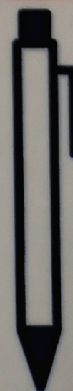




โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน สำหรับ  
นักเรียนห้องเรียนพิเศษ (GIFTED PROGRAM)  
ระหว่างวันที่ 16 ธันวาคม 2561  
ณ ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ขั้นสูง ภาควิชาฟิสิกส์  
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
กรุงเทพมหานคร



โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏ  
บ้านสมเด็จเจ้าพระยา (มัธยม)

## คำนำ

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (มัธยม) ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน สำหรับนักเรียนห้องเรียนพิเศษ (Gifted Program) ภาคเรียนที่ ๒ นี้ เพื่อมุ่งเน้นให้นักเรียนได้รับประสบการณ์จากการบรรยาย และการทดลองทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ ปฏิบัติการทดลอง เพื่อพัฒนากระบวนการคิด การทำงาน และการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์อย่างเป็นระบบ อีกทั้งนักเรียนจะได้สัมผัส ทดลองและเรียนรู้กับห้องปฏิบัติการที่สมบูรณ์และทันสมัย จึงจะส่งผลให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานในการทำกิจกรรมต่างๆในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ อันจะก่อให้เกิดการเรียนรู้และประสบการณ์ตรง โดยนักเรียนจะได้เข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการ ณ ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ชั้นสูง ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วันอาทิตย์ที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๖๑ ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ และยังเป็นการส่งเสริมเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ต่อไป

สำหรับกิจกรรมการจัดโครงการในครั้งนี้ต้องขอขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาที่ให้คำปรึกษาและแนะนำการจัดโครงการในครั้งนี้เป็นอย่างดี

สุดท้ายต้องขอขอบคุณ อาจารย์ ผู้ปกครอง นักเรียนที่ให้ความร่วมมือ จนโครงการสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ซึ่งทางกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ต้องขอขอบคุณ ไว้ ณ โอกาสนี้

จรีพร ศรีชุมแสง

ผู้สรุปโครงการ

# สารบัญ

## ตอนที่ 1 คำสั่งและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับนักเรียนห้องเรียนพิเศษ(Gifted Program) ประจำปีงบประมาณ 2561  
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการโครงการฯ  
หนังสือเชิญวิทยากร  
หนังสือขออนุญาตให้นักเรียนเข้าอบรม  
สรุปโครงการ .....

## ตอนที่ 2 สรุปค่าใช้จ่ายโครงการ

## ตอนที่ 3 ภาพกิจกรรมโครงการ

ภาพกิจกรรมการอบรม  
ตัวอย่างข้อสอบ  
ผลคะแนนก่อนสอบและหลังสอบ

# ตอนที่ 1



319  
 วันที่ ๑๒ พ.ย. ๒๕๖๑  
 เวลา 17:19 น.

## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (มัธยม)

ที่ ศธ ๐๕๖๔.๑๐/ ๓๙๖

วันที่ ๑๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๑

เรื่อง ขออนุมัติโครงการ และขออนุมัติงบประมาณ โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการฝึกปฏิบัติการพิสิทธ์พื้นฐาน สำหรับนักเรียนห้องเรียนพิเศษ (Gifted Program)

เรียน อธิการบดี (ผ่านรองฯ ผศ.ดร.อารีวรรณ เอี่ยมสะอาด)

ด้วยกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (มัธยม) ได้จัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการฝึกปฏิบัติการพิสิทธ์พื้นฐาน สำหรับนักเรียนห้องเรียนพิเศษ (Gifted Program) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๒ จำนวน ๕๐ คน ในวันที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๖๑ ณ ห้องปฏิบัติการพิสิทธ์ชั้นสูง ภาควิชาพิสิทธ์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร ซึ่งโครงการดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ตรงทางพิสิทธ์ในห้องปฏิบัติการพิสิทธ์ชั้นสูง

โรงเรียนจึงขออนุมัติโครงการและงบประมาณเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน จำนวน ๗๗,๐๐๐ บาท (เจ็ดหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน) จากเงินค่าส่งเสริมประสบการณ์พิเศษสำหรับห้องเรียนพิเศษ-มัธยม (รหัสแหล่งเงิน ๒๙๙๑๒)

จึงเรียนมาเพื่อโปรด

๑. พิจารณาอนุมัติโครงการ

๒. พิจารณาอนุมัติงบประมาณจากเงินส่งเสริมประสบการณ์พิเศษสำหรับห้องเรียน

พิเศษ-มัธยม จำนวน ๗๗,๐๐๐ บาท (เจ็ดหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)

เพื่อโปรดพิจารณา ณ. อนุมัติ

๑. - ๖.

