



## ขอบเขตของงานและคุณลักษณะเฉพาะ (Terms Of Reference: TOR) โครงการระบบตรวจสอบเปรียบเทียบใบหน้าบุคคลบนสื่อสังคมออนไลน์

### ๑. หลักการและเหตุผล

จากความแพร่หลายของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้ในปัจจุบันมีผู้นิยมใช้ช่องทางการสื่อสารข้อมูลออนไลน์ในระบบเครือข่ายเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งการสื่อสารทางสังคมออนไลน์ เนื่องจากสามารถเข้าถึงได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว ถึงแม้ว่าเทคโนโลยีดังกล่าวจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติเป็นอย่างมาก แต่ในขณะเดียวกันกลับมีบุคคลบางกลุ่มได้นำเทคโนโลยีนี้มาใช้เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่บิดเบือนหรือเป็นไปในทางลบใช้ในการหลอกลวงและกระทำความผิดกฎหมาย อันส่งผลกระทบต่อความมั่นคงและความสงบสุขในสังคมส่วนรวม และยังเป็นบ่อเกิดแห่งความวุ่นวายต่าง ๆ ในสังคมเพื่อเป็นการตรวจสอบหาการกระทำความผิด นอกจากการตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่ของกองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยีและการได้รับความร่วมมือจากประชาชนในการแจ้งเบาะแสแล้ว การที่กองบัญชาการตำรวจสอบสวนกลาง โดยกองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยีจะมีระบบที่สามารถช่วยสืบค้นข้อมูลที่มีอยู่มากมายในระบบโซเชียลเน็ตเวิร์คย่อมจะช่วยแบ่งเบาภาระของเจ้าหน้าที่ และทำให้การให้บริการของกองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยีสามารถทำได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ดังนั้น กองบัญชาการตำรวจสอบสวนกลาง โดยกองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาระบบตรวจสอบเปรียบเทียบใบหน้าบุคคลบนสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อช่วยตรวจสอบใบหน้าบุคคลที่อยู่ในสื่อสังคมออนไลน์และสามารถระบุตัวตนได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลและร่องรอยที่ปรากฏเชื่อมโยงกับรูปภาพใบหน้านั้น ๆ ได้ ภายใต้การกำกับดูแลของกองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยีสามารถทำได้อย่างรวดเร็ว มีความถูกต้อง ครบถ้วน และมีประสิทธิภาพต่อไป

### ๒. วัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการ

๒.๑ เพื่อปรับปรุง พัฒนาศักยภาพในการนำนวัตกรรมทางเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการปฏิบัติการกิจของกองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

๒.๒ เพื่อพัฒนาศักยภาพในการทำงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจ และพนักงานเจ้าหน้าที่ฯ ให้มีเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ รวดเร็ว ถูกต้อง และครบถ้วน มีระบบสำหรับใช้ในการสืบสวน รวบรวมพยานหลักฐาน วิเคราะห์ และรายงานผลข้อมูลต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น ต่อไป

๒.๓ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานด้านการตรวจสอบเปรียบเทียบภาพใบหน้าบุคคลที่ปรากฏในสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลใบหน้าบุคคลประเภทต่าง ๆ ได้

พ.ต.อ. .... ประธานกรรมการ พ.ต.ท. .... กรรมการ

ร.ต.อ. .... กรรมการและเลขานุการ

๒.๔ เพื่อเป็นเครื่องมือในการค้นหา รวบรวมพยานหลักฐานเพื่อใช้ในการดำเนินคดีกับผู้กระทำความผิด ตามกฎหมายหรือความผิดประเภทที่เกี่ยวข้อง ได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับประชาชน ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างปลอดภัย

### ๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือ(นิติบุคคล) ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ หน่วยงานของรัฐ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคา อย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ไม่เป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง กำหนด
- ๓.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) กรมบัญชีกลาง
- ๓.๑๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่าย ไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
- ๓.๑๓ ผู้เสนอราคาซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงิน แต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
- ๓.๑๔ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๑๕ กองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี จะพิจารณา ตัดสินคัดเลือกเฉพาะรายที่เสนอหลักฐานครบถ้วนถูกต้อง และปฏิบัติถูกต้องตามเงื่อนไขที่กำหนดเท่านั้น ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา ประกอบเกณฑ์อื่น โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนดรายละเอียด ดังนี้

พ.ต.อ. .... ประธานกรรมการ พ.ต.ท. .... กรรมการ  
 ร.ต.อ. .... กรรมการและเลขานุการ

ปัจจัย	กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ
ราคาที่ยื่นข้อเสนอ	๔๐
คุณภาพของงานที่นำเสนอและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ (รายละเอียดตาม ผนวก ข.)	๖๐
รวม	๑๐๐

๓.๑๖ กองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาผู้ประสงค์จะเสนอราคาทุกรายที่ผ่านคุณสมบัติเบื้องต้น ตามข้อ ๓.๑ - ๓.๑๔ ในช่วงต้นเท่านั้น ทั้งนี้ จะพิจารณาเกณฑ์การให้คะแนนจากผลงานที่ผ่านมา รูปแบบและวิธีการดำเนินงาน ตลอดจนแนวทางการบริหารโครงการให้ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของโครงการและข้อเสนอทางเทคนิคที่เป็นประโยชน์กับทางราชการเป็นสำคัญ โดยข้อเสนอต้องมีความเป็นไปได้ที่จะสามารถดำเนินการได้จริง และตรงกับความต้องการของกองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี คะแนนรวมแต่ละด้าน ๑๐๐ คะแนน รวมเป็น ๔๐๐ คะแนน นำมาคำนวณหาร ๔ ให้เหลือคะแนนรวมทั้งหมด ๑๐๐ คะแนน ข้อพิจารณาเกณฑ์การพิสูจน์ความเป็นไปได้ของงาน (Proof Of Concept : POC) ปรากฏตาม ผนวก ข.

๓.๑๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำเอกสารนำเสนอตามข้อ ๓.๑๖ และ ผนวก ข. ยื่นผ่านระบบพร้อมจัดทำเป็นรูปเล่มและแบบแผ่นบันทึกข้อมูลจำนวน ๕ ชุด ยื่นในวันนำเสนองาน (Presentation) โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำเสนอให้แก่คณะกรรมการพิจารณาผลการจ้างของกองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี รายละเอียดไม่เกิน ๓ ชั่วโมง ภายใน ๗ วันนับถัดจากวันที่ยื่นเสนอราคาผ่านระบบ ซึ่งกองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี จะพิจารณาตามลำดับก่อนหลังตามเวลาที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ยื่นข้อเสนอไว้ เป็นสำคัญ ทั้งนี้ ขอสงวนสิทธิ์ในการกำหนดวันที่ยื่นเสนองานและไม่เชิญผู้ยื่นข้อเสนอมานำเสนอแนวคิดฯ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอราคาดังกล่าวมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามเอกสารและยื่นเอกสารไม่ครบถ้วน

#### ๔. ขอบเขตของการดำเนินงาน

##### ๔.๑ ข้อกำหนดทั่วไป

๑) ผู้เสนอราคาจะต้องจัดประชุมและฝึกอบรมความรู้ให้กับเจ้าหน้าที่ของกองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี โดยมีผู้เข้าร่วมฝึกอบรมไม่น้อยกว่า ๓๐ คน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ วัน จำนวน ๑ หลักสูตร ให้มีความรู้และความเข้าใจจนสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการฝึกอบรม

๒) ก่อนการฝึกอบรมผู้เสนอราคาจะต้องส่งแผนการฝึกอบรมผู้ใช้งานระบบ และเสนอหัวข้อวิชาในการฝึกอบรมให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาก่อนการจัดฝึกอบรม

๓) จัดให้มีการประชุมเพื่อสรุปผลความคืบหน้าของการดำเนินงานให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบในแต่ละงวดงาน

๔) ลิขสิทธิ์ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้น รวมถึง System Software, Source Code และโปรแกรมอื่นใด ตลอดจนกรรมสิทธิ์คู่มือหรือเอกสารต่าง ๆ ของระบบงานทั้งหมดให้ตกเป็นของกองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี และมีการส่งมอบให้เรียบร้อยทันทีที่ทำการส่งมอบและตรวจรับ

พ.ต.อ. .... ประธานกรรมการ พ.ต.ท. .... กรรมการ

ร.ต.อ. .... กรรมการและเลขานุการ

๕) ในกรณีที่มิบุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรใด ๆ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องดำเนินการทั้งปวงเพื่อให้การกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไปโดยเร็ว และหากเกิดค่าเสียหายขึ้นผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งหมด

๖) ส่งมอบเอกสารคู่มือการใช้งานระบบฯ ตามประเภทผู้ใช้งานในกลุ่มต่าง ๆ เอกสารการฝึกอบรมสื่อคู่มือการสอนประกอบการฝึกอบรม และเอกสารรายงานสรุปผลการฝึกอบรมผู้ใช้งาน ตลอดจนเอกสารคู่มือการใช้งานคำสั่ง ชุดคำสั่ง โครงสร้างฐานข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งหมดของระบบฯ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ ชุด ในแบบรูปเล่ม พร้อมแผ่น CD หรือ DVD

#### ๔.๒ ความต้องการทางด้านเทคนิค

รายละเอียดปรากฏตาม ผนวก ก.

