

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Term of Reference: TOR)**  
**โครงการพัฒนาฐานข้อมูลแรงงานอัจฉริยะและบูรณาการข้อมูลด้านแรงงาน**  
**เพื่อเพิ่มศักยภาพระบบวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน**

\*\*\*\*\*

**1. ความเป็นมาหลักการและเหตุผล**

ปัจจุบันระบบฐานข้อมูลของแต่ละหน่วยงานภายใต้สังกัดกระทรวงแรงงานมีการบริหารจัดการที่แตกต่างกัน ส่งผลให้การเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานเป็นเรื่องยาก เนื่องจากยังไม่มีมาตรฐานข้อมูลกลาง ขาดความต่อเนื่องในการประมวลผลข้อมูลข้ามหน่วยงาน ทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลภาพรวม เพื่อพัฒนานโยบาย หรือวางแผนยุทธศาสตร์ต่าง ๆ ขาดความสมบูรณ์ของข้อมูล (Data Integrity) เกิดความล่าช้าในกระบวนการตัดสินใจวางแผนนโยบายระดับมหภาค จนถึงการนำนโยบายไปปฏิบัติในระดับจุลภาค ขาดการวางแผนเพื่อพัฒนาทักษะฝีมือแรงงาน ให้ตอบโจทย์ตามความต้องการของตลาดแรงงาน (Labour Supply and Demand) แรงงานขาดโอกาสเข้าถึงการมีงานทำ ขาดคุณภาพชีวิตที่ดี และสูญเสียโอกาสในการพัฒนาคุณภาพกำลังแรงงานของประเทศ

เพื่อให้การดำเนินงานด้านการพัฒนาคุณภาพกำลังแรงงานของประเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานในฐานะหน่วยงานกลาง จึงตระหนักถึงความสำคัญของแนวทางการแก้ไขปัญหา โดยการพัฒนาระบบฐานข้อมูลแรงงานจากเดิมที่เป็นระบบการกระจายศูนย์ (Decentralized) ให้เป็นระบบแบบรวมศูนย์ (Centralized) ที่มีการบูรณาการฐานข้อมูลแบบองค์รวม (Data Synchronization) เพื่อเป็นฐานข้อมูลกลาง (Centralized Data) โดยได้มีการดำเนินโครงการต่าง ๆ ในช่วงที่ผ่านมาเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีมาตรฐาน (Standard) มีธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Governance) มีข้อมูลที่มีคุณภาพ (Data Quality) มีมาตรการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลและมีประสิทธิภาพสูงสุด สามารถเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลและบูรณาการความร่วมมือด้านแรงงานระหว่างหน่วยงานของรัฐ หน่วยงานเอกชน และส่งเสริมความร่วมมือด้านแรงงานระหว่างประเทศ เพื่อบริหารจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบสามารถนำข้อมูลจากฐานข้อมูลกลางมาประมวลผลเพื่อตอบโจทย์ปัญหาได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ดังนั้น การพัฒนาระบบฐานข้อมูลแรงงานอัจฉริยะของกระทรวงแรงงานให้เป็นศูนย์กลางของข้อมูลด้านแรงงานที่ดีที่สุดของภาครัฐ โดยจัดทำฐานข้อมูลด้านแรงงานและฐานข้อมูลสถานประกอบการตามมาตรฐานข้อมูลภาครัฐกำหนด รวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูลด้านแรงงานที่มีประสิทธิภาพ จึงมีความจำเป็นที่ต้องพัฒนาและปรับปรุงเครื่องมือและระบบสารสนเทศรวมถึงกระบวนการจัดระเบียบข้อมูลเพื่อการบริการข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีคุณภาพเพื่อบรรลุตามวัตถุประสงค์ สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหา ทั้งด้านปฏิบัติการและด้านนโยบายได้ทันต่อเหตุการณ์ซึ่งเป็นการสร้างเสถียรภาพให้กับแรงงาน ด้วยการบริหารจัดการข้อมูลโดยการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) เข้ามาเรียนรู้และช่วยจัดการรูปแบบข้อมูลในมิติต่าง ๆ เพื่อให้การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics) กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง (Advance Data Analytics) ตอบโจทย์ปัญหาได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ตลอดจนเพิ่มศักยภาพของครุภัณฑ์ที่มีอยู่เดิมให้รองรับการยกระดับฐานข้อมูลกลางให้เป็น “Data Portal” ให้ครบถ้วนถูกต้องเป็นปัจจุบัน พร้อมบูรณาการสารสนเทศที่ทันสมัย มีเสถียรภาพ สามารถเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนและให้บริการข้อมูล ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัย

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

|             |               |             |         |             |         |             |                     |
|-------------|---------------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|---------------------|
| ลงชื่อ..... | ประธานกรรมการ | ลงชื่อ..... | กรรมการ | ลงชื่อ..... | กรรมการ | ลงชื่อ..... | กรรมการ             |
| ลงชื่อ..... | กรรมการ       | ลงชื่อ..... | กรรมการ | ลงชื่อ..... | กรรมการ | ลงชื่อ..... | กรรมการ             |
| ลงชื่อ..... | กรรมการ       | ลงชื่อ..... | กรรมการ | ลงชื่อ..... | กรรมการ | ลงชื่อ..... | กรรมการและเลขานุการ |

โดยที่หน่วยงานภายใน และภายนอกอื่น ๆ สามารถเข้ามาใช้งานข้อมูลได้อย่างถูกต้องตามกรอบธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Governance Framework) สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ. 2562 และปฏิบัติตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 ช่วยยกระดับขีดความสามารถทางการแข่งขันให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มาช่วยในกระบวนการตัดสินใจและขับเคลื่อนนโยบาย วางแผนยุทธศาสตร์ต่าง ๆ ได้ตรงกับความต้องการของประเทศโดยรวม สามารถพัฒนาศักยภาพคุณภาพกำลังแรงงานของประเทศ เสริมสร้างคุณภาพแรงงาน สร้างความมั่นคง เพิ่มความมั่นใจให้กับแรงงานไทยทั้งระบบให้มีโอกาสเข้าถึงการเรียนรู้และพัฒนาทักษะฝีมือแรงงานในทุกระดับอย่างมีมาตรฐาน สามารถบริหารการทำงานของแรงงาน เพิ่มการจัดส่งแรงงานไทยไปทำงานต่างประเทศ ป้องกันปัญหาการว่างงานซ้ำซ้อน และการขาดแคลนแรงงานที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต และเพิ่มประสิทธิภาพกองทุนมั่นคง แรงงานมั่นคง ประกันสังคมยั่งยืน แรงงานมีคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ที่ดียิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนา และเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นการพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต

## 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อเพิ่มศักยภาพระบบวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน (Labour Big Data Analytics) เพื่อพัฒนากำลังแรงงานของประเทศ ให้สามารถทำการวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลโซเชียล (Social Data) ที่มีความสัมพันธ์กับข้อมูลด้านแรงงานจากสื่อโซเชียลมีเดียหลากหลายโซเชียลแพลตฟอร์ม และเว็บไซต์ จากการรับรู้สถานการณ์ตลาดแรงงานของประเทศ ความต้องการแรงงานและทักษะต่าง ๆ ของแรงงานที่นายจ้างต้องการ ซึ่งภาครัฐควรส่งเสริมและสนับสนุนเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แรงงานไทย

2.2 เพื่อพัฒนาระบบ AI สามารถทำงานได้อย่างอัตโนมัติ ในการจัดการข้อมูลจากชุดข้อมูลที่มีความหลากหลายได้อย่างแม่นยำและรวดเร็ว และเป็นเครื่องมือในการจัดการข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์แนวโน้มความต้องการของตลาดแรงงานที่เกิดขึ้น เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้ประกอบการตัดสินใจด้านการพัฒนากำลังแรงงานของประเทศให้สอดคล้องกับตลาดแรงงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ

2.3 เพื่อเพิ่มศักยภาพฐานข้อมูลแรงงานให้มีประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการข้อมูลเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการทำงานร่วมกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) และกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics)

2.4 บูรณาการฐานข้อมูลด้านแรงงานที่ใช้อยู่ในปัจจุบันให้มีความพร้อมในการให้บริการข้อมูลด้านแรงงานเพื่อเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลทั้งหน่วยงานภายใน และภายนอกอื่น ๆ ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัยอยู่ในรูปแบบของ “Data Portal” ทำให้กระทรวงแรงงานเป็นศูนย์กลางของข้อมูลด้านแรงงาน

## 3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ



3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลตามกฎหมาย และมีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา เพื่อให้การสนับสนุนแก่ผู้ยื่นข้อเสนอในกรณีที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ตามข้อกำหนดโดยผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ตามภาคผนวก ข รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค (Technical Specification) (ข้อ 1 - ข้อ 8) โดยให้แนบเอกสารดังกล่าวมาในวันที่ยื่นข้อเสนอและเอกสารหลักฐานดังกล่าวต้องมีอายุครบคลุมถึงวันที่เสนอราคา

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

3.12.1 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สุทธิตกด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปี สิ้นสุดก่อนวันยื่นข้อเสนอ

3.12.2 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่ได้ชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอไม่ต่ำกว่า 20 ล้านบาท

3.12.3 สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในการบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ

ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง หรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

3.12.4 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณา จากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันที่ยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

3.13.1 กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าหลักข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

3.13.2 กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

3.13.3 สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

3.13.4 กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

3.13.5 สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้ร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

3.14 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเป็นนิติบุคคลที่มีประสบการณ์และมีผลงานในการดำเนินงานด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศได้แก่ การพัฒนาระบบสารสนเทศด้านการจัดการข้อมูล การติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เป็นต้น ซึ่งได้ส่งมอบและตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ไม่เกิน 5 ปี นับถึงวันที่ยื่นข้อเสนอประกวดราคา มีมูลค่าผลงานในสัญญาเดียว ไม่น้อยกว่า 20,000,000 บาท (ยี่สิบล้านบาทถ้วน) ต่อสัญญา อย่างน้อย 1 ผลงาน และเป็นโครงการกับหน่วยงานราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ หรือองค์กรอิสระตามรัฐธรรมนูญ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอสำเนาเอกสารสัญญาพร้อมสำเนาเอกสารรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของโครงการฯ และหนังสือรับรองผลงานจากหน่วยงานเจ้าของงาน ทั้งนี้ สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน ขอสงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบข้อเท็จจริงตามที่เสนอ

3.15 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอรายละเอียดรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ คุณลักษณะเฉพาะ และต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณสมบัติพร้อมแนบแคตตาล็อก หรือเอกสารรายละเอียดของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ยื่นโดยให้ระบุหรืออ้างอิงเอกสารในข้อเสนอที่เกี่ยวข้องและทำเครื่องหมายในเอกสารนั้นหรือแคตตาล็อกให้ชัดเจน สังเกตง่ายในการยื่นข้อเสนอทางเทคนิค

คณะกรรมการจัดหารายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ



3.16 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีบุคลากรหลักและบุคลากรผู้เชี่ยวชาญในตำแหน่งต่าง ๆ ที่มีความรู้ความชำนาญในตำแหน่ง หน้าที่ความรับผิดชอบ โดยเสนอรายละเอียดประวัติการศึกษา ผลงาน ประสบการณ์ ของบุคลากรที่จะเข้ามาดำเนินงานโดยยื่นรายละเอียดเป็นเอกสารหลักฐานตามที่กำหนดในภาคผนวก ก รวมทั้งบุคลากรที่เสนอต้องแสดงหลักฐาน ยืนยันการเข้าร่วมปฏิบัติงานโครงการ เพื่อประกอบการพิจารณา

#### 4. เงื่อนไขการเสนอราคา

##### 4.1 ในการดำเนินโครงการนี้

4.1.1 ระบบคอมพิวเตอร์ หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ รายละเอียดตามภาคผนวก ข

4.1.2 ระบบงานคอมพิวเตอร์ หมายถึง ระบบงานที่พัฒนา รายละเอียดตามภาคผนวก ค

##### 4.2 คุณลักษณะทั่วไปเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์

4.2.1 คุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ ทุกรายการ ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอคุณลักษณะเฉพาะไม่ต่ำกว่าคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดตามภาคผนวก ข

4.2.2 แบบรูปรายการหรือแคตตาล็อกที่เสนอต้องแสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือคุณสมบัติของอุปกรณ์หรือผลิตภัณฑ์ที่เสนอทุกรายการ

4.2.3 ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือคุณสมบัติของอุปกรณ์หรือผลิตภัณฑ์ที่เสนอทั้งหมดกับรายละเอียดที่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน ให้ชัดเจน ไม่คลุมเครือ โดยต้องระบุยี่ห้อ รุ่น ขนาด อย่างละเอียดชัดเจนเป็นรายข้อทุกข้อ และต้องอ้างอิงถึงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่แสดงไว้ในแคตตาล็อกว่าได้ใส่แดงอยู่ในหน้าใด และต้องแสดงหมายเลขหรือหัวข้อของรายการ ที่อ้างอิงถึงพร้อมทำแถบสีหรือขีดเส้นใต้ หรือเน้นข้อความที่อ้างอิงถึงไว้ในแคตตาล็อกให้เห็นอย่างชัดเจน ตามตัวอย่างตารางที่ 1 และหากไม่มีการอ้างอิง หรืออ้างอิงไม่ถูกต้อง หรือไม่มีรายละเอียดที่อ้างอิงถึง หรือมีข้อมูลขัดแย้งไม่ตรงกัน จะถือว่าการเสนอราคาในครั้งนี้นัดเงื่อนไข และไม่ผ่านการพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิค

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติข้อกำหนดและรายละเอียดข้อเสนอโครงการ

| อ้างอิงข้อ                                         | ข้อกำหนด/อุปกรณ์ที่ต้องการ                                              | ข้อกำหนด/อุปกรณ์ที่นำเสนอ                       | เปรียบเทียบ                   | เอกสารอ้างอิง                                    |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------|
| ระบุหัวข้อให้ตรงกับหัวข้อที่ระบุในเอกสารประกวดราคา | ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานกำหนดมากรอกในช่องนี้ | ให้ระบุคุณลักษณะเฉพาะที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้นำเสนอ | ตรงตามข้อกำหนด/ดีกว่าข้อกำหนด | ระบุหมายเลขหน้าของเอกสารอ้างอิงของผู้ยื่นข้อเสนอ |

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ

4.2.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งแคตตาล็อกและหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของรายการที่ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอเพื่อประกอบการพิจารณาหลักฐานดังกล่าว สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานจะเก็บไว้เป็นเอกสารของทางราชการสำหรับเอกสารที่ยื่นมาหากเป็นสำเนารูปถ่าย จะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล

4.2.5 ระบบคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิตในวันยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ และระบบคอมพิวเตอร์ที่จะนำมาติดตั้งให้สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน จะต้องเป็นเครื่องใหม่ (Brand New) ไม่ใช่เครื่องเก่าใช้แล้ว (Used) หรือเครื่องล้าสมัย (Obsolete) หรือเครื่องที่ใช้งานแล้วและนำมาปรับปรุงใหม่ (Reconditioned)

4.2.6 บริษัทผู้ผลิตระบบคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในระหว่างการคุ้มครองเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลผู้ล้มละลายตามคำสั่งของศาลที่ได้สั่งการตามกฎหมายของประเทศที่บริษัทของผู้ผลิตนั้นตั้งอยู่

4.2.7 ระบบคอมพิวเตอร์ที่เสนอให้รวมค่าติดตั้งและค่าอุปกรณ์เชื่อมต่อเข้ากับระบบเครือข่ายของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน รวมถึงค่าใช้จ่ายในการดำเนินการต่าง ๆ ที่ต้องมีเพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมจากที่ปรากฏในใบเสนอราคา

4.2.8 มีเอกสารคู่มือการใช้งานและวิธีการบำรุงรักษา

4.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดเตรียมบุคลากรที่มีประสบการณ์มีความเชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ เพื่อดำเนินการตามโครงการนี้ โดยต้องจัดทำเอกสารแสดงรายละเอียดคุณสมบัติของบุคลากรตามรูปแบบที่กำหนด พร้อมทั้งหลักฐานประสบการณ์การทำงาน ผลงานใบรับรอง (Certificate) หรือเอกสารประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและจำเป็นในการพิจารณาคุณสมบัติของบุคลากรดังกล่าวในวันที่ยื่นข้อเสนอ คุณสมบัติของบุคลากรและรูปแบบการจัดทำเอกสารตามที่กำหนดไว้ตามภาคผนวก ก โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดหาบุคลากรตามที่เสนอมานำมาดำเนินการในโครงการอย่างครบถ้วนด้วย ทั้งนี้ เอกสารต่าง ๆ จะต้องเป็นเอกสารที่ยังไม่หมดอายุในวันที่ยื่นข้อเสนอ และมีระยะเวลาครอบคลุมตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

## 5. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก

สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานได้กำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาข้อเสนอโครงการ โดยใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่นตามความในมาตรา 65 แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

5.1 เกณฑ์ราคา

กำหนดน้ำหนักร้อยละ 30

5.2 เกณฑ์อื่น รายละเอียดตามภาคผนวก ง หลักเกณฑ์การพิจารณา

กำหนดน้ำหนักร้อยละ 70

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ



ในการพิจารณาคะแนนของคณะกรรมการพิจารณาผลตามภาคผนวก ง หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอ นั้น คณะกรรมการจะพิจารณาจากเอกสารตามข้อกำหนด ข้อ 3.14 เอกสารข้อมูลตามแบบฟอร์ม ก-3 ประวัติ คุณสมบัติ และประสบการณ์ทำงาน เอกสารข้อมูลที่แสดงถึงวิธีการดำเนินงานและแผนการดำเนินงาน และเอกสารข้อมูลการศึกษาวิเคราะห์ระบบเพื่องานวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน ที่ผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละ รายยื่นเอกสารส่งเข้ามาเป็นหลัก

## 6. ขอบเขตการดำเนินงาน

บูรณาการฐานข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน (Labour Big Data Analytics) เพื่อพัฒนากำลังแรงงาน ของประเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานสามารถใช้งานข้อมูลแรงงานอัจฉริยะเพื่อเพิ่มศักยภาพระบบ วิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีรายละเอียดของขอบเขตการดำเนินงาน ดังนี้

### 6.1 ข้อกำหนดทั่วไป

6.1.1 ระบบที่พัฒนาต้องสามารถทำงานร่วมกับฐานข้อมูลจากระบบในโครงการบริหารจัดการระบบ วิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน (Labour Big Data Analytics) เพื่อการพัฒนากำลังแรงงานของประเทศได้

6.1.2 จัดทำเอกสารสรุปผลการพัฒนาระบบงานที่แสดงการใช้งาน พร้อมเอกสารคู่มือการใช้งาน (สำหรับผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่ ผู้บริหาร หน่วยงานภายนอก และประชาชน) และจัดทำคู่มืออิเล็กทรอนิกส์ และคลิปวิดีโอสำหรับเผยแพร่

6.1.3 จัดทำเอกสารการออกแบบระบบ และคู่มือต่าง ๆ ที่แสดงการทำงานของระบบและการเชื่อมโยง ข้อมูล อย่างน้อยดังต่อไปนี้

6.1.3.1 สถาปัตยกรรมระบบ (Architecture Design)

6.1.3.2 ผังการติดตั้ง (System Diagram)

6.1.3.3 สภาวะแวดล้อม Database Schema, Data Dictionary, Work Flow, ER-Diagram

### 6.2 แผนการดำเนินโครงการ

6.2.1 จัดทำเอกสารแผนการดำเนินงานโครงการภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นชอบแผนการดำเนินงาน ประกอบด้วย

6.2.1.1 แผนการดำเนินงานโครงการ (Project Planning)

6.2.1.1.1 รายละเอียดกิจกรรมดำเนินงานของโครงการ (Work Breakdown Structure: WBS)

6.2.1.1.2 คำอธิบายแผนการดำเนินงานในแต่ละกิจกรรมหลัก อาทิ แผนการสำรวจ ความต้องการใช้งานระบบ แผนการวิเคราะห์ระบบ แผนการจัดทำระบบ แผนการติดตั้งระบบ แผนการทดสอบระบบ แผนการฝึกอบรม เป็นต้น

6.2.1.1.3 โครงสร้างทีมงานพัฒนาระบบ (Project Development Team) และ ผู้เกี่ยวข้องในโครงการ (Stakeholders)

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ

6.2.1.1.4 วิธีการบริหารโครงการ (Project Management Methodology) อาทิ การบริหารความเสี่ยงของโครงการ (Risk Management) เป็นต้น

### 6.3 ศึกษาวิเคราะห์ระบบเพื่องานวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน

6.3.1 ศึกษาวิเคราะห์ความต้องการระบบจัดการฐานข้อมูลแรงงานอัจฉริยะเพื่องานวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน (Data Portal) พร้อมจัดทำรายงานผลการศึกษา ตามรายละเอียดใน ภาคผนวก ค ข้อ 1 และชุดข้อมูล ตามภาคผนวก จ ถึง ช โดยจะต้องมีการดำเนินการ ดังนี้

6.3.1.1 ศึกษาโครงสร้างและวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน (Labour Big Data Analytics) เพื่อพัฒนากำลังแรงงานของประเทศที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานใช้งานอยู่ปัจจุบัน ให้สามารถเชื่อมโยงหรือนำข้อมูลมาใช้งานกับระบบจัดการฐานข้อมูลแรงงานอัจฉริยะเพื่องานวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน (Data Portal)

6.3.1.2 ศึกษานโยบายธรรมาภิบาลข้อมูลของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานเพื่อให้เข้าใจถึงมาตรฐานและยุทธศาสตร์ข้อมูลของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน สำหรับการพัฒนาฐานข้อมูลแรงงานอัจฉริยะเป็นไปตามกรอบการดำเนินงานธรรมาภิบาลข้อมูลของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน

6.3.1.3 ศึกษาชุดข้อมูล (Dataset) ของระบบวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Data Warehouse) ด้านแรงงาน (Labour Big Data Analytics) เพื่อพัฒนากำลังแรงงานของประเทศ และพิจารณาร่วมกับสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานในการโอนย้ายมายังระบบจัดการฐานข้อมูลแรงงานอัจฉริยะเพื่องานวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน (Data Portal) ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานกำหนด

6.3.1.4 การนำข้อมูลไปใช้เพื่องานวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน

6.3.1.4.1 ศึกษาและวิเคราะห์โครงสร้างคลังข้อมูล (Data Warehouse) และวิธีการจัดเก็บข้อมูลการทำงานในลักษณะ Big Data แบบจำลองข้อมูล (Data Model) ของฐานข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน (Labour Big Data Analytics) เพื่อพัฒนากำลังแรงงานของประเทศ

6.3.1.4.2 ศึกษาและวิเคราะห์โครงสร้างระบบจัดการฐานข้อมูลแรงงานอัจฉริยะเพื่องานวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน (Data Portal) ให้สามารถรองรับการนำข้อมูลหรือเชื่อมโยงข้อมูลจากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน (Labour Big Data Analytics) เพื่อพัฒนากำลังแรงงานของประเทศให้สามารถทำงานด้านวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงานได้

6.3.1.4.3 ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการใช้งานรายงานเชิงวิเคราะห์ (Report และ Dashboard) ในรูปแบบที่จัดทำขึ้นในแต่ละวัตถุประสงค์ (Static Report) ที่มีอยู่เดิมในระบบวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน (Labour Big Data Analytics) เพื่อพัฒนากำลังแรงงานของประเทศ โดยลำดับความสำคัญในการใช้งานเพื่อเป็นกรอบสำหรับการพัฒนาระบบ Data Portal

6.3.2 ศึกษาวิเคราะห์ความต้องการระบบการจัดเก็บข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์ พร้อมจัดทำรายงานผลการศึกษา ตามรายละเอียดในภาคผนวก ค ข้อ 2

6.3.3 ศึกษาวิเคราะห์ความต้องการระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อให้พร้อมใช้งาน พร้อมจัดทำรายงานผลการศึกษา ตามรายละเอียดในภาคผนวก ค ข้อ 3

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ



6.3.4 ศึกษาวิเคราะห์ความต้องการระบบเผยแพร่ข้อมูล (Unified Analytic Portal) พร้อมจัดทำรายงานผลการศึกษา ตามรายละเอียดในภาคผนวก ค ข้อ 4 ดังนี้

6.3.4.1 ศึกษาวิเคราะห์ความต้องการของระบบเผยแพร่ข้อมูล (Unified Analytic Portal)

6.3.4.2 ศึกษาระบบ Web Portal วิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน (Labour Big Data Analytics) เพื่อพัฒนากำลังแรงงานของประเทศ เดิมที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานใช้งานอยู่ เพื่อวิเคราะห์ความต้องการของระบบเผยแพร่ข้อมูล (Unified Analytic Portal)

#### 6.4 ออกแบบระบบเพื่องานวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน

6.4.1 ออกแบบระบบจัดการฐานข้อมูลแรงงานอัจฉริยะเพื่องานวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน (Data Portal) พร้อมจัดทำรายงานการออกแบบ ตามขอบเขตงานศึกษา 6.3.1 โดยจะต้องมีการดำเนินการ ดังนี้

6.4.1.1 ออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลแรงงานอัจฉริยะและการนำข้อมูลไปใช้เพื่องานวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน

6.4.1.2 ออกแบบกระบวนการนำเข้าข้อมูลจากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน (Labour Big Data Analytics) มายังฐานข้อมูลแรงงานอัจฉริยะสำหรับงานวิเคราะห์ ดังนี้

6.4.1.2.1 รายงานผลการวิเคราะห์ด้านแรงงาน

(1) Static Report

(2) Dynamic Report

(3) Executive Report

6.4.1.2.2 ระบบบริหารจัดการข้อมูลสังคมออนไลน์ (Social Management)

6.4.1.2.3 ระบบบริหารจัดการข้อมูล

(1) ระบบการนำเข้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลหลัก (Data Warehouse)

(2) ระบบเชื่อมโยงข้อมูล (Data Exchange)

6.4.1.2.4 ระบบบริหารจัดการผู้ใช้งาน

6.4.1.3 ออกแบบระบบรายงานผลการนำเข้าข้อมูลฐานข้อมูลแรงงานอัจฉริยะสำหรับงานวิเคราะห์

6.4.2 ออกแบบระบบการจัดเก็บข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์ สำหรับงานวิเคราะห์ (Data Portal) พร้อมจัดทำรายงานการออกแบบ ตามขอบเขตงานศึกษา 6.3.2

6.4.3 ออกแบบระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อให้พร้อมใช้งานสำหรับงานวิเคราะห์ (Data Portal) พร้อมจัดทำรายงานการออกแบบ ตามขอบเขตงานศึกษา 6.3.3

