



## \*\* แบบแสดงรายงานความก้าวหน้าและข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ \*\*

### 1. ชื่อโครงการและหน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการ

#### 1.1 รหัสโครงการและชื่อโครงการ

ชื่อโครงการ/กิจกรรม : โครงการจ้างเหมาเอกชนเดินระบบและซ่อมบำรุงเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศและระบบข้อมูลคุณภาพอากาศ (กจจ.)

รหัสโครงการ... : 22000000-4221

ปีงบประมาณ พ.ศ. : 2566

เริ่มต้นโครงการ : 2022-10-01 00:00:00

งบประมาณที่ได้รับ : 132,182,444 บาท

สิ้นสุดโครงการ : 2023-09-30 00:00:00

งบประมาณที่ใช้ไป : 76,332,000 บาท

#### 1.2 หน่วยงานที่รับผิดชอบ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ. : สำนักสิ่งแวดล้อม / กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง / กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง

ชื่อผู้รับผิดชอบ... : กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง

ผู้ประสานงาน สยป : กยล.

#### 1.3 หลักการและเหตุผล

กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง ได้เริ่มดำเนินโครงการพัฒนาระบบข้อมูลการจัดการคุณภาพอากาศ

โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลคุณภาพอากาศจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศต่าง ๆ ของกรุงเทพมหานคร

รวมถึงการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอกกรุงเทพมหานคร โดยการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ประมวลผล

รวมถึงอ้างอิงข้อมูลผลตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ส่งผลให้การประมวลผลที่ศูนย์ข้อมูลคุณภาพอากาศมีความแม่นยำและถูกต้องยิ่งขึ้นก่อนเผยแพร่ข้อมูลดังกล่าวสู่สาธารณชนต่อไป

โดยใช้ข้อมูลผลตรวจวัดคุณภาพอากาศ ข้อมูลด้านอุตุนิยมวิทยา

มาคำนวณทางคณิตศาสตร์เพื่อการเฝ้าระวังและแจ้งเตือนให้ประชาชนหลีกเลี่ยงในการเข้าไปในพื้นที่ที่ค่ามลพิษทางอากาศสูงที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน

ซึ่งโครงการพัฒนาระบบข้อมูลการจัดการคุณภาพอากาศระยะแรกนั้นยังไม่ได้พัฒนาในส่วนของการขยายสารมลพิษทางอากาศเชิงพื้นที่และเวลาที่ใกล้เคียงปัจจุบันของกรุงเทพมหานคร ดังนั้น จึงมีแนวคิดในการจัดทำฐานข้อมูลการขยายสารมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร

โดยการประมาณการขยายสารมลพิษหลักจากแหล่งกำเนิดที่สำคัญต่าง ๆ เช่น การจราจร อุตสาหกรรม การเผาในที่โล่ง การก่อสร้าง เป็นต้น

ซึ่งการคาดประมาณการขยายสารมลพิษทางอากาศจะใช้ข้อมูลกิจกรรมที่ใกล้เคียงกับสภาพเหตุการณ์จริงในการคำนวณการขยายสารมลพิษทางอากาศเชิงพื้นที่และเวลา ยกตัวอย่างเช่น การคาดประมาณการขยายสารมลพิษจากยานพาหนะโดยใช้ข้อมูลสภาพการจราจรแบบปัจจุบัน

โดยการนำเทคโนโลยีทางด้านปัญญาประดิษฐ์ หรือ Artificial Intelligence (AI)

มาช่วยในการติดตามและแยกประเภทของยานพาหนะแบบรายชั่วโมงเพื่อใช้ในการพัฒนาฐานข้อมูลการขยายสารมลพิษจากการจราจร

ซึ่งจะเป็นฐานข้อมูลสำคัญส่วนหนึ่งที่จะนำไปใช้ในการจำลองคุณภาพอากาศโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ขั้นสูง

รวมถึงการนำข้อมูลดาวเทียมจากเทคโนโลยีการสำรวจระยะไกลมาใช้ในการติดตามและตรวจสอบการเผาในที่โล่งในพื้นที่ใกล้เคียงเพื่อจัดทำฐานข้อมูลการขยายสารมลพิษและนำไปประยุกต์ใช้กับแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่สามารถอธิบายกระบวนการที่ซับซ้อนของบรรยากาศและคาดการณ์คุณภาพอากาศรายวันล่วงหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการพัฒนาฐานข้อมูลการขยายสารมลพิษทางอากาศแบบใกล้เคียงปัจจุบันจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) จากการสำรวจและตรวจวัดจากแหล่งต่าง ๆ (Crossed-Multi-Platform) ที่จำเป็นต้องใช้การรวบรวมและประมวลผลขั้นสูง ทั้งนี้

ฐานข้อมูลการขยายสารมลพิษทางอากาศนี้อาจจะครอบคลุมจังหวัดรอบนอกและประเทศเพื่อนบ้านที่อยู่ใกล้เคียง

เพื่อให้ทราบถึงสถานการณ์ของสารมลพิษทางอากาศที่เข้ามาในกรุงเทพมหานคร

โดยฐานข้อมูลการขยายสารมลพิษทางอากาศจะได้รับการปรับปรุงข้อมูลรายวันและแสดงผลแบบเชิงพื้นที่และเวลา

ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการรายงานสถานการณ์มลพิษทางอากาศในรูปแบบอื่น ๆ

เพื่อให้ประชาชนสามารถนำข้อมูลคุณภาพอากาศไปช่วยในการตัดสินใจในการทำกิจกรรมนอกอาคารบริเวณพื้นที่กรุงเทพมหานคร

หรือหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศต่อตนเอง

ซึ่งเป็นการสร้างความตระหนักให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการช่วยกันลดมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครต่อไป

#### 1.4 วัตถุประสงค์ของโครงการ

๑. เพื่อจ้างเหมาเดินระบบพร้อมบำรุงรักษาสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง (Real time) ตรวจสอบการทำงานของเครื่องมือ จอแสดงผล

(Display board) และระบบข้อมูลการจัดการคุณภาพอากาศของกรุงเทพมหานครให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

เพื่อเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบสถานการณ์มลพิษทางอากาศในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

๒. เพื่อปรับปรุงห้องสำหรับใช้เป็นศูนย์บริหารจัดการข้อมูลคุณภาพอากาศของกรุงเทพมหานคร

๓. เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลการขยายสารมลพิษทางอากาศแบบใกล้เคียงปัจจุบันเพื่อใช้ในการติดตามและรายงานสถานการณ์มลพิษทางอากาศและสามารถนำไปใช้ในแบบจำลองคุณภาพอากาศ

๔. เพื่อนำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูลผลการตรวจวัดมลพิษทางอากาศในพื้นที่กรุงเทพมหานครมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณา กำหนดมาตรการและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

#### 1.5 เป้าหมายของโครงการ..

?๑. การตรวจวัดและซ่อมบำรุงสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ

๒. การปรับปรุงห้องสำหรับใช้เป็นศูนย์บริหารจัดการข้อมูลคุณภาพอากาศของกรุงเทพมหานคร





**\*\* แบบแสดงรายงานความก้าวหน้าและข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ \*\***

๓. การพัฒนาระบบฐานข้อมูลมลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานคร

๔. พัฒนาระบบรายงานดัชนีคุณภาพอากาศและข้อมูลมลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานครสำหรับแจ้งเตือนและพยากรณ์ล่วงหน้า อย่างน้อย 3 วัน เพื่อให้ประชาชนทราบถึงแนวทางในการปฏิบัติตนป้องกันสุขภาพบนแพลตฟอร์ม

(๑) เว็บไซต์ ???

(๒) iOS Application

(๓) Android Application

**1.6 สนับสนุนแผนพัฒนา กทม. ระยะ 20 ปี (ยุทธศาสตร์-ประเด็นยุทธศาสตร์-กลยุทธ์ตามแผนฯ /ตัวชี้วัด)**

ประเด็นยุทธศาสตร์ : ยุทธศาสตร์ที่ ๒ ?การพัฒนาสิ่งแวดล้อมยั่งยืนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ประเด็นยุทธศาสตร์ย่อย : \*\*\*\* การดำเนินงานประจำของหน่วยงาน \*\*\*\*

เป้าหมายที่ : \*\*\*\* การดำเนินงานประจำของหน่วยงาน \*\*\*\*

ตัวชี้วัด... : มิติที่1 จำนวนวันที่ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในช่วงวิกฤต

**2. รายงานความก้าวหน้าของโครงการและการใช้จ่ายงบประมาณ**

รายงานครั้งที่1 :: 30/12/2565 :

ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนพฤศจิกายน 2565 ดังนี้

- PM2.5 = 8-62 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม)
- PM10 = 20-113 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม)
- NO2 = 2.4-104.7 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb)
- CO 1 ชั่วโมง = 0.0-3.8 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm)
- CO 8 ชั่วโมง = 0.0-0.9 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm)
- O3 1 ชั่วโมง = 1.0-101.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb)
- O3 8 ชั่วโมง = 3.6-79.7 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb)

:: ความก้าวหน้าของงานฯ = 10.00 % งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 1) = 0 บาท

: เป็นไปตามแผน

: เป็นไปตามเป้าหมาย

รายงานครั้งที่2 :: 31-1-66 รายงานผลการตรวจรับฯ งวด 2 แล้วเสร็จ

ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนธันวาคม 2565 ดังนี้

- PM2.5 = 6-76 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม)
- PM10 = 17-106 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม)
- NO2 = 0.0-158.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb)
- CO 1 ชั่วโมง = 0.0-3.0 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm)
- CO 8 ชั่วโมง = 0.0-2.0 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm)
- O3 1 ชั่วโมง = 0.0-165.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb)
- O3 8 ชั่วโมง = 2.0-110 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb)

:: ความก้าวหน้าของงานฯ = 20.00 % งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 2) = 0 บาท

: เป็นไปตามแผน

: เป็นไปตามเป้าหมาย

รายงานครั้งที่3 :: 27/02/2566 : อยู่ระหว่างเบิกเงินงวดที่ 2 และตรวจรับงานงวดที่ 3 เรียบร้อยแล้ว

ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนมกราคม2566 ดังนี้

- PM2.5 = 11-88 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม)
- PM10 = 21-150 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม)
- NO2 = 0.0-158 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb)
- CO 1 ชั่วโมง = 0.0-3.0ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm)
- CO 8 ชั่วโมง = 0.0-2.0 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm)
- O3 1 ชั่วโมง = 0.0-165.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb)
- O3 8 ชั่วโมง = 1.0-124 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb)

:: ความก้าวหน้าของงานฯ = 30.00 % งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 3) = 0 บาท

: เป็นไปตามแผน

: เป็นไปตามเป้าหมาย

รายงานครั้งที่4 :: 27/03/2566 : เบิกเงินงวด 2 แล้วเสร็จ = 38,166,000.- บาท (เงินงบประมาณ 2565)

1. อยู่ระหว่างพัฒนาระบบฐานข้อมูลมลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานคร

2.ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนกุมภาพันธ์ 2566 ดังนี้

- PM2.5 = 8-134 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม)
- PM10 = 15-183 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม)
- NO2 = 0.0-142 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb)
- CO 1 ชั่วโมง = 0.0-4.5 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm)
- CO 8 ชั่วโมง = 0.1-3.1 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm)
- O3 1 ชั่วโมง = 0.0-163.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb)





