมั่นคงปลอดภัยและธรรมาภิบาล) ยังไม่เคยได้รับการจัดสรรงบประมาณเฉพาะ จึงตอกย้ำความจำเป็นในการเสนอขอรับการจัดสรรงบประมาณด้านนี้ในปี 2570

6.8 ความเสี่ยงและแนวทางบรรเทา (Risk Register)

เพื่อให้การบริหารความเสี่ยงเป็นรูปธรรม จึงประเมินความเสี่ยงตามระดับโอกาสเกิดและผลกระทบ แล้วจัดระดับความเสี่ยงรวม ดังตารางที่ 6.8

ตารางที่ 6.8 ทะเบียนความเสี่ยง การประเมินระดับ และแนวทางบรรเทา

ความเสี่ยง	โอกาสเกิด	ผลกระทบ	ระดับความเสี่ยง	แนวทางบรรเทา
งบประมาณไม่ได้รับการจัดสรรตามที่เสนอ	สูง	สูง	สูงมาก	จัดลำดับความสำคัญโครงการเสนอแบบแบ่งระยะ และแสวงหาแหล่งงบประมาณร่วม
ภัยคุกคามทางไซเบอร์และข้อมูลรั่วไหล	กลาง	สูง	สูง	ดำเนินโครงการความมั่นคงปลอดภัย (S4) และมาตรการ PDPA อย่างเข้มงวด
ขาดกำลังคนดิจิทัลเฉพาะทาง	สูง	กลาง	สูง	พัฒนาทักษะบุคลากร (S5) และใช้ผู้เชี่ยวชาญภายนอกในบางงาน
ความล่าช้าในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง	กลาง	กลาง	ปานกลาง	วางแผนจัดซื้อจัดจ้างล่วงหน้า จัดทำขอบเขตงานให้พร้อม

การเปลี่ยนแปลงนโยบายและผู้บริหาร	กลาง	กลาง	ปานกลาง	ออกแบบแผนให้ยืดหยุ่นและทบทวนแผนประจำปี
การต่อต้านการเปลี่ยนแปลงของผู้ใช้งาน	กลาง	ต่ำ	ต่ำ	สื่อสารสร้างความเข้าใจและจัดอบรมการใช้งานระบบ

ทะเบียนความเสี่ยงข้างต้นจะได้รับการทบทวนเป็นระยะภายใต้กลไกการกำกับติดตามที่กำหนดในบทที่ 7 และบทที่ 8 เพื่อให้การดำเนินงานตามแผนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสามารถปรับตัวต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง

บทที่ 7

ตัวชี้วัดและการติดตามประเมินผล

บทนี้กำหนดตัวชี้วัด (Key Performance Indicators) สำหรับวัดความสำเร็จของแผนใน 3 ระดับ ได้แก่ ระดับแผน ระดับยุทธศาสตร์ และระดับโครงการ พร้อมทั้งกำหนดกลไกการติดตาม เกณฑ์การประเมิน ความสำเร็จ และกระบวนการทบทวนปรับปรุงแผน เพื่อให้การดำเนินงานตามแผนสามารถวัดผล กำกับ และปรับปรุงได้อย่างเป็นระบบ

7.1 ตัวชี้วัดระดับแผน (Plan-Level KPI)

ตัวชี้วัดระดับแผนสะท้อนผลลัพธ์ภาพรวมของการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลของ สกร. และออกแบบให้สอดคล้องกับนโยบายและจุดเน้นการดำเนินงานของ สกร. ปีงบประมาณ 2569 ทั้งด้านการเข้าถึง อย่างเท่าเทียมและการใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างมีธรรมาภิบาล ดังตารางที่ 7.1

