



เอกสารประกอบการประชุม

ข้อเสนอแนะเชิงระบบ ขั้นตอนของกระบวนการงาน
เปรียบเทียบเมื่อนำระบบ AI มาใช้ในการบริหารจัดการ

โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการกลางด้วยปัญญาประดิษฐ์

สัญญาเลขที่ 056/2569 ลงวันที่ 22 กรกฎาคม พ.ศ. 2569

TCM
TECHNOLOGY

ประวัติการเปลี่ยนแปลง

ฉบับที่	วันที่ดำเนินการ/ปรับปรุง	ผู้จัดทำ	รายละเอียดการเปลี่ยนแปลง
0.1	15 สิงหาคม 2569	นางสาวศศิรัศม์ เล็กศรีสกุล	เตรียม Template เอกสาร
1.0	22 กันยายน 2569	นางสาวธิดาภาณุจน์ วงศ์วัชรจิร นางสาวสุทธิดา รอดบำรุง นางสาวศศิรัศม์ เล็กศรีสกุล นางสาวณัฏฐนิช โพธิ์นาง	ปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะ จากการประชุมตรวจรับพัสดุ เมื่อวันที่ 22 ก.ย.2569

ผู้อนุมัติ	นายปริญญ์ ประสานเกลียว
วันที่อนุมัติ	22 กันยายน 2569
ปรับปรุงครั้งที่	1.0
ตำแหน่งจัดเก็บไฟล์ https://tcmtechcoth-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/sathapath_t_tcmtech_co_th/IgDrLYub5A0JRKnPBhOqXNsAAZFHUk0QeFe26G5Gu0ciuOU?e=epstLr	

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	2
1. บทนำ	6
1.1. ความเป็นมา	6
1.2. วัตถุประสงค์	6
1.3. ขอบเขตการศึกษา	6
1.4. วิธีการศึกษาและแหล่งข้อมูล	7
1.5. คำนิยามและอักษรย่อ	10
1.6. หลักการแสดงข้อมูลระยะเวลาและต้นทุน	11
2. ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงระบบรายหัวข้อ (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.1 – 6.4.8 ประกอบ TOR ข้อ 6.4.9.1 และ 6.4.9.2)	13
2.1. ภารกิจของกรม (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.1)	13
2.1.1. ภาพรวมการเปรียบเทียบรายการภารกิจ	14
2.1.2. ภารกิจที่ 1 ด้านการพัฒนาทักษะฝีมือแรงงาน	18
2.1.3. ภารกิจที่ 2 ด้านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน	34
2.1.4. ภารกิจที่ 3 ด้านการประเมินและรับรองความรู้ความสามารถ	51
2.1.5. ภารกิจที่ 4 ด้านการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. 2545	63
2.1.6. ภารกิจที่ 5 ภารกิจด้านอื่น ๆ	103
2.2. ระบบฐานข้อมูล (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.2)	106
2.2.1. กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.9.1)	106
2.2.2. ข้อเสนอแนะเชิงระบบ (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.9.2)	108
2.2.3. ผลที่ได้รับ	111
2.3. แบบฟอร์ม (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.3)	112
2.3.1. กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.9.1)	112

2.3.2. ข้อเสนอแนะเชิงระบบ (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.9.2).....	114
2.3.3. ผลที่ได้รับ	116
2.4. กระบวนการพิจารณาและส่งต่อเอกสาร (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.4).....	116
2.4.1. กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.9.1).....	116
2.4.2. ข้อเสนอแนะเชิงระบบ (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.9.2).....	119
2.4.3. ผลที่ได้รับ	122
2.5. ระบบแชทบอท (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.5)	123
2.5.1. กลุ่มคำถามและชุดคำตอบเดิมที่ระบบ Call Center และระบบ Q&A ที่กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ให้บริการในปัจจุบัน (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.5.1).....	123
2.5.2. กลุ่มคำถามและชุดคำตอบตามภารกิจ (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.5.2)	130
2.5.3. ผลที่ได้รับ	138
2.6. การเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานภายนอก (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.6)	139
2.6.1. กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.9.1).....	139
2.6.2. ข้อเสนอแนะเชิงระบบ (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.9.2).....	143
2.6.3. ผลที่ได้รับ	143
2.7. ผลสำรวจความคิดเห็นผู้รับบริการและสถานประกอบการ (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.7).....	144
2.7.1. ข้อค้นพบจากผลสำรวจ (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.9.1).....	144
2.7.2. ข้อเสนอแนะเชิงระบบจากผลสำรวจ (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.9.2).....	145
2.7.3. ผลที่ได้รับ	148
2.8. ระบบบริหารจัดการสิทธิ์และการยืนยันตัวตน (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.8)	148
2.8.1. กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.9.1).....	148
2.8.2. ข้อเสนอแนะเชิงระบบ (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.9.2).....	152
2.8.3. ผลที่ได้รับ	153
3. สรุปภาพรวมผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงระบบ.....	156
3.1. สรุปภาพรวมกระบวนการ/ขั้นตอนเดิม ข้อเสนอแนะเชิงระบบ และผลที่ได้รับ	156
3.2. ข้อเสนอแนะการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้เพิ่มเติม (นอกเหนือจากขอบเขต TOR).....	159



4. ดัชนีตัวชี้วัดและการวัดผลการนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้.....	166
ภาคผนวก	170

สารบัญภาพ

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 1 แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 1 กระบวนการที่ 1 การสมัครฝึกอบรม.....	24
ภาพที่ 2 แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 1 กระบวนการที่ 1 การสมัครฝึกอบรม (ต่อ)	25
ภาพที่ 3 แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 1 กระบวนการที่ 2 การตรวจสอบคุณสมบัติผู้สมัครเข้ารับการฝึก.....	26
ภาพที่ 4 แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 1 กระบวนการที่ 2 การตรวจสอบคุณสมบัติผู้สมัครเข้ารับการฝึก (ต่อ)	27
ภาพที่ 5 แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 1 กระบวนการที่ 3 ตรวจสอบผลการสมัคร	28
ภาพที่ 6 แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 1 กระบวนการที่ 4 การดาวน์โหลดคู่มืออิเล็กทรอนิกส์... ..	29
ภาพที่ 7 แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 1 กระบวนการที่ 4 การดาวน์โหลดคู่มืออิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)	30
ภาพที่ 8 แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 1 กระบวนการที่ 5 การประกันคุณภาพการฝึกอบรมฝีมือแรงงาน	31
ภาพที่ 9 แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 1 กระบวนการที่ 5 การประกันคุณภาพการฝึกอบรมฝีมือแรงงาน (ต่อ).....	32
ภาพที่ 10 แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 1 กระบวนการที่ 6 สถิติการให้บริการ.....	33
ภาพที่ 11 แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 2 กระบวนการที่ 1 การสมัครทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ	42
ภาพที่ 12 แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 2 กระบวนการที่ 2 การตรวจสอบคุณสมบัติผู้เข้ารับการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ	43
ภาพที่ 13 แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 2 กระบวนการที่ 3 ตรวจสอบผลการสมัครทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ.....	44
ภาพที่ 14 แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 2 กระบวนการที่ 4 การจ่ายเงินค่าทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ.....	45
ภาพที่ 15 แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 2 กระบวนการที่ 5 การดาวน์โหลดหนังสือรับรองอิเล็กทรอนิกส์	46
ภาพที่ 16 แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 2 กระบวนการที่ 6 การประกันคุณภาพการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน (ระบบ STQAM).....	47
ภาพที่ 17 แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 2 กระบวนการที่ 7 สถิติการให้บริการ.....	48



ภาพที่ 18 แผนผังกระบวนการงานที่เสนอ ภารกิจที่ 2 กระบวนการที่ 8 การจัดตั้งศูนย์ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ.....	49
ภาพที่ 19 แผนผังกระบวนการงานที่เสนอ ภารกิจที่ 2 กระบวนการที่ 9 การจัดตั้งสถานทดสอบฝีมือคนหางานเพื่อไปทำงานในต่างประเทศ.....	50
ภาพที่ 20 แผนผังกระบวนการงานที่เสนอ ภารกิจที่ 3 กระบวนการที่ 1 การสมัครรับรองความรู้ความสามารถ (แบบ คร.10).....	58
ภาพที่ 21 แผนผังกระบวนการงานที่เสนอ ภารกิจที่ 3 กระบวนการที่ 2 การขอสมุดประจำตัวความรู้ความสามารถ (แบบ คร.4 / คร.3).....	59
ภาพที่ 22 แผนผังกระบวนการงานที่เสนอ ภารกิจที่ 3 กระบวนการที่ 3 การจัดตั้งศูนย์ประเมินความรู้ความสามารถ (แบบ คร.5 / คร.6).....	60
ภาพที่ 23 แผนผังกระบวนการงานที่เสนอ ภารกิจที่ 3 กระบวนการที่ 4 ระบบวุฒิบัตรผู้ประเมินความรู้ความสามารถ (การขึ้นทะเบียนผู้ประเมิน แบบ คร.18 / คร.19).....	61
ภาพที่ 24 แผนผังกระบวนการงานที่เสนอ ภารกิจที่ 3 กระบวนการที่ 5 สถิติการให้บริการ.....	62
ภาพที่ 25 แผนผังกระบวนการงานที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 1 การยื่นคำขอรับความเห็นชอบหลักสูตรกรณีดำเนินการฝึกเอง/จ้างจัดฝึก หลักสูตรใหม่ ยื่นครั้งแรก (แบบ ยป.1) (สถานประกอบกิจการ).....	73
ภาพที่ 26 แผนผังกระบวนการงานที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 1 การยื่นคำขอรับความเห็นชอบหลักสูตรกรณีดำเนินการฝึกเอง/จ้างจัดฝึก หลักสูตรใหม่ ยื่นครั้งแรก (แบบ ยป.1) (เจ้าหน้าที่).....	74
ภาพที่ 27 แผนผังกระบวนการงานที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 2 การยื่นคำขอรับความเห็นชอบหลักสูตรกรณีจัดฝึกเองด้วยวิธีการฝึกอบรมด้วยตนเองผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning) (แบบ ยป.2) (สถานประกอบกิจการ).....	75
ภาพที่ 28 แผนผังกระบวนการงานที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 2 การยื่นคำขอรับความเห็นชอบหลักสูตรกรณีจัดฝึกเองด้วยวิธีการฝึกอบรมด้วยตนเองผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning) (แบบ ยป.2) (เจ้าหน้าที่).....	76
ภาพที่ 29 แผนผังกระบวนการงานที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 3 การยื่นคำขอรับความเห็นชอบหลักสูตรกรณีส่งลูกจ้างไปรับการฝึกอบรมฝีมือแรงงาน (แบบ ยป.3) (สถานประกอบกิจการ).....	77
ภาพที่ 30 แผนผังกระบวนการงานที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 3 การยื่นคำขอรับความเห็นชอบหลักสูตรกรณีส่งลูกจ้างไปรับการฝึกอบรมฝีมือแรงงาน (แบบ ยป.3) (เจ้าหน้าที่).....	78
ภาพที่ 31 แผนผังกระบวนการงานที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 4 การยื่นคำขอรับความเห็นชอบหลักสูตรกรณีหลักสูตรเดิมที่นายทะเบียนเคยให้ความเห็นชอบแล้ว (แบบ ยป.4) (สถานประกอบกิจการ).....	79
ภาพที่ 32 แผนผังกระบวนการงานที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 4 การยื่นคำขอรับความเห็นชอบหลักสูตรกรณีหลักสูตรเดิมที่นายทะเบียนเคยให้ความเห็นชอบแล้ว (แบบ ยป.4) (เจ้าหน้าที่).....	80



ภาพที่ 33	แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 5 การยื่นคำขอรับความเห็นชอบหลักสูตร กรณีหลักสูตรที่กรมจัดทำขึ้น (แบบ ยป.4) (สถานประกอบกิจการ).....	81
ภาพที่ 34	แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 5 การยื่นคำขอรับความเห็นชอบหลักสูตร กรณีหลักสูตรที่กรมจัดทำขึ้น (แบบ ยป.4) (เจ้าหน้าที่)	82
ภาพที่ 35	แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 6 การยื่นคำขอรับความเห็นชอบหลักสูตร กรณีหลักสูตรที่กรมให้การรับรอง E-Learning (แบบ ยป.4) (สถานประกอบกิจการ).....	83
ภาพที่ 36	แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 6 การยื่นคำขอรับความเห็นชอบหลักสูตร กรณีหลักสูตรที่กรมให้การรับรอง E-Learning (แบบ ยป.4) (เจ้าหน้าที่)	84
ภาพที่ 37	แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 7 การแจ้งเปลี่ยนแปลง/แก้ไขจำนวนลูกจ้าง ที่ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมเพิ่มขึ้น (แบบ ปก.1) (สถานประกอบกิจการ).....	85
ภาพที่ 38	แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 7 การแจ้งเปลี่ยนแปลง/แก้ไขจำนวนลูกจ้าง ที่ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมเพิ่มขึ้น (แบบ ปก.1) (เจ้าหน้าที่).....	86
ภาพที่ 39	แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 8 การแจ้งเปลี่ยนแปลง/แก้ไขกำหนดการ ฝึกอบรม สถานที่ฝึกอบรม และข้อมูลวิทยากร (แบบ ปก.2) (สถานประกอบกิจการ).....	87
ภาพที่ 40	แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 8 การแจ้งเปลี่ยนแปลง/แก้ไขกำหนดการ ฝึกอบรม สถานที่ฝึกอบรม และข้อมูลวิทยากร (แบบ ปก.2) (เจ้าหน้าที่).....	88
ภาพที่ 41	แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 9 การรายงานผลการฝึกอบรม (แบบ รง.1) ของหลักสูตรตามแบบ ยป.1 (สถานประกอบกิจการ).....	89
ภาพที่ 42	แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 9 การรายงานผลการฝึกอบรม (แบบ รง.1) ของหลักสูตรตามแบบ ยป.1 (เจ้าหน้าที่).....	90
ภาพที่ 43	แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 10 การรายงานผลการฝึกอบรม (แบบ รง. 1) ของหลักสูตรตามแบบ ยป.2 (E-Learning) (สถานประกอบกิจการ).....	91
ภาพที่ 44	แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 10 การรายงานผลการฝึกอบรม (แบบ รง. 1) ของหลักสูตรตามแบบ ยป.2 (E-Learning) (เจ้าหน้าที่).....	92
ภาพที่ 45	แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 11 การรายงานผลการฝึกอบรม (แบบ รง. 1) ของหลักสูตรตามแบบ ยป.3 (ส่งลูกจ้างไปฝึกภายนอก) (สถานประกอบกิจการ)	93
ภาพที่ 46	แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 11 การรายงานผลการฝึกอบรม (แบบ รง. 1) ของหลักสูตรตามแบบ ยป.3 (ส่งลูกจ้างไปฝึกภายนอก) (เจ้าหน้าที่)	94
ภาพที่ 47	แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 12 การรายงานผลการฝึกอบรม (แบบ รง. 1) ของหลักสูตรตามแบบ ยป.4 กรณีหลักสูตรเดิมที่เคยเห็นชอบแล้ว (สถานประกอบกิจการ).....	95



ภาพที่ 48	แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 12 การรายงานผลการฝึกอบรม (แบบ รง. 1) ของหลักสูตรตามแบบ ยป.4 กรณีหลักสูตรเดิมที่เคยเห็นชอบแล้ว (เจ้าหน้าที่).....	96
ภาพที่ 49	แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 13 การรายงานผลการฝึกอบรม (แบบ รง. 1) ของหลักสูตรตามแบบ ยป.4 กรณีหลักสูตรที่กรมจัดทำขึ้น (สถานประกอบกิจการ)	97
ภาพที่ 50	แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 13 การรายงานผลการฝึกอบรม (แบบ รง. 1) ของหลักสูตรตามแบบ ยป.4 กรณีหลักสูตรที่กรมจัดทำขึ้น (เจ้าหน้าที่)	98
ภาพที่ 51	แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 14 การรายงานผลการฝึกอบรม (แบบ รง. 1) ของหลักสูตรตามแบบ ยป.4 กรณีหลักสูตรที่กรมให้การรับรอง E-Learning (สถานประกอบกิจการ)	99
ภาพที่ 52	แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 14 การรายงานผลการฝึกอบรม (แบบ รง. 1) ของหลักสูตรตามแบบ ยป.4 กรณีหลักสูตรที่กรมให้การรับรอง E-Learning (เจ้าหน้าที่)	100
ภาพที่ 53	แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 15 การยื่นแบบแสดงการส่งเงินสมทบ กองทุนพัฒนาฝีมือแรงงาน (แบบ สท.2) (สถานประกอบกิจการ)	101
ภาพที่ 54	แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 15 การยื่นแบบแสดงการส่งเงินสมทบ กองทุนพัฒนาฝีมือแรงงาน (แบบ สท.2) (เจ้าหน้าที่)	102
ภาพที่ 55	แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 5 กระบวนการที่ 1 การประกันคุณภาพการฝึกอบรม (ตรวจ หลักสูตรบน DSD One Platform).....	105
ภาพที่ 56	แผนภาพขั้นตอนการขอและอนุมัติสิทธิ์ผ่านระบบแจ้งปัญหาด้านสารสนเทศ	149
ภาพที่ 57	แผนภาพขั้นตอนการขอและอนุมัติสิทธิ์โดยการจัดทำหนังสือ	150

สารบัญตาราง

เรื่อง	หน้า
ตารางที่ 1 ตารางเทียบข้อกำหนด TOR กับหัวข้อในเอกสาร (TOR Traceability)	4
ตารางที่ 2 ตารางสรุปผู้ให้ข้อมูลและการเก็บข้อมูล	9
ตารางที่ 3 ตารางสรุปคำนิยามและอักษรย่อ	11
ตารางที่ 4 เปรียบเทียบกระบวนการ/ขั้นตอนเดิมกับเมื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้ ภาพรวมรายการกิจ18	
ตารางที่ 5 สรุปกระบวนการ/ขั้นตอนเดิม การกิจที่ 1	21
ตารางที่ 6 เปรียบเทียบกระบวนการ/ขั้นตอนเดิมกับเมื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้ การกิจที่ 1	23
ตารางที่ 7 สรุปกระบวนการ/ขั้นตอนเดิม การกิจที่ 2	37
ตารางที่ 8 เปรียบเทียบกระบวนการ/ขั้นตอนเดิมกับเมื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้ การกิจที่ 2	41
ตารางที่ 9 สรุปกระบวนการ/ขั้นตอนเดิม การกิจที่ 3	54
ตารางที่ 10 เปรียบเทียบกระบวนการ/ขั้นตอนเดิมกับเมื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้ การกิจที่ 3	57
ตารางที่ 11 สรุปกระบวนการ/ขั้นตอนเดิม การกิจที่ 4	69
ตารางที่ 12 เปรียบเทียบกระบวนการ/ขั้นตอนเดิมกับเมื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้ การกิจที่ 4	72
ตารางที่ 13 สรุปกระบวนการ/ขั้นตอนเดิม การกิจที่ 5	103
ตารางที่ 14 เปรียบเทียบกระบวนการ/ขั้นตอนเดิมกับเมื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้ การกิจที่ 5	104
ตารางที่ 15 สภาพปัญหาของงานบริหารจัดการข้อมูลในระบบฐานข้อมูลเดิม	107
ตารางที่ 16 ข้อเสนอแนะเชิงระบบสำหรับชั้นข้อมูลของระบบปัญญาประดิษฐ์	111
ตารางที่ 17 สรุปขั้นตอน ระยะเวลา ต้นทุน จำนวนเจ้าหน้าที่ และสภาพปัญหาด้านแบบฟอร์ม	114
ตารางที่ 18 ข้อมูลที่เข้าซ้อนระหว่างแบบฟอร์มและแนวทางการเติมข้อมูลด้วยระบบปัญญาประดิษฐ์	115
ตารางที่ 19 สรุปขั้นตอน ระยะเวลา ต้นทุน จำนวนเจ้าหน้าที่ และสภาพปัญหาของกระบวนการพิจารณา 119	
ตารางที่ 20 เปรียบเทียบระยะเวลาการพิจารณาเดิมกับเมื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้ รายการกระบวนการ	121
ตารางที่ 21 ประเด็นร่วมของกระบวนการพิจารณาเดิมเทียบกับเมื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้	122
ตารางที่ 22 ระยะเวลาที่ใช้ในการตอบคำถามจำแนกตามช่องทางการให้บริการ	124
ตารางที่ 23 ต้นทุนที่กรมพัฒนาฝีมือแรงงานรับภาระ	125
ตารางที่ 24 จำนวนเจ้าหน้าที่จำแนกตามช่องทางการให้บริการ	126
ตารางที่ 25 เปรียบเทียบกระบวนการงานตอบคำถามเดิม (Call Center / Q&A) เมื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้	129
ตารางที่ 26 ระยะเวลาที่ใช้ในการตอบคำถามตามภารกิจ	130
ตารางที่ 27 สรุปต้นทุนการให้บริการตอบคำถามตามภารกิจ	132

ตารางที่ 28	สรุปจำนวนเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในแต่ละแนวทางการให้บริการ	133
ตารางที่ 29	เปรียบเทียบกระบวนการตอบคำถามตามภารกิจกับเมื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้.....	138
ตารางที่ 30	หมวดข้อเสนอแนะจากผู้รับบริการ และสถานประกอบการ.....	146
ตารางที่ 31	ประเด็นย่อยที่สถานประกอบการเสนอแนะซ้ำมากที่สุด	147
ตารางที่ 32	เปรียบเทียบระบบบริหารจัดการสิทธิ์และการยืนยันตัวตนเดิมกับแนวทางระบบใหม่.....	153
ตารางที่ 33	สรุปภาพรวมกระบวนการ/ขั้นตอนเดิม ข้อเสนอแนะเชิงระบบ และผลที่ได้รับ ตาม TOR ข้อ 6.4.1 – 6.4.8	159
ตารางที่ 34	ข้อเสนอการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้เพิ่มเติม	164
ตารางที่ 35	กรอบตัวชี้วัด 3 มิติ นิยาม และแหล่งข้อมูล	168

บทสรุปผู้บริหาร

เอกสารฉบับนี้นำเสนอผลการสรุปผลการศึกษา วิเคราะห์ และสำรวจระบบ ตามขอบเขตการดำเนินงาน
ข้อ 6.4.9 โดยมีสาระสำคัญดังนี้

- **วัตถุประสงค์ของเอกสาร** สรุปผลการศึกษา วิเคราะห์ และสำรวจระบบตาม TOR ข้อ 6.4.1 – 6.4.8
ทั้งขั้นตอนของกระบวนการเดิม ระยะเวลา ต้นทุน จำนวนเจ้าหน้าที่ และสภาพปัญหา (TOR ข้อ 6.4.9.1) และ
เสนอข้อเสนอแนะเชิงระบบโดยเปรียบเทียบขั้นตอนของกระบวนการเมื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการ
บริหารจัดการ (TOR ข้อ 6.4.9.2) เพื่อใช้เป็นข้อมูลตั้งต้นในการออกแบบระบบตาม TOR ข้อ 6.5

- **วิธีการศึกษา** สังเคราะห์ผลจากเอกสารผลการศึกษามาตาม TOR ข้อ 6.4.1 – 6.4.8 จำนวน 8 ฉบับ
(เอกสารส่งมอบตาม TOR ข้อ 12.1.3) ซึ่งศึกษาจากกฎหมาย ระเบียบ คู่มือการปฏิบัติงาน ระบบประกัน
คุณภาพ แบบฟอร์ม และระบบสารสนเทศ 11 ระบบ สัมภาษณ์และประชุมยืนยันกระบวนการทำงานกับ
เจ้าหน้าที่ ศทส. สพร. 4 แห่ง สถาบันพัฒนาบุคลากรดิจิทัล (DiSDA) และหน่วยงานเจ้าของภารกิจระดับกอง/
สำนัก ระหว่างวันที่ 24 สิงหาคม – 1 ตุลาคม 2569 ศึกษาโครงสร้างฐานข้อมูล Oracle ด้วยบัญชีอ่านอย่าง
เดียว ประชุมหารือการเชื่อมโยงข้อมูลกับ ศทส. สป.ร. เมื่อวันที่ 16 กันยายน 2569 และสำรวจความคิดเห็น
ผู้รับบริการ 1,895 คน และสถานประกอบกิจการ 1,258 แห่ง ครอบคลุม 77 จังหวัด (รายละเอียดหัวข้อ 1.4)

- ผลการศึกษาสำคัญ

(1) กรมให้บริการตาม 5 ภารกิจ รวม 29 กระบวนการ ผ่านระบบสารสนเทศ 11 ระบบ และ
แบบฟอร์ม 17 รายการ

(2) กระบวนการพิจารณามี 10 กระบวนการ ผู้พิจารณา 2 – 3 ระดับ ใช้เวลาเจ้าหน้าที่ตั้งแต่
ประมาณ 4 นาทีต่อคำขอ (ยป./ปก.) ถึง 140 นาทีต่อคำขอ (คร.5 ไม่รวมการตรวจสอบสถานที่จริง)

(3) ฐานข้อมูลเดิมเป็น Oracle 19c จำนวน 614 ตาราง ใช้งานจริง 459 ตาราง ไม่มี Data
Dictionary และระบบงานทุกระบบเชื่อมต่อโดยตรง ไม่มี API ในการเชื่อมต่อฐานข้อมูลหลัก

(4) งานตอบคำถามใช้เจ้าหน้าที่ 3 คน ต้นทุนเฉลี่ย 9.69 – 56.25 บาทต่อเรื่อง และรวบรวมชุด
คำถามได้ 46 กลุ่ม 151 คำถาม

(5) ชุดข้อมูลภายนอก 15 รายการเชื่อมโยงผ่าน MOL Data Exchange ได้เกือบทั้งหมด และ
ระบบงาน 20 ระบบใช้บัญชีผู้ใช้ชุดเดียวกัน แต่ยังไม่ SSO และ MFA

- ปัญหาหลักที่พบ

- (1) ผู้รับบริการต้องกรอกข้อมูลและแนบเอกสารซ้ำ (ผู้รับบริการร้อยละ 52.09 เคยกรอกข้อมูลซ้ำ และร้อยละ 48.60 เคยพบปัญหาไฟล์แนบ)
- (2) เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลจากเอกสารกระดาษเข้าระบบซ้ำ และอ่านลายมือไม่ออก
- (3) การตรวจเอกสาร คุณสมบัติ และความสอดคล้องของหลักสูตรทำด้วยมือและใช้ดุลยพินิจต่างกัน ทำให้คำขอถูกส่งกลับหลายรอบ (สถานประกอบกิจการร้อยละ 87.91 เคยถูกตีกลับ)
- (4) ระบบและฐานข้อมูลแยกตามภารกิจ ความสมบูรณ์เชิงอ้างอิงต่ำ และใช้ข้อมูลข้ามระบบได้จำกัด
- (5) การแจ้งผล ติดตามสถานะ และตอบคำถามพึงพาเจ้าหน้าที่และทำได้เฉพาะเวลาราชการ

- ข้อเสนอแนะ/แนวทางการนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้ นำระบบปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้งาน 5 รูปแบบหลัก บนโครงสร้างฐานข้อมูลกลางเดียวกัน ประกอบด้วย ระบบแปลงภาพเป็นข้อความพร้อมบันทึกข้อมูลอัตโนมัติ ระบบตรวจสอบความครบถ้วนและคัดกรองคุณสมบัติตามรายการตรวจสอบ ระบบจัดทำข้อเสนอแนะเชิงวิเคราะห์เพื่อประกอบการพิจารณาของนายทะเบียน ระบบสนทนาอัตโนมัติสำหรับตอบข้อซักถามและแจ้งสถานะการดำเนินงานตลอด 24 ชั่วโมง และระบบวิเคราะห์ข้อมูลพร้อมแนะนำหลักสูตรผ่านแผนบริหารจัดการ ภายใต้หลักการมนุษย์มีส่วนร่วมควบคุมและตัดสินใจ โดยมีเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้อง ทบทวนการตัดสินใจขั้นสุดท้าย และอนุมัติผลการดำเนินงานในทุกขั้นตอน เพื่อความถูกต้อง โปร่งใส และเป็นไปตามหลักธรรมาภิบาล ดำเนินการควบคู่กับการทำขึ้นข้อมูลสำหรับระบบปัญญาประดิษฐ์ที่ปิดบังข้อมูลส่วนบุคคล การจัดทำส่วนเชื่อมโยงข้อมูลภายนอกแบบศูนย์รวม และการบริหารจัดการสิทธิ์และการเข้าถึงตัวตนที่รองรับการยืนยันตัวตนผ่านบริการ ThaiID ระบบลงชื่อเข้าใช้ครั้งเดียว และการยืนยันตัวตนแบบหลายปัจจัย ตัวอย่างผลที่ได้รับ เช่น การจัดกลุ่มหลักสูตรด้วยระบบปัญญาประดิษฐ์ที่วิเคราะห์เนื้อหาหลักสูตรเทียบกับชุดนิยามศัพท์ ลดเวลาจาก 20 – 40 นาที เหลือ 7 – 12 นาทีต่อหลักสูตร การตรวจสอบแบบ สท.2 ด้วยระบบปัญญาประดิษฐ์ที่เทียบจำนวนลูกจ้างกับแบบ สปส.1-10 และตรวจรายชื่อผู้ได้รับการพัฒนา ลดเวลาของเจ้าหน้าที่จากเดิม 13 นาที เหลือประมาณ 3 นาทีต่อฉบับ และการยื่นคำขอรับรองหลักสูตรของสถานประกอบกิจการ เมื่อใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์ตรวจสอบความสอดคล้องของหลักสูตรและค่าใช้จ่ายก่อนยื่น สามารถลดระยะเวลาและต้นทุนการดำเนินงานลงได้ร้อยละ 47 – 67 ทั้งนี้ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมนอกเหนือข้อกำหนดในขอบเขตของงาน ได้ทำการจัดกลุ่มและแยกไว้ในหัวข้อ 3.2

ทั้งนี้ เนื้อหาในบทที่ 2 จัดเรียงตาม TOR ข้อ 6.4.1 – 6.4.8 โดยแต่ละหัวข้อแสดงกระบวนการ/ขั้นตอนเดิม (TOR ข้อ 6.4.9.1) ข้อเสนอแนะเชิงระบบ (TOR ข้อ 6.4.9.2) และผลที่ได้รับไว้ด้วยกัน บทที่ 3 สรุปภาพรวมของทุกหัวข้อในตารางเดียว และบทที่ 4 นำเสนอดัชนีตัวชี้วัดสำหรับวัดผลการนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้ ส่วนแผนผังกระบวนการที่เสนอของแต่ละภารกิจแสดงไว้ต่อท้ายตารางเปรียบเทียบของภารกิจนั้นในหัวข้อ 2.1

- การตอบข้อ TOR ในเอกสารฉบับนี้

ข้อ TOR	สาระสำคัญตาม TOR	บท/หัวข้อในเอกสาร	หน้า
6.4.9	จัดทำสรุปผลการศึกษา วิเคราะห์ และสำรวจระบบตาม TOR ข้อ 6.4.1 – 6.4.8	บทที่ 1 บทนำ	6
6.4.9.1 6.4.9.2	สรุปขั้นตอนของกระบวนการเดิม ระยะเวลา ต้นทุน จำนวนเจ้าหน้าที่ และสภาพปัญหา (6.4.9.1) และข้อเสนอแนะเชิงระบบ เปรียบเทียบขั้นตอนเมื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้ (6.4.9.2) แยกรายหัวข้อ	บทที่ 2	13
(6.4.1)	ภารกิจของกรม 5 ภารกิจ	หัวข้อ 2.1	13
(6.4.2)	ระบบฐานข้อมูลเดิม	หัวข้อ 2.2	106
(6.4.3)	แบบฟอร์มที่ใช้ในการให้บริการ	หัวข้อ 2.3	112
(6.4.4)	กระบวนการพิจารณาและส่งต่อเอกสาร	หัวข้อ 2.4	116
(6.4.5)	กลุ่มคำถามและชุดคำตอบ (Call Center / Q&A และตามภารกิจ)	หัวข้อ 2.5	123
(6.4.6)	การเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานภายนอก	หัวข้อ 2.6	139
(6.4.7)	ผลสำรวจความคิดเห็นผู้รับบริการและสถานประกอบการ	หัวข้อ 2.7	144
(6.4.8)	ระบบบริหารจัดการสิทธิ์และการยืนยันตัวตน (IAM)	หัวข้อ 2.8	148
	สรุปภาพรวมกระบวนการ/ขั้นตอนเดิม ข้อเสนอแนะเชิงระบบ และผลที่ได้รับ	บทที่ 3	156
	ตารางสรุปภาพรวมตาม TOR ข้อ 6.4.1 – 6.4.8	หัวข้อ 3.1	156
	ข้อเสนอแนะการนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้เพิ่มเติม (นอกเหนือ TOR)	หัวข้อ 3.2	159
	ดัชนีตัวชี้วัด	บทที่ 4	166

ตารางที่ 1 ตารางเทียบข้อกำหนด TOR กับหัวข้อในเอกสาร (TOR Traceability)

บทนำ

1. บทนำ

1.1 ความเป็นมา

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 6.4.9 “จัดทำสรุปผลการศึกษา วิเคราะห์ และสำรวจระบบ ตาม TOR ข้อ 6.4.1 – 6.4.8” เพื่อใช้เป็นเอกสารส่งมอบงานตาม TOR ข้อ 12.1.3 เอกสารผลการศึกษา วิเคราะห์ และสำรวจภารกิจของกรมพัฒนาฝีมือแรงงานและระบบของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 6.4 ภายในงวดที่ 1 จำนวน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อสรุปขั้นตอนกระบวนการเดิม ระยะเวลา ต้นทุน จำนวนเจ้าหน้าที่ และสภาพปัญหา ครอบคลุมผลการศึกษิตตาม TOR ข้อ 6.4.1 – 6.4.8

1.2.2 เพื่อเสนอข้อเสนอแนะเชิงระบบ และเปรียบเทียบขั้นตอนกระบวนการเดิมกับเมื่อนำระบบ ปัญญาประดิษฐ์มาใช้ ครอบคลุมผลการศึกษิตตาม TOR ข้อ 6.4.1 – 6.4.8

1.2.3 เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการประชุมสรุปผลร่วมกับ ศทส. หัวหน้าหน่วยงาน และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และการนำเสนอผู้บริหารตาม TOR ข้อ 6.4.9.2 ซึ่งจัดทำเป็นรายงานแยกต่างหาก

1.2.4 เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบและพัฒนาระบบตาม TOR ข้อ 6.5 และ 6.6

1.3 ขอบเขตการศึกษา

เอกสารฉบับนี้สรุปผลจากเอกสารผลการศึกษาทั้งหมดตาม TOR ข้อ 12.1.3 ได้แก่

1.3.1 เอกสารผลการศึกษา วิเคราะห์ และสำรวจโครงสร้างระบบงาน และขั้นตอนการทำงาน ตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 6.4.1

1.3.2 เอกสารผลการศึกษา วิเคราะห์ และสำรวจระบบฐานข้อมูลเดิมของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 6.4.2

1.3.3 เอกสารผลการศึกษา วิเคราะห์ และสำรวจแบบฟอร์ม ตามระบบประกันคุณภาพ หรือคู่มือการดำเนินงาน ตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 6.4.3

1.3.4 เอกสารผลการศึกษา วิเคราะห์ และสำรวจกระบวนการพิจารณา ตรวจสอบคัดกรอง และการส่งต่อเอกสาร ตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 6.4.4

1.3.5 เอกสารผลการศึกษา วิเคราะห์ และสำรวจกลุ่มคำถาม และชุดคำตอบ ตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 6.4.5

1.3.6 เอกสารผลการศึกษา วิเคราะห์ และสำรวจรูปแบบการเชื่อมโยงชุดข้อมูลจากหน่วยงานภายนอก ตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 6.4.6

1.3.7 เอกสารผลการศึกษา วิเคราะห์ และสำรวจความคิดเห็นผู้รับบริการ และสถานประกอบการ ตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 6.4.7

1.3.8 เอกสารผลการศึกษา วิเคราะห์ และสำรวจระบบบริหารจัดการสิทธิ์ และการยืนยันตัวตน (IAM) ตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 6.4.8

1.4 วิธีการศึกษาและแหล่งข้อมูล

1.4.1 สังเคราะห์ผลการดำเนินงานจากรายงานฉบับย่อยล่าสุด ได้แก่ เอกสารผลการศึกษาตาม TOR ข้อ 6.4.1 ถึง TOR ข้อ 6.4.8 ร่วมกับเอกสารผลการวิเคราะห์ของทีมงาน ซึ่งครอบคลุมด้านกรอบระยะเวลา ต้นทุนการดำเนินงาน และข้อเสนอแนะการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพิ่มเติมที่นอกเหนือจาก ขอบเขตงาน

1.4.2 จัดทำและนำเสนอแบบฟอร์มยืนยันกระบวนการทำงานของแต่ละภารกิจ ร่วมกับหน่วยงานต้นสังกัดและเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของขั้นตอนการดำเนินงาน

1.4.3 สัมภาษณ์และจัดประชุมหารือร่วมกับ ศทส. หน่วยงานต้นสังกัดและเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อรวบรวมข้อเสนอแนะและข้อกำหนดความต้องการในการพัฒนาระบบ

ลำดับ	หัวข้อที่ศึกษา	หน่วยงาน (สำนัก/กอง)	ตำแหน่งผู้ให้ ข้อมูล	วันที่	รูปแบบ
1	สาริระบบงานฝั่ง เจ้าหน้าที่ทั้ง 5 ภารกิจ (6.4.1, 6.4.4)	ศทส.	นักวิชาการ คอมพิวเตอร์	24 ส.ค. 2569	ประชุม/ สาริต ระบบ
2	ภารกิจที่ 1, 3 และ 4 (6.4.1, 6.4.4)	สพร. 27 สมุทรสาคร	นักวิชาการพัฒนา ฝีมือแรงงาน	26 ส.ค. 2569	สัมภาษณ์
3	ระบบฐานข้อมูลเดิม (6.4.2)	ศทส.	นักวิชาการ คอมพิวเตอร์	27 ส.ค. 2569	ประชุม
4	ภารกิจที่ 2, 3 (6.4.1, 6.4.4)	สพร. 16 นครปฐม	นักวิชาการพัฒนา ฝีมือแรงงาน ชำนาญการ	27 ส.ค. 2569	สัมภาษณ์
5	ภารกิจที่ 1, 4 (6.4.1, 6.4.4)	สพร. 26 นนทบุรี	ครูฝึกฝีมือ แรงงาน ระดับ ข 3 / นักวิชาการ พัฒนาฝีมือ แรงงานชำนาญ การ	31 ส.ค. 2569	สัมภาษณ์

ลำดับ	หัวข้อที่ศึกษา	หน่วยงาน (สำนัก/กอง)	ตำแหน่งผู้ให้ ข้อมูล	วันที่	รูปแบบ
6	กลุ่มคำถามตาม ภารกิจ (6.4.5.2)	กองเผยแพร่และ ประชาสัมพันธ์ / หน่วยงานเจ้าของ ภารกิจ	นักวิชาการพัฒนา ฝีมือแรงงาน	1 – 4 ก.ย. 2569	สัมภาษณ์ /เอกสาร
7	ภารกิจที่ 2 (6.4.1, 6.4.4)	กองพัฒนา มาตรฐานและ ทดสอบฝีมือ แรงงาน	นักวิชาการพัฒนา ฝีมือแรงงาน	2 ก.ย. 2569	ประชุม/ สาธิต ระบบ
8	ภารกิจที่ 3 (6.4.1, 6.4.4)	สำนักงานรับรอง ความรู้ ความสามารถ	นักวิชาการพัฒนา ฝีมือแรงงาน	2 ก.ย. 2569	ประชุม/ สาธิต ระบบ
9	ระบบ IAM เดิม (6.4.8)	ศทส.	นักวิชาการ คอมพิวเตอร์	3 ก.ย. 2569	ประชุม/ สาธิต ระบบ
10	ภารกิจที่ 5 (6.4.1, 6.4.4)	กองพัฒนาผู้ฝึก และเทคโนโลยี การฝึก	นักวิชาการพัฒนา ฝีมือแรงงาน	3 ก.ย. 2569	ประชุม
11	ภารกิจที่ 4 / กลุ่ม คำถาม Call Center และ Q&A (6.4.5.1)	กองเผยแพร่และ ประชาสัมพันธ์ กรมพัฒนาฝีมือ แรงงาน	ผู้อำนวยการกอง และนัก ประชาสัมพันธ์	4 ก.ย. 2569	ประชุม/ สัมภาษณ์
12	ภารกิจที่ 4 (6.4.1, 6.4.4)	สพร. 14 ปทุมธานี	นักวิชาการพัฒนา ฝีมือแรงงาน ชำนาญการ	7 ก.ย. 2569	สัมภาษณ์
13	ยืนยันแผนผัง กระบวนการ ภารกิจ ที่ 1 / แบบฟอร์ม สมัครฝึกอบรม (6.4.3.1)	DiSDA	นักวิชาการพัฒนา ฝีมือแรงงาน ชำนาญการ	11 ก.ย. 2569	ประชุม ยืนยัน

ลำดับ	หัวข้อที่ศึกษา	หน่วยงาน (สำนัก/กอง)	ตำแหน่งผู้ให้ ข้อมูล	วันที่	รูปแบบ
14	ยืนยันแผนผัง กระบวนการ การกิจ ที่ 2 / แบบฟอร์ม สมัครทดสอบ (6.4.3.2)	กองพัฒนา มาตรฐานและ ทดสอบฝีมือ แรงงาน	นักวิชาการพัฒนา ฝีมือแรงงาน	15 ก.ย. 2569	ประชุม ยืนยัน
15	ยืนยันผลการศึกษา ฐานข้อมูล (6.4.2)	ศทส.	นักวิชาการ คอมพิวเตอร์	16 ก.ย. 2569	ประชุม ยืนยัน
16	การเชื่อมโยงข้อมูล ภายนอก (6.4.6)	ศทส. สำนักงาน ปลัดกระทรวง แรงงาน	ผู้อำนวยการกลุ่ม งานพัฒนา ระบบงาน คอมพิวเตอร์ และ นักวิชาการ คอมพิวเตอร์	16 ก.ย. 2569	ประชุม หารือ
17	ยืนยันแผนผัง กระบวนการ การกิจ ที่ 4 / แบบฟอร์ม ยป. ปก. รง.1 สท.2 (6.4.3.4 – 6.4.3.5)	กองส่งเสริมการ พัฒนาฝีมือ แรงงาน	นักวิชาการพัฒนา ฝีมือแรงงาน ชำนาญการพิเศษ	17 ก.ย. 2569	ประชุม ยืนยัน
18	ยืนยันแผนผัง กระบวนการ การกิจ ที่ 3 / แบบฟอร์ม คร. (6.4.3.3)	สำนักงานรับรอง ความรู้ ความสามารถ	ผู้อำนวยการ สำนักงานรับรอง ความรู้ ความสามารถ	18 ก.ย. 2569	ประชุม ยืนยัน

ตารางที่ 2 ตารางสรุปผู้ให้ข้อมูลและการเก็บข้อมูล

1.5 คำนิยามและอักษรย่อ

คำย่อ	ความหมาย
TOR	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Terms of Reference)
กรม	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
บริษัท	บริษัท ทีซีเอ็ม เทคโนโลยี จำกัด
ศทส.	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
สพร.	สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน
สนพ.	สำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงาน
สปก.	สถานประกอบกิจการ
จนท.	เจ้าหน้าที่
AI	ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)
KPI	ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicator)
OCR	การรู้จำอักขระด้วยแสง (Optical Character Recognition)
RAG	การค้นคืนข้อมูลประกอบการสร้างคำตอบ (Retrieval-Augmented Generation)
MOL Data Exchange	ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลของกระทรวงแรงงาน
SSO / MFA	การเข้าสู่ระบบครั้งเดียว / การยืนยันตัวตนหลายปัจจัย
สป.รง.	สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน
กกจ.	กรมการจัดหางาน
สปส.	สำนักงานประกันสังคม
คร. / ยป. / ปก. / รง. / สท. / ตร.	แบบฟอร์มด้านการรับรองความรู้ความสามารถ / การยื่นขอรับรองหลักสูตร / การขอเปลี่ยนแปลง / การรายงานผลการฝึก / การส่งเงินสมทบกองทุนพัฒนาฝีมือแรงงาน / แบบรายงานการตรวจ
IAM	การบริหารจัดการสิทธิ์และการยืนยันตัวตน (Identity and Access Management)
ThalID	แอปพลิเคชันยืนยันตัวตนทางดิจิทัลของกรมการปกครอง
ETL	กระบวนการดึง แปลง และนำเข้าข้อมูล (Extract, Transform, Load)
SLA	ข้อตกลงระดับการให้บริการ/กรอบเวลาการให้บริการ (Service Level Agreement)
DB-Link	การเชื่อมโยงระหว่างฐานข้อมูล
Data Dictionary	พจนานุกรมข้อมูล

คำย่อ	ความหมาย
Walk-in	การยื่นคำขอหรือติดต่อด้วยตนเอง ณ หน่วยงาน
E-Learning	การฝึกอบรมด้วยตนเองผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ตารางที่ 3 ตารางสรุปคำนิยามและอักษรย่อ

1.6 หลักการแสดงข้อมูลระยะเวลาและต้นทุน

ข้อมูลระยะเวลาและต้นทุนที่ปรากฏในเอกสารฉบับนี้ เป็นการประมาณการเบื้องต้นตามลักษณะงาน และเอกสารคู่มือการปฏิบัติงานที่มีอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งยังมีใช้ข้อมูลสถิติผลการดำเนินงานจริง ดังนั้น การนำเสนอข้อมูลระยะเวลาและต้นทุนจึงจำแนกออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

1. ข้อมูลจากการปฏิบัติงานจริง: อ้างอิงจากหลักฐาน ระเบียบ คู่มือ หรือผังกระบวนการงานที่มีการประกาศใช้บังคับจริง

2. ข้อมูลการประมาณการเบื้องต้น: คำนวณและอนุมานจากลักษณะงานที่เทียบเคียงเพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์ในเบื้องต้น

สำหรับการคำนวณต้นทุนในรายงานฉบับนี้ เป็นการประมาณการเฉพาะ ต้นทุนบุคลากรทางตรงตามกรอบเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานจริงเท่านั้น โดยอ้างอิงจากอัตราเงินเดือน 18,000 บาทต่อเดือน จำนวนบนฐานเวลาเฉลี่ย 30 วัน วันละ 8 ชั่วโมง คิดเป็นอัตรา 75 บาทต่อชั่วโมง หรือ 1.25 บาทต่อนาที (เพื่อความสะดวกและเป็นมาตรฐานเบื้องต้นในการคำนวณ) โดยการประมาณการดังกล่าวยังมิได้ครอบคลุมถึงค่าสวัสดิการ ค่าวัสดุสิ้นเปลืองและงานพิมพ์ ค่าสาธารณูปโภค ค่าเสื่อมราคาของครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ ตลอดจนต้นทุนทางอ้อมอื่น ๆ ดังนั้น ต้นทุนค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงจึงอาจสูงกว่าตัวเลขที่แสดงในรายงานนี้

นอกจากนี้ ระยะเวลาและต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงยังแปรผันตามปัจจัยภายนอกหลายประการ เช่น ปริมาณคำขอในช่วงเวลาที่มีความต้องการสูงและต่ำ ความครบถ้วนถูกต้องของเอกสาร ความซับซ้อนของเรื่องที่ต้องใช้ดุลยพินิจ อัตราค่าจ้างเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในแต่ละพื้นที่ ตลอดจนรอบระยะเวลาการประชุมพิจารณาของคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง โดยกรมพัฒนาฝีมือแรงงานอยู่ระหว่างการรวบรวมสถิติธุรกรรมจริงเพื่อนำมายืนยันความถูกต้องของข้อมูลในระยะต่อไป

สำหรับระยะเวลาที่ลดลงซึ่งระบุในหัวข้อ “ผลที่ได้รับ” ของแต่ละหัวข้อ เอกสารฉบับนี้ระบุเครื่องมือ (ระบบปัญญาประดิษฐ์) ที่ทำให้ระยะเวลาในขั้นตอนนั้นลดลงไว้ทุกรายการ และเมื่อระบบใช้งานจริงจะวัดระยะเวลาที่ลดลงจากบันทึกเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดของแต่ละขั้นตอนที่ระบบใหม่จัดเก็บโดยอัตโนมัติเทียบกับค่าฐานของกระบวนการ/ขั้นตอนเดิมในเอกสารฉบับนี้ ตามตัวชี้วัดในบทที่ 4

ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิง ระบบรายหัวข้อ (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.1 – 6.4.8)

2. ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงระบบรายหัวข้อ (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.1 – 6.4.8 ประกอบ TOR ข้อ 6.4.9.1 และ 6.4.9.2)

บทนี้นำเสนอผลการศึกษาตาม TOR ข้อ 6.4.1 – 6.4.8 ทีละหัวข้อ โดยแต่ละหัวข้อประกอบด้วย กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม ตาม TOR ข้อ 6.4.9.1 ข้อเสนอแนะเชิงระบบ ตาม TOR ข้อ 6.4.9.2 และผลที่ได้รับ ทั้งนี้ ข้อมูลระยะเวลาและต้นทุนเป็นไปตามหลักการในหัวข้อ 1.6

2.1 การกิจของกรม (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.1)

หัวข้อนี้เป็นการเปรียบเทียบกระบวนการเดิมกับกระบวนการเมื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์ มาประยุกต์ใช้ ภาพรวมรายการกิจ (ปรากฏในตารางถัดไป) และรายการกระบวนการตามหัวข้อ 2.1.2 ถึง 2.1.6 โดยอ้างอิงข้อเสนอแนะตามขอบเขตงาน จากผลการศึกษาตาม TOR ข้อ 6.4.1 ร่วมกับ จุดที่ระบบปัญญาประดิษฐ์สนับสนุนการพิจารณาจากผลการศึกษาตาม TOR ข้อ 6.4.4 ทั้งนี้ ระบบปัญญาประดิษฐ์ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยในการตรวจสอบ ให้ข้อเสนอแนะ และคัดกรองข้อมูลเบื้องต้น เท่านั้น สำหรับอำนาจในการพิจารณาอนุมัติยังคงเป็นของเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจตามกฎหมาย และระเบียบ ที่เกี่ยวข้อง และไม่มีการเปลี่ยนแปลงกรอบอำนาจกำลังของเจ้าหน้าที่

2.1.1 ภาพรวมการเปรียบเทียบรายการกิจ

ภารกิจ	กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม โดยสรุป	ข้อเสนอแนะเชิงระบบ	ผลที่ได้รับ
1. การพัฒนาทักษะฝีมือแรงงาน	สมัครและคัดเลือกผ่าน การยื่นเอกสารรูปแบบ กระดาษ โดยเจ้าหน้าที่ต้อง บันทึกข้อมูลและตรวจสอบ คุณสมบัติของผู้สมัครเป็น รายบุคคลด้วยตนเอง รวมถึงการค้นหาหลักฐาน ประกันคุณภาพ มีลักษณะ กระจัดกระจายอยู่ใน หลายระบบ	(1) ระบบปัญญาประดิษฐ์ แชทบอทสำหรับค้นหา หลักสูตร พร้อมแจ้งผลการ สมัครและผลการฝึกอบรม (2) ระบบปัญญาประดิษฐ์ อ่านเอกสารและบันทึก ข้อมูลลงระบบโดยอัตโนมัติ (3) ระบบปัญญาประดิษฐ์ ตรวจสอบคุณสมบัติผู้สมัคร และตรวจจับข้อมูลการ สมัครซ้ำซ้อน (4) ระบบปัญญาประดิษฐ์ จัดการและจัดทำเอกสาร อัตโนมัติ (5) ระบบปัญญาประดิษฐ์ วิเคราะห์ และแนะนำ หลักสูตรที่เหมาะสม	(1) ลดระยะเวลาการบันทึก ข้อมูลจากใบสมัครกระดาษ ได้ประมาณ 14 – 25 นาที ต่อราย (2) ลดเวลาตรวจคัดกรอง ต่อวันจากเดิม 145 – 225 นาที เหลือประมาณ 66 – 105 นาที (3) ลดความผิดพลาดในการ ระบุข้อมูลบนใบสมัคร (4) ลดข้อผิดพลาดจากการ จัดทำเอกสารซ้ำซ้อน และ การสูญหายของเอกสาร

ภารกิจ	กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม โดยสรุป	ข้อเสนอแนะเชิงระบบ	ผลที่ได้รับ
2. การทดสอบ มาตรฐานฝีมือ แรงงาน	รับสมัคร ตรวจสอบ คุณสมบัติ และรับชำระเงิน ด้วยตนเอง รวมถึงการ ตรวจสอบแฟ้มข้อมูลศูนย์ ทดสอบหรือสถานที่ทดสอบ โดยอ้างอิงเอกสารกระดาษ เป็นหลัก	(1) ระบบปัญญาประดิษฐ์ แซทโทปสำหรับค้นหา หลักสูตร พร้อมแจ้งผลการ สมัครและผลการฝึกอบรม (2) ระบบปัญญาประดิษฐ์ อ่านเอกสารและบันทึก ข้อมูลลงระบบโดยอัตโนมัติ (3) ระบบปัญญาประดิษฐ์ ตรวจสอบคุณสมบัติเบื้องต้น ในขั้นตอนการยื่นสมัคร (4) ระบบปัญญาประดิษฐ์ ช่วยตรวจสอบแฟ้มคำขอ จัดตั้งศูนย์ทดสอบมาตรฐาน ฝีมือแรงงานเฉพาะสาขา	(1) ลดระยะเวลาของ เจ้าหน้าที่ในการตรวจสอบ คุณสมบัติลงประมาณ 2 นาทีต่อราย (2) ลดระยะเวลาที่ผู้สมัคร ใช้ในการกรอกใบสมัครลง ประมาณ 4 – 5 นาทีต่อราย (3) ลดขั้นตอน และระยะ เวลาการส่งเอกสารหลักฐาน เพิ่มเติมลงประมาณ 3 – 5 นาทีต่อราย (4) ยกเว้นเกณฑ์การ พิจารณาคัดเลือกให้เป็น มาตรฐานเดียวกันทั่ว ประเทศ

ภารกิจ	กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม โดยสรุป	ข้อเสนอแนะเชิงระบบ	ผลที่ได้รับ
3. การประเมิน และรับรอง ความรู้ ความสามารถ	ดำเนินการตรวจสอบคำขอ ผ่านระบบ DSD Skill และ E-License โดยเจ้าหน้าที่ ต้องตรวจสอบไฟล์แนบที่ละ รายการ ซึ่งใช้เวลาประมาณ 50 – 140 นาทีต่อคำขอ และยังคงบันทึกคะแนนการ ประเมินลงบนเอกสาร กระดาษ	(1) ระบบปัญญาประดิษฐ์ ตรวจสอบความครบถ้วน และประเภทของไฟล์แนบ พร้อมอ่านและบันทึกข้อมูล ในระบบโดยอัตโนมัติ (2) ระบบปัญญาประดิษฐ์ อ่านเอกสารเพื่อคำนวณ และเสนอแนะคะแนนใน ส่วนผลการทดสอบ ประสบการณ์ วุฒิการศึกษา และการฝึกอบรม โดย คะแนนสัมภาษณ์ยังคงมา จากการประเมินของคณะ ผู้ประเมิน (3) ระบบปัญญาประดิษฐ์ แชทบอทสำหรับค้นหา ประกาศรับสมัคร คุณสมบัติ รุ่น/สาขา และขั้นตอนการ สมัคร (4) ระบบปัญญาประดิษฐ์ ตรวจสอบรายชื่อผู้ประเมิน เทียบกับทะเบียนผู้ประเมิน (คร.19)	(1) ลดการส่งคืนเอกสาร เพื่อแก้ไข (2) ลดระยะเวลาในขั้นตอน การตรวจสอบเอกสาร รวมถึงการบันทึกข้อมูล ซึ่งเป็นสัดส่วนหลักของ เวลาในการปฏิบัติงานของ เจ้าหน้าที่ (3) ลดความผิดพลาดและ ความคลาดเคลื่อนใน การคำนวณคะแนนการ ประเมิน

ภารกิจ	กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม โดยสรุป	ข้อเสนอแนะเชิงระบบ	ผลที่ได้รับ
4. การส่งเสริม การพัฒนาฝีมือ แรงงาน	การตรวจสอบหลักสูตร และค่าใช้จ่ายตาม พระราชบัญญัติส่งเสริม การพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. 2545 มีปริมาณงานสูง (ประมาณ 210,000 หลักสูตรต่อปี) ต้องอาศัย ดุลยพินิจในการพิจารณา ค่อนข้างมาก (Generic9) ส่งผลให้กระบวนการ พิจารณาล่าช้า ทั้งนี้ การยื่น เงินสมทบกองทุนพัฒนา ฝีมือแรงงานได้ดำเนินการ ผ่านระบบ PRB e-Service แล้วในบางส่วน	(1) ระบบปัญญาประดิษฐ์ ดำเนินการตรวจสอบความ ครบถ้วนและความ สอดคล้องเบื้องต้นของ หลักสูตรและค่าใช้จ่าย ก่อนเสนอเจ้าหน้าที่ พิจารณาอนุมัติ (2) ระบบปัญญาประดิษฐ์ ขอทบทวนให้คำปรึกษา เบื้องต้นด้านกฎหมาย/ สิทธิประโยชน์	(1) สถานประกอบกิจการ สามารถระยะเวลาและ ต้นทุนต่อคำขอลงได้ร้อยละ 47 – 67 (2) ลดเวลาตรวจแบบ รง.1 ของเจ้าหน้าที่จาก 11 นาที เหลือประมาณ 4 นาทีต่อ รายงาน และแบบ สท.2 จาก 13 นาที เหลือ ประมาณ 3 นาทีต่อฉบับ (3) กำหนดเป้าหมายใน ระดับโครงการเพื่อรองรับ การทำงาน ได้แก่ การลด ระยะเวลาการตรวจสอบได้ มากกว่าร้อยละ 50 และ ประหยัดงบประมาณได้ มากกว่า 6.804 ล้านบาท ต่อปี (ทั้งนี้ เป็นสมมติฐานที่ จำเป็นต้องดำเนินการยืนยัน ฐานการคำนวณร่วมกับกอง ส่งเสริมการพัฒนาฝีมือ แรงงาน)

ภารกิจ	กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม โดยสรุป	ข้อเสนอแนะเชิงระบบ	ผลที่ได้รับ
5. ภารกิจด้าน อื่น ๆ	การตรวจสอบและจัดกลุ่ม หลักสูตรบนระบบ DSD One Platform เจ้าหน้าที่ต้องดำเนินการ อ่านและตีความเนื้อหา หลักสูตรเพื่อเปรียบเทียบกับ ชุดนิยามศัพท์ด้วย ตนเอง โดยใช้เวลาประมาณ 20 – 40 นาทีต่อหลักสูตร ซึ่งผลการพิจารณาขึ้นอยู่กับ ดุลยพินิจของเจ้าหน้าที่ แต่ละราย และยังไม่มีระบบ บันทึกประวัติการตรวจสอบ	(1) ระบบปัญญาประดิษฐ์ วิเคราะห์และเปรียบเทียบ เนื้อหาหลักสูตรกับชุดนิยาม ศัพท์ที่เจ้าหน้าที่รับรอง พร้อมนำเสนอระดับ สาขา อาชีพ หรือกลุ่มหลักสูตรที่ เหมาะสมพร้อมเหตุผล ประกอบ โดยเจ้าหน้าที่เป็น ผู้ยืนยันผลการพิจารณา และระบบจะดำเนินการ บันทึกประวัติการทำงาน โดยอัตโนมัติ (2) ระบบปัญญาประดิษฐ์ ระบุรายการข้อมูลที่ไม่ ครบถ้วน โดยมีเจ้าหน้าที่ เป็นผู้ตรวจสอบและยืนยัน ผลการพิจารณา	(1) ลดระยะเวลา การปฏิบัติงานเหลือเพียง 7 – 12 นาทีต่อหลักสูตร (ลดลงประมาณร้อยละ 65 – 70) (2) ลดต้นทุนการดำเนิน งานจากเดิม 25 – 50 บาท เหลือประมาณ 9 – 15 บาท ต่อหลักสูตร (3) ผลการจัดกลุ่มหลักสูตร มีความสอดคล้องและเป็น มาตรฐานเดียวกันระหว่าง ผู้พิจารณา (4) ลดขั้นตอนการส่งกลับ เพื่อทบทวนอันเนื่องมาจาก ข้อมูลไม่เพียงพอ

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบกระบวนการ/ขั้นตอนเดิมกับเมื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้ ภาพรวมรายการกิจ

2.1.2 ภารกิจที่ 1 ด้านการพัฒนาทักษะฝีมือแรงงาน

2.1.2.1 กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.9.1)

จากการศึกษากระบวนการเดิมของภารกิจด้านการพัฒนาทักษะฝีมือแรงงานตาม TOR ข้อ 6.4.9.1
ครอบคลุม 6 กระบวนการตาม TOR ข้อ 6.4.1 โดยสามารถสรุปขั้นตอนของกระบวนการเดิม ระยะเวลา
ต้นทุน จำนวนเจ้าหน้าที่ และสภาพปัญหาของแต่ละกระบวนการได้ดังตารางต่อไปนี้

ลำดับ	กระบวนการงาน (จำนวน ขั้นตอน)	ผู้รับผิดชอบ / หน่วยงาน	ระยะเวลา(นาที) / ต้นทุน(บาท) / จำนวน จนท. (คน)	สภาพปัญหา / ข้อจำกัดหลัก
1	การสมัครฝึก อบรม (5 ขั้นตอน)	1. เจ้าหน้าที่ สพร./สนพ. 2. เจ้าหน้าที่ ผู้รับผิดชอบ โครงการ	60 – 105 นาทีต่อรุ่น / 80 – 138 บาทต่อรุ่น / 2 คน	การยื่นใบสมัครด้วยเอกสาร ณ จุดบริการเสี่ยงสูญหาย การคีย์ข้อมูลเข้าระบบ Data Center ด้วยตนเองใช้ เวลานาน และอาจผิดพลาด การตรวจสอบสถานะ และ การสมัครซ้ำต้องทำทีละราย และการพิจารณาคุณสมบัติ ใช้ดุลยพินิจต่างกันในแต่ละ พื้นที่
2	การตรวจสอบ คุณสมบัติ ผู้สมัครเข้ารับ การฝึก (6 ขั้นตอน)	1. เจ้าหน้าที่ ผู้รับผิดชอบ โครงการ 2. เจ้าหน้าที่ สพร./สนพ. ที่ ร่วมดำเนินการ สอบคัดเลือก 3. ผู้อำนวยการ หน่วยฝึก	145 – 225 นาทีต่อรุ่น / 181 – 281 บาทต่อรุ่น / 3 คน (กรณีมีสอบคัดเลือก 385 – 645 นาทีต่อรุ่น / 783 – 1,332 บาทต่อ รุ่น)	ต้องดึงรายชื่อ และเปิดดู ข้อมูลผู้สมัครทีละราย ไม่มี การแจ้งเตือนเมื่อมีผู้สมัครรอ ตรวจสอบ การพิจารณา คุณสมบัติอาจตกหล่นเกณฑ์ ต้องจัดทำประกาศ และ เอกสารประกอบหลายฉบับ ด้วยตนเอง รูปแบบเอกสาร ไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน และผู้สมัครที่ไม่ผ่านมัก โทรสอบถามซ้ำ ๆ
3	ตรวจสอบผล การสมัคร (1 ขั้นตอน)	เจ้าหน้าที่ สพร./ สนพ.	3 – 5 นาทีต่อราย / 4 – 6 บาทต่อราย / 1 คน	ผู้สมัครจำเป็นต้องเข้าสู่ระบบ DSD e-Service เพื่อตรวจสอบ หรือไปดู ประกาศยังหน่วยฝึก/ติดต่อ เจ้าหน้าที่ทางโทรศัพท์ ไม่ สามารถค้นหาข้อมูลที่ ต้องการทราบได้ในจุดเดียว

ลำดับ	กระบวนการงาน (จำนวน ขั้นตอน)	ผู้รับผิดชอบ / หน่วยงาน	ระยะเวลา(นาที) / ต้นทุน(บาท) / จำนวน জন. (คน)	สภาพปัญหา / ข้อจำกัดหลัก
4	การดาวนโหลด วุฒิปัตร อิเล็กทรอนิกส์ (6 ขั้นตอน)	1. เจ้าหน้าที่ ผู้รับผิดชอบ โครงการ 2. เจ้าหน้าที่ สพร./สนพ. 3. ผู้อำนวยการ หน่วยฝึก	210 – 310 นาทีต่อรุ่น / 288 – 427 บาทต่อรุ่น / 2 คน	ต้องรวบรวมและคีย์ผล คะแนนที่ละลาย จัดทำ รายงานผลการฝึก ประกาศ รายชื่อ และทะเบียนคุม วุฒิปัตรด้วยตนเอง การรอ ลงนามอาจใช้เวลาถึง 7 วัน ทำการ ผู้ผ่านการฝึกไม่ทราบ ว่าวุฒิปัตรออกแล้วหรือไม่ ทราบช่องทางดาวนโหลด และข้อมูลบนวุฒิปัตร ผิดพลาดจากการคีย์ข้อมูล
5	การประกัน คุณภาพการ ฝึกอบรมฝีมือ แรงงาน (9 ขั้นตอน)	1. คณะทำงาน ประเมินระบบ การฝึก 2. ผู้อำนวยการ หน่วยฝึก 3. เจ้าหน้าที่ สพร./สนพ.	1,380 – 2,160 นาที ต่อหน่วยฝึก / 3,975 – 5,926 บาท ต่อหน่วยฝึก / 7 คน	ต้องร่างคำสั่ง แผน รายงาน การประชุม หลักสูตร และ รายงานประจำปีด้วยตนเอง แบบสอบถามประเมินผล การฝึกไม่ตอบตัวชี้วัดตาม หลักสูตร ต้องรวบรวม หลักฐานจากหลายแหล่ง ทำให้เปรียบเทียบผลได้ยาก
6	สถิติการ ให้บริการ (6 ขั้นตอน)	1. เจ้าหน้าที่ สพร./สนพ. 2. กองแผนงาน และสารสนเทศ 3. ศูนย์เทคโนโลยี สารสนเทศและ การสื่อสาร 4. ผู้บริหาร/ผู้ใช้ ข้อมูล	390 – 600 นาทีต่อรอบ/ 526 – 826 บาทต่อรอบ/ 3 คน	ต้องรวบรวมข้อมูลจากหลาย รุ่น/หลายระบบมาจัดทำ รายงานด้วยตนเองทุกเดือน ระบบประมวลผลได้เฉพาะ รูปแบบรายงานที่กำหนดไว้ ล่วงหน้า การแจ้งแก้ไขข้อมูล ต้องวนรอบหลายครั้ง และ ผู้ใช้ข้อมูลไม่สามารถเลือกดู



ลำดับ	กระบวนการ (จำนวน ขั้นตอน)	ผู้รับผิดชอบ / หน่วยงาน	ระยะเวลา(นาที) / ต้นทุน(บาท) / จำนวน จนท. (คน)	สภาพปัญหา / ข้อจำกัดหลัก
				สถิติตามมิติที่ต้องการได้ ต้อง ติดต่อขอข้อมูลจากเจ้าหน้าที่

ตารางที่ 5 สรุปกระบวนการ/ขั้นตอนเดิม ภารกิจที่ 1

2.1.2.2 ข้อเสนอแนะเชิงระบบ (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.9.2)

ภารกิจที่ 1 ประกอบด้วย 6 กระบวนการหลัก โดยมีการนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้ใน 5 รูปแบบ ได้แก่ ระบบแชทบอท ระบบแปลงภาพเป็นข้อความพร้อมบันทึกข้อมูลอัตโนมัติ ระบบตรวจสอบคุณสมบัติตามเกณฑ์กำหนด ระบบจัดทำเอกสารจากแม่แบบอัจฉริยะ และระบบวิเคราะห์ข้อมูลพร้อมแนะนำหลักสูตร ซึ่งสรุปการเปรียบเทียบในแต่ละกระบวนการได้ดังนี้

ลำดับ	กระบวนการ	กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม	เมื่อนำระบบ ปัญญาประดิษฐ์มาใช้	ผลที่ได้รับ
1	การสมัคร ฝึกอบรม	ยื่นสมัครทั้งรูปแบบ เอกสาร (ออฟไลน์) และ ออนไลน์ โดยเจ้าหน้าที่ต้องนำเข้า ข้อมูลใบสมัครกระดาษสู่ ระบบ Data Center ด้วย ตนเอง ผู้สมัครพบปัญหา ค้นหาหลักสูตรได้ยาก และระบบ ยังขาดการตรวจสอบ ข้อมูลการสมัครซ้ำ	(1) ระบบปัญญาประดิษฐ์ แชทบอทค้นหาหลักสูตร/ รุ่นตามพื้นที่และนำทางไป สมัคร (2) ระบบปัญญาประดิษฐ์ อ่านข้อมูลจากบัตร ประจำตัวประชาชนและ ใบสมัครเพื่อกรอกข้อมูล ลงในระบบโดยอัตโนมัติใน ขั้นตอนการบันทึกข้อมูล (3) ระบบปัญญาประดิษฐ์ ตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์ของเอกสาร และ ตรวจจับการสมัครซ้ำ ในขณะยื่นสมัคร (4) ระบบปัญญาประดิษฐ์ วิเคราะห์และแนะนำ	ลดระยะเวลาใน การบันทึกและลด ความผิดพลาดของ การกรอกข้อมูล พร้อมทั้งแสดง สถานะการสมัครใน ระบบได้ทันที

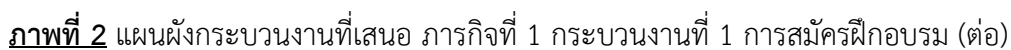
ลำดับ	กระบวนการ	กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม	เมื่อนำระบบ ปัญญาประดิษฐ์มาใช้	ผลที่ได้รับ
			หลักสูตรที่เหมาะสมโดย อ้างอิงจากประวัติของ ผู้สมัคร	
2	การตรวจสอบ คุณสมบัติ ผู้สมัคร	เจ้าหน้าที่ต้องดึงรายชื่อ และดำเนินการตรวจสอบ คุณสมบัติของผู้สมัครเป็น รายบุคคลส่งผลให้การใช้ ดุลยพินิจในการพิจารณา ของแต่ละพื้นที่ อาจมี ความแตกต่างกัน รวมถึง เจ้าหน้าที่ต้องจัดทำ ประกาศและเอกสารที่ เกี่ยวข้องด้วยตนเอง	(1) ระบบปัญญาประดิษฐ์ ตรวจสอบคุณสมบัติ ผู้สมัคร โดยอัตโนมัติตามระเบียบ และเกณฑ์เงื่อนไขของแต่ละหลักสูตร (2) ระบบปัญญาประดิษฐ์ จัดการและสร้างเอกสาร ประกาศผลการพิจารณา โดยอัตโนมัติ (3) ระบบปัญญาประดิษฐ์ แชทบอทแจ้งผลการสมัคร พร้อมอธิบายเหตุผลและ รายละเอียดกรณีไม่ผ่าน การคัดเลือก (4) ระบบปัญญาประดิษฐ์ วิเคราะห์และแนะนำ หลักสูตรอื่น ๆ ที่ เหมาะสมให้แก่ผู้ที่ไม่ ผ่านการคัดเลือก	กำหนดเกณฑ์การ พิจารณาคัดเลือก ให้เป็นมาตรฐาน เดียวกันทุกพื้นที่ลด ระยะเวลาในการ จัดทำประกาศ และ ลดภาระงานของ เจ้าหน้าที่ในการ ตอบคำถามทาง โทรศัพท์ได้ ประมาณ 15 – 20 นาทีต่อรุ่น
3	การตรวจสอบ ผลการสมัคร	ผู้สมัครต้องเดินทางมา ตรวจสอบประกาศ ณ หน่วยฝึกอบรม ตรวจสอบ ผลการสมัครผ่านระบบ ด้วยตนเอง หรือโทรศัพท์ สอบถามเจ้าหน้าที่	(1) ระบบปัญญาประดิษฐ์ แชทบอทแจ้งผลการสมัคร และตอบสถานะการสมัคร โดยอัตโนมัติ โดยมีการ ยืนยันตัวตนผ่านแอป พลิเคชัน ThaiID	ผู้สมัครสามารถ ตรวจสอบผล การสมัครได้จาก จุดเดียวตลอด 24 ชั่วโมง

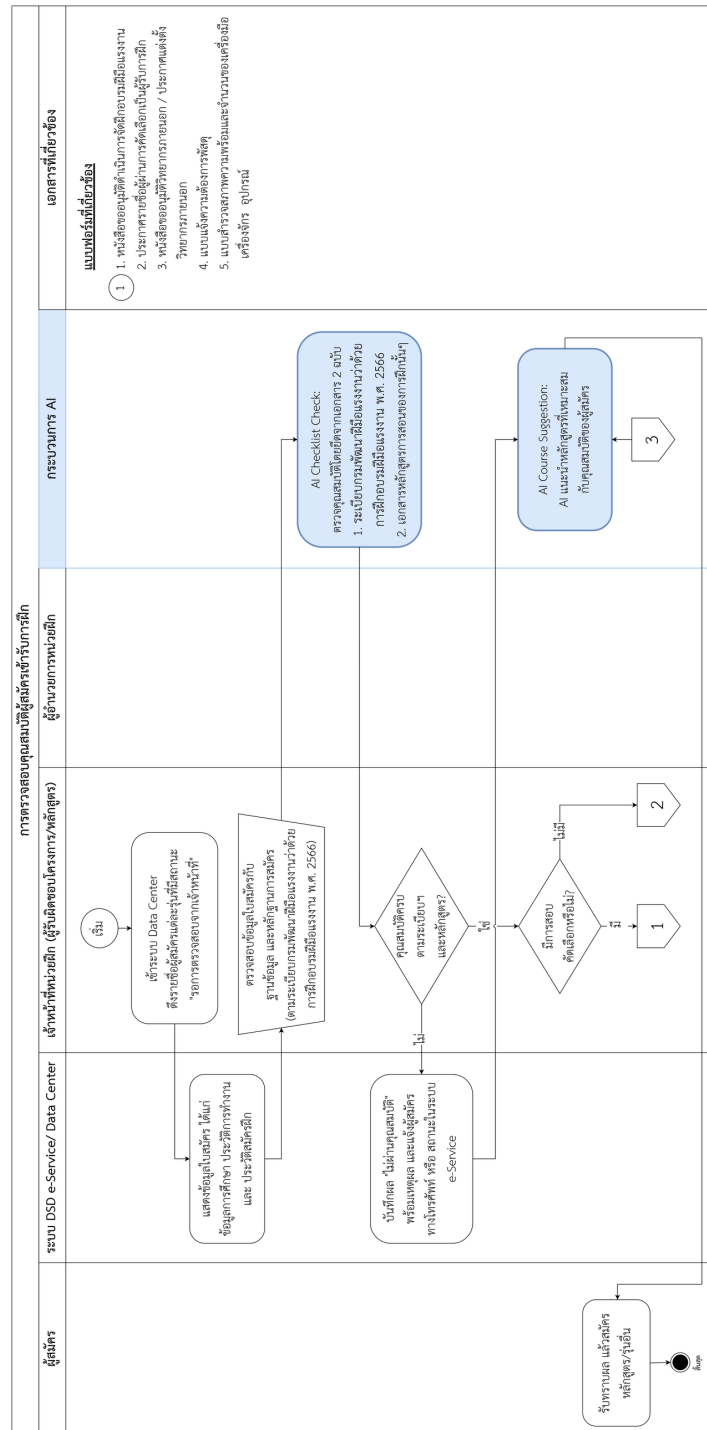


ลำดับ	กระบวนการ	กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม	เมื่อนำระบบ ปัญญาประดิษฐ์มาใช้	ผลที่ได้รับ
4	การดาวน์โหลด วุฒิปัต อิเล็กทรอนิกส์	เจ้าหน้าที่ต้องบันทึก คะแนนและจัดทำทะเบียน คุมวุฒิปัตด้วยตนเอง รวมถึงต้องรอการลงนาม ตามลำดับขั้นสูงสุด 7 วัน ทำการ โดยไม่มีระบบแจ้ง เตือนไปยังผู้สมัคร	(1) ระบบปัญญาประดิษฐ์ เซพทอปทส่งข้อความแจ้ง เตือนเมื่อออกใบวุฒิปัต เรียบร้อยแล้ว พร้อมแนบ ลิงก์สำหรับดาวน์โหลด และให้คำแนะนำขั้นตอน การดาวน์โหลด	ลดภาระการตอบ คำถามทางโทรศัพท์ ของเจ้าหน้าที่ และ ลดข้อผิดพลาด ในการแก้ไขข้อมูล บนใบวุฒิปัต
5	การประกัน คุณภาพการ ฝึกอบรม	เจ้าหน้าที่ต้องร่างคำสั่ง แผนการฝึกอบรม รายงาน และแบบสอบถามด้วย ตนเอง ซึ่งแบบสอบถาม เดิมยังไม่สามารถสะท้อน ผลตามตัวชี้วัดได้อย่าง ครบถ้วน	(1) ระบบปัญญาประดิษฐ์ จัดการเอกสารอัจฉริยะ ช่วยสนับสนุนการออกแบบ แบบสอบถามให้ ครอบคลุมตัวชี้วัดของ หลักสูตร โดยมีเจ้าหน้าที่ ดำเนินการตรวจทาน ความถูกต้องทางวิชาการ ก่อนนำไปใช้งานจริง	ผลการประเมิน สามารถสะท้อน ตัวชี้วัดได้อย่าง แท้จริง และนำไปสู่ การปรับปรุงพัฒนา หลักสูตรได้ตรงตาม วัตถุประสงค์
6	สถิติการ ให้บริการ	เจ้าหน้าที่ต้องรวบรวม ข้อมูลจากหลากหลาย ระบบ และรายงานผลมี รูปแบบตายตัว ทำให้ ผู้ใช้งานต้องประสานขอ ข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ ส่วนกลางเมื่อต้องการ ข้อมูลเฉพาะด้าน	(1) ระบบปัญญาประดิษฐ์ รองรับการป้อนคำสั่ง ภาษาธรรมชาติของ ผู้ใช้งาน เพื่อวิเคราะห์ ข้อมูล ประมวลผล และ สร้างรายงานในรูปแบบ กราฟหรือตารางตามมิติ ที่ต้องการได้โดยอัตโนมัติ	ผู้ใช้งานสามารถ สร้างและเรียกดู รายงานได้ด้วย ตนเองในทันที ช่วย ลดภาระงานในการ จัดเตรียมข้อมูลของ หน่วยงาน ส่วนกลาง

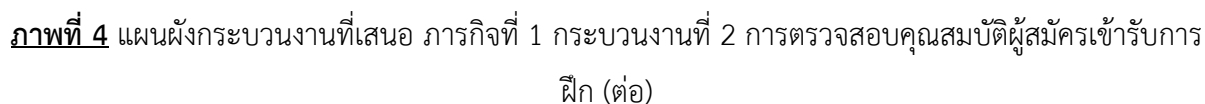
ตารางที่ 6 เปรียบเทียบกระบวนการ/ขั้นตอนเดิมกับเมื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้ การกิกที่ 1
แผนผังกระบวนการที่เสนอของทุกกระบวนการในการกิกนี้ แสดงดังภาพที่ 1 ถึง ภาพที่ 10

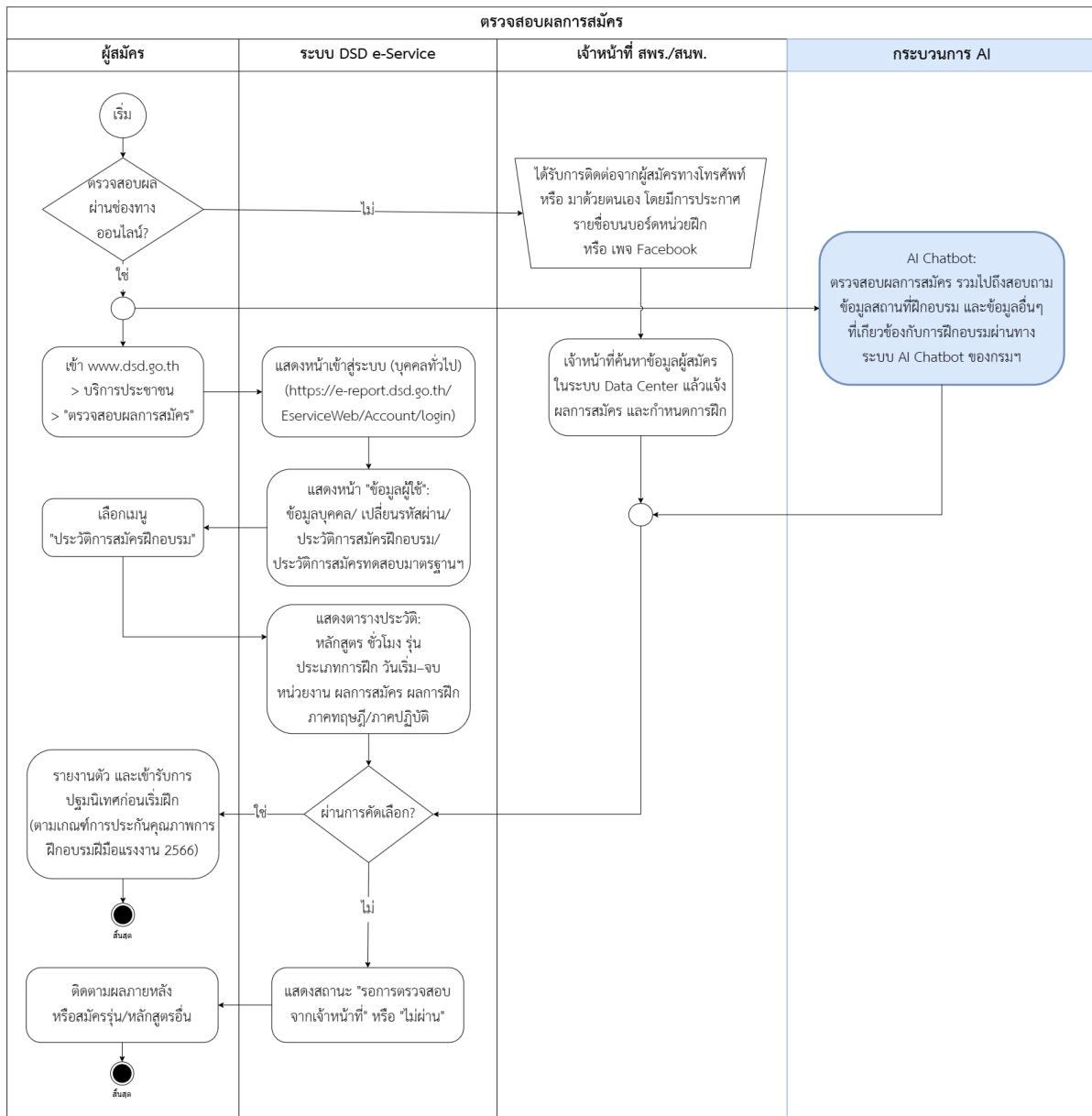




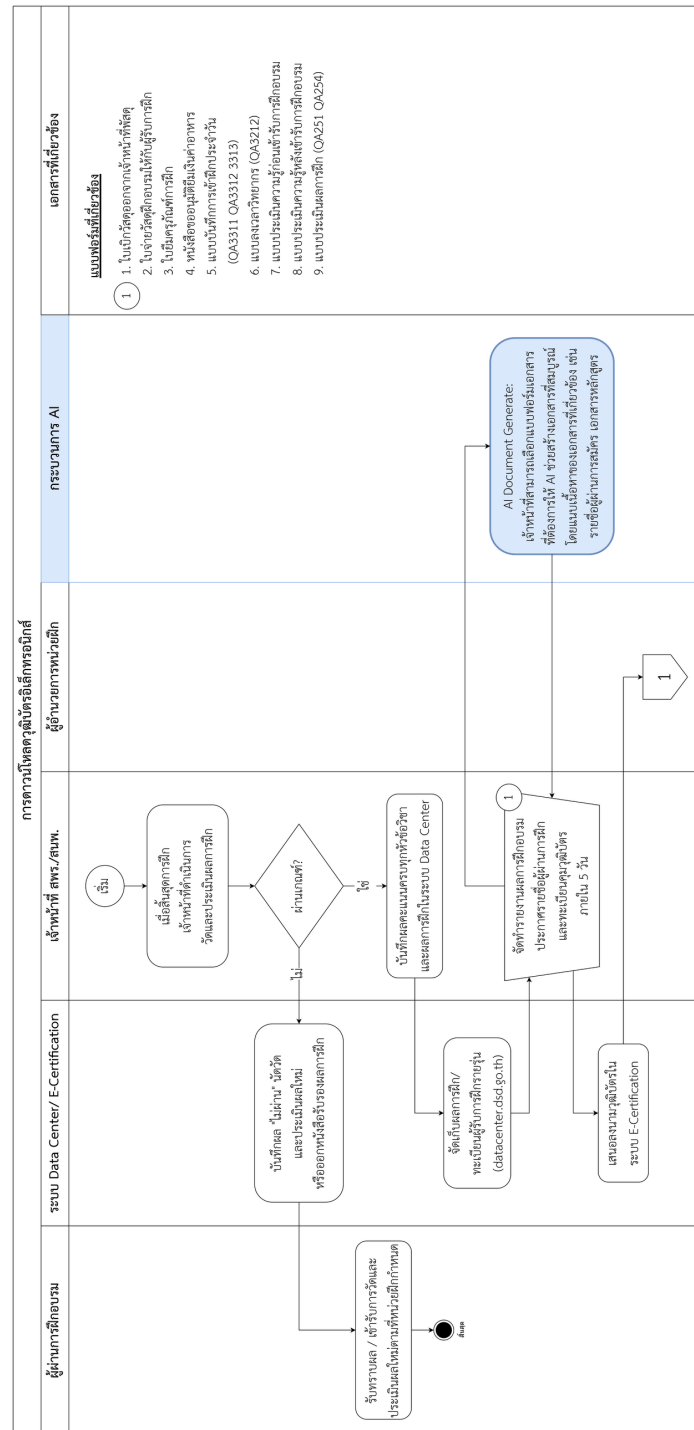


ภาพที่ 3 แผนผังกระบวนการที่เสนอ การกิจที่ 1 กระบวนการที่ 2 การตรวจสอบคุณสมบัติผู้สมัครเข้ารับการฝึก

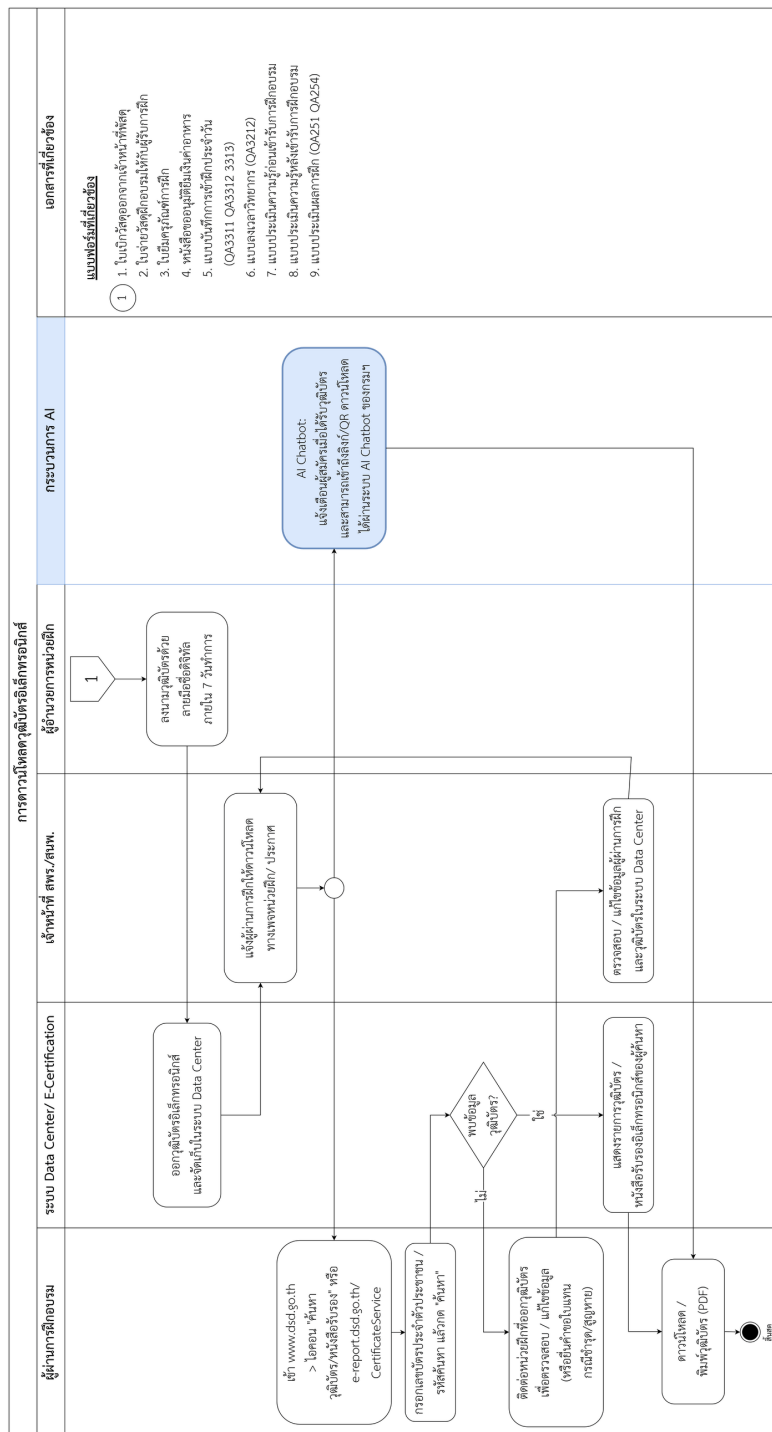




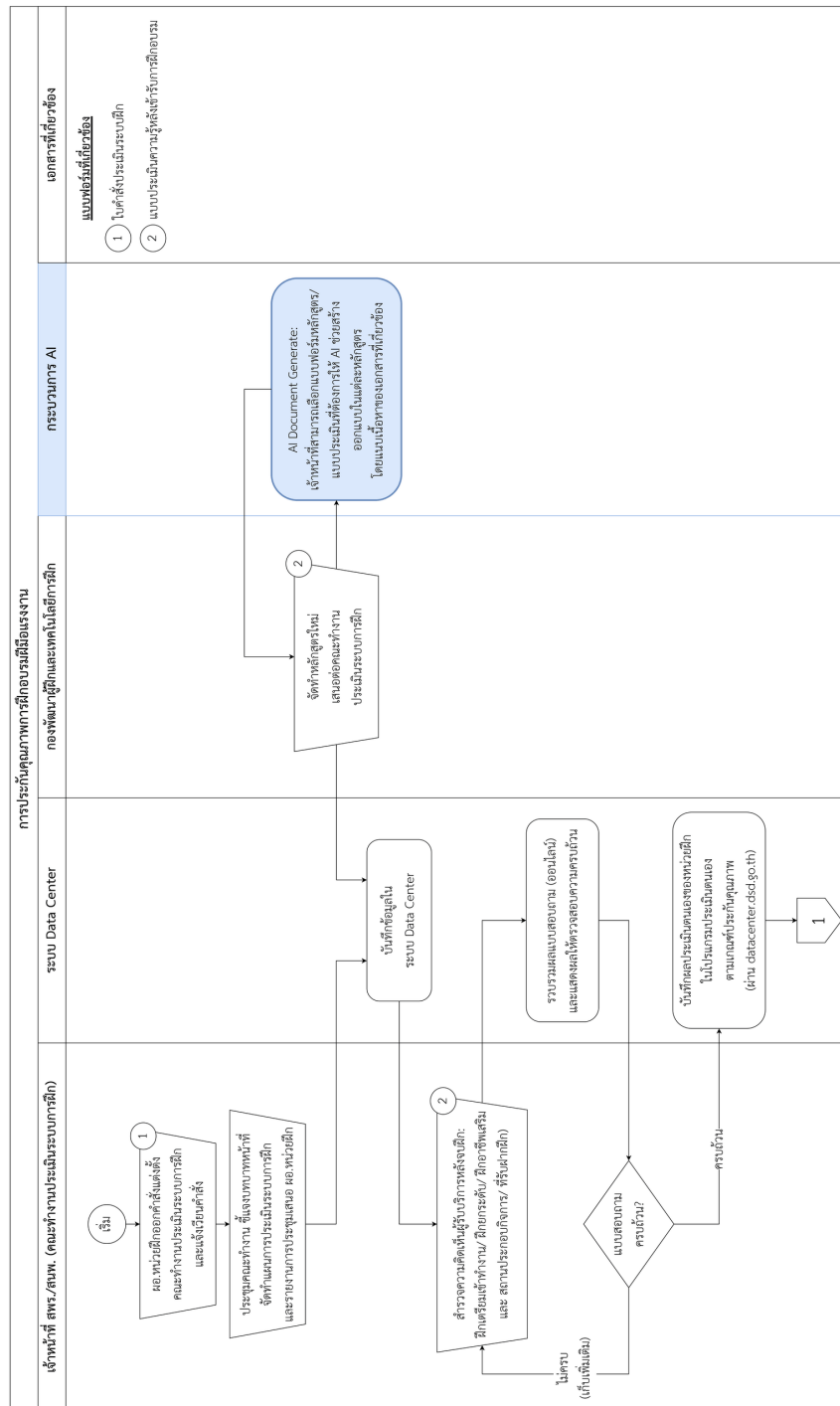
ภาพที่ 5 แผนผังกระบวนการที่เสนอ การกิจที่ 1 กระบวนการที่ 3 ตรวจสอบผลการสมัคร



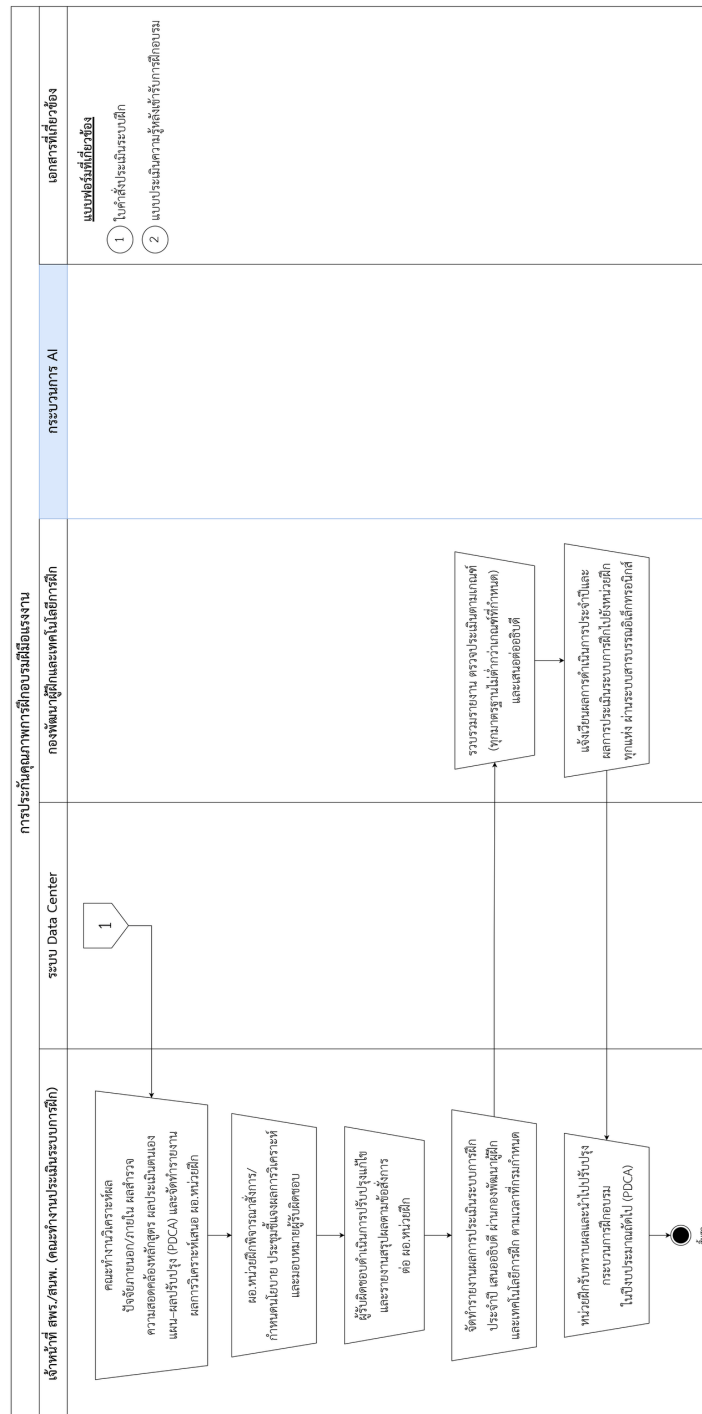
ภาพที่ 6 แผนผังกระบวนการที่เสนอ การกักที่ 1 กระบวนการที่ 4 การดาวน์โหลดคู่มืออิเล็กทรอนิกส์



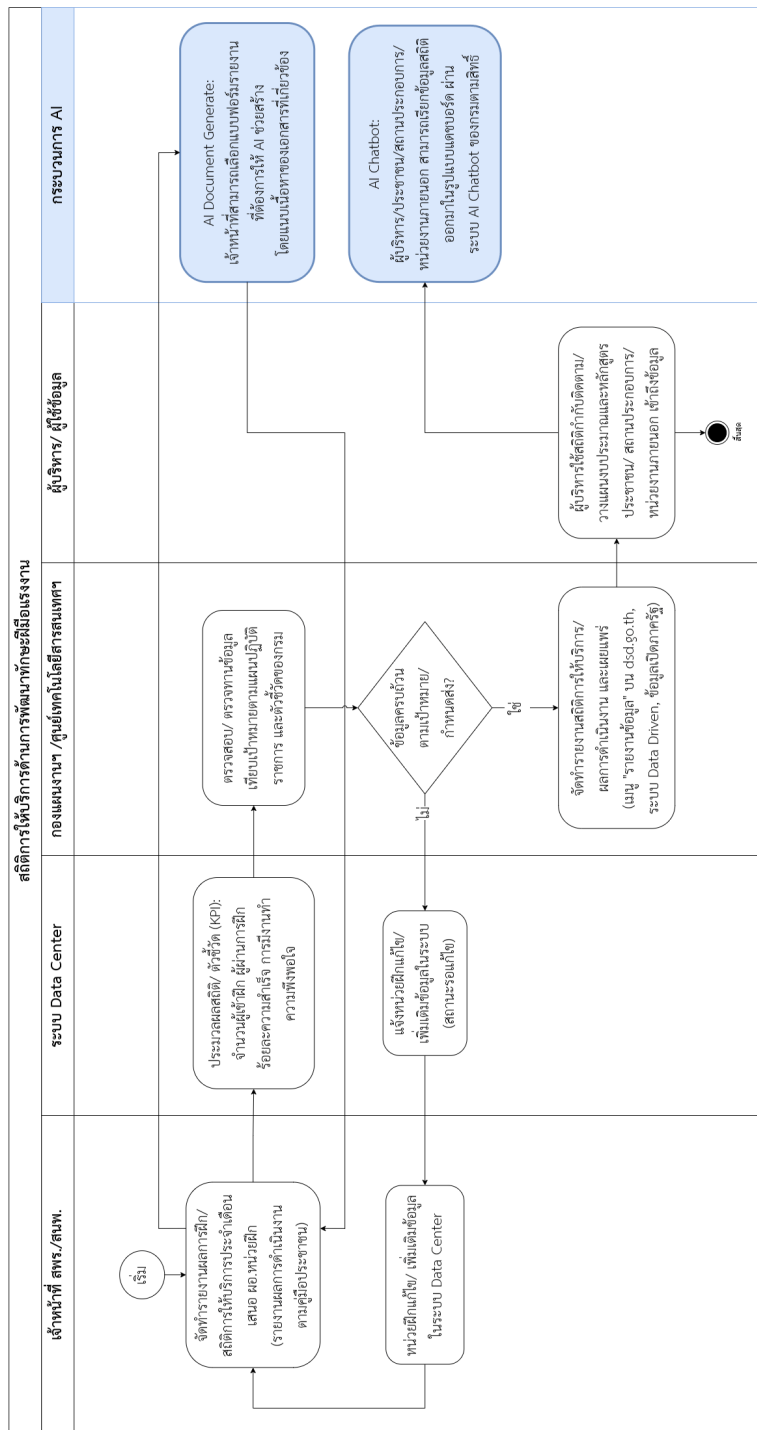
ภาพที่ 7 แผนผังกระบวนการที่เสนอ การกึ่งที่ 1 กระบวนการที่ 4 การดาวน์โหลดคู่มืออิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)



ภาพที่ 8 แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 1 กระบวนการที่ 5 การประกันคุณภาพการฝึกอบรมฝีมือ
 แรงงาน



ภาพที่ 9 แผนผังกระบวนการที่เสนอ การกิกที่ 1 กระบวนการที่ 5 การประกันคุณภาพการฝึกอบรมฝีมือ
แรงงาน (ต่อ)



ภาพที่ 10 แผนผังกระบวนการที่เสนอ การกิจที่ 1 กระบวนการที่ 6 สถิติการให้บริการ

2.1.2.3 ผลที่ได้รับ

- ลดระยะเวลาการบันทึกข้อมูลจากใบสมัครกระดาษจากเดิม 20 – 40 นาที เหลือประมาณ 6 – 15 นาทีต่อราย (ลดลงประมาณ 14 – 25 นาทีต่อราย) โดยใช้ระบบแปลงภาพเป็นข้อความ (OCR) อ่านบัตรประจำตัวประชาชนและใบสมัคร แล้วบันทึกข้อมูลลงระบบโดยอัตโนมัติ

- ลดเวลาตรวจคัดกรองต่อรุ่นจากเดิม 145 – 225 นาที เหลือประมาณ 66 – 105 นาที โดยใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์ตรวจสอบคุณสมบัติผู้สมัครตามเกณฑ์ของแต่ละหลักสูตรและตรวจจบการสมัครซ้ำ ร่วมกับระบบจัดทำเอกสารประกาศผลการพิจารณาโดยอัตโนมัติ

- ลดความผิดพลาดในการระบุข้อมูลบนใบสมัคร
- ลดข้อผิดพลาดจากการจัดทำเอกสารซ้ำซ้อนและการสูญหายของเอกสาร

2.1.3 ภารกิจที่ 2 ด้านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน

2.1.3.1 กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.9.1)

จากการศึกษากระบวนการเดิมของภารกิจด้านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานตาม TOR ข้อ 6.4.9.1 ครอบคลุม 9 กระบวนการตาม TOR ข้อ 6.4.1 โดยสามารถสรุปขั้นตอนของกระบวนการเดิมระยะเวลา ต้นทุน จำนวนเจ้าหน้าที่ และสภาพปัญหาของแต่ละกระบวนการได้ดังตารางต่อไปนี้

ลำดับ	กระบวนการ (จำนวนขั้นตอน)	ผู้รับผิดชอบ / หน่วยงาน	ระยะเวลา(นาที) / ต้นทุน(บาท) / จำนวน จนท. (คน)	สภาพปัญหา / ข้อจำกัดหลัก
1	การสมัครทดสอบ มาตรฐานฝีมือ แรงงานแห่งชาติ (10 ขั้นตอน กรณี สมัครกับหน่วยงาน ของกรม และมี 11 ตอน ณศูนย์ ทดสอบ)	1. เจ้าหน้าที่ สพร./ สนพ. 2. เจ้าหน้าที่ศูนย์ ทดสอบ	9 – 18 นาทีต่อ รายการ / 11 – 23 บาทต่อ รายการ / 1 คน (ศูนย์ทดสอบ 10 – 20 นาที / 13 – 25 บาท / 1 คน)	ผู้สมัครต้องค้นหา ประกาศ และสอบถาม ขั้นตอนจากเจ้าหน้าที่ กรอกข้อมูลใบสมัครเอง ทุกช่อง ซึ่งมักกรอกพลาด และเจ้าหน้าที่ต้องคีย์ ข้อมูลจากเอกสาร/นำไฟล์ เข้าระบบซ้ำทุกราย
2	การตรวจสอบ คุณสมบัติผู้เข้ารับ การทดสอบ มาตรฐานฝีมือ แรงงานแห่งชาติ (3 ขั้นตอน)	เจ้าหน้าที่ สพร./ สนพ.	11 นาทีต่อคำขอ / 14 บาทต่อคำขอ / 1 คน	เจ้าหน้าที่ต้องพิจารณา คุณสมบัติเทียบประกาศ ด้วยตนเองทุกราย ใช้ดุลย พินิจส่วนบุคคล และ ผู้สมัครต้องเข้าตรวจสอบ ผลเองทางเว็บไซต์
3	ตรวจสอบผลการ สมัครทดสอบ	เจ้าหน้าที่ สพร./ สนพ.	1 – 2 นาทีต่อคำขอ /	ผู้สมัครต้องเข้ามาค้นหา สถานะเอง อาจไม่พบเมนู

ลำดับ	กระบวนการ (จำนวนขั้นตอน)	ผู้รับผิดชอบ / หน่วยงาน	ระยะเวลา(นาที) / ต้นทุน(บาท) / จำนวน จนท. (คน)	สภาพปัญหา / ข้อจำกัดหลัก
	มาตรฐานฝีมือ แรงงานแห่งชาติ (2 ขั้นตอน)		1 – 3 บาทต่อคำขอ / 1 คน	และสามารถสอบถาม เจ้าหน้าที่ได้เฉพาะใน เวลาทำการ
4	การจ่ายเงินค่า ทดสอบมาตรฐาน ฝีมือแรงงาน แห่งชาติ (8 ขั้นตอน)	1. เจ้าหน้าที่ สพร./ สนพ. 2. เจ้าหน้าที่ศูนย์ ทดสอบ 3. เจ้าหน้าที่กองทุน พัฒนาฝีมือ แรงงาน	70 – 130 นาทีต่อ รายการ / 88 – 165 บาทต่อ รายการ / 3 คน	แจ้งอัตราค่าทดสอบ คลาดเคลื่อน ข้อมูลการ ชำระเงินในระบบไม่ตรง กับใบเสร็จ ต้องคีย์ข้อมูล ใบเสร็จ และจัดทำ รายการนำส่งเงินภายนอก ระบบ มีเอกสารถูกต้องกลับ เพราะเอกสารไม่ครบถ้วน และค้นหาข้อมูลการชำระ ย้อนหลังได้ช้า
5	การดาวน์โหลด หนังสือรับรอง อิเล็กทรอนิกส์ (9 ขั้นตอน)	1. เจ้าหน้าที่ สพร./ สนพ. 2. ผู้มีอำนาจลงนาม 3. เจ้าหน้าที่ศูนย์ ทดสอบ	85 – 160 นาทีต่อ รายการ / 106 – 200 บาทต่อ รายการ / 3 คน	ผู้ผ่านการทดสอบไม่ทราบ ว่าหนังสือรับรองลงนาม แล้วหรือยัง เจ้าหน้าที่ต้อง แจ้ง และตอบคำถาม รายบุคคลช้า ๆ
6	การประกัน คุณภาพการ ทดสอบมาตรฐาน ฝีมือแรงงาน (ระบบ STQAM) (9 ขั้นตอน)	1. เจ้าหน้าที่ สพร./ สนพ. 2. เจ้าหน้าที่ กมธ. ส่วนกลาง	87 – 165 นาทีต่อรอบ / 111 – 208 บาทต่อ รอบ / 2 คน	เจ้าหน้าที่ สพร./สนพ. ส่วนภูมิภาคไม่ทราบ ขั้นตอนลงทะเบียน/การ ยื่นขอคู่มือ ยื่นผิดสาขา ต้องค้นหาและเปิดอ่าน เอกสารประกันคุณภาพที่

ลำดับ	กระบวนการ (จำนวนขั้นตอน)	ผู้รับผิดชอบ / หน่วยงาน	ระยะเวลา(นาที) / ต้นทุน(บาท) / จำนวน จนท. (คน)	สภาพปัญหา / ข้อจำกัดหลัก
				ละไฟล์ และตีความ เอกสารเอง
7	สถิติการให้บริการ (3 ขั้นตอน)	1. เจ้าหน้าที่ดูแล ระบบ/แดชบอร์ด 2. ผู้ใช้ข้อมูล	13 – 20 นาทีต่อครั้ง / 17 – 26 บาทต่อครั้ง / 2 คน	แดชบอร์ด Power BI ทั้ง 3 ช่องทางเป็นมุมมอง คงที่ ขอกรูปแบบอื่น ไม่ได้ ข้อมูลแยกอยู่หลาย ระบบ และต้องรอ ส่วนกลางจัดทำกราฟ เฉพาะกิจหลายวัน
8	การจัดตั้งศูนย์ ทดสอบมาตรฐาน ฝีมือแรงงาน แห่งชาติ (17 ขั้นตอน)	1. เจ้าหน้าที่ สพร./ สนพ. 2. นายทะเบียน	715 นาทีต่อคำขอ / 896 บาทต่อคำขอ / 3 คน (ประมาณการเฉพาะ 10 ขั้นตอน)	เอกสารแนบไม่ครบ และ ถูกส่งแก้ไขหลายรอบ ผู้ ขออนุญาตไม่ทราบสิ่งที่ ต้องเตรียม และไม่เห็น สถานะคำขอ เจ้าหน้าที่ ต้องตรวจเอกสารทีละ ฉบับด้วยสายตา และ ติดตามเงื่อนไขรายศูนย์ ทุกเดือน ทำให้ตรวจพบ ศูนย์ที่ไม่ปฏิบัติตาม เงื่อนไขได้ช้า
9	การจัดตั้งสถาน ทดสอบฝีมือ คนหางานเพื่อไป ทำงานใน ต่างประเทศ (7 ขั้นตอน)	1. เจ้าหน้าที่รับคำ ขอ/ตรวจเอกสาร สพร./สนพ. 2. เจ้าหน้าที่ตรวจ ความพร้อมสถานที่ 3. ผู้มีอำนาจลงนาม อนุมัติ	390 – 750 นาทีต่อ รายการ / 488 – 938 บาทต่อ รายการ / 3 คน	ผู้ยื่นคำขอไม่ทราบ ประเภทคำขอและ เอกสารที่ต้องใช้ ต้อง เดินทางมาสอบถามด้วย ตนเอง เอกสารไม่ครบถูก ตีกลับ ไม่ทราบกำหนดต่อ อายุใบอนุญาต และต้อง

ลำดับ	กระบวนการ (จำนวนขั้นตอน)	ผู้รับผิดชอบ / หน่วยงาน	ระยะเวลา(นาท) / ต้นทุน(บาท) / จำนวน จนท. (คน)	สภาพปัญหา / ข้อจำกัดหลัก
				คีย์ข้อมูลใบอนุญาตเข้า Data Center ด้วยมือ

ตารางที่ 7 สรุปกระบวนการ/ขั้นตอนเดิม ภารกิจที่ 2

2.1.3.2 ข้อเสนอแนะเชิงระบบ (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.9.2)

ภารกิจที่ 2 ประกอบด้วย 9 กระบวนการหลัก โดยมีการนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้
ขั้นตอนการตอบข้อซักถาม การลงทะเบียนสมัคร การตรวจสอบคุณสมบัติ การตรวจทานเอกสารคำขอจัดตั้ง
และการติดตามการปฏิบัติตามเงื่อนไขการอนุญาต ซึ่งสรุปการเปรียบเทียบในแต่ละกระบวนการได้ดังนี้

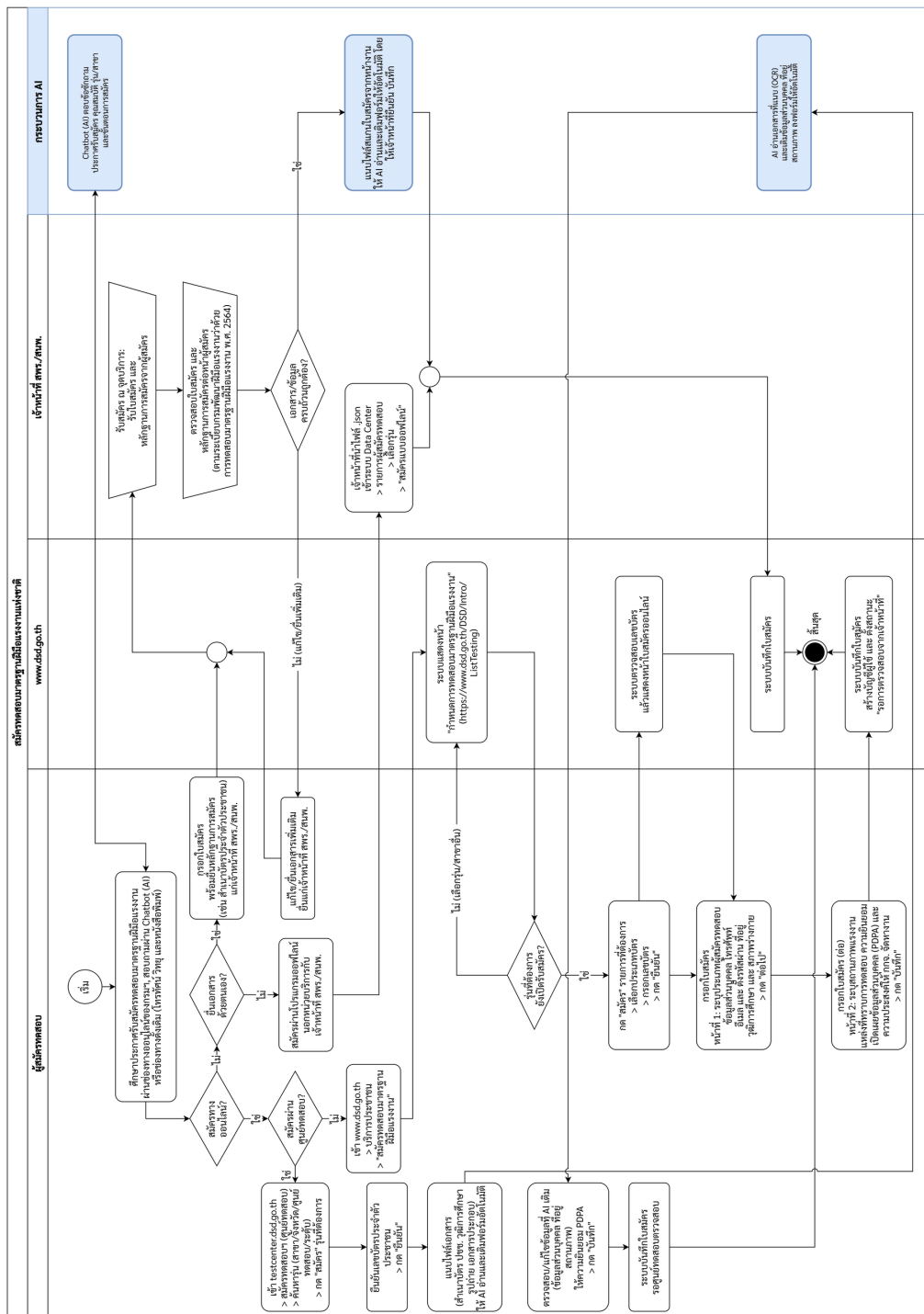
ลำดับ	กระบวนการ	กระบวนการ/ ขั้นตอนเดิม	เมื่อนำระบบ ปัญญาประดิษฐ์มาใช้	ผลที่ได้รับ
1	การสมัครทดสอบ มาตรฐานฝีมือ แรงงานแห่งชาติ	ผู้สมัครต้องกรอกข้อมูล ในใบสมัครด้วยตนเอง ทุกรายการ รวมถึงยื่น เอกสารหลักฐานแยก ต่างหาก และเจ้าหน้าที่ ต้องนำเข้าข้อมูลจาก เอกสารใบสมัครกระดาษ สู่ระบบ	(1) ระบบปัญญาประดิษฐ์ เซพบอทให้ข้อมูลเกี่ยวกับ คุณสมบัติ เอกสารหลักฐาน อัตราค่าธรรมเนียม การทดสอบ และค้นหา การทดสอบ (2) ระบบปัญญาประดิษฐ์ อ่านข้อมูลจากเอกสารแนบ เพื่อกรอกลงในใบสมัครโดย อัตโนมัติ (3) ระบบปัญญาประดิษฐ์ อ่านและแปลงข้อมูลจาก เอกสารใบสมัครกระดาษ เข้าสู่ระบบโดยอัตโนมัติ (4) ระบบปัญญาประดิษฐ์ วิเคราะห์และแนะนำสาขา หรือระดับการทดสอบที่ เหมาะสม	ลดความผิดพลาดใน การบันทึกข้อมูล และลดการส่งคืน เอกสารเนื่องจาก เอกสารไม่ครบถ้วน หรือข้อมูลไม่ถูกต้อง
2	การตรวจสอบ คุณสมบัติผู้เข้ารับ การทดสอบ	เจ้าหน้าที่ต้อง เปรียบเทียบประกาศ เกณฑ์มาตรฐานแยกตาม	(1) ระบบปัญญาประดิษฐ์ คัดกรองและเปรียบเทียบ คุณสมบัติตามประกาศ	ยกระดับเกณฑ์การ พิจารณาให้เป็น มาตรฐานเดียวกัน

ลำดับ	กระบวนการ	กระบวนการ/ ขั้นตอนเดิม	เมื่อนำระบบ ปัญญาประดิษฐ์มาใช้	ผลที่ได้รับ
		สาขาและระดับของ ผู้สมัครทุกราย โดยอาศัย การพิจารณาและ ดุลยพินิจส่วนบุคคล	พร้อมสรุปผลการผ่าน/ ไม่ผ่าน และระบุประเด็นที่ ไม่ตรงตามเกณฑ์ (2) ระบบปัญญาประดิษฐ์ เชทบอทแจ้งผลการ คัดเลือกพร้อมอธิบาย เหตุผลประกอบ	ทั่วประเทศ โดย เจ้าหน้าที่ดำเนินการ ตรวจสอบเฉพาะจุด หรือประเด็นที่ระบบ ปัญญาประดิษฐ์ระบุ
3	การตรวจสอบผล การสมัครทดสอบ	ผู้สมัครต้องเข้าสู่ระบบ e-report หรือระบบ Test Center เพื่อค้นหา สถานะด้วยตนเอง	(1) ระบบปัญญาประดิษฐ์ เชทบอททำการยืนยัน ตัวตนผู้สมัคร แล้วดึง ข้อมูลสถานะจากทั้ง 2 ระบบผ่าน API พร้อมส่ง ข้อความแจ้งเตือนเชิงรุก	ลดความผิดพลาด และป้องกันการ พลาดกำหนดเวลา การชำระเงิน ค่าธรรมเนียม รวมถึงวันเข้ารับ การทดสอบของ ผู้สมัคร
4	การจ่ายเงินค่า ทดสอบ	ผู้สมัครต้องชำระเงิน ณ หน่วยงาน และเจ้าหน้าที่ ต้องบันทึกใบเสร็จรับเงิน รวมถึงรายการนำส่งเงิน ด้วยตนเอง ส่งผลให้ อัตราค่าธรรมเนียมการ ทดสอบอาจเกิดความ คลาดเคลื่อน	(1) ระบบปัญญาประดิษฐ์ เชทบอทเชื่อมโยงข้อมูล อัตราค่าธรรมเนียม การทดสอบจากฐานข้อมูล เดียวกับที่เจ้าหน้าที่ใช้ เพื่อตอบคำถามผู้สมัคร	ผู้สมัครได้รับทราบ ข้อมูลค่าใช้จ่าย ล่วงหน้า อย่างถูกต้อง และ ลดความผิดพลาด ในการแจ้งอัตรา ค่าธรรมเนียม
5	การดาวน์โหลด หนังสือรับรอง อิเล็กทรอนิกส์	ผู้ผ่านการทดสอบไม่ ทราบสถานะการลงนาม ในหนังสือรับรอง ส่งผล ให้เจ้าหน้าที่ต้อง ดำเนินการแจ้งสถานะ เป็นรายบุคคล	(1) ระบบปัญญาประดิษฐ์ เชทบอทส่งข้อความแจ้ง เตือนทันทีเมื่อหนังสือ รับรองผ่านการลงนาม เรียบร้อยแล้ว พร้อมแนบ ลิงก์สำหรับดาวน์โหลด	ผู้ผ่านการทดสอบ ได้รับหนังสือรับรอง รวดเร็วยิ่งขึ้น และ ลดภาระงานของ เจ้าหน้าที่

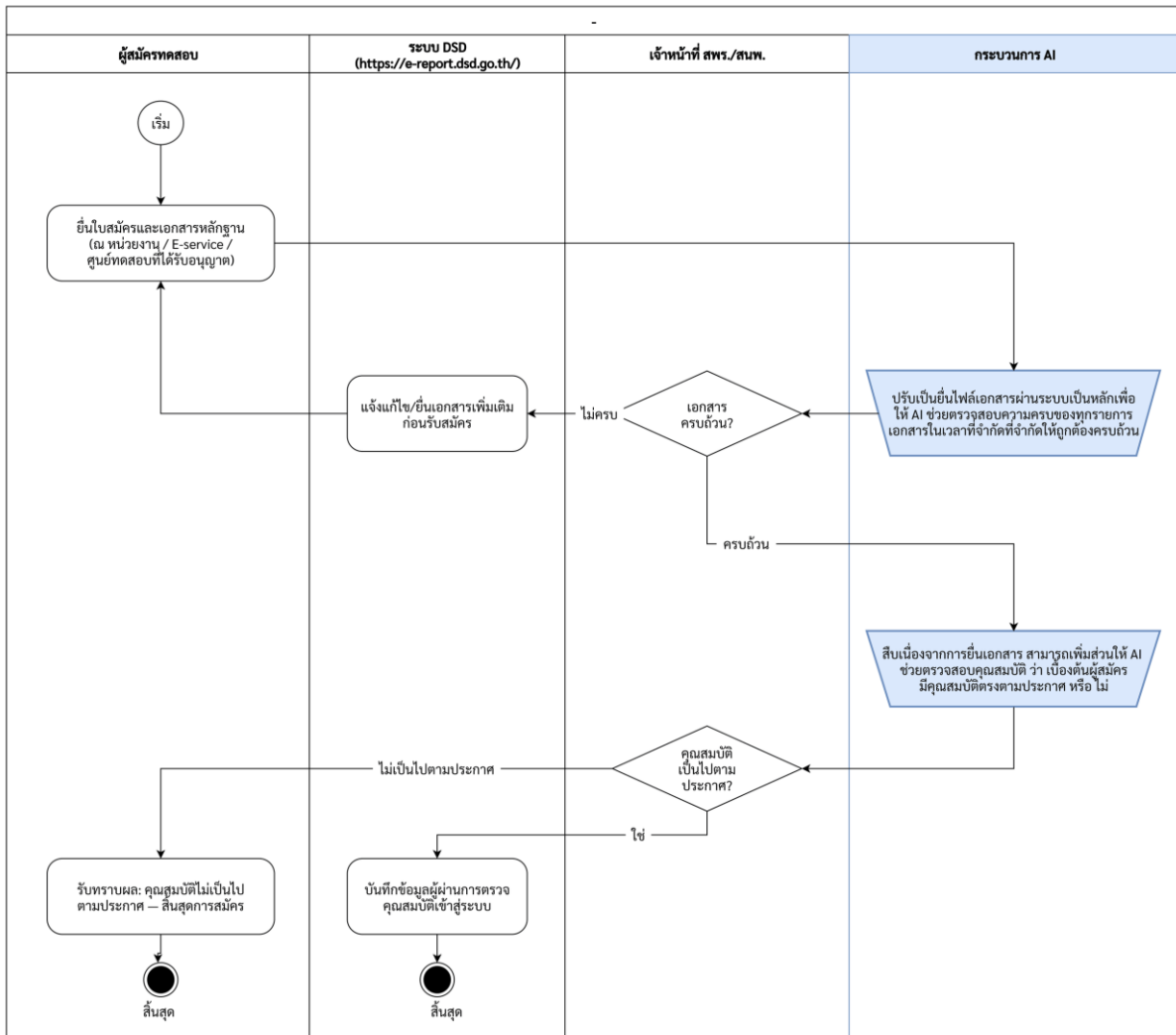
ลำดับ	กระบวนการ	กระบวนการ/ ขั้นตอนเดิม	เมื่อนำระบบ ปัญญาประดิษฐ์มาใช้	ผลที่ได้รับ
				ในการแจ้งข้อมูล รายบุคคล
6	การประกัน คุณภาพการ ทดสอบ (STQAM)	เจ้าหน้าที่ต้องค้นหาและ เปิดเอกสารที่ละไฟล์ รวมถึงพบปัญหาการยื่น คำขอคู่มือผิดพลาดหรือ ผิดระดับ	(1) ระบบปัญญาประดิษฐ์ ดำเนินการจัดหมวดหมู่ และตรวจสอบความ ครบถ้วนของเอกสาร หลักฐานในระบบประกัน คุณภาพการทดสอบ (STQAM) โดยอัตโนมัติ พร้อมทั้งระบุและแจ้ง รายการเอกสารที่ยังไม่ ครบถ้วนหรือต้องจัดส่ง เพิ่มเติมให้แก่ผู้ยื่นคำขอ	ลดระยะเวลาใน การค้นหาเอกสาร และลดข้อผิดพลาด จากการยื่นคำขอ ผิดพลาดหรือ ผิดระดับ
7	สถิติการให้บริการ	แดชบอร์ด Power BI มีรูปแบบมุมมองที่คงที่ ทำให้ต้องรอให้ หน่วยงานส่วนกลาง ดำเนินการจัดทำ แผนภาพแสดงข้อมูล	(1) ระบบปัญญาประดิษฐ์ แชทบอทเป็นจุดบริการ เบ็ดเสร็จ ที่รองรับการ ประมวลผลคำสั่งเพื่อสร้าง แผนภาพและตารางสรุป ข้อมูลตามคำสั่งของ ผู้ใช้งาน	ผู้ใช้งานสามารถดึง รายงานได้โดยตรง โดยไม่ต้องรอให้ กรมฯ ดำเนินการ จัดทำ
8	การจัดตั้งศูนย์ ทดสอบมาตรฐาน ฝีมือแรงงาน แห่งชาติ	เอกสารแนบไม่ครบถ้วน ส่งผลให้ต้องแจ้งแก้ไข หลายครั้ง และเจ้าหน้าที่ ต้องดำเนินการตรวจสอบ เงื่อนไขของศูนย์ทดสอบ ทุกแห่งเป็นรายเดือน ด้วยตนเอง	(1) ระบบปัญญาประดิษฐ์ อ่านและดึงข้อมูลเพื่อเติม ลงในแบบ มฐ.1 โดย อัตโนมัติ (2) ระบบปัญญาประดิษฐ์ ตรวจสอบเอกสาร เปรียบเทียบกับระเบียบ พร้อมสรุปรายการเอกสาร	ลดรอบการแจ้ง แก้ไขเอกสาร ตรวจสอบ พบศูนย์ทดสอบที่ ไม่ปฏิบัติตาม เงื่อนไขได้รวดเร็ว ยิ่งขึ้น และเพิ่ม ประสิทธิภาพใน การกำกับดูแล

ลำดับ	กระบวนการ	กระบวนการ/ ขั้นตอนเดิม	เมื่อนำระบบ ปัญญาประดิษฐ์มาใช้	ผลที่ได้รับ
			ที่ขาดหรือต้องแก้ไขในครั้งเดียว (3) ระบบปัญญาประดิษฐ์ติดตามเงื่อนไขการอนุญาตเป็นรายเดือนพร้อมส่งข้อความแจ้งเตือนโดยอัตโนมัติ	
9	การจัดตั้งสถานทดสอบฝีมือคนหางานเพื่อไปทำงานในต่างประเทศ	ผู้ยื่นคำขอต้องเดินทางมาประสานงานและสอบถามข้อมูล ณ หน่วยงาน และเจ้าหน้าที่ต้องดำเนินการบันทึกข้อมูลใบอนุญาตเข้าสู่ระบบ Data Center ด้วยตนเอง	(1) ระบบปัญญาประดิษฐ์แชทบอทให้คำแนะนำเกี่ยวกับประเภทคำขอเอกสารหลักฐานประกอบและอัตราค่าธรรมเนียม (2) ระบบปัญญาประดิษฐ์อ่านข้อมูลจากเอกสารใบอนุญาตและบันทึกเข้าสู่ระบบ Data Center โดยอัตโนมัติ	ทะเบียนใบอนุญาตครบถ้วนและเป็นปัจจุบัน

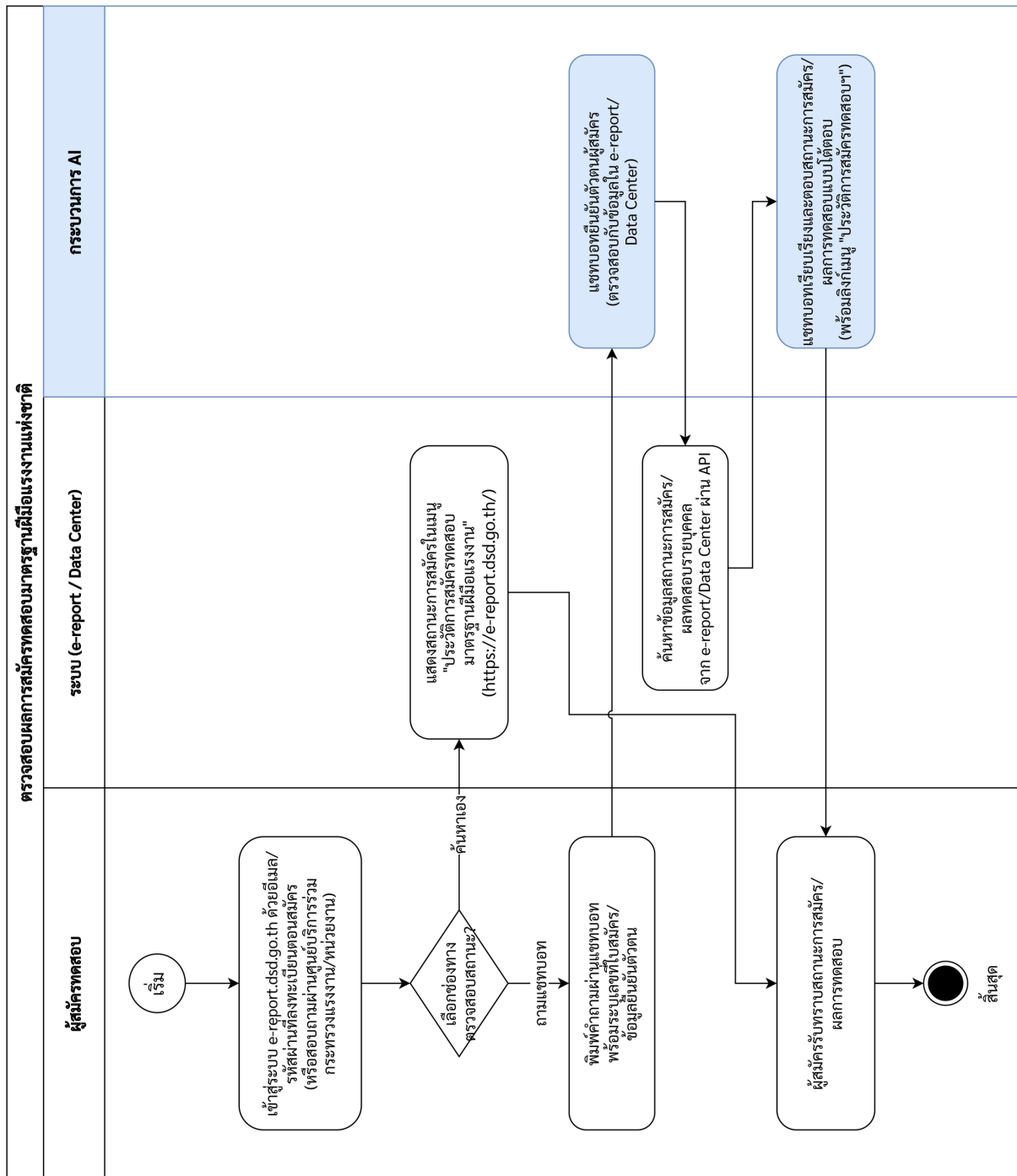
ตารางที่ 8 เปรียบเทียบกระบวนการ/ขั้นตอนเดิมกับเมื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้ การากิจที่ 2
แผนผังกระบวนการที่เสนอของทุกกระบวนการในการากิจนี้ แสดงดังภาพที่ 11 ถึง ภาพที่ 19



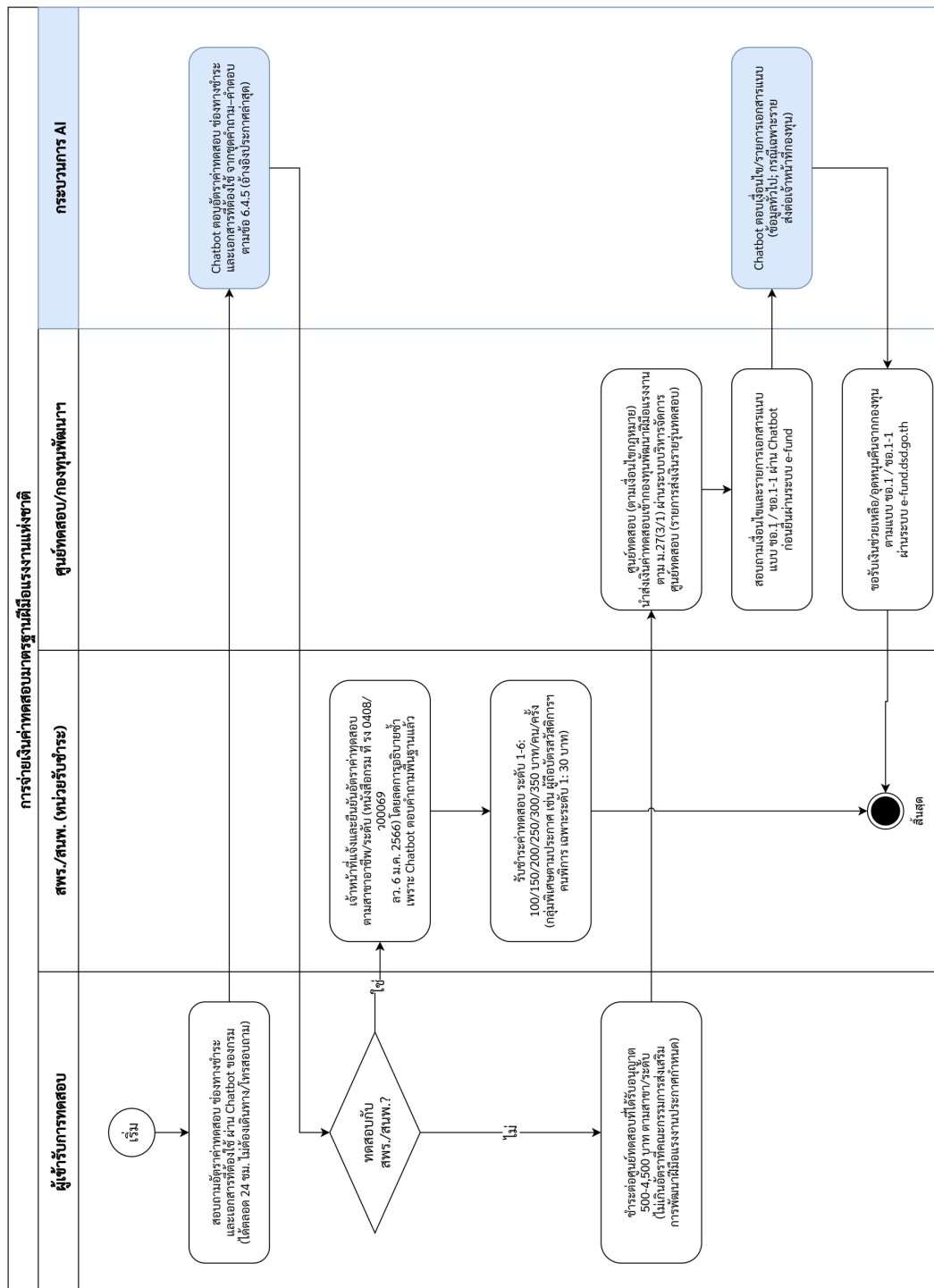
ภาพที่ 11 แผนผังกระบวนการที่เสนอ การกิจที่ 2 กระบวนการที่ 1 การสมัครทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ



ภาพที่ 12 แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 2 กระบวนการที่ 2 การตรวจสอบคุณสมบัติผู้เข้ารับการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ

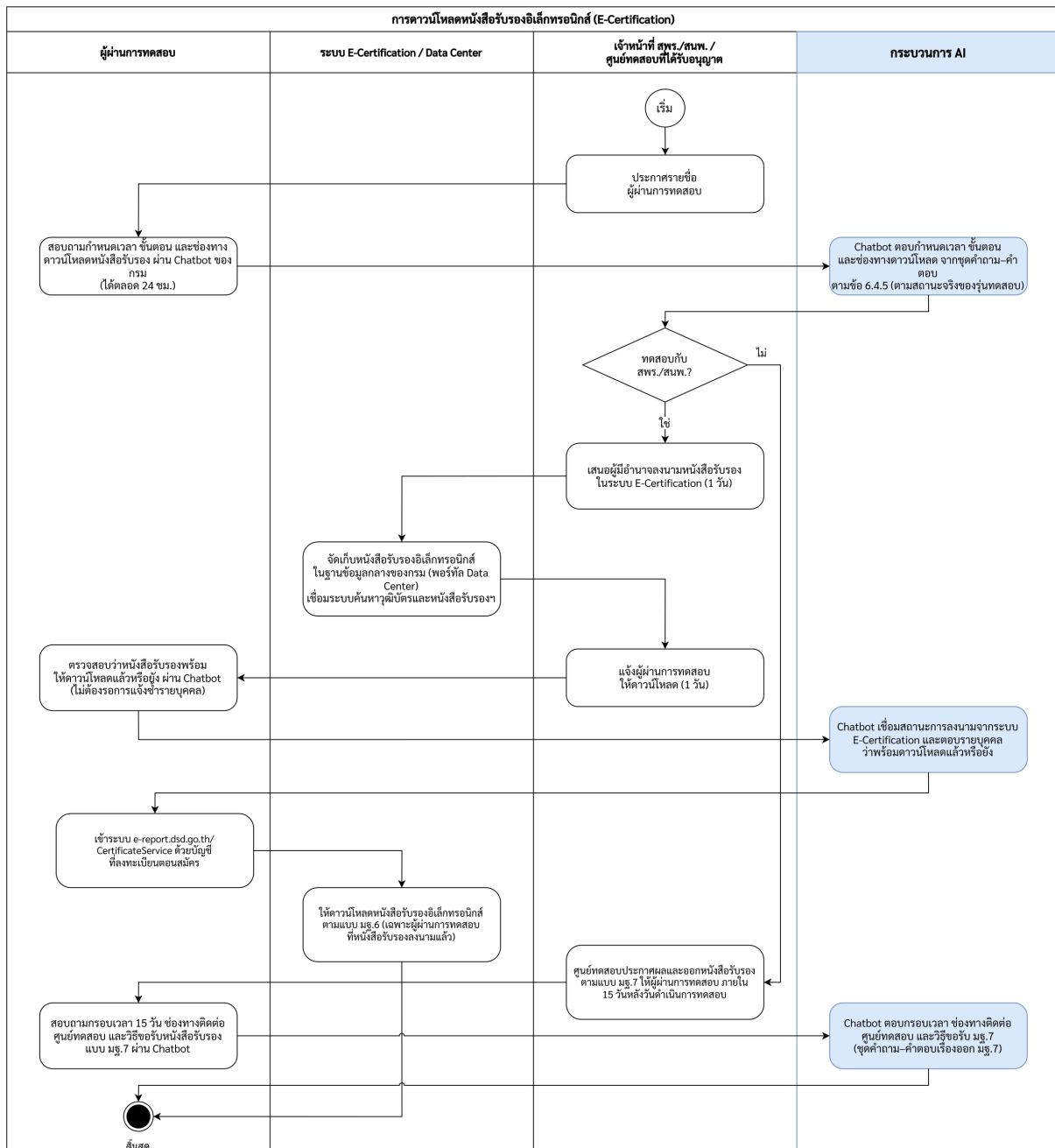


ภาพที่ 13 แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 2 กระบวนการที่ 3 ตรวจสอบผลการสมัครทดสอบมาตรฐาน
 ฝีมือแรงงานแห่งชาติ



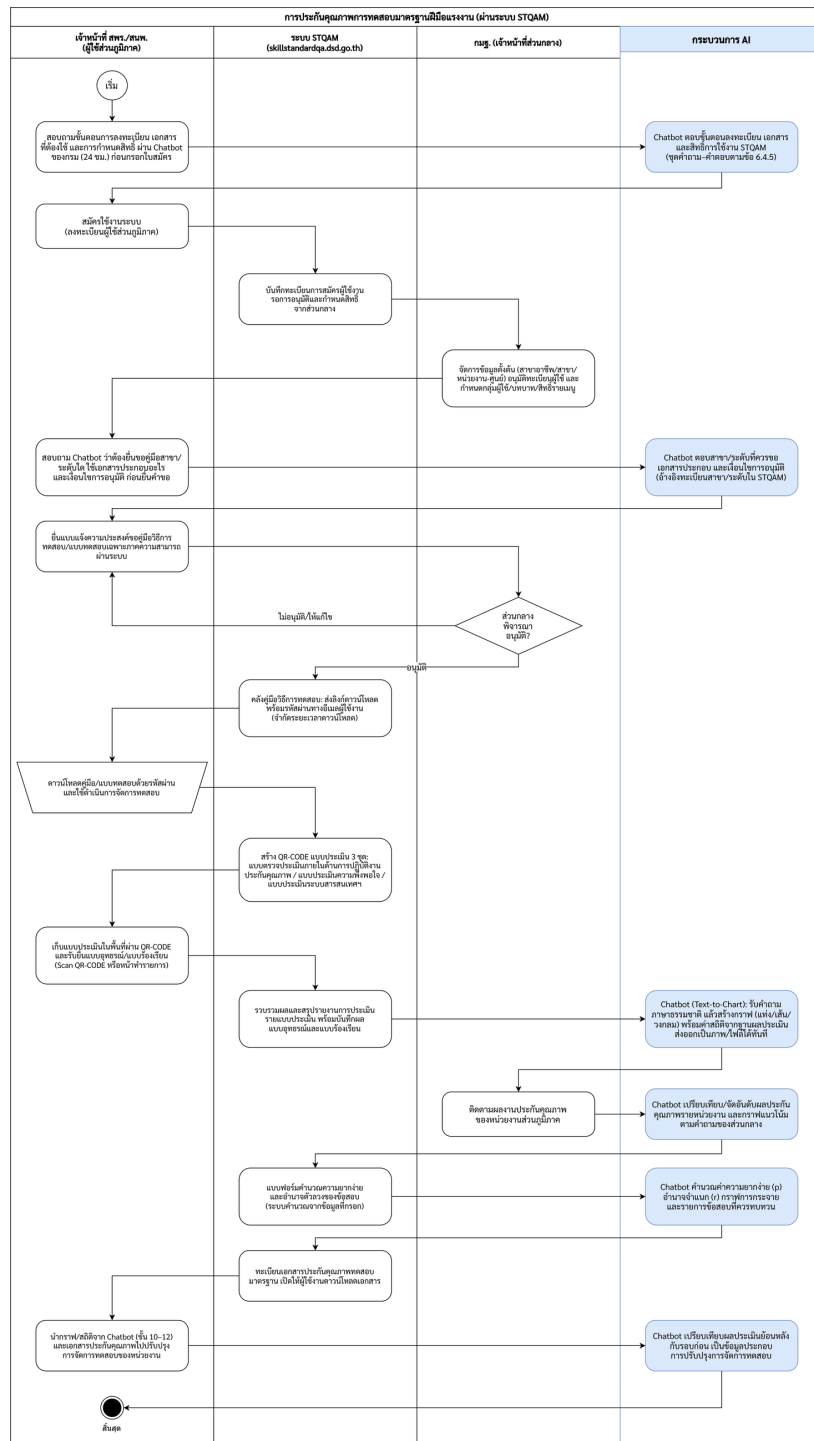
ภาพที่ 14 แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 2 กระบวนการที่ 4 การจ่ายเงินค่าทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ

ข้อเสนอแนะเชิงระบบ ขั้นตอนของกระบวนการ เปรียบเทียบเมื่อนำระบบ AI มาใช้ในการบริหารจัดการ
โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการกลางด้วยปัญญาประดิษฐ์

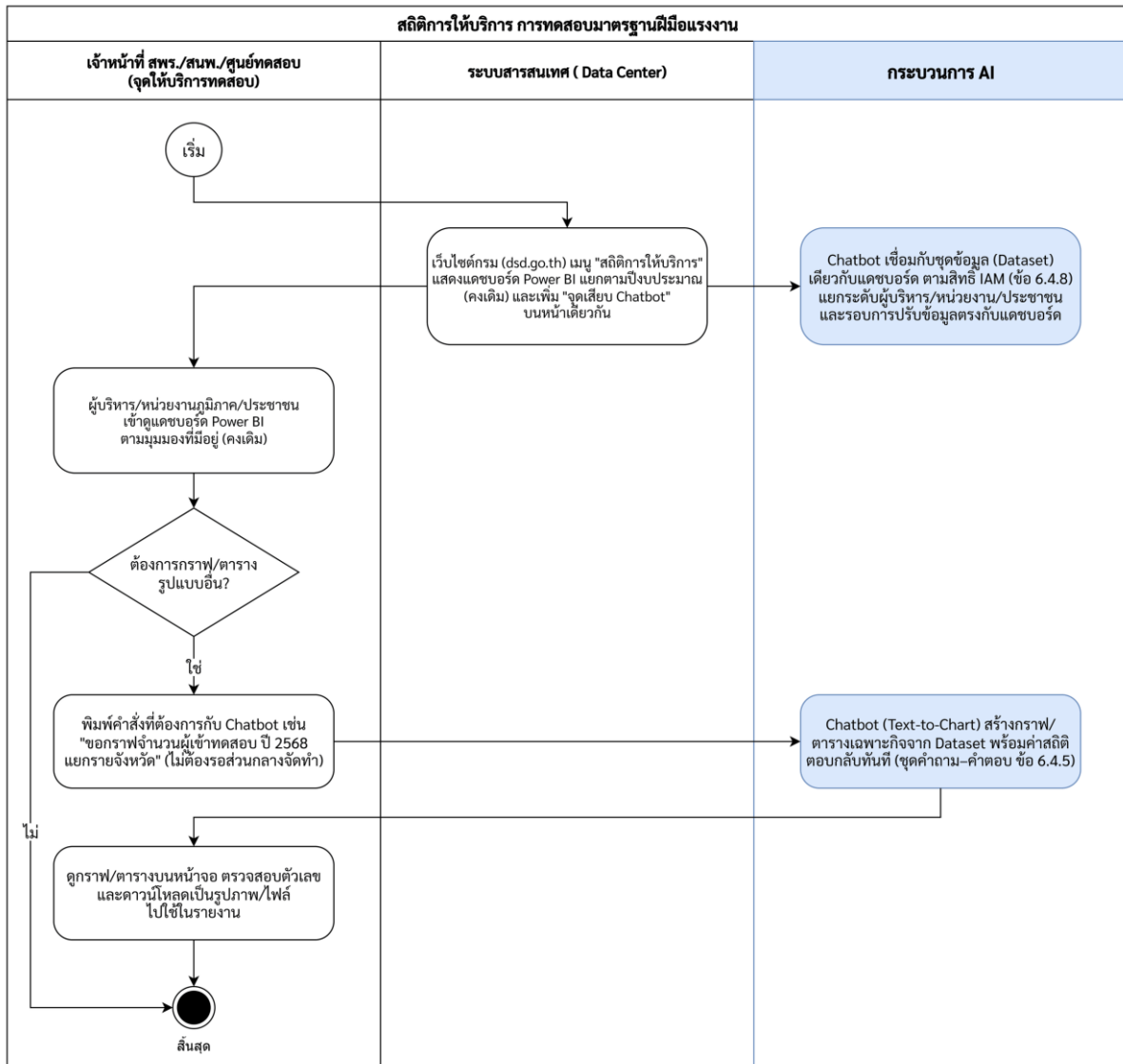


ภาพที่ 15 แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 2 กระบวนการที่ 5 การดาวน์โหลดหนังสือรับรองอิเล็กทรอนิกส์

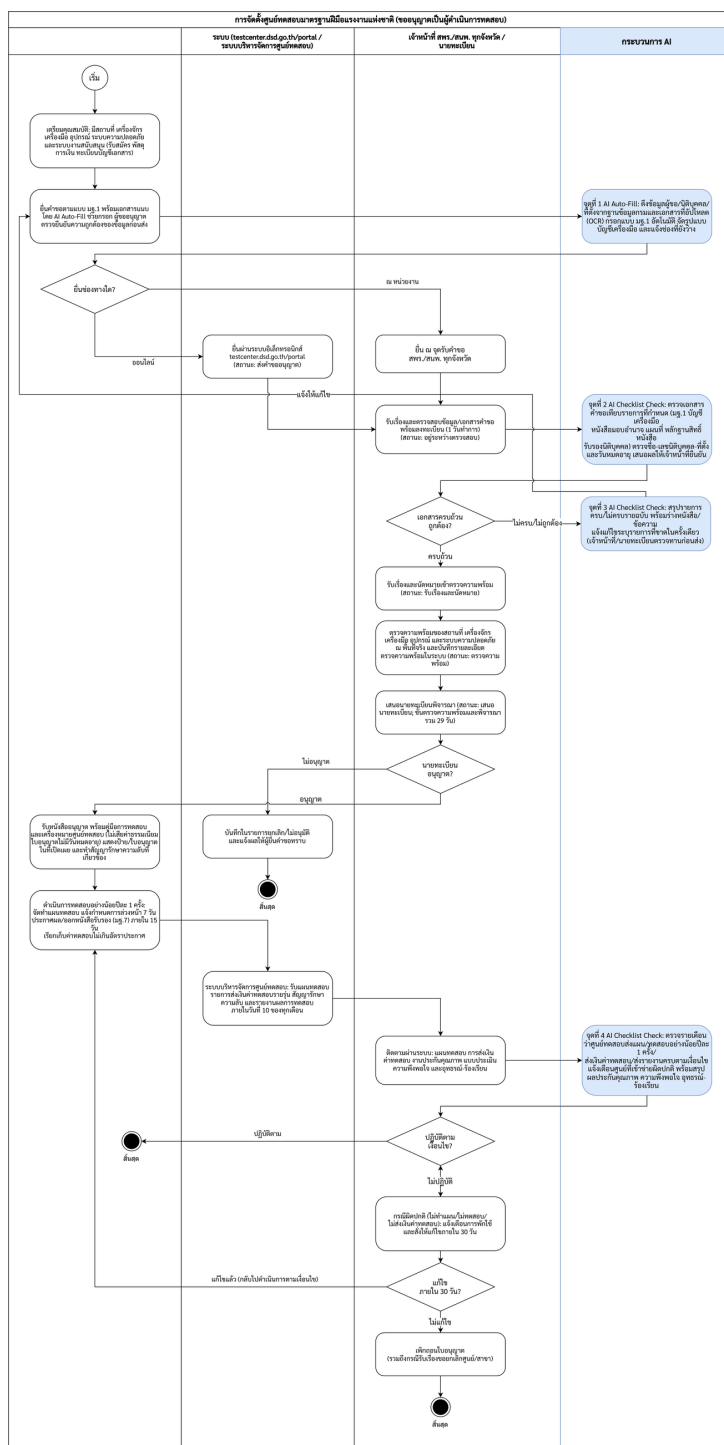
ข้อเสนอแนะเชิงระบบ ขั้นตอนของกระบวนการ เปรียบเทียบเมื่อมีระบบ AI มาใช้ในการบริหารจัดการ
โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการกลางด้วยปัญญาประดิษฐ์



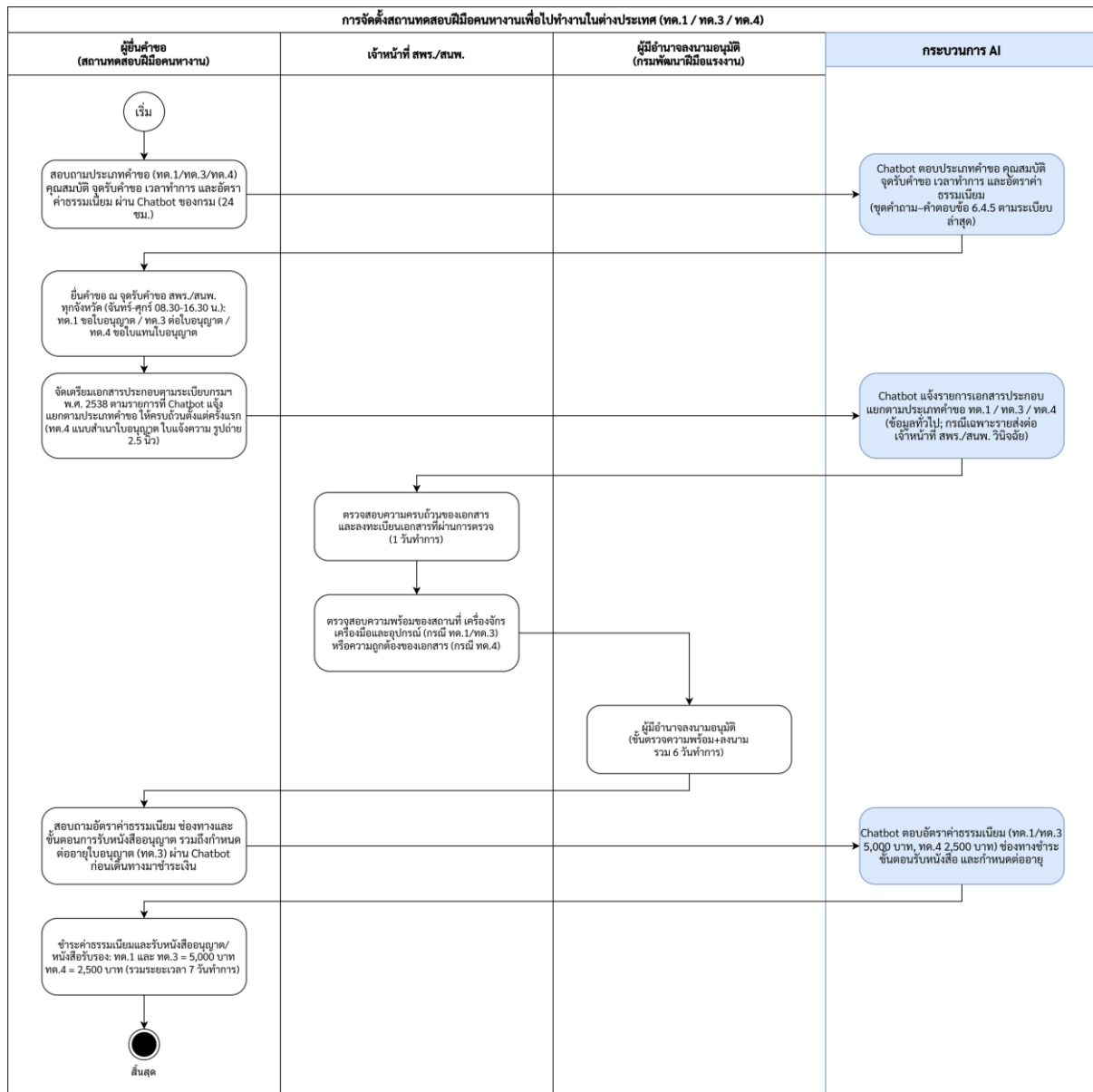
ภาพที่ 16 แผนผังกระบวนการที่เสนอ การกิจที่ 2 กระบวนการที่ 6 การประกันคุณภาพการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน (ระบบ STQAM)



ภาพที่ 17 แผนผังกระบวนการที่เสนอ กิจกรรมที่ 2 กระบวนการที่ 7 สถิติการให้บริการ



แรงงานแห่งชาติ



ภาพที่ 19 แผนผังกระบวนการที่เสนอ การกิจที่ 2 กระบวนการที่ 9 การจัดตั้งสถานทดสอบฝีมือคนงาน
เพื่อไปทำงานในต่างประเทศ

2.1.3.3 ผลที่ได้รับ

- ลดระยะเวลาของเจ้าหน้าที่ในการตรวจสอบคุณสมบัติลงประมาณ 2 นาทีต่อราย โดยใช้ระบบ
ปัญญาประดิษฐ์คัดกรองและเปรียบเทียบคุณสมบัติผู้สมัครกับประกาศเกณฑ์มาตรฐาน และระบุเฉพาะ
ประเด็นที่ไม่ตรงตามเกณฑ์ให้เจ้าหน้าที่ตรวจ
- ลดระยะเวลาที่ผู้สมัครใช้ในการกรอกใบสมัครลงประมาณ 4 – 5 นาทีต่อราย โดยใช้ระบบแปลง
ภาพเป็นข้อความ (OCR) อ่านข้อมูลจากเอกสารแนบแล้วกรอกลงใบสมัครโดยอัตโนมัติ

- ลดขั้นตอนและระยะเวลาการส่งเอกสารหลักฐานเพิ่มเติมลงประมาณ 3 – 5 นาทีต่อราย เป็นค่าประมาณการซึ่งจะยืนยันผลโดยวัดจากบันทึกเวลาและสถิติค่าขอที่ถูกส่งกลับให้ส่งเอกสารเพิ่มเติมในระบบใหม่ เทียบกับค่าฐานของขั้นตอนเดิม
- ยกกระดับเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกให้เป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วประเทศ

2.1.4 การกิจที่ 3 ด้านการประเมินและรับรองความรู้ความสามารถ

2.1.4.1 กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.9.1)

จากการศึกษากระบวนการเดิมของภารกิจด้านการประเมินและรับรองความรู้ความสามารถตาม TOR ข้อ 6.4.9.1 ครอบคลุม 5 กระบวนการตาม TOR ข้อ 6.4.1 โดยสามารถสรุปขั้นตอนของกระบวนการเดิม ระยะเวลา ต้นทุน จำนวนเจ้าหน้าที่ และสภาพปัญหาของแต่ละกระบวนการได้ดังตารางต่อไปนี้

ลำดับ	กระบวนการ (จำนวนขั้นตอน)	ผู้รับผิดชอบ / หน่วยงาน	ระยะเวลา(นาที) / ต้นทุน(บาท) / จำนวน จนท. (คน)	สภาพปัญหา / ข้อจำกัดหลัก
1	การสมัครรับรอง ความรู้ความสามารถ (แบบ คร.10) ครอบคลุมการ ตรวจสอบคุณสมบัติ ตรวจสอบผลการ สมัคร การจ่ายเงิน ค่าธรรมเนียม และ ดาวน์โหลดหนังสือ รับรองอิเล็กทรอนิกส์ (แบบ คร.11 และ คร.12) (14 ขั้นตอน)	1. เจ้าหน้าที่ สพร./ สนพ. 2. คณะผู้ประเมิน 3. นายทะเบียน	80 นาทีต่อคำขอ / 100 บาทต่อคำขอ / 2 คน (เจ้าหน้าที่และ นายทะเบียน) ไม่รวมเวลาประเมิน 30 นาที โดยคณะผู้ประเมิน 3 คนต่อคำขอ และ ค่าตอบแทน คณะผู้ประเมิน	ผู้ยื่นคำขอแนบไฟล์ เอกสารไม่ครบถ้วน หรือไม่ตรงประเภท เจ้าหน้าที่ต้องเปิดอ่าน เอกสารทีละไฟล์ และส่ง เรื่องกลับให้อัปโหลดใหม่ หลายรอบ กรณี Walk-in ต้องบันทึกข้อมูลจาก เอกสารเข้า คณะผู้ ประเมินให้คะแนน และ เจ้าหน้าที่คำนวณคะแนน รวมเอง และต้องจัดทำ บันทึกเสนอนายทะเบียน เป็นเอกสารควบคุมการลง นามอิเล็กทรอนิกส์
2	การขอสมุดประจำตัว ความรู้ความสามารถ (แบบ คร.4 / คร.3) (10 ขั้นตอน)	1. เจ้าหน้าที่ สพร./ สนพ. 2. นายทะเบียน	50 นาทีต่อคำขอ / 62 บาทต่อคำขอ / 2 คน	เจ้าหน้าที่ต้องตรวจสอบ ความถูกต้องของประวัติ และหลักฐานที่ขอให้ บันทึกทุกรายการด้วยมือ กรณีไม่ครบถ้วนต้องแจ้ง ข้อบกพร่องและส่งเรื่อง กลับ และต้องจัดพิมพ์เล่ม

ลำดับ	กระบวนการ (จำนวนขั้นตอน)	ผู้รับผิดชอบ / หน่วยงาน	ระยะเวลา(นาที) / ต้นทุน(บาท) / จำนวน จนท. (คน)	สภาพปัญหา / ข้อจำกัดหลัก
				และบันทึกประวัติลงเล่มด้วยตนเอง
3	การจัดตั้งศูนย์ประเมินความรู้ความสามารถ (แบบ คร.5 / คร.6) (16 ขั้นตอน)	1. เจ้าหน้าที่ สพร./ สนพ. 2. คณะทำงานตรวจสอบสถานที่ 3. นายทะเบียนกลาง	140 นาทีต่อคำขอ / 176 บาทต่อคำขอ / จำนวน 2 คน และการตรวจสอบสถานที่จริงโดยคณะผู้ตรวจประเมิน 3 – 5 คน อีก 120 – 420 นาทีต่อคำขอ (450 – 2,625 บาทต่อคำขอ)	ผู้ยื่นคำขอแนบเอกสารประกอบแบบ คร.5 ไม่ครบถ้วน (หนังสือมอบอำนาจ เอกสารสิทธิที่ดิน รายชื่อผู้ประเมินที่ขึ้นทะเบียนตามแบบ คร.19) ต้องแจ้งข้อบกพร่องและรอกเอกสารเพิ่มเติม และการตรวจสอบที่จริงต้องนัดหมายคณะทำงานลงพื้นที่
4	ระบบวุฒิบัตรผู้ประเมินความรู้ความสามารถ (การขึ้นทะเบียนผู้ประเมิน แบบ คร.18 / คร.19) (13 ขั้นตอน)	1. เจ้าหน้าที่ สพร./ สนพ. 2. นายทะเบียน	65 นาทีต่อคำขอ / 81 บาทต่อคำขอ / 2 คน	ผู้ยื่นคำขอลืมแนบเอกสาร เช่น วุฒิบัตรผ่านการฝึกอบรมผู้ประเมิน และวุฒิการศึกษา ต้องส่งเรื่องกลับให้แก้ไข และเจ้าหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารด้วยตนเองทุกราย
5	สถิติการให้บริการ (3 ขั้นตอน)	1. เจ้าหน้าที่ สพร./ สนพ. 2. ผู้บริหาร / ผู้ใช้ข้อมูล	17 นาทีต่อครั้ง / 21 บาทต่อครั้ง / 1 คน	ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่เรียกดูสถิติจากคนละระบบ (Data Center / E-License) อาจได้ข้อมูลไม่ตรงกัน แดชบอร์ดมีมุมมองคงที่ และหากต้องการรายงานรูปแบบ

ลำดับ	กระบวนการ (จำนวนขั้นตอน)	ผู้รับผิดชอบ / หน่วยงาน	ระยะเวลา(นาที) / ต้นทุน(บาท) / จำนวน จนท. (คน)	สภาพปัญหา / ข้อจำกัดหลัก
				อื่นต้องประสานส่วนกลาง จัดทำ

ตารางที่ 9 สรุปกระบวนการ/ขั้นตอนเดิม ภารกิจที่ 3

2.1.4.2 ข้อเสนอแนะเชิงระบบ (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.9.2)

ภารกิจที่ 3 ประกอบด้วย 5 กระบวนการหลัก โดยมีการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้
ในการตรวจสอบความสมบูรณ์และประเภทของไฟล์แนบ การประมวลผลคำขอรับบริการประเภทเดินทางมา
ติดต่อด้วยตนเอง (Walk-in) การคำนวณคะแนนเพื่อการแนะนำ และการตรวจสอบข้อมูลข้ามฐานทะเบียน
ตลอดจนการจับคู่ผู้สมัครหรือใบประกาศนียบัตรกับสาขาอาชีพและประสบการณ์การทำงานตามข้อสังเกต
ของคณะกรรมการ ซึ่งสรุปการเปรียบเทียบในแต่ละกระบวนการได้ดังนี้

ลำดับ	กระบวนการ	กระบวนการ/ ขั้นตอนเดิม	เมื่อนำระบบ ปัญญาประดิษฐ์มาใช้	ผลที่ได้รับ
1	การสมัคร รับรองความรู้ ความสามารถ (คร.10)	เจ้าหน้าที่ต้องดำเนินการ ตรวจสอบไฟล์แนบที่ละ รายการ ส่งผลให้ต้อง ส่งคืนเอกสารเพื่อแก้ไข หลายรอบ รวมถึงต้อง บันทึกข้อมูลคำขอที่ยื่น ด้วยตนเอง และบันทึก คะแนนการประเมินลง บนเอกสารกระดาษ	(1) ระบบปัญญาประดิษฐ์ ตรวจสอบความครบถ้วน และประเภทของไฟล์ แนบพร้อมอ่านและ นำเข้าข้อมูลคำขอที่ยื่น ด้วยตนเองเข้าสู่ระบบ E-License โดยอัตโนมัติ (2) ระบบปัญญาประดิษฐ์ ตรวจสอบและประเมิน คุณสมบัติตามเกณฑ์ มาตรฐาน เพื่อคำนวณ และเสนอแนะคะแนนใน ส่วนประสบการณ์ วุฒิการศึกษา และการ ฝึกอบรม โดยคะแนน สัมภาษณ์ยังคงมาจาก	(1) ลดระยะเวลาใน ส่วนการตรวจสอบ เอกสารและการบันทึก ข้อมูล เหลือประมาณ 45 นาที จากเดิมใช้ เวลาประมาณ 80 นาทีต่อคำขอ (2) ลดการตีกลับ เอกสารเพื่อแก้ไข (3) ลดความผิดพลาด หรือความคลาดเคลื่อน ในการคำนวณคะแนน การประเมิน (4) ลดภาระงานของ เจ้าหน้าที่ในการตอบ คำถามทางโทรศัพท์

ลำดับ	กระบวนการ	กระบวนการ/ ขั้นตอนเดิม	เมื่อนำระบบ ปัญญาประดิษฐ์มาใช้	ผลที่ได้รับ
			การประเมินของ คณะผู้ประเมิน (3) ระบบปัญญาประดิษฐ์ เข้าหอบทตอบข้อซักถาม เรื่องประกาศรับสมัคร คุณสมบัติ รุ่น/สาขา และ ขั้นตอนการสมัคร	
2	การขอมีสมุด ประจำตัวและ บันทึกข้อมูลใน สมุดประจำตัว (คร.4)	เจ้าหน้าที่ต้องดำเนินการ ตรวจสอบเอกสาร หลักฐานทุกรายการด้วย ตนเอง รวมถึง ดำเนินการจัดพิมพ์และ บันทึกประวัติลงในสมุด ประจำตัวด้วยตนเอง	(1) ระบบปัญญาประดิษฐ์ ตรวจสอบความครบถ้วนของ เอกสารหลักฐานประกอบ คำขอ และตรวจเนื้อหา ในไฟล์ให้ตรงตามประเภท เอกสาร พร้อมสกัดข้อมูล ประวัติการศึกษา การ ฝึกอบรม และผลการ ทดสอบมาตรฐานฝีมือ แรงงาน เพื่อจัดเตรียม ข้อมูลสำหรับบันทึกลง สมุดประจำตัว (2) ระบบปัญญาประดิษฐ์ ดึงข้อมูลผลการทดสอบ มาตรฐานฝีมือแรงงานและ การรับรองความรู้ ความสามารถจาก ฐานข้อมูลของกรมพัฒนา ฝีมือแรงงานโดยอัตโนมัติ เพื่อทดแทนการแนบ	(1) ลดระยะเวลาและ ขั้นตอนการบันทึก ข้อมูลรายการต่างๆ ลงในสมุดประจำตัว (2) ลดความผิดพลาด และความคลาดเคลื่อน ในการบันทึกข้อมูล ประวัติลงในสมุด ประจำตัว (3) ลดการตรวจสอบ เอกสารซ้ำซ้อนของ เจ้าหน้าที่

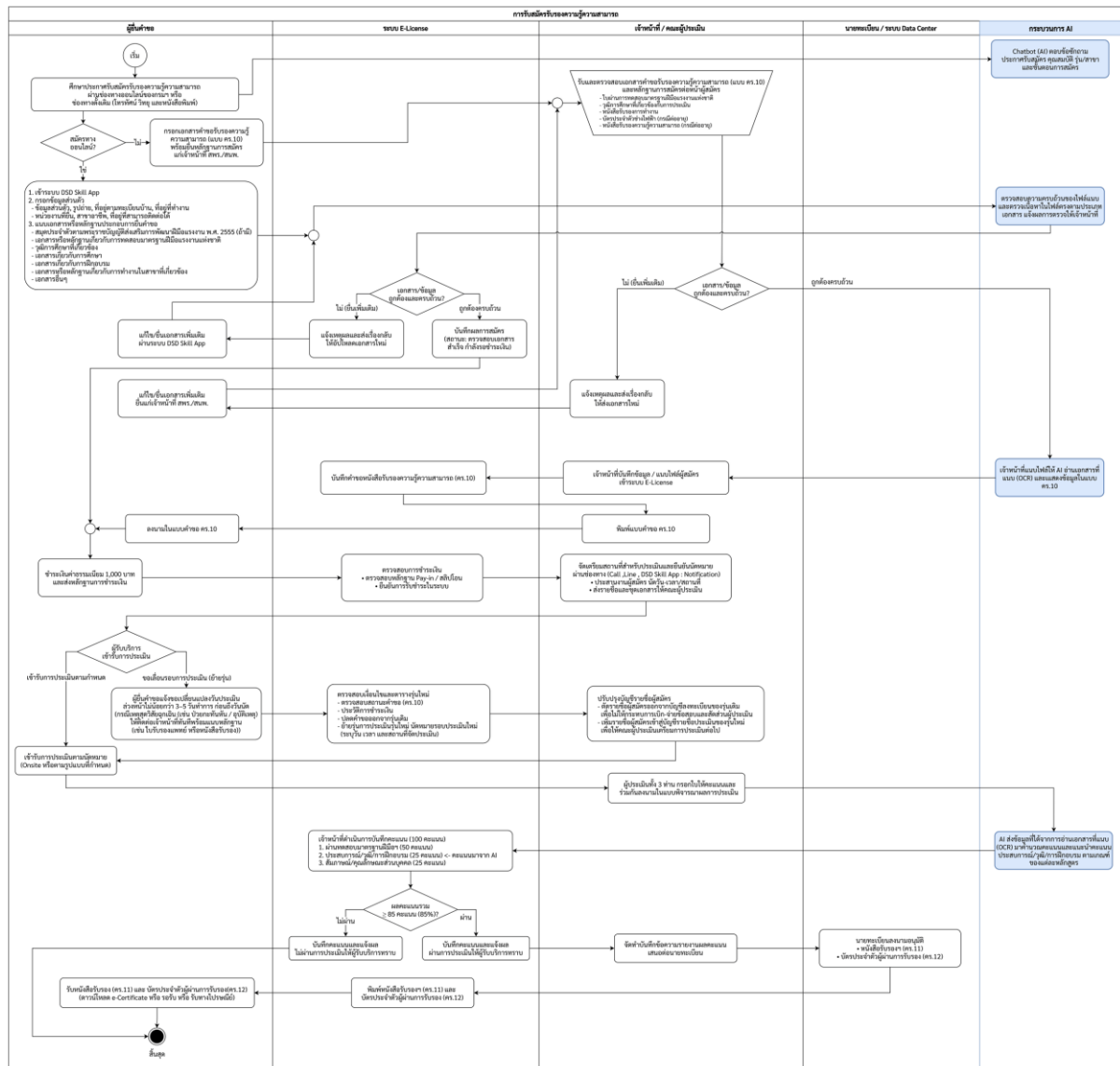
ลำดับ	กระบวนการ	กระบวนการ/ ขั้นตอนเดิม	เมื่อนำระบบ ปัญญาประดิษฐ์มาใช้	ผลที่ได้รับ
			สำเนาเอกสารของผู้ยื่น คำขอ (3) ระบบปัญญาประดิษฐ์ แชทบอทตอบข้อซักถาม เรื่องค่าธรรมเนียมในการ ขอมิสมุดประจำตัว	
3	การจัดตั้งศูนย์ ประเมินความรู้ ความสามารถ (คร.5)	เจ้าหน้าที่ต้องดำเนินการ ตรวจสอบเอกสาร หลักฐานประกอบคำขอ (คร.5) ตรวจสอบรายชื่อ ผู้ประเมิน และ ประสานงานนัดหมาย คณะผู้ตรวจเพื่อลงพื้นที่ ตรวจสอบสถานที่จริง	(1) ระบบปัญญาประดิษฐ์ ตรวจสอบเอกสาร หลักฐานประกอบพร้อม ทั้งรายชื่อผู้ประเมิน เทียบกับทะเบียน คร.19 และตรวจสอบอายุของ หนังสือรับรอง (คร.19) โดยอัตโนมัติ (2) ระบบปัญญาประดิษฐ์ อ่านและนำเข้าข้อมูล คำขอที่ยื่นด้วยตนเองเข้า สู่ระบบ (3) ระบบปัญญาประดิษฐ์ แชทบอทให้ข้อมูล เกี่ยวกับขั้นตอนการ ลงทะเบียน หรือเอกสาร หลักฐานประกอบ	(1) ลดการเรียกขอ เอกสารเพิ่มเติมจากผู้ ยื่นคำขอ (2) สามารถตรวจสอบ คุณสมบัติของผู้ ประเมินได้อย่าง รวดเร็วและแม่นยำ ในทันที (3) ลดการส่งเอกสาร กลับคืนเพื่อแก้ไข
4	ระบบวัดบัตร ผู้ประเมินความรู้ ความสามารถ (คร.18)	ผู้ยื่นคำขอมักจะเลย การแนบเอกสาร หลักฐานแสดง ประสบการณ์ประกอบ ส่งผลให้เจ้าหน้าที่ต้อง ส่งคืนเอกสารเพื่อให้	(1) ระบบปัญญาประดิษฐ์ ตรวจสอบไฟล์เอกสาร แนบและตรวจสอบ วัดบัตรหลักสูตร ผู้ประเมิน โดย เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล	(1) ลดระยะเวลาของ เจ้าหน้าที่ในขั้นตอน การตรวจสอบเอกสาร หลักฐาน (2) ลดการส่งเอกสาร กลับคืนเพื่อแก้ไข



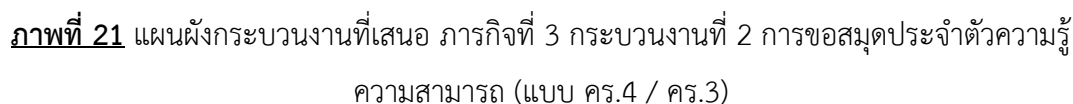
ลำดับ	กระบวนการ	กระบวนการ/ ขั้นตอนเดิม	เมื่อนำระบบ ปัญญาประดิษฐ์มาใช้	ผลที่ได้รับ
		ดำเนินการแก้ไขหลาย ครั้ง และเจ้าหน้าที่ต้อง ดำเนินการตรวจสอบ ความถูกต้องของเอกสาร ด้วยตนเองเป็น รายบุคคลทุกราย	ประวัติการฝึกอบรมของ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน (2) ระบบปัญญาประดิษฐ์ อ่านและนำเข้าข้อมูล คำขอที่ยื่นด้วยตนเอง เข้าสู่ระบบ (3) ระบบปัญญาประดิษฐ์ แชทบอทสามารถติดตาม วันหมดอายุของหนังสือ รับรองการเป็นผู้ประเมิน (ซึ่งมีอายุ 5 ปี)	
5	สถิติการให้บริการ	ผู้ใช้ข้อมูลต้องดำเนินการ เรียกดูและดึงข้อมูลด้วย ตนเอง โดยผู้บริหารและ เจ้าหน้าที่ดูรายงานสถิติ จากคนละระบบ ฐานข้อมูล ซึ่งมีรูปแบบ และมุมมองแสดงผลที่ คงที่	(1) ระบบปัญญาประดิษฐ์ แชทบอทรวบรวมและ เชื่อมโยงข้อมูลจากระบบ Data Center และระบบ E-License และสามารถ ประมวลผลและสร้าง แผนภาพ/รายงานสรุป ตามคำสั่งของผู้ใช้งานได้ อย่างยืดหยุ่น ภายใต้สิทธิ์ ที่กำหนดผ่านระบบ บริหารจัดการสิทธิ์และ การยืนยันตัวตน	(1) ข้อมูลเป็นปัจจุบัน ไม่ต้องรอส่วนกลาง

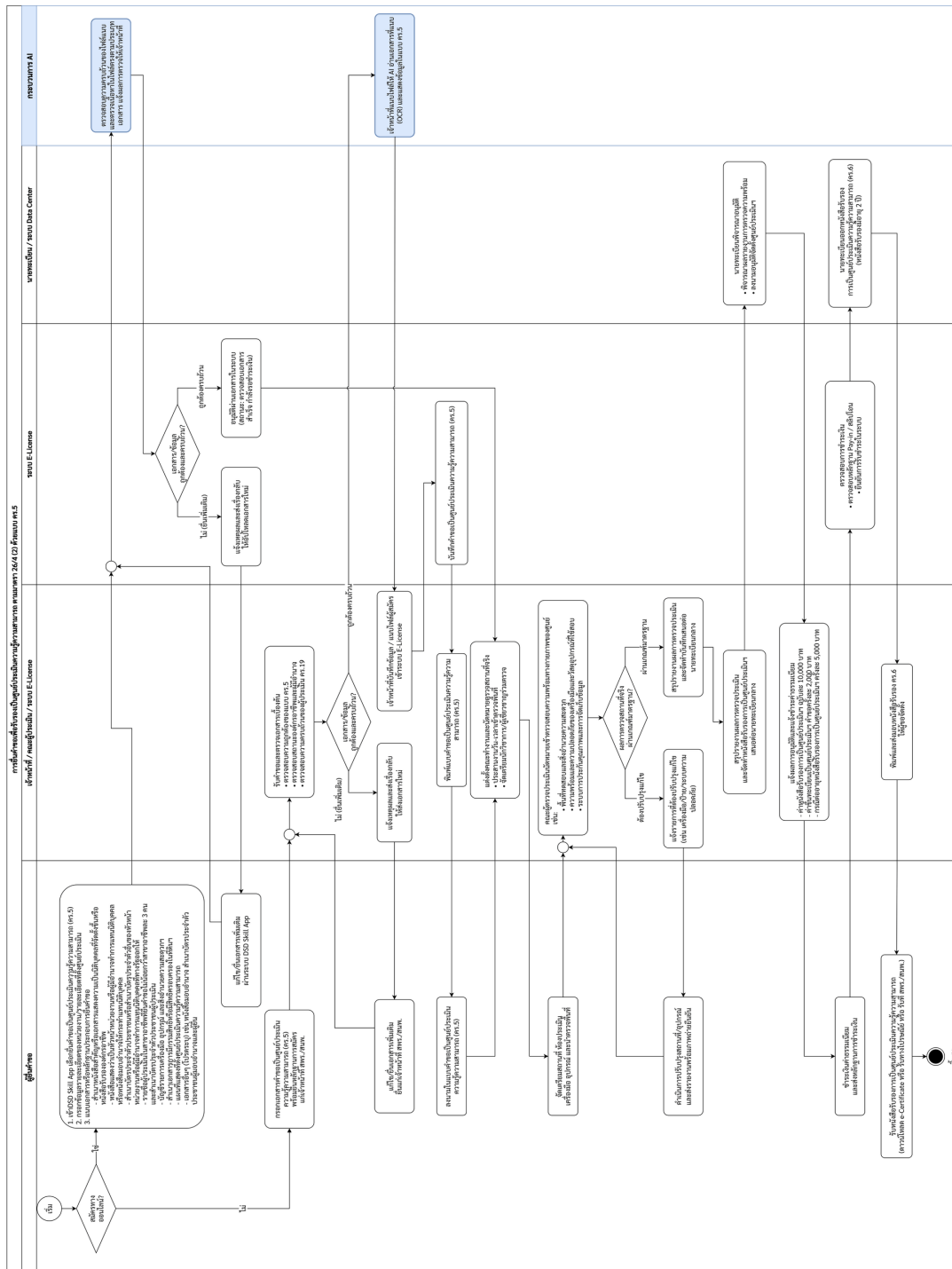
ตารางที่ 10 เปรียบเทียบกระบวนการ/ขั้นตอนเดิมกับเมื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้ การกิจที่ 3
แผนผังกระบวนการที่เสนอของทุกกระบวนการในการกิจนี้ แสดงดังภาพที่ 20 ถึง ภาพที่ 24

ข้อเสนอแนะเชิงระบบ ขั้นตอนของกระบวนการ เปรียบเทียบเมื่อระบบ AI มาใช้ในการบริหารจัดการ
โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการกลางด้วยปัญญาประดิษฐ์

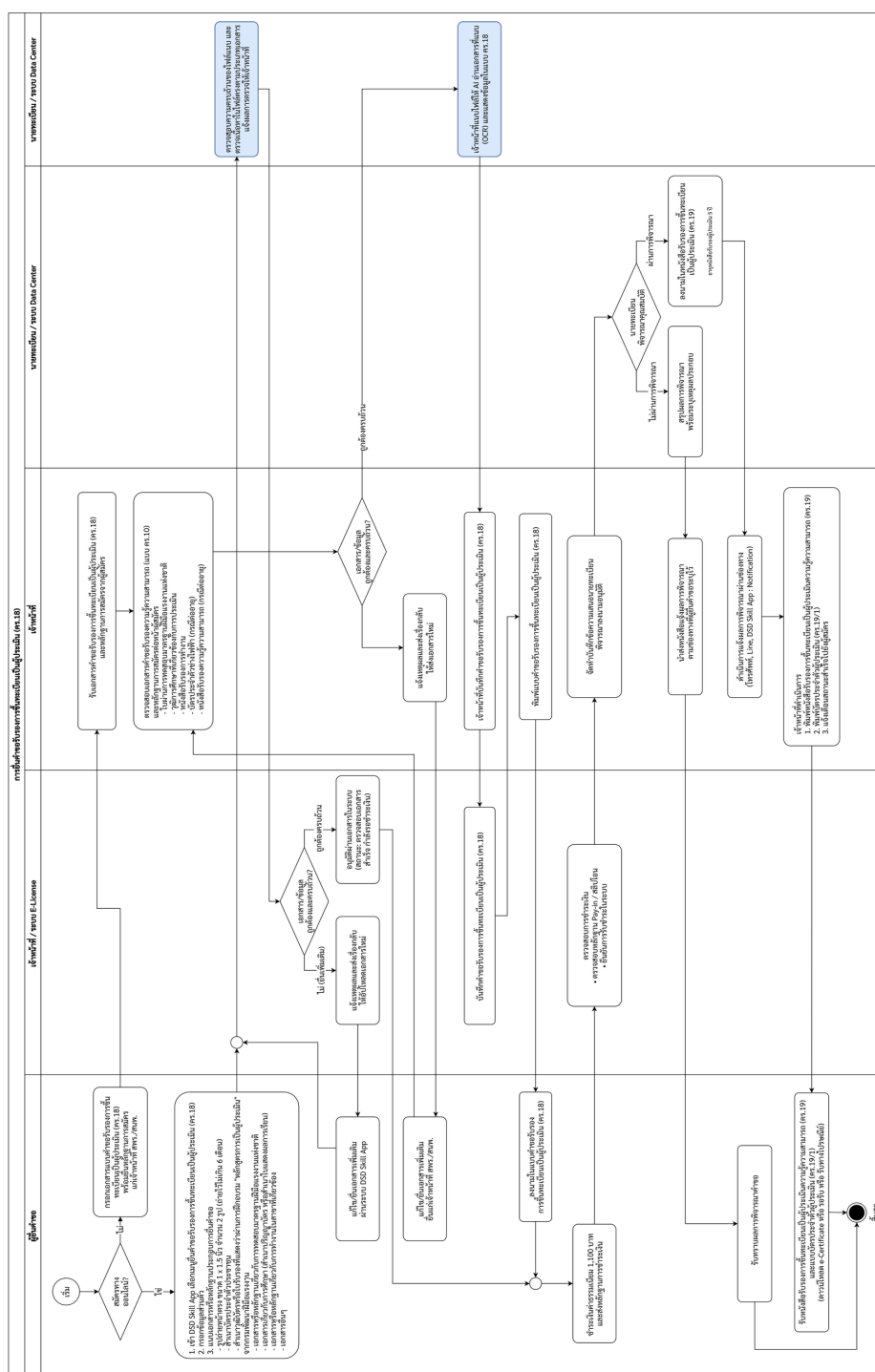


ภาพที่ 20 แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 3 กระบวนการที่ 1 การสมัครรับรองความรู้ความสามารถ (แบบ คร.10)

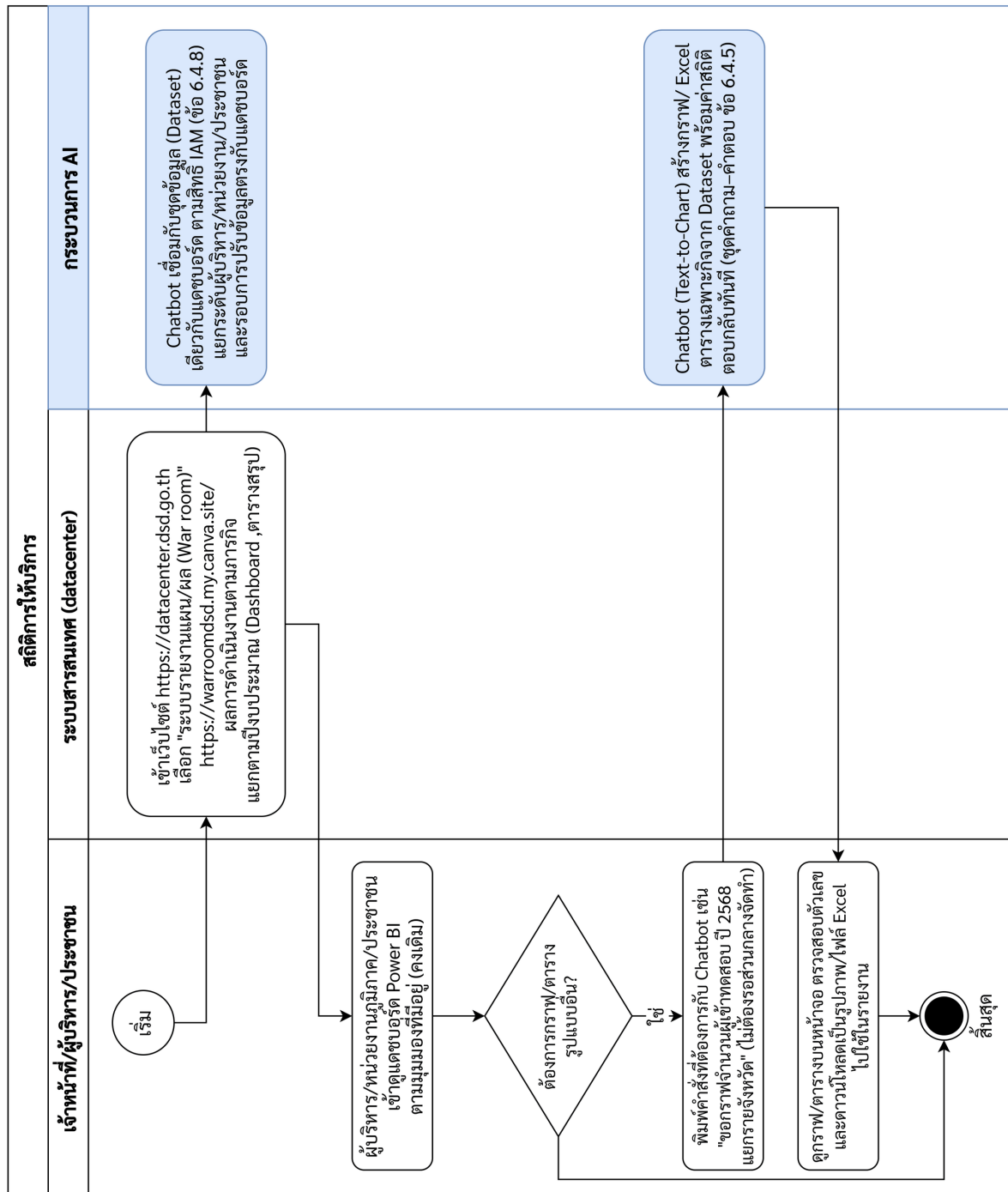




ภาพที่ 22 แผนผังกระบวนการที่เสนอ การกิจที่ 3 กระบวนการที่ 3 การจัดตั้งศูนย์ประเมินความรู้ความสามารถ (แบบ คร.5 / คร.6)



ภาพที่ 23 แผนผังกระบวนการที่เสนอ การกิจที่ 3 กระบวนการที่ 4 ระบบวุฒิบัตรผู้ประเมินความรู้
ความสามารถ (การขึ้นทะเบียนผู้ประเมิน แบบ คร.18 / คร.19)



ภาพที่ 24 แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 3 กระบวนการที่ 5 สถิติการให้บริการ

2.1.4.3 ผลที่ได้รับ

- ลดการส่งคืนเอกสารเพื่อแก้ไข
- ลดระยะเวลาในขั้นตอนการตรวจสอบเอกสารและการบันทึกข้อมูล ซึ่งเป็นสัดส่วนหลักของเวลา

ปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ โดยใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์ตรวจสอบความครบถ้วนและประเภทของไฟล์แนบ และ

อ่านข้อมูลคำขอที่ยื่นแบบ Walk-in เข้าสู่ระบบ E-License โดยอัตโนมัติ ทั้งนี้ ระยะเวลาที่ลดลงจะวัดจากบันทึกเวลาการตรวจสอบรายการคำขอในระบบใหม่ เทียบกับค่าฐานเดิม 50 – 140 นาทีต่อคำขอ

- ลดความผิดพลาดและความคลาดเคลื่อนในการคำนวณคะแนนการประเมิน

2.1.5 ภารกิจที่ 4 ด้านการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. 2545

2.1.5.1 กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.9.1)

จากการศึกษากระบวนการเดิมของภารกิจด้านการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงานตาม TOR ข้อ 6.4.9.1 ครอบคลุม 8 กระบวนการตาม TOR ข้อ 6.4.1 จำแนกเป็น 15 กระบวนการย่อยของรายการตามประเภทแบบ ได้แก่ การยื่นคำขอรับความเห็นชอบหลักสูตรตามแบบ ยป.1 – ยป.4 จำนวน 6 รายการ การแจ้งเปลี่ยนแปลงตามแบบ ปก.1 – ปก.2 จำนวน 2 รายการ การรายงานผลการฝึกอบรมตามแบบ รง.1 จำนวน 6 รายการ และการยื่นแบบแสดงการส่งเงินสมทบกองทุนพัฒนาฝีมือแรงงาน (สท.2) จำนวน 1 รายการ โดยสามารถสรุปขั้นตอนของกระบวนการเดิม ระยะเวลา ต้นทุน จำนวนเจ้าหน้าที่ และสภาพปัญหาของแต่ละกระบวนการได้ดังตารางต่อไปนี้

ลำดับ	กระบวนการ (จำนวนขั้นตอน)	ผู้รับผิดชอบ / หน่วยงาน	ระยะเวลา(นาที) / ต้นทุน(บาท) / จำนวน จนท. (คน)	สภาพปัญหา / ข้อจำกัดหลัก
1	การยื่นคำขอรับความเห็นชอบหลักสูตร กรณีดำเนินการฝึกเอง/ จ้างจัดฝึก หลักสูตร ใหม่ ยื่นครั้งแรก (แบบ ยป.1) (14 ขั้นตอน)	1. สถานประกอบ กิจการ 2. เจ้าหน้าที่ สพร./สนพ. 3. นายทะเบียน	11 นาทีต่อคำขอ / 19 บาทต่อคำขอ / 2 คน	เจ้าหน้าที่ที่ต้องตรวจสอบ ความสอดคล้องของ ประเภทการฝึก ชื่อ หลักสูตร สาขาอาชีพ กลุ่มหลักสูตร วัตถุประสงค์ และหัวข้อ วิชาด้วยตนเองที่ละคำขอ ทำให้ต้องใช้เวลาในการ ตรวจสอบ และตรวจ การแก้ไขซ้ำหลายรอบ

ลำดับ	กระบวนการ (จำนวนขั้นตอน)	ผู้รับผิดชอบ / หน่วยงาน	ระยะเวลา(นาที) / ต้นทุน(บาท) / จำนวน จนท. (คน)	สภาพปัญหา / ข้อจำกัดหลัก
2	การยื่นคำขอรับความ เห็นชอบหลักสูตร กรณี จัดฝึกเองด้วยวิธีการ ฝึกอบรมด้วยตนเอง ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning) (แบบ ยป.2) (14 ขั้นตอน)	1. สถานประกอบ กิจการ 2. เจ้าหน้าที่ สพร./สนพ. 3. นายทะเบียน	9 นาทีต่อคำขอ / 16 บาทต่อคำขอ / 2 คน	เจ้าหน้าที่ต้องตรวจสอบ ความสอดคล้องของ ประเภทการฝึก ชื่อหลักสูตร สาขาอาชีพ กลุ่มหลักสูตร วัตถุประสงค์ และหัวข้อ วิชาด้วยตนเองทีละคำขอ ทำให้ต้องใช้เวลาในการ ตรวจสอบ และตรวจ การแก้ไขซ้ำหลายรอบ
3	การยื่นคำขอรับความ เห็นชอบหลักสูตร กรณี ส่งลูกจ้างไปรับการ ฝึกอบรมฝีมือแรงงาน (แบบ ยป.3) (14 ขั้นตอน)	1. สถานประกอบ กิจการ 2. เจ้าหน้าที่ สพร./สนพ. 3. นายทะเบียน	9 นาทีต่อคำขอ / 16 บาทต่อคำขอ / 2 คน	เจ้าหน้าที่ต้องตรวจสอบ ความสอดคล้องของ ประเภทการฝึก ชื่อหลักสูตร สาขาอาชีพ กลุ่มหลักสูตร วัตถุประสงค์ และหัวข้อ วิชาด้วยตนเองทีละคำขอ ทำให้ต้องใช้เวลาในการ ตรวจสอบ และตรวจ การแก้ไขซ้ำหลายรอบ
4	การยื่นคำขอรับความ เห็นชอบหลักสูตร กรณี หลักสูตรเดิมที่นาย ทะเบียนเคยให้ความ เห็นชอบแล้ว	1. สถานประกอบ กิจการ 2. เจ้าหน้าที่ สพร./สนพ. 3. นายทะเบียน	11 นาทีต่อคำขอ / 19 บาทต่อคำขอ / 2 คน	เจ้าหน้าที่ต้องตรวจสอบ ความสอดคล้องของ ประเภทการฝึก ชื่อหลักสูตร สาขาอาชีพ กลุ่มหลักสูตร

ลำดับ	กระบวนการงาน (จำนวนขั้นตอน)	ผู้รับผิดชอบ / หน่วยงาน	ระยะเวลา(นาที) / ต้นทุน(บาท) / จำนวน จนท. (คน)	สภาพปัญหา / ข้อจำกัดหลัก
	(แบบ ยป.4) (15 ขั้นตอน)			วัตถุประสงค์ และหัวข้อ วิชาด้วยตนเองที่ละคำขอ ทำให้ต้องใช้เวลาในการ ตรวจสอบ และตรวจ การแก้ไขซ้ำหลายรอบ
5	การยื่นคำขอรับความ เห็นชอบหลักสูตร กรณีหลักสูตรที่กรม จัดทำขึ้น (แบบ ยป.4) (15 ขั้นตอน)	1. สถานประกอบ กิจการ 2. เจ้าหน้าที่ สพร./สนพ. 3. นายทะเบียน	11 นาทีต่อคำขอ / 19 บาทต่อรายงาน / 2 คน	เจ้าหน้าที่ต้องตรวจสอบ ความสอดคล้องของ ประเภทการฝึก ชื่อหลักสูตร สาขาอาชีพ กลุ่มหลักสูตร วัตถุประสงค์ และหัวข้อ วิชาด้วยตนเองที่ละคำขอ ทำให้ต้องใช้เวลาในการ ตรวจสอบ และตรวจ การแก้ไขซ้ำหลายรอบ
6	การยื่นคำขอรับความ เห็นชอบหลักสูตร กรณี หลักสูตรที่กรมให้การ รับรอง E-Learning (แบบ ยป.4) (14 ขั้นตอน)	1. สถานประกอบ กิจการ 2. เจ้าหน้าที่ สพร./สนพ. 3. นายทะเบียน	9 นาทีต่อคำขอ / 16 บาทต่อคำขอ / 2 คน	เจ้าหน้าที่ต้องตรวจสอบ ความสอดคล้องของ ประเภทการฝึก ชื่อ หลักสูตร สาขาอาชีพ กลุ่มหลักสูตร วัตถุประสงค์ และหัวข้อ วิชาด้วยตนเองที่ละคำขอ ทำให้ต้องใช้เวลาในการ ตรวจสอบ และตรวจการ แก้ไขซ้ำหลายรอบ

ลำดับ	กระบวนการ (จำนวนขั้นตอน)	ผู้รับผิดชอบ / หน่วยงาน	ระยะเวลา(นาที) / ต้นทุน(บาท) / จำนวน จนท. (คน)	สภาพปัญหา / ข้อจำกัดหลัก
7	การแจ้งเปลี่ยนแปลง/ แก้ไขจำนวนลูกจ้างที่ ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายใน การฝึกอบรมเพิ่มขึ้น (แบบ ปก.1) (6 ขั้นตอน)	1. สถานประกอบ กิจการ 2. เจ้าหน้าที่ สพร./สนพ. 3. นายทะเบียน	6 นาทีต่อคำขอ / 12 บาทต่อรายงาน / 2 คน	เป็นการแจ้งเปลี่ยนแปลง รายการที่ระบบดึงข้อมูล เดิมมาได้แล้ว ขั้นตอนไม่ ซับซ้อน แต่ยังคงรอนาย ทะเบียนพิจารณาและ ออกหนังสือแจ้งผลด้วย ตนเอง
8	การแจ้งเปลี่ยนแปลง/ แก้ไขกำหนดการ ฝึกอบรม สถานที่ ฝึกอบรม และข้อมูล วิทยากร (แบบ ปก.2) (5 ขั้นตอน)	1. สถานประกอบ กิจการ 2. เจ้าหน้าที่ สพร./สนพ. 3. นายทะเบียน	5 นาทีต่อคำขอ / 10 บาทต่อรายงาน / 2 คน	เป็นการแจ้งเปลี่ยนแปลง รายการที่ระบบดึงข้อมูล เดิมมาได้แล้ว ขั้นตอนไม่ ซับซ้อน แต่ยังคงรอนาย ทะเบียนพิจารณา และ ออกหนังสือแจ้งผลด้วย ตนเอง
9	การรายงานผลการ ฝึกอบรม (แบบ รง.1) ของหลักสูตรตามแบบ ยป.1 (11 ขั้นตอน)	1. สถานประกอบ กิจการ 2. เจ้าหน้าที่ สพร./สนพ. 3. นายทะเบียน	16 นาทีต่อรายงาน / 23 บาทต่อรายงาน / 2 คน	เจ้าหน้าที่ต้องดาวน์โหลด เอกสารแนบ (Generic9 ใบลงทะเบียน/หลักฐาน ยืนยันตัวตน) มา เปรียบเทียบรายชื่อด้วย มือทีละราย และรวมเวลา เข้าอบรมรายบุคคลเพื่อ ตรวจเกณฑ์ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 ใช้เวลา ตรวจสอบนาน

ลำดับ	กระบวนการ (จำนวนขั้นตอน)	ผู้รับผิดชอบ / หน่วยงาน	ระยะเวลา(นาที) / ต้นทุน(บาท) / จำนวน จนท. (คน)	สภาพปัญหา / ข้อจำกัดหลัก
10	การรายงานผลการ ฝึกอบรม (แบบ รง.1) ของหลักสูตรตามแบบ ยป.2 (E-Learning) (9 ขั้นตอน)	1. สถานประกอบ กิจการ 2. เจ้าหน้าที่ สพร./สนพ. 3. นายทะเบียน	15 นาทีต่อรายงาน / 21 บาทต่อรายงาน / 2 คน	เจ้าหน้าที่ต้องดาวน์โหลด เอกสารแนบ (Generic9 ใบลงทะเบียน/หลักฐาน ยืนยันตัวตน) มา เปรียบเทียบรายชื่อด้วย มือทีละราย และรวมเวลา เข้าอบรมรายบุคคลเพื่อ ตรวจเกณฑ์ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 ใช้เวลา ตรวจสอบนาน
11	การรายงานผลการ ฝึกอบรม (แบบ รง.1) ของหลักสูตรตามแบบ ยป.3 (ส่งลูกจ้างไปฝึก ภายนอก) (9 ขั้นตอน)	1. สถานประกอบ กิจการ 2. เจ้าหน้าที่ สพร./สนพ. 3. นายทะเบียน	15 นาทีต่อรายงาน / 21 บาทต่อรายงาน / 2 คน	เจ้าหน้าที่ต้องดาวน์โหลด เอกสารแนบ (Generic9 ใบลงทะเบียน/หลักฐาน ยืนยันตัวตน) มาเปรียบเทียบรายชื่อ ด้วยมือทีละราย และ รวมเวลาเข้าอบรม รายบุคคลเพื่อตรวจเกณฑ์ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ใช้เวลาตรวจสอบนาน
12	การรายงานผลการ ฝึกอบรม (แบบ รง.1) ของหลักสูตรตามแบบ ยป.4 กรณีหลักสูตร	1. สถานประกอบ กิจการ 2. เจ้าหน้าที่ สพร./สนพ. 3. นายทะเบียน	15 นาทีต่อรายงาน / 21 บาทต่อรายงาน / 2 คน	เจ้าหน้าที่ต้องดาวน์โหลด เอกสารแนบ (Generic9 ใบลงทะเบียน/หลักฐาน ยืนยันตัวตน) มาเปรียบเทียบรายชื่อ

ลำดับ	กระบวนการ (จำนวนขั้นตอน)	ผู้รับผิดชอบ / หน่วยงาน	ระยะเวลา(นาที) / ต้นทุน(บาท) / จำนวน จนท. (คน)	สภาพปัญหา / ข้อจำกัดหลัก
	เดิมที่เคยเห็นชอบแล้ว (9 ขั้นตอน)			ด้วยมือทีละราย และ รวมเวลาเข้าอบรม รายบุคคลเพื่อตรวจเกณฑ์ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ใช้เวลาตรวจสอบนาน
13	การรายงานผลการ ฝึกอบรม (แบบ รง.1) ของหลักสูตรตามแบบ ยป.4 กรณีหลักสูตรที่ กรมจัดทำขึ้น (9 ขั้นตอน)	1. สถานประกอบ กิจการ 2. เจ้าหน้าที่ สพร./สนพ. 3. นายทะเบียน	13 นาทีต่อรายงาน / 17 บาทต่อรายงาน / 2 คน	เจ้าหน้าที่ต้องดาวน์โหลด เอกสารแนบ (Generic9 ใบลงทะเบียน/หลักฐาน ยืนยันตัวตน) มาเปรียบเทียบรายชื่อ ด้วยมือทีละราย และ รวมเวลาเข้าอบรม รายบุคคลเพื่อตรวจเกณฑ์ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ใช้เวลาตรวจสอบนาน
14	การรายงานผลการ ฝึกอบรม (แบบ รง.1) ของหลักสูตรตามแบบ ยป.4 กรณีหลักสูตรที่ กรมให้การรับรอง E- Learning (9 ขั้นตอน)	1. สถานประกอบ กิจการ 2. เจ้าหน้าที่ สพร./สนพ. 3. นายทะเบียน	11 นาทีต่อรายงาน / 13 บาทต่อรายงาน / 2 คน	เจ้าหน้าที่ต้องดาวน์โหลด เอกสารแนบ (Generic9 ใบลงทะเบียน/หลักฐาน ยืนยันตัวตน) มา เปรียบเทียบรายชื่อด้วย มือทีละราย และรวมเวลา เข้าอบรมรายบุคคลเพื่อ ตรวจเกณฑ์ไม่น้อยกว่า