6.4.4 ออกแบบระบบเผยแพร่ข้อมูล (Unified Analytic Portal) เพื่อให้พร้อมใช้งานสำหรับงานวิเคราะห์ (Data Portal) พร้อมจัดทำรายงานการออกแบบ ตามขอบเขตงานศึกษา 6.3.4 ดังนี้

6.4.4.1 ออกแบบโครงสร้างหน้าระบบให้รองรับการทำงานร่วมกับระบบที่พัฒนาในโครงการได้

6.4.4.2 ออกแบบกระบวนการทำงานของระบบ (Functional)

6.4.4.3 ออกแบบหน้าจอการทำงาน of ระบบ (UX/UI Design)

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ

## 6.5 พัฒนาระบบเพื่องานวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน

6.5.1 พัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลแรงงานอัจฉริยะเพื่องานวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน (Data Portal) ตามรายงานการออกแบบในขอบเขตงานข้อ 6.4.1

6.5.2 พัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์ ตามรายงานการออกแบบในขอบเขตงานข้อ 6.4.2

6.5.3 พัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) ตามรายงานการออกแบบในขอบเขตงานข้อ 6.4.3

6.5.4 พัฒนาระบบเผยแพร่ข้อมูล (Unified Analytic Portal) ตามรายงานการออกแบบในขอบเขตงานข้อ 6.4.4

6.6 ผู้ขายต้องจัดทำกรณีการใช้ข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน อย่างน้อย 2 กรณี หรือตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานกำหนด โดยจะต้องมีการดำเนินการ ดังนี้

### 6.6.1 ข้อกำหนดทั่วไป

6.6.1.1 การจัดทำกรณีวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงานตามรายละเอียด ดังต่อไปนี้

6.6.1.1.1 ศึกษาวิเคราะห์และออกแบบ กรณีใช้งานตามแต่ละกรณี (Use Case Design & Description) โดยมีรายละเอียด ข้อมูลที่ใช้ แบบจำลองข้อมูล (Data Model) รูปแบบของ report หรือ Dashboard

6.6.1.1.2 ใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลแรงงานอัจฉริยะสำหรับงานวิเคราะห์ (Data Portal)

6.6.1.1.3 ใช้ข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์

6.6.1.1.4 ใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI)

6.6.1.1.5 ใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytic) เดิมที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานใช้งานอยู่เดิมในการจัดทำวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน

6.6.1.2 ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytic) จะต้องดำเนินการนำเสนอผ่านระบบเผยแพร่ข้อมูล (Web Portal)

6.6.1.3 จัดประชุมนำเสนอกรณีศึกษาในรูปแบบกลุ่ม (Focus Group) ให้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อรวบรวมความคิดเห็นในการจัดทำกรณีการใช้ข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน และผลลัพธ์ของแต่ละกรณี

### 6.6.2 ข้อกำหนดด้านเทคนิคการวิเคราะห์ขนาดใหญ่ด้านแรงงาน

6.6.2.1 กรณีที่ 1 อุปสงค์ (Demand) ด้านแรงงาน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

6.6.2.1.1 รวบรวมข้อมูลการประกาศรับสมัครงาน จากแพลตฟอร์มออนไลน์ต่าง ๆ หรือเว็บไซต์หางานอื่น ๆ และสื่อสังคมออนไลน์ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานกำหนด ดังนี้

(1) ตำแหน่งงานที่นายจ้างต้องการ

(2) ทักษะที่นายจ้างต้องการ

(3) ระดับการศึกษาที่นายจ้างต้องการ

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ



- (4) สาขาที่จบการศึกษาที่นายจ้างต้องการ
- (5) กลุ่มอาชีพที่ระบุในประกาศรับสมัครงาน
- (6) ช่วงอายุที่รับสมัคร
- (7) ช่วงเงินเดือนตามประกาศของนายจ้าง
- (8) จำนวนปีของประสบการณ์ทำงานที่นายจ้างต้องการ
- (9) ประเภทการจ้างงานที่นายจ้างประกาศรับสมัคร เช่น งานเต็มเวลา

งานนอกเวลา งานสัญญาจ้าง งานชั่วคราว เป็นต้น

6.6.2.1.2 วิเคราะห์จำแนกข้อมูลอุปสงค์ด้านแรงงานเชิงพื้นที่ ในระดับประเทศ ระดับภาค  
ระดับจังหวัด

6.6.2.1.3 วิเคราะห์จำแนกข้อมูลอุปสงค์ด้านแรงงาน ตามประเภทอุตสาหกรรม (TSIC)  
ดังนี้

- (1) ตำแหน่งงานที่มีการประกาศรับสมัคร
- (2) ทักษะที่ระบุในประกาศรับสมัครงานออนไลน์
- (3) ระดับการศึกษาที่นายจ้างต้องการ
- (4) สาขาที่จบการศึกษาที่นายจ้างต้องการ
- (5) กลุ่มอาชีพที่ระบุในประกาศรับสมัครงาน
- (6) ช่วงอายุที่รับสมัคร
- (7) ช่วงเงินเดือนตามประกาศของนายจ้าง
- (8) จำนวนปีของประสบการณ์ทำงานที่นายจ้างต้องการ
- (9) ประเภทการจ้างงานที่นายจ้างประกาศรับสมัคร เช่น งานเต็มเวลา

งานนอกเวลา งานสัญญาจ้าง งานชั่วคราว เป็นต้น

6.6.2.1.4 วิเคราะห์แนวโน้มตลาดแรงงานและคาดการณ์ความต้องการแรงงาน  
ในอนาคต ดังนี้

(1) ตำแหน่งงานที่ประกาศรับสมัคร เช่น ตำแหน่งงานที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น  
อย่างต่อเนื่อง (ในประเทศไทย/ในต่างประเทศ) และตำแหน่งงานใดบ้างที่มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง  
 (ในประเทศไทย/ในต่างประเทศ)

(2) ทักษะที่ระบุในประกาศรับสมัครงานออนไลน์

(3) ทักษะที่เกิดขึ้นใหม่ (Emerging Skills) ที่บริษัทต่าง ๆ เริ่มต้องการ หรือ  
มีจากคำค้นหา (Keyword) ในเว็บไซต์ แฮชแท็ก (Hashtag) การพูดถึง และการแสดงความคิดเห็นในสื่อสังคม  
ออนไลน์ (ในประเทศไทย/ในต่างประเทศ)

(4) ระดับการศึกษาที่นายจ้างต้องการ

(5) สาขาที่จบการศึกษาที่นายจ้างต้องการ

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ

6.6.2.1.5 วิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลความต้องการแรงงาน ดังนี้

- ต่าง ๆ
- (1) เปรียบเทียบความต้องการในแต่ละตำแหน่งงานระหว่างภาคอุตสาหกรรม
- ระหว่างภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ
- (2) เปรียบเทียบระดับการศึกษาที่นายจ้างต้องการ ในตำแหน่งงานเดียวกัน
- (3) เปรียบเทียบช่วงเงินเดือนที่ระบุในประกาศหางานตามตำแหน่งงาน
- ในพื้นที่ต่าง ๆ

6.6.2.1.6 การแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลอุปสงค์ด้านแรงงานให้แสดงในรูปแบบกราฟชนิดต่าง ๆ และแผนที่ โดยสามารถเลือกช่วงเวลา เดือน ไตรมาส ปี และแสดงข้อมูลในลักษณะของการจัดลำดับได้

6.6.2.1.7 สามารถแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบ Static Report และ Dynamic Report ได้

6.6.2.1.8 สามารถแสดงผลข้อมูลจากการค้นหาข้อมูลโดยใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI)

6.6.2.2 กรณีที่ 2 อุปทาน (Supply) ด้านแรงงาน

6.6.2.2.1 อุปทานแรงงานเข้าใหม่

(1) รวบรวมข้อมูลจากเว็บไซต์ทางการศึกษา เว็บไซต์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และสื่อสังคมออนไลน์ ดังนี้

- จำนวนนักศึกษาเข้าใหม่ในแต่ละสาขา
- จำนวนผู้จบการศึกษาในแต่ละสาขา
- ข้อมูลการรับสมัครของสถาบันการศึกษาตามสาขาวิชา
- ความนิยมเข้าศึกษาต่อในแต่ละสาขาจากการคำค้นหา (Keyword)

ในเว็บไซต์ แฮชแท็ก (Hashtag) การพูดถึง และการแสดงความคิดเห็นในสื่อสังคมออนไลน์

(2) วิเคราะห์จำแนกข้อมูลอุปทานด้านแรงงานเชิงพื้นที่ในระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัด ดังนี้

- จำนวนนักศึกษาเข้าใหม่ในแต่ละสาขา
- จำนวนผู้จบการศึกษาในแต่ละสาขา
- ข้อมูลการรับสมัครของสถาบันการศึกษาตามสาขาวิชา
- ความนิยมในการเข้าศึกษาต่อในแต่ละสาขาวิชา

(3) วิเคราะห์แนวโน้มและคาดการณ์ความต้องการเข้าศึกษาต่อ และสาขาที่จบการศึกษา ในระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัด

(4) วิเคราะห์ความนิยม (Trend Analysis) ของสาขาการเรียนในแต่ละช่วงเวลา

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ



(5) วิเคราะห์ความสอดคล้องและการเปรียบเทียบระหว่างอุปสงค์และอุปทานด้านแรงงาน ดังนี้

- ความสอดคล้องระหว่างอาชีพที่ได้รับความนิยม และสาขาวิชาที่ได้รับความนิยมในช่วงเวลาเดียวกัน
- ความสอดคล้องระหว่างอาชีพที่ได้รับความนิยม และสาขาวิชาที่ได้รับความนิยมในช่วงเวลาเดียวกัน

#### 6.6.2.2.2 อุปทานแรงงานเดิม

(1) รวบรวมข้อมูลแรงงานจากหน่วยงาน ได้แก่ ข้อมูลผู้ประกันตนมาตรา 33 มาตรา 39 และมาตรา 40 ข้อมูลสำรวจภาวะการทำงานของประชากร สำนักงานสถิติแห่งชาติ ข้อมูลผู้ลงทะเบียนสมัครงาน กรมการจัดหางาน ข้อมูลผู้สมัครงานกับบริษัทจัดหางาน

- อายุของแรงงาน/ผู้สมัครงาน
- ทักษะ (Hard skills, Soft skills, Common skills, Technical skills) ของแรงงาน/ผู้สมัครงาน

- อาชีพปัจจุบัน
  - ประเภทอุตสาหกรรม (บริษัท)
  - ระดับการศึกษาสูงสุดของแรงงาน/ผู้สมัครงาน
  - สาขาที่จบการศึกษาสูงสุดของแรงงาน/ผู้สมัครงาน
- (2) วิเคราะห์จำแนกข้อมูลอุปทานด้านแรงงานเชิงพื้นที่ในระดับประเทศ

ระดับภาค ระดับจังหวัด ดังนี้

- อายุของแรงงาน/ผู้สมัครงาน
- ทักษะ (Hard skills, Soft skills, Common skills, Technical skills) ของแรงงาน/ผู้สมัครงาน
- อาชีพปัจจุบัน
- ประเภทอุตสาหกรรม (บริษัท)
- ระดับการศึกษาสูงสุดของแรงงาน/ผู้สมัครงาน
- สาขาที่จบการศึกษาสูงสุดของแรงงาน/ผู้สมัครงาน

6.6.2.2.3 การแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลอุปทานด้านแรงงานให้แสดงในรูปแบบกราฟชนิดต่าง ๆ และแผนที่ โดยสามารถเลือกช่วงเวลา เดือน ไตรมาส ปี และแสดงข้อมูลในลักษณะของการจัดลำดับได้

6.6.2.2.4 สามารถแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบ Static Report และ Dynamic Report ได้

6.6.2.2.5 สามารถแสดงผลข้อมูลจากการค้นหาข้อมูลโดยใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI)

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ

6.7 ดำเนินการจัดหา ออกแบบ และติดตั้ง ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ ให้ใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

6.7.1 จัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

6.7.1.1 ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลข้อมูลแบบ Hyper Converged Infrastructure จำนวน 4 เครื่อง ตามภาคผนวก ข ข้อ 1

6.7.1.2 อุปกรณ์กระจายสัญญาณสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ขนาด 48 ช่อง จำนวน 2 เครื่อง ตามภาคผนวก ข ข้อ 2

6.7.1.3 เครื่องสำรองไฟขนาด 60 KVA จำนวน 1 เครื่อง ตามภาคผนวก ข ข้อ 3

6.7.2 จัดหาลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย

6.7.2.1 ซอฟต์แวร์บริหารจัดการฐานข้อมูลสำหรับงานคลังข้อมูล ตามภาคผนวก ข ข้อ 4

6.7.2.2 ซอฟต์แวร์สนับสนุนการทำงานโปรแกรมประยุกต์ ตามภาคผนวก ข ข้อ 5

6.7.2.3 ซอฟต์แวร์ประมวลผลข้อมูลบนหน่วยความจำ ตามภาคผนวก ข ข้อ 6

6.7.2.4 ระบบสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลสำหรับเครื่องแม่ข่าย ตามภาคผนวก ข ข้อ 7

6.7.2.5 ซอฟต์แวร์ Hyper-Converged Infrastructure จำนวน 1 ชุด ตามภาคผนวก ข ข้อ 8

6.7.2.6 ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์การจัดเก็บข้อมูล (Cloud Services) ตามภาคผนวก ข ข้อ 9

6.7.2.7 ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์การเก็บรวบรวมข้อมูลที่อยู่บนโซเชียลมีเดีย (Social Listening License) ตามภาคผนวก ข ข้อ 10

6.7.2.8 ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์การติดตาม และสำรวจความคิดเห็นที่อยู่บนโซเชียลมีเดีย (Social Monitoring License) ตามภาคผนวก ข ข้อ 11

6.7.2.9 ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์การเก็บรวบรวมข้อมูลที่อยู่บนเว็บไซต์ (Website Listening License) ตามภาคผนวก ข ข้อ 12

6.7.2.10 ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์การวิเคราะห์ข้อมูล (Analytics License) ตามภาคผนวก ข ข้อ 13

6.7.2.11 ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์การแสดงผลข้อมูล (Data Visualization License) ตามภาคผนวก ข ข้อ 14

6.7.2.12 ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ AI Training License ตามภาคผนวก ข ข้อ 15

7. วิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง และทดสอบระบบตามครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ ที่เสนอในโครงการตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 6.7

7.1 ข้อกำหนดทั่วไป

7.1.1 ผู้ขายจะต้องดำเนินการติดตั้งระบบและครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ ที่เสนอในโครงการ และดำเนินการติดตั้งระบบงานตามแผนที่เสนอกับสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน

7.1.2 หากการติดตั้งระบบงานในโครงการมีผลกระทบต่อระบบงานที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ผู้ขายจำเป็นต้องรับผิดชอบในการจัดทำหรือแก้ไข ระบบงานดังกล่าวให้สามารถใช้งานได้ดังเดิม

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ



7.1.3 ผู้ขายต้องจัดทำแผนงานการทดสอบระบบ ให้สามารถใช้งานได้ตามความต้องการด้านคุณสมบัติของระบบ ซึ่งรวมถึงการกำหนดวิธีการทดสอบข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบระบบ ผลลัพธ์จากการทดสอบระบบ

#### 7.1.4 สถานที่ติดตั้ง

7.1.4.1 ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ณ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือสถานที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานกำหนด ทั้งนี้ สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงสถานที่ติดตั้งตามความเหมาะสม โดยหากมีการเปลี่ยนแปลงสถานที่ติดตั้งสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน จะแจ้งให้ทราบล่วงหน้าก่อนการติดตั้งอย่างน้อย 30 วัน

7.1.4.2 ผู้ขายต้องทำการสำรวจสถานที่ติดตั้ง และดำเนินการออกแบบรายละเอียดการติดตั้ง พร้อมทำแผนการติดตั้งให้สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานเห็นชอบโดยสามารถทำงานร่วมกับเครือข่ายของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานได้เป็นอย่างดี

#### 7.1.5 สิทธิ์ในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Software License)

7.1.5.1 ระบบงานที่เสนอจะต้องเป็นลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรที่ถูกต้องตามกฎหมาย ในกรณีที่มีผู้กล่าวอ้างหรือใช้สิทธิ์ใด ๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรเกี่ยวกับระบบงานคอมพิวเตอร์ที่เสนอผู้ขายต้องดำเนินการทั้งปวงเพื่อให้การกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไปโดยเร็ว และผู้ขายต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งหมด สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานต้องได้รับสิทธิ์ชอบด้วยกฎหมายในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทั้งหมดของระบบงานคอมพิวเตอร์ รวมทั้งห้ามมิให้เพิกถอนดังกล่าว โดยผู้ขายต้องชำระค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายใด ๆ แทนสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานทั้งสิ้น

7.1.5.2 สิทธิ์การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Software) ที่ได้มีการดัดแปลงแก้ไข หรือเพิ่มเติม (Customization) เพื่อให้ระบบงานคอมพิวเตอร์สมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ของสัญญาให้ตกเป็นกรรมสิทธิ์ของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน ผู้ขายต้องส่งมอบให้สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานและสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานได้สิทธิ์ในการใช้และการพัฒนาเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติม และต้องดำเนินการให้สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานใช้สิทธิ์การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Software License) ที่เกี่ยวข้องกับระบบงานคอมพิวเตอร์ทั้งหมดที่เป็นลิขสิทธิ์ของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน

### 7.2 การศึกษาระบบคอมพิวเตอร์

ผู้ขายจะต้องศึกษาระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบเครือข่าย และระบบรักษาความปลอดภัย เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกันกับระบบที่จะติดตั้งใหม่ได้ ตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 6.7.1

### 7.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบคอมพิวเตอร์

7.3.1 ผู้ขายจะต้องออกแบบการติดตั้งระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ ให้ใช้งานร่วมกับระบบไฟฟ้า ระบบเครือข่าย และระบบรักษาความปลอดภัยที่มีการใช้งานอยู่ในปัจจุบัน

7.3.2 ผู้ขายจะต้องดำเนินการออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่ายให้สามารถทำงานร่วมกับระบบเครือข่ายที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันได้ โดยจะต้องเป็นไปตามผลการศึกษาและออกแบบ หากในกรณีที่ระบบเครือข่ายเดิมมีอุปกรณ์ไม่เพียงพอหรือไม่สามารถรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย ผู้ขายจะต้องทำการจัดหาอุปกรณ์เพิ่มเติมให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ

#### 7.4 การติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์

7.4.1 ผู้ขายจะต้องติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 6.7.1 ตามมาตรฐานที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานกำหนด และสามารถติดตั้งใช้งานร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์ที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานมีใช้งานอยู่ได้ตามเดิม

7.4.2 ผู้ขายดำเนินการติดตั้ง (Installation) ตั้งค่า (Configuration) ซอฟต์แวร์บนเครื่องคอมพิวเตอร์ แม่ข่ายที่เสนอในโครงการ พร้อมทั้งทำการปรับแต่งค่า (Customization) ระบบซอฟต์แวร์ในโครงการ ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และต้องเป็นไปตามความต้องการของระบบงานที่จัดทำหรือปรับปรุงหรือพัฒนาตามรายงานการออกแบบระบบ ในขอบเขตงาน ข้อ 6.7.2

7.4.3 ผู้ขายต้องดำเนินการส่งมอบสิทธิระบบการใช้งานแบบรายปี (Subscription) ในขอบเขตงาน ข้อ 6.7.2 (6.7.2.6 - 6.7.2.12) โดยต้องสามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี หลังจากการส่งมอบงานงวดสุดท้ายและผ่านการตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

7.4.4 จัดทำคู่มือการติดตั้งระบบงานและการตั้งค่าของระบบ (Setting Configuration)

#### 7.5 การทดสอบคอมพิวเตอร์

ผู้ขายต้องดำเนินการทดสอบ Unit Test และ System Integrate Test ก่อนส่งมอบให้สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน

#### 7.6 การทดสอบระบบงานที่จัดทำหรือพัฒนา

สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานจะทำการทดสอบระบบ (User Acceptance Tests : UAT) ประกอบด้วย

7.6.1 การทดสอบการทำงานด้านหน้าทำงาน (Functional Tests) เพื่อทดสอบว่าระบบสามารถทำงานตามหน้าทำงาน และเชื่อมต่อกับระบบงานอื่นที่เกี่ยวข้อง เป็นไปตามรายงานการออกแบบระบบ ในขอบเขตงาน ข้อ 6.4 ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน โดยมีองค์ประกอบของการทดสอบ เช่น Test Scenario, Test case, Test Script, Test Result เป็นต้น

7.6.2 ผู้ขายเป็นผู้จัดเตรียมเครื่องมือในการทดสอบ Functional Testing Tools ที่เป็นมาตรฐานเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ทดสอบระบบสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน เช่น มีเครื่องมือที่ช่วยสร้างข้อมูลทดสอบได้ สามารถนำข้อมูลทดสอบที่ทำไว้กลับมาใช้และสามารถเพิ่ม/เปลี่ยนแปลงได้ สามารถแสดงผลการทดสอบต่าง ๆ ได้ทางหน้าจอและบันทึกไว้ได้ บันทึกผลการทดสอบได้ เป็นต้น

7.6.3 การทดสอบการทำงานด้านเทคนิคเป็นการทดสอบขีดจำกัดของระบบ (Stress Tests) เพื่อทดสอบความสามารถของระบบงานว่า สามารถทำงานได้ต่อเนื่องในช่วง Peak Load โดยกำหนดให้การทดสอบนั้นมีปริมาณข้อมูล และมีจำนวนผู้ใช้งานอยู่ในระบบพร้อมกัน จำนวนไม่ต่ำกว่า 1000 ผู้ใช้งาน การทดสอบจะเป็นการทดสอบในภาพรวมของการทำงานของระบบ โดยระบบงานต้องยังสามารถทำงานได้ การทดสอบดังกล่าวจะถือว่าประสบผลสำเร็จ

7.6.4 ผู้ขายเป็นผู้จัดเตรียมเครื่องมือในการทดสอบ Simulate Load Test ที่สามารถจำลองการใช้งานจริง

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ



7.6.5 ผู้ขายจะต้องดำเนินการในหลักการและเทคนิคในการทดสอบ (Testing Methodology and Technique) ดังนี้

7.6.5.1 ผู้ขายต้องร่างแผนงานทั้งหมดสำหรับการทดสอบ โดยมีวิธีการและขั้นตอนการดำเนินงานที่ชัดเจนและส่งมอบให้สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ

7.6.5.2 ผู้ขายต้องกำหนดและชี้แจงคำจำกัดความที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบในด้านต่าง ๆ หรือการทดสอบประเภทต่าง ๆ เพื่อให้คณะทำงานมีความเข้าใจก่อนที่จะดำเนินการ

7.6.5.3 ผู้ขายต้องแสดงให้เห็นว่า หน้าทำงานของระบบงานใหม่ที่ออกแบบและพัฒนาขึ้นได้รับการทดสอบถูกต้องครบถ้วน

7.6.5.4 ผู้ขายต้องทดสอบกับเจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานเจ้าของระบบที่เกี่ยวข้องของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน และต้องแก้ไขระบบตามผลการทดสอบระบบไม่เกิน 3 ครั้ง

7.6.6 การดำเนินการโดยทั่วไป

ก่อนที่จะดำเนินการทดสอบระบบ ทั้งสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานและผู้ขายจะแต่งตั้งผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการดำเนินการทดสอบระบบในช่วงเวลาที่ทดสอบระบบ โดยผู้มีหน้าที่รับผิดชอบจะต้องมีอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบต่าง ๆ ที่ชัดเจนในการดำเนินการทดสอบระบบ ดังต่อไปนี้

7.6.6.1 จัดทำโครงสร้างของคณะทำงานของโครงการในการทดสอบแต่ละด้าน ซึ่งจะต้องประกอบด้วย คณะทำงานของผู้ขาย และคณะทำงานของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน

7.6.6.2 กำหนดบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของคณะทำงานในการทดสอบแต่ละด้าน โดยผู้ขายรับผิดชอบในการกำหนด Test Scenario, Test case, Test Script, Test Result

7.6.6.3 อธิบายวิธีการที่จะสนับสนุนการปฏิบัติงานในขั้นตอนการทดสอบ

7.6.6.3.1 การจัดเตรียมความพร้อมสำหรับดำเนินการทดสอบระบบและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

7.6.6.3.2 การทดสอบตามที่ตกลงกัน (Testing Documentation)

7.6.6.3.3 สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานจัดเตรียมสถานที่ และเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการทดสอบ

7.6.7 ความรับผิดชอบของผู้ขายในการทดสอบ ผู้ขายต้องรับผิดชอบและร่วมกับสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน ในการทดสอบและดำเนินการ ดังนี้

7.6.7.1 จัดทำแผนการทดสอบ (Test Plan)

7.6.7.2 ปฏิบัติงานตามแผนการทดสอบ

7.6.7.3 ตรวจสอบผลการทดสอบแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากผลการทดสอบ

7.6.7.4 ทำการทดสอบซ้ำจนได้รับผลการทดสอบที่ถูกต้อง

7.6.7.5 รายงานผลการทดสอบและการแก้ไขปัญหา (Problem Reporting)

7.6.8 การตรวจรับระบบ (Acceptance) ระบบงานคอมพิวเตอร์ มีการดำเนินการในการตรวจรับ (Acceptance Test) ดังนี้

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ

7.6.8.1 การตรวจรับระบบงานให้ตรวจรับตามเอกสารการออกแบบระบบ ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 6.4

7.6.8.2 การตรวจรับแต่ละขั้นตอนจะถือว่าสิ้นสุด ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน

7.6.9 ผู้ขายต้องทำการตรวจสอบช่องโหว่ระบบที่จัดทำหรือพัฒนาขึ้น และแก้ไขส่วนที่ผิดพลาดหรือปิดช่องโหว่ เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

## 8. การสนับสนุนและการจัดฝึกอบรม

### 8.1 การบริการสนับสนุน

ผู้ขายจะต้องเตรียมบุคลากรที่มีประสบการณ์และมีคุณภาพในการติดตั้งการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์และระบบงานทุกรายการที่เสนอ เพื่อบริการสนับสนุนการปฏิบัติงานของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน และถ่ายทอดความรู้ให้กับบุคลากรของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน ตลอดระยะเวลารับประกันโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น โดยสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานจะแจ้งรายชื่อผู้เข้าอบรมให้ทราบ และผู้ขายต้องจัดทำคู่มือประกอบการฝึกอบรมให้กับผู้เข้ารับการอบรมทุกคนในทุกหลักสูตร และสงวนสิทธิ์ที่จะให้ผู้ขายอบรมซ้ำในหลักสูตรอีกครั้งในกรณีที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานเห็นว่าผู้เข้ารับการอบรมยังไม่สามารถปฏิบัติงานได้

