

ชื่อโครงการ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ปีงบประมาณ

ยกระดับผลสัมฤทธิ์และคุณภาพการเรียนการสอนคณิตศาสตร์

หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานการศึกษา

พ.ศ. ๒๕๖๑

๑. หลักการและเหตุผล

กรุงเทพมหานคร มีนโยบายยกระดับผลสัมฤทธิ์และคุณภาพการเรียนการสอน โดยมุ่งเน้นกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ให้มีผลสัมฤทธิ์ที่สูงขึ้น เพื่อส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพสูงสู่มาตรฐานสากลและทัดเทียมกับนานาชาติ ในปีการศึกษา ๒๕๖๐ ผู้บริหารกรุงเทพมหานครมีนโยบายให้เร่งพัฒนาและขับเคลื่อนการยกระดับผลสัมฤทธิ์และคุณภาพการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในทุกระดับ โดยใช้กระบวนการด้านการบริหารจัดการศึกษา และการจัดการเรียนรู้ในการขับเคลื่อน เพื่อให้สถานศึกษาสามารถจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ได้อย่างมีคุณภาพตรงตามสภาพปัญหาของสถานศึกษาและผู้เรียน

สำนักงานการศึกษา เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาและนโยบายดังกล่าว ซึ่งในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑ ได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ให้สามารถนำความรู้ไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีและมีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานสากล จึงได้จัดทำโครงการยกระดับผลสัมฤทธิ์และคุณภาพการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์และคุณภาพการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครให้สูงขึ้น และให้สอดคล้องกับนโยบายของผู้บริหารกรุงเทพมหานคร ซึ่งเทคนิคการสอนแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ด้วย Bar Model เป็นนวัตกรรมหนึ่งที่จะช่วยให้นักเรียนมองเห็นภาพสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง และสามารถเขียนภาพความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ที่โจทย์กำหนดได้ง่ายขึ้น เป็นการช่วยฝึกให้นักเรียนสามารถที่จะเข้าใจในโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ที่ซับซ้อน ด้วยกระบวนการคิดที่เป็นลำดับขั้นตอน

หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานการศึกษา ตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นของการสอนคณิตศาสตร์ที่จะให้นักเรียนเข้าใจพื้นฐานในเชิงลึกตั้งแต่เด็ก และเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้คิดวิเคราะห์ สร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ จึงได้นำเทคนิคการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ด้วย Bar Model ให้ครูได้เรียนรู้และนำไปใช้ ครอบคลุมทั่วถึงในทุกระดับชั้น อันจะส่งผลต่อการพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการ และเป็นการพัฒนาประเทศแบบยั่งยืนต่อไป

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อให้ครูผู้สอนคณิตศาสตร์มีความรู้ ความเข้าใจ เรื่อง เทคนิคการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ด้วย Bar Model และสามารถนำไปใช้สอนนักเรียนในการแก้โจทย์ปัญหาได้

๒.๒ เพื่อให้นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์และแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ที่มีความยาก ให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น

๒.๓ เพื่อให้นักเรียนมีเจตคติที่ดี และมีความสุขกับการเรียนคณิตศาสตร์

๓. เป้าหมายของโครงการ

๓.๑ ด้านปริมาณ

ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน ๔๓๗ โรงเรียน และศึกษานิเทศก์กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

๓.๒ ด้านคุณภาพ

๓.๒.๑ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ทุกคนได้รับการเพิ่มพูนความรู้เรื่อง เทคนิคการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้ Bar Model

๓.๒.๒ นักเรียน ...



๓.๒.๒ นักเรียนในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน

๔. ลักษณะโครงการ

เป็นโครงการตามแผนพัฒนากรุงเทพมหานครระยะ ๒๐ ปี ระยะที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๖๕) ด้านที่ ๓ มหานครสำหรับทุกคน มติที่ ๓.๓ การศึกษาสำหรับทุกคน เป้าหมายที่ ๓.๓.๒ การพัฒนาคุณภาพ การศึกษาและสอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานกรุงเทพมหานคร ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๓) ยุทธศาสตร์ที่ ๑ ยกระดับคุณภาพมาตรฐานการศึกษาและเสริมสร้างความเข้มแข็งทางวิชาการ

