



แผนกลยุทธ์

กลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย

Strategic Planning

Princess Chulabhorn Science High School

ระยะเวลาดำเนินการ

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 – 2567

สำนักบริหารงานความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา (สบว.)

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

การจัดทำแผนกลยุทธ์ พ.ศ. 2563 – 2567 ของกลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย เพื่อนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการกำกับทิศทาง นโยบาย ยุทธศาสตร์ และแนวทางการดำเนินงานของกลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงและนโยบายด้านการศึกษาของประเทศ อาทิเช่น กรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 แผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) รวมถึงข้อมูลสำคัญอื่น ๆ มุ่งพัฒนาและปลูกฝังนักเรียนให้มีความพร้อมไปศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาและมุ่งสู่การเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์ นักคิดค้นนวัตกรรม ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีที่มีความสามารถระดับสูงเยี่ยมในระดับเดียวกันกับนักวิจัยชั้นนำของนานาชาติ และมีจิตวิญญาณมุ่งมั่นพัฒนาประเทศชาติ มีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลกและธรรมชาติ สามารถสร้างองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับประเทศไทยและสังคมไทยในอนาคต ช่วยพัฒนาประเทศให้สามารถดำรงอยู่และแข่งขันได้ในประชาคมโลก ให้เป็นสังคมผู้ผลิตที่มีมูลค่าเพิ่มมากขึ้น

สำนักบริหารงานความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

สารบัญ

หน้า

ส่วนที่ 1 บทนำ

ความเป็นมา

ผลการดำเนินงานของกลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย
การพัฒนาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ในช่วงเวลาต่อไป
อุดมการณ์ และเป้าหมายในการพัฒนานักเรียน

สรุปทิศทางการพัฒนาประเทศ

ผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอก (SWOT Analysis)

โรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศและต่างประเทศ

- โรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย

- โรงเรียนวิทยาศาสตร์ต่างประเทศ

บทบาทของผู้เกี่ยวข้องของโรงเรียนวิทยาศาสตร์

ส่วนที่ 2 แผนกลยุทธ์กลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย

วิสัยทัศน์

พันธกิจ (Mission)

เป้าประสงค์ (Goals)

ภารกิจของกลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย

ค่านิยมองค์กร

แผนผังกลยุทธ์ (Strategy Map)

ความเชื่อมโยงกลยุทธ์กับยุทธศาสตร์ชาติ

แผนกลยุทธ์กลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ประจำปีงบประมาณ

2563 – 2567

- กลยุทธ์ที่ 1 เสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย
- กลยุทธ์ที่ 2 การพัฒนากระบวนการสรรหาและการจัดการศึกษาอย่างมีคุณภาพ
- กลยุทธ์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพนักเรียนสู่การเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์ นักคิดค้นและนักพัฒนานวัตกรรมสู่สากล
- กลยุทธ์ที่ 4 การพัฒนาผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษาเพื่อจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- กลยุทธ์ที่ 5 พัฒนาระบบสนับสนุน การบริหารจัดการและเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ

ส่วนที่ 3 แผนงบประมาณกลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ประจำปี

งบประมาณ 2563 – 2567

- เงินอุดหนุน 84,000 บาท/คน/ปี

หน้า

- งบลงทุน ค่าที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง
ส่วนที่ 4 การกำกับติดตามตรวจสอบคุณภาพและรายงาน
ภาคผนวก

สารบัญภาพ

ภาพที่

หน้า

1 แผนผัง กลยุทธ์กลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย

สารบัญตาราง

| ตารางที่ | | หน้า |
|----------|--|------|
| 1 | ชื่อโรงเรียนและจังหวัดพื้นที่บริการ | |
| 2 | ผลงานวิจัยของนักเรียนที่ได้รับการคัดเลือกไปนำเสนอในเวทีนานาชาติ และรางวัลที่ได้รับในช่วงปีการศึกษา 2560 | |
| 3 | โครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ที่ได้รับรางวัลนานาชาติ ประจำปีการศึกษา 2561 International Awards of Science Projects of Students of Princess Chulabhorn Science High Schools (PCSHS) in Academic Year 2018 | |
| 4 | นักเรียนที่ได้รับทุนไปศึกษาต่อต่างประเทศ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2558 – 2560 | |
| 5 | แสดงตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไฟล์ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2558 – 2560 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | |
| 6 | การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน | |
| 7 | การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก | |
| 8 | ความเชื่อมโยงกลยุทธ์กับยุทธศาสตร์ชาติ | |

ส่วนที่ 1 ส่วนนำ

ความเป็นมา

กระทรวงศึกษาธิการ ได้ประกาศจัดตั้งโรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย ขึ้น 12 แห่ง กระจายอยู่ในภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วประเทศ เพื่อเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี ในวโรกาสที่ทรงเจริญพระชนมายุ 3 รอบ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536 ด้วยสำนึกในพระกรุณาธิคุณที่ทรงมีต่องานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม สอนองพระราชประสงค์ของสมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี ที่ทรงมุ่งมั่นส่งเสริมคุณภาพชีวิตในด้านความเป็นอยู่และการศึกษาของเยาวชน โดยเฉพาะในท้องถิ่นห่างไกล โดยให้โอกาสแก่เยาวชนที่มีความสนใจและมีความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ได้ฝึกฝนความรู้ความสามารถด้านนี้เป็นพิเศษตั้งแต่เยาว์วัย ปัจจุบันเป็นโรงเรียนที่อยู่ในแผนและยุทธศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ในปี พ.ศ. 2553 คณะรัฐมนตรีในคราวประชุมวันที่ 25 พฤศจิกายน 2553 มีมติอนุมัติให้กระทรวงศึกษาธิการ ดำเนินโครงการพัฒนาโรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัยเป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ต่อมาในปี พ.ศ. 2561 ได้พระราชทานชื่อโรงเรียนใหม่ว่า “โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย” ตามด้วยชื่อจังหวัด แต่ละโรงเรียน มีจังหวัดพื้นที่บริการตามรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ชื่อโรงเรียนและจังหวัดพื้นที่บริการ

| ชื่อโรงเรียน | จังหวัดพื้นที่บริการ |
|---|--|
| โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย เชียงราย | เชียงราย เชียงใหม่ น่าน พะเยา แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง ลำพูน |
| โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย พิษณุโลก | พิษณุโลก กำแพงเพชร ตาก นครสวรรค์ พิจิตร เพชรบูรณ์ สุโขทัย อุตรดิตถ์ |
| โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ลพบุรี | ลพบุรี ชัยนาท พระนครศรีอยุธยา สระบุรี สิงห์บุรี อ่างทอง อุทัยธานี |
| โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย เลย | เลย อุดรธานี ขอนแก่น สกลนคร หนองคาย หนองบัวลำภู บึงกาฬ |
| โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย มุกดาหาร | มุกดาหาร อุบลราชธานี กาฬสินธุ์ นครพนม ยโสธร ร้อยเอ็ด อำนาจเจริญ |
| โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย บุรีรัมย์ | บุรีรัมย์ นครราชสีมา ชัยภูมิ ศรีสะเกษ สุรินทร์ มหาสารคาม |
| โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ปทุมธานี | ปทุมธานี นครปฐม นนทบุรี สมุทรสาคร สมุทรปราการ กรุงเทพมหานคร |
| โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี | ชลบุรี จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ตราด นครนายก ปราจีนบุรี ระยอง สระแก้ว |
| โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย เพชรบุรี | เพชรบุรี ราชบุรี กาญจนบุรี ประจวบคีรีขันธ์ สมุทรสงคราม สุพรรณบุรี |
| โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย | นครศรีธรรมราช สงขลา ชุมพร |

| ชื่อโรงเรียน | จังหวัดพื้นที่บริการ |
|--|--------------------------------|
| นครศรีธรรมราช | พัทลุง สุราษฎร์ธานี |
| โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ตรัง | ตรัง ภูเก็ต กระบี่ พังงา ระนอง |
| โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย สตูล | สตูล ยะลา นราธิวาส ปัตตานี |

การดำเนินงานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ตั้งแต่เริ่มก่อตั้ง ในปี 2536 จนถึงปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2561 อาจแบ่งได้เป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2536 – 2550) เป็นการดำเนินงานภายใต้กรมสามัญศึกษา/สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์เริ่มเข้ามาสนับสนุนทางวิชาการในปี พ.ศ. 2548

ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2551 – 2553) กลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัยได้มีข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการกับโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ โดยโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ได้ให้การสนับสนุนทางวิชาการและสนับสนุนงบประมาณเพื่อทดลองจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ระดับชั้นละ 1 ห้องเรียน นักเรียนห้องนี้ใช้ระบบและเกณฑ์ในการคัดเลือกและหลักสูตรเดียวกันกับโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ซึ่งพบว่าโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัยสามารถดำเนินการได้ผลอย่างดีมาก จึงได้มีการนำโครงการพัฒนาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัยให้เป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค เสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาให้ความเห็นชอบในการดำเนินโครงการดังกล่าว

ระยะที่ 3 (พ.ศ. 2554 – 2561) คณะรัฐมนตรีได้มีมติในคราวประชุมเมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 2553 เห็นชอบให้กระทรวงศึกษาธิการ ดำเนินงานตามโครงการพัฒนาโรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัยให้เป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค มีระยะเวลาดำเนินการในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 - 2561 มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ทั้ง 12 แห่ง ซึ่งกระจายอยู่ทั่วประเทศ ให้เป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ที่มีคุณภาพระดับเดียวกับโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์และโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ เพื่อเพิ่มจำนวนผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาที่ได้รับการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ มีจิตวิญญาณที่จะพัฒนาตนเองให้ก้าวไปสู่ความเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์ นักคิดค้นในอนาคต สร้างองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ประเทศชาติ เพื่อให้ประเทศชาติสามารถพึ่งตนเองได้มากขึ้น ลดการพึ่งพาท้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากต่างชาติ เป็นไปตามนโยบายการพัฒนากำลังคนด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของรัฐบาล และเพื่อเป็นการกระจายโอกาสให้กับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีกระจายอยู่ในทุกภูมิภาคของประเทศให้ได้รับโอกาสมากขึ้น

การดำเนินงานของกลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย พบว่า ได้ผลดีเป็นอย่างยิ่ง มีวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ชัดเจนและสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลในปัจจุบันเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะด้านการเตรียมความพร้อมกำลังคนระดับสูงทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ (STEM) เพื่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และนโยบาย Thailand 4.0 รวมถึงเป็นการเตรียมกำลังคนระดับสูงทางด้าน STEM เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับกลุ่มผู้ลงทุนจากประเทศต่าง ๆ ที่จะเข้ามาลงทุนในอุตสาหกรรม 4.0 ในโครงการ Eastern Economic Corridor (EEC) และโครงการอื่น ๆ ของประเทศ

กระทรวงศึกษาธิการ จึงได้กำหนดให้การดำเนินงานของกลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัยในช่วงระยะเวลาต่อไป เป็นงานประจำของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีวัตถุประสงค์และเป้าหมาย ตลอดจนวิธีการดำเนินงานเช่นเดียวกันกับการดำเนินงานในระยะที่ 3 ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 5 มีนาคม 2562

ผลการดำเนินงานที่ผ่านมาของกลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย

ผลการทำวิจัยของนักเรียนก่อนจบจากโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ได้รับการชื่นชมจากนักวิชาการจำนวนมาก บางคนถึงกับกล่าวว่าคุณภาพงานวิจัยของนักเรียนเทียบเคียงได้กับผลงานวิจัยของนักศึกษาระดับปริญญาตรีหรือปริญญาโท

ในปีการศึกษา 2560 นักเรียนได้รับการคัดเลือกเป็นผู้แทนประเทศไทย ไปร่วมเสนอผลงานวิจัยในเวทีนานาชาติ จำนวน 12 รายการ มีจำนวนโครงการส่งเข้าร่วมการแข่งขัน จำนวน 71 โครงการ นักเรียนเข้าร่วมการแข่งขัน จำนวน 189 คน และมีครูที่ปรึกษา จำนวน 50 คน เป็นผู้นำนักเรียนไปร่วมกิจกรรม การเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าวได้รับรางวัล ดังนี้

| | | | |
|--|-------|----|--------|
| รางวัล Grand Award (จากเวที Intel ISEF) | จำนวน | 1 | รางวัล |
| รางวัลเหรียญทอง หรือ รางวัลชนะเลิศ | จำนวน | 28 | รางวัล |
| รางวัลเหรียญเงินหรือ รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 | จำนวน | 10 | รางวัล |
| รางวัลเหรียญทองแดง หรือ รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 | จำนวน | 11 | รางวัล |
| รางวัลพิเศษจากหน่วยงานต่าง ๆ | จำนวน | 13 | รางวัล |

ตารางที่ 2 ผลงานวิจัยของนักเรียนที่ได้รับการคัดเลือกไปนำเสนอในเวทีนานาชาติ และรางวัลที่ได้รับ ในช่วงปีการศึกษา 2560

| No. | Science Fair or Science Event/Country | Number of Participating Countries | Award or Prize |
|-----|--|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | Intel International Science and Engineering Fair (ISEF), USA | 132 | 4 th Award (Chemistry) |
| 2 | APEC Future Scientist Conference, South Korea | 21 | 1 Winner Award |
| 3 | Taiwan International Science Fair, Taiwan | 23 | 1 Third Award |
| 4 | International Exhibition for Young Inventors (IEYI), Japan | 20 | 1 Gold Award 1 Special Award |
| 5 | Korea International Youth Olympiad (KIYO), South Korea | 10 | 1 Gold Award 1 Bronze Award |
| 6 | Young Inventor Challenge (YIC), Malaysia | 5 | 1 Gold Award 1 Silver Award |
| 7 | Hong Kong International Invention Innovation and Entrepreneurship Exhibition (HKIE), Hong Kong | 26 | 2 Gold Awards 1 Silver Award |

| No. | Science Fair or Science Event/Country | Number of Participating Countries | Award or Prize |
|-----|--|-----------------------------------|--|
| 8 | Global Natural History Day (GNHD), China | 10 | 1 Gold Award 4 Bronze Awards |
| 9 | Kaohsiung International Invention and Design EXPO (KIDE), Taiwan | 26 | 3 Gold Awards 2 Silver Awards |
| 10 | Seoul International Invention Fair (SIIF), South Korea | 30 | 9 Gold Awards 1 Silver Award 4 Bronze Awards |
| 11 | International Young Inventor's Award (IYIA), Indonesia | 16 | 10 Gold Awards 5 Silver Award |
| 12 | Global Link Singapore 2017 | 7 | 1 First Prize |

ในปีการศึกษา 2561 โครงการนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย จำนวน 102 โครงการ ที่ได้รับการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยพี่เลี้ยงและหน่วยงานต่างๆ เป็นที่ปรึกษาโครงการ ได้รับคัดเลือกจากหน่วยงาน/องค์กรด้านวิทยาศาสตร์ ให้เป็นตัวแทนประเทศไทยไปประกวดแข่งขันและนำเสนอในเวทีระดับนานาชาติ จำนวน 19 เวที โดยได้รับรางวัลระดับนานาชาติ ดังนี้

| | |
|--|-----------------|
| รางวัล Grand Award | จำนวน 1 รางวัล |
| รางวัล Gold Award หรือรางวัลชนะเลิศ | จำนวน 33 รางวัล |
| รางวัล Silver Award หรือรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 | จำนวน 23 รางวัล |
| รางวัล Bronze Award หรือรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 | จำนวน 37 รางวัล |
| รางวัล Special Award | จำนวน 21 รางวัล |

ตารางที่ 3 โครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ที่ได้รับรางวัลนานาชาติ ประจำปี การศึกษา 2561 International Awards of Science Projects of Students of Princess Chulabhorn Science High Schools (PCSHS) in Academic Year 2018

| No. | Science Fair or Science Event/Country | Number of Participating Countries | Award or Prize |
|-----|---|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 11 | Intel International Science and Engineering Fair 2018, Pittsburgh, U.S.A. | 82 | 1 Grand Science 2 Specials |
| 22 | The 2 nd IEOM European International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, Paris, France | 60 | 3 Specials |
| 33 | 10 th International Exhibition of Inventions, Foshan, China | 49 | 2 Specials 2 Silvers 2 Bronzes |
| 44 | 2018 International Invention Innovation Competition in Canada, Toronto, Canada | 42 | 3 Golds |
| 55 | The 47 th International Exhibition of Inventions Geneva, Geneva, Switzerland | 40 | 3 Bronzes |
| 66 | 2018 GLOBE International Virtual Science Symposium, Connecticut | 40 | |
| 77 | GLOBE Learning Expedition 2018 and GLOBE Annual Meeting, Killarney | 40 | |
| 68 | 2018 Kaohsiung International Invention and Design Expo, Kaohsiung, Taiwan | 32 | 3 Specials 2 Golds 2 Silvers |

| No. | Science Fair or Science Event/Country | Number of Participating Countries | Award or Prize |
|-----|--|-----------------------------------|--|
| 9 | International Trade Fair Ideas Inventions New Products, Nürnberg, Germany | 32 | 1 Special 1 Gold 2 Silvers 3 Bronzes |
| 10 | International conference of Young Scientists 2019, Kuala Lumpur, Malaysia | 26 | 1 Gold |
| 11 | Taiwan International Science Fair 2019, Shilin, Taiwan | 23 | 1 Special |
| 12 | The 5 th International Young Inventors Award, Bali, Indonesia | 15 | 2 Specials 11 Golds 3 Silvers 5 Bronzes |
| 13 | Soul International Invention Fair 2018, Seoul, South Korea | 15 | 2 Golds 1 Silver 12 Bronzes |
| 114 | The 3 rd Korea International Youth Olympiad, Seoul, South Korea | 15 | 1 Grand 1 Special 4 Golds 1 Bronze |
| 115 | Learning Across Borders 2018, Hanoi, Vietnam | 12 | 1 Special 6 Golds |
| 116 | Hong Kong Student Science Project Competition 2019, Shatin, Hong Kong | 11 | 1 Special |
| 117 | International Exhibition for Young Inventors, Delhi, India | 11 | 1 Silver |

| No. | Science Fair or Science Event/Country | Number of Participating Countries | Award or Prize |
|-----|--|-----------------------------------|----------------|
| 118 | The 12 th International Convention on Rehabilitation Engineering and Assistive Technology 2018, Shanghai, China | 7 | 1 Special |
| 119 | Young Inventor Challenge 2018, Kuala Lumpur, Malaysia | 6 | 2 Special |

นับแต่ที่คณะรัฐมนตรีได้มีมติให้มีโครงการพัฒนาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ให้เป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ในปีการศึกษา 2554 ได้มีนักเรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย จบการศึกษาไปแล้ว 3 รุ่น ในปีการศึกษา 2558 - 2560 พบว่า นักเรียนร้อยละ 100 ศึกษาต่อในมหาวิทยาลัย ในจำนวนนี้ประมาณร้อยละ 72 ศึกษาต่อทางด้าน STEM นอกจากนั้น นักเรียนยังได้รับทุนไปศึกษาต่อทั้งในและต่างประเทศในมหาวิทยาลัยวิจัยชั้นนำที่อยู่ในลำดับต้นๆ และไม่เกินลำดับที่ 100 ของโลก เป็นจำนวนมาก เช่น Imperial College London, University of New South Wale, Perdue University, Tsinghua University, Hong Kong University of Science and Technology, City University of Hong Kong, Tokyo Institute of Technology, Boston University เป็นต้น โดยมีรายละเอียดนักเรียนที่ได้รับทุนไปศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยวิจัยชั้นนำของนานาชาติ ดังตารางที่ 4

นอกจากนั้น ในช่วงปีการศึกษา 2554 – 2560 นักเรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ได้แสดงศักยภาพต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก เช่น ผลการสอบ PISA ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ปี 2555 และ 2558 ได้คะแนนผลการสอบ PISA สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของประเทศ OECD มากและอยู่ในระดับเดียวกับประเทศที่ได้คะแนนเป็นลำดับที่ 1 ของโลก

ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้พื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ทั้งระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับดีมากเช่นกัน โดยเฉพาะวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ อยู่ในตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์สูงมาก ดังรายละเอียดในตารางที่ 7

นอกจากผลงานทางวิชาการในสาขาวิชาต่าง ๆ แล้วกลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ยังส่งเสริมการจัดกิจกรรมให้นักเรียนรู้จักเป็นผู้ให้ เป็นคนดีมีจิตสาธารณะ โดยหวังว่าในอนาคตนักเรียนเหล่านี้จะกลับมาช่วยกันพัฒนาประเทศชาติของเราต่อไปในอนาคต ในปีการศึกษา 2560 มีนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ได้ทำกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ต่าง ๆ จำนวนมากอีกด้วย

การดำเนินงานพัฒนาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ในช่วงระยะเวลาต่อไป ก็ยังจะให้ความสำคัญต่อการพัฒนานักเรียนให้เป็นคนดี มีจิตสาธารณะ เช่นเดียวกับการดำเนินการที่ผ่านมา โดยจะพยายามจัดกิจกรรมให้มีความเข้มข้นมากขึ้น

ตารางที่ 4 นักเรียนที่ได้รับทุนไปศึกษาต่อต่างประเทศ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2558 – 2560

| ชื่อทุน/มหาวิทยาลัยชั้นนำของนานาชาติ | จำนวนผู้ได้รับทุน | | | | รวม |
|---|-------------------|-------------|------|------|-----|
| | 2558 | 2559 | 2560 | 2561 | |
| 1. ทุน 1 อำเภอ 1 ทุน ไปศึกษาต่อต่างประเทศ | 4 | หมดโครงการฯ | | | 4 |
| 2. ทุน พสวท. ไปศึกษาต่อต่างประเทศ | 1 | - | - | | 1 |
| 3. ทุนรัฐบาล (ก.พ.) ไปศึกษาต่อต่างประเทศ | - | 3 | 4 | | 7 |
| 4. ทุนกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไปศึกษาต่อต่างประเทศ | 1 | 1 | 2 | | 4 |
| 5. ทุนรัฐบาลจีน | - | 1 | - | | 1 |
| 6. ทุน Belt & Road (Thailand) | - | 1 | 3 | | 4 |
| 7. ทุน City University of Hong Kong | - | 1 | 3 | | 4 |
| 8. ศูนย์แนะแนวการศึกษาต่อประเทศจีน | - | - | 1 | | 1 |
| 9. ทุน Chongqing Municipal Government Mayor Scholarship | - | 1 | - | | 1 |
| 10. ทุนรัฐบาลญี่ปุ่น (ทุน Monbukagakusho: MEXT) | 1 | 3 | 2 | | 6 |
| 11. ทุนมหาวิทยาลัย Tokyo International University | - | - | 1 | | 1 |
| รวมทั้งสิ้น | 7 | 11 | 16 | | 34 |

ตารางที่ 5 แสดงตำแหน่งเปอร์เซ็นต์โผล่ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2558 – 2560 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

| วิชา | กลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย | | | | โรงเรียนสังกัด สพฐ. ทั้งหมด | | | |
|-----------------------|---|-------|-------|------|-----------------------------|-------|-------|------|
| | 2558 | 2559 | 2560 | 2561 | 2558 | 2559 | 2560 | 2561 |
| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | | | | | | | |
| คณิตศาสตร์ | 99.61 | 99.82 | 99.89 | | 50.05 | 51.38 | 51.39 | |
| วิทยาศาสตร์ | 99.02 | 99.26 | 99.24 | | 50.75 | 50.56 | 50.61 | |
| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | | | | | | | |
| คณิตศาสตร์ | 95.95 | 95.76 | 97.74 | | 50.16 | 51.96 | 52.07 | |
| วิทยาศาสตร์ | 93.05 | 93.25 | 96.02 | | 50.71 | 50.05 | 50.25 | |

การพัฒนาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ในช่วงระยะเวลาต่อไป

การดำเนินงานในช่วงปี พ.ศ. 2554 – 2561 ที่ผ่านมา แม้ว่าโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัยจะดำเนินการได้ผลในระดับดีมาก ก็ยังมีอุปสรรคปัญหา และลู่ทางที่จะดำเนินงานให้ได้ผลดีมากยิ่งขึ้นต่อไป

ข้อจำกัดที่สำคัญมากในการดำเนินงานที่ผ่านมาคือ เรื่องบุคลากรและความคล่องตัวในการดำเนินงาน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย เป็นโรงเรียนที่มีวัตถุประสงค์พิเศษต่างจากโรงเรียนปกติทั่วไป มีจังหวัดพื้นที่บริการครอบคลุมหลายจังหวัด แต่ยังต้องสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา ซึ่งทำให้ต้องใช้กฎระเบียบเดียวกับโรงเรียนทั่วไป ในการสรรหา แต่งตั้ง โยกย้าย และการพัฒนาบุคลากร ตลอดจนการบริหารงานด้านอื่น ๆ ทำให้การบริหารงานโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ขาดความคล่องตัวและไม่เป็นเอกภาพ

ดังนั้น เพื่อให้การเตรียมกำลังคนระดับสูงทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ (STEM) สำหรับการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และนโยบาย Thailand 4.0 และสร้างความมั่นใจให้กับกลุ่มผู้ลงทุนจากประเทศต่าง ๆ ที่จะเข้ามาลงทุนในอุตสาหกรรม 4.0 ในโครงการ Eastern Economic Corridor (EEC) และโครงการอื่น ๆ ของประเทศ เป็นไปอย่างต่อเนื่อง กระทรวงศึกษาธิการ จึงได้กำหนดให้การดำเนินงานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัยในช่วงระยะเวลาต่อไป เป็นงานประจำ โดยจัดตั้งหน่วยงานเทียบเท่าสำนัก ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นผู้กำกับดูแลการดำเนินงานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัยและการขับเคลื่อนงานด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา การขอรับงบประมาณในระยะเวลาต่อไป จึงเป็นการขอรับงบประมาณประจำปีตามปกติ

สำหรับอุดมการณ์และเป้าหมายในการดำเนินงานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัยในช่วงระยะเวลาต่อไป จะยังคงยึดวัตถุประสงค์และเป้าหมาย ตลอดจนวิธีการดำเนินงาน และกรอบวงเงินงบประมาณ ทำนองเดียวกับที่ผ่านมา แต่จะนำประสบการณ์และผลการประเมินการดำเนินงานที่ผ่านมา มาใช้พัฒนาและปรับปรุงการดำเนินงานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัยให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

อุดมการณ์ และเป้าหมายในการพัฒนานักเรียน

การดำเนินงานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ในระยะที่ 3 (พ.ศ. 2554 - 2561) และที่จะดำเนินการต่อไปในอนาคต โรงเรียนได้กำหนดเป้าหมายในการ มุ่งส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนานักเรียนไว้ ดังนี้

- 1) เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยในตนเอง ปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ มีคุณธรรมจริยธรรม มีบุคลิกภาพที่ดีและมีความเป็นผู้นำ
- 2) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์อย่างลึกซึ้งในระดับเดียวกันกับนักเรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ
- 3) มีความคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ คิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจิตวิญญาณของความเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์ นักคิดค้นและนักพัฒนานวัตกรรมด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับเดียวกับนักเรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ

- 4) รักการเรียนรู้ การอ่าน การเขียน การค้นคว้า อย่างเป็นระบบ มีความรอบรู้ และบูรณาการความรู้ได้
 - 5) มีความรู้ และทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับเดียวกันกับนักเรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ
 - 6) มีจิตสำนึกในเกียรติภูมิของความเป็นไทย มีความเข้าใจและภูมิใจในประวัติศาสตร์ของชาติ มีความรักและความภูมิใจในชาติบ้านเมืองและท้องถิ่น เป็นพลเมืองดี ยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข
 - 7) มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปวัฒนธรรมไทย ประเพณี และภูมิปัญญาไทย ตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลกและธรรมชาติ
 - 8) มีจิตมุ่งที่จะทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคม มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายตามความสามารถของตนเองอย่างต่อเนือง
 - 9) มีสุขภาพอนามัยที่ดี รักการออกกำลังกาย รู้จักดูแลตนเองให้เข้มแข็งทั้งกายและใจ
- ทั้งนี้ เพื่อพัฒนาและปลูกฝังนักเรียนให้มีความพร้อมไปศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาและมุ่งสู่การเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์ นักคิดค้นนวัตกรรม ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีที่มีความสามารถระดับสูงเยี่ยมในระดับเดียวกันกับนักวิจัยชั้นนำของนานาชาติ และมีจิตวิญญานมุ่งมั่นพัฒนาประเทศชาติ มีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลกและธรรมชาติ สามารถสร้างองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับประเทศชาติและสังคมไทยในอนาคต ช่วยพัฒนาประเทศให้สามารถดำรงอยู่และแข่งขันได้ในประชาคมโลก ให้เป็นสังคมผู้ผลิตที่มีมูลค่าเพิ่มมากขึ้น สร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ สังคมแห่งคุณภาพและแข่งขันได้ และสังคมที่ยั่งยืนพอเพียงมีความสมานฉันท์เอื้ออาทรต่อกัน

สรุปทิศทางการพัฒนาประเทศ

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580)

1. ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง

มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญ คือ ประเทศชาติมั่นคง ประชาชนมีความสุข เน้นการบริหารจัดการสถานะแวดล้อมของประเทศให้มีความมั่นคง ปลอดภัย เอกภพ อธิปไตย และมีความสงบเรียบร้อยในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับชาติ สังคม ชุมชน มุ่งเน้นการพัฒนาคน เครื่องมือ เทคโนโลยี และระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ ให้มีความพร้อมสามารถรับมือกับภัยคุกคามและภัยพิบัติได้ทุกรูปแบบ และทุกระดับความรุนแรง ควบคู่ไปกับการป้องกันและแก้ไขปัญหา ด้านความมั่นคงที่มีอยู่ในปัจจุบัน และที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต ใช้กลไกการแก้ไขปัญหาแบบบูรณาการ ทั้งกับส่วนราชการ ภาคเอกชน ประชาสังคม และองค์กรที่ไม่ใช่รัฐ รวมถึงประเทศเพื่อนบ้าน และมีมิตรประเทศทั่วโลกบนพื้นฐานของหลักธรรมาภิบาล เพื่อเอื้ออำนวยประโยชน์ต่อการดำเนินการ ของยุทธศาสตร์ชาติด้านอื่น ๆ ให้สามารถขับเคลื่อนไปได้ตามทิศทางและเป้าหมายที่กำหนด

2. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

มีเป้าหมายการพัฒนา ที่มุ่งเน้นการยกระดับศักยภาพของประเทศในหลากหลายมิติ บนพื้นฐานแนวคิด 3 ประการ ได้แก่ (1) “ต่อยอดอดีต” โดยมองกลับไปที่รากเหง้าทางเศรษฐกิจ อัตลักษณ์ วัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต และจุดเด่นทางทรัพยากรธรรมชาติที่หลากหลาย รวมทั้งความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบของประเทศ ในด้านอื่น ๆ นำมาประยุกต์ผสมผสานกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อให้สอดคล้อง

กับบริบทของ เศรษฐกิจและสังคมโลกสมัยใหม่ (2) “ปรับปัจจุบัน” เพื่อปูทางสู่อนาคต ผ่านการพัฒนา โครงสร้าง พื้นฐานของประเทศในมิติต่าง ๆ ทั้งโครงข่ายระบบคมนาคมและขนส่ง โครงสร้างพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และดิจิทัล และการปรับสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการ อนาคต และ (3) “สร้างคุณค่าใหม่ในอนาคต” ด้วยการเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการ พัฒนาคนรุ่นใหม่ รวมถึงปรับรูปแบบธุรกิจ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาด ผสมผสานกับยุทธศาสตร์ที่รองรับ อนาคต บนพื้นฐานของการต่อยอดอดีตและปรับปัจจุบัน พร้อมทั้งการส่งเสริมและสนับสนุนจากภาครัฐ ให้ประเทศไทยสามารถสร้างฐานรายได้และการจ้างงานใหม่ ขยายโอกาสทางการค้าและการลงทุน ในเวทีโลก ควบคู่ไปกับการยกระดับรายได้และการกินดีอยู่ดี รวมถึงการเพิ่มขึ้นของคนชั้นกลาง และลดความเหลื่อมล้ำของคน ในประเทศได้ในคราวเดียวกัน

3. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์

มีเป้าหมาย การพัฒนาที่สำคัญเพื่อพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ โดยคนไทย มีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา มีพัฒนาการที่ตีรอบด้านและมีสุขภาวะที่ดีในทุกช่วงวัย มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อสังคมและผู้อื่น มัธยัสถ์ อดออม โอบอ้อมอารี มีวินัย รักษาศีลธรรม และเป็นพลเมืองดีของชาติ มีหลักคิดที่ถูกต้อง มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ ๒๑ มีทักษะสื่อสาร ภาษาอังกฤษและภาษาที่สาม และอนุรักษ์ภาษาท้องถิ่น มีนิสัยรักการเรียนรู้และการพัฒนาตนเอง อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สู้อุปการเป็นคนไทยที่มีทักษะสูง เป็นนวัตกรรม นวัตกรรม ผู้ประกอบการ เกษตรกรยุคใหม่ และอื่น ๆ โดยมีสัมมาชีพตามความถนัดของตนเอง

4. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม

มีเป้าหมาย การพัฒนาที่สำคัญกับการดึงเอาพลังของภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งภาคเอกชน ประชาสังคม ชุมชน ท้องถิ่น มาร่วมขับเคลื่อน โดยการสนับสนุนการรวมตัวของประชาชนในการร่วมคิดร่วมทำ เพื่อส่วนรวม การกระจายอำนาจและความรับผิดชอบไปสู่กลไกบริหารราชการแผ่นดินในระดับท้องถิ่น การเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการจัดการตนเอง และการเตรียมความพร้อมของประชากรไทย ทั้งในมิติสุขภาพ เศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อมให้เป็นประชากรที่มีคุณภาพ สามารถพึ่งตนเอง และทำประโยชน์แก่ครอบครัว ชุมชน และสังคมให้นานที่สุด โดยรัฐให้หลักประกันการเข้าถึงบริการและสวัสดิการที่มีคุณภาพอย่างเป็นธรรมและทั่วถึง

5. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในทุกมิติ ทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม ธรรมภิบาล และความเป็นหุ้นส่วนความร่วมมือระหว่างกัน ทั้งภายในและภายนอกประเทศอย่างบูรณาการ ใช้พื้นที่เป็นตัวตั้งในการกำหนดกลยุทธ์และแผนงาน และการให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้เข้ามามีส่วนร่วมในแบบทางตรงให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยเป็น การดำเนินการบนพื้นฐาน การเติบโตร่วมกัน ไม่ว่าจะเป็ทางเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิต โดยให้ความสำคัญกับการสร้างสมดุลทั้ง 3 ด้าน อันจะนำไปสู่ความยั่งยืนเพื่อคนรุ่นต่อไปอย่างแท้จริง

6. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อปรับเปลี่ยนภาครัฐที่ยึดหลัก “ภาครัฐของประชาชนเพื่อประชาชน และประโยชน์ส่วนรวม” โดยภาครัฐต้องมีขนาดที่เหมาะสมกับบทบาทภารกิจ แยกแยะบทบาทหน่วยงานของรัฐที่ทำหน้าที่ในการกำกับหรือในการให้บริการในระบบเศรษฐกิจที่มีการแข่งขัน มีสมรรถนะสูง

ยึดหลักธรรมาภิบาล ปรับวัฒนธรรมการทำงานให้มุ่งผลสัมฤทธิ์และผลประโยชน์ส่วนรวม มีความทันสมัย และพร้อมที่จะปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอยู่ตลอดเวลา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การนำนวัตกรรมเทคโนโลยีข้อมูลขนาดใหญ่ ระบบการทำงานที่เป็นดิจิทัลเข้ามาประยุกต์ใช้อย่างคุ้มค่า และปฏิบัติงานเทียบได้กับมาตรฐานสากล รวมทั้งมีลักษณะเปิดกว้าง เชื่อมโยงถึงกันและเปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมเพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และ โปร่งใส โดยทุกภาคส่วนในสังคมต้องร่วมกันปลูกฝังค่านิยมความซื่อสัตย์สุจริต ความมธยัสถ์ และสร้าง จิตสำนึกในการปฏิเสธไม่ยอมรับการทุจริตประพฤติมิชอบอย่างสิ้นเชิง นอกจากนี้ กฎหมายต้องมีความ ชัดเจน มีเพียงเท่าที่จำเป็น มีความทันสมัย มีความเป็นสากล มีประสิทธิภาพ และนำไปสู่การลดความเหลื่อมล้ำและเอื้อต่อการพัฒนา โดยกระบวนการยุติธรรมมีการบริหารที่มีประสิทธิภาพ เป็นธรรม ไม่เลือกปฏิบัติ และการอำนวยความสะดวกตามหลักนิติธรรม

