

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่จะส่งประเมิน (เรียงลำดับตามความดีเด่นหรือความสำคัญ)

๑) ชื่อผลงาน

- ๑.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : การวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางการเลือกรูปไฟสัญญาณที่เหมาะสมกับปริมาณจราจร กรณีที่อุปกรณ์เกิดการชำรุด สำหรับระบบไฟสัญญาณจราจรแบบปรับเปลี่ยนตามสภาพการจราจร ด้วยวิธี Cluster Analysis
- ๑.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : การใช้ระบบวิเคราะห์และออกแบบสัญญาณไฟจราจร เพื่อปรับปรุงวงรอบสัญญาณไฟจราจร บนทางหลวงหมายเลข ๑ ตอน วังเจ้า - ดาก ที่ กม. ๕๒๔+๙๔๑ (แยกทางหลวง)

๒) ระยะเวลาที่ดำเนินการ

- ๒.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : กันยายน ๒๕๖๖ - มกราคม ๒๕๖๗
- ๒.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : กันยายน ๒๕๖๖ - ธันวาคม ๒๕๖๖

๓) สัดส่วนในการดำเนินการเกี่ยวกับผลงาน

- ผลงานลำดับที่ ๑ : ตนเองปฏิบัติ ๘๐%

รายละเอียดผลงาน

- ศึกษาค้นคว้าข้อมูลงาน เอกสารงานการวิจัย เทคโนโลยีและวรรณกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ
- วางแผนการทำงานและคัดเลือกแปลงทดสอบ
- ดำเนินการเก็บข้อมูล
- วิเคราะห์ข้อมูล
- สรุปผล

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงานของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายอภิวรรณ โชติสังกาศ		๑๐%	ให้คำปรึกษาและแนะนำ
นายพงศธร เหลืองเพิ่มพูล		๑๐%	ให้คำปรึกษาและแนะนำ

- ผลงานลำดับที่ ๒ : ตนเองปฏิบัติ ๘๐%

รายละเอียดผลงาน

- ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการวิเคราะห์และออกแบบไฟสัญญาณจราจร
- ลงพื้นที่สำรวจ เก็บรวบรวมข้อมูลลักษณะทางกายภาพและปัจจัยอื่นๆของพื้นที่ เพื่อนำมา

ปรับปรุงสัญญาณไฟจราจร

- นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาออกแบบปรับปรุงวงรอบไฟสัญญาณจราจรเพื่อให้สอดคล้องกับ

ปริมาณจราจรในปัจจุบัน

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายเอกลักษณ์ บุญชู		๒๐%	ร่วมดำเนินการ

๔) ข้อเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน (จำนวน ๑ เรื่อง)

เรื่อง การประยุกต์ใช้ระบบไฟฟ้าแสงสว่างแบบ LED บนทางหลวง เพื่อลดการใช้พลังงาน

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้ขอรับการประเมิน)

(นายณัชพล ไสสอาด)

(วันที่ ๖ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๗)

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)

(นายพงศธร เหลืองเพิ่มพูล)

(วันที่ ๕ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๗)

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป)

(นายพงษ์พันธ์ จันเงิน)

(วันที่ ๑๐ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๗)

# แบบเสนอเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงานและข้อเสนอแนวคิด

(กรณีเลื่อนประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ)

ชื่อผลงานลำดับที่ ๑ การวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางการเลือกรูปแบบไฟสัญญาณที่เหมาะสมกับปริมาณจราจร กรณีที่อุปกรณ์เกิดการชำรุด สำหรับระบบไฟสัญญาณจราจรแบบปรับเปลี่ยนตามสภาพการจราจร ด้วยวิธี Cluster Analysis