๕. แนวทางการดำเนินงาน

แนวทางการดำเนินงาน มีดังนี้

๕.๑ การพัฒนาครูผู้สอนคณิตศาสตร์ เรื่อง เทคนิคการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ด้วย Bar Model

๕.๒ การติดตามการนำความรู้ เรื่อง เทคนิคการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ด้วย Bar Model ไปขยายผลกับครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียน

๕.๓ การติดตามการนำเทคนิคการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ด้วย Bar Model ไปใช้ในการสอน

๕.๔ การสัมมนาเชิงปฏิบัติการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เรื่อง การนำเทคนิคการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ด้วย Bar Model ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์และผลของการใช้ แบ่งเป็น ๒ ครั้ง

ครั้งที่ ๑ เดือนเมษายน ๒๕๖๑

ครั้งที่ ๒ เดือนกรกฎาคม ๒๕๖๑

๕.๕ การจัดพิมพ์เอกสารประกอบการเรียนการสอนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ด้วย Bar Model ระดับประถมศึกษา

๖. ระยะเวลาดำเนินการ กุมภาพันธ์

ตั้งแต่เดือนมกราคม ๒๕๖๐ - เดือนกรกฎาคม ๒๕๖๑

๗. งบประมาณ

เบิกจ่ายจากงบประมาณรายจ่ายประจำปี ๒๕๖๑ งบกรุงเทพมหานคร แผนงานพัฒนาคุณภาพ การศึกษา งานพัฒนาการนิเทศการศึกษา หมวดรายจ่ายอื่น รายการค่าใช้จ่ายในการยกระดับผลสัมฤทธิ์และคุณภาพการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เป็นเงิน ๑,๙๓๘,๔๐๐ บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนสามหมื่นแปดพันสี่ร้อย บาทถ้วน) มีรายละเอียดค่าใช้จ่าย ดังนี้

กิจกรรมที่ ๑ การพัฒนาครูผู้สอนคณิตศาสตร์ เรื่อง เทคนิคการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ด้วย Bar Model แบ่งเป็น ๒ ระดับ

ระดับประถมศึกษา ประกอบด้วยครูผู้สอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษา โรงเรียน ละ ๑ คน จำนวน ๔๓๑ โรงเรียน รวมจำนวน ๔๓๑ คน แบ่งเป็น ๓ รุ่น วิทยากรรุ่นละ ๔ คน ศึกษาในเทศก์ และเจ้าหน้าที่รุ่นละ ๕-๖ คน รวมจำนวนรุ่นละ ๑๕๓ คน ระยะเวลา ๒ วัน แบบไป-กลับ ณ โรงแรมรอยัล เบญจา เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร หรือสถานที่อื่นที่เหมาะสม มีรายละเอียด ดังนี้

รุ่นที่ ๑ ระหว่างวันจันทร์ที่ ๕ - วันอังคารที่ ๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

รุ่นที่ ๒ ระหว่างวันจันทร์ที่ ๑๒ - วันอังคารที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

รุ่นที่ ๓ ระหว่างวันพุธที่ ๑๔ - วันพฤหัสบดีที่ ๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

คำสมนาคุณวิทยากร ...



- ค่าสมนาคุณวิทยากร เป็นเงิน ๑๗๒,๘๐๐ / บาท
(๑,๒๐๐ บาท x ๔ คน x ๑๒ ชม. x ๓ รุ่น)
 - ค่าอาหาร อาหารว่างและเครื่องดื่ม ไม่ครบมือ เป็นเงิน ๕๕๐,๘๐๐ / บาท
(๖๐๐ บาท x ๑๕๓ คน x ๒ วัน x ๓ รุ่น)
 - ค่าวัสดุ อุปกรณ์เครื่องเขียน ตลอดโครงการ เป็นเงิน ๑๐,๐๐๐ / บาท
- รวมเป็นเงิน ๗๓๓,๖๐๐ บาท