### 8.2 การฝึกอบรมและการจัดประชุม

8.2.1 ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบจัดการฝึกอบรม โดยการฝึกอบรมจะมีลักษณะเป็นการบรรยายพร้อมการฝึกปฏิบัติ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของกระทรวงแรงงานสามารถนำระบบงานคอมพิวเตอร์ที่มีการพัฒนาภายใต้โครงการมาใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

8.2.1.1 ผู้ขายจะต้องเสนอแผนการฝึกอบรมและรายละเอียดการฝึกอบรมไม่น้อยกว่า 15 วัน ก่อนการฝึกอบรม เพื่อให้สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานให้ความเห็นชอบซึ่งสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานขอสงวนสิทธิ์ในการแก้ไขปรับเปลี่ยนเนื้อหา และระยะเวลาให้เหมาะสมกับการอบรมที่จะนำระบบไปใช้งาน รายละเอียดการฝึกอบรม ได้แก่ ชื่อหลักสูตร วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม หัวข้อการฝึกอบรม ระยะเวลาการฝึกอบรม สถานที่ในการฝึกอบรม และจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

#### 8.2.2 โดยมีหลักสูตรการฝึกอบรม ดังนี้

8.2.2.1 หลักสูตรสำหรับผู้ดูแลระบบ (User Admin) สำหรับเจ้าหน้าที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน จำนวนไม่น้อยกว่า 10 คน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง

8.2.2.2 หลักสูตรสำหรับผู้ดูแลโปรแกรมและฐานข้อมูล (System Admin) สำหรับเจ้าหน้าที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน จำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 12 ชั่วโมง

8.2.2.3 หลักสูตรสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป (End User) การใช้งานระบบ สำหรับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของกระทรวงแรงงาน แบบ onsite จำนวนไม่น้อยกว่า 40 คน และแบบ online ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 12 ชั่วโมง

#### 8.2.3 โดยมีการจัดประชุม ดังนี้

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ



8.2.3.1 จัดประชุมสัมมนาเปิดโครงการพร้อมให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดทำระบบฐานข้อมูลแรงงานอัจฉริยะและบูรณาการข้อมูลแรงงานเพื่อเพิ่มศักยภาพระบบวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน สำหรับเจ้าหน้าที่ของกระทรวงแรงงาน จำนวนไม่น้อยกว่า 40 คน และแบบ Online ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง

8.2.3.2 จัดประชุมเชิงปฏิบัติการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของกระทรวงแรงงาน ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานกำหนด จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ครั้ง รวมจำนวนไม่น้อยกว่า 40 คน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง

8.2.3.3 จัดประชุมสัมมนาสรุปภาพรวมการจัดทำชุดข้อมูล สำหรับเจ้าหน้าที่ของกระทรวงแรงงาน จำนวนไม่น้อยกว่า 40 คน และแบบ Online ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง

8.2.4 ผู้ขายรับผิดชอบค่าใช้จ่ายการฝึกอบรมและการจัดประชุมทั้งหมด โดยรวมถึง ค่าวิทยากร ค่าสถานที่ในการฝึกอบรม/สัมมนา อุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรม/สัมมนา สื่อการสอน ค่าเอกสาร ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม ค่าอาหารกลางวัน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

8.2.5 ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบในการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับ 1 คนต่อ 1 ชุด และอุปกรณ์ประกอบการฝึกอบรม พร้อมคู่มือการฝึกอบรม (ให้ผู้เข้าอบรมไว้ใช้ทบทวนบทเรียน) โดยแยกตามกลุ่มผู้ใช้งานระบบ

### 8.3 เอกสารคู่มือ

ผู้ขายจะต้องส่งมอบเอกสารคู่มือต่าง ๆ ไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ ดังนี้

8.3.1 คู่มือและเอกสารทั้งหมดที่จัดทำให้สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานต้องได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานในเรื่องเนื้อหาสาระและรูปแบบการนำเสนอก่อน

8.3.2 ผู้ขายต้องส่งมอบเอกสารคู่มือต่าง ๆ ไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ ดังนี้

8.3.2.1 Training Course Material สำหรับใช้ในการอบรม จำนวน 1 ชุด ต่อผู้เข้ารับการอบรม 1 คน พร้อมเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

8.3.2.2 คู่มือการปฏิบัติงาน ขั้นตอนการดูแลรักษา และวิธีการตั้งค่าอุปกรณ์ เป็นเอกสารรูปเล่มภาษาไทยอ่านเข้าใจง่าย ตลอดจนซอฟต์แวร์ที่ใช้งานอยู่ ณ ปัจจุบัน และเก็บอยู่ในรูปแบบอุปกรณ์สื่อบันทึกข้อมูลแบบอิเล็กทรอนิกส์ จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด

8.3.2.3 สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานขอสงวนสิทธิ์ที่จะสำเนาและคัดลอกข้อความบางส่วน ของเอกสาร และคู่มือใด ๆ ที่ผู้ขายส่งมอบให้ภายใต้สัญญาี้ เพื่อใช้ในงานของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน หากเอกสารและคู่มือรายการใดไม่สามารถคัดลอกหรือทำซ้ำได้ ผู้ขายต้องแจ้งสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานทราบโดยเป็นลายลักษณ์อักษร กรณีผู้ขายไม่แจ้งให้สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานทราบ สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน จะถือว่าผู้ขายอนุญาตให้สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานคัดลอกหรือทำซ้ำเพื่อใช้ในงานของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานได้

ทั้งนี้ หากมีบุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิ์เรียกร้องใด ๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์เกี่ยวกับเอกสารและคู่มือที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานคัดลอกหรือทำซ้ำเพื่อใช้งานในกิจการของสำนักงานปลัด

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ

กระทรวงแรงงาน ผู้ขายต้องดำเนินการทั้งปวงเพื่อให้การกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไปโดยเร็ว โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งหมด

#### 8.4 จัดทำสื่อการใช้งานระบบ

ผู้ขายจะต้องจัดทำคู่มือการใช้งานระบบงานคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาภายใต้ในโครงการ เพื่อรองรับการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานกำหนด

### 9. ข้อกำหนดด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ

คุณสมบัติด้านการรักษาความปลอดภัยข้อมูลและการบริหารข้อมูลสารสนเทศด้านแรงงานโดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

9.1 ผู้ขายต้องปฏิบัติตามนโยบายความมั่นคงปลอดภัยด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน (Information Security Policy)

9.2 ผู้ขายต้องทำการประเมินความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Risk Assessment) ระบบคอมพิวเตอร์ตามภาคผนวก ข โดยดำเนินการประเมินตามกรอบมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัย ISO 27001 หรือมาตรฐานอื่นที่ดีกว่ามาใช้ในการดำเนินการ อย่างน้อยตามหลักการ ดังต่อไปนี้

9.2.1 สิทธิ์การเข้าถึงในระดับพิเศษ (Privileged access rights)

9.2.2 การจำกัดการเข้าถึงข้อมูล (Information access restriction)

9.2.3 การจำกัดการเข้าถึงซอร์สโค้ด (Access to source code)

9.2.4 การพิสูจน์ตัวตนที่มีความมั่นคงปลอดภัย (Secure authentication)

9.2.5 บริหารจัดการช่องโหว่ทางเทคนิค (Management of technical vulnerabilities)

9.2.6 การสำรองข้อมูล (Information backup)

9.2.7 การบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลง (Change management)

9.3 ผู้ขายต้องดำเนินการทำเอกสารประกอบต่าง ๆ ในการปฏิบัติงาน ให้สอดคล้องตามมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัย ISO 27001 โดยต้องดำเนินการอย่างน้อยดังนี้

9.3.1 การบำรุงรักษา (Preventive Maintenance : PM) ระบบคอมพิวเตอร์และระบบงานคอมพิวเตอร์ ทั้งหมดตามภาคผนวก ข และตามภาคผนวก ค

9.3.2 ผู้ขายต้องตระหนักถึงการรักษาความปลอดภัยในข้อมูลและทรัพย์สินรวมทั้งความปลอดภัยของบุคลากร ของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานในช่วงเวลาที่ผู้ขายทำงานให้สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน อย่างเคร่งครัด

9.3.3 ต้องปฏิบัติตามข้อตกลงในการไม่เปิดเผยความลับ รวมทั้งเงื่อนไขอื่นหรือข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการไม่เปิดเผยความลับของข้อมูลสำคัญของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน

9.3.4 ในช่วงเวลาที่ผู้ขายทำงานให้สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานผู้ขายต้องยินยอมให้สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานตรวจสอบการทำงานได้โดยไม่มีเงื่อนไข

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ



9.3.5 ห้ามมิให้นำอุปกรณ์ประมวลผลหรือสื่อบันทึกข้อมูลที่ไม่ใช่ของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน มาต่อเชื่อมเข้ากับระบบเครือข่ายสื่อสารของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานโดยเด็ดขาด เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานโดยเครื่องที่ได้รับอนุญาตต้องต่อเชื่อมในตำแหน่งที่ระบุไว้เท่านั้น

9.3.6 ข้อมูลและสื่อบันทึกข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในลำดับชั้นความลับขึ้นไป ห้ามมิให้นำออกไปใช้งานโดยไม่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานโดยเด็ดขาด

9.3.7 ห้ามมิให้เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานโดยเด็ดขาด เว้นแต่ได้รับอนุญาตโดยการดำเนินการดังกล่าว สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ติดตามควบคุมทุกครั้ง

9.3.8 ห้ามนำบุคคลภายนอกที่ไม่มีรายชื่อนอกเหนือจากที่ได้แจ้งไว้ต่อสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน เข้าพื้นที่ควบคุมความปลอดภัยโดยเด็ดขาด

9.4 ผู้ขายต้องดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล เรื่อง มาตรการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2565

9.5 ผู้ขายต้องดำเนินการจัดทำข้อมูลในระบบอย่างมั่นคงปลอดภัยและมีธรรมาภิบาลเป็นไประเบียบกระทรวงแรงงานว่าด้วยการบริหารข้อมูลสารสนเทศด้านแรงงาน พ.ศ. 2567 อย่างน้อยตามหลักการ ดังต่อไปนี้

9.5.1 ด้านการรักษาความลับของข้อมูลในระบบสารสนเทศ

9.5.2 ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล เพื่อให้แน่ใจว่าข้อมูลจะไม่ถูกแก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงโดยไม่ได้รับอนุญาต

9.5.3 ความพร้อมใช้งานของระบบสารสนเทศ

9.6 มีการจัดทำสำรองข้อมูล (Backup) แบบอัตโนมัติ โดยเก็บสำรองข้อมูลทั้งระบบ (Full Backup) และเก็บข้อมูลเฉพาะส่วนที่เพิ่มขึ้นมา (incremental backup) และจัดทำกู้คืนข้อมูล (Recovery) ตามรูปแบบที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานกำหนด

9.7 สามารถจัดเก็บและตรวจสอบ Log การใช้งานของเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานได้

9.8 สามารถทำการสำรองข้อมูลของฐานข้อมูลที่ใช้ในระบบ ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลผู้ใช้งาน กลุ่มผู้ใช้งาน Log การใช้งานระบบ

9.9 ระบบมี Session Timeout กรณีไม่มีการทำงานภายในระบบตามระยะเวลาที่กำหนดไว้

## 10. ระยะเวลาดำเนินงาน

ผู้ขายต้องดำเนินงานตามรายการข้อกำหนดและขอบเขตของงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา 360 วัน (สามร้อยหกสิบวัน) นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ

## 11. การส่งมอบงาน

การส่งมอบงานที่เป็นเอกสารจัดทำรูปเล่มเป็นต้นฉบับ 1 ชุด สำเนา 10 ชุด พร้อมเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (ไฟล์ต้นฉบับ) เป็นอุปกรณ์บันทึกข้อมูล (Hard Disk External) จำนวน 1 ชุด และงวดการจ่ายเงินสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานจะพิจารณาตามลำดับงวดของงานตามที่กำหนดไว้ในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานแต่ละงวดไว้เรียบร้อยแล้ว

| งวดที่ | รายการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | จำนวน | ระยะเวลา                              | การจ่ายเงิน |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------|-------------|
| 1      | <p>1. แผนการดำเนินงานโครงการ (Project Planning) ข้อ 6.2.1 ประกอบด้วย</p> <p>1.1 รายละเอียดกิจกรรมดำเนินงานของโครงการ</p> <p>1.2 คำอธิบายแผนการดำเนินงานในแต่ละกิจกรรมหลัก อาทิ แผนการสำรวจความต้องการใช้งานระบบ แผนการวิเคราะห์ระบบ แผนการจัดทำระบบ แผนการติดตั้งระบบ แผนการทดสอบระบบ แผนการฝึกอบรม เป็นต้น</p> <p>1.3 โครงสร้างทีมงานพัฒนาระบบ (Project Development Team) และผู้เกี่ยวข้องในโครงการ (Stakeholders)</p> <p>1.4 วิธีการบริหารโครงการ (Project Management Methodology) อาทิ การบริหารความเสี่ยงของโครงการ (Risk Management) เป็นต้น</p> <p>2. รายงานผลการศึกษาระบบเพื่องานวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบเครือข่าย และระบบรักษาความปลอดภัยเดิม ตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 6.3</p> | 1     | ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา | ร้อยละ 5    |
| 2      | <p>1. เอกสารวิเคราะห์ความต้องการของระบบงาน (System Requirement Specification) ตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 6.3</p> <p>2. ผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอในโครงการ ตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 7.3</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1     | ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา | ร้อยละ 10   |

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ



| งวดที่ | รายการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | จำนวน | ระยะเวลา                                      | การจ่ายเงิน |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------|-------------|
| 3      | 1. ส่งมอบตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 6.7.1 และข้อ 6.7.2 (6.7.2.1 - 6.7.2.5)<br>2. รายงานการออกแบบระบบตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 6.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1     | ภายใน 180 วัน<br>นับถัดจากวันลงนาม<br>ในสัญญา | ร้อยละ 45   |
| 4      | 1. รายงานการติดตั้งครุภัณฑ์ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 7.4.1<br>2. ผลการดำเนินการติดตั้ง (Installation) ตั้งค่า (Configuration) ตามขอบเขตการดำเนิน 7.4.2<br>3. ส่งมอบลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ที่ถูกต้องตามกฎหมายตามข้อ 6.7.2 (6.7.2.6 - 6.7.2.12)<br>4. ส่งมอบงานพัฒนาระบบตาม ขอบเขตการดำเนินงานข้อ 6.5 พร้อมเอกสารแนบ ดังนี้<br>4.1. เอกสารสรุปการพัฒนาระบบงาน<br>4.2. เอกสารการทดสอบระบบ<br>5. รายงานผลตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 6.6                                                                          | 1     | ภายใน 300 วัน<br>นับถัดจากวันลงนาม<br>ในสัญญา | ร้อยละ 35   |
| 5      | 1. รายงานผลการจัดฝึกอบรมหลักสูตรตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 8.2 ประกอบด้วย<br>1.1 หลักสูตรสำหรับผู้ดูแลระบบ (User Admin)<br>1.2 หลักสูตรสำหรับผู้ดูแลโปรแกรมและฐานข้อมูล (System Admin)<br>1.3 หลักสูตรสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป (End User) การใช้งานระบบ<br>1.4 จัดประชุมสัมมนาเปิดโครงการพร้อมให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดทำระบบ<br>1.5 จัดประชุมเชิงปฏิบัติการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง<br>1.6 ประชุมสัมมนาสรุปภาพรวมการจัดทำชุดข้อมูล<br>2. คู่มือการใช้งาน ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 6.5 ประกอบด้วย | 1     | ภายใน 360 วัน<br>นับถัดจากวันลงนาม<br>ในสัญญา | ร้อยละ 5    |

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ

| งวดที่ | รายการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | จำนวน | ระยะเวลา | การจ่ายเงิน |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|-------------|
|        | 2.1 คู่มือสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป (End User) สำหรับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง<br>2.2 คู่มือสำหรับผู้ดูแลระบบ (Admin User)<br>2.3 คู่มือสำหรับผู้ดูแลระบบ (System Admin )<br>3. คู่มือการติดตั้งสำหรับการปรับแต่งและตั้งค่า (Configuration) ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 7.4<br>4. สถาปัตยกรรมระบบ (System Architecture)<br>5. รายงานผลตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 9.6 – 9.9 |       |          |             |

## 12. วงเงินที่ใช้จัดหา

เงินงบประมาณที่ได้รับ 78,395,000 บาท (เจ็ดสิบแปดล้านสามแสนเก้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

## 13. งานและการจ่ายเงิน

สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานจะชำระเงินตามจำนวนในสัญญาหลังจากที่ได้ตรวจรับการส่งมอบงานถูกต้องเรียบร้อยแล้วและผู้ขายได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานกำหนดโดยจะชำระเงินตามเงื่อนไขและกำหนดเวลา

งวดที่ 1 ชำระเงินในอัตราร้อยละ 5 ของจำนวนเงินในสัญญา เมื่อผู้ขายส่งมอบงานงวดที่ 1 และสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 2 ชำระเงินในอัตราร้อยละ 10 ของจำนวนเงินในสัญญา เมื่อผู้ขายส่งมอบงานงวดที่ 2 และสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 3 ชำระเงินในอัตราร้อยละ 45 ของจำนวนเงินในสัญญา เมื่อผู้ขายส่งมอบงานงวดที่ 3 และสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 4 ชำระเงินในอัตราร้อยละ 35 ของจำนวนเงินในสัญญา เมื่อผู้ขายส่งมอบงานงวดที่ 4 และสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 5 ชำระเงินในอัตราร้อยละ 5 ของจำนวนเงินในสัญญา เมื่อผู้ขายส่งมอบงานงวดที่ 5 และสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

## 14. อัตราค่าปรับ

14.1 เมื่อครบกำหนดส่งมอบงานหากผู้ขายไม่ส่งมอบงานตามที่กำหนดให้สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานหรือส่งมอบได้ไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน เป็นรายวันเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 0.10 (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของมูลค่าตามสัญญาในแต่ละงวดที่จะต้องส่งมอบงาน

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
 ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
 ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ



14.2 นอกจากชำระค่าปรับดังกล่าวแล้ว ผู้ขายยอมให้สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานสามารถเรียกค่าเสียหายอันเกิดขึ้นจากการที่ผู้ขายทำงานล่าช้าเฉพาะส่วนที่เกิดกว่าจำนวนค่าปรับและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ได้อีกด้วย

14.3 ในระหว่างที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานยังมิได้บอกเลิกสัญญานั้น หากสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานเห็นว่าผู้ขายจะไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาได้ และถ้าสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานได้แจ้งข้อเรียกร้องไปยังผู้ขายเมื่อครบกำหนดแล้วเสร็จของงานที่ชำระค่าปรับแล้ว สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานมีสิทธิที่จะปรับผู้ขายจนถึงวันที่บอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

## 15. สิทธิของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานในการบอกเลิกสัญญา

15.1 ถ้าผู้ขายมิได้ส่งมอบหรือลงมือทำงานภายในระยะเวลา หรือไม่สามารถส่งมอบ หรือทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือมีเหตุให้เชื่อว่าผู้ขายไม่สามารถส่งมอบหรือทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือผู้ขายทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่งหรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือเพิกเฉย ไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ซึ่งได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน ทั้งนี้ สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญาทั้งหมด หรือบางส่วนได้

15.2 การที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานไม่ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้น ไม่เป็นเหตุให้ผู้ขายพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา

## 16. การรักษาความลับ

16.1 ผู้ขายตกลงจะไม่เปิดเผยรายละเอียดเกี่ยวกับงาน System Specification และจะเก็บรักษาข้อมูลและ/หรือเอกสารอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับสัญญานี้ไว้เป็นความลับ เว้นแต่เป็นการเปิดเผยเพื่อประโยชน์ หรือความจำเป็นในการปฏิบัติตามสัญญา หรือเป็นกรณีจำเป็นต้องเปิดเผยตามกฎหมายหรือคำสั่ง หรือได้รับความยินยอมจากผู้ซื้อตกลงจะควบคุมดูแลให้บุคลากร พนักงาน ลูกจ้าง และ/หรือ ตัวแทนของตนปฏิบัติตามเช่นเดียวกัน

16.2 การพัฒนาหรือระบบงาน หรือเอกสารทั้งหมดที่จัดทำขึ้น ถือเป็นลิขสิทธิ์ของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน ผู้ขายจะต้องไม่เผยแพร่เอกสารและข้อมูลใด ๆ ที่จัดทำขึ้นทั้งหมด โดยไม่ได้รับความเห็นชอบอย่างเป็นทางการ ลักษณะอักษรจากสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน รวมทั้งจะต้องไม่แสวงหา หรือยินยอมให้บุคคลอื่นแสวงหาประโยชน์ใด ๆ จากข้อมูลและเอกสารดังกล่าวทั้งในทางพาณิชย์ หรือในกรณีอื่นอันอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กระทรวงแรงงานด้วยการใดทั้งสิ้น

16.3 ผู้ขายตกลงว่าบรรดาการพัฒนา หรือระบบงาน เอกสารทั้งหมดที่จัดทำขึ้น ข้อมูลส่วนบุคคล และความลับของผู้ซื้อทั้งปวงที่ติดต่อสื่อสารมาจากผู้ซื้อ ไม่ว่าในลักษณะใด ๆ ที่เกี่ยวพันกับสัญญานี้ไม่ว่าก่อนหรือหลังจากวันที่ลงนามในสัญญาถือว่าเป็นข้อมูลความลับของผู้ซื้อ ซึ่งผู้ขายจะต้องนำไปใช้ประโยชน์เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ตามสัญญานี้เท่านั้นและต้องไม่เปิดเผยข้อมูลความลับของผู้ซื้อดังกล่าวให้แก่บุคคลที่สามโดยปราศจากความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ซื้อก่อน เว้นแต่เป็นการเปิดเผยข้อมูลให้แก่ พนักงาน ลูกจ้าง ตัวแทน และ/หรือ บุคลากรของผู้ขาย ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการปฏิบัติงานตามสัญญานี้ ทั้งนี้ ผู้ขายมีหน้าที่

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ

รับผิดชอบในการควบคุมดูแลพนักงานลูกจ้าง ตัวแทน และ/หรือบุคลากรของผู้ขายดังกล่าวไม่ให้เปิดเผยข้อมูลความลับของผู้ซื้อให้แก่บุคคลที่สามโดยปราศจากความยินยอมล่วงหน้าเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ซื้อ

16.4 ผู้ขายเข้าใจและยอมรับว่าการพัฒนา หรือระบบงาน ข้อมูล หรือเอกสารใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานตามสัญญาฉบับนี้เป็นทรัพย์สินของผู้ซื้อ ผู้ขายจะใช้ข้อมูลและ/หรือเอกสารดังกล่าว ในการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของสัญญาฉบับนี้เท่านั้น และจะต้องเก็บรักษาข้อมูลและ/หรือ เอกสารดังกล่าวไว้เป็นความลับโดยจะเปิดเผยต่อบุคคลอื่นไม่ได้เป็นอันขาด เว้นแต่จะได้รับความยินยอมจากผู้ซื้อเป็นลายลักษณ์อักษร ยกเว้นในกรณีดังต่อไปนี้

16.4.1 เป็นการเปิดเผยเพื่อประโยชน์ หรือความจำเป็นในการทำหน้าที่ตามสัญญาจ้าง หรือ

16.4.2 เป็นกรณีจำเป็นต้องเปิดเผยตามกฎหมายหรือคำสั่งศาลและตกลงจะควบคุมดูแลให้บุคลากรพนักงาน ลูกจ้าง และ/หรือตัวแทนของผู้ขายปฏิบัติเช่นเดียวกันกับผู้ขายด้วยในกรณีที่สัญญานี้สิ้นสุดลงไม่ว่าด้วยเหตุใด ๆ ผู้ขายตกลงส่งมอบบรรดาข้อมูลเอกสารดังกล่าว คืนให้แก่ผู้ซื้อทันที

16.5 ผู้ขายตกลงจะเก็บรักษาข้อมูลใด ๆ ที่ได้รับมาเนื่องจากการปฏิบัติงานตามสัญญาฉบับนี้ไว้เป็นความลับตลอดไป แม้ว่าสัญญานี้จะสิ้นสุดลงไม่ว่าด้วยเหตุใด ๆ แล้วก็ตาม

16.6 ข้อมูลผลงานเอกสารหรือสัญญาที่เกี่ยวข้องกับโครงการทั้งหมด ผู้ขายดำเนินการและจัดทำให้ตามสัญญา ถือเป็นความลับและเป็นสิทธิ์ของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน ผู้ขายจะไม่เปิดเผยข้อมูลดำเนินการให้แก่ผู้ใด ยกเว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานเป็นลายลักษณ์อักษร หากผู้ขายละเมิดโดยการนำไปเผยแพร่ และเปิดเผยโดยไม่ได้รับอนุญาต สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานมีสิทธิ์บอกเลิกสัญญาฟ้องเรียกค่าเสียหาย หรือปรับสินไหม และดำเนินการตามกฎหมายตามแต่กรณี

16.7 ผู้ขายต้องส่งมอบข้อมูล พร้อมทั้งข้อมูลที่ได้ทำซ้ำซึ่งสำเนา ในทุกรูปแบบที่อาจสื่อความหมายถึงข้อมูลได้คืนแก่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานเมื่อดำเนินโครงการเสร็จสิ้น หรือทำลายสำเนาข้อมูลเหล่านั้นเพื่อไม่ให้อีกสามารถสื่อข้อความต่อไปได้อีก

16.8 ผู้ขายต้องทำความเข้าใจ ลงนาม และปฏิบัติตามบันทึกข้อตกลงการไม่เปิดเผย (Non-Disclosure Agreement: NDA) และบันทึกข้อตกลงการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล (Data Processing Agreement) รวมทั้งเงื่อนไขอื่นหรือข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการไม่เปิดเผยความลับของข้อมูลสำคัญของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน ตามภาคผนวก ก แบบฟอร์ม ก-4 และแบบฟอร์ม ก-5 ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## 17. เงื่อนไขด้านสิทธิ์

17.1 ลิขสิทธิ์ในโปรแกรมระบบงานตามโครงการนี้ ในส่วนที่ผู้ขายพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้เฉพาะกับระบบงานต่าง ๆ ของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน ตลอดจนกรรมสิทธิ์คู่มือหรือเอกสารต่าง ๆ ของระบบงานทั้งหมดให้ตกเป็นของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ



17.2 ในกรณีที่บุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องใด ๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์ หรือสิทธิบัตรเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และ/หรือซอฟต์แวร์ที่เสนอ ผู้ขายต้องดำเนินการทักท้วง เพื่อให้การกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไป

17.3 สำหรับข้อมูลในระบบฐานข้อมูล ระบบคลังข้อมูล และ Big Data สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน มีสิทธิการเป็นเจ้าของข้อมูลและให้บริการแก่ผู้เดียว ห้ามผู้ขาย คัดลอก นำไปเผยแพร่ หรือให้บริการ ไม่ว่าในรูปแบบใด ๆ โดยไม่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน

## 18. การบริหารจัดการและการบำรุงรักษาระบบตลอดการรับประกัน

### 18.1 การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขการรับประกันความชำรุดบกพร่องเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานได้รับมอบงานงวดสุดท้าย โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น ดังนี้

18.1.1 ผู้ขายต้องรับประกันระบบงานและซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง ให้สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานสามารถใช้ปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี ในกรณีที่ตรวจพบปัญหา ต้องดำเนินการจัดการแก้ไขให้แล้วเสร็จตามเงื่อนไขที่กำหนด นับจากเวลาที่ได้รับแจ้งจากสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน และต้องมีโทรศัพท์สายการช่วยเหลือ (Help Line) ทันทีตลอดเวลาทำการ

18.1.2 การบำรุงรักษาระบบที่พัฒนาในโครงการ แก้ไขข้อขัดข้องที่เกิดขึ้นทั้งหมดอันเนื่องมาจากข้อผิดพลาดของระบบงานและโปรแกรมถึงแม้ว่าจะรับมอบงานไปแล้วก็ตาม

18.1.3 ปรับปรุงแก้ไขระบบงานและโปรแกรม (โดยไม่เปลี่ยนโครงสร้างหลักของฐานข้อมูลยกเว้นตรวจพบในภายหลังว่าผู้ขายออกแบบระบบไม่รองรับกับความต้องการหลัก แม้จะกระทบกับโครงสร้างหลักของฐานข้อมูล ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขระบบงานและโปรแกรมให้สามารถทำงานได้ต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ)

18.1.4 ให้บริการ Support กรณีเกิดปัญหาหรือ Defect ตาม Function การใช้งานของระบบทางผู้ขายให้บริการปรึกษาทางโทรศัพท์ ทางแอปพลิเคชัน Line หรือทาง e-mail ในเบื้องต้น และการ Remote เข้าไปแก้ไขปัญหาเพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ภายในระยะเวลาตามตารางที่ 2 Service Level Agreement โดยทางสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน จะเป็นผู้เตรียมอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อ (Service Hours : 8x5)

18.1.5 ให้บริการ Support กรณีเกิดปัญหาขึ้นกับระบบส่งผลให้ระบบไม่สามารถทำงานได้ เช่น เครื่อง Server ไฟดับ หรือ Web Server Down เป็นต้น ผู้ขายต้องทำการแก้ไขปัญหาให้ระบบหลักสามารถกลับมาทำงานได้ภายในระยะเวลาตามตารางที่ 2 Service Level Agreement (Service Hours: 8x5)

18.1.6 กรณีระบบถูกโจมตี หรือ Hack ข้อมูล ผู้ขายต้องดำเนินการปิดช่องโหว่ที่เป็นสาเหตุในการโจมตีนั้น ๆ ภายใน 3 ชั่วโมง นับแต่ที่ได้รับแจ้ง และรายงานผลการดำเนินการภายใน 24 ชั่วโมง

18.1.7 ให้บริการตรวจสอบการทำงานของระบบ ไม่ว่าจะเป็นส่วนของ Software Application และ Hardware อาทิเช่น จำพวก Web server, Database server, File server เป็นต้น ให้ยังสามารถใช้งานได้ตามปกติ (Service Hours : 24x7)

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ

18.1.8 ให้บริการจัดทำ Backup and Recovery และการบำรุงรักษา โปรแกรมที่พัฒนา  
ในโครงการ จำนวน 6 ครั้ง/ปี (2 เดือน/ครั้ง)

ตารางที่ 2 : Service Level Agreement

| ระดับความรุนแรง<br>(Severity) | รายละเอียดของปัญหา<br>(Problem Description)               | Response Time<br>(Business Hour<br>8.30 AM – 4.30 PM) | ระยะเวลาในการแก้ไข<br>จนเสร็จ<br>(Resolved Time) |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Severity 1                    | Completely Down and<br>Hacked data                        | Telephone/e-mail:<br>1 Hr                             | 1 Day                                            |
| Severity 2                    | Effect daily operation<br>and effect main<br>system flow. | Telephone/e-mail:<br>2 Hr(s)                          | 2 Day(s)                                         |
| Severity 3                    | Effect System Report,<br>Defect                           | Telephone/e-mail:<br>2 Hr(s)                          | 5 Day(s)                                         |
| Severity 4                    | Customer Request,<br>Cosmetic                             | Telephone/e-Mail:<br>4 Hr(s)                          | Negotiate                                        |

หมายเหตุ :

1. ระยะเวลาการแก้ไข (Resolved Time) ไม่รวมระยะเวลาแก้ไข อันเกิดจากส่วนงานอื่นที่ดูแลระบบ  
Network หรืออุปกรณ์ของระบบ

2. ตัวอย่างกรณีการเกิดปัญหา

Severity 1 : ไม่สามารถเข้าสู่หน้าเว็บการใช้งานได้หรือตรวจสอบพบว่าระบบล่มไม่สามารถใช้งานได้  
: ระบบไม่สามารถเข้าถึงฐานข้อมูลอันเกิดจาก Database มีปัญหา

Severity 2 : ผู้ใช้งานหรือเจ้าหน้าที่ไม่สามารถเพิ่มข้อมูลได้  
: ผู้ใช้งานหรือเจ้าหน้าที่ไม่สามารถปรับปรุงข้อมูลได้  
: ผู้ใช้งานหรือเจ้าหน้าที่ไม่สามารถพิจารณาหรือนุมัติคำขอได้

Severity 3 : ระบบทำงานช้าผิดปกติ แต่ยังสามารถใช้งานระบบได้  
: ระบบมีการแสดงผลผิดพลาดในบางหน้าจอ  
: ฐานข้อมูลไม่สมบูรณ์  
: รายงานแสดงผลไม่ถูกต้อง

Severity 4 : การแก้ไขคำ หรือปรับคำ (Cosmetic Request)  
: Customer Request

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ



18.2 การบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบงานคอมพิวเตอร์ ผู้ขายต้องรับประกัน การบำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไขข้อขัดข้องที่เกิดขึ้นทั้งหมด หรือเปลี่ยนแทนระบบคอมพิวเตอร์ ระบบงาน คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยทุกรายการที่เสนอ อันเนื่องจากข้อผิดพลาดของการใช้งาน ตลอดระยะเวลารับประกันต้องปฏิบัติตามเงื่อนไข ต่อไปนี้

18.2.1 รับประกันความชำรุดบกพร่อง แก้ไข และปรับปรุง (Upgrade Version หรือ Release ใหม่) ของระบบคอมพิวเตอร์และระบบงานคอมพิวเตอร์ พร้อมทั้ง Software หรือ Firm ware ตามภาคผนวก ข และ ภาคผนวก ค ให้ทันสมัยตลอดเวลาเป็นระยะเวลา 1 ปี นับถัดจากวันตรวจรับเสร็จสมบูรณ์ทั้งระบบโดยไม่คิด ค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่ความเห็นชอบ/ดุลพินิจของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน

18.3 อัตราค่าปรับด้านการให้บริการการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบงาน คอมพิวเตอร์ ในช่วงเริ่มใช้งานและการบำรุงรักษาจะมีวิธีการพิจารณาโดยแบ่งตามระดับความเสียหายที่เกิดจาก ความบกพร่องชำรุดของระบบงาน ดังนี้

18.3.1 ถ้าความเสียหายเกิดขึ้นทำให้ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบงานคอมพิวเตอร์ ทั้งหมดไม่สามารถ ปฏิบัติงานได้ หรือมีผลกระทบรุนแรงทั้งระบบเกินกว่า 3 ชั่วโมง นับตั้งแต่ผู้ซื้อแจ้งปัญหาระบบงานแก่ผู้ขาย ผู้ขายต้อง ยินยอมให้ผู้ซื้อปรับตามอัตราค่าปรับคิดเป็นรายวัน ร้อยละ 0.1 ของมูลค่าสัญญา

18.3.2 ถ้าความเสียหายเกิดขึ้นทำให้ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบงานคอมพิวเตอร์บางส่วน ไม่สามารถปฏิบัติงานได้ และกระทบต่อผู้ใช้บริการภายนอกของผู้ซื้อเกินกว่า 6 ชั่วโมง นับตั้งแต่ผู้ซื้อแจ้งปัญหา ระบบงานแก่ผู้ขาย ผู้ขายต้องยินยอมให้ผู้ซื้อปรับตามอัตราค่าปรับคิดเป็นรายวัน ร้อยละ 0.1 ของมูลค่าสัญญา

18.3.3 ถ้าความเสียหายเกิดขึ้นทำให้ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบงานคอมพิวเตอร์บางส่วน ไม่สามารถปฏิบัติงานได้ และกระทบต่อผู้ใช้บริการภายในของผู้ซื้อเกินกว่า 24 ชั่วโมง นับตั้งแต่ผู้ซื้อแจ้งปัญหา ระบบงานแก่ผู้ขาย ผู้ขายต้องยินยอมให้ผู้ซื้อปรับตามอัตราค่าปรับคิดเป็นรายวัน ร้อยละ 0.1 ของมูลค่าสัญญา

18.3.4 ถ้าความเสียหายเกิดขึ้นทำให้ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบงานคอมพิวเตอร์บางส่วน ไม่สามารถปฏิบัติงานได้ และกระทบต่อผู้ใช้บริการเพียงเล็กน้อยเกินกว่า 48 ชั่วโมง นับตั้งแต่ผู้ซื้อแจ้งปัญหา ระบบงานแก่ผู้ขาย ผู้ขายต้องยินยอมให้ผู้ซื้อปรับตามอัตราค่าปรับคิดเป็นรายวัน ร้อยละ 0.1 ของมูลค่าสัญญา

ในกรณีผู้ขายไม่สามารถบำรุงรักษาระบบให้เป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนด และสำนักงานปลัด กระทรวงแรงงาน ตัดสินใจจ้างบุคคลอื่นเข้ามาดำเนินการแก้ไข ผู้ขายจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด ในการดำเนินการแก้ไขโดยการแก้ไขดังกล่าวไม่เป็นเหตุให้เงื่อนไขการประกันสิ้นสุดหรือลดทอนสิทธิต่าง ๆ ในการรับประกัน

#### 18.4 การชำระค่าปรับ

18.4.1 ในกรณีที่มูลค่าปรับเกิดขึ้น ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน ภายใน 7 วัน นับแต่วันที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานแจ้งให้ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

18.4.2 หากผู้ขายไม่ชำระเงินค่าปรับภายในระยะเวลาดังกล่าว สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานมีสิทธิ หักเงินค่าปรับจากเงินประกันสัญญาหรือเรียกจากธนาคารผู้ค้ำประกันได้ทันที

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ

18.4.3 หากเกิดกรณีที่ผู้ขายดำเนินการติดตั้งหรือดำเนินการปรับแต่งแก้ไขระบบที่ส่งผลกระทบให้อุปกรณ์หรือระบบงานของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานได้รับความเสียหายหรือเกิดข้อบกพร่องหรือเกิดผลกระทบอย่างหนึ่งอย่างใดต่อระบบทำให้ไม่ใช้งานได้ดีดังเดิม ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าเสียหายที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์หรือระบบนั้น ๆ เต็มจำนวนตามการประเมินมูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง โดยไม่จำกัดมูลค่าความเสียหายและจำนวนครั้งที่เกิดความเสียหาย

18.5 ผู้ขายจะต้องส่งมอบเอกสารคู่มือการใช้งาน คู่มือผู้ดูแลระบบ คู่มือระบบงาน ของระบบงานที่มีการปรับปรุงเพิ่มเติมในช่วงระยะเวลารับประกัน ฉบับสมบูรณ์ จำนวน 3 ชุด พร้อมไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ต้นฉบับใน External Hard Disk 1 ชุด ก่อนวันสิ้นสุดการรับประกันความชำรุดบกพร่องของงาน 1 เดือน

18.6 ในระหว่างระยะเวลารับประกัน ผู้ขายต้องจัดทำ Routine Maintenance ระบบซอฟต์แวร์และระบบรายงานตามโครงการนี้ทั้งหมด และส่งมอบรายงานสรุปรายการปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหาการใช้งานระบบทั้งหมดที่เกิดขึ้นในแต่ละรอบการตรวจสอบพร้อมข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่มีประโยชน์ให้สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานตลอดระยะเวลาประกัน เป็นประจำทุกเดือน (12 ครั้ง)

18.7 หากมีคุณสมบัติทางเทคนิคใดที่ไม่สามารถทำการทดสอบได้ในขั้นตอนการตรวจรับงาน และในช่วงระยะเวลาประกันสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานพบว่า ระบบที่พัฒนาไม่สามารถทำงานได้ตามคุณสมบัติทางเทคนิคนั้น ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบในการแก้ไขให้ระบบทำงานได้ตามเงื่อนไขในสัญญาโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

18.8 การติดตามและประเมินผลการใช้งานระบบหลังจากการนำขึ้นใช้งาน จำนวน 4 ครั้ง ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานกำหนด โดยผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการติดตามและประเมินผลการใช้งานทั้งหมด ประกอบด้วย ค่าที่พัก ค่าเดินทาง ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าอาหาร เป็นต้น โดยมีเจ้าหน้าที่ไม่น้อยกว่า 10 คน ในการตรวจติดตามในแต่ละครั้ง พร้อมรายงานสรุปผลการติดตามและประเมินผลการใช้งานต่อสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน จำนวน 4 ครั้ง

18.9 หากครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และระบบที่พัฒนา ไม่สามารถทำการทดสอบได้ในขั้นตอนการตรวจรับงาน หรือในช่วงเวลาประกันสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานพบว่า ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ ไม่สามารถทำงานได้ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค (Technical Specification) ตามภาคผนวก ข ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบในการแก้ไขให้สามารถทำงานได้ตามเงื่อนไขในสัญญาโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

18.10 เมื่อสิ้นสุดประกันสัญญาผู้ขายจะต้องส่งมอบรายการในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (ไฟล์ต้นฉบับ) โดยทำการบันทึกลง Flash Drive จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด ตามรายการ ดังนี้

18.10.1 คู่มือการบำรุงรักษาระบบ

18.10.2 คู่มือการสำรองข้อมูลและวิธีการกู้คืนข้อมูล

18.10.3 Source Code ของระบบทั้งหมดที่มีการแก้ไขล่าสุด (ก่อน Compile : ก่อนแปลงภาษาที่ถูกแปลงเป็นภาษาเครื่อง) และสามารถแก้ไขและพัฒนาต่อได้ พร้อมแสดงหลักฐานการติดตั้งโปรแกรมทั้งหมดที่ใช้ในการพัฒนาระบบและ Source Code ระบบภายใต้โครงการฯ บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของ

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ



สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน หรือตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานกำหนด เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการ  
รับประกันความชํารุดบกพร่อง

19. สถานที่/พื้นที่ดำเนินการ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน

20. ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

หน่วยงาน : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน

โทรศัพท์ : 0 2232 1414 , 0 2232 1416, 0 2232 1064

โทรสาร : 0 2232 1413

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ : istc@mol.mail.go.th

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ

ผนวก ก  
ข้อกำหนดคุณสมบัติบุคลากร

1. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำเสนอบุคลากรในโครงการทุกตำแหน่งตามตารางที่ ก-1 โดยระบุวุฒิการศึกษา ผลการเรียนรู้ (Transcript) พร้อมหลักฐาน รวมถึงระบุประสบการณ์การทำงานและความเชี่ยวชาญในหน้าที่ ความรับผิดชอบให้ชัดเจน เพื่อยืนยันการเข้าร่วมโครงการโดยยื่นขณะเข้าเสนอราคา เพื่อประกอบการพิจารณา

ตารางที่ ก-1

| ลำดับ | ตำแหน่งบุคลากรหลัก<br>(วุฒิการศึกษา/ประสบการณ์)                                                                                                                                                                                                                                           | จำนวน<br>(คน) |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1     | ผู้จัดการโครงการ (Project Manager)<br>- สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท หรือสูงกว่า<br>- มีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 11 ปี ด้านการเป็นผู้จัดการโครงการพัฒนาและ<br>ติดตั้งระบบสารสนเทศให้กับหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชน                                                      | 1             |
| 2     | ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Senior Big Data Engineer)<br>- สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือสูงกว่า ทางด้านคอมพิวเตอร์ หรือ<br>เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง<br>- มีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 11 ปี ด้านการบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่<br>หรืองานที่เกี่ยวข้อง | 1             |
| 3     | ผู้เชี่ยวชาญด้านคลังข้อมูล (Senior Data Warehouse)<br>- สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือสูงกว่า ทางด้านคอมพิวเตอร์หรือ<br>เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง<br>- มีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 11 ปี ด้านคลังข้อมูล หรืองานที่เกี่ยวข้อง                                              | 1             |
| 4     | นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Scientists)<br>- สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า ทางด้านคอมพิวเตอร์ หรือ<br>สถิติศาสตร์ หรือเศรษฐศาสตร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง<br>- มีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี ด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล หรือการ<br>วิเคราะห์ข้อมูล หรืองานที่เกี่ยวข้อง             | 3             |
| 5     | นักพัฒนาและจัดทำระบบ AI (AI Developer)<br>- สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า ทางด้านคอมพิวเตอร์ หรือ<br>เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง                                                                                                                                    | 2             |

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ



| ลำดับ | ตำแหน่งบุคลากรหลัก<br>(วุฒิการศึกษา/ประสบการณ์)                                                                                                                                                                                                                       | จำนวน<br>(คน) |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|       | - มีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี ด้านการพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ หรืองานที่เกี่ยวข้อง                                                                                                                                                                                |               |
| 6     | นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analyst)<br>- สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า ทางด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง<br>- มีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี ด้านการวิเคราะห์ ออกแบบระบบสารสนเทศ                                     | 2             |
| 7     | วิศวกรข้อมูล (Data Engineer)<br>- สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า ทางด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง<br>- มีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 11 ปี ด้านการบริหารจัดการฐานข้อมูลหรือคลังข้อมูล หรืองานที่เกี่ยวข้อง                      | 2             |
| 8     | นักวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analyst)<br>- สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า ทางด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง<br>- มีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี ด้านการวิเคราะห์ข้อมูลและแสดงผลข้อมูล (Data Virtualization) หรืองานที่เกี่ยวข้อง | 2             |
| 9     | ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล (Database Administrator)<br>- สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า ทางด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง<br>- มีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี ด้านการดูแลระบบฐานข้อมูล หรืองานที่เกี่ยวข้อง                        | 1             |
| 10    | โปรแกรมเมอร์ (Developer or Programmer)<br>- สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือสูงกว่า ทางด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง<br>- มีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี ด้านการใช้โปรแกรมภาษาต่าง ๆ ทั้ง Java, PHP, .Net หรือ Python                 | 3             |

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ

| ลำดับ | ตำแหน่งบุคลากรหลัก<br>(วุฒิการศึกษา/ประสบการณ์)                                                                                                                                                                                                   | จำนวน<br>(คน) |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 11    | นักทดสอบระบบ (IT Tester)<br>- สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า ทางด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง<br>- มีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี ด้านทดสอบระบบ หรืองานที่เกี่ยวข้อง                                    | 2             |
| 12    | นักออกแบบระบบ (UX/UI Designer)<br>- สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า ทางด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง<br>- มีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี ด้านการออกแบบเว็บไซต์ และแอปพลิเคชันต่าง ๆ หรืองานที่เกี่ยวข้อง | 1             |
| 13    | เลขานุการโครงการ/ผู้ประสานงานโครงการ<br>- สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า<br>- มีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 1 ปี ด้านการประสานงานโครงการหรืองานที่เกี่ยวข้อง                                                                              | 1             |

2. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารแสดงรายละเอียดของบุคลากร

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารแสดงรายละเอียดของบุคลากร ประกอบด้วย ประวัติส่วนตัว ประวัติศึกษา ประวัติการทำงาน พร้อมแนบสำเนาหลักฐาน ประกอบด้วย สำเนาบัตรประชาชน สำเนาวุฒิการศึกษา เอกสารแสดงผลการเรียน (transcript) หรือเอกสารประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและจำเป็นในการพิจารณาคุณสมบัติของเจ้าหน้าที่ดังกล่าวในวันที่ยื่นข้อเสนอตามแบบฟอร์มที่กำหนด พร้อมลงนามในเอกสารสำเนาทุกฉบับ

3. กรณีมีการเปลี่ยนแปลงบุคลากรระหว่างการดำเนินงานโครงการ ต้องส่งรายชื่อให้คณะกรรมการตรวจสอบรับพิจารณาการก่อนเข้ามาปฏิบัติงาน โดยบุคลากรที่เปลี่ยนแปลงจะต้องตัดเข็มหรือดีกว่าที่เคยยื่นข้อเสนอมา

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ



แบบฟอร์ม ก-2 สรุปรายชื่อ ประวัติ และประสบการณ์ของบุคลากรในโครงการที่เสนอ

| ลำดับ | ชื่อ-สกุล | ตำแหน่งในโครงการ | วุฒิการศึกษา/<br>สาขา | จำนวนปี<br>ประสบการณ์ทำงาน | ลายมือชื่อ |
|-------|-----------|------------------|-----------------------|----------------------------|------------|
|       |           |                  |                       |                            |            |
|       |           |                  |                       |                            |            |
|       |           |                  |                       |                            |            |
|       |           |                  |                       |                            |            |
|       |           |                  |                       |                            |            |
|       |           |                  |                       |                            |            |
|       |           |                  |                       |                            |            |
|       |           |                  |                       |                            |            |
|       |           |                  |                       |                            |            |
|       |           |                  |                       |                            |            |
|       |           |                  |                       |                            |            |
|       |           |                  |                       |                            |            |

ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารายละเอียดตามรายการข้างต้นเป็นจริงทุกประการ และยินยอมให้สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานตรวจสอบข้อมูล ตลอดจนให้ข้อมูลดังกล่าวในการใด ๆ อันเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานได้รวมถึงเป็นการยืนยันว่าบุคลากรดังกล่าวข้างต้นยินดีเข้าร่วมดำเนินการโครงการฯ

ประทับตรา  
(ถ้ามี)

ลงนาม.....  
(.....)

ตำแหน่ง.....  
บริษัท.....

ผู้ยื่นข้อเสนอ

วันที่.....

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ

แบบฟอร์ม ก-3 ประวัติ คุณสมบัติ และประสบการณ์การทำงานของบุคลากร

ชื่อ - นามสกุล.....  
 อาชีพ.....ตำแหน่งปัจจุบัน.....  
 จำนวนปีที่ทำงาน.....เบอร์โทรศัพท์.....  
 ตำแหน่งและหน้าที่ความรับผิดชอบที่ได้รับในโครงการ

| ตำแหน่ง | หน้าที่ความรับผิดชอบ |
|---------|----------------------|
|         |                      |

ประวัติการศึกษา

| ตั้งแต่-ถึง | ชื่อสถานศึกษา/ประเทศ | ปริญญา/ประกาศนียบัตรที่ได้รับ | สาขาวิชา |
|-------------|----------------------|-------------------------------|----------|
|             |                      |                               |          |

ประวัติการทำงาน

| ตั้งแต่-ถึง | ชื่อหน่วยงาน/ประเทศ | ตำแหน่ง | ลักษณะงาน | หน้าที่ความรับผิดชอบ |
|-------------|---------------------|---------|-----------|----------------------|
|             |                     |         |           |                      |

ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารายละเอียดตามรายการข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ และยินยอมให้สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานตรวจสอบข้อมูลตลอดจนใช้ข้อมูลดังกล่าวในการใด ๆ อันเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานได้

ลงชื่อเจ้าของประวัติ.....  
 (.....)  
 ประทับตรา (ถ้ามี)  
 ลงชื่อ.....  
 (.....)  
 ตำแหน่ง.....  
 บริษัท.....  
 ผู้ยื่นข้อเสนอ  
 วันที่...../...../.....

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
 ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
 ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ





แบบฟอร์ม ก-4 บันทึกข้อตกลงการไม่เปิดเผยข้อมูล (Non-Disclosure Agreement: NDA)

เลขที่สัญญา...../.....

วันที่ลงนาม.....

บันทึกข้อตกลงการไม่เปิดเผยข้อมูลฉบับนี้ทำขึ้นระหว่าง

ชื่อ(นาย/นาง/นางสาว).....

โครงการ.....

หน่วยงาน.....

ตำแหน่ง.....เบอร์ติดต่อ.....

ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้ เรียกว่า “ผู้ให้ข้อตกลง” กับ สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน ถนนมิตรไมตรี แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400 ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้เรียกว่า สป.รง. โดยผู้ให้ข้อตกลงได้ทำข้อตกลงการไม่เปิดเผยข้อมูลไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 บรรดาข้อความ เอกสาร ข้อมูลในบัตร หรือกระดาษพับ หรือแทปแม่เหล็ก หรือจานแม่เหล็กที่ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมทั้งข้อมูลอื่น ๆ ที่ได้จากการปฏิบัติราชการ ไม่ว่าจะถูกดัดแปลงแก้ไขโดยผู้ให้ข้อตกลงหรือไม่ ให้ถือว่าเป็นความลับทางราชการ ซึ่งผู้ให้ข้อตกลงต้องรักษาไว้เป็นความลับโดยเคร่งครัด

ข้อ 2 ผู้ให้ข้อตกลง ตกลงจะรักษาความลับของทางราชการ อาทิ รายการ และ/หรือรายละเอียด และ/หรือภาพ และ/หรือข้อมูลใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับบุคลากร การบัญชี การเงิน รายการทรัพย์สิน กรรมวิธีข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานทั้งหมด อันจะส่งผลให้เกิดความเสียหายกับ สป.รง. เว้นแต่ จะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจาก สป.รง. แล้วเท่านั้น

ข้อ 3 ผู้ให้ข้อตกลง ต้องแจ้งให้บุคลากร พนักงาน ลูกจ้าง ของที่ปรึกษาของผู้ให้ข้อตกลง และ/หรือบุคลากรภายนอกที่ต้องเกี่ยวข้องกับข้อมูล ข้อ 1 และ ข้อ 2 รับทราบถึงข้อจำกัดสิทธิในการใช้ และการไม่เปิดเผยข้อมูลตามที่ระบุในบันทึกข้อตกลงนี้ และจำเป็นต้องรักษาความลับโดยเคร่งครัด

ข้อ 4 ผู้ให้ข้อตกลงต้องใช้มาตรการที่เหมาะสมในการเก็บรักษาข้อมูล เพื่อป้องกันมิให้ข้อมูลถูกนำไปใช้โดยมิได้รับอนุญาตหรือเปิดเผยแก่บุคคลอื่น

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ

ข้อ 5 ผู้ให้ข้อตกลง ตกลงจะปฏิบัติตามระเบียบต่าง ๆ ด้านความมั่นคงปลอดภัย ที่ สป.รง. กำหนด และ/หรือจะได้กำหนดขึ้นต่อไปในภายภาคหน้าอย่างเคร่งครัด และหากผู้ให้ข้อตกลงเปิดเผยข้อมูลตลอดจนเอกสารอันเป็นความลับของทางราชการ ผู้ให้ข้อตกลงต้องรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้น

ข้อ 6 บันทึกข้อตกลงนี้มีผลบังคับใช้ เมื่อ “ผู้ให้ข้อตกลง” ได้ลงนามครบถ้วนแล้ว

ข้อ 7 บันทึกข้อตกลงนี้ให้มีผลผูกพันทั้งในขณะที่ทำงานและผูกพันต่อเนื่องเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี ภายหลังจากที่สิ้นสุดสัญญาแล้ว

หมายเหตุ : เอกสารนี้ถูกควบคุมในระดับลับ (Confidential) เมื่อข้อมูลถูกรวบรวมในรูปแบบฟอร์ม การขอรายละเอียดข้อมูลส่วนบุคคลข้างต้น เพื่อเป็นไปตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562

ลงชื่อ.....ผู้ให้ข้อตกลง

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่...../...../.....