ตารางที่ 7.1 ตัวชี้วัดระดับแผน

ตัวชี้วัด	หน่วย	ค่าฐาน	เป้าหมาย 2570
ระดับวุฒิภาวะดิจิทัลของ สกร.	ระดับ (1–5)	3	4
ร้อยละบริการหลักที่เป็นดิจิทัลเต็มรูปแบบ	ร้อยละ	ร้อยละ	≥ 80
ร้อยละระบบหลักที่เชื่อมโยงข้อมูลผ่านมาตรฐานกลาง	ร้อยละ	ร้อยละ	≥ 70
ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการดิจิทัล	ร้อยละ	ร้อยละ	≥ 80
ร้อยละการเบิกจ่ายงบประมาณด้านดิจิทัล	ร้อยละ	ร้อยละ	≥ 90
ร้อยละบริการดิจิทัลหลักที่รองรับการเข้าถึงสำหรับคนพิการ (Accessibility)	ร้อยละ	ร้อยละ	≥ 60
ร้อยละบริการที่ใช้ AI ซึ่งผ่านการพิจารณาตามกรอบธรรมาภิบาล ปัญญาประดิษฐ์	ร้อยละ	ร้อยละ	100

หมายเหตุ: ค่าฐานวุฒิภาวะดิจิทัลอ้างอิงผลการประเมินในบทที่ 3 ส่วนค่าฐานบางรายการอยู่ระหว่างการรวบรวมจากผลการดำเนินงานจริง และจะปรับปรุงให้สมบูรณ์ในภายหลัง

7.2 ตัวชี้วัดระดับยุทธศาสตร์ (S1–S5)

ตัวชี้วัดระดับยุทธศาสตร์กำหนดขึ้นเพื่อวัดความก้าวหน้าของแต่ละยุทธศาสตร์ ดังตารางที่ 7.2

ตารางที่ 7.2 ตัวชี้วัดระดับยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์	ตัวชี้วัดหลัก	เป้าหมาย 2570
S1 โครงสร้างพื้นฐาน	ความพร้อมใช้งานของระบบ (Availability) และการมีระบบสำรอง/แผนกู้คืน	Availability ≥ 99% และมี DR/BCP
S2 บริการเรียนรู้	จำนวนแพลตฟอร์มบริการเรียนรู้ที่เปิดใช้ จำนวน ผู้ใช้บริการ และการรองรับการเข้าถึงสำหรับคนพิการ	แพลตฟอร์มใหม่ตามแผน ผู้ใช้เพิ่มขึ้น และมีบริการที่เข้าถึงได้
S3 ข้อมูล	ร้อยละข้อมูลที่มีมาตรฐานและเชื่อมโยง และการมี นโยบายธรรมาภิบาลข้อมูล	เชื่อมโยง ≥ 70% และมี Data Governance
S4 ความมั่นคง	ระดับการปฏิบัติตามมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัย และ PDPA และการมีกลไกธรรมาภิบาล ปัญญาประดิษฐ์ (AI Governance)	ผ่านการประเมินตามมาตรฐาน และมีกลไก AI Governance
S5 กำลังคน	จำนวนบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาทักษะดิจิทัลและ ทักษะด้าน AI	บุคลากรเป้าหมายได้รับการพัฒนาตามแผน

7.3 ตัวชี้วัดระดับโครงการ (Project KPI)

ตัวชี้วัดระดับโครงการกำหนดให้แต่ละโครงการมีตัวชี้วัดผลผลิต (Output) ที่ชัดเจน โดยพิจารณาใน 3 มิติหลัก ได้แก่

- มิติเวลา (Time): ส่งมอบงานตามกรอบเวลาที่กำหนด
- มิติขอบเขตและคุณภาพ (Scope & Quality): ผลผลิตครบถ้วนตามขอบเขตและผ่านเกณฑ์การตรวจรับ
- มิติงบประมาณ (Cost): เบิกจ่ายงบประมาณเป็นไปตามแผนที่วางไว้

ทั้งนี้ ทุกโครงการต้องจัดทำตัวชี้วัดระดับโครงการตามรูปแบบในตารางที่ 7.3 เพื่อใช้ในการติดตามและรายงานผล

ตารางที่ 7.3 รูปแบบตัวชี้วัดระดับโครงการ (ตัวอย่าง)

มิติ	ตัวชี้วัด	เกณฑ์เป้าหมาย
เวลา	ร้อยละความก้าวหน้าตามแผน	เป็นไปตามแผนงาน ($\geq 90\%$)
ขอบเขต/คุณภาพ	ผลผลิตผ่านการตรวจรับตามขอบเขตงาน	ครบถ้วนตามข้อกำหนด
งบประมาณ	ร้อยละการเบิกจ่ายตามแผน	เป็นไปตามแผน ($\geq 90\%$)