**\*\* แบบแสดงรายงานความก้าวหน้าและข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ \*\***

รายงานครั้งที่5	<p>- O3 8 ชั่วโมง = 1.0-145.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb)          :: ความก้าวหน้าของงานฯ = 50.00 % งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 4) = 0 บาท          :: 24/04/2566 : เบิกเงินงวด 3 แล้วเสร็จ</p>	: เป็นไปตามแผน	: เป็นไปตามเป้าหมาย
รายงานครั้งที่6	<p>ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนมีนาคม 2566 ดังนี้          - PM2.5 = 7-107 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม)          - PM10 = 15-172 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม)          - NO2 = 0.0-134.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb)          - CO 1 ชั่วโมง = 0.0-3.9 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm)          - CO 8 ชั่วโมง = 0.0-2.5 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm)          - O3 1 ชั่วโมง = 1.0-130.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb)          - O3 8 ชั่วโมง = 2.0-103.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb)          :: ความก้าวหน้าของงานฯ = 55.00 % งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 5) = 38,166,000 บาท          :: 26/05/2566 : อยู่ระหว่างการตรวจรับงานงวด 4</p>	: เป็นไปตามแผน	: เป็นไปตามเป้าหมาย
รายงานครั้งที่7	<p>ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนเมษายน 2566 ดังนี้          - PM2.5 = 12-88 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม)          - PM10 = 21-141 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม)          - NO2 = 0.0-141.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb)          - CO 1 ชั่วโมง = 0.1-3.4 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm)          - CO 8 ชั่วโมง = 0.1-2.1 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm)          - O3 1 ชั่วโมง = 0.0-142 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb)          - O3 8 ชั่วโมง = 1.9-101.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb)          :: ความก้าวหน้าของงานฯ = 60.00 % งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 6) = 0 บาท          :: 23/06/2566 : อยู่ระหว่างการเบิกเงินงวด 4</p>	: เป็นไปตามแผน	: เป็นไปตามเป้าหมาย
รายงานครั้งที่8	<p>ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนพฤษภาคม 2566 ดังนี้          - PM2.5 = 7-48 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม)          - PM10 = 23-100 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม)          - NO2 = 0.0-119.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb)          - CO 1 ชั่วโมง = 0.0-20.0 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm)          - CO 8 ชั่วโมง = 0.1-6.4 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm)          - O3 1 ชั่วโมง = 0.0-121.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb)          - O3 8 ชั่วโมง = 1.9-82.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb)          :: ความก้าวหน้าของงานฯ = 65.00 % งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 7) = 0 บาท          :: 1. อยู่ระหว่างการเบิกเงินงวด 4          2. ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนมิถุนายน 2566 ดังนี้          - PM2.5 = 4-37 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 37.5 มคก./ลบ.ม)          - PM10 = 15-78 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม)          - NO2 = 0.0-93.9 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb)          - CO 1 ชั่วโมง = 0.0-5.7 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm)          - CO 8 ชั่วโมง = 0.2-5.3 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm)          - O3 1 ชั่วโมง = 1.0-102.6 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb)          - O3 8 ชั่วโมง = 2.0-67.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb)          3. ร้อยละของคุณภาพอากาศที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (พื้นที่ทั่วไป) เดือนมิถุนายน 2566 จำนวน 3,374 ข้อมูล จากการตรวจวัด 3,374 ข้อมูล          คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.0          -ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม.) จำนวน 243 ครั้ง จากการตรวจวัด 243 ครั้ง          คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.0          -ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม.) จำนวน 1,008 ครั้ง จากการตรวจวัด 1,008 ครั้ง          คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.0          -ก๊าซโอโซน (O3) ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm) จำนวน 1,066 ครั้ง จากการตรวจวัด 1,066 ครั้ง          คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.0          -ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO2) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb) จำนวน 1,057 ครั้ง จากการตรวจวัด 1,057 ครั้ง          คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.0</p>	: เป็นไปตามแผน	: เป็นไปตามเป้าหมาย





**\*\* แบบแสดงรายงานความก้าวหน้าและข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ \*\***

รายงานครั้งที่9

4. แจ้งเตือนค่าฝุ่น PM2.5 ในบรรยากาศได้ ล่วงหน้าอย่างน้อย ๓ วัน รวมถึงประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนตรวจสอบข้อมูลคุณภาพอากาศ ผ่านทาง
- แอปพลิเคชัน AirBKK
  - www.airbkk.com
- :: ความก้าวหน้าของงานฯ = 75.00 % งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 8) = 0 บาท : เป็นไปตามแผน : เป็นไปตามเป้าหมาย
- :: 24/08/2566 : 1. เบิกเงินงวด 4 แล้วเสร็จ = 38,166,000.- บาท
2. ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนกรกฎาคม 2566 ดังนี้
- PM2.5 = 4-33 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 37.5 มคก./ลบ.ม)
  - PM10 = 11-75 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม)
  - NO2 = 0.0-82.1ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb)
  - CO 1 ชั่วโมง = 0.0-7.8 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm)
  - CO 8 ชั่วโมง = 0.0-7.5 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm)
  - O3 1 ชั่วโมง = 0.0-94.3 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb)
  - O3 8 ชั่วโมง = 0.0-66.4 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb)
3. ร้อยละของคุณภาพอากาศที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (พื้นที่ทั่วไป) เดือนกรกฎาคม 2566 จำนวน 2,787 ข้อมูล จากการตรวจวัด 2,787 ข้อมูล คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.0
- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม.) จำนวน 248 ครั้ง จากการตรวจวัด 248 ครั้ง คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.0
  - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม.) จำนวน 1,054 ครั้ง จากการตรวจวัด 1,054 ครั้ง คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.0
  - ก๊าซโอโซน (O3) ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm) จำนวน 741 ครั้ง จากการตรวจวัด 741 ครั้ง คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.0
  - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO2) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb) จำนวน 744 ครั้ง จากการตรวจวัด 744 ครั้ง คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.00
4. พัฒนาระบบข้อมูลมลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานคร
- 4.1 งานจัดเก็บฐานข้อมูลแหล่งกำเนิด
- ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ข้อมูลจราจร 100 จุด
  - IOT ข้อมูลมลพิษจากแหล่งก่อสร้าง 100 จุด
  - เชื่อมโยงข้อมูลจาก CEM ของโรงงานอุตสาหกรรม
  - ข้อมูลจุดความร้อน (Hot Spot) จากดาวเทียม
  - แหล่งกำเนิดอื่นๆ เช่น ภาคครัวเรือน สถานีบริการน้ำมัน ภาคขนส่ง เป็นต้น
- 4.2 งานพัฒนาระบบฐานข้อมูลการระบายสารมลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานคร
- จัดทำฐานข้อมูลมลพิษทางอากาศแบบใกล้เคียงปัจจุบัน (Near Real-Time)
  - พัฒนาระบบแบบจำลองคุณภาพอากาศขั้นสูง (WRF-CHEM)
  - พัฒนาระบบแบบจำลอง HYSPLIT
  - ความก้าวหน้าของการจัดทำระบบเชื่อมโยงข้อมูลผลการจำลองคุณภาพอากาศจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในรูปแบบ web-based application
  - ความก้าวหน้าของการพัฒนาระบบการติดตามคุณภาพอากาศโดยประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลจากเทคโนโลยีการสำรวจระยะไกลจากดาวเทียม และ LiDAR
- 4.3 งานพัฒนาระบบรายงานดัชนีคุณภาพอากาศและข้อมูลสารมลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานคร
- เว็บไซต์ (AirBKK)
  - Mobile Application (Android และ IOS)
5. แจ้งเตือนค่าฝุ่น PM2.5 ในบรรยากาศได้ ล่วงหน้าอย่างน้อย ๓ วัน รวมถึงประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนตรวจสอบข้อมูลคุณภาพอากาศ ผ่านทาง
- แอปพลิเคชัน AirBKK
  - www.airbkk.com
- :: ความก้าวหน้าของงานฯ = 85.00 % งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 9) = 38,166,000 บาท : เป็นไปตามแผน : เป็นไปตามเป้าหมาย

รายงานครั้งที่10

- :: 29/09/2566 : 1. อยู่ระหว่างตรวจรับงาน
2. ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนสิงหาคม 2566 ดังนี้
- PM2.5 = 4-30 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 37.5 มคก./ลบ.ม)
  - PM10 = 12-68 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม)
  - NO2 = 0.0-84.0ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb)
  - CO 1 ชั่วโมง = 0.0-3.3 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm)





**\*\* แบบแสดงรายงานความก้าวหน้าและข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ \*\***

- CO 8 ชั่วโมง = 0.0-3.0 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm)
  - O3 1 ชั่วโมง = 0.0-63.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb)
  - O3 8 ชั่วโมง = 0.7-45.5 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb)
  - 3. ร้อยละของคุณภาพอากาศที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (พื้นที่ทั่วไป) เดือนตุลาคม 2565 ? 10 กันยายน 2566 จำนวน 36,062 ข้อมูลจากการตรวจวัด 36,945 ข้อมูล คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 97.61
  - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม.) จำนวน 2,847 ครั้ง จากการตรวจวัด 2,880 ครั้ง คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 98.85
  - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม.) จำนวน 10,906 ครั้ง จากการตรวจวัด 11,651 ครั้ง คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 63.61
  - ก๊าซโอโซน (O3) ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm) จำนวน 11,128 ครั้ง จากการตรวจวัด 11,233 ครั้ง คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 99.07
  - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO2) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb) จำนวน 11,181 ครั้ง จากการตรวจวัด 11,181 ครั้ง คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.00
  - 4. พัฒนาระบบข้อมูลมลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานคร
    - 4.1 งานจัดเก็บฐานข้อมูลแหล่งกำเนิด
      - บัญญาประดิษฐ์ (AI) ข้อมูลจราจร 100 จุด
      - IOT ข้อมูลมลพิษจากแหล่งก่อสร้าง 100 จุด
      - เชื่อมโยงข้อมูลจาก CEM ของโรงงานอุตสาหกรรม
      - ข้อมูลจุดความร้อน (Hot Spot) จากดาวเทียม
      - แหล่งกำเนิดอื่นๆ เช่น ภาคครัวเรือน สถานีบริการน้ำมัน ภาคขนส่ง เป็นต้น
    - 4.2 งานพัฒนาระบบฐานข้อมูลการกระจายสารมลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานคร
      - จัดทำฐานข้อมูลมลพิษทางอากาศแบบใกล้เคียงปัจจุบัน (Near Real-Time)
      - พัฒนาระบบแบบจำลองคุณภาพอากาศชั้นสูง (WRF-CHEM)
      - พัฒนาระบบแบบจำลอง HYSPLIT
      - ความก้าวหน้าของการจัดหาระบบเชื่อมโยงข้อมูลผลการจำลองคุณภาพอากาศจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในรูปแบบ web-based application
      - ความก้าวหน้าของการพัฒนาระบบการติดตามคุณภาพอากาศโดยประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลจากเทคโนโลยีการสำรวจระยะไกลจากดาวเทียม และ LiDAR
    - 4.3 งานพัฒนาระบบรายงานดัชนีคุณภาพอากาศและข้อมูลสารมลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานคร
      - เว็บไซต์ (AirBKK)
      - Mobile Application (Android และ IOS)
  - 5. แจกเดือนค่าฝุ่น PM2.5 ในบรรยากาศได้ ล่วงหน้าอย่างน้อย ๓ วัน รวมถึงประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนตรวจสอบข้อมูลคุณภาพอากาศ ผ่านทาง
    - แอปพลิเคชัน AirBKK
    - www.airbkk.com
- :: ความก้าวหน้าของงานฯ = 100.00 %งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 10) = 0 บาท : เป็นไปตามแผน : เป็นไปตามเป้าหมาย

**1. ชื่อโครงการและหน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการ**

**1.1 รหัสโครงการและชื่อโครงการ**

ชื่อโครงการ/กิจกรรม : โครงการจ้างเหมาเอกชนเดินระบบและซ่อมบำรุงเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศและระบบข้อมูลคุณภาพอากาศ (กจอ.)

รหัสโครงการ... : 22000000-4221	ปีงบประมาณ พ.ศ. : 2566
เริ่มต้นโครงการ : 2022-10-01 00:00:00	งบประมาณที่ได้รับ : 132,182,444 บาท
สิ้นสุดโครงการ : 2023-09-30 00:00:00	งบประมาณที่ใช้ไป : 76,332,000 บาท

**1.2 หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

หน่วยงานที่รับผิดชอบ. : สำนักสิ่งแวดล้อม / กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง / กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง

ชื่อผู้รับผิดชอบ... : กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง ผู้ประสานงาน สยป : กยล.

**1.3 หลักการและเหตุผล**

กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง ได้เริ่มดำเนินโครงการพัฒนาระบบข้อมูลการจัดการคุณภาพอากาศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลคุณภาพอากาศจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศต่าง ๆ ของกรุงเทพมหานคร รวมถึงการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอกกรุงเทพมหานคร โดยการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ประมวลผล รวมถึงอ้างอิงข้อมูลผลตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ส่งผลให้การประมวลผลที่ศูนย์ข้อมูลคุณภาพอากาศมีความแม่นยำและถูกต้องยิ่งขึ้นก่อนเผยแพร่ข้อมูลดังกล่าวสู่สาธารณชนต่อไป โดยใช้ข้อมูลผลตรวจวัดคุณภาพอากาศ ข้อมูลด้านอุตุนิยมวิทยา





## \*\* แบบแสดงรายงานความก้าวหน้าและข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ \*\*

มาคำนวณทางคณิตศาสตร์เพื่อการแผ่รังสีและแจ้งเตือนให้ประชาชนหลีกเลี่ยงในการเข้าไปในพื้นที่ที่ค่ามลพิษทางอากาศสูงที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน

ซึ่งโครงการพัฒนาระบบข้อมูลการจัดการคุณภาพอากาศระยะแรกนั้นยังไม่ได้พัฒนาในส่วนฐานข้อมูลการระบายสารมลพิษทางอากาศเชิงพื้นที่และเวลาที่ใกล้เคียงปัจจุบันของกรุงเทพมหานคร ดังนั้น จึงมีแนวคิดในการจัดทำฐานข้อมูลการระบายสารมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร

โดยการประมาณการระบายสารมลพิษหลักจากแหล่งกำเนิดที่สำคัญต่าง ๆ เช่น การจราจร อุตสาหกรรม การเผาในที่โล่ง การก่อสร้าง เป็นต้น

ซึ่งการคาดประมาณการระบายสารมลพิษทางอากาศจะใช้ข้อมูลกิจกรรมที่ใกล้เคียงกับสภาพเหตุการณ์จริงในการคำนวณการระบายสารมลพิษทางอากาศเชิงพื้นที่และเวลา ยกตัวอย่างเช่น การคาดประมาณการระบายสารมลพิษจากยานพาหนะโดยใช้ข้อมูลสภาพการจราจรแบบปัจจุบัน

โดยการนำเทคโนโลยีทางด้านปัญญาประดิษฐ์ หรือ Artificial Intelligence (AI)

มาช่วยในการติดตามและแยกประเภทของยานพาหนะแบบรายชั่วโมงเพื่อใช้ในการพัฒนาฐานข้อมูลการระบายสารมลพิษจากการจราจร

ซึ่งจะเป็นฐานข้อมูลสำคัญส่วนหนึ่งที่จะนำไปใช้ในการจำลองคุณภาพอากาศโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ขั้นสูง

รวมถึงการนำข้อมูลดาวเทียมจากเทคโนโลยีการสำรวจระยะไกลมาใช้ในการติดตามและตรวจสอบการเผาในที่โล่งในพื้นที่ใกล้เคียงเพื่อจัดทำฐานข้อมูลการระบายสารมลพิษและนำไปประยุกต์ใช้กับแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่สามารถอธิบายกระบวนการที่ซับซ้อนของบรรยากาศและคาดการณ์คุณภาพอากาศรายวันล่วงหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการพัฒนาฐานข้อมูลการระบายสารมลพิษทางอากาศแบบใกล้เคียงปัจจุบันจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) จากการสำรวจและตรวจวัดจากแหล่งต่าง ๆ (Crossed-Multi-Platform) ที่จำเป็นต้องใช้การรวบรวมและประมวลผลขั้นสูง ทั้งนี้

ฐานข้อมูลการระบายสารมลพิษทางอากาศนี้อาจจะครอบคลุมจังหวัดรอบนอกและประเทศเพื่อนบ้านที่อยู่ใกล้เคียง

เพื่อให้ทราบถึงสถานการณ์ของสารมลพิษทางอากาศที่เข้ามาในกรุงเทพมหานคร

โดยฐานข้อมูลการระบายสารมลพิษทางอากาศจะได้รับการปรับปรุงข้อมูลรายวันและแสดงผลแบบเชิงพื้นที่และเวลา

ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการรายงานสถานการณ์ปัญหามลพิษทางอากาศในรูปแบบอื่น ๆ

เพื่อให้ประชาชนสามารถนำข้อมูลคุณภาพอากาศไปช่วยในการตัดสินใจในการทำกิจกรรมนอกอาคารบริเวณพื้นที่กรุงเทพมหานคร

หรือหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศต่อตนเอง

ซึ่งเป็นการสร้างความตระหนักให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการช่วยกันลดมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครต่อไป

### 1.4 วัตถุประสงค์ของโครงการ

๑. เพื่อแจ้งเหมาเดินระบบพร้อมบำรุงรักษาสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง (Real time) ตรวจสอบการทำงานของเครื่องมือ จอแสดงผล (Display board) และระบบข้อมูลการจัดการคุณภาพอากาศของกรุงเทพมหานครให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

เพื่อแผ่รังสีและติดตามตรวจสอบสถานการณ์มลพิษทางอากาศในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

๒. เพื่อปรับปรุงห้องสำหรับใช้เป็นศูนย์บริหารจัดการข้อมูลคุณภาพอากาศของกรุงเทพมหานคร

3.

เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลการระบายสารมลพิษทางอากาศแบบใกล้เคียงปัจจุบันเพื่อใช้ในการติดตามและรายงานสถานการณ์มลพิษทางอากาศและสามารถนำไปใช้ในแบบจำลองคุณภาพอากาศ

4.

เพื่อนำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูลผลการตรวจวัดมลพิษทางอากาศในพื้นที่กรุงเทพมหานครมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณากำหนดมาตรการและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

### 1.5 เป้าหมายของโครงการ..

?๑. การตรวจวัดและซ่อมบำรุงสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ

๒. การปรับปรุงห้องสำหรับใช้เป็นศูนย์บริหารจัดการข้อมูลคุณภาพอากาศของกรุงเทพมหานคร

?๓. การพัฒนาระบบฐานข้อมูลมลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานคร

๔. พัฒนาระบบรายงานดัชนีคุณภาพอากาศและข้อมูลมลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานครสำหรับแจ้งเตือนและพยากรณ์ล่วงหน้า อย่างน้อย 3 วัน

เพื่อให้ประชาชนทราบถึงแนวทางในการปฏิบัติตนป้องกันสุขภาพบนแพลตฟอร์ม

(๑) เว็บไซต์ ???

(๒) iOS Application

?(๓) Android Application

### 1.6 สนับสนุนแผนพัฒนา กทม. ระยะ 20 ปี (ยุทธศาสตร์-ประเด็นยุทธศาสตร์-กลยุทธ์ตามแผนฯ /ตัวชี้วัด)

ประเด็นยุทธศาสตร์ : ยุทธศาสตร์ที่ ๒ ?การพัฒนาสิ่งแวดล้อมยั่งยืนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ประเด็นยุทธศาสตร์ย่อย : \*\*\*\* การปฏิบัติงานประจำของหน่วยงาน \*\*\*\*

เป้าหมายที่ : \*\*\*\* การปฏิบัติงานประจำของหน่วยงาน \*\*\*\*

ตัวชี้วัด... : มิติที่1 จำนวนวันที่ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในช่วงวิกฤต

### 2. รายงานความก้าวหน้าของโครงการและการใช้จ่ายงบประมาณ

รายงานครั้งที่1 :: 30/12/2565 :

ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนพฤศจิกายน 2565 ดังนี้

- PM2.5 = 8-62 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม)

- PM10 = 20-113 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม)





**\*\* แบบแสดงรายงานความก้าวหน้าและข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ \*\***

รายงานครั้งที่2	<p>- NO2 = 2.4-104.7 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb) - CO 1 ชั่วโมง = 0.0-3.8 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm) - CO 8 ชั่วโมง = 0.0-0.9 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm) - O3 1 ชั่วโมง = 1.0-101.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb) - O3 8 ชั่วโมง = 3.6-79.7 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb) :: ความก้าวหน้าของงานฯ = 10.00 : งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 1) = 0 บาท : เป็นไปตามแผน : เป็นไปตามเป้าหมาย</p>
รายงานครั้งที่3	<p>ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนธันวาคม 2565 ดังนี้ - PM2.5 = 6-76 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม) - PM10 = 17-106 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม) - NO2 = 0.0-158.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb) - CO 1 ชั่วโมง = 0.0-3.0 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm) - CO 8 ชั่วโมง = 0.0-2.0 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm) - O3 1 ชั่วโมง = 0.0-165.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb) - O3 8 ชั่วโมง = 2.0-110 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb) :: ความก้าวหน้าของงานฯ = 20.00 : งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 2) = 0 บาท : เป็นไปตามแผน : เป็นไปตามเป้าหมาย</p>
รายงานครั้งที่4	<p>ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนมกราคม 2566 ดังนี้ - PM2.5 = 11-88 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม) - PM10 = 21-150 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม) - NO2 = 0.0-158 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb) - CO 1 ชั่วโมง = 0.0-3.0ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm) - CO 8 ชั่วโมง = 0.0-2.0 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm) - O3 1 ชั่วโมง = 0.0-165.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb) - O3 8 ชั่วโมง = 1.0-124 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb) :: ความก้าวหน้าของงานฯ = 30.00 : งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 3) = 0 บาท : เป็นไปตามแผน : เป็นไปตามเป้าหมาย</p>
รายงานครั้งที่5	<p>ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนกุมภาพันธ์ 2566 ดังนี้ 1. อยู่ระหว่างพัฒนาระบบฐานข้อมูลมลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานคร 2. ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนกุมภาพันธ์ 2566 ดังนี้ - PM2.5 = 8-134 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม) - PM10 = 15-183 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม) - NO2 = 0.0-142 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb) - CO 1 ชั่วโมง = 0.0-4.5 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm) - CO 8 ชั่วโมง = 0.1-3.1 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm) - O3 1 ชั่วโมง = 0.0-163.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb) - O3 8 ชั่วโมง = 1.0-145.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb) :: ความก้าวหน้าของงานฯ = 50.00 : งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 4) = 0 บาท : เป็นไปตามแผน : เป็นไปตามเป้าหมาย</p>
รายงานครั้งที่6	<p>ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนมีนาคม 2566 ดังนี้ - PM2.5 = 7-107 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม) - PM10 = 15-172 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม) - NO2 = 0.0-134.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb) - CO 1 ชั่วโมง = 0.0-3.9 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm) - CO 8 ชั่วโมง = 0.0-2.5 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm) - O3 1 ชั่วโมง = 1.0-130.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb) - O3 8 ชั่วโมง = 2.0-103.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb) :: ความก้าวหน้าของงานฯ = 55.00 : งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 5) = 38,166,000 บาท : เป็นไปตามแผน : เป็นไปตามเป้าหมาย</p>
รายงานครั้งที่6	<p>ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนเมษายน 2566 ดังนี้ - PM2.5 = 12-88 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม) - PM10 = 21-141 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม)</p>