๑๒ พ.ย. ๒๕๖๑

(นางนงนภชัช วงษ์พันทา)

ผู้อำนวยการกองกลาง

13 พ.ย. 2561

(นายทวีศักดิ์ จงประดับเกียรติ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิต

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

อนุมัติ

ลงนามแล้ว

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารีวรรณ เอี่ยมสะอาด)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (มัธยม)  
 โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน สำหรับนักเรียนห้องเรียนพิเศษ (Gifted Program)  
 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๒

ผลผลิต	โครงการสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการจัดการศึกษาตั้งแต่ระดับอนุบาลจนจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน
รหัส	๒๙๙๑๒ ค่าส่งเสริมประสบการณ์พิเศษสำหรับห้องเรียนพิเศษ - มัธยม
งบประมาณ	จำนวน ๓๓,๐๐๐ บาท (เจ็ดหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)
หน่วยงานผู้รับผิดชอบ	โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (มัธยม)

๑. ชื่อโครงการ                      โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน สำหรับนักเรียนห้องเรียนพิเศษ (Gifted Program)

๒. ลักษณะ/ประเภทของโครงการ

- ยุทธศาสตร์ที่ ๑ : การบูรณาการพันธกิจสัมพันธ์เพื่อยกระดับการพัฒนาท้องถิ่น
- ยุทธศาสตร์ที่ ๒ : พัฒนาศักยภาพการผลิตและพัฒนาครู การวิจัย และนวัตกรรม
- ยุทธศาสตร์ที่ ๓ : การยกระดับคุณภาพการศึกษาและพัฒนามาตรฐานการผลิตบัณฑิตที่มีอัตลักษณ์โดดเด่นบนพื้นฐานของมหาวิทยาลัยสู่ความเป็นเลิศ
- ยุทธศาสตร์ที่ ๔ : การพัฒนาประสิทธิภาพของระบบการบริหารจัดการสู่ความเป็นเลิศ

๓. ความสอดคล้อง

๓.๑ ความสอดคล้องกับแผนกลยุทธ์

	มหาวิทยาลัย	หน่วยงาน
เป้าหมาย	คุณภาพบัณฑิต	คุณภาพนักเรียน
กลยุทธ์	กลยุทธ์ที่ ๔ พัฒนาศักยภาพบัณฑิตให้มีคุณภาพ มีทักษะและเชี่ยวชาญในการประกอบอาชีพ และสอดคล้องตามอัตลักษณ์บัณฑิตของมหาวิทยาลัย	กลยุทธ์ที่ ๒ สร้างสรรค์และเผยแพร่องค์ความรู้การวิจัยที่มีคุณภาพ
แนวทาง	สร้างกระบวนการบ่มเพาะอัตลักษณ์ของบัณฑิตให้เป็นไปตามคุณลักษณะที่กำหนด	พัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยและงานสร้างสรรค์เพื่อสร้างองค์ความรู้ด้านการวิจัยที่มีคุณภาพ
ตัวชี้วัด	ร้อยละของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการตามอัตลักษณ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด	ร้อยละของนักเรียนห้องเรียนพิเศษ (Gifted Program) ที่เข้าร่วมโครงการ

## ๓.๒ ความสอดคล้องระหว่างโครงการกับการประกันคุณภาพการศึกษา

### ๓.๒.๑ มาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน

#### มาตรฐานที่ ๑ คุณภาพของผู้เรียน

##### ๑.๑ ผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการของผู้เรียน

- ๑) ความสามารถในการอ่าน เขียน การสื่อสาร และการคิดคำนวณตามเกณฑ์ของแต่ละระดับชั้น
- ๒) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดวิจารณ์ ญาณ อภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และแก้ปัญหา
- ๔) ความก้าวหน้าทางการเรียนตามหลักสูตรสถานศึกษา
- ๕) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพัฒนาการจากผลการสอบวัดระดับชาติ