### ๕. การจัดประชุมและการฝึกอบรม

ผู้เสนอราคาจะต้องจัดประชุมและการฝึกอบรมความรู้ให้กับเจ้าหน้าที่ของกองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี ดังนี้

๕.๑ จัดให้มีการประชุมและการฝึกอบรมความรู้ให้กับเจ้าหน้าที่ของกองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี โดยมีผู้เข้าร่วมฝึกอบรมไม่น้อยกว่า ๓๐ คน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ วัน จำนวน ๑ หลักสูตร ให้มีความรู้และความเข้าใจจนสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการฝึกอบรม

#### ๕.๒ จัดสถานที่การฝึกอบรม

สถานที่ โรงแรมพื้นที่กรุงเทพมหานคร

### ๖. การส่งมอบและการชำระเงิน

กองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี แบ่งการชำระเงินเป็น ๓ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ ชำระเงินร้อยละ ๒๐ ของราคาจ้างตามสัญญา ภายใน ๔๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ดังนี้

(๑) ประชุมเพื่อสรุปผลความคืบหน้าของการดำเนินงานให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบ

(๒) ศึกษารูปแบบรายงาน ออกแบบระบบ และรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับระบบ รวมถึง

การศึกษาการทำงานของระบบ (Prototype)

(๓) รายงานสรุปผลการดำเนินการประจำงวดที่ ๑ โดยจัดทำเป็นรูปเล่ม พร้อมแผ่น CD หรือ DVD จำนวน ๕ ชุด

งวดที่ ๒ ชำระเงินร้อยละ ๕๐ ของราคาจ้างตามสัญญา ภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ดังนี้

(๑) ประชุมเพื่อสรุปผลความคืบหน้าของการดำเนินงานให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบ

(๒) ดำเนินการจัดหาและติดตั้งระบบซอฟต์แวร์ และฮาร์ดแวร์ ทั้งหมด

(๓) ทดสอบ ปรับปรุงระบบ ปรับแต่งค่าใช้จ่ายให้ตรงกับความต้องการของหน่วยงาน

(๔) โอนลิขสิทธิ์ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้น รวมถึง System Software, Source Code และโปรแกรมอื่นใด ตลอดจนกรรมสิทธิ์คู่มือหรือเอกสารต่าง ๆ ของระบบงานทั้งหมดให้ตกเป็นของกองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี และมีการส่งมอบให้เรียบร้อยทันทีที่ทำการส่งมอบและตรวจรับ

พ.ต.อ. .... ประธานกรรมการ พ.ต.ท. .... กรรมการ

ร.ต.อ. .... กรรมการและเลขานุการ

(๕) รายงานสรุปผลดำเนินการประจำงวดงานที่ ๒ โดยจัดทำเป็นรูปแบบเล่ม พร้อมแผ่น CD หรือ DVD จำนวน ๕ ชุด

งวดที่ ๓ ชำระเงินร้อยละ ๓๐ ของราคาจ้างตามสัญญา ภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ดังนี้

(๑) ประชุมเพื่อสรุปผลความคืบหน้าของการดำเนินงานให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบ

(๒) ผู้รับจ้างต้องทำการฝึกอบรมความรู้ให้กับเจ้าหน้าที่ของกองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี โดยมีผู้เข้าร่วมฝึกอบรมไม่น้อยกว่า ๓๐ คน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ วัน จำนวน ๑ หลักสูตร ให้ความรู้และความเข้าใจจนสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(๓) ส่งมอบเอกสารการอบรม สื่อคู่มือการสอน และเอกสารรายงานสรุปผลการอบรมผู้ใช้งาน โดยจัดทำเป็นรูปแบบเล่ม พร้อมแผ่น CD หรือ DVD จำนวน ๕ ชุด

### ๗. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลา ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

### ๘. งบประมาณโครงการ

๓๙,๘๙๗,๒๐๐ บาท (สามสิบเก้าล้านแปดแสนเก้าหมื่นเจ็ดพันสองร้อยบาทถ้วน)

### ๙. การจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้า

ผู้รับจ้างมีสิทธิ์เสนอขอรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของราคาตามสัญญา แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้าเป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศตามแบบที่กำหนด หรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว

หากผู้รับจ้างขอรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้า ร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของราคาตามสัญญา โดยผู้ว่าจ้างจะหักเงินค่าจ้างไว้เป็นจำนวนร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของเงินค่าจ้างในแต่ละงวด ทั้งนี้ จนกว่าจำนวนเงินที่หักไว้จะครบตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้รับจ้างได้รับไปแล้ว

### ๑๐. เงื่อนไขค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างจะกำหนดในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของค่าจ้างตามสัญญาต่อวัน อัตราค่าปรับกรณีฝ่าฝืนไปจ้างช่วงโดยไม่ได้รับอนุญาต ร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

### ๑๑. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของระบบและอุปกรณ์ทั้งหมด ดังนี้

๑) ผู้เสนอราคาจะต้องบำรุงรักษา และบริหารจัดการระบบตรวจสอบบุคคลด้วยภาพใบหน้า บนสื่อสังคมออนไลน์เป็นระยะเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันที่สำนักงานปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม อนุมัติให้รับงานงวดสุดท้ายไว้ในราชการแล้ว

๒) หากระบบขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้ามาซ่อมแซม แก้ไข ภายในระยะเวลา ๒๔ ชั่วโมง และให้แล้วเสร็จโดยเร็วที่สุดภายใน ๔๘ ชั่วโมง นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

๓) ผู้เสนอราคาจะต้องมี Help Desk ซึ่งสามารถติดต่อประสานงานและร้องขอความช่วยเหลือทางโทรศัพท์ได้ในวันและเวลาราชการ ตั้งแต่วันจันทร์-ศุกร์ เวลา ๐๘:๓๐ น. - ๑๖:๓๐ น.

พ.ต.อ. .... ประธานกรรมการ พ.ต.ท. .... กรรมการ

ร.ต.อ. .... กรรมการและเลขานุการ

## ๑๒. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี

## ๑๓. สถานที่ติดต่อ

ประชาชนผู้สนใจสามารถติดต่อสอบถาม วิจัยรณัฒ์ เสนอข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับขอบเขตของงานนี้เป็นลายลักษณ์อักษร โดยเปิดเผยตัว ดังนี้

### ๑๓.๑ ทางไปรษณีย์

ส่งถึง ประธานคณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน (TOR)

กองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี

ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา

อาคารรัฐประศาสนภักดี (อาคารบี)

ฝั่งทิศใต้ ชั้น ๔ ถนนแจ้งวัฒนะ เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ ๑๐๒๑๐

๑๓.๒ E-mail : tcsdstaff@police.go.th

พันตำรวจเอก



ประธานกรรมการ

(ศรวุฒิ บวรกิจประเสริฐ)

ผู้กำกับการ ๒ กองบังคับการปราบปราม

การกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี

พันตำรวจโท



กรรมการ

(พิเชษฐ์ คำภีรานนท์)

รองผู้กำกับการ กลุ่มงานสนับสนุนคดีเทคโนโลยี

กองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี

ร้อยตำรวจเอก



กรรมการและเลขานุการ

(เทียนชัย เข้มงาม)

รองสารวัตร กลุ่มงานสนับสนุนคดีเทคโนโลยี

กองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี

## ภาคผนวก ก.

## โครงการระบบตรวจสอบเปรียบเทียบใบหน้าบุคคลบนสื่อสังคมออนไลน์

## ๑. คุณสมบัติทั่วไป

จัดหาระบบตรวจสอบเปรียบเทียบใบหน้าบุคคลบนสื่อสังคมออนไลน์ พร้อมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายการระบบฯ และอุปกรณ์อย่างน้อย ดังต่อไปนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย
๑	ระบบตรวจสอบเปรียบเทียบใบหน้าบุคคลบนสื่อสังคมออนไลน์	๑	ระบบ
๒	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็นในการติดตั้ง	๑	ชุด

๒. รายละเอียดของระบบงานและคุณสมบัติทางวิชาการ ระบบตรวจสอบเปรียบเทียบใบหน้าบุคคลบนสื่อสังคมออนไลน์ ประกอบด้วย ๔ ด้าน ดังต่อไปนี้ เป็นอย่างน้อย

๒.๑ ด้านการติดตาม ตรวจสอบ และรวบรวมข้อมูลใบหน้าบุคคลพร้อมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง บนสื่อสังคมออนไลน์ ต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

๒.๑.๑ ระบบฯ สามารถติดตาม ตรวจสอบ รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลใบหน้าบุคคลพร้อมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง บนสื่อสังคมออนไลน์ประเภทต่าง ๆ อาทิเช่น Facebook, Twitter, Instagram และ YouTube เป็นต้น ครอบคลุมข้อมูลทั้งประเภทสาธารณะ, ส่วนตัว และกลุ่มต่าง ๆ ได้เป็นอย่างน้อย โดยจะต้องทำงานในลักษณะเป็นอัตโนมัติ ได้เป็นอย่างน้อย

๒.๑.๒ ระบบฯ สามารถรองรับจำนวนบัญชีผู้ใช้งานทุกประเภทได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐ บัญชีผู้ใช้ โดยเจ้าหน้าที่จะต้องเป็นผู้สามารถกำหนดและเพิ่มบัญชีผู้ใช้เป้าหมายที่ต้องการได้ ซึ่งระบบฯ จะต้องสามารถตรวจสอบ กลั่นกรอง และวิเคราะห์ข้อมูลได้ทันที