7.4 กลไกการติดตามและรายงานผล

การติดตามและรายงานผลของแผนดำเนินการเป็น 2 รอบหลัก ดังนี้

- การติดตามรายไตรมาส: ติดตามความก้าวหน้าระดับโครงการ การเบิกจ่ายงบประมาณ และปัญหาอุปสรรค โดยกลุ่มเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศเป็นผู้รวบรวมและรายงานต่อผู้บริหาร
- การประเมินรายปี: ประเมินผลสัมฤทธิ์ระดับยุทธศาสตร์และระดับแผน เทียบกับเป้าหมายประจำปี และนำผลไปปรับปรุงแผนปฏิบัติการในปีถัดไป

เพื่อให้การติดตามมีประสิทธิภาพ สกร. ควรพัฒนาแดชบอร์ด (Dashboard) สำหรับแสดงสถานะตัวชี้วัดและความก้าวหน้าของโครงการแบบรวมศูนย์ ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารเห็นภาพรวมและตัดสินใจได้อย่างทันท่วงที

7.5 เกณฑ์การประเมินความสำเร็จ

การประเมินระดับความสำเร็จของตัวชี้วัดใช้เกณฑ์ร้อยละการบรรลุเป้าหมาย ดังตารางที่ 7.4

ตารางที่ 7.4 เกณฑ์การประเมินระดับความสำเร็จ

ระดับ	ร้อยละการบรรลุ	ความหมาย
ดีมาก	$\geq 90\%$	บรรลุเป้าหมายอย่างโดดเด่น
ดี	75–89%	บรรลุเป้าหมายเป็นส่วนใหญ่
พอใช้	60–74%	บรรลุบางส่วน ควรเร่งรัด
ต้องปรับปรุง	$< 60\%$	ไม่บรรลุเป้าหมาย ต้องทบทวน

7.6 กระบวนการทบทวนและปรับปรุงแผน

แผนฉบับนี้ใช้แนวคิดวงจรการบริหารงานคุณภาพ (Plan–Do–Check–Act) ในการทบทวนและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง โดยกำหนดให้มีการทบทวนแผนประจำปีเพื่อประเมินผลการดำเนินงานเทียบกับเป้าหมาย ปรับปรุงแผนปฏิบัติการและค่าของงบประมาณในปีถัดไป และทบทวนทะเบียนความเสี่ยง

นอกจากนี้ หากเกิดการเปลี่ยนแปลงนโยบายระดับชาติหรือระดับกระทรวง การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีอย่างมีนัยสำคัญ หรือการเปลี่ยนแปลงด้านงบประมาณ สกร. สามารถทบทวนและปรับแผนระหว่างปีได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ ผลการทบทวนและการปรับปรุงแผนจะนำเสนอต่อคณะกรรมการหรือผู้บริหารที่รับผิดชอบตามโครงสร้างการกำกับดูแลที่กำหนดในบทที่ 8

บทที่ 8

การกำกับดูแลและการบริหารแผน

บทนี้กำหนดโครงสร้างการกำกับดูแลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Governance) บทบาทของผู้บริหารและคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง กระบวนการขออนุมัติและจัดสรรทรัพยากร การประสานงานกับหน่วยงานภายนอก และกลไกการปรับปรุงแผน เพื่อให้การขับเคลื่อนแผนพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลของ สกร. เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โปร่งใส และต่อเนื่อง

8.1 โครงสร้างการกำกับดูแลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

กรมส่งเสริมการเรียนรู้กำหนดโครงสร้างการกำกับดูแลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเป็น 3 ระดับ เพื่อให้มีการตัดสินใจที่ชัดเจนตั้งแต่ระดับนโยบายจนถึงระดับปฏิบัติ สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ. 2562 ดังตารางที่ 8.1

ตารางที่ 8.1 โครงสร้างการกำกับดูแลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ระดับ	องค์ประกอบ	บทบาทหลัก
ระดับนโยบาย	อธิบดี ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง (CIO/DCIO) และคณะกรรมการดิจิทัลของ สกร.	กำหนดนโยบายและทิศทาง อนุมัติแผน และงบประมาณ กำกับการลงทุน
ระดับบริหาร	กลุ่มเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ	ขับเคลื่อนแผน บริหารโครงการ ติดตาม และรายงานผล
ระดับปฏิบัติ	คณะทำงานและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค	ดำเนินโครงการ ใช้งานและดูแลระบบในพื้นที่