##### ๑.๒ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน

- ๓) การยอมรับที่จะอยู่ร่วมกันบนความแตกต่างและหลากหลาย

## ๔. การบูรณาการของโครงการ

จัดสอนเพิ่มเติมแบบเข้มข้นโดยใช้สื่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อุปกรณ์การทดลองที่ทันสมัย ห้องทดลองที่มีอุปกรณ์การทดลองครบครัน โดยเน้นในรายวิชาวิทยาศาสตร์

## ๕. หลักการและเหตุผล

ในปีการศึกษา ๒๕๖๑ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา(มัธยม) ได้เปิดสอนห้องเรียนพิเศษ (Gifted Program) โดยเป็นการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ และ ๒ ที่เน้นความเป็นเลิศทางวิชาการจำนวน ๓ รายวิชา ได้แก่ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ทั้งนี้โรงเรียนสาธิตฯ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการส่งเสริมความรู้ความสามารถทางวิชาการจากประสบการณ์ตรง โดยเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติการทดลองทางวิทยาศาสตร์ในห้องทดลองที่มีความทันสมัย ภายใต้การควบคุมดูแลของผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน

สำหรับโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน สำหรับนักเรียนห้องเรียนพิเศษ (Gifted Program) ภาคเรียนที่ ๒ นี้ มุ่งเน้นให้นักเรียนได้รับประสบการณ์จากการบรรยาย และการทดลองทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ ปฏิบัติการทดลอง เพื่อพัฒนากระบวนการคิด การทำงาน และการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์อย่างเป็นระบบ อีกทั้งนักเรียนจะได้สัมผัส ทดลองและเรียนรู้กับห้องปฏิบัติการที่สมบูรณ์และทันสมัย จึงจะส่งผลให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานในการทำกิจกรรมต่างๆในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ อันจะก่อให้เกิดการเรียนรู้และประสบการณ์ตรง โดยนักเรียนจะได้เข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการ ณ ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ขั้นสูง ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วันอาทิตย์ที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๖๑ ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ และยังเป็นส่งเสริมเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ต่อไป

## ๖. วัตถุประสงค์

- ๖.๑ เพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ตรงทางวิทยาศาสตร์ ในห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ขั้นสูง
- ๖.๒ ส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ท้าทาย สนุก แปลกใหม่ ยอมรับเหตุผลความคิดเห็นของผู้อื่นและตระหนักถึงความสำคัญทางการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๖.๓ เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดคำนวณเหมาะสมตามระดับชั้น

๖.๔ เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาและนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่างๆอย่างเหมาะสม

๗. กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ และ ๒ (ห้องเรียนพิเศษ) ของโรงเรียนสาธิตฯ จำนวน ๕๐ คน

๘. ตัวชี้วัดความสำเร็จและเป้าหมาย

ตัวชี้วัดความสำเร็จ	เป้าหมาย
ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ	- มีผู้เข้าร่วมโครงการไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของนักเรียน ๕๐ คน
ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ	- ผู้เข้าร่วมโครงการได้รับความรู้เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ จากนักเรียน ๕๐คน - ผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจต่อการจัดโครงการในระดับดีมาก
ตัวชี้วัดเชิงเวลา	- สามารถจัดกิจกรรมตามที่กำหนดในโครงการได้เสร็จสิ้นตามระยะเวลาที่กำหนด ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐

๙. วิธีการดำเนินการ

๙.๑ สถานที่ดำเนินโครงการ ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ชั้นสูง ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร

๙.๒ วันที่ดำเนินโครงการ วันที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๖๑ เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๗.๓๐ น.

