

๓.๕ โครงการพระราชทานความช่วยเหลือด้านปฏิบัติการทดลองวิทยาศาสตร์ให้แก่โรงเรียนวัฒนธรรมหลัก ๖๗
สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป. ลาว)
(ผู้ถวายรายงาน: นายไพรัช รัชชพยงษ์)

๑. ความเป็นมา

เมื่อวันอังคารที่ ๘ ธันวาคม ๒๕๕๘ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีเสด็จพระราชดำเนินทอดพระเนตรห้องคอมพิวเตอร์พระราชทานในอาคารเลิศมิตร ณ โรงเรียนวัฒนธรรมหลัก ๖๗ (ชื่อเดิม โรงเรียนวัฒนธรรมชนเผ่าเด็กกำพร้าแขวงเวียงจันทน์ (หลัก ๖๗)) ศาสตราจารย์ ดร.ไพรัช รัชชพยงษ์ กรรมการและเลขาธิการมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ ผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ผู้แทนกระทรวงการต่างประเทศ ผู้แทนสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และวิทยาลัยเทคนิคหนองคาย รับผิดชอบในวันเวลาดังกล่าว

สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงมีพระราชกระแสรับสั่งว่า โรงเรียนวัฒนธรรมหลัก ๖๗ เรียนวิทยาศาสตร์เฉพาะทฤษฎี ยังขาดการปฏิบัติการทดลองวิทยาศาสตร์ และได้โปรดเกล้าฯ ให้ ศาสตราจารย์ ดร.ไพรัชฯ ประสานงานกับหน่วยงานในประเทศไทย จึงเกิดการประชุมหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดทำแผนดำเนินงานในการให้ความช่วยเหลือโรงเรียน โดยเริ่มดำเนินงานตั้งแต่ ปี พ.ศ. ๒๕๕๙ จนถึงปัจจุบัน ประกอบด้วย

- มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
- สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.)
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.)
- โครงการชลประทานอุดรธานี สำนักชลประทานที่ ๕
- สถานเอกอัครราชทูตไทย ณ เวียงจันทน์
- โรงเรียนปทุมเทพวิทยาคาร จ.หนองคาย
- วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย จ.หนองคาย
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

๒. แนวทางการดำเนินงานให้ความช่วยเหลือด้านการปฏิบัติการทดลองวิทยาศาสตร์ให้แก่โรงเรียนวัฒนธรรมหลัก ๖๗ สปป.ลาว แบ่งเป็น ๓ ส่วน ดังนี้

- ด้านโครงสร้างพื้นฐานปฏิบัติการทดลองวิทยาศาสตร์ พัฒนา และปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ให้แก่ สถานที่ ห้องเรียนและอุปกรณ์การทดลอง เป็นต้น โดย มูลนิธิ กปร. โครงการชลประทานอุดรธานี สสวท. สถานทูตฯ และสวทช.
- ด้านหลักสูตร และกิจกรรมในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ พัฒนา และคัดเลือกกิจกรรม หลักสูตรทางด้านวิทยาศาสตร์ที่สอดคล้องกับหลักสูตรของ สปป. ลาว ที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ให้แก่โรงเรียน โดย มูลนิธิฯ สสวท. สวทช. มจร. และโรงเรียนปทุมเทพวิทยาคาร
- ด้านบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์ (ครูวิทยาศาสตร์) พัฒนาและจัดอบรมเทคนิคการเรียนการสอนด้านปฏิบัติการทดลองวิทยาศาสตร์ให้แก่ครูโรงเรียนวัฒนธรรมหลัก ๖๗ และเปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กิจกรรมด้านปฏิบัติการทดลองวิทยาศาสตร์ระหว่างโรงเรียน ไทย – สปป. ลาว โดย มูลนิธิฯ สสวท. โรงเรียนปทุมเทพวิทยาคาร และสวทช.