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอก (SWOT Analysis)

กลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ได้ร่วมกันวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัยทั้ง 12 แห่ง

ตารางที่ 6 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน

| ประเด็นเรื่อง | จุดแข็ง | จุดอ่อน |
|------------------------------|--|--|
| 1. ด้านโครงสร้างและนโยบาย S1 | <p>1. กลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย มีคณะกรรมการบริหารโครงการพัฒนาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัยให้เป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ที่ตั้งโดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ทำหน้าที่กำหนดแนวทาง ให้คำแนะนำ ส่งเสริมการดำเนินงานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย</p> <p>2. คณะกรรมการบริหารโครงการพัฒนาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัยให้เป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาคเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</p> <p>3. กลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัยมีอุดมการณ์และเป้าหมายในการทิศทางการบริหารงานที่ชัดเจน และสามารถดำเนินงานตามแผนได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>4. มีแผน และโครงการ เพื่อใช้ในการพัฒนาโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้การจัดการศึกษามีประสิทธิภาพ</p> <p>5. โรงเรียนมีการกำหนด วิสัยทัศน์ ทิศทางและเป้าหมายในการ จัดการศึกษาอย่างชัดเจน</p> | <p>1. ขาดการนิเทศติดตามอย่างต่อเนื่องเพื่อให้องค์กรบรรลุตามอุดมการณ์ วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย</p> <p>2. โครงสร้างการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัยทั้ง 12 แห่ง แตกต่างกัน</p> <p>3. ขาดคู่มือการบริหารงานโรงเรียน</p> |

| ประเด็นเรื่อง | จุดแข็ง | จุดอ่อน |
|------------------------------|---|--|
| | <p>6. มีสำนักบริหารงานความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา รับผิดชอบ ดูแล กลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์ จุฬารัตนราชวิทยาลัย</p> <p>7. มี อ.ก.ค.ศ. วิสามัญเฉพาะกิจ ฯ</p> | |
| <p>2. ผลผลิตและบริการ S2</p> | <p>1. นักเรียนมีความรู้ความสามารถ คุณสมบัติตรงตามวัตถุประสงค์ของการคัดเลือกผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์</p> <p>2. นักเรียนมีผลการทดสอบระดับชาติอยู่ในระดับเปอร์เซ็นต์ไทล์สูงกว่าเป้าหมายที่กำหนดทุกรายวิชา</p> <p>3. นักเรียนมีค่าเฉลี่ยผลสอบ PISA สูงกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มประเทศ OECD</p> <p>4. นักเรียนที่มีศักยภาพสูงมีผลงานรางวัลในเวทีระดับนานาชาติ</p> <p>5. นักเรียนได้รับทุนในการศึกษาต่อทั้งในและต่างประเทศ</p> <p>6. นักเรียนมีศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สูง เป็นผู้นำทางวิชาการ และเป็นแบบอย่างที่ดีได้</p> <p>7. นักเรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามเกณฑ์ที่กำหนด</p> <p>8. นักเรียนมีทักษะชีวิตและความผูกพันอันร่วมกัน</p> | <p>1. นักเรียนใช้ภาษาต่างประเทศเพื่อการสื่อสารและการนำเสนอผลงานโครงการ นวัตกรรม งานวิจัย ในระดับชาติ และ ระดับนานาชาติ ยังไม่ดีเท่าที่ควร</p> <p>2. นักเรียนยังไม่สามารถต่อยอดการวิจัยนวัตกรรมไปสู่การศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น</p> <p>3. นักเรียนบางส่วนมีปัญหาด้านภาวะสุขภาพร่างกาย และ สุขภาพจิตใจ</p> |
| <p>3. ด้านบุคลากร M1</p> | <p>1. มีกรอบอัตรากำลังด้านผู้บริหาร ครูผู้สอน บุคลากรสายสนับสนุนที่ชัดเจน เหมาะสมกับภารกิจของโรงเรียน</p> <p>2. บุคลากรมีความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอน มีความกระตือรือร้น มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่น ทุ่มเท และเสียสละในการทำงาน</p> <p>3. บุคลากรได้รับการพัฒนาจากผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ จากสถาบันการศึกษาทั้งในและต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง</p> <p>4. ผู้บริหารและบุคลากรมีความรู้ความเข้าใจในเป้าหมาย และอุดมการณ์การขับเคลื่อนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารัตนราชวิทยาลัย</p> | <p>1. ไม่ได้ได้รับการจัดสรรอัตรากำลังสายสนับสนุนตามกรอบของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารัตนราชวิทยาลัย ตามที่มติ ครม. กำหนด</p> <p>2. บุคลากรมีการโยกย้ายและเปลี่ยนแปลงบ่อย ทำให้การบริหารงานไม่ต่อเนื่อง</p> <p>3. บุคลากรมีภาระงานนอกเหนือจากการสอนมากขึ้น ทำให้การจัดการเรียนสอนไม่เป็นไปตามเป้าหมาย</p> <p>4. บุคลากรขาดขวัญกำลังใจ และ แรงจูงใจ ในการปฏิบัติงาน</p> |

| ประเด็นเรื่อง | จุดแข็ง | จุดอ่อน |
|-----------------------------------|---|--|
| | 4. ครูและบุคลากรมีความรู้ความสามารถตรงตามการจัดการศึกษาของโรงเรียนและมีอายุเฉลี่ยอยู่ในวัยทำงาน | 5. บุคลากรบางส่วนยังขาดความเชื่อมั่น ศรัทธา ในอุดมการณ์ ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย 6. ขาดบุคลากรผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา และพยาบาลวิชาชีพ ในการดูแลนักเรียน 7. บุคลากรส่วนใหญ่ไม่สามารถสื่อสารและจัดการเรียนการสอน โดยใช้ภาษาอังกฤษได้ |
| 4. งบประมาณ M2 | 1. ได้รับเงินอุดหนุนรายหัวในการจัดการเรียนการสอนและค่าใช้จ่ายนักเรียนประจำอย่างเหมาะสม 2. การบริหารจัดการด้านงบประมาณมีความชัดเจน โปร่งใส และ กำกับ ติดตาม ตรวจสอบได้ 3. ใช้งบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลตรงตามวัตถุประสงค์โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย 4. โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย เป็นหน่วยเบิกจ่ายตรงทำให้เกิดความรวดเร็วในการเบิกจ่ายงบประมาณ | 1. ขาดงบประมาณในการส่งเสริมสนับสนุนนักเรียนและบุคลากร ในการเข้าร่วมแข่งขันเวทีระดับนานาชาติ 2. ขาดงบประมาณในการพัฒนาบุคลากร และการส่งเสริมศักยภาพทางวิชาการต่างประเทศ 3. ระเบียบ กฎหมาย ไม่เอื้อต่อการใช้จ่ายงบประมาณ |
| 5. วัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่ M3 | 1. โรงเรียนมีอาคารสถานที่และแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน 2. มีสื่อ วัสดุ ทรัพยากรที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ ในปริมาณที่เหมาะสมต่อการจัดการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3. โรงเรียนมีการพัฒนาระบบ ICT อย่างต่อเนื่อง | 1. ขาดการดูแลเอาใจใส่เก็บและบำรุงรักษาวัสดุ อุปกรณ์ 2. ช่องทางการสืบค้นข้อมูลโดยใช้ระบบ ICT ไม่เพียงพอกับความ ต้องการของนักเรียนและบุคลากร 3. สภาพอาคารพักนอนของโรงเรียนไม่เป็นที่พึงพอใจ ของนักเรียน และผู้ปกครอง 4. อาคารเรียนและห้องปฏิบัติการด้านภาษา ห้องเรียน Online และ ICT ไม่เพียงพอ |
| 6. การบริหารจัดการ M4 | 1. กลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย มีการบริหารหลักสูตรร่วมกัน | 1. กระบวนการนำวิสัยทัศน์กลยุทธ์ ไปใช้ในการบริหารงาน ไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร |

| ประเด็นเรื่อง | จุดแข็ง | จุดอ่อน |
|---------------|---|--|
| | <p>2. กลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย มีอนุกรรมการ ในการบริหารงานนิเทศ ติดตาม ประเมินผล อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>3. กลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย มีระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนที่มีประสิทธิภาพ</p> <p>4. กลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย มีการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning</p> <p>5. กลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย มีเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการที่หลากหลายทั้ง ในประเทศและต่างประเทศ</p> <p>6. กลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย มีการใช้กระบวนการ PLC ในด้านการบริหารงาน และการจัดการเรียนการสอน ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล เช่น การปรับปรุง หลักสูตร การจัดทำแผนฉบับย่อๆ</p> <p>7. กลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย มีการจัดการเรียนการสอนในลักษณะโรงเรียน ประจำ</p> | <p>2. การนำระบบข้อมูลสารสนเทศ ไปใช้ในการบริหารจัดการยังไม่มี ประสิทธิภาพเท่าที่ควร</p> <p>3. ขาดระบบสารสนเทศในการ บริหารจัดการและการเผยแพร่ ผลงานโครงการวิจัยของนักเรียน</p> <p>4. กระบวนการในการบริหาร จัดการความเสี่ยง (Risk management) ยังไม่มี ประสิทธิภาพเท่าที่ควร</p> <p>5. กระบวนการแนะแนวยังไม่มี ประสิทธิภาพเท่าที่ควร</p> <p>6. การประชาสัมพันธ์นักเรียนที่ ประสบความสำเร็จทางด้าน วิทยาศาสตร์ต่อสาธารณชน ยังมี น้อย</p> <p>7. การประชาสัมพันธ์ในการเข้า ศึกษาต่อยังไม่ครอบคลุมและทั่วถึง ทุกกลุ่มเป้าหมาย</p> |

ตารางที่ 7 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก

| ประเด็นเรื่อง | จุดแข็ง | จุดอ่อน |
|---------------|---|---|
| S Social | <p>1. นักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษได้รับ โอกาสทางการศึกษาในการพัฒนา ศักยภาพได้อย่างเต็มที่</p> <p>2. ผู้ปกครองให้การสนับสนุนกิจกรรม การจัดการเรียนการสอนของโรงเรียน</p> <p>3. ผู้ปกครองมีความเชื่อมั่น และให้การ ยอมรับในการจัดการศึกษาของ โรงเรียน</p> <p>4. มีมหาวิทยาลัยพี่เลี้ยง สถาบันวิจัย และหน่วยงานทางวิทยาศาสตร์ ให้การ สนับสนุน การพัฒนาการศึกษาของ โรงเรียน</p> | <p>1. ผู้ปกครองไม่เข้าใจอุดมการณ์ และ เป้าหมายของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ จุฬาราชวิทยาลัย</p> <p>2. ค่านิยมของผู้ปกครองนักเรียนและ สังคมให้การส่งเสริมและความสำคัญ กับอาชีพแพทย์มากกว่าอาชีพด้านวิจัย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้ นักเรียนบางส่วนที่มีความสามารถ พิเศษด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สนใจศึกษาต่อทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีไม่มากพอ</p> |

| ประเด็นเรื่อง | จุดแข็ง | จุดอ่อน |
|-----------------|---|--|
| | <p>5. มีผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ นักวิจัย เป็นที่ปรึกษาในการจัดการเรียนการสอนและการจัดทำโครงการของนักเรียน</p> <p>6. โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย แต่ละแห่งมีเขตพื้นที่บริการที่ครอบคลุมหลายจังหวัดทำให้นักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษมีโอกาสทางการศึกษา</p> | <p>3. การประสานงานกับมหาวิทยาลัยพี่เลี้ยงและสถาบันอุดมศึกษาอื่นๆยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ</p> <p>4. ชุมชนขาดความเข้าใจในบริบทการเป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์</p> <p>5. โรงเรียนส่วนใหญ่ตั้งอยู่ห่างไกล มหาวิทยาลัยแหล่งเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และภาคอุตสาหกรรม</p> <p>6. โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย บางแห่งตั้งอยู่ในแหล่งที่เสี่ยงต่ออบายมุข และสิ่งเสพติด</p> |
| T Technology | <p>1. โรงเรียนมีระบบโครงข่าย ICT</p> <p>2. มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารจัดการและการเรียนการสอน เช่น ระบบ Online Conference</p> | <p>1. ระบบ ICT ขาดความเสถียร</p> <p>2. โครงข่ายระบบ ICT ไม่ครอบคลุมในทุกพื้นที่</p> <p>3. ขาดการสนับสนุนจากหน่วยงานทางด้าน ICT</p> <p>4. ขาดระบบป้องกันการเข้าถึงข้อมูลที่ไม่เหมาะสมของ Web site ต่างๆ</p> <p>5. ผู้ปกครองขาดความเข้าใจด้านนโยบายการใช้ ICT ในโรงเรียน</p> <p>6. ความเร็ว Internet ไม่เพียงพอต่อความต้องการในการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น Uninet ฯ</p> |
| E Economy | <p>1. หน่วยงานภาครัฐ และเอกชน ทั้งภายในประเทศ และต่างประเทศ ให้การสนับสนุนในการจัดการศึกษาของโรงเรียน</p> <p>2. โรงเรียนได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐบาล</p> | <p>1. สถานะทางครอบครัวของผู้ปกครองมีความแตกต่างกัน</p> <p>2. การระดมทรัพยากรในการจัดการศึกษาเป็นไปได้ยาก</p> |
| E Environmental | <p>1. สภาพแวดล้อมบริเวณรอบโรงเรียนเอื้อต่อการจัดจัดการศึกษาในลักษณะโรงเรียนประจำ</p> | <p>1. ระยะทาง วิธีการ ในการเดินทางของผู้ปกครองและนักเรียนจากภูมิลำเนามาโรงเรียนไม่สะดวก</p> <p>2. โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย บางแห่งตั้งอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติ</p> |

| ประเด็นเรื่อง | จุดแข็ง | จุดอ่อน |
|-------------------|--|--|
| P Policy/ Politic | <p>1. มีมติคณะรัฐมนตรี รองรับการปฏิบัติงาน และขับเคลื่อนกลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย</p> <p>2. กลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัยมีคณะกรรมการบริหารโครงการฯ</p> <p>3. หน่วยงานทางการศึกษาและวิทยาศาสตร์มีนโยบายส่งเสริม และสนับสนุน การจัดการศึกษาของโรงเรียนวิทยาศาสตร์</p> | <p>1. กฎหมาย ระเบียบ วิธีการและหลักเกณฑ์ว่าด้วยการบริหารงานบุคคล ไม่เอื้อต่อการสรรหาคัดเลือกบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถตรงตามความต้องการของโรงเรียนได้</p> <p>2. ไม่มีการนำกฎหมาย และระเบียบที่เอื้อต่อการสร้างขวัญกำลังใจของบุคลากรมาบังคับใช้</p> <p>3. ความต้องการของประเทศด้านนักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย และนักเทคโนโลยีแต่ละสาขาไม่มีความชัดเจน</p> <p>4. การนิเทศติดตาม ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ไม่สอดคล้องกับนโยบายการจัดการศึกษาของโรงเรียน</p> <p>5. มีโครงการและกิจกรรมเสริมต่าง ๆ จากหน่วยงานภายนอกที่นอกเหนือแผนปฏิบัติการประจำปีค่อนข้างมาก ทำให้เป็นภาระหน้าที่ต่อครูผู้สอนเพิ่มมากขึ้น จนกระทบต่อเวลาในการจัดการเรียนรู้</p> |

โรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศ และต่างประเทศ

โรงเรียนวิทยาศาสตร์ในต่างประเทศ

1. Illinois Mathematics and Science Institute หรือ IMSA^{2,3,4}

จากการที่ได้ยกตัวอย่างประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น สหรัฐอเมริกาที่มีการจัดตั้งโรงเรียนวิทยาศาสตร์เพื่อเป็นฐานในการผลิตนักวิทยาศาสตร์ของประเทศดังกล่าวข้างต้น ในส่วนนี้จึงขอยกตัวอย่างโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของ สหรัฐอเมริกาที่มีชื่อเสียง Illinois Mathematics and Science Institute หรือ IMSA ซึ่งเริ่มต้นมาจาก Professor Leon M. Lederman นักวิทยาศาสตร์รางวัลโนเบลด้านฟิสิกส์อนุภาค (Particle Physics) ที่ค้นพบ Neutrino Particles ที่ Fermi National Acceleration Laboratory รัฐ Illinois โดย IMSA ได้ก่อตั้งเมื่อ ปี พ.ศ. 2528 และเริ่มรับนักเรียนรุ่นแรกในปี 2529 ในปี 2549 IMSA ได้ฉลองครบรอบ 20 ปี ด้วยคำขวัญว่า “Bold Ideas IMSA 20 – World- Class Results” ซึ่งก็คือ “กล้าคิด 20 ปี ของ IMSA มีผลระดับโลก” และเป็นโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย (High School) ที่ดีที่สุดหนึ่งในสิบแห่งของสหรัฐอเมริกาจากการจัดอันดับของหนังสือพิมพ์ The Wall Street Journal ที่ได้จัดอันดับโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายมากกว่า 20,000 แห่งในสหรัฐอเมริกา ในปี 2546 และในปี 2545 Worth Magazine ได้จัดอันดับให้ IMSA ติดอยู่ในกลุ่ม 50 โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในสหรัฐอเมริกา จากโรงเรียนของรัฐและเอกชนจำนวน 31,700 แห่ง ทั่วประเทศสหรัฐอเมริกาด้วยการนับจำนวนนักเรียนที่สอบเข้ามหาวิทยาลัยชั้นนำของสหรัฐอเมริกาในช่วงปี 2541 – 2544 และในปี 2546 หนังสือพิมพ์ The Chicago Sun-Times ได้จัดอันดับให้ IMSA เป็นหนึ่งในสิบของโรงเรียนที่มีผลการสอบและจำนวนนักเรียนที่สอบเข้ามหาวิทยาลัยได้ จากโรงเรียนในพื้นที่ชิคาโก นอกจากนี้ศิษย์เก่าของ IMSA จำนวนมากประสบความสำเร็จในการเป็นผู้นำด้านต่าง ๆ ในระดับโลกและระดับประเทศ เช่น ทั้งผู้ก่อตั้ง You Tube, Google และ PayPal