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ

ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ

ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ





แบบฟอร์ม ก-5 บันทึกข้อตกลงการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล (Data Processing Agreement: DPA)

เลขที่สัญญา...../.....

วันที่ลงนาม.....

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ทำขึ้นระหว่างสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน ตั้งอยู่ ถนนมิตรไมตรี แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400 ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้เรียกว่า "ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล"

ฝ่ายหนึ่ง กับ....(ชื่อบริษัท).....ตั้งอยู่เลขที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....

จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....โดย (ชื่อผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท).....ตำแหน่ง..... ซึ่งต่อไป

ในบันทึกข้อตกลงฉบับนี้เรียกว่า "ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล" อีกฝ่ายหนึ่ง

ทั้งสองฝ่ายตกลงจัดทำบันทึกข้อตกลงฉบับนี้ เพื่อเป็นหลักฐานการควบคุมดูแลการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล อันเนื่องมาจากการดำเนินการตามหน้าที่และความรับผิดชอบตามโครงการ.....

..... โดยมีรายละเอียดดังนี้

"ข้อมูลส่วนบุคคล" หมายความว่า ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลธรรมดา ที่สามารถระบุตัวบุคคลนั้นได้ ไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม แต่ไม่รวมถึงข้อมูลของของผู้ถึงแก่กรรมโดยเฉพาะ

ข้อ 1 การปฏิบัติเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล

ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลจะต้องนำข้อมูลส่วนบุคคลที่ได้รับจากผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล เพื่อไปดำเนินการตามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ/สัญญาหลัก/โครงการฯ หรือตามคำสั่งสั่งของผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลเท่านั้น

กรณีผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลมีความจำเป็นต้องนำข้อมูลส่วนบุคคลไปประมวลผลเพิ่มเติม นอกเหนือจากวัตถุประสงค์แรก ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลจะต้องชี้แจงถึงเหตุความจำเป็นดังกล่าวเป็นลายลักษณ์อักษร ให้ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลพิจารณาและได้รับอนุญาตก่อนนำข้อมูลส่วนบุคคลไปประมวลผลทุกครั้ง

กรณีผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลมีการนำข้อมูลส่วนบุคคลออกไปจากพื้นที่ของผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลจะต้องจัดให้มีมาตรการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลและแนวทางการเก็บรวบรวม การใช้ และการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลตามที่กฎหมายกำหนด หรือตามนโยบาย แนวปฏิบัติ หลักเกณฑ์ ประกาศ ระเบียบ เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ และการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล ทั้งในเชิงองค์กรและเชิงเทคนิค

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ

ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ

ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ

ข้อ 2 หน้าที่ความรับผิดชอบ

2.1 ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลต้องปฏิบัติตามนโยบาย แนวปฏิบัติ หลักเกณฑ์ ประกาศระเบียบ หรือกฎหมายที่เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ และการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลที่ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลบังคับใช้อยู่ในปัจจุบัน หรือที่จะมีการเพิ่มเติมหรือแก้ไขเปลี่ยนแปลงในภายหลัง ตลอดจนหนังสือ บอกรั่วทำให้ดำเนินการใด ๆ ของผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลด้วย

2.2 เมื่อผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลได้ล่วงรู้หรือรับทราบถึงเหตุแห่งการละเมิดของข้อมูลส่วนบุคคล ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลจะต้องแจ้งด้วยวาจาให้ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล ทราบถึงการละเมิด ข้อมูลส่วนบุคคลดังกล่าวทันที และให้แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรไปยังผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลภายใน 24 ชั่วโมง นับแต่ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลได้ล่วงรู้หรือทราบถึงเหตุดังกล่าวและให้ความร่วมมือกับผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลดังนี้

(ก) ส่งมอบข้อมูลส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับเหตุแห่งการละเมิดให้แก่ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล โดยข้อมูลส่วนบุคคลเช่นว่านั้นหมายความรวมถึง ลักษณะของการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลประเภทและจำนวน โดยประมาณของข้อมูลส่วนบุคคลที่ถูกละเมิด จำนวนเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลกรณีดังกล่าว ผลกระทบที่อาจ เกิดขึ้นจากการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล มาตรการที่ได้ดำเนินการแล้วหรือที่จะเสนอให้ดำเนินการ และมาตรการ การเยียวยาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลนั้น

(ข) ให้ความร่วมมืออย่างเต็มความสามารถแก่ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล และดำเนินการใด ๆ ตามที่ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลกำหนดเพื่อการตรวจสอบ แก้ไขปัญหา รวมถึงการบรรเทาและเยียวยาผลกระทบ จากการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลนั้น

2.3 ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลขอสงวนสิทธิ์การเข้าตรวจสอบมาตรฐานในการดำเนินการเกี่ยวกับการ ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลทั้งที่อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์หรือในรูปแบบเอกสาร เพื่อให้เป็นไปตามนโยบาย แนวปฏิบัติ หลักเกณฑ์ ประกาศ ระเบียบ หรือกฎหมายที่เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ และ การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ใช้บังคับอยู่ในปัจจุบัน

ข้อ 3 การส่งคืน ลบ หรือการทำลายข้อมูลส่วนบุคคล

เมื่อการดำเนินงานอันเกี่ยวกับการดำเนินการดำเนินงานที่มีอยู่ระหว่างผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล กับ ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล เพื่อดำเนินการตามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ/สัญญาหลัก/โครงการฯ หรือ ตามคำสั่งของผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลสิ้นสุดลง ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลต้องยุติการใช้ข้อมูลส่วนบุคคล ทันที และจะต้องส่งคืนหรือทำลายข้อมูลส่วนบุคคลที่ถูกจัดเก็บในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์หรือในรูปแบบเอกสาร หรืออุปกรณ์อื่นใดที่ใช้จัดเก็บข้อมูล (ถ้ามี) หรือดำเนินการอย่างอื่นตามที่ได้รับการแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษร จากผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ



ข้อ 4 การชดเชยค่าเสียหาย

ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลจะต้องไม่กระทำการใด ๆ ไปในทางที่ก่อให้เกิดหรืออาจก่อให้เกิดความเสียหาย หรือเป็นการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล หากฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขของบันทึกข้อตกลงฉบับนี้ และหรือตามที่กฎหมายกำหนด จนเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายต่อเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลหรือผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

การชดเชยค่าเสียหายตามวรรคแรกผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลจะต้องดำเนินการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมดให้แก่ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลให้แล้วเสร็จภายใน 30 (สามสิบ) วัน นับแต่ได้รับหนังสือแจ้งให้ชดเชยค่าเสียหาย

ข้อ 5 การโอนสิทธิ์

ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลไม่สามารถโอนสิทธิ์และหน้าที่ตามบันทึกข้อตกลงฉบับนี้ให้แก่บุคคลอื่นได้ เว้นแต่จะได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล

ข้อ 6 การบอกกล่าว

บรรดาคำบอกกล่าวหรือการให้ความยินยอมหรือความเห็นชอบใด ๆ ตามบันทึกข้อตกลงฉบับนี้ ต้องทำเป็นลายลักษณ์อักษรและจะถือว่าได้ส่งให้แก่ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งโดยชอบหากได้จัดส่งโดยช่องทางหนึ่งช่องทางใด ดังต่อไปนี้

6.1 ส่งมอบให้บุคคลหรือผู้แทนที่ได้รับมอบหมายของแต่ละฝ่าย

6.2 ทางไปรษณีย์ลงทะเบียนไปยังที่อยู่ของอีกฝ่ายตามที่ระบุในบันทึกข้อตกลงฉบับนี้หรือตามที่อยู่แห่งใหม่ที่ได้มีหนังสือแจ้งให้อีกฝ่ายทราบแล้ว ทางโทรสาร หรือทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)

ทั้งนี้ กรณีมีความจำเป็นเร่งด่วน สามารถใช้ช่องทางอื่นใดตามที่ตกลงกัน และยืนยันเป็นลายลักษณ์อักษรให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบโดยเร็ว

ข้อ 7 การบังคับใช้

7.1 บันทึกข้อตกลงฉบับนี้มีผลบังคับใช้นับตั้งแต่วันที่ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลลงนามในบันทึกข้อตกลงเป็นต้นไป

7.2 ในกรณีที่ปรากฏในภายหลังว่าส่วนใดส่วนหนึ่งในบันทึกข้อตกลงฉบับนี้เป็นโมฆะ ให้ถือว่าข้อกำหนดหรือเงื่อนไขในส่วนที่เป็นโมฆะจะไม่มีผลบังคับในบันทึกข้อตกลงฉบับนี้ และข้อกำหนดหรือเงื่อนไขที่เหลืออยู่ในข้อตกลงฉบับนี้ยังคงใช้บังคับและมีผลอยู่อย่างสมบูรณ์

7.3 บันทึกข้อตกลงฉบับนี้อยู่ภายใต้การบังคับใช้และตีความตามกฎหมายไทย

ข้อ 8 เอกสารแนบท้ายอันถือเป็นส่วนหนึ่งของบันทึกข้อตกลงฉบับนี้

8.1 พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562

8.2 นโยบายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (Data Privacy Policy) สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562

8.3 เอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (หากมี)

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ

ความใดในเอกสารแนบท้ายบันทึกข้อตกลงที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในบันทึกข้อตกลงฉบับนี้ให้ใช้ข้อความในบันทึกข้อตกลงฉบับนี้บังคับและในกรณีที่เอกสารแนบท้ายบันทึกข้อตกลงขัดหรือแย้งกันเองให้ถือคำวินิจฉัยของผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลเป็นที่สุด

หมายเหตุ : เอกสารนี้ถูกควบคุมในระดับลับ (Confidential) เมื่อข้อมูลถูกรวบรวมในรูปแบบฟอร์ม

การขอรายละเอียดข้อมูลส่วนบุคคลข้างต้น เพื่อเป็นไปตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562

ลงชื่อ.....ผู้ประมวลผลข้อมูล  
(.....)  
ตำแหน่ง.....  
วันที่...../...../.....

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ



ภาคผนวก ข

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค (Technical Specification)

1. ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลข้อมูลแบบ Hyper Converged Infrastructure จำนวน 4 เครื่อง มีคุณสมบัติทางเทคนิค ดังนี้

- 1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel Ice Lake หรือดีกว่า แบบ 24 แกนหลัก (24 Core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.1 GHz หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วยต่อ Node Server
- 1.2 หน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB ต่อ Node Server
- 1.3 มี Storage แบบ SSD ที่มีขนาดความจุก่อนการฟอร์แมตต่อหน่วย ไม่น้อยกว่า 240 GB จำนวน 2 หน่วย พร้อม RAID-1 สำหรับติดตั้งระบบ Hyper Converged Infrastructure โดยเฉพาะ
- 1.4 มี Storage แบบ SSD ที่มีขนาดความจุก่อนการฟอร์แมต รวมไม่น้อยกว่า 60 TB ต่อ Node Server
- 1.5 มี Port สำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่ายภายนอกแบบ 10G SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Ports ต่อ Node Server
- 1.6 มี Port สำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่ายภายนอกแบบ 1G Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Ports ต่อ Node Server
- 1.7 มี Power Supply แบบ Redundant ที่สามารถทำการถอดเปลี่ยนโดยไม่จำเป็นต้องหยุดระบบ หรือปิดเครื่อง (Hot Swap) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด
- 1.8 เป็นเครื่องแม่ข่ายที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 2 U แบบ Rack Mount โดยสามารถติดตั้งเข้ากับตู้ Rack มาตรฐานขนาด 19 นิ้ว ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC และ CE เป็นอย่างน้อย

2. อุปกรณ์กระจายสัญญาณสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ขนาด 48 ช่อง จำนวน 2 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้

- 2.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 3 ของ OSI Model
- 2.2 สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) แบบ Static IP routing, หรือ Policy-based Routing, หรือ RIPV1, RIPv2 และ OSPF ได้เป็นอย่างดี
- 2.3 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) รองรับการเชื่อมต่อแบบ Gigabit Ethernet หรือแบบ 10G SFP+ หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 48 ช่อง
- 2.4 มี Console Port จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.5 รองรับ MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า 64,000 MAC Address หรือไม่น้อยกว่า 64K MAC Address
- 2.6 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web
- 2.7 สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้เป็นอย่างดี เมื่อทำงานแบบ Standalone หรือเมื่อทำงานร่วมกับ Controller ได้
- 2.8 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ

2.9 มีความเร็วของ Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 2.56 Tbps และ Forwarding Throughput ไม่น้อยกว่า 1080 Mpps

2.10 รองรับการทำให้ Stacking หรือ M-LAG หรือ Cross-device link aggregation ได้

2.11 รองรับ VLAN ได้ไม่น้อยกว่า 4,000 VLAN หรือไม่น้อยกว่า 4K VLAN และรองรับเทคโนโลยี Private VLAN, Voice VLAN หรือ GVRP ได้

2.12 เป็นอุปกรณ์ที่รองรับมาตรฐาน IEEE802.1S, 802.1p หรือเทียบเท่า และรองรับ Link Aggregation Control Protocol (LACP)

2.13 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ (Operating temperature) ระหว่าง 0 ถึง 40 องศาเซลเซียส

2.14 มี Dual-power Power Supply ที่ทำงานแบบ Redundant หรือดีกว่า

2.15 มี 10G SFP+ Transceiver Module หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 16 โมดูล มี Gigabit Ethernet Transceiver Module จำนวนไม่น้อยกว่า 12 โมดูล

### 3. เครื่องสำรองไฟขนาด 60 KVA จำนวน 1 เครื่อง โดยมีความสามารถ ดังนี้

3.1 เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าชนิด Tower ระบบการทำงานแบบ True double conversion with DSP technology ที่มีขนาดกำลังไฟฟ้าต่อเครื่องไม่น้อยกว่า 60KVA/60KW จำนวน 1เครื่อง ที่สามารถจ่ายไฟฟ้าสำรองที่โหลด 54kW ได้ไม่น้อยกว่า 10 นาที

3.2 เครื่องสำรองไฟฟ้าเป็นแบบกึ่งโมดูลพร้อมสายไฟเชื่อมต่อเข้าด้านหน้า ทำให้การบำรุงรักษาและการเปลี่ยนใหม่ทำได้รวดเร็วและง่ายดาย และลด MTTR (mean time to repair)

3.3 ใช้แบตเตอรี่แบบ Sealed, Maintenance-free lead acid batteries หรือดีกว่า และมีระบบชาร์จแบตเตอรี่อัจฉริยะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพแบตเตอรี่ (Smart battery charger design to optimize battery performance)

3.4 มีหน้าจอแสดงการทำงานแบบ LCD Display ที่มีระบบสัมผัสสั่งงาน และสามารถแสดงสภาวะการทำงานได้ ดังนี้ Input Voltage, Output Voltage, Input Frequency, Output Frequency หรือดีกว่า

3.5 คุณสมบัติทางด้าน Input

3.5.1 แรงดันขาเข้า 280-480 VAC (3-phase) @ 100% load

3.5.2 ความถี่ขาเข้า 50/60Hz (Auto sensing)

3.5.3 Harmonic Distortion (THDi) < 3% at full linear load

3.6 คุณสมบัติทางด้าน Output

3.6.1 แรงดันขาออก 3 x 380VAC/400VAC/415VAC (selectable) +/- 1 % หรือดีกว่า

3.6.2 ความถี่ขาออก 46Hz ~ 54Hz

3.6.3 มีค่า Total Harmonic Distortion (THD) ≤2 % at linear load

3.6.4 มี Wave Form ไฟฟ้าขาออกเป็น Pure sine wave

3.7 ต้องมีตู้บายพาสแบบติดตั้งภายนอกเพื่อให้ง่ายต่อการซ่อมบำรุง

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ



3.8 เจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้จัดจำหน่ายต้องได้มาตรฐาน ISO 9001:2015 จาก TUV NORD หรือ DAKKS หรือ NAS ที่ครอบคลุมการออกแบบ ผลิต และบริการหลังการขายเครื่องสำรองไฟฟ้า และการผลิตเครื่องวัดวัตต์-ชั่วโมง ไฟฟ้ากระแสสลับโดยการประกอบ

3.9 เจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้จัดจำหน่ายต้องมีศูนย์บริการเป็นของตนเอง (มิใช่แต่งตั้งช่วง) อยู่ใน กรุงเทพมหานคร หรือ ปริมณฑล โดยต้องสามารถตรวจสอบได้ ทางเว็บไซต์ผู้ผลิตหรือ ผู้จัดจำหน่ายหลัก

3.10 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง

#### 4. ซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลสำหรับงานคลังข้อมูล จำนวน 1 ชุด โดยมีความสามารถ ดังนี้

4.1 เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System)

4.2 สามารถเลือกทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows หรือ ระบบปฏิบัติการ UNIX

4.3 เป็นฐานข้อมูลที่มีระบบ Lock ข้อมูลในระดับ Row Level Locking จริง ๆ ซึ่ง Database Engine กระทำได้เอง โดยต้องไม่มีการเขียนโปรแกรมเพิ่มเติม

4.4 มีคุณสมบัติในการทำ Multi-Version Consistency โดยไม่มีการอ่านข้อมูลแบบ Dirty Reads ทั้งนี้เพื่อความถูกต้องของข้อมูลที่จะถูกนำไปใช้ ที่ซึ่งผู้เป็น Readers และ Writers ของข้อมูลจะต้องไม่ Block ซึ่งกัน และกัน (ผู้อ่านข้อมูลไม่ Block ผู้เขียนข้อมูล และผู้เขียนข้อมูลไม่ Block ผู้อ่านข้อมูล)

4.5 สามารถทำการเก็บข้อมูลและแสดงผลได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

4.6 มีการทำงานแบบ Machine Learning เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของระบบฐานข้อมูล

4.7 มีการทำงานแบบ Query Optimization และสามารถทำงานร่วมกับ Machine Learning เพื่อช่วยเพิ่ม ประสิทธิภาพในการทำงานของระบบฐานข้อมูล

4.8 สามารถรองรับการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบ JSON โดยสามารถค้นหาข้อมูลที่ถูกจัดเก็บในรูปแบบ JSON ได้

4.9 สามารถทำงานในรูปแบบระบบฐานข้อมูลแบบ Graph ได้

4.10 มีเครื่องมือรองรับในการจัดการระบบไฟล์สำหรับไฟล์ฐานข้อมูลโดยเฉพาะ โดยมีคุณสมบัติดังนี้

4.10.1 รองรับการช่วยกระจาย I/O ไปยังดิสก์ข้อมูลต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

4.10.2 รองรับการเพิ่มหรือลดจำนวน disk ได้โดยไม่กระทบกับระบบ

4.10.3 รองรับการจัดเรียงการกระจายของข้อมูลใหม่ (Redistribution หรือ Rebalancing) ในกรณีที่มีการเพิ่มดิสก์หรือลบดิสก์ออกจากฐานข้อมูล

4.10.4 รองรับการ Mirror Resync ข้อมูลระหว่าง Disk กรณีที่ Disk failed หรือไม่สามารถทำงานได้

4.11 รองรับการทำงานในลักษณะ Cluster (Active/Active)

4.12 มาพร้อมกับเครื่องมือในการสร้าง Web Application อย่างง่าย (Low-Code) โดยเครื่องมือนี้ต้องสนับสนุน การทำงานแบบ Web services และมีความสามารถในการทำ Drag and Drop สร้าง Chart ในรูปแบบต่าง ๆ ได้

4.13 สามารถทำงานแบบ Multi-Tenant ได้น้อยกว่า 3 Tenant

4.14 ต้องสนับสนุน เน็ตเวิร์คโปรโตคอลแบบ TCP/IP เป็นอย่างน้อย

4.15 มีลิขสิทธิ์ใช้งานถูกต้องตามกฎหมายแบบไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้งาน

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ

5. ซอฟต์แวร์สนับสนุนการทำงานโปรแกรมประยุกต์ จำนวน 1 ชุด โดยมีความสามารถ ดังนี้

- 5.1 สนับสนุนการพัฒนากระบวนการในลักษณะ Internet Application ตามมาตรฐาน Java Enterprise Edition (Java EE), Extensible Markup Language (XML) และ Web Service เป็นอย่างน้อย
- 5.2 สามารถติดตั้งระบบปฏิบัติการต่าง ๆ เช่น Windows Server, Linux, Unix ได้เป็นอย่างน้อย
- 5.3 มีเครื่องมือในการตรวจสอบการทำงาน (Monitoring Tools) และสามารถแสดงประสิทธิภาพการทำงานโดยรวมได้เป็นอย่างน้อย
- 5.4 สนับสนุนการทำ Remote admin ผ่าน browser
- 5.5 รองรับ Database Connection Management ซึ่งสนับสนุนการ Reuse Connection ที่ติดต่อกับฐานข้อมูล (Connection Pooling)
- 5.6 สนับสนุนการทำ Clustering โดยอยู่ในผลิตภัณฑ์เดียวกัน
- 5.7 มาพร้อมกับซอฟต์แวร์สำหรับเป็นเครื่องมือสำหรับผู้พัฒนาระบบ โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้
  - 5.7.1 เป็น Development Environment สำหรับออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน ได้แก่ Web Application, Web Service, Java, Java EE และ Portlet
  - 5.7.2 เป็นซอฟต์แวร์สำหรับพัฒนา Java Application มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย รันล่าสุด และสามารถรองรับจำนวนผู้ใช้งานได้ไม่จำกัดจำนวนนักพัฒนา
- 5.8 มีเครื่องมือในการทำ ORM โดยอยู่ในผลิตภัณฑ์เดียวกัน
- 5.9 มีลิขสิทธิ์การใช้งานแบบไม่จำกัดผู้ใช้งานที่ใช้งาน

6. ซอฟต์แวร์ประมวลผลข้อมูลบนหน่วยความจำ จำนวน 1 ชุด โดยมีความสามารถ ดังนี้

- 6.1 สามารถทำงานแบบ In-memory Database ได้
- 6.2 สามารถระบุขนาดของหน่วยความจำที่ใช้สำหรับการทำงานแบบ In-memory ได้
- 6.3 สามารถ Optimized การทำงานแบบ join และ aggregation ได้
- 6.4 สามารถทำงานในแบบ In-memory Columnar store ได้เป็นอย่างน้อย
- 6.5 มีลิขสิทธิ์การใช้งานแบบไม่จำกัดผู้ใช้งาน

7. ระบบสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลสำหรับเครื่องแม่ข่าย จำนวน 1 ชุด

- 7.1 อุปกรณ์เป็นแบบ Appliance ที่ถูกออกแบบมาสำหรับระบบสำรองข้อมูลโดยเฉพาะมีการติดตั้ง Hardware และ Software Storage system มาพร้อมใช้งาน
- 7.2 มีหน่วยประมวลผลหลัก สำหรับระบบสำรองข้อมูลแบบเบ็ดเสร็จที่มี 16 แกนหลัก (16 Core) หรือดีกว่า และ มีความเร็วไม่น้อยกว่า 2.1 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วยประมวลผลและมีหน่วยความจำหลัก มีขนาดรวมไม่น้อยกว่า 256 GB

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ



7.3 มี Hard Disk ชนิด NL-SAS หรือ SAS หรือดีกว่า ชนิด Hot Pluggable หรือ Hot-Swap โดยมีการติดตั้ง RAID 6 หรือ Erasure Coding ที่มีขนาดความจุรวมที่สามารถใช้งานได้ (Usable Capacity) 74 TB และรองรับการขยายได้สูงสุด 400 TB

7.4 รองรับการขยาย Throughput ในการสำรองข้อมูลได้ไม่ต่ำกว่า 30TB ต่อชั่วโมง จากการทำ Deduplication จาก Server-Side หรือเสนออุปกรณ์เพิ่มเติมได้

7.5 อุปกรณ์ต่อชุดมีช่องเชื่อมต่อ ดังนี้

7.5.1 แบบ Fiber Channel ความเร็วไม่น้อยกว่า 16 Gbps หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Port

7.5.2 ช่องเชื่อมต่อเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10 Gigabit Ethernet Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 4 Port

7.5.3 ช่องเชื่อมต่อเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10 Gigabit Ethernet SFP จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Port

7.6 สามารถดู Hardware Status ต่างๆของอุปกรณ์ ได้เช่น CPU, Disks, Power, Fan, RAID และ Fiber Channel ได้

7.7 มีระบบตรวจจับและป้องกันการบุกรุก (Intrusion Prevention and Detection System) บนระบบสำรองข้อมูล รวมถึงการทำ Hardening ต่าง ๆ หรือเสนออุปกรณ์ hardware เพิ่มเติมได้

7.8 อุปกรณ์เป็นแบบ Zero Trust architecture และมีความปลอดภัยของระบบตามกระบวนการของ STIG

7.9 มี Firewall ติดตั้งมาพร้อม เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้กับระบบ

7.10 มีความสามารถในการป้องกัน Ransomware ด้วย Immutable Storage (WORM Storage) เพื่อไม่ให้ถูกเข้ารหัสหรือทำลายข้อมูลที่สำรองไว้

7.11 มีการสร้างและติดตั้งระบบสำรองข้อมูลในตัวอุปกรณ์แบบ Containerized Image หรือดึง container image มาติดตั้งได้

7.12 สามารถสำรองข้อมูลไปยัง Tape Drive หรือ VTL ได้โดยตรง

7.13 มีลิขสิทธิ์โดยรวมทั้งระบบการสำรองและกู้ข้อมูล โดยไม่จำกัดจำนวนเครื่องแบบลดความซ้ำซ้อนจำนวนไม่น้อยกว่า 40TB

7.14 สามารถสำรองข้อมูลของเครื่อง Client มายังอุปกรณ์ Backup Appliance ผ่านทาง Fiber Channel หรือ SAN ได้