๒.๑.๓ ระบบฯ ต้องสามารถกำหนด หรือสร้างบัญชีผู้ใช้งานเสมือน (Avatar) ของสื่อสังคมออนไลน์ประเภทต่าง ๆ ตามข้อ ๒.๑.๑ ได้ เพื่อใช้สำหรับการติดตาม ตรวจสอบ รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลของเป้าหมายที่เป็นประเภทส่วนตัว และกลุ่มต่าง ๆ รวมถึงต้องมีระบบที่สามารถบริหารจัดการและตรวจสอบบัญชีผู้ใช้เสมือนดังกล่าวได้

๒.๑.๔ ในส่วนของโปรแกรมเฟซบุ๊ก (Facebook) ระบบฯ สามารถติดตาม ตรวจสอบ รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลใบหน้าบุคคลพร้อมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ของบัญชีผู้ใช้งานเฟซบุ๊กเป้าหมายทุกประเภท ให้ปรากฏรายละเอียด ดังต่อไปนี้ได้อย่างน้อย

๒.๑.๔.๑ ข้อมูลพื้นฐานของบัญชีผู้ใช้งานเฟซบุ๊กเป้าหมายทุกประเภท ให้ปรากฏรายละเอียด ดังต่อไปนี้ได้อย่างน้อย

- ๑) เฟซบุ๊กไอดี
- ๒) ชื่อบัญชีผู้ใช้
- ๓) ชื่อเว็บไซต์ (URL)
- ๔) รูปภาพประจำตัว และรูปภาพหน้าปกของผู้ใช้เฟซบุ๊ก
- ๕) ประเภทของบัญชีผู้ใช้เฟซบุ๊ก
- ๖) สถานะของบัญชีผู้ใช้เฟซบุ๊ก

พ.ต.อ. .... ประธานกรรมการ พ.ต.ท. .... กรรมการ

ร.ต.อ. .... กรรมการและเลขานุการ

- ๗) วันที่เริ่มใช้งาน
- ๘) รายละเอียดที่เกี่ยวข้อง
- ๙) หมายเลขโทรศัพท์ (ถ้ามี)
- ๑๐) อีเมล (ถ้ามี)
- ๑๑) จำนวนผู้ติดตามทั้งหมด และจำนวนผู้ติดตามแบ่งตามประเทศของผู้ใช้งาน
- ๑๒) จำนวนค่าความปฏิสัมพันธ์ของเฟซบุ๊กเป้าหมาย (Engagement)

๒.๑.๔.๒ ข้อมูลเกี่ยวกับการโพสต์ของบัญชีผู้ใช้เฟซบุ๊กเป้าหมายทุกประเภท ให้ปรากฏรายละเอียด ดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างน้อย

- ๑) โพสต์ไอดี
- ๒) ข้อความ หรือรูปภาพ หรือวิดีโอที่โพสต์ เป็นต้น
- ๓) ประเภทของโพสต์
- ๔) วันที่และเวลาที่โพสต์ (เวลาตามมาตรฐานโลก)
- ๕) วันที่และเวลาที่โพสต์ (ตามเวลาประเทศไทย)
- ๖) จำนวนการกดแสดงความรู้สึก
- ๗) จำนวนการส่งต่อ
- ๘) จำนวนการแสดงความคิดเห็น

๒.๑.๔.๓ ข้อมูลเกี่ยวกับการแสดงความคิดเห็นต่อโพสต์ของบัญชีผู้ใช้เฟซบุ๊กเป้าหมายทุกประเภท ให้ปรากฏรายละเอียด ดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างน้อย

- ๑) เฟซบุ๊กไอดีผู้แสดงความคิดเห็น
- ๒) ชื่อบัญชีผู้แสดงความคิดเห็น
- ๓) รูปภาพประจำตัว หรือรูปภาพหน้าปกของผู้แสดงความคิดเห็น
- ๔) ข้อความ หรือรูปภาพ หรือวิดีโอที่แสดงความคิดเห็น
- ๕) ประเภท หรือลักษณะการแสดงความคิดเห็น
- ๖) จำนวนการกดแสดงความรู้สึก
- ๗) วันที่และเวลาที่แสดงความคิดเห็น (เวลาตามมาตรฐานโลก)
- ๘) วันที่และเวลาที่แสดงความคิดเห็น (ตามเวลาประเทศไทย)

๒.๑.๔.๔ ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ส่งต่อโพสต์ของบัญชีผู้ใช้เฟซบุ๊กเป้าหมายทุกประเภท ให้ปรากฏรายละเอียด ดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างน้อย

- ๑) เฟซบุ๊กไอดีผู้ส่งต่อโพสต์
- ๒) ชื่อบัญชีผู้ส่งต่อโพสต์
- ๓) รูปภาพประจำตัว หรือรูปภาพหน้าปกของผู้ส่งต่อโพสต์
- ๔) ข้อความ หรือรูปภาพ หรือวิดีโอที่แสดงความคิดเห็น
- ๕) จำนวนการกดแสดงความรู้สึก
- ๖) จำนวนการแสดงความคิดเห็น
- ๗) จำนวนการส่งต่อ
- ๘) วันที่และเวลาที่ส่งต่อ (เวลาตามมาตรฐานโลก)
- ๙) วันที่และเวลาที่ส่งต่อ (ตามเวลาประเทศไทย)
- ๑๐) รายละเอียดของบัญชีเฟซบุ๊กที่ถูกส่งต่อไป

พ.ต.อ. .... ประธานกรรมการ พ.ต.ท. .... กรรมการ

ร.ต.อ. .... กรรมการและเลขานุการ



๒.๑.๔.๕ ข้อมูลเกี่ยวกับผู้กดแสดงความรู้สึกต่อโพสต์, ผู้กดแสดงความรู้สึกต่อการแสดงความคิดเห็น และผู้กดแสดงความรู้สึกต่อการส่งต่อ ของบัญชีผู้ใช้เฟซบุ๊กเป้าหมายทุกประเภท ให้ปรากฏรายละเอียด ดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างน้อย

- ๑) เฟซบุ๊กไอดีผู้กดแสดงความรู้สึก
- ๒) ชื่อบัญชีผู้กดแสดงความรู้สึก
- ๓) รูปภาพประจำตัว หรือรูปภาพหน้าปกของผู้กดแสดงความรู้สึก
- ๔) ประเภทการกดแสดงความรู้สึก

๒.๑.๔.๖ ระบบฯ สามารถจัดหมวดหมู่บัญชีผู้ใช้งานเฟซบุ๊กเป้าหมายประเภทต่าง ๆ ได้

๒.๑.๔.๗ ระบบฯ สามารถจัดกลุ่มบัญชีผู้ใช้งานเฟซบุ๊กเป้าหมายได้ในกรณีที่มีความเกี่ยวข้องกัน

๒.๑.๔.๘ ระบบฯ สามารถอัปเดตรายละเอียดข้อมูลต่าง ๆ ของบัญชีผู้ใช้งานเฟซบุ๊กเป้าหมายทั้งหมด ได้อย่างต่อเนื่องทุกวันโดยอัตโนมัติเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ

๒.๑.๔.๙ ระบบฯ สามารถเก็บข้อมูลจำนวนบัญชีผู้ใช้งานเฟซบุ๊กเป้าหมาย จำนวนผู้ติดตามบัญชีผู้ใช้งานเฟซบุ๊กเป้าหมาย และจำนวนค่าความปฏิสัมพันธ์ของเฟซบุ๊กเป้าหมาย (Engagement) เพื่อแสดงการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของข้อมูลต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง

๒.๑.๔.๑๐ ระบบฯ สามารถติดตาม ตรวจสอบ รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลโพสต์ย้อนหลังโดยอัตโนมัติได้ตามวันเวลาที่หน่วยงานกำหนด รวมถึงสามารถอัปเดตข้อมูลโพสต์ย้อนหลังได้ อย่างต่อเนื่องทุกวันโดยอัตโนมัติ

๒.๑.๔.๑๑ ระบบฯ สามารถติดตาม ตรวจสอบ รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลผู้กดแสดงความรู้สึก, ผู้แสดงความคิดเห็น และผู้ส่งต่อโพสต์ของบัญชีผู้ใช้งานเฟซบุ๊กเป้าหมายได้ทันทีที่ทำการกำหนดหรือเพิ่มเข้าสู่ระบบฯ รวมถึงสามารถอัปเดตข้อมูลย้อนหลังได้อย่างต่อเนื่องทุกวันโดยอัตโนมัติเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ

๒.๑.๔.๑๒ ระบบฯ สามารถติดตาม ตรวจสอบ รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับบัญชีเฟซบุ๊กเพจ (Facebook Page) และบัญชีเฟซบุ๊กส่วนตัว (Facebook Profile) ทั้งหมดที่บัญชีเฟซบุ๊กเป้าหมาย ไปทำการปฏิสัมพันธ์ทุกประเภท พร้อมทั้งแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภทต่าง ๆ ได้ เช่น Excel เป็นต้น

๒.๑.๔.๑๓ ระบบฯ สามารถติดตาม ตรวจสอบ รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลผู้มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันหลายบัญชีเฟซบุ๊กเป้าหมาย, แสดงรายงานกิจกรรมต่าง ๆ ของผู้มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน และสามารถหากกลุ่มผู้มีปฏิสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดกับเฟซบุ๊กเป้าหมายมากที่สุด

๒.๑.๔.๑๔ ระบบฯ สามารถสร้างหมวดหมู่ของข้อมูลตามการวิเคราะห์ จำแนกหรือแบ่งหมวดหมู่ได้ ซึ่งต้องมี ๓ ระดับเป็นอย่างน้อย เช่น ประเด็นหลัก, ประเด็นรอง และประเด็นย่อย เป็นต้น โดยสามารถเพิ่มประเด็นหลัก, ประเด็นรอง และประเด็นย่อยได้ไม่จำกัด รวมทั้งสามารถจัดลำดับแต่ละประเด็นได้ภายหลังจากเพิ่มประเด็น