โรงเรียน IMSA เป็นโรงเรียนที่คัดเลือกนักเรียนจากทุกเขตเลือกตั้งในรัฐ Illinois ที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์เข้าชั้นเรียนในระดับ sophomore, junior และ senior เป็นหลักสูตร 3 ปี โดยรับปีละ 8 ห้องเรียน ๆ ละ 24 คน โดยมีนักเรียนชายและนักเรียนหญิงจำนวนเท่ากันตามจำนวนที่พักที่มีอยู่ในหอพัก นักเรียนที่รับเข้าใหม่จะเป็นนักเรียนที่เรียนในชั้น Freshmen ใน High School มาแล้วหรือเป็นเด็กที่เรียนในระดับเกรด 8 (8th grade) ของ Middle School แต่สอบ AP (Advance Placement) หรือสอบเทียบปีหนึ่งของ High school มาแล้ว โดยโรงเรียน IMSA มีฐานะเป็นองค์กรพิเศษของรัฐ Illinois ที่ได้รับงบประมาณโดยตรงจากสำนักงานอุดมศึกษา (Board of Higher Education) ที่รับผิดชอบมหาวิทยาลัยของรัฐ Illinois ซึ่งแตกต่างจากโรงเรียน High School ทั่วไปที่ได้รับงบประมาณจากสำนักงานการศึกษาทั่วไป (Board of Generation Education) การบริหารของโรงเรียน IMSA เป็นไปตามผังองค์กรในรูปแบบ Flat Organization มีตำแหน่ง President เป็นผู้บริหารสูงสุด

โรงเรียน IMSA มีหลักสูตรและวิธีการสอน ที่ประกอบปรัชญาและหลักการสอนที่จัดทุกสิ่งทุกอย่างเพื่อให้นักเรียนได้มีโอกาสพัฒนาความสามารถพิเศษ (Talent) และความต้องการอย่างเร้าร้อน (Passion) ที่จะเรียนคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์เพื่อการเปลี่ยนแปลงโลก ด้วยความหวังที่ยิ่งใหญ่จากนักเรียนด้วยเพราะสังคมมีความหวังที่ยิ่งใหญ่จากผู้นำทางเทคนิคและวิทยาศาสตร์ (Scientific and technical leaders) ดังนั้นการจัดการศึกษาจึงมากกว่าหลักสูตรเกียรติคุณธรรมดา และยังได้สร้างบรรยากาศสิ่งแวดล้อมของการเรียนเพื่อให้นักเรียนเป็นคนกล้าซักถาม แก้ปัญหา และเป็นผู้นำที่มีคุณธรรมจริยธรรม ซึ่งอาจารย์ที่มีความสามารถพิเศษจะเสริมสร้างนักเรียนให้มีส่วนร่วมในการสำรวจตรวจสอบ การคิดอย่างมี

วิจารณ์และสร้างสรรค์อย่างจริงจัง และนำความรู้ในด้านต่างๆ ไปใช้กับประเด็นต่างๆ ของโลกปัจจุบันอย่างแท้จริง หลักสูตรของ IMSA ประกอบด้วยหลักการใหญ่ๆ ของคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ประวัติศาสตร์และสังคมศาสตร์ ภาษาของโลก ศิลปะ และความเป็นอยู่ที่ดี โรงเรียนจะให้นักเรียนได้มีโอกาสทำงานร่วมกับนักวิชาการระดับโลกในการศึกษาตรวจสอบซักถามข้อคำถามต่างๆ ของตนเองเพื่อพัฒนาความคิดที่มีอยู่ไปสู่ตลาดและอื่นๆ การเรียนของนักเรียนจะไม่ได้อยู่แค่ในห้องเรียน เพราะมีอาจารย์พี่เลี้ยงระดับโลกที่เป็นนักวิทยาศาสตร์และนักวิชาการในห้องปฏิบัติการ ในมหาวิทยาลัย ในพิพิธภัณฑ์และโรงพยาบาลของชิคาโก จากการที่มีอาจารย์พี่เลี้ยงและมีโอกาสเรียนด้วยวิธีพิเศษต่างๆ เช่น การซักถามของนักเรียน การเรียนแบบประยุกต์สู่การเป็นผู้ประกอบการ การศึกษาอิสระ และโปรแกรมการพัฒนาความเป็นผู้นำของนักเรียนรวมถึงการศึกษาดูงานตรวจสอบความสลับซับซ้อนของสังคมโลก แก้ปัญหาจริงและพัฒนาชีวิตของจริงของคน จึงทำให้ผลการพัฒนานักเรียนของ IMSA มีความสำเร็จผู้ที่สำเร็จการศึกษาไปแล้วสามารถสร้างความรู้ใหม่และแก้ปัญหาต่างๆ ให้แก่ตนเองและแก่โลก การจัดการสอนจะกำหนดให้มี 4 วันต่อสัปดาห์ คือ วันจันทร์ อังคาร พุธพฤหัสบดีและวันศุกร์ สำหรับวันพุธนักเรียนจะไปทำงานกับอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการตามมหาวิทยาลัยหรือห้องปฏิบัติการต่างๆ และอาจารย์ในโรงเรียนก็จะใช้วันพุธในการประชุมเตรียมวางแผนการสอนวิชาต่างๆ สำหรับวิธีการเรียนของนักเรียนใน IMSA มีพื้นฐานที่เรียกว่ามาตรฐานของการเรียนรู้ที่สำคัญ (Standards of Significant Learning หรือ SSLs) โดยมีเนื้อหาวิชา ประกอบด้วย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ประวัติศาสตร์และสังคมศาสตร์ ภาษาของโลก ศิลปะ และความเป็นอยู่ที่ดี โดยเนื้อหาวิชาการและชีวิตประจำวันของนักเรียนจะประกอบตัวเป็นพื้นฐานของหลักสูตร การสอน และการประเมินผล มาตรฐานของการเรียนรู้ที่สำคัญจะมุ่งเน้นการพัฒนาเครื่องมือของการคิด (Tool of Thought) การคิดเกี่ยวกับการคิด (Thinking about thinking) การคิดอย่างขยายและบูรณาการ (Extending and Integrating Thought) ซึ่งในแต่ละรูปแบบจะประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ การศึกษาวิจัย (Investigation) การมีส่วนร่วมในผลงาน (Sharing results) และการประเมินผล (Assessment) นอกจากนั้นยังมีการศึกษาเชิงลึกในหัวข้อที่นักเรียนเลือกเอง (Student Inquiry) โครงการศึกษาวิจัยที่มีอาจารย์มหาวิทยาลัยเป็นที่เลี้ยง (Mentorship) โครงการเรียนแบบเสมือน (TALENT) และการเลือกเรียนของนักเรียนที่อยู่นอกрайวิชาของ IMSA (Independent Study) ในส่วนของการวัดและประเมินผล IMSA ได้ยี่ดระบบประเมินผลแบบรวมหรือวงกว้าง (Comprehensive assessment system) เป็นตัวนำทางและรับรองความถูกต้องของกระบวนการศึกษาในโรงเรียน

โรงเรียน IMSA มีการบริหารจัดการและการเงิน ที่ช่วยให้เกิดความสำเร็จในการจัดการศึกษา ดังนี้ การบริหารจัดการของ IMSA ในแต่ละปีนักเรียนทุกคนจะได้รับสมุดไดอารี่ประจำปี ซึ่งจะมีข้อมูลต่างๆ ของนักเรียนที่ครอบคลุมพันธกิจ ความเชื่อ การเป็นส่วนหนึ่งของสังคม IMSA โปรแกรมการศึกษา ข้อมูลทางวิชาการ การเข้าร่วมกิจกรรม ชีวิตนักเรียน สุขภาพอนามัย กิจกรรมการให้คำปรึกษา กิจกรรมนักเรียนและความเป็นผู้นำ กิจกรรมในโรงเรียน การบริการชุมชน ความปลอดภัยและข้อมูลต่างๆ ไป เป็นต้น สำหรับการจัดองค์กร (Organization) ของ IMSA เป็นรูปแบบราบ มีคณะกรรมการบริหารและมี Board of Trustees ที่ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้แทนจากกลุ่มต่างๆ จากภายนอก และมีผู้บริหารของโรงเรียน 2 คนเข้าร่วมเป็นกรรมการคือ President และ Vice President Strategy and Results นอกจากนี้ยังมี IMSA Fund Board ที่ประกอบด้วยบุคคลภายนอกและศิษย์เก่า President และ Vice President Advancement เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการด้วย ทางด้านการเงิน IMSA ได้รับงบประมาณจากรัฐบาล (รัฐ Illinois) เป็นงบประมาณหลักเฉลี่ยต่อนักเรียนคนละ 950,000 บาทต่อคน นอกจากนั้นยังมีรายได้จากค่าลงทะเบียนเรียนของนักเรียน รายได้จาก Local Held Fund รายรับจาก Special Trust โดยมีสัดส่วนที่แตกต่างกัน ในส่วนของรายจ่ายแบ่ง

ออกเป็น 4 กลุ่มได้แก่ งานวิชาการ (Academic) งานหอพัก (Residential) งานบริการภายนอก (Outreach) และงานโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ซึ่งค่าใช้จ่ายของแต่ละกลุ่มจะรวมเงินเดือนและค่าจ้างของอาจารย์ และเจ้าหน้าที่ ค่าวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ ฯลฯ ในกลุ่มนั้นๆ โดยค่าใช้จ่ายในกลุ่มวิชาการ กลุ่มหอพัก และกลุ่มโครงสร้างพื้นฐานจะใช้งบประมาณและรายได้ของโรงเรียนเป็นหลัก ส่วนกลุ่มบริการภายนอกจะใช้งบที่ได้รับมาจากโครงการนั้นๆ เมื่อพิจารณาสัดส่วนของค่าใช้จ่ายแล้ว IMSA จะมีค่าใช้จ่ายในกลุ่มวิชาการสูงที่สุด จากตัวอย่างของปี 2549 มีการใช้ค่าเฉลี่ยต่อหัวนักเรียนในด้านวิชาการสูงที่สุดถึงคนละ 530,000 บาท ต่อคนต่อปี

2. โรงเรียนวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์ของฮานอย (Hanoi University of Science)⁵

ประเทศเวียดนามมีโรงเรียนวิทยาศาสตร์อยู่ในทุกจังหวัดทั่วประเทศและมีโรงเรียนวิทยาศาสตร์ที่ได้รับเหรียญทองโอลิมปิกมากที่สุดมาจากโรงเรียนวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์ของฮานอย ระบบการศึกษาของเวียดนามจัดตามรูปแบบของประเทศในยุโรป โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศในยุโรปตะวันออกซึ่งรวมกับรัสเซียตามที่เคยมีการปกครองแบบสังคมนิยมที่แตกต่างจากประเทศไทยที่เลียนแบบอังกฤษและอเมริกาที่ปกครองในระบบทุนนิยม ซึ่งเป็นผลมาจากการที่คนรุ่นเก่าของวงการศึกษาในสมัยก่อนของเวียดนามไปเรียนรัสเซียและยุโรปตะวันออก ต่างจากไทยที่ไปเรียนอังกฤษและอเมริกา มหาวิทยาลัยในเวียดนามมีการแยกมหาวิทยาลัยออกตามสาขาวิชาชีพ เช่น มหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์ (University of Science) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี (University of Technology) มหาวิทยาลัยแพทย์ (University of Medicine) มหาวิทยาลัยครู (University of Teaching) เป็นต้น

โรงเรียนวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์ของฮานอยสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6 มีการแบ่งเป็น 4 โรงเรียนเล็กในโรงเรียนใหญ่ ประกอบด้วย High School for Gifted pupils in Mathematics & Informatics, High School for Gifted pupils in Physics, High School for Gifted pupils in Chemistry และ High School for Gifted pupils in Biology ซึ่งโรงเรียนเล็กๆ ทั้ง 4 เปรียบเสมือนการแยกออกเป็นสาขาวิชาต่างๆ เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ลึกซึ้งขึ้นในสาขาวิชาต่างๆเป็นการเฉพาะทำให้นักเรียนมีความรู้มากขึ้นเท่านั้นเอง โดยที่การบริหารจัดการยังคงอยู่ภายในอาคารเรียนเดียวกันและครูผู้สอนชุดเดียวกัน โดยแต่ละโรงเรียน (หรือสาขาวิชา) รับนักเรียนเข้าชั้น ม.4 ปีละ 60 คน ยกเว้น High School for Gifted pupils in Mathematics & Informatics รับ 120 คน เพราะมี 2 สาขา ซึ่งจะรับนักเรียนจากทั่วประเทศที่มีผลการเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเกรดเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 8.00 จากเกรด 10.00 ในการสอบแข่งขันเข้า ม.4 มีสัดส่วนของจำนวนผู้สมัครต่อจำนวนที่รับเข้าประมาณ 40 ต่อ 1 และนักเรียนที่สอบเข้าได้มาจากเมืองฮานอยและภาคเหนือของเวียดนามสำหรับวิชาสอบทุกคนจะต้องสอบ Mathematics และ Literature เหมือนกันหมดและสอบวิชาตามสาขาวิชาที่เลือกเรียนอีก 1 วิชา

นักเรียนที่เรียนในโรงเรียนวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์ของฮานอย ไม่ต้องเสียค่าเล่าเรียน แต่ต้องเสียค่ากินอยู่และค่าใช้จ่ายอย่างอื่นเองเพราะโรงเรียนไม่มีหอพัก มีทุนการศึกษาสำหรับนักเรียนที่มีผลการเรียนดีเพียงประมาณ 20 % ของนักเรียนทั้งหมด

ในแต่ละโรงเรียนจะมีอาจารย์ประมาณ 6-7 คนและจะมีคนที่จบปริญญาเอกอยู่สาขาวิชาละ 2 คน นอกนั้นจบปริญญาโท นอกจากอาจารย์ที่สอนประจำในโรงเรียนแล้วยังมีอาจารย์จากมหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์ของฮานอยเข้ามาสอน สำหรับสภาพห้องเรียนค่อนข้างแออัดและเก่ามาก ไม่มีความพร้อมทางด้าน

วัสดุอุปกรณ์ แต่ก็สามารถพัฒนานักเรียนให้สามารถสอบแข่งขันได้เหรียญทองโอลิมปิกวิชาการ แสดงให้เห็นถึงความทุ่มเทอย่างจริงจัง โรงเรียนสอนตั้งแต่ 07.30 น. ถึง 17.30 น. และมีหยุดพักช่วงกลางวัน โดยเรียน 6 วันต่อสัปดาห์จากวันจันทร์ถึงวันเสาร์

3. โรงเรียนวิทยาศาสตร์สาธารณรัฐเกาหลี Korea Science Academy of KAIST

KSA เป็นสถาบันแห่งแรกของประเทศเกาหลีใต้ที่เปิดการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนที่มีศักยภาพสูงทางด้านวิทยาศาสตร์ เป็นสถาบันที่อยู่ในกำกับของ Korea Advanced Institute for Science and Technology (KAIST) มีการเรียนการสอนที่พิเศษแตกต่างจากโรงเรียนทั่วไปในประเทศ เป็นสถาบันแห่งเดียวในเกาหลีใต้ที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีไอซีที และการพัฒนาในอนาคต (Ministry of Science, ICT and Future Planning) เป็นโรงเรียนที่รับนักเรียนที่มีความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์สูง (Gifted Student) จึงมีกระบวนการคัดเลือกนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและมีความสามารถด้านการวิจัย กิจกรรมการคัดเลือกประกอบด้วย การสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์และการเข้าค่าย เป็นต้น โดยหลักสูตรนั้นเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนตามความถนัดและความสนใจ (Customized Curriculum) โดยกำหนดจำนวนหน่วยกิตที่แต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิตที่จบการศึกษา (Credit based Education) นักเรียนที่ผ่านรายวิชาพื้นฐานและมีความสามารถสูง สามารถเข้าสู่ Advanced Placement Program และเลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชาในมหาวิทยาลัยที่มีความร่วมมือได้ เช่น KIASI, POSTECH (Pohang University of Science and Technology) และ UNIST (Ulsan National Institute of Science and Technology) เป็นต้น KSA มุ่งเน้นให้นักเรียนมีความสามารถในการทำวิจัยและสามารถพัฒนาและแก้ปัญหาด้วยตนเองได้ นอกจากวิชาพื้นฐานแล้ว ยังมีวิชาด้านการวิจัยซึ่งประกอบด้วย Creative Research Fundamentals, Research and Education Program (R & E program) และ Independence Research นักเรียนสามารถเลือกที่จะทำวิจัยที่สถาบันเองหรือที่โรงเรียนนานาชาติที่มีความร่วมมือหรือมหาวิทยาลัยที่มีความร่วมมือได้ ตัวอย่างหลักสูตรที่ร่วมมือกับมหาวิทยาลัย เช่น หลักสูตรกับ KAIST จะเรียกว่า KAIST HRP (KAIST High School Program) โดยนักเรียนจะได้ร่วมทำวิจัยร่วมกับคณาจารย์ของ KAIST เมื่อศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือเกรด 12 สำหรับนักเรียนที่มีความสามารถมากอาจเข้าสู่หลักสูตร Honor Program และสามารถจบการศึกษาได้ภายใน 2 ปี และยังสนับสนุนให้นักเรียนได้นำเสนอผลงานวิจัยและแข่งขันการทำโครงการระดับนานาชาติ ทั้งนี้หลักสูตรไม่ได้มุ่งเน้นสร้างคนเก่งเท่านั้น แต่มุ่งเน้นให้นักเรียนมีความเป็นผู้นำและใส่ใจต่อปัญหาสังคม สิ่งแวดล้อม จึงกำหนดให้นักเรียนต้องทำกิจกรรมชมรมและเป็นอาสาสมัครด้วย

จากการเปิดการเรียนการสอนมาได้ 12 ปี KSA ประสบความสำเร็จในด้านการสร้างนักวิจัยเข้าสู่การศึกษาระดับอุดมศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์เป็นหลักจำนวนไม่น้อยร้อยละ 99 ในมหาวิทยาลัยระดับชั้นนำในเกาหลีใต้เอง เช่น POSTECH, KAIST, Seoul University และระดับนานาชาติ เช่น MIT, Harvard University, University of Cambridge, Stanford University, University of Tokyo และ University of Toronto เป็นต้น

4. The North Carolina School of Science and Mathematics
5. Supper Science High School of Japan
6. Philippines Science High School
7. Australian Science and Mathematics High School

