



Mahidol Wittayanusorn School Annual Report 2017

รายงานประจำปี 2560
โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์

สารบัญ

สารจากผู้อำนวยการ	5
บทสรุปผู้บริหาร	6
ยุทธศาสตร์ที่ 1: การสรรหานักเรียน การพัฒนาหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอนนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ให้มีคุณภาพชั้นนำระดับนานาชาติ และมีคุณลักษณะของนักวิจัย นักประดิษฐ์คิดค้น	8
• การคัดเลือกนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2560	8
• หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน	9
• การพัฒนาทักษะการวิจัย	10
• การพัฒนาการคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ และการบูรณาการความรู้	12
• การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศ	12
ยุทธศาสตร์ที่ 2: การพัฒนาและส่งเสริมนักเรียนให้เป็นผู้รักการเรียนรู้ มีความมุ่งมั่นพัฒนาประเทศ และเป็นพลโลกที่ดี	13
ยุทธศาสตร์ที่ 3: การพัฒนาและส่งเสริมบุคลากรให้สามารถทำงานระดับนานาชาติ	14
• การพัฒนาและส่งเสริมความสามารถด้านการจัดการเรียนการสอนและการวิจัย	14
• การพัฒนาและส่งเสริมสมรรถนะเฉพาะทางในการทำงาน	15
• การพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพด้านบริหารจัดการ	16
ยุทธศาสตร์ที่ 4: การให้บริการวิชาการด้านการบริหารจัดการและการจัดการเรียนการสอน	17
ยุทธศาสตร์ที่ 5: การพัฒนาและส่งเสริมเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการและการจัดการเรียนการสอน	19
• การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียน	19
• การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน	19
ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน	20



สารจากผู้อำนวยการ

ในปีงบประมาณพุทธศักราช 2560 ที่ผ่านมามีการเปลี่ยนแปลงในหลายสิ่งหลายอย่าง แต่การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญที่สุดคือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ยุวดี นาคะผดุงรัตน์ ได้ครบวาระการดำรงตำแหน่งในวันที่ 16 มีนาคม 2560 และข้าพเจ้าได้เข้ามารับตำแหน่งผู้อำนวยการตั้งแต่วันที่ 17 มีนาคม 2560

ในระยะเวลา 27 ปีที่ผ่านมา นับแต่โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ถือกำเนิดขึ้นก็มีวัตถุประสงค์ในการบ่มเพาะเยาวชน ให้เติบโตไปเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ ต่อมาเมื่อปรับเปลี่ยนโรงเรียนเป็นองค์การมหาชนในปีพุทธศักราช 2543 เจตนารมณ์นี้ได้ถูกระบุไว้ในพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งโรงเรียนอย่างชัดเจนว่า โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ถูกจัดตั้งขึ้นเพื่อให้เป็นโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์อย่างเข้มข้นให้แก่เด็กที่มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เพื่อเป็นการเตรียมพื้นฐานสำหรับบุคลากรที่มีคุณภาพสูงเพื่อการศึกษาในระดับอุดมศึกษาในการที่จะสร้างนักวิชาการอันยอดเยี่ยมของประเทศ นอกเหนือจากความสามารถทางวิชาการแล้ว โรงเรียนยังมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะในด้านต่าง ๆ ผ่านกิจกรรมที่หลากหลายในการที่จะบ่มเพาะนักเรียนให้เติบโตไปเป็นบุคลากรที่มีความสามารถและเพียบพร้อมทั้งคุณธรรมและจริยธรรมที่จะไปช่วยพัฒนาประเทศต่อไป การสานต่อเจตนารมณ์ดังกล่าวจึงเป็นภารกิจที่สำคัญที่สุดสำหรับข้าพเจ้าในฐานะผู้บริหารสูงสุดของโรงเรียน ข้าพเจ้าขอให้ความเชื่อมั่นว่าบุคลากรทุกคนในโรงเรียน จะทุ่มเทร่างกายและแรงใจ เพื่อให้พันธกิจในการบ่มเพาะเยาวชนที่จะเติบโตไปเป็นนักวิชาการอันยอดเยี่ยมของประเทศนี้ให้ประสบความสำเร็จยิ่ง ๆ ขึ้นไป

รองศาสตราจารย์ ดร. วิวัฒน์ เรืองเลิศปัญญากุล
ผู้อำนวยการโรงเรียน

บทสรุปผู้บริหาร



ในรอบปีที่ผ่านมา โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ได้ดำเนินการรับสมัครนักเรียนเพื่อสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ร่วมกับโรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัยและโรงเรียนในโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในส่วนของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์นั้น มีผู้สมัครรวมทั้งสิ้น 13,800 คน โดยมีผู้สมัครกว่าร้อยละ 40 มาจากกรุงเทพและปริมณฑล หลังจากการสอบคัดเลือกรอบแรกและรอบสองแล้ว นักเรียนเข้าศึกษาต่อ 236 คนโดยเป็นนักเรียนชายประมาณสองเท่าของนักเรียนหญิง

ในปีการศึกษา 2560 นี้เป็นปีแรกในการใช้หลักสูตรโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ 2560 ที่เพิ่งปรับปรุงใหม่ จุดเด่นของหลักสูตรปี 2560 คือมีเนื้อหาทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ที่เข้มข้นภายใต้กรอบของ International Science and Mathematical Olympiads นอกเหนือจากเนื้อหาที่เข้มข้นแล้วนักเรียนยังได้มีโอกาสในการทำโครงการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้นักเรียนได้รับการพัฒนาทักษะในการทำวิจัยอย่างครบวงจร ในปีที่ผ่านมา ได้มีการจัดกิจกรรม STEM Challenge ขึ้นเป็นครั้งแรก เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้มีโอกาสในการใช้ความรู้ที่มีอยู่มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาจริง นอกเหนือจากการฝึกทักษะเพิ่มเติมแล้วนักเรียนยังได้เรียนรู้การทำงานเป็นทีมอีกด้วย