โครงสร้าง 3 ระดับนี้ใช้ร่วมกับการกำหนดบทบาทหน้าที่ตามหลัก RACI (ผู้รับผิดชอบ ผู้อนุมัติ ผู้ให้คำปรึกษา และผู้รับทราบ) เพื่อให้แต่ละโครงการมีความชัดเจนว่าใครเป็นผู้รับผิดชอบและผู้ตัดสินใจในแต่ละขั้นตอน

8.2 บทบาทผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและผู้อำนวยการกลุ่ม

ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง (CIO) และผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงด้านดิจิทัล (DCIO) มีบทบาทในการกำหนดทิศทางการพัฒนาดิจิทัลของ สกร. อนุมัติสถาปัตยกรรมและมาตรฐานสำคัญ กำกับการลงทุนด้านเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับเป้าหมายองค์กร และเชื่อมโยงนโยบายดิจิทัลกับผู้บริหารระดับสูงของ สกร.

ผู้อำนวยการกลุ่มเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศมีบทบาทในการขับเคลื่อนแผนไปสู่การปฏิบัติ บริหารโครงการและทรัพยากร จัดทำคำขอของงบประมาณ ติดตามความก้าวหน้าและรายงานผล ตลอดจนประสานงานกับหน่วยงานภายในและภายนอก เพื่อให้การดำเนินงานตามแผนบรรลุเป้าหมายที่กำหนด

8.3 คณะกรรมการดิจิทัลและหน่วยงานที่รับผิดชอบ

เพื่อให้การกำกับดูแลครอบคลุมทุกมิติ สกร. กำหนดให้มีคณะกรรมการและคณะทำงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- คณะกรรมการบริหารและกำกับดูแลดิจิทัลของ สกร. ทำหน้าที่กำหนดนโยบาย พิจารณากลั่นรอง และอนุมัติแผนงานและโครงการสำคัญ

- คณะทำงานด้านสถาปัตยกรรมองค์กร (EA) ทำหน้าที่กำกับให้การพัฒนากระบวนการเป็นไปตามกรอบสถาปัตยกรรมและมาตรฐานที่กำหนด
- คณะทำงานด้านธรรมาภิบาลข้อมูลและการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ทำหน้าที่กำกับการบริหารจัดการข้อมูลให้สอดคล้องกับกฎหมาย
- กลุ่มเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ เป็นหน่วยงานเจ้าภาพหลักในการดำเนินงานและประสานงานทั้งระบบ

การมีคณะกรรมการและคณะทำงานในลักษณะนี้ช่วยให้การตัดสินใจด้านดิจิทัลมีการกลั่นกรองอย่างรอบด้าน และกระจายความรับผิดชอบไปยังผู้เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม

8.4 กระบวนการขออนุมัติและจัดสรรทรัพยากร

การเสนอและอนุมัติโครงการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลดำเนินการตามกระบวนการที่เป็นมาตรฐาน เพื่อให้การลงทุนสอดคล้องกับยุทธศาสตร์และมีความคุ้มค่า โดยมีขั้นตอนหลักดังนี้

- การเสนอโครงการ: หน่วยงานเจ้าของโครงการจัดทำข้อเสนอที่ระบุความเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์และช่องว่างที่ต้องการปิด
- การกลั่นกรองตามกรอบสถาปัตยกรรม (EA Review): คณะทำงาน EA พิจารณาความสอดคล้องกับสถาปัตยกรรมและมาตรฐานก่อนเสนออนุมัติ
- การพิจารณาอนุมัติ: คณะกรรมการดิจิทัลพิจารณากลั่นกรองและอนุมัติตามลำดับความสำคัญและความพร้อมด้านงบประมาณ
- การจัดสรรงบประมาณและจัดซื้อจัดจ้าง: ดำเนินการตามระเบียบที่เกี่ยวข้องอย่างโปร่งใส