๒.๑.๔.๑๕ ระบบฯ สามารถให้เจ้าหน้าที่ทำการค้นหา หรือคัดกรองข้อมูลต่าง ๆ ตามการวิเคราะห์ จำแนก หรือแบ่งหมวดหมู่ของโพสต์ได้โดยสามารถกำหนดเป็นประเด็นหลัก ประเด็นรอง และประเด็นย่อยได้หลายประเด็น เพื่อแสดงผลได้ดังนี้เป็นอย่างน้อย

๒.๑.๔.๑๖ ระบบฯ สามารถค้นหาจากข้อความที่โพสต์ได้ โดยสามารถค้นหาได้หลายคำค้นในคราวเดียวกัน

พ.ต.อ. .... ประธานกรรมการ พ.ต.ท. .... กรรมการ

ร.ต.อ. .... กรรมการและเลขานุการ

๒.๑.๔.๑๗ ระบบฯ สามารถแสดงข้อความโพสต์ที่ถูกค้นหา หรือคัดกรองได้ โดยสามารถเลือกได้ทั้งประเด็นหลัก ประเด็นรอง และประเด็นย่อย ได้หลายประเด็น โดยหากเลือกประเด็นหลักหรือประเด็นรอง ระบบฯ จะต้องแสดงโพสต์ที่ถูกค้นหา หรือคัดกรองในประเด็นย่อยที่อยู่ในประเด็นหลัก และประเด็นรองทั้งหมด

๒.๑.๔.๑๘ ระบบฯ สามารถแสดงข้อความโพสต์ตามช่วงเวลาได้ รวมทั้งสามารถเรียงลำดับข้อความโพสต์ตามวันที่โพสต์ และจำนวนค่าความปฏิสัมพันธ์ของเฟซบุ๊กเป้าหมาย (Engagement) ได้

๒.๑.๔.๑๙ ระบบฯ สามารถแสดงรายชื่อบัญชีผู้ใช้งานเฟซบุ๊กที่เกิดแสดงความรู้สึกแต่ละประเภทในแต่ละโพสต์ได้

๒.๑.๔.๒๐ ระบบฯ สามารถแสดงรายละเอียดการแสดงความคิดเห็นได้ โดยให้ปรากฏรายละเอียดดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

- ๑) รายชื่อบัญชีผู้ใช้งานเฟซบุ๊กที่แสดงความคิดเห็น
- ๒) ข้อความ รูปภาพและวิดีโอที่ประกอบการแสดงความคิดเห็น
- ๓) วันที่และเวลาที่แสดงความคิดเห็น
- ๔) ประเภทความคิดเห็นต่อโพสต์ หรือต่อความคิดเห็นอื่น
- ๕) จำนวนผู้กดแสดงความรู้สึก

๒.๑.๔.๒๑ ระบบฯ สามารถแสดงทุกโพสต์ของบัญชีผู้ใช้งานเฟซบุ๊กเป้าหมายที่ผู้ปฏิบัติงานรับผิดชอบได้ พร้อมทั้งสามารถแสดงข้อความ รูปภาพ วิดีโอ วันที่และเวลา จำนวนการกดแสดงความรู้สึก จำนวนการแสดงความคิดเห็น จำนวนการส่งต่อ และจำนวนค่าความปฏิสัมพันธ์ของเฟซบุ๊กเป้าหมาย (Engagement) เป็นต้น

๒.๑.๕ ในส่วนของโปรแกรมยูทูป (Youtube) ระบบฯ ต้องสามารถติดตาม ตรวจสอบ รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลใบหน้าบุคคลพร้อมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ของบัญชีผู้ใช้งานยูทูปเป้าหมาย ทุกประเภท ให้ปรากฏรายละเอียดดังต่อไปนี้ ได้เป็นอย่างน้อย

- ๑) ชื่อเว็บไซต์เป้าหมาย (URL)
- ๒) ชื่อบัญชีผู้ใช้หรือช่อง (User/Channel)
- ๓) วันที่สร้าง
- ๔) คำอธิบายหรือรายละเอียดอื่น (ถ้ามี)
- ๕) จำนวนการเข้าชม
- ๖) จำนวนผู้ติดตามบัญชีผู้ใช้หรือช่องดังกล่าว
- ๗) จำนวนการกดถูกใจ และไม่ถูกใจ
- ๘) จำนวนการแสดงความคิดเห็น
- ๙) รายละเอียดการแสดงความคิดเห็น (ถ้ามี)
- ๑๐) รูปภาพประจำตัว หรือรูปภาพหน้าปก

๒.๑.๖ ในส่วนของโปรแกรม Twitter, Instagram และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ระบบฯ ต้องสามารถติดตาม ตรวจสอบ รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลใบหน้าบุคคลพร้อมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ของบัญชีผู้ใช้เป้าหมายทุกประเภท ให้ปรากฏรายละเอียดดังต่อไปนี้ ได้เป็นอย่างน้อย

- ๑) ชื่อเว็บไซต์เป้าหมาย (URL)
- ๒) ชื่อบัญชีผู้ใช้
- ๓) วันที่สร้าง (ถ้ามี)

พ.ต.อ. .... ประธานกรรมการ พ.ต.ท. .... กรรมการ  
 ร.ต.อ. .... กรรมการและเลขานุการ

- ๔) คำอธิบายหรือรายละเอียดอื่น (ถ้ามี)
- ๕) จำนวนการติดตาม (ถ้ามี)
- ๖) จำนวนผู้ติดตาม
- ๗) รูปภาพประจำตัว หรือรูปภาพหน้าปก

๒.๑.๗ ระบบฯ สามารถให้เจ้าหน้าที่ทำการค้นหา หรือคัดกรองตามประเด็นที่วิเคราะห์ จำแนก หรือแบ่งหมวดหมู่ของการแสดงความคิดเห็น เป็นประเด็นหลัก ประเด็นรอง และประเด็นย่อยได้หลายประเด็น เพื่อแสดงผลได้ดังนี้เป็นอย่างน้อย

๒.๑.๗.๑ สามารถค้นหาจากข้อความการแสดงความคิดเห็นได้ โดยสามารถค้นหา ได้หลายคำค้นในคราวเดียวกัน

๒.๑.๗.๒ สามารถแสดงข้อความการแสดงความคิดเห็นที่ถูกค้นหา หรือคัดกรองได้ โดยสามารถเลือกได้ทั้งประเด็นหลัก ประเด็นรอง และประเด็นย่อย ได้หลายประเด็น โดยหากเลือกประเด็นหลัก หรือประเด็นรอง ระบบฯจะต้องแสดงข้อความการแสดงความคิดเห็นที่ถูกค้นหา หรือคัดกรองในประเด็นย่อย ที่อยู่ในประเด็นหลักและประเด็นรองทั้งหมด

๒.๑.๗.๓ สามารถแสดงข้อความการแสดงความคิดเห็นตามช่วงเวลาได้ รวมทั้งสามารถ เรียงลำดับตามวันที่โพสต์ ได้เป็นอย่างน้อย

๒.๑.๘ ระบบฯ สามารถให้เจ้าหน้าที่ติดตาม และคัดกรองประเด็นต่าง ๆ ของข้อมูลได้

๒.๑.๘ ระบบฯ สามารถบันทึกข้อมูลผู้ใช้งาน ได้ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

- ๑) ชื่อผู้ใช้งาน
- ๒) รหัสผ่าน
- ๓) ยศ
- ๔) ชื่อ นามสกุล
- ๕) ตำแหน่ง
- ๖) สถานที่ทำงาน
- ๗) หมายเลขโทรศัพท์
- ๘) สิทธิการเข้าถึงข้อมูล
- ๙) บัญชีผู้ใช้งานเป้าหมายที่รับผิดชอบ
- ๑๐) วันที่และเวลาที่สร้างขึ้น
- ๑๑) สถานะผู้ใช้งาน

๒.๑.๑๐ ระบบฯ สามารถกำหนดระดับสิทธิการเข้าถึงข้อมูลได้ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

๒.๑.๑๐.๑ ระดับผู้ดูแลระบบ มีหน้าที่

- ๑) เพิ่ม และแก้ไขบัญชีผู้ใช้งานบัญชีเป้าหมาย
- ๒) เพิ่ม และแก้ไขบัญชีผู้ใช้ประเภทต่าง ๆ สำหรับค้นหา
- ๓) เพิ่ม และแก้ไขหมวดหมู่ของข้อมูลประเภทต่าง ๆ
- ๔) เพิ่ม และแก้ไขผู้ใช้งาน และกำหนดความรับผิดชอบบัญชีผู้ใช้งาน

๒.๑.๑๐.๒ ระดับผู้บริหารระดับสูง มีหน้าที่ ติดตามการปฏิบัติการของทุกกองกำกับ และต้องมีรายงานติดตามผลการปฏิบัติงานแต่ละกองกำกับ แต่ละชุดทำงาน และแต่ละผู้ปฏิบัติงาน และดูรายงานภาพรวมได้ทั้งหมด

พ.ต.อ. .... ประธานกรรมการ พ.ต.ท. .... กรรมการ

ร.ต.อ. .... กรรมการและเลขานุการ

๒.๑.๑๐.๓ ระดับกองกำกับ มีหน้าที่ติดตามการปฏิบัติงานของหัวหน้าชุด โดยกองกำกับ มีผู้ใต้บังคับบัญชาคือหัวหน้าชุดได้ไม่จำกัด และต้องมีรายงานติดตามผลการปฏิบัติงานของแต่ละชุดปฏิบัติงาน แต่ละผู้ปฏิบัติงาน หรือดูรายงานภาพรวมทั้งหมดของกองกำกับ