**\*\* แบบแสดงรายงานความก้าวหน้าและข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ \*\***

<p>รายงานครั้งที่7</p>	<p>- NO2 = 0.0-141.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb)          - CO 1 ชั่วโมง = 0.1-3.4 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm)          - CO 8 ชั่วโมง = 0.1-2.1 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm)          - O3 1 ชั่วโมง = 0.0-142 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb)          - O3 8 ชั่วโมง = 1.9-101.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb)          :: ความก้าวหน้าของงานฯ = 60.00 : งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 6) = 0 บาท</p>	<p>: เป็นไปตามแผน</p>	<p>: เป็นไปตามเป้าหมาย</p>
<p>รายงานครั้งที่8</p>	<p>23/06/2566 : อยู่ระหว่างการเบิกเงินงวด 4          ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนพฤษภาคม 2566 ดังนี้          - PM2.5 = 7-48 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม)          - PM10 = 23-100 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม)          - NO2 = 0.0-119.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb)          - CO 1 ชั่วโมง = 0.0-20.0 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm)          - CO 8 ชั่วโมง = 0.1-6.4 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm)          - O3 1 ชั่วโมง = 0.0-121.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb)          - O3 8 ชั่วโมง = 1.9-82.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb)          :: ความก้าวหน้าของงานฯ = 65.00 : งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 7) = 0 บาท</p>	<p>: เป็นไปตามแผน</p>	<p>: เป็นไปตามเป้าหมาย</p>
<p>รายงานครั้งที่9</p>	<p>1. อยู่ระหว่างการเบิกเงินงวด 4          2. ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนมิถุนายน 2566 ดังนี้          - PM2.5 = 4-37 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 37.5 มคก./ลบ.ม)          - PM10 = 15-78 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม)          - NO2 = 0.0-93.9 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb)          - CO 1 ชั่วโมง = 0.0-5.7 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm)          - CO 8 ชั่วโมง = 0.2-5.3 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm)          - O3 1 ชั่วโมง = 1.0-102.6 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb)          - O3 8 ชั่วโมง = 2.0-67.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb)          3. ร้อยละของคุณภาพอากาศที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (พื้นที่ทั่วไป) เดือนมิถุนายน 2566 จำนวน 3,374 ข้อมูล จากการตรวจวัด 3,374 ข้อมูล คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.0          -ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม.) จำนวน 243 ครั้ง จากการตรวจวัด 243 ครั้ง คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.0          -ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม.) จำนวน 1,008 ครั้ง จากการตรวจวัด 1,008 ครั้ง คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.0          -ก๊าซโอโซน (O3) ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm) จำนวน 1,066 ครั้ง จากการตรวจวัด 1,066 ครั้ง คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.0          -ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO2) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb) จำนวน 1,057 ครั้ง จากการตรวจวัด 1,057 ครั้ง คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.0          4. แจกเตือนค่าฝุ่น PM2.5 ในบรรยากาศได้ล่วงหน้าอย่างน้อย ๓ วัน รวมถึงประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนตรวจสอบข้อมูลคุณภาพอากาศ ผ่านทาง          - แอปพลิเคชัน AirBKK          - www.airbkk.com          :: ความก้าวหน้าของงานฯ = 75.00 : งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 8) = 0 บาท</p>	<p>: เป็นไปตามแผน</p>	<p>: เป็นไปตามเป้าหมาย</p>
<p>รายงานครั้งที่10</p>	<p>24/08/2566 : 1. เบิกเงินงวด 4 แล้วเสร็จ = 38,166,000.- บาท          2. ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนกรกฎาคม 2566 ดังนี้          - PM2.5 = 4-33 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 37.5 มคก./ลบ.ม)          - PM10 = 11-75 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม)          - NO2 = 0.0-82.1ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb)          - CO 1 ชั่วโมง = 0.0-7.8 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm)          - CO 8 ชั่วโมง = 0.0-7.5 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm)          - O3 1 ชั่วโมง = 0.0-94.3 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb)          - O3 8 ชั่วโมง = 0.0-66.4 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb)          3. ร้อยละของคุณภาพอากาศที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (พื้นที่ทั่วไป) เดือนกรกฎาคม 2566 จำนวน 2,787 ข้อมูล จากการตรวจวัด 2,787 ข้อมูล คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.0          -ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม.) จำนวน 248 ครั้ง จากการตรวจวัด 248 ครั้ง</p>	<p>: เป็นไปตามแผน</p>	<p>: เป็นไปตามเป้าหมาย</p>



คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.0

-ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม.) จำนวน 1,054 ครั้ง จากการตรวจวัด 1,054 ครั้ง

คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.0

-ก๊าซโอโซน (O3) ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm) จำนวน 741 ครั้ง จากการตรวจวัด 741 ครั้ง

คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.0

-ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO2) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb) จำนวน 744 ครั้ง จากการตรวจวัด 744 ครั้ง

คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.00

#### 4. พัฒนาระบบข้อมูลมลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานคร

##### 4.1 งานจัดเก็บฐานข้อมูลแหล่งกำเนิด

- ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ข้อมูลจราจร 100 จุด
- IOT ข้อมูลมลพิษจากแหล่งก่อสร้าง 100 จุด
- เชื่อมโยงข้อมูลจาก CEM ของโรงงานอุตสาหกรรม
- ข้อมูลจุดความร้อน (Hot Spot) จากดาวเทียม
- แหล่งกำเนิดอื่นๆ เช่น ภาคครัวเรือน สถานีบริการน้ำมัน ภาคขนส่ง เป็นต้น

##### 4.2 งานพัฒนาระบบฐานข้อมูลการกระจายสารมลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานคร

- จัดทำฐานข้อมูลมลพิษทางอากาศแบบใกล้เคียงปัจจุบัน (Near Real-Time)
- พัฒนาระบบแบบจำลองคุณภาพอากาศชั้นสูง (WRF-CHEM)
- พัฒนาระบบแบบจำลอง HYSPLIT
- ความก้าวหน้าของการจัดทำระบบเชื่อมโยงข้อมูลผลการจำลองคุณภาพอากาศจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในรูปแบบ web-based application
- ความก้าวหน้าของการพัฒนาระบบการติดตามคุณภาพอากาศโดยประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลจากเทคโนโลยีการสำรวจระยะไกลจากดาวเทียม และ LiDAR

##### 4.3 งานพัฒนาระบบรายงานดัชนีคุณภาพอากาศและข้อมูลสารมลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานคร

- เว็บไซต์ (AirBKK)
- Mobile Application (Android และ IOS)

##### 5. แจกเดือนค่าฝุ่น PM2.5 ในบรรยากาศได้ ล่วงหน้าอย่างน้อย ๓ วัน รวมถึงประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนตรวจสอบข้อมูลคุณภาพอากาศ ผ่านทาง

- แอปพลิเคชัน AirBKK
- www.airbkk.com

:: ความก้าวหน้าของงานฯ = 85.00 : งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 9) = 38,166,000 บาท : เป็นไปตามแผน : เป็นไปตามเป้าหมาย

รายงานครั้งที่10

:: 29/09/2566 : 1. อยู่ระหว่างตรวจรับงาน

##### 2. ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนสิงหาคม 2566 ดังนี้

- PM2.5 = 4-30 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 37.5 มคก./ลบ.ม)
- PM10 = 12-68 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม)
- NO2 = 0.0-84.0ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb)
- CO 1 ชั่วโมง = 0.0-3.3 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm)
- CO 8 ชั่วโมง = 0.0-3.0 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm)
- O3 1 ชั่วโมง= 0.0-63.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb)
- O3 8 ชั่วโมง= 0.7-45.5 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb)

##### 3. ร้อยละของคุณภาพอากาศที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (พื้นที่ทั่วไป) เดือนตุลาคม 2565 ? 10 กันยายน2566 จำนวน 36,062 ข้อมูล

จากการตรวจวัด 36,945 ข้อมูล คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 97.61

-ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม.) จำนวน 2,847 ครั้ง จากการตรวจวัด 2,880 ครั้ง

คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 98.85

-ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม.) จำนวน 10,906 ครั้ง จากการตรวจวัด 11,651 ครั้ง

คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 63.61

-ก๊าซโอโซน (O3) ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm) จำนวน 11,128 ครั้ง จากการตรวจวัด 11,233 ครั้ง

คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 99.07

-ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO2) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb) จำนวน 11,181 ครั้ง จากการตรวจวัด 11,181 ครั้ง

คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.00

#### 4. พัฒนาระบบข้อมูลมลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานคร

##### 4.1 งานจัดเก็บฐานข้อมูลแหล่งกำเนิด

- ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ข้อมูลจราจร 100 จุด



## \*\* แบบแสดงรายงานความก้าวหน้าและข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ \*\*

- IOT ข้อมูลมลพิษจากแหล่งก่อสร้าง 100 จุด
  - เชื่อมโยงข้อมูลจาก CEM ของโรงงานอุตสาหกรรม
  - ข้อมูลจุดความร้อน (Hot Spot) จากดาวเทียม
  - แหล่งกำเนิดอื่นๆ เช่น ภาคครัวเรือน สถานีบริการน้ำมัน ภาคขนส่ง เป็นต้น
- 4.2 งานพัฒนาระบบฐานข้อมูลการระบายสารมลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานคร
- จัดทำฐานข้อมูลมลพิษทางอากาศแบบใกล้เคียงปัจจุบัน (Near Real-Time)
  - พัฒนาระบบแบบจำลองคุณภาพอากาศชั้นสูง (WRF-CHEM)
  - พัฒนาระบบแบบจำลอง HYSPLIT
- ความก้าวหน้าของการจัดทำระบบเชื่อมโยงข้อมูลผลการจำลองคุณภาพอากาศจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในรูปแบบ web-based application
- ความก้าวหน้าของการพัฒนาระบบการติดตามคุณภาพอากาศโดยประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลจากเทคโนโลยีการสำรวจระยะไกลจากดาวเทียม และ LiDAR
- 4.3 งานพัฒนาระบบรายงานดัชนีคุณภาพอากาศและข้อมูลสารมลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานคร
- เว็บไซต์ (AirBKK)
  - Mobile Application (Android และ IOS)
5. แจกเตือนค่าฝุ่น PM2.5 ในบรรยากาศได้ล่วงหน้าอย่างน้อย ๓ วัน รวมถึงประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนตรวจสอบข้อมูลคุณภาพอากาศ ผ่านทาง
- แอปพลิเคชัน AirBKK
  - www.airbkk.com
- :: ความก้าวหน้าของงานฯ = 100.0% : งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 10) = 0 บาท : เป็นไปตามแผน : เป็นไปตามเป้าหมาย

### 1. ชื่อโครงการและหน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการ

#### 1.1 รหัสโครงการและชื่อโครงการ

ชื่อโครงการ/กิจกรรม : โครงการจ้างเหมาเอกชนเดินระบบและซ่อมบำรุงเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศและระบบข้อมูลคุณภาพอากาศ (กจอ.)

