

1. กลยุทธ์ที่ 7 พัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้และระบบบริหารจัดการสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ

2. มาตรฐานที่

3. ชื่อโครงการ โครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี โรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย จังหวัดศรีสะเกษ

4. ชื่อกิจกรรม การพัฒนาและส่งเสริมผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

5. หลักการและเหตุผล

จากปรัชญาและวัตถุประสงค์การจัดการศึกษาสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ได้รับการพัฒนาอย่างเต็มตามศักยภาพเพื่อเป็นฐานในการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ โดยมุ่งเน้นการส่งเสริมการเรียนรู้ตามความสนใจอย่างเต็มตามศักยภาพพร้อมทั้งปลูกฝังให้มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์และมีความเป็นนักวิจัยอย่างลึกซึ้ง โรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย เป็นโรงเรียนหนึ่งที่เปิดหลักสูตรห้องเรียนพิเศษสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้การจัดการศึกษามุ่งบรรลุวัตถุประสงค์และเป็นไปตามปรัชญาการศึกษาดังกล่าว ทางโรงเรียนจึงได้ทำโครงการ การพัฒนาและส่งเสริมผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

6. วัตถุประสงค์

6.1 เพื่อพัฒนานักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างเต็มตามศักยภาพตามปรัชญาและจุดมุ่งหมายการจัดการศึกษาของชาติ

6.2 เพื่อสร้างฐานนักวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

6.3 เพื่อสนับสนุนโครงการห้องเรียนพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

7. เป้าหมาย

7.1 เป้าหมายเชิงปริมาณ

ผู้เรียนได้รับการพัฒนาตามหลักสูตรห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 120 คน ต่อปีการศึกษา โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 40 คน

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 40 คน

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 40 คน

7.2 เป้าหมายเชิงคุณภาพ

7.2.1 **ด้านตัวบ่อน:** นักเรียนทุกคนที่สมัครเข้าเรียนห้องเรียนวิทยาศาสตร์มีระดับสติปัญญาในกลุ่มฉลาดขั้น ผ่านการประเมินความสามารถทางวิชาการด้วยเครื่องมือและกระบวนการที่มีคุณภาพเทียบเคียงของโรงเรียนวิทยาศาสตร์

7.2.2 **ด้านกระบวนการ:** ระบบบริหารจัดการด้านบุคลากร หลักสูตร สื่อ ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์การเรียนการสอน สภาพแวดล้อมมีคุณภาพเมื่อเทียบกับโรงเรียนวิทยาศาสตร์

7.2.3 **ด้านผลผลิต:** นักเรียนที่สำเร็จการศึกษามีความรู้ความสามารถ มีทักษะด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี เทียบเคียงกับโรงเรียนวิทยาศาสตร์ ร้อยละ 60 ของนักเรียนที่สำเร็จการศึกษาต่อด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี และไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 เป็นนักวิจัยหลังสำเร็จการศึกษา ครู ผู้ปกครอง ชุมชน มีความพึงพอใจในผลการดำเนินงานของโรงเรียน

8. วิธีดำเนินการ (กิจกรรม/การดำเนินการ)

กิจกรรม/ขั้นตอน	ระยะเวลา	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร		35,000	นายทวี มณีนิล
2. การจัดซื้ออุปกรณ์และสารเคมี		1,200,000	นายทวี มณีนิล
3. การอบรมเชิงปฏิบัติการ			
3.1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/14		130,000	นายทวี มณีนิล
3.2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/14		130,000	นายทวี มณีนิล
3.3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/14		130,000	นายทวี มณีนิล
4. การพัฒนาห้องปฏิบัติการ (ห้อง 314 ,325)		300,000	นายทวี มณีนิล
5. การจัดประชุมวิชาการนำเสนองานวิจัย		120,000	นายทวี มณีนิล
6. การพัฒนาครูผู้สอนห้องเรียนพิเศษ		70,000	นายทวี มณีนิล
7. การศึกษาดูงานของผู้เรียน ม. 4 – 5 - 6		120,000	นายทวี มณีนิล

9. หลักสูตร / เนื้อหาสาระ (เฉพาะโครงการอบรม/ประชุม/สัมมนา)

9.1 หลักสูตรการอบรมเชิงปฏิบัติการเคมี ชีววิทยา และฟิสิกส์

- 1) ปฏิบัติการ “การวิเคราะห์หาปริมาณวิตามินซีในตัวอย่างน้ำผลไม้และวิตามินซีชนิดเม็ด”
- 2) ปฏิบัติการ “การวิเคราะห์หาปริมาณกรดในยาแก้ปวดแอสไพริน”
- 3) ปฏิบัติการ “ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชในอาหารสังเคราะห์”
- 4) ปฏิบัติการ “ การเพาะเลี้ยงยีสต์ด้วยเทคนิคปลอดเชื้อ”
- 5) ปฏิบัติการ “การวัดอุณหภูมิโดยใช้เทอร์มิสเตอร์ (Thermister) แบบเอ็นทีซี

(NTC.Negative Temperature Coefficient)”

- 6) ปฏิบัติการ “การใช้ออสซิลโลสโคป”

9.2 ระเบียบและวิธีการวิจัยเบื้องต้นและการฝึกปฏิบัติการการทำโครงการงาน

- 1) ความหมายของโครงการงานวิทยาศาสตร์
- 2) ความสำคัญของโครงการงานวิทยาศาสตร์
 - เกี่ยวกับการเรียนรู้และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
 - เกี่ยวกับการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา
- 3) ประเภทของโครงการงานวิทยาศาสตร์
- 4) ตัวอย่างโครงการงานวิทยาศาสตร์
- 5) การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อการทำโครงการงานวิทยาศาสตร์
- 6) ขั้นตอนการทำโครงการงานวิทยาศาสตร์
 - การต่อยอดโครงการงาน
 - การสร้างโครงการงานใหม่
- 7) การออกแบบโครงการงาน
- 8) การเขียนเค้าโครงของโครงการงานวิทยาศาสตร์
- 9) การนำเสนอโครงการงานวิทยาศาสตร์

10. ค่าใช้จ่าย

- งบประมาณทั้งสิ้น 2,235,000 บาท
- จำแนกตามรายการใช้จ่ายและแหล่งงบประมาณได้ดังนี้

กิจกรรม	แหล่งงบประมาณ				
	งปม.	อุดหนุน	อื่น ๆ	รวม	หมายเหตุ
1. พัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร		35,000		35,000	
2. จัดซื้อวัสดุอุปกรณ์สารเคมี		1,200,000		1,200,00	
3. อบรมเชิงปฏิบัติการ					
3.1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/14		130,000			
3.2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/14		130,000			
3.3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/14		130,000		390,000	
4. พัฒนาห้องปฏิบัติการ (ห้อง 324,325)		300,000		300,000	
5. ประชุมวิชาการนำเสนอ ผลงานวิจัยของผู้เรียน		120,000		120,000	
6. พัฒนาคู		70,000		70,000	
7. ศึกษาคุณภาพของผู้เรียน ระดับชั้น ม.4 – 5 – 6		120,000		120,000	
รวม				2,235,000	

11. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

11.1 คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

- คณบดีคณะวิทยาศาสตร์
- นักวิทยาศาสตร์/นักวิจัย

11.2 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

11.3 สำนักวิชาการ และมาตรฐานการศึกษา สพฐ

11.4 ฝ่ายบริหาร โรงเรียนทุกฝ่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภารงาน
อาชีพและเทคโนโลยีโรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย

11.5 คณะกรรมการพัฒนาห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

12. การติดตามและประเมินผลและรายงานผล

โครงการนี้ใช้ระยะเวลาในการดำเนินการ 3 ปีการศึกษาติดต่อกัน โดยเริ่มดำเนินการกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ดังนั้นการประเมินผลความก้าวหน้าของโครงการจึงแบ่งระยะเวลาการประเมินเป็น 3 ช่วง ตามปีการศึกษา โดยจะประเมินจากตัวชี้วัดของโครงการเป็นหลัก เพื่อประเมินว่าระดับผลการดำเนินงานอยู่ในระดับใด

ประชากรกลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้องได้แก่ ผู้เรียน ครูผู้สอน ผู้ปกครอง ฝ่ายบริหารศึกษานิเทศก์ และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยจะประเมินทั้งเชิงปริมาณ และคุณภาพ

13. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

เมื่อดำเนินการบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการแล้ว ผู้เรียนที่มีคุณลักษณะที่เป็นนักวิทยาศาสตร์ ตามตัวชี้วัดของโครงการ ดังต่อไปนี้

13.1 ด้านตัวป้อน: นักเรียนทุกคนที่สมัครเข้าเรียนห้องเรียนวิทยาศาสตร์มีระดับสติปัญญาในกลุ่มฉลาดขึ้น ผ่านการประเมินความสามารถทางวิชาการด้วยเครื่องมือและกระบวนการที่มีคุณภาพเทียบเคียงของโรงเรียนวิทยาศาสตร์

13.2 ด้านกระบวนการ: ระบบบริหารจัดการด้านบุคลากร หลักสูตร สื่อ ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์การเรียนการสอน สภาพแวดล้อมมีคุณภาพเมื่อเทียบกับโรงเรียนวิทยาศาสตร์

13.3 ด้านผลผลิต: นักเรียนที่สำเร็จการศึกษามีความรู้ความสามารถ มีทักษะด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี เทียบเคียงกับโรงเรียนวิทยาศาสตร์ ร้อยละ 60 ของนักเรียนที่สำเร็จการศึกษาต่อด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี และไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 เป็นนักวิจัยหลังสำเร็จการศึกษา ครู ผู้ปกครอง ชุมชน มีความพึงพอใจในผลการดำเนินงานของโรงเรียน

14. ตัวชี้วัดและเกณฑ์

ตัวชี้วัด	เกณฑ์
1. ผู้เรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีมีความเป็นนักวิทยาศาสตร์	เมื่อผู้เรียนสำเร็จการศึกษามีความรู้ความสามารถ มีทักษะด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี เทียบเคียงกับโรงเรียนวิทยาศาสตร์ ร้อยละ 60 ของนักเรียนที่สำเร็จการศึกษาต่อด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี และไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 เป็นนักวิจัยหลังสำเร็จการศึกษา ครู ผู้ปกครอง ชุมชน มีความพึงพอใจในผลการดำเนินงานของโรงเรียน

ตัวชี้วัด	เกณฑ์
<p>2. โรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัยที่เปิด หลักสูตรห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี มี ห้องปฏิบัติการที่มาตรฐาน</p>	<p>ระบบบริหารจัดการด้านบุคลากร หลักสูตร สื่อ ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์การเรียนการสอน สภาพแวดล้อมมีคุณภาพเมื่อเทียบกับโรงเรียน วิทยาศาสตร์</p>

(ลงชื่อ)

(นายทวี มณีนิล)

ตำแหน่ง ครู ชำนาญการพิเศษ
ผู้เสนอโครงการ

(ลงชื่อ)

(นายนิยม รอดเนียม)

ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ
ผู้พิจารณาโครงการ

(ลงชื่อ)

(นางสาวสาริกา นามวงศ์)

ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายแผนงาน
ผู้เห็นชอบโครงการ

(ลงชื่อ)

ว่าที่ร้อยโท (ไพศัลย์ สีลวานิช)

ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการฝ่ายบริการ
ผู้เห็นชอบโครงการ

(ลงชื่อ)

(นายกิตติพล ยศรแสนย์)

ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการฝ่ายปกครอง
ผู้เห็นชอบโครงการ

(ลงชื่อ)

(นางสาววิไลรัตน์ สุรบุดร)

ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการฝ่ายธุรการ
ผู้เห็นชอบโครงการ

(ลงชื่อ)

(นายสถิตย์ ชนะชัย)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ โรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย
ผู้อนุมัติโครงการ