ภายใต้การเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ได้ให้ความสำคัญกับการสร้างให้นักเรียนได้เติบโตไปเป็นพลเมืองโลก โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ได้มีความร่วมมือกับโรงเรียนชั้นนำอีก 12 โรงเรียนในหลากหลายประเทศ นอกเหนือจากกิจกรรมแลกเปลี่ยนระหว่างโรงเรียนกับโรงเรียนดังกล่าวแล้ว โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ยังได้สนับสนุนให้นักเรียนไปเข้าร่วมแข่งขันแสดงผลงานในเวทีต่าง ๆ ทั่วโลก โดยในปีที่ผ่านมา มีนักเรียนของโรงเรียนได้ออกไปทำกิจกรรมในต่างประเทศรวม 268 คน รวมทั้ง ได้มีการริเริ่มในการทำโครงการวิทยาศาสตร์ร่วมกับนักเรียนจากโรงเรียน National Junior College สาธารณรัฐสิงคโปร์เพื่อให้นักเรียนได้มีโอกาสสัมผัสความร่วมมือในการทำวิจัย ในขณะเดียวกัน โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ได้ส่งเสริมการพัฒนาภาษาอังกฤษให้กับนักเรียน นักเรียนจะได้เรียนรายวิชาภาษาอังกฤษที่แยกตามความเหมาะสมของทักษะภาษาอังกฤษของแต่ละคน ก่อนที่จะสำเร็จการศึกษา นักเรียนต้องผ่านการทดสอบระดับความสามารถภาษาอังกฤษ โดยในปีการศึกษาที่ผ่านมา คะแนนเฉลี่ยภาษาอังกฤษ (TOEFL) ของนักเรียนอยู่ที่ 538 คะแนน นักเรียนโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ยังต้องเลือกรายวิชาภาษาต่างประเทศเพิ่มเติมจากภาษาอังกฤษอีกหนึ่งภาษา ทั้งนี้เพื่อเสริมสร้างทักษะทางภาษาและความรู้ทางวัฒนธรรมให้แก่นักเรียนผ่านการเรียนภาษาต่างประเทศ



การป่มเพาะให้นักเรียนรอบรู้และรู้รอบรวมทั้งการมีคุณธรรมและจริยธรรมเป็นอีกประการที่โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ให้ความสนใจเป็นอย่างมาก โรงเรียนได้จัดให้มีกิจกรรมเสริมหลักสูตร กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการสร้างเสริมสุขพละอนามัยผ่านกิจกรรมการออกกำลังกาย กิจกรรมชุมนุม กิจกรรมสร้างจิตสำนึกความเป็นไทยและการส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม ประเพณี และภูมิปัญญาไทย ในขณะเดียวกันเพื่อเป็นการเปิดโลกทัศน์ของนักเรียนให้กว้างไกลขึ้น โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์จึงได้จัดกิจกรรมบรรยายพิเศษให้นักเรียนโดยเชิญวิทยากรที่มีชื่อเสียงจากหลากหลายสาขามารายายให้กับนักเรียน

จากการเรียนการสอนและกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย นักเรียนโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ได้สร้างชื่อเสียงให้กับโรงเรียนและประเทศ โดยได้รับรางวัลในการแข่งขันระดับนานาชาติในหลากหลายเวที นักเรียนได้มีโอกาสไปนำเสนอโครงการในเวทีระดับนานาชาติจำนวน 20 โครงการและได้เป็นตัวแทนประเทศเข้าร่วมแข่งขันโอลิมปิกวิชาการ และได้รับเหรียญรางวัลในระดับเหรียญทอง 3 รางวัล เหรียญเงิน 3 รางวัล และเหรียญทองแดง 4 รางวัล นักเรียนที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2560 นั้น ได้รับทุนในการศึกษาต่อต่างประเทศรวม 24 คน

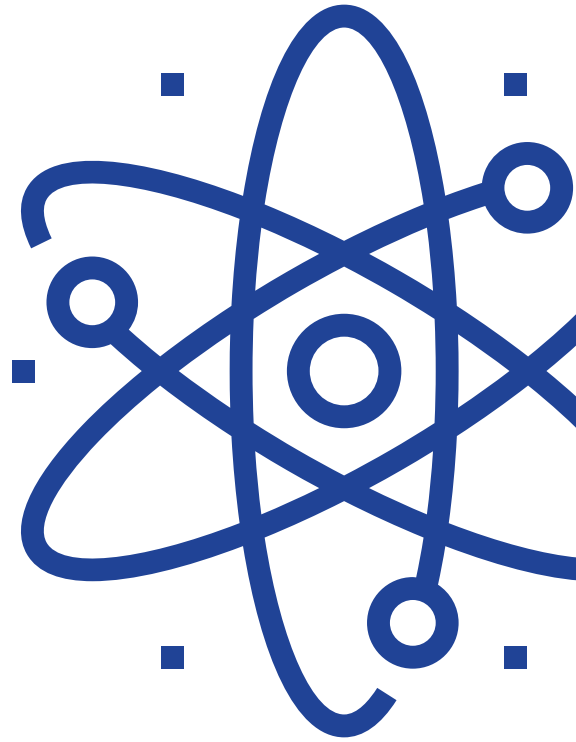
ในส่วนของบุคลากรนั้น โรงเรียนได้ให้ความสำคัญในการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการส่งเสริมการทำวิจัย ทักษะการจัดการ

เรียนการสอน เทคโนโลยีสารสนเทศ และภาษาอังกฤษ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 ได้เริ่มการนำระบบสมรรถนะ (competency) เข้ามาใช้ในการประเมิน เพื่อให้บุคลากรของโรงเรียนได้รับการพัฒนาอย่างเหมาะสมตามศักยภาพและเส้นทางอาชีพ

จากพันธกิจในการเป็นโรงเรียนต้นแบบนั้น โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ได้นำองค์ความรู้ที่ได้จากการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนออกไปเผยแพร่ให้แก่ครูและบุคคลอื่น ๆ ทั่วประเทศผ่านการเปิดให้บุคคลภายนอกได้เข้ามาเรียนรู้การดำเนินการของโรงเรียน การจัดการอบรมของสาขาวิชาต่าง ๆ มีบุคคลเข้ารับการอบรมรวมทั้งสิ้น 1,014 คน โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการสนับสนุนการยกระดับคุณภาพของโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัยทั้ง 12 แห่ง และในปีงบประมาณนี้ นอกเหนือจากการขยายผลไปสู่โรงเรียนของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในโครงการในรุ่นที่ 5 แล้ว ยังมีการคัดเลือกโรงเรียนในรุ่นที่ 1 และ 2 จำนวน 12 โรงเรียน เพื่อพัฒนาให้เป็นศูนย์ขยายผลในแต่ละจังหวัดอีกด้วย

โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ถูกจัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นโรงเรียนต้นแบบในการบริหารจัดการ และการจัดการเรียนการสอนสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ โรงเรียนมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะกระบวนการในการศึกษาค้นคว้า การคิดวิเคราะห์ การทดลองและการทำวิจัย ในอันที่จะสร้างความเป็นเลิศทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้แก่ผู้เรียน ในขณะเดียวกันโรงเรียนยังเน้นการเสริมสร้างจิตวิญญาณของความเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์คิดค้นและนักพัฒนา ตลอดจนคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามอุดมการณ์และเป้าหมายของโรงเรียน เพื่อบ่มเพาะเยาวชนให้มีความพร้อมในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา และเติบโตเป็นนักวิชาการอันยอดเยี่ยมของประเทศต่อไป

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 นี้โรงเรียนได้ดำเนินการตามกรอบแผนปฏิบัติงาน 4 ปี (พ.ศ. 2559 -2562) ซึ่งมีการกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ กลยุทธ์และตัวชี้วัดผลสำเร็จในการดำเนินการที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ วิสัยทัศน์ และพันธกิจของโรงเรียน ผลการดำเนินการในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 สามารถจำแนกตามประเด็นยุทธศาสตร์ได้ดังนี้

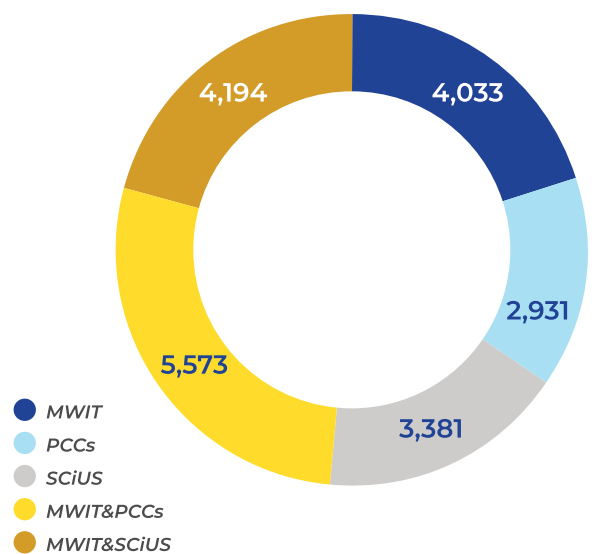


ยุทธศาสตร์ที่ 1

การสรรหานักเรียน การพัฒนาหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอนนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ให้มีคุณภาพชั้นนำระดับนานาชาติ และมีคุณลักษณะของนักวิจัย นักประดิษฐ์คิดค้น

การคัดเลือกนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2560

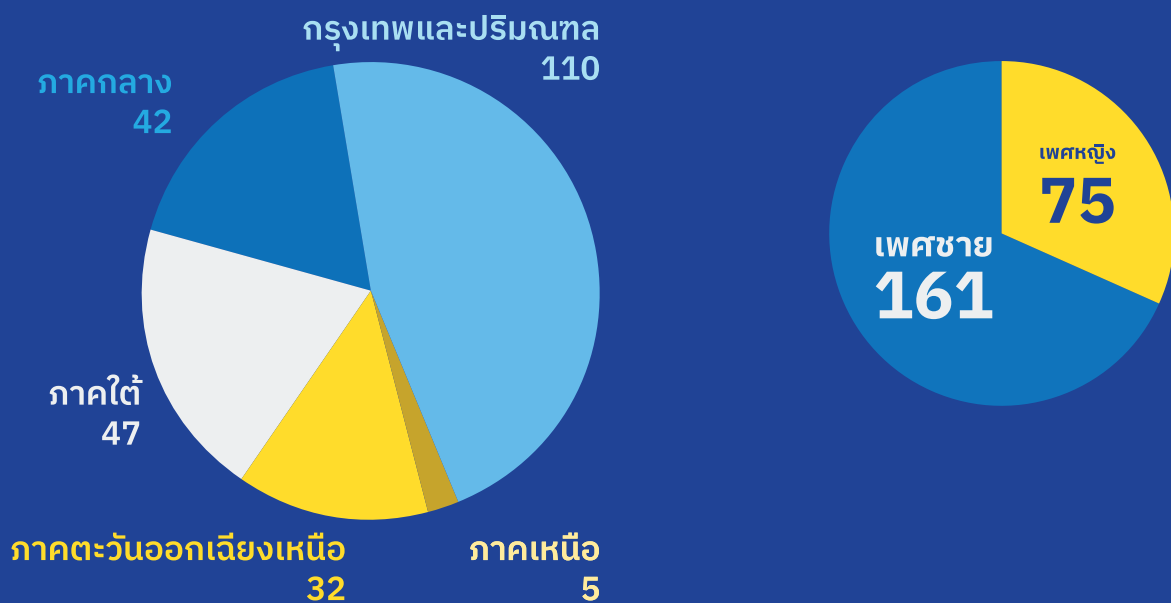
ในระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2559 โรงเรียนได้ดำเนินการรับสมัครนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อเข้าศึกษาต่อในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย การรับสมัครเข้าศึกษาครั้งนี้ เป็นการดำเนินการร่วมกันระหว่างโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย (โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค) และโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัยของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (โครงการ รวม.) สำหรับปีการศึกษา 2560 มีผู้สมัครสอบคัดเลือกทั้งสิ้นจำนวน 20,112 คน โดยเลือกสมัครเข้าศึกษาต่อโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ จำนวน 13,800 คน โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย (โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค) ทั้ง 12 แห่ง จำนวน 8,504 คน และโรงเรียนในโครงการ รวม. ทั้ง 17 แห่ง จำนวน 7,575 คน



จำนวนผู้สมัครสอบคัดเลือกเข้าเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2560 จำแนกตามโรงเรียนที่เลือกสมัครสอบเข้า (MWIT: โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ PCC: โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย SCiUS: โรงเรียนในโครงการ รวม. กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)



จากนักเรียนที่ผ่านการคัดเลือกรอบแรก จำนวน 514 คนนั้น โรงเรียนได้ดำเนินการสอบคัดเลือกรอบสองในวันที่ 6-7 มกราคม 2561 ซึ่งมีผู้ผ่านการคัดเลือก จำนวน 240 คน และผ่านการคัดเลือกสำรอง 248 คน ในปีการศึกษา 2560 โรงเรียนได้รับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 236 คน เพศและภูมิภาคิ์มาของนักเรียนแสดงดังแผนภาพ



จำนวนนักเรียนที่รายงานตัวเข้าเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์



หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์เป็นหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นเป็นการเฉพาะสำหรับที่นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มุ่งหมายให้นักเรียนแต่ละคนได้รับการพัฒนาความรู้ความสามารถตามความสนใจและความถนัดอย่างเต็มศักยภาพ เพื่อให้ทันกับความก้าวหน้าทางวิทยาการและการเปลี่ยนแปลงของสังคม โรงเรียนจึงได้พัฒนาปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

นักเรียนที่เข้าศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในปีการศึกษา 2560 นี้ จะได้ศึกษาในหลักสูตรโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ พุทธศักราช 2560 ซึ่งถูกพัฒนาขึ้นภายใต้แนวคิดและเป้าประสงค์ดังนี้



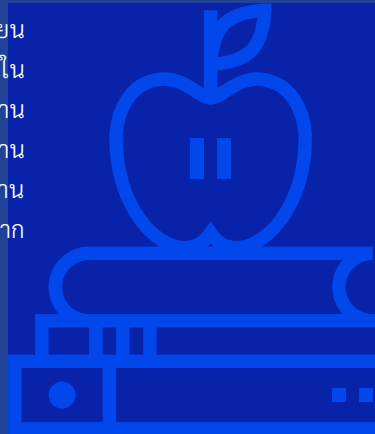
- เนื้อหาสาระด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มีทั้งความกว้างและความลึก ครอบคลุมหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานของกระทรวงศึกษาธิการ และ เนื้อหาทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ในกรอบของ International Science and Mathematical Olympiads
- จัดการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการที่หลากหลาย รวมถึงการสืบเสาะหาความรู้ การลงมือปฏิบัติ และการแก้ปัญหา เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- พัฒนาระบบความคิดริเริ่ม ความคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
- พัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และทักษะอื่น ๆ ที่จำเป็นในการดำรงชีวิตและการทำงานอย่างมีคุณภาพ
- บ่มเพาะคุณลักษณะภาวะผู้นำ ความเป็นนักวิชาการทั้งวิธีคิดและการทำงาน
- ปลุกฝังสำนึกในการรับผิดชอบต่อสังคมและการตอบแทนคุณของประเทศไทย



การพัฒนาทักษะการวิจัย

นักเรียนโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์จะได้รับการบ่มเพาะความเป็นนักวิจัยผ่านภารกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางด้านวิทยาศาสตร์ของนักเรียน โดยเฉพาะในรายวิชาโครงการวิทยาศาสตร์ที่นักเรียนจะได้เรียนรู้กระบวนการทำวิจัยอย่างครบกระบวนการ เริ่มตั้งแต่การสืบค้นข้อมูลในเรื่องที่ตนเองสนใจ การตั้งหัวข้อวิจัย การเขียนและเสนอเค้าโครงงานวิจัย ออกแบบการทดลอง ดำเนินการทดลอง การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ แปลผล อภิปรายผล การจัดทำรายงานผลการวิจัย ตลอดจนฝึกทักษะในการนำเสนอผลงาน ทั้งในรูปแบบการบรรยายและโปสเตอร์

การทำโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนไม่จำกัดเพียงภายในโรงเรียนเท่านั้น แต่โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ยังได้รับความร่วมมือจากคณาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาและนักวิจัยในสถาบันวิจัยต่าง ๆ ที่สละเวลามาเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน รวมถึงการอนุเคราะห์ให้ใช้สถานที่ อุปกรณ์และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ ต่าง ๆ ในการสนับสนุนให้นักเรียนได้มีโอกาสสร้างงานวิจัยที่มีคุณภาพขึ้น ในปีที่ผ่านมาโรงเรียนได้ขยายความร่วมมือในการวิจัยในรายวิชาโครงการวิทยาศาสตร์ ทำให้นักเรียนโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ได้มีโอกาสทำงานวิจัยร่วมกับนักเรียนจาก National Junior College (NJC) สาธารณรัฐสิงคโปร์ จำนวน 2 โครงงาน



การพัฒนาการคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ และการบูรณาการความรู้

นอกเหนือจากการเรียนรู้ในห้องเรียนแล้ว โรงเรียนยังได้จัดให้มีกิจกรรม STEM Challenge ขึ้นเป็นครั้งแรกในปีการศึกษา 2560 เพื่อให้ให้นักเรียนได้มีโอกาสนำความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี คณิตศาสตร์ และพื้นฐานทางวิศวกรรมมาประยุกต์ใช้และบูรณาการในการสร้างสรรค์ผลงานเพื่อแก้ปัญหา ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน กิจกรรมนี้ถูกจัดขึ้นในลักษณะ Problem Solving and Competition โดยเป็นการแข่งขันในแต่ละระดับชั้น





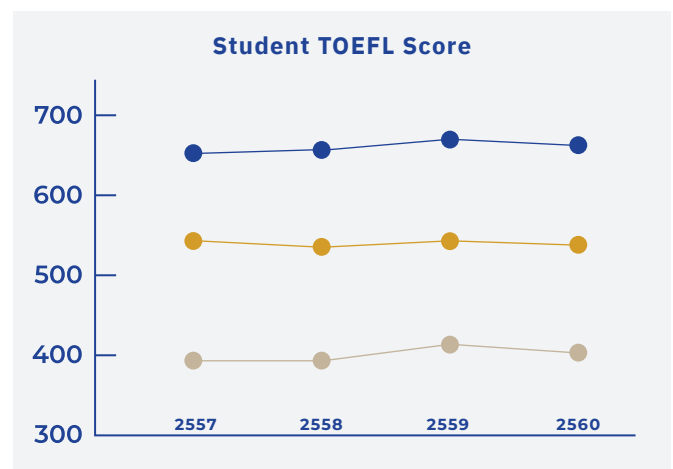
การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศ

การเป็นพลเมืองโลกเป็นอีกหนึ่งคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียนโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ทักษะภาษาต่างประเทศ โดยเฉพาะภาษาอังกฤษจึงเป็นอีกหนึ่งประเด็นที่โรงเรียนให้ความสำคัญ ในขณะเดียวกันภายใต้แนวคิดของการจัดกลุ่มผู้เรียนตามความสามารถ โรงเรียนจึงแบ่งนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่มตามทักษะภาษาอังกฤษ คือ Pre-Intermediate, Intermediate, Advanced และ Elite Program โดยแบ่งการเรียนการสอนเป็นกลุ่มเล็ก กลุ่มละประมาณ 12 - 20 คน

ในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ โรงเรียนได้ประยุกต์ใช้เทคนิคและกระบวนการเรียนการสอนที่หลากหลาย ตัวอย่างเช่น การใช้ Problem-based Learning เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนแสวงหาคำตอบของประเด็นปัญหาต่าง ๆ ฝึกการใช้ภาษาอังกฤษในการอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น เสนอแนวทางแก้ปัญหา การใช้โปรแกรม SAS Curriculum Pathways เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้คำศัพท์และไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ โดยเลือกเนื้อหาที่เหมาะสมให้นักเรียนได้ศึกษาทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน การส่งนักเรียนเข้าร่วมการแข่งขันทักษะที่เกี่ยวข้องกับการใช้ภาษาต่างประเทศ รวมถึงจัดกิจกรรมที่เน้นการปฏิบัติจริง เพื่อเพิ่มพูนทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษของนักเรียนให้มากขึ้น ตามระดับการใช้ภาษาของนักเรียนทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม นอกจากนี้ สาขาภาษาต่างประเทศได้ร่วมกับคณะกรรมการส่งเสริมการอ่าน ในการบูรณาการการเรียนการสอนภาษาอังกฤษร่วมกับกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน โดยคัดเลือกวรรณกรรมภาษาอังกฤษที่ทรงคุณค่าทางภาษา

และประกาศเป็นรายการหนังสือดีที่นักเรียนควรอ่าน รวมทั้งมีการตั้งชมรม Reading Club ให้นักเรียนเลือกอ่านวรรณกรรมที่สนใจและนำมาวิเคราะห์ให้เพื่อนร่วมชั้นฟังเพื่อฝึกทักษะในการอ่าน การคิดวิเคราะห์ และการสื่อสารภาษาอังกฤษ

ผลการประเมินความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2560 โดยใช้แบบทดสอบ TOEFL Institutional Testing Program (TOEFL ITP) จำนวน 239 คน ปรากฏว่า ร้อยละ 80.33 ของนักเรียนได้คะแนนสูงกว่า 500 คะแนน ผลการประเมินสูงสุดคือ 663 คะแนน และค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 538.15 คะแนน



คะแนนเฉลี่ย คะแนนสูงสุด และคะแนนต่ำสุด
จากผลการประเมินความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษ
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2557-2560

ในยุคโลกาภิวัตน์เช่นในปัจจุบัน ภาษาอังกฤษอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอ ดังนั้น โรงเรียนจึงสนับสนุนให้นักเรียนศึกษาภาษาต่างประเทศเพิ่มขึ้นอย่างน้อยอีกหนึ่งภาษา โดยนักเรียนสามารถเลือกเรียนภาษาต่างประเทศอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็น ภาษาจีน ภาษาญี่ปุ่น ภาษาเยอรมัน ภาษาฝรั่งเศส และภาษาเกาหลี กับครูเจ้าของภาษาหรือครูที่มีความเชี่ยวชาญภาษานั้นโดยตรง ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 มีรายวิชาภาษาต่างประเทศ จำนวน 17 วิชาที่เป็นวิชาเลือกเสรี รวมถึงมีการเปิดชมรมเพื่อเรียนรู้ทางด้านภาษาและวัฒนธรรมต่างประเทศ จำนวน 14 ชมรม นอกจากนี้โรงเรียนภาษาในโรงเรียนแล้ว นักเรียนโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ยังได้รับทุนสนับสนุนให้ไปเรียนภาษาเยอรมัน ณ สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี โดยสถาบันภาษาและวัฒนธรรมเยอรมันเกอเธ่อีกด้วย



ยุทธศาสตร์ที่ 2

การพัฒนาและส่งเสริมนักเรียนให้เป็นผู้รักการเรียนรู้ มีความมุ่งมั่นพัฒนาประเทศ และเป็นพลโลกที่ดี



กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและกิจกรรมเสริมหลักสูตรมีความสำคัญ ในการที่จะบ่มเพาะนักเรียนให้มีคุณลักษณะต่าง ๆ นอกเหนือจากการ เรียนรู้ในห้องเรียน โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์จึงได้จัดให้มีกิจกรรมที่ หลากหลาย ที่จะบ่มเพาะอุปนิสัยรักการเรียนรู้ สร้างความเป็นผู้รอบรู้ ร็รอบ และมีทักษะการดำเนินชีวิตที่เหมาะสมในสังคม (Well-Rounded Person) ให้กับนักเรียนตลอดหลักสูตร นักเรียนจะได้รับการอบรมและ พัฒนาทักษะการสืบค้นและประเมินสารสนเทศต่าง ๆ การพัฒนาทักษะ การอ่าน การรู้เท่าทันสารสนเทศ รวมถึงการศึกษาค้นคว้าและการเรียนรู้ ด้วยตนเองในด้านการส่งเสริมสุขภาพอนามัยของนักเรียนนั้น โรงเรียนได้มีการจัดกิจกรรมการแข่งขันกีฬา กิจกรรมเกี่ยวกับการดูแลด้านโภชนาการ และสุขภาพ รวมถึงชุมนุมกีฬา ต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมการออกกำลังกายและ การมีสุขภาพพลานามัยที่ดี ในขณะที่เดียวกัน โรงเรียนมีการจัดกิจกรรม เพื่อพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม และปลูกฝังความรับผิดชอบต่อสังคม ผ่านกิจกรรมการบรรยายโดยวิทยากรภายนอก การทำกิจกรรมเพื่อสังคม และการจัดค่ายบำเพ็ญประโยชน์ให้แก่โรงเรียนและหน่วยงาน อื่น ๆ โรงเรียนได้ปลูกฝังจิตสำนึกความเป็นไทยและการส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม ประเพณี และภูมิปัญญาไทยผ่านการศึกษาดูงานและการจัดกิจกรรม ในวันสำคัญและโอกาสพิเศษต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนตระหนักและเห็น คุณค่าในความเป็นไทย ตลอดจนการพัฒนาให้นักเรียนเป็นผู้มีทักษะชีวิต มีความสามารถในการควบคุมตนเองและเติบโตไปเป็นพลโลกที่ดีต่อไป



ยุทธศาสตร์ที่ 3

การพัฒนาและส่งเสริมบุคลากร ให้สามารถทำงานระดับนานาชาติ

บุคลากรเป็นปัจจัยสำคัญในการบรรลุวัตถุประสงค์ตามภารกิจของโรงเรียน โรงเรียนมหิตลวิทย์ยานุสรณ์จึงให้ความสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร และได้มีการดำเนินโครงการต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถในการทำงานในระดับนานาชาติอย่างต่อเนื่อง การพัฒนาบุคลากรส่วนหนึ่งเป็นการส่งเสริมให้บุคลากรได้ไปศึกษาต่อทั้งในและต่างประเทศในระดับปริญญาเอก โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 มีบุคลากรที่กำลังศึกษาต่ออยู่จำนวน 16 คน