๒.๑.๑๐.๔ ระดับหัวหน้าชุด มีหน้าที่ติดตามการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงาน โดยหัวหน้าชุดมีผู้ใต้บังคับบัญชาคือผู้ปฏิบัติงานได้ไม่จำกัด และต้องมีรายงานติดตามผลการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานได้ โดยสามารถดูรายงานของผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนและดูรายงานภาพรวมของผู้ใต้บังคับบัญชาทั้งหมด

๒.๑.๑๐.๕ ระดับผู้ปฏิบัติงาน มีหน้าที่ในการตรวจสอบ กลั่นกรอง และวิเคราะห์บัญชีเป้าหมายที่รับผิดชอบ โดยมีผู้บังคับบัญชาคือหัวหน้าชุด

๒.๑.๑๑ ระบบฯ สามารถแสดงผลรายงานรายละเอียดทั้งหมดของบัญชีเป้าหมายประเภทต่าง ๆ ตามช่วงเวลาที่เลือกโดยแสดงผลในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภทต่าง ๆ ได้แก่ Word, Excel และ PDF เป็นอย่างน้อย

๒.๑.๑๒ ระบบฯ สามารถแสดงผลรายงานต่าง ๆ ได้ตามรูปแบบ (template/format) ที่หน่วยงานกำหนดได้

๒.๑.๑๓ ระบบฯ สามารถแสดงผลการปฏิบัติงานตามสิทธิ ดังต่อไปนี้ เป็นอย่างน้อย

- ๑) ระดับผู้ปฏิบัติงานจะแสดงผลการปฏิบัติงานได้เฉพาะบุคคล
- ๒) ระดับหัวหน้าชุดจะแสดงผลการปฏิบัติงานของระดับที่อยู่ใต้บังคับบัญชา
- ๓) ระดับกองกำกับจะแสดงผลการปฏิบัติงานของระดับที่อยู่ใต้บังคับบัญชา
- ๔) ระดับผู้บริหารสูงสุด และผู้ดูแลระบบจะแสดงผลการปฏิบัติงานของทุกกองกำกับ

และรายละเอียดทั้งหมด

๕) สามารถแสดงผลการปฏิบัติงานได้ในระดับบุคคลและระดับกลุ่ม เช่น กองกำกับ สามารถดูผลการปฏิบัติงานภาพรวมทั้งกองกำกับ หรือดูผลการปฏิบัติงานแต่ละชุดทำงาน หรือดูผลการปฏิบัติงานแต่ละผู้ปฏิบัติงานในแต่ละชุดทำงาน เป็นต้น

๒.๑.๑๔ ระบบฯ สามารถประมวลผลข้อมูลต่าง ๆ และแสดงเป็นรูปแบบรายงานได้ ดังต่อไปนี้ เป็นอย่างน้อย

๑) สามารถเลือกบัญชีผู้ใช้ประเภทต่าง ๆ ได้ไม่จำกัดจำนวน และกำหนด ช่วงวันที่และเวลาเพื่อแสดงรายงาน




๒) แผนภูมิ หรือกราฟแสดงจำนวนบัญชีผู้ใช้ประเภทต่าง ๆ, จำนวนผู้ติดตาม และรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง ตามช่วงวันที่และเวลาเพื่อแสดงการเพิ่มหรือลดของข้อมูลดังกล่าวข้างต้น

๓) แผนภูมิ หรือกราฟแสดงจำนวนโพสต์, จำนวนความคิดเห็น, จำนวนการ กดแสดงความรู้สึก และจำนวนการส่งต่อ ในลักษณะแยกตามวันที่เวลา, ช่วงเวลา, ตามวัน, ตามเวลา, ตามเดือน และตามปี เป็นต้น

๔) แผนภูมิ หรือกราฟ แสดงจำนวนการกดแสดงความรู้สึกประเภทต่าง ๆ

๕) ตารางรายชื่อผู้มีปฏิสัมพันธ์กับบัญชีผู้ใช้เป้าหมาย และสามารถ เรียงตามลำดับตามมากที่สุดหรือน้อยที่สุดได้

๖) แผนภูมิ หรือกราฟแสดงจำนวนการวิเคราะห์ จำแนก หรือแบ่งหมวดหมู่ ของโพสต์ และการแสดงความคิดเห็น โดยสามารถแบ่งเป็นประเด็นหลัก, ประเด็นรอง และประเด็นย่อย ได้ตามช่วงวันที่และเวลา

พ.ต.อ.  .....ประธานกรรมการ พ.ต.ท.  .....กรรมการ  
ร.ต.อ.  .....กรรมการและเลขานุการ

## ๒.๒ ด้านวิเคราะห์ และเปรียบเทียบใบหน้าบุคคล ต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

๒.๒.๑ ความสามารถในการตรวจสอบบุคคลด้วยภาพใบหน้า มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

๒.๒.๑.๑ เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่สามารถติดตั้งระบบลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย มาตรฐานทั่วไปได้

๒.๒.๑.๒ ระบบฯ สามารถตรวจสอบใบหน้าบุคคลได้โดยการนำเข้าภาพเป้าหมาย จากภายนอกพร้อมรายละเอียดที่เกี่ยวข้องมาเปรียบเทียบกับภาพใบหน้าบุคคลจากสื่อสังคมออนไลน์ที่รวบรวม ได้ตามข้อ ๒.๑ เพื่อหาความเชื่อมโยงและเกี่ยวข้องกับสื่อสังคมออนไลน์ประเภทต่าง ๆ ได้ โดยรองรับการจดจำ และระบุตัวตนจากภาพใบหน้าได้แบบ ๑:๑, ๑:N และ N:N เป็นต้น

๒.๒.๑.๓ ระบบฯ สามารถรองรับการทำงานกับภาพแบบมาตรฐาน JPG, PNG และ BMP เป็นอย่างน้อย

๒.๒.๑.๔ ระบบฯ สามารถสร้างกลุ่มให้กับข้อมูลหรือฐานข้อมูลตามข้อ ๒.๑ และที่นำเข้า จากภายนอก ตามการจำแนกประเภทต่าง ๆ อาทิเช่น กลุ่มรายการบุคคลเป้าหมาย, กลุ่มรายการบุคคลเฝ้าระวัง และกลุ่มรายการบุคคลทั่วไป ได้เป็นอย่างน้อย

๒.๒.๑.๕ ระบบฯ สามารถนำเข้าภาพใบหน้าบุคคลจากภายนอกได้ทั้งแบบที่ละข้อมูล และแบบเป็นกลุ่มก้อนได้เป็นอย่างน้อย

๒.๒.๑.๖ ระบบฯ สามารถบริหารจัดการ แก้ไข เปลี่ยนแปลง และลบรายการต่าง ๆ ที่ผู้ใช้งานต้องการได้

๒.๒.๑.๗ ระบบฯ สามารถรองรับการทำงานร่วมกับภาพที่ได้จากกล้องวงจรปิดได้

๒.๒.๑.๘ ระบบฯ สามารถรองรับฐานข้อมูลรูปภาพพร้อมรายละเอียดที่เกี่ยวข้องได้ไม่น้อยกว่า ๖๐,๐๐๐,๐๐๐ รายการ เป็นอย่างน้อย

๒.๒.๑.๙ ระบบฯ สามารถทำการประมวลผลเปรียบเทียบภาพใบหน้าบุคคลได้ ด้วยความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๕๐ ภาพต่อวินาทีเป็นอย่างน้อย เพื่อทำการค้นหาภาพเป็นกลุ่มได้

๒.๒.๑.๑๐ ระบบฯ ต้องมีความสามารถในการจดจำ และระบุตัวตนได้ แม้ว่าภาพใบหน้า นั้นจะมีเปลี่ยนแปลง อย่างน้อยดังนี้

๑) การเปลี่ยนแปลงการแสดงออกทางสีหน้า และการเปลี่ยนแปลงทรงผม

๒) การเปลี่ยนแปลงตามอายุ ได้มากที่สุดถึง ๒๐ ปี

๓) การปิดบังใบหน้าบางส่วนที่เกิดขึ้นโดยการใช้หมวก, ผ้าพันคอ, แว่นตา และแว่นตากันแดด เป็นต้น

๔) มุมมองของใบหน้าที่ตรวจจับเอียงไม่น้อยกว่า ๔๕ องศาได้

๒.๒.๑.๑๑ ระบบฯ สามารถแสดงผลการเปรียบเทียบภาพใบหน้าบุคคลได้ในรูปแบบร้อยละ หรือเปอร์เซ็นต์ได้

๒.๒.๑.๑๒ ระบบฯ สามารถค้นหาภาพใบหน้าบุคคลได้จากภาพที่ถูกบันทึกไว้ในฐานข้อมูล และค้นหาได้จากชื่อหรือรายละเอียดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องที่อยู่ในฐานข้อมูลได้เป็นอย่างน้อย

๒.๒.๑.๑๓ ระบบฯ สามารถค้นหาภาพใบหน้าบุคคลได้ตามวันที่และเวลา ได้เป็นอย่างน้อย

๒.๒.๑.๑๔ ระบบฯ สามารถค้นหาภาพใบหน้าบุคคลได้โดยการเลือกกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง หรือจากหลายกลุ่มพร้อมกันได้