7.15 สามารถแจ้งเตือนความผิดปกติของการสำรองข้อมูล (Anomaly Detection) ด้วยการตรวจจับ ขนาดข้อมูล จำนวนไฟล์ การส่งข้อมูล การลดความซ้ำซ้อน และระยะเวลาการสำรองข้อมูล รวมถึงต้องรายงานผ่านหน้า Web GUI เพื่อลดความเสี่ยงจากการโจมตีและเรื่องความปลอดภัยของข้อมูล

7.16 สามารถสำรองข้อมูล Database แบบ Incremental Merge และสามารถเปิดฐานข้อมูลบนระบบสำรองข้อมูลแบบเบ็ดเสร็จได้ โดยไม่ต้องทำการกู้คืนข้อมูล (Instant Access) และต้องรองรับบน Windows, Linux, Solaris, AIX ได้เป็นอย่างดีหรือเสนออุปกรณ์เพิ่มเติมได้

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ

7.17 สามารถเปิดฐานข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว โดยการเปิด ผ่านระบบสำรองข้อมูลแบบเปิดเสร็จ (Instant Access) เมื่อทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์สำรองข้อมูลที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันหรือเทียบเท่า

7.18 มีความสามารถในการลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล (Data Deduplication) โดยเลือกได้ทั้งแบบ Fixed-Length และ Variable-Length หรือเทียบเท่า

7.19 ผู้ใช้งาน (User) สามารถ download ข้อมูลที่ถูกสำรองของ VMWare ได้จาก Web Browser โดยนำมาเก็บได้ที่เครื่อง Laptop และสามารถ Restore ข้อมูลได้ทั้ง File และ Folder รวมทั้งสามารถ Power- On VMWare ขึ้นมาจากระบบสำรองข้อมูล ที่ต้องการผ่านหน้า Web GUI ได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องติดตั้ง Agent

7.20 สามารถแบ่งพื้นที่ แบบลดความซ้ำซ้อน จากระบบสำรองข้อมูลให้กับเครื่องแม่ข่าย เพื่อให้เครื่องแม่ข่ายสำรองข้อมูลได้ผ่าน NFS หรือ CIFS

7.21 เป็นระบบจัดการการสำรองและการกู้คืนข้อมูลแบบรวมศูนย์ (Centralized Management หรือ Master Server) บริหารจัดการระบบผ่านทาง Console GUI หรือ Web GUI โดยต้องสามารถติดตั้ง manager /media software บนระบบปฏิบัติการ Windows และ Linux ได้เป็นอย่างดี

7.22 รองรับการสำรองข้อมูลเครื่องลูกข่ายที่มีระบบปฏิบัติการดังต่อไปนี้เป็นอย่างดี Windows, AIX, Solaris, HP-UX, Redhat, SUSE, CentOS, Oracle Linux, Debian และ UBUNTU ได้

7.23 รองรับทำการสำรองข้อมูลของ Application Database ต่าง ๆ ได้ในรูปแบบ Online Backup ช่วยให้ Application ทำงานได้อย่างต่อเนื่องแม้จะมีการสำรองข้อมูล เช่น Oracle, SAP, Informix, DB2, SAP ASE, Microsoft SQL Server, Microsoft Exchange Server, Lotus Domino, Microsoft SharePoint, Microsoft Active Directory, Netezza ,Cassandra, MongoDB, MySQL, MariaDB, PostgreSQL เป็นอย่างน้อย

7.24 รองรับการสำรองข้อมูลประเภท distributed file system เช่น Hadoop, HBASE, MongoDB โดยการส่งข้อมูลแบบกระจายหลายช่องทาง (Parallel Steaming) โดยไม่ต้องติดตั้ง agent หรือเสนออุปกรณ์เพิ่มเติมได้

7.25 สามารถสำรองและกู้คืนข้อมูล Namespaces ของ Kubernetes ได้ รวมถึงเลือกกู้คืนข้อมูลบางส่วน เช่น ConfigMaps, Namespaces, Secrets, Persistent Volume ผ่านหน้าจอ Web GUI

7.26 สามารถเร่งความเร็วในการสำรองข้อมูล (Accelerator) โดยการสำรองข้อมูลเฉพาะ Changed Data เพื่อลด I/O และ CPU ของเครื่องลูกข่ายในขณะสำรองข้อมูล โดยยังคงความสามารถในการทำ Full Restore รองรับ Windows, VMWare, NDMP และ Oracle

## 8. ซอฟต์แวร์ Hyper-Converged Infrastructure จำนวน 1 ชุด โดยมีความสามารถอย่างน้อย ดังนี้

8.1 สามารถเรียกใช้งานผ่าน Web Browser ได้ เพื่อง่ายต่อการเข้าถึงและใช้งาน

8.2 สามารถดูแลจัดการได้ทั้ง Virtualization Software (Hypervisor) และ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Hyper Converged Infrastructure ในชุดเดียวกันได้ โดยไม่ต้องดูแลจัดการหลายชุด Software Management

8.3 สามารถสร้าง ลบ แก้ไข VM Network ของทุกเครื่องแม่ข่ายจากเครื่องมือบริหารจัดการส่วนกลาง

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ



8.4 สามารถย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนจากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องหนึ่งไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายอีกเครื่องหนึ่งได้อัตโนมัติเมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องหนึ่งมีการใช้งานทรัพยากรมากเกินกำหนด (Distributed Resource Scheduler หรือ Dynamic Scheduler) โดยไม่ทำให้บริการบนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนหยุดการทำงาน

8.5 สามารถตรวจสอบ IO Bandwidth, IOPS, และ Latency รวมของ Hyper Converged Cluster, ของแต่ละเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และ ของแต่ละเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนได้

8.6 สามารถตรวจสอบประสิทธิภาพและแสดงสถานะประสิทธิภาพ (Health-Check) ของ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU), หน่วยความจำหลัก (Memory) ของเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน และ ของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย, หน่วยจัดเก็บข้อมูล, Storage Pool, และ Cluster ได้

8.7 เครื่องมือบริหารจัดการของระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Hyper-Converged Infrastructure และ ซอฟต์แวร์บริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtualization Software หรือ Hypervisor) ต้องสามารถวิเคราะห์และแจ้งเตือนปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบ

8.8 สามารถทำ Data Self-Balancing เมื่อมีการเพิ่ม Storage หรือ Node ได้

8.9 มีความสามารถในการคำนวณพื้นที่การใช้งานของระบบล่วงหน้า Capacity หรือ Storage Forecast ได้

8.10 มีความสามารถในการทำ Data-At-Rest Encryption หรือ Disk Encryption เพื่อช่วยรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

8.11 สามารถบริหารจัดการระบบเครือข่ายเสมือน (Virtual Network) ได้อย่างน้อย ดังนี้

8.11.1 Distributed Virtual Switch

8.11.2 Virtual Router

8.11.3 Distributed Firewall หรือ Micro-Segmentation

8.11.4 Virtual Extensible LAN (VXLAN)

8.11.5 Test Connectivity หรือ Connectivity Detection

8.12 มีความสามารถหรือมีซอฟต์แวร์แสดง Real-Time Traffic Data เพื่อตรวจสอบปริมาณ Traffic ของ VM, Distributed Switch และ Virtual Router ที่เกิดขึ้นในระบบ HCI ได้เป็นอย่างน้อย

8.13 มีลิขสิทธิ์โปรแกรมบริหารจัดการเครื่องแม่ข่ายเสมือน Hyper Converged Infrastructure ให้สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์เครื่องแม่ข่ายได้ตามจำนวน Physical CPU โดยไม่มีการจำกัดการใช้งาน Virtual Machine และพื้นที่การใช้งาน

## 9. บริการจัดเก็บข้อมูลและประมวลผล (Cloud Services) โดยมีความสามารถ ดังนี้

9.1 สำหรับประมวลผลข้อมูลผ่านการวิเคราะห์แล้ว ไปประมวลผลต่อ

9.2 เป็นบริการเครื่องแม่ข่ายเสมือนติดตั้งในรูปแบบ Cloud ที่มีหน่วยประมวลผลไม่น้อยกว่า 64 vCPU และหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 256 GB

9.3 สามารถทำงานในรูปแบบ SSL ได้

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ

- 9.4 สามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้
- 9.5 มีหน่วยความจำ GPU จำนวนไม่น้อยกว่า 80 GB
- 9.6 สถาปัตยกรรมของ GPU ที่เป็น Generation ตั้งแต่ Hopper architecture GPUs เป็นต้นไป
- 9.7 สามารถรองรับการประมวลผลแบบ floating point 8 bit
- 9.8 ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

**10. ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์การเก็บรวบรวมข้อมูลที่อยู่บนโซเชียลมีเดีย (Social Listening License) โดยมีความสามารถ ดังนี้**

- 10.1 รองรับการเชื่อมโยงกับแหล่งข้อมูลโซเชียลมีเดียหลากหลายช่องทาง
- 10.2 สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลที่อยู่บนโซเชียลมีเดียได้ไม่น้อยกว่า 4 แพลตฟอร์ม อาทิ Facebook, Instagram, X (Twitter), YouTube เป็นต้น
- 10.3 สามารถรับฟัง (Listening) รับรู้ข้อมูล ข่าวสาร โดยการสืบค้นข้อความจากการแสดงความคิดเห็น และการแสดงออกของประชาชนบนสื่อสังคมออนไลน์ได้อย่างรวดเร็ว
- 10.4 สามารถค้นหาข้อมูลโดยใช้คำค้นหา (Keyword) หรือแฮชแท็ก (Hashtag) เพื่อค้นหาและดึงข้อมูลจากข้อมูลบนโซเชียลมีเดียได้ เช่น หางาน #งานหาราชการ เป็นต้น

**11. ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์การติดตาม และสำรวจความคิดเห็นที่อยู่บนโซเชียลมีเดีย (Social Monitoring License) โดยมีความสามารถ ดังนี้**

- 11.1 รองรับการติดตามข้อมูลจากโซเชียลมีเดียได้ไม่น้อยกว่า 4 แพลตฟอร์ม อาทิ Facebook, Instagram, X (Twitter), YouTube เป็นต้น
- 11.2 สามารถช่วยติดตาม (Monitoring) ข้อมูล ข่าวสาร การแสดงความคิดเห็น พฤติกรรม ความรู้สึก และความเคลื่อนไหวของประชาชนที่อยู่บนโซเชียลมีเดียได้หลากหลายแพลตฟอร์ม
- 11.3 สามารถค้นหาข้อมูลโดยใช้คำค้นหา (Keyword) หรือแฮชแท็ก (Hashtag) เพื่อค้นหาและดึงข้อมูลจากโซเชียลมีเดียได้ เช่น หางาน สมัครงาน #งานหาราชการ #งานต่างประเทศ เป็นต้น

**12. ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์การเก็บรวบรวมข้อมูลที่อยู่บนเว็บไซต์ (Website Listening License) โดยมีความสามารถ ดังนี้**

- 12.1 รองรับการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเว็บไซต์ เว็บบอร์ด เว็บฟอรัม อาทิ เว็บไซต์ข่าวต่าง ๆ และ Pantip ได้เป็นอย่างดี
- 12.2 สามารถค้นหาข้อมูลโดยใช้คำค้นหา (Keyword) หรือแฮชแท็ก (Hashtag) เพื่อค้นหาและดึงข้อมูลจากเว็บไซต์ได้ เช่น หางาน สมัครงาน #งานหาราชการ #งานต่างประเทศ เป็นต้น

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ



13. ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์การวิเคราะห์ข้อมูล (Analytics License) โดยมีความสามารถ ดังนี้

- 13.1 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลจากฐานข้อมูล เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ได้
- 13.2 สามารถประมวลผลข้อมูล เพื่อค้นหารูปแบบและความสัมพันธ์ของข้อมูล สำหรับรองรับการเตรียมข้อมูลเชิงลึก (Insight) เพื่อนำมาวิเคราะห์ผ่านการแสดงผลข้อมูล (Data Visualization) ต่อไป
- 13.3 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงคาดการณ์ หรือการพยากรณ์ เพื่อหาแนวโน้มที่เป็นประโยชน์และหาความสัมพันธ์ของข้อมูลได้

14. ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์การแสดงผลข้อมูล (Data Visualization License) โดยมีความสามารถ ดังนี้

- 14.1 สามารถแปลงข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมต่อการใช้งาน และเข้าใจง่าย
- 14.2 สามารถประมวลผลข้อมูลเพื่อแสดงผลข้อมูล (Data Visualization) ในรูปแบบของแผนภูมิ กราฟ ข้อความ หรือตาราง โดยที่สามารถรองรับการแสดงผลได้

15. ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ AI Training License โดยมีความสามารถ ดังนี้

- 15.1 สามารถแปลงคำถามหรือคำสั่งภาษาธรรมชาติเป็นคำสั่ง SQL (Text to SQL)
- 15.2 สามารถประมวลผลคำตอบจากฐานข้อมูลและสร้างคำอธิบายที่เข้าใจง่าย
- 15.3 สามารถรองรับคำถามหรือคำสั่งของการทำงาน AI ได้ไม่จำกัด

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ

ภาคผนวก ค

ข้อกำหนดคุณลักษณะของการพัฒนาโครงการพัฒนาฐานข้อมูลแรงงานอัจฉริยะและบูรณาการข้อมูล  
ด้านแรงงานเพื่อเพิ่มศักยภาพระบบวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน  
(Labour Information Management System)

สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน มีความมุ่งหวังในการใช้เครื่องมือ รวมถึงระบบที่จัดหาและพัฒนา  
ในโครงการฯ เพื่อนำมาเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยอำนวยความสะดวกในการวิเคราะห์ข้อมูล ที่นำเข้ามาจากหน่วยงาน  
ภายในกระทรวงฯ หรือข้อมูลจากสื่อออนไลน์ภายนอก เพื่อนำมาสรุปและแสดงผลในรูปแบบของกราฟ หรือตาราง  
หรือบทสรุปสำหรับผู้บริหาร โดยมีเนื้อหาผลลัพธ์ของข้อมูล ตามที่ระบุในภาคผนวก ญ โดยใช้ชุดข้อมูลที่ได้จาก  
แหล่งที่มาตามภาคผนวก จ ถึง ช หรือจากคุณลักษณะขั้นต่ำของระบบที่จัดหาในโครงการฯ นำมาประกอบรวมกัน  
เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน หรือหน่วยงานภายในกระทรวงฯ สามารถนำไปใช้  
ประโยชน์ต่อได้ โดยมีรายละเอียดประกอบดังต่อไปนี้

1. ระบบจัดการฐานข้อมูลแรงงานอัจฉริยะเพื่องานวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน (Data Portal)

1.1 บริหารจัดการข้อมูล

1.1.1 จัดทำโครงสร้างฐานข้อมูลแรงงานอัจฉริยะสำหรับงานวิเคราะห์ให้รองรับข้อมูลสำหรับงาน  
วิเคราะห์ข้อมูลแรงงาน ที่เกิดจากความต้องการใหม่และจากการโอนย้ายจากระบบวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่  
ด้านแรงงาน (Labour Big Data Analytics) เพื่อพัฒนากำลังแรงงานของประเทศได้

1.1.2 พัฒนาระบบนำเข้าโดยมีกระบวนการนำเข้าข้อมูลด้วยเครื่องมือ (ETL) เดิมที่สำนักงานปลัด  
กระทรวงแรงงานใช้งานอยู่ เพื่อจัดเตรียมข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลแรงงานอัจฉริยะสำหรับงานวิเคราะห์ (Data  
Portal) โดยต้องสามารถดำเนินการได้อย่างน้อย 3 ขั้นตอนย่อยดังนี้

1.1.2.1 การเลือกข้อมูลต้นทาง (Data Source Selection) จากคลังข้อมูล (Data Warehouse)  
ของฐานข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน (Labour Big Data Analytics) เพื่อพัฒนากำลังแรงงานของประเทศ

1.1.2.2 การแปลงข้อมูล (Data Transformation) โดยกำหนดให้วิธีการจัดเก็บข้อมูลสามารถ  
นำไปใช้เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ในรูปแบบของแบบจำลองข้อมูล (Data Model)

1.1.2.3 การนำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลแรงงานอัจฉริยะสำหรับงานวิเคราะห์ (Data Portal)  
โดยกระบวนการนำเข้าข้อมูลจะต้องมีการจัดเก็บผลของการนำเข้าข้อมูลเพื่อให้สามารถตรวจสอบภายหลังได้

1.1.3 จัดทำระบบรายงานผลการนำเข้าข้อมูลฐานข้อมูลแรงงานอัจฉริยะสำหรับงานวิเคราะห์รายงาน  
สถานะการนำเข้าข้อมูล (Data Portal Ingestion Status Report)

1.1.3.1 วันที่และเวลาที่นำเข้า

1.1.3.2 แหล่งที่มาของข้อมูล

1.1.3.3 สถานะการนำเข้า (สำเร็จ/ล้มเหลว/รอการตรวจสอบ)

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ

ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ

ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ



1.1.4 โอนย้าย Dataset จากระบบวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน (Labour Big Data Analytics) เพื่อพัฒนากำลังแรงงานของประเทศตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานกำหนด มายังฐานข้อมูลแรงงานอัจฉริยะและบูรณาการข้อมูลแรงงานได้ และสามารถนำเสนอรายงานของข้อมูลนั้นๆได้

## 2. ระบบการจัดเก็บข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์

2.1 ระบบสามารถเชื่อมโยงกับแหล่งข้อมูลโซเชียลมีเดียได้ ไม่น้อยกว่า 4 แพลตฟอร์ม

2.2 ระบบสามารถรองรับการใช้งานได้ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

2.3 ระบบต้องมีการวางโครงสร้างการแสดงผลข้อมูล เพื่อจัดประเภทหรือจัดกลุ่มของชุดข้อมูล สำหรับติดตามความเคลื่อนไหวของอุตสาหกรรมด้านแรงงาน

2.4 ระบบต้องสามารถจัดระเบียบและจัดโครงสร้างข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Data) เช่น ข้อความจากโซเชียลมีเดียให้เป็นรูปแบบที่สามารถประมวลผลได้ เช่น การแปลงข้อความ (Text Data Transformation) หรือการแปลงข้อมูลหลายรูปแบบ เช่น ข้อมูลเชิงตัวเลข ข้อความ วันที่ เวลา เป็นต้นให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมและพร้อมสำหรับการนำไปประมวลผล หรือวิเคราะห์ต่อไป

2.5 ระบบต้องสามารถรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เข้าด้วยกัน (Data Merging) โดยต้องจัดการความแตกต่างของรูปแบบหรือโครงสร้างของข้อมูลได้ เช่น การรวมข้อมูลจากหลายแพลตฟอร์มโซเชียลมีเดีย เป็นต้น

2.6 ระบบต้องสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลจากการรับฟัง (Social Listening) รับรู้ข้อมูล ข่าวสาร ความคิดเห็น ความรู้สึกของประชาชนที่อยู่บนโซเชียลแพลตฟอร์มโดยการสืบค้นข้อความสาธารณะจากการโพสต์ (Post) การแสดงความคิดเห็น (Comment) การมีปฏิสัมพันธ์ (Reactions) และการมีส่วนร่วม (Engagement) ของประชาชนบนสื่อสังคมออนไลน์ได้ไม่น้อยกว่า 4 แพลตฟอร์ม เพื่อนำข้อมูลเข้าสู่ระบบคลังข้อมูล

2.7 ระบบต้องสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลจากเว็บไซต์ เว็บบอร์ด เว็บฟอรัมที่เปิดเผยแพร่สาธารณะ (Website Listening) อาทิ เว็บไซต์ข่าวต่าง ๆ และ Pantip ได้ เพื่อนำข้อมูลเข้าสู่ระบบคลังข้อมูล

2.8 ระบบต้องสามารถรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์ ปรับปรุง และทำความสะอาดข้อมูล (Data Cleansing) พร้อมแปลงค่าข้อมูลตามกระบวนการ Extract Transform Load (ETL) เพื่อรองรับการนำเข้าข้อมูลจากหลายแหล่งข้อมูลเข้าสู่ระบบคลังข้อมูล

2.9 รองรับการประมวลผลด้วยภาษา R หรือ Python หรือ Scala ตามความเหมาะสมในการวิเคราะห์และประมวลผลโมเดลข้อมูล

2.10 ระบบต้องสามารถจัดหมวดหมู่ข้อมูล (Data Classification) ตามประเภทของข้อมูล เช่น ความรู้สึก (Sentiment) ประเภทของข้อความเป็นการโพสต์ (Post) หรือการแสดงความคิดเห็น (Comment) เป็นต้น

2.11 ส่วนการใช้งานสำหรับผู้ใช้งานระบบ โดยสามารถเพิ่ม หรือลบ หรือแก้ไขการกำหนดข้อมูลได้เอง ดังนี้

2.11.1 มีช่องสำหรับกรอกชื่อโครงการ (Template Name) โดยสามารถสร้างโครงการ (Create Template) ได้ไม่จำกัดจำนวนโครงการ ขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการจำนวนข้อความ (Mention Quota)

2.11.2 ช่องหรือเพจที่ต้องการติดตามข้อมูล (Pages Monitoring) และจำนวนคำค้นหา (Keyword Quota) ของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานที่สามารถบริหารจัดการได้เอง แต่ไม่เกินจำนวนโควตาที่กำหนด

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ

2.11.3 มีช่องสำหรับระบุจำนวนข้อความสูงสุดที่ต้องการให้ระบบดึงเข้ามาในแต่ละโครงการ (Template Name) ขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการจำนวนข้อความ (Mention Quota) ในแต่ละโครงการของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานที่สามารถบริหารจัดการได้เอง โดยระบบต้องสามารถรองรับจำนวนการเก็บข้อความ (Mention Quota) รวมกันทุกโครงการสูงสุด 1,000,000 ข้อความต่อเดือน

2.11.4 มีช่องสำหรับกำหนดวันที่เริ่มต้น และวันที่สิ้นสุดการดึงข้อมูลในแต่ละโครงการ (Project Date) โดยระบบต้องสามารถดึงข้อมูลย้อนหลังนับจากวันที่ปัจจุบันได้อย่างน้อย 3 เดือน

2.11.5 มีช่องที่ผู้ใช้งานสามารถเลือกหรือกำหนดแพลตฟอร์มที่ต้องการดึงข้อมูลเข้าระบบในแต่ละโครงการ

2.11.6 มีช่องสำหรับกรอกคำค้นหา (Keyword) หรือแฮชแท็ก (Hashtag) ที่ต้องการใช้สำหรับค้นหา และดึงข้อมูลสาธารณะจากแพลตฟอร์มต่าง ๆ เข้าสู่ระบบ โดยสามารถระบุจำนวนคำค้นหา หรือแฮชแท็กรวมทุกโครงการได้อย่างน้อย 300 คำ ตลอดอายุการใช้งาน (Keyword Quota) ขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการจำนวนคำค้นหา หรือแฮชแท็กในแต่ละโครงการของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานที่สามารถบริหารจัดการได้เอง แต่ไม่เกินจำนวนโควตาที่กำหนด

2.11.7 มีช่องสำหรับนำคำค้นหา (Keyword) หรือแฮชแท็ก (Hashtag) ที่ไม่เกี่ยวข้อง และไม่ต้องการให้ดึงข้อมูลเข้าระบบ (Exclude Keyword)

2.11.8 มีช่องสำหรับระบุ URL ของช่องหรือเพจ (Channel/Page) สาธารณะที่ต้องการติดตามข้อมูล (Social Monitoring) แบบเฉพาะเจาะจงจากแพลตฟอร์มต่าง ๆ โดยสามารถระบุ URL ของช่องหรือเพจรวมทุกโครงการได้อย่างน้อย 350 ช่องหรือเพจ (Channel Quota) ขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการจำนวน URL ของช่องหรือเพจในแต่ละโครงการของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานที่สามารถบริหารจัดการได้เอง แต่ไม่เกินจำนวนโควตาที่กำหนด

2.11.9 มีช่องสำหรับระบุเพจ (Page) ที่ไม่ต้องการให้ดึงเข้าระบบได้ (Exclude) ได้

2.11.10 ผู้ใช้งานสามารถติดป้ายกำกับข้อความ หรือโพสต์ (Tag Post) เพื่อจำแนกหมวดหมู่ หรือจัดประเภทข้อมูล และนำมาวิเคราะห์ต่อได้ โดยสามารถติดป้ายกำกับได้อย่างน้อย 150,000 ข้อความมีช่องสำหรับกรอกชื่อโครงการ (Project Name) โดยสามารถสร้างโครงการ (Create Project) ได้ไม่จำกัดจำนวนโครงการ ขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการจำนวนข้อความ (Mention Quota) ช่องหรือเพจที่ต้องการติดตามข้อมูล (Pages Monitoring) และจำนวนคำค้นหา (Keyword Quota) ของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานที่สามารถบริหารจัดการได้เอง แต่ไม่เกินจำนวนโควตาที่กำหนด

2.11.11 มีช่องสำหรับระบุจำนวนข้อความสูงสุดที่ต้องการให้ระบบดึงเข้ามาในแต่ละโครงการ (Project) ขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการจำนวนข้อความ (Mention Quota) ในแต่ละโครงการของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานที่สามารถบริหารจัดการได้เอง โดยระบบต้องสามารถรองรับจำนวนการเก็บข้อความ (Mention Quota) รวมกันทุกโครงการสูงสุด 1,000,000 ข้อความต่อเดือน

2.11.12 มีช่องสำหรับกำหนดวันที่เริ่มต้น และวันที่สิ้นสุดการดึงข้อมูลในแต่ละโครงการ (Project Date) โดยระบบต้องสามารถดึงข้อมูลย้อนหลังนับจากวันที่ปัจจุบันได้อย่างน้อย 3 เดือน

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ



2.11.13 มีช่องที่ผู้ใช้งานสามารถเลือกหรือกำหนดแพลตฟอร์มที่ต้องการดึงข้อมูลเข้าระบบในแต่ละโครงการ

2.11.14 มีช่องสำหรับกรอกคำค้นหา (Keyword) หรือแฮชแท็ก (Hashtag) ที่ต้องการใช้สำหรับค้นหาและดึงข้อมูลสาธารณะจากแพลตฟอร์มต่าง ๆ เข้าสู่ระบบ โดยสามารถระบุจำนวนคำค้นหา หรือแฮชแท็กรวมทุกโครงการได้อย่างน้อย 300 คำ ตลอดอายุการใช้งาน (Keyword Quota) ขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการจำนวนคำค้นหา หรือแฮชแท็กในแต่ละโครงการของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานที่สามารถบริหารจัดการได้เอง แต่ไม่เกินจำนวนโควตาที่กำหนด

2.11.15 มีช่องสำหรับนำคำค้นหา (Keyword) หรือแฮชแท็ก (Hashtag) ที่ไม่เกี่ยวข้อง และไม่ต้องการให้ดึงข้อมูลเข้าระบบ (Exclude Keyword)

2.11.16 มีช่องสำหรับระบุ URL ของช่องหรือเพจ (Channel/Page) สาธารณะที่ต้องการติดตามข้อมูล (Social Monitoring) แบบเฉพาะเจาะจงจากแพลตฟอร์มต่าง ๆ โดยสามารถระบุ URL ของช่องหรือเพจรวมทุกโครงการได้อย่างน้อย 350 ช่องหรือเพจ (Channel Quota) ขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการจำนวน URL ของช่องหรือเพจในแต่ละโครงการของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานที่สามารถบริหารจัดการได้เอง แต่ไม่เกินจำนวนโควตาที่กำหนด

2.11.17 มีช่องสำหรับระบุเพจ (Page) ที่ไม่ต้องการให้ดึงเข้าระบบได้ (Exclude) ได้

2.11.18 ผู้ใช้งานสามารถติดป้ายกำกับข้อความ หรือโพสท์ (Tag Post) เพื่อจำแนกหมวดหมู่ หรือจัดประเภทข้อมูล และนำมาวิเคราะห์ต่อได้ โดยสามารถติดป้ายกำกับได้อย่างน้อย 150,000 ข้อความ

## 2.12 ส่วนการแสดงผลข้อมูล (Data Visualization)

2.12.1 ระบบสามารถแสดงข้อความหรือโพสท์สาธารณะล่าสุดตามโครงสร้างของข้อมูลด้านแรงงาน เพื่อติดตามความเคลื่อนไหวของอุตสาหกรรมด้านแรงงาน

2.12.2 ระบบสามารถแสดงข้อมูล 10 อันดับแฮชแท็ก (Hashtag) ที่ได้รับความนิยมในช่วง 7 วันที่ผ่านมาตามโครงสร้างของข้อมูลด้านแรงงาน

2.12.3 ระบบสามารถแสดงข้อมูล 10 อันดับข้อความหรือโพสท์สาธารณะที่มีการมีส่วนร่วม (Engagement) สูงสุดในช่วง 24 ชั่วโมงที่ผ่านมาตามโครงสร้างของข้อมูลด้านแรงงาน

2.12.4 ระบบสามารถแสดงข้อมูล 10 อันดับช่องหรือเพจ (Channel/Page) ที่มีการโพสท์ (Post) มากที่สุดในช่วง 12 ชั่วโมงที่ผ่านมาตามโครงสร้างของข้อมูลด้านแรงงาน

2.12.5 ระบบสามารถแสดงข้อมูล 10 อันดับช่องหรือเพจ (Channel/Page) ที่ได้รับความนิยมสูงสุดโดยแยกดูแต่ละแพลตฟอร์มได้

2.12.6 ระบบสามารถแสดงผลการวิเคราะห์และสรุปเชิงตัวเลข เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถติดตามอัตราการเติบโตของข้อมูลในแต่ละแพลตฟอร์มตามโครงสร้างของข้อมูลด้านแรงงาน

2.12.7 ระบบสามารถแสดงผลการวิเคราะห์ความรู้สึก (Sentiment Analysis) เพื่อติดตามความรู้สึกของประชาชนบนสื่อสังคมออนไลน์แต่ละแพลตฟอร์มตามโครงสร้างของข้อมูลด้านแรงงาน

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ

2.12.8 ระบบสามารถแสดงผลภาพรวมของข้อความหรือโพสต์สาธารณะที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน หรือสัปดาห์ หรือเดือนของแต่ละแพลตฟอร์ม โดยสามารถเลือกดูทีละแพลตฟอร์มได้ และต้องสามารถแยกดูตามโครงการ (Template Name) หรือประเภทเรื่องที่สนใจตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานได้สร้างโครงการ (Create Template) ไว้

2.12.9 ระบบสามารถแสดงข้อมูล 10 อันดับช่องหรือเพจ (Channel/Page) ที่ได้รับความนิยมมากที่สุด โดยสามารถเลือกดูทีละแพลตฟอร์มได้ และต้องสามารถแยกดูตามโครงการ (Template Name) หรือประเภทเรื่องที่สนใจตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานได้สร้างโครงการ (Create Template) ไว้

2.12.10 ระบบสามารถแสดงผลภาพรวมของคำค้นหา (Keyword) หรือแฮชแท็ก (Hashtag) ที่ระบุไว้ในโครงการหรือประเภทเรื่องที่สนใจตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานได้สร้างโครงการ (Create Project) ไว้ โดยสามารถเลือกการแสดงผลในแต่ละวัน หรือสัปดาห์ หรือเดือนได้

2.12.11 ระบบสามารถแสดงฟีดข้อความหรือโพสต์ที่มีการมีส่วนร่วมสูงสุดตามคำค้นหา (Keyword) หรือแฮชแท็ก (Hashtag) ที่ระบุไว้ในโครงการ ที่ระบุไว้ในโครงการ โดยใช้ Template โดยสามารถแยกดูทีละแพลตฟอร์มได้

2.12.12 ระบบ Dashboard มีการทำงานแบบ Interactive สามารถ Filter ความสัมพันธ์ของข้อมูลที่เกี่ยวข้องหรือ Drill Down ข้อมูลได้

2.12.13 ระบบต้องสามารถสร้างแดชบอร์ด (Dashboard) ภายใต้อัตโนมัติ (Template) ได้

## 2.13 ส่วนควบคุมและกรองข้อมูล (Filter)

2.13.1 ระบบสามารถกรองข้อมูล (Filter) เพื่อเลือกดูข้อความตามช่วงเวลาที่ต้องการได้

2.13.2 ระบบสามารถกรองข้อมูล (Filter) เพื่อแสดงผลตามการเลือกดูแต่ละคำค้นหา (Keyword) ได้

2.13.3 ระบบสามารถกรองข้อมูล (Filter) เพื่อแสดงผลตามประเภท (Mention Type) ของข้อมูลได้ทั้งแบบโพสต์ (Post) และการแสดงความคิดเห็น (Comment)

2.13.4 ระบบสามารถกรองข้อมูล (Filter) เพื่อแสดงผลตามป้ายกำกับข้อความ หรือโพสต์ (Tag Post) เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถวิเคราะห์ข้อมูลตามการจำแนกหมวดหมู่ หรือจัดประเภทข้อมูลได้

2.13.5 ระบบมีส่วนควบคุมการแสดงผลและกรองข้อมูล (Filter) เพื่อแสดงข้อมูลตามความต้องการ หรือ แสดงผลข้อมูลที่เกี่ยวข้องตามการกรองข้อมูลได้

## 2.14 การทดสอบการรวบรวมข้อมูลจากแต่ละแพลตฟอร์มโซเชียลมีเดีย และเว็บไซต์

2.14.1 มีการทดสอบระบบเพื่อให้แน่ใจว่าสามารถรวบรวมข้อมูลได้ถูกต้อง

2.14.2 ระบบต้องสามารถติดตามข้อมูลจากช่องหรือเพจสาธารณะได้อย่างถูกต้อง โดยมีการทดสอบว่าระบบสามารถดึงข้อมูลจากแหล่งที่ต้องการได้ตรงตามที่กำหนด

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ



### 3. ระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI)

3.1 รองรับการประมวลผลข้อมูลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

3.2 ต้องมีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้เทคนิคการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing: NLP) ด้วยแบบจำลองภาษาขนาดใหญ่ (Large Language Model: LLM)

3.2.1 คุณสมบัติของแบบจำลองภาษาขนาดใหญ่ต้องประกอบด้วย

3.2.1.1 รองรับแบบจำลองภาษาที่มีตัวแปรขนาด 7B ขึ้นไป

3.2.1.2 สนับสนุนการปรับแต่งแบบจำลอง (Fine-tuning) และการออกแบบคำสั่ง (Prompt Engineering)

3.2.1.3 รองรับการปรับแต่งแบบจำลองแบบประหยัดตัวแปร (Parameter Efficient Fine-Tuning: PEFT)

3.2.1.4 รองรับการลดขนาดความแม่นยำ (Quantization) เพื่อประหยัดทรัพยากร

3.2.1.5 สามารถติดตั้งบนโครงสร้างพื้นฐานส่วนตัว (Private Infrastructure)

3.2.2 คุณสมบัติของกรอบการทำงานและเครื่องมือสำหรับแบบจำลองภาษาขนาดใหญ่ต้องประกอบด้วย

3.2.2.1 ระบบเพิ่มประสิทธิภาพการอนุมาน (vLLM, TensorRT-LLM, llama.cpp)

3.2.2.2 ส่วนติดต่อผู้ใช้สำหรับการสร้างข้อความ (Text Generation UI)

3.2.2.3 เครื่องมือพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ (LangChain หรือ LlamaIndex)

3.2.2.4 ระบบให้บริการแบบจำลอง (FastChat)

3.3 ระบบต้องมีความสามารถในการรับคำร้องขอของผู้ใช้งาน และสามารถสรุปใจความสำคัญของข้อมูล พร้อมทั้งสามารถแสดงผลในรูปแบบสรุปสาระสำคัญ (Executive Summary) ในรูปแบบตัวอักษรและสามารถแสดงผลข้อมูล (Data Visualization) ในรูปแบบกราฟ แผนภูมิ แผนผัง หรือตาราง ประกอบเพื่อสนับสนุนการนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.4 ระบบต้องสามารถค้นหาข้อมูลด้วยระบบค้นหาแบบเวกเตอร์ (Vector Search Engine) โดยมีคุณสมบัติประกอบด้วย

3.4.1 ระบบค้นหาความคล้ายคลึงแบบเวกเตอร์ (Faiss)

3.4.2 ระบบจัดการเวกเตอร์ฝังตัว (Milvus)

3.4.3 ระบบจัดการฐานข้อมูลแบบเวกเตอร์ (Weaviate)

3.5 ต้องนำชุดข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทั้งหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอกกระทรวงแรงงาน ที่ทางสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานมีช่องทางการเชื่อมต่อของข้อมูล และรวมถึงข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์ มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นอย่างน้อย (ในกรณีที่ขาดข้อมูลชุดใดทางสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานจะเป็นผู้ประสานขอข้อมูลให้)

3.6 ระบบต้องสามารถวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลที่ได้รับการนำเข้า และต้องสามารถวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบต่อไปนี้ได้

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ

3.6.1 การวิเคราะห์ข้อความ (Text Analysis) เช่น การสรุปข้อมูล (Summarization) โดยสามารถดึงสาระสำคัญของเอกสารหรือบทความขนาดใหญ่ให้อยู่ในรูปแบบที่กระชับ

3.6.2 การพยากรณ์ (Forecasting) โดยสามารถใช้ข้อมูลที่ได้รับการนำเข้าเพื่อใช้คาดการณ์แนวโน้มในอนาคตได้

3.6.3 การหาความสัมพันธ์ (Correlation Analysis) โดยสามารถระบุความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในชุดข้อมูลได้

3.6.4 การวิเคราะห์เชิงสถิติ (Statistical Analysis) โดยสามารถสรุปข้อมูลเชิงตัวเลขได้

3.7 ระบบจะต้องบันทึก Activity Log เพื่อเป็นหลักฐาน เช่น ชื่อผู้ใช้งานระบบ (Username) อีเมล (Email) ประเภทผู้ใช้งาน วันที่และเวลาการเข้าใช้งาน เป็นต้น

3.8 ระบบต้องมีมาตรการรักษาความปลอดภัยที่เข้มงวดเพื่อป้องกันการเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต รวมถึงการเข้ารหัสข้อมูล (Encryption)

3.9 มีแผนการติดตั้งระบบเป็นขั้นตอนชัดเจน ครอบคลุมตั้งแต่การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ การจัดการกับฮาร์ดแวร์ หรือการตั้งค่าระบบคลาวด์ (Cloud) เพื่อรองรับการประมวลผลข้อมูลปริมาณมาก การติดตั้งซอฟต์แวร์ การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลหรือคลังข้อมูล และการกำหนดค่าระบบ รวมถึงการกำหนดค่าความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูล

3.10 มีการทดสอบระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อให้แน่ใจว่าทุกฟังก์ชันการทำงานของระบบ AI ทำงานได้อย่างถูกต้องตามที่ต้องการ รวมถึงการทดสอบความถูกต้องของข้อมูลและฐานข้อมูลที่ใช้

3.11 ผู้ขายต้องทำการประเมินประสิทธิภาพระบบปัญญาประดิษฐ์ด้วยชุดการทดสอบมาตรฐานของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (ONET Benchmark) โดยต้องได้คะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 40 คะแนน จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน

#### 4. ระบบบริหารเผยแพร่ข้อมูล (Unified Analytic Portal) ให้บริการข้อมูลและเชื่อมโยงข้อมูลด้านแรงงาน

4.1 แสดง Dashboard ของการใช้ข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ขนาดใหญ่ด้านแรงงาน จำนวน 2 กรณีสตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 6.6 และรองรับ Dashboard ที่เกิดขึ้นในอนาคตได้

4.1.1 ส่วน Static Report

4.1.1.1 แสดง Dashboard ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน (Data Portal)

4.1.2 ส่วน Dynamic Report

4.1.2.1 แสดง Dashboard ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน (Data Portal) ด้วย AI

4.2 ส่วนสถานการณ์แรงงาน

4.2.1 สามารถแสดงรายการสถานการณ์แรงงาน

4.2.2 สามารถแสดงดาวนโหลดสถานการณ์แรงงาน

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ



- 4.3 ส่วนจัดการสถานการณ์แรงงาน
  - 4.3.1 เจ้าหน้าที่สามารถอัปโหลดสถานการณ์แรงงานเพื่อเผยแพร่ได้
- 4.4 ส่วนบริการแลกเปลี่ยนเชื่อมโยง (Mol Data Exchange)
- 4.5 ส่วนการบริหารจัดการหน่วยงานหรือองค์กร (Organization)
  - 4.5.1 สามารถเพิ่มหน่วยงาน
  - 4.5.2 สามารถลบหน่วยงาน
  - 4.5.3 สามารถแก้ไขหน่วยงาน
- 4.6 ส่วนการบันทึกกิจกรรมการใช้งานระบบ (Activity Log)
  - 4.6.1 สามารถดู Activity Log การใช้งานทำรายการบนระบบของผู้ใช้งาน หรือแสดงตามหน่วยงาน
- 4.7 ส่วนบริหารจัดการผู้ใช้งานระบบ
  - 4.7.1 การเข้าใช้งานระบบสำหรับบุคคลทั่วไป
    - 4.7.1.1 รองรับการยืนยันตัวตนของหน่วยงานภาครัฐ
    - 4.7.1.2 เข้าใช้งานระบบ และลงทะเบียนผ่านการยืนยันตัวตนของหน่วยงานภาครัฐ
  - 4.7.2 การเข้าใช้งานระบบสำหรับหน่วยงานภายในและภายนอก
    - 4.7.2.1 มีหน้าจอการลงทะเบียนตามที่หน่วยงานกำหนด
    - 4.7.2.2 รองรับการเข้าใช้งานผ่าน Username และ Password
    - 4.7.2.3 รองรับการลืมรหัสผ่าน โดยส่ง E-mail ในการจัดส่งรหัสผ่าน
  - 4.7.3 มีหน้าจอการตรวจสอบการลงทะเบียนเข้าใช้งานระบบ สำหรับผู้ดูแลระบบ
  - 4.7.4 สามารถกำหนดสถานะของผู้ใช้งานได้ (Active/Inactive)
  - 4.7.5 การบริหารจัดการสิทธิ์ของผู้ใช้งาน
    - 4.7.5.1 สามารถเพิ่มสิทธิ์การใช้งาน
    - 4.7.5.2 สามารถแก้ไขสิทธิ์การใช้งาน
    - 4.7.5.3 สามารถยกเลิกสิทธิ์การใช้งาน
    - 4.7.5.4 สามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงของระบบของสมาชิกตามบทบาทการใช้งานได้
- 4.8 ระบบมี Session Timeout กรณีไม่มีการทำงานภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้
- 4.9 ส่วนการจัดการสื่อสังคมออนไลน์

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ

**ภาคผนวก ง**  
**หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอ**

**1. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา**

1.1 ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ขั้นต่ำและใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่นโดยคะแนนข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นต้องผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานกำหนด

**1.2 การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ**

กรณีใช้เกณฑ์ขั้นต่ำและใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่นในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ โดยจะพิจารณาให้คะแนนและน้ำหนักข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำตามที่หน่วยงานกำหนด โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

(1) ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักร้อยละ 30

(2) เกณฑ์อื่น (ข้อเสนอด้านเทคนิคและข้อเสนออื่น) กำหนดน้ำหนักร้อยละ 70

สำหรับการพิจารณาเกณฑ์อื่น ให้คะแนนตามตาราง 3 รายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 3 ข้อเสนอด้านเทคนิคและข้อเสนออื่น

| หลักเกณฑ์การพิจารณา                                                                                                                                                                                                                                           | คะแนน     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>(1) คุณสมบัติของผู้ประสงค์เสนอราคา</b>                                                                                                                                                                                                                     | <b>25</b> |
| 1.1) ผลงานและประสบการณ์ของผู้ประสงค์เสนอราคา                                                                                                                                                                                                                  | 5         |
| • กรณีมีผลงานที่เป็นไปตามข้อกำหนด มากกว่า 1 โครงการ                                                                                                                                                                                                           | 5         |
| • กรณีมีผลงานที่เป็นไปตามข้อกำหนด เพียง 1 โครงการ                                                                                                                                                                                                             | 3         |
| หมายเหตุ : คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะพิจารณาให้คะแนนผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายเฉพาะผลงานโครงการที่เป็นไปตามข้อกำหนด ข้อ 3.14 เท่านั้น ในกรณีที่ผลงานนั้น ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ข้อ 3.14 จะไม่นับรวมผลงานนั้นในการประเมินการให้คะแนน |           |
| 1.2) วุฒิการศึกษาและประสบการณ์ของบุคลากรหลักในโครงการ<br>เปรียบเทียบกับขอบเขตของงานตามภาคผนวก ก-1 โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนในตำแหน่งดังนี้                                                                                                                        | 20        |

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ



| หลักเกณฑ์การพิจารณา |                                                                                    |                   |                  |                   |              | คะแนน                             |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|-------------------|--------------|-----------------------------------|
| ลำดับ               | ตำแหน่ง                                                                            | ระดับวุฒิการศึกษา |                  | จำนวนปีประสบการณ์ |              | คะแนนรวมสูงสุด<br>ของแต่ละตำแหน่ง |
|                     |                                                                                    | ตรง<br>เกณฑ์      | สูงกว่า<br>เกณฑ์ | ตรง<br>เกณฑ์      | สูงกว่าเกณฑ์ |                                   |
| 1                   | ผู้จัดการโครงการ<br>(Project Manager)                                              | 0.5               | 1                | 0.5               | 1            | 2                                 |
| 2                   | ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหาร<br>จัดการข้อมูลขนาดใหญ่<br>(Senior Big Data<br>Engineer) | 0.75              | 1.25             | 0.75              | 1.25         | 2.5                               |
| 3                   | ผู้เชี่ยวชาญด้านคลังข้อมูล<br>(Senior Data<br>Warehouse)                           | 0.75              | 1.25             | 0.75              | 1.25         | 2.5                               |
| 4                   | นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล<br>(Data Scientist)                                           | 0.75              | 1.25             | 0.75              | 1.25         | 2.5                               |
| 5                   | นักพัฒนาและจัดทำระบบ<br>AI (AI Developer)                                          | 0.75              | 1.25             | 0.75              | 1.25         | 2.5                               |
| 6                   | นักวิเคราะห์ระบบ<br>(System Analyst)                                               | 0.5               | 1                | 0.5               | 1            | 2                                 |
| 7                   | วิศวกรข้อมูล (Data<br>Engineer)                                                    | 0.5               | 1                | 0.5               | 1            | 2                                 |
| 8                   | นักวิเคราะห์ข้อมูล (Data<br>Analyst)                                               | 0.5               | 1                | 0.5               | 1            | 2                                 |
| 9                   | ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล<br>(Database<br>Administrator)                                | 0.5               | 0.5              | 0.5               | 0.5          | 1                                 |
| 10                  | โปรแกรมเมอร์<br>(Developer or<br>Programmer)                                       | 0.5               | 0.5              | 0.5               | 0.5          | 1                                 |
| รวม                 |                                                                                    | 6                 | 10               | 6                 | 10           | 20                                |

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
 ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
 ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ

| หลักเกณฑ์การพิจารณา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | คะแนน |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <p>หมายเหตุ: 1. ในการประเมินคะแนนวุฒิการศึกษาและประสบการณ์ของบุคลากรหลักในโครงการ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะพิจารณาจากข้อมูลตามแบบฟอร์ม ก-3 ประวัติ คุณสมบัติ และประสบการณ์ทำงาน ที่ผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายนำเสนอเอกสารเข้ามาเป็นหลัก และหากตำแหน่งงานใด จำนวนบุคลากรในตำแหน่งนั้น ๆ มีจำนวนมากกว่า 1 คน คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะประเมินคะแนนเป็นรายบุคคลและนำคะแนนแต่ละบุคคลที่ประเมินได้ในตำแหน่งนั้น มาคิดค่าเฉลี่ยตามสัดส่วนจำนวนคนเพื่อเป็นคะแนนเฉลี่ยรวมของตำแหน่งนั้น โดยคะแนนเฉลี่ยรวมที่ได้ของแต่ละตำแหน่งจะต้องไม่สูงกว่าค่าคะแนนรวมสูงสุดของตำแหน่งนั้น</p> <p>2. สำหรับการประเมินคะแนนกรณีการนับจำนวนปีประสบการณ์ของแต่ละตำแหน่ง จะพิจารณานับจำนวนปีประสบการณ์จากจำนวนเดือนการทำงานที่เต็ม 12 เดือนทำงานเท่านั้น (โดยเดือนการทำงานอาจจะไม่จำเป็นต้องต่อเนื่องกันก็ได้ แต่จะนับจำนวนเดือนการทำงานต่อไปตามข้อมูลการทำงานที่แสดงมา) อย่างไรก็ตาม เมื่อมีเศษจำนวนเดือนทำงานที่ไม่เต็ม 12 เดือน คณะกรรมการจะไม่นับเศษเดือนทำงานที่ไม่เต็ม 12 เดือนทำงานเป็นปีประสบการณ์ทำงาน และหากตำแหน่งงานใด จำนวนบุคลากรในตำแหน่งนั้น ๆ มีจำนวนมากกว่า 1 คน คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะประเมินคะแนนจำนวนปีประสบการณ์เป็นรายบุคคลและนำคะแนนแต่ละบุคคลที่ประเมินได้ในตำแหน่งนั้น มาคิดค่าเฉลี่ยคะแนนจำนวนปีประสบการณ์ตามสัดส่วนจำนวนคนเพื่อเป็นคะแนนเฉลี่ยจำนวนปีประสบการณ์รวมของตำแหน่งนั้น โดยคะแนนเฉลี่ยรวมที่ได้ของแต่ละตำแหน่งจะต้องไม่สูงกว่าค่าคะแนนรวมสูงสุดของตำแหน่งนั้น</p> |       |
| (2) วิธีการดำเนินงานและแผนการดำเนินงาน (ตามขอบเขตการดำเนินงาน)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 20    |
| 2.1) การวางแผนการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>มีแผนงานบริหารโครงการ แบบ Work Breakdown Structure (WBS) ที่สอดคล้องกับขอบเขตงาน งบประมาณและระยะเวลาการทำงาน โดยมีองค์ประกอบอย่างน้อย ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> <li>วางแผนโครงการ (Project Planning)</li> <li>การวิเคราะห์ความต้องการ (Requirements Analysis)</li> <li>การออกแบบระบบ (System Design)</li> <li>การพัฒนา ระบบ (System Development)</li> <li>การทดสอบระบบ (System Testing)</li> <li>การติดตั้งและส่งมอบระบบ (Deployment &amp; Delivery)</li> <li>การดูแลหลังส่งมอบ (Post-Deployment Support)</li> </ol> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีแผนงานบริหารโครงการแบบ Work Breakdown Structure (WBS) ที่สอดคล้องกับขอบเขตงาน งบประมาณและระยะเวลาการทำงาน</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0     |

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ



| หลักเกณฑ์การพิจารณา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | คะแนน |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 2.2) วิธีการบริหารโครงการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5     |
| <p>2.2.1) มีการบริหารการเปลี่ยนแปลง (Change Management) ที่สอดคล้องกับขอบเขตงาน งบประมาณและระยะเวลาการทำงาน โดยมีองค์ประกอบอย่างน้อย ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) การกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ (Define Goals and Objectives)</li> <li>2) การวิเคราะห์สถานการณ์และการสื่อสาร (Assessment and Communication)</li> <li>3) การวางแผนและพัฒนาแผนการเปลี่ยนแปลง (Planning and Development)</li> <li>4) การดำเนินการ (Implementation)</li> <li>5) การติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation)</li> </ol> | 5     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• มีการบริหารการเปลี่ยนแปลง (Change Management) ที่สอดคล้องกับ ขอบเขตงาน งบประมาณและระยะเวลาการทำงาน ครบทั้ง 5 ข้อ</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• มีการบริหารการเปลี่ยนแปลง (Change Management) ที่สอดคล้องกับ ขอบเขตงาน งบประมาณและระยะเวลาการทำงาน ไม่ครบ 5 ข้อ หรือไม่มีการบริหารการเปลี่ยนแปลง (Change Management)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0     |
| <p>2.2.2) มีการติดตามและควบคุมโครงการ (Progress Monitoring and Control) ที่สอดคล้องกับขอบเขตงาน งบประมาณและระยะเวลาการทำงาน โดยมีองค์ประกอบอย่างน้อย ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) การติดตามความคืบหน้าของโครงการ</li> <li>2) การเปรียบเทียบกับแผน</li> <li>3) การตรวจสอบปัญหาและความเสี่ยง</li> <li>4) การวิเคราะห์และรายงานผล</li> <li>5) การปรับแผนและการตอบสนอง</li> </ol>                                                                                                                                | 5     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• มีการติดตามและควบคุมโครงการ (Progress Monitoring and Control) ที่สอดคล้องกับขอบเขตงาน งบประมาณและระยะเวลาการทำงาน ครบทั้ง 5 ข้อ</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• มีการติดตามและควบคุมโครงการ (Progress Monitoring and Control) ที่สอดคล้องกับขอบเขตงาน งบประมาณและระยะเวลาการทำงาน ไม่ครบ 5 ข้อ หรือไม่มีการติดตามและ ควบคุมโครงการ (Progress Monitoring and Control)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0     |