กระบวนการกลั่นกรองตามกรอบสถาปัตยกรรมก่อนการอนุมัติ (EA Review Gate) เป็นกลไกสำคัญที่ช่วยป้องกันการพัฒนาระบบที่ซ้ำซ้อนหรือไม่สอดคล้องกับสถาปัตยกรรมโดยรวม และทำให้การลงทุนด้านเทคโนโลยีของ สกร. เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

8.5 การประสานงานกับหน่วยงานภายนอก

การขับเคลื่อนแผนจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง โดยมีบทบาทการประสานงานดังตารางที่ 8.2

ตารางที่ 8.2 หน่วยงานภายนอกและบทบาทการประสานงาน

หน่วยงาน	บทบาทในการประสานงาน
สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (DGA)	มาตรฐานรัฐบาลดิจิทัล สถาปัตยกรรมองค์กรภาครัฐ การเชื่อมโยงและการเปิดเผยข้อมูล และการประเมินความพร้อมดิจิทัล
กระทรวงดิจิทัลฯ (MDES)	โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล คลาวด์ภาครัฐ และความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์
สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ (สป.ศธ.)	นโยบายระดับกระทรวง ศูนย์ข้อมูล และการเชื่อมโยงข้อมูลการศึกษา
กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา (กสศ.)	ข้อมูลและความร่วมมือด้านกลุ่มเป้าหมายเปราะบางและการลดความเหลื่อมล้ำ
สำนักงานงบประมาณ	การจัดสรรงบประมาณและการพิจารณาค่าของงบประมาณด้านดิจิทัล

8.6 ธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์ (AI Governance)

เมื่อ สกร. นำปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้ในการให้บริการการเรียนรู้ การวิเคราะห์ข้อมูล และการลดภาระงานประจำ การกำกับดูแลเฉพาะด้าน AI จึงเป็นส่วนต่อขยายที่จำเป็นของการกำกับดูแลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศโดยรวม โดยตั้งอยู่บนกรอบธรรมาภิบาล AI ที่อ้างถึงในบทที่ 2 ได้แก่ แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ (พ.ศ. 2565–2570) แนวทาง AI Governance ของ ETDA และหลักจริยธรรม AI ของยูเนสโกและ OECD

โครงสร้างการกำกับ: สกร. กำหนดให้คณะกรรมการดิจิทัลของกรม (ตามหัวข้อ 8.3) ทำหน้าที่กำกับการนำ AI มาใช้ในภาพรวม โดยมีผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง (CIO) เป็นผู้รับผิดชอบหลัก และจัดให้มีกลไกพิจารณาความเสี่ยงและจริยธรรมของการใช้ AI (AI Risk & Ethics Review) ก่อนการพัฒนาหรือจัดหาระบบ AI ที่มีผลกระทบต่อสิทธิของผู้เรียนและประชาชน เพื่อให้การตัดสินใจนำ AI ไปใช้ผ่านการกลั่นกรองอย่างเป็นระบบ

หลักการกำกับดูแลยึดแนวทาง AI ที่น่าเชื่อถือและรับผิดชอบต่อสังคม (Responsible AI) โดยแปลงเป็นแนวปฏิบัติของ สกร. ดังตารางที่ 8.3

ตารางที่ 8.3 หลักธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์และแนวปฏิบัติของ สกร.

หลักการ	แนวปฏิบัติของ สกร.
ความโปร่งใสและอธิบายได้ (Transparency & Explainability)	เปิดเผยว่าบริการใดมีการใช้ AI และสามารถอธิบายเหตุผลของผลลัพธ์ในระดับที่เหมาะสมต่อผู้ให้บริการ
ความเป็นธรรมและไม่เลือกปฏิบัติ (Fairness)	ตรวจสอบและลดอคติของข้อมูลและแบบจำลอง เพื่อไม่ให้เกิดผลลัพธ์ที่เลือกปฏิบัติต่อกลุ่มเปราะบางหรือผู้ด้อยโอกาส
การมีมนุษย์กำกับดูแล (Human Oversight)	คงให้มนุษย์เป็นผู้ตัดสินใจขั้นสุดท้ายในเรื่องที่กระทบสิทธิ เช่น การเทียบโอน การวัดผล และการรับรองคุณวุฒิ
ความรับผิดชอบ (Accountability)	กำหนดผู้รับผิดชอบของแต่ละระบบ AI และช่องทางการร้องเรียน/อุทธรณ์ผลลัพธ์ที่มาจาก AI
ความมั่นคงปลอดภัยและความทนทาน (Security & Robustness)	กำกับความปลอดภัยของแบบจำลองและข้อมูล เชื่อมโยงกับมาตรการความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (ยุทธศาสตร์ที่ 4)
การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (Privacy)	ใช้ข้อมูลฝึกและประมวลผลตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 (PDPA) และหลัก Privacy by Design