แผนการพัฒนาบุคลากรที่ได้ดำเนินการไปในปีที่ผ่านมามี 3 ประเด็นหลัก ดังนี้

1. การพัฒนาและส่งเสริมความสามารถ ด้านการจัดการเรียนการสอนและการวิจัย



ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 โรงเรียนได้จัดให้มีการพัฒนาบุคลากรผ่านการจัดอบรม เช่น การอบรมความรู้ทางด้านนวัตกรรมและประเมินผล การทำวิจัยในชั้นเรียน การวิจัยเพื่อพัฒนาการปฏิบัติงาน (Routine to Research) เป็นต้น มีการสร้างชุมชนการเรียนรู้ (Professional Learning Community: PLC) ขึ้น เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และเรียนรู้ระหว่างบุคลากร โดยจัดให้มีกิจกรรม PLC เป็นประจำทุกสัปดาห์ นอกจากนี้โรงเรียนยังส่งเสริมให้บุคลากรได้มีโอกาสไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในเวทีต่าง ๆ ภายนอกโรงเรียน เช่น การเข้าร่วมการอบรมสัมมนา การนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาการ และวัฒนธรรมกับโรงเรียนเครือข่ายในต่างประเทศ



รวมทั้งมีการเชิญผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศมาช่วยพัฒนาบุคลากรด้วย โดยในปีนี้ได้มีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิสาขาวิชาคณิตศาสตร์จากประเทศรัสเซียมาเป็นวิทยากรในการจัดการเรียนการสอนรูปแบบต่าง ๆ ให้แก่ครู และให้ความรู้แก่นักเรียน

ด้วยการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบัน โรงเรียนมีบุคลากรที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกจำนวน 13 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 18.57 ของบุคลากรสายวิชาการ ในปีที่ผ่านมา บุคลากรของโรงเรียนได้รับทุนนักวิจัยรุ่นใหม่จากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) 1 ทุน และมีผลงานวิจัยที่ได้รับคัดเลือกให้นำเสนอในที่ประชุมวิชาการระดับชาติจำนวน 6 เรื่อง และระดับนานาชาติ จำนวน 6 เรื่อง และมีบทความวิจัยที่ได้รับการพิจารณาตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติจำนวน 8 เรื่อง



2. การพัฒนาและส่งเสริมสมรรถนะเฉพาะทางในการทำงาน

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 โรงเรียนมุ่งเน้นในการพัฒนาสมรรถนะหลักให้แก่บุคลากร 2 ด้านคือ ทักษะภาษาอังกฤษ และทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศ

การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ

เพื่อสร้างความเป็นสากลของโรงเรียน โรงเรียนจึงได้จัดอบรมการใช้ภาษาอังกฤษ English for Teachers Training Program โดยคณาจารย์จาก University of Otago Language Centre (UOLC) ประเทศนิวซีแลนด์ ให้แก่ครูและเจ้าหน้าที่ของโรงเรียนที่สนใจจำนวน 41 คน เป็นเวลา 60 ชั่วโมง เพื่อให้บุคลากรได้มีโอกาสพัฒนาภาษาอังกฤษอย่างต่อเนื่อง โรงเรียนจึงได้มอบหมายให้สาขาภาษาต่างประเทศจัดกิจกรรมฝึกการสนทนาภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน English Conversation for Work ให้กับบุคลากรที่สนใจ ในปีการศึกษา 2560 ได้มีการอบรมใน 3 หัวเรื่องคือ ภาษาอังกฤษสำหรับการสอนวิชาประวัติศาสตร์ ภาษาอังกฤษสำหรับใช้งานในสำนักงาน และภาษาอังกฤษเพื่อการสนทนาและแสดงความคิดเห็นต่อที่สาธารณะ และอบรม IELTS Preparation Course สำหรับบุคลากรที่เตรียมตัวทดสอบ IELTS สำหรับนำคะแนนไปยื่นศึกษาต่อต่างประเทศ

การพัฒนาทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศ

การใช้และรู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาการทำงานของทั้งบุคลากรสายวิชาการและสายปฏิบัติการ โรงเรียนจึงจัดการอบรมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ รวมทั้งให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างถูกต้องเหมาะสมเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนและการปฏิบัติงาน โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 ได้มีการจัดอบรมในหัวข้อดังต่อไปนี้



- การใช้งาน Moodle สำหรับจัดการเรียนการสอน (เบื้องต้น)
- การใช้งาน Google Application เบื้องต้น
- วิธีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต
- การใช้งาน Moodle สำหรับจัดการเรียนการสอน (ขั้นสูง)
- การใช้งาน Acrobat DC เบื้องต้น
- การใช้งาน Illustrator สำหรับออกแบบกราฟิกเบื้องต้น
- Integrated Education Model of KSA CS Curriculum: Exploration-based Self Teaching
- การใช้งาน Windows 10 เบื้องต้น
- การสร้าง Infographic ด้วยโปรแกรม Canva
- การใช้โปรแกรม Microsoft Excel ขั้นพื้นฐาน
- การรู้เท่าทันอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีในปัจจุบัน
- การใช้งาน Google Drive

นอกจากนี้ โรงเรียนยังมีการสนับสนุนบุคลากรให้มีโอกาสไปเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ใหม่ๆ ผ่านกิจกรรมที่จัดโดยหน่วยงานภายนอก ทั้งในเรื่อง Data Science, Deep Learning และ Internet of Things (IoT) เป็นต้น



3. การพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพด้านบริหารจัดการ

โรงเรียนจัดการประชุมระดมความคิด พร้อมทั้งพัฒนาความรู้บุคลากรเพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการด้านต่าง ๆ ประกอบด้วย การพัฒนาแนวคิดการปรับโครงสร้างเงินเดือน การพัฒนาระบบการประเมินสมรรถนะตามมาตรฐานกำหนดตำแหน่ง การกำหนดกรอบภาระงาน สมรรถนะและความรับผิดชอบตามโครงสร้างเงินเดือนใหม่ และการวางแผนยุทธศาสตร์โรงเรียนระยะ 20 ปี รวมทั้งจัดการอบรมบุคลากรในเรื่องเกี่ยวกับการบริการสู่ความเป็นเลิศ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงาน แนวคิดเรื่องการประกันคุณภาพองค์กร นอกจากนี้ยังส่งบุคลากรไปอบรมกับหน่วยงานภายนอก เช่น การบริหารจัดการงานพัสดุ การบริหารงานบุคคล เป็นต้น