ระดับมัธยมศึกษา ประกอบด้วยครูผู้สอนคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
โรงเรียนละ ๑ คน จำนวน ๑๐๙ โรงเรียน รวมจำนวน ๑๐๙ คน วิทยากร ๔ คน ศึกษาพิเศษและเจ้าหน้าที่
๗ คน รวมจำนวน ๑๒๐ คน ระยะเวลา ๒ วัน แบบไป-กลับ ระหว่างวันพุธที่ ๗ วันพฤหัสบดีที่ ๘ กุมภาพันธ์
๒๕๖๑ ณ โรงแรมรอยัล เบญจา เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร หรือสถานที่อื่นที่เหมาะสม มีรายละเอียด
ค่าใช้จ่าย ดังนี้

- ค่าสมนาคุณวิทยากร เป็นเงิน ๕๗,๖๐๐ / บาท
(๑,๒๐๐ บาท x ๔ คน x ๑๒ ชม.)
 - ค่าอาหาร อาหารว่างและเครื่องดื่ม ไม่ครบมือ เป็นเงิน ๑๔๔,๐๐๐ บาท
(๖๐๐ บาท x ๑๒๐ คน x ๒ วัน)
- รวมเป็นเงิน ๒๐๑,๖๐๐ / บาท

กิจกรรมที่ ๑ รวมเป็นเงิน ๙๓๕,๒๐๐ / บาท

กิจกรรมที่ ๒ การสัมมนาเชิงปฏิบัติการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เรื่อง การนำเทคนิคการ
แก้ปัญหาคณิตศาสตร์ด้วย Bar Model ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ประกอบด้วยครูผู้สอน
คณิตศาสตร์ที่เข้ารับการอบรมการพัฒนาครูผู้สอนคณิตศาสตร์ เรื่อง เทคนิคการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ด้วย Bar
Model ระยะเวลา ๑ วัน แบบไป-กลับ โดยแบ่งเป็น ๒ ครั้ง ดังนี้

- ครั้งที่ ๑ เดือนเมษายน ๒๕๖๑ ณ โรงแรมรอยัล เบญจา เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร
- ครั้งที่ ๒ เดือนกรกฎาคม ๒๕๖๑ ณ โรงแรมรอยัล เบญจา เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร

ระดับประถมศึกษา ประกอบด้วยครูผู้สอนคณิตศาสตร์ จำนวน ๔๓๑ คน แบ่งเป็น
๒ รุ่น รุ่นละ ๒ ครั้ง วิทยากรครั้งละ ๔ คน ศึกษาพิเศษและเจ้าหน้าที่ครั้งละ ๙-๑๐ คน รวมจำนวนครั้งละ
๒๒๙ คน ระยะเวลา ๑ วัน แบบไป-กลับ รุ่นที่ ๑ วันจันทร์ที่ ๒ เมษายน ๒๕๖๑ และวันอังคารที่ ๓ กรกฎาคม
๒๕๖๑ รุ่นที่ ๒ วันอังคารที่ ๓ เมษายน ๒๕๖๑ และวันพุธที่ ๔ กรกฎาคม ๒๕๖๑ ณ โรงแรมรอยัล เบญจา
เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร หรือสถานที่อื่นที่เหมาะสม มีรายละเอียดค่าใช้จ่าย ดังนี้

- ค่าสมนาคุณวิทยากร เป็นเงิน ๑๑๕,๒๐๐ / บาท
(๑,๒๐๐ บาท x ๔ คน x ๖ ชม. x ๒ รุ่น x ๒ ครั้ง)
- ค่าอาหาร อาหารว่างและเครื่องดื่ม ไม่ครบมือ เป็นเงิน ๕๔๙,๖๐๐ บาท
(๖๐๐ บาท x ๒๒๙ คน x ๑ วัน x ๒ รุ่น x ๒ ครั้ง)

รวมเป็นเงิน ๖๖๔,๘๐๐ / บาท

ระดับมัธยมศึกษา ประกอบด้วยครูผู้สอนคณิตศาสตร์ จำนวน ๑๐๙ คน วิทยากร
ครั้งละ ๓ คน ศึกษาพิเศษและเจ้าหน้าที่ครั้งละ ๙ คน รวมจำนวน ๑๒๑ คน แบบไป-กลับ ในวันพุธที่ ๔
เมษายน ๒๕๖๑ และวันพฤหัสบดีที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๑ ณ โรงแรมรอยัล เบญจา เขตวัฒนา
กรุงเทพมหานคร หรือสถานที่อื่นที่เหมาะสม มีรายละเอียดค่าใช้จ่าย ดังนี้