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ

| หลักเกณฑ์การพิจารณา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | คะแนน |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 2.3) มีการบริหารความเสี่ยง (Risk Management) ที่สอดคล้องกับขอบเขตงาน งบประมาณและระยะเวลาการทำงาน โดยมีองค์ประกอบอย่างน้อย ดังนี้<br>1) การระบุความเสี่ยง (Risk Identification)<br>2) การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)<br>3) การวางแผนตอบสนองความเสี่ยง (Risk Response Planning)<br>4) การดำเนินการ (Risk Implementation)<br>5) การติดตามและควบคุมความเสี่ยง (Risk Monitoring and Control)       | 5     |
| • มีการบริหารความเสี่ยง (Risk Management) ที่สอดคล้องกับขอบเขตงาน งบประมาณและระยะเวลาการทำงาน ครบทั้ง 5 ข้อ                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5     |
| • มีการบริหารความเสี่ยง (Risk Management) ที่สอดคล้องกับขอบเขตงาน งบประมาณและระยะเวลาการทำงาน ไม่ครบ 5 ข้อ หรือไม่มีการบริหารความเสี่ยง (Risk Management)                                                                                                                                                                                                                                             | 0     |
| 2.4) มีการบำรุงรักษาระบบ (Maintenance) ประกอบด้วย การบำรุงรักษาระบบแบบเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance) และการบำรุงรักษาระบบแบบเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ที่สอดคล้องกับขอบเขตงาน และระยะเวลาการรับประกัน โดยมีองค์ประกอบอย่างน้อย ดังนี้<br>1) การวางแผนและกำหนดเป้าหมายการบำรุงรักษา<br>2) การตรวจสอบและประเมินสภาพของระบบ<br>3) การดำเนินการบำรุงรักษา<br>4) การบันทึกข้อมูลและรายงานผล | 5     |
| • มีการบำรุงรักษาระบบ (Maintenance) ประกอบด้วย การบำรุงรักษาระบบแบบเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance) และการบำรุงรักษาระบบแบบเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ที่สอดคล้องกับขอบเขตงาน และระยะเวลาการรับประกัน ครบทั้ง 4 ข้อ                                                                                                                                                                       | 5     |
| • มีการบำรุงรักษาระบบ (Maintenance) ประกอบด้วย การบำรุงรักษาระบบแบบเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance) และการบำรุงรักษาระบบแบบเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ที่สอดคล้องกับขอบเขตงาน และระยะเวลาการรับประกัน ไม่ครบ 4 ข้อ หรือไม่มี การบำรุงรักษาระบบ (Maintenance)                                                                                                                              | 0     |
| (3) การศึกษาวิเคราะห์ระบบเพื่องานวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 25    |
| 3.1) การนำเสนอแบบจำลองความคิด (Conceptual Model) และระเบียบวิธีการทำงาน (Methodology) เพื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน                                                                                                                                                                                                                                               | 12.5  |

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ



| หลักเกณฑ์การพิจารณา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | คะแนน |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| โดยแสดงถึงการศึกษาวិเคราะห์และออกแบบกรณีใช้งาน (Use Case Design & Description) ตามข้อกำหนด 6.6.2.1 กรณีที่ 1 อุปสงค์ (Demand) ด้านแรงงาน                                                                                                                                                                                                               |       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>มีการนำเสนอแบบจำลองความคิด (Conceptual Model) และระเบียบวิธีการทำงาน (Methodology) เพื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน โดยแสดงถึงการศึกษาวิเคราะห์และออกแบบกรณีใช้งาน (Use Case Design &amp; Description) ตามข้อกำหนด 6.6.2.1 กรณีที่ 1 อุปสงค์ (Demand) ด้านแรงงาน</li> </ul>    | 12.5  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีการนำเสนอแบบจำลองความคิด (Conceptual Model) และระเบียบวิธีการทำงาน (Methodology) เพื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน โดยแสดงถึงการศึกษาวิเคราะห์และออกแบบกรณีใช้งาน (Use Case Design &amp; Description) ตามข้อกำหนด 6.6.2.1 กรณีที่ 1 อุปสงค์ (Demand) ด้านแรงงาน</li> </ul> | 0     |
| 3.2) การนำเสนอแบบจำลองความคิด (Conceptual Model) และระเบียบวิธีการทำงาน (Methodology) เพื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน โดยแสดงถึงการศึกษาวิเคราะห์และออกแบบกรณีใช้งาน (Use Case Design & Description) ตามข้อกำหนด 6.6.2.2 กรณีที่ 2 อุปทาน (Supply) ด้านแรงงาน                                                        | 12.5  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>มีการนำเสนอแบบจำลองความคิด (Conceptual Model) และระเบียบวิธีการทำงาน (Methodology) เพื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน โดยแสดงถึงการศึกษาวิเคราะห์และออกแบบกรณีใช้งาน (Use Case Design &amp; Description) ตามข้อกำหนด 6.6.2.2 กรณีที่ 2 อุปทาน (Supply) ด้านแรงงาน</li> </ul>     | 12.5  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีการนำเสนอแบบจำลองความคิด (Conceptual Model) และระเบียบวิธีการทำงาน (Methodology) เพื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านแรงงาน โดยแสดงถึงการศึกษาวิเคราะห์และออกแบบกรณีใช้งาน (Use Case Design &amp; Description) ตามข้อกำหนด 6.6.2.2 กรณีที่ 2 อุปทาน (Supply) ด้านแรงงาน</li> </ul>  | 0     |
| รวม (1) +(2)+ (3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 70    |

1.3 ในการพิจารณาการให้คะแนนต่าง ๆ ข้างต้นมีหัวข้อย่อย และรายละเอียดวิธีการให้คะแนนตามตารางที่ 3 ข้อเสนอแนะด้านเทคนิคและข้อเสนออื่น เมื่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์พิจารณาให้คะแนนในหัวข้อตามเกณฑ์และวิธีการให้คะแนนที่กำหนดเสร็จสิ้นแล้ว จะแปลงคะแนนที่ได้รับเป็นน้ำหนักของ

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ

หัวข้อนั้น ๆ ตามที่กำหนดข้างต้น และจะได้รับการประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) สำหรับคะแนนข้อเสนอด้านราคาจะให้คะแนนตามช่วงความต่างของราคา ที่เสนอแต่ละรายโดยระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (Electronic Government Procurement : e-GP) จะพิจารณาให้คะแนนตามระบบ หลังจากนั้นระบบจะจัดเรียงตามคะแนนไว้เป็นลำดับ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะพิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอที่มีคะแนนรวมสูงสุดของผลรวมคะแนนข้อ 1.1 เกณฑ์ราคา และ 1.2 เกณฑ์อื่น เป็นผู้ชนะการประกวดราคาในครั้งนี้

1.4 หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ 3 คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ 3 คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอหรือยื่นข้อเสนอ ไม่ถูกต้องตามข้อ 4 เงื่อนไขการเสนอราคา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานกำหนดไว้ในประกาศ และเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่ใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อ ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินคดี ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

1.5 สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณี ดังต่อไปนี้

(1.5.1) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(1.5.2) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

1.6 ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญาหากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

1.7 สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคา ที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้งสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อ บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ



ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานจะให้ผู้อื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใด ๆ จากสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน

1.8 ก่อนลงนามในสัญญา สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ

ภาคผนวก จ  
รายการชุดข้อมูล (Data Catalog)

1. ผู้ประกันตน

- 1.1 รายงานจำนวนแรงงานที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกันตนมาตรา 33
- 1.2 รายงานจำนวนผู้ประกันตน (กรณีว่างงาน) ที่กลับมาเป็นผู้ประกันตนมาตรา 33
- 1.3 รายงานผู้ประกันตนมาตรา 40
- 1.4 รายงานสถานะล่าสุดของผู้ออกจากมาตรา 33
- 1.5 รายงานจำนวนผู้ออกจากมาตรา 33 รายไตรมาส
- 1.6 รายงานติดตามการกลับเข้าทำงานใหม่ของผู้ประกันตนมาตรา 33
- 1.7 รายงานการเข้าออกมาตรา 33 ของแรงงานสูงวัยและผู้พิการ
- 1.8 รายงานผู้ประกันตนที่เข้ามาตรา 33 ใหม่และผู้เกษียณอายุ
- 1.9 รายงานการเข้าออกมาตรา 33 ของแรงงานสูงวัยและผู้พิการ
- 1.10 รายงานผู้ประกันตนที่เข้ามาตรา 33 ใหม่และผู้เกษียณอายุ
- 1.11 รายงานจำนวนการขึ้นทะเบียนของสถานประกอบการ
- 1.12 รายงานสถานภาพและสาเหตุการลาออกของผู้ประกันตนมาตรา 40
- 1.13 รายงานผู้ประกันตนที่ขอรับสิทธิประโยชน์กองทุนทดแทน
- 1.14 รายงานสถานประกอบการที่มีการจ้างแรงงานต่างด้าว
- 1.15 รายงานการเปลี่ยนแปลงของสถานประกอบการ

2. จัดหางาน

- 2.1 รายงานความต้องการคนหางานของสถานประกอบการในอุตสาหกรรม
- 2.2 รายงานสถานประกอบการที่แจ้งการรับสมัครงาน
- 2.3 รายงานจำนวนผู้เดินทางไปทำงานต่างประเทศ

3. ผูกอบรมฝีมือแรงงาน

- 3.1 รายงานผู้เข้ารับการฝึกอบรมและทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ
- 3.2 ทะเบียนนายจ้างที่ยื่นรับรองหลักสูตรและค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม

4. การคุ้มครองแรงงาน

- 4.1 ทะเบียนการตรวจแรงงานในเรือประมงทะเล
- 4.2 ทะเบียนผู้จ้างงานที่มีการตรวจคุ้มครองผู้รับงานไปทำที่บ้าน
- 4.3 ทะเบียนนายจ้าง/สถานประกอบกิจการที่มีการตรวจคุ้มครองแรงงานภาคเกษตร
- 4.4 ทะเบียนผู้จ้างงานที่มีการตรวจคุ้มครองผู้รับใช้ในบ้าน
- 4.5 รายงานการหยุดจ้างงานชั่วคราว ตามมาตรา 75
- 4.6 รายงานสถานประกอบกิจการที่จัดการส่งเสริมสวัสดิการ

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ



## 5. การสำรวจด้านแรงงาน

- 5.1 รายงานข้อมูลการสำรวจความต้องการความช่วยเหลือและปัญหาของแรงงานนอกระบบ
- 5.2 แรงงานนอกระบบที่สำรวจตามความต้องการความช่วยเหลือจากภาครัฐ
- 5.3 รายงานแรงงานนอกระบบที่ต้องการความช่วยเหลือจากภาครัฐ

## 6. การสำรวจด้านแรงงาน

- 6.1 โครงสร้างประชากร
  - 6.1.1 ผู้มีงานทำ
  - 6.1.2 ผู้ว่างงาน
  - 6.1.3 แรงงานนอกระบบ
  - 6.1.4 รายงานค่าจ้างแรงงาน
  - 6.1.5 รายงานชั่วโมงการทำงานและความต้องการทำงานเพิ่ม
  - 6.1.6 สถานะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้ประกันตน และผู้ที่ไม่เป็นผู้ประกันตน

## 7. การสำรวจด้านแรงงาน

- 7.1 แรงงานนอกระบบที่กลับเข้าสู่ระบบประกันสังคม
- 7.2 แรงงานนอกระบบที่เข้ารับการฝึกอบรมและเข้าทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานจาก กพร.
- 7.3 ผู้ประกันตนมาตรา 33 ที่เข้ารับการฝึกอบรมและเข้าทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานจาก กพร.
- 7.4 ข้อมูลสรุปการสำรวจแรงงานนอกระบบ
- 7.5 ข้อมูลการจ้างงาน
- 7.6 ข้อมูลการหางาน
- 7.7 ข้อมูลการจ้างงาน ม.33
- 7.8 ข้อมูลการหางาน ผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรม กพร.
- 7.9 ติดตามการจ้างงานของสถานประกอบการ
- 7.10 จำนวนสถานประกอบการที่มีการเลิกจ้าง
- 7.11 จำนวนผู้ประกันตนตาม 10 อุตสาหกรรม S-curve
- 7.12 จำนวนผู้ประกันตนที่ถูกเลิกจ้าง
- 7.13 จำนวนผู้สมัครงานที่ผ่านการฝึกอบรมฝีมือแรงงาน
- 7.14 โอกาสได้งานของผู้ที่ยังไม่กลับสู่ สปส
- 7.15 รายงานผู้เกษียณอายุจากผู้ประกันตน ม.33 ที่เข้ารับการฝึกอบรม
- 7.16 รายงานผู้ไปทำงานต่างประเทศที่เคยฝึกอบรม
- 7.17 รายงานผู้ที่เคยเป็นผู้ประกันตนมาตรา 33 ไปทำงานต่างประเทศ
- 7.18 รายงานรายได้เฉลี่ยของผู้ไปทำงานต่างประเทศ
- 7.19 รายงานการยื่นรับรองหลักสูตรของสถานประกอบการ
- 7.20 รายงานการตรวจความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ

7.21 รายงานตรวจการเลิกจ้างของสถานประกอบการ

7.22 รายงานการติดตามสถานะของผู้ประกันตนที่มากขึ้นทะเบียนว่างงาน

8. ทะเบียนข้อมูลจากหน่วยงานภายนอก

8.1 ข้อมูลสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน

8.1.1 สภาพความเป็นอยู่และระดับทักษะของแรงงานนอกระบบ

8.1.2 สภาพความเป็นอยู่และระดับทักษะของแรงงานนอกระบบ ตอนที่ 2

หมายเหตุ : ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงข้อมูลตามความเหมาะสมและเป็นปัจจุบัน ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานกำหนด

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ



## ภาคผนวก จ

### รายการชุดข้อมูลร่วม (Data Catalog)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องศึกษา วิเคราะห์ คลังข้อมูล (Physical Database) จากข้อมูลรายละเอียดของหน่วยงานภายในและภายนอก ตามชุดข้อมูลที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานจัดทำมา ให้รองรับการใช้งานตามรายการชุดข้อมูล (Data Catalog) และสร้างระบบ Dashboard นำเสนอและบริการรายงานข้อมูลและสถิติจากชุดข้อมูล (Data Catalog) ในการนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลตลาดแรงงานที่สำคัญ เช่น รายงานค่าจ้างจำแนกตามประเภทงาน รายงานการวิเคราะห์ทักษะ และระดับการศึกษาที่เป็นที่ต้องการ จำแนกตามประเภทอาชีพ ดังนี้

#### 1. ผู้ประกันตน

- 1.1 จำนวนผู้ประกันตนที่ได้รับการฝึกอบรม/ทดสอบ (รวมทั้งหมด)
- 1.2 จำนวนผู้ประกันตนที่ผ่านการทดสอบมาตรฐานได้รับค่าจ้างตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ
- 1.3 จำนวนผู้ประกันตนที่มีสถานะไปทำงานต่างประเทศจำแนกตามมาตรา
- 1.4 จำนวนผู้ประกันตนที่ขึ้นทะเบียนจัดหางานและได้งานทำตาม ม.33
- 1.5 จำนวนผู้ประกันตนที่ขึ้นทะเบียนจัดหางานและได้งานทำตาม ม.33 และจำแนกตามอุตสาหกรรม
- 1.6 จำนวนผู้ประกันตนกรณีว่างงาน มีการพัฒนาฝีมือแรงงาน
- 1.7 จำนวนผู้ประกันตนจำแนกตาม 3 สัญชาติ และสัญชาติอื่นๆ (work permit)
- 1.8 ผู้ประกันตนที่ผ่านการรับการรับรองความรู้ความสามารถ
- 1.9 จำนวนผู้ประกันตนจำแนกตามสาเหตุอุบัติเหตุจากการทำงาน ระดับความรุนแรงงาน ระบบค่าใช้จ่าย

#### 2. นายจ้าง/สถานประกอบการ

- 2.1 จำนวนสถานประกอบการที่อยู่ในประกันสังคมและพัฒนาฝีมือแรงงาน

#### 3. ฝึกอบรมฝีมือแรงงาน

3.1 จำนวนผู้ลงทะเบียนหางาน ในประเทศ /ไปทำงานต่างประเทศ ที่ผ่านเข้ารับฝึกอบรมฝีมือแรงงาน (เตรียม ยก เสริม)

3.2 จำนวนผู้ลงทะเบียนหางานในประเทศ ที่ผ่านเข้ารับฝึกอบรมฝีมือแรงงาน (เตรียม ยก เสริม) จำแนกตามหลักสูตร

3.3 จำนวนผู้ลงทะเบียนหางานในประเทศ ที่ผ่านเข้ารับฝึกอบรมฝีมือแรงงาน (เตรียม ยก เสริม) จำแนกตามตำแหน่งงานที่แจ้งความประสงค์

3.4 จำนวนผู้มีงานทำในประเทศ /ไปทำงานต่างประเทศ ที่ผ่านเข้ารับฝึกอบรมฝีมือแรงงาน (เตรียม ยก เสริม)

3.5 จำนวนผู้มีงานทำในประเทศ ที่ผ่านเข้ารับฝึกอบรมฝีมือแรงงาน (เตรียม ยก เสริม) จำแนกตามหลักสูตร

3.6 จำนวนผู้มีงานทำในประเทศ/ ต่างประเทศ ที่ผ่านเข้ารับฝึกอบรมฝีมือแรงงาน (เตรียม ยก เสริม) จำแนกตามตำแหน่งงาน

3.7 จำนวนผู้มีงานทำในประเทศ/ ต่างประเทศ ที่ผ่านเข้ารับฝึกอบรมฝีมือแรงงาน (เตรียม ยก เสริม) จำแนกตามประเทศ ภาค จังหวัด

3.8 จำนวนลูกจ้างที่ได้รับการพัฒนาจำแนกตามผู้ประกันตน

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ

3.9 จำนวนลูกจ้างที่ได้รับการพัฒนาจำแนกตามผู้ประกันตนและสวัสดิการ

#### 4. ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ

4.1 จำนวนผู้ลงทะเบียนหางาน ในประเทศ/ไปทำงานต่างประเทศ ที่ผ่านเข้ารับการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน

4.2 จำนวนผู้ลงทะเบียนหางานในประเทศ ที่ผ่านเข้ารับการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน จำแนกตามหลักสูตร

4.3 จำนวนผู้ลงทะเบียนหางานในประเทศ ที่ผ่านเข้ารับการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน จำแนกตามตำแหน่งงานที่แจ้งความประสงค์

4.4 จำนวนผู้มีงานทำในประเทศ /ไปทำงานต่างประเทศ ที่ผ่านเข้ารับการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน

4.5 จำนวนผู้มีงานทำในประเทศ ที่ผ่านเข้ารับการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน จำแนกตามหลักสูตร

4.6 จำนวนผู้มีงานทำในประเทศ/ ต่างประเทศ ที่ผ่านเข้ารับการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานจำแนกตามตำแหน่งงาน

4.7 จำนวนผู้มีงานทำในประเทศ/ ต่างประเทศ ที่ผ่านเข้ารับการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานจำแนกตามประเภท ภาค จังหวัด

#### 5. การคุ้มครองแรงงาน

5.1 จำนวนสถานประกอบกิจการที่ได้รับการตรวจและอยู่ในระบบประกันสังคม จำแนกตามอุตสาหกรรม

#### 6. จัดหางาน

##### 6.1 จัดหางานในประเทศ (สมัครงาน)

6.1.1 จำนวนผู้มีงานทำเป็นผู้ประกันตน จำแนกตามภาค/จังหวัด

6.1.2 จำนวนการให้บริการจัดหางานแก่ผู้ประกันตน (กรณีว่างงาน)

##### 6.2 จัดหางานต่างประเทศ (สมัครงาน)

6.2.1 ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแล้วได้ไปทำงานในต่างประเทศ จำแนกตามสาขาอาชีพ และประเทศ

#### 7. ขออนุญาตทำงานคนต่างด้าว

7.1 จำนวนแรงงานต่างด้าวที่ได้รับการพัฒนาฝีมือแรงงานตาม พ.ร.บ. ส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน

7.2 จำนวนสถานประกอบการที่มีการจ้างแรงงานต่างด้าวที่ได้รับการพัฒนาฝีมือแรงงาน (คน, แห่ง, ค่าใช้จ่าย) จำแนก กลุ่มอุตสาหกรรม และสาขาอาชีพ

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ



## ภาคผนวก ข

### รายการชุดข้อมูลสถานการณ์ด้านแรงงาน (Data Catalog)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องวิเคราะห์ ออกแบบ และสร้างคลังข้อมูล (Physical Database) จากข้อมูลรายละเอียดของหน่วยงานภายในและภายนอก ตามชุดข้อมูลที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานจัดทำมา ให้รองรับการใช้งานตามรายการชุดข้อมูล (Data catalog) และสร้างระบบ Dashboard นำเสนอและบริการรายงานข้อมูลและสถิติจากชุดข้อมูล (Data Catalog) ในการนำเสนอรายงานวิเคราะห์แนวโน้มตลาดแรงงานและอัปเดตข่าวที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของตลาดแรงงานที่ทันต่อสถานการณ์ เช่น อัตราการว่างงาน อัตราค่าจ้างโดยเฉลี่ย รวมถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงภาคอุตสาหกรรมการผลิตและบริการในสาขาต่าง ๆ อันส่งผลต่อการจ้างงานในอนาคต ดังนี้

ตัวชี้วัดหลักด้านบริหารแรงงานของกระทรวงแรงงาน

#### หมวดที่ 1 ศักยภาพแรงงาน

1. จำนวนผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน (กพร.)
2. จำนวนผู้สำเร็จการฝึกยกระดับฝีมือ (กพร.)
3. จำนวนผู้สำเร็จการฝึกเตรียมเข้าทำงาน (กพร.)

#### หมวดที่ 2 การจ้างงานในระบบประกันสังคม

1. จำนวนผู้ประกันตนทั้งหมด มาตรา 33, 39, 40 (สปส.)
2. จำนวนประชากรที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป (สสช.)

#### หมวดที่ 3 หลักประกันที่ดี

1. จำนวนผู้ประกันตนทั้งหมด มาตรา 33, 39, 40 (สปส.)
2. จำนวนผู้มีงานทำทั้งหมด (สสช.)
3. จำนวนผู้ประกันตนที่มาใช้สิทธิประโยชน์จากกองทุนประกันสังคม (สปส.)
4. จำนวนแรงงานนอกระบบที่ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกันตน มาตรา 39 และมาตรา 40 (สปส.)
5. จำนวนกำลังแรงงานรวม (สสช.)

#### หมวดที่ 4 สถานภาพการจ้างที่เป็นธรรม

1. จำนวนสถานประกอบกิจการที่ปฏิบัติไม่ถูกต้องตามกฎหมายคุ้มครองแรงงาน (กสร.)
2. จำนวนสถานประกอบกิจการที่ผ่านการตรวจคุ้มครองแรงงาน (กสร.)

#### หมวดที่ 5 สภาพแวดล้อมและสภาพการทำงานที่มีปลอดภัย

1. จำนวนสถานประกอบกิจการที่ปฏิบัติไม่ถูกต้องตามกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน (กสร.)
2. จำนวนสถานประกอบกิจการที่ผ่านการตรวจความปลอดภัยในการทำงาน (กสร.)
3. จำนวนการประสบอันตรายเนื่องจากการทำงานนับทุกกรณี (สปส.)
4. จำนวนลูกจ้างที่อยู่ในข่ายกองทุนเงินทดแทน (สปส.)

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ

หมวดที่ 6 การแรงงานสัมพันธ์ที่ดี

1. จำนวนสถานประกอบกิจการทั้งหมด (กสร.)
2. จำนวนสหภาพแรงงาน (กสร.)
3. จำนวนสหพันธ์แรงงาน (กสร.)
4. จำนวนสมาคมนายจ้าง (กสร.)
5. จำนวนสหพันธ์นายจ้าง (กสร.)
6. จำนวนสถานประกอบกิจการที่มีการแจ้งข้อพิพาทแรงงานและข้อขัดแย้งแรงงานทั้งหมด (กสร.)
7. จำนวนสถานประกอบกิจการที่มีการแจ้งข้อเรียกร้องทั้งหมด (กสร.)
8. จำนวนสถานประกอบกิจการที่ยุติข้อเรียกร้องโดยระบบทวิภาคี (กสร.)

หมวดที่ 7 การมีสวัสดิการที่เหมาะสม

1. จำนวนสถานประกอบกิจการที่จัดให้มีสวัสดิการนอกเหนือกฎหมายกำหนด (กสร.)
2. จำนวนสถานประกอบกิจการที่ปฏิบัติไม่ถูกต้องตามกฎหมายคุ้มครองแรงงานเกี่ยวกับการจัดให้มีสวัสดิการตามที่กำหนด (กสร.)
3. จำนวนลูกจ้างที่ได้รับสิทธิประโยชน์จากการส่งเสริมให้นายจ้างจัดให้มีสวัสดิการนอกเหนือกฎหมายกำหนด (กสร.)

หมวดที่ 8 แรงงานต่างด้าว

1. จำนวนคนต่างด้าวที่ได้รับอนุญาตทำงานคงเหลือที่วราขอาณาจักร (กกจ.)
2. จำนวนแรงงานต่างด้าวทั้งหมด (กกจ.)
3. จำนวนผู้มีงานทำทั้งหมด (สสข.)
4. จำนวนแรงงานต่างด้าวในระบบประกันสังคมมาตรา 33 (สปส.)
5. จำนวนผู้ประกันตนมาตรา 33 (สปส.)
6. จำนวนแรงงานต่างด้าวประเภทฝีมือ มาตรา 59 และมาตรา 62 (กกจ.)

หมวดที่ 9 แรงงานอิสระ (นอกระบบ)

1. จำนวนผู้มีงานทำ (สสข.)
2. จำนวนแรงงานอิสระ (สสข.)
3. จำนวนแรงงานอิสระ จากการสำรวจ (สป.รง.)

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ



ภาคผนวก ซ

รายการชุดข้อมูลโซเชียลมีเดีย (Data Catalog)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีชุดข้อมูลโซเชียลมีเดีย และเว็บไซต์ต่าง ๆ ที่เปิดเผย ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวง  
แรงงานกำหนด เพื่อจำแนกแยกแยะ โดยการจัดกลุ่ม หรือจัดประเภทข้อมูลอย่างน้อย ดังนี้

1. คำค้นหา (Keyword) ซึ่งเป็นคำ วลี หรือแฮชแท็ก (Hashtag) ที่ใช้ระบุคำสำคัญสำหรับค้นหาข้อมูลบน  
โซเชียลมีเดีย
2. ชื่อแพลตฟอร์มโซเชียลมีเดีย
3. ข้อมูลแสดงวันที่ และเวลา
4. ชื่อช่อง หรือเพจ (Channel Name) ในแต่ละแพลตฟอร์ม
5. รายละเอียดของข้อความ
6. ลิงก์ต้นฉบับของข้อความ (Link URL)
7. ประเภทของข้อความ เช่น โพสต์ (Post) หรือความคิดเห็น (Comment) เป็นต้น
8. จำนวน Reactions ที่เกิดขึ้นของแต่ละแพลตฟอร์ม
9. ข้อมูลที่ได้จากการแยกแยะ (Classification) และวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้สึก (Sentiment)

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ และเลขานุการ