๒.๒.๑.๑๕ ระบบฯ สามารถตรวจสอบการเข้าใช้งานระบบฯ (Log File) โดยให้ปรากฏ รายละเอียดของผู้เข้าใช้งาน, วันที่เวลา และรายละเอียดของการใช้งาน เป็นต้น ได้เป็นอย่างน้อย

พ.ต.อ. .... ประธานกรรมการ พ.ต.ท. .... กรรมการ

ร.ต.อ. .... กรรมการและเลขานุการ

๒.๒.๑.๑๖ ระบบฯ สามารถนำข้อมูล หรือรายงานประเภทต่าง ๆ ออกมาได้ (Export) ในรูปแบบของไฟล์เอกสาร ได้แก่ Excel หรือ CSV ได้เป็นอย่างน้อย

๒.๒.๑.๑๗ หากในกรณีที่จำเป็นต้องมีอุปกรณ์อื่นใดเพิ่มเติมเพื่อให้ระบบฯ สามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ และมีประสิทธิภาพ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้จัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวเพิ่มเติมให้เรียบร้อย และครบถ้วน

๒.๒.๑.๑๘ หากในกรณีที่ผู้เสนอราคาเป็นตัวแทนจำหน่ายระบบฯ ผู้เสนอราคาต้องได้รับแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายระบบฯ เป็นหนังสือโดยตรงจากผู้ผลิต

๒.๒.๒ ความสามารถในการตรวจสอบบุคคลด้วยภาพใบหน้าบุคคลจากกล้องวงจรปิดแบบเคลื่อนย้ายเพื่อใช้งานนอกสถานที่ได้ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๒.๒.๒.๑ ระบบฯ สามารถตรวจสอบบุคคลด้วยภาพใบหน้าบุคคลจากกล้องวงจรปิดที่สามารถนำระบบฯ ดังกล่าว ไปใช้งานนอกสถานที่ได้ โดยสามารถทำงานได้หลายสถานที่พร้อมกัน อย่างน้อย ๑๐ สถานที่ เป็นต้น

๒.๒.๒.๒ ระบบฯ สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้

๒.๒.๒.๓ ระบบฯ สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง

๒.๒.๒.๔ ระบบฯ สามารถรองรับการเพิ่มจำนวนกล้องวงจรปิดได้ โดยสามารถทำงานกับกล้องวงจรปิดได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๒ กล้อง เป็นอย่างน้อย

๒.๒.๒.๕ ระบบฯ สามารถบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card ได้เป็นอย่างน้อย

๒.๒.๒.๖ ระบบฯ สามารถทำงานประสานร่วมกันกับความสามารถตามข้อ ๒.๒.๑ ได้เป็นอย่างดี

๒.๒.๒.๗ รองรับการทำงานที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔K pixel

๒.๒.๒.๘ ระบบฯ สามารถจัดเก็บฐานข้อมูลภาพใบหน้าบุคคล และข้อมูลรายละเอียดที่เกี่ยวข้องได้แบบ SSD หรือ eMMC ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖G ได้เป็นอย่างน้อย

๒.๒.๒.๙ ระบบฯ สามารถอ้างอิงฐานข้อมูลหลาย ๆ กลุ่มพร้อมกันได้

๒.๒.๒.๑๐ ระบบฯ สามารถตรวจจับภาพใบหน้าจากภาพสด (Real-Time) จากกล้องวงจรปิด และทำการค้นหาประวัติในการตรวจจับได้

๒.๒.๒.๑๑ ระบบฯ สามารถตั้งค่าระยะเวลาในการจัดเก็บภาพที่ทำการตรวจจับเพื่อประหยัดพื้นที่เมื่อเวลานานไปได้

๒.๒.๒.๑๒ ระบบฯ สามารถทำการตรวจจับภาพใบหน้าด้วยความเร็วในการตรวจจับไม่เกิน ๐.๑ วินาทีต่อภาพ ได้เป็นอย่างน้อย

๒.๒.๒.๑๓ ระบบฯ สามารถรองรับภาพใบหน้าบุคคลและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องในฐานข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า ๓๐๐,๐๐๐ รายการ

๒.๒.๒.๑๔ สามารถตรวจจับใบหน้าที่มีการเอียงของใบหน้าได้ ดังนี้

๑) ใบหน้าแนวตั้งนอน ไม่น้อยกว่า ๖๐ องศา

๒) ใบหน้าแนวซ้ายขวา ไม่น้อยกว่า ๖๐ องศา

๓) ใบหน้าแนวก้มเงย ไม่น้อยกว่า ๓๐ องศา

๔) ใบหน้าที่มีการปกปิดบางส่วนของใบหน้าไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐

พ.ต.อ. .... ประธานกรรมการ พ.ต.ท. .... กรรมการ

ร.ต.อ. .... กรรมการและเลขานุการ

๒.๒.๒.๑๕ สามารถทำการเปรียบเทียบใบหน้าที่มีความเอียงได้ดังนี้

- ๑) ใบหน้าแนวตั้งนอน ไม่น้อยกว่า ๓๐ องศา
- ๒) ใบหน้าแนวซ้ายขวา ไม่น้อยกว่า ๓๐ องศา
- ๓) ใบหน้าแนวก้มเงย ไม่น้อยกว่า ๑๕ องศา
- ๔) ใบหน้าที่มีการปกปิดบางส่วนของใบหน้า ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐

๒.๒.๒.๑๖ ระบบฯ สามารถรองรับการทำงานที่ขนาดของใบหน้าที่ตรวจจับไม่น้อยกว่า ๖๐ pixel (ระยะกรอบหน้า) ได้

๒.๒.๒.๑๗ ระบบฯ สามารถแสดงผลการเปรียบเทียบภาพใบหน้าบุคคลได้ในรูปแบบร้อยละ หรือเปอร์เซ็นต์ได้

๒.๒.๒.๑๘ ระบบฯ สามารถตั้งค่าร้อยละ หรือเปอร์เซ็นต์ ความคล้ายคลึงเพื่อทำการแจ้งเตือนได้

๒.๒.๒.๑๙ ระบบฯ สามารถนำข้อมูล หรือรายงานประเภทต่าง ๆ ออกมาได้ (Export) ในรูปแบบของไฟล์เอกสาร ได้แก่ Excel หรือ CSV ได้เป็นอย่างน้อย โดยมีรายละเอียดประกอบด้วย ชื่อกล้อง, เวลาที่ตรวจจับได้, เพศ และช่วงอายุ เป็นอย่างน้อย

๒.๒.๒.๒๐ ระบบฯ สามารถสืบค้นข้อมูลใบหน้าทำการตรวจจับที่ไม่มีในฐานข้อมูลได้ โดยข้อมูลที่เก็บต้องเก็บทั้งใบหน้าที่ตรวจจับและภาพนิ่งที่ได้จากกล้องวงจรปิด ได้เป็นอย่างน้อย

๒.๒.๒.๒๑ หากในกรณีที่จำเป็นต้องมีอุปกรณ์อื่นใดเพิ่มเติมเพื่อให้ระบบฯ สามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ และมีประสิทธิภาพ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้จัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวเพิ่มเติมให้เรียบร้อย และครบถ้วน

๒.๒.๒.๒๒ หากในกรณีที่ผู้เสนอราคาเป็นตัวแทนจำหน่ายระบบฯ ผู้เสนอราคาต้องได้รับแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายระบบฯ เป็นหนังสือโดยตรงจากผู้ผลิต

### ๒.๓ ด้านการปรับความคมชัดของภาพ ต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

๒.๓.๑ ระบบฯ สามารถปรับปรุงคุณภาพของภาพได้โดยไม่ทำการแก้ไขเปลี่ยนแปลงภาพต้นแบบได้

๒.๓.๒ รองรับการทำงานของไฟล์รูปภาพแบบ JPG, BMP และ PNG ได้เป็นอย่างน้อย

๒.๓.๓ รองรับการทำงานของไฟล์รูปภาพที่มีความคมชัด ๔K, ๑๐๘๐P (๑๙๒๐x๑๐๘๐), ๗๒๐P (๑๒๘๐x๗๒๐), D๑(๗๐๔x๕๗๖), และ CIF(๓๕๒x๒๘๘) ได้เป็นอย่างน้อย

๒.๓.๔ ระบบฯ มีความสามารถในการปรับคุณภาพภาพรองรับการปรับความเข้มแสง (Brightness), ความต่างแสง (Contrast), แกมมา (Gamma), ความคมชัดของแสง (Sharpening) ได้เป็นอย่างน้อย

๒.๓.๕ ระบบฯ มีความสามารถในการปรับปรุงคุณภาพภาพอัตโนมัติ เพื่อปรับคุณภาพภาพในเบื้องต้นได้

๒.๓.๖ รองรับการทำงานเพื่อปรับปรุงภาพอันเกิดจากสภาพแวดล้อมที่ไม่อำนวย เช่น หมอก (Fogging) และกลางคืน (Night) ได้เป็นอย่างน้อย

๒.๓.๗ รองรับการทำงานปรับเปลี่ยนรูปร่างของภาพ (Corrective) เพื่อให้สามารถเห็นมุมมองได้ชัดเจนมากขึ้น ได้เป็นอย่างน้อย

๒.๓.๘ รองรับการทำงานที่มีลักษณะเบลอ (Deblurring) อันเกิดจากการเคลื่อนที่ การสั่นของภาพ ได้เป็นอย่างน้อย

๒.๓.๙ รองรับการทำงานโดยการนำภาพต่อเนื่อง (Multi-Frame processing) โดยการนำภาพที่ต่อเนื่องมาทำการให้คุณภาพภาพเดี่ยวได้ข้อมูลที่เพิ่มขึ้นได้เป็นอย่างน้อย