ลำดับ	กระบวนการ (จำนวนขั้นตอน)	ผู้รับผิดชอบ / หน่วยงาน	ระยะเวลา(นาที) / ต้นทุน(บาท) / จำนวน จนท. (คน)	สภาพปัญหา / ข้อจำกัดหลัก
				ร้อยละ 80 ใช้เวลา ตรวจสอบนาน
15	การยื่นแบบแสดงการ ส่งเงินสมทบกองทุน พัฒนาฝีมือแรงงาน (แบบ สท.2) (36 ขั้นตอน)	1. สถานประกอบ กิจการ 2. เจ้าหน้าที่ สพร./สนพ. 3. ผู้อำนวยการ	13 นาทีต่อฉบับ / 16 บาทต่อฉบับ / 2 คน	เจ้าหน้าที่ต้องเปิดไฟล์ สปส.1-10 หรือสำเนา ทะเบียนลูกจ้างที่ละไฟล์ เพื่อเทียบจำนวนลูกจ้าง รายเดือน ตรวจสอบรายชื่อ ลูกจ้างที่ได้รับการพัฒนา ฝีมือแรงงานจากไฟล์ หนังสือรับรอง และ คำนวณสัดส่วนร้อยละ 50 และเงินสมทบด้วยตนเอง ทั้งที่ข้อมูลส่วนใหญ่มีอยู่ แล้วในกรม และ สำนักงานประกันสังคม

ตารางที่ 11 สรุปกระบวนการ/ขั้นตอนเดิม ภารกิจที่ 4

2.1.5.2 ข้อเสนอแนะเชิงระบบ (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.9.2)

ภารกิจที่ 4 ประกอบด้วย 8 กระบวนการ (15 กระบวนการย่อย) ซึ่งจัดกลุ่มเพื่อเปรียบเทียบได้ 5 กลุ่ม โดยมีการนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้ในการตรวจรับรองหลักสูตรและค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. 2545 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2557 ซึ่งสรุปการเปรียบเทียบในแต่ละกระบวนการได้ดังนี้

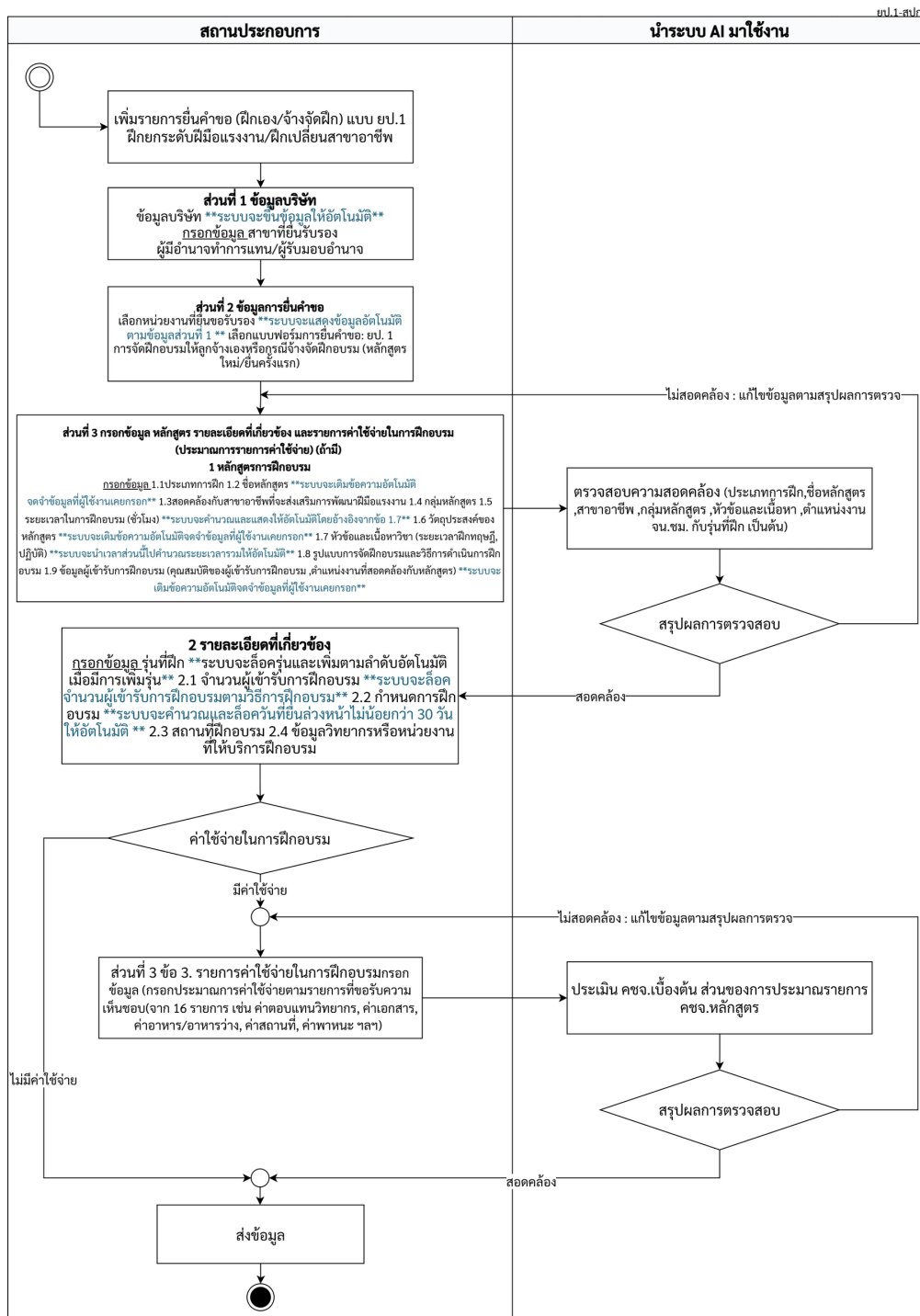


กระบวนการ	กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม	เมื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้	ผลที่ได้รับ
การยื่นคำขอ รับรองหลักสูตร ครั้งแรก (ยป.1)	สถานประกอบกิจการต้อง ดำเนินการตรวจสอบความ สอดคล้องของหลักสูตร ลำดับรุ่น จำนวนชั่วโมง และรายการค่าใช้จ่ายด้วย ตนเอง หากคำขอไม่มีความ สอดคล้องจะถูกส่งต่อไปยัง เจ้าหน้าที่และต้อง ดำเนินการแก้ไขซ้ำหลาย รอบ	(1) ระบบปัญญาประดิษฐ์ ตรวจสอบความสอดคล้องของ หลักสูตร ลำดับรุ่น ชั่วโมง และการประเมินค่าใช้จ่าย (2) ระบบจัดทำและแนบ รายงานสรุปผลการตรวจสอบ ของระบบปัญญาประดิษฐ์ ประกอบการพิจารณาของ เจ้าหน้าที่ (3) ระบบปัญญาประดิษฐ์ เสนอแนะเห็นชอบ หรือ ไม่เห็นชอบพร้อมเหตุผลให้ นายทะเบียน	ลดการส่งเอกสารกลับไป แก้ไข และสามารถ พิจารณาคำขอแล้วเสร็จ ภายในกรอบระยะเวลา 3 วันทำการ
การยื่นคำขอ รับรองหลักสูตร (ยป.2 – ยป.4)	ต้องตรวจสอบหน้า แพลตฟอร์มการเรียนรู้ ออนไลน์ เอกสารหลักสูตร จากภายนอก และหลักสูตร เดิมด้วยตนเอง ส่วนหลักสูตรก่อนวันที่ 19 สิงหาคม 2568 ต้องกรอก ข้อมูลใหม่	(1) ระบบปัญญาประดิษฐ์ ตรวจหน้าแพลตฟอร์มและ ลิงก์ (ยป.2) (2) ระบบปัญญาประดิษฐ์ อ่านเอกสารหลักสูตรของ หน่วยงานภายนอก (ยป.3) (3) ระบบปัญญาประดิษฐ์ เทียบหลักสูตรอ้างอิง และ อ่านเอกสารเดิมด้วย OCR (ยป.4) (4) ระบบปัญญาประดิษฐ์ ตรวจการแก้ไขเทียบ ข้อบกพร่อง (5) ระบบปัญญาประดิษฐ์ แชทบอทตอบคำถามว่า ควรใช้แบบ ยป. ไດ	ข้อมูลหลักสูตร สอดคล้องเป็นมาตรฐาน เดียวกัน

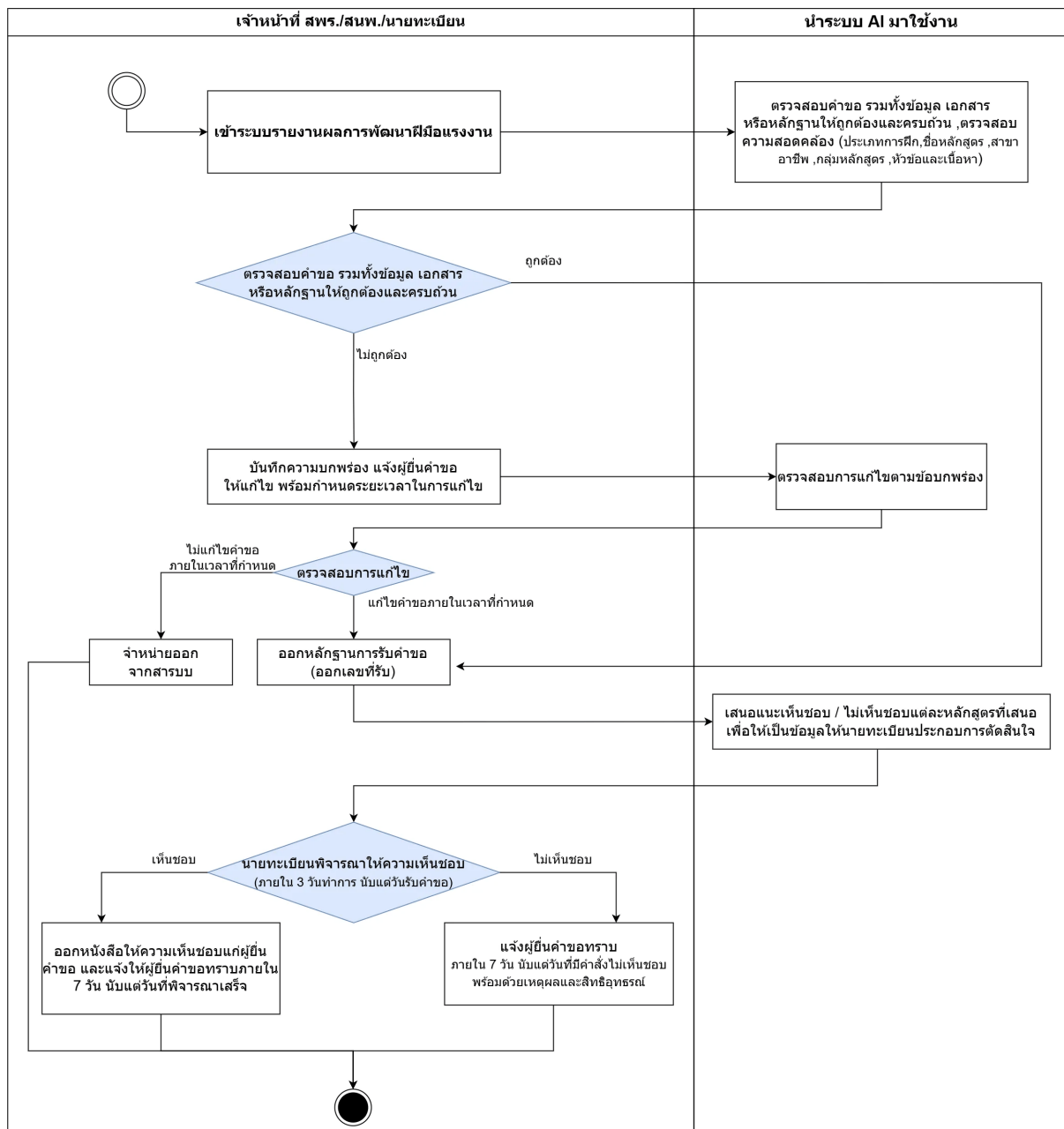
กระบวนการ	กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม	เมื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้	ผลที่ได้รับ
การแจ้ง เปลี่ยนแปลง (ปก.1 – ปก.2)	เทียบข้อมูลที่ขอ เปลี่ยนแปลงกับหลักสูตร เดิมด้วยตนเอง	(1) ระบบปัญญาประดิษฐ์ คำนวณ และตรวจความ สมเหตุสมผลของรายการที่ แก้ไข (ปก.1) (2) ระบบปัญญาประดิษฐ์ เทียบข้อมูลกับหลักสูตรเดิม และตรวจระยะยื่นล่วงหน้า (3) ระบบปัญญาประดิษฐ์ เสนอแนะรับแจ้ง หรือไม่รับ แจ้งให้นายทะเบียน	ข้อมูลอ้างอิงถูกต้อง สำหรับตรวจ รง.1
การรายงานผล การฝึก (รง.1)	ต้องดาวน์โหลดข้อมูลจาก Generic9 มาเทียบรายชื่อที่ ละราย และรวมชั่วโมงการ เข้ารับการฝึกอบรมด้วย ตนเอง ทำให้พบข้อผิดพลาด ภายหลังจากการยื่นคำขอ แล้ว	(1) ระบบปัญญาประดิษฐ์ ตรวจสอบข้อมูล Generic9 และชื่อหลักสูตรก่อนบันทึก เอกสารเข้าสู่ระบบ (2) ระบบปัญญาประดิษฐ์ อ่านข้อมูลจากใบลงทะเบียน และหลักฐานประกอบ เพื่อ ตรวจสอบเทียบกับรายชื่อ ผู้เข้ารับการฝึกอบรม (3) ระบบปัญญาประดิษฐ์ คำนวณระยะเวลาการเข้ารับ การฝึกอบรม เพื่อตรวจสอบ เทียบกับเกณฑ์การเข้ารับการ ฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 (4) ระบบปัญญาประดิษฐ์ ช่วยพิจารณาและเสนอแนะว่า ควรรับทราบหรือไม่รับทราบ	ลดเวลาตรวจและความ ผิดพลาดในการคำนวณ

กระบวนการ	กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม	เมื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้	ผลที่ได้รับ
การยื่นแบบ สท.2	สถานประกอบการกิจการต้อง อัปโหลดหลักฐานรายเดือน และนับจำนวนหน้าเอกสาร ด้วยตนเอง ส่วนเจ้าหน้าที่ ต้องตรวจสอบจำนวนลูกจ้าง และรายชื่อกับตนเอง	(1) ระบบอ่านข้อความจาก ไฟล์เอกสารรายเดือน แสดง จำนวนลูกจ้าง และนับจำนวน หน้าเอกสารโดยอัตโนมัติ (สำหรับสถานประกอบ กิจการ) (2) ระบบปัญญาประดิษฐ์ ตรวจสอบจำนวนลูกจ้าง เทียบกับแบบ สปส.1-10 หรือ ทะเบียนลูกจ้าง (3) ระบบปัญญาประดิษฐ์ ตรวจสอบรายชื่อผู้ได้รับ การพัฒนาจากหนังสือรับรอง	ลดความผิดพลาดของ เอกสารได้ถึงร้อยละ 50

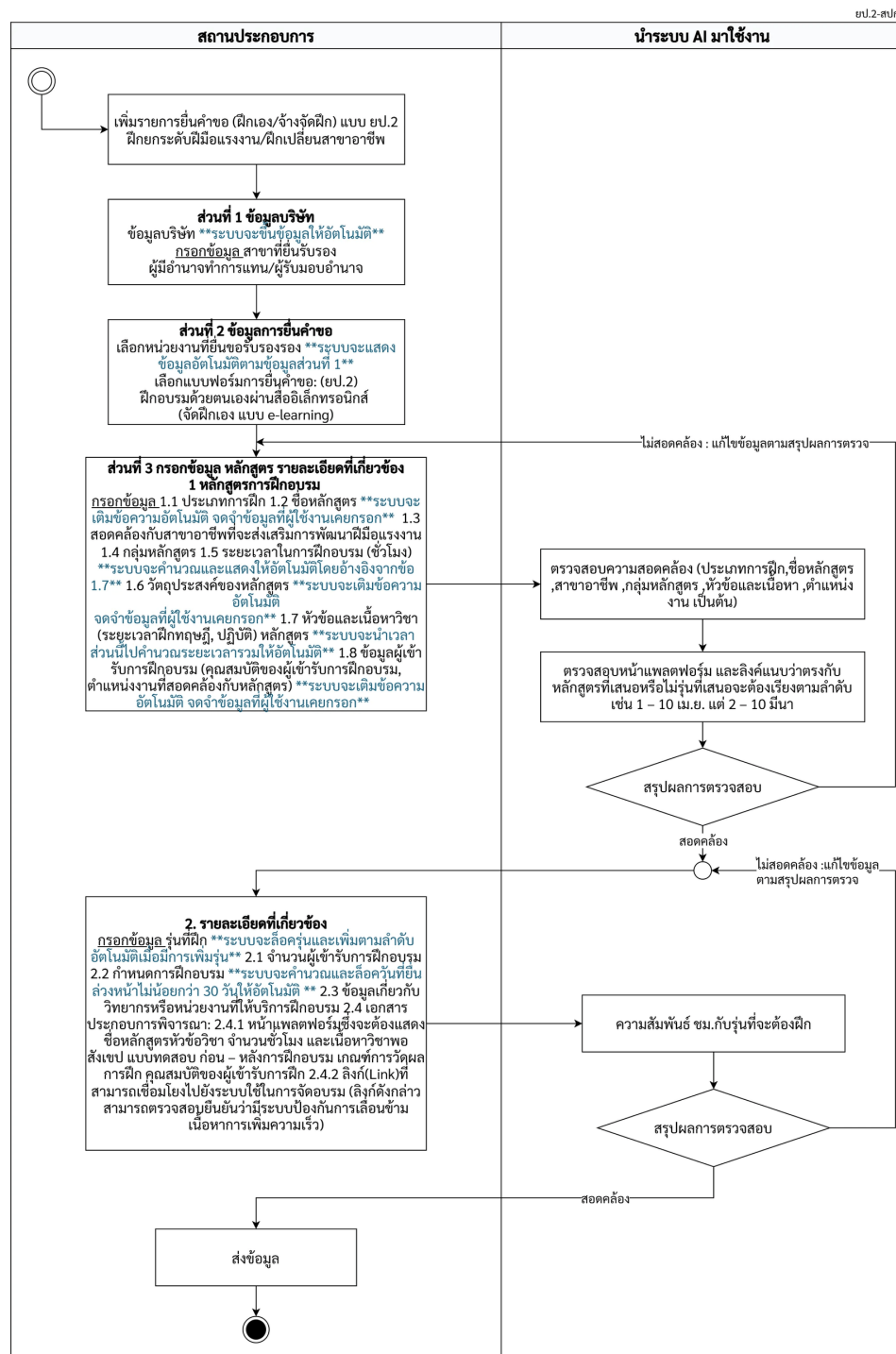
ตารางที่ 12 เปรียบเทียบกระบวนการ/ขั้นตอนเดิมกับเมื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้ การกิจที่ 4
แผนผังกระบวนการที่เสนอของทุกกระบวนการในการกิจนี้ แสดงดังภาพที่ 25 ถึง ภาพที่ 54



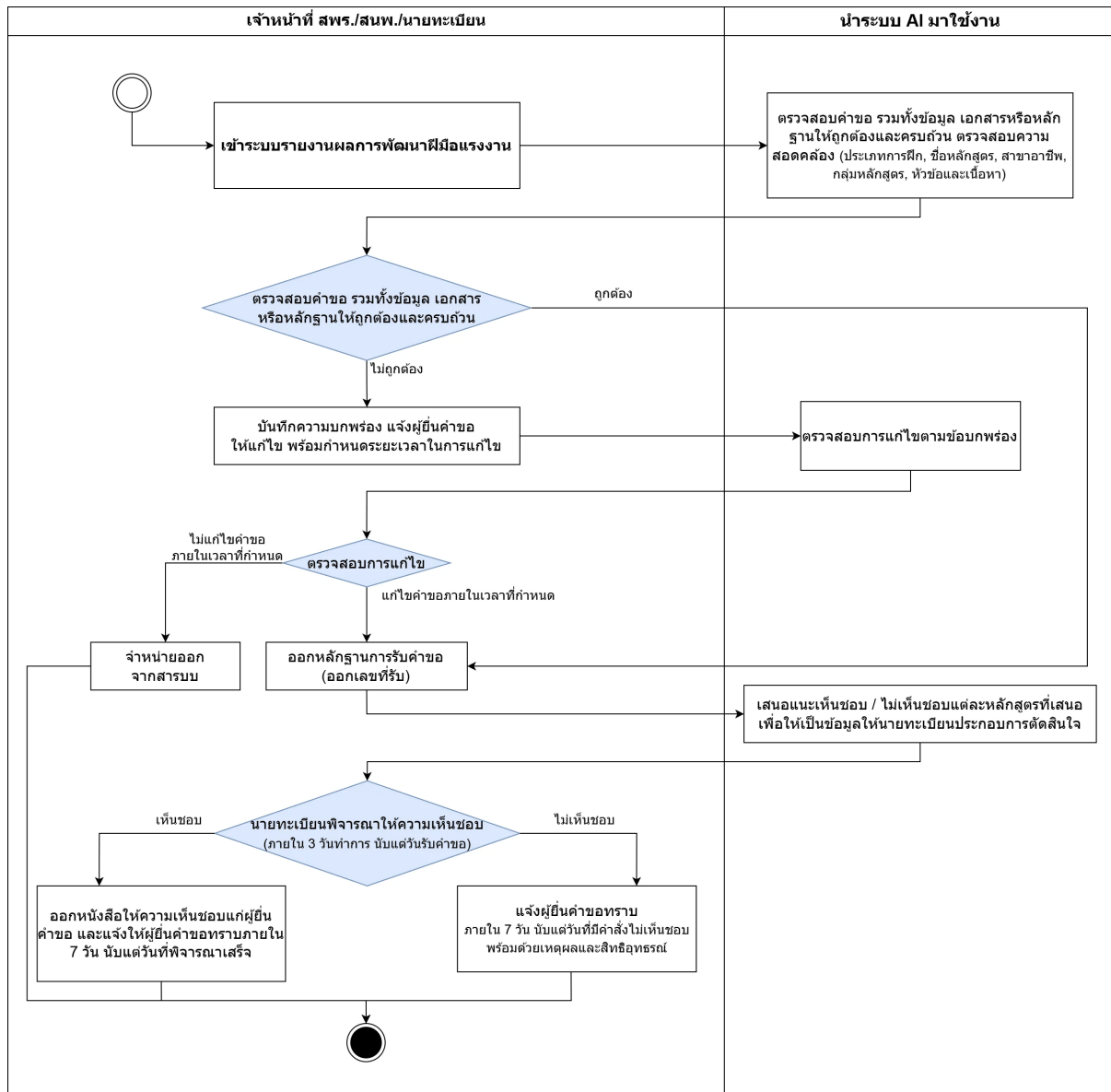
ภาพที่ 25 แผนผังกระบวนการที่เสนอ การกิจที่ 4 กระบวนการที่ 1 การยื่นคำขอรับความเห็นชอบหลักสูตร
กรณีดำเนินการฝึกเอง/จ้างจัดฝึก หลักสูตรใหม่ ขึ้นครั้งแรก (แบบ ยป.1) (สถานประกอบกิจการ)



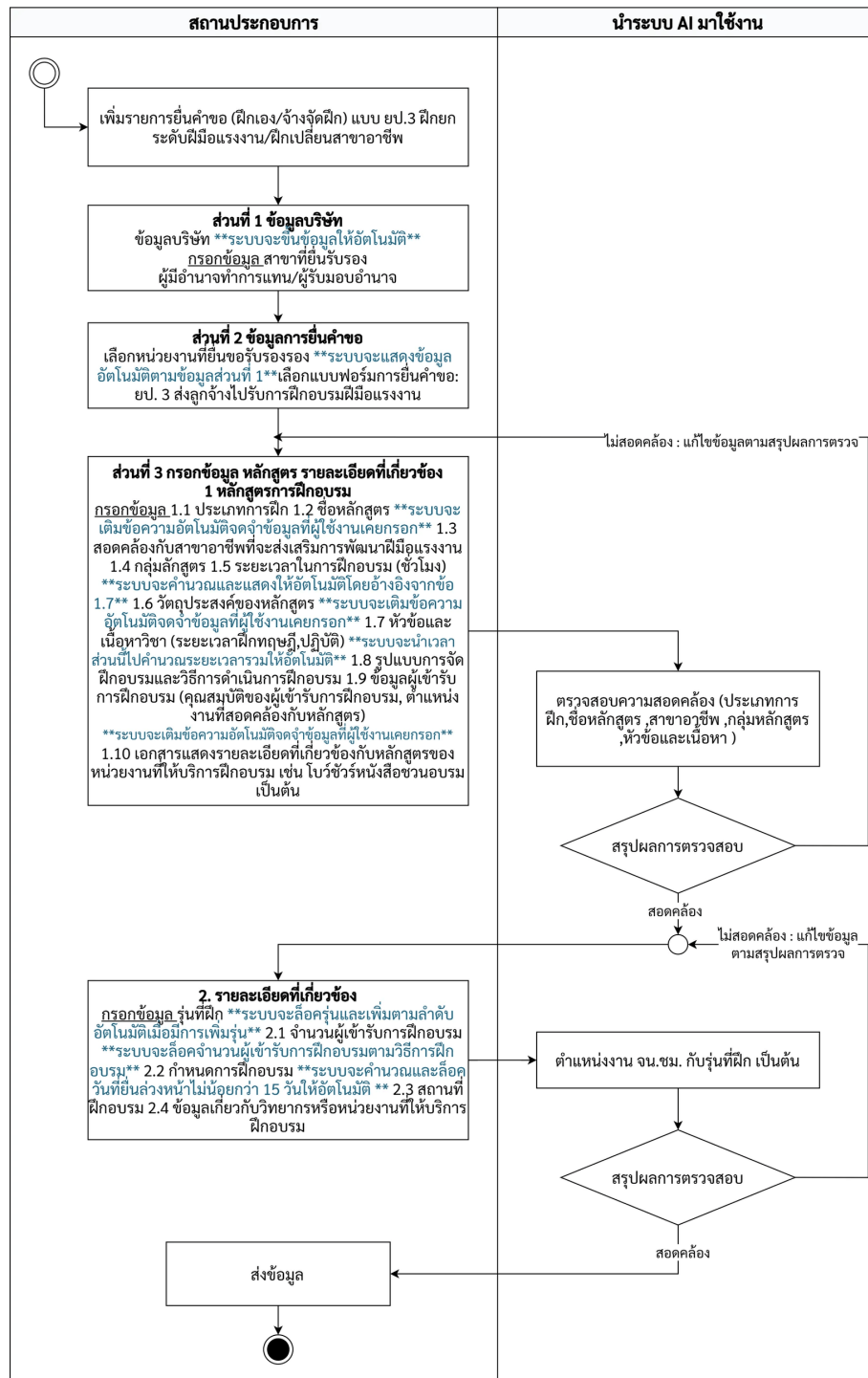
ภาพที่ 26 แผนผังกระบวนการที่เสนอ การกิจที่ 4 กระบวนการที่ 1 การยื่นคำขอรับความเห็นชอบหลักสูตร
 กรณีดำเนินการฝึกเอง/จ้างจัดฝึก หลักสูตรใหม่ ยื่นครั้งแรก (แบบ ยป.1) (เจ้าหน้าที่)



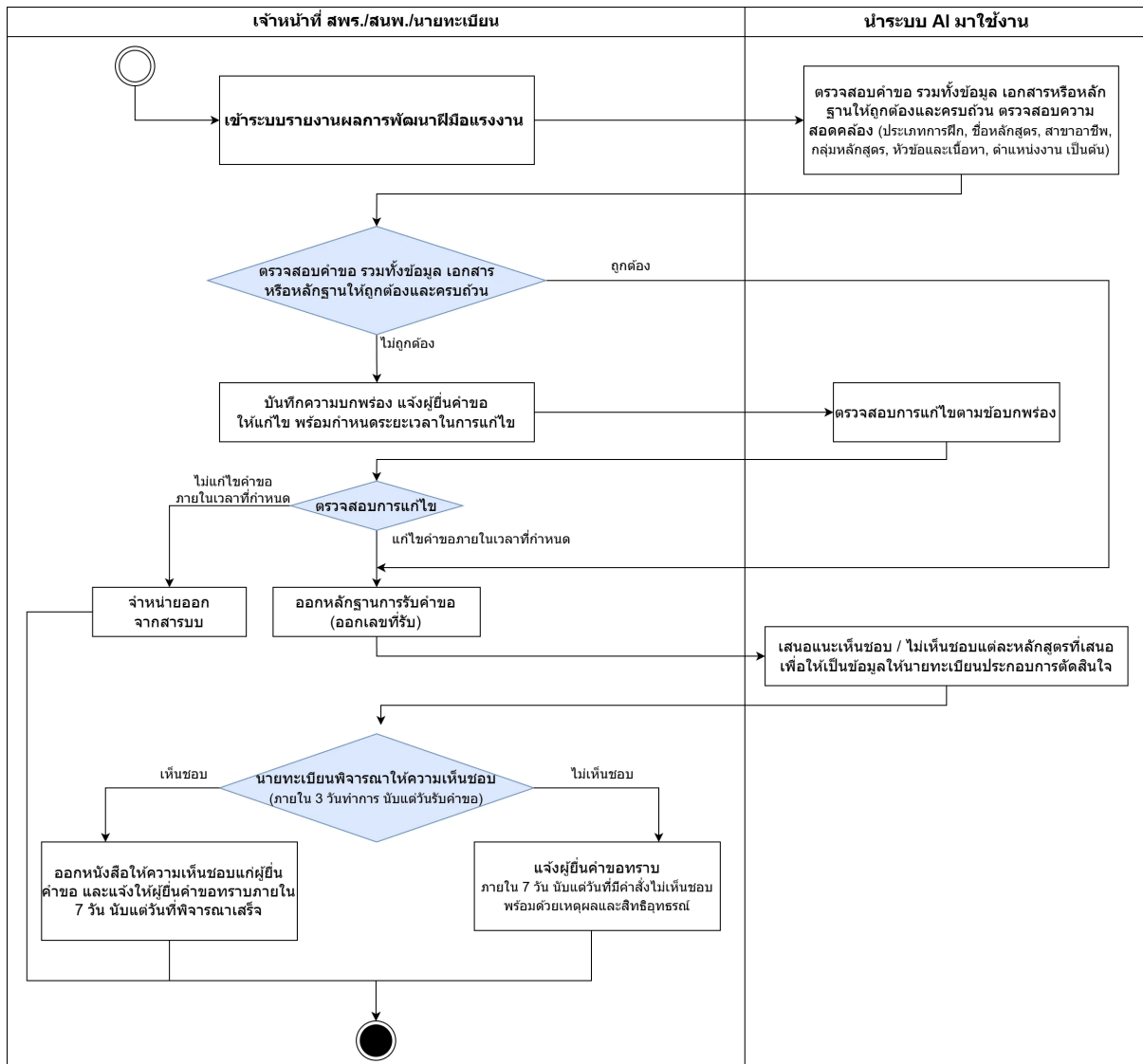
ภาพที่ 27 แผนผังกระบวนการที่เสนอ การฝึกที่ 4 กระบวนการที่ 2 การยื่นคำขอรับความเห็นชอบหลักสูตร
กรณีจัดฝึกเองด้วยวิธีการฝึกอบรมด้วยตนเองผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning) (แบบ ยป.2) (สถาน
ประกอบกิจการ)



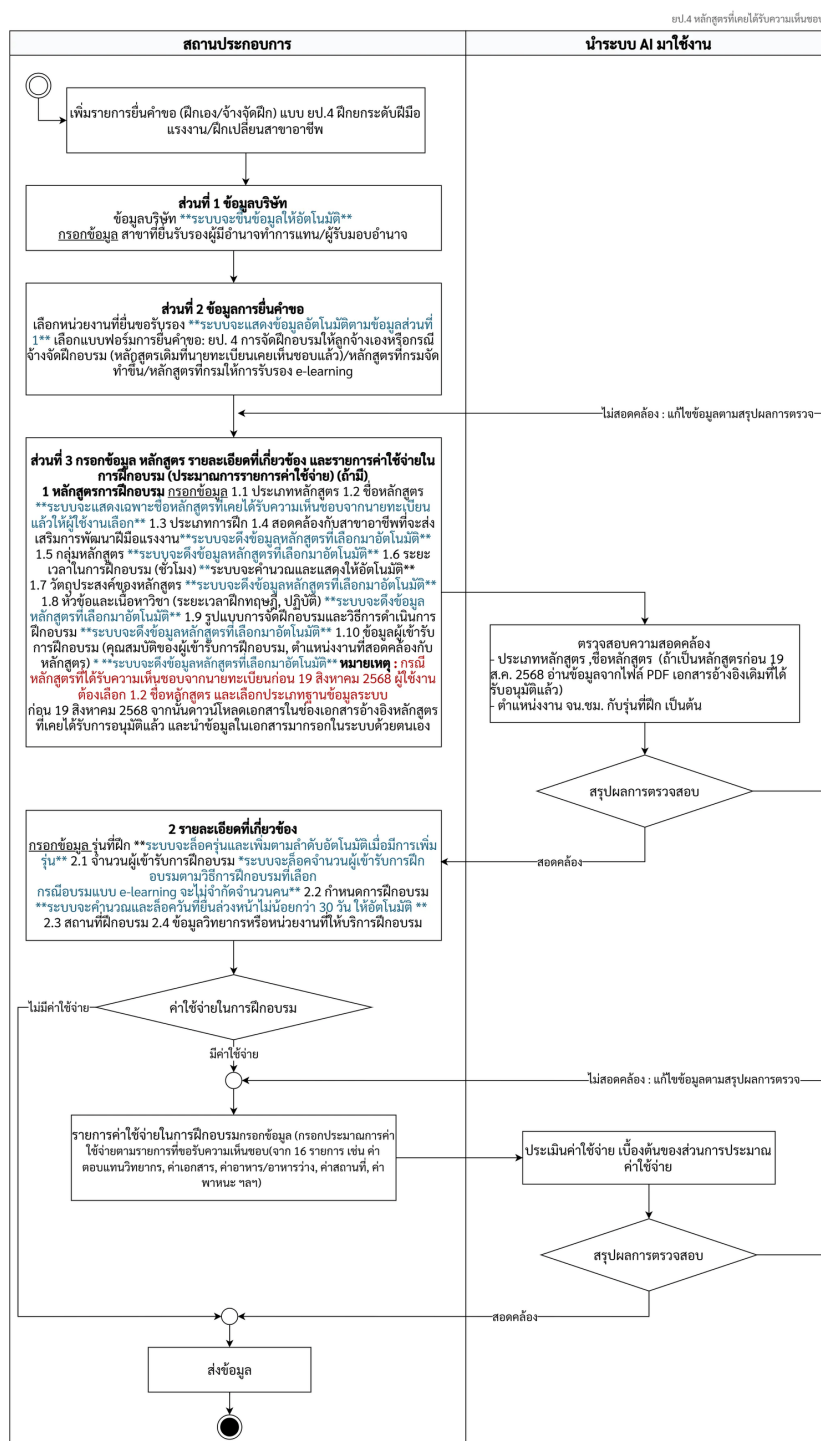
ภาพที่ 28 แผนผังกระบวนการที่เสนอ การฝึกที่ 4 กระบวนการที่ 2 การยื่นคำขอรับความเห็นชอบหลักสูตร
กรณีจัดฝึกเองด้วยวิธีการฝึกอบรมด้วยตนเองผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning) (แบบ ยป.2) (เจ้าหน้าที่)



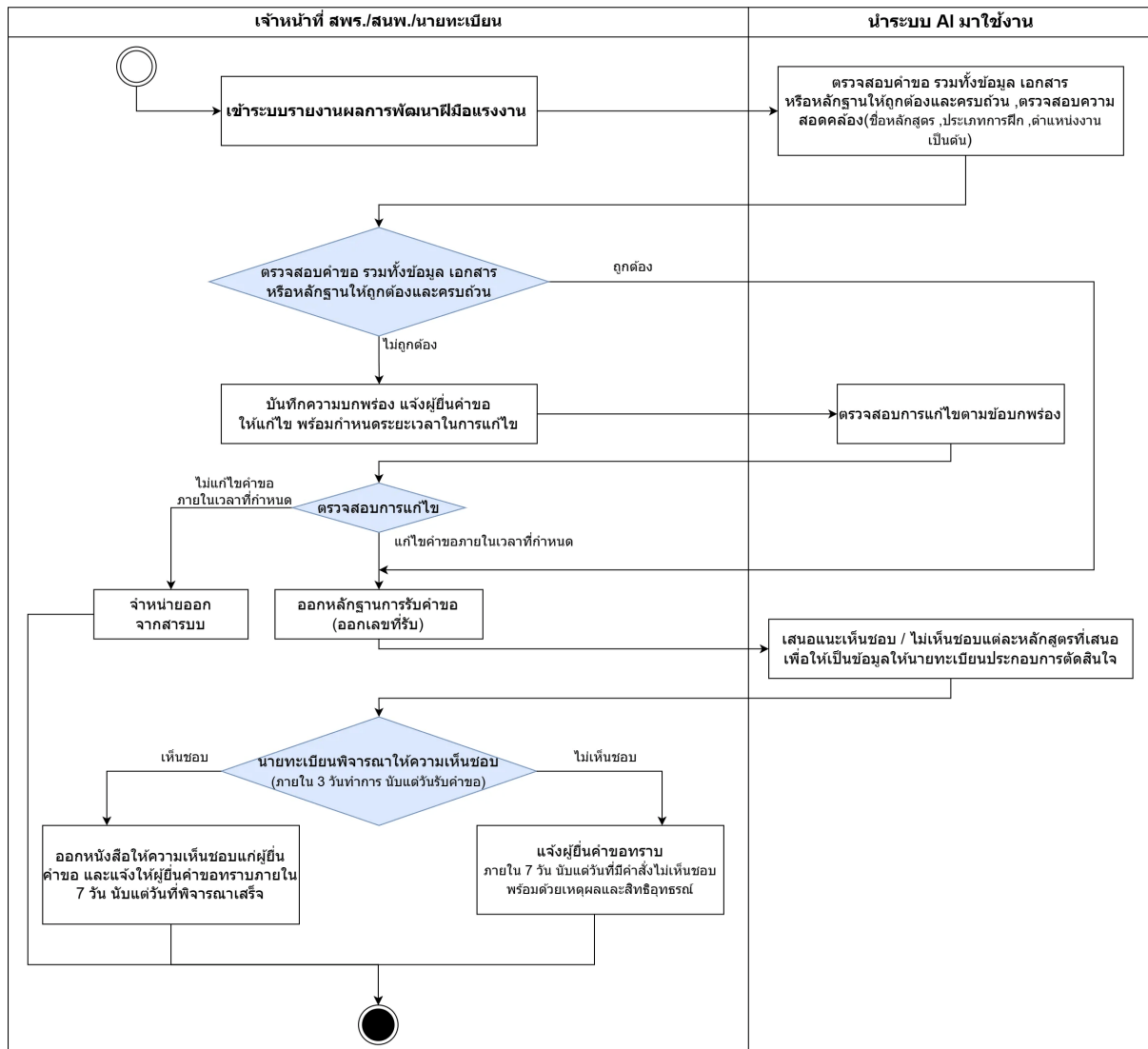
ภาพที่ 29 แผนผังกระบวนการที่เสนอ การกรอกที่ 4 กระบวนการที่ 3 การยื่นคำขอรับความเห็นชอบหลักสูตร กรณีส่งลูกจ้างไปรับการฝึกอบรมฝีมือแรงงาน (แบบ ยป.3) (สถานประกอบการ)



ภาพที่ 30 แผนผังกระบวนการที่เสนอ การกรกิจที่ 4 กระบวนการที่ 3 การยื่นคำขอรับความเห็นชอบหลักสูตร
 กรณีส่งลูกจ้างไปรับการฝึกอบรมฝีมือแรงงาน (แบบ ยป.3) (เจ้าหน้าที่)

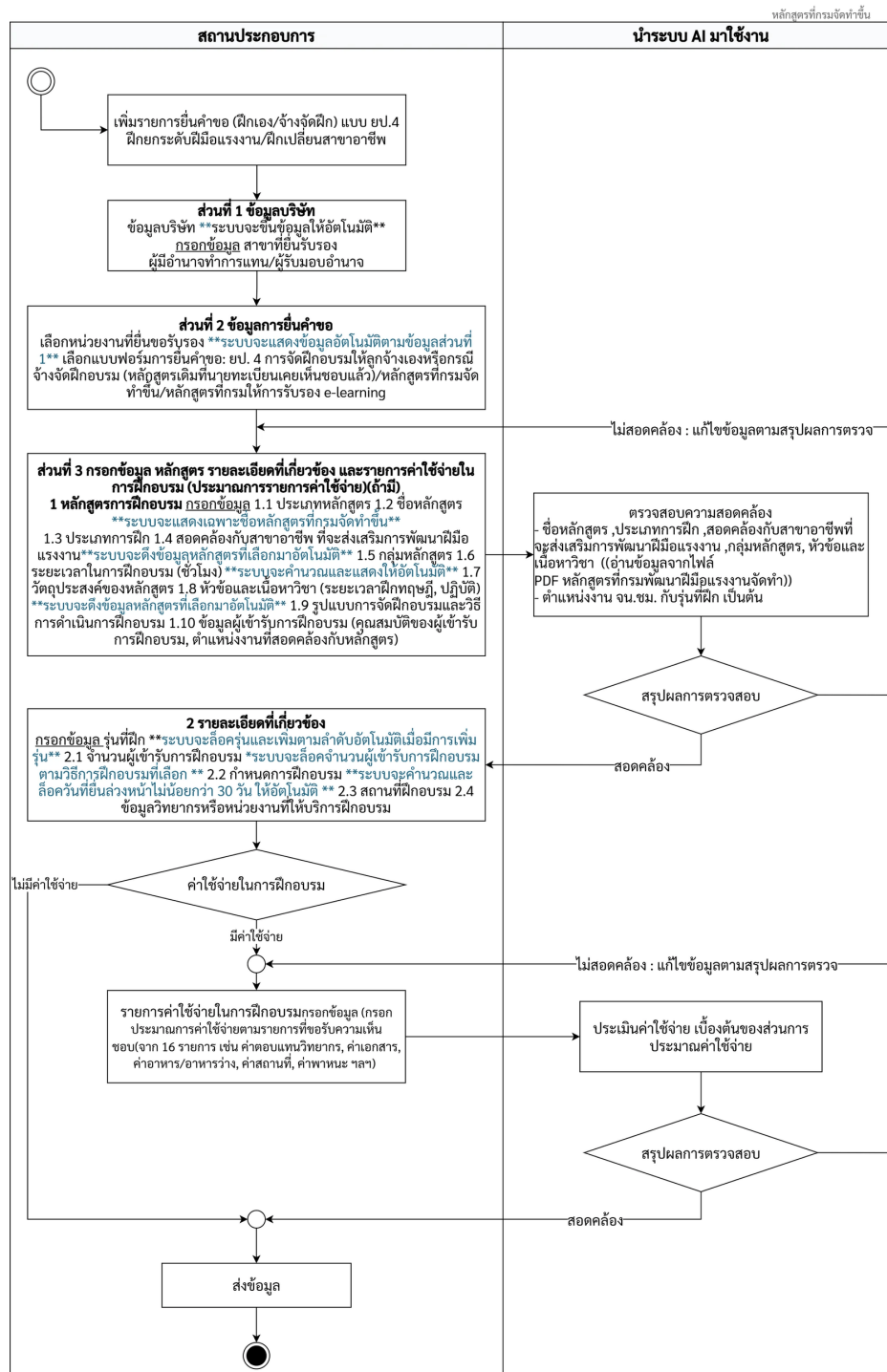


ภาพที่ 31 แผนผังกระบวนการที่เสนอ การกึ่งที่ 4 กระบวนการที่ 4 การยื่นคำขอรับความเห็นชอบหลักสูตร
กรณีหลักสูตรเดิมที่นายทะเบียนเคยให้ความเห็นชอบแล้ว (แบบ ยป.4) (สถานประกอบกิจการ)

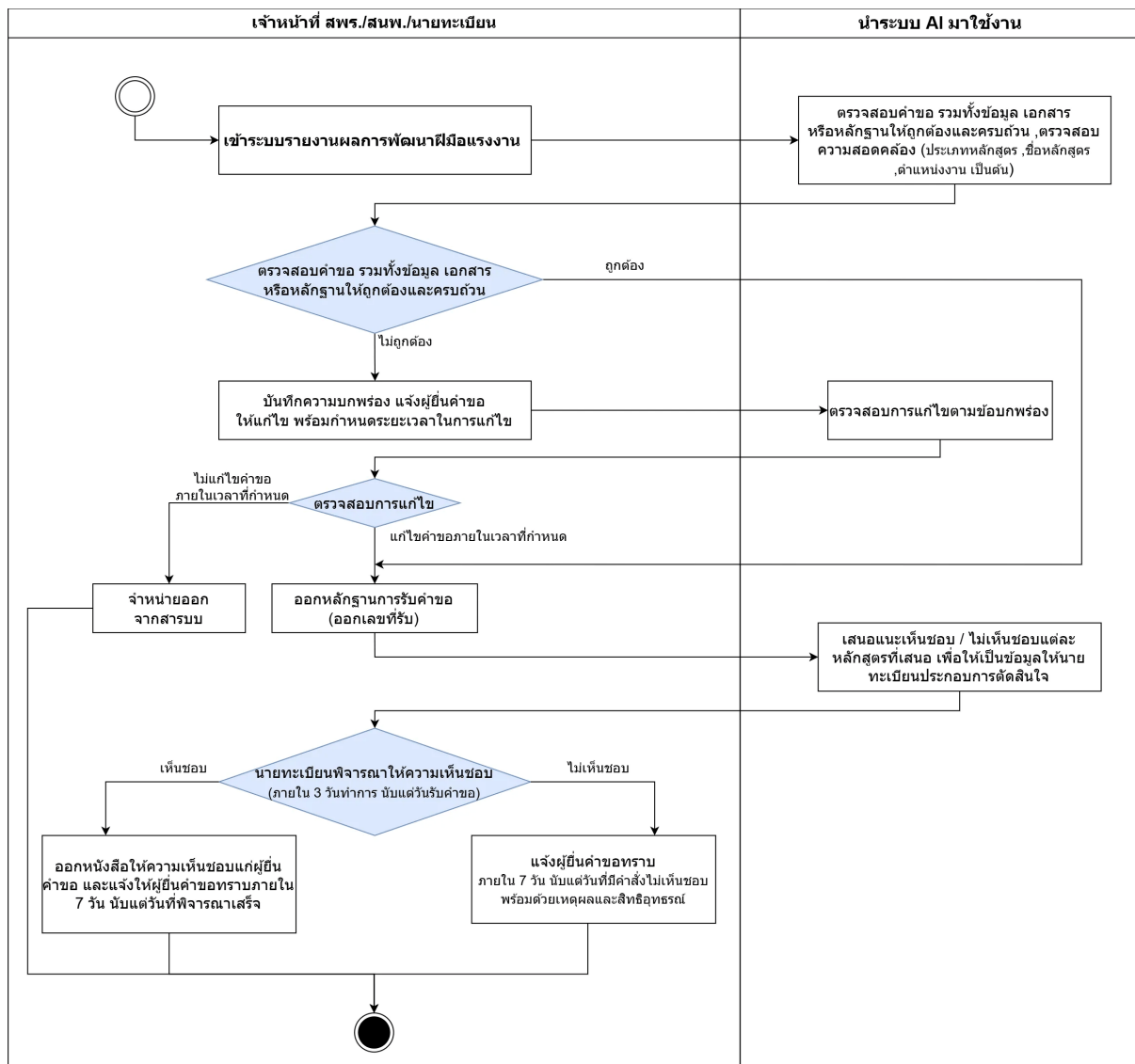


ภาพที่ 32 แผนผังกระบวนการที่เสนอ การกิจที่ 4 กระบวนการที่ 4 การยื่นคำขอรับความเห็นชอบหลักสูตร กรณีสู่ตรเดิมที่นายทะเบียนเคยให้ความเห็นชอบแล้ว (แบบ ยป.4) (เจ้าหน้าที่)

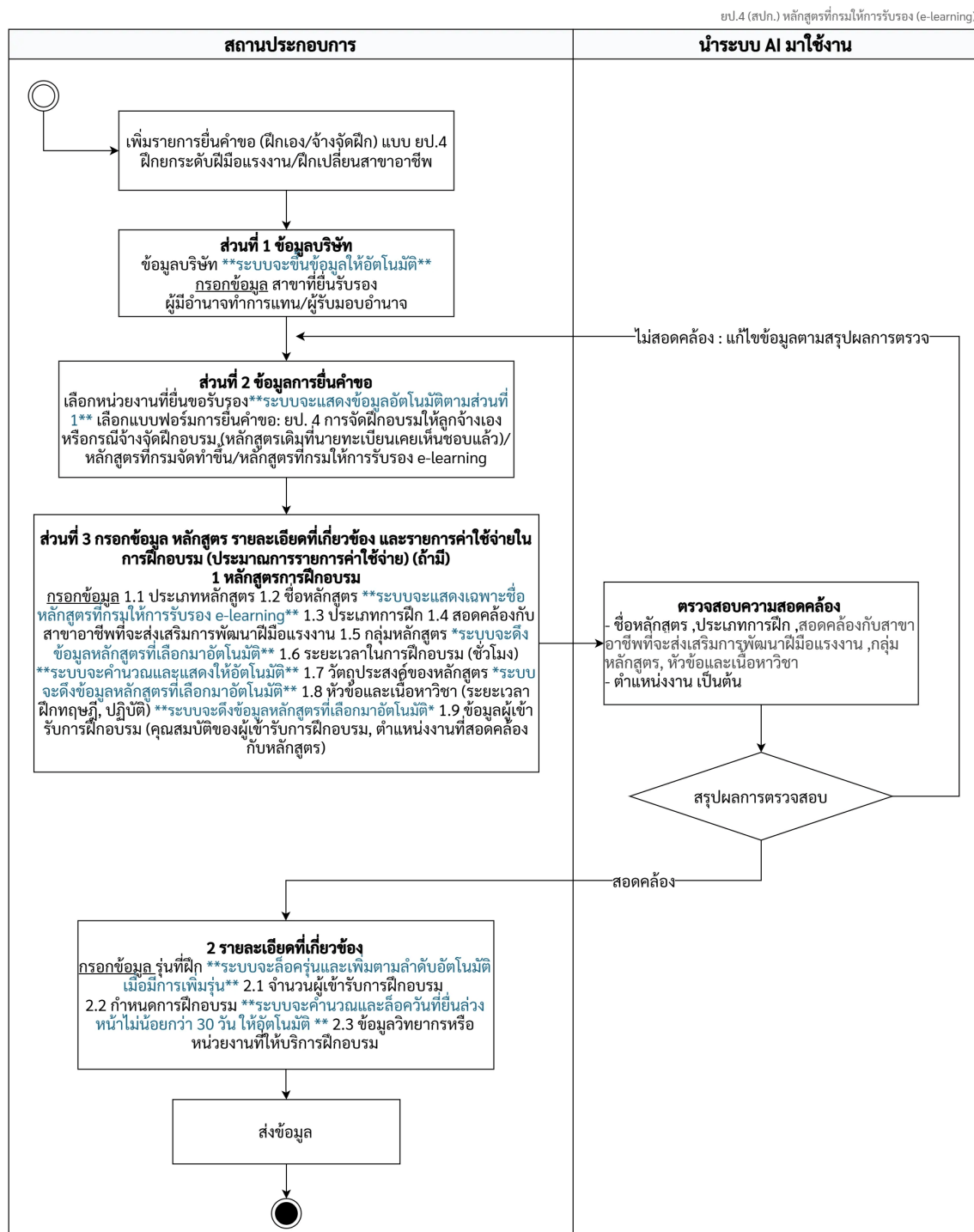
ข้อเสนอแนะเชิงระบบ ขั้นตอนของกระบวนการ เปรียบเทียบเมื่อนำระบบ AI มาใช้ในการบริหารจัดการ
โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการกลางด้วยปัญญาประดิษฐ์



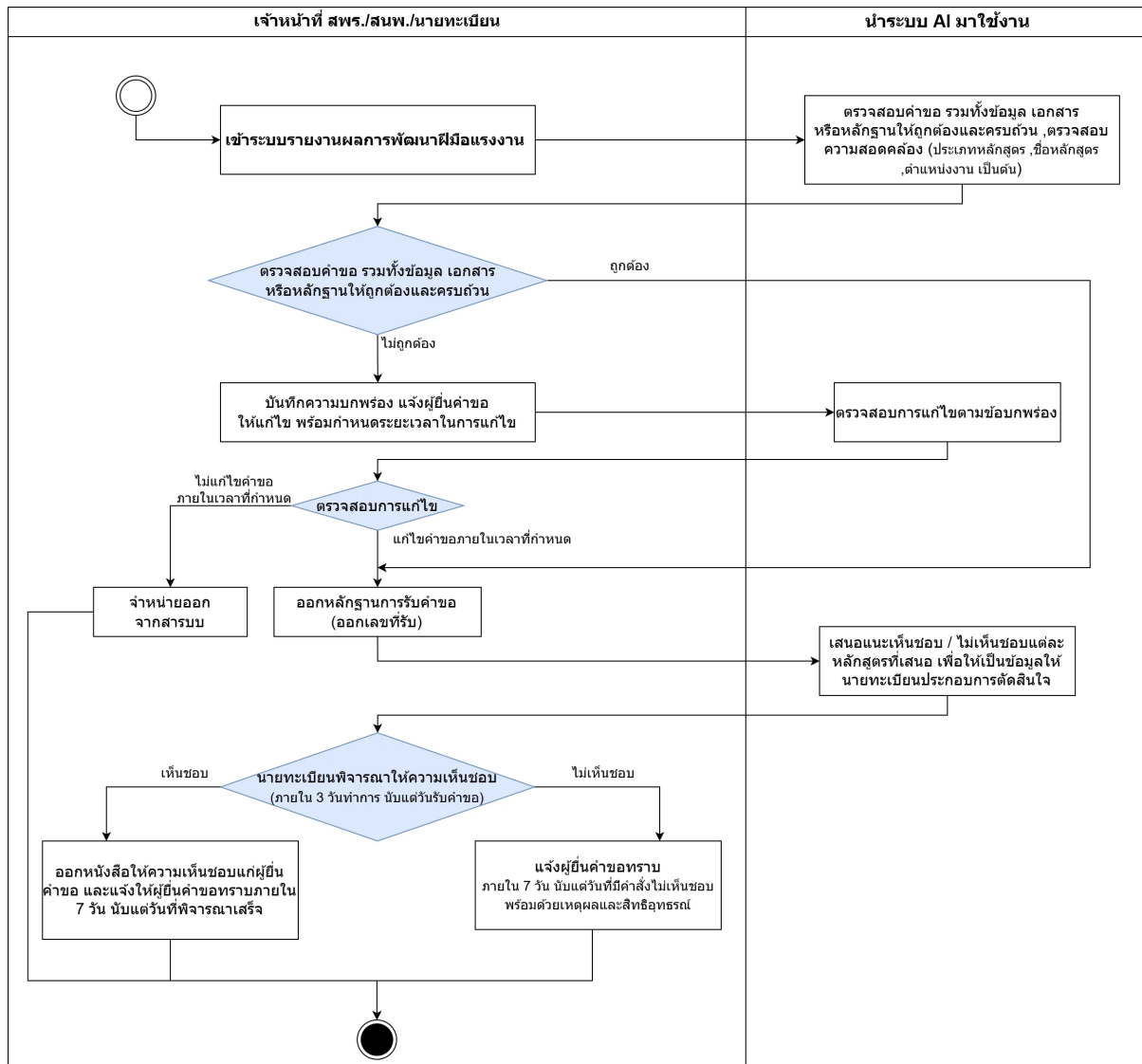
ภาพที่ 33 แผนผังกระบวนการที่เสนอ การกรอกที่ 4 กระบวนการที่ 5 การยื่นคำขอรับความเห็นชอบหลักสูตร
กรณีหลักสูตรที่กรมจัดทำขึ้น (แบบ ยป.4) (สถานประกอบกิจการ)



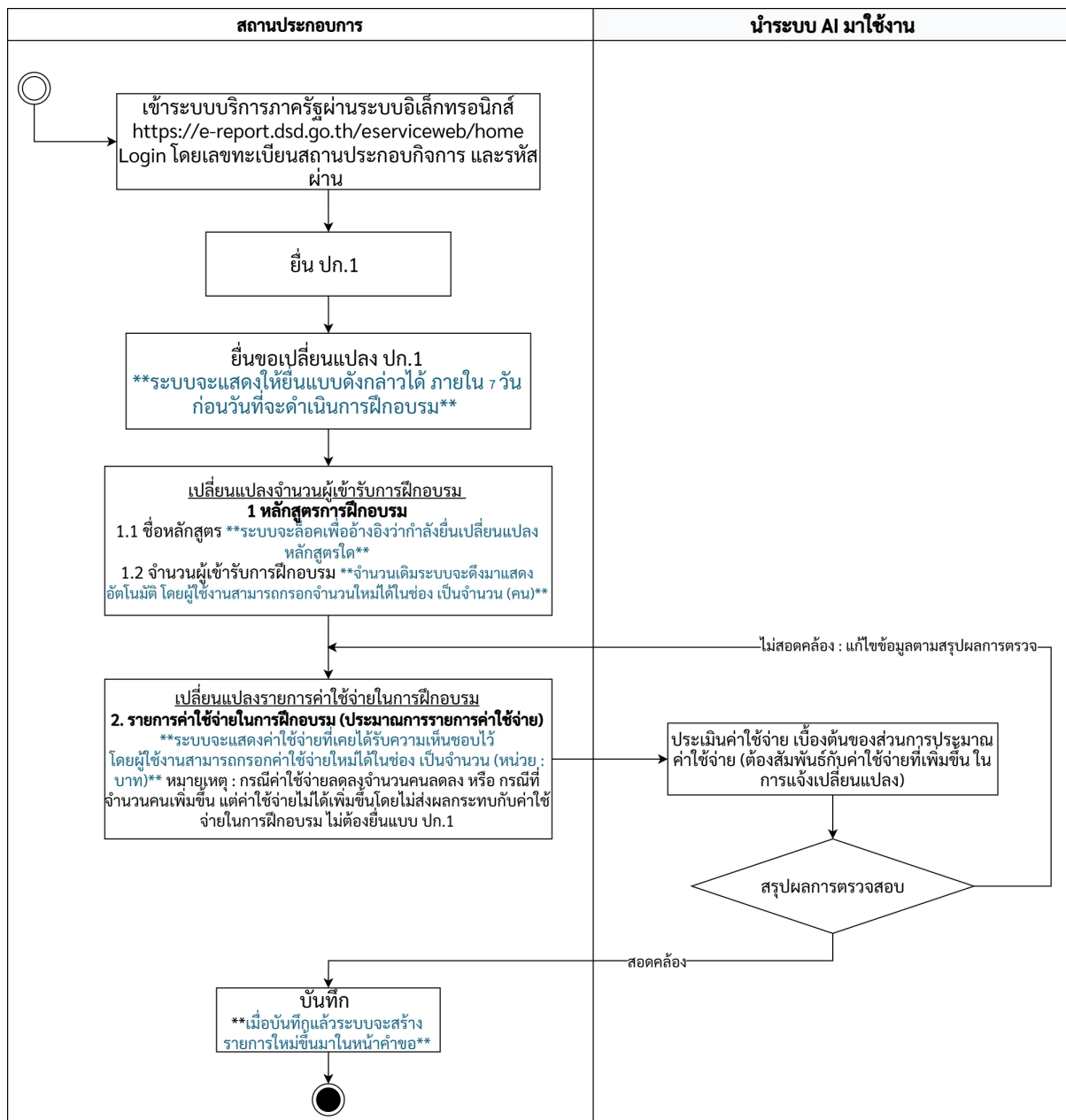
ภาพที่ 34 แผนผังกระบวนการที่เสนอ การกรกิจที่ 4 กระบวนการที่ 5 การยื่นคำขอรับความเห็นชอบหลักฐาน หลักฐานที่กรมจัดทำขึ้น (แบบ ยป.4) (เจ้าหน้าที่)



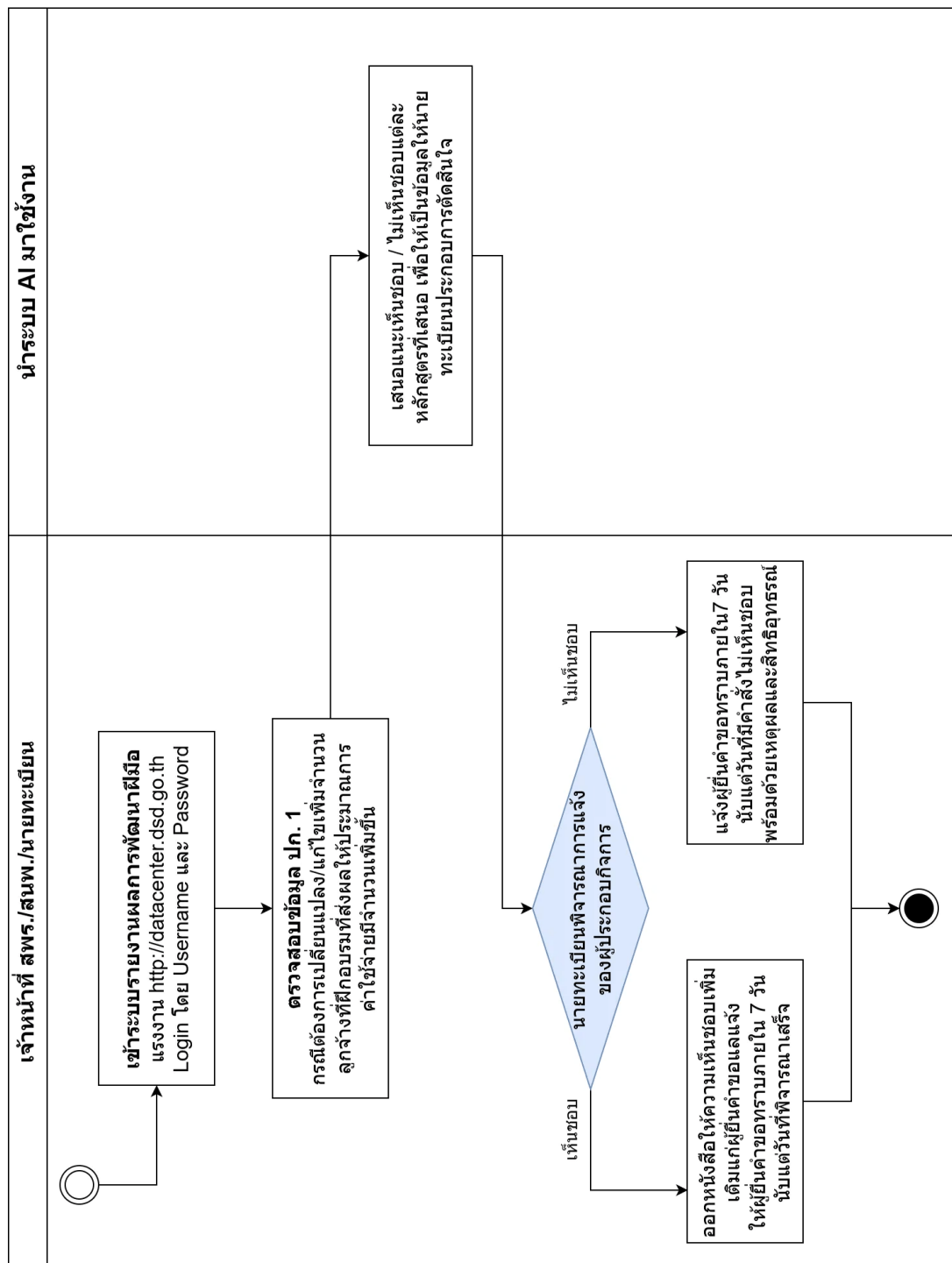
ภาพที่ 35 แผนผังกระบวนการที่เสนอ การกิจที่ 4 กระบวนการที่ 6 การยื่นคำขอรับความเห็นชอบหลักสูตร
กรณีหลักสูตรที่กรมให้การรับรอง E-Learning (แบบ ยป.4) (สถานประกอบกิจการ)



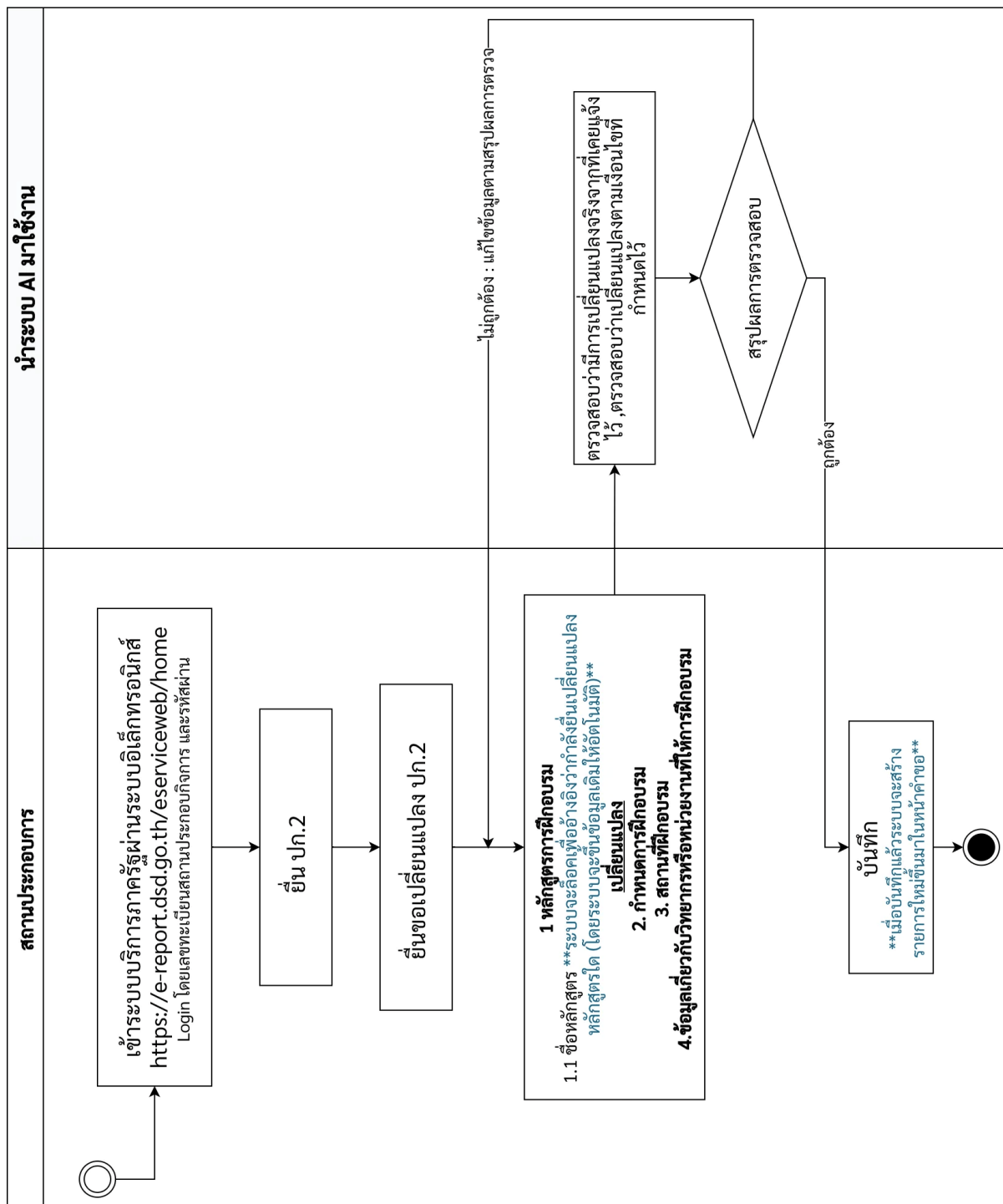
ภาพที่ 36 แผนผังกระบวนการที่เสนอ การกักที่ 4 กระบวนการที่ 6 การยื่นคำขอรับความเห็นชอบหลักสูตร
กรณีหลักสูตรที่กรมให้การรับรอง E-Learning (แบบ ยป.4) (เจ้าหน้าที่)