ทั้งนี้ ขอบเขตการกำกับครอบคลุมตั้งแต่การกำกับข้อมูลและแบบจำลอง (Data & Model Governance) การประเมินความเสี่ยงก่อนใช้งาน ไปจนถึงการติดตามและทบทวนหลังใช้งาน โดยเชื่อมโยงกับการพัฒนาทักษะด้าน AI ของบุคลากร (ช่องว่างตามหัวข้อ 4.6) และการวางตำแหน่ง Responsible AI ในสถาปัตยกรรมองค์กรเป้าหมาย (บทที่ 5) เพื่อให้การใช้ AI ของ สกร. เกิดประโยชน์สูงสุดควบคู่กับการบริหารความเสี่ยงอย่างเหมาะสม

8.7 กลไกการปรับปรุงแผนเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงนโยบาย

แผนฉบับนี้ออกแบบให้มีความยืดหยุ่นและสามารถปรับปรุงได้เมื่อบริบทเปลี่ยนแปลง โดยเชื่อมโยงกับกระบวนการทบทวนที่กำหนดในบทที่ 7 หากเกิดการเปลี่ยนแปลงนโยบายระดับชาติหรือระดับกระทรวง การปรับโครงสร้างองค์กร การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีอย่างมีนัยสำคัญ หรือการเปลี่ยนแปลงกรอบงบประมาณ คณะกรรมการดิจิทัลของ สกร. สามารถพิจารณาทบทวนและปรับปรุงแผนได้ตามความเหมาะสม

การปรับปรุงแผนจะดำเนินการอย่างมีหลักการ โดยพิจารณาผลกระทบต่อยุทธศาสตร์ โครงการ และงบประมาณ พร้อมทั้งสื่อสารให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ เพื่อให้การเปลี่ยนแปลงเป็นไปอย่างเป็นระบบและไม่กระทบต่อความต่อเนื่องของการให้บริการ

บทส่งท้าย

แผนพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2569–2570 ฉบับนี้ จัดทำขึ้นบนฐานของการทบทวนผลการดำเนินงานที่ผ่านมา การวิเคราะห์สถานะปัจจุบันและช่องว่าง และการกำหนดทิศทางที่สอดคล้องกับนโยบายระดับชาติและการกิจตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2566 ความสำเร็จของแผนขึ้นอยู่กับ การขับเคลื่อนอย่างจริงจัง การจัดสรรทรัพยากรที่เพียงพอ ความร่วมมือของทุกภาคส่วน และการกำกับติดตามอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้กรมส่งเสริมการเรียนรู้ก้าวสู่การเป็นองค์กรดิจิทัลที่เข้มแข็ง พร้อมให้บริการการเรียนรู้ตลอดชีวิตแก่ประชาชนทุกคน ทุกที่ ทุกเวลา อย่างเท่าเทียม

บทที่ 9

บทสรุปและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

บทนี้สรุปสาระสำคัญของแผนพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2569–2570 พร้อมนำเสนอปัจจัยความสำเร็จ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติ ความท้าทายและข้อพึงระวัง ตลอดจนแนวทางการต่อยอดสู่แผนระยะถัดไป เพื่อให้ผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจ และขับเคลื่อนการพัฒนาดิจิทัลของ สกร. อย่างต่อเนื่อง

9.1 สรุปสาระสำคัญของแผน

แผนฉบับนี้จัดทำขึ้นภายใต้บริบทของพระราชบัญญัติส่งเสริมการเรียนรู้ พ.ศ. 2566 และแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ. 2566–2570 โดยกำหนดวิสัยทัศน์ให้ สกร. เป็น “องค์กรดิจิทัลที่เข้มแข็ง พร้อมให้บริการเรียนรู้ตลอดชีวิตแก่ประชาชนทุกคน ทุกที่ ทุกเวลา อย่างเท่าเทียม” และวางยุทธศาสตร์ดิจิทัล 5 ด้านที่ออกแบบจากการวิเคราะห์สถานะปัจจุบันและช่องว่างการพัฒนา ดังสรุปในตารางที่ 9.1