พ.ต.อ. .... ประธานกรรมการ พ.ต.ท. .... กรรมการ

ร.ต.อ. .... กรรมการและเลขานุการ

๒.๓.๑๐ ระบบฯ สามารถแสดงภาพเปรียบเทียบภาพที่ทำการปรับปรุงกับภาพต้นแบบได้  
เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงได้เป็นอย่างน้อย

๒.๓.๑๑ ระบบฯ สามารถบันทึกประวัติในการปรับแก้ภาพในระบบเพื่อทราบลำดับในการปรับปรุงภาพ  
ได้เป็นอย่างน้อย

๒.๓.๑๒ หากในกรณีที่ต้องมีอุปกรณ์อื่นใดเพิ่มเติมเพื่อให้ระบบฯ สามารถทำงานได้อย่าง  
สมบูรณ์ และมีประสิทธิภาพ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้จัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวเพิ่มเติมให้เรียบร้อย และครบถ้วน

๒.๓.๑๓ หากในกรณีที่ผู้เสนอราคาเป็นตัวแทนจำหน่ายระบบฯ ผู้เสนอราคาต้องได้รับแต่งตั้ง  
ให้เป็นตัวแทนจำหน่ายระบบฯ เป็นหนังสือโดยตรงจากผู้ผลิต

#### ๒.๔ ด้านทั่วไป มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

๒.๔.๑ ระบบฯ ต้องมีรูปแบบ (Template) ตามที่ทางกองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิด  
เกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยีกำหนด เพื่อความเหมาะสมกับสถานการณ์ในการใช้งานระบบฯ

๒.๔.๒ ระบบฯ ต้องมีส่วนของการรายงาน และการแสดงผลภาพรวม ในรูปแบบของสถิติประเภทต่าง ๆ  
(Dashboard) ที่เหมาะสม ครบถ้วน สมบูรณ์ และสวยงาม รวมถึงสามารถนำข้อมูล หรือรายงานประเภทต่าง ๆ  
ออกมาได้ (Export) ในรูปแบบของไฟล์เอกสาร ได้แก่ Excel หรือ PDF ได้เป็นอย่างน้อย

๒.๔.๓ ระบบฯ สามารถรองรับการใช้งานในรูปแบบภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ  
เป็นอย่างน้อย

๓. คุณสมบัติของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็นในการติดตั้ง จำนวน ๑ ชุด  
ต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

๓.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) จำนวนอย่างน้อย ๑ เครื่อง โดยแต่ละเครื่องมีคุณสมบัติ  
ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

๓.๑.๑ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๑๒ แกนหลัก (๑๒ core) หรือดีกว่า สำหรับ  
คอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะ และมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๑ GHz  
จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย

๓.๑.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ ๖๔ bit มีหน่วยความจำแบบ  
Cache Memory ไม่น้อยกว่า ๑๖ MB

๓.๑.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB

๓.๑.๔ สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID ๐, ๑, ๕

๓.๑.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SCSI หรือ SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า  
๑๐,๐๐๐ รอบต่อนาที หรือ ชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า ๔๕๐ GB จำนวน  
ไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย

๓.๑.๖ มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน ๑ หน่วย

๓.๑.๗ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า  
จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๓.๑.๘ มีจอภาพแบบ LED หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย

๓.๑.๙ มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย

พ.ต.อ. .... ประธานกรรมการ พ.ต.ท. .... กรรมการ

ร.ต.อ. .... กรรมการและเลขานุการ



**๓.๒ อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) จำนวนอย่างน้อย ๑ ชุด** ที่มีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้ เป็นอย่างน้อย

๓.๒.๑ เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) ซึ่งสามารถทำงานในระบบ SAN (Storage Area Network) ได้

๓.๒.๒ มีส่วนควบคุมอุปกรณ์ (Controller) แบบ Dual Controller

๓.๒.๓ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA หรือ SAS หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๓๐๐ GB และมีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ รอบต่อนาที จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วย

๓.๒.๔ สามารถติดตั้ง Hard Disk ได้สูงสุด ๒๔ หน่วย

๓.๒.๕ สามารถทำงาน แบบ Raid ไม่น้อยกว่า Raid ๐, ๑, ๕

**๓.๓ มีอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง จำนวนอย่างน้อย ๑ ชุด** ที่มีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้ เป็นอย่างน้อย

๓.๓.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model

๓.๓.๒ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง

๓.๓.๓ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

**๓.๔ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๓ kVA จำนวนอย่างน้อย ๑ เครื่อง** ที่มีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

๓.๔.๑ มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า ๓ kVA (๒,๑๐๐ Watts)

๓.๔.๒ มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า ๒๒๐+/-๒๕%

๓.๔.๓ มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า ๒๒๐+/-๕%

๓.๔.๔ สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า ๕ นาที

**๓.๕ ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ตามข้อ ๓.๑** ที่มีลิขสิทธิ์ ถูกต้องตามกฎหมาย

#### **๔. การติดตั้งระบบฯ และเชื่อมโยงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Link)**

ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้งระบบตรวจสอบเปรียบเทียบใบหน้าบุคคลบนสื่อสังคมออนไลน์ที่เสนอ ณ สถานที่ที่กองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยีกำหนด และผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้จัดหาบริการการเชื่อมโยงอินเทอร์เน็ต เพื่อรองรับการใช้งานระบบฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายในระยะเวลาการรับประกัน

พ.ต.อ. .... ประธานกรรมการ พ.ต.ท. .... กรรมการ

ร.ต.อ. .... กรรมการและเลขานุการ

## ผนวก ข.

## เกณฑ์การพิสูจน์ความเป็นไปได้ของงาน

(Proof Of Concept : POC)

เกณฑ์คุณภาพของงานที่นำเสนอและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ กำหนดคะแนนรวมแต่ละด้าน ๑๐๐ คะแนน รวมเป็น ๔๐๐ คะแนน นำมาคำนวณหาร ๔ ให้เหลือคะแนนรวมทั้งหมด ๑๐๐ คะแนน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังต่อไปนี้

หัวข้อ	ข้อพิจารณา	คะแนน
๑.	ด้านการติดตาม ตรวจสอบ และรวบรวมข้อมูลใบหน้าบุคคลพร้อมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง บนสื่อสังคมออนไลน์	
๑.๑	สามารถติดตาม ตรวจสอบ รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลใบหน้าบุคคลพร้อมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง บนสื่อสังคมออนไลน์ประเภทต่าง ๆ อาทิเช่น Facebook, Twitter, Instagram และ YouTube เป็นต้น ครอบคลุมข้อมูลทั้งประเภทสาธารณะ, ส่วนตัว และกลุ่มต่าง ๆ ได้เป็นอย่างน้อย โดยจะต้องทำงานในลักษณะเป็นอัตโนมัติ ได้เป็นอย่างน้อย	๒๐
๑.๒	ระบบฯ ต้องสามารถกำหนด หรือสร้างบัญชีผู้ใช้งานเสมือน (Avatar) ของสื่อสังคมออนไลน์ประเภทต่าง ๆ ได้ เพื่อใช้สำหรับการติดตาม ตรวจสอบ รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลของเป้าหมายที่เป็นประเภทส่วนตัว และกลุ่มต่าง ๆ รวมถึงต้องมีระบบที่สามารถบริหารจัดการและตรวจสอบบัญชีผู้ใช้นี้เสมือนดังกล่าวได้	๕
๑.๓	ในส่วนของโปรแกรมเฟซบุ๊ก (Facebook) ระบบฯ สามารถติดตาม ตรวจสอบ รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลใบหน้าบุคคลพร้อมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ของบัญชีผู้ใช้งานเฟซบุ๊กเป้าหมาย ทุกประเภท ให้ปรากฏรายละเอียดตามที่กำหนดไว้	๑๕
๑.๔	ในส่วนของโปรแกรมยูทูป (Youtube) ระบบฯ ต้องสามารถติดตาม ตรวจสอบ รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลใบหน้าบุคคลพร้อมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ของบัญชีผู้ใช้งานยูทูปเป้าหมาย ทุกประเภท ให้ปรากฏรายละเอียดตามที่กำหนดไว้	๑๐
๑.๕	ในส่วนของโปรแกรม Twitter, Instagram และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ระบบฯ ต้องสามารถติดตาม ตรวจสอบ รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลใบหน้าบุคคลพร้อมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ของบัญชีผู้ใช้นี้เป้าหมาย ทุกประเภท ให้ปรากฏรายละเอียดตามที่กำหนดไว้	๑๐
๑.๖	ระบบฯ สามารถให้เจ้าหน้าที่ทำการค้นหา หรือคัดกรองตามประเด็นที่วิเคราะห์ จำแนก หรือแบ่งหมวดหมู่ของการแสดงความคิดเห็น เป็นประเด็นหลัก ประเด็นรอง และประเด็นย่อยได้หลายประเด็น เพื่อแสดงผลได้	๑๐
๑.๗	สามารถค้นหาจากข้อความการแสดงความคิดเห็นได้ โดยสามารถค้นหาได้หลายคำค้นในคราวเดียวกัน	๑๐
๑.๘	สามารถแสดงข้อความการแสดงความคิดเห็นที่ถูกค้นหา หรือคัดกรองได้ โดยสามารถเลือกได้ทั้งประเด็นหลัก ประเด็นรอง และประเด็นย่อย ได้หลาย	๑๐

