



### การเปิดโอกาสให้เกิดการมีส่วนร่วม

### ในการดำเนินงานตามพันธกิจของโรงเรียนมหิตลวิทยานุสรณ์ ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙

ตามเหตุผลการจัดตั้งโรงเรียนมหิตลวิทยานุสรณ์เป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ที่จัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์อย่างเข้มข้นให้แก่เด็กที่มีความสามารถเป็นพิเศษในทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และกำหนดให้โรงเรียนมหิตลวิทยานุสรณ์ มีหน้าที่ในการพัฒนาหลักสูตร วิธีการเรียนการสอน สื่ออุปกรณ์การเรียน การสอนและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน สำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และให้บริการทางการศึกษาด้านการเรียนการสอนคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เพื่อเป็นต้นแบบในการจัดหลักสูตรการศึกษาที่มีคุณภาพให้กับนักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ทั่วประเทศ ในโครงการต่าง ๆ เช่น กลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย กลุ่มโรงเรียนในโครงการห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนโดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ รวมว.) โครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (โครงการ พสวท.) ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ โรงเรียนมหิตลวิทยานุสรณ์ซึ่งมีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในการจัดทำหลักสูตร (Curriculum expert) ได้เป็นศูนย์กลางในการเชื่อมโยงเครือข่ายความร่วมมือกับสถาบัน มหาวิทยาลัย และศูนย์วิจัยต่าง ๆ ซึ่งมีความเชี่ยวชาญด้านเนื้อหาการวิจัยและองค์ความรู้ (Content expert) เพื่อพัฒนาหลักสูตรด้านการวิจัยและเทคโนโลยีขั้นแนวหน้าผ่านการดำเนินโครงการ “Thailand Talent Frontier Research (TTFR): หลักสูตรส่งเสริมการวิจัยและเทคโนโลยีขั้นแนวหน้าเพื่อพัฒนากำลังคน สมรรถนะสูงสำหรับอุตสาหกรรมเป้าหมายและบริการแห่งอนาคต”

เพื่อให้การดำเนินโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทางโรงเรียนได้เชิญผู้แทนจากมหาวิทยาลัย สถาบันวิจัย และภาคอุตสาหกรรม เข้าร่วม “การประชุมรูปแบบออนไลน์เพื่อรับฟังการชี้แจงเกี่ยวกับโครงการ TTFR” เมื่อวันที่ ๑๙ ธันวาคม ๒๕๖๘ จากนั้นได้มีความร่วมมือกันอย่างต่อเนื่องใน “การประชุมเชิงปฏิบัติการจัดทำหลักสูตรระยะสั้นที่เน้นการทำวิจัย (Research Oriented)” ในระหว่างวันที่ ๗ - ๘ มกราคม ๒๕๖๙ ณ โรงแรมรอยัลซิติ้ กรุงเทพมหานคร โดยมีหน่วยงานที่เข้าร่วมการประชุม จำนวน ๒๑ หน่วยงาน จาก ๑๕ สถาบัน เพื่อจัดทำหลักสูตรและคู่มือปฏิบัติการ โครงการ Thailand Talent Frontier Research: หลักสูตรส่งเสริมการวิจัยและเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า เพื่อพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงสำหรับอุตสาหกรรมเป้าหมายและบริการแห่งอนาคต จำนวน ๖๖ หลักสูตร

ประเด็นหรือเรื่องในการมีส่วนร่วม	การเปิดโอกาสให้ผู้แทนจากมหาวิทยาลัย สถาบันวิจัย และภาคอุตสาหกรรม จาก ๒๑ หน่วยงาน ได้มีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตรและคู่มือปฏิบัติการ โครงการ Thailand Talent Frontier Research: หลักสูตรส่งเสริมการวิจัยและเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า เพื่อพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงสำหรับอุตสาหกรรมเป้าหมายและบริการแห่งอนาคต จำนวน ๖๖ หลักสูตร สำหรับการส่งเสริมและพัฒนา นักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษจากโรงเรียนมหิตลวิทยานุสรณ์ กลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย กลุ่มโรงเรียนในโครงการ รวมว. และโครงการ พสวท.
----------------------------------	--

<p>สรุปข้อมูลของผู้มีส่วนร่วม</p>	<p>การเข้าร่วม “การประชุมเชิงปฏิบัติการจัดทำหลักสูตรระยะสั้นที่เน้นการทำวิจัย (Research Oriented)” ในระหว่างวันที่ ๗ – ๘ มกราคม ๒๕๖๙ ณ โรงแรมรอยัลซิติ้ กรุงเทพมหานคร มีเป้าหมายหลักเพื่อจัดทำหลักสูตรและคู่มือปฏิบัติการ โดยมีผู้เข้าร่วมการประชุมจากโรงเรียนมหิตลวิทยาลัยนุสรณ์ และผู้แทนจากหน่วยงานต่าง ๆ จำนวน ๓๖ คน จาก ๑๕ สถาบัน ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>๑) มหาวิทยาลัยบูรพา</li> <li>๒) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ</li> <li>๓) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</li> <li>๔) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ</li> <li>๕) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี</li> <li>๖) สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)</li> <li>๗) สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)</li> <li>๘) สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)</li> <li>๙) สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)</li> <li>๑๐) มหาวิทยาลัยมหิดล</li> <li>๑๑) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</li> <li>๑๒) สำนักงานคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ (สกมช.)</li> <li>๑๓) บริษัท ไตสตาร์ เฟรช จำกัด</li> <li>๑๔) บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)</li> <li>๑๕) ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ</li> </ol>
<p>ผลจากการมีส่วนร่วม</p>	<p>จากการประชุมเชิงปฏิบัติการจัดทำหลักสูตรระยะสั้นที่เน้นการทำวิจัย (Research Oriented) ตามโครงการ TTFR ผู้เข้าร่วมการประชุมได้จัดทำหลักสูตรภาคทฤษฎีรูปแบบออนไลน์ และการฝึกภาคปฏิบัติ ณ ศูนย์วิจัย รวมทั้งสิ้น ๖๖ หลักสูตร ภายใต้ ๒๒ อีเอ็ม ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>๑) Sensor</li> <li>๒) Smart Materials and Biomedical Engineering</li> <li>๓) CRISPR/Cas๙ in Healthcare Medicine</li> <li>๔) Medical AI</li> <li>๕) Electric Vehicle (EV)</li> <li>๖) IOT</li> <li>๗) Cyber security</li> <li>๘) Bigdata and AI</li> <li>๙) Robotics</li> <li>๑๐) Micro-scale to nano-scale</li> <li>๑๑) Personalized Genetics &amp; Cellular Engineering</li> </ol>

	<p>๑๒) ดาวเทียม Cubsat/เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์  ๑๓) เทคโนโลยีนิวเคลียร์และพลาสมา/การประยุกต์ใช้  ๑๔) เครื่องเร่งอนุภาค  ๑๕) Biofuels and Biochemicals  ๑๖) BioMed  ๑๗) Plant tissue culture for potential development of functional food  ๑๘) Food and Agriculture  ๑๙) Particle Physics/Astronomy  ๒๐) Smart Electronics  ๒๑) Chemical engineering  ๒๒) Research and Innovation in Mechanical Laboratory</p>
<p>การนำผลจากการมีส่วนร่วมไปปรับปรุง</p>	<p>โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ได้นำข้อมูลจากการประชุมเชิงปฏิบัติการจัดทำหลักสูตรระยะสั้นที่เน้นการทำวิจัย (Research Oriented) สำหรับโครงการ TTFR โดยความร่วมมือของมหาวิทยาลัย สถาบันวิจัย และภาคอุตสาหกรรม ๑๕ สถาบัน รวม ๖๖ หลักสูตร ซึ่งเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้ภาคทฤษฎี ควบคู่กับประสบการณ์จริงจากการฝึกปฏิบัติภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ พร้อมฝึกทักษะการนำเสนอผลงาน (Pitching) มาวางแผนและดำเนินการ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>๑) ประชุมวางแผนการประชุมสัมมนาและดำเนินการ (เดือนมกราคม ๒๕๖๙)</li> <li>๒) ประชุมรูปแบบออนไลน์เพื่อชี้แจงโครงการ TTFR และประชุมสัมมนาการสมัครเข้าร่วมโครงการแก่นักเรียนโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ กลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย กลุ่มโรงเรียนในโครงการ วมว. และโครงการ พสวท. เมื่อวันที่ ๒๐ มกราคม ๒๕๖๙</li> <li>๓) เปิดระบบรับสมัครนักเรียนเข้าร่วมโครงการผ่านเว็บไซต์โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ในวันที่ ๒๖ - ๓๐ มกราคม ๒๕๖๙</li> <li>๔) ดำเนินการจัดการอบรมเชิงวิจัยภาคทฤษฎีในรูปแบบออนไลน์ ๖๖ หลักสูตร หลักสูตรละ ๖ - ๙ ชั่วโมง ระหว่างวันที่ ๒๐ เมษายน - ๒๖ มิถุนายน ๒๕๖๙</li> <li>๕) ดำเนินการจัดกิจกรรมการฝึกทักษะวิจัยและเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า ณ ศูนย์วิจัยทั่วประเทศ เป็นเวลาประมาณ ๕ วัน ต่อหลักสูตร ในระหว่างวันที่ ๒๐ เมษายน - ๒๖ มิถุนายน ๒๕๖๙</li> <li>๖) ดำเนินการจัดการนำเสนอผลงานจากการเข้าร่วมโครงการของนักเรียนในรูปแบบกิจกรรม Pitching Idea (เดือนกันยายน ๒๕๖๙)</li> </ol>



การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการจัดทำหลักสูตรระยะสั้นที่เน้นการทำวิจัย (Research Oriented)  
ภายใต้โครงการ Thailand Talent Frontier Research (TTFR)  
ระหว่างวันที่ ๗ - ๘ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๙ ณ โรงแรมรอยัลซิดี กรุงเทพมหานคร