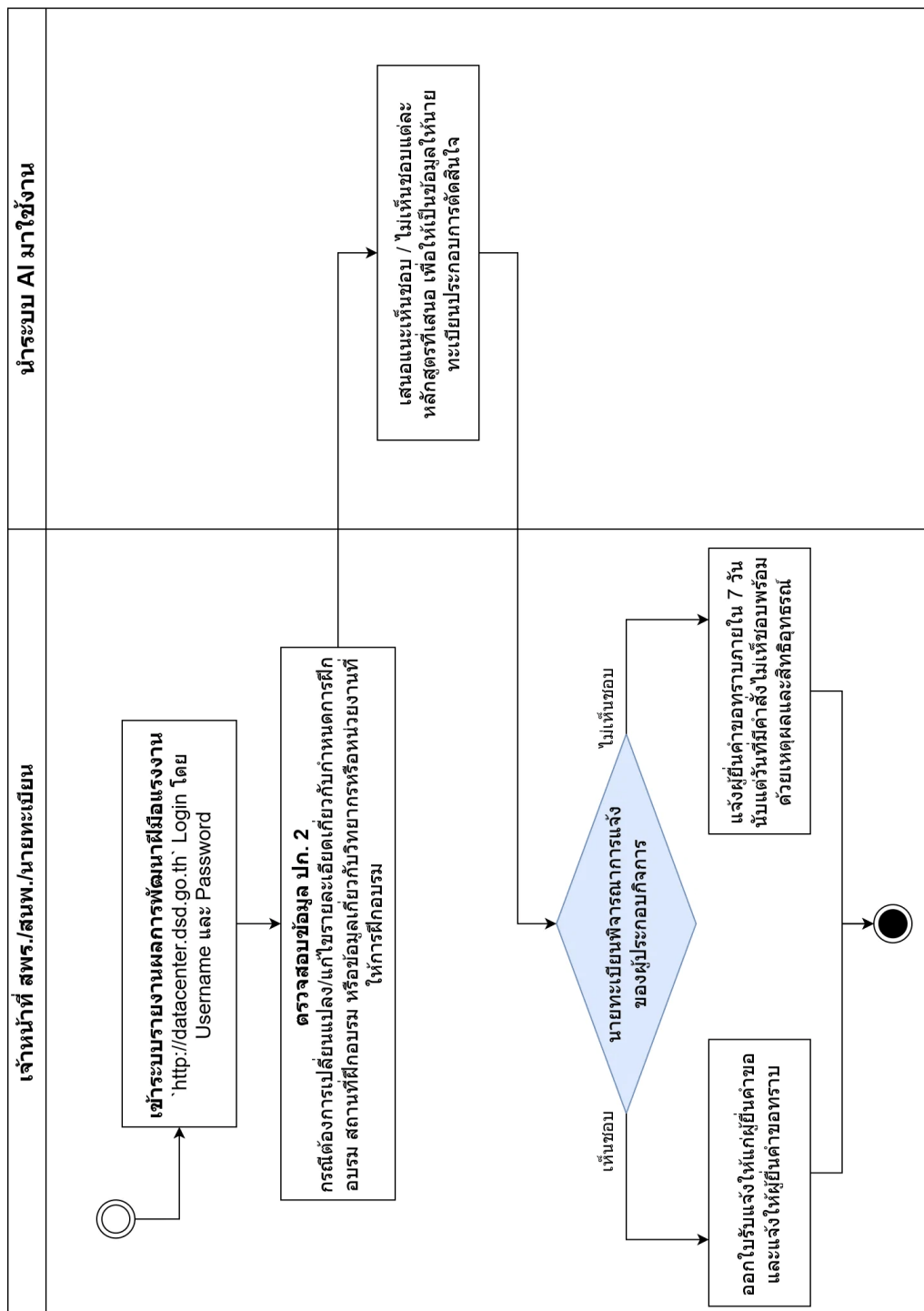
ภาพที่ 37 แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 7 การแจ้งเปลี่ยนแปลง/แก้ไขจำนวนลูกจ้าง
ที่ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมเพิ่มขึ้น (แบบ ปก.1) (สถานประกอบการ)



ภาพที่ 38 แผนผังกระบวนการที่เสนอ การกิจที่ 4 กระบวนการที่ 7 การแจ้งเปลี่ยนแปลง/แก้ไขจำนวนลูกจ้างที่ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมเพิ่มขึ้น (แบบ ปก.1) (เจ้าหน้าที่)

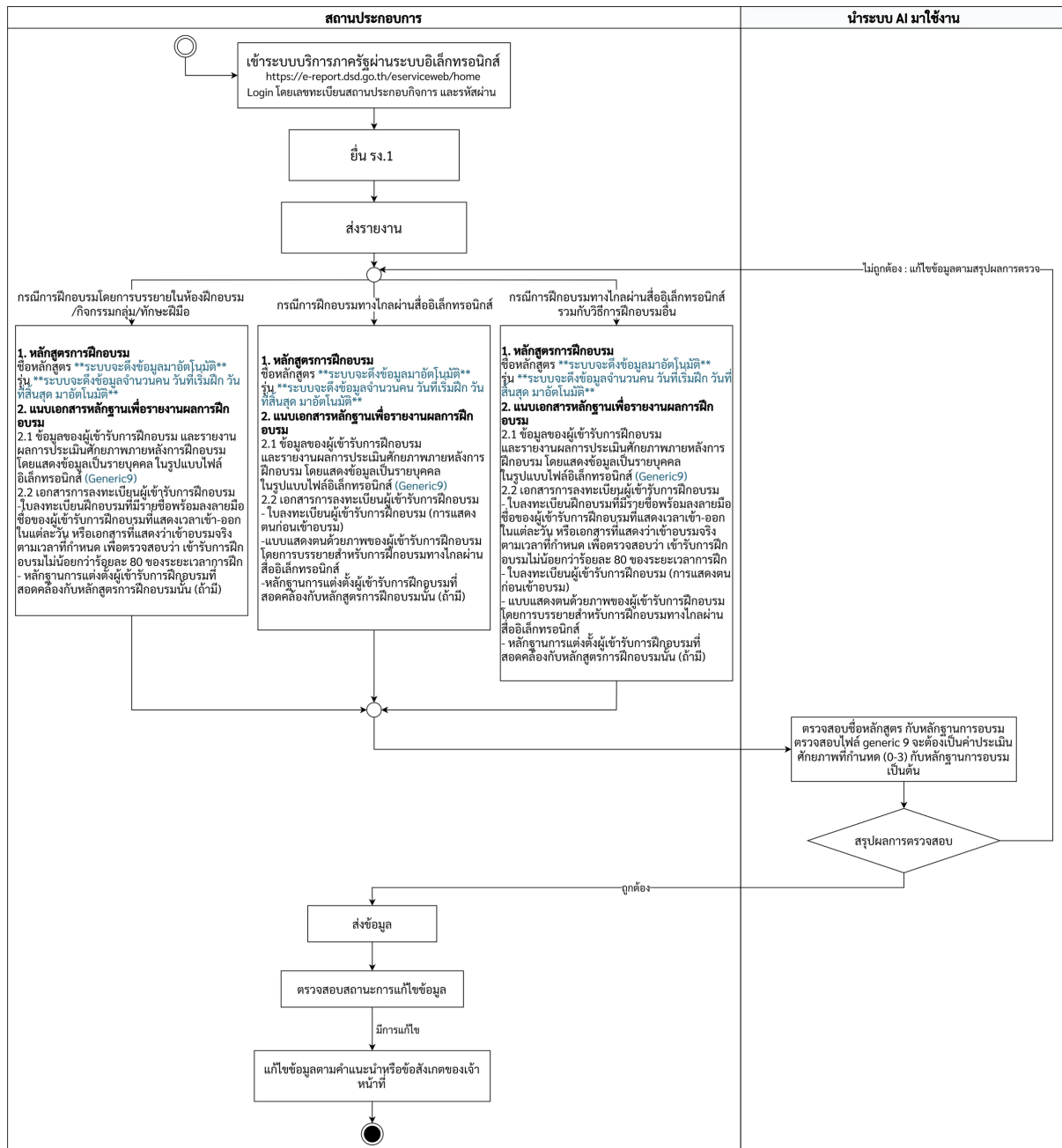


ภาพที่ 39 แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 8 การแจ้งเปลี่ยนแปลง/แก้ไขกำหนดการฝึกอบรม สถานที่ฝึกอบรม และข้อมูลวิทยากร (แบบ ปก.2) (สถานประกอบการ)

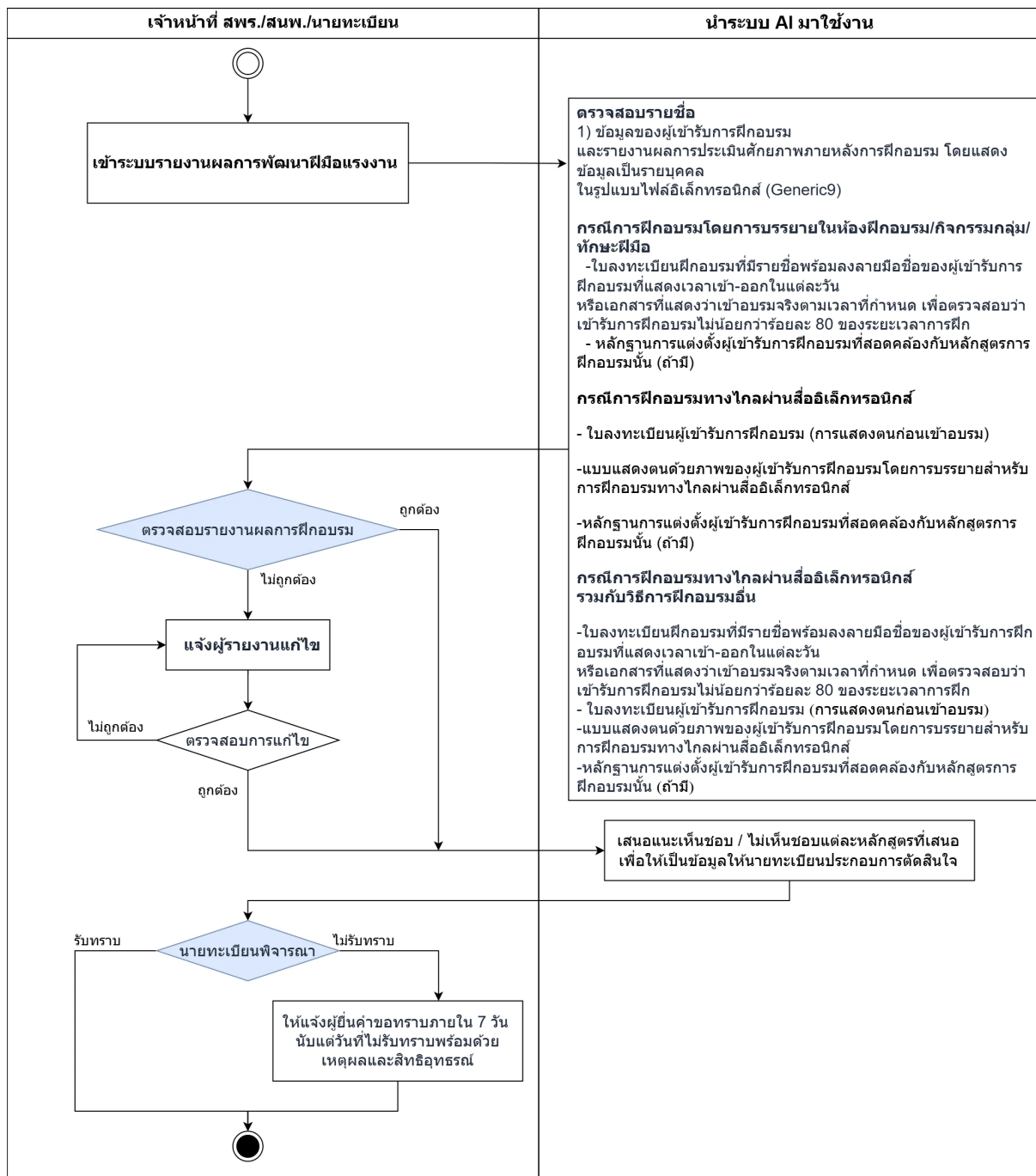


ภาพที่ 40 แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 8 การแจ้งเปลี่ยนแปลง/แก้ไขกำหนดการ
ฝึกอบรม สถานที่ฝึกอบรม และข้อมูลวิทยากร (แบบ ปก.2) (เจ้าหน้าที่)

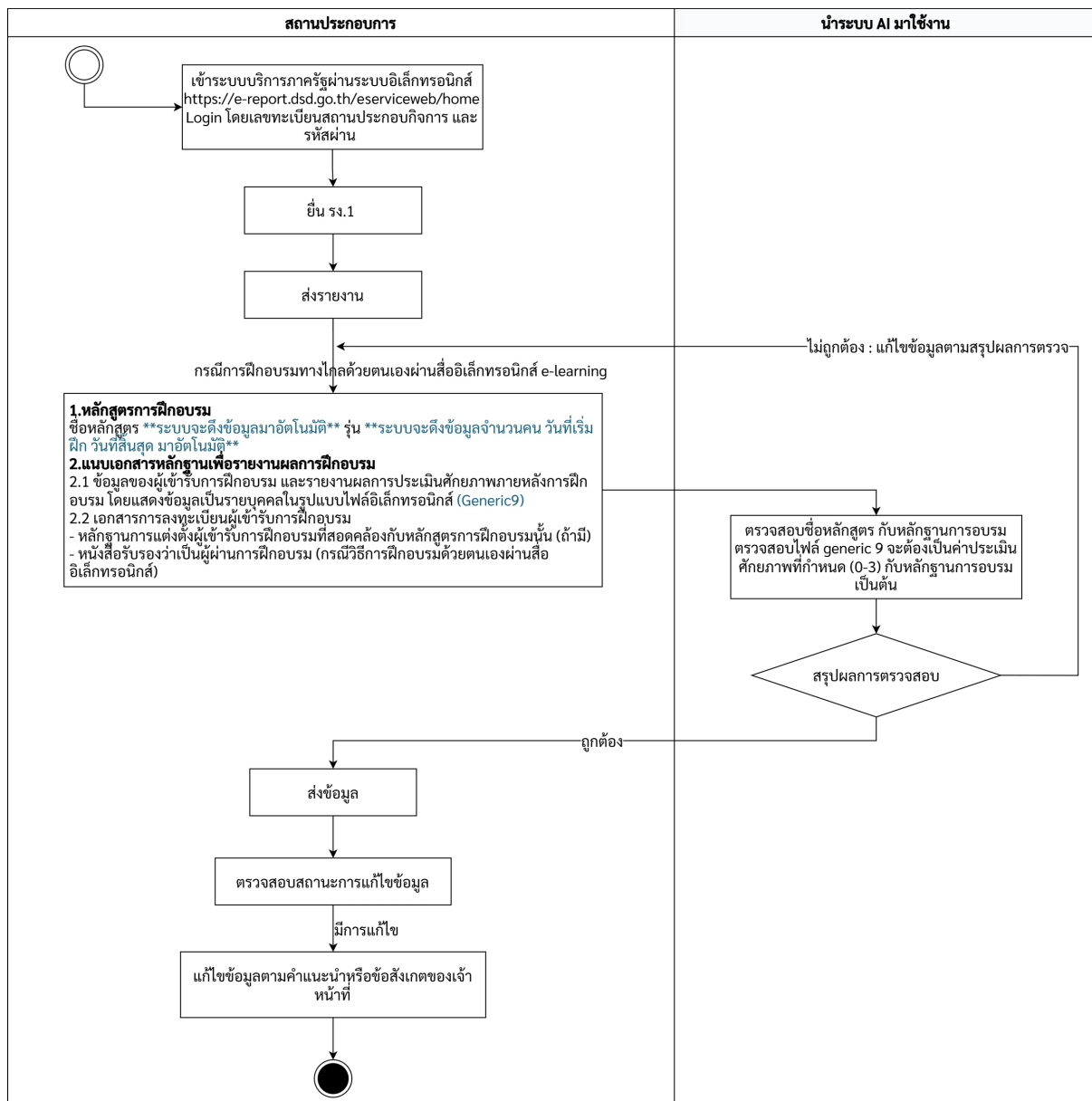
ข้อเสนอแนะเชิงระบบ ขั้นตอนของกระบวนการ เปรียบเทียบเมื่อนำระบบ AI มาใช้ในการบริหารจัดการ
โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการกลางด้วยปัญญาประดิษฐ์



ภาพที่ 41 แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 9 การรายงานผลการฝึกอบรม (แบบ รง.1) ของหลักสูตรตามแบบ ยป.1 (สถานประกอบการ)

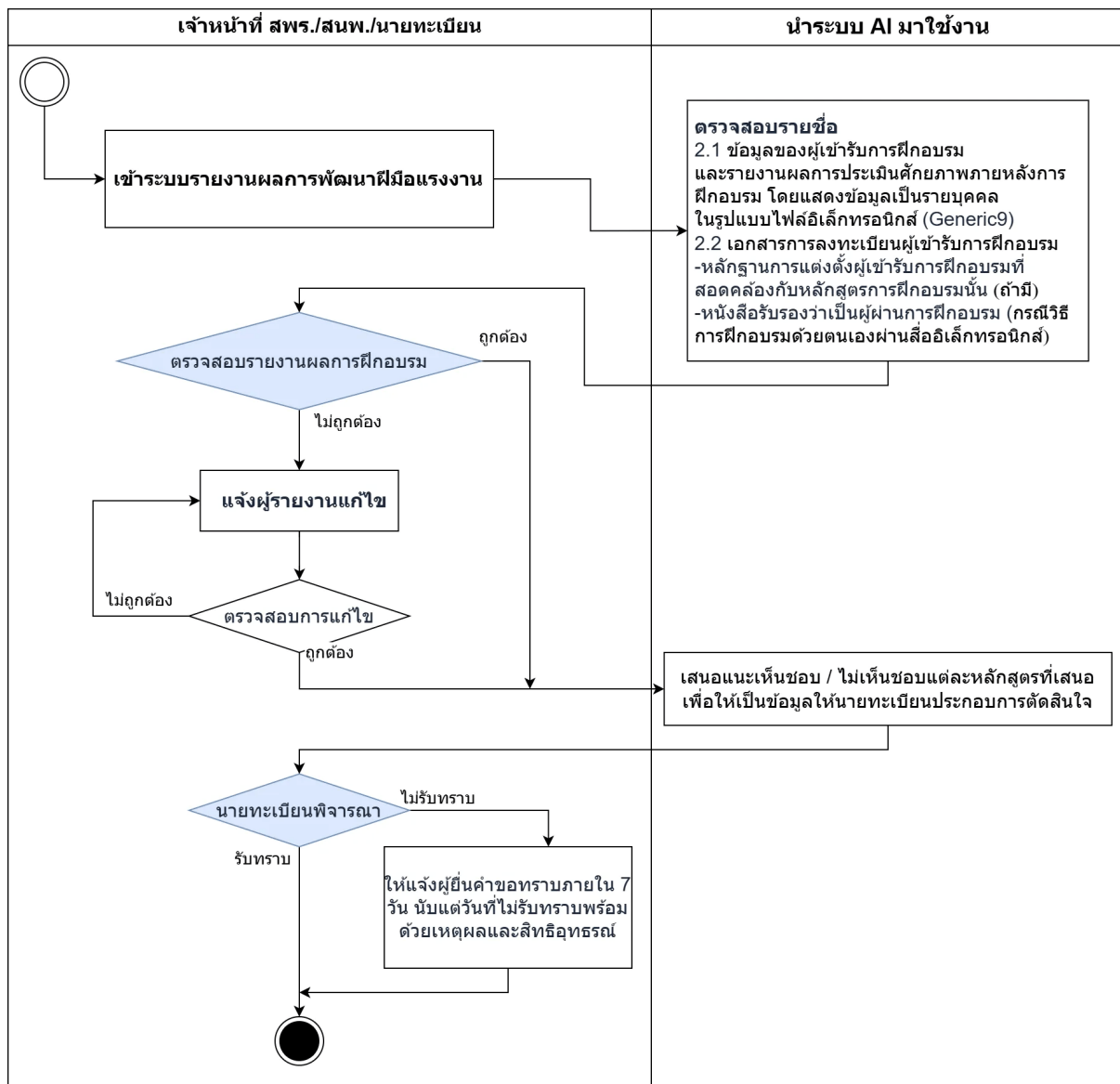


ภาพที่ 42 แผนผังกระบวนการที่เสนอ การกิจที่ 4 กระบวนการที่ 9 การรายงานผลการฝึกอบรม (แบบ รง.1) ของหลักสูตรตามแบบ ยป.1 (เจ้าหน้าที่)

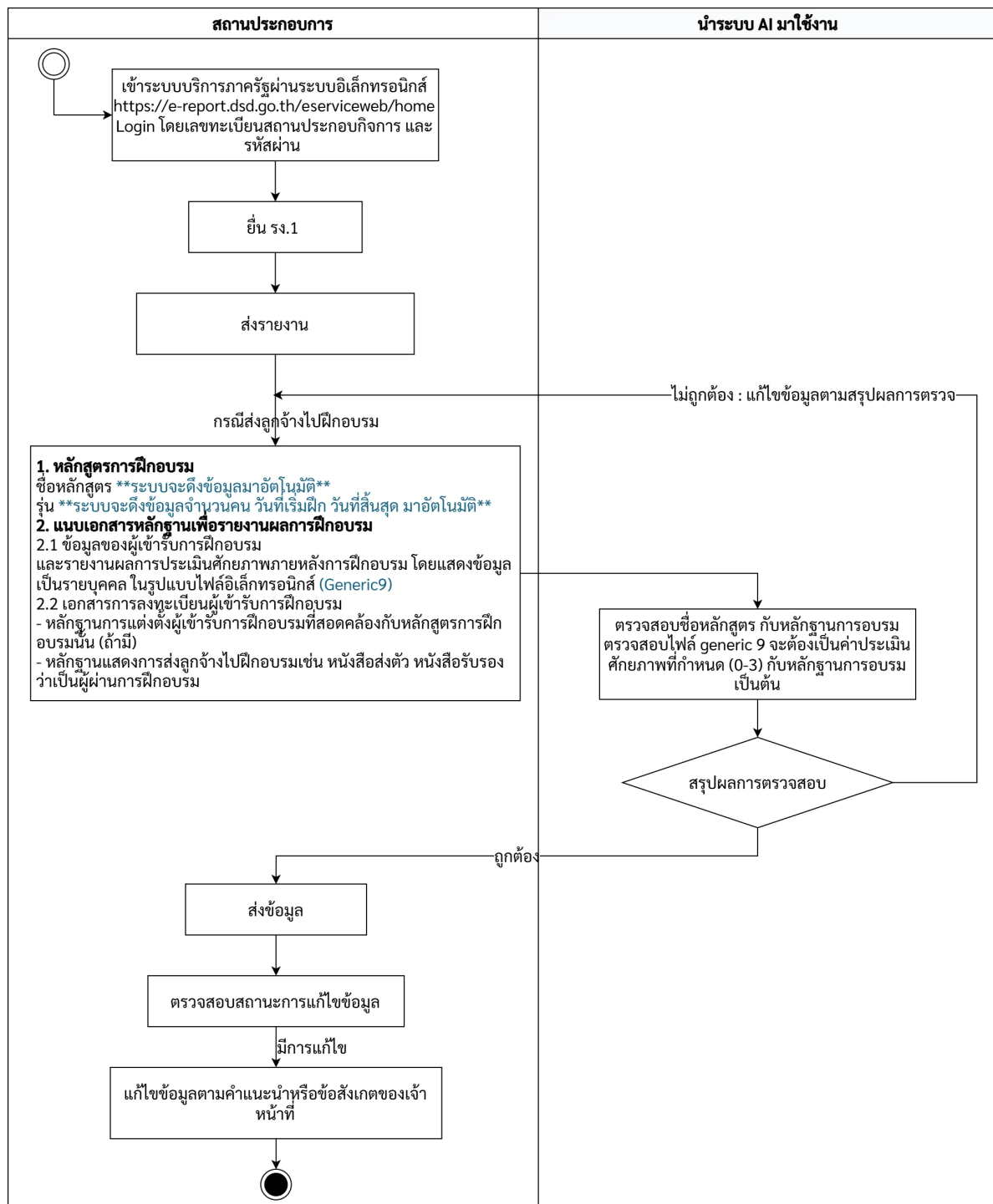


ภาพที่ 43 แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 10 การรายงานผลการฝึกอบรม (แบบ รง.

1) ของหลักสูตรตามแบบ ยป.2 (E-Learning) (สถานประกอบการ)

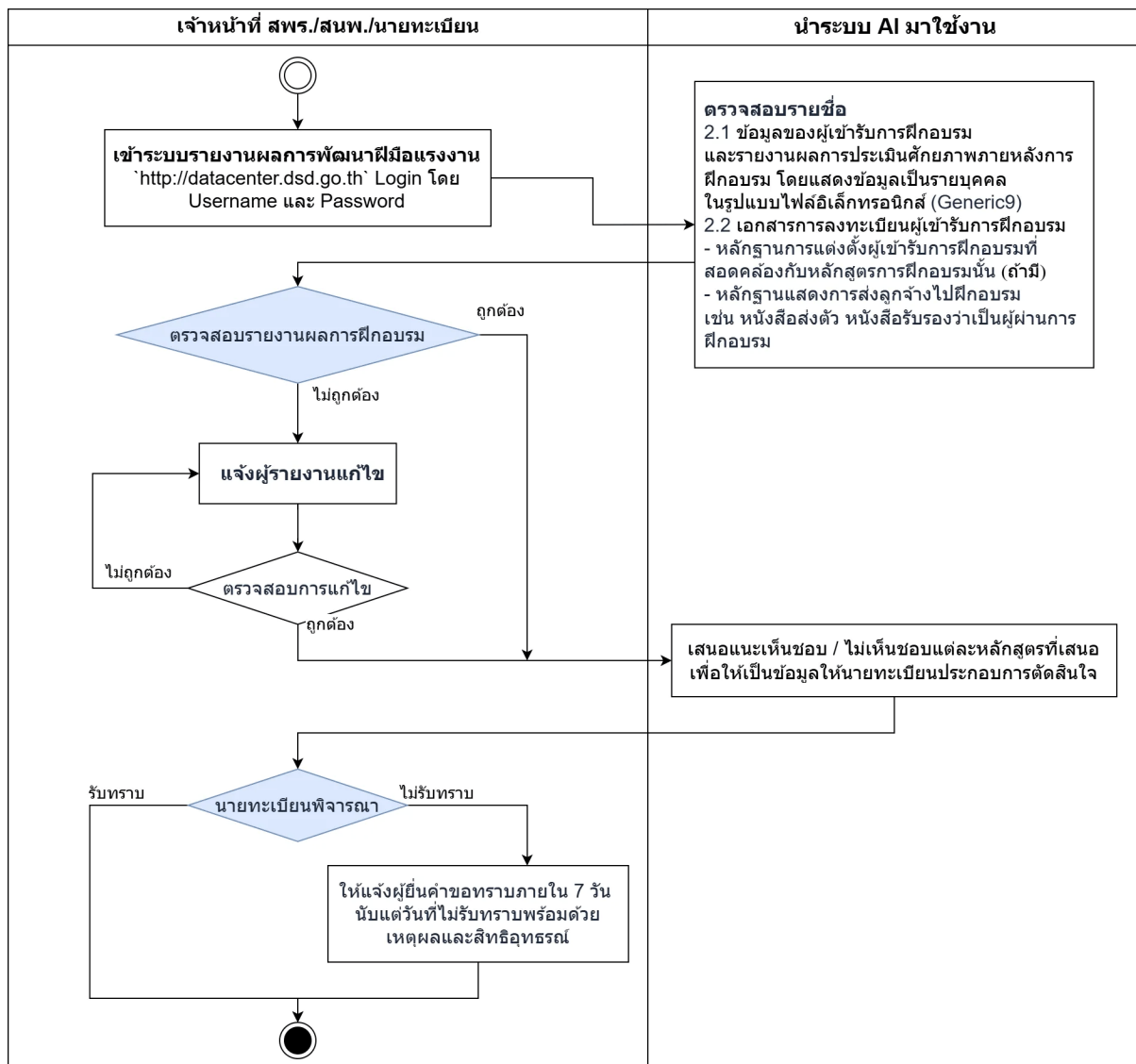


ภาพที่ 44 แผนผังกระบวนการที่เสนอ การกิจที่ 4 กระบวนการที่ 10 การรายงานผลการฝึกอบรม (แบบ รง. 1) ของหลักสูตรตามแบบ ยป.2 (E-Learning) (เจ้าหน้าที่)

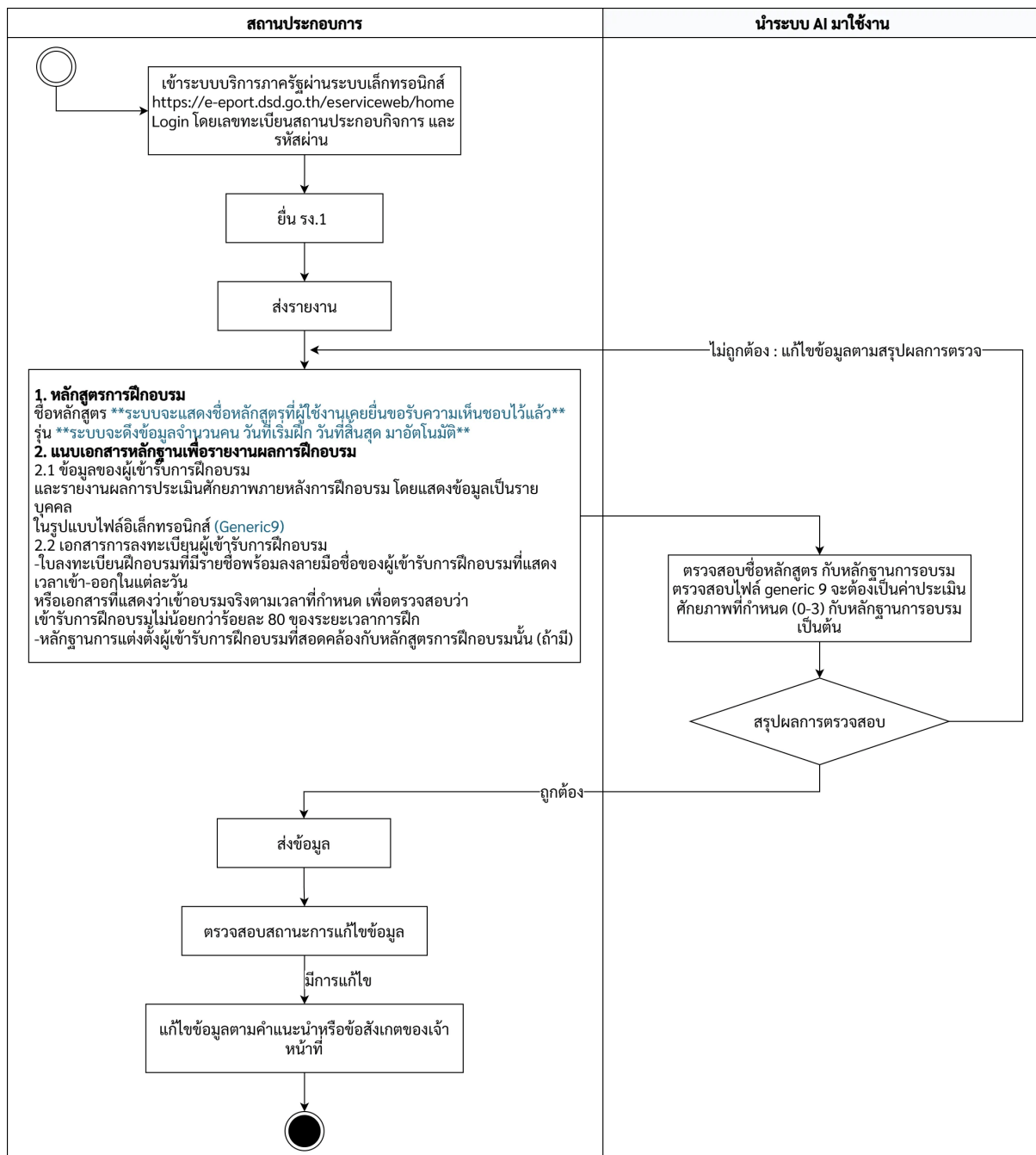


ภาพที่ 45 แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 11 การรายงานผลการฝึกอบรม (แบบ รง.

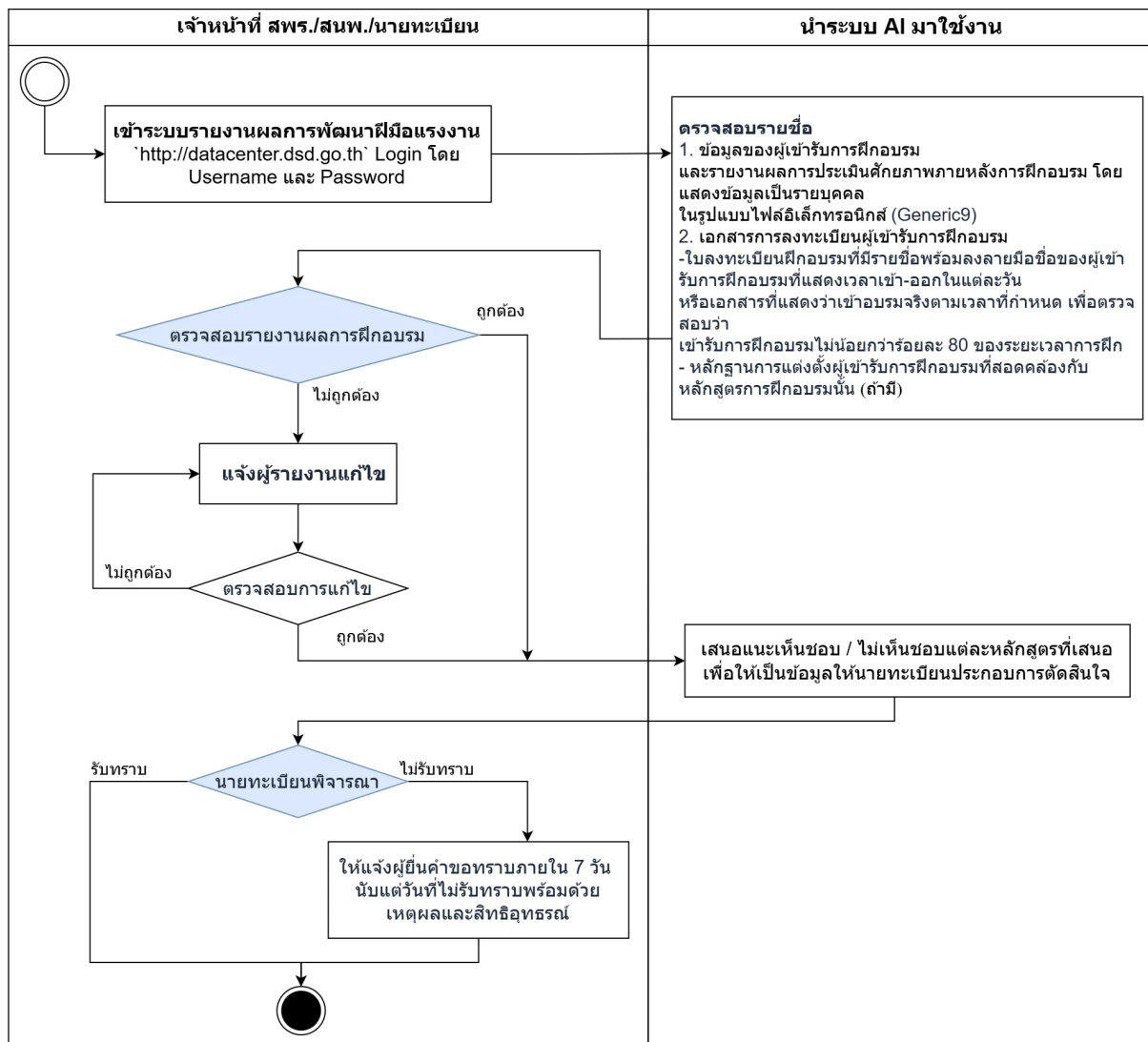
1) ของหลักสูตรตามแบบ ยป.3 (ส่งลูกจ้างไปฝึกภายนอก) (สถานประกอบการ)



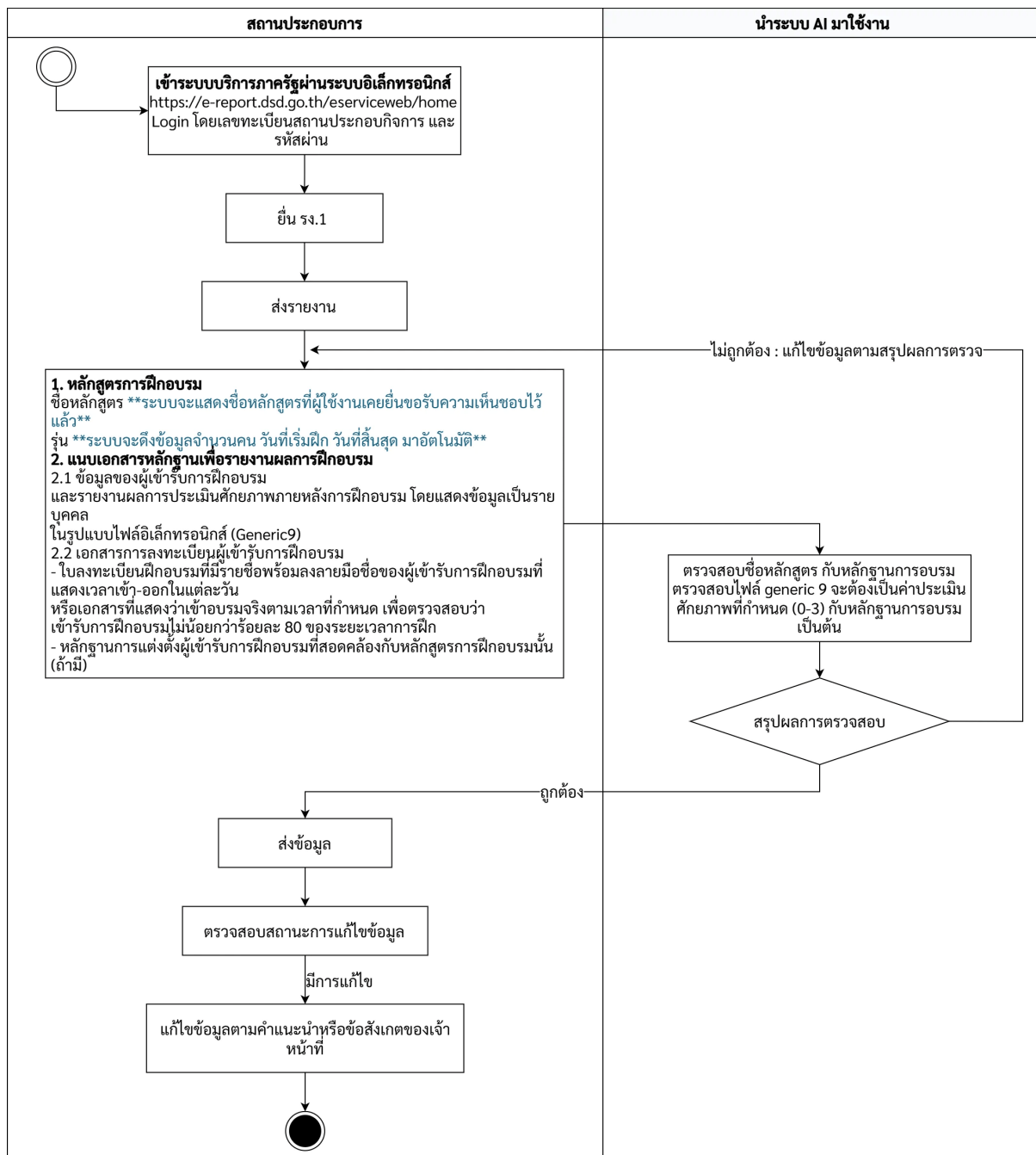
ภาพที่ 46 แผนผังกระบวนการที่เสนอ การกิจที่ 4 กระบวนการที่ 11 การรายงานผลการฝึกอบรม (แบบ รง. 1) ของหลักสูตรตามแบบ ยป.3 (ส่งลูกจ้างไปฝึกภายนอก) (เจ้าหน้าที่)



ภาพที่ 47 แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 12 การรายงานผลการฝึกอบรม (แบบ รง.
1) ของหลักสูตรตามแบบ ยป.4 กรณีหลักสูตรเดิมที่เคยเห็นชอบแล้ว (สถานประกอบการ)

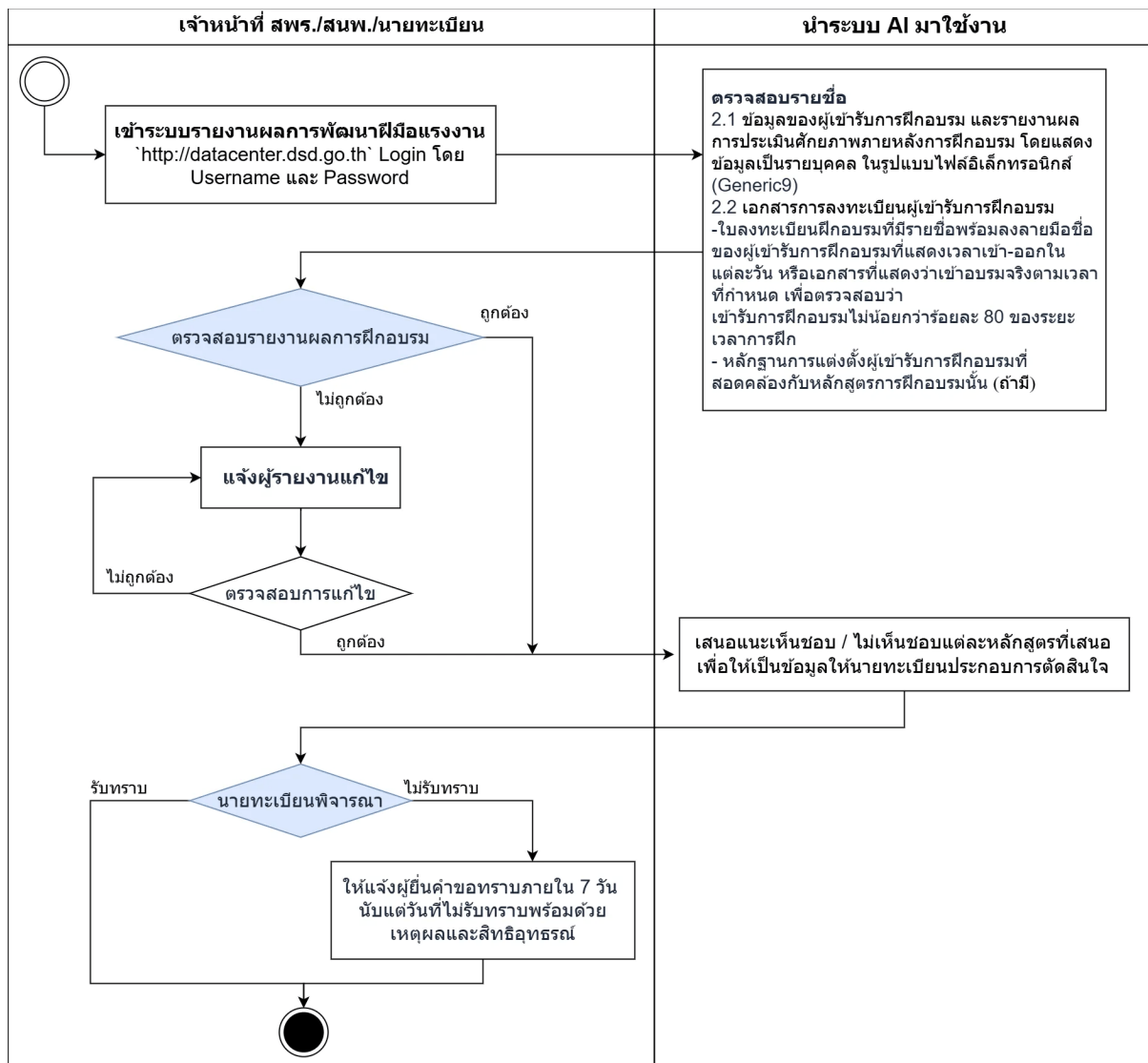


ภาพที่ 48 แผนผังกระบวนการที่เสนอ การกิจที่ 4 กระบวนการที่ 12 การรายงานผลการฝึกอบรม (แบบ รง. 1) ของหลักสูตรตามแบบ ยป.4 กรณีหลักสูตรเดิมที่เคยเห็นชอบแล้ว (เจ้าหน้าที่)

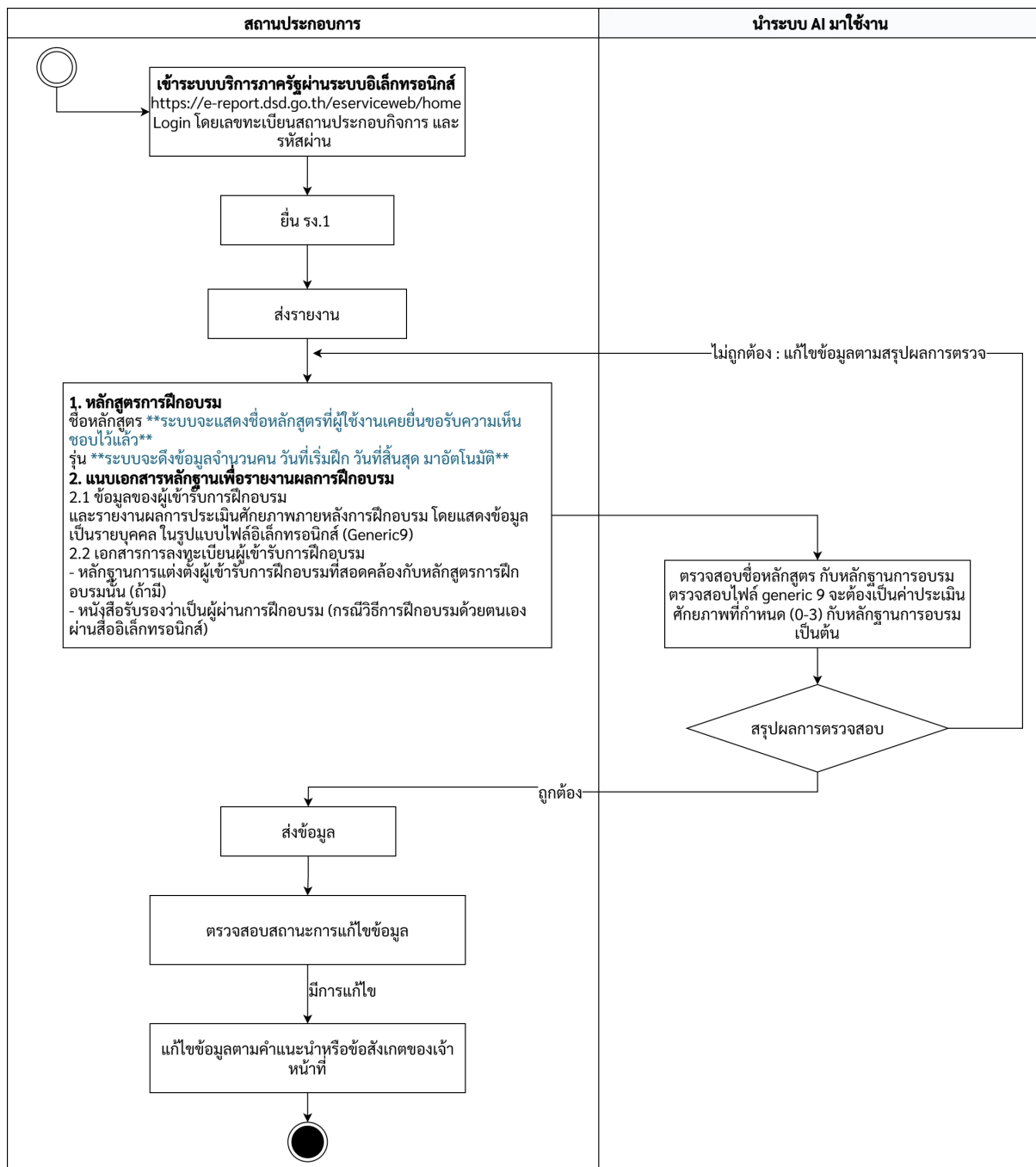


ภาพที่ 49 แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 13 การรายงานผลการฝึกอบรม (แบบ รง.

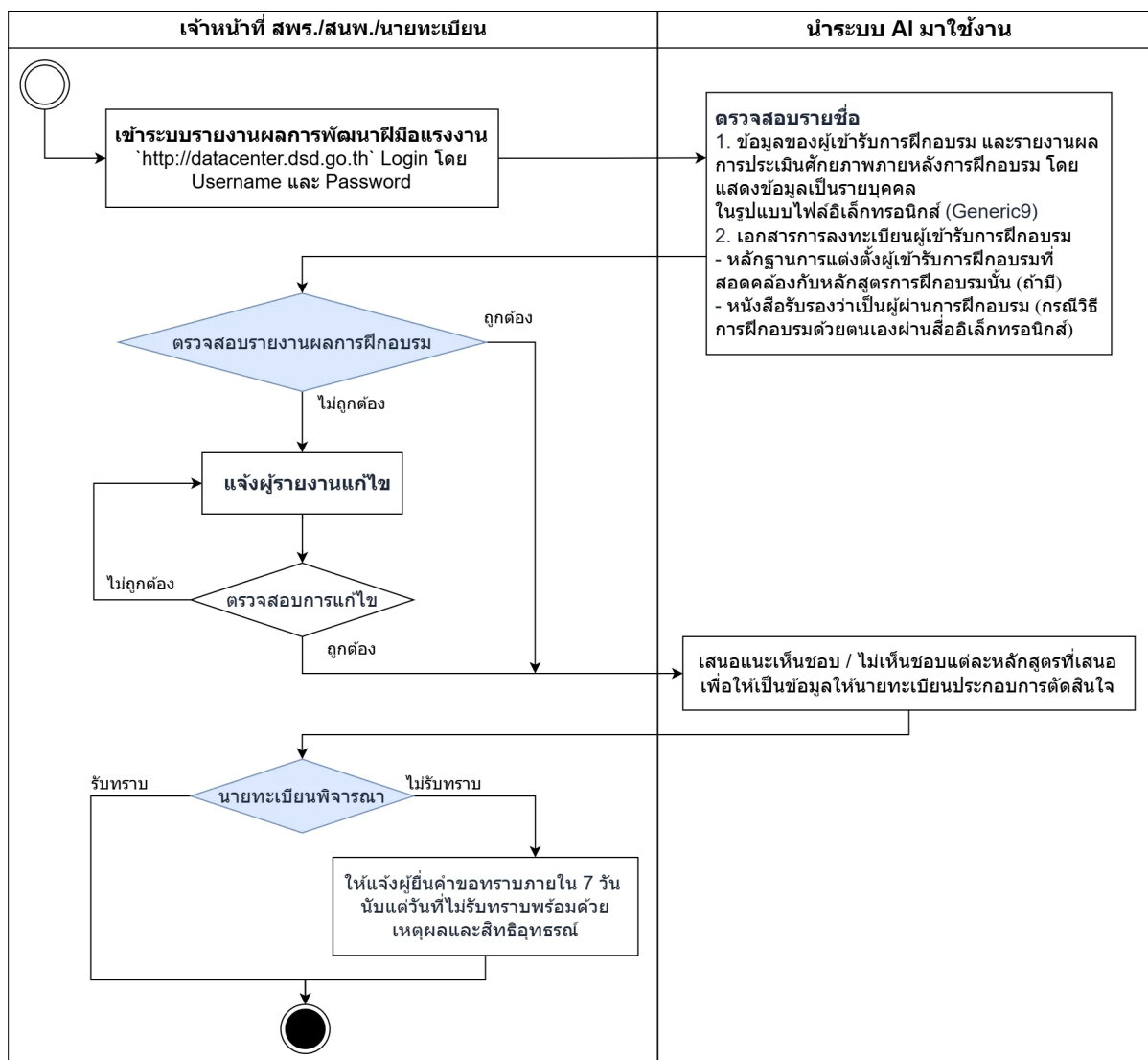
1) ของหลักสูตรตามแบบ ยป.4 กรณีหลักสูตรที่กรมจัดทำขึ้น (สถานประกอบกิจการ)



ภาพที่ 50 แผนผังกระบวนการที่เสนอ การกิจที่ 4 กระบวนการที่ 13 การรายงานผลการฝึกอบรม (แบบ รง. 1) ของหลักสูตรตามแบบ ยป.4 กรณีหลักสูตรที่กรมจัดทำขึ้น (เจ้าหน้าที่)

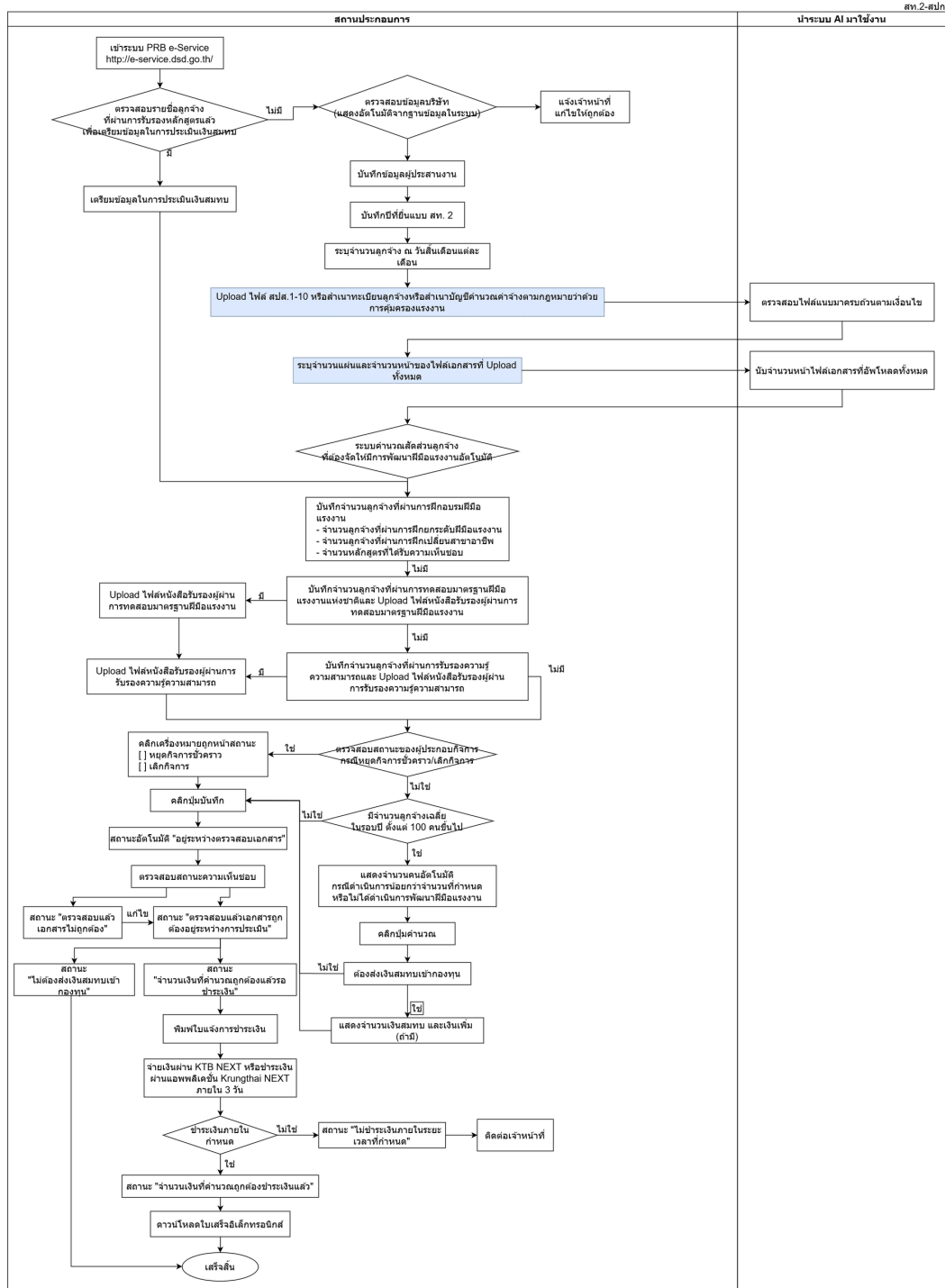


ภาพที่ 51 แผนผังกระบวนการที่เสนอ ภารกิจที่ 4 กระบวนการที่ 14 การรายงานผลการฝึกอบรม (แบบ รง. 1) ของหลักสูตรตามแบบ ยป.4 กรณีหลักสูตรที่กรมให้การรับรอง E-Learning (สถานประกอบการ)



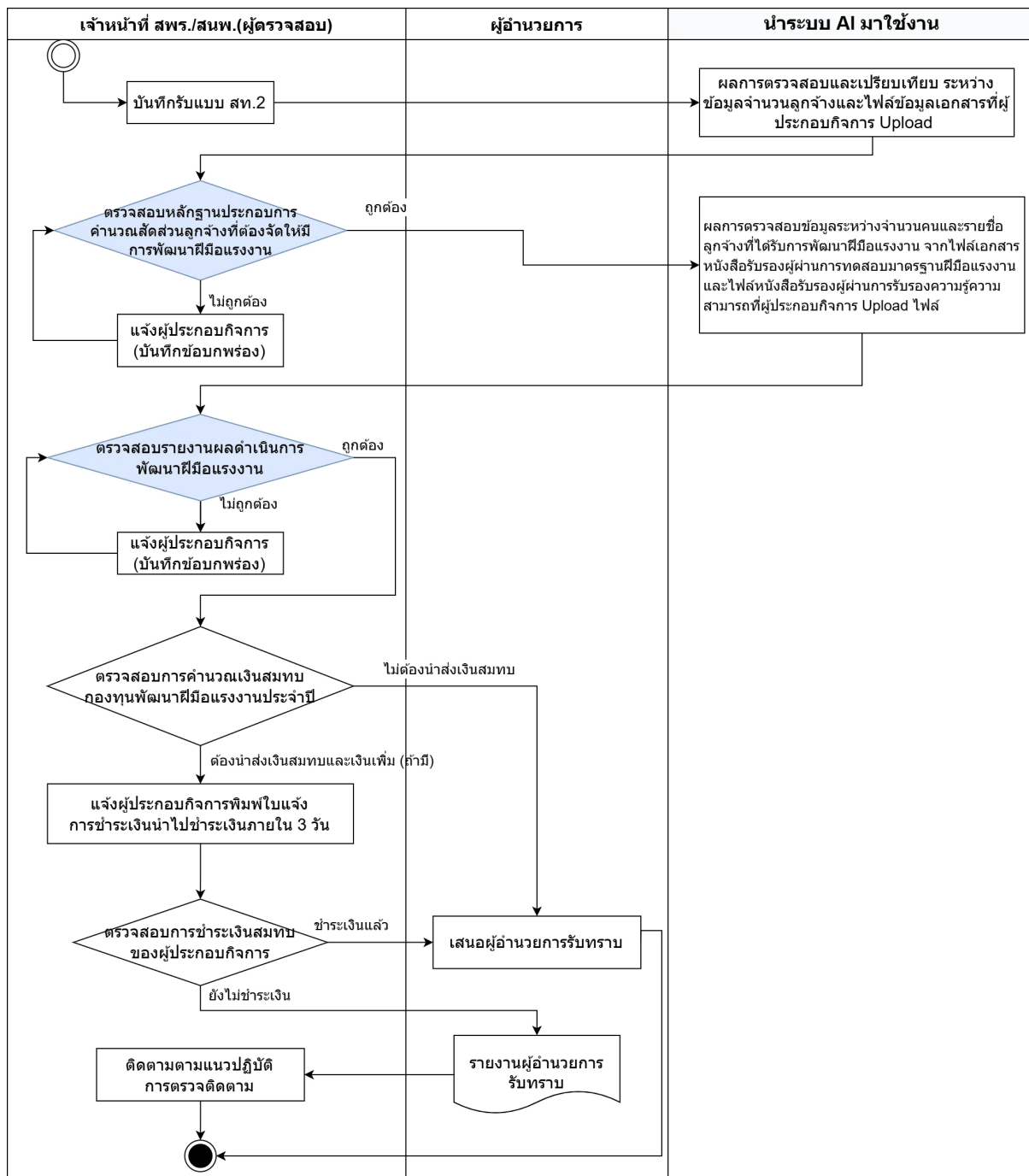
ภาพที่ 52 แผนผังกระบวนการที่เสนอ การกิจที่ 4 กระบวนการที่ 14 การรายงานผลการฝึกอบรม (แบบ รง.