ยุทธศาสตร์ที่ 4

การให้บริการวิชาการด้านการบริหารจัดการและการจัดการเรียนการสอน

โรงเรียนมหิตลวิทยานุสรณ์ได้จัดทำโครงการพัฒนาความรู้ทางวิชาการด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับครูระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนที่มีห้องเรียน พิเศษวิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) มีการจัดการ อบรม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และฝึกปฏิบัติการในหัวข้อทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ที่สำคัญ พร้อมทั้ง จัดสรรงบประมาณสนับสนุนเพื่อจัดหาสื่อ/อุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน และการปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์ ให้แก่โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 โรงเรียนมหิตลวิทยานุสรณ์ได้ทำข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการกับโรงเรียนที่ได้รับคัดเลือก เข้าร่วมโครงการฯ รุ่นที่ 5 จำนวน 12 โรงเรียน

ในขณะเดียวกัน โรงเรียนมหิตลวิทยานุสรณ์ได้ริเริ่มโครงการความร่วมมือกับโรงเรียนเครือข่าย ในการขยายผลองค์ความรู้ทางวิชาการไปสู่โรงเรียนอื่น ๆ ขึ้นในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 เป็น ปีแรก โดยคัดเลือกโรงเรียนจากโครงการพัฒนาความรู้ทางวิชาการฯ ในรุ่นที่ 1 และ 2 ซึ่งมีความพร้อมทั้งด้านวิชาการ บุคลากร อาคารสถานที่ ห้องปฏิบัติการ มาจัดตั้งเป็นโรงเรียน ศูนย์เครือข่ายเผยแพร่ขยายผลให้กับครูจากโรงเรียนอื่น ๆ ในจังหวัดเดียวกัน โรงเรียนศูนย์ เครือข่ายมีหน้าที่ในการคัดเลือกโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัด สพฐ. ในจังหวัด จำนวน 10 โรงเรียน เพื่อพัฒนาความรู้ทางวิชาการและวิธีจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ การอบรมทั้งหมดถูกดำเนินการโดยบุคลากรของโรงเรียนศูนย์ฯ ภายใต้การสนับสนุนงบประมาณ และวิชาการของโรงเรียนมหิตลวิทยานุสรณ์

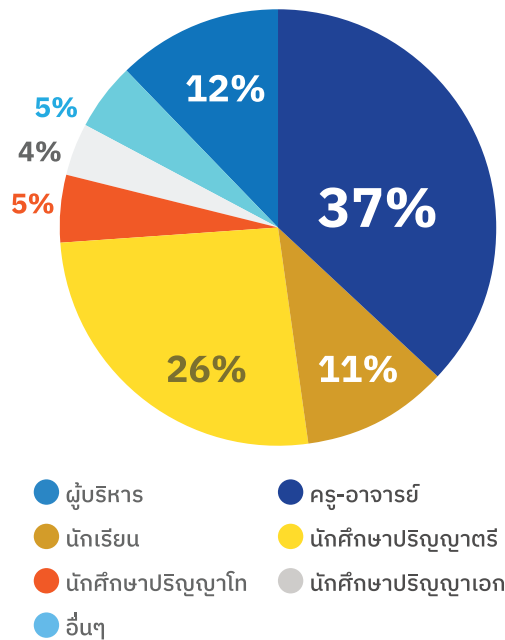




โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ได้ให้ความร่วมมือกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา
 ขั้นพื้นฐานในการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนนักเรียนห้องวิทยาศาสตร์ โรงเรียน
 จุฬาราชวิทยาลัย และคัดเลือกนักเรียนรอบแรกเข้าเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียน
 จุฬาราชวิทยาลัย ทั้ง 12 แห่ง ด้วยกระบวนการเดียวกันกับโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์
 รวมทั้งให้การสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนห้องวิทยาศาสตร์ โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย
 ทั้ง 12 แห่ง อย่างต่อเนื่อง

นอกจากนั้น โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ได้ให้บริการเผยแพร่องค์ความรู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับการ
 จัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การบริหารจัดการ
 หลักสูตรการบริหารงานห้องสมุด และการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้แก่ผู้บริหาร
 นักวิชาการ ครู ตลอดจนนิสิต นักศึกษา และผู้สนใจจากสถาบันการศึกษาและหน่วยงานต่าง ๆ ที่มา
 ศึกษาดูงานจำนวน 1,026 คน จาก 29 หน่วยงาน (ผู้บริหาร 129 คน ครู-อาจารย์ 392 คน นักเรียน
 117 คน นักศึกษา 355 คน และอื่น ๆ อีก 36 คน) โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ได้ต้อนรับผู้มาชม
 การนำเสนอโครงงานวิทยาศาสตร์ในงาน MWITS Science Fair จำนวน 851 คน และผู้มาร่วม
 กิจกรรมนิทรรศการของสาขาวิชา/ฝ่าย ภายในงาน MWITS Open House อีกจำนวน 2,635 คน

ผู้มาศึกษาดูงาน ณ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ จำแนกตามสถานภาพ





ยุทธศาสตร์ที่ 5

การพัฒนาและส่งเสริมเทคโนโลยีสารสนเทศ
เพื่อการบริหารจัดการและการจัดการเรียนการสอน

ตามแผนพัฒนาและส่งเสริมเทคโนโลยีสารสนเทศที่กำหนดไว้ โรงเรียนมหิตลวิทยานุสรณ์ได้ดำเนินการปรับปรุงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อช่วยในการบริหารจัดการและการจัดการเรียนการสอน โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 มีการดำเนินงาน ดังนี้

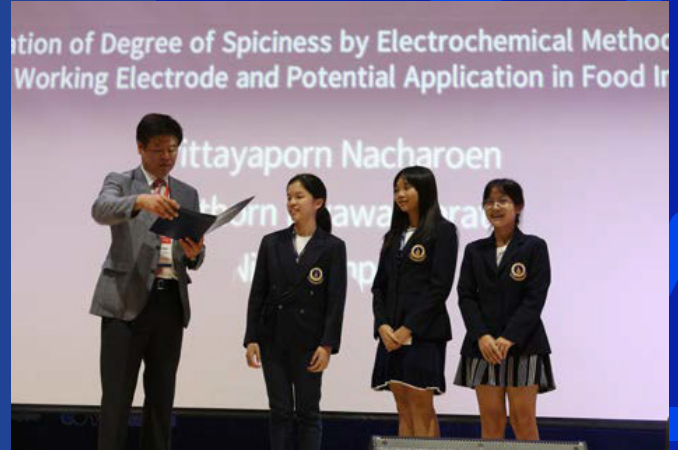
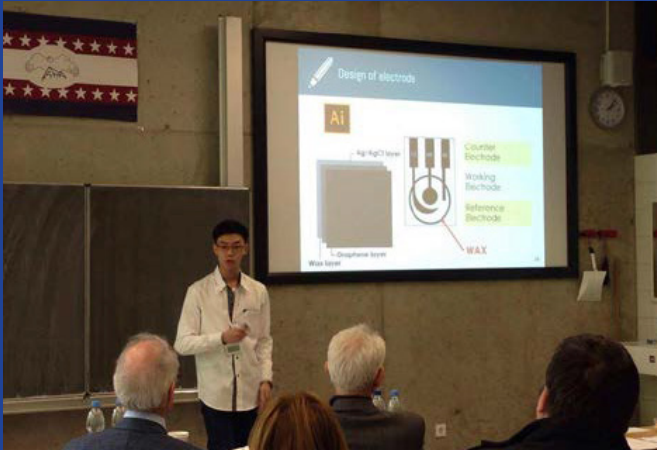
1. การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียน

นอกเหนือจากการปรับปรุงฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์พื้นฐาน เช่น ระบบเครื่องแม่ข่าย ระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และฐานข้อมูลต่าง ๆ แล้ว ในปีงบประมาณที่ผ่านมา โรงเรียนได้มีการปรับมาตรฐานการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายจากเดิมเป็นการเชื่อมต่อตามมาตรฐาน IEEE 802.1x ทั้งการเชื่อมต่อแบบใช้สายและไร้สาย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความปลอดภัยให้กับเครือข่ายของโรงเรียน มีการพัฒนา MWITS Web Store เพื่อให้นักเรียนและบุคลากรสามารถดาวน์โหลดและใช้งานซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ของโรงเรียนได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย รวมทั้งได้เริ่มพัฒนาระบบบริหารงานบุคคล (HRIS) เพื่อสนับสนุนการวางแผนและการดำเนินการของโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน

โรงเรียนมหิตลวิทยานุสรณ์ได้มีการใช้ระบบจัดการเรียนการสอน Moodle เพื่อให้นักเรียนสามารถศึกษาหรือทบทวนบทเรียนแบบออนไลน์ได้ โดยในระบบนี้ จะมีทั้งเนื้อหารายวิชา วีดีโอ บทปฏิบัติการ เอกสาร และแบบฝึกหัดออนไลน์

ในส่วนการเรียนการสอนสาระการเรียนรู้คอมพิวเตอร์นั้น ได้มีการนำ Virtual Programming Lab ซึ่งเป็นโมดูลสำหรับบริหารจัดการ programming assignments มาติดตั้งเพิ่มเติมในระบบ Moodle และติดตั้งระบบ Jupyterhub เพิ่มขึ้น ระบบที่เพิ่มเติมขึ้นนี้ นอกจากจะทำให้ผู้สอนสามารถมอบหมายโจทย์เขียนโปรแกรมเพื่อให้นักเรียนได้ทดลองเขียนและส่งเข้าสู่ระบบเพื่อทดสอบการทำงานของโปรแกรมที่ตนเองเขียนขึ้นได้ตลอดเวลา ยังสามารถส่งการบ้านในระบบ และตรวจการบ้านด้วยชุดทดสอบอัตโนมัติได้อีกด้วย มีการปรับวิธีการเรียนการสอน โดยใช้ SoloLearn: Learn Python ระบบ SoloLearn นี้ประกอบด้วยเนื้อหาซึ่งเป็นโมดูลและค้นด้วยคำถามที่อยู่ในรูปแบบต่าง ๆ ที่จะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจตอบคำถามมากยิ่งขึ้น ระบบ SoloLearn ยังมี Community ที่ให้ผู้เรียนสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือสอบถามซึ่งกันและกันได้จากทั่วโลก ทั้งนี้ผู้เรียนสามารถเข้าระบบ SoloLearn ได้ทั้งจากเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บเบราว์เซอร์สมาร์ตโฟนทั้งระบบปฏิบัติการ Android และ iOS



การนำเสนอโครงการ วิทยาศาสตร์บนเวทีระดับชาติ และนานาชาติ

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 โครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ได้รับคัดเลือกให้นำเสนอในการประชุมวิชาการระดับชาติ จำนวน 22 โครงการ และในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ จำนวน 20 โครงการ

ผลงานการแข่งขันทางวิชาการ

นักเรียนโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ได้เข้าร่วมกิจกรรมแข่งขันทางวิชาการด้านต่าง ๆ อย่างหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นด้านอวกาศ ชีววิทยา ฟิสิกส์ เศรษฐศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ฯลฯ การเข้าร่วมกิจกรรมเหล่านี้เป็นโอกาสที่นักเรียนจะได้พัฒนาศักยภาพในด้านต่าง ๆ นอกเหนือจากการแสดงความสามารถให้เป็นที่ประจักษ์และสร้างชื่อเสียงให้กับโรงเรียน

ผลการศึกษาต่อของนักเรียน

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2559 ที่สำเร็จการศึกษาจากโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ จำนวน 234 คน สามารถสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษาชั้นนำได้ทุกคน โดยศึกษาต่อในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ จำนวน 232 คน คิดเป็นร้อยละ 99.15 นักเรียนที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานี้ได้รับทุนการศึกษาต่อต่างประเทศจำนวน 24 ทุน (คิดเป็นร้อยละ 10.34)

ทุนการศึกษาต่อต่างประเทศที่นักเรียนได้รับ จำแนกเป็นทุนโอลิมปิกวิชาการ จำนวน 3 ทุน ทุนกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ก.พ.) จำนวน 2 ทุน ทุนรัฐบาลญี่ปุ่น จำนวน 8 ทุน ทุนมหาวิทยาลัย KAIST จำนวน 2 ทุน ทุนมหาวิทยาลัย Tokyo Institute of Technology จำนวน 5 ทุน ทุนมหาวิทยาลัย Tohoku 2 ทุน ทุนมหาวิทยาลัย Kyushu University 1 ทุน ทุน Freeman Asian Scholarship จำนวน 1 ทุน และทุนส่วนตัว จำนวน 1 ทุน



โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ 364 หมู่ 5
ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
☎ 0-2826-7000
✉ school@mwit.ac.th