รหัสโครงการ... : 22000000-4221

ปีงบประมาณ พ.ศ. : 2566

เริ่มต้นโครงการ : 2022-10-01 00:00:00

งบประมาณที่ได้รับ : 132,182,444 บาท

สิ้นสุดโครงการ : 2023-09-30 00:00:00

งบประมาณที่ใช้ไป : 76,332,000 บาท

#### 1.2 หน่วยงานที่รับผิดชอบ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ. : สำนักสิ่งแวดล้อม / กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง / กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง

ชื่อผู้รับผิดชอบ... : กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง

ผู้ประสานงาน สยป : กยล.

#### 1.3 หลักการและเหตุผล

กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง ได้เริ่มดำเนินโครงการพัฒนาระบบข้อมูลการจัดการคุณภาพอากาศ

โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลคุณภาพอากาศจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศต่าง ๆ ของกรุงเทพมหานคร

รวมถึงการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอกกรุงเทพมหานคร โดยการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ประมวลผล

รวมถึงอ้างอิงข้อมูลผลตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ส่งผลให้การประมวลผลที่ศูนย์ข้อมูลคุณภาพอากาศมีความแม่นยำและถูกต้องยิ่งขึ้นก่อนเผยแพร่ข้อมูลดังกล่าวสู่สาธารณชนต่อไป

โดยใช้ข้อมูลผลตรวจวัดคุณภาพอากาศ ข้อมูลด้านอุตุนิยมวิทยา

มาคำนวณทางคณิตศาสตร์เพื่อการเฝ้าระวังและแจ้งเตือนให้ประชาชนหลีกเลี่ยงในการเข้าไปในพื้นที่ที่ค่ามลพิษทางอากาศสูงที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน

ซึ่งโครงการพัฒนาระบบข้อมูลการจัดการคุณภาพอากาศระยะแรกนั้นยังไม่ได้พัฒนาในส่วนของฐานข้อมูลการระบายสารมลพิษทางอากาศเชิงพื้นที่และเวลาที่ใกล้เคียงปัจจุบันของกรุงเทพมหานคร ดังนั้น จึงมีแนวคิดในการจัดทำฐานข้อมูลการระบายสารมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร

โดยการประมาณการระบายสารมลพิษหลักจากแหล่งกำเนิดที่สำคัญต่าง ๆ เช่น การจราจร อุตสาหกรรม การเผาในที่โล่ง การก่อสร้าง เป็นต้น

ซึ่งการคาดการณ์การระบายสารมลพิษทางอากาศจะใช้ข้อมูลกิจกรรมที่ใกล้เคียงกับสภาพเหตุการณ์จริงในการคำนวณการระบายสารมลพิษทางอากาศเชิงพื้นที่และเวลา ยกตัวอย่างเช่น การคาดการณ์การระบายสารมลพิษจากยานพาหนะโดยใช้ข้อมูลสภาพการจราจรแบบปัจจุบัน

โดยการนำเทคโนโลยีทางด้านปัญญาประดิษฐ์ หรือ Artificial Intelligence (AI)

มาช่วยในการติดตามและแยกประเภทของยานพาหนะแบบรายชั่วโมงเพื่อใช้ในการพัฒนาฐานข้อมูลการระบายสารมลพิษจากการจราจร

ซึ่งจะเป็นฐานข้อมูลสำคัญส่วนหนึ่งที่จะนำไปใช้ในการจำลองคุณภาพอากาศโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ขั้นสูง

รวมถึงการนำข้อมูลความเข้มจากเทคโนโลยีการสำรวจระยะไกลมาใช้ในการติดตามและตรวจสอบการเผาในที่โล่งในพื้นที่ใกล้เคียงเพื่อจัดทำฐานข้อมูลการระบายสารมลพิษและนำไปประยุกต์ใช้กับแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่สามารถอธิบายกระบวนการที่ซับซ้อนของบรรยากาศและคาดการณ์คุณภาพอากาศรายวันล่วงหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการพัฒนาฐานข้อมูลการระบายสารมลพิษทางอากาศแบบใกล้เคียงปัจจุบันจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) จากการสำรวจและตรวจวัดจากแหล่งต่าง ๆ (Crossed-Multi-Platform) ที่จำเป็นต้องใช้การรวบรวมและประมวลผลขั้นสูง ทั้งนี้

ฐานข้อมูลการระบายสารมลพิษทางอากาศนี้จะครอบคลุมจังหวัดรอบนอกและประเทศเพื่อนบ้านที่อยู่ใกล้เคียง

เพื่อให้ทราบถึงสถานการณ์ของสารมลพิษทางอากาศที่เข้ามาในกรุงเทพมหานคร





## \*\* แบบแสดงรายงานความก้าวหน้าและข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ \*\*

โดยฐานข้อมูลการระบายสารมลพิษทางอากาศจะได้รับการปรับปรุงข้อมูลรายวันและแสดงผลแบบเชิงพื้นที่และเวลา ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการรายงานสถานการณ์ปัญหามลพิษทางอากาศในรูปแบบอื่น ๆ เพื่อให้ประชาชนสามารถนำข้อมูลคุณภาพอากาศไปช่วยในการตัดสินใจในการทำกิจกรรมนอกอาคารบริเวณพื้นที่กรุงเทพมหานคร หรือหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศต่อตนเอง ซึ่งเป็น การสร้างความตระหนักให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการช่วยกันลดมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครต่อไป

### 1.4 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อแจ้งเหมาเดินระบบพร้อมบำรุงรักษาสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง (Real time) ตรวจสอบการทำงานของเครื่องมือ จอแสดงผล (Display board) และระบบข้อมูลการจัดการคุณภาพอากาศของกรุงเทพมหานครให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบสถานการณ์มลพิษทางอากาศในพื้นที่กรุงเทพมหานคร
2. เพื่อปรับปรุงห้องสำหรับใช้เป็นศูนย์บริหารจัดการข้อมูลคุณภาพอากาศของกรุงเทพมหานคร
3. เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลการระบายสารมลพิษทางอากาศแบบใกล้เคียงปัจจุบันเพื่อใช้ในการติดตามและรายงานสถานการณ์มลพิษทางอากาศและสามารถนำไปใช้ในแบบจำลองคุณภาพอากาศ
4. เพื่อนำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูลผลการตรวจวัดมลพิษทางอากาศในพื้นที่กรุงเทพมหานครมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณา กำหนดมาตรการและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

### 1.5 เป้าหมายของโครงการ..

๑. การตรวจวัดและซ่อมบำรุงสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ
๒. การปรับปรุงห้องสำหรับใช้เป็นศูนย์บริหารจัดการข้อมูลคุณภาพอากาศของกรุงเทพมหานคร
๓. การพัฒนาระบบฐานข้อมูลมลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานคร
๔. พัฒนาระบบรายงานดัชนีคุณภาพอากาศและข้อมูลมลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานครสำหรับแจ้งเตือนและพยากรณ์ล่วงหน้า อย่างน้อย 3 วัน เพื่อให้ประชาชนทราบถึงแนวทางในการปฏิบัติตนป้องกันสุขภาพบนแพลตฟอร์ม
  - (๑) เว็บไซต์ ???
  - (๒) iOS Application
  - (๓) Android Application

### 1.6 สันนิษฐานแผนพัฒนา กทม. ระยะ 20 ปี (ยุทธศาสตร์-ประเด็นยุทธศาสตร์-กลยุทธ์ตามแผนฯ /ตัวชี้วัด)

ประเด็นยุทธศาสตร์ : ยุทธศาสตร์ที่ ๒ ?การพัฒนาสิ่งแวดล้อมยั่งยืนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ  
 ประเด็นยุทธศาสตร์ย่อย : \*\*\*\* ภารกิจงานประจำของหน่วยงาน \*\*\*\*  
 เป้าหมายที่ : \*\*\*\* ภารกิจงานประจำของหน่วยงาน \*\*\*\*  
 ตัวชี้วัด... : มิติที่ 1 จำนวนวันที่ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในช่วงวิกฤต

### 2. รายงานความก้าวหน้าของโครงการและการใช้จ่ายงบประมาณ

รายงานครั้งที่1	:: 30/12/2565 :	ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนพฤศจิกายน 2565 ดังนี้ - PM2.5 = 8-62 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม) - PM10 = 20-113 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม) - NO2 = 2.4-104.7 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb) - CO 1 ชั่วโมง = 0.0-3.8 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm) - CO 8 ชั่วโมง = 0.0-0.9 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm) - O3 1 ชั่วโมง = 1.0-101.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb) - O3 8 ชั่วโมง = 3.6-79.7 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb) :: ความก้าวหน้าของงานฯ = 10.00 % งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 1) = 0 บาท	: เป็นไปตามแผน	: เป็นไปตามเป้าหมาย
รายงานครั้งที่2	:: 31-1-66 รายงานผลการตรวจรับฯ งวด 2 แล้วเสร็จ	ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนธันวาคม 2565 ดังนี้ - PM2.5 = 6-76 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม) - PM10 = 17-106 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม) - NO2 = 0.0-158.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb) - CO 1 ชั่วโมง = 0.0-3.0 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm) - CO 8 ชั่วโมง = 0.0-2.0 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm) - O3 1 ชั่วโมง = 0.0-165.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb) - O3 8 ชั่วโมง = 2.0-110 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb) :: ความก้าวหน้าของงานฯ = 20.00 % งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 2) = 0 บาท	: เป็นไปตามแผน	: เป็นไปตามเป้าหมาย



รายงานครั้งที่ 3





**\*\* แบบแสดงรายงานความก้าวหน้าและข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ \*\***

รายงานครั้งที่4	<p>:: 27/02/2566 : อยู่ระหว่างเบิกเงินงวดที่ 2 และตรวจรับงานงวดที่ 3 เรียบร้อยแล้ว</p> <p>ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนมกราคม2566 ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- PM2.5 = 11-88 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม)</li><li>- PM10 = 21-150 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม)</li><li>- NO2 = 0.0-158 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb)</li><li>- CO 1 ชั่วโมง = 0.0-3.0ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm)</li><li>- CO 8 ชั่วโมง = 0.0-2.0 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm)</li><li>- O3 1 ชั่วโมง= 0.0-165.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb)</li><li>- O3 8 ชั่วโมง= 1.0-124 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb)</li></ul> <p>:: ความก้าวหน้าของงานฯ = 30.00 % งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 3) = 0 บาท</p>	: เป็นไปตามแผน	: เป็นไปตามเป้าหมาย
รายงานครั้งที่5	<p>:: 27/03/2566 : เบิกเงินงวด 2 แล้วเสร็จ = 38,166,000.- บาท (เงินงบประมาณ 2565)</p> <p>1. อยู่ระหว่างพัฒนาระบบฐานข้อมูลมลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานคร</p> <p>2.ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนกุมภาพันธ์ 2566 ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- PM2.5 = 8-134 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม)</li><li>- PM10 = 15-183 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม)</li><li>- NO2 = 0.0-142 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb)</li><li>- CO 1 ชั่วโมง = 0.0-4.5 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm)</li><li>- CO 8 ชั่วโมง = 0.1-3.1 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm)</li><li>- O3 1 ชั่วโมง= 0.0-163.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb)</li><li>- O3 8 ชั่วโมง= 1.0-145.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb)</li></ul> <p>:: ความก้าวหน้าของงานฯ = 50.00 % งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 4) = 0 บาท</p>	: เป็นไปตามแผน	: เป็นไปตามเป้าหมาย
รายงานครั้งที่6	<p>:: 24/04/2566 : เบิกเงินงวด 3 แล้วเสร็จ</p> <p>ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนมีนาคม 2566 ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- PM2.5 = 7-107 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม)</li><li>- PM10 = 15-172 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม)</li><li>- NO2 = 0.0-134.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb)</li><li>- CO 1 ชั่วโมง = 0.0-3.9 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm)</li><li>- CO 8 ชั่วโมง = 0.0-2.5 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm)</li><li>- O3 1 ชั่วโมง= 1.0-130.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb)</li><li>- O3 8 ชั่วโมง= 2.0-103.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb)</li></ul> <p>:: ความก้าวหน้าของงานฯ = 55.00 % งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 5) = 38,166,000 บาท</p>	: เป็นไปตามแผน	: เป็นไปตามเป้าหมาย
รายงานครั้งที่7	<p>:: 26/05/2566 : อยู่ระหว่างการตรวจรับงานงวด 4</p> <p>ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนเมษายน 2566 ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- PM2.5 = 12-88 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม)</li><li>- PM10 = 21-141 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม)</li><li>- NO2 = 0.0-141.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb)</li><li>- CO 1 ชั่วโมง = 0.1-3.4 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm)</li><li>- CO 8 ชั่วโมง = 0.1-2.1 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm)</li><li>- O3 1 ชั่วโมง= 0.0-142 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb)</li><li>- O3 8 ชั่วโมง= 1.9-101.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb)</li></ul> <p>:: ความก้าวหน้าของงานฯ = 60.00 % งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 6) = 0 บาท</p>	: เป็นไปตามแผน	: เป็นไปตามเป้าหมาย
รายงานครั้งที่7	<p>:: 23/06/2566 : อยู่ระหว่างการเบิกเงินงวด 4</p> <p>ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนพฤษภาคม 2566 ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- PM2.5 = 7-48 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม)</li><li>- PM10 = 23-100 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม)</li><li>- NO2 = 0.0-119.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb)</li><li>- CO 1 ชั่วโมง = 0.0-20.0 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm)</li><li>- CO 8 ชั่วโมง = 0.1-6.4 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm)</li><li>- O3 1 ชั่วโมง= 0.0-121.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb)</li><li>- O3 8 ชั่วโมง= 1.9-82.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb)</li></ul> <p>:: ความก้าวหน้าของงานฯ = 65.00 % งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 7) = 0 บาท</p>	: เป็นไปตามแผน	: เป็นไปตามเป้าหมาย