พ.ต.อ. .... ประธานกรรมการ พ.ต.ท. .... กรรมการ


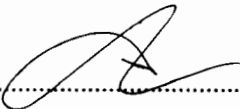
ร.ต.อ. .... กรรมการและเลขานุการ

หัวข้อ	ข้อพิจารณา	คะแนน
	ประเด็น โดยหากเลือกประเด็นหลัก หรือประเด็นรอง ระบบฯจะต้องแสดงข้อความการแสดงความคิดเห็นที่ถูกค้นหา หรือคัดกรองในประเด็นย่อยที่อยู่ในประเด็นหลักและประเด็นรองทั้งหมด	
๑.๙	ระบบฯ สามารถประมวลผลข้อมูลต่าง ๆ และแสดงเป็นรูปแบบรายงานเป็นแผนภูมิ หรือกราฟ ได้	๑๐
<b>รวม</b>		<b>๑๐๐</b>
<b>๒.</b>	<b>ด้านความสามารถในการตรวจสอบบุคคลด้วยภาพใบหน้า</b>	
๒.๑	ระบบฯ สามารถตรวจสอบใบหน้าบุคคลได้โดยการนำเข้าภาพเป้าหมายจากภายนอกพร้อมรายละเอียดที่เกี่ยวข้องมาเปรียบเทียบกับภาพใบหน้าบุคคลจากสื่อสังคมออนไลน์ที่รวบรวมได้ เพื่อหาความเชื่อมโยงและเกี่ยวข้องกับสื่อสังคมออนไลน์ประเภทต่าง ๆ ได้ โดยรองรับการจดจำและระบุตัวตนจากภาพใบหน้าได้แบบ ๑:๑, ๑:N และ N:N เป็นต้น	๑๐
๒.๒	ระบบฯ สามารถสร้างกลุ่มให้กับข้อมูลหรือฐานข้อมูล และที่นำเข้าจากภายนอกตามการจำแนกประเภทต่าง ๆ อาทิเช่น กลุ่มรายการบุคคลเป้าหมาย, กลุ่มรายการบุคคลเฝ้าระวัง และกลุ่มรายการบุคคลทั่วไป ได้	๑๐
๒.๓	ระบบฯ สามารถนำเข้าภาพใบหน้าบุคคลจากภายนอกได้ทั้งแบบที่ละข้อมูลและแบบเป็นกลุ่มก้อนได้เป็นอย่างดี	๑๐
๒.๔	ระบบฯ สามารถทำการประมวลผลเปรียบเทียบภาพใบหน้าบุคคลได้ด้วยความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๕๐ ภาพต่อวินาทีเป็นอย่างน้อย เพื่อทำการค้นหาภาพเป็นกลุ่มได้	๒๐
๒.๕	ระบบฯ ต้องมีความสามารถในการจดจำ และระบุตัวตนได้ แม้ว่าภาพใบหน้านั้นจะมีเปลี่ยนแปลง อย่างน้อยดังนี้ ๑) การเปลี่ยนแปลงการแสดงออกทางสีหน้า และการเปลี่ยนแปลงทรงผม ๒) การเปลี่ยนแปลงตามอายุ ได้มากที่สุดถึง ๒๐ ปี ๓) การปิดบังใบหน้าบางส่วนที่เกิดขึ้นโดยการใช้หมวก, ผ้าพันคอ, แว่นตา และแว่นตากันแดด เป็นต้น ๔) มุมมองของใบหน้าที่ตรวจจับเอียงไม่น้อยกว่า ๔๕ องศาได้	๒๐
๒.๖	ระบบฯ สามารถแสดงผลการเปรียบเทียบภาพใบหน้าบุคคลได้ในรูปแบบร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ได้	๑๐
๒.๗	ระบบฯ สามารถค้นหาภาพใบหน้าบุคคลได้จากภาพที่ถูกบันทึกไว้ในฐานข้อมูล และค้นหาได้จากชื่อหรือรายละเอียดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องที่อยู่ในฐานข้อมูลได้เป็นอย่างดี	๑๐
๒.๘	ระบบฯ สามารถค้นหาภาพใบหน้าบุคคลได้ตามวันที่และเวลา ได้	๑๐
<b>รวม</b>		<b>๑๐๐</b>

พ.ต.อ. .... ประธานกรรมการ พ.ต.ท. .... กรรมการ

ร.ต.อ. .... กรรมการ/เลขานุการ

หัวข้อ	ข้อพิจารณา	คะแนน
๓.	ด้านความสามารถในการตรวจสอบบุคคลด้วยภาพใบหน้าบุคคลจากกล้องวงจรปิด	
๓.๑	ระบบฯ สามารถตรวจจับภาพใบหน้าจากภาพสด (Real-Time) จากกล้องวงจรปิด และทำการค้นหาประวัติในการตรวจจับได้	๑๐
๓.๒	ระบบฯ สามารถทำการตรวจจับภาพใบหน้าด้วยความเร็วในการตรวจจับไม่เกิน ๐.๑ วินาทีต่อภาพ ได้	๒๐
๓.๓	สามารถตรวจจับ และเปรียบเทียบใบหน้าที่มีการเอียงของใบหน้าได้ ดังนี้ ๑) ใบหน้าแนวตั้งนอน ไม่น้อยกว่า ๖๐ องศา ๒) ใบหน้าแนวซ้ายขวา ไม่น้อยกว่า ๖๐ องศา ๓) ใบหน้าแนวก้มเงย ไม่น้อยกว่า ๓๐ องศา ๔) ใบหน้าที่มีการปกปิดบางส่วนของใบหน้าไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐	๒๐
๓.๔	ระบบฯ สามารถรองรับการทำงานที่ขนาดของใบหน้าที่ตรวจจับไม่น้อยกว่า ๖๐ pixel (ระยะกรอบหน้า) ได้	๑๐
๓.๕	ระบบฯ สามารถแสดงผลการเปรียบเทียบภาพใบหน้าบุคคลได้ในรูปแบบร้อยละ หรือเปอร์เซ็นต์ได้	๒๐
๓.๖	ระบบฯ สามารถตั้งค่าร้อยละ หรือเปอร์เซ็นต์ ความคล้ายคลึงเพื่อทำการแจ้งเตือนได้	๑๕
๓.๗	ระบบฯ สามารถนำข้อมูล หรือรายงานประเภทต่าง ๆ ออกมาได้ (Export) ในรูปแบบของไฟล์เอกสาร ได้แก่ Excel หรือ CSV ได้เป็นอย่างน้อย โดยมีรายละเอียดประกอบด้วย ชื่อกล้อง, เวลาที่ตรวจจับได้, เพศ และช่วงอายุ เป็นอย่างน้อย	๕
<b>รวม</b>		<b>๑๐๐</b>
๔.	ด้านความสามารถในการปรับความคมชัดของภาพ	
๔.๑	ระบบฯ สามารถปรับปรุงคุณภาพของภาพได้โดยไม่ทำการแก้ไขเปลี่ยนแปลงภาพต้นแบบได้	๑๐
๔.๒	รองรับการทำงานของไฟล์รูปภาพที่มีความคมชัด ๔K, ๑๐๘๐P(๑๙๒๐x๑๐๘๐), ๗๒๐P(๑๒๘๐x๗๒๐), D๑(๗๐๔x๕๗๖), และ CIF(๓๕๒x๒๘๘) ได้เป็นอย่างน้อย	๑๐
๔.๓	ระบบฯ มีความสามารถในการปรับคุณภาพภาพรองรับการปรับความเข้มแสง (Brightness), ความต่างแสง (Contrast), แกมมา (Gamma), ความคมชัดของแสง (Sharpening) ได้เป็นอย่างน้อย	๒๐
๔.๔	ระบบฯ มีความสามารถในการปรับปรุงคุณภาพภาพอัตโนมัติ เพื่อปรับคุณภาพภาพในเบื้องต้นได้	๒๐


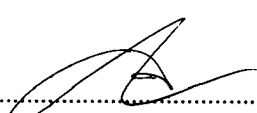
พ.ต.อ.  ประธานกรรมการ พ.ต.ท.  กรรมการ

ร.ต.อ.  กรรมการ/เลขานุการ

หัวข้อ	ข้อพิจารณา	คะแนน
๔.๕	รองรับการปรับปรุงภาพโดยการนำภาพต่อเนื่อง (Multi-Frame processing) โดยการนำภาพที่ต่อเนื่องมาทำการให้คุณภาพภาพเดียวได้ข้อมูลที่เพิ่มขึ้นได้เป็นอย่างน้อย	๑๕
๔.๖	รองรับการปรับเปลี่ยนรูปร่างของภาพ (Corrective) เพื่อให้สามารถเห็นมุมมองได้ชัดเจนมากขึ้น ได้เป็นอย่างน้อย	๑๐
๔.๗	รองรับการปรับปรุงภาพที่มีลักษณะเบลอ (Deblurring) อันเกิดจากการเคลื่อนที่ การสั่นของภาพ ได้เป็นอย่างน้อย	๑๕
รวม		๑๐๐

หมายเหตุ :

๑. ผู้ทดสอบต้องได้รับคะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๒๐ ของการทดสอบในแต่ละหัวข้อ และต้องผ่านทุกด้าน โดยคะแนนรวมของการทดสอบแต่ละด้านต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๘๐
๒. บก.ปอท. จะเป็นผู้จัดเตรียมตัวอย่างในการทดสอบ

พ.ต.อ.  .....ประธานกรรมการ พ.ต.ท.  .....กรรมการ

ร.ต.อ.  .....กรรมการ/เลขานุการ