๓. ผลการดำเนินงานปี ๒๕๕๙ - ๒๕๖๖

		 <p>อาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ชื่อพระราชทาน "มันมิตร" เริ่มใช้ปี 2561</p>	
<p>ก่อนปี ๒๕๕๙ (ก่อนดำเนินโครงการฯ)</p>	<p>๒๕๕๙ - ๒๕๖๐ (เริ่มดำเนินโครงการฯ)</p>	<p>๒๕๖๑ - ๒๕๖๔ (อาคาร "มันมิตร" แล้วเสร็จ)</p>	<p>๒๕๖๕ - ๒๕๖๖ (หลังสถานการณ์โควิด ๑๙)</p>
<p>การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบ ใช้การบรรยายในชั้นเรียน</p>	<p>การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบ การทดลองในชั้นเรียนปกติ</p>	<p>การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบการ ทดลองในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์</p>	<p>การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบการ ทดลองในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ และส่งเสริมนักเรียนทำโครงงาน วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี</p>
<p>เรียนวิทยาศาสตร์แบบบรรยาย</p>	<p>เรียนวิทยาศาสตร์โดยการลงมือปฏิบัติการวิทยาศาสตร์</p>	<p>เริ่มโครงการวิทยาศาสตร์</p>	

ตลอดปี ๒๕๕๙ - ๒๕๖๖ กิจกรรมอย่างต่อเนื่อง มีผลดำเนินการ คือ

- สร้างอาคารห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์จำนวน ๑ อาคาร งบประมาณทั้งสิ้น ๕,๑๖๑,๐๐๐ บาท (สำนักงาน กปร. สนับสนุนงบประมาณ โครงการชลประทานอุดรธานีจัดสร้างให้) ชื่อพระราชทานว่าอาคาร "มันมิตร" แปลว่า อาคารที่นำมาซึ่งมิตรภาพอันแน่นแฟ้นมันคง
- มีหลักสูตรในการเรียนการสอนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่สอดคล้องหลักสูตร สปป. ลาว จำนวน ๑๕ หลักสูตร
- จัดกิจกรรมต่อเนื่อง ประชุมระหว่าง ไทย - ลาว จำนวน ๔ ครั้ง ประชุมติดตามประเมินผลจำนวน ๔ ครั้ง และอบรมเชิงปฏิบัติการให้ความรู้ และ ศึกษาดูงาน ๘ ครั้ง
- นักเรียนในทุกชั้นปี ได้เรียนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์จากเดิมที่ไม่เคยได้รับมาก่อน

๔. การเรียนการสอนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ปี ๒๕๖๖

๓.๑ สถานภาพการเรียนการสอนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์

- โรงเรียนวัฒนธรรม หลัก ๖๗ เป็นโรงเรียนรัฐ (กิน-นอน-อยู่ รวมหมู่)
- พนักงานและครูอาจารย์ทั้งหมด ๑๑๕ คน
- ครูอาจารย์ที่มีสิทธิ์สอนตัวจริง ๖๒ ท่าน
- นักเรียนทั้งหมด ๕๖๐ คน
- ในปี พ.ศ ๒๕๕๙ มี ๗ ระดับชั้นคือ ม. ๑ - ม. ๗ ต่อมาเมื่อ พ.ศ ๒๕๖๐ จนปัจจุบันเปลี่ยนไปเป็น ๒ ระดับชั้น คือ
 - มัธยมศึกษาปีที่ ๖ จำนวน ๗ ห้องเรียน มีนักเรียน ชายจำนวน ๒๗๒ คน / หญิง จำนวน ๑๒๒ คน
 - มัธยมศึกษาปีที่ ๗ จำนวน ๘ ห้องเรียน มีนักเรียน ชาย ๒๘๘ / หญิง ๑๓๕ คน (๓๖ - ๓๘ คน/ห้อง)
- ห้องคอมพิวเตอร์ ๒ ห้อง (อาคารพระราชทานเลิศมิตรและอาคารเรียนรู้)
- ห้องทดลองวิทยาศาสตร์ ๑ หลัง ๔ ห้อง (อาคารพระราชทานมันมิตร)

๓.๒ ผลการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ และวิชาเทคโนโลยี (ไอซีที)

- ตลอดระยะเวลา ๕ ปีที่ผ่านมา ผลการสอบเลื่อนชั้นและสำเร็จการศึกษา คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐
- ผลสอบของนักเรียนวิชาวิทยาศาสตร์จากการวัดผลประจำเดือน ภาคเรียน และปีการศึกษา ๒๕๖๖ ผ่าน ร้อยละ ๑๐๐
- การส่งนักเรียนเข้าสอบแข่งขันทั้งเมืองโพนโฮง วิชาละ ๑ คน ผลการสอบแข่งขัน วิชาเคมีได้อันดับที่ ๑ และ วิชาฟิสิกส์ได้อันดับที่ ๑