ตารางที่ 9.1 สรุปยุทธศาสตร์และโครงการสำคัญ

ยุทธศาสตร์	สาระสำคัญ	โครงการหลัก
S1 โครงสร้างพื้นฐาน	เสริมความมั่นคงและความต่อเนื่องของระบบ	HCI ชุดที่ 2, NAS, DR/BCP, มิดเดิลแวร์กลาง
S2 บริการเรียนรู้	ขยายและยกระดับบริการเรียนรู้ดิจิทัล	Adaptive Learning, Marketplace, Digital Wallet, Library, Exam
S3 ข้อมูล	บริหารข้อมูลมีธรรมาภิบาลและเชื่อมโยง	ปรับปรุง DOLE LD ระยะที่ 2, Big Data Platform
S4 ความมั่นคง	ยกระดับความมั่นคงปลอดภัยและธรรมาภิบาล	SOC, ISO 27001/Zero Trust, SSO, PDPA
S5 กำลังคน	พัฒนากำลังคนและทักษะดิจิทัล	HRMS, พัฒนาทักษะดิจิทัล, Digital Literacy

โดยรวม แผนมุ่งสานต่อรากฐานที่ สกร. ได้วางไว้ในช่วงปี 2566–2568 ปิดช่องว่างที่ยังเหลืออยู่ และเร่งรัดโครงการลงทุนหลักที่เสนอขอรับการจัดสรรงบประมาณในปี 2570 เพื่อขับเคลื่อน สกร. สู่สถาปัตยกรรมองค์กรเป้าหมายภายในปี 2570 ทั้งนี้ ทิศทางของแผนสอดคล้องกับนโยบายและจุดเน้นการดำเนินงานของ สกร. ปีงบประมาณ 2569 ภายใต้แนวคิด “สานงานเดิม เติมนงานใหม่ เสริมพลังเครือข่าย สกร. ต้องเป็นที่พึ่งทุกครัวเรือน” โดยเฉพาะการใช้ปัญญาประดิษฐ์และข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อการเรียนรู้เฉพาะบุคคล ธนากรหน่วยกิต และการเรียนรู้เพื่ออาชีพ

9.2 ปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญ (Critical Success Factors)

ความสำเร็จของแผนขึ้นอยู่กับปัจจัยสำคัญ ดังนี้

- การสนับสนุนและการให้ความสำคัญจากผู้บริหารระดับสูงอย่างต่อเนื่อง
- การจัดสรรงบประมาณที่เพียงพอและต่อเนื่องตลอดระยะของแผน
- ความพร้อมด้านกำลังคนดิจิทัลและทักษะของบุคลากร
- ธรรมาภิบาลข้อมูลและความมั่นคงปลอดภัยที่เข้มแข็ง
- การบูรณาการระบบบนสถาปัตยกรรมและมาตรฐานกลาง
- ความร่วมมือของหน่วยงานภายในและภายนอก และการกำกับติดตามอย่างเป็นระบบ

9.3 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

เพื่อให้แผนบรรลุผล สกร. ควรพิจารณาข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ดังนี้

1. จัดสรรงบประมาณด้านดิจิทัลอย่างต่อเนื่องและเพียงพอ โดยเฉพาะโครงการลงทุนหลักที่เสนอขอในปี 2570 และพิจารณากรอบงบประมาณระยะกลางเพื่อความต่อเนื่อง
2. เร่งพัฒนาและสรรหากำลังคนดิจิทัลเฉพาะทาง ทั้งด้านข้อมูล ความมั่นคงปลอดภัย และการพัฒนาระบบ พร้อมแผนรักษาคูคลากร
3. ยกย่องบรรณาภิบาลข้อมูลและความมั่นคงปลอดภัยให้เป็นวาระสำคัญขององค์กร และกำหนดให้เป็นเงื่อนไขของทุกโครงการ
4. วางกรอบบรรณาภิบาลปัญญาประดิษฐ์ (AI Governance) ตามแนวทาง Responsible AI ให้การนำ AI มาใช้ทุกกรณีผ่านการพิจารณาความเสี่ยงและจริยธรรม โปร่งใส เป็นธรรม และมีมนุษย์กำกับดูแล สอดคล้องกับนโยบายระดับชาติและสากล
5. กำหนดให้การออกแบบบริการดิจิทัลคำนึงถึงการเข้าถึงสำหรับคนพิการและผู้มีความต้องการจำเป็นพิเศษ (Accessibility) ตั้งแต่ต้น เพื่อความเท่าเทียมในการเข้าถึงการเรียนรู้ตามภารกิจของ สกร.
6. กำหนดนโยบายการบูรณาการระบบและการใช้มาตรฐานกลาง โดยให้การกลั่นกรองตามกรอบสถาปัตยกรรม (EA Review) เป็นข้อบังคับก่อนการอนุมัติโครงการ
7. ส่งเสริมการใช้ข้อมูลในการตัดสินใจเชิงนโยบาย (Data-Driven) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารและลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา
8. เสริมสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ประโยชน์จากมาตรฐานและบริการกลางภาครัฐ

9.4 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

ในระดับการนำไปปฏิบัติ สกร. ควรดำเนินการ ดังนี้

- มอบหมายคณะกรรมการและคณะทำงานที่รับผิดชอบให้ชัดเจน พร้อมกำหนดบทบาทตามหลัก RACI
- จัดทำแผนจัดซื้อจัดจ้างล่วงหน้าและเตรียมขอบเขตงานให้พร้อม เพื่อลดความล่าช้า
- พัฒนาแดชบอร์ดติดตามตัวชี้วัดและความก้าวหน้าของโครงการแบบรวมศูนย์
- ดำเนินโครงการสำคัญแบบนำร่องก่อนขยายผล เพื่อลดความเสี่ยงและเรียนรู้บทเรียน
- ให้ความสำคัญกับการบริหารการเปลี่ยนแปลงและการสื่อสารสร้างความเข้าใจแก่ผู้ใช้งาน

9.5 ความท้าทายและข้อพึงระวัง

ในการขับเคลื่อนแผน สกร. พึงตระหนักถึงความท้าทายและข้อพึงระวัง ได้แก่ ความไม่แน่นอนของการจัดสรรงบประมาณซึ่งอาจกระทบความต่อเนื่องของโครงการ ความล่าช้าในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง ภัยคุกคามทางไซเบอร์และความเสี่ยงด้านข้อมูล การพึ่งพาผู้ขายรายเดียว (Vendor Lock-in) ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงเทคโนโลยีของผู้เรียน ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงนโยบายและผู้บริหารที่อาจส่งผลกระทบต่อทิศทางของแผน การบริหารความเสี่ยงเหล่านี้อย่างเป็นระบบตามทะเบียนความเสี่ยงในบทที่ 6 จะช่วยลดผลกระทบและเพิ่มโอกาสความสำเร็จ

9.6 แนวทางการต่อยอดสู่แผนระยะถัดไป (พ.ศ. 2571–2575)

เมื่อ สกร. บรรลุสถานะเป้าหมายภายในปี 2570 แล้ว แผนระยะถัดไป (พ.ศ. 2571–2575) ควรยกระดับจากการเป็นองค์กรดิจิทัลที่มีระบบชัดเจน ไปสู่การเป็นองค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์ในระดับที่สูงขึ้น โดยมุ่งเพิ่มวุฒิภาวะดิจิทัลจากระดับบริหารจัดการได้ไปสู่ระดับพัฒนาต่อเนื่อง พัฒนาสถาปัตยกรรมแบบคลาวด์เนทีฟ การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูงและธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์ ตลอดจนการขยายบริการการเรียนรู้เฉพาะบุคคลให้ครอบคลุมและชาญฉลาดยิ่งขึ้น

ทั้งนี้ ผลการดำเนินงานและบทเรียนจากแผนฉบับ พ.ศ. 2569–2570 จะเป็นฐานข้อมูลสำคัญในการจัดทำแผนระยะถัดไป เพื่อให้การพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลของกรมส่งเสริมการเรียนรู้มีความต่อเนื่อง ยั่งยืน และตอบสนองต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของประชาชนได้อย่างแท้จริง