โรงเรียนวิทยาศาสตร์ของประเทศไทย^{1,6}

1. โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์

โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ เกิดจากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่ได้เปิดโอกาสเกิดการปฏิรูปการศึกษาและแก้ไขปัญหาของหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ที่ไม่เอื้อต่อผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษประมาณ ร้อยละ 5 ของนักเรียนทั้งหมด โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์จึงถูกจัดตั้งขึ้นให้เป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์เมื่อปี 2534 และเปลี่ยนสถานะเป็นองค์การมหาชนในปี 2543 เพื่อสนองหลักการที่สำคัญของ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 กล่าวคือ พัฒนาบุคคลให้เต็มตามศักยภาพ โดยเฉพาะกรณีนี้คือความสามารถทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและคณิตศาสตร์ของนักเรียน สำหรับการจัดการศึกษาของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ มุ่งหวังว่าจะไม่จัดการเรียนการสอนเฉพาะหลักสูตรวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและคณิตศาสตร์ แต่จะต้องศึกษาด้านภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และประวัติศาสตร์ความเป็นมาของชาติไทย ศิลปะ ดนตรี กีฬา เพื่อให้เด็กเรียนมีความซาบซึ้งถึงความงาม ด้านศิลปะ มีพละนาฏศิลป์ที่สมบูรณ์ มีประสบการณ์ทำงานเป็นกลุ่ม การจัดการ ศิลปะ การสื่อสารทำความเข้าใจกับผู้ร่วมงาน การพัฒนาสังคมและเป็นแหล่งบ่มเพาะสังคมแห่งปัญญาและการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงภูมิปัญญากับความรู้สากลนำสู่การปฏิบัติ การบริหารจัดการโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ เป็นโรงเรียนสังกัดกระทรวงศึกษาธิการที่มีสถานภาพเป็นองค์การมหาชน มีคณะกรรมการบริหารโรงเรียน ที่ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นอธิการบดีของมหาวิทยาลัยชั้นนำของประเทศ มีกฎระเบียบการบริหารที่เป็นอิสระจากระบบราชการ มีการจัดการเรียนการสอนที่มีความเข้มข้นและมีความคล่องตัวในการบริหาร สามารถดำเนินการในด้านต่างๆ ได้อย่างคล่องตัว ซึ่งสามารถพัฒนานักเรียนในทุกด้าน ทั้งในการพัฒนาหลักสูตร การเรียนการสอน การพัฒนาครู การพัฒนากิจกรรมต่างๆ ทั้งในระดับประเทศและในระดับนานาชาติ เพื่อให้เด็กที่มีความสามารถพิเศษในด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์มีคุณภาพในระดับเดียวกับโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำในประเทศต่างๆ ทั่วโลก และจากประสบการณ์และผลการดำเนินงานของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ที่เป็นที่น่าพึงพอใจ จึงได้ขยายความร่วมมือไปยังโรงเรียนจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย ที่จัดตั้งขึ้นเพื่อเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี เนื่องในโอกาสทรงเจริญพระชนมายุ 3 รอบ ในปี พ.ศ. 2536 ในการพัฒนาให้เป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ที่กระจายตัวอยู่ทั่วประเทศทุกภูมิภาคของประเทศไทย เพื่อเตรียมบุคลากรที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาให้มีคุณภาพที่ดีในทุกด้าน ซึ่งจะเป็นความหวังของประเทศที่จะพัฒนาให้เจริญก้าวหน้าทัดเทียมกับประเทศอื่นๆ ในอนาคต

2. โรงเรียนกำเนิดวิทย์

กลุ่ม ปตท. ประกอบด้วย บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการศึกษาด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงได้ร่วมกันจัดตั้ง “มูลนิธิโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระยอง” เพื่อให้มูลนิธิฯ ดำเนินการจัดตั้งโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระยอง ต่อมา บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) และ บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) ได้เข้าร่วมกับบริษัทในกลุ่ม ปตท. ทั้ง 5 บริษัทที่เริ่มก่อตั้งโรงเรียนสนับสนุนงบประมาณและทรัพยากรต่าง ๆ ในการก่อสร้างและการดำเนินงานของโรงเรียน ตลอดจนจัดให้มีทุนการศึกษาแก่นักเรียน

ด้วยพระกรุณาธิคุณของ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ที่ทรงสนพระทัยในการจัดการศึกษาด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เมื่อกลุ่ม ปตท. ได้จัดตั้งโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระยองขึ้น ได้พระราชทานชื่อโรงเรียนว่า “โรงเรียนกำเนิดวิทย์” อันหมายถึง “โรงเรียนที่เป็นแหล่งความรู้” เมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม 2557 โดยโรงเรียนเริ่มเปิดภาคเรียนครั้งแรกในปีการศึกษา 2558

วัตถุประสงค์ของการจัดตั้งโรงเรียนกำเนิดวิทย์

1. เพื่อจัดการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายให้กับนักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในลักษณะโรงเรียนประจำ โดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นหลักในการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพดีเลิศสามารถศึกษาต่อทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีในมหาวิทยาลัยวิจัยชั้นนำของโลกจนถึงระดับปริญญาเอกและหลังปริญญาเอกได้
2. เพื่อสร้างโอกาสให้กับนักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ โดยมีทุนการศึกษาให้กับนักเรียนของโรงเรียนตามความจำเป็น
3. เพื่อส่งเสริมสนับสนุนนโยบายการพัฒนากำลังคนด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของประเทศ
4. เพื่อให้บริการ ความร่วมมือทางวิชาการ และให้บริการอื่นในเรื่องที่เกี่ยวกับการศึกษา โดยเฉพาะการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ หรือในเรื่องอื่นที่เกี่ยวข้องกับกิจการของโรงเรียนให้แก่ นักเรียน ครู ผู้ปกครอง บุคลากรทางการศึกษา ตลอดจนองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน ชุมชน โรงเรียน และบุคคลทั่วไป

อุดมการณ์และเป้าหมายในการพัฒนานักเรียน

นักเรียนโรงเรียนกำเนิดวิทย์จะได้รับการส่งเสริมและพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ เพื่อเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์ และนักนวัตกรรมชั้นนำของประเทศในอนาคต โดยสามารถทำงานร่วม และแข่งขันกับนานาชาติได้ สามารถสร้างองค์ความรู้ ประดิษฐ์คิดค้น และพัฒนานวัตกรรมต่าง ๆ ให้กับสังคมไทยและประเทศชาติ สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ไทย ลดการพึ่งพาองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมจากต่างชาติ ช่วยพัฒนาประเทศชาติให้สามารถดำรงอยู่และแข่งขันได้ในประชาคมโลก เป็นสังคมผู้ผลิตที่มีมูลค่าเพิ่มมากขึ้น สังคมแห่งภูมิปัญญา สังคมแห่งการเรียนรู้ สังคมแห่งคุณภาพและแข่งขันได้ และสังคมที่ยั่งยืน พอเพียง และมีความสมานฉันท์เอื้ออาทรต่อกัน

3. โรงเรียนในโครงการ รวม.

โครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ รวม.) เริ่มดำเนินโครงการระยะแรกในปี พ.ศ. 2551 – 2555 เพื่อเป็นกลไกสนับสนุนนักวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากผู้มีความสามารถพิเศษให้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเป็นกลไกสำคัญในการเพิ่มผลิตภาพ สร้างนวัตกรรมในภาคการผลิตและบริการต่อไป โดยความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในการจัดทำหลักสูตรสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ขึ้นในโรงเรียนเครือข่าย หรือโรงเรียนในกำกับของมหาวิทยาลัย ต่อมาคณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2555 เห็นชอบให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดำเนินการโครงการ รวม. ระยะที่ 2 ระยะเวลา 10 ปี (พ.ศ. 2556 – 2565) เพื่อสนับสนุนการขยายฐานกำลังคนนักวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีศักยภาพตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย รวมทั้งการขยายฐานการศึกษาออกไปในวงกว้างให้มากขึ้น

โรงเรียนในโครงการ รวม. จำนวน 18 แห่ง ดังนี้

1. โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2. โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวร
3. โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยพะเยา
4. โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายมัธยมศึกษา (ศึกษาศาสตร์)
5. โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายมัธยมศึกษา (มอดินแดง)
6. โรงเรียนราชสีมาวิทยาลัย
7. โรงเรียนสุรวิวัฒน์
8. โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายมัธยม)
9. โรงเรียนลือคำหาญวารินชำราบ
10. โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา
11. โรงเรียนดรุณศึกษาลัย
12. โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัยรังสิต
13. โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา
14. โรงเรียนสิรินธรราชวิทยาลัย
15. โรงเรียนป่าพะยอมพิทยาคม
16. โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
17. โรงเรียน มอ.วิทยานุสรณ์ สุราษฎร์ธานี
18. โรงเรียน มอ. วิทยานุสรณ์

บทบาทของผู้เกี่ยวข้องของโรงเรียนวิทยาศาสตร์⁶

โรงเรียนวิทยาศาสตร์ จะต้องมียุทธศาสตร์ที่สำคัญในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ คุณธรรม ผู้เรียนต้องมีความรู้ทักษะด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ต้องมีการจัดสาระการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ ให้คิดเป็น คิดชอบ ทำเป็น ทำชอบ แก้ปัญหาเป็น แก้ปัญหาชอบ ต้องฝึกปฏิบัติจริง การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลา ทุกสถานที่ ต้องมีการประสานความร่วมมือกับพ่อแม่ ผู้ปกครอง บุคคลในชุมชน เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

ผู้เรียน จะต้องมียุทธศาสตร์ในการเรียนรู้ การเรียนรู้มีหัวใจที่สำคัญ คือ การใฝ่รู้ด้วยใจรักที่จะรู้ ด้วยสมองโดยใช้ความรู้และปัญญาสะสมมาจากความรู้ในอดีตที่วิเคราะห์ สังเคราะห์ไปสู่ความใฝ่ฝันที่ประสงค์ และด้วยฝีมือที่ยั่งยืนเพียร ด้วยวิริยะอุตสาหะ ที่มุ่งไปยังการเป็นผู้ใฝ่รู้ ใฝ่ฝัน ทำความฝันให้เป็นจริง ดังนั้น ผู้เรียน ต้องมุ่งนำความรู้สู่การปฏิบัติและนำผลการปฏิบัติมาปรับปรุงความรู้ ต้องมุ่งทำงานเพื่อส่วนร่วมมากกว่ามุ่งผลต่อตนเอง ทำชีวิตให้มีความสุข คือชีวิตที่มีความพอดีระหว่างการเรียนรู้ การทำงานและการพักผ่อนหย่อนใจ

ครู ครูทุกคนมีความสำคัญ เพราะเป็นผู้ที่บุกเบิกและร่วมกันสร้างนักวิทยาศาสตร์ไทยในอนาคต นอกเหนือจากการกระตุ้นให้เกิดความรู้คุณธรรมแล้ว ครูจะต้องเป็นแบบอย่างที่ดี มีเมตตากรุณา มุทิตา และอุเบกขา ช่วยเกื้อหนุนให้นักเรียนเรียนรู้โดยจัดสร้างบรรยากาศให้กับนักเรียนได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์

เทคโนโลยี คณิตศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คอมพิวเตอร์ ความเป็นชาติไทย การทำงานร่วมกับผู้อื่น ให้นักเรียนตระหนักในสำคัญของการอยู่ร่วมกันระหว่างเพื่อนมนุษย์และธรรมชาติ ดังนั้น ครูจะต้องเรียนรู้ตลอดเวลา ในบางครั้งครูอาจจะเรียนรู้ไปพร้อมกับนักเรียน ครูต้องยอมรับว่านักเรียนหลายคนเก่งกว่า มีจินตนาการไกลกว่า ครูเพียงมีประสบการณ์ที่มากกว่าเท่านั้น ครูต้องจัดบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ ครูต้องเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงออก ครูต้องแนะนำให้นักเรียนไปพบปะสังสรรค์กับครู และ/หรือ นักวิจัยที่มีความสามารถสูงเพื่อให้นักเรียนสามารถพัฒนาได้เต็มตามศักยภาพ ครูต้องมุ่งเน้นให้นักเรียนเก่ง ดี มีความสุข และครูจะต้องช่วยเผยแพร่หลักสูตร แนะนำครูอื่นถึงแนวทางการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ต่อไป

พ่อแม่ ผู้ปกครอง จะต้องเป็นผู้ที่ลูกเคารพ เป็นที่พึ่งให้คำปรึกษาแนะนำให้เป็นคนดีตลอดไป ต้องเป็นแบบอย่างที่ดี ซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียรและทำงานเพื่อส่วนรวม ต้องยอมรับว่าลูกเก่งกว่าหรือกำลังเก่งกว่า ไม่ควรกำหนดเคี่ยวเข็ญให้ลูกเป็น ในสิ่งที่เขาไม่อยากเป็นและเป็นไปไม่ได้ แต่ส่งเสริมเรื่องที่เขารัก เขาชอบ เขาเป็นและสามารถเป็นไปได้

ผู้บริหารและคณะกรรมการบริหาร ต้องจัดระบบการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพเกิดประสิทธิผล มีความคล่องตัว มีคุณธรรม ความเป็นธรรม มีความคงเส้นคงวา ตรวจสอบได้ มีการติดตามประเมินผลเป็นระยะๆ นอกจากนั้นต้องร่วมมือกับมหาวิทยาลัย โรงเรียนมัธยมอื่นทั้งภายในและต่างประเทศ ประเมินความก้าวหน้าเปรียบเทียบกับทั้งในและต่างประเทศ ช่วยโรงเรียนอื่นในประเทศให้ได้พัฒนาไปในทิศทางที่เหมาะสม และจะต้องให้ความสำคัญกับผู้เรียนให้มีความรู้คู่คุณธรรมและให้ความสำคัญกับครูและบุคลากรสนับสนุนอื่นเป็นอันดับแรก

ส่วนที่ 2 แผนกลยุทธ์กลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย

วิสัยทัศน์ (Vision)

โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัยเป็นโรงเรียนที่พัฒนานักเรียนให้มีจิตใจ บุคลิกลักษณะอันพึงประสงค์ และมีคุณภาพการศึกษาอยู่ในระดับเดียวกับโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ

พันธกิจ (Mission)

ด้านจิตใจ และบุคลิกลักษณะอันพึงประสงค์

1. ปลูกฝังให้นักเรียนเห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยในตนเอง ปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ มีคุณธรรมจริยธรรม มีบุคลิกภาพที่ดีและมีความเป็นผู้นำ

2. ส่งเสริมการจัดกิจกรรมรักการเรียนรู้ การอ่าน การเขียน การค้นคว้า อย่างเป็นระบบ มีความรอบรู้ และบูรณาการความรู้ได้

3. สร้างจิตสำนึกในเกียรติภูมิของความเป็นไทย มีความเข้าใจและภูมิใจในประวัติศาสตร์ของชาติ มีความรักและความภูมิใจในชาติบ้านเมืองและท้องถิ่น เป็นพลเมืองดียึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

4. สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปวัฒนธรรมไทย ประเพณี และภูมิปัญญาไทย ตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลกและธรรมชาติ

5. ปลูกฝังให้นักเรียนมีจิตมุ่งที่จะทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคม มีความรับผิดชอบต่อสังคมต้องการตอบแทนบ้านเมืองตามความสามารถของตนอย่างต่อเนื่อง

6. ส่งเสริมให้นักเรียนมีสุขภาพอนามัยที่ดี รักการออกกำลังกาย รู้จักดูแลตนเองให้เข้มแข็งทั้งกายและใจ

ด้านคุณภาพการศึกษาอยู่ในระดับเดียวกับโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ

7. จัดหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์อย่างลึกซึ้ง ในระดับเดียวกันกับนักเรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ

8. จัดการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ คิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจิตวิญญาณของความเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์ นักคิดค้นและนักพัฒนานวัตกรรมด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับเดียวกับนักเรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ

9. จัดกระบวนการเรียนรู้ให้มีความรู้และทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับเดียวกันกับนักเรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ

10. พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

11. พัฒนาระบบสนับสนุน การบริหารจัดการและภาคีเครือข่าย

เป้าประสงค์ (Goals)

1. เพื่อให้นักเรียนเห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยในตนเอง ปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ มีคุณธรรมจริยธรรม มีบุคลิกภาพที่ดีและมีความเป็นผู้นำ
2. เพื่อให้นักเรียนรักการเรียนรู้ การอ่าน การเขียน การค้นคว้า อย่างเป็นระบบ มีความรอบรู้ และบูรณาการความรู้ได้
3. เพื่อให้นักเรียนมีจิตสำนึกในเกียรติภูมิของความเป็นไทย มีความเข้าใจและภูมิใจในประวัติศาสตร์ของชาติ มีความรักและความภูมิใจในชาติบ้านเมืองและท้องถิ่น เป็นพลเมืองดียึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข
4. เพื่อให้นักเรียนมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปวัฒนธรรมไทย ประเพณี และภูมิปัญญาไทย ตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลก และธรรมชาติ
5. เพื่อให้นักเรียนมีจิตมุ่งที่จะทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคม มีความรับผิดชอบ ต่อสังคมต้องการตอบแทนบ้านเมืองตามความสามารถของตนอย่างต่อเนื่อง
6. เพื่อให้นักเรียนมีสุขภาพอนามัยที่ดี รักการออกกำลังกาย รู้จักดูแลตนเองให้เข้มแข็ง ทั้งกายและใจ
7. เพื่อให้มีหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์อย่างลึกซึ้ง ในระดับเดียวกันกับนักเรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ
8. เพื่อให้มีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ คิดริเริ่ม สร้างสรรค์ มีจิตวิญญาณของความเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์ นักคิดค้นและนักพัฒนานวัตกรรมด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับเดียวกับนักเรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ
9. เพื่อให้มีการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้มีความรู้และทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศ และเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับเดียวกับนักเรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ
10. เพื่อพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
11. เพื่อพัฒนาระบบสนับสนุน การบริหารจัดการและภาคีเครือข่าย

ภารกิจของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย

1. เป็นโรงเรียนที่จัดการศึกษาด้วยหลักสูตรเฉพาะ สำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 ในลักษณะโรงเรียนประจำ
2. เป็นโรงเรียนที่รับนักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษในพื้นที่บริการ โดยเน้นการให้โอกาสนักเรียนผู้มีความสามารถสูงด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ที่กระจายอยู่ในทุกภูมิภาคของประเทศ
3. เป็นโรงเรียนที่เน้นคุณภาพ ไม่เน้นปริมาณ