- ค่าสมนาคุณวิทยากร (๑,๒๐๐ บาท x ๓ คน x ๖ ชม. x ๒ ครั้ง)	เป็นเงิน	๔๓,๒๐๐ บาท
- ค่าอาหาร อาหารว่างและเครื่องดื่ม ไม่ครบมือ (๖๐๐ บาท x ๑๒๑ คน x ๑ วัน x ๒ ครั้ง)	เป็นเงิน	๑๔๕,๒๐๐ บาท
	รวมเป็นเงิน	๑๘๘,๔๐๐ บาท
กิจกรรมที่ ๒	รวมเป็นเงิน	๘๕๓,๒๐๐ บาท

กิจกรรมที่ ๓ การจัดพิมพ์เอกสารประกอบการเรียนการสอนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์

ด้วย Bar Model ระดับประถมศึกษา จำนวน ๑,๐๐๐ เล่ม ราคาเล่มละ ๑๕๐ บาท เป็นเงิน ๑๕๐,๐๐๐ บาท

ดำเนินการในเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

กิจกรรมที่ ๓ รวมเป็นเงิน ๑๕๐,๐๐๐ บาท

รวม ๓ กิจกรรม รวมเป็นเงิน ๑,๙๓๘,๔๐๐ บาท

(หนึ่งล้านเก้าแสนสามหมื่นแปดพันสี่ร้อยบาทถ้วน)

ทั้งนี้ถัวจ่ายเฉลี่ยทุกรายการภายในวงเงินงบประมาณที่ได้รับอนุมัติ

๘. ปัญหา/อุปสรรค

๘.๑ โรงเรียนอาจมีปัญหาการบริหารจัดการที่มีศักยภาพแตกต่างกัน ตามสภาพปัญหาและบริบทของแต่ละโรงเรียน

๘.๒ การสนับสนุนและความต่อเนื่องในการดำเนินงานตามโครงการและการติดตามขยายผลการดำเนินกิจกรรม ในปีต่อไป

๙. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๙.๑ ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษากรุงเทพมหานคร ที่เข้ารับการอบรม นำเทคนิคการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ด้วย Bar Model ไปขยายผลให้กับครูคณิตศาสตร์ทุกคนในโรงเรียน และมีการนำไปใช้ในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์

๙.๒ บุคลากรในโรงเรียนสามารถจัดกิจกรรม และแลกเปลี่ยนเรียนรู้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนแต่ละโรงเรียนได้อย่างต่อเนื่อง

๙.๓ ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษากรุงเทพมหานคร ได้รับการเพิ่มพูนประสบการณ์ ตลอดจนเสนอแนะรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้หลากหลายวิธี อย่างมีคุณภาพ

๑๐. การติดตามประเมินผล

๑๐.๑ เก็บข้อมูลก่อนการดำเนินโครงการ

- รวบรวมข้อมูลพื้นฐานของครูคณิตศาสตร์ให้เป็นปัจจุบัน โดยทำแบบกรอกข้อมูล

๑๐.๒ การประเมินระหว่างดำเนินโครงการ เพื่อใช้ในการรวบรวมข้อมูล

- การสังเกตพฤติกรรม

- การประเมินจากแบบสอบถาม

- การอบรม/การสัมมนาร่วมกัน

- นิเทศติดตามผลที่โรงเรียน

- การจัดแสดงผลงานของครูผู้สอนคณิตศาสตร์



๑๐.๓ การประเมินผลหลังการดำเนินโครงการ

- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียน ในปีการศึกษาต่อไป
- สรุปและรายงานผลการดำเนินโครงการ



ลงชื่อ

ผู้เสนอโครงการ

(นางสาวอัปสร พุกถนันท)

ศึกษานิเทศก์ วิทยาลัยราชวินิตฯ กรุงเทพมหานคร

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศก์

สำนักการศึกษา

ลงชื่อ

ผู้อนุมัติโครงการ

(นางสาวฐานิตา แพร้ววนิชย์)

ผู้อำนวยการสำนักการศึกษา