## ๑. สรุปสาระสำคัญ

ระบบสัญญาณไฟจราจรแบบปรับเปลี่ยนตามการจราจรแบบทันการณ์ (Adaptive Signal Control) ที่มีการทำงาน ๒๔ ชั่วโมงติดต่อกันทุกวัน บางครั้งระบบสัญญาณไฟจราจรแบบปรับเปลี่ยนตามการจราจรแบบทันการณ์ เกิดการรีเซ็ต หรือหยุดทำงาน เมื่อเกิดเหตุการณ์ดังกล่าว ระบบสัญญาณไฟจราจรแบบปรับเปลี่ยนตามการจราจรแบบทันการณ์ จะทำงานโดยการใช้จังหวะสัญญาณไฟจราจรที่มีการตั้งค่าไว้ล่วงหน้า โดยอาศัยปริมาณจราจรในอดีต ซึ่งไม่ได้สอดคล้องกับปริมาณจราจรในช่วงเวลานั้น ทำให้เกิดการจราจรที่ติดขัดในเส้นทางใดเส้นทางหนึ่ง หรืออาจจะเกิดการให้สัญญาณไฟจราจรที่นานเกินไปในช่วงที่มีขบวนรถน้อยหรือให้สัญญาณไฟเขียวด้านที่ไม่มีรถจอดรอสัญญาณไฟจราจร อาจจะทำให้ผู้ขับขี่ขบวนรถในทิศทางอื่นมีโอกาสฝ่าไฟแดงซึ่งการฝ่าฝืนไฟสัญญาณจราจรดังกล่าว จะเป็นการเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุบนทางแยกให้สูงขึ้นอีกด้วย เพื่อตอบสนองความต้องการในกรณีที่ระบบสัญญาณไฟจราจรแบบปรับเปลี่ยนตามการจราจรแบบทันการณ์เกิดการรีเซ็ตหรือหยุดทำงาน จึงมีการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาแนวทางการเลือกรูปแบบไฟสัญญาณที่เหมาะสม ด้วยวิธีการวิเคราะห์กลุ่ม (Cluster Analysis)

## ๒. สรุปขั้นตอนการดำเนินการ

๒.๑) ทบทวนงานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เช่น ผลของความล่าช้าที่ลดลงของการใช้ระบบสัญญาณไฟจราจรแบบปรับเปลี่ยนตามการจราจรแบบทันการณ์ ลักษณะและความแตกต่างของการวิเคราะห์กลุ่ม Cluster Analysis ในแต่ละประเภท การใช้การวิเคราะห์กลุ่ม Cluster Analysis ในการพัฒนาแผนการตั้งเวลาสัญญาณจราจร และใช้ในการระบุช่วงเวลาในแต่ละวัน (Time-of-Day, TOD) อัตโนมัติ รวมไปถึงกำหนดพื้นที่และขอบเขตการศึกษา

๒.๒) การเก็บข้อมูลปริมาณจราจร ค่ารอบสัญญาณไฟจราจร และจังหวะไฟสัญญาณจราจร เป็นระยะเวลา ๑ เดือน ที่มีการเปิดใช้ระบบ Adaptive Signal Control พร้อมทั้งกำหนดตัวแปรที่เหมาะสมตามข้อจำกัดของผู้ควบคุม

๒.๓) วิเคราะห์หาค่ารอบสัญญาณไฟจราจรและจังหวะสัญญาณไฟจราจรที่เหมาะสม โดยใช้การวิเคราะห์กลุ่มแบบ K-means Cluster analysis ผู้วิจัยทำการแบ่งข้อมูลเป็น ๒ ส่วน ตามพฤติกรรมการใช้ทางแยก คือ ช่วงวันธรรมดา (Weekday) และ ช่วงวันหยุด (Weekend) โดยได้กำหนดค่าตัวแปรในการวิเคราะห์แบบกลุ่มออกเป็น ๔ กลุ่ม เนื่องจากใน ๑ วัน สามารถแบ่งช่วงเวลาได้ ๔ ช่วง ได้แก่ ช่วงเวลาเร่งด่วน เช้า - เย็น และนอกช่วงเวลาเร่งด่วน เที่ยงวัน - เที่ยงคืน นอกจากนี้ข้อจำกัดของผู้ควบคุมระบบสัญญาณยังมีข้อจำกัดในการตั้งค่าอีกด้วย ซึ่งผู้วิจัยได้นำค่าต่าง ๆ ที่ได้จากการเก็บข้อมูลมาวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าระยะเวลาของไฟเขียวที่ใช้งานจริง (Actual Green) ,เวลาของจังหวะไฟสัญญาณ (Time) ,ปริมาณจราจรที่เข้าทางแยก (Volume) ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ในแต่ละจังหวะไฟสัญญาณจราจร

๒.๔) สรุปและเปรียบเทียบผลระหว่างค่ารอบสัญญาณไฟจราจรและค่าจังหวะสัญญาณไฟจราจรที่ได้จากการวิเคราะห์กับค่าที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