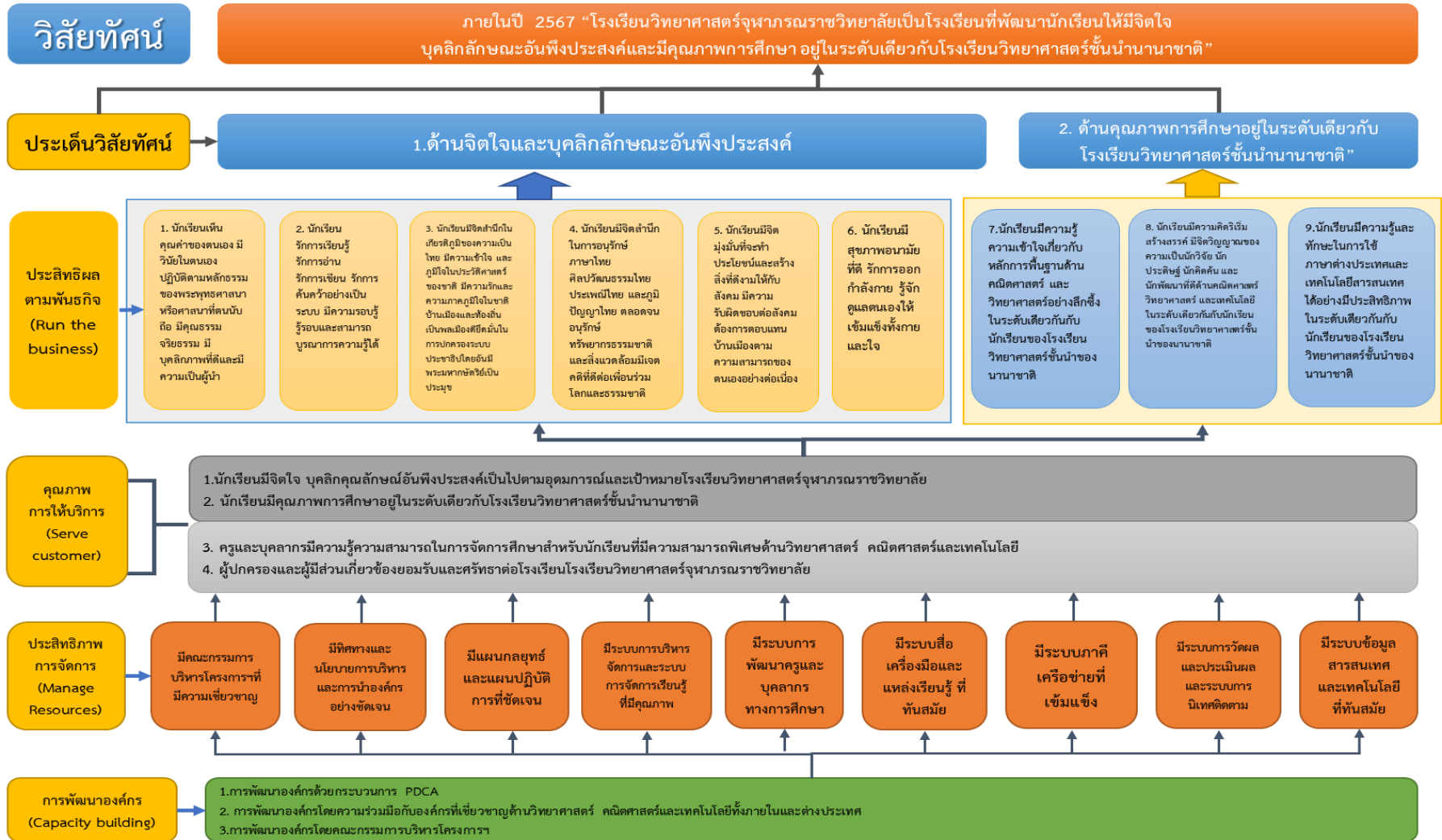
4. เป็นโรงเรียนต้นแบบของภูมิภาค
5. เป็นโรงเรียนที่ต้องพัฒนาตนเองให้มีคุณภาพระดับเดียวกับโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ
6. เป็นโรงเรียนที่เป็นศูนย์การพัฒนาวิทยาศาสตร์ศึกษาในส่วนภูมิภาค (Regional Science Education Hub) เพื่อให้บริการวิชาการและยกระดับคุณภาพการศึกษาด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับโรงเรียนอื่น ๆ ในพื้นที่บริการ

ค่านิยมองค์กร

PCSHS

| | | |
|---|------------------------|---|
| P | Professionality | มืออาชีพ |
| C | Collaboration | ประสานความร่วมมือ |
| S | Smart | ความสง่างาม/ทันสมัย |
| H | Head Hand Health Heart | บูรณาการสติปัญญา นำพาปฏิบัติ สมรรถนะแข็งแกร่ง มีแรงบันดาลใจ |
| S | Sharing | เอื้ออาทรแบ่งปัน |

แผนผัง กลยุทธ์กลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย



ความเชื่อมโยงกลยุทธ์กับยุทธศาสตร์ชาติ

ตารางที่ 8 ความเชื่อมโยงกลยุทธ์กับยุทธศาสตร์ชาติ

| ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี | อุดมการณ์ | พันธกิจ | เป้าประสงค์ | กลยุทธ์ |
|---|---|--|---|---|
| 3. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ | ข้อ 1. เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยในตนเองปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ มีคุณธรรมจริยธรรม มีบุคลิกภาพที่ดีและมีความเป็นผู้นำ | 1. ปลุกฝังให้นักเรียนเห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยในตนเอง ปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ มีคุณธรรมจริยธรรม มีบุคลิกภาพที่ดีและมีความเป็นผู้นำ | 1. เพื่อให้นักเรียนเห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยในตนเองปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ มีคุณธรรมจริยธรรม มีบุคลิกภาพที่ดีและมีความเป็นผู้นำ | กลยุทธ์ที่ 1 เสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย |
| | ข้อ 4. รักการเรียนรู้ รักการอ่าน รักการเขียน รักการค้นคว้าอย่างเป็นระบบ มีความรอบรู้ รู้รอบและสามารถบูรณาการความรู้ได้ | 2. ส่งเสริมการจัดกิจกรรมรักการเรียนรู้ รักการอ่าน รักการเขียน รักการค้นคว้าอย่างเป็นระบบ มีความรอบรู้ รู้รอบและสามารถบูรณาการความรู้ได้ | 2. เพื่อให้นักเรียนรักการเรียนรู้ รักการอ่าน รักการเขียน รักการค้นคว้าอย่างเป็นระบบ มีความรอบรู้ รู้รอบและสามารถบูรณาการความรู้ได้ | |
| | ข้อ 6. มีจิตสำนึกในเกียรติภูมิของความเป็นไทย มีความเข้าใจ และภูมิใจในประวัติศาสตร์ของชาติ มีความรักและความภาคภูมิใจในชาติ บ้านเมืองและท้องถิ่นเป็นพลเมืองดียึดมั่นในการปกครองระบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข | 3. สร้างจิตสำนึกในเกียรติภูมิของความเป็นไทย มีความเข้าใจและภูมิใจในประวัติศาสตร์ของชาติ มีความรักและความภาคภูมิใจในชาติบ้านเมืองและท้องถิ่นเป็นพลเมืองดียึดมั่นในการปกครองระบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข | 3. เพื่อให้นักเรียนมีจิตสำนึกในเกียรติภูมิของความเป็นไทย มีความเข้าใจ และภูมิใจในประวัติศาสตร์ของชาติ มีความรักและความภาคภูมิใจในชาติ บ้านเมืองและท้องถิ่นเป็นพลเมืองดียึดมั่นในการปกครองระบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข | |

| ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี | อุดมการณ์ | พันธกิจ | เป้าประสงค์ | กลยุทธ์ |
|---|---|--|---|--|
| | ข้อ 7. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปวัฒนธรรมไทย ประเพณีไทย และภูมิปัญญาไทย ตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลกและธรรมชาติ | 4. สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปวัฒนธรรมไทย ประเพณีไทย และภูมิปัญญาไทย ตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลกและธรรมชาติ | 4. เพื่อให้นักเรียนมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปวัฒนธรรมไทย ประเพณีไทย และภูมิปัญญาไทย ตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลกและธรรมชาติ | |
| | ข้อ 8. มีจิตมุ่งมั่นที่จะทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคม มีความรับผิดชอบต่อสังคมต้องการตอบแทนบ้านเมืองตามความสามารถของตนเองอย่างต่อเนื่อง | 5. สร้างจิตมุ่งมั่นที่จะทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคม มีความรับผิดชอบต่อสังคมต้องการตอบแทนบ้านเมืองตามความสามารถของตนเองอย่างต่อเนื่อง | 5. เพื่อให้นักเรียนมีจิตมุ่งมั่นที่จะทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคม มีความรับผิดชอบต่อสังคมต้องการตอบแทนบ้านเมืองตามความสามารถของตนเองอย่างต่อเนื่อง | กลยุทธ์ที่ 1 เสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย |
| | ข้อ 9. มีสุขภาพอนามัยที่ดี รักการออกกำลังกาย รู้จักดูแลตนเองให้เข้มแข็งทั้งกายและใจ | 6. ส่งเสริมสุขภาพอนามัยที่ดี รักการออกกำลังกาย รู้จักดูแลตนเองให้เข้มแข็งทั้งกายและใจ | 6. เพื่อให้นักเรียนมีสุขภาพอนามัยที่ดี รักการออกกำลังกาย รู้จักดูแลตนเองให้เข้มแข็งทั้งกายและใจ | |
| 2. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน 3. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและ | ข้อ 2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์อย่างลึกซึ้งในระดับเดียวกันกับนักเรียนของโรงเรียน | 7. จัดหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์อย่างลึกซึ้งในระดับเดียวกันกับนักเรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ | 7. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์อย่างลึกซึ้งในระดับเดียวกันกับนักเรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ | กลยุทธ์ที่ 2 การพัฒนากระบวนการสรรหาและการจัดการศึกษาอย่างมีคุณภาพ |

| ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี | อุดมการณ์ | พันธกิจ | เป้าประสงค์ | กลยุทธ์ |
|--|--|--|--|---|
| เสริมสร้างศักยภาพ ทรัพยากรมนุษย์ 4. ยุทธศาสตร์ชาติด้าน การสร้างโอกาสและ ความเสมอภาคทาง สังคม | วิทยาศาสตร์ชั้นนำของ นานาชาติ | | | |
| 2. ยุทธศาสตร์ชาติด้าน การสร้างความสามารถ ในการแข่งขัน 3. ยุทธศาสตร์ชาติด้าน การพัฒนาและ เสริมสร้างศักยภาพ ทรัพยากรมนุษย์ | ข้อ 3 มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ มีจิตวิญญาณของ ความเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์ นักคิดค้น และนักพัฒนาที่ดี ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีในระดับ เดียวกันกับนักเรียนของ โรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำ ของนานาชาติ | 8. จัดการเรียนการสอนเน้น ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจิต วิญญาณของความเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์ นักคิดค้น และ นักพัฒนาที่ดีด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีใน ระดับเดียวกันกับนักเรียนของ โรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของ นานาชาติ | 8. เพื่อให้นักเรียนมีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ มีจิตวิญญาณของ ความเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์ นักคิดค้น และนักพัฒนาที่ดีด้าน คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยีในระดับเดียวกันกับ นักเรียนของโรงเรียน วิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ | กลยุทธ์ที่ 3 การพัฒนา ศักยภาพนักเรียนสู่การ เป็นนักวิจัยนัก ประดิษฐ์ นักพัฒนา นวัตกรรมสู่สากล |
| | ข้อ 5. มีความรู้และทักษะใน การใช้ภาษาต่างประเทศและ เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมี ประสิทธิภาพในระดับเดียวกัน กับนักเรียนของโรงเรียน วิทยาศาสตร์ชั้นนำของ นานาชาติ | 9. จัดการเรียนรู้อให้มีความรู้และ ทักษะในการใช้ ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยี สารสนเทศได้อย่างมี ประสิทธิภาพในระดับเดียวกัน กับนักเรียนของโรงเรียน วิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ | 9. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้และ ทักษะในการใช้ ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยี สารสนเทศได้อย่างมี ประสิทธิภาพในระดับเดียวกัน กับนักเรียนของโรงเรียน วิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ | กลยุทธ์ที่ 3 การพัฒนา ศักยภาพนักเรียนสู่การ เป็นนักวิจัยนัก ประดิษฐ์ นักพัฒนา นวัตกรรมสู่สากล |

| ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี | อุดมการณ์ | พันธกิจ | เป้าประสงค์ | กลยุทธ์ |
|---|-----------|---|--|---|
| 3. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ | | 10. พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ | 10. ครูและบุคลากรทางการศึกษา,มีความรู้ความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ | กลยุทธ์ที่ 4 พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ |
| 3. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ 5. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 6. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ | | 11. พัฒนาระบบสนับสนุนและการบริหารจัดการและภาคีเครือข่าย | 11. โรงเรียนมีระบบสนับสนุนและการบริหารจัดการและภาคีเครือข่าย | กลยุทธ์ที่ 5 พัฒนาระบบสนับสนุนและการบริหารจัดการและเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ |

แผนกลยุทธ์กลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย พ.ศ. 2563 – 2567

กลยุทธ์ที่ 1 เสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย

| วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ | วิธีการและกิจกรรม | ตัวชี้วัดความสำเร็จ | เป้าหมาย | | | | |
|---|--|--|----------|------|------|------|------|
| | | | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 | 2567 |
| 1. เพื่อให้นักเรียนเห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยในตนเอง ปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ มีคุณธรรมจริยธรรม มีบุคลิกภาพที่ดีและมีความเป็นผู้นำ | 1.โครงการปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมตามหลักของศาสนา | 1.ร้อยละของนักเรียนที่เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยในตนเอง ปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ มีคุณธรรมจริยธรรม มีบุคลิกภาพที่ดีและ 1.1 ร้อยละของนักเรียนมีคุณลักษณะและค่านิยมที่ดีตามที่สถานศึกษากำหนดในระดับดีขึ้นไป 1.2 ร้อยละของนักเรียนที่ยอมรับที่จะอยู่ร่วมกันบนความแตกต่างและความหลากหลายระดับดีขึ้นไป 1.3 ร้อยละของนักเรียนที่ดำรงอยู่และปฏิบัติตนตามแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง *ระดับดีขึ้นไป | ≥90 | ≥92 | ≥94 | ≥96 | ≥98 |

| วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ | วิธีการและกิจกรรม | ตัวชี้วัดความสำเร็จ | เป้าหมาย | | | | |
|---|--|--|----------|------|------|------|------|
| | | | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 | 2567 |
| | 2.โครงการพัฒนาบุคลิกภาพและความเป็นผู้นำ - กิจกรรมค่ายผู้นำนักเรียน | 2. ร้อยละของนักเรียนที่มีบุคลิกภาพและภาวะความเป็นผู้นำระดับดีขึ้น | ≥90 | ≥92 | ≥94 | ≥96 | ≥98 |
| 2.เพื่อให้นักเรียนรักการเรียนรู้ รักการอ่าน รักการเขียน รักการค้นคว้าอย่างเป็นระบบ มีความรอบรู้ รู้รอบและสามารถบูรณาการความรู้ได้ | 1.โครงการส่งเสริมรักการอ่าน - กิจกรรมรักการอ่าน - กิจกรรมห้องสมุดมีชีวิต | 2. ร้อยละของนักเรียนที่รักการเรียนรู้ รักการอ่าน รักการเขียน รักการค้นคว้าอย่างเป็นระบบ มีความรอบรู้ รู้รอบและสามารถบูรณาการความรู้ได้ในระดับดีขึ้น | ≥90 | ≥92 | ≥94 | ≥96 | ≥98 |
| 3. เพื่อให้เด็กนักเรียนมีจิตสำนึกในเกียรติภูมิของความเป็นไทย มีความเข้าใจ และภูมิใจในประวัติศาสตร์ของชาติ มีความรักและความภาคภูมิใจในชาติ บ้านเมืองและท้องถิ่นเป็นพลเมืองดียึดมั่นในการปกครองระบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข | 1. โครงการปลูกฝังจิตสำนึกความเป็นไทย 1.1 กิจกรรมเทิดทูนสถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ 2. โครงการส่งเสริมประชาธิปไตย 2.1 กิจกรรมสถานักเรียน 2.2 กิจกรรมเลือกตั้ง | 3. ร้อยละของนักเรียนที่มีจิตสำนึกในเกียรติภูมิของความเป็นไทย มีความเข้าใจ และภูมิใจในประวัติศาสตร์ของชาติ มีความรักและความภาคภูมิใจในชาติบ้านเมืองและท้องถิ่น เป็นพลเมืองดียึดมั่นในการปกครองระบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุขในระดับดีขึ้น | ≥90 | ≥92 | ≥94 | ≥96 | ≥98 |

| วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ | วิธีการและกิจกรรม | ตัวชี้วัดความสำเร็จ | เป้าหมาย | | | | |
|---|---|--|----------|------|------|------|------|
| | | | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 | 2567 |
| 4. เพื่อให้นักเรียนมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปวัฒนธรรมไทย ประเพณีไทย และภูมิปัญญาไทย ตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลกและธรรมชาติ | <p>1.โครงการสืบสานและอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมไทย</p> <p>1.1 กิจกรรมวันสำคัญ</p> <p>1.2 กิจกรรมค่ายศิลปวัฒนธรรม</p> <p>2.โครงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p> <p>2.1 กิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อม</p> <p>3.โครงการภูมิปัญญาไทยตามแนวทางพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง</p> <p>3.1 กิจกรรมตามรอยศาสตร์พระราชา</p> <p>3.2กิจกรรมค่ายเศรษฐกิจพอเพียง</p> | 4. ร้อยละของนักเรียนที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปวัฒนธรรมไทย ประเพณีไทย และภูมิปัญญาไทย ตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลกและธรรมชาติระดับดีขึ้นไป | ≥90 | ≥92 | ≥94 | ≥96 | ≥98 |
| 5. เพื่อให้นักเรียนมีจิตมุ่งมั่นที่จะทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคม มีความรับผิดชอบต่อสังคมต้องการตอบแทนบ้านเมืองตามความสามารถของตนเองอย่างต่อเนื่อง | <p>1.โครงการจิตอาสา</p> <p>1.1 กิจกรรมค่ายอาสาสมัคร</p> <p>1.2 กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์</p> <p>1.3 กิจกรรมพี่ช่วยน้อง</p> <p>2.โครงการบริการวิชาการ</p> <p>2.1 กิจกรรมบริการทางวิชาการ (โรงเรียนเครือข่าย เขตพื้นที่บริการ)</p> | 5. ร้อยละของนักเรียนที่มีจิตมุ่งมั่นที่จะทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคม มีความรับผิดชอบต่อสังคม ต้องการตอบแทนบ้านเมืองตามความสามารถของตนเองอย่างต่อเนื่องระดับดีขึ้นไป | ≥90 | ≥92 | ≥94 | ≥96 | ≥98 |

| วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ | วิธีการและกิจกรรม | ตัวชี้วัดความสำเร็จ | เป้าหมาย | | | | |
|--|--|---|----------|------|------|------|------|
| | | | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 | 2567 |
| 6. เพื่อให้ นักเรียนมีสุขภาพอนามัยที่ดี รักการออกกำลังกาย รู้จักดูแลตนเองให้เข้มแข็งทั้งกายและใจ | 1.โครงการส่งเสริมสุขภาพ 1.1 กิจกรรมตรวจสุขภาพประจำปี 1.2 กิจกรรม 1 คน 1 กีฬา 1 คนตรี 1.3 กิจกรรมส่งเสริมการออกกำลังกาย 2.โครงการกีฬาจุฬาภรณ์สัมพันธ์ | 6. ร้อยละของนักเรียนที่มีสุขภาพอนามัยที่ดี รักการออกกำลังกาย รู้จักดูแลตนเองให้เข้มแข็งทั้งกายและใจ | ≥90 | ≥92 | ≥94 | ≥96 | ≥98 |

กลยุทธ์ที่ 2 การพัฒนากระบวนการสรรหาและการจัดการศึกษาอย่างมีคุณภาพ

| วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ | วิธีการและกิจกรรม | ตัวชี้วัดความสำเร็จ | เป้าหมาย | | | | |
|--|---|---|----------|------|------|------|------|
| | | | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 | 2567 |
| 2.1 เพื่อให้ได้นักเรียนที่มีความสามารถตรงตามวัตถุประสงค์การจัดตั้งโรงเรียน | 1. โครงการรับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณ์ราชวิทยาลัย | 1. ร้อยละของนักเรียนที่เป็นตัวจริงมารายงานตัวเพื่อศึกษาต่อ | ≥80 | ≥82 | ≥84 | ≥86 | ≥88 |
| | | 2. ร้อยละของนักเรียนชั้น ม. 1 มีผลการเรียนรายวิชาพื้นฐานและรายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ม 1 ด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เฉลี่ย 3.5 ขึ้นไป | ≥80 | ≥82 | ≥84 | ≥86 | ≥88 |
| | | 3. ร้อยละของนักเรียนชั้น ม. 4 มีผลการเรียนรายวิชาพื้นฐานและรายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ม 1 ด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เฉลี่ย 3.0 ขึ้นไป | ≥80 | ≥82 | ≥84 | ≥86 | ≥88 |

| วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ | วิธีการและกิจกรรม | ตัวชี้วัดความสำเร็จ | เป้าหมาย | | | | |
|-------------------------|--|--|----------|------|------|------|------|
| | | | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 | 2567 |
| | | 4. ร้อยละของนักเรียนชั้นม.3 เดิมที่สมัครเข้าเรียนโรงเรียนเดิมสามารถสอบเข้าเรียนได้ | ≥60 | ≥65 | ≥70 | ≥75 | ≥80 |
| | | 5. ร้อยละของนักเรียนที่จบ ม.6 ศึกษาต่อด้าน STEM (ไม่รวม แพทยศาสตร์) | ≥60 | ≥62 | ≥64 | ≥68 | ≥70 |
| | 2. โครงการพัฒนาเครื่องมือการคัดเลือกนักเรียน | 1. จำนวนงานวิจัยกระบวนการและ/หรือเครื่องมือในการสรรหานักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 3. โครงการยกระดับคุณภาพผู้เรียนตามอุดมการณ์และเป้าหมาย | 1. ร้อยละของนักเรียนที่จบ ม.6 ศึกษาต่อด้าน STEM (ไม่รวม แพทยศาสตร์) | ≥60 | ≥62 | ≥64 | ≥68 | ≥70 |
| | | 2. จำนวนนักเรียน ม.6 ได้ทุนไปศึกษาต่อต่างประเทศ | ≥12 | ≥14 | ≥16 | ≥18 | ≥20 |
| | | 3. จำนวนนักเรียน ม.6 ได้ทุนศึกษาต่อภายในประเทศ | ≥60 | ≥62 | ≥64 | ≥66 | ≥68 |
| | 4. โครงการพัฒนาศักยภาพด้านภาษาต่างประเทศ | 1. ร้อยละของนักเรียน ม.3 ที่มีศักยภาพสื่อสารภาษาอังกฤษ อยู่ในระดับ A2 ตามมาตรฐาน CEFR | ≥70 | ≥75 | ≥80 | ≥85 | ≥90 |
| | | 2. ร้อยละของนักเรียน ม.6 ที่มีศักยภาพสื่อสารภาษาอังกฤษ อยู่ในระดับ B1 ตามมาตรฐาน CEFR | ≥70 | ≥75 | ≥80 | ≥85 | ≥90 |

| วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ | วิธีการและกิจกรรม | ตัวชี้วัดความสำเร็จ | เป้าหมาย | | | | |
|--|---|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 | 2567 |
| | | 3. ร้อยละของโครงการต่อโรงเรียนที่นำเสนอโดยใช้ภาษาต่างประเทศ | ≥30 | ≥35 | ≥40 | ≥45 | ≥50 |
| | | 4. จำนวนนักเรียนต่อโรงเรียนที่ทดสอบศักยภาพด้านภาษาอังกฤษเมื่อเทียบเป็นคะแนน IELTS ไม่น้อยกว่า 5 ขึ้นไป | ≥10 | ≥15 | ≥20 | ≥25 | ≥30 |
| 2.2 เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์อย่างลึกซึ้งในระดับเดียวกันกับนักเรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ | 1. โครงการพัฒนาหลักสูตรและการวัดผลประเมินผล | 1. ร้อยละของครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรและการวัดผลประเมินผล 2. จำนวนงานวิจัยกระบวนการและ/หรือเครื่องมือวัดผลประเมินผลกลางภาค/ปลายภาค/ปี | ≥95 2 | ≥95 2 | ≥95 2 | ≥95 2 | ≥95 2 |
| | 2. โครงการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้และการวัดผล | 1. ร้อยละของนักเรียน ม.3 และ ม.6 มีผลการเรียนเฉลี่ย ทุกรายวิชาไม่ต่ำกว่า 3.50 2. เปอร์เซนต์ไทล์ผลการทดสอบระดับชาติ (O-NET) ม.3 และ ม.6 วิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และภาษาอังกฤษ 3. เปอร์เซนต์ไทล์ผลการทดสอบตามความถนัดทั่วไป (GAT) ความถนัด | ≥80 ≥90 ≥90 | ≥80 ≥90 ≥92 | ≥80 ≥90 ≥94 | ≥80 ≥90 ≥96 | ≥80 ≥90 ≥98 |

| วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ | วิธีการและกิจกรรม | ตัวชี้วัดความสำเร็จ | เป้าหมาย | | | | |
|--|---|---|----------|------|------|------|------|
| | | | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 | 2567 |
| | | ทางคณิตศาสตร์ (PAT1) ความถนัดทางวิทยาศาสตร์ (PAT2) ม.6 | | | | | |
| | | 4. ร้อยละของนักเรียนที่มีผลการประเมินระดับนานาชาติของกลุ่มประเทศ OECD (PISA) สูงกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว | | ≥65 | | | ≥70 |
| 2.2 เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์อย่างลึกซึ้งในระดับเดียวกันกับนักเรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ (ต่อ) | 2. โครงการโอลิมปิกวิชาการ | 1. จำนวนนักเรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย ได้รับคัดเลือกเข้าแข่งขันโอลิมปิกวิชาการระดับประเทศ | ≥150 | ≥160 | ≥170 | ≥180 | ≥190 |
| | | 2. จำนวนนักเรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย ได้รับคัดเลือกเข้าค่ายเพื่อคัดเลือกผู้แทนไปแข่งขันโอลิมปิกวิชาการระดับนานาชาติ ค่าย 1 | ≥10 | ≥15 | ≥20 | ≥25 | ≥30 |
| | 3. จำนวนนักเรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย | ≥50 | ≥52 | ≥54 | ≥56 | ≥58 | |

| วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ | วิธีการและกิจกรรม | ตัวชี้วัดความสำเร็จ | เป้าหมาย | | | | |
|-------------------------|-------------------|--|----------|------|------|------|------|
| | | | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 | 2567 |
| | | ได้รับคัดเลือกเข้าแข่งขันโอลิมปิกวิชาการระดับประเทศ | | | | | |
| | | 4. ร้อยละของนักเรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัยได้รับคัดเลือกเข้าแข่งขันโอลิมปิกวิชาการระดับประเทศและได้รับเหรียญรางวัล | ≥30 | ≥32 | ≥34 | ≥36 | ≥38 |
| | | 5. จำนวนนักเรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัยได้รับคัดเลือกเข้าแข่งขันโอลิมปิกวิชาการระดับประเทศและได้รับคัดเลือกเข้าค่ายเพื่อคัดเลือกตัวแทนไปแข่งขันระดับนานาชาติ | ≥ 60 | ≥65 | ≥70 | ≥75 | ≥80 |
| | | **6.จำนวนนักเรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัยได้รับคัดเลือกเข้าแข่งขันโอลิมปิกวิชาการระดับประเทศและได้รับคัดเลือกเป็นตัวแทนไปแข่งขันระดับนานาชาติ | | | | | |

| วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ | วิธีการและกิจกรรม | ตัวชี้วัดความสำเร็จ | เป้าหมาย | | | | |
|--|---|---|----------|--------|--------|--------|--------|
| | | | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 | 2567 |
| | | | | | | | |
| 2.2 เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์อย่างลึกซึ้งในระดับเดียวกันกับนักเรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ (ต่อ) | 3. โครงการฟิสิกส์สู่ประยุกต์ | 1. จำนวนทีมที่ได้เป็นตัวแทนของกลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัยในการแข่งขันฟิสิกส์สู่ประยุกต์ ได้รับรางวัลในระดับประเทศ | ≥1 | ≥1 | ≥1 | ≥1 | ≥1 |
| | | 2. มีนักเรียนที่ได้รับคัดเลือกจากการแข่งขันฟิสิกส์สู่ประยุกต์ ได้รับคัดเลือกเป็นตัวแทนประเทศเพื่อไปแข่งขันในระดับนานาชาติ | ≥1 | ≥1 | ≥1 | ≥1 | ≥1 |
| | 4. โครงการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน | 1. ร้อยละของนักเรียน ม.3 และ ม.6 มีผลการเรียนเฉลี่ย ทุกรายวิชาไม่ต่ำกว่า 3.50 | ≥90 | ≥92 | ≥94 | ≥96 | ≥98 |
| | 5. โครงการแข่งขันทักษะความสามารถทางวิชาการระดับภูมิภาค/ระดับชาติ/นานาชาติ | 1. จำนวนนักเรียนที่เข้าร่วมการแข่งขันทักษะความสามารถทางวิชาการ ระดับภูมิภาค | ≥2,400 | ≥2,500 | ≥2,600 | ≥2,700 | ≥2,800 |
| 2.2 เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ และ | | 2.จำนวนนักเรียนที่เข้าร่วมการแข่งขันทักษะความสามารถทางวิชาการ ระดับชาติ | ≥240 | ≥250 | ≥260 | ≥270 | ≥280 |

| วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ | วิธีการและกิจกรรม | ตัวชี้วัดความสำเร็จ | เป้าหมาย | | | | |
|--|-------------------|---|----------|------|------|------|------|
| | | | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 | 2567 |
| วิทยาศาสตร์อย่างลึกซึ้งในระดับเดียวกันกับนักเรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ (ต่อ) | | 3. จำนวนนักเรียนที่เข้าร่วมการแข่งขันทักษะความสามารถทางวิชาการ ระดับนานาชาติ | ≥60 | ≥65 | ≥70 | ≥75 | ≥80 |
| | | 4. ร้อยละของรายการที่ได้รับรางวัลจากการแข่งขันทักษะความสามารถทางวิชาการ ระดับชาติ | ≥60 | ≥65 | ≥70 | ≥75 | ≥80 |
| | | 5. ร้อยละของรายการที่ได้รับรางวัลจากการแข่งขันทักษะความสามารถทางวิชาการ ระดับนานาชาติ | ≥60 | ≥65 | ≥70 | ≥75 | ≥80 |

กลยุทธ์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพนักเรียนสู่การเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์ นักคิดค้นและนักพัฒนานวัตกรรมสู่สากล

| วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ | วิธีการและกิจกรรม | ตัวชี้วัดความสำเร็จ | เป้าหมาย | | | | |
|---|---|---|----------|------|------|------|------|
| | | | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 | 2567 |
| 1. เพื่อให้นักเรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจิตวิญญาณของความเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์ นักคิดค้น และนักพัฒนานวัตกรรมที่ดีด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีในระดับเดียวกันกับนักเรียนของโรงเรียน | 1.โครงการพัฒนาศักยภาพนักเรียนสู่การเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์นักคิดค้นและนักพัฒนานวัตกรรมสู่สากล 1.1กิจกรรม Science Fair 1.2 กิจกรรม Symposium 1.3 กิจกรรม ICT Fair 1.4กิจกรรมส่งเสริมการทำโครงการและนวัตกรรม | 1. จำนวนผลงานของนักเรียนที่เข้าร่วมการแข่งขันและได้เป็นผู้แทนประเทศไทยไปนำเสนอเวทีนานาชาติ | ≥70 | ≥80 | ≥90 | ≥100 | ≥110 |
| | | 2. ร้อยละของผลงานนักเรียนได้เป็นผู้แทนประเทศไทยไปนำเสนอเวทีนานาชาติแล้วได้รับรางวัลในระดับต่างๆ | ≥75 | ≥80 | ≥85 | ≥90 | ≥95 |
| | | | ≥3 | ≥4 | ≥5 | ≥6 | ≥7 |

| วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ | วิธีการและกิจกรรม | ตัวชี้วัดความสำเร็จ | เป้าหมาย | | | | |
|------------------------------|---|--|----------|------|------|------|------|
| | | | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 | 2567 |
| วิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ | <p>1.5 กิจกรรมศึกษาแหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี</p> <p>1.6 กิจกรรมฟังบรรยายทางวิชาการ/สร้างแรงบันดาลใจในการวิจัย ประดิษฐ์คิดค้นและนวัตกรรม</p> <p>1.7 กิจกรรมแข่งขันหุ่นยนต์</p> <p>1.8 กิจกรรมแข่งขันเกมส์ TJ-Hackathon</p> <p>1.9 กิจกรรมส่งเสริมการทำวิจัยร่วมกับมหาวิทยาลัยพี่เลี้ยง</p> <p>1.10 กิจกรรมเชิญผู้ทรงคุณวุฒิชาวไทยและชาวต่างชาติมาเป็นที่ปรึกษา</p> <p>1.11 จัดหาและพัฒนาด้านเทคโนโลยีสำหรับนักเรียนให้ทันต่อการพัฒนาของโลก</p> <p>1.12 กิจกรรมฝึกประสบการณ์วิจัยในห้องปฏิบัติการวิจัยร่วมกับสถาบันทางวิทยาศาสตร์</p> | 3. จำนวนผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตรหรือสิทธิบัตร | | | | | |

| วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ | วิธีการและกิจกรรม | ตัวชี้วัดความสำเร็จ | เป้าหมาย | | | | |
|---|--|---|----------|------|------|------|------|
| | | | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 | 2567 |
| 2. เพื่อให้นักเรียนสามารถใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสาร นำเสนอความรู้ และแสดงความคิดเห็น ได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับเดียวกับนักเรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ | <p>1.โครงการนำเสนอผลงานทางวิชาการ (Best symposium) ของนักเรียนกลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย</p> <p>2.โครงการส่งเสริมนักเรียนนำเสนอผลงานทางวิชาการในเวทีระดับชาติ และนานาชาติ</p> <p>3. กิจกรรมค่ายส่งเสริมศักยภาพนักเรียนด้านการนำเสนอ และการสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศ</p> | <p>1.จำนวนผลงานของนักเรียนได้เข้าร่วมนำเสนอผลงานเป็นภาษาอังกฤษในการประชุมวิชาการในเวทีระดับชาติและนานาชาติ</p> <p>2. ร้อยละของนักเรียนที่สามารถสื่อสาร และนำเสนอด้วยภาษาต่างประเทศได้ในระดับดีขึ้นไป (เทียบกับจำนวนของนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมค่ายส่งเสริมศักยภาพนักเรียนด้านการนำเสนอ และการสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศ)</p> | ≥150 | ≥160 | ≥170 | ≥180 | ≥190 |
| | | | ≥60 | ≥65 | ≥70 | ≥75 | ≥80 |

กลยุทธ์ที่ 4 การพัฒนาผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษาเพื่อจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

| วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ | วิธีการและกิจกรรม | ตัวชี้วัดความสำเร็จ | เป้าหมาย | | | | |
|---|--|--|----------|------|------|------|------|
| | | | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 | 2567 |
| 1. เพื่อพัฒนาและส่งเสริมครู บุคลากรให้มีผลงานทางด้าน วิชาการและงานวิจัย | <p>1.โครงการพัฒนาครูและบุคลากร ด้านงานวิจัย</p> <p>1.1 กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระหว่างครูกับผู้เชี่ยวชาญ</p> <p>1.2 กิจกรรมแสดงผลงาน Best Practice ของแต่ละสาขาวิชา</p> <p>1.3 คัดเลือกครูที่มีความรู้ ความสามารถที่เหมาะสมไป แลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยส่งไปยัง โรงเรียนวิทยาศาสตร์ที่มีการ จัดการเรียนการสอนเป็น ภาษาอังกฤษ</p> | <p>1. จำนวนครูที่ได้เข้าร่วม แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับ ผู้เชี่ยวชาญ</p> <p>2.จำนวนครูมีผลงานทางด้าน วิชาการ งานวิจัย และ นวัตกรรม</p> <p>3. จำนวนครูที่ได้เข้าร่วม กิจกรรมแลกเปลี่ยนทาง วิชาการกับโรงเรียน วิทยาศาสตร์นานาชาติ</p> | ≥24 | ≥26 | ≥28 | ≥30 | ≥32 |
| 2. พัฒนาและส่งเสริมครูและ บุคลากรให้มีความรู้ ความสามารถระดับนานาชาติ | 1.โครงการส่งเสริมครูและบุคลากร ให้มีความรู้ความสามารถระดับ นานาชาติ | 1. จำนวนครั้งของการจัด กิจกรรมบรรยายต่อปี | ≥3 | ≥5 | ≥7 | ≥9 | ≥11 |

| วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ | วิธีการและกิจกรรม | ตัวชี้วัดความสำเร็จ | เป้าหมาย | | | | |
|--|--|---|----------|------|------|------|------|
| | | | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 | 2567 |
| | <p>1.1 เชิญอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญจากโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำระดับนานาชาติมาบรรยาย ถ่ายทอดเทคนิควิธีการสอนและสาธิตวิธีการสอน</p> <p>1.2 ส่งเสริมและพัฒนาครูให้มีทักษะภาษาอังกฤษ</p> <p>1.3 สนับสนุนให้ได้รับทุนในการฝึกอบรมระยะสั้นต่างประเทศในสาขาวิชาที่ตรงกับวิชาเอก</p> | <p>2. จำนวนครูที่นอกเหนือจากครูกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศที่มีผลการประเมิน CEFR ในระดับ B1 ขึ้นไป</p> <p>3. จำนวนครูที่ได้รับทุนในการฝึกอบรมระยะสั้นต่างประเทศในสาขาวิชาที่ตรงกับวิชาเอก</p> | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 |
| 3. เพื่อพัฒนาผู้บริหารและผู้นำให้มีความเป็นมืออาชีพสู่สากล | 1. โครงการพัฒนาศักยภาพผู้บริหารและผู้นำกลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย | 1. จำนวนผู้บริหารและผู้นำที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพให้เป็นผู้เป็นมืออาชีพสู่สากล | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| 4. เพื่อพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนให้ มีความรู้ ทักษะ และความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ | 1.โครงการพัฒนาประสิทธิภาพบุคลากรสายสนับสนุนกลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย | 1. ร้อยละของบุคลากรสายสนับสนุนที่ได้รับการพัฒนาประสิทธิภาพให้มีความรู้ ทักษะ และความสามารถในการปฏิบัติงาน | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 |

กลยุทธ์ที่ 5 พัฒนาระบบสนับสนุน การบริหารจัดการและเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ

| วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ | วิธีการและกิจกรรม | ตัวชี้วัดความสำเร็จ | เป้าหมาย | | | | |
|---|--|---|-------------|-------------|--------------|----------------|----------------|
| | | | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 | 2567 |
| 1. เพื่อให้โรงเรียนได้รับการสนับสนุนด้านต่างๆ ในการบริหารอย่างเหมาะสม | 1.โครงการพัฒนากระบวนการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณ | 1. ร้อยละของงบประมาณได้รับการสนับสนุนตามคำขอตั้งงบประมาณ | 95 | 96 | 97 | 98 | 98 |
| | 2.โครงการพัฒนาระบบบริหารงบประมาณ | 1. จำนวนโรงเรียนที่มีการบริหารระบบบริหารงบประมาณเป็นไปตามระเบียบทางราชการ การคลัง และการพัสดุ อยู่ในระดับดีขึ้น | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | 3.โครงการพัฒนาระบบ Smart School | 1. จำนวนโรงเรียนมีการพัฒนาเทคโนโลยีที่สามารถนำมาบริหารจัดการระบบสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2. จำนวนโรงเรียนที่มีสื่อ ครุภัณฑ์ การเรียนการสอน ที่ทันสมัย มีคุณภาพ และสามารถจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Smart Class rooms) 3. จำนวนโรงเรียนมีอาคาร แหล่งเรียนรู้ ที่ปลอดภัย ทันสมัย เพียงพอ สะอาด สวยงาม | 4 4 8 | 6 6 9 | 8 8 10 | 10 10 11 | 12 12 12 |

| วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ | วิธีการและกิจกรรม | ตัวชี้วัดความสำเร็จ | เป้าหมาย | | | | |
|--|---|---|----------|------|------|------|------|
| | | | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 | 2567 |
| | | 4. จำนวนโรงเรียนมีระบบ สาธารณูปโภคที่มีคุณภาพมาตรฐาน ระดับดีขึ้น | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 2. เพื่อให้โรงเรียนพัฒนา กระบวนการบริหารจัดการอย่าง มีคุณภาพ | 1.โครงการจัดทำแผนกลยุทธ์และ แผนปฏิบัติการประจำปี | 1. จำนวนโรงเรียนมีการจัดทำแผน กลยุทธ์และแผนปฏิบัติการประจำปี มีความสอดคล้องแผนยุทธศาสตร์ ของสำนักบริหารงานความเป็นเลิศ ด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| | 2.โครงการจัดทำคู่มือบริหาร โรงเรียนวิทยาศาสตร์ | 1. จำนวนโรงเรียนที่มีคู่มือการ บริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์ ครบถ้วน ถูกต้อง สมบูรณ์ ตาม โครงสร้างการบริหารโรงเรียน วิทยาศาสตร์ | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| | 3.โครงการประชุมคณะ กรรมการบริหารโครงการ ฯ และ อนุกรรมการด้านต่างๆ | 1. จำนวนครั้งของการประชุม คณะกรรมการบริหารโครงการ ฯ และอนุกรรมการด้านต่างๆ | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| | 4.โครงการประชุมคณะกรรมการ ดำเนินงานกลุ่มโรงเรียน วิทยาศาสตร์และคณะทำงานฝ่าย ต่างๆทั้ง 5 ฝ่าย | 1. จำนวนครั้งของการประชุม คณะกรรมการดำเนินงานกลุ่ม โรงเรียนวิทยาศาสตร์และ คณะทำงานฝ่ายต่างๆทั้ง 5 ฝ่าย | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |

| วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ | วิธีการและกิจกรรม | ตัวชี้วัดความสำเร็จ | เป้าหมาย | | | | |
|---|--|--|----------|------|------|------|------|
| | | | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 | 2567 |
| | 5. โครงการนิเทศติดตามจากสำนักบริหารงานความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา | 1. จำนวนครั้งของการนิเทศกำกับติดตามผลการดำเนินงานกลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย จากสำนักบริหารงานความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3. เพื่อให้โรงเรียนมีเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการกับหน่วยงาน องค์กรทั้งภายในและต่างประเทศ | 1.โครงการความร่วมมือทางวิชาการกับหน่วยงานภายในประเทศ | 1.1 จำนวนของโรงเรียนภายในประเทศที่เป็นเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการกับโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย | 120 | 130 | 140 | 150 | 160 |
| | | 1.2 จำนวนมหาวิทยาลัยพี่เลี้ยงที่เป็นเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการกับโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| | | 1.3 จำนวนองค์กร/สถาบัน/ศูนย์วิจัย/ภาคเอกชน ที่ให้ความร่วมมือทางวิชาการกับโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย | 36 | 38 | 40 | 42 | 44 |
| | | 1.4 จำนวนกิจกรรมทางวิชาการที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์และเครือข่ายทางวิชาการ | 3 | 4 | 5 | 6 | 6 |

| วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ | วิธีการและกิจกรรม | ตัวชี้วัดความสำเร็จ | เป้าหมาย | | | | |
|-------------------------|---|--|----------|------|------|------|------|
| | | | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 | 2567 |
| | 2.โครงการความร่วมมือทางวิชาการกับหน่วยงานต่างประเทศ | 1. จำนวนของโรงเรียนที่บันทึกความร่วมมือทางวิชาการกับโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 |
| | | 2. จำนวนครั้งที่จัดกิจกรรมทางวิชาการร่วมกับหน่วยงานต่างประเทศ | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 |
| | | 3. จำนวนหน่วยงาน/องค์กร/สถาบันวิจัย ต่างประเทศที่ให้ความร่วมมือทางวิชาการกับโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| | 3.โครงการความร่วมมือทางวิชาการกับโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์และโรงเรียนกำเนิดวิทย์ | 1.จำนวนกิจกรรมทางวิชาการที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์และโรงเรียนกำเนิดวิทย์ | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 |

ส่วนที่ 3 แผนงบประมาณกลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย พ.ศ. 2563 – 2567

1. เงินอุดหนุน 84,000 บาท/ปี/คน

| กลยุทธ์ | โครงการ | วัตถุประสงค์/ตัวชี้วัดความสำเร็จ | งบประมาณ (ล้านบาท) | | | | |
|---|---|--|--------------------|------|------|------|------|
| | | | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 | 2567 |
| กลยุทธ์ที่ 1 เสริมสร้างคุณลักษณะ อันพึงประสงค์ของ นักเรียนโรงเรียน วิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย | 1.โครงการปลูกฝัง คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ 2.โครงการพัฒนา บุคลิกภาพและความเป็น ผู้นำ | <u>วัตถุประสงค์</u> 1. เพื่อให้นักเรียนเห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยในตนเอง ปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตน นับถือ มีคุณธรรมจริยธรรม มีบุคลิกภาพที่ดีและมีความเป็น ผู้นำ <u>ตัวชี้วัด</u> 1. ร้อยละของนักเรียนที่เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยใน ตนเอง ปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนา ที่ตนนับถือ มีคุณธรรมจริยธรรม มีบุคลิกภาพที่ดีและ 1.1) ร้อยละของนักเรียนมีคุณลักษณะและค่านิยมที่ดีตามที่ สถานศึกษากำหนดในระดับดีขึ้น 1.2) ร้อยละของนักเรียนที่ยอมรับที่จะอยู่ร่วมกันบนความ แตกต่างและความหลากหลายระดับดีขึ้น 1.3) ร้อยละของนักเรียนที่ดำรงอยู่และปฏิบัติตนตาม แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง *ระดับดี ขึ้นไป 2. ร้อยละของนักเรียนที่มีบุคลิกภาพและภาวะความเป็นผู้นำ ระดับดีขึ้น | | | | | |

| กลยุทธ์ | โครงการ | วัตถุประสงค์/ตัวชี้วัดความสำเร็จ | งบประมาณ (ล้านบาท) | | | | |
|---------|-----------------------------------|---|--------------------|------|------|------|------|
| | | | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 | 2567 |
| | 3.โครงการส่งเสริมรักการอ่าน | <p><u>วัตถุประสงค์</u></p> <p>2.เพื่อให้นักเรียนรักการ เรียนรู้ รักการอ่าน รักการเขียน รักการค้นคว้าอย่างเป็น ระบบ มีความรอบรู้ รู้รอบและสามารถบูรณาการความรู้ได้</p> <p><u>ตัวชี้วัด</u></p> <p>2. ร้อยละของนักเรียนที่รักการเรียนรู้ รักการอ่าน รักการ เขียน รักการค้นคว้าอย่างเป็นระบบ มีความรอบรู้ รู้รอบและ สามารถบูรณาการความรู้ได้ในระดับดีขึ้นไป</p> <p>2.1 จำนวนหนังสือของระดับชั้น ม.ต้น จำนวน 30 เล่ม</p> <p>2.2 จำนวนหนังสือของระดับชั้น ม.ปลาย จำนวน 50 เล่ม</p> | | | | | |
| | 4. โครงการส่งเสริม ประชาธิปไตย | <p><u>วัตถุประสงค์</u></p> <p>3. เพื่อให้นักเรียนมีจิตสำนึกในเกียรติภูมิของความเป็นไทย มีความเข้าใจ และภูมิใจในประวัติศาสตร์ของชาติ มีความรัก และความภาคภูมิใจในชาติบ้านเมืองและท้องถิ่นเป็นพลเมือง ดียึดมั่นในการปกครองระบบประชาธิปไตยอันมี พระมหากษัตริย์เป็นประมุข</p> <p><u>ตัวชี้วัด</u></p> <p>3. ร้อยละของนักเรียนที่มีจิตสำนึกในเกียรติภูมิของความเป็นไทย มีความเข้าใจ และภูมิใจในประวัติศาสตร์ของชาติ มี ความรักและความภาคภูมิใจในชาติบ้านเมืองและท้องถิ่น เป็นพลเมืองดียึดมั่นในการปกครองระบบประชาธิปไตยอัน มีพระมหากษัตริย์เป็นประมุขในระดับดีขึ้นไป</p> | | | | | |

| กลยุทธ์ | โครงการ | วัตถุประสงค์/ตัวชี้วัดความสำเร็จ | งบประมาณ (ล้านบาท) | | | | |
|---------|---|---|--------------------|------|------|------|------|
| | | | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 | 2567 |
| | | 3.1) ร้อยละของนักเรียนมีความภูมิใจในท้องถิ่น และความเป็นไทยระดับดีขึ้น | | | | | |
| | 5.โครงการสืบสานและอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมไทย 6.โครงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 7.โครงการภูมิปัญญาไทยตามแนวทางพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง | <u>วัตถุประสงค์</u> 4. เพื่อให้ให้นักเรียนมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปวัฒนธรรมไทย ประเพณีไทย และภูมิปัญญาไทย ตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลกและธรรมชาติ <u>ตัวชี้วัด</u> 4. ร้อยละของนักเรียนที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปวัฒนธรรมไทย ประเพณีไทย และภูมิปัญญาไทย ตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลกและธรรมชาติระดับดีขึ้น | | | | | |
| | 8.โครงการจิตอาสา 9.โครงการบริการวิชาการ | <u>วัตถุประสงค์</u> 5. เพื่อให้ให้นักเรียนมีจิตมุ่งมั่นที่จะทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคม มีความรับผิดชอบต่อสังคมต้องการตอบแทนบ้านเมืองตามความสามารถของตนเองอย่างต่อเนื่อง <u>ตัวชี้วัด</u> 5. ร้อยละของนักเรียนที่มีจิตมุ่งมั่นที่จะทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคม มีความรับผิดชอบต่อสังคม ต้องการตอบแทนบ้านเมืองตามความสามารถของตนเองอย่างต่อเนื่องระดับดีขึ้น | | | | | |

| กลยุทธ์ | โครงการ | วัตถุประสงค์/ตัวชี้วัดความสำเร็จ | งบประมาณ (ล้านบาท) | | | | |
|--|--|---|--------------------|------|------|------|------|
| | | | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 | 2567 |
| | 10.โครงการส่งเสริมสุขภาพ 11.โครงการกีฬาจุฬารณสัมพันธ์ | <u>วัตถุประสงค์</u> 6. เพื่อให้นักเรียนมีสุขภาพอนามัยที่ดี ระวังการออกกำลังกาย รู้จักดูแลตนเองให้เข้มแข็งทั้งกายและใจ <u>ตัวชี้วัด</u> 6. ร้อยละของนักเรียนที่มีสุขภาพอนามัยที่ดี ระวังการออกกำลังกาย รู้จักดูแลตนเองให้เข้มแข็งทั้งกายและใจ 6.1) ร้อยละของนักเรียนที่มีสุขภาพทางร่างกาย และลักษณะจิตสังคมระดับดีขึ้น 6.2) ร้อยละของนักเรียนที่สร้างสรรค์ผลงานตามจินตนาการจากการเข้าร่วมกิจกรรมด้านศิลปะ ดนตรี/นาฏศิลป์ กีฬา/นันทนาการ **ระดับดีขึ้น | | | | | |
| กลยุทธ์ที่ 2 การพัฒนากระบวนการสรรหาและการจัดการศึกษาอย่างมีคุณภาพ | | | | | | | |
| กลยุทธ์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพนักเรียนสู่การเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์ นักคิดค้นและนักพัฒนานวัตกรรมสู่สากล | | | | | | | |

| กลยุทธ์ | โครงการ | วัตถุประสงค์/ตัวชี้วัด ความสำเร็จ | งบประมาณ (ล้านบาท) | | | | |
|---|---------|--------------------------------------|--------------------|------|------|------|------|
| | | | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 | 2567 |
| กลยุทธ์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพ นักเรียนสู่การเป็นนักวิจัย นัก ประดิษฐ์นักคิดค้นและ นักพัฒนานวัตกรรมสู่สากล | | | | | | | |
| กลยุทธ์ที่ 4 การพัฒนาครูและ บุคลากรทางการศึกษาเพื่อจัด การศึกษาสำหรับนักเรียนที่มี ความเป็นเลิศ | | | | | | | |
| กลยุทธ์ที่ 5 พัฒนาระบบ สนับสนุน การบริหารจัดการ และเครือข่ายความร่วมมือทาง วิชาการ | | | | | | | |

ส่วนที่ 4 การกำกับติดตามตรวจสอบคุณภาพและรายงาน

4.1 การกำกับติดตามผลการดำเนินงาน/โครงการ ให้หัวหน้างานแผนงานโรงเรียน หัวหน้าแผนงานของกลุ่มบริหารและกลุ่มสาระการเรียนรู้ ดำเนินการดังนี้

1) กำกับติดตามให้การดำเนินงาน/โครงการ เป็นไปตามแผนปฏิบัติราชการประจำปี ของโรงเรียน

2) รวบรวมรายงานผลการดำเนินงาน/โครงการ หลังจากดำเนินงาน/โครงการเสร็จสิ้นภายใน 15 วันทำการ

3) จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงาน/โครงการเป็นรูปเล่มตามแบบที่โรงเรียนกำหนด ภายใน วันที่ 15 มีนาคม ของทุกปี

4.2 การตรวจสอบคุณภาพและรายงาน ให้หัวหน้าแผนงานและงบประมาณ ของโรงเรียน ดำเนินการดังนี้

1) ควบคุมการใช้งบประมาณให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติราชการประจำปีของโรงเรียน

2) รวบรวมรายงานผลการดำเนินงาน/โครงการ จากกลุ่มบริหารและกลุ่มสาระการเรียนรู้หลัง ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว ภายใน 30 วันทำการ

3) จัดทำรายงานสรุปปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอจากการดำเนินงาน/โครงการของกลุ่มบริหาร และกลุ่มสาระการเรียนรู้ นำมาวิเคราะห์และนำเสนอผู้อำนวยการ ภายในเดือนตุลาคม สำหรับภาคเรียนที่ 1 หรือ เดือนมีนาคม สำหรับภาคเรียนที่ 2

4.3 การรายงานผลการปฏิบัติงานของครูและบุคลากรทางการศึกษา ให้เป็นไปตามระเบียบ โรงเรียนว่าด้วย ภาระงานและมาตรฐานการปฏิบัติกลุ่มบริหารงานบุคคล กลุ่มบริหารงบประมาณ กลุ่มบริหาร วิชาการ กลุ่มบริหารทั่วไป และกลุ่มบริหารกิจการนักเรียน และคู่มือการประเมินประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ของครูและบุคลากรทางการศึกษา

4.4 การจัดทำรายงานการประเมินตนเอง (SAR)

1) ให้ข้าราชการครูและลูกจ้างทุกคนจัดทำรายงานการประเมินตนเองตามแบบที่โรงเรียน กำหนด

2) ให้คณะกรรมการประเมินภายในแต่ละกลุ่มบริหารและกลุ่มสาระการเรียนรู้ จัดทำรายงาน การประเมินตนเองของกลุ่มบริหารและกลุ่มสาระการเรียนรู้ ตามมาตรฐานที่รับผิดชอบ

ภาคผนวก