- ครูวิชาวิทยาศาสตร์ปีการศึกษา ๒๕๖๖ - ๒๕๖๗ ให้ความสนใจจัดกิจกรรมให้นักเรียนทำการทดลองที่หลากหลาย เช่น
 - วิชาฟิสิกส์ หัวข้อ กระแสไฟฟ้า และผลลัพท์ระดับไฟฟ้า ระหว่างปลายของตัวต้านทานต่ออนุกรมและต่อขนาน
 - วิชาเคมี หัวข้อ การไทเทรตกรดแก่และเบสแก่
 - วิชาชีววิทยา หัวข้อ กล้องจุลทรรศน์ใช้แสงแบบธรรมดา
- วิชาไอซีที จัดการเรียนการสอนพื้นฐานคอมพิวเตอร์ โดยให้นักเรียนสนใจนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน และกิจกรรมเสริมโครงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หัวข้อ เจลแอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อ

๕. การดำเนินงานปี เมษายน ๒๕๖๖ – กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

- ๕.๑ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินติดตามการดำเนินงานโรงเรียนวัฒนธรรมหลัก ๖๗ วันที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๖๗
- ๕.๒ ประชุมติดตามผลการจัดกิจกรรมพัฒนาการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์โรงเรียนวัฒนธรรมหลัก ๖๗ วันพุธที่ ๑๓ ธันวาคม ๒๕๖๖ ณ รร. วัฒนธรรมหลัก ๖๗
- ๕.๓ คณะทำงานไทยติดตามผล การจัดการเรียนการสอนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ และโครงการวิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรของโรงเรียนวัฒนธรรมหลัก ๖๗ ระหว่างวันที่ ๑๒ – ๑๔ ธันวาคม ๒๕๖๖
- ๕.๔ กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ โดยเชิญ ครู และนักเรียน จากโรงเรียนวัฒนธรรมหลัก ๖๗ ครู ๑๐ คน นักเรียน ๒๐ คน รวม ๓๐ คน มาดูงานที่ประเทศไทยวันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๖๗
- ๕.๕ มอบสื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ให้แก่โรงเรียนวัฒนธรรมหลัก ๖๗ เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนตามหลักสูตรของ สปป. ลาว

๖. แผนการดำเนินงานปี ๒๕๖๗

- ๖.๑ กิจกรรมทางด้านการพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์
 - ให้คำปรึกษา ติดตามผล การจัดการเรียนการสอนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ และโครงการวิทยาศาสตร์ (ทางออนไลน์)
 - กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยเชิญ ครู และนักเรียน จากโรงเรียนวัฒนธรรมหลัก ๖๗ ประมาณ ๒๐ คน มาเข้าร่วมกิจกรรมงาน Show and Share 2024 ที่มูลนิธิฯ จัดขึ้น (ธันวาคม ๒๕๖๗) จำนวน ๑ ครั้ง
- ๖.๒ โครงการจัดระบบแนะแนวเพื่อการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาให้โรงเรียนวัฒนธรรมหลัก ๖๗ ตามพระราชดำริฯ
 - การอบรมคณะผู้บริหารและครูให้มีความรู้ความเข้าใจในระบบบริการแนะแนว ๑ ครั้ง (๓วัน)
 - การจัดตั้งระบบงานบริการแนะแนวในโรงเรียนวัฒนธรรมหลัก ๖๗
 - การเปรียบเทียบหลักสูตรโรงเรียนในประเทศไทย และ โรงเรียนวัฒนธรรมหลัก ๖๗ เพื่อหาแนวทางการยกระดับวิชาการที่ จำเป็นเช่นภาษาเป็นต้น
 - อื่นๆ ที่จำเป็น

๘. สรุป

- สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีทรงมีพระราชกระแสเมื่อครั้งเสด็จเปิดอาคาร”เลิศมิตร” โรงเรียนวัฒนธรรมชนเผ่าเด็กกำพร้าแขวงเวียงจันทน์ (หลัก ๖๗) เมื่อวันอังคารที่ ๘ ธันวาคม ๒๕๕๘ ว่า โรงเรียนดังกล่าวเรียนวิทยาศาสตร์เฉพาะทฤษฎี ยังขาดภาคปฏิบัติ ควรที่จะประสานงาน เพื่อพระราชทานความช่วยเหลือแก่โรงเรียนต่อไป (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น โรงเรียนวัฒนธรรมหลัก ๖๗ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว)
- คณะทำงานฝ่ายไทยประกอบด้วย สสวท. กปร. โครงการชลประทานอุดรธานี สถานทูตไทยในกรุงเวียงจันทน์ กระทรวงการต่างประเทศ ร.ร.ปทุมเทพวิทยาคาร สพฐ. มจร. โดยมี มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ และสวทช.ทำหน้าที่เลขานุการและประสานงาน หน่วยงานเหล่านี้ได้ร่วมกันสนับสนุนทรัพยากร ทั้งงบประมาณและบุคลากรดังกล่าวข้างต้น
- ตลอดปี ๒๕๕๙ – ๒๕๖๓ มีกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง มีผลดำเนินการ คือ สร้างอาคารห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ จำนวน ๑ อาคาร งบประมาณทั้งสิ้น ๕,๑๖๑,๐๐๐ บาท ชื่อพระราชทานว่าอาคาร “มันมิตร” แปลว่า อาคารที่นำมาซึ่งมิตรภาพอันแน่นแฟ้นมั่นคงปี ๒๕๖๓ - ๒๕๖๔ จัดกิจกรรมต่อเนื่องในช่วงสถานการณ์ COVID-19 การพัฒนาด้านการจัดการเรียนการสอนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ของคณะครู โรงเรียนวัฒนธรรมหลัก ๖๗ จะเป็นในรูปแบบ New Normal มีการจัดส่งอุปกรณ์ เรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัล และแลกเปลี่ยนให้คำปรึกษาด้วยระบบออนไลน์

- เริ่มมีการเรียนการสอนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ให้นักเรียนตั้งแต่ พ.ย. ๒๕๖๐ ปัจจุบันโรงเรียนเปิดสอน ม.๖ และ ม.๗ มีนักเรียนทั้งหมด ๕๖๐ คน (≈ ๓๖ - ๓๗ คน/ห้อง) นักเรียนทุกคนได้เรียนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ อาคารเรียนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์มีการใช้งานห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์เต็มรูปแบบ
- ตลอดระยะเวลา ๕ ปีที่ผ่านมา ผลสอบการเรียนของนักเรียนวิชาวิทยาศาสตร์จากการวัดผลประจำเดือน ภาคเรียน และปีการศึกษา ๒๕๖๖ ผ่านร้อยละ ๑๐๐ นักเรียนเข้าสอบแข่งขันทั้งเมืองโพธิ์ไทรงาม วิชาละ ๑ คน ผลการสอบแข่งขัน วิชาเคมีได้อันดับที่ ๑ และ วิชาฟิสิกส์ได้อันดับที่ ๑ (๑ สำหรับวิชาชีววิทยาไม่ได้จัดสอบแข่งขัน) และ ครูวิชาวิทยาศาสตร์ปีการศึกษา ๒๕๖๖ - ๒๕๖๗ ให้ความสนใจจัดกิจกรรมให้นักเรียนทำการทดลองที่หลากหลาย
- วันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๖๗ ครู และนักเรียน จากโรงเรียนวัฒนธรรมหลัก ๖๗ (ครู ๑๐ คนนักเรียน ๒๐ คน รวม ๓๐ คน) มาศึกษาดูงานการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และการจัดชุมนุมวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนปทุมเทพวิทยาคาร จ. หนองคาย ด้วย
- ในปี ๒๕๖๗ จะเริ่มโครงการจัดระบบแนะแนวการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาให้โรงเรียนวัฒนธรรมหลัก ๖๗ ตามพระราชดำริฯ

๙. ประเด็นเสนอต่อที่ประชุม

เพื่อรับทราบผลการดำเนินงาน ปี ๒๕๖๖ และเห็นชอบแผนการดำเนินงานและงบประมาณปี ๒๕๖๗ ในส่วนของมูลนิธิฯ