### ๓. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

๓.๑) การคัดเลือกพื้นที่การศึกษาเป็นทางแยกที่ติดตั้งระบบไฟสัญญาณจราจรแบบปรับเปลี่ยนตามการจราจรแบบทันสมัย ที่มีการเก็บบันทึกข้อมูลการเปิดใช้ไฟสัญญาณจราจรแบบปรับเปลี่ยนตามการจราจรแบบทันสมัย หรือแบบเปลี่ยนแปลงตามปริมาณจราจร ตลอดระยะเวลา ๑ เดือน เพื่อให้ได้รับข้อมูลเพียงพอในการวิเคราะห์

๓.๒) เมื่อคัดเลือกวงรอบสัญญาณไฟจราจรและค่าจังหวะสัญญาณไฟจราจร จำเป็นจะต้องหาค่าเฉลี่ยตามช่วงเวลาที่แตกต่างกันตามลักษณะการใช้งานของทางแยกนั้น ๆ และข้อจำกัดของผู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจร

### ๔. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ)

#### ๔.๑ เชิงปริมาณ

แนวทางแก้ไขกรณีที่อยู่ปรณเกิดการชำรุด สำหรับระบบไฟสัญญาณจราจรแบบปรับเปลี่ยนตามสภาพการจราจร ๑ แนวทาง

#### ๔.๒ เชิงคุณภาพ

เพิ่มประสิทธิภาพของระบบไฟสัญญาณจราจรแบบปรับเปลี่ยนตามสภาพการจราจร กรณีที่อยู่ปรณเกิดการชำรุด

### ๕. ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๕.๑) สามารถนำแนวทางไปใช้งาน เพื่อปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพของสัญญาณไฟจราจรปรับเปลี่ยนตามสภาพการจราจร

๕.๒) ได้แนวทางเบื้องต้นสำหรับต่อยอดในการปรับปรุง เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของระบบสัญญาณไฟจราจรปรับเปลี่ยนตามสภาพการจราจร

ชื่อผลงานลำดับที่ ๒ การใช้ระบบวิเคราะห์และออกแบบสัญญาณไฟจราจร เพื่อปรับปรุงวงรอบสัญญาณไฟจราจร บนทางหลวงหมายเลข ๑ ตอน วังเจ้า – ตาก ที่ กม.๕๒๔+๙๔๑ (แยกทางหลวง)

### ๑. สรุปสาระสำคัญ

แยกทางหลวง ตั้งอยู่บนทางหลวงหมายเลข ๑ ตอน วังเจ้า – ตาก ที่ กม.๕๒๔+๙๔๑ มีขนาด ๘ ช่องจราจร ตัดกับทางหลวงหมายเลข ๑๒ ตอน ตาก – หนองเสือ ที่ กม.๓๖+๔๐๕ มีขนาด ๖ ช่องจราจร โดยทางหลวงทั้ง ๒ เส้นทาง เป็นทางหลวงสายหลักของประเทศไทย ทำให้มีปริมาณจราจรที่สูง มีการขับขึ้นด้วยความเร็ว ปัจจุบันแยกทางหลวงมีการควบคุมการจราจรโดยใช้ระบบควบคุมไฟสัญญาณจราจรแบบกำหนดเวลาคงที่ (Fixed Time) โดยการให้จังหวะและความยาวของเฟสไฟสัญญาณเป็นไปตามค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้าจากข้อมูลปริมาณจราจรในอดีต ทำให้การให้จังหวะและความยาวของเฟสไฟสัญญาณไม่สอดคล้องกับปริมาณจราจรในปัจจุบัน อาจส่งผลให้เกิดความล่าช้าหรือปริมาณจราจรสะสมบริเวณทางแยก รวมไปถึงอาจทำให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะฝ่าฝืนไฟสัญญาณและเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุตามมา ดังนั้น การปรับปรุงค่าวงรอบสัญญาณไฟจราจรให้สอดคล้องกับการจราจรในปัจจุบันเป็นหนึ่งในการดำเนินการที่ทำให้แยกทางหลวงยกระดับการให้บริการแก่ประชาชนผู้ใช้ทาง โดยการปรับปรุงด้วยใช้ระบบวิเคราะห์และออกแบบไฟสัญญาณจราจร เป็นวิธีการที่สะดวก รวดเร็ว ช่วยลดข้อจำกัดในด้านต่างๆ เช่น การนับปริมาณจราจรที่เข้าสู่ทางแยกที่ต้องใช้แรงงานคน เช่นเดียวกันกับการนับแถวคอย เป็นต้น

### ๒. สรุปขั้นตอนการดำเนินการ

๒.๑) เก็บข้อมูลปริมาณจราจรบนแยกทางหลวงโดยการเก็บบันทึกข้อมูลวิดีโอจากโดรน (Drone) พร้อมทั้งเก็บข้อมูลภาพถ่ายของแยกทางหลวง