รายงานครั้งที่ 8



- 1. อยู่ระหว่างการเบิกเงินงวด 4
- 2. ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนมิถุนายน 2566 ดังนี้
  - PM2.5 = 4-37 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 37.5 มคก./ลบ.ม)
  - PM10 = 15-78 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม)
  - NO2 = 0.0-93.9 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb)
  - CO 1 ชั่วโมง = 0.0-5.7 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm)
  - CO 8 ชั่วโมง = 0.2-5.3 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm)
  - O3 1 ชั่วโมง = 1.0-102.6 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb)
  - O3 8 ชั่วโมง = 2.0-67.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb)
- 3. ร้อยละของคุณภาพอากาศที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (พื้นที่ทั่วไป) เดือนมิถุนายน 2566 จำนวน 3,374 ข้อมูล จากการตรวจวัด 3,374 ข้อมูล คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.0
  - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม.) จำนวน 243 ครั้ง จากการตรวจวัด 243 ครั้ง คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.0
  - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม.) จำนวน 1,008 ครั้ง จากการตรวจวัด 1,008 ครั้ง คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.0
  - ก๊าซโอโซน (O3) ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm) จำนวน 1,066 ครั้ง จากการตรวจวัด 1,066 ครั้ง คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.0
  - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO2) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb) จำนวน 1,057 ครั้ง จากการตรวจวัด 1,057 ครั้ง คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.0
- 4. แจ้งเตือนค่าฝุ่น PM2.5 ในบรรยากาศได้ล่วงหน้าอย่างน้อย ๓ วัน รวมถึงประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนตรวจสอบข้อมูลคุณภาพอากาศ ผ่านทาง
  - แอปพลิเคชัน AirBKK
  - www.airbkk.com

:: ความก้าวหน้าของงานฯ = 75.00 % งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 8) = 0 บาท : เป็นไปตามแผน : เป็นไปตามเป้าหมาย

รายงานครั้งที่ 9

- 1. เบิกเงินงวด 4 แล้วเสร็จ = 38,166,000.- บาท
- 2. ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนกรกฎาคม 2566 ดังนี้
  - PM2.5 = 4-33 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 37.5 มคก./ลบ.ม)
  - PM10 = 11-75 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม)
  - NO2 = 0.0-82.1ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb)
  - CO 1 ชั่วโมง = 0.0-7.8 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm)
  - CO 8 ชั่วโมง = 0.0-7.5 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm)
  - O3 1 ชั่วโมง = 0.0-94.3 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb)
  - O3 8 ชั่วโมง = 0.0-66.4 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb)
- 3. ร้อยละของคุณภาพอากาศที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (พื้นที่ทั่วไป) เดือนกรกฎาคม 2566 จำนวน 2,787 ข้อมูล จากการตรวจวัด 2,787 ข้อมูล คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.0
  - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม.) จำนวน 248 ครั้ง จากการตรวจวัด 248 ครั้ง คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.0
  - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม.) จำนวน 1,054 ครั้ง จากการตรวจวัด 1,054 ครั้ง คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.0
  - ก๊าซโอโซน (O3) ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm) จำนวน 741 ครั้ง จากการตรวจวัด 741 ครั้ง คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.0
  - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO2) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb) จำนวน 744 ครั้ง จากการตรวจวัด 744 ครั้ง คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.0
- 4. พัฒนาระบบข้อมูลมลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานคร
  - 4.1 งานจัดเก็บฐานข้อมูลแหล่งกำเนิด
    - บัญชาประดิษฐ์ (AI) ข้อมูลจราจร 100 จุด
    - IOT ข้อมูลมลพิษจากแหล่งก่อสร้าง 100 จุด
    - เชื่อมโยงข้อมูลจาก CEM ของโรงงานอุตสาหกรรม
    - ข้อมูลจุดความร้อน (Hot Spot) จากดาวเทียม
    - แหล่งกำเนิดอื่นๆ เช่น ภาคครัวเรือน สถานีบริการน้ำมัน ภาคขนส่ง เป็นต้น
  - 4.2 งานพัฒนาระบบฐานข้อมูลการระบายสารมลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานคร
    - จัดทำฐานข้อมูลมลพิษทางอากาศแบบใกล้เคียงปัจจุบัน (Near Real-Time)



## \*\* แบบแสดงรายงานความก้าวหน้าและข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ \*\*

- พัฒนาระบบแบบจำลองคุณภาพอากาศชั้นสูง (WRF-CHEM)
- พัฒนาระบบแบบจำลอง HYSPLIT
- ความก้าวหน้าของการจัดทำระบบเชื่อมโยงข้อมูลผลการจำลองคุณภาพอากาศจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในรูปแบบ web-based application
- ความก้าวหน้าของการพัฒนาระบบการติดตามคุณภาพอากาศโดยประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลจากเทคโนโลยีการสำรวจระยะไกลจากดาวเทียมและ LiDAR
- 4.3 งานพัฒนาระบบรายงานดัชนีคุณภาพอากาศและข้อมูลสารมลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานคร
  - เว็บไซต์ (AirBKK)
  - Mobile Application (Android และ IOS)
- 5. แจกเตือนค่าฝุ่น PM2.5 ในบรรยากาศได้ล่วงหน้าอย่างน้อย ๓ วัน รวมถึงประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนตรวจสอบข้อมูลคุณภาพอากาศ ผ่านทาง
  - แอปพลิเคชัน AirBKK
  - www.airbkk.com

:: ความก้าวหน้าของงานฯ = 85.00 % งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 9) = 38,166,000 บาท : เป็นไปตามแผน : เป็นไปตามเป้าหมาย

รายงานครั้งที่10

1. อยู่ระหว่างตรวจรับงาน
2. ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนสิงหาคม 2566 ดังนี้
  - PM2.5 = 4-30 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 37.5 มคก./ลบ.ม)
  - PM10 = 12-68 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม)
  - NO2 = 0.0-84.0ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb)
  - CO 1 ชั่วโมง = 0.0-3.3 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm)
  - CO 8 ชั่วโมง = 0.0-3.0 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm)
  - O3 1 ชั่วโมง = 0.0-63.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb)
  - O3 8 ชั่วโมง = 0.7-45.5 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb)
3. ร้อยละของคุณภาพอากาศที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (พื้นที่ทั่วไป) เดือนตุลาคม 2565 ? 10 กันยายน 2566 จำนวน 36,062 ข้อมูลจากการตรวจวัด 36,945 ข้อมูล คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 97.61
  - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม.) จำนวน 2,847 ครั้ง จากการตรวจวัด 2,880 ครั้ง คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 98.85
  - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม.) จำนวน 10,906 ครั้ง จากการตรวจวัด 11,651 ครั้ง คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 63.61
  - ก๊าซโอโซน (O3) ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm) จำนวน 11,128 ครั้ง จากการตรวจวัด 11,233 ครั้ง คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 99.07
  - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO2) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb) จำนวน 11,181 ครั้ง จากการตรวจวัด 11,181 ครั้ง คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.00
4. พัฒนาระบบข้อมูลมลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานคร
  - 4.1 งานจัดเก็บฐานข้อมูลแหล่งกำเนิด
    - บัญญาประดิษฐ์ (AI) ข้อมูลจราจร 100 จุด
    - IOT ข้อมูลมลพิษจากแหล่งก่อสร้าง 100 จุด
    - เชื่อมโยงข้อมูลจาก CEM ของโรงงานอุตสาหกรรม
    - ข้อมูลจุดความร้อน (Hot Spot) จากดาวเทียม
    - แหล่งกำเนิดอื่นๆ เช่น ภาคครัวเรือน สถานีบริการน้ำมัน ภาคขนส่ง เป็นต้น
  - 4.2 งานพัฒนาระบบฐานข้อมูลการระบายสารมลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานคร
    - จัดทำฐานข้อมูลมลพิษทางอากาศแบบใกล้เคียงปัจจุบัน (Near Real-Time)
    - พัฒนาระบบแบบจำลองคุณภาพอากาศชั้นสูง (WRF-CHEM)
    - พัฒนาระบบแบบจำลอง HYSPLIT
    - ความก้าวหน้าของการจัดทำระบบเชื่อมโยงข้อมูลผลการจำลองคุณภาพอากาศจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในรูปแบบ web-based application
    - ความก้าวหน้าของการพัฒนาระบบการติดตามคุณภาพอากาศโดยประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลจากเทคโนโลยีการสำรวจระยะไกลจากดาวเทียมและ LiDAR
  - 4.3 งานพัฒนาระบบรายงานดัชนีคุณภาพอากาศและข้อมูลสารมลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานคร
    - เว็บไซต์ (AirBKK)
    - Mobile Application (Android และ IOS)
  5. แจกเตือนค่าฝุ่น PM2.5 ในบรรยากาศได้ล่วงหน้าอย่างน้อย ๓ วัน รวมถึงประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนตรวจสอบข้อมูลคุณภาพอากาศ ผ่านทาง





## \*\* แบบแสดงรายงานความก้าวหน้าและข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ \*\*

- แอปพลิเคชัน AirBKK

- www.airbkk.com

:: ความก้าวหน้าของงานฯ = 100.00 %งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 10) = 0 บาท

: เป็นไปตามแผน

: เป็นไปตามเป้าหมาย

### 1. ชื่อโครงการและหน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการ

#### 1.1 รหัสโครงการและชื่อโครงการ

ชื่อโครงการ/กิจกรรม : โครงการจ้างเหมาเอกชนเดินระบบและซ่อมบำรุงเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศและระบบข้อมูลคุณภาพอากาศ (กจอ.)