๙.๓ แผนการดำเนินการ

๑. ขั้นเตรียมการ (P : Plan)

- จัดทำโครงการและเสนอโครงการเพื่ออนุมัติ
- ประชาสัมพันธ์การเข้าร่วมโครงการ

๒. ขั้นดำเนินการ (D : Do)

- คณะกรรมการประชุมเพื่อเตรียมความพร้อม
- ประชาสัมพันธ์โครงการให้นักเรียนรับทราบ
- ติดต่อรถบัสและจัดเตรียมอาหารหลักและอาหารว่าง
- ดำเนินโครงการต่างๆ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์

๓. ขั้นสรุปผลและประเมินผล (C : Check)

- กำกับ ติดตาม และเก็บรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจต่อโครงการ
- สรุปผลการจัดโครงการ

๔. ขั้นนำผลมาปรับปรุง (A : Action)

- วิเคราะห์ข้อมูลและรายงานโครงการ เพื่อนำไปปรับปรุงในการจัดโครงการครั้งต่อไป

๙.๔ การติดตามและประเมินผลโครงการ

๑. แบบสอบถามความพึงพอใจ
๒. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เข้าร่วมโครงการ



๑๐. รายละเอียดของงบประมาณที่ใช้

งบประมาณที่ใช้ตลอดโครงการทั้งสิ้น จำนวน จำนวน ๗๗,๐๐๐ บาท (เจ็ดหมื่นหกพันห้าร้อยบาทถ้วน) โดยแบ่งงบประมาณจากโครงการได้ ดังนี้

๑๐.๑ รายรับ

รายการ	จำนวนเงิน
๑. งบประมาณจากโครงการห้องเรียนพิเศษด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (Gifted Program) ภาคเรียนที่ ๑/๒๕๖๑	๗๗,๐๐๐ บาท

๑๐.๒ รายจ่าย

รายการ	จำนวนเงิน
๑. ค่าใช้สอย	
๑.๑ ค่ารถปรับอากาศ จำนวน ๑ คัน คันละ ๗,๐๐๐ บาท/วัน	๗,๐๐๐ บาท
๑.๒ ค่าดำเนินการจัดอบรมฝึกปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักเรียนห้องเรียนพิเศษ (Gifted Program) จำนวน ๕๐ คน คนละ ๑,๔๐๐ บาท	๗๐,๐๐๐ บาท
รวมงบประมาณ	๗๗,๐๐๐ บาท

๑๑. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

นักเรียนได้รับความรู้ ประสบการณ์ และทักษะทางวิชาการเพิ่มขึ้นจากห้องเรียนปกติ

๑๒. ผู้รับผิดชอบโครงการ

- |                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| ๑. นางสาวจวีพร ศรีชุมแสง | ๒. นางสาวอารี แจ้งเรือง        |
| ๓. นายฤช สระตันดี        | ๔. นางสาวฐิติมา ละอองฐิติรัตน์ |
| ๕. นายกรณินทร์ ไตรหาญ    |                                |

ลงชื่อ.....*จวีพร ศรีชุมแสง*.....ผู้เสนอโครงการ  
(นางสาวจวีพร ศรีชุมแสง)  
...../...../.....

ความคิดเห็นของผู้เกี่ยวข้อง.....*ทินดาพร*.....  
ลงชื่อ.....*จวีพร*.....หัวหน้ากลุ่มงานวิชาการ  
(นางสาวจวีพร ทิพย์สิงห์)  
...../...../.....

ความคิดเห็นของผู้เกี่ยวข้อง..... เห็นด้วย

ลงชื่อ..... สมาน .....หัวหน้ากลุ่มงานแผนและงบประมาณ  
( ดร. สุภัทรา โกษะโยธิน )  
8 / 4 / 61

ความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้อง..... เห็นด้วย

ลงชื่อ..... สิริชัย .....รองผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตฯ (มัธยม)  
( นายสิริชัย เอี่ยมสะอาด )  
8 / 11 / 61

ความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้อง..... เห็นด้วย

ลงชื่อ..... ทวิศักดิ์ .....ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตฯ  
( นายทวิศักดิ์ จงประดับเกียรติ )  
12 / พค / 61

อธิการ/รองอธิการ/ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

- อนุมัติ  
 ไม่อนุมัติ

ลงชื่อ..... อ .....ผู้อนุมัติ  
( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารีวรรณ เอี่ยมสะอาด )  
รองอธิการบดีปฏิบัติราชการแทน  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา