

ชื่อโครงการ .....การใช้ Data Science ในการทำระบบฐานข้อมูลเครื่องดับเพลิงของ ทร.....  
แผนงาน.....ระยะเวลา ๑๒ เดือน.....  
หน่วยเจ้าของโครงการ.....วศ.ทร.....  
ผู้อำนวยการโครงการ.....น.อ.ประโยชน์ พรหมมี.....  
นายทหารโครงการ.....ร.ท.อัษฎายุทธ เรืองคำไฮ.....

---

## ๑. หลักการและเหตุผล

### ๑.๑ ความเป็นมา

เนื่องจากกฎหมายในประเทศไทยได้กำหนดให้ อุปกรณ์ดับเพลิงเป็นอุปกรณ์ที่ต้องมีประจำทุกอาคารเพื่อป้องกันอัคคีภัย ดังนั้น ทร. จึงจำเป็นต้องมีอุปกรณ์ดับเพลิงอยู่ประจำอาคารต่าง ๆ นอกจากนี้เรือต่าง ๆ ก็มีเครื่องดับเพลิงอยู่ประจำเรือเช่นกัน ซึ่งจะเห็นได้ว่า ทร. มีอุปกรณ์ดับเพลิงอยู่เป็นจำนวนมาก โดยที่อุปกรณ์ดับเพลิงได้รับการจัดเป็นครุภัณฑ์สายวิทยาศาสตร์ ซึ่งอุปกรณ์ดับเพลิงที่ ทร. ครอบครองอยู่นั้นมีหลายประเภท ยี่ห้อ และขนาด ดังนั้นแผนกอุปกรณ์ดับเพลิง กผบ.วศ.ทร. จึงต้องการทำระบบฐานข้อมูลสำหรับการวางแผนซ่อมบำรุง และติดตามเครื่องดับเพลิงประเภทต่าง ๆ ของ ทร.

### ๑.๒ ปัญหาและสาเหตุ

๑.๒.๑ อุปกรณ์ดับเพลิงของ ทร. นั้นมีจำนวนมาก ซึ่งการที่จะดูแลให้ทั่วถึง ซ่อมทำได้อย่างถูกต้อง และคุ้มค่าจึงทำได้ยากลำบาก

๑.๒.๒ อุปกรณ์ดับเพลิงบางยี่ห้อจะมีอะไหล่ที่เฉพาะ ไม่สามารถใช้ทดแทนกันได้ ทำให้ยุ่งยากในซ่อมบำรุง

๑.๒.๓ อุปกรณ์ดับเพลิงในหลายหน่วยของ ทร. ใช้ราชการมานาน และมีการสลับหน่วยใช้โดยปราศจากการควบคุม จึงทำให้ไม่สามารถระบุจำนวน เพื่อกำหนดหาทดแทนได้

### ๑.๓ ความจำเป็น/ความต้องการในการวิจัย หรือความสำคัญของโครงการวิจัย

ในองค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ต่างนำ Data Science มาใช้จัดการข้อมูลที่มีจำนวนมาก (Big Data) เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ ตรวจสอบ เพื่อพัฒนาศักยภาพขององค์กรนั้น ๆ ทั้งนี้ อุปกรณ์ดับเพลิงของ ทร. มีเป็นจำนวนมาก และหลากหลาย ซึ่งการจัดทำระบบฐานข้อมูลอุปกรณ์ดับเพลิงจะช่วยให้สามารถวางแผนการซ่อมบำรุง การตรวจสอบ การจัดหาอะไหล่ เนื้อสาร และอุปกรณ์ดับเพลิงทดแทน ทำได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง และคุ้มค่า

## ๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อแก้ไขปัญหาความล่าช้า ในการตรวจสอบ และซ่อมบำรุงอุปกรณ์ดับเพลิงของ ทร.

๒.๒ เพื่อช่วยในการจัดซื้ออะไหล่ เนื้อสาร หรืออุปกรณ์ดับเพลิงทดแทน ได้อย่างถูกต้องและคุ้มค่า

๒.๓ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ

๒.๔ เพื่อช่วยวางแผนการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ดับเพลิงของหน่วยต่าง ๆ ได้ถูกต้อง ทันเวลา และคุ้มค่า

### ๓. ความเป็นไปได้ของโครงการ

๓.๑ บุคลากรทางการวิจัย วศ.ทรม.มีกำลังพลที่มีความรู้ความสามารถ ที่เกี่ยวกับระบบสารสนเทศที่ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ ตรวจสอบข้อมูลต่างๆ ซึ่งสามารถสนับสนุนที่มคณะนักวิจัยในการดำเนินงานโครงการได้

๓.๒ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระบบสารสนเทศในปัจจุบันมีการพัฒนาอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง สามารถเชื่อมโยงข้อมูลในส่วนต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การนำ Data Science มาใช้จัดการข้อมูลที่มีจำนวนมาก (Big Data) เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ ตรวจสอบ เพื่อพัฒนาศักยภาพขององค์กรนั้นๆ เป็นไปอย่างแพร่หลาย สามารถนำมาสนับสนุนหรือประยุกต์ใช้กับโครงการได้

๓.๓ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ และสิ่งอำนวยความสะดวก วศ.ทรม.มีวัสดุ อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก และสถานที่สำหรับสนับสนุนการดำเนินงานโครงการได้

### ๔. ผลการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องและเอกสารอ้างอิง

๔.๑ การเข้าสู่ยุคของวิทยาศาสตร์ข้อมูล Entering into the Era of Data Science ; มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย

๔.๒ ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานภาครัฐและภาคธุรกิจ ; มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม

### ๕. ขอบเขตการวิจัย

๕.๑ ศึกษาการนำ Data Science มาใช้ในการทำระบบฐานข้อมูลเครื่องดับเพลิง ทร.

๕.๒ ศึกษาการเชื่อมโยงข้อมูลเครื่องดับเพลิงในหน่วยต่างๆ

### ๖. สมมติฐานในการวิจัย

Data Science สามารถใช้จัดการข้อมูลกับเครื่องดับเพลิงของ ทร. ที่ วศ.ทรม.รับผิดชอบได้

### ๗. ระเบียบวิธีวิจัย

-

### ๘. แผนงานในการดำเนินโครงการ

#### ๘.๑ รายละเอียดในการดำเนินงาน

๘.๑.๑ ศึกษาขั้นตอน วิธีการดำเนินการต่าง ๆ ของ Data Science

๘.๑.๒ จัดหาอุปกรณ์สำหรับการจัดทำระบบฐานข้อมูล

๘.๑.๓ รวบรวมข้อมูลอุปกรณ์ดับเพลิงของหน่วยต่าง ๆ ของ ทร.

๘.๑.๔ เขียนโปรแกรมเพื่อการทำระบบฐานข้อมูล และปรับปรุงการใช้งาน

#### ๘.๒ ระยะเวลา

การดำเนินโครงการมีกำหนด ๑๒ เดือน

#### ๘.๓ ขั้นตอนการทำงาน

๘.๓.๑ จัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นของอุปกรณ์ดับเพลิงลงในคอมพิวเตอร์

๘.๓.๒ ออกแบบโปรแกรมสำหรับการจัดการข้อมูล

๘.๓.๓ เขียนโปรแกรมเพื่อสร้างระบบฐานข้อมูล

๘.๓.๔ อัปเดตโปรแกรมขึ้นระบบอินทราเน็ตของ ทร.

## ๘.๔ กิจกรรม ผลผลิต และตัวชี้วัด

ลำดับ	การดำเนินการ	ระยะเวลาการดำเนินการ											
		เดือน ที่ ๑	เดือน ที่ ๒	เดือน ที่ ๓	เดือน ที่ ๔	เดือน ที่ ๕	เดือน ที่ ๖	เดือน ที่ ๗	เดือน ที่ ๘	เดือน ที่ ๙	เดือน ที่ ๑๐	เดือน ที่ ๑๑	เดือน ที่ ๑๒
๑.	ศึกษาขั้นตอน วิธีการ ดำเนินการต่าง ๆ ของ Data Science	←	→										
๒.	จัดหาอุปกรณ์สำหรับการจัดทำ ระบบฐานข้อมูล		←	→									
๓.	รวบรวมข้อมูลอุปกรณ์ดับเพลิง ของหน่วยต่าง ๆ ของ ทร.		←										→
๔.	เขียนโปรแกรมเพื่อการทำ ระบบฐานข้อมูล และปรับปรุง การใช้งาน								←				→

## ๘. ความต้องการงบประมาณ

## ๘.๑ รายละเอียดความต้องการงบประมาณ

มีความต้องการงบประมาณ จำนวน ๖๓,๐๐๐ บาท (หกหมื่นสามพันบาทถ้วน) แบ่งเป็นค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ดังนี้

ลำดับ	รายการ	ความต้องการ งบ. (บาท)	หมายเหตุ
๑.	ค่าตอบแทน	๙,๐๐๐	
๒.	ค่าใช้สอย	๕,๖๐๐	
๓.	ค่าวัสดุอุปกรณ์	๔,๔๐๐	
๔.	ค่าครุภัณฑ์	๔๔,๐๐๐	
	<b>รวม</b>	<b>๖๓,๐๐๐</b>	

## ๙.๒ แผนการใช้งบประมาณ

ลำดับ	การใช้งบประมาณ	ระยะเวลาการดำเนินการ											
		เดือน ที่ ๑	เดือน ที่ ๒	เดือน ที่ ๓	เดือน ที่ ๔	เดือน ที่ ๕	เดือน ที่ ๖	เดือน ที่ ๗	เดือน ที่ ๘	เดือน ที่ ๙	เดือน ที่ ๑๐	เดือน ที่ ๑๑	เดือน ที่ ๑๒
๑.	ศึกษาขั้นตอน วิธีการ ดำเนินการต่าง ๆ ของ Data Science	↔											
๒.	จัดหาอุปกรณ์สำหรับการจัดทำ ระบบฐานข้อมูล		↔										
๓.	รวบรวมข้อมูลอุปกรณ์ดับเพลิง ของหน่วยต่าง ๆ ของ ทร.							←					→
๔.	เขียนโปรแกรมเพื่อการทำ ระบบฐานข้อมูล และปรับปรุง การใช้งาน								←				→

๑๐. การควบคุมกำกับและประเมินผล

วศ.ทร.ดำเนินการควบคุมและประเมินผลตามกระบวนการวิจัยของ ทร.

๑๑. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

จะทำให้หน่วยสามารถวางแผนการซ่อมบำรุง การตรวจสอบ การจัดหาอะไหล่ เนื้อสาร และอุปกรณ์  
ดับเพลิงทดแทน ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง และคุ้มค่า

๑๒. แนวคิดในการขยายผล

-

๑๓. หน่วยที่นำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

๖.๑ แผนกอุปกรณ์ดับเพลิง กทบ.วศ.ทร.

๖.๒ กรมวิทยาศาสตร์ทหารเรือ

๑๔. นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

-

๑๕ คำชี้แจงเพิ่มเติม

-

ขอรับรองว่าถูกต้อง

(ลงชื่อ) .....นายทหารโครงการ

( อัญญายุทธ เรื่องคำไฮ )

ตำแหน่ง รรท.ประจำแผนกอุปกรณ์ดับเพลิง กทบ.วศ.ทร.

(วัน.....เดือน.....ปี.....)

ความเห็นของผู้บังคับบัญชา

ข้าพเจ้า.....น.อ.ประโยชน์..พรมมิ.....ตำแหน่ง.....ผอ.กผบ.วศ.ทร.....  
เห็นสมควรอนุญาตให้ใช้สถานที่.....แผนกอุปกรณ์ดับเพลิง กผบ.วศ.ทร.....  
สำหรับดำเนินการโครงการวิจัยและพัฒนา.....การใช้ Data Science ในการทำระบบฐานข้อมูลเครื่องดับเพลิง  
ของ ทร.....จนเสร็จสิ้นโครงการ พร้อมทั้งจะติดตามและควบคุมกำกับดูแลให้การดำเนินงานโครงการ ตลอดจน  
เรื่องอื่น ๆ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยจนแล้วเสร็จ

จึงเรียนมาเพื่อกรุณาพิจารณา

(ลงชื่อ).....  
(..ประโยชน์..พรมมิ.....)  
ตำแหน่ง.....ผอ.กผบ.วศ.ทร.....  
วันที่.....