รหัสโครงการ... : 22000000-4221

ปีงบประมาณ พ.ศ. : 2566

เริ่มต้นโครงการ : 2022-10-01 00:00:00

งบประมาณที่ได้รับ : 132,182,444 บาท

สิ้นสุดโครงการ : 2023-09-30 00:00:00

งบประมาณที่ใช้ไป : 76,332,000 บาท

#### 1.2 หน่วยงานที่รับผิดชอบ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ. : สำนักสิ่งแวดล้อม / กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง / กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง

ชื่อผู้รับผิดชอบ... : กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง

ผู้ประสานงาน สยป : กยล.

#### 1.3 หลักการและเหตุผล

กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง ได้เริ่มดำเนินโครงการพัฒนาระบบข้อมูลการจัดการคุณภาพอากาศ

โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลคุณภาพอากาศจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศต่าง ๆ ของกรุงเทพมหานคร

รวมถึงการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอกกรุงเทพมหานคร โดยการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ประมวลผล

รวมถึงอ้างอิงข้อมูลผลตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ส่งผลให้การประมวลผลที่ศูนย์ข้อมูลคุณภาพอากาศมีความแม่นยำและถูกต้องยิ่งขึ้นก่อนเผยแพร่ข้อมูลดังกล่าวสู่สาธารณชนต่อไป

โดยใช้ข้อมูลผลตรวจวัดคุณภาพอากาศ ข้อมูลด้านอุตุนิยมวิทยา

มาคำนวณทางคณิตศาสตร์เพื่อการเฝ้าระวังและแจ้งเตือนให้ประชาชนหลีกเลี่ยงในการเข้าไปในพื้นที่ที่ค่ามลพิษทางอากาศสูงที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน

ซึ่งโครงการพัฒนาระบบข้อมูลการจัดการคุณภาพอากาศระยะแรกนั้นยังไม่ได้พัฒนาในส่วนของฐานข้อมูลการระบายสารมลพิษทางอากาศเชิงพื้นที่และเวลาที่ใกล้เคียงปัจจุบันของกรุงเทพมหานคร ดังนั้น จึงมีแนวคิดในการจัดทำฐานข้อมูลการระบายสารมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร

โดยการประมาณการระบายสารมลพิษหลักจากแหล่งกำเนิดที่สำคัญต่าง ๆ เช่น การจราจร อุตสาหกรรม การเผาในที่โล่ง การก่อสร้าง เป็นต้น

ซึ่งการคาดการณ์การระบายสารมลพิษทางอากาศจะใช้ข้อมูลกิจกรรมที่ใกล้เคียงกับสภาพเหตุการณ์จริงในการคำนวณการระบายสารมลพิษทางอากาศเชิงพื้นที่และเวลา ยกตัวอย่างเช่น การคาดการณ์การระบายสารมลพิษจากยานพาหนะโดยใช้ข้อมูลสภาพการจราจรแบบปัจจุบัน

โดยการนำเทคโนโลยีทางด้านปัญญาประดิษฐ์ หรือ Artificial Intelligence (AI)

มาช่วยในการติดตามและแยกประเภทของยานพาหนะแบบรายชั่วโมงเพื่อใช้ในการพัฒนาฐานข้อมูลการระบายสารมลพิษจากการจราจร

ซึ่งจะเป็นฐานข้อมูลสำคัญส่วนหนึ่งที่จะนำไปใช้ในการจำลองคุณภาพอากาศโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ขั้นสูง

รวมถึงการนำข้อมูลดาวเทียมจากเทคโนโลยีการสำรวจระยะไกลมาใช้ในการติดตามและตรวจสอบการเผาในที่โล่งในพื้นที่ใกล้เคียงเพื่อจัดทำฐานข้อมูลการ

ระบายสารมลพิษและนำไปประยุกต์ใช้กับแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่สามารถอธิบายกระบวนการที่ซับซ้อนของบรรยากาศและคาดการณ์คุณภาพอากาศราย

วันล่วงหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการพัฒนาฐานข้อมูลการระบายสารมลพิษทางอากาศแบบใกล้เคียงปัจจุบันจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลขนาดใหญ่ (Big

Data) จากการสำรวจและตรวจวัดจากแหล่งต่าง ๆ (Crossed-Multi-Platform) ที่จำเป็นต้องใช้การรวบรวมและประมวลผลขั้นสูง ทั้งนี้

ฐานข้อมูลการระบายสารมลพิษทางอากาศนี้อาจจะครอบคลุมจังหวัดรอบนอกและประเทศเพื่อนบ้านที่อยู่ใกล้เคียง

เพื่อให้ทราบถึงสถานการณ์ของสารมลพิษทางอากาศที่เข้ามาในกรุงเทพมหานคร

โดยฐานข้อมูลการระบายสารมลพิษทางอากาศจะได้รับการปรับปรุงข้อมูลรายวันและแสดงผลแบบเชิงพื้นที่และเวลา

ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการรายงานสถานการณ์ปัญหามลพิษทางอากาศในรูปแบบอื่น ๆ

เพื่อให้ประชาชนสามารถนำข้อมูลคุณภาพอากาศไปช่วยในการตัดสินใจในการทำกิจกรรมนอกอาคารบริเวณพื้นที่กรุงเทพมหานคร

หรือหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศของตนเอง

ซึ่งเป็นการสร้างความตระหนักให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการช่วยกันลดมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครต่อไป

#### 1.4 วัตถุประสงค์ของโครงการ

๑. เพื่อจ้างเหมาเดินระบบพร้อมบำรุงรักษาสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง (Real time) ตรวจสอบการทำงานของเครื่องมือ จอแสดงผล

(Display board) และระบบข้อมูลการจัดการคุณภาพอากาศของกรุงเทพมหานครให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

เพื่อเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบสถานการณ์มลพิษทางอากาศในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

๒. เพื่อปรับปรุงห้องสำหรับใช้เป็นศูนย์บริหารจัดการข้อมูลคุณภาพอากาศของกรุงเทพมหานคร

3.

เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลการระบายสารมลพิษทางอากาศแบบใกล้เคียงปัจจุบันเพื่อใช้ในการติดตามและรายงานสถานการณ์มลพิษทางอากาศและสามารถนำไปใช้ในแบบจำลองคุณภาพอากาศ

4.

เพื่อนำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูลผลการตรวจวัดมลพิษทางอากาศในพื้นที่กรุงเทพมหานครมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณากำหนดมาตรการและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน





**\*\* แบบแสดงรายงานความก้าวหน้าและข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ \*\***

**1.5 เป้าหมายของโครงการ..**

- ?๑. การตรวจวัดและซ่อมบำรุงสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ
- ๒. การปรับปรุงห้องสำหรับใช้เป็นศูนย์บริหารจัดการข้อมูลคุณภาพอากาศของกรุงเทพมหานคร
- ?๓. การพัฒนาระบบฐานข้อมูลมลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานคร
- ๔. พัฒนาระบบรายงานดัชนีคุณภาพอากาศและข้อมูลมลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานครสำหรับแจ้งเตือนและพยากรณ์ล่วงหน้า อย่างน้อย 3 วัน เพื่อให้ประชาชนทราบถึงแนวทางในการปฏิบัติตนป้องกันสุขภาพบนแพลตฟอร์ม
  - (๑) เว็บไซต์ ???
  - (๒) iOS Application
  - ?(๓) Android Application

**1.6 สนับสนุนแผนพัฒนา กทม. ระยะ 20 ปี (ยุทธศาสตร์-ประเด็นยุทธศาสตร์-กลยุทธ์ตามแผนฯ /ตัวชี้วัด)**

ประเด็นยุทธศาสตร์ : ยุทธศาสตร์ที่ ๒ ?การพัฒนาสิ่งแวดล้อมยั่งยืนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ  
 ประเด็นยุทธศาสตร์ย่อย : \*\*\*\* การดำเนินงานประจำของหน่วยงาน \*\*\*\*  
 เป้าหมายที่ : \*\*\*\* การดำเนินงานประจำของหน่วยงาน \*\*\*\*  
 ตัวชี้วัด... : มิติที่1 จำนวนวันที่ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในช่วงวิกฤต

**2. รายงานความก้าวหน้าของโครงการและการใช้จ่ายงบประมาณ**

รายงานครั้งที่1	:: 30/12/2565 :	ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนพฤศจิกายน 2565 ดังนี้ - PM2.5 = 8-62 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม) - PM10 = 20-113 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม) - NO2 = 2.4-104.7 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb) - CO 1 ชั่วโมง = 0.0-3.8 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm) - CO 8 ชั่วโมง = 0.0-0.9 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm) - O3 1 ชั่วโมง = 1.0-101.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb) - O3 8 ชั่วโมง = 3.6-79.7 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb)	:: ความก้าวหน้าของงานฯ = 10.00 : งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 1) = 0 บาท	: เป็นไปตามแผน	: เป็นไปตามเป้าหมาย
รายงานครั้งที่2	:: 31-1-66 รายงานผลการตรวจรับฯ งวด 2 แล้วเสร็จ	ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนธันวาคม 2565 ดังนี้ - PM2.5 = 6-76 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม) - PM10 = 17-106 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม) - NO2 = 0.0-158.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb) - CO 1 ชั่วโมง = 0.0-3.0 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm) - CO 8 ชั่วโมง = 0.0-2.0 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm) - O3 1 ชั่วโมง = 0.0-165.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb) - O3 8 ชั่วโมง = 2.0-110 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb)	:: ความก้าวหน้าของงานฯ = 20.00 : งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 2) = 0 บาท	: เป็นไปตามแผน	: เป็นไปตามเป้าหมาย
รายงานครั้งที่3	:: 27/02/2566 : อยู่ระหว่างเบิกเงินงวดที่ 2 และตรวจรับงานงวดที่ 3 เรียบร้อยแล้ว	ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนมกราคม2566 ดังนี้ - PM2.5 = 11-88 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม) - PM10 = 21-150 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม) - NO2 = 0.0-158 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb) - CO 1 ชั่วโมง = 0.0-3.0ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm) - CO 8 ชั่วโมง = 0.0-2.0 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm) - O3 1 ชั่วโมง = 0.0-165.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb) - O3 8 ชั่วโมง = 1.0-124 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb)	:: ความก้าวหน้าของงานฯ = 30.00 : งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 3) = 0 บาท	: เป็นไปตามแผน	: เป็นไปตามเป้าหมาย
รายงานครั้งที่4	:: 27/03/2566 : เบิกเงินงวด 2 แล้วเสร็จ = 38,166,000.- บาท (เงินงบประมาณ 2565)	1. อยู่ระหว่างพัฒนาระบบฐานข้อมูลมลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานคร 2.ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนกุมภาพันธ์ 2566 ดังนี้ - PM2.5 = 8-134 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม) - PM10 = 15-183 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม) - NO2 = 0.0-142 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb)			





**\*\* แบบแสดงรายงานความก้าวหน้าและข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ \*\***

รายงานครั้งที่5	<p>- CO 1 ชั่วโมง = 0.0-4.5 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm) - CO 8 ชั่วโมง = 0.1-3.1 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm) - O3 1 ชั่วโมง = 0.0-163.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb) - O3 8 ชั่วโมง = 1.0-145.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb) :: ความก้าวหน้าของงานฯ = 50.00 : งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 4) = 0 บาท : เป็นไปตามแผน : เป็นไปตามเป้าหมาย :: 24/04/2566 : เบิกเงินงวด 3 แล้วเสร็จ ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนมีนาคม 2566 ดังนี้ - PM2.5 = 7-107 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม) - PM10 = 15-172 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม) - NO2 = 0.0-134.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb) - CO 1 ชั่วโมง = 0.0-3.9 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm) - CO 8 ชั่วโมง = 0.0-2.5 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm) - O3 1 ชั่วโมง = 1.0-130.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb) - O3 8 ชั่วโมง = 2.0-103.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb) :: ความก้าวหน้าของงานฯ = 55.00 : งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 5) = 38,166,000 บาท : เป็นไปตามแผน : เป็นไปตามเป้าหมาย</p>
รายงานครั้งที่6	<p>:: 26/05/2566 : อยู่ระหว่างการตรวจรับงานงวด 4 ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนเมษายน 2566 ดังนี้ - PM2.5 = 12-88 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม) - PM10 = 21-141 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม) - NO2 = 0.0-141.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb) - CO 1 ชั่วโมง = 0.1-3.4 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm) - CO 8 ชั่วโมง = 0.1-2.1 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm) - O3 1 ชั่วโมง = 0.0-142 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb) - O3 8 ชั่วโมง = 1.9-101.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb) :: ความก้าวหน้าของงานฯ = 60.00 : งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 6) = 0 บาท : เป็นไปตามแผน : เป็นไปตามเป้าหมาย</p>
รายงานครั้งที่7	<p>:: 23/06/2566 : อยู่ระหว่างการเบิกเงินงวด 4 ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนพฤษภาคม 2566 ดังนี้ - PM2.5 = 7-48 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม) - PM10 = 23-100 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม) - NO2 = 0.0-119.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb) - CO 1 ชั่วโมง = 0.0-20.0 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm) - CO 8 ชั่วโมง = 0.1-6.4 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm) - O3 1 ชั่วโมง = 0.0-121.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb) - O3 8 ชั่วโมง = 1.9-82.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb) :: ความก้าวหน้าของงานฯ = 65.00 : งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 7) = 0 บาท : เป็นไปตามแผน : เป็นไปตามเป้าหมาย</p>
รายงานครั้งที่8	<p>:: 1. อยู่ระหว่างการเบิกเงินงวด 4 2. ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนมิถุนายน 2566 ดังนี้ - PM2.5 = 4-37 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 37.5 มคก./ลบ.ม) - PM10 = 15-78 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม) - NO2 = 0.0-93.9 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb) - CO 1 ชั่วโมง = 0.0-5.7 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm) - CO 8 ชั่วโมง = 0.2-5.3 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm) - O3 1 ชั่วโมง = 1.0-102.6 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb) - O3 8 ชั่วโมง = 2.0-67.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb) 3. ร้อยละของคุณภาพอากาศที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (พื้นที่ทั่วไป) เดือนมิถุนายน 2566 จำนวน 3,374 ข้อมูล จากการตรวจวัด 3,374 ข้อมูล คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.0 -ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม.) จำนวน 243 ครั้ง จากการตรวจวัด 243 ครั้ง คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.0 -ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม.) จำนวน 1,008 ครั้ง จากการตรวจวัด 1,008 ครั้ง คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.0 -ก๊าซโอโซน (O3) ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm) จำนวน 1,066 ครั้ง จากการตรวจวัด 1,066 ครั้ง</p>



**\*\* แบบแสดงรายงานความก้าวหน้าและข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ \*\***

คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.0

- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO2) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb) จำนวน 1,057 ครั้ง จากการตรวจวัด 1,057 ครั้ง

คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.00

4. แจ้งเตือนค่าฝุ่น PM2.5 ในบรรยากาศได้ล่วงหน้าอย่างน้อย ๓ วัน รวมถึงประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนตรวจสอบข้อมูลคุณภาพอากาศ ผ่านทาง

- แอปพลิเคชัน AirBKK
- www.airbkk.com

:: ความก้าวหน้าของงานฯ = 75.00 : งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 8) = 0 บาท

: เป็นไปตามแผน

: เป็นไปตามเป้าหมาย

รายงานครั้งที่ 9

:: 24/08/2566 : 1. เบิกเงินงวด 4 แล้วเสร็จ = 38,166,000.- บาท

2. ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนกรกฎาคม 2566 ดังนี้

- PM2.5 = 4-33 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 37.5 มคก./ลบ.ม)
- PM10 = 11-75 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม)
- NO2 = 0.0-82.1ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb)
- CO 1 ชั่วโมง = 0.0-7.8 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm)
- CO 8 ชั่วโมง = 0.0-7.5 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm)
- O3 1 ชั่วโมง = 0.0-94.3 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb)
- O3 8 ชั่วโมง = 0.0-66.4 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb)

3. ร้อยละของคุณภาพอากาศที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (พื้นที่ทั่วไป) เดือนกรกฎาคม 2566 จำนวน 2,787 ข้อมูล จากการตรวจวัด 2,787 ข้อมูล

คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.0

- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม.) จำนวน 248 ครั้ง จากการตรวจวัด 248 ครั้ง

คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.0

- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม.) จำนวน 1,054 ครั้ง จากการตรวจวัด 1,054 ครั้ง

คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.0

- ก๊าซโอโซน (O3) ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm) จำนวน 741 ครั้ง จากการตรวจวัด 741 ครั้ง

คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.0

- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO2) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb) จำนวน 744 ครั้ง จากการตรวจวัด 744 ครั้ง

คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.00

4. พัฒนาระบบข้อมูลมลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานคร

4.1 งานจัดเก็บฐานข้อมูลแหล่งกำเนิด

- บัญญาประดิษฐ์ (AI) ข้อมูลจราจร 100 จุด
- IOT ข้อมูลมลพิษจากแหล่งก่อสร้าง 100 จุด
- เชื่อมโยงข้อมูลจาก CEM ของโรงงานอุตสาหกรรม
- ข้อมูลจุดความร้อน (Hot Spot) จากดาวเทียม
- แหล่งกำเนิดอื่นๆ เช่น ภาคครัวเรือน สถานีบริการน้ำมัน ภาคขนส่ง เป็นต้น

4.2 งานพัฒนาระบบฐานข้อมูลการระบายสารมลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานคร

- จัดทำฐานข้อมูลมลพิษทางอากาศแบบใกล้เคียงปัจจุบัน (Near Real-Time)
- พัฒนาระบบแบบจำลองคุณภาพอากาศขั้นสูง (WRF-CHEM)
- พัฒนาระบบแบบจำลอง HYSPLIT
- ความก้าวหน้าของการจัดทำระบบเชื่อมโยงข้อมูลผลการจำลองคุณภาพอากาศจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในรูปแบบ web-based application

- ความก้าวหน้าของการพัฒนาระบบการติดตามคุณภาพอากาศโดยประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลจากเทคโนโลยีการสำรวจระยะไกลจากดาวเทียม และ LiDAR

4.3 งานพัฒนาระบบรายงานดัชนีคุณภาพอากาศและข้อมูลสารมลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานคร

- เว็บไซต์ (AirBKK)
- Mobile Application (Android และ IOS)

5. แจ้งเตือนค่าฝุ่น PM2.5 ในบรรยากาศได้ล่วงหน้าอย่างน้อย ๓ วัน รวมถึงประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนตรวจสอบข้อมูลคุณภาพอากาศ ผ่านทาง

- แอปพลิเคชัน AirBKK
- www.airbkk.com

:: ความก้าวหน้าของงานฯ = 85.00 : งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 9) = 38,166,000 บาท

: เป็นไปตามแผน

: เป็นไปตามเป้าหมาย

รายงานครั้งที่ 10

:: 29/09/2566 : 1. อยู่ระหว่างตรวจรับงาน

2. ผลการตรวจวัดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนสิงหาคม 2566 ดังนี้

- PM2.5 = 4-30 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 37.5 มคก./ลบ.ม)





**\*\* แบบแสดงรายงานความก้าวหน้าและข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ \*\***

- PM10 = 12-68 (มคก./ลบ.ม) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม)
  - NO2 = 0.0-84.0ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb)
  - CO 1 ชั่วโมง = 0.0-3.3 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm)
  - CO 8 ชั่วโมง = 0.0-3.0 ppm (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm)
  - O3 1 ชั่วโมง = 0.0-63.0 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ppb)
  - O3 8 ชั่วโมง = 0.7-45.5 ppb (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 ppb)
3. ร้อยละของคุณภาพอากาศที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (พื้นที่ทั่วไป) เดือนตุลาคม 2565 ? 10 กันยายน 2566 จำนวน 36,062 ข้อมูล จากการตรวจวัด 36,945 ข้อมูล คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 97.61
- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม.) จำนวน 2,847 ครั้ง จากการตรวจวัด 2,880 ครั้ง คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 98.85
  - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม.) จำนวน 10,906 ครั้ง จากการตรวจวัด 11,651 ครั้ง คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 63.61
  - ก๊าซโอโซน (O3) ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm) จำนวน 11,128 ครั้ง จากการตรวจวัด 11,233 ครั้ง คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 99.07
  - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO2) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 170 ppb) จำนวน 11,181 ครั้ง จากการตรวจวัด 11,181 ครั้ง คิดเป็นร้อยละของคุณภาพอากาศอยู่ในที่เกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100.00
4. พัฒนาระบบข้อมูลมลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานคร
- 4.1 งานจัดเก็บฐานข้อมูลแหล่งกำเนิด
- ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ข้อมูลจราจร 100 จุด
  - IOT ข้อมูลมลพิษจากแหล่งก่อสร้าง 100 จุด
  - เชื่อมโยงข้อมูลจาก CEM ของโรงงานอุตสาหกรรม
  - ข้อมูลจุดความร้อน (Hot Spot) จากดาวเทียม
  - แหล่งกำเนิดอื่นๆ เช่น ภาคครัวเรือน สถานีบริการน้ำมัน ภาคขนส่ง เป็นต้น
- 4.2 งานพัฒนาระบบฐานข้อมูลการระบายสารมลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานคร
- จัดทำฐานข้อมูลมลพิษทางอากาศแบบใกล้เคียงปัจจุบัน (Near Real-Time)
  - พัฒนาระบบแบบจำลองคุณภาพอากาศชั้นสูง (WRF-CHEM)
  - พัฒนาระบบแบบจำลอง HYSPLIT
  - ความก้าวหน้าของการจัดที่ระบบเชื่อมโยงข้อมูลผลการจำลองคุณภาพอากาศจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในรูปแบบ web-based application
  - ความก้าวหน้าของการพัฒนาระบบการติดตามคุณภาพอากาศโดยประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลจากเทคโนโลยีการสำรวจระยะไกลจากดาวเทียม และ LiDAR
- 4.3 งานพัฒนาระบบรายงานดัชนีคุณภาพอากาศและข้อมูลสารมลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานคร
- เว็บไซต์ (AirBKK)
  - Mobile Application (Android และ IOS)
5. แจ้งเตือนค่าฝุ่น PM2.5 ในบรรยากาศได้ล่วงหน้าอย่างน้อย ๓ วัน รวมถึงประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนตรวจสอบข้อมูลคุณภาพอากาศ ผ่านทาง
- แอปพลิเคชัน AirBKK
  - www.airbkk.com
- :: ความก้าวหน้าของงานฯ = 100.0% : งบประมาณที่เบิกใช้ (ครั้งที่ 10) = 0 บาท : เป็นไปตามแผน : เป็นไปตามเป้าหมาย

ขอรับรองว่า ข้อมูลที่ปรากฏในเอกสารฉบับนี้ หน่วยงานได้จัดพิมพ์จากระบบงานจริง เพื่อเป็นหลักฐานไว้ตรวจสอบ

ลงชื่อ.....(ผู้รับผิดชอบโครงการ)  
ตำแหน่ง .....