1) ของหลักสูตรตามแบบ ยป.4 กรณีหลักสูตรที่กรมให้การรับรอง E-Learning (เจ้าหน้าที่)



ภาพที่ 53 แผนผังกระบวนการที่เสนอ การกิจที่ 4 กระบวนการที่ 15 การยื่นแบบแสดงการส่งเงินสมทบ

กองทุนพัฒนาฝีมือแรงงาน (แบบ สท.2) (สถานประกอบกิจการ)



ภาพที่ 54 แผนผังกระบวนการที่เสนอ การกิจที่ 4 กระบวนการที่ 15 การยื่นแบบแสดงการส่งเงินสมทบ
กองทุนพัฒนาฝีมือแรงงาน (แบบ สท.2) (เจ้าหน้าที่)

2.1.5.3 ผลที่ได้รับ

- สถานประกอบการกิจการลดระยะเวลาและต้นทุนในการยื่นคำขอลงได้ร้อยละ 47 – 67 โดยใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์ตรวจสอบความสอดคล้องของหลักสูตร ลำดับรุ่น ชั่วโมง และค่าใช้จ่ายก่อนยื่น ซึ่งลดรอบการส่งกลับแก้ไข (วัดผลจากบันทึกเวลาการยื่นคำขอและจำนวนรอบการส่งกลับแก้ไขในระบบใหม่)

- ลดเวลาตรวจแบบ รง.1 ของเจ้าหน้าที่จาก 11 นาที เหลือประมาณ 4 นาทีต่อรายงาน โดยใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์อ่านข้อมูล Generic9 และใบลงทะเบียนเพื่อเทียบรายชื่อ และคำนวณเวลาเข้าอบรมตามเกณฑ์ร้อยละ 80 และลดเวลาตรวจแบบ สท.2 จาก 13 นาที เหลือประมาณ 3 นาทีต่อฉบับ โดยใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์เทียบจำนวนลูกจ้างกับแบบ สปส.1-10 และตรวจรายชื่อผู้ได้รับการพัฒนาจากหนังสือรับรอง (รายละเอียดตามตารางที่ 20)

- กำหนดเป้าหมายในระดับโครงการเพื่อรองรับการทำงาน ได้แก่ การลดระยะเวลาการตรวจสอบได้มากกว่าร้อยละ 50 และประหยัดงบประมาณได้มากกว่า 6.804 ล้านบาทต่อปี (ทั้งนี้ เป็นสมมติฐานที่จำเป็นต้องดำเนินการยืนยันฐานการคำนวณร่วมกับกองส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน)

2.1.6 ภารกิจที่ 5 ภารกิจด้านอื่น ๆ

2.1.6.1 กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.9.1)

จากการศึกษากระบวนการเดิมของภารกิจด้านอื่น ๆ ตาม TOR ข้อ 6.4.9.1 ครอบคลุม 1 กระบวนการ 9 ขั้นตอน โดยสามารถสรุปขั้นตอนของกระบวนการเดิม ระยะเวลา ต้นทุน จำนวนเจ้าหน้าที่ และสภาพปัญหาได้ดังตารางต่อไปนี้

ลำดับ	กระบวนการ (จำนวนขั้นตอน)	ผู้รับผิดชอบ/ หน่วยงาน	ระยะเวลา(นาที)/ ต้นทุน(บาท)/ จำนวน জনท.(คน)	สภาพปัญหา/ ข้อจำกัดหลัก
1	การประกันคุณภาพ การฝึกอบรม (ตรวจหลักสูตรบน DSD One Platform) (9 ขั้นตอน)	เจ้าหน้าที่กอง พัฒนาผู้ฝึก และ เทคโนโลยีการฝึก (ผู้ดูแล DSD One Platform)	20 – 40 นาทีต่อ หลักสูตร / 25 – 50 บาทต่อ หลักสูตร / 1 – 2 คน (กรณีข้อมูลไม่ เพียงพอ ใช้เวลาเพิ่ม 10 – 15 นาที และรอ ตอบกลับ 1 – 3 วัน)	การจัดกลุ่มหลักสูตร ต้องอ่าน และตีความ เนื้อหาหลักสูตรเทียบกับ นิยามศัพท์ด้วยตนเอง ผลการจัดกลุ่มขึ้นกับ ดุลยพินิจของผู้พิจารณา แต่ละราย และต้องวน กลับทบทวนเมื่อข้อมูล หลักสูตรไม่เพียงพอ

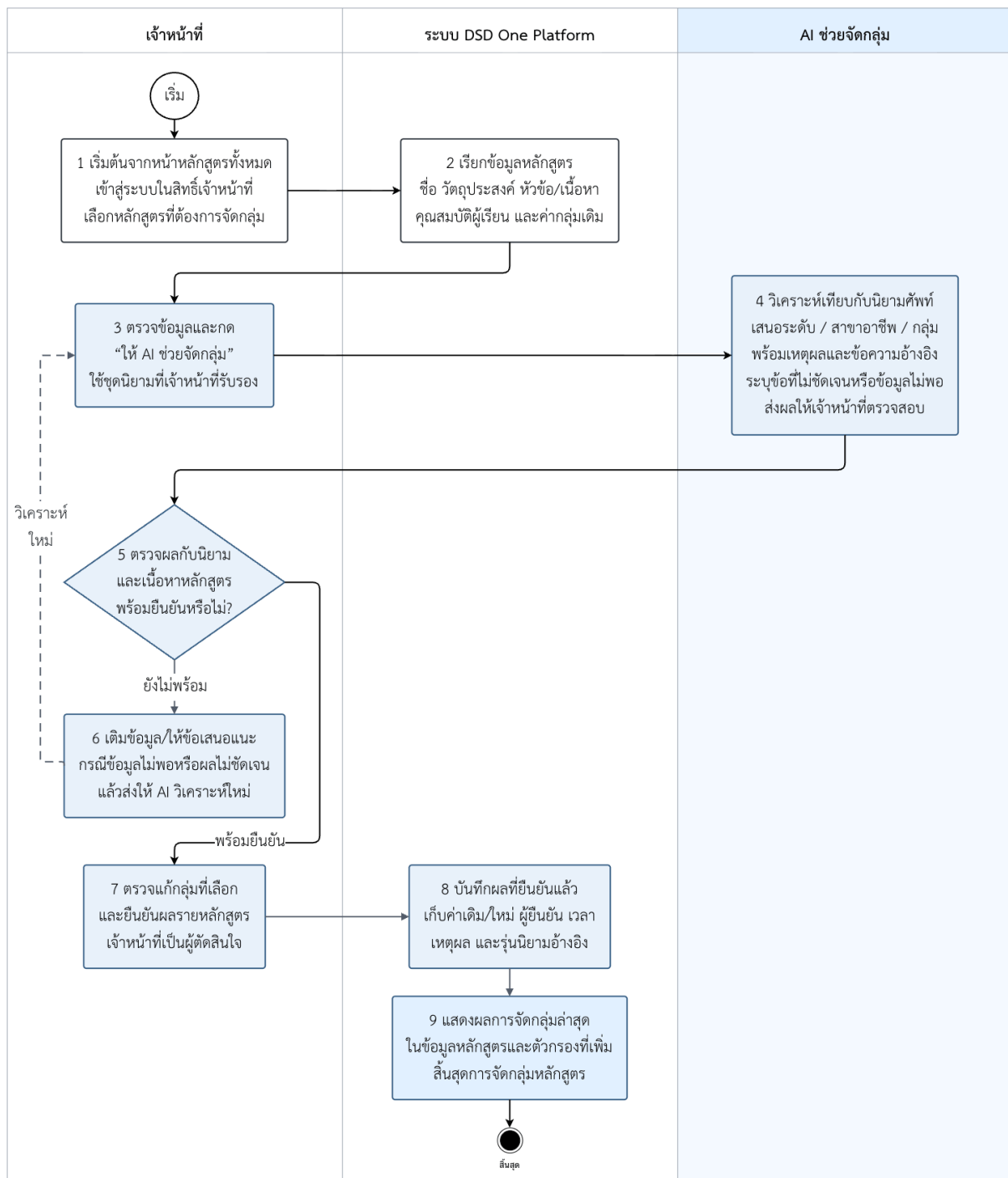
ตารางที่ 13 สรุปกระบวนการ/ขั้นตอนเดิม ภารกิจที่ 5

2.1.6.2 ข้อเสนอแนะเชิงระบบ (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.9.2)

ภารกิจที่ 5 ประกอบด้วย 1 กระบวนการหลัก ซึ่งได้รับการยืนยันจากเจ้าหน้าที่กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึกในการนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้งานครอบคลุมทั้ง 9 ขั้นตอน ซึ่งสรุปการเปรียบเทียบในแต่ละขั้นตอนได้ดังนี้

ลำดับ	กระบวนการ	กระบวนการ/ ขั้นตอนเดิม	เมื่อนำระบบ ปัญญาประดิษฐ์มาใช้	ผลที่ได้รับ
1	การประกันคุณภาพ การฝึกอบรม (ตรวจหลักสูตร/จัด กลุ่มหลักสูตร)	เจ้าหน้าที่ต้องอ่าน และตีความเนื้อหา หลักสูตรเทียบกับ นิยามศัพท์ทุกรายการ (ร้อยละ 100) และ ต้องทบทวนซ้ำเมื่อ ข้อมูลไม่ชัดเจน โดย ไม่มีการบันทึก ร่องรอยการ ดำเนินงานเพื่อการ ตรวจสอบย้อนหลัง	(1) เจ้าหน้าที่สั่งการ “ให้ระบบปัญญาประดิษฐ์ ช่วยจัดกลุ่ม” จากนั้น ระบบปัญญาประดิษฐ์จะ วิเคราะห์เทียบกับชุด นิยามศัพท์ที่ได้รับการ รับรอง และเสนอระดับ สาขาอาชีพ และกลุ่ม หลักสูตร พร้อมเหตุผล และข้อความอ้างอิง (2) กรณีที่ข้อมูล ไม่เพียงพอ เจ้าหน้าที่จะ เพิ่มเติมข้อมูล แล้วให้ ระบบปัญญาประดิษฐ์ วิเคราะห์ใหม่อีกครั้ง (3) ระบบบันทึกผลการ พิจารณาพร้อมร่องรอย การดำเนินงานเพื่อการ ตรวจสอบย้อนหลัง	ผลการจัดกลุ่ม สอดคล้องกัน สามารถตรวจสอบ ย้อนหลังได้ และ ลดปริมาณการอ่าน เอกสาร

ตารางที่ 14 เปรียบเทียบกระบวนการ/ขั้นตอนเดิมกับเมื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้ ภารกิจที่ 5
แผนผังกระบวนการที่เสนอของทุกกระบวนการในภารกิจนี้ แสดงดังภาพที่ 55



ภาพที่ 55 แผนผังกระบวนการที่เสนอ การกิกที่ 5 กระบวนการที่ 1 การประกันคุณภาพการฝึกอบรม (ตรวจหลักสูตรบน DSD One Platform)

ข้อเสนอเพิ่มเติม (นอกเหนือจากขอบเขต TOR) ตามความเห็นของเจ้าหน้าที่ ได้แก่ การเพิ่มขั้นตอนการทำงานสำหรับหน่วยฝึกอบรมในการยื่นขอรับรองหลักสูตรออนไลน์ผ่านคลังหลักสูตรออนไลน์ของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน (DSD e-Learning Course Library) ให้ระบบปัญญาประดิษฐ์วิเคราะห์และเสนอกลุ่ม

หลักสูตรตั้งแต่ขั้นตอนการรับหลักสูตร รวมทั้งจัดทำฐานข้อมูลหลักของนิยามศัพท์และกลุ่มหลักสูตร ที่มีการควบคุมฉบับปรับปรุง

2.1.6.3 ผลที่ได้รับ

- ลดระยะเวลาการปฏิบัติงานจากเดิม 20 – 40 นาที เหลือ 7 – 12 นาทีต่อหลักสูตร (ลดลงประมาณร้อยละ 65 – 70) โดยใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์วิเคราะห์และเปรียบเทียบเนื้อหาหลักสูตรกับชุดนิยามศัพท์ที่เจ้าหน้าที่รับรอง แล้วเสนอระดับ สาขาอาชีพ และกลุ่มหลักสูตรให้เจ้าหน้าที่ยืนยัน
- ลดต้นทุนการดำเนินงานจากเดิม 25 – 50 บาท เหลือประมาณ 9 – 15 บาทต่อหลักสูตร
- ผลการจัดกลุ่มหลักสูตรมีความสอดคล้องและเป็นมาตรฐานเดียวกันระหว่างผู้พิจารณา
- ลดขั้นตอนการส่งกลับเพื่อทบทวนอันเนื่องมาจากข้อมูลไม่เพียงพอ

2.2 ระบบฐานข้อมูล (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.2)

2.2.1 กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.9.1)

ระบบฐานข้อมูลเดิมของกรมพัฒนาฝีมือแรงงานเป็นฐานข้อมูล Oracle Database 19c Enterprise Edition 1 Instance แบ่งเป็น 3 Schema (DSDORCL, DSD_MB_OLOC และ DSDCENTER) รวม 614 ตาราง 9,715 คอลัมน์ ประมาณ 378 ล้านระเบียน ขนาด 45.3 GB บนเครื่องแม่ข่าย DSD-DBSERV01 (40 vCPU, RAM 256 GB) โดยตารางที่ใช้งานจริงใน 5 ภารกิจ และระบบสิทธิ์มี 459 ตาราง

ขั้นตอนของกระบวนการด้านข้อมูลในปัจจุบัน ข้อมูลเข้าสู่ระบบ 4 ทาง ได้แก่

- (1) เจ้าหน้าที่บันทึกผ่านระบบภายใน
 - (2) ประชาชนและสถานประกอบการยื่นเองผ่านระบบออนไลน์ ซึ่งบันทึกในตาราง ES_* แล้วคัดลอกเข้าตารางภายในเมื่อเจ้าหน้าที่อนุมัติ
 - (3) นำเข้าจากไฟล์ Excel ผ่านตารางพักข้อมูล
 - (4) รับส่งข้อมูลกับระบบภายนอกผ่าน DB-Link 28 รายการ (ใช้งาน 26 รายการ ใน 9 กลุ่มปลายทาง) โดยระบบย่อยทุกระบบเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล Production โดยตรง และไม่มี API ในระดับฐานข้อมูล
- ด้านจำนวนเจ้าหน้าที่ งานดูแลฐานข้อมูลอยู่ในความรับผิดชอบของ ศทส. โดยมีนักวิชาการคอมพิวเตอร์ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล 2 คน และผู้ดูแลเครื่องแม่ข่าย 1 คนเป็นผู้ให้ข้อมูล ส่วนระยะเวลาและต้นทุนของงานบริหารจัดการข้อมูล เช่น การสำรองข้อมูล การนำเข้าไฟล์ และการแก้ไขข้อมูลด้วยตนเอง ไม่ได้จัดเก็บเป็นสถิติในระบบ และการศึกษาใช้ปัญหือน้อยอย่างเดียวจากโครงสร้างและเมตาเดตาเท่านั้น บริษัทจึงไม่ระบุตัวเลขระยะเวลาและต้นทุนที่ยังวัดไม่ได้จริง ตามข้อสังเกตของคณะกรรมการตรวจรับ และสรุปสภาพปัญหาของงานบริหารจัดการข้อมูลได้ดังตารางต่อไปนี้

ลำดับ	งานบริหารจัดการข้อมูล (ปัจจุบัน)	สภาพปัญหา / ข้อจำกัดที่พบจากการศึกษา
1	การสำรองข้อมูลและการสำรองก่อนแก้ไข	สำรองก่อนแก้ไขด้วยการสร้างตารางสำเนาใน Production (56 ตาราง) ทำให้ Schema ซ้ำซ้อนและใช้พื้นที่เพิ่ม; รอบการสำรองระดับฐานข้อมูล (RMAN) ยังไม่ทราบ
2	การให้สิทธิ์เข้าถึงฐานข้อมูล	สิทธิ์ให้เป็นราย Schema ระดับตาราง ไม่ได้แยกตามภารกิจหรือปิดบังคอลัมน์ข้อมูลส่วนบุคคล; ไม่มี View สำหรับการอ่านข้อมูลเฉพาะส่วน
3	การส่งออก/จัดส่งข้อมูลให้ระบบภายนอก	ใช้ Database Link เชื่อมต่อโดยตรง 28 รายการ (หลายรายการซ้ำปลายทางเดียวกันและสร้างตั้งแต่ปี 2566) ไม่พบ Web Service/API ระดับฐานข้อมูล การติดตามว่า Link ไดยังใช้งานทำได้ยาก
4	การนำเข้าข้อมูลจากไฟล์และการแก้ไขข้อมูลด้วยตนเอง	มีตารางพักข้อมูล EXCEL_* / GEN_EXCEL_* / TMP_*_IMPORT และตารางแก้ไขเฉพาะกิจ แสดงว่ายังมีขั้นตอนนำเข้าและแก้ไขข้อมูลด้วยมือโดยเจ้าหน้าที่
5	การจัดทำและดูแลเอกสารข้อมูล (Data Dictionary / ผังสถานะ)	ไม่มี COMMENT ในฐานข้อมูล (ตาราง 12 จาก 614) และไม่มีตารางอ้างอิงค่าสถานะ ความหมายของข้อมูลอยู่กับผู้พัฒนาระบบและซอร์สโค้ด
6	การดูแลตาราง Log และข้อมูลเก่า	SYS_LOG_OLD 25.2 ล้านแถว 5.0 GB และตารางรายปี _62 ... _69 ยังอยู่ใน Production ไม่พบการแบ่งพาร์ติชันหรือการย้ายข้อมูลเก่าออก
7	ความสมบูรณ์เชิงอ้างอิงและคุณภาพข้อมูล	FK มีเพียง 204 รายการ (DSD_MB_OLOC ไม่มี FK) ความสัมพันธ์รุ่น-ใบสมัคร-ผล ฟังก์ชันแอปพลิเคชัน อาจมีข้อมูลกำพรว้า; ตารางที่ไม่มี PK 145 ตาราง; รายการซ้ำเก็บแนวนอน
8	ข้อมูลส่วนบุคคลและรหัสผ่าน	ข้อมูลส่วนบุคคลกระจายในวงกว้าง (146 คอลัมน์ในตารางหลัก 57 ตาราง) เลขประจำตัวประชาชนเป็นกุญแจในตารางรายบุคคลเกือบทั้งหมด และพบคอลัมน์รหัสผ่านใน 9 ตาราง

ตารางที่ 15 สภาพปัญหาของงานบริหารจัดการข้อมูลในระบบฐานข้อมูลเดิม

2.2.2 ข้อเสนอแนะเชิงระบบ (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.9.2)

ข้อเสนอแนะเชิงระบบด้านระบบฐานข้อมูลเพื่อรองรับการทำงานของระบบปัญญาประดิษฐ์
เปรียบเทียบกับสภาพปัจจุบัน แสดงดังตารางต่อไปนี้

ลำดับ	ประเด็น	สภาพปัจจุบัน	ข้อเสนอแนะเชิงระบบ	ผลที่ได้รับ
1	การเข้าถึงข้อมูลของระบบปัญญาประดิษฐ์	ระบบย่อยทุกระบบเชื่อมต่อฐานข้อมูลหลักโดยตรง ไม่มีชั้นข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์	สร้างชั้นข้อมูลแยกสำหรับอ่านข้อมูลเท่านั้น เพื่อใช้วิเคราะห์เฉพาะตารางข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการกิจ โดยกำหนดให้ดึงข้อมูลคัดลอกจากตารางที่ใช้งานจริง (459 ตาราง) นอกเวลาราชการ เพื่อป้องกันไม่ให้ระบบปัญญาประดิษฐ์เชื่อมต่อกับฐานข้อมูลหลักโดยตรง	ลดผลกระทบต่อประสิทธิภาพของระบบให้บริการหลัก พร้อมทั้งสามารถควบคุมและจำกัดขอบเขตสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลของระบบปัญญาประดิษฐ์ให้เป็นไปตามความปลอดภัยที่กำหนด
2	การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลและรหัสผ่าน	ฐานข้อมูลมีข้อมูลส่วนบุคคลอยู่ 146 คอลัมน์ ใช้เลขประจำตัวประชาชนเป็นรหัสหลักในการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างตาราง และพบการจัดเก็บรหัสผ่านอยู่ใน 9 ตาราง	ปิดบัง/แทนค่า เลขประจำตัวประชาชน ไม่นำคอลัมน์ชื่อ ที่อยู่ โทรศัพท์ วันเกิด ศาสนา ความพิการ รายได้ และรหัสผ่านเข้าสู่ชั้นข้อมูลระบบปัญญาประดิษฐ์ จำกัดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลตามการใช้งานของแต่ละภารกิจ	สอดคล้องตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล และลดความเสี่ยงในการรั่วไหลของข้อมูลผ่านโมเดลระบบปัญญาประดิษฐ์

ลำดับ	ประเด็น	สภาพปัจจุบัน	ข้อเสนอแนะเชิงระบบ	ผลที่ได้รับ
3	ความสมบูรณ์เชิงอ้างอิงและคุณภาพข้อมูล	ฐานข้อมูลกำหนดความเชื่อมโยงระหว่างตารางไว้เพียง 204 รายการ และมี 145 ตารางที่ไม่มีรหัสหลักกำกับแต่ละรายการ ความถูกต้องของการเชื่อมโยงข้อมูลจึงต้องพึ่งการควบคุมจากโปรแกรมเป็นหลัก	ก่อนนำข้อมูลเข้าชั้นข้อมูลสำหรับระบบปัญญาประดิษฐ์ให้ตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลที่ซ้ำ ไม่ครบ หรือเชื่อมโยงกันไม่ถูกต้องในขั้นตอนดึงและแปลงข้อมูลก่อน แล้วส่งรายงานข้อมูลที่ผิดปกติกลับไปให้ผู้ดูแลหรือเจ้าของระบบต้นทางแก้ไขที่ต้นทาง	ระบบปัญญาประดิษฐ์สามารถประมวลผลและ ตอบสถานะคำขอ ได้อย่างถูกต้องลดปัญหาการตอบข้อมูลผิดพลาดที่เกิดจากข้อมูลขยะหรือไม่สอดคล้องกัน
4	โครงสร้างข้อมูล ตารางสำรอง และตารางรายปี	มีตารางที่เป็นสำรองสำเนา หรือใช้ทดสอบค้างอยู่ในระบบ 56 ตาราง และมีตารางที่แยกเก็บข้อมูลเป็นรายปี 18 ตาราง นอกจากนี้ยังมีตาราง 2 ชุดที่เก็บข้อมูลเรื่องเดียวกันซ้ำกัน ทำให้ไม่ชัดเจนว่าตารางใดเป็นข้อมูลหลักที่ต้อง	- กำหนดตารางหลักต้นทางให้มีเพียง 1 ตารางต่อชุดข้อมูล - รวมตารางรายปีเป็นตารางเดียวโดยเพิ่มคอลัมน์ "ปีงบประมาณ" - จัดทำแผนลดตารางสำรองซ้ำซ้อนร่วมกับกรม	- ลดความสับสนของแหล่งข้อมูล - ประหยัดพื้นที่จัดเก็บ - ลดภาระในการดูแลรักษาระบบ

ลำดับ	ประเด็น	สภาพปัจจุบัน	ข้อเสนอแนะเชิงระบบ	ผลที่ได้รับ
5	ความหมาย ข้อมูลและผัง สถานะ	ไม่มีเอกสารอธิบาย ความหมายของ ข้อมูลแต่ละช่อง อย่างเป็นทางการ และไม่มีตารางกลาง บอกรหัสสถานะ แต่ละค่า	ใช้บัญชีรายการตารางและ คำอธิบายตารางที่รวบรวมได้ เป็นร่างเพื่อตรวจสอบร่วมกับ กรม พร้อมจัดทำพจนานุกรม ข้อมูล และตารางอ้างอิง สถานะ ให้ระบบ ปัญญาประดิษฐ์ประมวลผล และตอบคำถามประชาชน	เชตบพทและระบบ ปัญญาประดิษฐ์ ตีความข้อมูลบน มาตรฐานความหมาย เดียวกัน ป้องกันการ ตีความผิดพลาด และ เพิ่มความแม่นยำ ในการให้บริการ ประชาชน
6	รูปแบบการ จัดเก็บข้อมูลไม่ เอื้อต่อการ วิเคราะห์	พบข้อมูลซ้ำซ้อน ข้อมูลบางส่วนจัดเก็บ ในลักษณะแนวนอน ข้อมูลวันที่บางส่วน จัดเก็บเป็นข้อความ (VARCHAR2) หรือ แยกเป็น 3 คอลัมน์ (วัน เดือน ปี) และ ข้อความภาษาไทยใช้ รหัสอักขระ TIS-620	ปรับปรุงข้อมูลในกระบวนการ ETL ก่อนนำเข้าสู่ชั้นข้อมูล สำหรับระบบปัญญาประดิษฐ์ และระบบรายงาน (AI/BI) ได้แก่ (1) ตรวจสอบและจัด ข้อมูลซ้ำซ้อน (2) ปรับโครงสร้างข้อมูลจาก แนวนอนเป็นแนวตั้ง (3) แปลงข้อมูลวันที่ให้อยู่ใน รูปแบบมาตรฐานเดียวกัน (ISO 8601 ปีคริสต์ศักราช) (4) แปลงรหัสอักขระ ภาษาไทยเป็น UTF-8	ผู้ใช้งานสามารถ สืบค้นข้อมูล จัดทำ รายงาน และสร้าง แผนภูมิได้โดยตรง โดยไม่ต้องพัฒนา คำสั่งเฉพาะกิจ เพิ่มเติม

ลำดับ	ประเด็น	สภาพปัจจุบัน	ข้อเสนอแนะเชิงระบบ	ผลที่ได้รับ
7	ช่องทางการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบภายนอก	เชื่อมโยงข้อมูลกับระบบภายนอกผ่าน การเชื่อมโยงฐานข้อมูลโดยตรง จำนวน 28 รายการ และใช้วิธีคัดลอกข้อมูลระหว่างตาราง โดยยังไม่มี API กลางสำหรับการเชื่อมโยงข้อมูล	กำหนดให้ระบบปัญญาประดิษฐ์เชื่อมโยงข้อมูลผ่านชั้นข้อมูล API/ Web Service ที่ควบคุมสิทธิ์การเข้าถึงผ่านระบบบริหารจัดการตัวตนและสิทธิ์ ของกรม ตาม TOR ขอแลกเปลี่ยนการเชื่อมโยงฐานข้อมูลที่ไม่ได้ใช้งาน เช่น DBLINKSDSSS และ DBLINKOAK ซึ่งกรมแจ้งว่าไม่ได้ใช้งานแล้ว	สามารถควบคุมและตรวจสอบการเข้าถึงข้อมูลได้ตามมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ และลดจุดเชื่อมต่อที่ไม่จำเป็น
8	ข้อมูลย้อนหลังและตาราง Log	ตาราง Log และข้อมูลย้อนหลังจัดเก็บรวมอยู่ในฐานข้อมูลระบบงานจริง โดยไม่มีการแบ่งพาร์ทิชัน และไม่มีการกำหนดระยะเวลาการจัดเก็บข้อมูล	กำหนดนโยบายการจัดเก็บข้อมูล โดยแยกข้อมูลย้อนหลังและตาราง Log ออกจากตารางหลัก และคัดเลือกนำเข้าเฉพาะข้อมูลในช่วงเวลาที่จำเป็นต่อการวิเคราะห์เข้าสู่ชั้นข้อมูลระบบปัญญาประดิษฐ์	ลดปริมาณข้อมูลที่ต้องคัดลอก และเพิ่มความรวดเร็วในการประมวลผลของระบบ

ตารางที่ 16 ข้อเสนอแนะเชิงระบบสำหรับชั้นข้อมูลของระบบปัญญาประดิษฐ์

2.2.3 ผลที่ได้รับ

- ระบบปัญญาประดิษฐ์อ่านข้อมูลจากชั้นข้อมูลที่แยกออกจากฐานข้อมูลให้บริการหลัก จึงไม่กระทบประสิทธิภาพของระบบให้บริการ และควบคุมขอบเขตสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลได้ตามมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัย
- สอดคล้องตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล และลดความเสี่ยงการรั่วไหลของข้อมูลส่วนบุคคลผ่านโมเดลปัญญาประดิษฐ์
- ข้อมูลมีคุณภาพและความหมายเป็นมาตรฐานเดียวกัน ระบบปัญญาประดิษฐ์และเซทบอตตอบสถานะคำขอได้ถูกต้อง ลดการตีความผิดพลาด

- ผู้ใช้งานสืบค้นข้อมูล จัดทำรายงาน และสร้างแผนภูมิได้เอง โดยไม่ต้องพัฒนาคำสั่งเฉพาะกิจเพิ่มเติม

2.3 แบบฟอร์ม (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.3)

2.3.1 กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.9.1)

จากผลการศึกษาตาม TOR ข้อ 6.4.3 ทะเบียนแบบฟอร์มที่กรมพัฒนาฝีมือแรงงานให้ประชาชน และสถานประกอบการใช้บริการมี 17 รายการ ครอบคลุม TOR ข้อ 6.4.3.1 – 6.4.3.5 ขั้นตอนของกระบวนการเดิมด้านแบบฟอร์มเริ่มจากผู้รับบริการกรอกแบบฟอร์ม และแนบเอกสารผ่านช่องทางออนไลน์ หรือยื่นในรูปแบบเอกสาร ณ หน่วยงาน จากนั้นเจ้าหน้าที่ตรวจสอบความครบถ้วน และบันทึกเข้าระบบของแต่ละภารกิจ ระยะเวลาและต้นทุนของการกรอก และบันทึกแบบฟอร์ม สรุปได้ดังตารางต่อไปนี้

กลุ่มแบบฟอร์ม (ข้อ TOR)	ช่องทางการยื่น และ ระบบที่รับ	ระยะเวลา / ต้นทุน / จำนวนเจ้าหน้าที่	สภาพปัญหา
ใบสมัครเข้ารับการ ฝึกอบรม (F-SDD-01) (TOR ข้อ 6.4.3.1)	ช่องทางการยื่น 1. ออนไลน์ DSD e-Service 2. หน่วยบริการนอก สถานที่ (โปรแกรม ออฟไลน์) 3. Walk-in ระบบที่รับ 1. Data Center	ผู้สมัครกรอกใบสมัคร ในรูปแบบเอกสาร 5 – 10 นาทีต่อราย เจ้าหน้าที่บันทึก เข้าระบบ 15 – 30 นาทีต่อราย / 19 – 38 บาทต่อราย / 1 คน	ลายมืออ่านยากต้องขอสำเนา บัตรประจำตัวประชาชน ข้อมูลผิดพลาดส่งผลถึง วุฒิบัตร และต้องกรอกข้อมูล ส่วนบุคคลซ้ำเมื่อใช้บริการ ภารกิจอื่น
ใบสมัครทดสอบ มาตรฐานฝีมือ แรงงาน (F-SDD-01) (TOR ข้อ 6.4.3.2)	ช่องทางการยื่น 1. ออนไลน์ DSD e-Service 2. ออนไลน์ Test Center 3. หน่วยบริการนอก สถานที่ (โปรแกรม ออฟไลน์) 4. Walk-in ระบบที่รับ	เจ้าหน้าที่บันทึกใบสมัคร ในรูปแบบเอกสาร 3 – 5 ราย / 4 – 6 บาทต่อราย / 1 คน	ผู้สมัครออนไลน์ผ่าน ระบบ DSD e-Service (www.dsd.go.th) และ Test Center ต้องส่งหลักฐานแยก จากใบสมัคร และ ยื่นเอกสารใหม่ทุกครั้ง โดยเจ้าหน้าที่ต้องตรวจผล ผู้ผ่านการทดสอบจาก 2 ระบบ

กลุ่มแบบฟอร์ม (ข้อ TOR)	ช่องทางการยื่น และ ระบบที่รับ	ระยะเวลา / ต้นทุน / จำนวนเจ้าหน้าที่	สภาพปัญหา
	1. Data Center		
แบบ คร.10 คร.11 คร.12 คร.4 คร.3 คร.5 ตร.1-2 คร.18 คร.19 (TOR ข้อ 6.4.3.3)	ช่องทางการยื่น 1. แอปพลิเคชัน DSD Skill 2. Walk-in ณ สพร./ สนพ. ระบบที่รับ 1. E-License 2. Data Center	ผู้ยื่นกรอก คร.10 ประมาณ 10 นาที โดยเจ้าหน้าที่ตรวจ และบันทึกคำขอ 30 นาทีต่อคำขอ / 38 บาทต่อคำขอ / 2 คน	แนบเอกสารไม่ครบ หรือไม่ ตรงประเภท ต้องแนบ หลักฐานที่กรมออกเองซ้ำ กรณี Walk-in ต้องบันทึกซ้ำ และแบบรายงานผลการตรวจ (ตร.1-2) ยังไม่มีระบบรองรับ
แบบ ยป.1 – ยป.4 ปก.1 – ปก.2 และ รง.1 (TOR ข้อ 6.4.3.4)	ช่องทางการยื่น / ระบบที่รับ 1. ออนไลน์ PRB e-Service	สถานประกอบกิจการ ดำเนินการยื่นแบบ 2 – 9 นาทีต่อคำขอ / 3 – 12 บาทต่อคำขอ / 2 คน	หลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบ ก่อน 19 สิงหาคม 2568 ต้องดำเนินการกรอกใหม่ สถานประกอบกิจการต้อง ตรวจสอบความสอดคล้องของ หลักสูตร/รุ่น/ชั่วโมง/ ค่าใช้จ่ายเอง เจ้าหน้าที่มักพบ ไฟล์ Generic9 ผิดพลาด และ ข้อมูลสถานประกอบกิจการ/ หนังสือมอบอำนาจต้อง กรอกซ้ำทุกคำขอ
แบบ สท.2 (TOR ข้อ 6.4.3.5)	ช่องทางการยื่น / ระบบที่รับ 1. ออนไลน์ PRB e- Service	เจ้าหน้าที่ตรวจ 13 บั้บ / 16 บาทต่อฉบับ / 2 คน	สถานประกอบกิจการต้อง อัปโหลดหลักฐานจำนวน ลูกจ้างรายเดือน และ นับจำนวนหน้าเอง มักพบ การกรอกข้อมูลซ้ำกับ ฐานข้อมูลที่มีอยู่ (สปส. และ ผลการทดสอบ/การรับรอง ของกรม)

ตารางที่ 17 สรุปขั้นตอน ระยะเวลา ต้นทุน จำนวนเจ้าหน้าที่ และสภาพปัญหาด้านแบบฟอร์ม

ผลสำรวจตาม TOR ข้อ 6.4.7 ยืนยันสภาพปัญหาข้างต้น กล่าวคือ ผู้รับบริการร้อยละ 52.09 เคยต้องกรอกข้อมูลซ้ำอย่างน้อย 1 รายการ (พบมากที่สุดที่ชื่อ-นามสกุล และเลขประจำตัวประชาชน) และร้อยละ 48.60 เคยพบปัญหาไฟล์เอกสารแนบ ส่วนสถานประกอบการบริการร้อยละ 49.40 พบการกรอกข้อมูลชุดเดิมซ้ำในการยื่น สท.1/สท.2 ทั้งนี้ ข้อมูลที่ต้องกรอกซ้ำระหว่างแบบฟอร์มสามารถจัดกลุ่มได้ 11 ชุดรายการข้อมูลซึ่งนำไปใช้กำหนดข้อเสนอแนะในหัวข้อ 2.3.2

2.3.2 ข้อเสนอแนะเชิงระบบ (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.9.2)

กระบวนการเดิม ผู้รับบริการต้องกรอกข้อมูลส่วนบุคคล/ข้อมูลสถานประกอบการและแนบเอกสารใหม่ทุกครั้งที่ยื่น เจ้าหน้าที่ตรวจสอบความครบถ้วนหลังยื่นและบันทึกแบบกระดาษเข้าระบบซ้ำ เมื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้ ผู้รับบริการยืนยันตัวตนผ่าน ThaiID ระบบดึงข้อมูลจากโปรไฟล์กลางและฐานข้อมูลของกรมมาเติมในแบบฟอร์ม อ่านเอกสารที่แนบหรือแบบกระดาษเพื่อเติมข้อมูลที่เหลือ และระบบปัญญาประดิษฐ์ตรวจสอบความครบถ้วนของเอกสารตามรายการตรวจสอบของแต่ละแบบฟอร์มก่อนกดส่ง โดยผู้รับบริการ/เจ้าหน้าที่เป็นผู้ยืนยันข้อมูล ทำให้ลดการกรอกซ้ำ ลดเวลาบันทึกข้อมูลของเจ้าหน้าที่ (เช่น ใบสมัครฝึกอบรมลดประมาณ 14 – 25 นาทีต่อราย) และลดการตีกลับเอกสาร ข้อมูลที่ซ้ำซ้อนระหว่างแบบฟอร์มและแนวทางการเติมข้อมูลด้วยระบบปัญญาประดิษฐ์ ตาม TOR ข้อ 6.4.3 สรุปได้ดังตารางต่อไปนี้

ชุดรายการข้อมูลที่กรอกซ้ำ	แบบฟอร์มที่ใช้	แหล่งข้อมูลที่ได้	แนวทางระบบปัญญาประดิษฐ์
ข้อมูลส่วนบุคคล (ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน วันเกิด อายุ สัญชาติ)	F-SDD-01, คร.4, คร.10, คร.18	โปรไฟล์ผู้รับบริการ	กรณีไม่มีข้อมูลเดิม อ่านบัตรประจำตัวประชาชน และคำนวณอายุจากวันเกิดให้เป็นปัจจุบัน
ที่อยู่และการติดต่อ	F-SDD-01, คร.10	โปรไฟล์ผู้รับบริการ	ดึงข้อมูลเดิม ให้ยืนยันหรือแก้ไขเฉพาะที่อยู่ปัจจุบัน
การให้ความยินยอม	F-SDD-01, คร.10	โปรไฟล์ผู้รับบริการ	บันทึกความยินยอมครั้งเดียว พร้อมวัตถุประสงค์ และถอนความยินยอมได้
รูปถ่ายหน้าตรง	F-SDD-01 (ทดสอบ), คร.4, คร.10, คร.18	ไฟล์ที่ยื่นครั้งก่อน	ใช้รูปเดิมที่ยังไม่เกิน 6 เดือน และระบบปัญญาประดิษฐ์ตรวจคุณภาพรูปก่อนยื่น
วุฒิการศึกษา การฝึกอบรม และประสบการณ์	F-SDD-01, คร.4, คร.10, คร.18	โปรไฟล์ / ผลการฝึกใน Data Center	อ่านวุฒิการศึกษาและหนังสือรับรองการทำงาน และ

ชุดรายการข้อมูลที่กรอกเข้า	แบบฟอร์มที่ใช้	แหล่งข้อมูลที่ได้	แนวทางระบบปัญญาประดิษฐ์
			ดึงประวัติการฝึกของกรม แทนการแนบไฟล์
หนังสือรับรองผลการ ทดสอบมาตรฐานฝีมือ แรงงาน	คร.4, คร.10, คร.18, สท.2	ฐานข้อมูลผลการ ทดสอบ	ดึงผลการทดสอบด้วย เลขประจำตัวประชาชน แทนการแนบสำเนา
หนังสือรับรองความรู้ ความสามารถ	คร.4, คร.10 (ต่อ อายุ), สท.2	ฐานข้อมูลผู้ได้รับ การรับรอง	ดึงข้อมูลและวันหมดอายุ และ แจ้งเตือนการต่ออายุล่วงหน้า
ข้อมูลผู้ประเมินที่ขึ้น ทะเบียน	คร.5	ทะเบียนผู้ประเมิน (คร.19)	ตรวจรายชื่อไม่น้อยกว่าสาขา ละ 3 คน และอายุหนังสือ รับรองโดยอัตโนมัติ
ข้อมูลสถานประกอบกิจการ	ยป.1 – ยป.4, ปก.1 – ปก.2, รง.1, สท.2	โปรไฟล์สถาน ประกอบกิจการ	ใช้โปรไฟล์กลางร่วมกันทุก ภารกิจ และแสดงข้อมูล อัตโนมัติทุกแบบฟอร์ม
รายชื่อผู้เข้ารับการฝึกและ เวลาเข้าอบรม	สท.2	ไฟล์ที่ยื่นประกอบ รง.1	เทียบรายชื่อและคำนวณเกณฑ์ ร้อยละ 80 แล้วส่งยอดผู้ผ่าน การฝึกไปเติมใน สท.2
จำนวนลูกจ้าง ณ วันสิ้น เดือน	สท.2	ฐานข้อมูล สปส. (ชุดข้อมูล S2)	เติมจำนวนลูกจ้างรายเดือนและ คำนวณสัดส่วนร้อยละ 50 และ เงินสมทบ โดยเจ้าหน้าที่ยืนยัน ผล

ตารางที่ 18 ข้อมูลที่เข้าซ้อนระหว่างแบบฟอร์มและแนวทางการเติมข้อมูลด้วยระบบปัญญาประดิษฐ์

ข้อเสนอแนะตามขอบเขต TOR

- นำระบบปัญญาประดิษฐ์จัดการเอกสารอัจฉริยะมาอ่านบัตรประจำตัวประชาชน วุฒิการศึกษา และเอกสารแนบ แล้วเติมข้อมูลลงแบบฟอร์มโดยอัตโนมัติ
- นำระบบปัญญาประดิษฐ์จัดการและตรวจสอบมาตรฐานความครบถ้วนของเอกสารแนบตามรายการตรวจของแต่ละแบบฟอร์มก่อนยื่น และตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูล เช่น แบบ ยป. และรายชื่อ/เวลาเข้าอบรมในแบบ รง.1 โดยเจ้าหน้าที่เป็นผู้ยืนยันผล
- นำเซตขอบเขตมาตอบว่าต้องใช้แบบฟอร์มใด เตรียมเอกสารอะไร และกำหนดเวลายื่น (เช่น 7 วัน 30 วัน หรือ 60 วัน) พร้อมนำทางไปยังระบบที่ถูกต้อง
- นำระบบปัญญาประดิษฐ์มาวิเคราะห์ข้อมูลในแบบฟอร์มและประวัติผู้รับบริการ เพื่อแนะนำหลักสูตร สาขา และระดับที่เหมาะสม

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (นอกเหนือ TOR)

- จัดทำโปรไฟล์ผู้รับบริการและโปรไฟล์สถานประกอบกิจการกลาง เชื่อมการยืนยันตัวตนผ่าน ThaiID และคลังเอกสารที่ใช้ซ้ำได้ภายในอายุเอกสาร (ตามข้อสังเกตคณะกรรมการเรื่องการใช้อเอกสารเดิม)
- จัดทำแบบฟอร์มดิจิทัลกลางที่ใช้ชุดรายการข้อมูลและรหัสฟิลด์มาตรฐานร่วมกันทุกแบบฟอร์ม และรวมช่องทางรับเอกสารและออนไลน์ (NEW-01)
- จัดทำเครื่องมือตรวจสอบความพร้อมก่อนยื่นให้ผู้รับบริการตรวจเอกสารด้วยตนเอง (NEW-02) โดยคงช่องทางยื่นแบบ ณ จุดบริการไว้สำหรับกลุ่มเปราะบาง
- เชื่อมโยงข้อมูลจำนวนลูกจ้างรายเดือนของ สปส. เพื่อลดเอกสารแนบประกอบแบบ สท.2

2.3.3 ผลที่ได้รับ

- ผู้รับบริการไม่ต้องกรอกข้อมูลชุดเดิมซ้ำ โดยระบบเติมข้อมูล 11 ชุดรายการข้อมูลที่ซ้ำซ้อนระหว่างแบบฟอร์มจากข้อมูลเดิม ข้อมูลจาก ThaiID และการอ่านเอกสารอัตโนมัติ
- ลดปัญหาเอกสารแนบไม่ครบหรือไม่ถูกต้อง เนื่องจากระบบตรวจสอบความครบถ้วนและความสอดคล้องของข้อมูลก่อนยื่น ค่าขอจึงถูกส่งกลับแก้ไขน้อยลง
- ผู้รับบริการทราบแบบฟอร์ม เอกสารที่ต้องเตรียม และกำหนดเวลายื่นได้เองผ่านเซตขอบ
- เจ้าหน้าที่ลดงานตรวจสอบความครบถ้วนหลังยื่นและงานบันทึกข้อมูลจากแบบฟอร์มกระดาษเข้าระบบ

2.4 กระบวนการพิจารณาและส่งต่อเอกสาร (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.4)

2.4.1 กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.9.1)

จากผลการศึกษาตาม TOR ข้อ 6.4.4 กระบวนการพิจารณาของเจ้าหน้าที่ครอบคลุมแบบฟอร์มทั้ง 5 กลุ่ม รวม 10 กระบวนการ การส่งต่อเอกสารส่วนใหญ่เกิดขึ้นภายในหน่วยงานเดียวกันผ่านระบบที่แยกตาม

ภารกิจ แต่ยังมีเอกสารควบคู่ เช่น ใบสมัคร Walk-in ประกาศรายชื่อ ใบให้คะแนน รายงานผลการตรวจ (ตร. 1-2) และบันทึกเสนอนายทะเบียน สรุปได้ดังตารางต่อไปนี้

ลำดับ	กระบวนการ พิจารณา (จำนวนขั้นตอน)	ผู้พิจารณา/การส่ง ต่อเอกสาร	ระยะเวลา / ต้นทุน / จำนวนเจ้าหน้าที่	สภาพปัญหา
1	ตรวจคัดกรอง ใบสมัครฝึกอบรม (8 ขั้นตอน)	เจ้าหน้าที่ สพร./ สนพ. → เจ้าหน้าที่ ผู้รับผิดชอบ โครงการ → ผู้อำนวยการหน่วย ฝึก	รับและบันทึกใบสมัคร 20 – 40 นาทีต่อราย / 25 – 51 บาทต่อราย / 1 คน ตรวจคุณสมบัติ ประกาศ และแจ้งผล 145 – 225 นาทีต่อรุ่น / 181 – 281 บาทต่อ รุ่น / 2 คน	บันทึกข้อมูลใบสมัคร และตรวจการสมัครซ้ำ ทีละราย ซึ่งการ พิจารณาคุณสมบัติ ใช้ดุลยพินิจต่างกัน ในแต่ละหน่วยฝึก และ เจ้าหน้าที่ต้องจัดทำ ประกาศ/เอกสารด้วย ตนเอง
2	ตรวจคุณสมบัติ ผู้สมัครทดสอบ (9 ขั้นตอน)	เจ้าหน้าที่ สพร./ สนพ. หรือ ศูนย์ ทดสอบ → ผู้อำนวยการ สพร./ สนพ. หรือ ผู้มี อำนาจลงนามของ ศูนย์ทดสอบ	17 – 28 นาทีต่อราย / 22 – 35 บาทต่อราย / 2 คน	ต้องขอหลักฐานการ สมัครแยกจากใบสมัคร ตรวจคุณสมบัติเทียบ ประกาศมาตรฐานฝีมือ แรงงานรายสาขา/ระดับ ทีละราย และผู้ไม่ผ่าน การคัดเลือกไม่ได้รับแจ้ง เหตุผลที่ไม่ผ่าน
3	พิจารณาคำขอ รับรองความรู้ ความสามารถ (คร.10) (9 ขั้นตอน)	เจ้าหน้าที่ → คณะผู้ประเมิน 3 คน → นาย ทะเบียน (อนุมัติ คร.11 / คร.12)	80 นาทีต่อคำขอ / 100 บาทต่อคำขอ / 2 คน	ต้องตรวจเอกสารแนบ ทีละไฟล์ และส่งกลับ หลายรอบ ต้องคำนวณ คะแนน และจัดทำ บันทึกเสนอเป็นเอกสาร ควบคู่การลงนาม อิเล็กทรอนิกส์

ลำดับ	กระบวนการ พิจารณา (จำนวนขั้นตอน)	ผู้พิจารณา/การส่ง ต่อเอกสาร	ระยะเวลา / ต้นทุน / จำนวนเจ้าหน้าที่	สภาพปัญหา
4	พิจารณาคำขอสมุด ประจำตัว/บัตร (คร.4) (6 ขั้นตอน)	เจ้าหน้าที่ → นายทะเบียน	50 นาทีต่อคำขอ / 62 บาทต่อคำขอ / 2 คน	ตรวจประวัติ และ หลักฐานทุกรายการ ด้วยตนเอง ต้องรอรอบ ลงนาม และผู้ยื่นต้อง มารับเล่มด้วยตนเอง หรือ รอรอบการจัดส่ง ทางไปรษณีย์
5	พิจารณาคำขอจัดตั้ง ศูนย์ประเมิน (คร.5) (10 ขั้นตอน)	เจ้าหน้าที่ → คณะผู้ตรวจ ประเมิน 3 – 5 คน → นายทะเบียน (ออก คร.6)	140 นาทีต่อคำขอ / 176 บาทต่อคำขอ / 3 – 7 คน	มีเอกสารประกอบ จำนวนมาก ต้องตรวจ รายชื่อผู้ประเมินกับ ทะเบียนด้วยตนเอง การตรวจสอบที่ใช้ บุคลากรจำนวนมาก และต้องทำรายงาน ตร.1-2 ด้วยตนเอง
6	พิจารณาอนุมัติบัตรผู้ ประเมิน (คร.18 / คร.19) (7 ขั้นตอน)	เจ้าหน้าที่ → นายทะเบียน	65 นาทีต่อคำขอ / 81 บาทต่อคำขอ 2 คน	ผู้ยื่นล้มแนบบัตร/ ประสบการณ์ ต้อง ส่งกลับแก้ไข และ แจ้งผลหลายช่องทาง
7	พิจารณาคำขอ รับรองหลักสูตร (ยป.1 – ยป.4) (5 ขั้นตอน)	เจ้าหน้าที่ → นายทะเบียน	4 นาทีต่อคำขอ / 5 บาทต่อคำขอ / 2 คน	ตรวจสอบความสอดคล้อง ของประเภทการฝึก ชื่อหลักสูตร สาขา กลุ่มหลักสูตร และ หัวข้อวิชาด้วยตนเอง ผลขึ้นอยู่กับดุลยพินิจ คำขอถูกส่งกลับไปมา และเสี่ยงพิจารณา ไม่ทันกรอบเวลา

ลำดับ	กระบวนการ พิจารณา (จำนวนขั้นตอน)	ผู้พิจารณา/การส่ง ต่อเอกสาร	ระยะเวลา / ต้นทุน / จำนวนเจ้าหน้าที่	สภาพปัญหา
8	พิจารณาคำขอ เปลี่ยนแปลง/แก้ไข (ปก.1 – ปก.2) (4 ขั้นตอน)	เจ้าหน้าที่ → นายทะเบียน	4 นาทีต่อคำขอ / 5 บาทต่อคำขอ / 2 คน	ต้องเทียบข้อมูลที่ขอ เปลี่ยนแปลงกับ หลักสูตรที่ได้รับความ เห็นชอบเดิมด้วยตนเอง
9	พิจารณารายงานผล การฝึกและค่าใช้จ่าย (รง.1) (5 ขั้นตอน)	เจ้าหน้าที่ → นายทะเบียน	11 นาทีต่อรายงาน / 14 บาทต่อรายงาน / 2 คน	ต้องดาวน์โหลดไฟล์ Generic9 และหลักฐาน เทียบรายชื่อที่ละราย และเทียบเวลาเข้าอบรม รายบุคคลกับเกณฑ์
10	ตรวจสอบแบบแสดง การส่งเงินสมทบ (สท.2) (4 ขั้นตอน)	เจ้าหน้าที่ → ผู้อำนวยการ	13 นาทีต่อฉบับ / 16 บาทต่อฉบับ / 2 คน	ตรวจหลักฐานจำนวน ลูกจ้าง และรายชื่อ ผู้ได้รับการพัฒนาฝีมือ แรงงานจากไฟล์จำนวน มาก และคำนวณ สัดส่วนร้อยละ 50 ด้วยตนเอง

ตารางที่ 19 สรุปขั้นตอน ระยะเวลา ต้นทุน จำนวนเจ้าหน้าที่ และสภาพปัญหาของกระบวนการพิจารณา

หมายเหตุ: ระยะเวลาเป็นค่าประมาณการจากข้อมูลในผลการศึกษาตาม TOR ข้อ 6.4.4 เฉพาะขั้นตอนของ
เจ้าหน้าที่ และผู้พิจารณา ไม่รวมระยะเวลารอการลงนาม และระยะเวลาที่ผู้ยื่นใช้แก้ไขเอกสาร ต้นทุน
คำนวณจากอัตรา 1.25 บาทต่อนาที ไม่รวมค่าตอบแทนคณะผู้ประเมิน/คณะผู้ตรวจประเมินซึ่งจ่ายเป็นรายวัน
และค่าเดินทาง

2.4.2 ข้อเสนอแนะเชิงระบบ (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.9.2)

จากผลการศึกษาตาม TOR ข้อ 6.4.4 คอขวดของกระบวนการพิจารณาอยู่ที่การบันทึกข้อมูลจาก
กระดาษ การตรวจเอกสารแนบรายไฟล์ การใช้ดุลยพินิจต่างกัน และการเทียบรายชื่อ/คำนวณเกณฑ์ด้วย
ตนเอง เมื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้ จำนวนผู้พิจารณาและผู้มีอำนาจอนุมัติคงเดิมตามกฎหมายและ
ระเบียบ แต่เจ้าหน้าที่ที่ตรวจเฉพาะประเด็นที่ระบบปัญญาประดิษฐ์ระบุ เปรียบเทียบรายการกระบวนการได้ดังนี้



กระบวนการ พิจารณา	ขั้นตอนที่ระบบ ปัญญาประดิษฐ์ช่วย	ระยะเวลา/ต้นทุน เดิม	เมื่อนำระบบ ปัญญาประดิษฐ์มา ใช้ (ประมาณการ)	ผู้ตัดสินใจผล (คงเดิม)
ตรวจคัดกรอง ใบสมัครฝึกอบรม	(1) บันทึกใบสมัคร (2) ตรวจรายชื่อและ การสมัครซ้ำ (3) ตรวจสอบสมบัติ (4) จัดทำประกาศ / แจ้งผล	(1) การบันทึก 20 – 40 นาทีต่อ ราย (2) การตรวจและ ประกาศ 145 – 225 นาที ต่อรุ่น	(1) การบันทึก 6 – 15 นาทีต่อราย (2) การตรวจ และ ประกาศ 66 – 105 นาทีต่อ รุ่น	ผู้อำนวยการ หน่วยฝึก
ตรวจสอบคุณสมบัติ ผู้สมัครทดสอบ	(1) อ่านใบสมัคร และ หลักฐาน (2) คัดกรองคุณสมบัติ เทียบประกาศ (3) แจ้งผลพร้อมระบุ เหตุผล	17 – 28 นาทีต่อ ราย (22 – 35 บาท)	11 – 25 นาทีต่อ ราย (14 – 31 บาท)	ผู้อำนวยการ สพร./สนพ. หรือผู้มี อำนาจของ ศูนย์ทดสอบ
คร.10 / คร.4 / คร.5 / คร.19	(1) ตรวจสอบความครบถ้วน และประเภทไฟล์แนบ (2) อ่านข้อมูลคำขอแบบ Walk-in (3) คำนวนคะแนน แนะนำ (4) ตรวจรายชื่อ ผู้ประเมิน (5) ร่างบันทึกเสนอ	50 – 140 นาทีต่อ คำขอ (62 – 176 บาท)	ยังไม่สามารถ ประมาณการ เชิงตัวเลข	นายทะเบียน
ยป.1 – ยป.4	(1) ตรวจสอบ สอดคล้องหลักสูตร (2) ตรวจสอบการแก้ไข เทียบข้อบกพร่อง ข้อเสนอแนะ	4 นาทีต่อคำขอ (5 บาท)	ประมาณ 1 – 2 นาทีต่อคำขอ (ประมาณ 2 บาท)	นายทะเบียน (ภายใน 3 วันทำการ)

กระบวนการ พิจารณา	ขั้นตอนที่ระบบ ปัญญาประดิษฐ์ช่วย	ระยะเวลา/ต้นทุน เดิม	เมื่อนำระบบ ปัญญาประดิษฐ์มา ใช้ (ประมาณการ)	ผู้ตัดสินใจผล (คงเดิม)
ปก.1 – ปก.2	(1) เทียบข้อมูลกับ หลักสูตรเดิม (2) ตรวจสอบระยะยื่น ล่วงหน้า (3) ข้อเสนอแนะรับแจ้ง	4 นาทีต่อคำขอ (5 บาท)	ประมาณ 3 นาที ต่อคำขอ (4 บาท)	นายทะเบียน
รง.1	(1) อ่าน Generic9 และ ใบลงทะเบียนเทียบ รายชื่อ (2) คำนวณเวลา เข้าอบรมร้อยละ 80 (3) ข้อเสนอแนะ รับทราบ	11 นาทีต่อรายงาน (14 บาท)	ประมาณ 4 นาที ต่อรายงาน (5 บาท)	นายทะเบียน
สท.2	เทียบจำนวนลูกจ้างกับ สปส.1-10 / ตรวจสอบ รายชื่อผู้ได้รับการพัฒนา	13 นาทีต่อฉบับ (16 บาท)	ประมาณ 3 นาที ต่อฉบับ (4 บาท)	ผู้อำนวยการ (รับทราบ)

ตารางที่ 20 เปรียบเทียบระยะเวลาการพิจารณาเดิมกับเมื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้ รายละเอียดการ

หมายเหตุ: ประมาณการจากจุดที่ระบบปัญญาประดิษฐ์ช่วยในผลการศึกษาตาม TOR ข้อ 6.4.4 คัดเฉพาะ
เวลาของเจ้าหน้าที่ ไม่รวมเวลารอรถลงนามและเวลาที่ผู้ยื่นแก้ไขเอกสาร ส่วนประเด็นร่วมของกระบวนการ
พิจารณาสรุปได้ดังตารางต่อไปนี้

ประเด็น	กระบวนการเดิม	เมื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์ มาใช้	ผลที่ได้รับ
การตรวจสอบความ ครบถ้วนของเอกสาร	เจ้าหน้าที่ตรวจสอบทีละ รายการด้วยตนเอง	ระบบปัญญาประดิษฐ์จัดการ และตรวจสอบตามเกณฑ์และชี้จุด ที่ไม่ครบถ้วน	ลดเวลาตรวจสอบต่อราย ลดการส่งกลับแก้ไข
การอ่านข้อมูลจาก เอกสาร	คีย์ข้อมูลจากเอกสาร ด้วยตนเอง	อ่านและเติมข้อมูลอัตโนมัติ	ลดความผิดพลาด จากการบันทึกข้อมูล

ประเด็น	กระบวนการเดิม	เมื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้	ผลที่ได้รับ
การใช้ดุลยพินิจ	ดุลยพินิจต่างกัน ระหว่างหน่วยงาน	ระบบปัญญาประดิษฐ์จัดทำ ข้อเสนอแนะประกอบการ พิจารณาพร้อมเหตุผล ตามเกณฑ์ (ตาม TOR) และ คั่นกรณีเทียบเคียงในอดีต / ผู้ช่วยร่างบันทึกเหตุผล (ข้อเสนอเพิ่มเติม)	ผลการพิจารณา มีเกณฑ์ชัดเจนขึ้น และ สามารถตรวจสอบ ย้อนหลังได้
การจัดสรรงาน	มอบหมายงานตามปกติ ไม่เห็นภาระงานรวม	จัดคิวงานตามภาระงานและมี ความเสี่ยงอาจจะไม่ถูกต้อง ตามข้อตกลงระดับการ ให้บริการ (ข้อเสนอเพิ่มเติม)	การกระจายงานสมดุล และลดงานค้าง
การติดตามงานค้าง	ติดตามด้วยการ สอบถาม	แดชบอร์ดเพื่อตรวจสอบ งานค้าง	ผู้บริหารเห็นคอขวด ได้แบบทันที
การตัดสินใจผลการ พิจารณา	เจ้าหน้าที่/ผู้มีอำนาจ ตัดสินใจ	ระบบปัญญาประดิษฐ์เสนอ ให้เจ้าหน้าที่ตัดสินใจผลการ พิจารณา	รักษาความรับผิดชอบ ตามกฎหมาย

ตารางที่ 21 ประเด็นร่วมของกระบวนการพิจารณาเดิมเทียบกับเมื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้

2.4.3 ผลที่ได้รับ

- ลดเวลาตรวจความครบถ้วนของเอกสารต่อราย โดยใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์ตรวจเอกสารตามรายการตรวจสอบและชี้จุดที่ไม่ครบถ้วน (ระยะเวลาการดำเนินการตามตารางที่ 20) และลดการส่งกลับแก้ไข
- ลดความผิดพลาดจากการบันทึกข้อมูลจากเอกสาร
- ผลการพิจารณา มีเกณฑ์ชัดเจนขึ้น และตรวจสอบย้อนหลังได้
- การกระจายงานสมดุล ลดงานค้าง และผู้บริหารเห็นคอขวดได้ทันที
- อำนาจตัดสินใจผลการพิจารณา ยังคงอยู่กับผู้มีอำนาจตามกฎหมาย จึงรักษาความรับผิดชอบตามกฎหมายไว้ได้

2.5 ระบบแชทบอท (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.5)

จากผลการศึกษาตาม TOR ข้อ 6.4.5 บริษัทรวบรวมกลุ่มคำถามและชุดคำตอบจากเว็บไซต์กรมเว็บไซต์กองทุนพัฒนาฝีมือแรงงาน เอกสารคำถามที่พบบ่อยของ สพร. 4 แห่ง หนังสือทบทวนงานบริการของศูนย์บริการร่วมกระทรวงแรงงาน และการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ระหว่างวันที่ 1 – 4 กันยายน 2569 ได้กลุ่มคำถามเดิมจาก Call Center และระบบ Q&A 21 กลุ่ม 64 คำถาม และกลุ่มคำถามตามภารกิจ 25 กลุ่ม 87 คำถาม รวม 46 กลุ่ม 151 คำถาม ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่า 20 กลุ่มในแต่ละส่วน สรุปขั้นตอน ระยะเวลา ต้นทุน จำนวนเจ้าหน้าที่ และสภาพปัญหาของงานให้บริการตอบคำถามได้ดังนี้

2.5.1 กลุ่มคำถามและชุดคำตอบเดิมที่ระบบ Call Center และระบบ Q&A ที่กรมพัฒนาฝีมือแรงงานให้บริการในปัจจุบัน (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.5.1)

2.5.1.1 กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.9.1)

2.5.1.1.1. ระยะเวลาในการตอบคำถาม

ระยะเวลาการให้บริการสำหรับกลุ่มคำถามและชุดคำตอบเดิมที่ระบบ Call Center และระบบ Q&A ที่กรมพัฒนาฝีมือแรงงานให้บริการอยู่ในปัจจุบัน ระยะเวลาในการให้บริการเดิมสำหรับกลุ่มคำถามและชุดคำตอบเดิมที่ระบบ Call Center และระบบ Q&A ที่ให้บริการอยู่ในปัจจุบัน ระยะเวลา จากการสำรวจการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการตอบคำถาม พบว่าระยะเวลาที่ใช้ในการตอบคำถามแตกต่างกันตามช่องทางการให้บริการ ดังนี้

(1) ช่องทางข้อความออนไลน์ (Inbox) ใช้ระยะเวลาในการตอบคำถามตั้งแต่ไม่เกิน 1 นาที สำหรับคำถามที่มีคำตอบสั้นและจบในการสอบถามครั้งเดียว จนถึงไม่เกิน 15 นาที สำหรับคำถามที่ต้องให้ข้อมูลจำนวนมากหรือมีรายละเอียดหลายขั้นตอน

(2) ช่องทางโทรศัพท์ ใช้ระยะเวลาในการรับสายและตอบคำถามตั้งแต่ประมาณ 30 วินาที สำหรับคำถามที่เจ้าหน้าที่สามารถตอบได้ทันที เช่น การสอบถามสถานที่ให้บริการหรือช่องทางการติดต่อของหน่วยงาน จนถึงประมาณ 15 นาที สำหรับคำถามที่ต้องให้ข้อมูลจำนวนมากหรือมีรายละเอียดหลายขั้นตอน รวมถึงกรณีที่ผู้รับบริการต้องรอสายระหว่างที่เจ้าหน้าที่ค้นหาและตรวจสอบข้อมูล หรือกรณีที่เจ้าหน้าที่ต้องตรวจสอบข้อมูลเพิ่มเติมกับหน่วยงานเจ้าของเรื่องแล้วติดต่อกลับผู้รับบริการในภายหลัง

ช่องทางการให้บริการ	ระยะเวลาที่ใช้ น้อยที่สุด	ระยะเวลาที่ใช้ มากที่สุด	ลักษณะคำถามและเงื่อนไขที่ทำให้ใช้ ระยะเวลามากขึ้น
ข้อความออนไลน์ (Inbox)	ไม่เกิน 1 นาที	ไม่เกิน 15 นาที	คำถามที่มีคำตอบสั้นและจบในการสอบถาม ครั้งเดียว ใช้เวลาน้อยที่สุด ส่วนคำถามที่ต้อง ให้ข้อมูลจำนวนมากหรือมีรายละเอียดหลาย ขั้นตอน ใช้เวลามากขึ้น

ช่องทางการให้บริการ	ระยะเวลาที่ใช้ น้อยที่สุด	ระยะเวลาที่ใช้ มากที่สุด	ลักษณะคำถามและเงื่อนไขที่ทำให้ใช้ ระยะเวลามากขึ้น
โทรศัพท์ (สายด่วน กระทรวงแรงงาน 1506 กด 4 และ หมายเลขของ หน่วยงาน)	ประมาณ 30 วินาที	ประมาณ 15 นาที	คำถามที่เจ้าหน้าที่ตอบได้ทันที เช่น สถานที่ ให้บริการหรือช่องทางการติดต่อ ใช้เวลาน้อย ที่สุด ส่วนกรณีที่ต้องให้ข้อมูลจำนวนมาก ผู้รับบริการต้องรอสายระหว่างการค้นหาและ ตรวจสอบข้อมูล หรือต้องตรวจสอบเพิ่มเติม กับหน่วยงานเจ้าของเรื่องแล้วติดต่อกลับ ในภายหลัง ใช้เวลามากขึ้น

ตารางที่ 22 ระยะเวลาที่ใช้ในการตอบคำถามจำแนกตามช่องทางการให้บริการ

2.5.1.1.2. ต้นทุนในการให้บริการ

ต้นทุนในการให้บริการสำหรับกลุ่มคำถามและชุดคำตอบเดิมที่ระบบ Call Center และระบบ Q&A ที่ให้บริการอยู่ในปัจจุบัน

ต้นทุนการให้บริการตอบคำถามผ่านระบบ Call Center และระบบ Q&A คำนวณจากอัตราต้นทุน 2 รายการ ดังนี้

(1) ค่าแรงเจ้าหน้าที่ อัตรา 1.25 บาทต่อนาที คำนวณจากค่าจ้างเดือนละ 18,000 บาทต่อคน หารด้วยเวลาปฏิบัติงาน 14,400 นาทีต่อเดือน (30 วัน × 8 ชั่วโมง × 60 นาที)

(2) ค่าบริการโทรศัพท์ อัตรา 2 บาทต่อนาที ซึ่งคิดเฉพาะกรณีที่กรมพัฒนาฝีมือแรงงานเป็นผู้โทรออกเท่านั้น ส่วนสายที่ผู้รับบริการโทรศัพท์เข้ามาเป็นค่าใช้จ่ายของผู้รับบริการ กรมจึงไม่มีต้นทุนในส่วนนี้

เมื่อนำอัตราทั้งสองรายการมาคำนวณตามระยะเวลาการให้บริการ จะได้ต้นทุนที่กรมพัฒนาฝีมือแรงงานรับภาระ ดังนี้

ลักษณะการให้บริการ	ระยะเวลา	ค่าโทรศัพท์	ค่าแรง เจ้าหน้าที่	ต้นทุนที่กรม รับภาระ (บาท)
รับสายและตอบคำถาม กรณีใช้เวลาที่น้อยที่สุด	30 วินาที (0.5 นาที)	ไม่มี (ผู้รับบริการ โทรเข้า)	0.63	0.63
รับสายและตอบคำถาม กรณีใช้เวลามากที่สุด	15 นาที	ไม่มี (ผู้รับบริการ โทรเข้า)	18.75	18.75

ลักษณะการให้บริการ	ระยะเวลา	ค่าโทรศัพท์	ค่าแรงเจ้าหน้าที่	ต้นทุนที่กรมรับภาระ (บาท)
โทรศัพท์ติดต่อกลับผู้รับบริการ (เพิ่มเติมจากสายแรก)	5 นาที	10.00 (กรมโทรออก)	6.25	16.25
รวม กรณีตอบจบในสายเดียว	30 วินาที – 15 นาที	ไม่มี	0.63 – 18.75	0.63 – 18.75
รวม กรณีต้องโทรศัพท์ติดต่อกลับ	5.5 – 20 นาที	10.00	6.88 – 25.00	16.88 – 35.00
เฉลี่ย กรณีตอบจบในสายเดียว	7.75 นาที	ไม่มี	9.69	9.69
เฉลี่ย กรณีต้องโทรศัพท์ติดต่อกลับ	12.75 นาที	10.00	15.94	25.94

ตารางที่ 23 ต้นทุนที่กรมพัฒนาฝีมือแรงงานรับภาระ

หมายเหตุ:

- (1) กรณีโทรศัพท์ติดต่อกลับเกิดขึ้นเมื่อเจ้าหน้าที่ตอบคำถามไม่ได้ในสายแรกและต้องตรวจสอบข้อมูลกับหน่วยงานเจ้าของเรื่องก่อน ต้นทุน 16.25 บาท จึงเป็นต้นทุนที่เพิ่มจากสายแรก ไม่ใช่แทนสายแรก
- (2) ค่าเฉลี่ยคำนวณจากจุดกลางของช่วงระยะเวลาที่สำรวจได้ เพื่อใช้เป็นตัวแทนในการประมาณการต้นทุนต่อเรื่อง
- (3) ค่าแรงคำนวณจากเงินเดือนพื้นฐานเท่านั้น ยังไม่รวม ค่าสวัสดิการ ค่าล่วงเวลา และค่าสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้อง

2.5.1.1.3. จำนวนเจ้าหน้าที่

จำนวนเจ้าหน้าที่ จากการสำรวจการปฏิบัติงานให้บริการตอบคำถามผ่านระบบ Call Center และระบบ Q&A พบว่ามีเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบรวมทั้งสิ้น 3 คน โดยแบ่งตามช่องทางการให้บริการ ได้แก่ ช่องทางโทรศัพท์ จำนวน 1 คน และช่องทางข้อความออนไลน์ (Inbox) จำนวน 2 คน

การกำหนดจำนวนเจ้าหน้าที่ในแต่ละช่องทางสอดคล้องกับลักษณะงานที่แตกต่างกัน กล่าวคือ เจ้าหน้าที่หนึ่งคนจึงรับสายได้เพียงหนึ่งสายในเวลาเดียวกัน จึงใช้เจ้าหน้าที่ 1 คนประจำช่องทางขณะที่ช่องทางข้อความออนไลน์ผู้ให้บริการไม่ต้องรอคำตอบทันที เจ้าหน้าที่สามารถทยอยตอบได้หลายเรื่องสลับกัน แต่มีปริมาณข้อความเข้ามาสูงและผู้รับบริการมักสอบถามรายละเอียดต่อเนื่องหลายรอบในหนึ่งเรื่อง ทำให้ต้องใช้เจ้าหน้าที่ 2 คนเพื่อรองรับปริมาณงานและควบคุมระยะเวลาการตอบกลับให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม สรุปจำนวนเจ้าหน้าที่จำแนกตามช่องทางการให้บริการ แสดงได้ดังนี้

ช่องทางการให้บริการ	จำนวนเจ้าหน้าที่ (คน)	เหตุผลของการกำหนดอัตรากำลัง
โทรศัพท์ (สายด่วน กระทรวงแรงงาน 1506 กด 4 และหมายเลขของ หน่วยงาน)	1	เจ้าหน้าที่หนึ่งคนรับสายได้เพียงหนึ่งสายใน เวลาเดียวกัน
ข้อความออนไลน์ (Inbox)	2	ปริมาณข้อความสูงและมีการสอบถามต่อเนื่อง หลายรอบในหนึ่งเรื่อง จึงต้องใช้เจ้าหน้าที่ 2 คนเพื่อควบคุมระยะเวลาการตอบกลับ
รวม	3	-

ตารางที่ 24 จำนวนเจ้าหน้าที่จำแนกตามช่องทางการให้บริการ

2.5.1.1.4. สภาพปัญหา

สภาพปัญหาที่พบในการให้บริการตอบคำถามผ่านระบบ Call Center และระบบ Q&A ประกอบด้วย

- (1) ช่องทางการสอบถามกระจัดกระจายและไม่มีฐานข้อมูลคำตอบกลาง ทำให้คำตอบที่ผู้รับบริการได้รับขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของเจ้าหน้าที่ที่รับสาย
- (2) ให้บริการได้เฉพาะในวันและเวลาราชการ ไม่มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ คำถามที่เข้ามาในช่วงกลางคืนหรือวันหยุดจึงไม่ได้รับคำตอบและต้องรอถึงวันทำการถัดไป ทั้งช่องทางโทรศัพท์และช่องทางข้อความออนไลน์
- (3) คำถามซ้ำในลักษณะเดียวกันมีสัดส่วนสูง เช่น สถานที่ให้บริการ เอกสารหลักฐานที่ใช้สมัคร และอัตราค่าใช้จ่าย ทำให้เจ้าหน้าที่ต้องใช้เวลากับงานตอบคำถามพื้นฐานแทนงานหลัก
- (4) ข้อมูลที่ใช้ตอบอ้างอิงกฎหมาย ระเบียบ และประกาศ เมื่อไม่มีการปรับปรุงข้อมูลกลาง จึงมีความเสี่ยงที่คำตอบจะไม่เป็นปัจจุบัน
- (5) ไม่มีการจัดเก็บสถิติคำถามอย่างเป็นระบบ ทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์ความต้องการของผู้รับบริการเพื่อปรับปรุงบริการได้
- (6) ผู้รับบริการติดต่อผิดหน่วยงานเป็นจำนวนมาก เนื่องจากเข้าใจว่าสายด่วนกระทรวงแรงงาน 1506 ต่อ 4 สามารถตอบคำถามได้ทุกเรื่องในความรับผิดชอบของกระทรวงแรงงาน เจ้าหน้าที่จึงต้องใช้เวลาคัดกรองเรื่องและโอนสายไปยังหน่วยงานเจ้าของเรื่อง ซึ่งเป็นภาระงานที่ไม่ก่อให้เกิดคำตอบโดยตรง
- (7) สายที่เข้ามาส่วนหนึ่งเป็นการร้องเรียนหรือแสดงความไม่พอใจต่อการให้บริการ ซึ่งมีใช้การสอบถามข้อมูล เจ้าหน้าที่ผู้รับสายต้องรับฟังและพ่วงคลายสถานการณ์ก่อนบันทึกเรื่องส่งต่อหน่วยงานเจ้าของเรื่อง ทำให้ใช้ระยะเวลาดำเนินการนานกว่าปกติ

2.5.1.2 ข้อเสนอแนะเชิงระบบ (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.9.2)

การเปรียบเทียบกระบวนการตอบคำถามเดิมจากระบบ Call Center และระบบ Q&A กับเมื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้ แสดงดังตารางต่อไปนี้

ประเด็นพิจารณา	กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม	การนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้	ผลที่ได้รับ
ขั้นตอนของกระบวนการ	1. ผู้รับบริการติดต่อสายด่วน 1506 กด 4 หรือส่งข้อความผ่านช่องทางออนไลน์	1. ผู้รับบริการสอบถามผ่านระบบแชทบอทได้ด้วยตนเองตลอด 24 ชั่วโมง	ผู้รับบริการเข้าถึงบริการได้ทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง ไม่จำกัดเฉพาะวันและเวลาราชการ และไม่ต้องรอคิวสาย
	2. เจ้าหน้าที่ผู้รับสายรับเรื่องและพิจารณาลักษณะคำถาม	2. ระบบจำแนกคำถามและค้นคำตอบจากฐานข้อมูลคำตอบกลาง	ลดภาระเจ้าหน้าที่ในการคัดกรองคำถามซ้ำ และรองรับผู้รับบริการได้พร้อมกันหลายรายโดยไม่จำกัดจำนวน
	3. เจ้าหน้าที่ค้นหาคำตอบจากเอกสารคู่มือ ระเบียบ และประกาศที่เกี่ยวข้อง	3. ระบบแสดงคำตอบทันทีพร้อมแหล่งอ้างอิง	คำตอบเป็นมาตรฐานเดียวกันจากฐานข้อมูลกลาง ตรวจสอบย้อนกลับได้ ไม่ขึ้นกับประสบการณ์ของเจ้าหน้าที่แต่ละคน
	4. เจ้าหน้าที่แจ้งผลกลับผู้รับบริการ	4. ระบบแสดงคำตอบทันทีพร้อมแหล่งอ้างอิง	ลดระยะเวลารอคำตอบจาก 30 วินาที ถึง 15 นาทีต่อสาย จะได้รับคำตอบทันที และลดการถามคำถามเจ้าหน้าที่ซ้ำ
	5. เจ้าหน้าที่โทรศัพท์ติดต่อกลับผู้รับบริการเพื่อแจ้งคำตอบในภายหลัง	5. ระบบตอบคำถามทันทีพร้อมบันทึกคำถามและผลการตอบเป็นสถิติเพื่อปรับปรุงชุดข้อมูล	ลดต้นทุนต่อเรื่องจากเฉลี่ย 25.94 บาท กรณีต้องโทรศัพท์ติดต่อกลับและมีสถิติสำหรับวางแผนอัตราค่าจ้างและขยายชุดข้อมูล

ประเด็น พิจารณา	กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม	การนำระบบปัญญาประดิษฐ์ มาประยุกต์ใช้	ผลที่ได้รับ
ระยะเวลา	30 วินาที ถึง 15 นาทีต่อ สาย กรณีต้องตรวจสอบ ข้อมูลเพิ่มเติมและติดต่อ กลับ ใช้เวลารวม 5.5 ถึง 20 นาที และผู้รับบริการ ต้องรอการติดต่อกลับ	ได้รับคำตอบทันที ใช้ ระยะเวลาเพียง 5 วินาที ถึง 5 นาที สำหรับคำถามที่อยู่ใน ชุดข้อมูล ไม่ต้องรอคิวสายและ ไม่ต้องรอการติดต่อกลับ	ลดระยะเวลารอของ ผู้รับบริการสำหรับคำถาม ที่อยู่ในชุดข้อมูล และ ลดจำนวนสายที่ต้อง ติดต่อกลับ
ต้นทุน	เฉลี่ย 9.69 บาทต่อเรื่อง กรณีตอบจบในสายเดียว และเฉลี่ย 25.94 บาทต่อ เรื่อง กรณีต้องโทรศัพท์ ติดต่อกลับ / ซึ่งรวมค่า โทรศัพท์ 10.00 บาทที่กรม รับภาระ	คำถามที่ระบบตอบได้ไม่มี ต้นทุนค่าแรงเจ้าหน้าที่และ ไม่มีค่าโทรศัพท์ คงเหลือเฉพาะ ต้นทุนค่าบริการระบบ ซึ่งไม่แปรผันตามจำนวนคำถาม ต้นทุนต่อเรื่องจึงลดลง เมื่อปริมาณการใช้งานเพิ่มขึ้น	ประหยัดต้นทุนค่าแรง และค่าโทรศัพท์ที่กรม รับภาระ และต้นทุนต่อ เรื่องลดลงเมื่อปริมาณ การใช้งานเพิ่มขึ้น
จำนวน เจ้าหน้าที่	เจ้าหน้าที่ 3 คน แบ่งเป็น ช่องทางโทรศัพท์ 1 คน และช่องทางข้อความ ออนไลน์ 2 คน โดย เจ้าหน้าที่หนึ่งคนรับสาย ได้เพียงหนึ่งสายในเวลา เดียวกัน	ระบบรองรับผู้รับบริการ ได้พร้อมกันหลายราย	ขยายขีดความสามารถ ในการให้บริการได้ โดยไม่ต้องเพิ่มอัตราค่าจ้าง
สภาพปัญหา	1. ช่องทางการสอบถาม กระจัดกระจายและไม่มี ฐานข้อมูลคำตอบกลาง คำตอบขึ้นอยู่กับ ประสบการณ์ของเจ้าหน้าที่ ผู้รับสาย	ระบบใช้ฐานข้อมูลคำตอบ กลางชุดเดียวกันบนทุกช่องทาง	คำตอบเป็นมาตรฐาน เดียวกัน ไม่ขึ้นกับบุคคล

ประเด็น พิจารณา	กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม	การนำระบบปัญญาประดิษฐ์ มาประยุกต์ใช้	ผลที่ได้รับ
	2. ให้บริการได้เฉพาะวัน และเวลาราชการ คำถาม นอกเวลาต้องรอวันทำการ ถัดไป	ระบบให้บริการตลอด 24 ชั่วโมงทุกวัน	ผู้รับบริการได้รับคำตอบ ทันทีแม้นอกเวลาราชการ
	3. คำถามซ้ำในลักษณะ เดียวกันมีสัดส่วนสูง เจ้าหน้าที่ต้องใช้เวลากับ งานตอบคำถามพื้นฐาน แทนงานหลัก	ระบบตอบคำถามพื้นฐาน อัตโนมัติจากชุดข้อมูล	เจ้าหน้าที่มีเวลาไปทำงาน ตามภารกิจหลักมากขึ้น
	4. ไม่มีกลไกปรับปรุงข้อมูล กลาง มีความเสี่ยงที่คำตอบ จะไม่เป็นปัจจุบันตาม กฎหมาย ระเบียบ และ ประกาศที่แก้ไขเพิ่มเติม	หน่วยงานเจ้าของภารกิจ รับผิดชอบข้อมูลของตน มีรอบ ทบทวนอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	คำตอบเป็นปัจจุบันและ ตรวจสอบย้อนกลับได้
	5. ไม่มีการจัดเก็บสถิติ คำถามอย่างเป็นระบบ ไม่สามารถวิเคราะห์ความ ต้องการของผู้รับบริการได้	ระบบจัดเก็บสถิติคำถาม อัตราการตอบสำเร็จ และ คำถามที่ระบบตอบไม่ได้	มีข้อมูลสำหรับวางแผน อัตรากำลังและขยาย ชุดข้อมูล
	6. ผู้รับบริการติดต่อผิด หน่วยงานจำนวนมาก เจ้าหน้าที่ต้องใช้เวลา คัดกรองเรื่องและโอนสาย	ระบบคัดกรองเรื่องและ วิเคราะห์คำถาม พร้อมให้ตอบ คำถามที่เหมาะสม	ลดภาระงานคัดกรองและ โอนสายที่ไม่ก่อให้เกิด คำตอบโดยตรง
	7. สายร้องเรียนหรือแสดง ความไม่พอใจ เจ้าหน้าที่ ต้องรับฟังและผ่อนคลาย สถานการณ์ก่อนบันทึกเรื่อง ใช้เวลาต่อสายนานกว่าปกติ	ยังต้องอาศัยเจ้าหน้าที่ในการ รับเรื่อง	เป็นประเด็นเดียวที่ยังต้อง ใช้เจ้าหน้าที่

ตารางที่ 25 เปรียบเทียบกระบวนการงานตอบคำถามเดิม (Call Center / Q&A) เมื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้

2.5.2 กลุ่มคำถามและชุดคำตอบตามภารกิจ (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.5.2)

2.5.2.1 กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.9.1)

2.5.2.1.1. ระยะเวลาในการตอบคำถาม

ระยะเวลา การให้บริการตอบคำถามตามภารกิจใช้ฐานระยะเวลาเดียวกับระบบ Call Center กล่าวคือ ช่องทางโทรศัพท์ใช้เวลาตั้งแต่ประมาณ 30 วินาที ถึง 15 นาทีต่อสาย และช่องทางข้อความออนไลน์ใช้เวลาตั้งแต่ไม่เกิน 1 นาที ถึงไม่เกิน 15 นาทีต่อเรื่อง แต่เนื่องจากคำถามตามภารกิจต้องอาศัยความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน จึงมีขั้นตอนการโอนสายหรือส่งต่อเรื่องให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบภารกิจเพิ่มขึ้น ทำให้ระยะเวลารวมจนผู้รับบริการได้รับคำตอบยาวกว่ากรณีที่เจ้าหน้าที่ผู้รับสายตอบได้เอง

เมื่อจำแนกตามแนวทางการให้บริการ จะได้ระยะเวลา ดังนี้

(1) กรณีเจ้าหน้าที่ผู้รับสายตอบคำถามเบื้องต้นได้เอง ใช้ระยะเวลาประมาณ 30 วินาที ถึง 15 นาทีต่อสาย และผู้รับบริการได้รับคำตอบจบภายในสายเดียว

(2) กรณีต้องโอนสายหรือส่งต่อเรื่องให้เจ้าหน้าที่ตามภารกิจ ระยะเวลาจะแบ่งเป็น 2 ช่วง ได้แก่ ช่วงแรกเป็นการรับสายและคัดกรองเรื่องของเจ้าหน้าที่ผู้รับสาย ใช้เวลาประมาณ 1 ถึง 3 นาที และช่วงที่สองเป็นการตอบคำถามของเจ้าหน้าที่ตามภารกิจ ซึ่งแยกได้ 2 ลักษณะ คือ กรณีโอนสายและติดต่อเจ้าหน้าที่ได้ทันที ใช้เวลาเพิ่มประมาณ 5 ถึง 15 นาที รวมระยะเวลาต่อเรื่องประมาณ 6 ถึง 18 นาที และกรณีที่เจ้าหน้าที่ตามภารกิจไม่สามารถรับสายได้ในขณะนั้น หรือต้องตรวจสอบข้อมูลและเอกสารประกอบเพิ่มเติม จะบันทึกเรื่องไว้และติดต่อกลับผู้รับบริการในภายหลัง ซึ่งใช้ระยะเวลาประมาณ 30 นาที สรุประยะเวลาที่ใช้ในการตอบคำถามตามภารกิจ จำแนกตามแนวทางการให้บริการ แสดงได้ดังนี้

แนวทางการให้บริการ	ระยะเวลาช่วงรับสายและคัดกรอง	ระยะเวลาช่วงตอบคำถาม	ระยะเวลารวมจนได้รับคำตอบ
เจ้าหน้าที่ผู้รับสายตอบคำถามเบื้องต้นได้เอง	-	30 วินาที – 15 นาที	30 วินาที – 15 นาที (จบในสายเดียว)
โอนสายและติดต่อเจ้าหน้าที่ตามภารกิจได้ทันที	1 – 3 นาที	5 – 15 นาที	6 – 18 นาที
ส่งต่อเรื่องและติดต่อกลับในภายหลัง	1 – 3 นาที	ตรวจสอบข้อมูลและติดต่อกลับ	30 นาที

ตารางที่ 26 ระยะเวลาที่ใช้ในการตอบคำถามตามภารกิจ

2.5.2.1.2. ต้นทุนในการให้บริการ

ต้นทุนการให้บริการตอบคำถามตามภารกิจใช้อัตราต้นทุนเดียวกับที่คำนวณไว้ ประกอบด้วยค่าบริการโทรศัพท์อัตราเฉลี่ย 2 บาทต่อนาที และค่าแรงเจ้าหน้าที่อัตราเฉลี่ย 1.25 บาทต่อนาที (คำนวณจากค่าจ้างเดือนละ 18,000 บาท หารด้วยเวลาปฏิบัติงาน 14,400 นาทีต่อเดือน) โดยค่าบริการโทรศัพท์จะคิดเฉพาะกรณีที่กรมพัฒนาฝีมือแรงงานเป็นผู้โทรออก

การให้บริการตามภารกิจมีลักษณะต้นทุนต่างจากเดิม ในสองประการ ประการแรก มีเจ้าหน้าที่เกี่ยวข้องมากกว่าหนึ่งคนในเรื่องเดียวกัน กล่าวคือ เจ้าหน้าที่ผู้รับสายทำหน้าที่คัดกรองและโอนสาย และเจ้าหน้าที่ตามภารกิจทำหน้าที่ตอบคำถาม ประการที่สอง สายที่ผู้รับบริการโทรศัพท์เข้ามาเป็นค่าใช้จ่ายของผู้รับบริการเอง กรมพัฒนาฝีมือแรงงานจึงไม่มีต้นทุนค่าบริการโทรศัพท์ในช่วงรับสาย คัดกรอง และโอนสาย ค่าบริการโทรศัพท์จะเกิดขึ้นเฉพาะกรณีที่เจ้าหน้าที่ตามภารกิจโทรศัพท์ติดต่อกลับผู้รับบริการ เท่านั้น ส่วนช่วงที่เจ้าหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลและเอกสารประกอบเป็นการปฏิบัติงานนอกสายโทรศัพท์ จึงคิดเฉพาะค่าแรงเจ้าหน้าที่ เมื่อคำนวณตามระยะเวลา จะได้ต้นทุนต่อเรื่อง ดังนี้

(1) กรณีเจ้าหน้าที่ผู้รับสายตอบคำถามเบื้องต้นได้เอง ใช้เวลา 30 วินาที ถึง 15 นาที เป็นสายที่ผู้รับบริการโทรเข้ามา จึงไม่มีต้นทุนค่าบริการโทรศัพท์ คิดเฉพาะค่าแรงเจ้าหน้าที่เท่ากับ 0.63 ถึง 18.75 บาทต่อเรื่อง

(2) กรณีโอนสายและติดต่อเจ้าหน้าที่ตามภารกิจได้ทันที ใช้เวลารวม 6 ถึง 18 นาที เป็นการโอนสายภายในจากสายที่ผู้รับบริการโทรเข้ามา จึงไม่มีต้นทุนค่าบริการโทรศัพท์ คิดเฉพาะค่าแรงเจ้าหน้าที่เท่ากับ 7.50 ถึง 22.50 บาทต่อเรื่อง

(3) กรณีส่งต่อเรื่องและติดต่อกลับในภายหลัง ต้นทุนแบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ช่วงรับสายและคัดกรอง 1 ถึง 3 นาที คิดเฉพาะค่าแรงเจ้าหน้าที่เท่ากับ 1.25 ถึง 3.75 บาท ช่วงที่เจ้าหน้าที่ตามภารกิจตรวจสอบข้อมูลและเอกสารประกอบ ใช้เวลาประมาณ 30 นาที คิดเฉพาะค่าแรงเจ้าหน้าที่เท่ากับ 37.50 บาท และช่วงที่เจ้าหน้าที่โทรศัพท์ติดต่อกลับผู้รับบริการเพื่อแจ้งคำตอบ ใช้เวลาประมาณ 5 นาที ซึ่งเป็นสายที่กรมพัฒนาฝีมือแรงงานโทรออก จึงมีทั้งค่าบริการโทรศัพท์เท่ากับ 10.00 บาท และค่าแรงเจ้าหน้าที่เท่ากับ 6.25 บาท รวมต้นทุนประมาณ 55.00 ถึง 57.50 บาทต่อเรื่อง สรุปต้นทุนการให้บริการตอบคำถามตามภารกิจ จำแนกตามแนวทางการให้บริการ แสดงได้ดังนี้

แนวทางการให้บริการ	ระยะเวลารวม	ค่าโทรศัพท์ (บาท)	ค่าแรงเจ้าหน้าที่ (บาท)	ต้นทุนรวมต่อเรื่อง (บาท)
เจ้าหน้าที่ผู้รับสายตอบคำถามเบื้องต้นได้เอง	30 วินาที – 15 นาที	-	0.63 – 18.75	0.63 – 18.75

แนวทางการให้บริการ	ระยะเวลารวม	ค่าโทรศัพท์ (บาท)	ค่าแรงเจ้าหน้าที่ (บาท)	ต้นทุนรวมต่อเรื่อง (บาท)
โอนสายและติดต่อเจ้าหน้าที่ตามภารกิจได้ทันที	6 – 18 นาที	-	7.50 – 22.50	7.50 – 22.50
ส่งต่อเรื่องและติดต่อกลับในภายหลัง	1 – 3 นาที (รับสาย) 30 นาที (ตรวจสอบ) 5 นาที (โทรกลับ)	10.00	45.00 – 47.50	55.00 – 57.50
รวมทั้ง 3 กรณี	42.5 – 71 นาที	10.00	53.13 – 88.75	63.13 – 98.75
ค่าเฉลี่ย กรณีตอบเองได้	7.75 นาที	-	9.69	9.69
ค่าเฉลี่ย กรณีโอนสายติดทันที	12 นาที	-	15.00	15.00
ค่าเฉลี่ย กรณีส่งต่อและโทรกลับ	36 – 38 นาที	10.00	46.25	56.25
เฉลี่ยรวมทั้ง 3 กรณี	18.6 – 19.3 นาที	3.33	23.65	26.98

ตารางที่ 27 สรุปต้นทุนการให้บริการตอบคำถามตามภารกิจ

หมายเหตุ: อัตราค่าบริการโทรศัพท์ 2 บาทต่อนาที และอัตราค่าแรงเจ้าหน้าที่ 1.25 บาทต่อนาที ทั้งนี้ สายที่ผู้รับบริการโทรศัพท์เข้ามาเป็นค่าใช้จ่ายของผู้รับบริการเอง กรมพัฒนาฝีมือแรงงานจึงไม่มีต้นทุนค่าบริการโทรศัพท์ในช่วงรับสาย คัดกรอง โอนสาย และตรวจสอบข้อมูล ค่าบริการโทรศัพท์ในตารางนี้เกิดขึ้นเฉพาะช่วงที่เจ้าหน้าที่โทรศัพท์ติดต่อกลับผู้รับบริการในแนวทางที่สาม โดยประมาณระยะเวลาสนทนา 5 นาทีต่อเรื่อง สำหรับค่าเฉลี่ยของแต่ละแนวทางการคำนวณจากจุดกลางของช่วงระยะเวลาที่สำรวจได้ และค่าเฉลี่ยรวมทั้งสามแนวทางการคำนวณโดยถือว่าแต่ละแนวทางเกิดขึ้นในสัดส่วนเท่ากัน ทั้งนี้ ต้นทุนดังกล่าวยังไม่รวมค่าสาธารณูปโภคและค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการอื่นที่เกี่ยวข้อง

2.5.2.1.3. จำนวนเจ้าหน้าที่

จำนวนเจ้าหน้าที่ การให้บริการตอบคำถามตามภารกิจใช้เจ้าหน้าที่ผู้รับสาย จำนวน 3 คน ทำหน้าที่รับสายและคัดกรองเรื่อง และมีเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบภารกิจของหน่วยงานเจ้าของเรื่องเข้ามาเกี่ยวข้องเพิ่มเติมในขั้นตอนการตอบคำถามเฉพาะด้าน จึงมีเจ้าหน้าที่เกี่ยวข้องมากกว่าหนึ่งคนในหนึ่งเรื่อง

เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบภารกิจกระจายอยู่ตามกองและหน่วยงานที่รับผิดชอบแต่ละภารกิจ โดยเจ้าหน้าที่เหล่านี้ปฏิบัติงานตอบคำถามควบคู่กับภารกิจหลักตามตำแหน่ง มิได้มีการกำหนด

อัตรากำลังเฉพาะสำหรับงานตอบคำถามตามภารกิจ สรุปจำนวนเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในแต่ละแนวทางการให้บริการ แสดงได้ดังนี้

แนวทางการให้บริการ	เจ้าหน้าที่ผู้รับสาย (คน)	เจ้าหน้าที่ตามภารกิจ (คน)	รวมเจ้าหน้าที่ต่อ 1 เรื่อง (คน)
เจ้าหน้าที่ผู้รับสายตอบ คำถามเบื้องต้นได้เอง	1	-	1
โอนสายและติดต่อเจ้าหน้าที่ ตามภารกิจได้ทันที	1	1	2
ส่งต่อเรื่องและติดต่อกลับ ในภายหลัง	1	1	2

ตารางที่ 28 สรุปจำนวนเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในแต่ละแนวทางการให้บริการ

จากตารางข้างต้น กรณีคำถามตามภารกิจที่ต้องโอนสายหรือส่งต่อเรื่อง จะใช้เจ้าหน้าที่ 2 คนต่อการให้บริการหนึ่งเรื่อง ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ผู้รับสาย 1 คน และเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบภารกิจ 1 คน ซึ่งเป็นการใช้อัตรากำลังเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่าเมื่อเทียบกับกรณีที่เจ้าหน้าที่ผู้รับสายตอบคำถามได้เอง และเป็นสาเหตุที่ทำให้ต้นทุนค่าแรงต่อเรื่อง สูงกว่ากรณีทั่วไป

2.5.2.1.4. สภาพปัญหา

สภาพปัญหาที่พบในการให้บริการตอบคำถามตามภารกิจ นอกจากจะมีสภาพปัญหาร่วมกับกลุ่มคำถามทั่วไปแล้ว ยังมีสภาพปัญหาเฉพาะที่เกิดจากโครงสร้างการโอนสายและการมีเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องมากกว่าหนึ่งคน ดังนี้

(1) ผู้รับบริการไม่ได้รับคำตอบภายในสายเดียว กรณีคำถามเฉพาะตามภารกิจต้องรอการโอนสายหรือรอการติดต่อกลับ ทำให้ระยะเวลารอคอยยาวกว่าคำถามทั่วไป และผู้รับบริการบางรายอาจโทรศัพท์เข้ามาสอบถามความคืบหน้าซ้ำ ซึ่งเพิ่มปริมาณสายโดยไม่ก่อให้เกิดคำตอบใหม่

(2) ใช้เจ้าหน้าที่ 2 คนต่อการให้บริการหนึ่งเรื่อง ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ผู้รับสายและเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบภารกิจ ทำให้ต้นทุนค่าแรงต่อเรื่องสูงกว่าคำถามทั่วไป และเป็นการใช้เวลาของเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านไปกับงานตอบคำถามแทนงานตามภารกิจหลัก

(3) เจ้าหน้าที่ผู้รับสายต้องคัดกรองเรื่อง การพิจารณาว่าเรื่องใดควรส่งต่อหน่วยงานใดจึงขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของเจ้าหน้าที่

(4) เจ้าหน้าที่ตามภารกิจไม่มีอัตรากำลังเฉพาะสำหรับงานตอบคำถาม ต้องปฏิบัติงานตอบคำถามควบคู่กับภารกิจหลักตามตำแหน่ง เมื่อมีภาระงานตามภารกิจหลักมาก การตอบคำถามที่ส่งต่อมาอาจจะรบกวนกระบวนการทำงานเดิมได้

(5) ไม่มีการจัดเก็บสถิติคำถามแยกตามภารกิจ ทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ว่าภารกิจใดมีปริมาณคำถามสูง ประเด็นใดที่ผู้รับบริการสอบถามซ้ำ และควรปรับปรุงข้อมูลหรือคู่มือในส่วนใดก่อน จึงไม่สามารถวางแผนอัตรากำลังและจัดทำชุดข้อมูลสำหรับระบบแชทบอทได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.5.2.2 ข้อเสนอแนะเชิงระบบ (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.9.2)

การเปรียบเทียบกระบวนการตอบคำถามตามภารกิจกับเมื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้ แสดงดังตารางต่อไปนี้

ประเด็นพิจารณา	กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม	การนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้	ผลที่ได้รับ
ขั้นตอนของกระบวนการ	1. ผู้รับบริการโทรศัพท์เข้ามาสายด่วน 1506 กด 4 หรือติดต่อสถาบัน/สำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานในจังหวัด หรือกองที่รับผิดชอบภารกิจโดยตรง	1. ผู้รับบริการสอบถามผ่านระบบแชทบอทได้ด้วยตนเองตลอด 24 ชั่วโมง โดยใช้ฐานข้อมูลคำตอบกลางชุดเดียวกันทุกช่องทาง	รวมศูนย์การให้ข้อมูลไว้ที่จุดเดียว แก้ปัญหาช่องทางการสอบถามที่กระจายอยู่หลายหน่วยงาน
	2. เจ้าหน้าที่ผู้รับสาย (Call Center) พิจารณาคัดกรองว่าเป็นคำถามเฉพาะด้านที่ต้องอาศัยความเชี่ยวชาญตามภารกิจหรือไม่	2. ระบบวิเคราะห์คำถามให้ค้นหาคำตอบจากฐานข้อมูล	จำแนกคำถามได้แม่นยำโดยไม่ต้องอาศัยประสบการณ์ของเจ้าหน้าที่ผู้รับสาย
	3. กรณีไม่เป็นคำถามเฉพาะตามภารกิจ เจ้าหน้าที่ผู้รับสายตอบคำถามเบื้องต้นได้ในสายเดียว โดยอ้างอิงเอกสารคู่มือ ระเบียบ และประกาศที่เกี่ยวข้อง	3. ระบบแสดงคำตอบทันทีพร้อมแหล่งอ้างอิง	คำตอบเป็นมาตรฐานเดียวกันทุกพื้นที่

ประเด็น พิจารณา	กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม	การนำระบบ ปัญญาประดิษฐ์มา ประยุกต์ใช้	ผลที่ได้รับ
	4. กรณีเป็นคำถามเฉพาะตามภารกิจ เจ้าหน้าที่ผู้รับสายโอนสายหรือส่งต่อเรื่องให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบภารกิจ	4. ระบบสามารถค้นหาข้อมูลเพื่อตอบคำถามได้จากชุดข้อมูล กรณีคำถามเกินขอบเขตชุดข้อมูล ระบบแจ้งช่องทางติดต่อหน่วยงานเจ้าของเรื่องให้ผู้รับบริการติดต่อด้วยตนเอง	คำถามที่ระบบตอบได้ ไม่ต้องโอนสายหรือส่งต่อลดขั้นตอนการทำงานของเจ้าหน้าที่
	5. กรณีเจ้าหน้าที่ตามภารกิจไม่สามารถรับสายได้ทันที หรือต้องตรวจสอบข้อมูลและเอกสารประกอบเพิ่มเติม จะบันทึกเรื่องไว้และติดต่อกลับในภายหลัง	5. ระบบสามารถค้นหาข้อมูลเพื่อตอบคำถามได้จากชุดข้อมูล กรณีคำถามเกินขอบเขตชุดข้อมูล ระบบแจ้งช่องทางติดต่อหน่วยงานเจ้าของเรื่องให้ผู้รับบริการติดต่อด้วยตนเอง	ผู้รับบริการทราบช่องทางติดต่อที่ถูกต้องทันที ไม่ต้องรอการคัดกรองและโอนสายจากเจ้าหน้าที่ผู้รับสาย
	6. เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบภารกิจรับเรื่องและตอบคำถาม	6. ระบบสามารถค้นหาข้อมูลเพื่อตอบคำถามจากชุดข้อมูล รวมถึงจัดเก็บสถิติคำถาม อัตราการตอบสำเร็จ และคำถามที่ระบบตอบไม่ได้	เจ้าหน้าที่ตามภารกิจมีเวลาสำหรับงานพิจารณาตามภารกิจหลักมากขึ้น และลดคำถามซ้ำในช่วงที่มีภาระงานสูง



ประเด็น พิจารณา	กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม	การนำระบบ ปัญญาประดิษฐ์มา ประยุกต์ใช้	ผลที่ได้รับ
ระยะเวลา	กรณีตอบเองได้ 30 วินาที ถึง 15 นาทีต่อสาย กรณีโอนสายและติดต่อ เจ้าหน้าที่ตามภารกิจได้ ทันที 6 ถึง 18 นาทีต่อเรื่อง และกรณีส่งต่อเรื่องและ ติดต่อกลับในภายหลัง ประมาณ 30 นาที	ได้รับคำตอบทันที ใช้เวลา ประมาณ 5 วินาที ถึง 5 นาที สำหรับคำถาม ที่อยู่ในชุดข้อมูล ไม่ต้องรอ การโอนสายและไม่ต้องรอ การติดต่อกลับ	ลดระยะเวลาเฉลี่ยรวมทั้ง 3 แนวทางจาก 18.6 ถึง 19.3 นาทีต่อเรื่อง สำหรับ คำถามที่ระบบตอบได้
ต้นทุน	กรณีตอบเองได้เฉลี่ย 9.69 บาทต่อเรื่อง / กรณีโอน สายติดทันทีเฉลี่ย 15.00 บาทต่อเรื่อง และกรณีส่ง ต่อและโทรกลับเฉลี่ย 56.25 บาทต่อเรื่อง ซึ่งรวม ค่าโทรศัพท์ 10.00 บาท ที่กรมรับภาระ เฉลี่ยรวม ทั้ง 3 แนวทาง 26.98 บาท ต่อเรื่อง	คำถามที่ระบบตอบได้ไม่มี ต้นทุนค่าแรงเจ้าหน้าที่ ทั้งสองระดับและไม่มี ค่าโทรศัพท์ คงเหลือเฉพาะ ต้นทุนค่าบริการระบบ ซึ่งไม่แปรผันตามจำนวน คำถาม	ลดต้นทุนต่อเรื่องจาก 56.25 บาท ในกรณีส่งต่อ และโทรกลับ และลดต้นทุน เฉลี่ยรวมจาก 26.98 บาท ต่อเรื่อง
จำนวน เจ้าหน้าที่	เจ้าหน้าที่ผู้รับสายชุด ทำหน้าที่รับสายและ คัดกรองเรื่อง และมี เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ ภารกิจเข้ามาเกี่ยวข้อง เพิ่มเติม รวม 2 คนต่อ การให้บริการหนึ่งเรื่อง กรณีต้องโอนสายหรือส่งต่อ	คำถามที่ระบบตอบได้ ไม่ต้องใช้เจ้าหน้าที่ ทั้งสองระดับ ระบบรองรับ ผู้รับบริการได้หลายราย	ลดการใช้อัตรากำลังจาก 2 คนต่อหนึ่งเรื่อง และ ไม่ต้องใช้เวลาของเจ้าหน้าที่ ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ไปกับงานตอบคำถาม พื้นฐาน

ประเด็น พิจารณา	กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม	การนำระบบ ปัญญาประดิษฐ์มา ประยุกต์ใช้	ผลที่ได้รับ
สภาพปัญหา	1. ผู้รับบริการไม่ได้รับคำตอบภายในสายเดียว ต้องรอการโอนสายหรือรอการติดต่อกลับ และบางรายต้องโทรศัพท์สอบถามความคืบหน้าซ้ำ	ระบบตอบคำถามตามภารกิจได้ทันทีจากฐานข้อมูลคำตอบกลาง	ผู้รับบริการได้รับคำตอบภายในการสอบถามครั้งเดียว และลดปริมาณสายการติดต่อหาเจ้าหน้าที่
	2. ใช้เจ้าหน้าที่ 2 คนต่อการให้บริการหนึ่งเรื่อง ทำให้ต้นทุนค่าแรงต่อเรื่องสูงกว่าคำถามทั่วไป	ระบบตอบคำถามตามภารกิจได้ทันทีจากฐานข้อมูลคำตอบกลาง	ลดต้นทุนค่าแรงต่อเรื่องและลดภาระงานของเจ้าหน้าที่
	3. เจ้าหน้าที่ผู้รับสายต้องคัดกรองเรื่อง การพิจารณาว่าเรื่องใดควรส่งต่อหน่วยงานใดขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของเจ้าหน้าที่	ระบบตอบคำถามตามภารกิจได้ทันทีจากฐานข้อมูลคำตอบกลาง	การคัดกรองเป็นมาตรฐานเดียวกัน ไม่ขึ้นกับประสบการณ์ของตัวบุคคล
	4. เจ้าหน้าที่ตามภารกิจไม่มีอัตรากำลังเฉพาะสำหรับงานตอบคำถาม ต้องปฏิบัติงานควบคู่กับภารกิจหลัก การตอบคำถามที่ส่งต่อมารอรับจนกระบวนการทำงานเดิม	ระบบตอบคำถามพื้นฐานอัตโนมัติ	ลดขั้นตอนการทำงานของเจ้าหน้าที่ เจ้าหน้าที่สามารถทำงานในภารกิจหลักได้มากขึ้น

ประเด็น พิจารณา	กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม	การนำระบบ ปัญญาประดิษฐ์มา ประยุกต์ใช้	ผลที่ได้รับ
	5. ไม่มีการจัดเก็บสถิติ คำถามแยกตามภารกิจ ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ว่า ภารกิจใดมีปริมาณคำถาม สูงและควรปรับปรุงข้อมูล ส่วนใดก่อน	ระบบจัดเก็บสถิติคำถาม อัตราการตอบสำเร็จ และ คำถามที่ระบบตอบไม่ได้	มีข้อมูลสำหรับวางแผน การจัดการข้อมูลในอนาคต

ตารางที่ 29 เปรียบเทียบกระบวนการตอบคำถามตามภารกิจกับเมื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้

2.5.3 ผลที่ได้รับ

ผลการเปรียบเทียบขั้นตอนของกระบวนการก่อนและหลังการนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้ ทั้งกลุ่มคำถามเดิมจากระบบ Call Center และระบบ Q&A และกลุ่มคำถามตามภารกิจ ในขั้นตอนของกระบวนการระยะเวลา ต้นทุน จำนวนเจ้าหน้าที่ และสภาพปัญหา สรุปผลที่ได้รับได้ ดังนี้

2.5.3.1 ด้านขั้นตอนของกระบวนการ กระบวนการเดิมผู้รับบริการต้องติดต่อผ่านสายด่วนกระทรวงแรงงาน 1506 กด 4 ช่องทางข้อความออนไลน์ หรือหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรง แล้วรอให้เจ้าหน้าที่คัดกรองเรื่อง ค้นหาคำตอบจากเอกสารคู่มือ ระเบียบ และประกาศ โอนสาย หรือติดต่อกลับในภายหลัง เมื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้ ผู้รับบริการสอบถามผ่านระบบแชทบอทได้ด้วยตนเอง ระบบจำแนกคำถาม ค้นคำตอบจากฐานข้อมูลคำตอบกลาง และแสดงคำตอบทันที

2.5.3.2 ด้านระยะเวลา กลุ่มคำถามเดิมที่ระบบ Call Center และระบบ Q&A ให้บริการอยู่ในปัจจุบัน ใช้เวลาตอบคำถาม 30 วินาที ถึง 15 นาทีต่อสาย และกรณีต้องตรวจสอบข้อมูลเพิ่มเติมและติดต่อกลับใช้เวลารวม 5.5 ถึง 20 นาที ส่วนกลุ่มคำถามตามภารกิจ กรณีโอนสายและติดต่อเจ้าหน้าที่ตามภารกิจได้ทันทีใช้เวลา 6 ถึง 18 นาทีต่อเรื่อง กรณีส่งต่อเรื่องและติดต่อกลับในภายหลังใช้เวลาประมาณ 30 นาที และมีระยะเวลาเฉลี่ยรวมทั้ง 3 แนวทาง 18.6 ถึง 19.3 นาทีต่อเรื่อง เมื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้ ผู้รับบริการจะได้รับคำตอบจากแชทบอทซึ่งค้นคำตอบจากฐานข้อมูลคำตอบกลาง ภายใน 5 วินาที ถึง 5 นาที สำหรับคำถามที่อยู่ในชุดข้อมูล โดยไม่ต้องรอคิวสาย รอการโอนสาย หรือรอการติดต่อกลับ ทั้งนี้ ระยะเวลาดังกล่าวจะวัดจากบันทึกเวลาการสนทนาของแชทบอท ตั้งแต่ได้รับคำถามจนถึงแสดงคำตอบ

2.5.3.3 ด้านต้นทุน กลุ่มคำถามเดิม มีต้นทุนเฉลี่ย 9.69 บาทต่อเรื่อง กรณีตอบจบในสายเดียว และเฉลี่ย 25.94 บาทต่อเรื่อง กรณีต้องโทรศัพท์ติดต่อกลับ ส่วนกลุ่มคำถามตามภารกิจ มีต้นทุนเฉลี่ยรวมทั้ง 3 แนวทาง 26.98 บาทต่อเรื่อง และสูงสุด 56.25 บาทต่อเรื่อง กรณีส่งต่อเรื่องและติดต่อกลับ ซึ่งรวมค่าโทรศัพท์ 10.00 บาทที่กรมพัฒนาฝีมือแรงงานรับภาระ เมื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้ คำถามที่ระบบตอบ

ได้จะไม่มีต้นทุนค่าแรงเจ้าหน้าที่และค่าโทรศัพท์ คงเหลือเฉพาะต้นทุนค่าบริการระบบซึ่งไม่แปรผันตามจำนวนคำถาม ต้นทุนต่อเรื่องจึงลดลงเมื่อปริมาณการใช้งานเพิ่มขึ้น

2.5.3.4 ด้านอัตรากำลัง กระบวนการเดิมใช้เจ้าหน้าที่ผู้รับสาย 3 คน แบ่งเป็นช่องทางโทรศัพท์ 1 คน และช่องทางข้อความออนไลน์ 2 คน โดยเจ้าหน้าที่หนึ่งคนรับสายได้เพียงหนึ่งสายในเวลาเดียวกัน และกรณีคำถามตามภารกิจที่ต้องโอนสายหรือส่งต่อเรื่องต้องใช้เจ้าหน้าที่ 2 คนต่อการให้บริการหนึ่งเรื่อง เมื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้ ระบบรองรับผู้รับบริการได้พร้อมกันหลายราย ทำให้ขยายขีดความสามารถในการให้บริการได้โดยไม่ต้องเพิ่มอัตรากำลัง และเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านมีเวลาสำหรับงานตามภารกิจหลักมากขึ้น

2.5.3.5 ด้านคุณภาพการให้บริการ ระบบให้บริการตลอด 24 ชั่วโมงทุกวัน ไม่จำกัดเฉพาะวันและเวลาราชการ ใช้ฐานข้อมูลคำตอบกลางชุดเดียวกันบนทุกช่องทาง ทำให้คำตอบเป็นมาตรฐานเดียวกัน ตรวจสอบย้อนกลับได้ และไม่ขึ้นกับประสบการณ์ของเจ้าหน้าที่แต่ละคน รวมทั้งจัดเก็บสถิติคำถาม อัตราการตอบสำเร็จ และคำถามที่ระบบตอบไม่ได้ เพื่อใช้วางแผนอัตรากำลังและขยายชุดข้อมูลอย่างต่อเนื่อง

2.5.3.6 ประเด็นที่ยังต้องอาศัยเจ้าหน้าที่ กรณีสายร้องเรียนหรือการแสดงความไม่พอใจต่อการให้บริการ ยังต้องอาศัยเจ้าหน้าที่ในการรับเรื่องและผ่อนคลายสถานการณ์ก่อนบันทึกเรื่องส่งต่อหน่วยงานเจ้าของเรื่อง ซึ่งเป็นประเด็นเดียวที่ระบบปัญญาประดิษฐ์ยังไม่สามารถดำเนินการแทนได้

2.6 การเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานภายนอก (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.6)

2.6.1 กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.9.1)

2.6.1.1 ขั้นตอนของกระบวนการเดิม

กระบวนการด้านการเชื่อมโยงชุดข้อมูลกับหน่วยงานภายนอกของกรม ในปัจจุบัน แยกได้เป็น 2 เส้นทาง โดยหน่วยงานทั้ง 3 แห่ง ได้แก่ สป.ร.ก. และ สป.ส. ให้บริการชุดข้อมูลผ่านช่องทางเดียวกัน คือระบบ MOL Data Exchange ซึ่ง ศทส. สป.ร.ก. เป็นผู้ดูแลระบบในฐานะหน่วยงานกลางที่ส่งต่อคำขอข้อมูลไปยัง กกจ. และ สป.ส. (สป.ร.ก. ไม่ได้เป็นเจ้าของชุดข้อมูลเอง) รูปแบบเป็น API แบบ HTTP POST รับส่ง JSON ระบุชุดข้อมูลด้วย CatalogId และยืนยันสิทธิ์ด้วย Secret Key เหมือนกันทุกชุด

เส้นทางที่ 1 การเชื่อมโยงเพื่อใช้ข้อมูลของหน่วยงานอื่น ปัจจุบันกรมยังไม่มีบัญชีผู้ใช้งานระบบ MOL Data Exchange ในฐานะหน่วยงานผู้ใช้ และยังไม่ได้เชื่อมโยงชุดข้อมูลใดจากหน่วยงานภายนอก การเชื่อมโยงต้องให้เจ้าหน้าที่ของกรมเป็นผู้ยื่นคำขอรายชุดผ่านระบบ MOL Data Exchange พร้อมหนังสือรับรองหน่วยงาน (ในระบบมีคู่มือ และเอกสารประกอบ) เมื่อคำขอได้รับอนุมัติจึงดาวน์โหลดข้อกำหนด API (วิธีเรียก และพารามิเตอร์) จากระบบ และทดสอบผ่านเครื่อง UAT ที่ลงทะเบียน IP ไว้ (IP Allow List) เท่านั้น ไม่แนะนำให้ทดสอบผ่านโปรแกรม Postman บนเครื่องส่วนตัว จากนั้นฝั่งกรมจึงพัฒนาส่วนเชื่อมต่อทดสอบกับข้อมูลจริง และนำขึ้นใช้งาน ทั้งนี้ สป.ร.ก. อยู่ระหว่างเพิ่มช่องทางการขอข้อมูลแบบ System to

System ซึ่งผู้ขอยังคงต้องเป็นเจ้าหน้าที่ของกรม สำหรับชุดข้อมูลตรวจสอบทะเบียนราษฎร (P2) กรม ต้องขอ อนุญาตเชื่อมต่อผ่านระบบ Linkage Center เองโดยตรง

เส้นทางที่ 2 การให้บริการข้อมูลของกรมแก่หน่วยงานอื่น กรมเป็นผู้ให้ข้อมูลชุดข้อมูลรหัส 103 ทะเบียนการเข้ารับการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน บนระบบ MOL Data Exchange เพียงชุดเดียว โดย ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นผู้นำส่งจากระบบเดิม ทั้งนี้ยังไม่พบเอกสารข้อกำหนดการนำส่ง ช่องทาง ความถี่ และผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน ซึ่งระบบใหม่ต้องรับหน้าที่เป็นผู้ให้ข้อมูลชุดนี้ต่อเนื่องจากระบบเดิม

ชุดข้อมูลที่กรม ต้องใช้จากหน่วยงานภายนอก จากเอกสารหารือที่บริษัทเสนอ 17 รายการ และผลการ ประชุมหารือกับ ศทส. สป.รง. เมื่อวันที่ 16 กันยายน 2569 สรุปได้ดังนี้

- สำนักงานประกันสังคม 5 รายการ ได้แก่ S1 สถานะสถานประกอบกิจการ (แจ้งปิด/หยุดชั่วคราว/ เปลี่ยนที่อยู่) S2 จำนวนลูกจ้าง ณ วันสิ้นเดือน S3 ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบกิจการ (ประเภทกิจการ/ TSIC/จังหวัด) S4 สถานะผู้ประกันตน ม. 33/38/39/40 (API เดียวครอบคลุมทุกมาตราจากตาราง T3500) และ S5 ผลตรวจความเป็นลูกจ้างของผู้เข้ารับการฝึก โดยชุดข้อมูลตาม TOR ข้อ 6.4.6.3 ทั้ง 3 รายการ (S1 S2 S4) ดึงได้ผ่าน สป.รง. ทั้งหมด ส่วน S5 รอกรม ยืนยันความจำเป็น

- กรมการจัดหางาน 7 รายการ ได้แก่ D1 ทะเบียนนายจ้าง/สถานประกอบกิจการ D2 จำนวนแรงงาน ต่างด้าวรายสถานประกอบกิจการ D3 ทะเบียนบริษัทจัดหางานไปต่างประเทศ D4 ตำแหน่งงานว่างระบบไทย มีงานทำ D5 ข้อมูลคนหางานและผู้ขึ้นทะเบียนว่างงาน D6 ประวัติการเดินทางไปทำงานต่างประเทศ และ D7 รหัสอาชีพ/รหัสอุตสาหกรรม TSIC 2552 ซึ่ง สป.รง. ยืนยันว่าดึงได้ทั้งหมด นอกเหนือจากชุดข้อมูลที่มีอยู่แล้ว บนระบบ 4 ชุด (003, 004, 005, 083)

- สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน 5 รายการ (P1-P5) ซึ่ง สป.รง. ไม่ได้เป็นเจ้าของข้อมูลโดยตรง ผล การหารือให้ตัด P1 ผลการบรรจุนาน (NLIC) และ P5 สถิติตลาดแรงงานออก P2 ตรวจสอบทะเบียนราษฎรให้ กรม ขอเชื่อมต่อผ่านระบบ Linkage Center เอง P3 ทะเบียนจ้างงานเร่งด่วน (OOAP) รอคำตอบจาก สป.รง. และ P4 ชุดรหัสกลางให้ใช้มาตรฐานข้อมูลกระทรวงแรงงาน พ.ศ. 2568 เพียงฉบับเดียว ซึ่งดาวน์โหลดได้ทันที จาก Data Platform

- หลักการขอและใช้ข้อมูลที่ สป.รง. กำหนด คือ ข้อมูลรายบุคคล (S4, S5, D5, D6, P2, P3) ไม่นำมา จัดเก็บในระบบ ให้เรียกตรวจสอบรายคนเมื่อใช้งาน เช่น ขณะเรียกดู Personal Profile ส่วนข้อมูลสรุปยอด (S1-S3, D1-D4) จัดเก็บได้โดยไม่ต้องระบุความถี่ในการดึง (รายวัน/รายสัปดาห์/รายเดือน) ระบุให้ชัดว่าแต่ละ ชุดใช้ทำอะไรและดึงแบบใด และขอเฉพาะข้อมูลที่จำเป็นจริง

2.6.1.2 ระยะเวลา

ระยะเวลาของการเชื่อมโยงแยกเป็นส่วนที่ขึ้นกับหน่วยงานภายนอกและส่วนที่ขึ้นกับกรม ส่วน แรกคือการอนุมัติการลงทะเบียนหน่วยงาน โดยทั่วไป 1 – 5 วันทำการ การอนุมัติคำขอใช้ชุดข้อมูลรายชุดโดย หน่วยงานเจ้าของข้อมูล 5 – 15 วันทำการต่อชุด และการจัดทำข้อตกลงการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่าง

หน่วยงานสำหรับชุดข้อมูลส่วนบุคคล 1 – 3 เดือนต่อหน่วยงาน ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ใช้เวลานานที่สุดและกรมควบคุมไม่ได้ ส่วนที่สองคือการพัฒนาส่วนเชื่อมต่อและตัวแปลงข้อมูลฝั่งกรม ใช้เวลา 3 – 10 วันทำการต่อชุดข้อมูล เพราะเป็นงานพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ต้องทำซ้ำทุกชุด และการทดสอบร่วมกับข้อมูลจริงอีก 2 – 5 วันทำการต่อชุด เมื่อเชื่อมโยงแล้ว การเรียกข้อมูลแต่ละครั้งเป็นการเรียก API แบบทันที ใช้เวลาระดับวินาที ส่วนการนำส่งชุดข้อมูลรหัส 103 เป็นงานอัตโนมัติจากระบบเดิม ทั้งนี้เป็นค่าโดยประมาณจากลักษณะงานและขั้นตอนที่ระบบกำหนด เนื่องจากกรม ยังไม่เคยดำเนินการเชื่อมโยงในฐานะผู้ใช้ข้อมูลมาก่อน และจะยืนยันกับศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการประชุมสรุปผล ทั้งนี้ จากการหารือเมื่อวันที่ 16 กันยายน 2569 สป.รง. ยืนยันว่าชุดข้อมูลส่วนใหญ่ (S1–S4 และ D1–D7) ดึงได้ผ่านระบบ MOL Data Exchange ทันทีเมื่อคำขอได้รับอนุมัติ ยกเว้น P2 ที่กรม ต้องขอเชื่อมต่อระบบ Linkage Center แยกต่างหาก P3 ที่รอคำตอบจาก สป.รง. และ S2 ที่อาจต้องขอ API จาก สปส. โดยตรงหากต้องการข้อมูลย้อนหลัง ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ใช้เวลาเพิ่มเติม

2.6.1.3 ต้นทุน

ต้นทุนของกระบวนการเดิมแสดงเป็นภาระงานของเจ้าหน้าที่ แยกได้เป็น 3 ส่วน

- การลงทะเบียน ยื่นคำขอ และจัดทำข้อตกลง เป็นงานประสานงานและงานเอกสารที่เกิดขึ้นครั้งเดียวต่อชุดข้อมูลหรือต่อหน่วยงานเจ้าของข้อมูล แต่ละรายการใช้แรงงานไม่มาก แต่ใช้เวลารอผลนาน
- การพัฒนาส่วนเชื่อมต่อรายชุดข้อมูล เป็นงานพัฒนาซอฟต์แวร์ที่เกิดซ้ำทุกครั้งที่เพิ่มชุดข้อมูล เพราะแต่ละชุดมีพารามิเตอร์ โครงสร้างข้อมูลตอบกลับ และรูปแบบวันที่ต่างกัน เป็นต้นทุนที่สูงที่สุดและเพิ่มขึ้นตามจำนวนชุดข้อมูล ซึ่งปัจจุบันมีชุดข้อมูลที่ต้องเชื่อมโยงรวม 15 รายการ (S1–S5, D1–D7 และ P2–P4) นอกเหนือจากชุดข้อมูลบนระบบที่มีอยู่แล้ว 4 ชุด (003, 004, 005, 083) อย่างไรก็ตาม สป.รง. ยืนยันว่าทุกชุดบนระบบ MOL Data Exchange ใช้รูปแบบ API เดียวกัน (HTTP POST / JSON / CatalogId / Secret Key) จึงลดภาระการพัฒนาส่วนเชื่อมต่อลงได้บางส่วน
- การดูแลรักษาหลังเชื่อมโยง ได้แก่ การดูแล Secret Key การติดตามการเปลี่ยนเวอร์ชันชุดข้อมูล การรับมือกรณีบริการปลายทางไม่พร้อมใช้ และการนำส่งชุดข้อมูลรหัส 103 เป็นภาระงานต่อเนื่องที่ปัจจุบันยังไม่มีเจ้าของงานที่ชัดเจน

2.6.1.4 จำนวนเจ้าหน้าที่

ผู้เกี่ยวข้องมี 3 กลุ่ม คือเจ้าหน้าที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารซึ่งเป็นผู้ลงทะเบียน ยื่นคำขอ ดูแล Secret Key พัฒนาส่วนเชื่อมต่อ และนำส่งชุดข้อมูลรหัส 103 โดยทั่วไปใช้นักพัฒนา 1 – 2 คนต่อชุดข้อมูลในช่วงพัฒนา และผู้ดูแลระบบ 1 คนในช่วงใช้งาน เจ้าหน้าที่หน่วยงานเจ้าของบริการของกรม ซึ่งเป็นผู้ระบุว่าต้องใช้ชุดข้อมูลใดในกระบวนการใดและร่วมทดสอบความถูกต้องของข้อมูล และเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานเจ้าของข้อมูลและผู้ดูแลระบบ MOL Data Exchange ซึ่งเป็นผู้อนุมัติการลงทะเบียนและคำขอใช้

ชุดข้อมูล ปัจจุบันกรม ยังไม่ได้มอบหมายผู้รับผิดชอบบัญชีผู้ใช้งานและการเชื่อมโยงในฐานหน่วยงานผู้ใช้เป็น
การเฉพาะ

2.6.1.5 สภาพปัญหา

- กรมยังไม่มีบัญชีผู้ใช้งานระบบ MOL Data Exchange ในฐานะผู้ใช้ข้อมูล และยังไม่เคยทดสอบ
เรียก API จริง จึงยังไม่ทราบ URL ปลายทาง ซิดจำกัดจำนวนคำขอ รูปแบบข้อผิดพลาด และการแบ่งหน้า
ข้อมูล โดยข้อกำหนด API จะดาวน์โหลดได้ต่อเมื่อคำขอได้รับอนุมัติแล้ว อีกทั้ง สป.รง. อยู่ระหว่างปรับ
โครงสร้างข้อมูลใหม่ บางประเด็นจึงยังตอบได้ไม่ครบ
- ต้องพัฒนาส่วนเชื่อมต่อและตัวแปลงข้อมูลใหม่ทุกครั้งที่เพิ่มชุดข้อมูล เพราะโครงสร้างข้อมูลตอบ
กลับไม่เป็นมาตรฐานเดียวกันในแต่ละชุด เป็นต้นทุนที่เกิดซ้ำและเป็นข้อจำกัดต่อการขยายชุดข้อมูลในอนาคต
- ขั้นตอนอนุมัติและการจัดทำข้อตกลงขึ้นกับหน่วยงานภายนอก และใช้เวลานาน โดยยังรอข้อสรุป
จาก สป.รง. ว่าจะทำหน้าที่เป็นหน่วยงานกลางประสานไปยัง กกจ. และ สปส. แทนกรม หรือ กรมต้องจัดทำ
หนังสือประสานงานตรงไปยังแต่ละหน่วยงาน รวมถึงรูปแบบข้อตกลงการใช้ข้อมูล เช่น บันทึกข้อตกลงความ
ร่วมมือ (MOU) หรือ ข้อตกลงการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล (DPA) สำหรับชุดข้อมูลรายบุคคล 6 รายการ
(S4, S5, D5, D6, P2, P3) ที่ต้องมีฐานทางกฎหมายตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562
- ชุดข้อมูล S2 จำนวนลูกจ้าง ณ วันสิ้นเดือน บันทึกแบบปรับปรุงทับค่าเดิมโดยไม่เก็บประวัติ การ
สอบถามข้อมูลเดือนเดียวกันในเวลาต่างกันจึงอาจได้ตัวเลขไม่ตรงกัน ขณะที่การตรวจสอบแบบ สท.2 ต้องใช้
ข้อมูลจำนวนลูกจ้างรายเดือนต่อเนื่องตลอดทั้งปี จึงต้องตรวจสอบเงื่อนไขแบบ สท.2 ให้ชัดเจนว่าอ้างอิงข้อมูล ณ
ช่วงเวลาใด หรืออาจต้องขอ API จาก สปส. โดยตรง และยังไม่มียืนยันว่าขอข้อมูลย้อนหลังได้สูงสุดกี่ปี
- ข้อจำกัดด้านคุณภาพข้อมูลของหน่วยงานต้นทาง ได้แก่ เลขอ้างอิงแรงงานต่างด้าวระหว่าง สปส.
กับ กกจ. ไม่ตรงกัน และเลขหนังสือเดินทางเปลี่ยนเมื่อหมดอายุ (D2) ระบบไทยมีงานทำส่งข้อมูลเฉพาะ
ผู้สมัครสมบุรณ์ทำให้ข้อมูลการได้งานทำไม่ครบทุกคน (D5) ข้อมูลการเดินทางไปทำงานต่างประเทศอ้างอิง
จากคำขอและไม่มีข้อมูลยืนยันการผ่าน ตม. หรือรายได้จริง (D6) และสถานะปิดกิจการของ สปส. ปรับปรุง
เมื่อนายจ้างแจ้งกรมพัฒนาธุรกิจการค้าแล้วเท่านั้น (S1)
- กระทรวงแรงงานอาจหยุดหรือยกเลิกบริการได้โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้าตามนโยบายเว็บไซต์ MOL
Data Exchange แต่กรมยังไม่มีกระบวนการรองรับกรณี API ภายนอกไม่พร้อมใช้ และยังไม่มีการบันทึก
ประวัติการเรียกใช้ข้อมูลอย่างเป็นระบบ
- การนำส่งชุดข้อมูลรหัส 103 ยังไม่มีเอกสารข้อกำหนดการนำส่ง ช่องทาง ความถี่ และผู้รับผิดชอบที่
ชัดเจน จึงเป็นความเสี่ยงต่อความต่อเนื่องของบริการเมื่อเปลี่ยนไปใช้ระบบใหม่

2.6.2 ข้อเสนอแนะเชิงระบบ (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.9.2)

- (1) ให้ระบบใหม่มีส่วนเชื่อมโยงข้อมูลภายนอก โดยมีทะเบียนชุดข้อมูล บันทึกรหัส เวอร์ชัน พารามิเตอร์ โครงสร้างข้อมูลตอบกลับ และสถานะการอนุมัติของแต่ละชุด การเพิ่มชุดข้อมูลใหม่จึงเป็นการลงทะเบียนและตั้งค่า โดยไม่ต้องพัฒนาส่วนเชื่อมต่อเฉพาะรายชุด
- (2) แยกการเรียกข้อมูลรายบุคคล ณ เวลาให้บริการ (S4, S5, D5, D6, P2, P3 และชุดข้อมูล 001, 002, 004) ซึ่งไม่จัดเก็บในระบบ ออกจากการดึงข้อมูลสรุปเป็นรอบ (S1-S3, D1-D4 และชุดข้อมูล 003, 005, 083) ซึ่งจัดเก็บได้ ตามหลักการที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานกำหนด ทั้งในด้านสถาปัตยกรรม การกำหนดสิทธิ์ และการบันทึกการใช้งาน
- (3) ใช้ชุดรหัสกลางตามมาตรฐานข้อมูลกระทรวงแรงงาน พ.ศ. 2568 (TSIC 2552 แบบ 5 หลัก รหัสอาชีพ รหัสพื้นที่) ในฐานะข้อมูลกลางของระบบใหม่ โดยปรับจำนวนหลักของรหัสให้ตรงกัน และบันทึกวันที่ข้อมูลล่าสุดกำกับทุกชุดข้อมูล รวมทั้งลักษณะตารางต้นทาง (เก็บประวัติหรือปรับปรุงทับค่าเดิม) เพื่อไม่ให้เกิดความและคำนวณผิด
- (4) จัดเก็บรหัสลับและที่อยู่ปลายทางสำหรับการเชื่อมต่อกับหน่วยงานภายนอกไว้ในพื้นที่จัดเก็บข้อมูลลับซึ่งมีการควบคุมสิทธิ์การเข้าถึง กำหนดให้ระบบใหม่จำกัดความถี่ในการเรียกข้อมูล และบันทึกประวัติการเรียกใช้ข้อมูลทุกครั้ง โดยระบุผู้เรียกใช้ ชุดข้อมูล เลขประจำตัวที่ใช้สืบค้น วันและเวลา รวมถึงวัตถุประสงค์ของการเรียกใช้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้
- (5) เรียกใช้ข้อมูลจากหน่วยงานภายนอกเฉพาะเท่าที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน ไม่จัดเก็บสำเนาข้อมูลของหน่วยงานอื่นไว้ใช้งานนานเกินกว่ารอบการปรับปรุงข้อมูลของหน่วยงานต้นทาง และแสดงวันและเวลาที่ดึงข้อมูลกำกับไว้ทุกครั้ง เพื่อให้ผู้ใช้งานทราบว่าข้อมูลเป็นปัจจุบันเพียงใด
- (6) ให้ระบบใหม่เป็นผู้ให้ข้อมูลชุดข้อมูลรหัส 103 ตามโครงสร้างเดิม พร้อมกำหนดความถี่ในการนำส่งและผู้รับผิดชอบให้ชัดเจน และบันทึกการนำส่งข้อมูลทุกครั้ง เพื่อให้หน่วยงานที่ใช้ข้อมูลยังคงได้รับบริการอย่างต่อเนื่องเมื่อยกเลิกการใช้งานระบบเดิม

กระบวนการด้านการเชื่อมโยงชุดข้อมูลกับหน่วยงานภายนอก ไม่ได้นำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในขั้นตอนการเชื่อมโยงโดยตรง เนื่องจากการเรียกและรับข้อมูลผ่าน API ต้องให้ผลลัพธ์ที่แน่นอนตรงตามข้อมูลต้นทาง และตรวจสอบย้อนกลับได้ทุกครั้ง ไม่ใช่ผลจากการอนุมานเชิงสถิติ การเปลี่ยนแปลงของขั้นตอนเมื่อใช้ระบบใหม่จึงมาจากการมีส่วนเชื่อมโยงข้อมูลภายนอกที่เป็นมาตรฐาน

2.6.3 ผลที่ได้รับ

ผลที่ได้รับ ได้แก่ ลดต้นทุนการพัฒนาส่วนเชื่อมต่อที่เกิดซ้ำทุกชุดข้อมูล เพิ่มชุดข้อมูลใหม่ได้โดยไม่แก้โครงสร้างหลัก มีหลักฐานการเรียกใช้ข้อมูลครบถ้วนตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 และให้กระบวนการตามภารกิจของกรม สามารถใช้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันจากหน่วยงานต้นทางได้ทันที

2.7 ผลสำรวจความคิดเห็นผู้รับบริการและสถานประกอบการ (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.7)

2.7.1 ข้อค้นพบจากผลสำรวจ (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.9.1)

ผลสำรวจความคิดเห็นตาม TOR ข้อ 6.4.7 จากผู้รับบริการ 1,895 คน และสถานประกอบกิจการ 1,258 แห่ง ครอบคลุม 77 จังหวัด ระหว่างวันที่ 19 สิงหาคม – 3 กันยายน 2569 ให้ข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สำคัญสำหรับการออกแบบระบบ ดังนี้

1. **พฤติกรรมการใช้งาน:** ผู้รับบริการร้อยละ 82.32 ใช้สมาร์ทโฟนเป็นอุปกรณ์หลัก ระบบจึงควรออกแบบแบบ Mobile-first ขณะที่ร้อยละ 1.69 ไม่สะดวกทำรายการเอง จึงยังต้องคงจุดบริการหรือผู้ช่วยดิจิทัล

2. **การยืนยันตัวตนดิจิทัล (ThaID):** ยินดีใช้อย่างยิ่งร้อยละ 77.29 และยินดีแต่ขอให้มีช่องทางเดิมควบคู่ร้อยละ 20.38 รวมร้อยละ 97.67 สนับสนุนการใช้ ThaID เป็นช่องทางหลักของระบบ IAM ตาม TOR ข้อ 6.4.8

3. **ภาระของผู้รับบริการ:** เคยกรอกข้อมูลซ้ำอย่างน้อย 1 รายการร้อยละ 52.09 เคยพบปัญหาไฟล์เอกสารแนบร้อยละ 48.60 เคยถูกขอให้แก้ไข/ส่งเอกสารเพิ่มร้อยละ 45.00 ต้องเดินทางไปยื่นเรื่องอย่างน้อย 1 ครั้งร้อยละ 38.49 และพบว่าข้อมูลตารางเปิดอบรม/รอบทดสอบไม่เป็นปัจจุบันหรือไม่พบร้อยละ 22.92 โดยระดับปัญหาโดยรวมอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 1.93)

4. **ความต้องการระบบปัญญาประดิษฐ์ของผู้รับบริการ:** ต้องการระบบปัญญาประดิษฐ์แนะนำหลักสูตร/การทดสอบ ร้อยละ 61.78 และระบบปัญญาประดิษฐ์ช่วยตรวจเอกสาร ร้อยละ 39.65 ต้องการใช้แชทบอทผ่าน LINE Official Account ร้อยละ 68.82 และเรื่องที่ต้องการสอบถามมากที่สุดคือตารางเปิดรับสมัคร/รอบทดสอบ ร้อยละ 50.93

5. **รูปแบบผู้พิมพ์/หนังสือรับรอง:** ต้องการผู้พิมพ์/หนังสือรับรองในรูปแบบดิจิทัล ร้อยละ 79.09 สนับสนุนการออกผู้พิมพ์/หนังสือรับรองแบบดิจิทัลพร้อม QR Code ตรวจสอบความถูกต้อง

6. **สถานประกอบกิจการ:** เคยถูกตีกลับคำขออย่างน้อยบางครั้งร้อยละ 87.91 โดยสาเหตุอันดับแรกคือเอกสารไม่ครบ ร้อยละ 51.55 และข้อมูลไม่ตรงกันร้อยละ 25.86 ใช้เวลารวบรวมเอกสารต่อคำขอตั้งแต่ 1 วันขึ้นไปร้อยละ 79.79 และรอผลการพิจารณามากกว่า 15 วันร้อยละ 25.62 โดยต้องการระบบปัญญาประดิษฐ์ช่วยตรวจเอกสาร ร้อยละ 84.01 ระบบปัญญาประดิษฐ์อ่านเอกสาร (OCR) และกรอกข้อมูลอัตโนมัติอัจฉริยะ ร้อยละ 54.65 SSO ร้อยละ 55.45 สิทธิหลายระดับร้อยละ 46.30 และแดชบอร์ดสรุปสัดส่วนการฝึกเทียบเป้าหมายร้อยละ 78.60

2.7.2 ข้อเสนอแนะเชิงระบบจากผลสำรวจ (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.9.2)

2.7.2.1 ข้อเสนอแนะจากผู้รับบริการ

จากคำถามปลายเปิดของแบบสอบถาม (ข้อ 5.4) พบข้อเสนอแนะจากผู้รับบริการ 118 รายการ และจากสถานประกอบกิจการ 156 รายการ ซึ่งจัดหมวดหมู่ตามข้อสังเกตของคณะกรรมการ (ข้อเสนอแนะ 1 รายการอาจจะจัดได้มากกว่า 1 หมวด) ข้อเสนอแนะของผู้รับบริการเน้นด้านหมวดหลักสูตรและรอบการให้บริการมากที่สุด (40 รายการ) รองลงมา คือ ระบบ/เทคโนโลยี (23 รายการ) และช่องทางการให้บริการและการสื่อสารข้อมูล (20 รายการ) ดังตารางต่อไปนี้

หมวดข้อเสนอแนะ	ผู้รับบริการ (รายการ)	สถานประกอบ กิจการ (รายการ)	สรุปข้อเสนอแนะหลัก
ระบบ/เทคโนโลยี	23	61	ระบบใช้งานง่ายและมีเสถียรภาพ ไม่ต้องกรอกข้อมูลซ้ำซ้อน และสามารถติดตามสถานะการดำเนินงานได้ ระบบบันทึกข้อมูลโดยอัตโนมัติเมื่อหมดเวลาการใช้งานสามารถคัดลอกข้อมูลหลักสูตรหรือรุ่นการฝึกเดิมมาใช้ซ้ำได้ มีการแจ้งเตือนกำหนดเวลา มีแดชบอร์ดสรุปข้อมูลและสามารถส่งออกข้อมูลได้ รวมทั้งนำปัญญาประดิษฐ์มาช่วยอ่านข้อมูลจากเอกสาร
ขั้นตอนการให้บริการ	18	89	ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์ล่วงหน้า 7 – 15 วัน พร้อมแจ้งผ่านข้อความสั้นทางโทรศัพท์มือถือ ลดจำนวนเอกสารและขั้นตอนการยื่นคำขอ ทบทวนกรอบเวลาการยื่นหลักสูตรล่วงหน้า 15 วันหรือ 30 วัน และเร่งรัดการตรวจสอบ ยป. รง.1 และ สท.2

หมวดข้อเสนอแนะ	ผู้รับบริการ (รายการ)	สถานประกอบ กิจการ (รายการ)	สรุปข้อเสนอแนะหลัก
หลักสูตรและรอบ การให้บริการ	40	4	เพิ่มจำนวนรอบการฝึกอบรมและการ ทดสอบ พัฒนาหลักสูตรใหม่ให้สอดคล้อง กับความต้องการของตลาดแรงงาน จัดการ ฝึกอบรมในรูปแบบออนไลน์หรือในวันหยุด และให้กรม แนะนำหลักสูตรที่เหมาะสม กับลักษณะงานของสถานประกอบกิจการ
ช่องทางการ ให้บริการและการ สื่อสารข้อมูล	20	11	ประชาสัมพันธ์ข้อมูลให้ทั่วถึงและเป็น ปัจจุบัน โดยใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย จัดทำคู่มือ และเชทบอทแนะนำวิธีการใช้งาน แจ้งการ เปลี่ยนแปลงหลักเกณฑ์ให้ทราบล่วงหน้า และคงช่องทางการให้บริการแบบเดิมไว้ สำหรับผู้ที่ไม่มีความรู้
เจ้าหน้าที่	2	5	ควรเพิ่มจำนวนเจ้าหน้าที่ผู้ตรวจสอบ ให้เหมาะสมกับจำนวนสถานประกอบ กิจการ
อื่น ๆ (สถานที่ อุปกรณ์ และอื่น ๆ)	15	4	ปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ ผู้เข้ารับบริการ ได้แก่ ที่พัก ห้องน้ำ และ สถานที่รับประทานอาหาร รวมทั้งปรับปรุง อุปกรณ์การฝึกให้มีความพร้อมและ เหมาะสมต่อการใช้งาน

ตารางที่ 30 หมวดข้อเสนอแนะจากผู้รับบริการ และสถานประกอบกิจการ

2.7.2.2 ข้อเสนอแนะจากสถานประกอบกิจการ

ข้อเสนอแนะของสถานประกอบกิจการส่วนใหญ่อยู่ในหมวดขั้นตอนการให้บริการ (89 รายการ) และระบบ/เทคโนโลยี (61 รายการ) เมื่อวิเคราะห์ประเด็นย่อยที่ถูกกล่าวถึงซ้ำมากที่สุด พบดังนี้

ลำดับ	ประเด็นย่อยที่เสนอซ้ำมากที่สุด	จำนวน (แห่ง)	ร้อยละของ ผู้เสนอแนะ	แนวทางในระบบใหม่
1	ความล่าช้าในการตรวจสอบ/ อนุมัติคำขอ (ยป./รง.1/สท.2)	39	25.00	ใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์คัดกรอง คำขอเบื้องต้นและติดตาม

ลำดับ	ประเด็นย่อยที่เสนอซ้ำมากที่สุด	จำนวน (แห่ง)	ร้อยละของผู้เสนอแนะ	แนวทางในระบบใหม่
				ระยะเวลาให้เป็นไปตามข้อตกลง ระดับการให้บริการ
2	กรอบเวลาการยื่นขอรับรอง หลักสูตรล่วงหน้าก่อนการฝึก (15 วันหรือ 30 วัน) ไม่สอดคล้องกับการจัดฝึกอบรมจริง	33	21.15	แจ้งเตือนกำหนดเวลา (การปรับกรอบเวลาตามระเบียบเป็นข้อเสนอเพิ่มเติมนอกขอบเขตระบบ)
3	ระบบหมดเวลาการใช้งานระหว่างกรอกข้อมูล ทำให้ข้อมูลที่กรอกไว้สูญหาย จึงต้องการให้ระบบบันทึกข้อมูลโดยอัตโนมัติ	16	10.26	บันทึกข้อมูลอัตโนมัติ และบันทึกคำขอเป็นฉบับร่างเพื่อกลับมาดำเนินการต่อได้
4	ต้องการนำข้อมูลหลักสูตรและรุ่นการฝึกเดิมกลับมาใช้ใหม่ เพื่อไม่ต้องกรอกข้อมูลซ้ำ	6	3.85	คัดลอกและนำข้อมูลหลักสูตรเดิมกลับมาใช้ซ้ำได้ โดยไม่ต้องกรอกข้อมูลใหม่ทั้งหมด

ตารางที่ 31 ประเด็นย่อยที่สถานประกอบกิจการเสนอแนะซ้ำมากที่สุด

ผลการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะเชิงลึกสะท้อนว่า ความคาดหวังของสถานประกอบกิจการไม่ได้จำกัดเพียงการพัฒนาระบบออนไลน์ใหม่ แต่ต้องการการปรับปรุงกระบวนการทำงานแบบบูรณาการ ทั้งด้านระบบ ข้อมูล เอกสาร ขั้นตอน ระยะเวลา และช่องทางการสื่อสารกับเจ้าหน้าที่ไปพร้อมกัน จึงนำไปสู่การกำหนดแนวทางพัฒนาการให้บริการนายจ้างยุคดิจิทัลด้วยปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งขับเคลื่อนผ่าน 8 องค์ประกอบสำคัญ ได้แก่

1. การบูรณาการข้อมูลให้เป็นชุดเดียวและนำกลับมาใช้ซ้ำ เพื่อลดการกรอกข้อมูลซ้ำซ้อน
2. การใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์ตรวจคัดกรองความถูกต้องของคำขอและเอกสารเบื้องต้น
3. การบริหารจัดการเอกสารในรูปแบบดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบ
4. การควบคุมขั้นตอนการทำงานและกำหนดกรอบเวลาการพิจารณาให้ชัดเจนตามข้อตกลงระดับการให้บริการ
5. แดชบอร์ดสำหรับสถานประกอบกิจการ ซึ่งเป็นศูนย์รวมข้อมูลและสถานะการดำเนินการ
6. ระบบแจ้งเตือนสถานะการดำเนินการทันทีที่มีการเปลี่ยนแปลง
7. ระบบยืนยันตัวตนและบริหารสิทธิ์การเข้าใช้งาน โดยลงชื่อเข้าใช้ครั้งเดียวเพื่อเข้าถึงได้หลายระบบ และมีมาตรฐานความปลอดภัย

8. ระบบติดตามผลการดำเนินงานตลอดทั้งกระบวนการ ตั้งแต่การยื่นคำขอจนถึงการแจ้ง
ผล

2.7.3 ผลที่ได้รับ

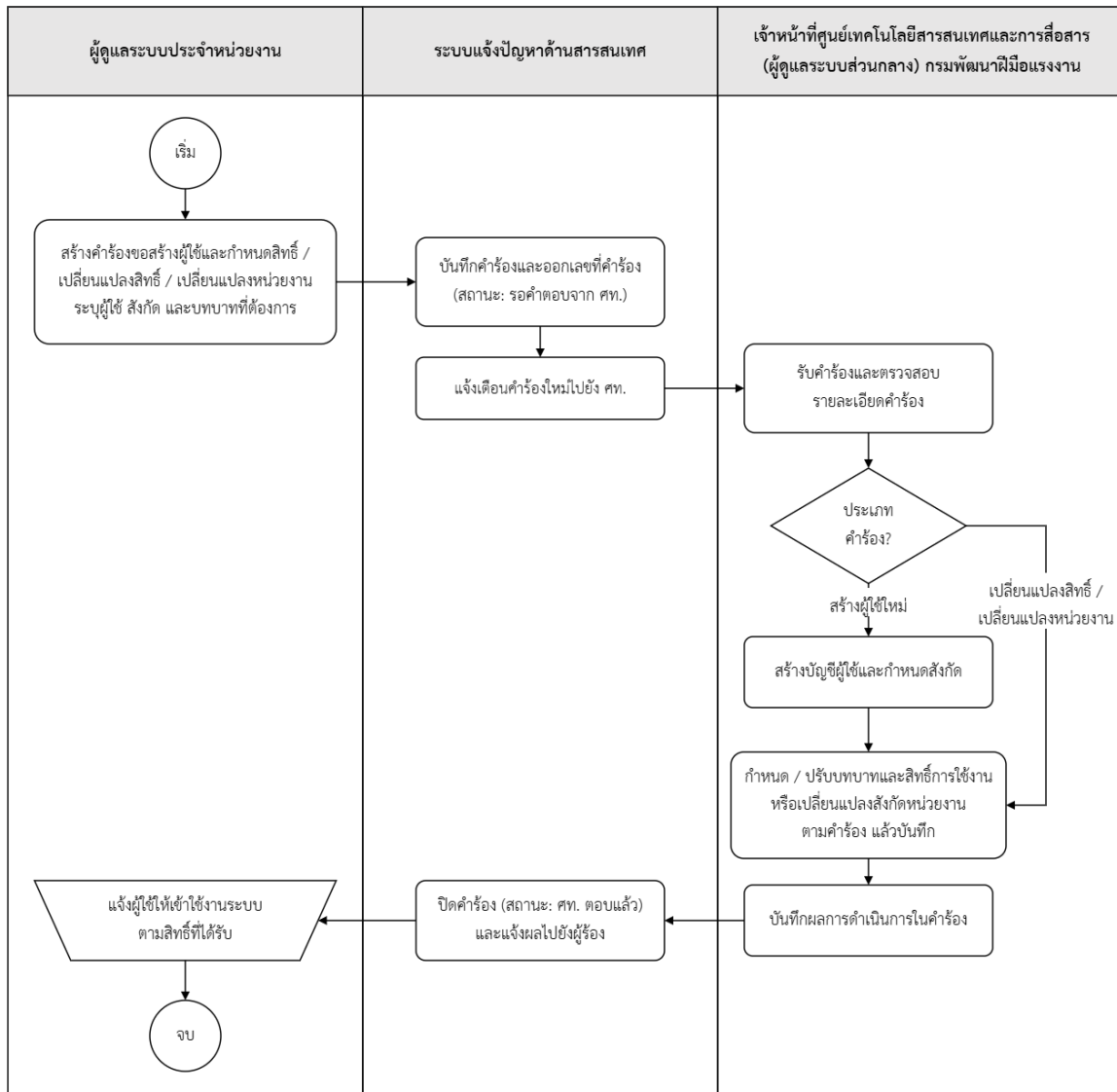
เป้าหมายสำคัญ คือ การให้บริการที่สถานประกอบกิจการสามารถยื่นคำขอได้ง่าย เจ้าหน้าที่
ตรวจสอบได้รวดเร็ว ลดการตีกลับคำขอ สามารถติดตามสถานะได้จริง และลดภาระของสถานประกอบกิจการ
ได้อย่างเป็นรูปธรรม

2.8 ระบบบริหารจัดการสิทธิและการยืนยันตัวตน (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.8)

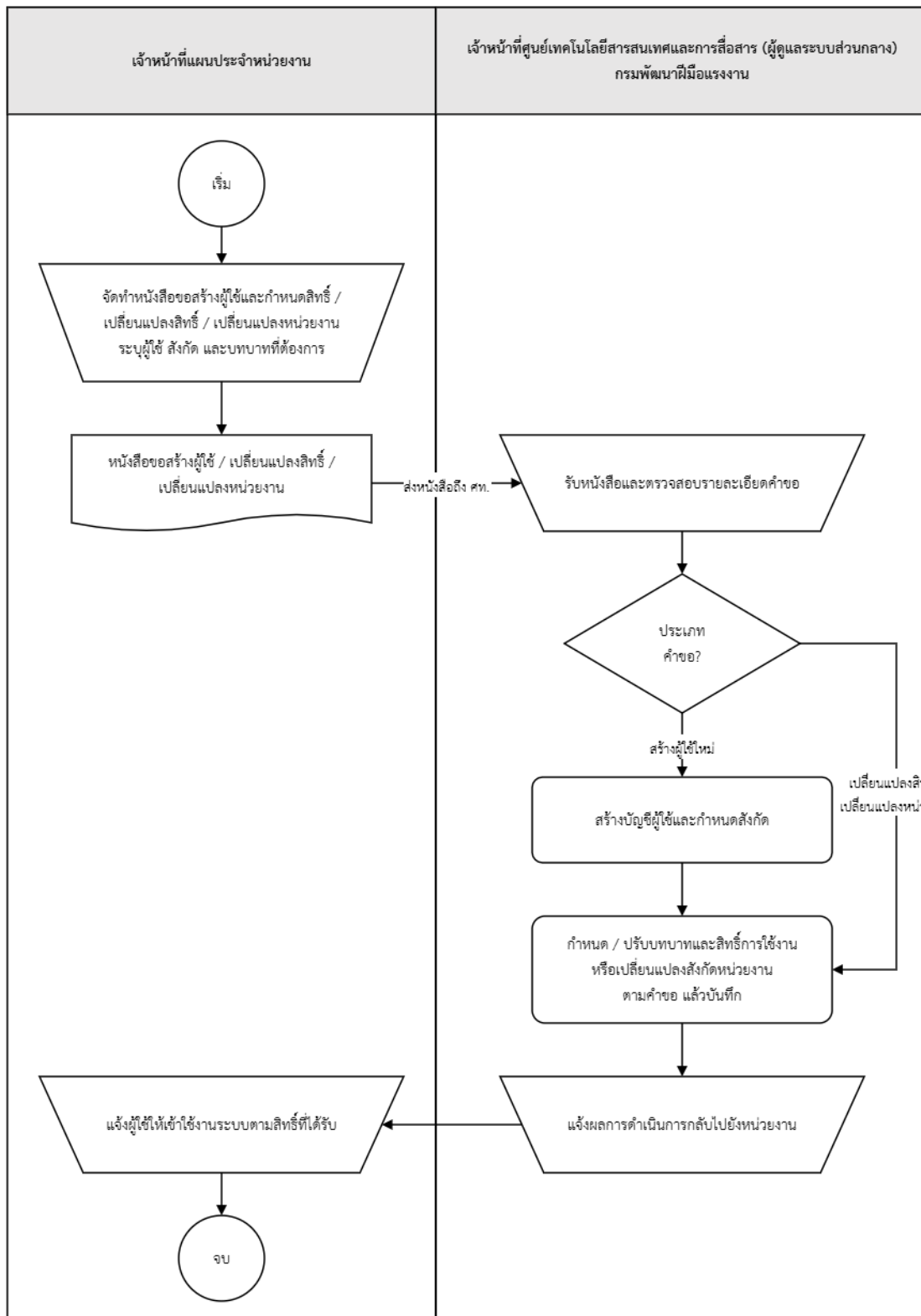
2.8.1 กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.9.1)

2.8.1.1 ขั้นตอนของกระบวนการเดิม

กระบวนการด้านการบริหารจัดการสิทธิของกรมในปัจจุบัน คือการขอสร้างบัญชีผู้ใช้ กำหนดสิทธิ
เปลี่ยนแปลงสิทธิ หรือเปลี่ยนแปลงหน่วยงาน ซึ่งรวมศูนย์อยู่ที่ระบบบริหารและกำหนดสิทธิบุคลากรเพียงจุด
เดียว มี 2 ช่องทาง ช่องทางแรก ผู้ดูแลระบบประจำหน่วยงานยื่นคำร้องผ่านระบบแจ้งปัญหาด้านสารสนเทศ
ระบบบันทึกคำร้อง (สถานะ รอคำตอบจาก ศท.) และแจ้งเตือนไปยังศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
เจ้าหน้าที่รับคำร้องแล้วสร้างบัญชีผู้ใช้ ปรับบทบาทและสิทธิ หรือเปลี่ยนแปลงสังกัดหน่วยงานตามคำร้อง แล้ว
ปิดคำร้อง (สถานะ ศท. ตอบแล้ว) และแจ้งผลกลับไปยังผู้ร้อง ขั้นตอนดังภาพที่ 56 ช่องทางที่สอง เจ้าหน้าที่
แผนประจำหน่วยงานจัดทำหนังสือถึงศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เจ้าหน้าที่รับหนังสือแล้ว
ดำเนินการในระบบเช่นเดียวกัน และแจ้งผลกลับไปยังหน่วยงาน ขั้นตอนดังภาพที่ 57 จากนั้นผู้ดูแลระบบ
ประจำหน่วยงานหรือเจ้าหน้าที่แผนประจำหน่วยงานแจ้งผู้ใช้ให้เข้าใช้งาน ปัจจุบันดูแลผู้ใช้งานหลายพันราย



ภาพที่ 56 แผนภาพขั้นตอนการขอและอนุมัติสิทธิ์ผ่านระบบแจ้งปัญหาด้านสารสนเทศ



ภาพที่ 57 แผนภาพขั้นตอนการขอและอนุมัติสิทธิ์โดยการจัดทำหนังสือ

สำหรับการเข้าใช้งาน ระบบงานทั้ง 20 ระบบใช้ฐานข้อมูลบัญชีผู้ใช้ชุดเดียวกัน ผู้ใช้จึงใช้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านชุดเดียวกันได้ทุกระบบ แต่ต้องเข้าสู่ระบบแยกในแต่ละระบบงาน

2.8.1.2 ระยะเวลา

คำร้องเปิดบัญชีและเปลี่ยนแปลงสิทธิ์ใช้เวลาไม่นาน โดยทั่วไปแล้วเสร็จภายในวันทำการเดียวกันถึง 1 วันทำการ เพราะเป็นการตั้งค่าผ่านหน้าจอที่มีอยู่แล้ว ส่วนการพัฒนาส่วนเชื่อมต่อสำหรับระบบงานใหม่ใช้เวลาระดับวันถึงสัปดาห์ต่อหนึ่งระบบงาน เพราะเป็นงานพัฒนาซอฟต์แวร์ ไม่ใช่การตั้งค่า ทั้งนี้ เป็นค่าโดยประมาณ เนื่องจากระบบเดิมไม่ได้จัดเก็บสถิติการให้บริการรายคำร้องไว้

2.8.1.3 ต้นทุน

ต้นทุนของกระบวนการเดิมแสดงเป็นภาระงานของเจ้าหน้าที่ แยกได้เป็น 3 ส่วน

- การจัดการบัญชีและสิทธิ์ตามคำร้อง เกิดต่อเนื่องตามการเข้าออกและโยกย้ายของบุคลากร แต่ละรายการใช้เวลาไม่มาก จึงอยู่ในระดับที่บริหารจัดการได้ในปัจจุบัน
- การเชื่อมระบบงานใหม่ เป็นงานพัฒนาซอฟต์แวร์ที่เกิดซ้ำทุกครั้งที่เพิ่มระบบงาน เป็นต้นทุนที่สูงที่สุดและเพิ่มขึ้นตามจำนวนระบบงาน ซึ่งปัจจุบันมีอยู่ 20 ระบบ
- การเข้าสู่ระบบซ้ำของผู้ใช้ ผู้ใช้ที่ทำงานกับหลายระบบงานต้องกรอกรหัสผ่านใหม่ทุกครั้งที่เปลี่ยนระบบงาน เมื่อคุณด้วยผู้ใช้หลายพันรายจึงเป็นเวลาสะสมที่ลดได้

2.8.1.4 จำนวนเจ้าหน้าที่

ผู้เกี่ยวข้องในกระบวนการมี 3 กลุ่ม ดังนี้

- ผู้ดูแลระบบประจำหน่วยงาน เป็นผู้ยื่นคำร้องผ่านระบบแจ้งปัญหาด้านสารสนเทศ และแจ้งผู้ใช้ให้เข้าใช้งานเมื่อได้รับผลการดำเนินการ
- เจ้าหน้าที่แผนประจำหน่วยงาน เป็นผู้จัดทำหนังสือขอสร้างบัญชีผู้ใช้หรือเปลี่ยนแปลงสิทธิ์ถึงศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และแจ้งผู้ใช้ให้เข้าใช้งานเมื่อได้รับผลการดำเนินการ
- เจ้าหน้าที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ผู้ดูแลระบบส่วนกลาง) เป็นผู้รับคำร้องและหนังสือ สร้างบัญชีผู้ใช้และตั้งค่าบทบาทและสิทธิ์ให้ทั้งกรม และเป็นผู้พัฒนาส่วนเชื่อมต่อเมื่อมีระบบงานใหม่ การทำงานตั้งค่าสิทธิ์รวมอยู่ที่ส่วนกลางทำให้มาตรฐานการให้สิทธิ์เป็นแนวเดียวกันทั้งกรม

2.8.1.5 สภาพปัญหา

- ต้องพัฒนาส่วนเชื่อมต่อการจัดการสิทธิ์ใหม่ทุกครั้งที่มีระบบงานใหม่ ทำให้ต้นทุนการพัฒนาเกิดขึ้นและเพิ่มขึ้นตามจำนวนระบบงาน
- ยังไม่มีการเข้าสู่ระบบครั้งเดียว (SSO) ผู้ใช้ต้องเข้าสู่ระบบแยกในแต่ละระบบงาน ผู้ใช้ที่ทำงานกับหลายระบบงานจึงต้องกรอกรหัสผ่านซ้ำ
- ยังไม่มีการยืนยันตัวตนหลายปัจจัย (MFA) หากตั้งรหัสผ่านที่ง่ายต่อการคาดเดา อาจทำให้มีผู้ไม่ประสงค์ดีเข้าใช้งานได้

2.8.2 ข้อเสนอแนะเชิงระบบ (อ้างอิง TOR ข้อ 6.4.9.2)

ระบบบริหารจัดการสิทธิ์ และการยืนยันตัวตนใหม่ควรเป็นการบริการยืนยันตัวตน และกำหนดสิทธิ์กลาง โดยครอบคลุมเฉพาะระบบงานที่พัฒนาขึ้นในโครงการนี้ คงหลักการที่ระบบเดิมมีอยู่แล้ว และเพิ่มความสามารถที่ระบบเดิมยังไม่มี ดังนี้

(1) สิ่งที่ต้องได้จากระบบเดิม คือ การกำหนดสิทธิ์ตามบทบาท และการบันทึกการใช้งานเพื่อตรวจสอบย้อนหลัง โดยบริหารจัดการไว้ที่ระบบบริหารจัดการสิทธิ์และการยืนยันตัวตนเพียงแห่งเดียว ซึ่งใช้ร่วมกันทุกระบบงานในโครงการ

(2) สิ่งที่จะเพิ่มขึ้นจากระบบเดิม ได้แก่

1. ผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่ระบบครั้งเดียวและใช้งานได้ทุกระบบงานในโครงการ และระบบงานใหม่สามารถเชื่อมต่อกับระบบบริหารจัดการสิทธิ์และการยืนยันตัวตนได้ด้วยการตั้งค่า โดยไม่ต้องพัฒนาส่วนเชื่อมต่อด้านสิทธิ์ใหม่ทุกครั้ง

2. รองรับการยืนยันตัวตนผ่านแอปพลิเคชัน ThaiID และการยืนยันตัวตนมากกว่าหนึ่งขั้นตอน

3. หน้าเว็บหลักของโครงการเป็นหน้าแรกที่แสดงหลังเข้าสู่ระบบ โดยแสดงเมนูเฉพาะระบบงานที่ผู้ใช้มีสิทธิ์เท่านั้น

กระบวนการด้านการบริหารจัดการสิทธิ์และการยืนยันตัวตน ไม่สามารถเปรียบเทียบขั้นตอน กรณีนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ได้ เนื่องจากงานด้านนี้ไม่ได้นำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ประมวลผล ด้วยเหตุผล 2 ประการ

(1) ต้องให้ผลลัพธ์ที่แน่นอนและตรวจสอบย้อนกลับได้ทุกครั้ง การตัดสินใจผู้ใช้อย่างหนึ่งเข้าถึงข้อมูลใดได้ ต้องเป็นไปตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดไว้ชัดเจน คือ บทบาทและหน่วยงานที่สังกัด ไม่ใช่ผลจากการอนุมานเชิงสถิติ

(2) TOR ข้อ 6.6.6 ไม่ได้ระบุให้นำปัญญาประดิษฐ์มาช่วยในระบบบริหารจัดการสิทธิ์ และการยืนยันตัวตน แต่ระบุการยืนยันตัวตนด้วย ThaiID การกำหนดสิทธิ์ตามบทบาท การยืนยันตัวตนมากกว่าหนึ่งขั้นตอน การบันทึกการใช้งาน และการเข้ารหัสข้อมูล

การนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในโครงการนี้อยู่ที่กระบวนการตามภารกิจทั้ง 5 ด้านของกรม เช่น การพิจารณาเอกสารคำขอ การอ่านข้อมูลจากภาพเอกสาร และการให้บริการตอบคำถาม ซึ่งนำเสนอไว้ในหัวข้อ 2.1

ขั้นตอนของกระบวนการด้านการบริหารจัดการสิทธิ์ และการยืนยันตัวตนจึงเปรียบเทียบระหว่างระบบเดิม กับแนวทางระบบใหม่นอกขอบเขตของระบบปัญญาประดิษฐ์ ได้ดังตารางต่อไปนี้ ส่วนระบบงานเดิมของกรม ที่อยู่นอกโครงการยังคงใช้ระบบบริหารและกำหนดสิทธิ์บุคลากรตามเดิม

ประเด็น	ระบบเดิม	แนวทางระบบ IAM ใหม่	ข้อ TOR
การยืนยันตัวตน	ผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบด้วยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน ซึ่งแต่ละระบบตรวจสอบกับตารางข้อมูลผู้ใช้งานที่จัดเก็บแยกไว้ในระบบของตนเอง	ยืนยันตัวตนผ่าน ThaiID โดยชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่าน เป็นช่องทางสำรอง	6.6.6.1
การเข้าสู่ระบบ	ผู้ใช้งานต้องเข้าสู่ระบบแยกกันในทุกระบบงาน เนื่องจากแต่ละระบบควบคุมสถานะการเข้าใช้งานของตนเอง	ผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบครั้งเดียว และใช้งานได้ทุกระบบงานในโครงการตามมาตรฐานสากล OpenID Connect และ OAuth 2.0	6.6.6.1
กลุ่มผู้ใช้	บุคลากรของกรม	เจ้าหน้าที่ของกรม ประชาชน และผู้ประกอบการ	6.6.6.3
การกำหนดสิทธิ์	กำหนดสิทธิ์ตามบทบาทแยกกันในแต่ละระบบงาน และต้องพัฒนาส่วนเชื่อมต่อใหม่ทุกครั้งที่มีระบบงานใหม่	กำหนดสิทธิ์ตามบทบาทจากส่วนกลาง ณ ระบบบริหารจัดการสิทธิ์และการยืนยันตัวตนเพียงแห่งเดียว และระบบงานใหม่เชื่อมต่อได้ด้วยการตั้งค่า	6.6.6.2, 6.6.6.6
ปัจจัยยืนยันตัวตน	ใช้รหัสผ่านเพียงอย่างเดียว ยังไม่มีการยืนยันตัวตนมากกว่าหนึ่งขั้นตอน	บังคับใช้การยืนยันตัวตนมากกว่าหนึ่งขั้นตอน กับผู้ใช้งานที่มีสิทธิ์ระดับสูง และกรณีที่มีความเสี่ยง	6.6.6.5
ความปลอดภัย	แต่ละระบบตรวจสอบรหัสผ่านกับฐานข้อมูลของตนเอง	กำหนดนโยบายรหัสผ่าน ระบุบัญชีชั่วคราวเมื่อกรอกรหัสผ่านผิดซ้ำ และเข้ารหัสข้อมูลรหัสผ่านทั้งระหว่างการรับส่ง และการจัดเก็บ	6.6.6.7
การตรวจสอบย้อนหลัง	แต่ละระบบงานจัดเก็บบันทึกการใช้งานแยกกัน	จัดเก็บบันทึกการใช้งานไว้ที่ส่วนกลาง ครอบคลุมการเข้าสู่ระบบและการเปลี่ยนแปลงสิทธิ์ โดยระบุค่าก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง	6.6.6.4

ตารางที่ 32 เปรียบเทียบระบบบริหารจัดการสิทธิ์และการยืนยันตัวตนเดิมกับแนวทางระบบใหม่

2.8.3 ผลที่ได้รับ

- ผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบครั้งเดียวและใช้งานได้ทุกระบบงานในโครงการ

- ยกระดับความมั่นคงปลอดภัยด้วยการยืนยันตัวตนผ่าน ThaiID และการยืนยันตัวตนมากกว่าหนึ่งขั้นตอน
- ระบบงานใหม่เชื่อมต่อกับระบบบริหารจัดการสิทธิ์และการยืนยันตัวตนได้ด้วยการตั้งค่า โดยไม่ต้องพัฒนาส่วนเชื่อมต่อใหม่ทุกครั้ง
- ผู้ใช้เห็นเฉพาะเมนูตามสิทธิ์ และยังคงการกำหนดสิทธิ์ตามบทบาทและการบันทึกการใช้งานเพื่อตรวจสอบย้อนหลังไว้ครบถ้วน

สรุปภาพรวม

ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

3. สรุปภาพรวมผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงระบบ

บทนี้สรุปภาพรวมกระบวนการ/ขั้นตอนเดิม ข้อเสนอแนะเชิงระบบ และผลที่ได้รับ ของทุกหัวข้อตาม TOR ข้อ 6.4.1 – 6.4.8 ไว้ในตารางเดียว โดยรายละเอียดของแต่ละหัวข้ออยู่ในบทที่ 2 พร้อมข้อเสนอแนะการนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้เพิ่มเติมนอกเหนือขอบเขต TOR

3.1 สรุปภาพรวมกระบวนการ/ขั้นตอนเดิม ข้อเสนอแนะเชิงระบบ และผลที่ได้รับ

ข้อ TOR (หัวข้อ)	กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม	ข้อเสนอแนะเชิงระบบ	ผลที่ได้รับ
6.4.1 ภารกิจ ของกรม 5 ด้าน (หัวข้อ 2.1)	(1) การยื่นเอกสารหรือ การยื่นข้อมูลซ้ำ (2) การตรวจสอบ คุณสมบัติโดยเจ้าหน้าที่ (3) การติดตามสถานะ ไม่สามารถติดตาม สถานะการทำงานได้ (4) งานตรวจหลักสูตร ตามพระราชบัญญัติ ส่งเสริมการพัฒนาฝีมือ แรงงาน มีปริมาณ ค่อนข้างสูง	(1) นำระบบปัญญาประดิษฐ์ จัดการเอกสารอัจฉริยะมา ช่วยอ่านเอกสารสำคัญและ เดิมข้อมูลอัตโนมัติ (2) นำระบบปัญญาประดิษฐ์ จัดการและตรวจสอบมาช่วย คัดกรองคุณสมบัติเบื้องต้น (3) การแจ้งสถานะอัตโนมัติ (4) นำระบบปัญญาประดิษฐ์ ช่วยในการตรวจหลักสูตร และค่าใช้จ่ายเบื้องต้น โดย เจ้าหน้าที่เป็นผู้ตัดสิน	ลดเวลาบันทึกและตรวจ คัดกรองเอกสาร เช่น ตรวจคัดกรองต่อรุ่นจาก 145 – 225 นาที เหลือ ประมาณ 66 – 105 นาที สถานประกอบ กิจการลดเวลาและ ต้นทุนการยื่นคำขอร้อย ละ 47 – 67 การจัดกลุ่ม หลักสูตรเหลือ 7 – 12 นาทีต่อหลักสูตร และผล พิจารณาเป็นมาตรฐาน เดียวกัน
6.4.2 ระบบ ฐานข้อมูลเดิม (หัวข้อ 2.2)	(1) ระบบย่อยต่าง ๆ เชื่อมต่อฐานข้อมูล Production โดยตรง (2) มีการกระจายของ ข้อมูลส่วนบุคคล (3) ไม่มีการทำ พจนานุกรมข้อมูล (4) ข้อมูลอ้างอิงไม่ สมบูรณ์	(1) แยกชั้นข้อมูล เพื่อเป็น ฐานข้อมูลแยกสำหรับให้ ระบบปัญญาประดิษฐ์อ่าน ข้อมูล (2) การปิดบังข้อมูลส่วน บุคคล (3) การตรวจสอบคุณภาพ ของข้อมูล ในระหว่างการดึงและการ ย้ายข้อมูล (4) จัดทำพจนานุกรมข้อมูล	ระบบปัญญาประดิษฐ์ใช้ ข้อมูลได้โดยไม่กระทบ ระบบหลัก สอดคล้อง พระราชบัญญัติคุ้มครอง ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลมี คุณภาพและความหมาย เดียวกัน และผู้ใช้สืบค้น และจัดทำรายงานได้เอง



ข้อ TOR (หัวข้อ)	กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม	ข้อเสนอแนะเชิงระบบ	ผลที่ได้รับ
6.4.3 แบบฟอร์มตาม ระบบประกัน คุณภาพหรือ คู่มือการ ดำเนินงาน (หัวข้อ 2.3)	(1) มีการกรอกข้อมูล ซ้ำซ้อน ในหลายแบบฟอร์ม (2) มีการยื่นเอกสารใหม่ ทุกครั้งที่ทำรายการ (3) การแนบไฟล์มีความ ยุ่งยาก	(1) จัดทำแบบฟอร์ม อิเล็กทรอนิกส์มาตรฐาน (2) ดึงข้อมูลเดิม/ThalID มา เติมข้อมูลอัตโนมัติ (3) ใช้เอกสารเดิมซ้ำ และ ตรวจสอบความครบถ้วนก่อนทำ การยื่นเอกสาร	ลดการกรอกข้อมูลซ้ำ 11 ชุดรายการข้อมูล ลด ปัญหาเอกสารแนบและ การส่งกลับแก้ไข และลด งานบันทึกข้อมูลของ เจ้าหน้าที่
6.4.4 กระบวนการ พิจารณาของ เจ้าหน้าที่ (หัวข้อ 2.4)	(1) มีการตรวจเอกสาร โดยเจ้าหน้าที่ทำให้มีดุลย พินิจ ที่แตกต่างกัน (2) มีงานค้างและการ ติดตามข้อตกลงระดับ การให้บริการ ทำได้ยาก	(1) นำระบบปัญญาประดิษฐ์ จัดการและตรวจสอบคัด กรองข้อมูลเบื้องต้น (2) นำระบบปัญญาประดิษฐ์ ค้นหาข้อมูลกรณีเทียบเคียง เพื่อพิจารณาข้อมูล (3) จัดลำดับงานตามภาระ งาน (4) จัดทำแดชบอร์ดสำหรับ ติดตามงานค้าง	ลดเวลาตรวจเอกสาร และการส่งกลับแก้ไข เกณฑ์พิจารณาชัดเจน และตรวจสอบย้อนหลัง ได้ ลดงานค้าง โดย อำนาจตัดสินใจอยู่กับผู้มี อำนาจตามกฎหมาย
6.4.5 ระบบแช ทบอท (หัวข้อ 2.5)	(1) ไม่มีฐานข้อมูล คำตอบกลาง (2) ให้บริการได้เฉพาะวัน และเวลาราชการ (3) คำถามซ้ำในลักษณะ เดียวกันมีสัดส่วนสูง (4) การติดต่อผิด หน่วยงานจำนวน มาก	(1) ใช้ฐานข้อมูลคำตอบ กลางชุดเดียวกันบนทุก ช่องทาง (2) แชทบอทให้บริการตลอด 24 ชั่วโมงทุกวันจากฐาน คำตอบกลาง (3) ตอบคำถามพื้นฐาน อัตโนมัติจากชุดข้อมูล (4) ระบบคัดกรองเรื่องและ วิเคราะห์คำถาม พร้อมให้ ตอบคำถาม ที่เหมาะสม	ให้บริการตอบคำถาม ตลอด 24 ชั่วโมง คำตอบ เป็นมาตรฐานเดียวกัน ลดต้นทุนต่อเรื่อง (เดิม 9.69 – 56.25 บาท) และขยายการให้บริการ ได้โดยไม่เพิ่มอัตราค่าจ้าง

ข้อ TOR (หัวข้อ)	กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม	ข้อเสนอแนะเชิงระบบ	ผลที่ได้รับ
6.4.6 เชื่อมโยง ชุดข้อมูลจาก หน่วยงาน ภายนอก (หัวข้อ 2.6)	(1) ไม่มีบัญชีผู้ใช้ ระบบ แลกเปลี่ยนข้อมูลของ กระทรวงแรงงาน ต้อง พัฒนาตัวเชื่อมรายชุด ข้อมูล (2) จากชุดข้อมูล 15 รายการ (S1-S5, D1- D7, P2-P4) สามารถดึง ข้อมูลได้เกือบทุกรายการ ยกเว้น S2 ไม่มีการเก็บ ประวัติรายการ และ P3 ต้องรอคำตอบเพิ่มเติม	(1) มีช่องทางกลางสำหรับดึง ข้อมูลจากหน่วยงานภายนอก พร้อมทะเบียนรายการชุด ข้อมูลที่ใช้ (2) พื้นที่จัดเก็บที่เข้ารหัส และควบคุมสิทธิ์อย่าง เข้มงวด ใช้เก็บข้อมูลลับ ที่ระบบต้องใช้งาน (3) บันทึกการใช้งานเพื่อ ตรวจสอบย้อนหลัง (4) มีแผนสำรองเมื่อ API ใ้ งานไม่ได้ และแยกวิธีดึง ข้อมูลตามหลักเกณฑ์ของ สป.รง. เป็น 2 แบบ คือ ข้อมูลรายบุคคลเรียกดูเฉพาะ เมื่อใช้งานโดยไม่จัดเก็บไว้ใน ระบบ และข้อมูลสรุปดึงเป็น รอบซึ่งจัดเก็บได้ ส่วนชุด ข้อมูล S2 ซึ่งต้นทางไม่เก็บ ประวัติ กรม จะจัดเก็บยอด รายเดือนเอง	ลดต้นทุนพัฒนาส่วน เชื่อมต่อรายชุดข้อมูล เพิ่มชุดข้อมูลใหม่ได้โดย ไม่แก้โครงสร้างหลัก มี หลักฐานการเรียกใช้ ข้อมูลตาม พระราชบัญญัติคุ้มครอง ข้อมูลส่วนบุคคล และใช้ ข้อมูลปัจจุบันจากต้นทาง ได้ทันที
6.4.7 การ สำรวจความ คิดเห็น ผู้รับบริการ และสถาน ประกอบการ (หัวข้อ 2.7)	(1) ผู้รับบริการและสถาน ประกอบกิจการต้อง กรอกข้อมูลเดิมซ้ำในการ ยื่นคำขอแต่ละครั้ง (2) สถานประกอบกิจการ ส่วนใหญ่ถูกตีกลับคำขอ โดยสาเหตุหลักคือ เอกสารไม่ครบ	(1) มีฐานข้อมูลกลางที่นำ ข้อมูลเดิมมาใช้ซ้ำ ร่วมกับ ThaiID และกรอกข้อมูล อัตโนมัติ (2) นำระบบปัญญาประดิษฐ์ จัดการและตรวจสอบคัด กรองข้อมูลเบื้องต้น	ยื่นคำขอได้ง่าย ลดการตี กลับคำขอ ติดตาม สถานะได้จริง และได้รับ คำแนะนำหลักสูตรหรือ รอบทดสอบที่เหมาะสม

ข้อ TOR (หัวข้อ)	กระบวนการ/ขั้นตอนเดิม	ข้อเสนอแนะเชิงระบบ	ผลที่ได้รับ
	(3) การเตรียมเอกสารใช้เวลานาน และบางคำขอต้องรอผลการพิจารณานาน (4) ผู้รับบริการยังต้องติดตามสถานะเองหรือสอบถามเจ้าหน้าที่ และค้นหาหลักสูตร/รอบทดสอบที่เหมาะสมได้ยาก	(3) นำระบบปัญญาประดิษฐ์แนะนำหลักสูตร/รอบทดสอบที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคล (4) ระบบติดตามสถานะคำขอตามข้อตกลงระดับการให้บริการ พร้อมแจ้งเตือนอัตโนมัติ	
6.4.8 ระบบบริหารจัดการสิทธิ์และการยืนยันตัวตน (หัวข้อ 2.8)	(1) ต้องพัฒนาตัวเชื่อมใหม่ทุกระบบ (2) มีการเข้าสู่ระบบซ้ำทุกระบบ (3) ไม่มีการยืนยันตัวตนหลายปัจจัย	(1) ระบบยืนยันตัวตนกลางตามมาตรฐาน เข้าสู่ระบบครั้งเดียวใช้ได้กับทุกระบบงาน (2) ยืนยันตัวตนด้วย ThaiID และยืนยันตัวตนหลายปัจจัย (3) หน้าหลักแสดงเฉพาะเมนูตามสิทธิ์ของผู้ใช้ คงการกำหนดสิทธิ์ตามบทบาท (4) บันทึกประวัติการใช้งานเพื่อตรวจสอบย้อนหลัง	เข้าสู่ระบบครั้งเดียวใช้ได้ทุกระบบ ยกเว้นความปลอดภัยด้วย ThaiID และการยืนยันตัวตนหลายปัจจัย ระบบใหม่เชื่อมต่อได้ด้วยการตั้งค่าและตรวจสอบย้อนหลังได้

ตารางที่ 33 สรุปภาพรวมกระบวนการ/ขั้นตอนเดิม ข้อเสนอแนะเชิงระบบ และผลที่ได้รับ ตาม TOR ข้อ 6.4.1 – 6.4.8

3.2 ข้อเสนอแนะการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้เพิ่มเติม (นอกเหนือจากขอบเขต TOR)

ข้อเสนอเพิ่มเติมนอกเหนือขอบเขต TOR จากการศึกษาเจาะลึกเพิ่มเติม โดยมองภาพรวมไปถึง “การนำไปใช้งานได้จริงและเกิดประโยชน์สูงสุดในระยะยาว” จึงขอเสนอแนะการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีระบบปัญญาประดิษฐ์เพิ่มเติม เพื่อเป็นทางเลือกเชิงกลยุทธ์ในการยกระดับระบบให้ทันสมัย และรองรับการขยายตัวในอนาคต ทั้งนี้ เพื่อให้การจัดสรรทรัพยากรและการออกแบบเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้จำแนกข้อเสนอเพิ่มเติมดังกล่าวออกเป็น 3 ระยะ (ระยะเริ่มต้น / ระยะถัดไป / ระยะยาว)

ลำดับ	ความสามารถ	กลุ่มผู้ใช้หลัก	การทำงาน	ระยะ
1	ระบบปัญญาประดิษฐ์ จัดมาตรฐานและรวม ช่องทาง การรับเข้าเอกสาร	เจ้าหน้าที่ สพร./ สนพ.	รวบรวม และแปลงเอกสารที่ รับเข้ามาทั้งจากรูปแบบเอกสาร และช่องทางออนไลน์ให้อยู่ใน รูปแบบมาตรฐานเดียวกัน โดยอาศัยเทคโนโลยีการอ่าน ข้อความจากภาพและการ จัดหมวดหมู่โดยอัตโนมัติ เพื่อนำส่งเข้าสู่ระบบประมวลผล เพียงระบบเดียว	ระยะ เริ่มต้น
2	ระบบสำหรับตรวจสอบ ความพร้อมของคำขอ ล่วงหน้าด้วยตนเอง	ผู้สมัคร/สถาน ประกอบกิจการ	เครื่องมือช่วยให้ผู้สมัคร หรือ สถานประกอบกิจการตรวจสอบ ความถูกต้อง และครบถ้วนของ เอกสารหลักฐานก่อนกดยื่น คำขอจริง เพื่อช่วยลดโอกาส การถูกตีกลับ	ระยะ เริ่มต้น
3	ระบบแนะนำเส้นทาง ทางเลือกและเงื่อนไข ข้อยกเว้น	จนท.ผู้พิจารณา และ ผู้ยื่นคำขอ	ระบบที่ช่วยแนะนำทางเลือก หรือสิทธิอื่น ซึ่งผู้ยื่นคำขอ ยังคงมีคุณสมบัติผ่านเกณฑ์ แทนการปฏิเสธหรือแจ้งเพียงว่า “ไม่ผ่านเกณฑ์” เพียงอย่างเดียว	ระยะ เริ่มต้น
4	ระบบประเมินคะแนน ความเสี่ยงและตรวจจับ ความผิดปกติ	เจ้าหน้าที่ ตรวจสอบ/ ผู้บริหาร	การคำนวณคะแนนความเสี่ยง ของคำขอ หรือสถานประกอบ กิจการจากข้อมูลประวัติ เพื่อช่วย คัดกรอง และจัดลำดับความสำคัญ อันจะทำให้เจ้าหน้าที่สามารถ เข้าตรวจสอบเชิงลึกในกรณีที่ มีความเสี่ยงสูง	ระยะ เริ่มต้น



ลำดับ	ความสามารถ	กลุ่มผู้ใช้หลัก	การทำงาน	ระยะ
5	ระบบตรวจสอบและ ผสานข้อมูลที่ซ้ำซ้อน ระหว่างภารกิจ	ศทส./เจ้าหน้าที่ ข้อมูล	ระบบที่ตรวจสอบ และจับคู่ข้อมูล ของบุคคล หรือสถานประกอบ กิจการว่าเป็นรายเดียวกันหรือไม่ แม้ข้อมูลจะมาจากต่างระบบ หรือ ต่างภารกิจ พร้อมทั้งจัดข้อมูลที่ ซ้ำซ้อน	ระยะ เริ่มต้น
6	ระบบเฝ้าระวังและ ตรวจสอบคุณภาพ ข้อมูลอัตโนมัติ	ศทส.	การตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์ และสอดคล้อง ของข้อมูล ที่ถูกส่งเข้าสู่คลังข้อมูลกลาง แบบอัตโนมัติ พร้อมแจ้งเตือน เมื่อพบข้อมูลผิดปกติ	ระยะ เริ่มต้น
7	เซพทบทอัจฉริยะแจ้ง สถานะคำขอบริการ เฉพาะบุคคล	ประชาชน/สถาน ประกอบกิจการ	ระบบตอบคำถามอัตโนมัติ ที่สามารถดึงข้อมูลสถานะของ คำขอรับบริการรายบุคคล มาแจ้ง แก่ผู้สอบถามได้โดยตรงอย่าง ถูกต้อง และปลอดภัย ภายหลัง จากผ่านการยืนยันตัวตนแล้ว	ระยะ เริ่มต้น
8	ระบบรวมศูนย์คลัง ความรู้ด้านการ ให้บริการสำหรับทุก ช่องทาง	ผู้ดูแลคลัง ความรู้/ทุก ช่องทาง	การบริหารจัดการคลังข้อมูล คำถาม และคำตอบ รวมถึง ระเบียบต่าง ๆ ไว้ ณ จุดเดียว เพื่อให้ทุกช่องทางการให้บริการ ให้คำตอบที่ถูกต้อง และตรงกัน	ระยะ เริ่มต้น
9	เซพทบทเพื่อการเข้าถึง อย่างเท่าเทียมสำหรับ กลุ่มเปราะบาง	กลุ่มเปราะบาง/ ผู้พิการ/ผู้สูงอายุ	ระบบสนทนาที่รองรับการใช้งาน ของผู้พิการ ผู้สูงอายุ หรือ กลุ่มเปราะบาง เช่น การตอบโต้ ที่สอดคล้องกับความต้องการ และ การใช้ภาษาที่เรียบง่าย	ระยะ เริ่มต้น

ลำดับ	ความสามารถ	กลุ่มผู้ใช้หลัก	การทำงาน	ระยะ
10	แดชบอร์ดติดตามงาน คงค้างและแจ้งเตือน ความเสี่ยงที่จะเกิน กรอบระยะเวลา	หัวหน้างาน/ ผู้บริหาร ปฏิบัติการ	หน้าจอแสดงผลงานคงค้างของ เจ้าหน้าที่ และหน่วยงาน แบบเรียลไทม์ พร้อมระบบ แจ้งเตือนคำขอที่มีแนวโน้มว่า จะล่าช้ากว่ากรอบระยะเวลา ที่กำหนด	ระยะ เริ่มต้น
11	ระบบสร้างรายงาน เปรียบเทียบผลลัพธ์เชิง เปรียบเทียบอัตโนมัติ	ผู้บริหาร กพร.	ระบบปัญญาประดิษฐ์ที่ช่วย วิเคราะห์ และเรียบเรียงบทสรุป เปรียบเทียบข้อมูลเวลา และ ต้นทุนระหว่างก่อน และหลัง การนำระบบมาใช้ เพื่อใช้รายงาน ผู้บริหาร	ระยะ เริ่มต้น
12	ระบบปัญญาประดิษฐ์ พิจารณาคำขอสำหรับ เจ้าหน้าที่	เจ้าหน้าที่ผู้ พิจารณา	ระบบปัญญาประดิษฐ์ช่วยสืบค้น ระเบียบ ตรวจสอบเงื่อนไข ตลอดจนบันทึกเหตุผล ประกอบการพิจารณา เพื่อให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ ก่อนการอนุมัติ	ระยะ ถัดไป
13	ระบบกระจายงาน อัจฉริยะและการจัด สมดุลภาระงาน	หัวหน้างาน/ เจ้าหน้าที่	การจัดคิวและส่งต่องานคำขอไป ยังเจ้าหน้าที่ผู้พิจารณาโดย อัตโนมัติ โดยวิเคราะห์จากปริมาณ งานคงค้าง ความเชี่ยวชาญ และ ความเสี่ยงที่จะพิจารณาเกินกรอบ เวลา	ระยะ ถัดไป
14	ระบบศูนย์กลาง เชื่อมโยงการให้บริการ แบบเบ็ดเสร็จระหว่าง ภารกิจ	ประชาชน/สถาน ประกอบกิจการ	จุดรวมการให้บริการ ที่ทำหน้าที่ ติดตาม และแสดงผลสถานะ การดำเนินงานของประชาชนหรือ สถานประกอบกิจการให้ ครอบคลุมทุกภารกิจของกรม	ระยะ ถัดไป

ลำดับ	ความสามารถ	กลุ่มผู้ใช้หลัก	การทำงาน	ระยะ
15	ระบบสืบค้นกรณี เทียบเคียงเพื่อ มาตรฐานการพิจารณา	เจ้าหน้าที่ ผู้พิจารณา	ระบบช่วยค้นหาคำขอในอดีตที่มี ลักษณะคล้ายคลึงกันและผล การวินิจฉัยเดิม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ นำมาใช้เป็นแนวทางเทียบเคียง ช่วยให้ผลการพิจารณามีมาตรฐาน สม่ำเสมอ	ระยะ ถัดไป
16	ระบบแบบจำลอง สถานการณ์เพื่อการ ตัดสินใจเชิงนโยบาย	คณะกรรมการ/ ผู้บริหาร	เครื่องมือจำลองผลกระทบ ในมิติต่าง ๆ เช่น งบประมาณ อัตราเงินกองทุน ปริมาณคำขอ เพื่อช่วยผู้บริหาร หรือ คณะกรรมการประกอบ การตัดสินใจก่อนปรับแก้นโยบาย หรือระเบียบ	ระยะยาว
17	ระบบวิเคราะห์และ สกัดสาระสำคัญจาก ข้อความความคิดเห็น ปลายเปิด	ผู้บริหาร/ หน่วยงาน เจ้าของ กระบวนการ	การนำข้อความแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ หรือเรื่องร้องเรียน มาวิเคราะห์จัดกลุ่มประเด็นหลัก และประเมินทัศนคติ/ความพึง พอใจเพื่อนำไปปรับปรุงบริการ	ระยะ ถัดไป
18	ระบบวิเคราะห์และจับคู่ อุปสงค์และอุปทาน เชิงพื้นที่	กองแผนงาน/ ผู้บริหาร	การนำข้อมูลตำแหน่งที่ตั้งมา วิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่าง ความต้องการทักษะแรงงาน ในแต่ละพื้นที่ กับขีดความสามารถ ของศูนย์บริการ/หลักสูตรฝึกอบรม ที่มีอยู่จริง	ระยะยาว

ลำดับ	ความสามารถ	กลุ่มผู้ใช้หลัก	การทำงาน	ระยะ
19	ระบบประมวลผลข้อมูลบุคคลและสถานประกอบกิจการแบบรอบด้าน	เจ้าหน้าที่/ผู้บริหาร	การรวบรวมข้อมูลประวัติ ธุรกรรม การฝึกอบรม และสิทธิประโยชน์ของบุคคลหรือสถานประกอบกิจการจากทุกภารกิจ แล้วนำมาแสดงผลเป็นแฟ้มข้อมูลเดี่ยวที่ครบถ้วนทุกมิติ	ระยะถัดไป
20	ระบบปัญญาประดิษฐ์ผู้ช่วยค้นคว้าคลังความรู้สำหรับเจ้าหน้าที่ภายใน	เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน	ผู้ช่วยสืบค้นข้อมูลหมาย ระเบียบปฏิบัติ บันทึกข้อหารือ และแนวปฏิบัติราชการภายใน เพื่ออำนวยความสะดวกให้เจ้าหน้าที่ใช้ประกอบการทำงาน	ระยะถัดไป
21	ระบบวิเคราะห์ผลตอบรับเพื่อสร้างชุดคำถาม-คำตอบใหม่อัตโนมัติ	ผู้ดูแลคลังความรู้	การนำคำถามที่ผู้รับบริการสอบถามบ่อย หรือคำถามที่เซทบอทยังไม่สามารถตอบได้ มาประมวลผล และยกร่างเป็นคู่คำถาม และคำตอบใหม่ เพื่อเสนอให้ผู้ดูแลระบบพิจารณาอนุมัติก่อนนำเข้าสู่คลังความรู้	ระยะถัดไป
22	ระบบวิเคราะห์ความเชื่อมโยงจากการฝึกอบรมสู่การมีงานทำ	ผู้บริหาร/กองแผนงาน	การประมวลผลเชื่อมโยงข้อมูลผู้ผ่านการฝึกอบรม หรือการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานกับข้อมูลการมีงานทำจริงจากหน่วยงานภายนอก เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ของโครงการ	ระยะยาว

ตารางที่ 34 ข้อเสนอการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้เพิ่มเติม

ดัชนีตัวชี้วัด

4. ดัชนีตัวชี้วัดและการวัดผลการนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้

การนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ตามข้อเสนอแนะในหัวข้อ 2.1 – 2.8 ต้องวัดผลได้อย่างเป็นรูปธรรม และพิสูจน์ได้ว่าการเปลี่ยนแปลงเกิดจากระบบใหม่จริง ไม่ใช่ความผันแปรตามปกติของปริมาณงาน บริษัทจึงเสนอกรอบการวัดผล 5 ส่วน ได้แก่ กรอบตัวชี้วัด 3 มิติ ตัวชี้วัดรายข้อเสนอแนะพร้อมค่าฐานและเป้าหมาย วิธีการวัดผลเพื่อให้เห็นผลอย่างมีนัยสำคัญ ตัวชี้วัดคุณภาพของปัญญาประดิษฐ์ และแผนการวัดผล และการรายงาน ทั้งนี้ เป้าหมายในหัวข้อนี้เป็นข้อเสนอเพื่อหารือ และยืนยันร่วมกับกรม ก่อนกำหนดเป็นเกณฑ์ในงวดงานถัดไป

ตัวชี้วัดแบ่งเป็น 3 มิติ โดยแต่ละตัวชี้วัดกำหนดนิยามและสูตรคำนวณให้ชัดเจน และกำหนดให้ระบบใหม่บันทึกข้อมูลที่ใช้คำนวณ

ตัวชี้วัด	นิยาม / แนวทางการประเมินผลเชิงระบบ	แหล่งข้อมูลในระบบใหม่
1. ด้านประสิทธิภาพของกระบวนการ		
แนวโน้มระยะเวลาดำเนินการของกระบวนการ	มีแนวโน้มระยะเวลาตั้งแต่การยื่นคำขอจนถึงการแจ้งผลที่กระชับและรวดเร็วขึ้น โดยเปรียบเทียบจากขั้นตอนการทำงานเดิมที่มีภาระงานเอกสาร	บันทึกเวลา และสถานะคำขอ
การลดเวลาปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ต่อคำขอ	เวลาเฉลี่ยที่เจ้าหน้าที่ต้องใช้ในการตรวจสอบและบันทึกข้อมูลในแต่ละขั้นตอนลดลง จากการที่มีระบบช่วยคัดกรองและเติมข้อมูลอัตโนมัติ	บันทึกประวัติการทำงานแต่ละขั้นตอน
การลดความซ้ำซ้อนของการบันทึกข้อมูล	ลดภาระการคีย์ข้อมูลซ้ำของเจ้าหน้าที่และผู้รับบริการ โดยระบบสามารถดึงข้อมูลเดิมหรืออ่านข้อมูลจากเอกสารมาเติมให้อัตโนมัติ	บันทึกประวัติการประมวลผล
การบรรเทาความล่าช้าและงานค้าง	เจ้าหน้าที่และผู้บริหารสามารถติดตามสถานะงานค้างและคำขอที่มีความเสี่ยงล่าช้าผ่านแดชบอร์ด เพื่อจัดลำดับความสำคัญของงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	แดชบอร์ดติดตามงานค้าง
ปริมาณการติดต่อสอบถามเจ้าหน้าที่ในประเด็นพื้นฐาน	ปริมาณการโทรเข้าหรือข้อความสอบถามคำถามซ้ำพื้นฐานลดลง จากการที่ผู้รับบริการสามารถค้นหาคำตอบ และ	สถิติการให้บริการระบบ Call Center / การส่งข้อความ และแชทบอท

ตัวชี้วัด	นิยาม / แนวทางการประเมินผลเชิงระบบ	แหล่งข้อมูลในระบบใหม่
	ตรวจสอบสถานะได้ด้วยตนเองผ่าน แชทบอท	
2. ด้านความถูกต้องและมาตรฐานการทำงาน		
การตรวจคัดกรองตาม มาตรฐานเดียวกัน	ผลการตรวจคุณสมบัติ และเอกสารแนบ เบื้องต้นมีความถูกต้อง สอดคล้อง ตามระเบียบ และรายการตรวจสอบ ชุดเดียวกันในทุกหน่วยงาน	บันทึกผลการคัดกรอง ของระบบ
การลดการส่งกลับแก้ไข เนื่องจากเอกสารไม่ครบ	มีแนวโน้มการถูกส่งกลับแก้ไขลดลง จากการที่ผู้ยื่นคำขอได้รับการแจ้งเตือน และตรวจสอบความพร้อมของเอกสาร ล่วงหน้าก่อนการยื่นจริง	สถิติสถานะคำขอที่ ถูก ส่งกลับแก้ไขในระบบ
การตัดสินใจโดยเจ้าหน้าที่	การพิจารณาอนุมัติ/อนุญาตตามกฎหมาย และระเบียบ ยังคงได้รับการตรวจสอบ และ ตัดสินใจขั้นสุดท้ายโดยเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจ 100%	บันทึกการอนุมัติ ของเจ้าหน้าที่
ความแม่นยำในการคัดกรอง ของระบบปัญญาประดิษฐ์	ประเมินความถูกต้องของการอ่านเอกสาร และการตรวจรายการตรวจสอบจากชุด กรณีทดสอบเทียบกับผลการยืนยันของ เจ้าหน้าที่	รายงานผลการทดสอบระบบ และการยืนยันผลของ เจ้าหน้าที่
3. ด้านประสบการณ์ด้านผู้รับบริการ		
การเข้าถึงบริการและติดตาม สถานะได้ตลอด 24 ชม.	ผู้รับบริการและสถานประกอบกิจการ สามารถสืบค้นข้อมูล ตรวจสอบสิทธิ์ และ ติดตามความคืบหน้าของคำขอได้ด้วย ตนเองทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง	สถิติการใช้งานแชทบอท และสถิติการสืบค้นสถานะ คำขอ
ความต่อเนื่องและสะดวกใน การทำธุรกรรมของสถาน ประกอบกิจการ	สถานประกอบกิจการสามารถบันทึกร่าง ข้อมูล และดึงข้อมูลเดิมมาใช้ซ้ำ ช่วยลด ปัญหาข้อมูลสูญหายและลดภาระในการ เตรียมเอกสาร	บันทึกประวัติการใช้ข้อมูลซ้ำ และสถิติการบันทึกร่าง

ตัวชี้วัด	นิยาม / แนวทางการประเมินผลเชิงระบบ	แหล่งข้อมูลในระบบใหม่
ความชัดเจนในการสื่อสารและแจ้งเหตุผล	กรณีคำขอไม่ผ่านเกณฑ์หรือเอกสารไม่ครบถ้วน ระบบมีการแจ้งเหตุผล และข้อแนะนำในการแก้ไขที่ชัดเจน ช่วยให้ผู้นั้นแก้ไขได้ตรงจุดในรอบเดียว	ข้อความแจ้งเตือนผลการพิจารณา
สภาพแวดล้อม และภาระงานของเจ้าหน้าที่	เจ้าหน้าที่ลดความกดดันจากงานเอกสาร คีย์ข้อมูลซ้ำซ้อน และมีเครื่องมือช่วยสรุปสาระสำคัญประกอบการพิจารณา	แบบสำรวจความพึงพอใจและภาระงานของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน
ความพึงพอใจในภาพรวมต่อการใช้งานระบบ	ผู้ใช้งานระบบ ได้แก่ ประชาชน สถานประกอบการ และเจ้าหน้าที่ มีระดับความพึงพอใจต่อความสะดวก และความง่ายในการเข้าถึงบริการในเกณฑ์ที่ยอมรับได้	แบบประเมินความพึงพอใจออนไลน์ หลังสิ้นสุดการทำรายการ

ตารางที่ 35 กรอบตัวชี้วัด 3 มิติ นิยาม และแหล่งข้อมูล

ตัวชี้วัดในหัวข้อนี้กำหนดให้วัดได้จริงจากข้อมูลที่บันทึกในระบบงานหรือจากเครื่องมือที่ใช้ซ้ำได้ ทุกตัวชี้วัดระบุสูตรคำนวณ ค่าฐาน เป้าหมายที่เสนอ และแหล่งข้อมูล โดยแยกประเภทของตัวเลขอย่างชัดเจน ดังนี้

- **(ข้อมูลจริง)** ตัวเลขที่ได้จากการวัดหรือการตรวจนับจริงในการศึกษา ได้แก่ ผลสำรวจความคิดเห็นผู้รับบริการ 1,895 คน และสถานประกอบการ 1,258 แห่ง (TOR ข้อ 6.4.7) ผลตรวจโครงสร้างฐานข้อมูลจากเมตาเดตา (TOR ข้อ 6.4.2) และข้อเท็จจริงของระบบเดิม เช่น ยังไม่มีการยืนยันตัวตนหลายปัจจัย

- **(ประมาณการ)** ตัวเลขระยะเวลาและต้นทุนที่ประมาณจากลักษณะงาน และคู่มือการปฏิบัติงานตามหลักการในหัวข้อ 1.6 ซึ่งยังไม่ใช้สถิติจากธุรกรรมจริง รวมถึงระยะเวลาหลังนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้ที่ประมาณจากจุดที่ระบบช่วยตาม TOR ข้อ 6.4.4 ตัวเลขกลุ่มนี้ต้องแทนที่ด้วยค่าฐานจริงในช่วง T0 ก่อนใช้ประเมินผล

- **(ยังไม่มีค่าฐาน)** ตัวชี้วัดที่ปัจจุบันไม่มีข้อมูลให้วัด จึงกำหนดวิธีเก็บค่าฐานในช่วง T0 ก่อนเริ่มใช้งานระบบใหม่

- **เป้าหมายที่เสนอ** ทุกค่าเป็นข้อเสนอของบริษัท ต้องยืนยันร่วมกับหน่วยงานเจ้าของภารกิจ ก่อนใช้เป็นเกณฑ์ เป้าหมายที่คำนวณจากตัวเลขประมาณการจะระบุว่า (ประมาณการ) กำกับไว้

ตัวชี้วัดด้านเวลาทุกตัววัดจากบันทึกเวลาขั้นตอน (Event Log) ของระบบใหม่ ซึ่งต้องบันทึกอย่างน้อยรหัสคำขอ ขั้นตอน เวลาเริ่ม เวลาสิ้นสุด ผู้ปฏิบัติ ผลที่ระบบปัญญาประดิษฐ์เสนอ ผลที่เจ้าหน้าที่ยืนยัน และเหตุผลกรณีแก้ไข โดยสูตรพื้นฐานคือ

เวลาต่อคำขอ = ผลรวม (เวลาสิ้นสุด - เวลาเริ่ม) ของขั้นตอนที่วัด ÷ จำนวนคำขอที่ผ่านขั้นตอนนั้น
ใช้ค่ามัธยฐานเป็นค่าหลักเพื่อลดผลของค่าผิดปกติ

วิธีการวัดผลเพื่อให้เห็นผลอย่างมีนัยสำคัญ

เพื่อให้ผลการวัดเชื่อถือได้และแสดงได้ว่าการเปลี่ยนแปลงเกิดจากระบบใหม่จริง บริษัทเสนอหลักการวัดผล ดังนี้

- **แทนที่ค่าประมาณการด้วยค่าฐานจริงก่อนเริ่มใช้งาน:** ตัวเลขที่ระบุ (ประมาณการ) ในตารางข้างต้นใช้เพื่อวางแผนเท่านั้น ก่อนเริ่มใช้งานต้องดึงสถิติธุรกรรมจริงจากระบบเดิม (Data Center, E-License, PRB e-Service) ย้อนหลังอย่างน้อย 3 เดือน และจับเวลาการปฏิบัติงานจริงในหน่วยนำร่อง แล้วใช้ค่าที่วัดได้เป็นค่าฐานแทน

- **เปรียบเทียบกับหน่วยที่ยังใช้วิธีเดิม:** เริ่มใช้ระบบในหน่วยนำร่อง เช่น สพร./สนพ. 3 – 5 แห่ง เทียบกับหน่วยที่ยังใช้กระบวนการเดิมในช่วงเวลาเดียวกัน (Difference-in-Differences) เพื่อแยกผลของระบบออกจากผลของฤดูกาลหรือปริมาณคำขอ

- **วัดที่ระดับขั้นตอน:** ใช้บันทึกเวลาขั้นตอนของระบบใหม่ระบุเวลาที่ลดลงเกิดที่ขั้นตอนใด และตรงกับจุดที่ระบบปัญญาประดิษฐ์ช่วยหรือไม่

- **ผ่านทั้งเกณฑ์ทางสถิติและเกณฑ์ทางปฏิบัติ:** ถือว่าเห็นผลเมื่อ (1) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ (2) ขนาดผลถึงเกณฑ์ขั้นต่ำที่มีความหมายต่อการปฏิบัติงาน เช่น เวลาลดลงไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 หรืออัตราส่งกลับแก้ไขลดลงไม่น้อยกว่า 10 จุดร้อยละ และรายงานผลต่างพร้อมช่วงความเชื่อมั่น 95% ทุกครั้ง

- **วัดซ้ำด้วยเครื่องมือเดิม:** ตัวชี้วัดที่ค่าฐานมาจากแบบสำรวจ TOR ข้อ 6.4.7 ต้องวัดซ้ำด้วยแบบสอบถามชุดเดิม ในกลุ่มเป้าหมายและพื้นที่เดิม จึงจะเทียบกันได้โดยตรง

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก รายการเอกสารอ้างอิง

1. เอกสารผลการศึกษา วิเคราะห์ และสำรวจโครงสร้างระบบงาน และขั้นตอนการทำงาน ตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 6.4.1
2. เอกสารผลการศึกษา วิเคราะห์ และสำรวจระบบฐานข้อมูลเดิมของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 6.4.2
3. เอกสารผลการศึกษา วิเคราะห์ และสำรวจแบบฟอร์ม ตามระบบประกันคุณภาพ หรือคู่มือการดำเนินงาน ตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 6.4.3
4. เอกสารผลการศึกษา วิเคราะห์ และสำรวจกระบวนการพิจารณา ตรวจสอบคัดกรองและการส่งต่อเอกสาร ตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 6.4.4
5. เอกสารผลการศึกษา วิเคราะห์ และสำรวจกลุ่มคำถาม และชุดคำตอบ ตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 6.4.5
6. เอกสารผลการศึกษา วิเคราะห์ และสำรวจรูปแบบการเชื่อมโยงชุดข้อมูลจากหน่วยงานภายนอก ตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 6.4.6
7. เอกสารผลการศึกษา วิเคราะห์ และสำรวจความคิดเห็นผู้รับบริการ และสถานประกอบการ ตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 6.4.7
8. เอกสารผลการศึกษา วิเคราะห์ และสำรวจระบบบริหารจัดการสิทธิ์ และการยืนยันตัวตน (IAM) ตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 6.4.8

หมายเหตุ: รายงานการประชุมสรุปผลการศึกษาร่วมกับ ศทส. หัวหน้าหน่วยงาน และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง พร้อมมติที่ประชุม และรายงานการนำเสนอผู้บริหาร ตาม TOR ข้อ 6.4.9.2 จัดทำเป็นรายงานแยกต่างหาก