๒.๒) นำข้อมูลปริมาณจราจรที่ได้จากการเก็บบันทึกด้วยวิดีโอจากโดรน (Drone) ของแยกทางหลวงเข้าสู่ขั้นตอนการหาค่าปริมาณจราจรของระบบวิเคราะห์และออกแบบไฟสัญญาณจราจร เพื่อหาค่าปริมาณจราจรโดยแยกประเภทยานพาหนะในทิศทางต่างๆ

๒.๓) นำข้อมูลค่าปริมาณจราจรที่แยกประเภทยานพาหนะในทิศทางต่างๆ เข้าสู่การขั้นตอนการออกแบบในระบบวิเคราะห์และออกแบบไฟสัญญาณจราจร เพื่อหาค่าวงรอบไฟสัญญาณจราจรที่เหมาะสมกับสภาพการจราจรในปัจจุบัน

### ๓. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

๓.๑) การใช้ระบบวิเคราะห์และออกแบบไฟสัญญาณจราจรจำเป็นต้องใช้การเก็บบันทึกข้อมูลวิดีโอจากโดรน (Drone) ซึ่งมีข้อจำกัดต่างๆ ได้แก่ ตำแหน่งการบิน ความสูงของการบิน ความละเอียดของภาพ เป็นต้น เพื่อให้การตรวจนับปริมาณจราจรมีความถูกต้อง แม่นยำ

๓.๒) การหาค่าปริมาณจราจรแยกประเภทของระบบวิเคราะห์และออกแบบไฟสัญญาณจราจร เป็นการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ซึ่งต้องใช้ข้อมูลวิดีโอในการเรียนรู้ เพื่อให้ปริมาณจราจรแยกประเภทที่ได้มีความแม่นยำและถูกต้อง

### ๔. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ)

#### ๔.๑ เชิงปริมาณ

ค่าวงรอบไฟสัญญาณจราจรที่ได้รับการปรับปรุง ๑ ทางแยก

#### ๔.๒ เชิงคุณภาพ

ค่าวงรอบไฟสัญญาณจราจรที่ได้รับการปรับปรุงอย่างมีประสิทธิภาพ

## ๕. ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๕.๑) สามารถปรับปรุงสัญญาณไฟจราจรแบบคงที่ ให้สอดคล้องกับสภาพการจราจรในปัจจุบัน โดยการใช้ข้อมูลวิดีโอจากโดรน (Drone)

๕.๒) ได้แนวทางสำหรับต่อยอดการออกแบบหรือปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพของสัญญาณไฟจราจรบนทางแยก

## ชื่อข้อเสนอแนวคิด

### เรื่อง การประยุกต์ใช้ระบบไฟฟ้าแสงสว่างแบบ LED บนทางหลวง เพื่อลดการใช้พลังงาน

#### ๑. สรุปหลักการและเหตุผล

ระบบไฟฟ้าแสงสว่างบนทางหลวง ถือได้ว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่มีส่วนช่วยส่งเสริมความปลอดภัยให้กับผู้ใช้ทาง ทั้งผู้ขับขี่ยานยนต์และคนเดินเท้าในช่วงเวลากลางคืน โดยที่ผ่านมารกรมทางหลวงได้ กำหนดใช้ข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไปงานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบนทางหลวง (General specification) ฉบับปี พ.ศ. ๒๕๒๒ ในงานไฟฟ้าแสงสว่างบนทางหลวง และต่อมาได้มีการพัฒนาข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไป งานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบนทางหลวง ฉบับปี พ.ศ. ๒๕๕๔ นอกจากนี้ในปี พ.ศ. ๒๕๕๔ มีการกำหนดแนวทางปฏิบัติด้านประสิทธิผลทางพลังงานของดวงโคมไฟฟ้าโดยสภาวิศวกร และมาตรฐาน มอก. ๒๙๕๔ - ๒๕๖๒ ข้อเสนอแนะการให้แสงสว่างบนถนน สำหรับการจราจรด้วยยานยนต์และคนเดินเท้าโดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สำหรับระบบไฟฟ้าส่องสว่างบนทางหลวงและถนนทั่วไปในชนบททั่วประเทศ ปัจจุบันส่วนใหญ่ ยังคงใช้ดวงโคมไฟฟ้าแสงสว่างหลอดโซเดียมความดันไอสูง (HPS) ๒๕๐ W และ ๔๐๐ W ซึ่งตัวดวงโคมไฟฟ้ายังมีประสิทธิภาพทางแสงและพลังงานค่อนข้างต่ำ ทำให้การใช้พลังงานไฟฟ้าเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ และยังมีแสงสว่างที่รบกวนการมองเห็นสูง ดังนั้น การประยุกต์ใช้ดวงโคมไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพพลังงานสูงอย่างดวงโคมไฟฟ้า LED นวัตกรรมตามมาตรฐานการให้แสงสว่างถนนทางหลวง ตาม มอก. ๒๙๕๔ - ๒๕๖๒ จึงเป็นแนวทางการแก้ไขปัญหาการประหยัดพลังงานและยกระดับความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนนได้

#### ๒. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

##### ๒.๑ บทวิเคราะห์

การใช้หลอดไฟ LED ในการให้แสงสว่างบนท้องถนนกำลังกลายเป็นเทรนด์ที่แพร่หลายไปทั่วโลก ด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทำให้หลอดไฟ LED ไม่เพียงแต่ทดแทนหลอดไฟแบบเก่าได้อย่างมีประสิทธิภาพแต่นำเสนอข้อดีมากมายที่มีผลต่อทั้งสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจ

##### ๒.๒ แนวความคิด

ในปัจจุบันไฟฟ้าส่องสว่างบนทางหลวงและถนนทั่วไปในชนบททั่วประเทศส่วนใหญ่ ยังคงใช้ดวงโคมไฟฟ้าแสงสว่างหลอดโซเดียมความดันไอสูง (HPS) แต่มีบางพื้นที่ที่มีการนำหลอดไฟแบบ LED มาใช้บ้างแล้ว ซึ่งส่งผลดีต่อการลงทุนในระยะยาวและการลดใช้พลังงานของประเทศ เพื่อนำพลังงานในส่วนที่ใช้อยู่เดิมไปใช้ในส่วนที่มีความจำเป็นเร่งด่วนมากกว่า

##### ๒.๓ ข้อเสนอ

การนำหลอดไฟแบบ Light Emitting Diode (LED) แทนที่หลอดไฟแบบ High Pressure Sodium (HPS) ในระบบไฟฟ้าแสงสว่างบนถนนทางหลวง เพื่อลดการใช้พลังงาน

##### ๒.๔ ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

การนำหลอดไฟแบบ LED มาใช้กับถนนทางหลวงยังต้องมีการศึกษา รวบรวมข้อมูล จัดทำมาตรฐานในด้านต่างๆ เช่น ความสว่างของแสง สีของแสง ความจ้าของแสง การตกกระทบบนถนนทางหลวง เป็นต้น เพื่อให้ผลลัพธ์จากการใช้หลอดไฟแบบ LED เกิดประสิทธิภาพสูงสุดแก่ประชาชนผู้ใช้ทาง

#### ๓. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- ๓.๑) ประหยัดพลังงานไฟฟ้าในการให้แสงสว่างบนถนนทางหลวง
- ๓.๒) ยกระดับความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนนสู่มาตรฐานสากล

#### ๔. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๔.๑) พลังงานที่ประหยัดได้ โดยเปรียบเทียบพลังงานการใช้ไฟฟ้าของหลอดไฟแบบ LED เทียบกับหลอดไฟแบบ HPS ในเวลา ๑๒ ชั่วโมงต่อวัน เป็นเวลา ๑ ปี (kWh/ปี) ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๔๐

หมายเหตุ : ๑. ระดับชำนาญการ เขียนผลงาน ๒ เรื่อง และข้อเสนอแนวคิด ๑ เรื่อง

๒. ระดับชำนาญการพิเศษ และระดับเชี่ยวชาญ เขียนผลงาน ๓ เรื่อง และข้อเสนอแนวคิด ๑ เรื่อง

๓. ให้ผู้ขอรับการประเมินบุคคล อธิบายรายละเอียดเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงาน ไม่น้อยกว่า ๑ หน้ากระดาษ A4 และไม่เกิน ๓ หน้ากระดาษ A4 ต่อ ๑ ผลงาน

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) ..... (ผู้ขอรับการประเมิน)

(นายณัชพล ไสสอาด)

(วันที่ ๖ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓)

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) ..... (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)

(นายพงศธร เหลืองเพิ่มพูล)

(วันที่ ๙ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓)

(ลงชื่อ) ..... (ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป)

(นายพงษ์พันธ์ จันเงิน)

(วันที่ ๑๐ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓)