

Annual Report 2012

**MWITS**

Mahidol Wittayanusorn School















พระราชทานในวโรกาส

เสด็จพระราชดำเนินทรงเปิดหอประชุมพระอุบาลีคุณูปมาจารย์

(ปัญญา อินฺทปญฺโญ) อดีตเจ้าอาวาสวัดไร่ขิง

ห้องประชุม ดร.โกวิท วรพิพัฒน์

ห้องประชุมศาสตราจารย์เกียรติคุณ นายแพทย์ ดร.ณัฐ ภมรประวัติ

และห้องประชุมศาสตราจารย์ ดร.สีปพนนท์ เกตุทัต

ณ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์

เมื่อวันที่ ๑๑ มิถุนายน ๒๕๕๒

# สารบัญ

|   |    |
|---|----|
| > พระราชดำรัสสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี                                | 6  |
| > สารจากประธานกรรมการบริหารโรงเรียน   | 10 |
| > สารจากผู้อำนวยการโรงเรียน   | 12 |
| > บทสรุปผู้บริหาร   | 14 |
| > ตัวชี้วัดผลสำเร็จการดำเนินงานตามคำรับรองการปฏิบัติงานของโรงเรียน<br>ปีงบประมาณ 2555 | 24 |
| > กิจกรรมสำคัญในรอบปีงบประมาณ 2555  | 26 |
| ส่วนที่ 1 ผลงานดีเด่นของนักเรียนและครู  | 30 |
| ▶ ผลการทดสอบและผลงานดีเด่นของนักเรียน   | 30 |
| ▶▶ ผลการทดสอบทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน (Ordinary National<br>Education Test: O-NET)      | 30 |
| ▶▶ ผลการสอบวัดความถนัดทั่วไป (GAT) และการสอบวัดความถนัด<br>ทางวิชาการและวิชาชีพ (PAT) | 31 |
| ▶▶ ผลการแข่งขันโอลิมปิกวิชาการ  | 32 |
| ▶▶ ผลงานด้านโครงการวิทยาศาสตร์ดีเด่นของนักเรียน                                       | 34 |
| ▶▶ ผลการแข่งขันทางวิชาการ   | 44 |
| ▶ ผลการศึกษาต่อของนักเรียน  | 47 |
| ▶ ผลงานวิจัยและผลงานวิชาการของครู   | 50 |







|                  |   |            |
|------------------|---|------------|
| <b>ส่วนที่ 2</b> | <b>การคัดเลือกนักเรียน การจัดการเรียนการสอน และการพัฒนานักเรียน</b> | <b>58</b>  |
|                  | ▶ การคัดเลือกนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2555          | 58         |
|                  | ▶ การพัฒนาความเป็นเลิศด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี        | 61         |
|                  | ▶ การสร้างเสริมประสบการณ์ในการวิจัย                                 | 66         |
|                  | ▶ การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศ                                 | 72         |
|                  | ▶ การพัฒนาความรู้ รู้อรอบ และใช้ชีวิตอย่างเหมาะสม                   | 76         |
| <b>ส่วนที่ 3</b> | <b>ความร่วมมือทางวิชาการกับหน่วยงานภายนอก</b>                       | <b>90</b>  |
|                  | ▶ ความร่วมมือทางวิชาการกับต่างประเทศ                                | 90         |
|                  | ▶ ความร่วมมือทางวิชาการกับหน่วยงานภายในประเทศ                       | 96         |
|                  | ▶ การบริการวิชาการ  | 100        |
| <b>ส่วนที่ 4</b> | <b>ข้อมูลพื้นฐานและการบริหารงานโรงเรียน</b>                         | <b>108</b> |
|                  | ▶ เหตุผลของการจัดตั้งโรงเรียน                                       | 108        |
|                  | ▶ วัตถุประสงค์และอำนาจหน้าที่                                       | 109        |
|                  | ▶ ความเป็นมาของโรงเรียน   | 110        |
|                  | ▶ วิสัยทัศน์  | 112        |
|                  | ▶ พันธกิจ   | 112        |
|                  | ▶ คณะกรรมการบริหารโรงเรียน  | 112        |
|                  | ▶ แนวการบริหารโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์                              | 128        |
|                  | ▶ มาตรฐาน ตัวบ่งชี้และเกณฑ์การพิจารณาเพื่อประเมินคุณภาพการศึกษา     | 131        |
|                  | ▶ การบริหารความเสี่ยง (Risk Management)                             | 132        |
|                  | ▶ การบริหารงานบุคคล   | 134        |
| <b>ส่วนที่ 5</b> | <b>ยุทธศาสตร์การดำเนินงานของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์</b>            | <b>138</b> |
|                  | <b>ปีงบประมาณ 2555-2558</b>   |            |
| <b>ส่วนที่ 6</b> | <b>รายงานการเงิน</b>  | <b>142</b> |



โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ จัดตั้งขึ้นด้วยวัตถุประสงค์พิเศษเพื่อเป็นโรงเรียนต้นแบบในการดูแล สร้างเสริม และพัฒนาผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ให้สามารถก้าวไปเป็นทรัพยากรบุคคลที่ทรงคุณค่า สามารถวิจัย พัฒนา และสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมอันเป็นประโยชน์ต่อมนุษยชาติได้ โดยโรงเรียนมุ่งจัดการศึกษาให้มีคุณภาพเทียบเท่าโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของโลก

ภารกิจของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ นอกจากการพัฒนาความรู้ความสามารถของนักเรียนให้เป็นผู้ที่มีความรู้รอบและรอบรู้แล้ว โรงเรียนยังพัฒนา นักเรียนให้เป็นผู้ที่มีวินัย รู้หน้าที่ รับผิดชอบ มีระบบคิด มีทักษะในการดำรงชีวิตในอนาคต มีคุณธรรมจริยธรรมและมีจิตสาธารณะเพื่อสังคม สามารถเป็นที่พึ่งและสร้างสรรค์สังคมที่ดียิ่งขึ้นในอนาคตได้ ดังนั้นโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ จึงมิได้เป็นเพียงแค่เป็นโรงเรียนที่เตรียมผู้ที่จะเป็นนักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเท่านั้น แต่เป็นโรงเรียนที่มุ่งสร้างคนเพื่อมาพัฒนาประเทศและสร้างประโยชน์ให้แก่สังคมโลก

# สารจากประธานกรรมการบริหารโรงเรียน

โลกปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วมาก ไม่ว่าจะเป็นด้านสังคม เศรษฐกิจ และการเมือง โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านเทคโนโลยีและวิทยาการต่าง ๆ ได้พัฒนาก้าวหน้าอย่างมากและส่งผลอย่างยิ่งต่อวิถีการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน รวมถึงไปถึงวิถีการดำเนินงานของนักวิจัยและนักวิชาการต่าง ๆ ที่มีการส่งเสริมการทำงานวิจัยร่วมกันแน่นแฟ้นขึ้น การต่อยอดความคิดที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นทำให้มีการพัฒนาองค์ความรู้และเกิดนวัตกรรมการใหม่ ๆ อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้นนี้ เป็นสิ่งที่โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ตระหนักและได้เตรียมการรองรับด้านการบ่มเพาะนักเรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ที่สามารถรับกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วในโลกปัจจุบันได้อย่างมีสติและมีประสิทธิภาพ นักเรียนของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์นอกจากจะทำงานในประเทศไทยเพื่อสังคมไทยแล้ว ยังต้องสามารถทำให้กับสังคมโลกได้ด้วย โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์จึงมีความมุ่งมั่นในการพัฒนานักเรียนให้เป็นผู้ในสังคม และต้องการส่งเสริมให้แนวคิดการพัฒนาการศึกษาที่ดีนี้ มีโอกาสขยายผลไปถึงผู้มีความสามารถพิเศษที่กระจายอยู่ทั่วประเทศ อันเป็นภารกิจประการหนึ่งของโรงเรียนด้วย

คณะกรรมการบริหารฯ มีความเชื่อมั่นว่าโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ จะเจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้นต่อไปด้วยความเข้มแข็งของผู้บริหาร ครู เจ้าหน้าที่ นักเรียน และผู้ปกครอง รวมทั้งสามารถพัฒนาอย่างต่อเนื่องและขยายผลสู่โรงเรียนอื่น ๆ เพื่อการพัฒนาการศึกษาของชาติสู่มาตรฐานสากล



(ศาสตราจารย์ คุณหญิงสุชาติา กิระนันท์)  
ประธานกรรมการบริหารโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์



ปีงบประมาณ 2555 เป็นปีที่ 12 ของการเปลี่ยนสถานภาพโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์เป็นองค์การมหาชน โรงเรียนมีความมุ่งมั่นพัฒนายกระดับคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนให้เทียบเท่าโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำระดับนานาชาติ มุ่งเน้นให้นักเรียนมีความรู้ มีการเรียนรู้ตลอดเวลา สามารถบูรณาการความรู้ได้ และมีทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์ ศึกษาค้นคว้า ทดลอง เพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี มีจิตวิสัย มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามอุดมการณ์และเป้าหมายของโรงเรียน สนองเจตนารมณ์ตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้ เป็นตัวป้อนที่ดีและเก่งให้กับสถาบันอุดมศึกษาในการที่จะสร้างบุคลากรชั้นยอดของประเทศ

# สารจากผู้อำนวยการโรงเรียน

การดำเนินงานจัดการเรียนการสอน กิจกรรมต่าง ๆ ที่ช่วยในการพัฒนา นักเรียน และผลงานเชิงประจักษ์ทั้งระดับชาติและระดับนานาชาติที่ปรากฏใน รายงานประจำปีฉบับนี้ ย่อมเป็นสิ่งยืนยันถึงคุณภาพการบริหารงานและการปฏิบัติ งานที่เข้มแข็งของผู้บริหาร ครู และเจ้าหน้าที่ของโรงเรียนอย่างเต็มศักยภาพในการ ผลิตทรัพยากรบุคคลอันทรงคุณค่าสู่สังคม โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์จะพยายาม อย่างต่อเนื่อง และขยายผลสู่โรงเรียนอื่น ๆ เพื่อช่วยในการพัฒนาการศึกษาของ ชาติ และเชื่อว่าการดำเนินงานของโรงเรียนส่งผลกระทบต่อการจัดการศึกษาของ ไทยในวงกว้าง ประสบการณ์ของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ในการจัดการเรียนการ สอนนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ได้ขยายผล สู่โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย 12 แห่ง และโรงเรียนอื่น ๆ ที่มีห้องเรียน วิทยาศาสตร์ทั่วประเทศ ด้วยความมุ่งหวังให้เกิดสัมฤทธิ์ผลที่ดีในการพัฒนาการ จัดการศึกษาของไทยให้มีคุณภาพเทียบเท่าโรงเรียนชั้นนำระดับนานาชาติต่อไป

ยุวดี นาคะผดุงรัตน์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุวดี นาคะผดุงรัตน์)  
ผู้อำนวยการโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์

# บทสรุปผู้บริหาร

โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์เป็นโรงเรียนต้นแบบในการจัดการศึกษา สำหรับนักเรียนที่มีความสามารถสูงทางด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ให้ได้รับการพัฒนาเต็มศักยภาพของแต่ละบุคคล ก้าวไปเป็นทรัพยากรบุคคล ที่ทรงคุณค่าของประเทศ สามารถวิจัย ประดิษฐ์ คิดค้น สร้างสรรค์นวัตกรรม อันจำเป็นต่อการพัฒนาประเทศในอนาคต รวมทั้งเผยแพร่องค์ความรู้ในการ จัดการศึกษาดังกล่าวให้สามารถขยายผลต่อไป



พระราชกฤษฎีกาจัดตั้งโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ พ.ศ. 2543 กำหนดให้ โรงเรียนมีสถานภาพเป็นองค์การมหาชน อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของรัฐมนตรี ว่าการกระทรวงศึกษาธิการ โดยมีคณะกรรมการบริหารโรงเรียน ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงด้านการบริหาร และด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง และเป็นประโยชน์ต่อการบริหารจัดการของโรงเรียน ทำหน้าที่ควบคุมดูแล เพื่อให้การดำเนินงานของโรงเรียนเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ใน พระราชกฤษฎีกา



โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์จัดการศึกษาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาให้ได้รับการส่งเสริมและพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีอย่างลึกซึ้ง มุ่งมั่นพัฒนาคุณภาพและศักยภาพของโรงเรียนให้เทียบเท่าโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของโลก ทั้งในด้านหลักสูตร สื่อ การจัดเรียนการสอนการพัฒนานักเรียน ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนอาคารสถานที่ที่เอื้อต่อความเป็นอยู่ และการศึกษาเรียนรู้ของนักเรียน

โรงเรียนจัดการเรียนรู้พัฒนานักเรียนให้มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และการเรียนรู้แบบสืบเสาะ ส่งเสริมให้ผู้สอนแต่ละรายวิชาใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนากระบวนการคิด กระตุ้นให้ผู้เรียนสืบค้นหาคำตอบในประเด็นหรือปัญหาที่กำหนด (Problem-based and Scientific Inquiry) รวมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนสร้างสรรค์ผลงานตามความสนใจ จัดสาระการเรียนรู้รายวิชาเพิ่มเติมและจัดกิจกรรมชุมนุมให้หลากหลาย สอดคล้องกับศักยภาพ ความถนัด และความสนใจของนักเรียนเป็นรายบุคคล

นักเรียนทุกคนได้รับการพัฒนาให้มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีจิตวิญญาณของความเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์ นักคิดค้น และพัฒนาทักษะในการทำวิจัยอย่างครบกระบวนการ ในการเรียนรายวิชาโครงการวิทยาศาสตร์ ตั้งแต่เริ่มสืบค้นข้อมูลในเรื่องที่ตนเองสนใจ ตั้งหัวข้อวิจัย เขียนและเสนอเค้าโครงงานวิจัย ออกแบบการทดลอง ดำเนินการทดลอง และการเก็บรวบรวมข้อมูล แล้วนำมาวิเคราะห์แปลผล อภิปรายผล จัดทำรายงานผลการวิจัย ฝึกทักษะในการนำเสนอผลงานวิจัย ทั้งรูปของการบรรยายและโปสเตอร์



โรงเรียนได้สำรวจความสนใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เกี่ยวกับทิศทางและสาขาวิชาในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ จากนั้นจะประสานกับนักวิจัยในสถาบันอุดมศึกษา หรือหน่วยงานวิจัยต่าง ๆ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเป็นนักวิทยาศาสตร์พี่เลี้ยงให้แก่นักเรียน และนักเรียนจะทำโครงงานวิทยาศาสตร์ระหว่างเรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในปีการศึกษา 2555 โรงเรียนได้รับความอนุเคราะห์จากนักวิจัยและนักวิทยาศาสตร์ของสถาบันอุดมศึกษาและหน่วยงานวิจัยเป็นที่ปรึกษาการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียน จำนวน 46 คนจาก 30 หน่วยงาน





โรงเรียนสร้างเสริมประสบการณ์ในการทำงานวิจัยให้นักเรียน โดยการนำนักเรียนไปศึกษาดูงานในหน่วยงานวิจัย และจัดการบรรยายพิเศษ จากนักวิจัยและผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้นักเรียนเกิดความรัก เห็นความงามในการทำงานวิจัย เห็นบรรยากาศ ในการทำงานวิจัยและอาชีพงานวิจัยที่หลากหลาย และเป็นแนวทาง ในการเลือกประกอบอาชีพด้านการวิจัยในอนาคต

โครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนจำนวนมากเป็นผลงานที่มีคุณภาพ ยอดเยี่ยม โรงเรียนสนับสนุนและส่งเสริมให้นักเรียนนำผลงานไปนำเสนอ ในการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ปีงบประมาณ 2555 มีโครงการ วิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการคัดเลือกให้นำเสนอในการประชุมวิชาการ ระดับประเทศ จำนวน 30 โครงการ และนำเสนอในการประชุมวิชาการ ระดับนานาชาติ จำนวน 32 โครงการ

นอกจากการพัฒนาให้นักเรียนด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยี และการฝึกประสบการณ์ในการทำวิจัยแล้ว นักเรียนยังได้รับการพัฒนาความรู้และทักษะด้านอื่นๆ อีกหลายประการ เพื่อให้เป็นบุคคลที่รอบรู้ รอบคอบและมีทักษะการดำเนินชีวิตที่เหมาะสมในสังคม (Well-rounded person) ได้แก่ การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศ การส่งเสริมการอ่าน การศึกษาค้นคว้า และการเรียนรู้ด้วยตนเอง การส่งเสริมสุขภาพพลานามัยที่ดี และรักการออกกำลังกาย การพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมและความรับผิดชอบ ต่อสังคมการส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม ประเพณี และภูมิปัญญาไทย ตลอดจน การพัฒนาทักษะชีวิต เป็นต้น

โรงเรียนส่งเสริมและสนับสนุนให้นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการกับต่างประเทศ ทั้งในลักษณะการเข้าร่วมโครงการแลกเปลี่ยนกับโรงเรียนเครือข่ายชั้นนำในต่างประเทศ การเข้าร่วมกิจกรรมค่ายวิชาการในต่างประเทศ หรือการนำเสนอผลงานทางวิชาการในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ ทำให้นักเรียนมีประสบการณ์ตรงในการใช้ภาษาต่างประเทศ นอกจากนี้ยังเป็นการเพิ่มพูนประสบการณ์และมุมมองในระดับสากลให้แก่นักเรียน สามารถนำประสบการณ์จากการเข้าร่วมกิจกรรมมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเอง จุดประกายความคิดและมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาประเทศชาติให้ก้าวหน้าทัดเทียมกับนานาชาติรายประเทศ

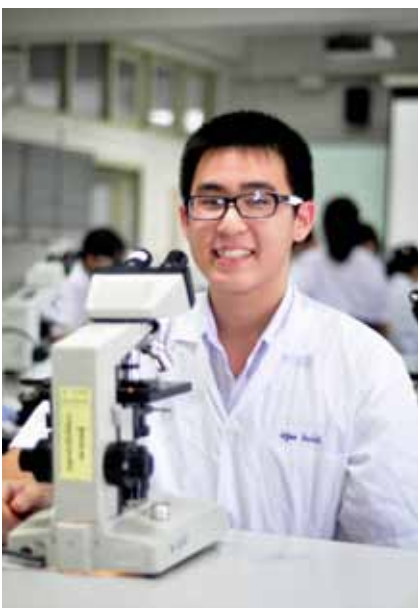


ผลการทดสอบทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน (O-NET) คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2554 ได้ประมาณเท่ากับคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั่วประเทศ บวก 2-4 SD ( $\sigma$ ) หรือประมาณเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 99 การทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ในปีนี้นักเรียนโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์มีผลการทดสอบได้คะแนนเต็ม 100 คะแนน จำนวน 4 คน ได้แก่ (1) นายเจษฎา โปดาพล (2) นางสาวนภัสสร ดำรงกุลชาติ (3) นางสาวปริญพัชร์ ปรีทัศนไพศาล และ (4) นางสาวพรปวีณ์ อุไพศิลป์สถาพร

ผลการสอบวัดความถนัดทั่วไป (GAT) อยู่ในเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 97.70 ผลการทดสอบความถนัดทางวิชาการและวิชาชีพ (PAT) วิชาคณิตศาสตร์ (PAT1) อยู่ในเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 99.99 วิชาวิทยาศาสตร์ (PAT2) อยู่ในเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 99.99 และในปีนี้นายชยานนท์ ชัตติยาภิรักษ์ นักเรียนโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ สามารถทำการทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ (PAT1) ได้คะแนนเต็ม 300 คะแนน

นักเรียนที่สำเร็จการศึกษาจากโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์สามารถสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษาชั้นนำได้ทุกคน ในปีงบประมาณ 2555 นักเรียนโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ได้รับทุนการศึกษาต่อต่างประเทศ ในมหาวิทยาลัยชั้นนำของโลก จำนวน 39 ทุน (คิดเป็นร้อยละ 16.25) จำแนกเป็นทุนพระราชทานสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จำนวน 2 ทุน ทุนโอลิมปิกวิชาการ จำนวน 6 ทุน ทุนหน่วยงานราชการไทย จำนวน 8 ทุน ทุนรัฐบาลและมหาวิทยาลัยต่างประเทศ จำนวน 22 ทุน และทุนส่วนตัว 1 ทุน ในจำนวนนี้นักเรียนโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ จำนวน 18 คน สามารถเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยชั้นนำ 50 อันดับแรกของโลก

นักเรียนโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ได้รับคัดเลือกเป็นผู้แทนประเทศไทย เข้าร่วมแข่งขันโอลิมปิกวิชาการระดับนานาชาติ ประจำปี 2555 จำนวน 8 คน ใน 7 สาขาวิชา ผลปรากฏว่า นักเรียนได้รับรางวัลเหรียญทอง จำนวน 3 เหรียญ ในสาขาวิชาชีววิทยา 2 เหรียญทอง และสาขาฟิสิกส์ 1 เหรียญ และได้รับรางวัลเหรียญทองแดง จำนวน 4 เหรียญ ในสาขาวิชาฟิสิกส์ และเคมี สาขาวิชาละ 1 เหรียญ และสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ 2 เหรียญ

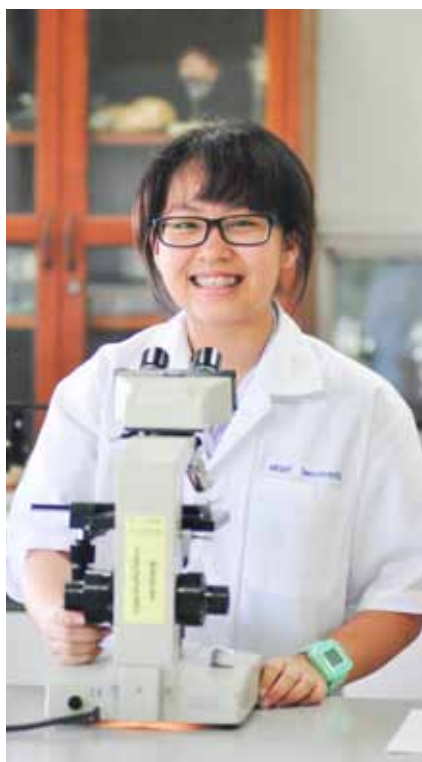


โรงเรียนส่งเสริมให้ครูทำงานวิจัยทั้งงานวิจัยเฉพาะสาขาวิชา และงานวิจัยในชั้นเรียน และสนับสนุนให้ครูนำผลงานวิจัยไปเสนอในที่ประชุมวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ ตลอดจนเผยแพร่ผลงานในวารสารวิชาการต่าง ๆ ในปีงบประมาณ 2555 มีงานวิจัยของครูโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ที่ได้รับทุนสนับสนุนในการทำวิจัยจากหน่วยงานภายนอก จำนวน 4 เรื่อง มีงานวิจัยที่อยู่ระหว่างดำเนินการ จำนวน 5 เรื่อง ผลงานวิจัยที่ได้รับเลือกคัดเลือกให้นำเสนอในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ จำนวน 23 เรื่องและมีบทความวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ จำนวน 7 เรื่อง รวมทั้งบุคลากรของโรงเรียนได้รับเชิญให้เป็นวิทยากรในการประชุมวิชาการต่าง ๆ จำนวน 14 ครั้ง

พันธกิจสำคัญของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ประการหนึ่ง คือ การเป็นโรงเรียนต้นแบบในการสร้างและเผยแพร่องค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีให้กับโรงเรียนหรือหน่วยงานทางการศึกษาต่าง ๆ ในรอบปีที่ผ่านมาโรงเรียนได้ให้บริการพิเศษทางด้านการเรียนการสอนคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เผยแพร่องค์ความรู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้แก่ผู้บริหาร นักวิชาการ ครู ตลอดจน นิสิต นักศึกษา และผู้สนใจ จากสถาบันการศึกษาและหน่วยงานต่าง ๆ ที่มาศึกษาดูงาน จำนวนทั้งสิ้น 39 คณะ หรือ 1,455 คน

โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ได้จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับครูคณิตศาสตร์และครูวิทยาศาสตร์โรงเรียนต่าง ๆ ในการนำเอาองค์ความรู้ทางวิชาการด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์มาผนวกกับทักษะเชิงปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ผลลัพธ์ของการเรียนการสอนให้เหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหาสาระของรายวิชาที่สอน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนในโรงเรียน มีครูเข้ารับการอบรมจำนวน 48 คน จาก 17 โรงเรียน มีโปรแกรมอบรมทั้งสิ้น 6 ปฏิบัติการ

โรงเรียนให้ความสำคัญกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนนักเรียนห้องวิทยาศาสตร์ โรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย และคัดเลือกนักเรียนรอบแรกเข้าเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย ทั้ง 12 แห่ง ด้วยกระบวนการเดียวกันกับโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ พร้อมสนับสนุนงบประมาณการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่องเป็นปีที่ 5 นอกจากนี้ยังให้การสนับสนุนกิจกรรมอื่น ๆ ได้แก่ การพัฒนาหลักสูตร การจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาบุคลากรด้านวิชาการขั้นสูง การจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้รูปแบบต่าง ๆ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล การเรียนรู้สำหรับนักเรียน การให้คำแนะนำในการพัฒนา ดูแล บำรุงรักษาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ





นอกจากนี้โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ได้ร่วมมือกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และสถาบันอุดมศึกษา ในการดำเนินโครงการส่งเสริมและพัฒนาอัจฉริยภาพด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนความร่วมมือระหว่างสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา (สพม.) โรงเรียนที่มีความพร้อมสูง สถาบันอุดมศึกษา สถาบันวิชาการและแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น ตลอดจนองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น องค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบลหรือเทศบาล ในการค้นหานักเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาของตนเองที่กำลังเรียนอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีแววจังหวัดทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ปีการศึกษาละ 30 คนนำมาส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพพระยะยาวเป็นเวลา 3 ปี (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3) เพื่อให้ นักเรียนเหล่านั้นได้รับการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ ในปีงบประมาณ 2555 โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ได้ปรับเปลี่ยนแนวทางการคัดเลือกนักเรียนเข้าร่วมโครงการใหม่ โดยกำหนดให้เขตพื้นที่การศึกษาที่เข้าร่วมดำเนินการทั้ง 37 แห่ง คัดเลือกนักเรียนเข้าร่วมโครงการ จากผลคะแนนสอบ O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทุกสาระวิชา และหลังจากได้นักเรียนเข้าร่วมโครงการแล้ว ก็ได้จัดกิจกรรมค่ายพัฒนาศักยภาพครั้งที่ 1 ให้กับนักเรียนดังกล่าว ณ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ช่วงปิดภาคเรียนเดือนตุลาคม 2555 โดยจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความรักและสนใจในวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

การบริหารงานและการดำเนินงานของโรงเรียนที่ผ่านมา สามารถบรรลุผลตามวัตถุประสงค์แห่งพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ พ.ศ. 2543 บรรลุเป้าหมายตามนโยบายของรัฐบาล กระทรวงศึกษาธิการ และคณะกรรมการบริหารโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยดูได้จากผลการประเมินการปฏิบัติงานของโรงเรียนตามตัวชี้วัดของ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (กพร.) ปรากฏว่าผลการปฏิบัติงานของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 ในภาพรวม ได้คะแนน 4.4310 ซึ่งอยู่ในระดับดี สูงกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยเฉพาะผลการปฏิบัติงานในมิติที่ 3 ด้านประสิทธิภาพของการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับดีมาก สูงกว่าเป้าหมายมาก ได้คะแนน 4.9725 และมิติที่ 1 ด้านประสิทธิผลของการปฏิบัติงานซึ่งเป็นไปตามพันธกิจและยุทธศาสตร์ของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ค่าคะแนนที่ได้ 4.4560 สำหรับผลการปฏิบัติงานในมิติที่ 4 ด้านการกำกับดูแลกิจการและการพัฒนาองค์กร โดยค่าคะแนนที่ได้ 4.2300 ส่วนมิติที่ 2 ด้านคุณภาพการให้บริการได้ค่าคะแนน 4.1420 ซึ่งอยู่ในระดับดีทุกมิติ





**ตัวชี้วัดผลสำเร็จการดำเนินงานตามคำรับรองการปฏิบัติงาน  
ของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555**

| ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงาน                            |  | หน่วยวัด        | เป้าหมาย | ผลการดำเนินงาน |
|---|--|-----------------|----------|----------------|
| <b>มิติที่ 1 มิติด้านประสิทธิผลของการปฏิบัติงาน</b> |  |                 |          |                |
| 1.1   | ผลการทดสอบความถนัดทั่วไป (GAT) โดยเฉลี่ยของนักเรียนของโรงเรียน   | เปอร์เซ็นต์ไทล์ | 94       | 97.70          |
| 1.2   | ผลการทดสอบความถนัดทางวิชาการและวิชาชีพ (PAT) โดยเฉลี่ยของนักเรียนของโรงเรียน   |                 |          |                |
|   | 1.2.1 คณิตศาสตร์ PAT1  | เปอร์เซ็นต์ไทล์ | 95       | 99.99          |
|   | 1.2.2 วิทยาศาสตร์ PAT2   | เปอร์เซ็นต์ไทล์ | 95       | 99.99          |
| 1.3   | จำนวนนักเรียนของโรงเรียนที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้แทนประเทศไทยเข้าร่วมแข่งขันโอลิมปิกวิชาการระดับนานาชาติใน 7 สาขาวิชาทั้งที่ดำเนินการโดย สสวท. 5 สาขาวิชา และ สอวน. 2 สาขาวิชา | ราย (คน)        | 9        | 8              |
| 1.4   | ผลการทดสอบศักยภาพด้านภาษาอังกฤษโดยเฉลี่ยก่อนจบการศึกษา นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เมื่อเทียบเป็นคะแนน TOEFL   | คะแนน           | 531      | 535.81         |
| 1.5   | ผลสำเร็จของกิจกรรมโครงการวิทยาศาสตร์   |                 |          |                |
|   | 1.5.1 จำนวนโครงการที่ผ่านคณะกรรมการกลั่นกรอง เพื่อร่วมแสดงผลงานประชุมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วทท.) หรือที่ประชุมวิชาการระดับ ประเทศหรือระดับนานาชาติ               | โครงการ         | 11       | 20             |
|   | 1.5.2 จำนวนโครงการของนักเรียนที่ได้รับการคัดเลือกไปร่วมแสดงผลงานในต่างประเทศ   | โครงการ         | 22       | 25             |
| 1.6   | ผลสำเร็จด้านการศึกษาต่อของนักเรียน   |                 |          |                |
|   | 1.6.1 ร้อยละของนักเรียนที่ได้รับศึกษาต่อในประเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับปริญญาตรี  | ร้อยละ          | 31       | 41.46          |
|   | 1.6.2 จำนวนนักเรียนที่ได้รับทุนศึกษาต่อต่างประเทศในระดับปริญญาตรีขึ้นไป  | คน              | 36       | 39             |
|   | 1.6.3 จำนวนนักเรียนที่จบการศึกษาได้รับการคัดเลือกเข้าศึกษาต่อตั้งแต่ระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยชั้นนำ 50 ลำดับแรก ของสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี                                 | คน              | 18       | 18             |
| 1.7   | ผลสำเร็จของการส่งเสริมจิตใจให้นักเรียนศึกษาต่อด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  |                 |          |                |
|   | 1.7.1 ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ศึกษาต่อในสาขาวิชาที่ใช้วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์   | ร้อยละ          | 95       | 96.68          |
|   | 1.7.2 ร้อยละของนักเรียนที่ศึกษาต่อทางด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐานและเทคโนโลยี  | ร้อยละ          | 37.50    | 35.68          |
| 1.8   | จำนวนรายวิชาในหลักสูตรโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ พุทธศักราช 2552 ที่ได้รับการพัฒนาให้เป็นต้นแบบในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ Problem Based หรือ Scientific Inquiry                  | รายวิชา         | 9        | 15             |



| ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงาน                                     |  | หน่วยวัด | เป้าหมาย | ผลการดำเนินงาน |
|--|--|----------|----------|----------------|
| 1.9  | ผลสำเร็จของการส่งเสริมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและภาคเอกชน เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนามาตรฐานการศึกษาของโรงเรียน |          |          |                |
| 1.9.1  | จำนวนโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับความร่วมมือจากนักวิทยาศาสตร์พี่เลี้ยงจากหน่วยวิจัยภายนอก            | โครงการ  | 30       | 42             |
| 1.9.2  | ร้อยละของนักเรียนที่เข้าร่วมทำโครงการวิทยาศาสตร์วิจัย และได้รับผลการประเมินจากหน่วยงานวิจัยในระดับดีขึ้น       | ร้อยละ   | 80       | 90             |
| 1.10   | ร้อยละของผลสำเร็จในการให้บริการกับโรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย ทั้ง 12 แห่ง   | ร้อยละ   | 80       | 91.67          |
| <b>มิติที่ 2 มิติด้านคุณภาพการให้บริการ</b>                  |  |          |          | <b>4.1420</b>  |
| 2.1  | ร้อยละความพึงพอใจของนักเรียนและผู้ปกครองที่มีต่องานบริการของโรงเรียน   | ร้อยละ   | 80       | 85.71          |
| <b>มิติที่ 3 มิติด้านประสิทธิภาพของการปฏิบัติงาน</b>         |  |          |          | <b>5.0000</b>  |
| 3.1  | ร้อยละของนักเรียนที่ประเมินความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนกับอุดมการณ์ของโรงเรียนในระดับดี           | ร้อยละ   | 70       | 88.32          |
| 3.2  | ร้อยละของผู้เรียนที่มีผลการประเมินความประพฤติตามเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดในระดับดีขึ้น                             | ร้อยละ   | 75       | 98.74          |
| 3.3  | ร้อยละของการเบิกจ่ายตามแผนการใช้จ่ายเงิน   | ร้อยละ   | 90       | 99.31          |
| 3.4  | ระดับความสำเร็จของการจัดทำต้นทุนต่อหน่วยผลผลิต   | ระดับ    | 3        | 5              |
| <b>มิติที่ 4 มิติด้านการกำกับดูแลกิจการและการพัฒนาองค์กร</b> |  |          |          |                |
| 4.1  | ระดับการพัฒนาด้านการกำกับดูแลกิจการ และการพัฒนาองค์กร  | ระดับ    | 3        | 4.23           |

ผลการประเมินของ กพร. ตามคำรับรองการปฏิบัติงานของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553-2555

| ปีงบประมาณ | ผลการประเมิน |           |           |           |           |
|------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|            | มิติที่ 1    | มิติที่ 2 | มิติที่ 3 | มิติที่ 4 | มิติที่ 5 |
| 2553       | 4.7042       | 4.2300    | 5.0000    | 4.1710    | 4.5797    |
| 2554       | 4.1605       | 3.3600    | 5.0000    | 4.1350    | 4.1593    |
| 2555       | 4.4560       | 4.1420    | 4.9725    | 4.2300    | 4.4310    |



## กิจกรรมสำคัญในรอบปีงบประมาณ 2555

### การจัดงานนำเสนอโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับนานาชาติ ครั้งที่ 7 The 7<sup>th</sup> International Student Science Fair (ISSF 2011)



โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์เป็นเจ้าภาพจัดงานนำเสนอโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับนานาชาติ ครั้งที่ 7 หรือ The 7<sup>th</sup> International Student Science Fair (ISSF 2011) ระหว่างวันที่ 11-14 ตุลาคม 2554 ณ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ มีครูและนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ต่างประเทศ จำนวน 29 โรงเรียน จาก 18 ประเทศ และโรงเรียนในประเทศไทย จำนวน 17 โรงเรียน เข้าร่วมนำเสนอโครงงาน

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงมีพระมหากรุณาธิคุณเสด็จพระราชดำเนินมาทรงเป็นประธานในพิธีเปิดงาน และทรงรับฟังการนำเสนอโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนจำนวน 3 โครงงาน อันได้แก่

1. โครงงานเรื่อง Chemical and cellular assays of antioxidant activity in milled buckwheat (*Fagopyrum* spp) sprouts นำเสนอโดย Mr.Brent Murphy จาก Fort Richmond Collegiate ประเทศแคนาดา
2. โครงงานเรื่อง Analysis of Voronoi diagrams through salt mountain geometrics นำเสนอ โดย Mr.Kodai Murata and Ms.Miki Jinno จาก Ritsumeikan High School ประเทศญี่ปุ่น
3. โครงงานเรื่อง Determination of the refractive index of liquid using convex lens นำเสนอโดย นายอภิสิทธิ์ จิรนภาวิบูลย์ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์

หลังจากนั้นสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จทอดพระเนตรการนำเสนอโครงงานในรูปแบบโปสเตอร์ ทรงซักถามเกี่ยวกับโครงงานจากนักเรียนทุกโครงงาน ยังความปลื้มปิติให้แก่นักเรียนทุกคนที่นำเสนอผลงานเป็นอย่างดีและเป็นกำลังใจให้นักเรียนตั้งใจสร้างสรรค์ผลงานทางวิทยาศาสตร์ต่อไป



ในการจัดงานนำเสนอโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับนานาชาติ ครั้งที่ 7 มีกิจกรรมที่หลากหลาย ทั้งการนำเสนอโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนจากประเทศต่าง ๆ มีโครงงานนำเสนอภาคบรรยาย 121 โครงงาน และภาคโปสเตอร์ 152 โครงงาน จำแนกออกเป็น 7 สาขาวิชา ได้แก่ ชีววิทยา คณิตศาสตร์ เคมี คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี ดาราศาสตร์ และวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ การฟังบรรยายพิเศษเรื่อง “How did I become a Scientist?” โดย Professor Dr.Robert Huber นักวิทยาศาสตร์รางวัลโนเบล กิจกรรม Workshop สำหรับครู จำนวน 2 เรื่อง ได้แก่ “Scientific Inquiry and the Nature of Science” โดย Dr.David Workman จาก Illinois Mathematics and Science Academy ประเทศสหรัฐอเมริกา และ “Chemistry Activities” โดย Dr.Myra Halpin จาก North Carolina School of Science and Mathematics (NCSSM) การนำเสนอ Best Practice สำหรับครูและผู้บริหาร โดย Dr.Jang Hyuk Kwon, Principal of Korea Science Academy of KAIST ประเทศสาธารณรัฐเกาหลี และ Dr.Steven Rogg จาก Illinois Mathematics and Science Academy ประเทศสหรัฐอเมริกา กิจกรรม Astronomy Night ที่นำเสนอการวิเคราะห์ภาพทางดาราศาสตร์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และการฉายภาพยนตร์ดาราศาสตร์สามมิติ กิจกรรม Science Show, Science Labs, Science and Mathematics Rally และ Robotic Show

นอกจากนั้นนักเรียนที่เข้าร่วมงานยังได้แสดงศิลปวัฒนธรรมประจำชาติของตน การเดินทางไปเยี่ยมชมโบราณสถาน และสถานที่สำคัญต่าง ๆ ของไทย ได้แก่ วัดพระศรีรัตนศาสดาราม พระที่นั่งวิมานเมฆ พระตำหนักจิตรลดารโหฐาน พระราชวังดุสิต วัดพระเชตุพนวิมลมังคลาราม อุทยานประวัติศาสตร์อยุธยา พระราชวังบางปะอิน พิพิธภัณฑ์หุ่นขี้ผึ้งไทย เป็นต้น

การจัดงาน ISSF ครั้งนี้ นอกจากครู-นักเรียน และผู้บริหารที่เข้าร่วมงาน จะได้รับองค์ความรู้ใหม่แล้ว ยังได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ทั้งด้านวิชาการ ภาษาและวัฒนธรรมรวมทั้งมิตรภาพใหม่ท่ามกลางบรรยากาศทางวิชาการอีกด้วย นับเป็นประสบการณ์อันทรงคุณค่ายิ่ง



## การแข่งขันดาราศาสตร์โอลิมปิกระดับชาติ ครั้งที่ 9 The Ninth Thailand Astronomy Olympiad (9<sup>th</sup> TAO)

โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ร่วมกับ มูลนิธิส่งเสริมโอลิมปิกวิชาการและพัฒนามาตรฐานวิทยาศาสตร์ศึกษา ในพระอุปถัมภ์สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ เป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันดาราศาสตร์โอลิมปิกระดับชาติ ครั้งที่ 9 The Ninth Thailand Astronomy Olympiad (9<sup>th</sup> TAO) ระหว่างวันที่ 15-20 พฤษภาคม 2555 ณ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ



1. คัดเลือกผู้แทนนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เข้าร่วมการแข่งขันดาราศาสตร์โอลิมปิกระดับนานาชาติ ประจำปี 2555
  2. สรรหานักเรียนผู้แทนประเทศไทยเข้าร่วมการแข่งขันดาราศาสตร์และฟิสิกส์ดาราศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ ประจำปี 2555
  3. สร้างทัศนคติที่ดีต่อการเรียนวิชาฟิสิกส์ และวิชาดาราศาสตร์
- ผู้เข้าร่วมงานครั้งนี้ ประกอบด้วย นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย อาจารย์ผู้ควบคุมทีม ครูสังเกตการณ์ จากศูนย์โอลิมปิกวิชาการ สอน.ทั้ง 9 ศูนย์ ได้แก่ ศูนย์ฯ สอน.มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ศูนย์ฯ สอน.มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ศูนย์ฯ สอน. มหาวิทยาลัยขอนแก่น ศูนย์ฯ สอน. มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ศูนย์ฯ สอน. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ศูนย์ฯ สอน. โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย ศูนย์ฯ สอน. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ศูนย์ฯ สอน. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี และ ศูนย์ฯ สอน. โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์



เนื้อหาวิชาการสำหรับการแข่งขันฯ ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ใช้หลักสูตรของการแข่งขันดาราศาสตร์โอลิมปิกระดับชาติ (TAO) ส่วนการแข่งขันฯ ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ใช้หลักสูตรของการแข่งขันดาราศาสตร์และฟิสิกส์ดาราศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ (IOAA) การสอบแบ่งออกเป็น 2 ภาค คือ ภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติการ มีสัดส่วนคะแนน 60 : 40

# ผลงานดีเด่นของนักเรียนและครู

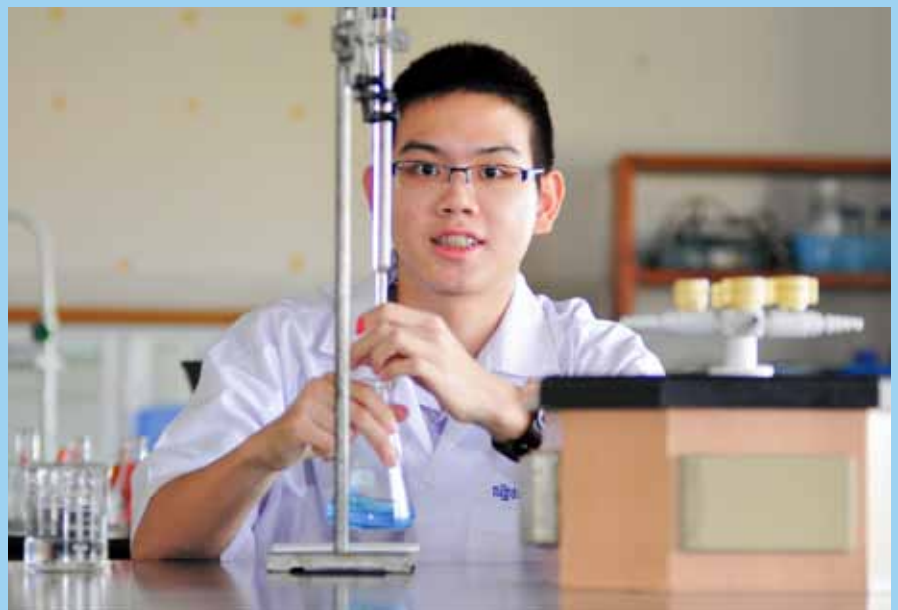
## 1.1 ผลการทดสอบและผลงานดีเด่นของนักเรียน

**1.1.1 ผลการทดสอบทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน** ผลการทดสอบทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั่วประเทศ บวก 2-4 SD (σ) หรือประมาณเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 99 ยกเว้นวิชาภาษาไทย ดังตาราง 1

ตาราง 1 ผลการสอบ O-NET ของนักเรียนโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์เทียบกับโรงเรียนทั่วประเทศ

| วิชา        | ประเทศ    |       | โรงเรียน  |       | หมายเหตุ   | เทียบเปอร์เซ็นต์ไทล์ |
|-------------|-----------|-------|-----------|-------|--|----------------------|
|             | $\bar{x}$ | SD    | $\bar{x}$ | SD    |  |                      |
| คณิตศาสตร์  | 22.73     | 13.73 | 89.58     | 7.09  | $\bar{x}$ มหิดล = $\bar{x}$ ประเทศ + 4.87 SDประเทศ | 99.99                |
| วิทยาศาสตร์ | 33.10     | 10.37 | 69.60     | 11.08 | $\bar{x}$ มหิดล = $\bar{x}$ ประเทศ + 3.51 SDประเทศ | 99.99                |
| ภาษาอังกฤษ  | 22.13     | 11.63 | 69.72     | 13.89 | $\bar{x}$ มหิดล = $\bar{x}$ ประเทศ + 4.09 SDประเทศ | 99.99                |
| สังคมศึกษา  | 36.27     | 8.53  | 57.39     | 9.82  | $\bar{x}$ มหิดล = $\bar{x}$ ประเทศ + 2.47 SDประเทศ | 99.34                |
| ภาษาไทย     | 47.19     | 15.60 | 77.20     | 8.23  | $\bar{x}$ มหิดล = $\bar{x}$ ประเทศ + 1.92 SDประเทศ | 97.28                |

การทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ในปีนี้นักเรียนโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ มีผลการทดสอบได้คะแนนเต็ม 100 คะแนน จำนวน 4 คน ได้แก่ (1) นายเจษฎา โปตาพล (2) นางสาวนภัสสร ดำรงกุลชาติ (3) นางสาวปริญพัชร์ ปรีทัศน์ไพศาล และ (4) นางสาวพรวิณี อุไพศิลป์สถาพร



### 1.1.2 ผลการสอบวัดความถนัดทั่วไป (GAT) และการสอบวัดความถนัดทางวิชาการและวิชาชีพ (PAT)

ผลการสอบ GAT PAT โดยสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ เทียบกับนักเรียนทั่วประเทศ ปรากฏว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ได้เท่ากับคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั่วประเทศ บวก 2 -4 SD (σ) หรือมากกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 99 ดังตาราง 2

ตาราง 2 ผลการสอบ GAT PAT ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ปีการศึกษา 2555 เทียบกับนักเรียนทั่วประเทศ

| วิชา                   | ประเทศ    |       | โรงเรียน  |       | หมายเหตุ   | เทียบเปอร์เซ็นต์ไทล์ |
|------------------------|-----------|-------|-----------|-------|--|----------------------|
|                        | $\bar{X}$ | SD    | $\bar{X}$ | SD    |  |                      |
| ความถนัดทั่วไป (GAT)   | 114.30    | 60.63 | 259.39    | 24.09 | $\bar{X}$ มหิดล = $\bar{X}$ ประเทศ + 2.39 SDประเทศ | 99.16                |
| คณิตศาสตร์ (PAT 1)     | 40.61     | 20.96 | 172.29    | 40.79 | $\bar{X}$ มหิดล = $\bar{X}$ ประเทศ + 6.28 SDประเทศ | 99.99                |
| วิทยาศาสตร์ (PAT 2)    | 86.20     | 18.17 | 159.10    | 24.38 | $\bar{X}$ มหิดล = $\bar{X}$ ประเทศ + 4.01 SDประเทศ | 99.99                |
| วิศวกรรมศาสตร์ (PAT 3) | 91.11     | 40.64 | 228.00    | 29.16 | $\bar{X}$ มหิดล = $\bar{X}$ ประเทศ + 3.37 SDประเทศ | 99.96                |



ผลการทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ (PAT 1) นายชยานนท์ ชัตติยาภิรักษ์ นักเรียนโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ สามารถทำการทดสอบได้คะแนนเต็ม 300 คะแนน

### 1.1.3 ผลการแข่งขันโอลิมปิกวิชาการ

#### • โอลิมปิกวิชาการระดับชาติ

นักเรียนของโรงเรียนได้รับรางวัลจากการแข่งขันโอลิมปิกวิชาการระดับชาติประจำปี พ.ศ. 2555 จำนวน 38 คน ใน 6 สาขาวิชา โดยได้รับเหรียญทองจำนวน 11 คน เหรียญเงิน จำนวน 16 คน และเหรียญทองแดง จำนวน 11 คน และในปีนี้นักเรียนของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์สามารถทำคะแนนสูงสุดในสาขาวิชาชีววิทยา ฟิสิกส์ และคอมพิวเตอร์ ดังนี้

- 1) นายรัชภาส โรมรัตนะพันธ์ ได้เหรียญทองและคะแนนสูงสุดภาคปฏิบัติ จากการแข่งขันชีววิทยาโอลิมปิกระดับชาติ
- 2) นายอารยะ ทะแพงพันธ์ ได้เหรียญทองและคะแนนสูงสุดภาคทฤษฎี จากการแข่งขันชีววิทยาโอลิมปิกระดับชาติ
- 3) นายกิตติพิศ เงินยวง พร้อมทั้งรางวัลคะแนนรวมสูงสุด รางวัลคะแนนสูงสุดภาคทฤษฎี และรางวัลคะแนนสูงสุดภาคปฏิบัติ จากการแข่งขันฟิสิกส์โอลิมปิกระดับชาติ
- 4) นายอานันท์ ชิตต์ ได้เหรียญทองและเป็นผู้ทำคะแนนสูงสุดอันดับที่หนึ่ง ได้ 600 คะแนนเต็ม จากการแข่งขันคอมพิวเตอร์โอลิมปิกระดับชาติ
- 5) นายทศพร แสงจำ ได้เหรียญทองและเป็นผู้ทำคะแนนสูงสุดอันดับที่สอง ได้ 590 คะแนน จากการแข่งขันคอมพิวเตอร์โอลิมปิกระดับชาติ





ตาราง 3 ผลการแข่งขันโอลิมปิกวิชาการระดับชาติ ประจำปี 2555 ของนักเรียนโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์

| สาขาวิชา    | วันที่แข่งขัน        | สถานที่แข่งขัน                        | รางวัลที่ได้รับ |            |              |
|-------------|----------------------|---------------------------------------|-----------------|------------|--------------|
|             |                      |                                       | เหรียญทอง       | เหรียญเงิน | เหรียญทองแดง |
| ชีววิทยา    | 5 – 9 เม.ย. 55       | มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี                | 4               | 1          | 1            |
| ฟิสิกส์     | 30 เม.ย. – 4 พ.ค. 55 | มหาวิทยาลัยขอนแก่น                    | 1               | 3          | 2            |
| เคมี        | 4 – 8 พ.ค. 55        | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี | 1               | 3          | 3            |
| คณิตศาสตร์  | 14 – 18 พ.ค. 55      | มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์              | -               | 5          | 1            |
| คอมพิวเตอร์ | 14 - 18 พ.ค. 55      | มหาวิทยาลัยศิลปากร                    | 3               | 2          | 2            |
| ดาราศาสตร์  | 15 – 20 พ.ค. 55      | โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์              | 2               | 2          | 2            |
| <b>รวม</b>  |                      |                                       | <b>11</b>       | <b>16</b>  | <b>11</b>    |



#### • โอลิมปิกวิชาการระดับนานาชาติ

การเข้าร่วมแข่งขันฟิสิกส์โอลิมปิก ระดับทวีปเอเชีย ประจำปี พ.ศ. 2555 ณ กรุงนิวเดลี ประเทศสาธารณรัฐอินเดีย ผลการแข่งขันปรากฏว่า นายพุฒิพงศ์ วรศรัณย์ และนายศุภณัฐ ธนศิลป์ นักเรียนโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ได้รับรางวัลเหรียญทอง และเหรียญเงิน ตามลำดับ

ผลการแข่งขันโอลิมปิกวิชาการระดับนานาชาติ นักเรียนโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ได้รับคัดเลือกเป็นผู้แทนประเทศไทยเข้าร่วมแข่งขันโอลิมปิกวิชาการระดับนานาชาติ ประจำปี 2555 จำนวน 8 คน จากจำนวนผู้แทนประเทศไทยทั้งหมด 32 คน ใน 7 สาขาวิชา ผลปรากฏว่า นักเรียนได้รับรางวัลเหรียญทอง จำนวน 3 เหรียญ ในสาขาวิชาชีววิทยา 2 เหรียญ และสาขาฟิสิกส์ 1 เหรียญ และได้รับรางวัลเหรียญทองแดง จำนวน 4 เหรียญ ในสาขาวิชาฟิสิกส์ และเคมี สาขาวิชาละ 1 เหรียญ และสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ 2 เหรียญ รายละเอียดดังตาราง 4

ตาราง 4 ผลการแข่งขันโอลิมปิกวิชาการระดับนานาชาติ ประจำปี 2555 ของนักเรียนโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์

| สาขาวิชา    | วันที่แข่งขัน | สถานที่แข่งขัน                           | นักเรียนที่ได้รับคัดเลือก                           | รางวัลที่ได้รับ                  |
|-------------|---------------|--|---|----------------------------------|
| ชีววิทยา    | 8-15 ก.ค.55   | สาธารณรัฐสิงคโปร์                        | นางสาวเมธาวี โฉมทอง<br>นายอารยะ ทะแพงพันธ์          | - เหรียญทอง<br>- เหรียญทอง       |
| ฟิสิกส์     | 15-24 ก.ค.55  | เมืองทาลลินน์ และสตาร์ทู ประเทศเอสโตเนีย | นายพุดมพงศ์ วรศรัณย์<br>นายศุภณัฐ ธนศิลป์           | - เหรียญทอง<br>- เหรียญทองแดง    |
| เคมี        | 21-30 ก.ค. 55 | กรุงวอชิงตัน ดี ซี สหรัฐอเมริกา          | นายจิรทีปต์ ปรัชญาธรรมกร<br>นายธนวัฒน์ อรรถชัยพานิช | - เหรียญทองแดง                   |
| คอมพิวเตอร์ | 22-29 ก.ย. 55 | สาธารณรัฐอิตาลี                          | นายจิรายุ ลือเวศย์วณิช<br>นายณัฐกุล กิจถาวร         | - เหรียญทองแดง<br>- เหรียญทองแดง |

#### 1.1.4 ผลงานด้านโครงงานวิทยาศาสตร์ดีเด่นของนักเรียน

โครงงานวิทยาศาสตร์เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของโรงเรียน เพื่อฝึกประสบการณ์นักเรียนในการคิดวิเคราะห์ การศึกษาค้นคว้า การทดลอง และการทำวิจัย โครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนจำนวนมาก เป็นผลงานที่มีคุณภาพยอดเยี่ยม สามารถพัฒนาไปสู่งานวิจัยระดับสูง โรงเรียนสนับสนุนและส่งเสริมให้นักเรียนนำผลงานไปนำเสนอในการประชุมวิชาการต่าง ๆ ในปีงบประมาณ 2555 มีโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการคัดเลือกให้นำเสนอในการประชุมวิชาการระดับประเทศ จำนวน 30 โครงงาน และนำเสนอในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ จำนวน 32 โครงงาน ดังตาราง 5-6



ตาราง 5 โครงการงานของนักเรียนที่ได้รับคัดเลือกนำเสนอในการประชุมวิชาการระดับประเทศ ปีงบประมาณ 2555

| ชื่อโครงการงาน  | นักเรียนเจ้าของโครงการงาน  | ครูที่ปรึกษาโครงการงาน/<br>นักวิทยาศาสตร์พี่เลี้ยง   | หมายเหตุ |
|---|--|--|----------|
| <b>มหกรรมประกวดเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 11 (Thailand ICT Contest Festival 2011)<br/>ณ หอประชุมมหิศร ธนาคารไทยพาณิชย์ สำนักงานใหญ่ รัชโยธิน ระหว่างวันที่ 20-22 มีนาคม 2555 จำนวน 15 โครงการงาน ดังนี้</b> |  |  |          |
| 1. การวิเคราะห์แบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคงทนของเสาขณะเกิดแผ่นดินไหวกับคุณสมบัติของเสา  | นายเสกฐวุฒิ วรารุณศาสตร์<br>นายปยุตตวิช จิตเจือจุน                             | นายเดี่ยว ใจบุญ  |          |
| 2. อัตราส่วนปีทาโกรัสและความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก   | นายพีรภิต อุ่มบางตลาด<br>นายณัฐพล พัฒนปัญญากุล                                 | นางสุพรรณิ เชื้อนุ่น   |          |
| 3. ผลเฉลยที่ดีที่สุดสำหรับปัญหาเกมส์หอคอยฮานอยกรณีที่มีจานกลม 2 อันไม่ติดกัน  | นายอัทธิวิชญ์ มาน้อย<br>นายเจษฎา ไพดาพล<br>นายณัฐพงศ์ ตั้งหลักชัย              | นายธนชกฤต แก้วเต็ม   |          |
| 4. ผ้าปิดแผลจากเพคติน   | นายกฤตวิทย์ สุขเจริญ<br>นายปพน ฉันทวานิช<br>นายพิชณะ ปิยะจอมขวัญ               | น.ส.ศศิณี อังกานนท์<br>ผศ.ดร.รัชฎา บุญเต็ม<br>(ภาควิชาเคมี<br>คณะวิทยาศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยศิลปากร)  |          |
| 5. การปรับปรุงพื้นผิวให้เป็นพื้นผิว hydrophobic เพื่อลดการติดของยางพาราบนภาชนะ  | นายไชยภพ ภูมิจิวัฒน์<br>นายกษิต์เดช ไตละนันท์<br>นายพีรภัทร บุญญฤทธิ์พงษ์      | น.ส.จตุภรณ์ สวัสดิ์รักษา   |          |
| 6. อิทธิพลของสภาวะต่างๆ ในกระบวนการผลิตต่อสมบัติของแป้งและสตาร์ชเผือก   | นายพิชญ์ พงศ์สุประดิษฐ์<br>นายศิวภาคย์ พงศ์พลาญชัย<br>นายจากรุทิตี หมั่นไชยศรี | นายสรชัย แซ่ลิ่ม<br>ผศ.ดร.จันทร์ฉาย ทองปิ่น<br>(ภาควิชาวิทยาการและ<br>วิศวกรรมวัสดุ<br>คณะวิศวกรรมศาสตร์และ<br>เทคโนโลยีอุตสาหกรรม<br>มหาวิทยาลัยศิลปากร)  |          |
| 7. การดูดซับแคดเมียม (II) ไอออนจากสารละลายโดยใช้ถ่านกัมมันต์ที่ผลิตจากผักตบชวา  | นายวจนะ ทวีรัตน์<br>นายนพรัตน์ สกลสนธิเศรษฐ์                                   | นายสาโรจน์ บุญเลี้ยง   |          |
| 8. การผลิตไม้พลาสติกจากไม้ยูคาลิปตัสผสมนาโนซิงค์ออกไซด์เพื่อการต้านเชื้อรา  | น.ส.ปราวณมาศ ธีรานูวัฒน์<br>นายชิตปัญญา ลีลาธัญญะกิจ                           | ดร.อุษา จินเจนนิก<br>ผศ.ดร.จันทร์ฉาย ทองปิ่น<br>(ภาควิชาวิทยาการและ<br>วิศวกรรมวัสดุ<br>คณะวิศวกรรมศาสตร์<br>และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม<br>มหาวิทยาลัยศิลปากร) |          |

| ชื่อโครงการ  | นักเรียนเจ้าของโครงการ  | ครูที่ปรึกษาโครงการ/<br>นักวิทยาศาสตร์พี่เลี้ยง  | หมายเหตุ  |
|--|---|--|---|
| 9. เปรียบเทียบปริมาณ Neural Stem cell จากสมองส่วน Olfactory Bulb+Telencephalon, optic Tectum และ Cerebellum ของม้าลาย    | นายชนัท จันทรทองดี<br>นายภิชญ์ ฉัตรศิริศุภชัย                             | น.ส.นิธกานต์ คิมอิ่ง<br>รศ.ดร.นัยพินิจ คชภักดี<br>(สถาบันชีววิทยาศาสตร์<br>โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล)               |   |
| 10. ผลกระทบของสารไล่ตืดที่มีต่อเซลล์ในช่องลำตัวของไส้เดือนดินสายพันธุ์ซีตาแรม (Pheretima peguana)                        | นายพลกฤต ล่องสกุล<br>นายธิติวุฒิ ไกรถิน                                   | นางทิพนาถ น้อยแก้ว<br>ผศ.ดร.ปทุมพร เมืองพระ<br>(ภาควิชาชีววิทยา<br>คณะวิทยาศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยศิลปากร)           |   |
| 11. ผลของความร้อนต่อคุณสมบัติทางเคมีและประสิทธิภาพการต้านสารอนุมูลอิสระของสารสกัดจากเปลือกส้มโอพันธุ์ขาวน้ำผึ้ง          | นายนราธร จันทนลัญจกร<br>น.ส.สารวี อาชานานภาพ<br>น.ส.สินีนางู โจนส์ฐิวัฒน์ | นายโอภาส พระเทพ<br>รศ.รุ่งระวี เต็มศิริฤกษ์กุล<br>(ภาควิชาเภสัชพฤกษศาสตร์<br>คณะเภสัชศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยมหิดล)   |   |
| 12. การเจริญและการติดเชื้อไมคอร์ไรซาของกล้าไม้ยางนาที่ใส่เชื้อราเอคโตไมคอร์ไรซาเห็ดเผาะที่ให้อยู่ในเมล็ดแคลเซียมแอลจีเนต | น.ส.ภคพร อุเต่าบิน<br>น.ส.ไอริน วิชระอนนท์<br>น.ส.แพรวา สนจีน             | น.ส.วรรณิสร กิ่งทอง<br>ผศ.ดร.จิตรตรา เพ็ญภูเขียว<br>(ภาควิชาพฤกษศาสตร์<br>คณะวิทยาศาสตร์<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) |   |
| 13. การพัฒนาขั้นตอนวิธีสำหรับการรับรู้จำตัวอักษรโดยวิเคราะห์เอกลักษณ์การเขียนเฉพาะบุคคล                                  | นายพีร์จุจ บริบาลบุรีภัณฑ์  | นายบุญนที ศักดิ์บุญญารัตน์   | รางวัลรองชนะเลิศ<br>อันดับที่ 2<br>ได้รับเงินรางวัล<br>20,000 บาท |
| 14. โปรแกรมแก้ไขชุดคำสั่งภาษาซีบนแผนภาพขั้นตอน   | นายศรัณยู ภูษิต   | นายบุญนที ศักดิ์บุญญารัตน์   |   |
| 15. การพัฒนาโปรแกรมจำตัวอักษรภาษาไทยแบบออนไลน์ส่วนบุคคล  | นายศรียา เขื่อนควบ<br>นายวษุวัต แก้วฤทธิ์<br>นายพีร์จุจ บริบาลบุรีภัณฑ์   | นายบุญนที ศักดิ์บุญญารัตน์   |   |



| ชื่อโครงการงาน  | นักเรียนเจ้าของโครงการงาน  | ครูที่ปรึกษาโครงการงาน/<br>นักวิทยาศาสตร์พี่เลี้ยง   | หมายเหตุ  |
|---|--|--|---|
| การประกวดโครงการวิทยาศาสตร์ ศูนย์ภาคกลาง ปี 2555 จัดโดย องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ร่วมกับสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ณ ไบเทค บางนา วันที่ 24-28 สิงหาคม 2555 |  |  |   |
| 16. การเปรียบเทียบการสะสมแทนนินของเนื้อเยื่อของข้าวพันธุ์ต้านทานและไม่ต้านทานต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล  | นายเสกสิทธิ์ ไตอุดมพูนสุข<br>นายธวัชชัย ชูงสมพร<br>นายปิยวัฒน์ ติวิรัช   | น.ส.พิมพ์เพ็ญ กลิ่นละออง   | รางวัลเหรียญทอง<br>สาขาวิทยาศาสตร์<br>ชีวภาพ        |
| 17. อุปกรณ์บำบัดตะกั่วจากน้ำทิ้งด้วยซีลี้อย   | นายเพชร รุ่งประเสริฐกุล<br>นายณัฐพล บำรุงสงฆ์<br>นายพศวีร์ เพ็ชรพันธ์    | ดร.อุษา จินเจนกิจ  | รางวัลเหรียญทอง<br>สาขาวิทยาศาสตร์<br>ประยุกต์      |
| 18. การทำนายการติดต่อยารวเทคกราเวียร์ของเอชไอวี-1 อินทิเกรสด้วยเทคนิคการเข้าจับเชิงโมเลกุล  | น.ส.กุลสิสรา พลาณาภ<br>น.ส.ปานิสรา ตันตักิตติ<br>นายพัฒนรพี วราสิทธิ์ชัย | น.ส.ศศิณี อังกานนท์<br>ศ.ดร.สุพจน์ หารหนองบัว<br>(ภาควิชาเคมี<br>คณะวิทยาศาสตร์<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)  | รางวัลเหรียญทอง<br>สาขาวิทยาศาสตร์<br>กายภาพ        |
| 19. การวิเคราะห์คอนฟอร์เมชันและการคำนวณเคมีไฟฟ้าในปฏิกิริยาการสังเคราะห์ไฮโดรเจนโดยนิกเกิลบิส (ไดฟอสฟีน)  | นายจิรายุ ลือเวศย์วัฒน์  | นายสาโรจน์ บุญเลี้ยง<br>ดร.พนิดา สุรวฒนาวงศ์<br>(ภาควิชาเคมี<br>คณะวิทยาศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยมหิดล)  | รางวัลเหรียญทอง<br>สาขาวิทยาศาสตร์<br>กายภาพ        |
| 20. ผ้าปิดแผลจากเพคติน  | นายกฤตวิทย์ สุขเจริญ<br>นายปพน ฉันทวานิช<br>นายพิชญะ ปิยะจอมขวัญ         | น.ส.ศศิณี อังกานนท์<br>ผศ.ดร.รัชฎา บุญเต็ม<br>(ภาควิชาเคมี<br>คณะวิทยาศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยศิลปากร)  | รางวัลเหรียญเงิน<br>สาขาวิทยาศาสตร์<br>กายภาพ       |
| 21. การดูดซับแคดเมียม (II) ไอออนจากสารละลาย โดยใช้ถ้ำกัมมันต์ที่ผลิตจากเปลือกเงาะ   | นายวณะ ทวีรัตน์<br>นายนพรัตน์ สกลสนธิเศรษฐ์                              | นายสาโรจน์ บุญเลี้ยง   | รางวัลเหรียญเงิน<br>สาขาวิทยาศาสตร์<br>กายภาพ       |
| 22. ความสามารถในการดูดซับไอออนของโลหะหนักโดยเพคตินจากเปลือกส้มโอ  | นายธีรวัฒน์ เตียวมรกฏ<br>นายอำนาจ อภิภาพันธ์<br>นายธันชลัส นิมโชยนันท์   | น.ส.ศศิณี อังกานนท์<br>ผศ.ดร.รัชฎา บุญเต็ม<br>(ภาควิชาเคมี<br>คณะวิทยาศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยศิลปากร)  | รางวัลเหรียญเงิน<br>สาขาวิทยาศาสตร์<br>กายภาพ       |
| 23. การผลิตพลาสติกชีวภาพจากขานอ้อย  | นายเสาเอก ชัดตักิตติกุล<br>นายวรากร มโนธรรมสถิต<br>น.ส.ปรีชญา ประถมบุตร  | ดร.อุษา จินเจนกิจ<br>ผศ.ดร.จันทร์ฉาย ทองปิ่น<br>(ภาควิชาวิทยาการ<br>และวิศวกรรมวัสดุ<br>คณะวิศวกรรมศาสตร์<br>และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม<br>มหาวิทยาลัยศิลปากร) | รางวัลเหรียญ<br>ทองแดง<br>สาขาวิทยาศาสตร์<br>กายภาพ |

| ชื่อโครงการงาน   | นักเรียนเจ้าของโครงการงาน   | ครูที่ปรึกษาโครงการงาน/<br>นักวิทยาศาสตร์พี่เลี้ยง  | หมายเหตุ                                     |
|--|---|---|--|
| 24. การจำลองการจับกันของตัวยับยั้ง GDK2 ด้วยวิธีการคำนวณพลศาสตร์การเข้าจับของโมเลกุล   | นายเดชิต ไชยฤทธิ์   | นายสาโรจน์ บุญเลี้ยง  | รางวัลเหรียญทองแดง สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ     |
| 25. การดูดซับแคดเมียม (II) ไอออนจากสารละลาย โดยใช้ถ่านกัมมันต์ที่ผลิตจากเปลือกเงาะ   | น.ส.นภัตสร ดำรงกุลชาติ<br>น.ส.นาถธิชา เจียมจิราอนนท์<br>น.ส.ภาสิริ จึงสงวนพรสุข | น.ส.จตุภรณ์ สวัสดิ์รักษา  | รางวัลเชิดชูเกียรติ สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ    |
| 26. การทำแก้วสีแดงจากวัสดุเหลือใช้   | น.ส.ธรรมพร ด้านักดี<br>น.ส.ปราณปริยา มาลัย<br>น.ส.วรกัลยา ภัทรอมรจิตต์          | น.ส.ศศิณี อังกานนท์<br>ผศ.ดร.รัชฎา บุญเต็ม<br>(ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร)       | รางวัลเชิดชูเกียรติ สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ    |
| <b>การประกวดโครงการวิทยาศาสตร์ ระดับประเทศและ “ค่ายเวทีนวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์แห่งชาติ ครั้งที่ 8” ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่</b> |   |   |  |
| 27. การเปรียบเทียบการสะสมแทนนินของเนื้อเยื่อของข้าวพันธุ์ต้านทานและไม่ต้านทานต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล                                       | นายเสกสิทธิ์ โตอุดมพูนสุข<br>นายธวัชชัย ชูงสมพร<br>นายปิยวัฒน์ ติววิฑ           | น.ส.พิมพ์เพ็ญ กลิ่นละออง  | รางวัลเหรียญเงิน ได้รับเงินรางวัล 16,000 บาท |
| 28. อุปกรณ์บำบัดตะกั่วจากน้ำทิ้งด้วยซีลี้อย  | นายพชร รุ่งประเสริฐกุล<br>นายณัฐพล บำรุงสงฆ์<br>นายพิศวีร์ เพ็ชรพันธ์           | ดร.อุษา จินเจนกิจ   | รางวัลเหรียญทอง ได้รับเงินรางวัล 20,000 บาท  |
| 29. การทำนายการดื้อต่อยาราวเทคกราเวียร์ของเอชไอวี-1 อินทิเกรสด้วยเทคนิคการเข้าจับเชิงโมเลกุล   | น.ส.กุลสิรา พลาณาภาพ<br>น.ส.ปาณิสรา ตันตikitติ<br>นายพัฒนรพี วราลีทธิชัย        | น.ส.ศศิณี อังกานนท์<br>ศ.ดร.สุพจน์ ทารหนองบัว<br>(ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) | รางวัลเหรียญทอง ได้รับเงินรางวัล 20,000 บาท  |
| 30. การวิเคราะห์คอนฟอร์เมชันและการคำนวณเคมีไฟฟ้าในปฏิกิริยาการสังเคราะห์ไฮโดรเจนโดยนิกเกิล บิส (ไดฟอสฟีน)                                  | นายจิรายุ ลือเวศย์วิช   | นายสาโรจน์ บุญเลี้ยง<br>ดร.พนิดา สุรวัฒนาวงศ์<br>(ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล)      | รางวัลเหรียญทอง ได้รับเงินรางวัล 20,000 บาท  |





ตาราง 6 โครงการงานของนักเรียนที่ได้รับคัดเลือกนำเสนอในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ ปีงบประมาณ 2555

| ชื่อโครงการงาน  | นักเรียนเจ้าของโครงการงาน   | ครูที่ปรึกษาโครงการงาน/<br>นักวิทยาศาสตร์พี่เลี้ยง   | หมายเหตุ |
|---|---|--|----------|
| <b>การประชุมวิชาการ The 9<sup>th</sup> RITS Super Science Fair, Ritsumeikan High School, ประเทศญี่ปุ่น ระหว่างวันที่ 2-6 พฤศจิกายน 2554 จำนวน 3 โครงการงาน คือ</b>          |   |  |          |
| 1. New technique in improving organic dye adhesion to surfaces by using TiO <sub>2</sub>  | นายสรวิช อุจจาภิมุข<br>น.ส.พัชรียา เมฆะสุวรรณดิษฐ์<br>นายศราวัชร ร่วมเงิน | น.ส.ศศิณี อังกานนท์<br>ผศ.ดร.รัชฎา บุญเต็ม<br>(ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยศิลปากร)   |          |
| 2. Study on factors affecting the properties of TiO <sub>2</sub> thin film  | น.ส.ณัฐนิชา มณีอินทร์<br>น.ส.ขวัญชนก ไส้สุวรรณ<br>น.ส.สุรภา ธรสาธิตกุล    | น.ส.ศศิณี อังกานนท์<br>ผศ.ดร.รัชฎา บุญเต็ม<br>(ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยศิลปากร)   |          |
| 3. The study of an efficiency to eliminate the termites Coptotermes curvignathus of the fungi classified from soil in Nakhonpathom province                                 | น.ส.ภารวี วิทย์ศุภนันท์<br>น.ส.वलัญชญา ธัชศฤงคารสกุล                      | น.ส.อรพรรณ ปิยะบุญ<br>ดร.เยาวภา ตราปราบ<br>(ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)   |          |
| <b>การประชุมวิชาการ Pure and Applied Chemistry International Conference 2012 (PACCON 2012) ณ จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 11-13 มกราคม 2555 จำนวน 2 โครงการงาน ดังนี้</b> |   |  |          |
| 4. Production of thermoplastic starch from taro ( <i>Colocasia esculenta L.</i> )   | น.ส.เศรษฐ์ญบกร เรืองสุวรรณ<br>น.ส.หทัยภัทร วะสินนท์<br>น.ส.วรพร พัฒนเดชะ  | นายสรชัย แซ่ลิ้ม<br>ผศ.ดร.จันทร์ฉาย ทองปิ่น<br>(ภาควิชาวิทยาการ และวิศวกรรมวัสดุ<br>คณะวิศวกรรมศาสตร์<br>และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม<br>มหาวิทยาลัยศิลปากร) |          |
| 5. Conformational analysis of nickel bis (diphosphine), the catalyst for hydrogen production, by density functional study   | นายจิรายุ ลือเวทย์วัฒน์   | นายสาโรจน์ บุญเล็ง<br>ดร.พนิดา สุรวัฒนาวงศ์<br>(ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยมหิดล)  |          |

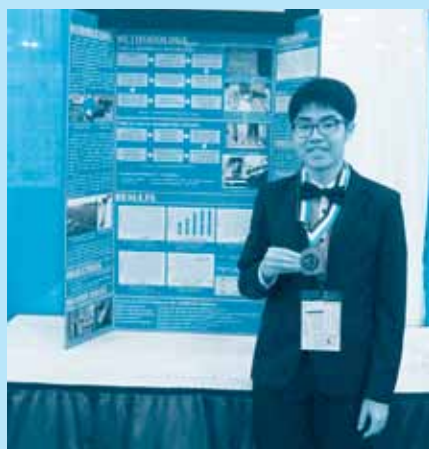
| ชื่อโครงการ  | นักเรียนเจ้าของโครงการ   | ครูที่ปรึกษาโครงการ/<br>นักวิทยาศาสตร์พี่เลี้ยง  | หมายเหตุ  |
|--|--|--|---|
| <b>การประชุมวิชาการ Siam Physics Congress ณ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ระหว่างวันที่ 9-12 พฤษภาคม 2555 จำนวน 3 โครงการ ดังนี้</b>  |  |  |   |
| 6. Measurements of the cosmic ray muon particles using a cosmic rays muon detector   | นายเสกฐิติ จิตเป็นธม<br>นายอังกฤต ไสมรังสรรค์                            | นายธวัชชัย สุดใจ<br>นายกันต์ธนากร น้อยเสนา   |   |
| 7. Effect of atmospheric argon plasma treatment on survivable fibroblast cells   | น.ส.จรรยาชลิ นพรัตน์<br>น.ส.ธินิดา วรรัตนโกวัฒน์<br>น.ส.เปมิกา ยินเดียม  | นายนิทัศน์ ศรีพงษ์พันธ์<br>ผศ.ดร.สมศักดิ์ แดงดีบ<br>(ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยมหิดล)      |   |
| 8. The simple set of circuits for electrical signals detection from fish by simulating signals from function generator   | นายธนศักดิ์ ลิ้มปรีชต์<br>นายกฤตานน ศิโรรัตนกุล                          | นายนิทัศน์ ศรีพงษ์พันธ์<br>รศ.ดร.นัยพินิจ คชภักดี<br>(สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล<br>มหาวิทยาลัยมหิดล)       |   |
| <b>การประชุมวิชาการ SEAMEO Young Scientists: 8<sup>th</sup> Regional Congress รัฐปีนัง ประเทศมาเลเซีย ระหว่างวันที่ 6-9 มีนาคม 2555 จำนวน 1 โครงการ คือ</b>          |  |  |   |
| 9. Ability on absorption of heavy metal elements of pectin from pomelo peel  | นายธีรวัฒน์ เตียวมรกฏ<br>นายอำนาจรัฐ โอภาพันธ์<br>นายธันชลัส นิมโยนนันท์ | น.ส.ศศิณี อังกานนท์<br>ผศ.ดร.วิชา บุญเต็ม<br>(ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยศิลปากร)              | รางวัล Special Award for the Application of Science & Principle & Process |
| <b>การประชุมวิชาการ North Carolina Student Academy Annual Meeting และ North Carolina State Science Fair, USA ระหว่างวันที่ 23-24 มีนาคม 2555 จำนวน 1 โครงการ คือ</b> |  |  |   |
| 10. Cadmium (II) ion removal from aqueous solution by activated carbon made from water hyacinth (Eichhorania crassipes)  | นายวณะ ทวีรัตน์<br>นายนพรัตน์ สกลสนธิเศรษฐ์                              | นายสาโรจน์ บุญเส็ง   |   |
| <b>การประชุมวิชาการ XIXth International Conference of Young Scientist 2012 ประเทศเนเธอร์แลนด์ ระหว่างวันที่ 30 มีนาคม - 13 เมษายน 2555 จำนวน 2 โครงการ คือ</b>       |  |  |   |
| 11. Observation of single photon with the attenuated light source in the laboratory  | น.ส.จิณณพัต อินทราภิรมย์กุล  | นายกิตติศักดิ์ บุญขำ<br>ผศ.ดร.สุรศักดิ์ เขียงกา<br>(ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) | รางวัลเหรียญทองแดง  |
| 12. Role of amino acid transporter system L on Cholangiocarcinoma cell proliferation   | น.ส.ธนาภรณ์ จีวีราษฎร์อำนวย  | นางสุภาภรณ์ สุจริต<br>ดร.อาทิตย์ ไชยร้องเดื่อ<br>(ภาควิชาสรีรวิทยา คณะวิทยาศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยมหิดล)       | รางวัลเหรียญทองแดง  |
| <b>การประชุมวิชาการ National University of Singapore High School of Mathematics and Science ประเทศสิงคโปร์ ระหว่างวันที่ 4-11 เมษายน 2555 จำนวน 1 โครงการ คือ</b>    |  |  |   |
| 13. On designing infection model describing influenza epidemics in Mahidol Wittayanusorn School  | นายวิชญ์นันท์ วชิรภูษิตานันท์  | นายอนุชา ประทุมมา  |   |



| ชื่อโครงการ  | นักเรียนเจ้าของโครงการ   | ครูที่ปรึกษาโครงการ/<br>นักวิทยาศาสตร์พี่เลี้ยง   | หมายเหตุ                                  |
|--|--|---|---|
| <b>การประชุมวิชาการ Yishun Junior college ประเทศสิงคโปร์ ระหว่างวันที่ 11 – 20 เมษายน 2555 จำนวน 1 โครงการ คือ</b>   |  |   |   |
| 14. The modification of pomelo peels for oil adsorption  | นายจิตติ นภาพรรณ   | น.ส.สิริหทัย ศรีขวัญใจ  |   |
| <b>การประชุมวิชาการ The 8<sup>th</sup> International Student Science Fair, ISSF 2012 ณ Fort Richmond Collegiate, ประเทศแคนาดา ระหว่างวันที่ 30 เมษายน – 4 พฤษภาคม 2555 จำนวน 1 โครงการ คือ</b> |  |   |   |
| 15. Removal of cadmium (II) ion from aqueous solution using rambutan peel-based activated carbon   | น.ส.นภัตสร ดำรงกุลชาติ<br>น.ส.นาถธิชา เจียมจิราอนนท์<br>น.ส.ภาสริ จิงสงวนพรสุข | น.ส.จตุภรณ์ สวัสดิ์รักษา  |   |
| <b>การประชุมวิชาการ INFOMATRIX 2012 ณ ประเทศโรมาเนีย ระหว่างวันที่ 3 – 7 พฤษภาคม 2555 จำนวน 2 โครงการ ดังนี้</b>   |  |   |   |
| 16. An algorithm development for handwritten character recognition by personal handwriting identity analysis [PHIA]  | นายพีรจุจ บริบาลบุรีภัณฑ์  | นายบุญยงค์ ศักดิ์บุญญารัตน์   | รางวัลเหรียญทองประเภท Programming         |
| 17. An application development to track theft on smart phones  | นายวสุพล แหวงวาริ  | นายบุญยงค์ ศักดิ์บุญญารัตน์   | รางวัลเหรียญทองแดงประเภท Hardware Control |
| <b>การประชุมวิชาการ Ritsumeikan Senior High School ประเทศญี่ปุ่น ระหว่างวันที่ 10-22 พฤษภาคม 2555 จำนวน 3 โครงการ ดังนี้</b>   |  |   |   |
| 18. Cadmium (II) ion removal from aqueous solution by activated carbon made from water hyacinth ( <i>Eichhorania crassipes</i> )   | นายวจนะ ทวีรัตน์<br>นายนพรัตน์ สกลสนธิเศรษฐ์                                   | นายสาโรจน์ บุญเลี้ยง  |   |
| 19. Effect of atmospheric argon plasma treatment on survivable fibroblast cells  | น.ส.จรรยาชลิ นพรัตน์   | นายนิทัศน์ ศรีพงษ์พันธ์   |   |
| 20. Effect of wattana on learning and memory in rats with chronic cerebral hypoperfusion state : A behavioral test   | นายพิชานน วัชรประภาพงศ์  | น.ส.อรจวรรณ ปิยะบุญ<br>รศ.ดร.พญ.กนกวรรณ ดิลกสกุลชัย<br>(ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์<br>ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล) |   |



| ชื่อโครงการ   | นักเรียนเจ้าของโครงการ   | ครูที่ปรึกษาโครงการ/<br>นักวิทยาศาสตร์พี่เลี้ยง   | หมายเหตุ |
|---|--|---|----------|
| <b>การประชุมวิชาการ Camborne Science and International Academy, ประเทศอังกฤษ ระหว่างวันที่ 11-25 พฤษภาคม 2555 จำนวน 4 โครงการ คือ</b>   |  |   |          |
| 21. A study of wave-particle duality of light by diffraction of visible light traveling through a small obstacle  | น.ส.พรวิมล อุไพศัลป์สถาพร  | นายกิติศักดิ์ บุญขำ   |          |
| 22. <i>Streptococcus mutans</i> efficacy of crude extracts of Bell pepper, Celery, Chinese cabbage and Peppermint on inhibiting the growth of <i>Streptococcus mutans</i>                                   | นายรุจณัย สีเหลืองสวัสดิ์  | น.ส.อารีย์ ลักยิ้ม  |          |
| 23. Mathematical model analysis of relation between duration of post affected by earthquake and its propret   | นายปณณวิช จิตเจ็จจน  | นายเดี่ยว ใจบุญ   |          |
| 24. Measurements of the cosmic ray muon particles using a cosmic rays muon detector   | นายเสกฐลสิทธิ์ จิตเป็นธม   | นายกันต์ธนากร น้อยเสนา  |          |
| <b>การนำเสนอโครงการ STEP-NUS Sunburst Brain Camp ณ National University of Singapore ประเทศสาธารณรัฐสิงคโปร์ ระหว่างวันที่ 10-15 มิถุนายน 2555 จำนวน 2 โครงการ คือ</b>                                       |  |   |          |
| 25. Parkinson's disease and caffeine  | นายธนศักดิ์ ลิ้มปรีชต์<br>น.ส.ศุภวรรณ งามประภาวัฒน์<br>น.ส.ทิพศิริน พันธ์ยพัลนายน<br>นายพิชานน วัชรประภาพงค์ | น.ส.ธัญญารัตน์ คำเกาะ   |          |
| 26. The development of drug delivery system, SN-38 was chosen as a model drug, for brain cancer treatment   | น.ส.ทิพศิริน พันธ์ยพัล   | นายชัยวัฒน์ เชื้อมั่ง<br>ดร.นรเศรษฐ์ ณ สงขลา<br>(ภาควิชาชีวการแพทย์<br>คณะวิศวกรรมศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยมหิดล)   |          |
| <b>การประชุมวิชาการ The 8<sup>th</sup> International Student Science Fair ณ Australian Student Science and Mathematics School ประเทศออสเตรเลีย ระหว่างวันที่ 25-29 มิถุนายน 2555 จำนวน 3 โครงการ ดังนี้</b> |  |   |          |
| 27. Synthesis of methyl gallate and isobutyl gallate for antioxidant in rubber compounds  | น.ส.จุฑามาศ เจริญสุข   | นายสรชัย แซ่ลิ้ม<br>ผศ.ดร.จันทร์ฉาย ทองปิ่น<br>(ภาควิชาวิทยาการ<br>และวิศวกรรมวัสดุ<br>คณะวิศวกรรมศาสตร์<br>และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม<br>มหาวิทยาลัยศิลปากร) |          |
| 28. The study of kinetics and thermodynamics of banana peel for adsorption in methylene blue  | นายภูวน อารยเวโรจน์  | น.ส.สิริหทัย ศรีขวัญใจ  |          |



| ชื่อโครงการ   | นักเรียนเจ้าของโครงการ   | ครูที่ปรึกษาโครงการ/<br>นักวิทยาศาสตร์ที่เลี้ยง   | หมายเหตุ                          |
|---|--|---|-----------------------------------|
| 29. The effective medical transdermal patch from pectin   | นายกฤตวิทย์ สุขเจริญ<br>นายปพน ฉันทวานิช<br>นายพิชฎะ ปิยะจอมขวัญ       | น.ส.ศศิณี อังกานนท์<br>ผศ.ดร.รัชฎา บุญเต็ม<br>(ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร)       |                                   |
| <b>การประชุมวิชาการ 4<sup>th</sup> International Conference on Knowledge and Smart Technology (KST2012) ณ มหาวิทยาลัยบูรพา ชลบุรี ระหว่างวันที่ 7-8 กรกฎาคม 2555 จำนวน 1 โครงการ ดังนี้</b> |  |   |                                   |
| 30. An algorithm development for handwritten character recognition by personal handwriting identity analysis [PHIA]   | นายพีรจุจ บริบาลบุรีภัณฑ์  | นายบุญนที ศักดิ์บุญญารัตน์  |                                   |
| <b>2012 Shanghai International Youth Science &amp; Technology Expo 21-24 กรกฎาคม 2555 ณ นครเซี่ยงไฮ้ สาธารณรัฐประชาชนจีน</b>  |  |   |                                   |
| 31. Cadmium (II) ion removal from aqueous solution by activated carbon made from water hyacinth ( <i>Eichhorania crassipes</i> )  | นายวจนะ ทวีรัตน์<br>นายนพรัตน์ สกลสนธิเศรษฐ์                           | นายสาโรจน์ บุญเลี้ยง  | The best Lecture Award            |
| <b>การประชุมวิชาการ Asia Pacific Conference of Young Scientist (APYS1) ประเทศสาธารณรัฐอินโดนีเซีย ระหว่างวันที่ 2 - 7 พฤษภาคม 2555 จำนวน 2 โครงการ ดังนี้</b>                               |  |   |                                   |
| 32. The simple set of circuits for electrical signals detection from fish by simulating signals from function generator   | นายกฤตดนันท์ สิโรรัตนกุล   | นายนิทัศน์ ศรีพงษ์พันธ์<br>รศ.ดร.นัยพินิจ คชภักดี<br>(สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล) | รางวัลเหรียญทอง สาขาฟิสิกส์       |
| 33. Prediction of resistance of HIV-1 integrase to raltegravir using molecular docking technique  | น.ส.กุลิสรา พลาณุภาพ<br>น.ส.ปาณิสรา ดันติกิตติ<br>นายพัฒนพร วีราลธิชัย | น.ส.ศศิณี อังกานนท์<br>ศ.ดร.สุพจน์ ทารหนองบัว<br>(ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) | รางวัลเหรียญทอง สาขา Life Science |

### 1.1.5 ผลงานด้านการแข่งขันทางวิชาการ

โรงเรียนส่งเสริมให้นักเรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมแข่งขันทางวิชาการ ด้านต่าง ๆ เพื่อแสดงศักยภาพและพัฒนาความสามารถให้เป็นที่ประจักษ์ จนมีผลงานที่โดดเด่นในการประกวด แข่งขันทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ในปีงบประมาณ 2555 มีผลงานที่ได้รับรางวัล ดังตาราง 7

ตาราง 7 ผลงานด้านการแข่งขันทางวิชาการของนักเรียน ประจำปี 2555

| วัน เดือน ปี | กิจกรรม  | ผลการเข้าร่วมกิจกรรม  |
|--------------|--|---|
| 9-12 ต.ค.54  | ค่ายเวทีนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์แห่งชาติ ครั้งที่ 7 โดย สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ กระทรวงศึกษาธิการ และคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล   | <ul style="list-style-type: none"> <li>รางวัลชนะเลิศการแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย</li> <li>รางวัลชนะเลิศการแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย</li> <li>รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่หนึ่ง โครงการงานวิทยาศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ (ประเภททีม)</li> <li>รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่สอง โครงการงานวิทยาศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (ประเภททีม)</li> <li>รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่สอง โครงการงานวิทยาศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (ประเภทบุคคล)</li> </ul> |
| 27 พ.ย.54    | การแข่งขันความสามารถทางคณิตศาสตร์ ซึ่งด้วยพระราชทานสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ครั้งที่ 9  | <ul style="list-style-type: none"> <li>รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่สอง ประเภททีม</li> <li>รางวัลชมเชย ประเภททีม จำนวน 2 รางวัล</li> <li>รางวัลชมเชย ประเภทบุคคล จำนวน 1 รางวัล</li> </ul>  |
| 6-11 ก.พ.55  | การแข่งขัน Raffle Invitation Mathematical Olympiad ณ ประเทศสาธารณรัฐสิงคโปร์   | <ul style="list-style-type: none"> <li>รางวัลเหรียญทอง 1 รางวัล</li> <li>รางวัลเหรียญเงิน 2 รางวัล</li> <li>รางวัลเหรียญทองแดง 1 รางวัล</li> </ul>  |
| 6-8 ก.พ.55   | การประกวดโครงงาน ในการประชุมวิชาการ International Petroleum Technology Conference (IPTC) : Education Days โดย บริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) | <ul style="list-style-type: none"> <li>รางวัลชนะเลิศอันดับที่สอง</li> </ul>   |
| 5 ก.พ.55     | การแข่งขันรายการภาษาอังกฤษเพชรยอดมงกุฎ ครั้งที่ 6 ประจำปี 2555 จัดโดย มูลนิธิร่มฉัตร และ สพฐ.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>รางวัลชนะเลิศ ได้รับด้วยพระราชทาน สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้รับเหรียญทองคำแท้ พร้อมทุนการศึกษา 10,000 บาท</li> <li>รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่หนึ่ง ได้รับเหรียญเงิน โล่รางวัล พร้อมทุนการศึกษา 7,000 บาท</li> <li>รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่สอง ได้รับเหรียญทองแดง โล่รางวัล พร้อมทุนการศึกษา 5,000 บาท</li> </ul>  |



| วัน เดือน ปี  | กิจกรรม  | ผลการเข้าร่วมกิจกรรม   |
|---------------|--|--|
| 7 ก.พ.55      | การแข่งขันตอบปัญหาเศรษฐศาสตร์เพชรยอดมงกุฎ ครั้งที่ 4 ประจำปี 2555<br>จัดโดย มูลนิธิร่วมจิตร์ และตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>รางวัลชนะเลิศ ได้รับด้วยพระราชทานสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เหรียญทองคำแท้หนัก 1 บาท ทูการศึกษา 10,000 บาท พร้อมเกียรติบัตร</li> <li>รางวัลเหรียญที่ระลึก ทูการศึกษา 2,000 บาท พร้อมเกียรติบัตร</li> <li>โรงเรียนได้รับรางวัลเป็นทุนสนับสนุนกิจกรรม จำนวน 10,000 บาท พร้อมโล่รางวัล</li> </ul> |
| 7 ก.พ.55      | การแข่งขันคณิตศาสตร์ของสมาคมคณิตศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ประจำปี 2555   | <ul style="list-style-type: none"> <li>รางวัลชมเชย</li> </ul>  |
| 7 ก.พ.55      | การแข่งขันตอบปัญหาด้านเศรษฐศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย   | <ul style="list-style-type: none"> <li>รางวัลชมเชย</li> </ul>  |
| 25 ก.พ.55     | การแข่งขันตอบปัญหาด้านเศรษฐกิจธุรกิจ โครงการกรุงเทพธุรกิจ Young Biz Challenge โดย มหาวิทยาลัยเนชั่น และหนังสือพิมพ์กรุงเทพธุรกิจ                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>รางวัลชนะเลิศ และ</li> <li>รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 1</li> </ul>   |
| 16-23 เม.ย.55 | การประชุมนานาชาตินักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ International Conference of Young Scientist : ICYS 2012 ครั้งที่ 19 ณ ราชาอาณาจักรเนเธอร์แลนด์                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>รางวัลเหรียญทองแดง ในการนำเสนอโครงการ</li> </ul>  |
| 20-25 พ.ค.55  | การแข่งขันคณิตศาสตร์ The 3 <sup>rd</sup> Singapore International Mathematics Challenge (SIMC 2012) ณ National University of Singapore High School ประเทศสิงคโปร์ | <ul style="list-style-type: none"> <li>รางวัล Commendation Award</li> </ul>  |
| 31 พ.ค.55     | การแข่งขันตอบปัญหาเคมีระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จึงได้พระราชทาน สมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์อัครราชกุมารี ครั้งที่ 32                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>รางวัลชนะเลิศ ได้รับโล่พระราชทาน สมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์อัครราชกุมารี พร้อมเงินรางวัล 20,000 บาท</li> </ul>  |

| วัน เดือน ปี | กิจกรรม  | ผลการเข้าร่วมกิจกรรม   |
|--------------|--|--|
| 21-30 ก.ค.55 | การแข่งขันคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์โอลิมปิก ระหว่างประเทศ สาขาเคมี  | รางวัลเหรียญทองแดง 1 รางวัล  |
| 26 ก.ค.55    | การเข้าร่วมสอบวัดความรู้ทางเคมี ครั้งที่ 15 โดย Australian National Chemistry Quiz และสมาคมเคมีแห่งประเทศไทย   | <ul style="list-style-type: none"> <li>รางวัล Award of Excellence จำนวน 23 คน (ม.4 จำนวน 12 คน ม.5 จำนวน 7 คน และ ม.6 จำนวน 4 คน)</li> <li>รางวัล High Distinction จำนวน 270 คน (ม.4 จำนวน 144 คน ม.5 จำนวน 59 คน และ ม.6 จำนวน 57 คน)</li> <li>รางวัล Distinction จำนวน 73 คน (ม.4 จำนวน 33 คน ม.5 จำนวน 17 คน และ ม.6 จำนวน 23 คน)</li> <li>รางวัล Credit จำนวน 9 คน (ม.4 จำนวน 6 คน ม.5 จำนวน 2 คน และ ม.6 จำนวน 1 คน)</li> </ul>     |
| 15 ส.ค.55    | การแข่งขันคณิตศาสตร์เพชรยอดมงกุฏ ครั้งที่ 15 ประจำปี 2555 จัดโดย มูลนิธิร่มฉัตร และ สพฐ.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>รางวัลชนะเลิศ ได้รับถ้วยพระราชทานสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เหรียญทองคำแท่งหนัก 1 บาททุนการศึกษา 10,000 บาท พร้อมเกียรติบัตร</li> <li>รางวัลชมเชยเพชรยอดมงกุฏ ได้รับเหรียญที่ระลึกทุนการศึกษา 2,000 บาท พร้อมเกียรติบัตร</li> <li>รางวัลชมเชยเจียรไนเพชร ได้รับเหรียญที่ระลึกทุนการศึกษา 1,000 บาท พร้อมเกียรติบัตร</li> </ul>   |
| 24-28 ส.ค.55 | การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ศูนย์ภาคกลาง ปี 2555 จัดโดย องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ร่วมกับสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย | <ul style="list-style-type: none"> <li>โครงงานวิทยาศาสตร์สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ รางวัลเหรียญทอง จำนวน 1 รางวัล</li> <li>โครงงานวิทยาศาสตร์สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ รางวัลเหรียญทอง จำนวน 2 รางวัล</li> <li>รางวัลเหรียญเงิน จำนวน 2 รางวัล</li> <li>รางวัลเหรียญทองแดง 2 รางวัล</li> <li>และรางวัลเชิดชูเกียรติ 1 รางวัล</li> <li>โครงงานสาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ รางวัลเหรียญทอง จำนวน 1 รางวัล และรางวัลเหรียญเงินจำนวน 1 รางวัล</li> </ul> |
| 3 ก.ย.55     | การประชุมเชิงปฏิบัติการและการแข่งขัน การเสนอผลงาน โครงการยุววิจัยทางพาราของสำนักงานประสานงานชุดโครงการวิจัย “การพัฒนาศูนย์นวัตกรรมพารา” สำนักงานกองทุนวิจัย (สกว.)                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>รางวัลผลงานวิจัยดีเด่น ได้รับเงินรางวัล 15,000 บาท</li> <li>รางวัลโปสเตอร์ดีเด่น จำนวน 2 โครงการงาน</li> </ul>  |
| 7-8 ก.ย.55   | การแข่งขันการวางแผนธุรกิจการเงิน โดย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์   | <ul style="list-style-type: none"> <li>รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2</li> </ul>   |
| 30 ก.ย.55    | การแข่งขันเรียงความภาษาอังกฤษแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 7 (The 7th Junior Dublin Literary Awards for Thailand) ในระดับเขตกรุงเทพมหานครและภาคกลาง ในหัวข้อ “One Fine Day”                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่สอง ได้รับประกาศนียบัตรและเงินรางวัล 5,000 บาท</li> </ul>  |



## 1.2 ผลการศึกษาต่อของนักเรียน

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2554 ที่สำเร็จการศึกษาจากโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ จำนวน 240 คน สามารถสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษาชั้นนำได้ทุกคน โดยศึกษาต่อในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 231 คน คิดเป็นร้อยละ 96.25 จากการติดตามและจัดเก็บข้อมูลการศึกษาต่อของนักเรียนเก่าอย่างต่อเนื่องพบว่า นักเรียนที่สำเร็จการศึกษาจากโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ในแต่ละปีสามารถสอบชิงทุนการศึกษาต่อต่างประเทศ ร้อยละประมาณร้อยละ 10-16 และส่วนใหญ่สามารถเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยชั้นนำของโลก นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2554 (ปีงบประมาณ 2555) ได้รับทุนการศึกษาต่อต่างประเทศจำนวน 39 ทุน (คิดเป็นร้อยละ 16.25) จำแนกเป็นทุนพระราชทานสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีจำนวน 2 ทุน ทุนโอลิมปิกวิชาการจำนวน 6 ทุน ทุนหน่วยงานราชการไทยจำนวน 8 ทุน ทุนรัฐบาลและมหาวิทยาลัยต่างประเทศจำนวน 22 ทุน และทุนส่วนตัว 1 ทุน ในจำนวนนี้นักเรียนโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์จำนวน 18 คน สามารถเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยชั้นนำ 50 อันดับแรกของโลก ดังตาราง 8-9



ตาราง 8 จำนวนนักเรียนที่ได้รับทุนศึกษาต่อต่างประเทศตั้งแต่ปีงบประมาณ 2551 - 2555

| ประเภททุนการศึกษา   | ปีงบประมาณ |           |           |           |           |
|---|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|   | 2551       | 2552      | 2553      | 2554      | 2555      |
| 1. ทุนพระราชทานสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี    | 2          | 1         | -         | 2         | 2         |
| 2. ทุนโอลิมปิกวิชาการ                                       | 5          | 8         | 4         | 5         | 6         |
| 3. ทุนกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ก.พ.)                 | 17         | 10        | 2         | 4         | 5         |
| 4. ทุนไทยพัฒน์ (ก.พ.)                                       | -          | 2         | 3         | 1         | 2         |
| 5. ทุนบริษัทวิทยุการบิน (ก.พ.)                              | 2          | -         | -         | -         | -         |
| 6. ทุนปตท.สผ. (ก.พ.)  | -          | 1         | -         | -         | -         |
| 7. ทุนสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร                         | 1          | -         | -         | 1         | 1         |
| 8. ทุนสำนักงานโทรคมนาคมแห่งชาติ (ก.พ.)                      | 2          | -         | 1         | -         | -         |
| 9. ทุนรัฐบาลญี่ปุ่น   | 1          | 3         | 5         | 6         | 6         |
| 10. ทุนรัฐบาลรัสเซีย  | 1          | -         | -         | -         | -         |
| 11. ทุนรัฐบาลสิงคโปร์                                       | -          | -         | -         | 1         | 1         |
| 12. ทุนรัฐบาลเกาหลี   | 1          | 2         | -         | -         | 1         |
| 13. ทุนโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์                             | 1          | -         | -         | -         | -         |
| 14. ทุนมหาวิทยาลัย KAIST                                    | 3          | 7         | 7         | 4         | 4         |
| 15. ทุนมหาวิทยาลัย Nanyang Technological University         | 1          | -         | -         | -         | -         |
| 16. ทุนมหาวิทยาลัย Rochester Institute of Technology        | 1          | -         | -         | -         | -         |
| 17. ทุน University of Canterbury                            | -          | -         | 2         | -         | -         |
| 18. ทุนมหาวิทยาลัย Fudan                                    | -          | -         | -         | 1         | 2         |
| 19. ทุนมหาวิทยาลัย Tohoku                                   | -          | -         | -         | 1         | 3         |
| 20. ทุนมหาวิทยาลัย Nagoya                                   | -          | -         | -         | -         | 1         |
| 21. ทุนมหาวิทยาลัย Ewha Womans, Korea                       | -          | -         | -         | -         | 1         |
| 22. ทุน Freeman Asian Scholarship                           | -          | -         | -         | -         | 1         |
| 23. ทุน ANU   |            |           |           |           | 1         |
| 24. ทุนมหาวิทยาลัย University of Cambridge, UK (ทุนบางส่วน) | -          | -         | -         | -         | 1         |
| 25. ทุนส่วนตัว  | 2          | 1         | 2         | -         | 1         |
| <b>รวม</b>  | <b>40</b>  | <b>35</b> | <b>26</b> | <b>26</b> | <b>39</b> |



**ตาราง 9** นักเรียนที่สำเร็จการศึกษาในปีงบประมาณ 2555 ได้รับทุนการศึกษาต่อในมหาวิทยาลัย ชั้นนำ 50 ลำดับแรกของโลก (เรียงลำดับตาม QS World University Rankings 2011 50 Universities)

| ที่ | Rank  | มหาวิทยาลัย  | ประเทศ              | ชื่อ - สกุล                  | ทุน                                  | สาขา                    |
|-----|-------|--|---------------------|------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| 1   | 1     | Massachusetts Institute of Technology                      | สหรัฐอเมริกา        | นายกำพล อัครวรารวงศ์         | โอลิมปิกวิชาการ                      | ฟิสิกส์                 |
| 2   | 2     | University of Cambridge                                    | อังกฤษ              | นายสิริภัทร จงอร่ามรุ่งเรือง | โอลิมปิกวิชาการ                      | ฟิสิกส์                 |
| 3   |       |  | อังกฤษ              | นางสาวธนภรณ์ ณนรงค์          | โอลิมปิกวิชาการ                      | ฟิสิกส์                 |
| 4   |       |  | อังกฤษ              | นายณัฐวุฒิ อุดุลยานุโกศล     | โอลิมปิกวิชาการ                      | ชีววิทยา                |
| 5   | 6     | Imperial College London                                    | อังกฤษ              | นายรัชชัย วิโรจน์ศักดิ์เสรี  | โอลิมปิกวิชาการ                      | คอมพิวเตอร์             |
| 6   | 25    | National University of Singapore (NUS)                     | สิงคโปร์            | นางสาวพีรยา เมธาสิทธิสุข     | ทุนรัฐบาลสิงคโปร์                    | เศรษฐศาสตร์             |
| 7   | 30    | The University of Tokyo                                    | ญี่ปุ่น             | น.ส.ภัณฑิรา ชินนัยกุล        | ทุนรัฐบาลญี่ปุ่น                     | วิศวกรรมเคมี            |
| 8   | 44    | Peking University  | สาธารณรัฐประชาชนจีน | นายพีรพัฒน์ แซ่ลี่           | ทุนพระราชทานสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ | คณิตศาสตร์              |
| 9   | 11(T) | University of Illinois Urbana Champaign                    | สหรัฐอเมริกา        | นางสาวพัทธมน แสนมุข          | ทุนส่วนตัว                           | วิศวกรรมศาสตร์          |
| 10  |       |  |                     | นายวรปรัชญ์ กุศลทศกุล        | ทุนกระทรวงวิทย์                      | Informatics Processing  |
| 11  | 27(T) | Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST) | สาธารณรัฐเกาหลี     | นายวชิรวิทย์ พงษ์ศิริภู      | ทุน KAIST                            | วิศวกรรมเครื่องกล       |
| 12  |       |  |                     | น.ส.รัตนันท์ วุฒิพันธ์ไชย    | ทุน KAIST                            | วิศวกรรมเคมี            |
| 13  |       |  |                     | น.ส.ปญญาทิพย์ ธรรมจำรัสศรี   | ทุน KAIST                            | วิศวกรรมศาสตร์          |
| 14  |       |  |                     | นายณัฐวัฒน์ จารุโชคทวีชัย    | ทุน KAIST                            | วิศวกรรมศาสตร์          |
| 15  |       |  |                     | น.ส.พรภัสสร กาญจนกนก         | ทุนรัฐบาลเกาหลี                      | Bio & Brain Engineering |
| 16  | 31(T) | Purdue University  | สหรัฐอเมริกา        | นายณภัทร อารีธรรมศิริสกุล    | ทุนกระทรวงวิทย์                      | วิศวกรรมศาสตร์          |
| 17  |       |  |                     | นายฐาภากร สิริพานิชพงศ์      | ทุนส่วนตัว                           | วิศวกรรมศาสตร์          |
| 18  | 38(S) | Lomonosov Moscow State University                          | สหพันธรัฐรัสเซีย    | นางสาวศักดินี รัตนนา         | ทุนพระราชทานสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ | คณิตศาสตร์              |

**หมายเหตุ :** (S) หมายถึง การจัดอันดับมหาวิทยาลัยดีเด่นเฉพาะสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ (Natural Science)

(T) หมายถึง การจัดอันดับมหาวิทยาลัยดีเด่นเฉพาะสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี (Engineering & Technology)

### 1.3 ผลงานวิจัยและผลงานวิชาการของครู

โรงเรียนส่งเสริมให้ครูทำงานวิจัย ทั้งงานวิจัยเฉพาะสาขาวิชาและงานวิจัยในชั้นเรียน และสนับสนุนให้ครูนำผลงานวิจัยไปนำเสนอในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ ตลอดจนเผยแพร่ผลงานในวารสารวิชาการต่าง ๆ

ในปีงบประมาณ 2555 มีงานวิจัยของครูโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ที่ได้รับทุนสนับสนุนในการทำวิจัยจากหน่วยงานภายนอก จำนวน 4 เรื่อง มีงานวิจัยที่อยู่ระหว่างดำเนินการ จำนวน 5 เรื่อง ผลงานวิจัยที่ได้รับคัดเลือกให้นำเสนอในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ จำนวน 23 เรื่อง และมีบทความวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ จำนวน 7 เรื่อง นอกจากนี้ บุคลากรของโรงเรียนได้รับเชิญให้เป็นวิทยากรในการประชุมวิชาการต่าง ๆ จำนวน 14 ครั้ง ดังตาราง 10-14



ตาราง 10 งานวิจัยของครูโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ที่ได้รับทุนสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก

| แหล่งทุน  | โครงการวิจัย   | ผู้วิจัย   |
|---|--|--|
| ทุนนักวิจัยใหม่ (วท.) ของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) | ผลของชนิด ความเข้มข้น และวิธีการใช้ไคโตซานต่อการลำเลียงไซโตไคน์ในข้าวขาวดอกมะลิ 105 ภายใต้สภาวะเค็ม  | ดร.บัวหลวง ฝ่ายเยื่อ   |
| โครงการแข่งขันโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 14 (NSC 2012)          | แบบจำลองเสมือนจริงสำหรับการเรียนรู้ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์   | นางศิริพร ศักดิ์บุญญารัตน์ และ นายบุญนที ศักดิ์บุญญารัตน์  |
|   | การพัฒนาสื่อการสอนแบบจำลองโครงสร้างทางเคมี   | นายชัยวัฒน์ เชื้อมั่ง  |
| สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน                           | <p>การพัฒนาศูนย์บริการออนไลน์ด้านการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมีด้วยวิธีสืบเสาะหาความรู้ มีงานวิจัยย่อย 9 ผลงาน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่องแบบจำลองอะตอมของทอมสัน</li> <li>● การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่องแบบจำลองอะตอม</li> <li>● การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่องการอธิบายรูปร่างโมเลกุลโคเวเลนต์ โดยทฤษฎี VSEPR</li> <li>● การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่องผลของอุณหภูมิต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีของปฏิกิริยาดูดและคายความร้อน</li> <li>● การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่องผลของพื้นที่ผิวและตัวเร่งปฏิกิริยาต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี</li> <li>● การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่องการตรวจสอบความเป็นกรด-เบส โดยใช้อินดิเคเตอร์จากพืช</li> <li>● การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง pH ของสารละลาย</li> <li>● การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่องการตรวจสอบแร่</li> <li>● การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง อุปกรณ์สำหรับวัดปริมาตรและการเลือกใช้งาน</li> </ul> | <p>ดร.อุษา จินเจนกิจ<br/>หัวหน้าโครงการ</p> <p>นายชัยวัฒน์ เชื้อมั่ง</p> <p>นางสาวจตุรภรณ์ สวัสดิ์รักษา</p> <p>นางสาวศศิณี อังกานนท์</p> <p>ดร.อุษา จินเจนกิจ</p> <p>นายสาโรจน์ บุญเลี้ยง</p> <p>นายสรชัย แซ่ลิ้ม</p> <p>นางสาวสิริหทัย ศรีขวัญใจ</p> <p>นายวัลลภ คงนะ</p> <p>นายอิทธิพล สวัสดิวงค์ไชย</p> |

ตาราง 11 งานวิจัยของครูโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ที่อยู่ระหว่างการวิจัย

| ที่ | โครงการวิจัย   | ผู้วิจัย   |
|-----|--|--|
| 1   | ประสิทธิภาพของเชื้อราที่แยกจากพื้นดินนาข้าวในอำเภอยุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม เพื่อใช้ในการกำจัดมด  | นางสาวอรรวรรณ ปิยะบุญ<br>นางสาววรรณิษฐ์ กลิ่นทอง   |
| 2   | สัณฐานวิทยาและกายวิภาคศาสตร์ของข้าวหอมนครชัยศรี ข้าวพันธุ์พื้นเมืองของจังหวัดนครปฐม  | นางสาวพิมพ์เพ็ญ กลิ่นละออง<br>นางสมฤทัย แก้วบุญ<br>นายโสภาส พระเทพ   |
| 3   | การอนุรักษ์พันธุ์กรรมข้าวหอมนครชัยศรีในหลอดทดลอง   | นายโสภาส พระเทพ<br>นางสาวพิมพ์เพ็ญ กลิ่นละออง<br>นางสมฤทัย แก้วบุญ   |
| 4   | การคัดเลือกพันธุ์ข้าวทนเค็มจากพันธุ์ข้าวที่ปลูกในจังหวัดนครปฐม   | ดร.บัวหลวง ฝ้ายเชื้อ   |
| 5   | Reduction of chilling injury of Nam Dok Mai No.4 mango fruit by treatments with salicylic acid and methyl jasmonate และ Effect of heat treatment on antioxidant activity and total phenolic content of some cultivars of eggplants | ดร.บัวหลวง ฝ้ายเชื้อ ร่วมกับ<br>ผศ.กอบเกียรติ แสงนิล<br>ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |



ตาราง 12 การนำเสนอผลงานวิจัยของครูโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

| เจ้าของผลงาน   | ชื่อผลงาน   | การประชุม  |
|--|---|--|
| นายชัยวัฒน์ เข็มมั่ง                                     | A virtual chemistry laboratory for high school  | เผยแพร่บทความในเอกสารการประชุม<br>4 <sup>th</sup> International Conference on Science and Mathematics Education (CoSMEd 2011) Penang, Malaysia |
|  | On being a scientist : scientifically gifted students' perspective in Thailand                                  | เผยแพร่บทความในเอกสารการประชุม<br>3 <sup>rd</sup> International ThaiSim Conference 2011<br>ณ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา                            |
| ดร.อุษา จินเจนกิจ  | Mini project for enhancing students' perceptions on scientific inquiry  | Teacher Session ในงาน Rits Super Science Fair 2010 ณ Ritsumeikan Junior & Senior High School Kyoto, Japan                                      |
|  | A guided-inquiry learning unit on the Dushman reaction for determining iodate in salt                           | นำเสนอผลงานภาคบรรยายในการประชุมนานาชาติ<br>"Pure and Applied Chemistry International Conference (PACCON 2011)" Bangkok, Thailand               |
|  | A laboratory on kinetics of reaction between iodate and bisulfite for secondary students                        | เผยแพร่บทความในเอกสารการประชุม<br>The 4 <sup>th</sup> Asian Chemistry Congress 2011  |
|  | An online high school game online club  | เผยแพร่บทความในเอกสารการประชุม<br>3 <sup>rd</sup> International ThaiSim Conference 2011<br>ณ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา                            |
| นายพรมงคล จั้มลิ้ม                                       | Effects of nano particle sizes on high-pressure structural phase transition of cerium dioxide                   | งาน 2012 Shanghai International Youth Science & Technology Expo ณ เมืองเซี่ยงไฮ้ สาธารณรัฐประชาชนจีน   |
| นายนิทัศน์ ศรีพงศ์พันธ์                                  | The pedagogical experiments of projectile motions using tracker video analysis program                          | เอกสารการประชุม CoSMEd 2011 :<br>The 4 <sup>th</sup> International Conference on Science and Mathematics Education ณ รัฐปีนัง ประเทศมาเลเซีย   |
| นายกิตติศักดิ์ บุญขำ                                     | Using a Michelson interferometer to measure various types of light polarizations of a quarter-wave plate        | งาน Siam Physics Congress 2012<br>ณ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา   |
| นายบุญนที ศักดิ์บุญญารัตน์                               | An algorithm development for handwritten character recognition by personal handwriting identity analysis [PHIA] | Knowledge and Smart Technology (KST), 2012<br>4 <sup>th</sup> Conference   |
| นายบุญนที ศักดิ์บุญญารัตน์<br>นางศิริพร ศักดิ์บุญญารัตน์ | แบบจำลองเสมือนจริงสำหรับการเรียนรู้ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์   | โครงการ NSC ภาคตะวันออก  |



ตาราง 13 บทความวิชาการของครูโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร ระดับนานาชาติ

| เจ้าของผลงาน           | ผลงาน   | วารสาร   |
|------------------------|---|--|
| ดร.อุษา จินเจนกิจ      | An Inquiry learning unit for enhancing elementary pre-service teacher understanding of factors affecting chemical reaction rate | The International Journal of Learning. 17, 10 (2011), pp.309-328 |
| ดร.บัวหลวง ฝ้ายเชื้อ   | Reduction of enzymatic browning of harvested 'Daw' longan exocarp by sodium chlorite  | Science Asia 37 (2011), pp. 234-239                              |
|                        | A new screening technique for salinity resistance in rice ( <i>Oryza sativa</i> L.) seedlings using bypass flow                 | Plants, Cell and Environment. 35, 6 (June 2012), pp. 1099-1108   |
| นายถนอมศักดิ์ เหล่ากุล | On the Ishikawa iteration process in CAT(0) Spaces  | Bulletin of the Iranian Mathematics Society. Accepted (2011)     |



ตาราง 14 บุคลากรโรงเรียนที่ได้รับเชิญเป็นวิทยากรในการอบรม สัมมนา หรือประชุมวิชาการ

| ชื่อวิทยากร  | เรื่อง  | หน่วยงาน/สถานที่                            |
|--|---|---|
| นางสาวจำเริญ เจียวหวาน   | การจัดทำหลักสูตรอบรมครุคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา                                    | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี |
|  | การจัดทำร่างเอกสารเสริมคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนที่มีศักยภาพสูงชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย |   |
| นายชิตเฉลิม คงประดิษฐ์<br>นายถนอมศักดิ์ เหล่ากุล                             | กิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น               | เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา จ.ฉะเชิงเทรา   |
| ดร.อุษา จินเจนกิจ<br>นางสาวจตุภรณ์ สวัสดิ์รักษา<br>นางสาวศิริมาศ สุขประเสริฐ | การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้   | กลุ่มโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย             |
|  |   | กลุ่มโรงเรียนเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์        |



| ชื่อวิทยากร           | เรื่อง   | หน่วยงาน/สถานที่   |
|-----------------------|--|--|
| ดร.อุษา จินเจนกิจ     | การสอนวิทยาศาสตร์ (เน้นเคมี) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย  | นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยขอนแก่น                |
|                       | การสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้   | นักศึกษาระดับปริญญาโท คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง |
|                       | กรรมการจัดทำหลักสูตรห้องเรียนพิเศษระดับ ม.ต้น ตามแนวทาง สสวท. และสอวน. ของโรงเรียนศูนย์ต้นแบบ 7 แห่ง | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี              |
| นางสาวศศิณี อังกานนท์ | การจัดทำร่างเอกสารการวัดและการคำนวณทางเคมี   | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี              |

| ชื่อวิทยากร   | เรื่อง   | หน่วยงาน/สถานที่  |
|---|--|---|
| นางวชิราวรรณ บุณนาค<br>นางพรรณนิภา ดารามาศ<br>นางปภากร วงศ์ศิลป์กุล<br>นายมานนท์ ผสมลัทธิ<br>นายชัยนันทน์ วันอินทร์ | SAS Curriculum Pathways ในการสอนวิชา<br>สังคมศึกษาและประวัติศาสตร์ และวิชาอื่นๆ  | กลุ่มโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย                                     |
| นายชัยนันทน์ วันอินทร์  | ร่วมแสดงดนตรีในวงดุริยางค์ฟิลฮาร์โมนิก<br>แห่งประเทศไทย (Thailand Philharmonic<br>Orchestra (TPO) ในงานเทศกาล Thai Festival 2012<br>ณ กรุงโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น  | กรมส่งเสริมการส่งออก กระทรวงพาณิชย์<br>ร่วมกับวิทยาลัยดุริยางคศิลป์ |
|   | ร่วมแสดงดนตรีในวงดุริยางค์ฟิลฮาร์โมนิก<br>แห่งประเทศไทย (Thailand Philharmonic<br>Orchestra (TPO) ในงานเทศกาล A Tribute to<br>the Golden Anniversary of H.M. the King of<br>Thailand's visit to New Zealand<br>ณ เมืองโอ๊คแลนด์ ประเทศนิวซีแลนด์ | สถานทูตไทยประจำประเทศนิวซีแลนด์<br>ร่วมกับวิทยาลัยดุริยางคศิลป์     |







| ชื่อวิทยากร             | เรื่อง  | หน่วยงาน/สถานที่  |
|-------------------------|---|---|
| นางปภากร วงศ์ศิลปกุล    | สุนทรียนาฏศิลป์ไทย  | มัคคุเทศก์สายต่างประเทศ<br>คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล                                     |
| นายสุรพล ฤทธิ์รวมทรัพย์ | แนวปฏิบัติที่ดีและการส่งเสริมการอ่าน<br>ในห้องสมุดโรงเรียน ในการสัมมนาวิชาการ เรื่อง<br>นวัตกรรมการอ่านเพื่อก้าวสู่ประชาคมอาเซียน | ชมรมบรรณารักษ์และนักเอกสารสนเทศ<br>นานาชาติ ในสังกัดสมาคมห้องสมุด<br>แห่งประเทศไทยฯ           |
|                         | การออกแบบตกแต่ง และการสร้างบรรยากาศ<br>ห้องสมุด   | การอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพครู<br>บรรณารักษ์ ของสถานศึกษาสังกัดองค์กร<br>ปกครองท้องถิ่น |
|                         | การบริหารงานห้องสมุด  | นิติตปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการ<br>สารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏ<br>บ้านสมเด็จเจ้าพระยา         |

# การคัดเลือกนักเรียน การจัดการเรียนการสอน และการพัฒนานักเรียน



## 2.1 การคัดเลือกนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2555

โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ดำเนินการวิจัยและพัฒนากระบวนการคัดเลือกนักเรียน เพื่อให้ได้วิธีการคัดกรองที่โปร่งใส ยุติธรรม และเที่ยงตรงตามหลักวิชาการอย่างเคร่งครัด สามารถคัดเลือกนักเรียนที่มีศักยภาพสูงทางด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์จากทั่วประเทศเข้ามาเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียน ปีละ 240 คน

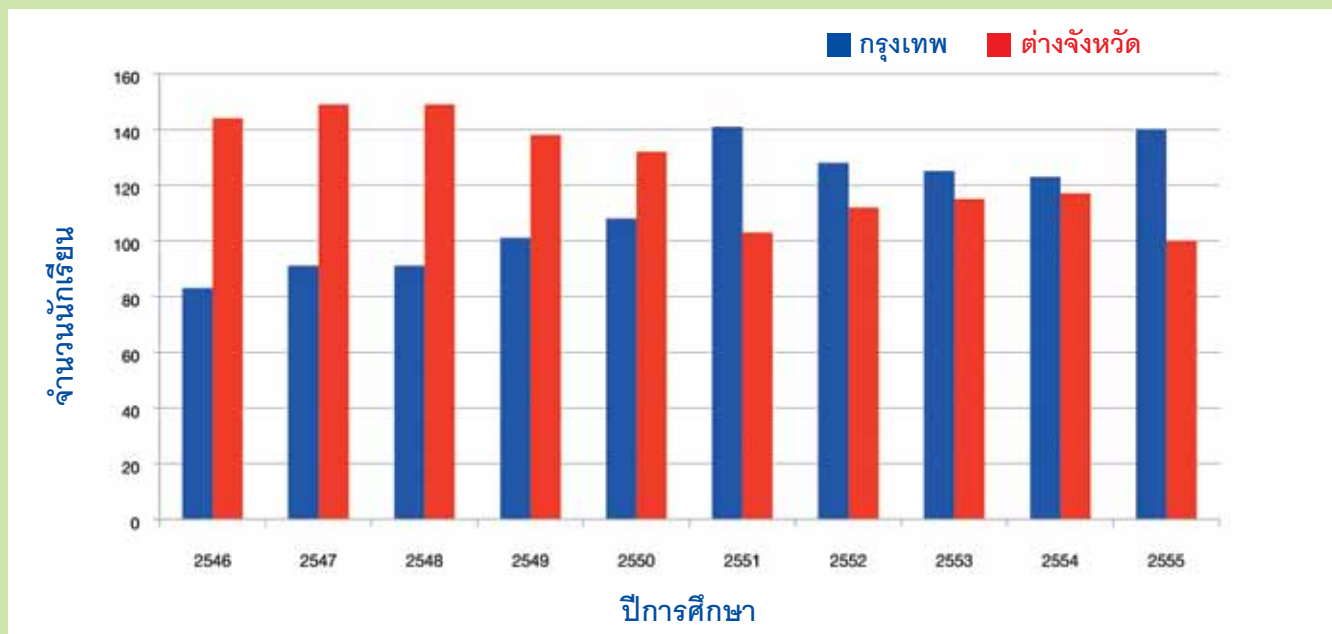


โรงเรียนได้ดำเนินการรับสมัครนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อสอบคัดเลือกเข้าเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2555 ของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ และดำเนินการคัดเลือกนักเรียนรอบแรกให้กับโรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย (โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค) และโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัยของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (โครงการ วมว.) มีผู้สมัครสอบคัดเลือกเข้าโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ จำนวน 18,116 คน โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย (โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค) ทั้ง 12 แห่ง จำนวน 10,249 คน และโรงเรียนในโครงการ วมว. จำนวน 3,291 คน

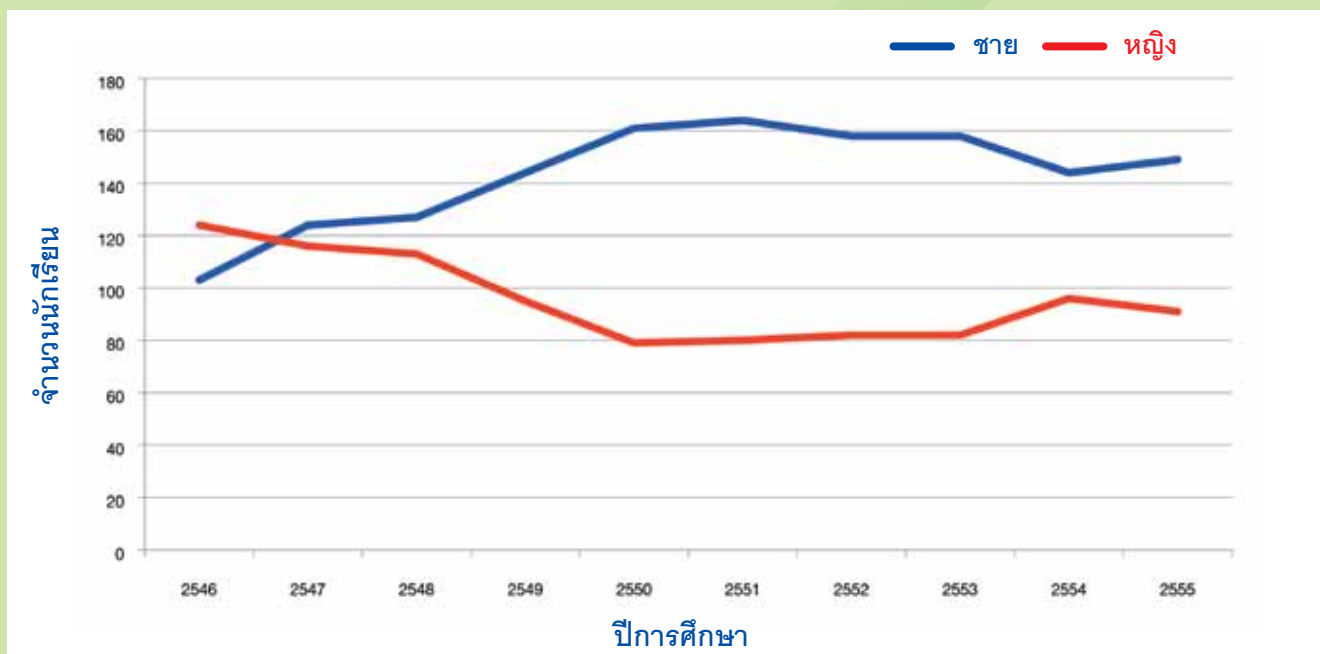
กระบวนการคัดเลือกนักเรียนเข้าเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ประจำปีการศึกษา 2555 ของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ประกอบด้วย การทดสอบความรู้ความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และการสอบวัดความถนัดทางการเรียน (SAT) นอกจากนี้โรงเรียนได้จัดกิจกรรมให้นักเรียนได้รู้จักชีวิตความเป็นอยู่ของการเป็นนักเรียนประจำ ตลอดจนมีความรู้ความเข้าใจในอุดมการณ์และเป้าหมายในการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียน เพื่อให้นักเรียนมีข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการเข้าเป็นนักเรียนของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์

นักเรียนที่ผ่านการคัดเลือกและรายงานตัวเข้าเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ จำนวน 240 คน เป็นนักเรียนที่สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากโรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร 140 คน และจากโรงเรียนในจังหวัดอื่นๆ 100 คน เป็นนักเรียนชาย 149 คน และนักเรียนหญิง 91 คน ดังแผนภาพ 1 และ 2

**แผนภาพ 1** จำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2546 – 2555 จำแนกตามภูมิลำเนาของโรงเรียนที่นักเรียนสำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3



แผนภาพ 2 จำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2546 – 2555 จำแนกตามเพศ



## 2.2 การพัฒนาความเป็นเลิศด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์จัดการศึกษาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาให้ได้รับการส่งเสริมและพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีอย่างลึกซึ้ง หลักสูตร วิธีการเรียนการสอน สื่ออุปกรณ์การเรียนการสอน และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ใช้มาตรฐานและแนวปฏิบัติของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของโลกเป็นบรรทัดฐาน

โรงเรียนจัดการเรียนรู้โดยส่งเสริมให้ผู้สอนแต่ละรายวิชาใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนากระบวนการคิด กระตุ้นให้นักเรียนสืบค้นหาคำตอบในประเด็นหรือปัญหาที่กำหนด (Problem-based and Scientific Inquiry) การเรียนรู้แบบสืบเสาะ พัฒนานักเรียนให้มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนสร้างสรรค์ผลงานตามความสนใจ จัดสาระการเรียนรู้รายวิชาเพิ่มเติม และจัดกิจกรรมชุมนุมให้หลากหลายสอดคล้องกับศักยภาพ ความถนัด และความสนใจของนักเรียนเป็นรายบุคคล รายวิชาเพิ่มเติมและกิจกรรมชุมนุมทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เปิดสอนในปีงบประมาณ 2555 ดังตาราง 15-17

ตาราง 15 รายวิชาเพิ่มเติมในกลุ่มคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่เปิดสอนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 (ครั้งแรกของปีงบประมาณ 2555)

| ลำดับที่ | รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา                                       |
|----------|----------|---|
| 1        | ค30203   | สถิติเบื้องต้น                                    |
| 2        | ค30204   | ความน่าจะเป็นเบื้องต้น                            |
| 3        | ค30301   | พีชคณิตเชิงเส้น 2                                 |
| 4        | ค30304   | ตรรกศาสตร์และการพิสูจน์                           |
| 5        | ค30305   | การแก้ปัญหาทางทฤษฎีจำนวน 1                        |
| 6        | ค30307   | การแก้ปัญหาทางเรขาคณิต 1                          |
| 7        | ค30309   | การแก้ปัญหาทางคอมบินาทอริก 1                      |
| 8        | ค30311   | การแก้ปัญหาทางพีชคณิต 1                           |
| 9        | ค40207   | พีชคณิตเชิงเส้น                                   |
| 10       | ว30202   | สมบัติกายภาพของสสารอุณหภูมิศาสตร์และคลื่นเสียง    |
| 11       | ว30203   | ไฟฟ้า-แม่เหล็ก                                    |
| 12       | ว30204   | คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและฟิสิกส์ยุคใหม่               |
| 13       | ว30291   | ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์ |
| 14       | ว30231   | ปริมาณสารสัมพันธ์ สถานะของสาร และเคมีไฟฟ้า        |
| 15       | ว30232   | จลนศาสตร์เคมีและสมดุลเคมี                         |
| 16       | ว30233   | เคมีอินทรีย์และสารชีวโมเลกุล                      |
| 17       | ว30508   | การวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ 1                      |
| 18       | ว30505   | ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ                                 |
| 19       | ว30507   | จริยธรรมทางวิทยาศาสตร์                            |





| ลำดับที่ | รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา                             |
|----------|----------|---|
| 20       | ว30510   | เทคนิคพื้นฐานในปฏิบัติการเคมี           |
| 21       | ว30513   | เคมีประยุกต์                            |
| 22       | ว30261   | พันธุศาสตร์และวิวัฒนาการ                |
| 22       | ว30262   | ความหลากหลายทางชีวภาพ                   |
| 23       | ว30263   | กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของสัตว์      |
| 24       | ว30264   | กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของพืช        |
| 25       | ว30605   | อนุกรมวิธานพืช                          |
| 26       | ว30610   | สัตว์มีกระดูกสันหลัง                    |
| 27       | ว30624   | เทคโนโลยีการจัดการเซลล์พืช              |
| 28       | ว30626   | วิทยาศาสตร์การอาหาร                     |
| 29       | ว30630   | เทคนิคพื้นฐานสำหรับงานวิจัยทางชีววิทยา  |
| 30       | ว30632   | ปัญหาพิเศษทางชีววิทยา (พืชเศรษฐกิจ)     |
| 31       | ว30632   | ปัญหาพิเศษทางชีววิทยา (งานวิจัยข้าว)    |
| 32       | ว40247   | วิทยาศาสตร์การอาหาร(หลักสูตร 2548)      |
| 33       | ว40303   | ฟิสิกส์ทั่วไป 2 (AP)                    |
| 34       | ว40323   | เคมีทั่วไป 2 (AP)                       |
| 35       | ว40343   | หลักชีววิทยา 2 (AP)                     |
| 36       | ง30201   | การเขียนโปรแกรมขั้นประยุกต์             |
| 37       | ง30301   | คณิตศาสตร์ดิสครีต                       |
| 38       | ง30363   | คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและสร้างต้นแบบ |
| 39       | ง30365   | พื้นฐานวิศวกรรม                         |

ตาราง 16 รายวิชาเพิ่มเติมในกลุ่มคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เปิดสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 (ครึ่งหลังของปีงบประมาณ 2555)

| ลำดับที่ | รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา                                      |
|----------|----------|--|
| 1        | ค30201   | ความรู้พื้นฐานสำหรับแคลคูลัส 4                   |
| 2        | ค30202   | แคลคูลัสเบื้องต้น                                |
| 3        | ค30205   | พีชคณิตเชิงเส้น 1                                |
| 4        | ค30306   | การแก้ปัญหาทางทฤษฎีจำนวน 2                       |
| 5        | ค30308   | การแก้ปัญหาทางทฤษฎีเรขาคณิต 2                    |
| 6        | ค30310   | การแก้ปัญหาทางคอมบินาทอริก 2                     |
| 7        | ค30312   | การแก้ปัญหาทางพีชคณิต 2                          |
| 8        | ค30313   | อสมการและสมการเชิงฟังก์ชัน                       |
| 9        | ว30202   | สมบัติกายภาพของสสารอุณหภูมิศาสตร์และคลื่นเสียง   |
| 10       | ว30204   | คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและฟิสิกส์ยุคใหม่              |
| 11       | ว30232   | จลนศาสตร์เคมีและสมดุลเคมี                        |
| 12       | ว30234   | เคมีอินทรีย์และเทอร์โมเคมี                       |
| 13       | ว30291   | ธรรมชาติและการสืบเสาะอย่างวิทยาศาสตร์            |
| 14       | ว30292   | สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาเคมี                |
| 15       | ว30292   | สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาชีววิทยา            |
| 16       | ว30292   | สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ |
| 17       | ว30293   | โครงการวิทยาศาสตร์                               |
| 18       | ว30294   | ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม                     |
| 19       | ว30264   | กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของพืช                 |
| 20       | ว30626   | วิทยาศาสตร์การอาหาร                              |
| 21       | ง30305   | โครงสร้างข้อมูล                                  |
| 22       | ง30309   | อัลกอริทึมเบื้องต้น                              |
| 23       | ง30310   | การเขียนโปรแกรมควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์เบื้องต้น  |





ตาราง 17 กิจกรรมชุมนุม ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปีงบประมาณ 2555

| ที่ | รหัส   | ชื่อชุมนุม                    | จำนวนนักเรียน |                |
|-----|--------|-------------------------------|---------------|----------------|
|     |        |                               | ครั้งแรกปี 55 | ครั้งหลังปี 55 |
| 1   | ช12001 | คณิตศาสตร์โอลิมปิก            | -             | 31             |
| 2   | ช12002 | เกมเชิงคณิตศาสตร์             | 22            | 27             |
| 3   | ช13005 | ดาราศาสตร์                    | -             | 26             |
| 4   | ช13008 | ฟิสิกส์โอลิมปิก               | -             | 29             |
| 5   | ช13023 | Physics for PAT1 & PAT2       | 25            | -              |
| 6   | ช13024 | ฟิสิกส์โอลิมปิก 2             | 25            | -              |
| 7   | ช13025 | ดาราศาสตร์โอลิมปิก            | 13            | 26             |
| 8   | ช13026 | อศุณิยมวิทยา                  | 18            | -              |
| 9   | ช13027 | Science Fiction               | 12            | -              |
| 10  | ช14001 | เคมีโอลิมปิก                  | -             | 19             |
| 11  | ช14002 | ตามล่าหาความจริง              | -             | 23             |
| 12  | ช14022 | Chem Mystery                  | 24            | -              |
| 13  | ช14026 | Virtual Chemistry Laboratory  | 6             | 16             |
| 14  | ช14027 | เคมีโอลิมปิก 2                | 33            | -              |
| 15  | ช14029 | Aviator                       | -             | 24             |
| 16  | ช14028 | Chem & Herb products          | -             | 23             |
| 17  | ช15001 | ชีววิทยาโอลิมปิก              | -             | 70             |
| 18  | ช15002 | เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช       | 10            | 15             |
| 19  | ช15016 | รักษ์พรรณไม้                  | -             | 6              |
| 20  | ช15017 | เพาะเลี้ยงสัตว์ตัวจิ๋ว        | -             | 18             |
| 21  | ช15023 | ชีววิทยาโอลิมปิก 2            | 27            | -              |
| 22  | ช15025 | ไม้ดอกไม้ประดับ               | -             | 29             |
| 23  | ช15026 | เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช 2     | 24            | -              |
| 24  | ช16001 | ธรณีวิทยา                     | -             | 14             |
| 25  | ช18001 | Photoshop                     | -             | 24             |
| 26  | ช18005 | เครื่องบินจำลองวิทยุบังคับ    | 21            | 9              |
| 27  | ช18007 | คอมพิวเตอร์โอลิมปิก           | -             | 19             |
| 28  | ช18008 | เทคนิคงานช่าง                 | 8             |                |
| 29  | ช18009 | ไมโครซอฟท์เอ็กเซล             | 15            |                |
| 30  | ช18011 | Robot kit                     | 8             |                |
| 31  | ช18012 | CTG (Computer Training Group) | 20            |                |
| 32  | ช18013 | Android Apps Developer        | -             | 15             |
| 33  | ช18016 | คอมพิวเตอร์โอลิมปิก 2         | 8             | -              |
| 34  | ช32001 | คณิตศิลป์                     | 28            |                |



## 2.3 การสร้างเสริมประสบการณ์ในการวิจัย

โรงเรียนมุ่งพัฒนานักเรียนให้มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีจิตวิญญาณของความเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์ นักคิดค้น นักเรียนทุกคนได้รับการพัฒนาทักษะในการทำวิจัยอย่างครบกระบวนการ ในการเรียนรายวิชาโครงการวิทยาศาสตร์ ตั้งแต่เริ่มสืบค้นข้อมูลในเรื่องที่ตนเองสนใจ ตั้งหัวข้อวิจัย เขียนและเสนอเค้าโครงงานวิจัย ออกแบบการทดลอง ดำเนินการทดลอง และการเก็บรวบรวมข้อมูล แล้วนำมาวิเคราะห์ แปลผล อภิปรายผล จัดทำรายงานผลการวิจัย ฝึกทักษะในการนำเสนอผลงานวิจัย ทั้งรูปของการบรรยายและโปสเตอร์

โรงเรียนได้สำรวจความสนใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เกี่ยวกับทิศทางและสาขาวิชา ในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ จากนั้นจะประสานกับนักวิจัยในสถาบันอุดมศึกษา หรือหน่วยงานวิจัยต่าง ๆ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเป็นนักวิทยาศาสตร์พี่เลี้ยงให้แก่ นักเรียน และนักเรียนจะทำโครงงานวิทยาศาสตร์ระหว่างเรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในปีการศึกษา 2555 โรงเรียนได้รับความอนุเคราะห์จากนักวิจัยและนักวิทยาศาสตร์ของสถาบันอุดมศึกษา และหน่วยงานวิจัยเป็นที่ปรึกษาการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียน จำนวน 46 คน จาก 30 หน่วยงาน ดังตาราง 39



โรงเรียนกระตุ้นและส่งเสริมให้นักเรียนเสนอเค้าโครงของโครงงานวิทยาศาสตร์ไปยังหน่วยงานภายนอก เพื่อขอรับทุนสนับสนุนในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียน นับว่าเป็นการเพิ่มมาตรฐานและคุณภาพของโครงงานวิทยาศาสตร์ ในปีงบประมาณ 2555 โครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนได้รับทุนสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก จำนวน 51 โครงงาน ดังตาราง 18



ตาราง 18 หน่วยงานที่ให้ทุนสนับสนุนการทำโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ปีงบประมาณ 2555

| หน่วยงาน   | จำนวนโครงการที่ได้รับทุน |
|--|--------------------------|
| ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (National Electronics and Computer Technology Center: NECTEC) ภายใต้โครงการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ ครั้งที่ 14 (Young Scientist Competition 2012: YSC 2012)         | 38                       |
| ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (National Electronics and Computer Technology Center: NECTEC) ภายใต้โครงการแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 14 (National Software Contest 2012: NSC 2012) | 4                        |
| ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ภายใต้โครงการยุววิจัยยางพารา สำนักงานประสานงานชุดโครงการวิจัย “การพัฒนาอุตสาหกรรมยางพารา”  | 4                        |
| สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ภายใต้โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเด็กและเยาวชน (Junior Science Talent Project: JSTP)   | 4                        |
| บริษัท น้ำประปาไทย จำกัด (มหาชน) ร่วมกับ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ภายใต้โครงการยุวชนไทยร่วมใจรักขน้า  | 1                        |
| <b>รวม</b>   | <b>51</b>                |

หลักสูตรโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ พุทธศักราช 2552 กำหนดให้นักเรียนทุกคนลงทะเบียนเรียนรายวิชาสัมมนาวิทยาศาสตร์ เพื่อให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้างานวิจัย และเรื่องที่น่าสนใจทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ สามารถวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ สามารถตั้งคำถาม ตอบคำถาม และอภิปรายในเรื่องเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ รวมทั้งส่งเสริมให้นักเรียนเข้าร่วมสัมมนา กับนักศึกษาปริญญาโท ปริญญาเอก เพื่อติดตามความก้าวหน้าของงานวิจัย

นอกจากนี้โรงเรียนยังสร้างเสริมประสบการณ์ในการทำงานวิจัยให้นักเรียน โดยการนำนักเรียนไปศึกษาดูงานในหน่วยงานวิจัยและจัดการบรรยายพิเศษจากนักวิจัยและผู้ทรงคุณวุฒิด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้นักเรียนเกิดความรัก เห็นความงามในการทำงานวิจัย เห็นบรรยากาศในการทำงานวิจัยและอาชีพงานวิจัยที่หลากหลาย และเป็นแนวทางในการเลือกประกอบอาชีพด้านการวิจัยในอนาคต ในปีงบประมาณ 2555 โรงเรียนได้จัดให้นักเรียนไปศึกษาดูงาน และจัดการบรรยายพิเศษ ดังตาราง 19-20

ตาราง 19 สถานที่ศึกษาดูงานด้านการวิจัย ในปีงบประมาณ 2555

| วัน เดือน ปี | สถานที่ศึกษาดูงาน   |
|--------------|---|
| 13 ม.ค. 55   | คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพมหานคร                                       |
|              | ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพมหานคร                           |
|              | ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน กรุงเทพมหานคร                                   |
|              | ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน กรุงเทพมหานคร                    |
|              | สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ กรุงเทพมหานคร   |
|              | สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ ต.คลองห้า จ.ปทุมธานี  |
|              | สถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร   |
|              | กลุ่มวิจัยชีวฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยมหิดล ต.ศาลายา จ.นครปฐม   |
|              | ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม                                     |
|              | ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร   |
|              | คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร  |
|              | บริษัท สยามวิจัยและนวัตกรรม จำกัด อ.แก่งคอย จ.สระบุรี   |
|              | สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร |

| วัน เดือน ปี | สถานที่ศึกษาดูงาน   |
|--------------|---|
| 9 ก.พ. 55    | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ส่วนควบคุมคุณภาพ เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร   |
|              | ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร  |
|              | สถาบันพัฒนาหุ่นยนต์ภาคสนาม (FIBO) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพมหานคร                                   |
|              | ศูนย์วิจัยและห้องปฏิบัติการ ภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ต.ศาลายา จ.นครปฐม             |
|              | สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล ต.ศาลายา จ.นครปฐม  |
|              | ฝ่ายปฏิบัติการวิจัยและเรือนปลูกพืชทดลอง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม                                |
|              | สถาบันวิจัยและพัฒนากำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม  |
|              | ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร   |
|              | ภาควิชาธรณีวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร   |
|              | หน่วยส่งเสริมศักยภาพทางนาโนศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขต กรุงเทพมหานคร |
|              | สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) อ.เมือง จ.นครราชสีมา  |
|              | คณะอุตสาหกรรมและการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน กรุงเทพมหานคร  |
|              | โครงการส่วนพระองค์สวนจิตรลดา กรุงเทพมหานคร  |
|              | คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขต กรุงเทพมหานคร   |
|              | พิพิธภัณฑ์สถานธรรมชาติวิทยา ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร                          |
|              | พิพิธภัณฑ์พืชศาสตร์อาจารย์กลิ่น สุวะตะพันธ์ ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร        |



| วัน เดือน ปี | สถานที่ศึกษาดูงาน  |
|--------------|--|
| 21 มิ.ย. 55  | ศูนย์วิจัยและห้องปฏิบัติการ ภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ต.ศาลายา จ.นครปฐม          |
|              | ศูนย์เทคโนโลยีไมโครอิเล็กทรอนิกส์ (TMEC) อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา  |
|              | ศูนย์วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางไทย (RDCTRI) อ.พุทธรักษา จ.นครปฐม   |
|              | สถาบันวิจัยและพัฒนา องค์การเภสัชกรรม เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร  |
|              | โรงพยาบาลจุฬารัตน์ เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร  |
|              | สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร  |
|              | ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี                                    |
|              | ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี  |
|              | ศูนย์พิบัติภัยแห่งชาติ จ.สมุทรปราการ   |
|              | ศูนย์พัฒนามาตรฐานและทดสอบระบบเซลล์แสงอาทิตย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วิทยาเขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร |
|              | ห้องปฏิบัติการกลาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน กรุงเทพมหานคร   |
|              | ภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน กรุงเทพมหานคร                                |
|              | ศูนย์ดาวเทียมภาคพื้นดิน ลาดกระบัง สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)                          |
|              | ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (NANOTEC) อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี   |



| วัน เดือน ปี  | สถานที่ศึกษาดูงาน  |
|---|--|
| 7 ส.ค. 55   | บริษัท สยามวิจัยและนวัตกรรม จำกัด จ.สระบุรี  |
|   | กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข จ.นนทบุรี  |
|   | ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพมหานคร               |
|   | วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร   |
|   | คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร   |
|   | ศูนย์วิจัยเชื้อเพลิง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร   |
|   | ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร   |
|   | ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี  |
|   | วิทยาลัยนาโนเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร                           |
|   | ภาควิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร |
|   | สถาบันวิจัยชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล ต.ศาลายา จ.นครปฐม  |
|   | ศูนย์วิจัยและห้องปฏิบัติการ ภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ต.ศาลายา จ.นครปฐม  |
|   | สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย เทคโนโลยี อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี                              |
| ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี |  |



ตาราง 20 การบรรยายพิเศษด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี  
ปีงบประมาณ 2555

| วัน เดือน ปี | หัวข้อการบรรยาย   | วิทยากร                  |
|--------------|---|--------------------------|
| 18 ม.ค. 55   | เทคโนโลยีการกระตุ้นชีวไฟฟ้า   | ดร.เซง เลิศมโนรัตน์      |
| 15 ก.พ. 55   | ตัวตนคนเขียนแพทย์วิจัย  | นพ.ดร.บัณฑิต วรรณะศุภผล  |
|              |   | ดร.ศุภฤกษ์ เลหาพิทักษ์วร |
| 30 พ.ค. 55   | การประมวลผลข้อมูลระดับซูเปอร์คอมพิวเตอร์ด้วย Graphics Processing Unit (GPU) | ผศ.ดร.วีระ เหมือนสิน     |
| 6 มิ.ย. 55   | เส้นทางสู่งานวิจัยเพื่อเป็นพลังให้ประเทศกำลังพัฒนา                          | ดร.นิศรา การุณอุทัยศิริ  |
| 20 มิ.ย. 55  | ศาสตร์คณิตศาสตร์  | ดร.จินดิษฐ์ ลออปักษิน    |

## 2.4 การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศ

โรงเรียนให้ความสำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพการใช้ภาษาต่างประเทศ โดยเฉพาะภาษาอังกฤษของนักเรียนสูงมาก เพราะภาษาเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการติดต่อสื่อสาร การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การแสวงหาความรู้ และความร่วมมือทางวิชาการกับนักวิชาการ นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัยจากทั่วโลก ผู้ที่มีทักษะทางภาษาที่ดีย่อมได้เปรียบผู้อื่นในการพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาวิชาชีพ ให้เจริญก้าวหน้า เพราะสามารถสื่อสารถ่ายทอดความรู้ ความคิด ตลอดจนจุดแข็งของค์ความรู้ต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว



โรงเรียนมีนโยบายที่ชัดเจนในการพัฒนาการสอนภาษาอังกฤษ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความรู้ความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษของนักเรียนให้เทียบเท่ามาตรฐานสากล โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 3 ระดับ ตามศักยภาพของนักเรียน คือ Pre-Intermediate, Intermediate และ Advanced นอกจากนี้เพื่อให้เกิดการจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นจึงได้จัดกลุ่มการสอนให้มีขนาดเล็กลง (กลุ่มละ 12 - 16 คน) โรงเรียนมีเป้าหมายว่านักเรียนที่สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ควรมีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเฉลี่ยเทียบคะแนน TOEFL (PBT) ไม่น้อยกว่า 500



สาขาวิชาภาษาต่างประเทศได้พัฒนากระบวนการเรียนการสอน และนำเทคนิคการสอนต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ได้แก่ การใช้เทคนิคการสอนแบบ Problem-based Learning ในการจัดกิจกรรม Mini-seminar และ Debate เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนได้แสวงหาคำตอบของประเด็นปัญหาต่าง ๆ และสามารถใช้อังกฤษในการอภิปรายให้ข้อคิดเห็นร่วมกัน หรือโต้แย้งโดยใช้หลักการหรือองค์ความรู้ในวิชาต่าง ๆ รวมทั้งได้นำสื่อที่หลากหลายมาใช้ในการเรียนการสอน ได้แก่ สื่อความรู้จากอินเทอร์เน็ต คลิปข่าวภาษาอังกฤษ เว็บไซต์ที่มีประโยชน์ต่อการสอนภาษาอังกฤษ เช่น VOA News.com BBC Learning เป็นต้น และใช้โปรแกรม SAS Curriculum Pathways ในการพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ และไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ

นอกจากนี้โรงเรียนยังส่งเสริมให้มีการจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษและภาษาต่างประเทศอื่น ๆ ของนักเรียนโดยบูรณาการกับกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ดังนี้

- **จัดกิจกรรมบรรยายพิเศษโดยผู้ทรงคุณวุฒิ** เพื่อพัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ จำนวน 2 ครั้ง ดังตาราง 21

ตาราง 21 กิจกรรมบรรยายพิเศษทางภาษา ปีงบประมาณ 2555

| วัน เดือน ปี | หัวข้อการบรรยาย                       | วิทยากร   |
|--------------|---------------------------------------|---|
| 8 ก.พ.2555   | How to write a good abstract          | Dr.Paneeta Nitayaporn Thai Airways International Public Company Limited |
| 20 มิ.ย.2555 | วัฒนธรรมการใช้ภาษาอังกฤษในยุคปัจจุบัน | ดร.ศุภวัฒน์ พุกเจริญ<br>คณะศิลปศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์          |

- **กิจกรรมชุมนุม** ในปีงบประมาณ 2555 มีการเปิดกิจกรรมชุมนุมที่เน้นการพัฒนาทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศ ดังตาราง 22



ตาราง 22 กิจกรรมชุมนุมด้านภาษาต่างประเทศ ปีงบประมาณ 2555

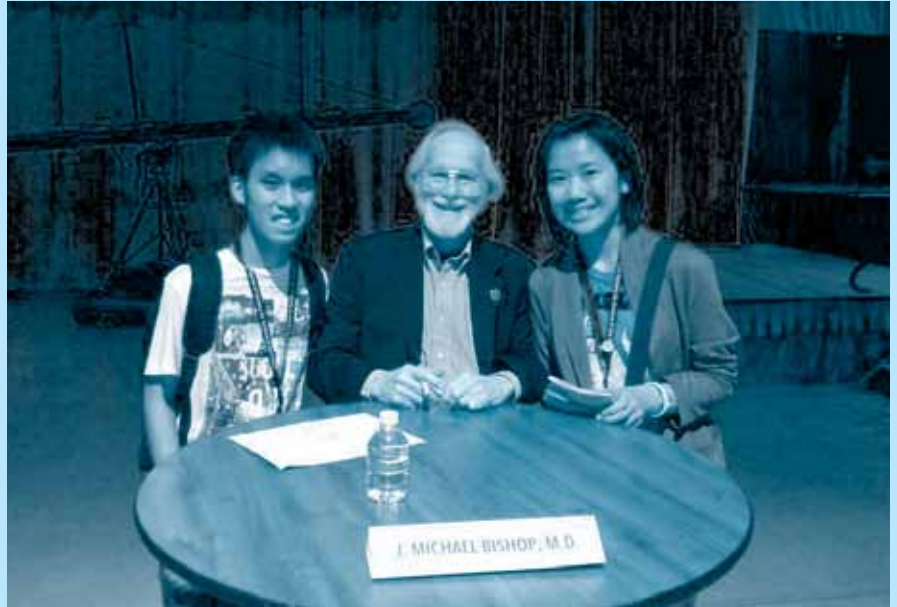
| ที่ | รหัส   | ชื่อชุมนุม                          | จำนวนนักเรียน |                |
|-----|--------|-------------------------------------|---------------|----------------|
|     |        |                                     | ครั้งแรกปี 55 | ครั้งหลังปี 55 |
| 1   | ช19003 | Practical English                   | 26            | 29             |
| 2   | ช19009 | English Hour                        | 30            | -              |
| 3   | ช39006 | French for Fun                      | 22            |                |
| 4   | ช39013 | Nihon Bunka                         | -             | 9              |
| 5   | ช39020 | English through Movie               | 30            | 31             |
| 6   | ช39021 | Deutsch Klub                        | 31            | 30             |
| 7   | ช39023 | English through Songs               | 30            | -              |
| 8   | ช39025 | English Drama and Role Playing Club | -             | 27             |
| 9   | ช39026 | English Reading Club                | -             | 32             |
| 10  | ช39027 | English Debates                     | -             | 15             |



- **กิจกรรมส่งเสริมการอ่าน** ครูสาขาวิชาภาษาต่างประเทศและคณะกรรมการส่งเสริมการอ่านร่วมกันคัดเลือกวรรณกรรมภาษาอังกฤษที่ทรงคุณค่าทางภาษา และประกาศเป็นรายการหนังสือดีที่นักเรียนควรอ่านส่งเสริมให้นักเรียนเลือกอ่าน โดยสามารถบันทึกการอ่านและได้รับการรับรองการปฏิบัติกิจกรรมการอ่านตามรายการที่โรงเรียนกำหนดซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน นอกจากนี้ยังสามารถใช้เป็นหนังสืออ่านประกอบนอกเวลาเรียนในรายวิชาภาษาอังกฤษ

- **การพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษในการปฏิบัติกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน** ในปีงบประมาณ 2555 โรงเรียนได้ทดลองให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ โดยกำหนดให้นักเรียนเขียนบทความ ความเรียง หรือบันทึกสิ่งที่ประทับใจในการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายวิชาการ บันทึกสาระความรู้ในกิจกรรมศึกษาดูงาน สรุปคำบรรยายในการฟังบรรยายพิเศษ จัดทำรายงานผลการดำเนินงานในกิจกรรมค่ายบำเพ็ญประโยชน์ ทั้งนี้การเขียน การบันทึก หรือการทำรายงานทั้งหมดจะต้องจัดทำเป็นภาษาอังกฤษ ซึ่งทำให้นักเรียนมีโอกาสได้ฝึกการใช้ภาษาอังกฤษจากสถานการณ์จริง

ผลการประเมินความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้แบบทดสอบ CU-TEP ของศูนย์ทดสอบทางการศึกษาแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปรากฏว่า นักเรียน ม.6 ปีการศึกษา 2555 ที่ได้รับคะแนนประเมินสูงกว่า 500 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 63.94 ผลการประเมินสูงสุด 628 คะแนน ค่าเฉลี่ยผลการประเมินของนักเรียนทุกคนเท่ากับ 520.57 คะแนน ดังตาราง 23



ตาราง 23 ผลการประเมินความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2550 – 2555

| ช่วงคะแนน   | ผลการประเมินในแต่ละปีการศึกษา |      |      |      |        |        | ความหมาย            |
|-------------|-------------------------------|------|------|------|--------|--------|---------------------|
|             | 2550                          | 2551 | 2552 | 2553 | 2554   | 2555   |                     |
| มากกว่า 700 | -                             | -    | -    | -    | -      | 0      | expert user         |
| 650 - 700   | -                             | 1    | -    | -    | 3      | 0      | very good user      |
| 600 - 649   | 14                            | 13   | 14   | 22   | 22     | 12     | good user           |
| 550 - 599   | 35                            | 46   | 73   | 72   | 67     | 63     | very competent user |
| 500 - 549   | 78                            | 78   | 101  | 82   | 83     | 74     | competent user      |
| 450 - 499   | 91                            | 67   | 41   | 34   | 42     | 65     | moderate user       |
| 400 - 449   | 15                            | 20   | 10   | 18   | 12     | 19     | marginal user       |
| ต่ำกว่า 400 | 0                             | 0    | 0    | 0    | 1      | 0      | very limited user   |
| คะแนนเฉลี่ย | 520                           | 530  | 533  | 535  | 535.81 | 520.57 |                     |
| คะแนนสูงสุด | 669                           | 658  | 642  | 643  | 661    | 628    |                     |
| คะแนนต่ำสุด | 403                           | 414  | 411  | 414  | 393    | 410    |                     |

นอกจากการพัฒนาความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษแล้ว โรงเรียนยังให้นักเรียนเลือกเรียนภาษาต่างประเทศอื่นๆ อีก 1 ภาษาตามความสนใจ โรงเรียนได้เปิดสอนภาษาต่างประเทศเป็นรายวิชาเพิ่มเติมอีกหลายภาษา ได้แก่ ภาษาจีน ภาษาญี่ปุ่น ภาษาเยอรมัน และภาษาฝรั่งเศส นักเรียนจะได้เรียนกับครูเจ้าของภาษา หรือครูที่มีความเชี่ยวชาญภาษานั้นโดยตรง

## 2.5 การพัฒนาความรอบรู้ รุ่มรอบ และใช้ชีวิตอย่างเหมาะสม

โรงเรียนมุ่งพัฒนานักเรียนรอบด้าน (Well-rounded person) ให้เป็นบุคคลที่มีความรอบรู้ รุ่มรอบ และสามารถบูรณาการความรู้ได้ และมีทักษะในการใช้ชีวิตที่เหมาะสมในสังคม ในปีงบประมาณ 2555 โรงเรียนได้ดำเนินการพัฒนานักเรียนในด้านต่างๆ ดังนี้

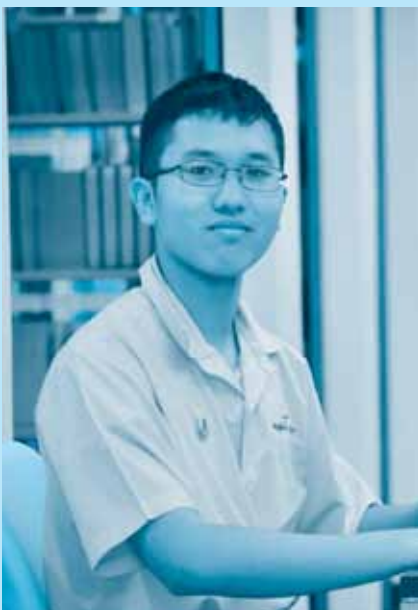


### 2.5.1 การพัฒนาทักษะสารสนเทศ และการส่งเสริมการอ่าน

โรงเรียนมุ่งพัฒนานักเรียนให้รักการเรียนรู้ รักการอ่าน รักการเขียน มีทักษะการสืบค้น และการใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ ศูนย์วิทยบริการหรือห้องสมุด เปิดให้บริการสนับสนุนและส่งเสริมการศึกษาเรียนรู้และการค้นคว้าวิจัย จนถึงเวลา 22.00 น. ทุกวันในช่วงเปิดภาคเรียน และยังสามารถสืบค้นสารสนเทศจากวารสารอิเล็กทรอนิกส์ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และฐานข้อมูลงานวิจัยบนเว็บไซต์ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (e-library) โรงเรียนติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เชื่อมโยง ทุกอาคารภายในโรงเรียน มีจุดเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ (Computer Outlet) มากกว่า 400 จุด นอกจากนั้นยังมีระบบสัญญาณเครือข่ายไร้สายทั่วบริเวณโรงเรียน นักเรียนสามารถเข้าถึงแหล่งสารสนเทศเพื่อการศึกษาเรียนรู้จากทั่วโลกได้ทุกที่ ทุกเวลา ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงที่ขนาดความเร็วในประเทศ และต่างประเทศ 300 Mbps

โรงเรียนกำหนดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรของโรงเรียน โดยกำหนดให้นักเรียนทุกคนจะต้องอ่านหนังสือจากรายการที่โรงเรียนกำหนดอย่างน้อย 50 เล่ม เป็นเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

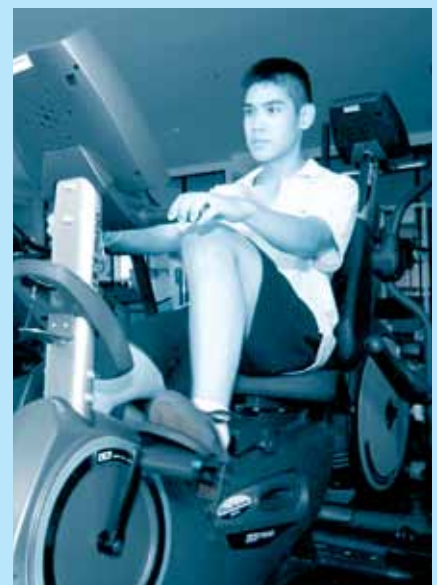
กิจกรรมดังกล่าวมุ่งหวังให้นักเรียนโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์แต่ละคนได้อ่านวรรณกรรมโลก และวรรณกรรมไทยอันทรงคุณค่า ได้อ่านหนังสือที่ส่งเสริมจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาคุณธรรม จริยธรรม พัฒนาบุคลิกภาพและความฉลาดทางอารมณ์ ตลอดจนเรียนรู้การใช้ชีวิตและสภาพความเป็นจริงในสังคม หนังสือที่กำหนดไว้ในรายการหนังสือดีที่นักเรียนควรอ่านมาจากการคัดสรรร่วมกันของผู้ทรงคุณวุฒิ ครู และบรรณารักษ์ นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้นักเรียนเสนอแนะหนังสือให้โรงเรียนพิจารณานำเข้าไว้ในรายการด้วย



หลังจากที่นักเรียนอ่านหนังสือแต่ละเล่มจบแล้วจะต้องบันทึกลงในสมุดบันทึกการอ่าน โดยลงรายการบรรณานุกรม เรื่องย่อ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับหนังสือเล่มนั้น ๆ หลังจากนั้นนักเรียนจะต้องเล่าเรื่อง และตอบข้อซักถามกับครูที่ปรึกษา เพื่อให้ครูที่ปรึกษาลงนามรับรองการอ่านของนักเรียน และเพื่อเป็นการสร้างเสริมให้นักเรียนเลือกอ่านหนังสือที่อ่านยาก หนังสือที่มีเนื้อหายาวหรือวรรณกรรมภาษาอังกฤษ หนังสือเหล่านี้จะกำหนดให้ได้รับแต้มคะแนนสะสมมากกว่าหนังสือทั่วไป นอกจากนี้ยังมีการจัดชุมนุมการอ่าน จัดกิจกรรมสนทนา แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับหนังสือ เพื่อสร้างบรรยากาศสังคมการอ่านให้มีขึ้นในโรงเรียน

### 2.5.2 การส่งเสริมสุขภาพพลานามัยที่ดีและรักการออกกำลังกาย

สุขภาพที่ดีมีผลต่อการดำรงชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีของแต่ละคนในสังคม โรงเรียนจึงให้ความสำคัญ และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา ส่งเสริมการพัฒนาสุขภาพพลานามัยของนักเรียน ให้นักเรียนรักการออกกำลังกาย รู้จักดูแลตัวเองให้เข้มแข็งทั้งกายและใจ นอกจากนี้ โรงเรียนยังเปิดชุมนุมกีฬาและการออกกำลังกายอีกหลายชุมนุม เปิดโอกาสให้นักเรียนเลือกเข้าร่วมกิจกรรมตามความสนใจ ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรม พัฒนาผู้เรียน และเพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนทุกคนออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ โรงเรียนได้กำหนดเรื่องการออกกำลังกายเป็นส่วนหนึ่งของเกณฑ์ การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ภายใน 3 ปีการศึกษา นักเรียนทุกคนต้อง ออกกำลังกายอย่างน้อย 240 ครั้ง (ครั้งละไม่น้อยกว่า 45 นาที) และเข้าร่วม กิจกรรมชุมนุมกีฬาและการออกกำลังกาย ไม่ต่ำกว่า 3 ชุมนุม จึงจะถือว่าสำเร็จ การศึกษา ในปีงบประมาณ 2555 โรงเรียน เปิดชุมนุมกีฬาและการออกกำลังกาย จำนวน 20 ชุมนุม ดังตาราง 24



ตาราง 24 กิจกรรมชุมนุมประเภทกีฬาและการออกกำลังกาย ปีงบประมาณ 2555

| ที่ | รหัส   | ชื่อชุมนุม                   | จำนวนนักเรียน |                |
|-----|--------|------------------------------|---------------|----------------|
|     |        |                              | ครั้งแรกปี 55 | ครั้งหลังปี 55 |
| 1   | ช20001 | Step Dance                   | -             | 31             |
| 2   | ช21003 | กระโดดเชือก                  | -             | 37             |
| 3   | ช22001 | บาสเกตบอลขั้นสูง             | 29            |                |
| 4   | ช22002 | ฟุตซอล                       | 30            | 36             |
| 5   | ช22003 | แชร์บอลเพื่อสุขภาพ           | 51            |                |
| 6   | ช23001 | Fitness                      | 32            |                |
| 7   | ช23002 | ตะกร้อ                       | -             | 17             |
| 8   | ช23003 | ตะกร้อขั้นสูง                | 24            |                |
| 9   | ช27002 | เปตอง                        | 31            | 20             |
| 10  | ช27004 | แอโรบิก                      | 134           | 283            |
| 11  | ช27005 | บาสเกตบอลเพื่อสุขภาพ         | -             | 30             |
| 12  | ช27006 | ลีลาศ                        |               | 39             |
| 13  | ช27008 | Flag Football and Dodge Ball |               | 44             |
| 14  | ช27020 | เทนนิส                       | 28            |                |
| 15  | ช27021 | แบดมินตันขั้นสูง             | 30            |                |
| 16  | ช27022 | นักตบลูกขนไก่                | -             | 33             |
| 17  | ช27023 | โยคะเพื่อสุขภาพ              | 34            | 22             |
| 18  | ช27024 | แอโรบิกไทยแดนซ์              | 74            |                |
| 19  | ช27025 | วอลเลย์บอล                   | -             | 9              |
| 20  | ช27026 | ฟิตเนส 1                     | -             | 14             |



โรงเรียนจัดกิจกรรมส่งเสริมการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องตลอดปี ได้แก่ การกำหนดให้ทุกวันอังคารเป็นวันออกกำลังกาย ในช่วงเย็นเวลาประมาณ 16.00 น. ทุกคนในโรงเรียนจะพักการปฏิบัติภารกิจทั้งหมดและออกกำลังกายร่วมกัน กิจกรรมเดิน-วิ่งเพื่อสุขภาพ จัดขึ้นภาคเรียนละ 1 ครั้ง โดยให้นักเรียนรวมทั้งครูและเจ้าหน้าที่ร่วมกันเดิน-วิ่งรอบมหาวิทยาลัยมหิดล ระยะทาง 5 กิโลเมตร โดยกำหนดให้ถึงเส้นชัยไม่เกินเวลา 45 นาที จัดกิจกรรมการแข่งขันกีฬาสี่ปีละ 1 ครั้ง มีทั้งกีฬาประเภทลาน ประเภทคู่ เช่น บาสเกตบอล วอลเลย์บอล ฟุตบอล แชร์บอลว่ายน้ำ แบดมินตัน เทเบิลเทนนิส สควอช และกรีฑา เป็นต้น นอกจากนี้ยังจัดให้มีการแข่งขันกีฬาระดับชั้นเป็นการจัดการแข่งขันบาสเกตบอล สายห้อง จัดการแข่งขันทั้งหมด 48 แม้ทการแข่งขัน จัดขึ้นหลังเวลาเรียน ตั้งแต่เวลา 17.10 – 19.00 น. การแข่งขันทักษะกีฬาประเภทฟุตบอล วอลเลย์บอล บาสเกตบอล และแบดมินตัน จัดการแข่งขันขึ้นหลังเวลาเรียน ตั้งแต่เวลา 17.10 – 19.00 น. การทดสอบสมรรถภาพทางกาย (Pre-test และ Post-test) จัดขึ้นภาคเรียนละ 2 ครั้ง จากนั้นนำผลการทดสอบมาประมวลผลโดยใช้โปรแกรมทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับเด็กไทยอายุ 7 – 18 ปี ของคณะกรรมการส่งเสริมการออกกำลังกายและกีฬาเพื่อสุขภาพในสถานศึกษาและการพัฒนาองค์ความรู้ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) เพื่อนำผลที่ได้มาปรับปรุงพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนแต่ละคนต่อไป



โรงเรียนให้ความสำคัญในการดูแลสุขภาพและอนามัยของนักเรียน ครู และเจ้าหน้าที่เป็นอย่างมากทั้งด้านสุขภาพกายและสุขภาพจิต ตลอดจนการสาธารณสุขต่างๆ ในแต่ละปีจะมีการตรวจสุขภาพร่างกายทั้งนักเรียน ครู และเจ้าหน้าที่ กรณีที่พบว่ามีปัญหาเบื้องต้นทางสุขภาพกายหรือสุขภาพจิต โรงเรียนมีนักจิตวิทยาและพยาบาลประจำโรงเรียนคอยให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล และในกรณีจำเป็นจะจัดให้มีการประชุมให้คำปรึกษาเป็นรายกรณี (Case Conference) โดยผู้ทรงคุณวุฒิเฉพาะทาง และบางรายจะส่งไปยังโรงพยาบาลที่มีแพทย์หรือผู้ทรงคุณวุฒิเฉพาะทาง นอกจากนี้ โรงเรียนยังได้จัดให้มีห้องพยาบาลที่มีเครื่องมือและอุปกรณ์ครบครันมีพยาบาลประจำตลอด 24 ชั่วโมง

โภชนาการเป็นปัจจัยสำคัญต่อพัฒนาการและสุขภาพอนามัยของนักเรียน โรงเรียนมีโภชนาการดูแลควบคุมและส่งเสริมให้นักเรียนได้บริโภคอาหารที่มีคุณภาพเหมาะสมตามวัยของนักเรียน โดยการนำผลจากการตรวจสุขภาพ และการตรวจสภาพทางกายภาพของนักเรียน มาเป็นข้อมูลในการแนะนำนักเรียนในการเลือกบริโภคอาหารที่เหมาะสม มีการควบคุมคุณภาพอาหารและเครื่องดื่มที่จำหน่ายในโรงเรียน จัดให้มีการตรวจสุขภาพและอบรมให้ความรู้บุคลากรของร้านค้าภายในโรงเรียนปีละครั้ง สุ่มตรวจคุณภาพอาหารภาคเรียนละ 1 ครั้ง โดยให้คณะกรรมการทั้งครูและนักเรียนที่ทำหน้าที่คอยดูแลและประเมินคุณภาพของร้านค้าในโรงเรียนตลอดเวลา โรงอาหารของโรงเรียนได้รับการรับรองเป็นครัวมาตรฐาน จากสถาบันอาหาร (National Food Institute) ในโครงการครัวอนามัยอาหารปลอดภัยในโรงเรียน ตามมาตรฐานการสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงอาหาร





### 2.5.3 การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม

โรงเรียนมุ่งพัฒนานักเรียนให้เป็นทั้งคนเก่งและคนดี โรงเรียนจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนานักเรียนให้มีวินัยในตนเองไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค ปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ มีคุณธรรม จริยธรรม บุคลิกภาพดีและมีความเป็นผู้นำ มีจิตสาธารณะ เห็นใจผู้อื่น เสียสละต่อส่วนรวม ใช้ความสามารถที่ตนมีอยู่ทำประโยชน์ต่อชุมชนและสังคม

#### ■ ค่ายปฏิบัติธรรม

โรงเรียนจัดให้นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมค่ายปฏิบัติธรรมปีละ 1 ครั้ง ภายในเวลา 3 ปี นักเรียนแต่ละคนจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมไม่ต่ำกว่า 1 ครั้งๆ ละ ไม่ต่ำกว่า 3 วัน เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติศาสนกิจที่ถูกต้องภายใต้บรรยากาศที่เป็นจริงสอดคล้องกับศาสนาที่นักเรียนนับถือได้รับการฝึกฝน ปลูกฝังให้มีคุณธรรม จริยธรรม มีวินัย เห็นคุณค่าในตนเองและได้รับประสบการณ์ในการฝึกสมาธิเบื้องต้น ในปีงบประมาณ 2555 โรงเรียนจัดค่ายปฏิบัติธรรม “แสงธรรมนำชีวิต” สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และนักเรียนระดับอื่นๆ ที่สนใจ ระหว่างวันที่ 8 - 10 มิถุนายน 2555 ณ พุทธมณฑล จ.นครปฐม มีนักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้น 236 คน

#### ■ กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์

โรงเรียนส่งเสริมให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมบำเพ็ญสาธารณประโยชน์ ทั้งต่อโรงเรียน ต่อชุมชนและสังคม เพื่อพัฒนาลักษณะนิสัยของการเป็นผู้ให้ เห็นคุณค่าและช่วยทำนุบำรุงสาธารณสถาน เห็นและเข้าใจสภาพปัญหาของสังคม โดยเฉพาะสภาพชีวิตความเป็นอยู่ที่แตกต่างของคนในสังคม เกิดความสำนึกและความรับผิดชอบในการพัฒนาสังคมร่วมกัน มีความมุ่งมั่นและปรารถนาที่จะใช้ความสามารถของตนเองตอบแทนสังคมและแผ่นดินเกิด ปีงบประมาณ 2555 นักเรียนโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ได้จัดกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ ดังตาราง 25-26



ตาราง 25 การจัดกิจกรรมค่ายบำเพ็ญประโยชน์ “พี่ช่วยน้อง” ประจำปีงบประมาณ 2555

| สถานที่จัดค่าย   | จำนวนนักเรียน<br>ที่เข้าร่วมกิจกรรม (คน) | จำนวนนักเรียน<br>มหิดลฯ ที่จัดค่าย (คน) |
|--|--|---|
| 1. ค่ายรักการอ่าน โครงการ “ขยายความรู้ มุ่งสู่ความคิด ปลูกจิตรัก<br>การอ่าน ปีที่ 2” เพื่อโรงเรียนขยายโอกาสในโครงการพระราชดำริ<br>สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โดยนักเรียน<br>โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ร่วมกับนักเรียนในโครงการอักษรศาสตร์<br>รุ่นเยาว์ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา วันที่ 27-28 มีนาคม 2555<br>ณ โรงเรียนบ้านดอนข่อย จ.พระนครศรีอยุธยา | 60                                       | 25                                      |
| 2. โรงเรียนบ้านคลองกระจัน อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม<br>และโรงเรียนบ้านห้วยพลู อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม<br>วันที่ 28-29 ก.ค. 2555  | 33                                       | 25                                      |
| 3. โรงเรียนบุญยศรีสวัสดิ์ อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม<br>วันที่ 28-29 ก.ค. 2555  | 62                                       | 25                                      |
| 4. โรงเรียนวัดมะเกลือ อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม<br>วันที่ 28-29 ก.ค. 2555  | 47                                       | 25                                      |
| 5. โรงเรียนวัดพุทธธรรมรังษี อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม<br>วันที่ 28-29 ก.ค. 2555   | 48                                       | 25                                      |
| 6. โรงเรียนบ้านใหม่ (ศรีอินทร์พงษ์วิทยาจารย์)<br>และโรงเรียนคลองโยงเวทีอุปลั้มภัก อ.บางใหญ่ จ.นนทบุรี<br>วันที่ 28-29 ก.ค. 2555  | 60                                       | 25                                      |
| <b>รวม</b>   | <b>250</b>                               | <b>125</b>                              |

ตาราง 26 การจัดกิจกรรมบำเพ็ญสาธารณประโยชน์ ปีงบประมาณ 2555

| วันเดือนปี  | สถานที่   | กิจกรรม  | นักเรียนที่ร่วมกิจกรรม (คน) |
|-------------|---|--|-----------------------------|
| 31 ม.ค. 55  | วัดไร่ขิง อ.สามพราน จ.นครปฐม  | จัดสถานที่และถวายภัตตาหารเช้า<br>แต่พระสงฆ์ผู้เข้าอบรมธรรมบาลี<br>เตรียมสอบธรรมศึกษาสนามหลวง                                       | 23                          |
| 1 ก.พ. 55   |   |  | 48                          |
| 13 ก.พ. 55  |   |  | 36                          |
| 8 มิ.ย. 55  | สถานสงเคราะห์คนชรา นครปฐม และ<br>วัดพระประโทนเจดีย์ จ.นครปฐม  | ช่วยเหลือดูแล และจัดกิจกรรมนันทนาการ<br>ให้กับคนชรา  | 50                          |
|             | ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ และสำนักงานบรรเทาทุกข์<br>และประชานามัยพิทักษ์ สภากาชาดไทย<br>เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร | ช่วยเหลือผู้มาบริจาคโลหิต แนะนำการ<br>กรอกประวัติ การบริจาคเลือด ฯลฯ<br>และบรรยายเป็นชุดเตรียมนำไปช่วยเหลือ<br>ผู้ประสบภัยที่ต่างๆ | 50                          |
| 23 มิ.ย. 55 | โรงเรียนอนุบาลหมู่บ้านเด็กสานรัก มูลนิธิเด็ก<br>อ.สามพราน จ.นครปฐม  | จัดกิจกรรมนันทนาการ และดูแลเด็กเล็ก  | 40                          |
|             | สถานสงเคราะห์คนชราเฉลิมราชกุมารี<br>อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม  | ช่วยเหลือดูแล และจัดกิจกรรมนันทนาการ<br>ให้กับคนชรา  | 40                          |
|             | วัดหทัยนครสวรรค์ อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม  | ทำความสะอาดบริเวณวัด   | 40                          |
|             | วัดญาณเวศกวัน อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม   | ทำความสะอาดบริเวณวัด   | 40                          |
|             | วัดไร่ขิง อ.สามพราน จ.นครปฐม  | ทำความสะอาดบริเวณวัด   | 40                          |



#### 2.5.4 การส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม ประเพณี และภูมิปัญญาไทย

โรงเรียนส่งเสริมและพัฒนานักเรียนให้มีจิตสำนึกในเกียรติภูมิของความเป็นไทย อนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมไทย ประเพณีไทย และภูมิปัญญาไทย ยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข ตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและห่วงใยสิ่งแวดล้อม โรงเรียนจัดการเรียนการสอน กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และกิจกรรมเสริมหลักสูตรต่างๆ เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีคุณลักษณะตามอุดมการณ์และเป้าหมายที่คาดหวังดังกล่าว ในปีงบประมาณ 2555 มีผลการดำเนินงาน ดังนี้

โรงเรียนเปิดสอนรายวิชาเพิ่มเติม และชุมนุมในกลุ่มสังคมศึกษา ภาษา ศาสนา ศิลปวัฒนธรรม และดนตรี ดังตาราง 27-29

**ตาราง 27** รายวิชาเพิ่มเติมในกลุ่มสังคมศึกษา ภาษา ศาสนา ศิลปวัฒนธรรม และดนตรีที่เปิดสอน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 (ครั้งแรก ปีงบประมาณ 2555)

| ลำดับที่ | รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา                |
|----------|----------|----------------------------|
| 1        | ท30202   | วรรณกรรมปัจจุบัน           |
| 2        | ท30207   | การเขียนวรรณกรรมสำหรับเด็ก |
| 3        | ท30309   | การเขียนสารคดี             |
| 4        | ศ30309   | จิตรกรรมสร้างสรรค์         |
| 5        | ศ30314   | เซรามิกส์เบื้องต้น         |



**ตาราง 28** รายวิชาเพิ่มเติมในกลุ่มสังคมศึกษา ภาษา ศาสนา ศิลปวัฒนธรรม และดนตรีที่เปิดสอน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 (ครั้งแรก ปีงบประมาณ 2555)

| ลำดับที่ | รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา              |
|----------|----------|--------------------------|
| 1        | ท30202   | วรรณกรรมปัจจุบัน         |
| 2        | ท30303   | วรรณกรรมท้องถิ่น         |
| 3        | ศ30301   | ภูมิปัญญาไทย: บ้านทรงไทย |
| 4        | ศ30302   | ภูมิปัญญาไทย: อาหารไทย   |
| 5        | ศ30304   | การละคร                  |
| 6        | ศ30305   | พื้นฐานทฤษฎีดนตรี        |
| 7        | ศ30309   | จิตรกรรมสร้างสรรค์       |
| 8        | ศ30314   | เซรามิกส์เบื้องต้น       |

ตาราง 29 กิจกรรมชุมนุมด้านสังคมศึกษา ภาษา ศาสนา ศิลปวัฒนธรรม และดนตรี  
ปีงบประมาณ 2555

| ที่ | รหัส   | ชื่อชุมนุม                  | จำนวนนักเรียน |                |
|-----|--------|-----------------------------|---------------|----------------|
|     |        |                             | ครั้งแรกปี 55 | ครั้งหลังปี 55 |
| 1   | ช10003 | รักการอ่าน                  | -             | 29             |
| 2   | ช11003 | วรรณกรรมสำหรับเด็กและเยาวชน | 31            | 30             |
| 3   | ช30002 | ดนตรีไทย                    | 30            | 20             |
| 4   | ช31001 | ประดิษฐ์ประดิษฐ์            | 31            | 23             |
| 5   | ช31005 | กวี-กะวาด                   | 4             | -              |
| 6   | ช31006 | เพลงไทยในเพลง               | 13            | 15             |
| 7   | ช32001 | คณิตศิลป์                   | 28            | 27             |
| 8   | ช32004 | ผลิตภัณฑ์จากกระดาษ          | 28            | -              |
| 9   | ช32006 | ศิลปะการตัดกระดาษ           | 27            | 30             |
| 10  | ช32007 | iFilm                       | 29            | -              |
| 11  | ช36001 | นาฏศิลป์ไทย                 | 3             | 5              |
| 12  | ช36002 | เปียโนขั้นพื้นฐาน           | 29            | 23             |
| 13  | ช36003 | ไวโอลินขั้นพื้นฐาน          | 25            | 17             |
| 14  | ช36004 | กีตาร์ขั้นพื้นฐาน           | 15            | 34             |
| 15  | ช36005 | ฟลูตขั้นพื้นฐาน             | 17            | 14             |
| 16  | ช36008 | มัคคุเทศก์และการท่องเที่ยว  | 15            | 12             |
| 17  | ช36009 | ใจใส                        | 24            | -              |
| 18  | ช36015 | พื้นฐานการแสดงละครเวที      | 8             | 13             |
| 19  | ช36016 | กลองชุดขั้นพื้นฐาน          | 32            | 24             |
| 20  | ช36026 | ระบายสีต้นไม้ให้สวยงาม      | 24            |                |
| 21  | ช36022 | พัฒนาจิต                    | -             | 15             |
| 22  | ช36024 | ศิลปะการต่อผ้า              | -             | 15             |
| 23  | ช36028 | สร้างภาพยนตร์ชวนคนทำดี      | 22            |                |
| 24  | ช36030 | ศิลปะลายรดน้ำ               | -             | 18             |
| 25  | ช36031 | ร้องประสานเสียงขั้นพื้นฐาน  | -             | 29             |
| 26  | ช36032 | เรียนรู้พรรณไม้ในวรรณคดี    | -             | 8              |
| 27  | ช41004 | อี่ซึ้นิต                   | 32            | 24             |
| 28  | ช44001 | ถักนิตติ้ง                  | -             | 23             |
| 29  | ช46002 | อาหารว่าง                   | 29            | -              |



นอกจากนี้โรงเรียนยังสร้างเสริมประสบการณ์นักเรียนด้วยการบรรยายพิเศษ และนำนักเรียน ไปศึกษาดูงาน ด้านสังคมศึกษา ศาสนา ภาษา ศิลปวัฒนธรรม ดนตรี และโบราณคดี ดังตาราง 30 - 31

**ตาราง 30** การบรรยายพิเศษด้านสังคมศึกษา ศาสนา ภาษา ศิลปวัฒนธรรม ดนตรี และโบราณคดี ปีงบประมาณ 2555

| วันเดือนปี | หัวข้อการบรรยาย                    | วิทยากร   |
|------------|------------------------------------|---|
| 14 ธ.ค. 54 | วรรณกรรมเยาวชนสำหรับนักวิทยาศาสตร์ | รศ.กุลวรา ชูพงษ์ไพโรจน์                                       |
| 4 ม.ค. 55  | แรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์วรรณกรรม | นายชะการ์รียา อมตยา (กวีซีไรต์)                               |
| 11 ม.ค. 55 | สุนทรียภาพทางแจ๊ส                  | วงบิ๊กแบนด์ สำนักวัฒนธรรม กีฬา และการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร |

**ตาราง 31** สถานที่ศึกษาดูงานด้านสังคมศึกษา ศาสนา ภาษา ศิลปวัฒนธรรม ดนตรี และโบราณคดี ปีงบประมาณ 2555

| วัน เดือน ปี | สถานที่ศึกษาดูงาน  |
|--------------|--|
| 13 ม.ค. 55   | โรงละครวังหน้า สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ กระทรวงวัฒนธรรม เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร   |
|              | หอภาพยนตร์แห่งชาติ อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม   |
|              | พิพิธภัณฑ์หุ่นขี้ผึ้ง อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม   |
|              | วัดพระเชตุพนวิมลมังคลารามราชวรมหาวิหาร เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร   |
|              | วัดพระพุทธบาทราชวรมหาวิหาร และวัดพระพุทธราย จ.สระบุรี  |
|              | เมืองโบราณ ต.บางปูใหม่ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ   |
| 9 ก.พ. 55    | ศาลพันท้ายนรสิงห์ อ.เมือง จ.สมุทรสาคร  |
|              | พิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพมหานคร   |
|              | พิพิธภัณฑ์ไม้กลายเป็นหิน บ้านโกรกเดือนห้า อ.เมือง จ.นครราชสีมา   |
|              | พิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (มิวเซียมสยาม) เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร   |
| 21 มี.ย. 55  | หอภาพยนตร์แห่งชาติ อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม   |
|              | วัดโสธรวรารามวรวิหาร และตลาดร้อยปี บ้านคลองสวน จ.ฉะเชิงเทรา  |
|              | พระราชวังสนามจันทร์ อ.เมือง จ.นครปฐม   |
|              | พิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพมหานคร   |
|              | วัดไตรมิตรวิทยารามวรวิหาร เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพมหานคร   |
|              | วัดพระเชตุพนวิมลมังคลารามราชวรมหาวิหาร เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร   |
| 7 ส.ค. 55    | วัดพระพุทธบาทราชวรมหาวิหาร และวัดพระพุทธราย จ.สระบุรี  |
|              | วัดสังฆทาน อ.เมือง จ.นนทบุรี   |
|              | พิพิธภัณฑ์เครื่องราชครุฑา พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 (พิพิธภัณฑ์ไม้ประดู่) อ.อัมพวา จ.สมุทรสงคราม |
|              | พิพิธภัณฑ์ศิลปะไทยร่วมสมัย เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร  |



| วัน เดือน ปี | สถานที่ศึกษาดูงาน  |
|--------------|--|
|              | พระที่นั่งวิมานเมฆ และพระที่นั่งอนันตสมาคม กรุงเทพมหานคร |
|              | พระบรมมหาราชวัง และวัดพระศรีรัตนศาสดาราม กรุงเทพมหานคร   |
|              | วัดไตรมิตรวิทยารามวรวิหาร เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพมหานคร   |
|              | วัดเจติยหอย อ.ลาดหลุมแก้ว จ.ปทุมธานี                     |



### 2.5.5 การพัฒนาทักษะชีวิต

การดูแลและพัฒนา นักเรียนที่อยู่ในช่วงวัยรุ่น ซึ่งเป็นระยะของการเปลี่ยนแปลงทั้งทางร่างกาย จิตใจ และสังคม ควรได้รับการเอาใจใส่ดูแลอย่างถูกต้อง มีการจัดการเรียนการสอนและสิ่งแวดล้อมที่สร้างเสริมความรู้ ความสามารถและทักษะในการดำรงชีวิต เพื่อให้เป็นบุคคลที่มีความสมบูรณ์ ทั้งด้านสติปัญญา ร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม

หลักสูตรโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ พ.ศ. 2552 กำหนดให้นักเรียนทุกคนต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาทักษะชีวิต (Life Skills) เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีทักษะในการปรับตัวการอยู่ร่วมกันกับผู้อื่น มีทักษะการทำงานร่วมกัน มีทักษะการบริหารความขัดแย้ง มีวินัยในตนเองและพัฒนาความเป็นผู้นำ

การที่โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์เป็นโรงเรียนประจำ จึงสามารถจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาตนเองตลอดเวลา นักเรียนได้เรียนรู้ประสบการณ์การอยู่ร่วมกันกับผู้อื่น การปกครองตนเอง การมีวินัยในตนเอง การเคารพในสิทธิของผู้อื่น มีโอกาสในการพัฒนาภาวะผู้นำ ทั้งผู้นำทางวิชาการและผู้นำกลุ่ม การใช้ชีวิตในหอพักการเป็นคณะกรรมการนักเรียน หรือการเป็นผู้นำในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ โรงเรียนมีบรรยากาศและวัฒนธรรมในองค์กรที่เกื้อกูลกัน นักเรียนแต่ละคนมีน้ำใจช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อนช่วยเพื่อน พี่ช่วยน้อง ร่วมกันคิดร่วมกันเรียน ไม่มุ่งแข่งขันกันเอง

นักเรียนทุกคนอยู่ภายใต้การดูแลอย่างใกล้ชิดของครูที่ปรึกษา ครูหอพัก และนักจิตวิทยาประจำโรงเรียน มีการจัดบรรยายพิเศษเพื่อพัฒนาทักษะชีวิต พัฒนาบุคลิกภาพและความฉลาดทางอารมณ์อย่างสม่ำเสมอ ในปีงบประมาณ 2555 มีการจัดการบรรยายพิเศษในเรื่องดังกล่าว ดังตาราง 32

ตาราง 32 การบรรยายพิเศษเพื่อพัฒนาทักษะชีวิต และพัฒนาบุคลิกภาพและความฉลาดทางอารมณ์ ปีงบประมาณ 2555

| วันเดือนปี | หัวข้อการบรรยาย                | วิทยากร  |
|------------|--------------------------------|--|
| 4 ม.ค. 55  | ดูแลกายใจ เพื่อวัยสดใส         | นพ.กฤษดา ศิรามพุช<br>ผู้อำนวยการสถาบันเวชศาสตร์อายุรวัฒน์นานาชาติ                                |
| 1 ก.พ. 55  | กิน อยู่ เพื่อสุขภาพดี         | รศ.ปริยา ลิพทกุล<br>คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี   |
| 8 ก.พ. 55  | มารยาทการรับประทานอาหารแบบสากล | ห้องอาหาร Music Square วิทยาลัยดุริยางคศิลป์<br>มหาวิทยาลัยมหิดล                                 |
| 8 ก.พ. 55  | สร้างสรรค์พฤติกรรมเพื่อสุขภาพ  | รศ. นพ.ปัญญา ไข่มุก<br>ผู้อำนวยการวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา<br>มหาวิทยาลัยมหิดล     |
| 30 พ.ค. 55 | ปรับตัวอย่างไร ในบ้านหลังใหม่  | นพ.สุริยเดว ทรีปาตี<br>ผู้อำนวยการสถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและครอบครัว<br>มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 6 มิ.ย. 55 | ปรับตัวปรับใจ เพื่อวัยสดใส     | พญ.หทัยา ดำรงผล<br>สถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและครอบครัว<br>มหาวิทยาลัยมหิดล                |





### 2.5.6 กิจกรรมค่ายวิชาการ

เป็นกิจกรรมหนึ่งของกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนจัดขึ้นเพื่อให้นักเรียนมีประสบการณ์ในการใช้ชีวิตกลางแจ้งในธรรมชาติ ฝึกความอดทน มีความสามารถในการทำงานร่วมกัน ทำให้เกิดทักษะต่างๆ มีความสามารถในการแก้ปัญหา ฝึกให้เป็นคนช่างสังเกตสิ่งแวดล้อมรอบตัว ทั้งด้านธรรมชาติ ศิลปวัฒนธรรม และศึกษาวิถีการดำรงชีวิต สามารถตั้งคำถามที่หลากหลายเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมบริเวณที่ตั้งค่ายที่สามารถนำไปสู่การทำโครงการ (Mini project) ภายในระยะเวลาที่กำหนด ในปีงบประมาณ 2555 มีการจัดกิจกรรมค่ายวิชาการทั้งหมด 6 ค่าย ดังตาราง 33



ตาราง 33 การจัดกิจกรรมค่ายวิชาการในปีงบประมาณ 2555

| วันเดือนปี    | ชื่อค่าย   | สถานที่จัดค่าย   |
|---------------|--|--|
| 8-10 มิ.ย. 55 | 1. กลศาสตร์ ดาราศาสตร์ ตามแบบวิถีชาวนา                           | แปลงสาธิตครูธานี จ.ปทุมธานี  |
|               | 2. เยือนถิ่นสะแกกราช Integrate ศาสตร์แห่งชีวิต<br>คิดค้นนวัตกรรม | สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช<br>จ.นครราชสีมา และแปลงสาธิตครูธานี จ.ปทุมธานี |
|               | 3. ภูมิปัญญาท้องถิ่น ในดินแดนสามน้ำสามนา                         | ค่ายที่ปึงกรวัดศรีโชนิต จ.สมุทรสาคร  |
|               | 4. Eco-friendly Camp: MWITS พิชิตเอราวัณ                         | อุทยานแห่งชาติเอราวัณ จ.กาญจนบุรี  |
|               | 5. ต้นน้ำ พันธุ์ไม้ไทยโบราณ ตำนานทวารวดี                         | อุทยานแห่งชาติเฉลิมรัตนโกสินทร์ จ.กาญจนบุรี                                  |
|               | 6. ชวนกันเข้าป่า เฮฮาที่สามหลั่น                                 | อุทยานแห่งชาติสามหลั่น จ.สระบุรี   |

# ความร่วมมือทางวิชาการ กับหน่วยงานภายนอก

## 3.1 ความร่วมมือทางวิชาการกับต่างประเทศ

โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ได้มีการสร้างความสัมพันธ์กับโรงเรียนสถาบันการศึกษา และองค์กรต่างประเทศหลายแห่ง เพื่อความร่วมมือทางวิชาการ การพัฒนาการศึกษา การพัฒนานักเรียน และการพัฒนาบุคลากร ในปีงบประมาณ 2555 โรงเรียนมีความสัมพันธ์กับต่างประเทศในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้



### 3.1.1 การเจรจาความร่วมมือทางวิชาการและการเข้าร่วมกิจกรรมของผู้บริหาร

คณะกรรมการบริหารโรงเรียน และผู้อำนวยการโรงเรียน ได้เดินทางไปเยือนสถาบันการศึกษาที่มีชื่อเสียงในต่างประเทศหลายแห่ง เพื่อเจรจาความร่วมมือทางวิชาการ และการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ดังตาราง 34

ตาราง 34 การเดินทางไปเจรจาความร่วมมือทางวิชาการและร่วมกิจกรรมในต่างประเทศของผู้บริหาร

| วัน เดือน ปี         | หน่วยงาน/ประเทศ  | กิจกรรม   |
|----------------------|--|---|
| 12-19 เม.ย. 55       | การประชุม G20 Conference<br>ณ Phillips Exeter Academy, Exeter, New Hampshire<br>และ School of Buckingham Browne and Nichols<br>School, Cambridge, Massachusetts<br>ประเทศสหรัฐอเมริกา  | เข้าร่วมการประชุมผู้บริหารโรงเรียนชั้นนำ<br>ระดับนานาชาติจากทุกภูมิภาคของโลก                            |
| 29 เม.ย. – 6 พ.ค. 55 | Fort Richmond Collegiate<br>เมือง Winnipeg, Manitoba ประเทศแคนาดา  | เข้าร่วมงาน The 8 <sup>th</sup> International Student<br>Science Fair 2012                              |
| 5-11 ก.ย. 55         | โรงเรียนและสถาบันต่างๆ ในประเทศอิสราเอล<br>1. Leo Baeck Education Center<br>2. Technion-Israel Institute of Technology<br>3. Haifa University<br>4. The Gifted Student Programs, Ministry of Education<br>5. Arts and Science Boarding School for Gifted<br>Students<br>6. Bloomfield Science Museum<br>7. Weitzman Institute of Science | ศึกษาดูงานและเจรจาความร่วมมือ<br>ด้านการจัดการศึกษาผู้มีความสามารถ<br>พิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ |



### 3.1.2 การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการกับต่างประเทศของนักเรียนและครู

โรงเรียนส่งเสริมและสนับสนุนให้นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการกับต่างประเทศ ทั้งในลักษณะการเข้าร่วมโครงการแลกเปลี่ยนกับโรงเรียนเครือข่ายชั้นนำในต่างประเทศ การเข้าร่วมกิจกรรมค่ายวิชาการในต่างประเทศ หรือการนำเสนอผลงานทางวิชาการในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ ทำให้นักเรียนมีประสบการณ์ตรงในการใช้ภาษาต่างประเทศ นอกจากนี้ยังเป็นการเพิ่มพูนประสบการณ์และมุมมองในระดับสากลให้แก่ นักเรียน สามารถนำประสบการณ์จากการเข้าร่วมกิจกรรมมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเอง จุดประกายความคิดและมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาประเทศชาติให้ก้าวหน้าทัดเทียมกับนานาชาติอารยประเทศ



นอกจากประโยชน์ที่บังเกิดกับนักเรียนโดยตรงแล้ว ครูของโรงเรียนที่ร่วมเดินทางไปกับนักเรียนยังมีโอกาสได้พัฒนาตนเองในการแลกเปลี่ยนทางวิชาการ หลักสูตรการเรียนการสอน เทคนิคการสอน การวัดและประเมินผล รวมทั้งการเรียนรู้ความแตกต่างทางวัฒนธรรมของนานาชาติ ซึ่งครูสามารถนำประสบการณ์ดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดีนับได้ว่าเป็นการพัฒนาบุคลากรของโรงเรียนอีกรูปแบบหนึ่ง กิจกรรมที่ดำเนินการในปีงบประมาณ 2555 ดังตาราง 35-37

ตาราง 35 การเดินทางไปแลกเปลี่ยนทางวิชาการและวัฒนธรรมในต่างประเทศ ปีงบประมาณ 2555

| วันเดือนปี    | โรงเรียน   | ประเทศ                  | ผู้ร่วมกิจกรรม |           |
|---------------|--|-------------------------|----------------|-----------|
|               |  |                         | นักเรียน       | ครู       |
| 13-29 ต.ค. 54 | 1. Droste-Hülshoff Gymnasium, Meersburg                                    | สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี | 15             | 2         |
| 24-31 ต.ค. 54 | 2. Seoul Science High School   | สาธารณรัฐเกาหลี         | 8              | 2         |
| 4-12 เม.ย. 55 | 3. National University of Singapore High School of Mathematics and Science | ประเทศสิงคโปร์          | 9              | 2         |
| 11-20 เม.ย.55 | 4. Yishun Junior College   | ประเทศสิงคโปร์          | 6              | 2         |
| 7-18 พ.ค. 55  | 5. Korea Science Academy of KAIST  | สาธารณรัฐเกาหลี         | 7              | 2         |
| 11-22 พ.ค. 55 | 6. Ritsumeikan Junior & Senior High School                                 | ประเทศญี่ปุ่น           | 10             | 2         |
| 11-25 พ.ค. 55 | 7. Camborne Science and International College                              | สหราชอาณาจักร           | 10             | 2         |
| <b>รวม</b>    |  |                         | <b>65</b>      | <b>14</b> |

ตาราง 36 โรงเรียนเครือข่ายต่างประเทศที่มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ประจำปีงบประมาณ 2555

| วันเดือนปี           | โรงเรียน   | ประเทศ                  | ผู้ร่วมกิจกรรม |           |
|----------------------|--|-------------------------|----------------|-----------|
|                      |  |                         | นักเรียน       | ครู       |
| 7-15 ต.ค. 54         | 1. Shanghai High School  | สาธารณรัฐประชาชนจีน     | 10             | 2         |
| 20-27 ต.ค. 54        | 2. Camborne Science and International College                              | สหราชอาณาจักร           | 10             | 2         |
| 31 ม.ค. – 10 ก.พ. 55 | 3. St. Antonius Gymnasium  | สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี | 10             | 2         |
| 3-9 ก.พ. 55          | 4. Seoul Science High School   | สาธารณรัฐเกาหลี         | 11             | 2         |
| 30 พ.ค. – 6 มิ.ย. 55 | 5. National University of Singapore High School of Mathematics and Science | สาธารณรัฐสิงคโปร์       | 10             | 2         |
| 19-29 มิ.ย. 55       | 6. Korea Science Academy of KAIST  | สาธารณรัฐเกาหลี         | 7              | 1         |
| 23 ก.ค. – 13 ส.ค. 55 | 7. Ritsumeikan Junior & Senior High School                                 | ประเทศญี่ปุ่น           | 10             | 2         |
| 6-12 ส.ค. 55         | 8. Seoul Science High School   | สาธารณรัฐเกาหลี         | 12             | 2         |
| 14-20 ส.ค. 55        | 9. Shanghai High School  | สาธารณรัฐประชาชนจีน     | 10             | 2         |
| <b>รวม</b>           |  |                         | <b>90</b>      | <b>17</b> |

ตาราง 37 การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการในต่างประเทศ ประจำปีงบประมาณ 2555

| วันเดือนปี           | กิจกรรม  | สถานที่   | ผู้ร่วมกิจกรรม |     |
|----------------------|--|---|----------------|-----|
|                      |  |   | นักเรียน       | ครู |
| 6-11 ก.พ. 55         | Raffles International Mathematics Olympiad   | Raffles Institution<br>สาธารณรัฐสิงคโปร์  | 4              | 1   |
| 15-16 มี.ค. 55       | Raffles Institution – Purdue University Education Forum on Gifted and Talented Youth in 2012       | Raffles Institution<br>สาธารณรัฐสิงคโปร์  | -              | 2   |
| 17 มี.ค.-14 เม.ย. 55 | ค่ายส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษและค่ายวิทยาศาสตร์ในต่างประเทศ                  | University of Otago, Language Center and Foundation Year<br>เมือง Dunedin<br>ประเทศนิวซีแลนด์ | 12             | 2   |
| 4-9 มิ.ย. 55         | Raffles International Science Camp 2012  | Raffles Institution<br>สาธารณรัฐสิงคโปร์  | 4              | 1   |
| 10-15 มิ.ย. 55       | ค่ายวิทยาศาสตร์ STEP-NUS BRAIN CAMP จัดโดย SINGAPORE TECHNOLOGIES ENDOWMENT PROGRAM LIMITED (STEP) | National University of Singapore<br>สาธารณรัฐสิงคโปร์   | 4              | 1   |
| 20-26 พ.ค. 55        | Singapore International Mathematics Challenge (SIMC)   | National University of Singapore High School of Mathematics and Science<br>สาธารณรัฐสิงคโปร์  | 4              | 1   |
| 9-15 มิ.ย. 55        | International Science Camp for Young People, Millennium Youth Camp                                 | กรุงเฮลซิงกิ, ประเทศฟินแลนด์  | 2              | -   |



| วันเดือนปี             | กิจกรรม  | สถานที่   | ผู้ร่วมกิจกรรม |           |
|------------------------|--|---|----------------|-----------|
|                        |  |   | นักเรียน       | ครู       |
| 16-27 ก.ค. 55          | The 3 <sup>rd</sup> Chinese Culture Experiences Summer Camp for International High School Students | Beijing No.4 High School<br>กรุงปักกิ่ง สาธารณรัฐประชาชนจีน | 2              | 1         |
| 28 ก.ค.-<br>22 ส.ค. 55 | XLAB Gottingen Experimental Laboratory for Young People  | เมือง Gottingen สหพันธ์<br>สาธารณรัฐเยอรมนี                 | 3              | -         |
| 5-9 ส.ค. 55            | The 3 <sup>rd</sup> International Symposium  | Hana Academy Seoul<br>สาธารณรัฐเกาหลี                       | 6              | 1         |
| <b>รวม</b>             |  |   | <b>41</b>      | <b>10</b> |

### 3.1.3 การต้อนรับอาคันตุกะจากต่างประเทศ

ในปีงบประมาณ 2555 มีคณะบุคคล สถาบันการศึกษาและหน่วยงานจากต่างประเทศได้เข้าพบผู้บริหาร เยี่ยมชม ศึกษาดูงาน หรือเจรจาความร่วมมือทางวิชาการกับโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ รวมทั้งให้คำแนะนำการศึกษาต่อมหาวิทยาลัยต่างๆ ในต่างประเทศ ดังตาราง 38



ตาราง 38 คณะบุคคล หรือหน่วยงานต่างประเทศที่เข้าเยี่ยมชมโรงเรียน ในปีงบประมาณ 2555

| วัน เดือน ปี       | หน่วยงาน/ประเทศ   | วัตถุประสงค์   |
|--------------------|---|--|
| 14 ธ.ค. 54         | คณะผู้แทนจาก The Johns Hopkins University ประเทศสหรัฐอเมริกา  | เยี่ยมชมโรงเรียนและเจรจาความร่วมมือการเรียนผ่าน Online courses และการทำวิจัย   |
| 16 ธ.ค. 54         | คณะผู้แทนจาก University of Canterbury ประเทศนิวซีแลนด์  | เจรจาเรื่องการให้ทุนและการศึกษาต่อต่างประเทศ   |
| 26 ธ.ค. 54         | คณะผู้แทนจาก Tokyo University of Science ประเทศญี่ปุ่น  | เยี่ยมชมทางด้านการเรียนการสอน และการทำวิจัยของนักเรียน   |
| 17 ม.ค. 55         | คณะกรรมการบริหาร The Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD) เป็นองค์กรที่ไม่แสวงผลกำไร และไม่เกี่ยวข้องกับการเมืองใดๆ มีสมาชิกกว่า 170,000 คน จาก 48 ประเทศทั่วโลก | เพื่อแลกเปลี่ยนวิสัยทัศน์ในการบริหารสถานศึกษา และกระบวนการจัดการเรียนการสอน ซึ่งคณะกรรมการดังกล่าวได้เข้าเยี่ยมชมศูนย์วิทยบริการห้องเรียน และชมภาพยนตร์ดาราศาสตร์ 3 มิติ       |
| 20 ม.ค. 55         | คณะผู้แทนจาก Underwood University สาธารณรัฐเกาหลี   | ให้คำแนะนำการศึกษาต่อต่างประเทศ  |
| 25 ม.ค. 55         | คณะผู้บริหารจาก The University of Hong Kong, เขตบริหารพิเศษฮ่องกง แห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน   | สอบสัมภาษณ์นักเรียนและให้คำแนะนำการสมัครเพื่อเข้าศึกษาต่อ The University of Hong Kong  |
| 30 ม.ค. – 1 ก.พ.55 | คณะผู้บริหาร Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST) สาธารณรัฐเกาหลี   | สอบสัมภาษณ์นักเรียนและให้คำแนะนำการสมัครเพื่อเข้าศึกษาต่อที่ KAIST   |
| 3 ก.พ. 55          | คณะผู้แทนจาก Nagoya University ประเทศญี่ปุ่น  | ให้คำแนะนำการสมัครเพื่อเข้าศึกษาต่อต่างประเทศ และการให้ทุนในโครงการ Global 30 หลักสูตรนานาชาติ ระดับปริญญาตรี  |
| 16 ก.พ. 55         | คณะผู้แทนจาก Lughwa University of Science and Technology ประเทศไต้หวัน  | เดินทางมาพบผู้บริหารของโรงเรียน เพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัย  |
| 17 ก.พ. 55         | คณะผู้แทนจาก Kyoto University ประเทศญี่ปุ่น   | ให้คำแนะนำการสมัครเพื่อเข้าศึกษาต่อต่างประเทศ และการให้ทุนในโครงการ Global 30 หลักสูตรนานาชาติ ระดับปริญญาตรี  |
| 14 มี.ค. 55        | คณะผู้แทนจาก Tohoku University ประเทศญี่ปุ่น  | พบผู้บริหารเพื่อแจ้งความสำเร็จของนักเรียนที่ได้รับทุน และให้คำแนะนำการสมัคร เพื่อเข้าศึกษาต่อต่างประเทศ สำหรับทุน ในโครงการ Global 30 หลักสูตรนานาชาติ ระดับปริญญาตรีในปีต่อไป |
| 13 มี.ย. 55        | คณะผู้แทนจาก IB Program Center สาธารณรัฐสวิสเซอร์แลนด์  | ร่วมเจรจาเกี่ยวกับ IB Diploma Program และหลักสูตรโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ เพื่อพิจารณาถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนาความร่วมมือและบูรณาการหลักสูตรทั้งสองในอนาคต                   |

| วัน เดือน ปี | หน่วยงาน/ประเทศ  | วัตถุประสงค์   |
|--------------|--|--|
| 26 มิ.ย. 55  | คณะผู้แทนจาก Carey Baptist Grammar School เมือง Melbourne ประเทศออสเตรเลีย   | เพื่อเรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ในเรื่อง การรับสมัครนักเรียน ระบบการสื่อสารภายในและภายนอกองค์กร ผลสัมฤทธิ์และความสำเร็จของโรงเรียน ระบบนักเรียนเก่า ระบบการให้คำปรึกษาและแนะแนว นักเรียน การให้คำปรึกษา ในการส่งเสริมศึกษาต่อต่างประเทศ เป็นต้น ทั้งนี้ทางผู้บริหารของทั้งสองโรงเรียน จะได้มีการเจรจาความร่วมมือ ด้านการเรียนการสอน ระหว่างกันให้มากยิ่งขึ้นต่อไป |
| 30 ส.ค. 55   | คณะผู้แทนจาก Tohoku University ประเทศญี่ปุ่น   | ให้คำแนะนำการสมัครเพื่อเข้าศึกษาต่อต่างประเทศ สำหรับทุนในโครงการ Global 30 หลักสูตรนานาชาติ ระดับปริญญาตรี   |
| 12 ก.ย. 55   | คณะผู้แทนจาก University of California, Los Angeles (UCLA) ประเทศสหรัฐอเมริกา   | เดินทางมาให้ข้อมูลแก่นักเรียนที่สนใจศึกษาต่อ ประเทศสหรัฐอเมริกา  |
| 13 ก.ย. 55   | คณะผู้แทนจาก Nagoya University ประเทศญี่ปุ่น   | ให้คำแนะนำการสมัครเพื่อเข้าศึกษาต่อต่างประเทศ สำหรับทุนในโครงการ Global 30 หลักสูตรนานาชาติ ระดับปริญญาตรี   |
| 17 ก.ย. 55   | คณะผู้แทนจากกลุ่มมหาวิทยาลัยในประเทศญี่ปุ่น ในโครงการ Global 30 ประกอบด้วย<br>1. The University of Tokyo<br>2. Osaka University<br>3. Tohoku University<br>4. Ritsumeikan University | ให้คำแนะนำการสมัครเพื่อเข้าศึกษาต่อต่างประเทศ สำหรับทุนในโครงการ Global 30 หลักสูตรนานาชาติ ระดับปริญญาตรี   |

## 3.2 ความร่วมมือทางวิชาการกับหน่วยงานภายในประเทศ

### 3.2.1 หน่วยงานที่ให้ความร่วมมือในการทำโครงการวิทยาศาสตร์ ของนักเรียน



ในปีงบประมาณ 2555 มีหน่วยงานวิจัยหรือสถาบันที่ให้ความร่วมมือกับโรงเรียนในการทำโครงการวิทยาศาสตร์และฝึกประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์แก่นักเรียน จำนวนทั้งสิ้น 29 หน่วยงาน จาก 9 มหาวิทยาลัย ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต มหาวิทยาลัยศิลปากร และมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี กับอีก 3 หน่วยงาน ได้แก่ กรมวิชาการเกษตร สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และองค์การเภสัชกรรม มีอาจารย์ นักวิจัย และนักวิทยาศาสตร์ เป็นที่ปรึกษาการทำโครงการวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนรวมทั้งสิ้น 46 คน ดังตาราง 39



ตาราง 39 หน่วยงานที่ให้ความร่วมมือในการทำโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียน

| หน่วยงานหลัก                               | หน่วยวิจัย   | นักวิทยาศาสตร์ที่เลี้ยง            |
|--|--|------------------------------------|
| 1. กรมวิชาการเกษตร                         | (1) กลุ่มวิจัยวัชพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช                | (1) ดร.จรรยา มณีโชติ               |
| 2. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย                   | (2) คณะแพทยศาสตร์  | (2) รศ.ดร.นพ.เผด็จ สิริยะเสถียร    |
|  | (3) ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์                             | (3) ดร.คำรณ เมฆฉาย                 |
|  |  | (4) รศ.ดร.วนิดา เหมะกุล            |
|  |  | (5) ผศ.ดร.กรุง สีนอภิรมย์สราญ      |
|  | (4) ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์                                   | (6) ศ.ดร.สุพจน์ ทารหนองบัว         |
|  |  | (7) ดร.พิทักษ์ เชื้อวงศ์           |
| (8) ผศ.ดร.สมศักดิ์ เพ็ญรวณิช               |  |                                    |
| (5) ภาควิชาธรณีวิทยา คณะวิทยาศาสตร์        | (9) อ.บุศราศิริ ธนะ  |                                    |
| (6) ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์       | (10) ผศ.ดร.จิตรตรา เพ็ญเขียว                                     |                                    |
| 3. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน           | (7) ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์                                   | (11) รศ.ดร.วิทยา ปั่นสุวรรณ        |
|  | (8) ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์                                | (12) ผศ.ดร.สุศักดิ์ เขียงกา        |
|  | (9) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์                        | (13) ผศ.ดร.ทรงชัย อักษรคิด         |
| 4. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน | (10) ฝ่ายปฏิบัติการวิจัยและเรือนปลูกพืชทดลอง สถาบันวิจัยและพัฒนา | (14) ดร.มณี ดันดีรุ่งกิจ           |
|  | (11) ศูนย์วิทยาศาสตร์ข้าว  | (15) ดร.วินิตชาญ รื่นใจชน          |
|  |  | (16) ผศ.ดร.นิทัศน์ สุขรุ่ง         |
| 5. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี   | (12) ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์                               | (17) ศ.ดร.พิเชษฐ ลิ้มสุวรรณ        |
|  | (13) สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี       | (18) รศ.ดร.วีระศักดิ์ สุระเรืองชัย |
|  | (14) ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์                  | (19) ผศ.ดร.อนรรฆ ชันชะวณะ          |
| 6. มหาวิทยาลัยมหิดล                        | (15) ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์                               | (20) ผศ.ดร.เดิมนัดดี ศรีศิริพันธ์  |
|  |  | (21) ดร.สมศักดิ์ แดงดี             |
|  |  | (22) ผศ.ดร.ธนากร ไสสจันท์          |
|  | (16) ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์                            | (23) ดร.ชัชวาล ปานรักษา            |
|  |  | (24) ดร.บริบูรณ์ เนาวประทีป        |
|  | (17) ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์                                  | (25) ดร.พนิดา สุรวัดนาวงค์         |
|  |  | (26) ผศ.ดร.รัฐพร ทองกุม            |
|  | (18) ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์                              | (27) ผศ.ดร.จามร สมณะ               |
|  | (19) ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์                             | (28) ดร.จิรพงศ์ สุขสิริวงค์        |
|  | (20) ภาควิชาชีวการแพทย์ คณะวิศวกรรมศาสตร์                        | (29) ดร.นรเศรษฐ์ ฐน สงขลา          |

| หน่วยงานหลัก                                     | หน่วยวิจัย   | นักวิทยาศาสตร์พี่เลี้ยง                        |
|--|--|--|
| 7. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม                       | (21) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี                                    | (30) ดร.จักรพงษ์ แก้วขาว                       |
|  |  | (31) ดร.ณัฐกฤตา จันทิมา                        |
|  |  | (32) ดร.พศุภพัล ลี้มกิจเจริญภรณ์               |
| 8. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต                     | (22) ศูนย์เครื่องมือปฏิบัติการวิทยาศาสตร์                          | (33) ดร.ฐิตินาถ สุขคนเขตร์                     |
| 9. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ                    | (23) ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์                              | (34) อ.ปรีชา แซ่ลี                             |
| 10. มหาวิทยาลัยศิลปากร                           | (24) ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์                                    | (35) รศ.ดร.อนิต พิวงษ์                         |
|  |  | (36) ผศ.ดร.รัชฎา บุญเต็ม                       |
|  |  | (37) ดร.มุฮัมหมัด นิยมเดชา                     |
|  | (25) ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม | (38) ผศ.ดร.สุชาติ สุขชูโต                      |
|  |  | (39) ผศ.ดร.ประสงค์ ศิริวงศ์ไผ่ชาติ             |
|  |  | (40) ผศ.ดร.จันทร์ฉาย ทองปิ่น                   |
| 11. มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี                       | (27) ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์                                 | (41) รศ.เรวัฒน์ เหล่าไพบุลย์                   |
|  |  | (42) ดร.เชิดศักดิ์ บุตรจอมชัย                  |
| 12. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ | (28) ศูนย์ไบโอเทค  | (43) ดร.สุวิทย์ ณะอุ่ม                         |
|  |  | (44) ดร.บุญเฮียง พรหมดอนกอย                    |
| 13. องค์การเภสัชกรรม                             | (29) กลุ่มวิจัยและพัฒนาเภสัชกรรม                                   | (45) ภญ.ดร.จิราพร มงคลปิยวัฒน์                 |
|  |  | (39) ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |



### 3.2.2 ผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ความร่วมมือในการเป็นที่ปรึกษาทางวิชาการแก่โรงเรียน

โรงเรียนได้รับความร่วมมือทางวิชาการจากผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิชาการจากหน่วยงาน องค์กร และสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ในการดำเนินงานของโรงเรียน การพัฒนานักเรียน การพัฒนาหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอนเป็นอย่างดีมาโดยตลอด ในปีงบประมาณ 2555 มีผู้ทรงคุณวุฒิให้ความร่วมมือเป็นที่ปรึกษาของสาขาวิชาและฝ่าย จำนวน 25 คน ดังตาราง 40

ตาราง 40 รายนามที่ปรึกษาทางวิชาการและผู้ทรงคุณวุฒิของสาขาวิชา/ฝ่าย

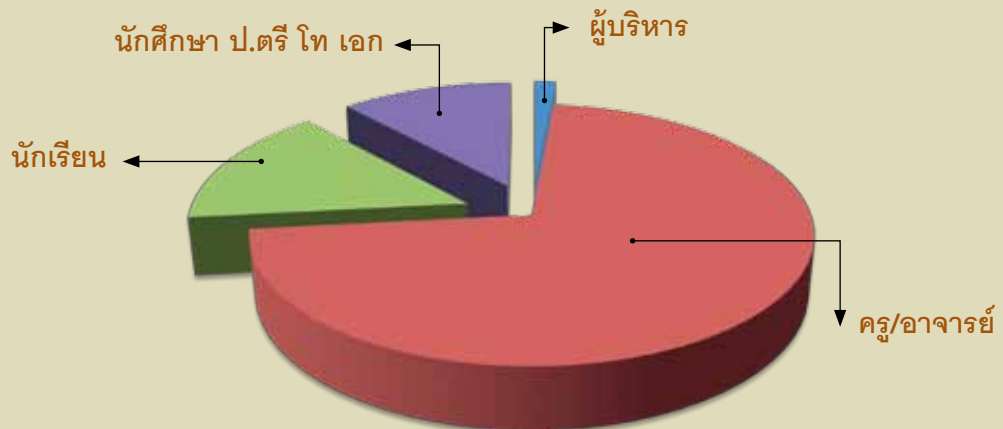
| ที่ | รายนาม                      | หน่วยงานที่สังกัด                             | ที่ปรึกษาสาขาวิชา/ฝ่าย          |
|-----|-----------------------------|---|---------------------------------|
| 1   | ศ.ดร.ณรงค์ ปั้นนึ่ง         | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ                    | สาขาวิชาคณิตศาสตร์              |
| 2   | ผศ.ดร.อรรถสิทธิ์ สุรฤกษ์    | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย                         | สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี |
| 3   | รศ.ดร.ธนิต ผิวนึ่ง          | มหาวิทยาลัยศิลปากร                            | สาขาวิชาเคมี                    |
| 4   | ผศ.ดร.รัชฎา บุญเต็ม         | มหาวิทยาลัยศิลปากร                            |                                 |
| 5   | รศ.ดร.อภิสิฏฐ์ ศงสะเสน      | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์                        |                                 |
| 6   | ศ.ดร.สมพันธ์ วรรณวิมลรักษ์  | -   |                                 |
| 7   | รศ.ดร.อุษณีย์ ยศยิ่งยวด     | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย                         | สาขาวิชาชีววิทยา                |
| 8   | ผศ.ดร.นพ.จามร สมณะ          | มหาวิทยาลัยมหิดล                              |                                 |
| 9   | ผศ.ดร.วัชรโอบล วีระคุปต์    | มหาวิทยาลัยมหิดล                              |                                 |
| 10  | ศ.ดร.พิเชษฐ ลิ่มสุวรรณ      | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี         | สาขาวิชาฟิสิกส์                 |
| 11  | รศ.อรุณีย์ อินทศร           | ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ     |                                 |
| 12  | ศ.ดร.สุทัศน์ ยกส้าน         | ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ     |                                 |
| 13  | ผศ.ดร.วงเดือน นาราจักร์     | ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ     | สาขาวิชาสังคมศึกษา              |
| 14  | รศ.ยุพร แสงทักษิณ           | ข้าราชการบำนาญ                                | สาขาวิชาภาษาไทย                 |
| 15  | ผศ.วิพุธ ไสภวงศ์            | ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ     |                                 |
| 16  | ดร.สุทิสส์ สมุทรโคจร        | คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ     | สาขาวิชาภาษาต่างประเทศ          |
| 17  | นายพิชัย ว่องศรี            | -   |                                 |
| 18  | ดร.ฉันทวิทย์ สุชาติานนท์    | ข้าราชการบำนาญ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา | ฝ่ายวิเทศสัมพันธ์               |
| 19  | พล.ต.ต.สมุทรร เลิศทวีสินธุ์ | ข้าราชการบำนาญ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ          | ฝ่ายอาคารสถานที่และยานพาหนะ     |
| 20  | ผศ.ปิยะ รัตนสุวรรณ          | มหาวิทยาลัยมหิดล                              |                                 |
| 21  | ร.ต.อ.สกล จารุรัตน์         | -   |                                 |
| 22  | ดร.พิศาล สร้อยอุหฺร่า       | -   | โครงการบริการวิชาการ            |
| 23  | ผศ.ดร.วรรณวไล อธิวาสน์พงศ์  | ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี         |                                 |
| 24  | นางพวงจันทร์ เหล่าสุทธิวงษ์ | ข้าราชการบำนาญ สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน     | ฝ่ายคลังและพัสดุ                |
| 25  | นายจิตติ ศรีทัศน์ย์         | -   | ที่ปรึกษากฎหมาย                 |

### 3.3 การบริการวิชาการ

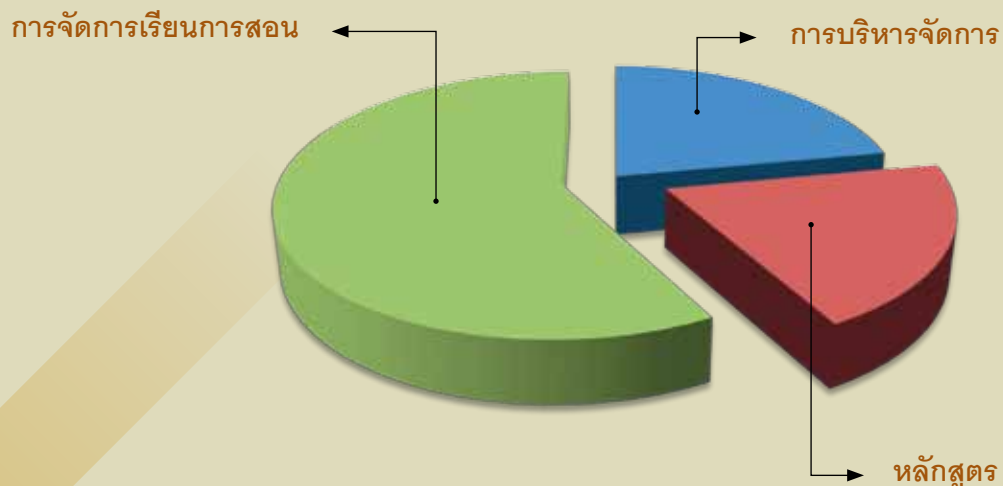
#### 3.3.1 การให้บริการเป็นแหล่งเรียนรู้และศึกษาดูงาน

โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ โรงเรียนวิทยาศาสตร์ต้นแบบของรัฐ โรงเรียนได้ให้บริการพิเศษทางการเรียนการสอนคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เผยแพร่องค์ความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้แก่ผู้บริหาร นักวิชาการ ครูตลอดจนนิสิต นักศึกษา และผู้สนใจที่ขอมาศึกษาดูงานจากสถาบันการศึกษาและหน่วยงานต่างๆ ในปีงบประมาณ 2555 มีผู้สนใจขอมาศึกษาดูงานที่โรงเรียน จำนวนทั้งสิ้น 39 คณะ หรือ 1,455 คน

แผนภาพ 3 ร้อยละผู้ที่มาศึกษาดูงานที่โรงเรียน จำแนกตามสถานภาพ



แผนภาพ 4 ร้อยละของประเภท/เรื่องที่มาศึกษาดูงาน



### 3.3.2 โครงการพัฒนาความรู้ทางวิชาการด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

เมื่อวันที่ 2-4 สิงหาคม 2555 โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ได้จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับครูคณิตศาสตร์และครูวิทยาศาสตร์โรงเรียนต่างๆ ในการนำเอาองค์ความรู้ทางวิชาการด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์มาผนวกกับทักษะเชิงปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ผลลัพธ์การเรียนการสอนให้เหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหาสาระของรายวิชาที่สอน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนในโรงเรียน มีครูเข้ารับการอบรมจำนวน 48 คน จาก 17 โรงเรียน มีโปรแกรมอบรมทั้งสิ้น 6 ปฏิบัติการ ได้แก่

- |                        |                                 |
|------------------------|---------------------------------|
| 1) Interactive Physics | 2) Virtual Chemistry Laboratory |
| 3) Maple               | 4) Adobe Captivate              |
| 5) Adobe Flash         | 6) PREZI                        |

ผลการสำรวจความคิดเห็นผู้เข้ารับการอบรม พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมมากกว่าร้อยละ 90.7 สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้สร้างสื่อการเรียนการสอนได้จริง และมากกว่าร้อยละ 90.3 สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้งานกับโปรแกรมอื่นได้เป็นอย่างดี



### 3.3.3 โครงการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนห้องวิทยาศาสตร์ โรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย

โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ให้ความร่วมมือกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนนักเรียนห้องวิทยาศาสตร์ โรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย และคัดเลือกนักเรียนรอบแรกเข้าเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย ทั้ง 12 แห่ง ด้วยกระบวนการเดียวกันกับโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ พร้อมสนับสนุนงบประมาณการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่องเป็นปีที่ 5 นอกจากนี้ยังให้การสนับสนุนกิจกรรมอื่นๆ ได้แก่

- 1) การพัฒนาหลักสูตร
- 2) การจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาบุคลากรด้านวิชาการขั้นสูง
- 3) การจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้รูปแบบต่างๆ อาทิ Inquiry-based Learning, Problem-based Learning เป็นต้น
- 4) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน
- 5) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้สำหรับนักเรียน
- 6) การให้คำแนะนำในการพัฒนา ดูแล บำรุงรักษาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีการจัดกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

ตาราง 41 กิจกรรมการสนับสนุนโรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย ในปีงบประมาณ 2555

| วัน เดือน ปี              | กิจกรรม  | จำนวน (คน) |
|---------------------------|--|------------|
| <b>สนับสนุนทางวิชาการ</b> |  |            |
| 14-15 ต.ค. 54             | นำผู้บริหารและครู Ritsumeikan Junior & Senior High School ไปเจรจาความร่วมมือทางวิชาการให้กับโรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย เชียงราย   | 2          |
| 2 ก.พ. 55                 | ผู้อำนวยการโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์เป็นประธานในพิธีเปิดและร่วมงานนำเสนอโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนห้องวิทยาศาสตร์โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย รุ่นที่ 2 ณ โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย เชียงราย  | 288        |
| 10 พ.ค. 55                | ส่งแผนการจัดการเรียนรู้และประเมินผลการเรียนรู้ฉบับย่อ รายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติมกลุ่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 5 และ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555  |            |
| มิ.ย. - ก.ค. 55           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประสานโรงเรียนสถานสอนภาษาสมาคมนักเรียนเก่าสหรัฐอเมริกา (AUA) เกี่ยวกับการบริจาคหนังสือแบบเรียนภาษาอังกฤษ อาทิเช่น Skyline 4: Student's Book และ Workbook Skyline 5: Student's Book และ Workbook พร้อมจัดส่งหนังสือแบบเรียนดังกล่าวไปยังโรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย ทั้ง 12 แห่งๆ ละ 150 เล่ม</li> <li>- ส่งสื่อการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 5 สาขาวิชา ได้แก่ วิชาฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา โลกดาราศาสตร์และอวกาศ และคณิตศาสตร์ ซึ่งผลิตโดยคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้ความร่วมมือกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ใช้ในการอบรมครูหรือการสอนนักเรียน</li> <li>- จัดส่งคู่มือศึกษาต่อด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปี 2555 และคู่มือทุนการศึกษาต่อปี 2555</li> <li>- จัดทำแนวทางการคัดเลือกนักเรียนเข้าเรียนในโรงเรียนวิทยาศาสตร์ พิจารณาจากคุณลักษณะผู้มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์เสนอในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารโครงการพัฒนาโรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัยให้เป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค</li> <li>- ส่งเทปบันทึกการบรรยายเรื่อง “การเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยหลังการเข้าประชาคมอาเซียน” โดยนายวีระศักดิ์ ิควสุรัตน์ อดีตรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา และอดีตผู้อำนวยการสถาบันระหว่างประเทศเพื่อการค้าและการพัฒนา</li> <li>- จัดส่งคุณสมบัติและรายการอุปกรณ์ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อเป็นต้นแบบให้โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัยนำไปใช้สร้างห้องปฏิบัติการ</li> <li>- จัดส่งเอกสารต้นแบบการจัดทำระบบโครงข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ</li> <li>- ให้คำแนะนำและดูงานระบบหอพักของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์</li> <li>- ผู้ตรวจสอบภายในของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์และประสานผู้เชี่ยวชาญด้านการตรวจสอบของกระทรวงฯ ไปตรวจสอบภายในการใช้จ่ายงบประมาณและให้คำแนะนำการใช้งบประมาณ</li> </ul> |            |
| 29 ส.ค. 55                | ผู้อำนวยการโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์เป็นประธานในพิธีเปิดและร่วมงานนำเสนอโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนห้องวิทยาศาสตร์โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย รุ่นที่ 3 ณ โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย ตรัง  | 288        |

| วัน เดือน ปี           | กิจกรรม   | จำนวน (คน) |
|------------------------|---|------------|
| <b>การพัฒนาบุคลากร</b> |   |            |
| 10-14 ต.ค. 54          | ครู โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย เข้าร่วมสังเกตการณ์การประเมินโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในภาคบรรยายและโปสเตอร์ และร่วมกิจกรรมในงาน The 7 <sup>th</sup> International Student Science Fair 2011 ณ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์   | 24         |
| 16 ก.พ. 55             | ผู้บริหารและครูสาขาวิชาฟิสิกส์ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์และรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและครูสาขาวิชาฟิสิกส์ของโรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย นครศรีธรรมราช ตรัง และสตูล ศึกษาดูงานห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ทางฟิสิกส์ ณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่  | 12         |
| 20 ก.พ. 55             | ครู โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย เข้าร่วมสังเกตการณ์การประเมินโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในภาคบรรยายและโปสเตอร์ และร่วมกิจกรรมในงาน MWITS Science Fair 2012 ณ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์   | 24         |
| 9 มี.ค. 55             | อบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการสอนการอ่านภาษาอังกฤษ โดย Dr.Beatrice Quarshie Barbara Smith, Associate Professor, Literacy Studies จาก Department of Humanities, Michigan Technological University ประเทศสหรัฐอเมริกา มาให้ความรู้ในหัวข้อ How to create a variety of reading test เพื่อพัฒนาหลักสูตร แผนการจัดการเรียนรู้ เทคนิควิธีการสอน การวัดและการประเมินผลวิชาภาษาอังกฤษ และทักษะการสอน TOEFL, IELTS, SAT ในส่วน Reading ณ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ | 18         |
| 3-4 พ.ค. 55            | - จัดอบรมเชิงปฏิบัติการความรู้สู่งานวิจัย โดย สาขาวิชาชีววิทยา  | 24         |
|                        | - อบรมเชิงปฏิบัติการการใช้ SAS Curriculum Pathway โดย สาขาวิชาสังคมศึกษาและศิลปะ  | 24         |
| ธ.ค. 54-มิ.ย. 55       | ครูโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ร่วมกับครูโรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัยประชุมคัดเลือกและปรับปรุงข้อสอบกลางภาคและปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 และภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิผู้มีความเชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชาคอยให้คำปรึกษาและแนะนำ   | 119        |
| ธ.ค. 54-มิ.ย. 55       | ครูโรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย ร่วมทำวิจัยพฤติกรรมกรรมการเรียนการสอนรายวิชาวิทยาศาสตร์ในการรับรู้ของนักเรียน  | 106        |



สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้ให้ความร่วมมือเป็นที่ปรึกษาการประเมินผลสำเร็จการให้บริการทางวิชาการแก่ โรงเรียนจุฬารณราชวิทยาลัย ผลการประเมินปรากฏว่า โรงเรียนจุฬารณราชวิทยาลัยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 91.67 โดยพิจารณาในด้านต่าง ๆ ดังนี้

#### **การคัดเลือกนักเรียนเข้าเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 รอบแรก**

ผู้บริหารของโรงเรียนจุฬารณราชวิทยาลัยทุกคนรับทราบการร่วมกิจกรรมการคัดเลือกนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 รอบแรกร่วมกับโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ และมีความคิดเห็นว่ระบบการรับสมัครนักเรียนแบบออนไลน์ของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ใช้ง่าย มีคำอธิบายการดำเนินการแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจน ทำให้โรงเรียนจุฬารณราชวิทยาลัยได้นักเรียนที่มีพื้นฐานความรู้ทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์สูงพอที่จะเรียนตามเป้าหมายของโรงเรียนได้

#### **การพัฒนาครูทางวิชาการ/การสนับสนุนการทำวิจัยพฤติกรรมกรรมการเรียนการสอนรายวิชาวิทยาศาสตร์ ในการรับรู้ของนักเรียน**

ครูผู้สอนที่เคยเข้ารับการอบรมตามโครงการต่าง ๆ ของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ได้รับความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่จะใช้ในการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเนื้อหาที่ยาก อย่างไรก็ตามครูผู้สอนจำนวนหนึ่งมีความคิดเห็นเพิ่มเติมว่าการอบรมในลักษณะที่ทำอยู่เป็นสิ่งที่มิประโยชน์ ช่วยให้ครูจัดการเรียนการสอนนักเรียนห้องวิทยาศาสตร์ได้อย่างมั่นใจมากขึ้น และได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเพื่อนครูเพิ่มมากขึ้น และควรเน้นกิจกรรมการทำปฏิบัติการทดลองให้มากขึ้น







### การวัดประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน

จากการสอบถามครูผู้สอนนักเรียนห้องวิทยาศาสตร์ พบว่าครูผู้สอนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการคัดเลือกและปรับปรุงข้อสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียนร่วมกันเป็นสิ่งที่สำคัญมากในการรักษามาตรฐานของหลักสูตรโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ นอกจากนี้ยังเป็นโอกาสอันดีที่ทำให้ครูโรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัยได้เรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญโดยตรง และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับครูโรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัยอื่น ๆ

### การให้บริการวิชาการในฐานะเป็นวิทยากร

การให้บริการทางวิชาการของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ในด้านการฝึกอบรมนั้นเป็นประโยชน์อย่างมาก ช่วยให้ครูได้เรียนรู้วิธีการสอนนักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และสามารถนำไปใช้จัดการเรียนการสอนได้จริง

### การสนับสนุนการใช้หลักสูตรโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ พ.ศ. 2552

ในปีการศึกษา 2555 เป็นช่วงเวลาที่โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัยกำลังเร่งพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ประสพการณ์ของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ในด้านการจัดการเรียนการสอนนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ รวมทั้งประสพการณ์ของโรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัยที่ร่วมกับโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ในการจัดการเรียนการสอนนักเรียนห้องวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมากในการดำเนินงานดังกล่าว และคำแนะนำของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์มีประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับการจัดการเรียนการสอนนักเรียนห้องวิทยาศาสตร์ และทำให้การพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาคเป็นไปด้วยความเรียบร้อย สำเร็จลุล่วงภายในเวลาที่กำหนด



### 3.3.4 โครงการส่งเสริมและพัฒนาอัจฉริยภาพด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ปีงบประมาณ 2555 โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ได้ปรับเปลี่ยนแนวทางการคัดเลือกนักเรียนเข้าร่วมโครงการใหม่ เพื่อให้ได้นักเรียนกลุ่มเป้าหมายซึ่งเป็นผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์เข้าร่วมโครงการ โดยกำหนดให้เขตพื้นที่การศึกษาที่เข้าร่วมดำเนินการทั้ง 37 แห่ง คัดเลือกนักเรียนรุ่นที่ 5 เข้าร่วมโครงการ จากผลคะแนนสอบ O-NET ป.6 ทุกสาระวิชา ของนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ที่สมัครเข้าร่วมโครงการ และหากมีการคัดเลือกด้วยวิธีอื่นเพิ่มเติมจากการพิจารณาคะแนนสอบ O-NET ขอให้อยู่ในดุลยพินิจของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเป็นผู้ดำเนินการ

เมื่อคัดเลือกนักเรียนรุ่นที่ 5 ตามเกณฑ์ดังกล่าวแล้ว ได้จัดกิจกรรมค่ายพัฒนาศักยภาพครั้งที่ 1 ให้กับนักเรียนดังกล่าว ณ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ช่วงปิดภาคเรียนเดือนตุลาคม 2555 โดยแบ่งการเข้าค่ายเป็น 3 รอบ ๆ ละ 12-13 เขตพื้นที่การศึกษา จำนวน 1,110 คน โดยจัดให้มีกิจกรรมที่เน้นให้นักเรียนเกิดความรักและสนใจในคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ดังนี้

1. การบรรยายพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ โดยนักวิทยาศาสตร์ดีเด่น
  2. การบรรยายพิเศษเส้นทางการศึกษาต่อวิทยาศาสตร์ โดย นักเรียนเก่าโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์
  3. การศึกษาดูงาน ณ ศูนย์วิจัย/บริษัทที่มีผลงานโดดเด่นด้านการวิจัย
  4. การเรียนรู้แบบลงมือทำจากกิจกรรมฐานด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์
- นอกจากนี้ โรงเรียนยังได้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจัดส่งครูมาสังเกตการณ์จัดกิจกรรมค่ายครั้งที่ 1 และจัดเวลาให้ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้และสรุป

แนวทางการจัดกิจกรรมค่ายร่วมกันในระหว่างการเข้าค่ายด้วย เพื่อเป็นการพัฒนาครูคู่ขนานไปพร้อมกับนักเรียนที่มาเข้าค่าย

สำหรับนักเรียนรุ่นที่ 3 และ 4 ได้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถาบันอุดมศึกษาที่สนับสนุนด้านวิชาการเป็นผู้จัดกิจกรรมให้ ช่วงปิดภาคเรียนเดือนตุลาคม 2554 และเมษายน 2555



### การจัดนิทรรศการนำเสนอโครงการนักเรียนรุ่นที่ 2

โรงเรียนได้ประสานความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยใน 4 ภูมิภาค ได้แก่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยบูรพา และมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เพื่อเป็นเจ้าภาพจัดนิทรรศการนำเสนอโครงการให้กับนักเรียนรุ่นที่ 2 จำนวนโครงการในแต่ละภูมิภาคเป็นดังนี้

|                                  |                   |
|----------------------------------|-------------------|
| ภาคเหนือ 9 จังหวัด               | จำนวน 56 โครงการ  |
| ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 16 จังหวัด | จำนวน 98 โครงการ  |
| ภาคกลางและตะวันออก 16 จังหวัด    | จำนวน 135 โครงการ |
| ภาคใต้ 10 จังหวัด                | จำนวน 55 โครงการ  |

### งบประมาณสนับสนุนการดำเนินงาน

ในปีงบประมาณนี้ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ได้โอนงบประมาณสนับสนุนการดำเนินงานของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา โดยโรงเรียนกำหนดให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแต่ละแห่งเสนอแผนการใช้งบประมาณที่จะได้รับจัดสรรมายังโรงเรียนในเดือนมิถุนายน และโรงเรียนจัดส่งงบประมาณไปให้ในเดือนกรกฎาคมของทุกปี

### การพัฒนาความร่วมมือระหว่างหน่วยงานในท้องถิ่น

โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ได้จัดประชุมเพื่อสร้างความเข้าใจแนวทางการสนับสนุนด้านวิชาการจากสถาบันอุดมศึกษาและหน่วยงานวิชาการในท้องถิ่น เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการในการพัฒนาเด็กนักเรียนผู้มีความสามารถในท้องถิ่น และพัฒนาครูในท้องถิ่นให้สามารถขยายผลการดำเนินงานโครงการในลักษณะเดียวกันได้ โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สถาบันอุดมศึกษาในท้องถิ่นที่ให้การสนับสนุนด้านวิชาการของแต่ละสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ทั้งยังได้ให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาที่ประสบความสำเร็จในการดำเนินงาน ได้นำเสนอแนวทางการดำเนินงานและวิธีการแก้ปัญหา/อุปสรรค ที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงาน ทั้งด้านการบริหารงบประมาณ และการบริหารทรัพยากรบุคคล

### การติดตามการดำเนินงานโครงการ

โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ได้ส่งบุคลากรและที่ปรึกษาโครงการบริการวิชาการเดินทางไปสังเกตการณ์จัดกิจกรรมค่ายของแต่ละสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เพื่อให้ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันและรับทราบปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานของคณะผู้จัดกิจกรรม



# ข้อมูลพื้นฐานและการบริหารงานโรงเรียน

## 4.1 เหตุผลของการจัดตั้งโรงเรียน

พระราชกฤษฎีกาจัดตั้งโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ พ.ศ. 2543 ได้ระบุเหตุผลในการประกาศใช้พระราชกฤษฎีกาไว้ดังนี้

“โดยที่ปัจจุบันประเทศไทยขาดแคลนนักวิจัยพัฒนาและนักประดิษฐ์คิดค้นทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงได้มีการส่งเสริมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในโรงเรียน ตลอดจนมีการจัดตั้งโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ และโรงเรียนจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย ซึ่งเป็นโรงเรียนที่เปิดสอนเฉพาะสายวิทยาศาสตร์เท่านั้น โดยไม่มีการสอนสายศิลป์และสายอื่น จำนวน 13 แห่งขึ้น เพื่อจัดการศึกษาให้แก่ นักเรียน แต่หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนยังคงเป็นเช่นเดียวกับโรงเรียนทั่วไป ขณะนี้รัฐบาลมีนโยบายที่จะให้เด็กและเยาวชนที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ได้พัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ ซึ่งจำเป็นต้องมีวิธีการและหลักสูตรที่มีลักษณะพิเศษ อันแตกต่างไปจากการเรียนการสอนในโรงเรียนปกติ ดังนั้นสมควรได้มีการจัดให้มีโรงเรียนวิทยาศาสตร์ขึ้นโดยเฉพาะ เพื่อให้เป็นโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์อย่างเข้มข้นให้แก่ นักเรียนที่มีความสามารถเป็นพิเศษในทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เพื่อเป็นการเตรียม

พื้นฐานสำหรับบุคคลที่มีคุณภาพสูงเพื่อการศึกษาในระดับอุดมศึกษาในการที่จะสร้างนักวิชาการอันยอดเยี่ยมของประเทศ และเพื่อให้โรงเรียนที่จัดตั้งขึ้นมีการบริหารและจัดการเรียนการสอนที่มีความเป็นอิสระ คล่องตัว และมีประสิทธิภาพ สมควรกำหนดให้เป็นองค์การมหาชนตามกฎหมายว่าด้วยองค์การมหาชน จึงได้นำโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์มาจัดตั้งเป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์เพื่อเป็นต้นแบบแก่โรงเรียนในลักษณะดังกล่าว จึงจำเป็นต้องตราพระราชกฤษฎีกานี้”





## 4.2 วัตถุประสงค์และอำนาจหน้าที่

พระราชกฤษฎีกาจัดตั้งโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ พ.ศ. 2543 ได้กำหนด วัตถุประสงค์และอำนาจหน้าที่ของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ไว้ดังนี้

มาตรา 7 ให้โรงเรียนมีวัตถุประสงค์เพื่อบริหารจัดการ และดำเนินการ จัดการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษาที่มุ่งเน้นความเป็นเลิศด้านคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กที่มีศักยภาพสูงทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

มาตรา 8 เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามมาตรา 7 ให้โรงเรียนมีอำนาจหน้าที่หลักดังนี้

1. ดำเนินการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นความเข้มข้นของการเรียนการสอน ทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนที่มีศักยภาพสูงทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์
2. จัดทำหลักสูตร วิธีการเรียนการสอน สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน สำหรับใช้ในโรงเรียน
3. ดำเนินการและส่งเสริมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและภาคเอกชนเข้ามามี ส่วนร่วมในการพัฒนามาตรฐานการศึกษาของโรงเรียน
4. ให้บริการพิเศษทางด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

## 4.3 ความเป็นมาของโรงเรียน

เมื่อวันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2533 ศาสตราจารย์ ดร.ณัฐ ภมรประวัติ อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล และดร.โกวิท วรพิพัฒน์ อธิบดีกรมสามัญศึกษา ได้ร่วมลงนามในโครงการความร่วมมือจัดตั้งโรงเรียนมัธยมศึกษาบนพื้นที่ของ มหาวิทยาลัยมหิดล ตำบลศาลายา กิ่งอำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานนามโรงเรียนนี้ว่า “**มหิดลวิทยานุสรณ์**” ตามคำกราบบังคมทูลของ กรมสามัญศึกษา ต่อมาในปี พ.ศ. 2535 โรงเรียนได้รับพระบรมราชานุญาตจาก พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ให้ใช้พระราชลัญจกร “มหิดล” เป็นตราสัญลักษณ์ ประจำโรงเรียน

โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์เปิดทำการสอนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย รุ่นแรก ในปีการศึกษา 2534 ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการจัดตั้งโรงเรียน มัธยมศึกษา ลงวันที่ 8 พฤษภาคม 2534 โดยได้รับความอนุเคราะห์จากพระอุบาลี



คุณปมาจารย์ (ปัญญา อินทปญโญ) เจ้าอาวาส วัดไร่ขิง รองเจ้าคณะจังหวัด ภาคที่ 14 วัดไร่ขิง อนุญาตให้ใช้สถานที่ปฏิบัติธรรมของวัดไร่ขิง ต.วัดไร่ขิง อ.สามพราน จ.นครปฐม เป็นสถานที่เรียนชั่วคราว จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2538 โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ จึงได้ย้ายมาอยู่ ณ สถานที่ตั้งบนพื้นที่ของมหาวิทยาลัย มหิดลจวบจนปัจจุบัน



ต่อมามีการประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 สาระสำคัญส่วนหนึ่งกำหนดให้การจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้วยรูปแบบที่เหมาะสม ให้เต็มตามศักยภาพของบุคคลนั้นๆ ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ดร.ธงชัย ชิวปรีชา) จึงเสนอต่อกระทรวงศึกษาธิการ ให้พิจารณาสร้างโรงเรียนวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ขึ้น ผู้เกี่ยวข้องได้กราบบังคมทูลสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีทรงทราบ จึงพระราชทานพระราชดำริให้พิจารณาว่าสมควรจะดำเนินการที่โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์หรือไม่ เพราะเป็นโรงเรียนที่ตั้งขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์อย่างเดียวกัน ควรจะพัฒนาให้เป็นโรงเรียนที่นำร่องการบริหารจัดการในรูปแบบใหม่ เพื่อส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์อย่างเต็มรูปแบบ

ดังนั้น เมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2543 จึงได้มีการตราพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ที่มีสถานภาพเป็นองค์การมหาชนขึ้น โดยการสนับสนุนของนายกรัฐมนตรี (นายชวน หลีกภัย) และโดยการผลักดันของรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงศึกษาธิการ (นายอาคม เ่องฉ้วน) ในขณะนั้น ให้ยุบเลิกโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์เดิม ซึ่งสังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ และให้โอนทรัพย์สิน สิทธิ หนี้สิน และเงินงบประมาณของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ที่มีอยู่ในวันที่พระราชกฤษฎีกาใช้บังคับไปเป็นของโรงเรียนที่ตั้งขึ้นใหม่ตามพระราชกฤษฎีกา สำหรับข้าราชการก็ให้มีสิทธิ์เลือกที่จะเป็นพนักงานขององค์กรใหม่ หรือโอนย้ายไปรับราชการที่ส่วนราชการอื่น

## 4.4 วิสัยทัศน์

เป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ต้นแบบของรัฐ นำร่องสรรหาและจัดการศึกษา สำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาให้มีคุณภาพทัดเทียมกับโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของโลก มีจิตวิญญาณของความเป็นนักวิจัยและนักประดิษฐ์คิดค้น มีสุขภาพพลานามัยที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม รักการเรียนรู้ มีความเป็นไทย มีความมุ่งมั่นพัฒนา ประเทศชาติ มีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลกและธรรมชาติ

## 4.5 พันธกิจ

1. พัฒนาด้านแบบ และนำร่องการบริหารจัดการและการจัดการเรียนการสอน สำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา ตอนปลายให้มีคุณภาพทัดเทียมกับโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของโลก
2. พัฒนาหลักสูตร วิธีการเรียนการสอน สื่อ อุปกรณ์การเรียนการสอน และ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และ วิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายให้ทัดเทียมโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำ ของโลก
3. ดำเนินการและส่งเสริมให้หน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วม ในการพัฒนามาตรฐานการศึกษาของโรงเรียน
4. ให้บริการพิเศษทางด้านการเรียนการสอนคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์



## 4.6 คณะกรรมการบริหารโรงเรียน

โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์เป็นหน่วยงานที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแล ของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ โดยมีคณะกรรมการบริหารโรงเรียน ซึ่งประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูง ทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง และเป็นประโยชน์ต่อการบริหารจัดการของโรงเรียน ทำหน้าที่ควบคุมดูแล เพื่อให้การดำเนินงานของโรงเรียนเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ใน พระราชกฤษฎีกาจัดตั้งโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ พ.ศ. 2543 คณะกรรมการบริหาร โรงเรียนมีบทบาทในการกำหนดนโยบายและให้ความเห็นชอบแผนการดำเนินงาน ของโรงเรียนอนุมัติแผนการลงทุนและแผนการเงินของโรงเรียน ตลอดจน ออกระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคล การบริหารและจัดการการเงิน การพัสดุและทรัพย์สิน เป็นต้น



คณะกรรมการบริหารชุดปัจจุบัน (ดำรงตำแหน่งตั้งแต่วันที่ 28 กรกฎาคม 2552 – ปัจจุบัน) ประกอบด้วย

#### ที่ปรึกษาคณะกรรมการบริหารโรงเรียน

1. ดร.กฤษณพงศ์ กีรติกร
2. รองศาสตราจารย์ ดร.คุณหญิงสุมณฑา พรหมบุญ
3. ดร.โกศล เพ็ชร์สุวรรณ

#### ประธานคณะกรรมการบริหารโรงเรียน

4. ศาสตราจารย์ ดร.คุณหญิงสุมณฑา กีระนันท์

#### กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

5. ศาสตราจารย์ ดร.ยงยุทธ ยุทธวงศ์
6. ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นายแพทย์ ดร.ไกรสิทธิ์ ตันติศิรินทร์
7. ศาสตราจารย์ ดร.ประสาธ สืบคำ
8. ศาสตราจารย์ ดร.สุพล นิธิไกรพนธ์

#### กรรมการโดยตำแหน่ง

9. อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล  
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์รัชตะ รัชตะนาวิน)
10. ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ  
(ดร.ทวีศักดิ์ กออนันตกูล)
11. เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
(ดร.ชินภัทร ภูมิรัตน)
12. ผู้อำนวยการสำนักงานประเมินผล  
(นายวรวิทย์ จำปรัตน์)
13. ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
(ดร.พรพรรณ ไวทยางกูร)

#### กรรมการและเลขานุการ

14. ผู้อำนวยการโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุวดี นาคะผดุงรัตน์)





## ดร.กฤษณพงศ์ กีรติกร

### ที่ปรึกษาคณะกรรมการบริหารโรงเรียน

#### วุฒิการศึกษา

- Ph.D. (Microwave Acoustic Materials) Electrical Engineering, University of Glasgow, U.K.
- Cert. Alternative Energy, University of Florida, Gainesville, USA.
- B.Sc.in Engineering (First Class Honors) Electrical Engineering, University of Glasgow, U.K.

#### ประสบการณ์

- อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (และตำแหน่งอื่น ได้แก่ หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ คณบดีคณะพลังงานและวัสดุ คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศรองอธิการบดีฝ่ายวิจัย และวิเทศสัมพันธ์)
- รองผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
- ประธานคณะกรรมการโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชนด้านวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
- ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม กระทรวงศึกษาธิการ ทบวงมหาวิทยาลัย
- เลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษา
- กรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
- ประธานคณะกรรมการบริหารโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์

#### ปัจจุบัน

- นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
- ประธานกรรมการวิทยาลัยชุมชน
- ประธานคณะกรรมการโรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย 12 แห่ง ในฐานะโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค
- กรรมการสภาการศึกษาไทย
- ที่ปรึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในมูลนิธิ สภามหาวิทยาลัย องค์การ และคณะกรรมการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม และการศึกษาจำนวนหนึ่ง

## ดร.คุณหญิงสุนันทา พรหมบุญ ที่ปรึกษาคณะกรรมการบริหารโรงเรียน



### วุฒิการศึกษา

- ปริญญาเอก สาขา Genetics จาก University of Hawaii, USA.
- ปริญญาโท สาขา Genetics จาก University of Wisconsin, USA.
- ปริญญาตรี สาขา Zoology จาก University of Wisconsin, USA..

### ประสบการณ์ทำงาน

- อาจารย์ประจำ สอนและวิจัยในสาขาพันธุศาสตร์และชีวสถิติ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- อธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- ประธานที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (ทปอ.)
- นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
- นายกสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ สมาคมพันธุศาสตร์แห่งประเทศไทยและสมาคมการศึกษาแห่งประเทศไทย
- กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต
- กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ คณะกรรมการบริหารโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ องค์การมหาชน
- กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ คณะกรรมการบริหารโครงการพัฒนาคณะกรรมการวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ที่มีความสามารถพิเศษ (สควค.)
- กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (เฟิงพันวาระ)
- กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ คณะกรรมการการอุดมศึกษา (เฟิงพันวาระ)
- กรรมการสาขาวิทยาศาสตร์เคมีและเภสัช สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (เฟิงพันวาระ)

### ปัจจุบัน

- กรรมการบริหารมูลนิธิสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา
- กรรมการบริหารมูลนิธิส่งเสริมโอลิมปิกวิชาการและพัฒนามหาวิทยาลัยศึกษาฯ (สอวน.)
- ที่ปรึกษาคณะกรรมการบริหารโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ องค์การมหาชน
- กรรมการคณะกรรมการอำนวยการโครงการโรงเรียนเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ สอศ
- ที่ปรึกษาโครงการพัฒนานักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ของ สพฐ. และกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ที่ปรึกษาคณะกรรมการบริหารองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
- กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ฯลฯ



## ดร.โกศล เพ็ชร์สุวรรณ

### ที่ปรึกษาคณะกรรมการบริหารโรงเรียน

#### วุฒิการศึกษา

- Ph.D. Electrical Engineering, Imperial College, University of London, U.K.
- B.Sc. (Eng.) First Class Honors, Electrical Engineering, Imperial College, University of London, U.K.
- วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร (วปอ.) รุ่น 31

#### ประสบการณ์

- คณบดี คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- อธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- ประธานกรรมการบริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
- นายกสมาคมโทรคมนาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

#### ปัจจุบัน

- ประธานกรรมการธุรกิจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
- ประธานกรรมการบริหาร สถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมโทรคมนาคม สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
- ประธานกรรมการมูลนิธิพระบรมราชานุสรณ์พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ในพระบรมราชูปถัมภ์
- กรรมการอิสระและประธานกรรมการตรวจสอบ ธนาคารสินเอเชีย จำกัด (มหาชน)
- กรรมการอิสระและประธานกรรมการตรวจสอบ บริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

## ศาสตราจารย์ ดร.คุณหญิงสุชาดา ภิระนันท์ ประธานกรรมการบริหารโรงเรียน



### วุฒิการศึกษา

- ปริญญาโทและเอก สถิติศาสตร์ Harvard University, USA.
- ปริญญาตรี พาณิชยศาสตร์บัณฑิต เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง (เหรียญทอง) คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### ประสบการณ์

- อธิการบดี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สมาชิกสภานิติบัญญัติแห่งชาติ
- คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- คณบดีคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ประธานสภาคณาจารย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- กรรมการ TOEFL Policy Council
- Visiting Assistant Professor ภาควิชาสถิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยนอร์ทแคโรไลนา สหรัฐอเมริกา

### ปัจจุบัน

- นายกสภาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ประธานคณะกรรมการดำเนินงานร้านกาแฟ
- กรรมการและกรรมการตรวจสอบสภาภาษาไทย
- กรรมการมูลนิธิสมเด็จพระมหิตลาธิเบศร อดุลยเดชวิกรม พระบรมราชชนก
- กรรมการและกรรมการตรวจสอบธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)
- กรรมการและกรรมการตรวจสอบบริษัทเสริมสุข จำกัด (มหาชน)
- ข้าราชการบำนาญ



## ศาสตราจารย์ ดร.ยงยุทธ ยุทธวงศ์ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

### วุฒิการศึกษา

- ปริญญาเอก สาขาอินทรีย์เคมี Oxford University, U.K.
- ปริญญาตรี สาขาเคมี เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง London University, U.K.

### ประสบการณ์

- รัฐมนตรีกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
- ผู้อำนวยการศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ
- ที่ปรึกษาอาวุโสของผู้ผู้อำนวยการ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
- ทำงานวิจัยหลังปริญญาเอกที่มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย ลอสแอนเจลิส กับศาสตราจารย์ พอล บอเยอร์ (ผู้ได้รับรางวัลโนเบล)
- ศาสตราจารย์เยี่ยม มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย ซานฟรานซิสโก
- Distinguished Scholar-in-Residence ที่มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด
- งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นงานด้านการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะกลุ่มของยาที่เรียกว่า แอนติไฟเลต และชีวเคมีพื้นฐานของมาลาเรีย
- อดีตประธานมูลนิธิบัณฑิตสภาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
- อดีตประธานโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเด็กและเยาวชน (Junior Science Talent Project – JSTP)
- รางวัลนักวิทยาศาสตร์ดีเด่น สาขาชีวเคมี และ รางวัล “นักวิทยาศาสตร์ดีเด่น” จากมูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์
- รางวัล ASEAN Science and Technology Meritorious Service Award จากองค์การอาเซียน
- รางวัลผลงานวิจัยเกียรติยศ สกว. จากการได้รับการอ้างอิงผลงานวิจัยสูงสุด
- รางวัลนักเรียนทุนรัฐบาลดีเด่น
- รางวัล Nikkei Asia Prize for Science, Technology and Innovation จาก นิกเกอิ ญี่ปุ่น

## ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นายแพทย์ ดร.ไกรสิทธิ์ ตันศิริสุนทร์ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ



### วุฒิการศึกษา

- ปริญญาบัตร วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร
- ปริญญาดุษฎีบัณฑิตทางโภชนาการ สถาบันเทคโนโลยีแห่งแมสซาชูเซตส์ (MIT) ประเทศสหรัฐอเมริกา
- ประกาศนียบัตรแพทย์ฝึกหัดเฉพาะทางกุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย แวนเดอร์บิลท์ ประเทศสหรัฐอเมริกา
- ประกาศนียบัตรแพทย์ประจำบ้านเฉพาะเด็ก ณ โรงพยาบาลเด็กแห่งเมืองบอสตัน มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ประเทศสหรัฐอเมริกา
- แพทยศาสตรบัณฑิต เกียรตินิยม อันดับ 2 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

### ประสบการณ์

- ผู้อำนวยการฝ่ายอาหารและโภชนาการ ของ FAO สำนักงานใหญ่ที่กรุงโรม ประเทศอิตาลี
- ตำแหน่งศาสตราจารย์ 11 ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาล รามาธิบดี
- ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล
- รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ฝ่ายพัฒนาและปฏิบัติการ
- รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ฝ่ายวางแผนและวิจัย
- ประธานคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณามาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ สาขา อาหารแช่เยือกแข็ง และสาขาเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในอาหาร สำนักงานมาตรฐานสินค้า เกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- การวิจัยสูตรอาหารเพื่อรักษาโรคอุจจาระร่วงในทารกและเด็กเล็ก
- มีผลงานด้านวิจัยและวิชาการ จำนวน 85 เรื่อง เป็นหนังสือและตำรา จำนวน 15 บท
- รับพระราชทานเหรียญดุษฎีมาลา เข็มศิลปวิทยาจาก พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช
- บุคคลดีเด่นของชาติ สาขาพัฒนาสังคม (ด้านสาธารณสุข) จากคณะกรรมการเสริมสร้างเอกลักษณ์ของชาติ
- รับพระราชทานเหรียญรางวัลจาก สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในวันอาหารโลก จากองค์การอาหารและเกษตรแห่งองค์การสหประชาชาติ
- ปริญญาโภชนศาสตร์ดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์ มหาวิทยาลัยมหิดล
- นักศึกษาคณะบดีเด่น ระดับนโยบาย จากสมาคมสุขศึกษา พลศึกษาและสันทนาการ แห่งประเทศไทย
- ราชวิทยาลัยสูตินารีแพทย์ สมาคมกุมารแพทย์ กรมอนามัย สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล
- ผู้สนับสนุนการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ จากสำนักงานส่งเสริมสุขภาพ และองค์การยูนิเซฟ



## ศาสตราจารย์ ดร.ประสาก สืบคำ

### กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

#### วุฒิการศึกษา

- Ph.D. (Physics) Arizona State University
- M.S. (Physics) Indiana University
- วท.ม. (ฟิสิกส์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- กศ.บ. (เกียรตินิยม) วิชาเอกฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
- วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ 42

#### ประสบการณ์

- คณบดีสำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
- สมาชิกสภานิติบัญญัติแห่งชาติ พ.ศ. 2549-2551
- ประธานที่ประชุมคณบดีวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย (ทวท.) สองวาระ
- ประธานคณะกรรมการบริหารโครงการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ (ทุนเรียนดีวิทยาศาสตร์)
- ประธานคณะกรรมการดำเนินการจัดตั้งสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ
- ประธานคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรเรียนล่วงหน้ามาตรฐานกลาง (Central Advanced Placement Program)
- คณบดีสำนักวิชาแพทยศาสตร์ (รักษาการ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
- ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
- คณะกรรมการสมัชชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนา
- รางวัลครูวิทยาศาสตร์ดีเด่นระดับอุดมศึกษาของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2532
- รางวัลเกียรติยศศิษย์เก่าดีเด่น มศว. และรางวัลอาจารย์ดีเด่น กองทุน เลกิ้น เลากะเซ็น อนุสรณ์
- รางวัลโล่เกียรติยศ ผู้บรรยายวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักรครบ 5 ปีการศึกษา

#### ปัจจุบัน

- อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
- Vice President, Association of Universities of Asia and the Pacific (AUAP)
- Executive Board Committee, International Consortium for Education Dev. (ICED)
- นายกรัฐมนตรีพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย (ควอท.)
- กรรมการการศึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ วปอ.
- กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาและมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
- รองประธานคณะกรรมการบริหาร/ประธานคณะกรรมการความปลอดภัย/กรรมการคณะกรรมการบริหารงานบุคคล ศูนย์ปฏิบัติการวิจัยเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนแห่งชาติ (สถาบันวิจัยซินโครตรอน)
- กรรมการบริหารสถาบันผู้ทรงคุณวุฒิ/ประธานอนุกรรมการการเงิน/ประธานอนุกรรมการตรวจสอบ ประเมินผลงาน/อนุกรรมการบริหารงานบุคคลสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)



## ศาสตราจารย์ ดร.สุสว นิตโกรพจน์ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ



### วุฒิการศึกษา

- Ph.D. Doctorat en droit สาขากฎหมายมหาชน มหาวิทยาลัย Robert Shuman ประเทศฝรั่งเศส
- ปริญญาโท นิติศาสตรมหาบัณฑิต (D.E.A.) สาขากฎหมายมหาชน มหาวิทยาลัย Strasbourg III ประเทศฝรั่งเศส
- เนติบัณฑิตไทย สมัยที่ 35
- ปริญญาตรี นิติศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยม) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

### ประสบการณ์

- อธิการบดีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พ.ศ. 2547 – 2553
- คณบดีคณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พ.ศ. 2544 - 2547
- ประธานคณะกรรมการ บมจ. อสมท พ.ศ. 2552 - 2554
- กรรมการอิสระและประธานคณะกรรมการกำกับดูแลกิจการ บมจ. ปตท พ.ศ. 2552-2555
- สมาชิกสภานิติบัญญัติแห่งชาติ พ.ศ. 2549 – 2551
- ที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิของนายกรัฐมนตรี พ.ศ. 2549 - 2551
- รางวัลผู้บริหารข้าราชการพลเรือนดีเด่น ครุฑทองคำ ประจำปี 2549 จากสมาคมข้าราชการพลเรือนแห่งประเทศไทย
- รางวัล นักวิจัยดีเด่นแห่งชาติ ประจำปี 2547 สาขานิติศาสตร์ จากสภาวิจัยแห่งชาติ
- รางวัลผลงานวิจัยดีเยี่ยมสาขานิติศาสตร์ ประจำปี 2541 จากสภาวิจัยแห่งชาติ
- รางวัลพระราชทาน “ทุนภูมิพล” ในฐานะผู้สำเร็จการศึกษาด້วยคะแนนสูงสุดของคณะนิติศาสตร์ มธ. ปีการศึกษา 2524

### ปัจจุบัน

- ศาสตราจารย์ประจำสาขากฎหมายมหาชน คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- กรรมการกฤษฎีกาและกรรมการพัฒนากฎหมาย สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา
- ที่ปรึกษาพิเศษ สำนักงานศาลปกครอง
- ที่ปรึกษาอธิการบดีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์และประธานกรรมการบริหารโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ
- กรรมการบริหารโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน) และที่ปรึกษากฎหมาย สำนักงานทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ
- กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิมหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยรังสิต และมหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต



## อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล (ศาสตราจารย์ นายแพทย์รัชตะ รัชตะนาวิน) กรรมการโดยตำแหน่ง

### วุฒิการศึกษา

- Fellow of the American College of Endocrinology
- Fellow in Endocrinology, University of Massachusetts Medical School, U.S.A.
- อนุมัติบัตรผู้เชี่ยวชาญสาขาต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม จากราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ
- วุฒิบัตรผู้เชี่ยวชาญสาขาอายุรศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยมหิดลและแพทยสภา
- อนุมัติบัตรสาขาเวชศาสตร์ครอบครัว จากแพทยสภา
- ประกาศนียบัตรชั้นสูงสาขาอายุรศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยมหิดล
- แพทยศาสตรบัณฑิต จากคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
- วิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ จากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

### ประสบการณ์

- คณบดีคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
- หัวหน้าภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
- อนุกรรมการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการควบคุมอันตรายในการใช้ยา สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข
- ประธานวิชาการ ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย
- กรรมการบริหารราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย
- อุปนายกสมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย
- ประธานวิชาการ สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย

### ปัจจุบัน

- อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล
- กรรมการ scientific advisory committee มูลนิธิรางวัลสมเด็จเจ้าฟ้ามหิดลในพระบรมราชูปถัมภ์
- กรรมการในคณะกรรมการควบคุมโรคขาดสารไอโอดีนแห่งชาติ

## ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (ดร.กวีศักดิ์ กอนันตกุล) กรรมการโดยตำแหน่ง



### วุฒิการศึกษา

- ปริญญาเอก สาขา Digital Communications จาก Imperial College of Science and Technology มหาวิทยาลัยลอนดอน สหราชอาณาจักร
- ปริญญาตรี (เกียรตินิยมอันดับ 1) สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า จาก Imperial College of Science and Technology มหาวิทยาลัยลอนดอน สหราชอาณาจักร

### ประสบการณ์

- รองผู้อำนวยการ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
- ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (สองวาระ)
- กรรมการและเลขานุการ คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (กวทช.)
- กรรมการ คณะกรรมการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (สองวาระ) และประธาน คณะอนุกรรมการด้านความมั่นคง
- กรรมการบริหาร สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน)
- กรรมการบริหาร สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน)
- กรรมการบริหาร ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน)
- กรรมการ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
- กรรมการ บริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด มหาชน (บริษัทร่วมทุน ระหว่าง สวทช. ทศท. และ กสท.)
- กรรมการ บริษัท เทคสยาม จำกัด (บริษัทบริษัทผู้ให้บริการอีทีโอแห่งชาติ การร่วมทุน ระหว่าง สวทช. หน่วยงานภาครัฐอื่นๆ และภาคเอกชน)
- กรรมการและเลขานุการ คณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ และเลขานุการ สภาแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์แห่งประเทศไทย
- ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย
- อาจารย์ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี และรองผู้อำนวยการ สถาบันประมวลผลข้อมูลเพื่อการศึกษาและพัฒนามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- อาจารย์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

### ปัจจุบัน

- ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ



## เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ดร.ชินภัทร ภูมิรัตน) กรรมการโดยตำแหน่ง

### วุฒิการศึกษา

- Ph.D. Science Education, University of Kansas, U.S.A.
- M.A. Curriculum & Instruction, University of Kansas, U.S.A
- ศึกษาศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

### ประสบการณ์

- ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ
- รองปลัดกระทรวงศึกษาธิการ
- รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.)
- ที่ปรึกษาด้านระบบการศึกษา (สกศ.)
- ผู้อำนวยการสำนักพัฒนานโยบายและวางแผนการจัดการศึกษา (สกศ.)
- ผู้อำนวยการศูนย์สารสนเทศทางการศึกษา (สกศ.)
- ผู้อำนวยการกองวิจัยการศึกษา (สกศ.)
- นักบริหารดีเด่น สาขาการจัดองค์กรการศึกษา ประจำปี 2541  
โดย มูลนิธิเพื่อสังคมไทย 2552
- ศิษย์เก่าเกียรติยศ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ประจำปี 2545  
โดย สมาคมศิษย์เก่ามหาวิทยาลัยขอนแก่น
- ศิษย์เก่าดีเด่น ประจำปี 2551 มหาวิทยาลัยขอนแก่น

### ปัจจุบัน

- เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

## ผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ (นายวรวิทย์ จำปรัตน์) กรรมการโดยตำแหน่ง



### วุฒิการศึกษา

- รัฐประศาสนศาสตรดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์ สาขาวิชาการจัดการการคลัง
- MPA สาขา Public Administration The University of Manila, Philippines
- BBA สาขา Management The University of Manila
- นักบริหารระดับสูง (นบส.) รุ่นที่ 48 สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน
- Director Certification Program (DCP) รุ่นที่ 114/2004 สมาคมส่งเสริมสถาบันกรรมการบริษัทไทย (IOD)

### ประสบการณ์

- รองผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ
- ที่ปรึกษาสำนักงบประมาณ
- กรรมการการประปาส่วนภูมิภาค
- กรรมการองค์การตลาดเพื่อเกษตรกร
- กรรมการการกีฬาแห่งประเทศไทย
- กรรมการสำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล
- กรรมการวิสามัญพิจารณาร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 - 2556
- ที่ปรึกษา ผอ. หน่วยทันตกรรมพระราชทานฯ หน่วยทันตกรรมพระราชทาน
- คณะกรรมการประสานงานระหว่างหน่วยราชการทางการเงิน กระทรวงการคลัง

### ปัจจุบัน

- ผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ
- ประธานกรรมการบริหารธนาคารกรุงไทย
- กรรมการการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย
- กรรมการสภาสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
- กรรมการคณะกรรมการศาลยุติธรรม



## ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ดร.พวพรรณ ไวกยงกูร) กรรมการโดยตำแหน่ง

### วุฒิการศึกษา

- Ph.D. (Computer Science Teaching) University of North Texas, Denton, TX, USA
- คม. (การศึกษาวิทยาศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- วท. บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป: เคมี-ชีววิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### ประสบการณ์

- รองผู้อำนวยการ (วิชาการ)
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการ (สนับสนุนวิชาการ)
- หัวหน้าสำนักงานผู้อำนวยการ / หัวหน้าสำนักนโยบายและแผน
- หัวหน้าสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ผู้อำนวยการสาขาคอมพิวเตอร์
- วิจัยร่วมกับนานาชาติ ในโครงการศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา (SITES) Module 1, Module 2 และ SITES 2006
- Advisory Committee for The Partners in Learning Program, Microsoft (Thailand)
- Appointed Country Coordinator for the International GLOBE (Global Learning and Observations to Benefit the Environment) Program, USA
- Appointed Project Manager (Thai Counterpart) for the Australian-Thai Collaborative Project - School Digital Curriculum Resources Initiative Thailand (SDCRIT) (ร่วมมือกับ Curriculum Corporation & The Learning Federation ประเทศออสเตรเลีย สวทช. สพฐ. และ สป. ศธ. ในโครงการพัฒนาสื่อคุณภาพสูงวิชาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ สำหรับโรงเรียนไทย ในฐานะหัวหน้าโครงการ)
- ร่วมมือกับ UNESCO และ NRIES พัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีให้กับครูวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ในโรงเรียนนำร่อง สาธารณรัฐประชาชนลาว
- ร่วมมือกับ JICA, Sri Lanka พัฒนาผู้บริหารการศึกษาจากกระทรวงศึกษาธิการ ประเทศศรีลังกา ด้านการพัฒนาและซ่อมสร้างอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา
- ร่วมมือกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ พัฒนาโรงเรียนผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (School Training Centers for ICT) ภายใต้โครงการร่วมมือไทย-ออสเตรเลีย Capacity Building of Thai Education Reform (CABTER)
- ร่วมมือกับ Stanford Research Institute, Berkeley, California พัฒนานักวิชาการ สวทช. เพื่อเพิ่มพูนทักษะด้านการพัฒนาสื่อดิจิทัล การฝึกอบรมครู และการวัดประเมินผล

### ปัจจุบัน

- ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผู้อำนวยการโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุวดี นาคะพคุณรัตน์)  
กรรมการและเลขาธิการ



#### วุฒิการศึกษา

- Doctor of Philosophy (Biochemistry) University College London, U.K.
- วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ชีวเคมี) มหาวิทยาลัยมหิดล
- วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยมหิดล

#### ประสบการณ์

- กรรมการสภาวิทยาลัยมิชชัน
- คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- หัวหน้าภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- รองหัวหน้าภาควิชาชีวเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- อุปนายกสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ พ.ศ. 2547 - 2554
- กรรมการสมาคมการศึกษาแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2549 - 2554
- เลขาธิการสมาคมการศึกษาแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2546 - 2549
- คณะทำงานส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ระดับปริญญาโทและปริญญาเอก (ผู้แทนมหาวิทยาลัย) พ.ศ. 2545-2551
- กรรมการโครงการความร่วมมือทางวิชาการระหว่างไทย-ญี่ปุ่น สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ (NRCT - JSPS) ประจำปี 2545 และ 2544 (JFY 2002, JFY 2001)
- คณะทำงานติดตามและประเมินผลการวิจัยทางวิชาการของโครงการวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
- ประธานโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเด็กและเยาวชน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- Science Advisory Committee (MUA Science Counterpart) สำหรับโครงการความร่วมมือทางวิชาการไทย-ออสเตรเลียด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ (TASEAP)

#### ปัจจุบัน

- ผู้อำนวยการโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์

## 4.7 แนวการบริหารโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์

โรงเรียนได้กำหนดแนวทางในการบริหาร เพื่อให้การดำเนินงานสอดคล้องกับ วิสัยทัศน์ของโรงเรียน อุดมการณ์และเป้าหมายในการพัฒนานักเรียน แผนปฏิบัติงาน 4 ปี (พ.ศ. 2555-2558) และตัวชี้วัดและเป้าหมายตามคำรับรองการปฏิบัติงาน ของโรงเรียน ดังนี้



### 1) ด้านการสรรหานักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ

1.1 จัดให้มีการวิจัย วิเคราะห์ ติดตาม และประเมินผลกระบวนการ สรรหานักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และ ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการคัดเลือก

1.2 นำผลการวิจัยมาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการสรรหานักเรียน ของโรงเรียน

### 2) ด้านหลักสูตร สื่อ และกิจกรรมการเรียนการสอน

2.1 จัดให้มีการวิเคราะห์ ติดตาม ประเมินผล และปรับปรุงหลักสูตร สื่อ กิจกรรมการเรียนการสอน และกิจกรรมเสริมหลักสูตรให้สนองตอบอุดมการณ์ และเป้าหมายในพัฒนานักเรียน

2.2 ส่งเสริมให้มีการวิจัยสถาบัน โดยศึกษา วิเคราะห์ วิจัยการดำเนินงาน ของโรงเรียนเพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงด้านการจัดการเรียนการสอน การวัด และประเมินผล และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ฯลฯ ตลอดจนหาแนวทางแก้ไข ช่วยเหลือนักเรียนที่มีแนวโน้มว่ามีผลสัมฤทธิ์ต่ำทุกคน



2.3 ส่งเสริมและพัฒนาด้านภาษาอังกฤษของนักเรียนและครู หากกลไกที่สามารถพัฒนาได้ด้วยตนเองโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.4 ส่งเสริมสนับสนุน ประสานกับเครือข่ายให้นักเรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ โดยจัดการให้นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 ทำโครงการวิจัยกับนักวิทยาศาสตร์ชั้นนำ ในสถาบันต่าง ๆ และกำหนดให้ทำการวิจัยให้แล้วเสร็จภายในมัธยมศึกษาปีที่ 5

2.5 ส่งเสริมและสนับสนุนให้นักเรียนได้เรียนรู้เต็มตามศักยภาพจาก กิจกรรมเสริมหลักสูตรด้านวิชาการ ในด้านเนื้อหาที่ลึกซึ้งทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิชาอื่น ๆ รวมทั้งเรียนรู้จากกิจกรรมเสริมหลักสูตรด้านสังคมด้วย

2.6 ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโดยปรับปรุงการสอนเกี่ยวกับปฏิบัติการ และพัฒนาสื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ ให้เทียบเท่าโรงเรียนชั้นนำในต่างประเทศ

2.7 พัฒนาคือความร่วมมือทางวิชาการและกิจกรรมที่ช่วยในการพัฒนา นักเรียน ครู บุคลากร และโรงเรียน กับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ

2.8 แสวงหาข้อมูลและประสานงานกับหน่วยงานและสถาบันต่าง ๆ ในการช่วยเหลือนักเรียน เกี่ยวกับเรื่องทุนการศึกษา การศึกษาต่อ การศึกษาดูงาน การอบรมสัมมนา การเสนอผลงานวิชาการ และการประกวดแข่งขัน ฯลฯ

### 3) ด้านบุคลากร

3.1 สรรหาคัดเลือกครูที่มีคุณวุฒิ มีความรู้ความสามารถสูง มีศักยภาพ ในการพัฒนา และมีจิตวิญญาณความเป็นครู โดยประกาศรับสมัครหรือประสานงาน กับสถาบันอุดมศึกษาในการเสาะหาบัณฑิตที่ดีและเก่ง

3.2 ส่งเสริมและสนับสนุนในการพัฒนาครูและเจ้าหน้าที่ การศึกษาต่อ การศึกษาดูงาน การฝึกอบรมเพิ่มพูนความรู้ รวมทั้งเชิญผู้เชี่ยวชาญชาวไทยและ ต่างประเทศเป็นที่ปรึกษา หรือเป็นที่ปรึกษา

3.3 พัฒนาระบบเงินเดือนและค่าตอบแทนที่เหมาะสม โดยใช้ระบบ ตอบแทนตามผลการประเมินการปฏิบัติงาน

3.4 กำหนดเกณฑ์ภาระงาน และระบบประเมินผลการปฏิบัติงานของครู และเจ้าหน้าที่ ที่ชัดเจน โปร่งใส ยุติธรรม สร้างขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน และสามารถพัฒนาประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติหน้าที่

### 4) ด้านการพัฒนาระบบบริหาร

4.1 ศึกษา วิเคราะห์ พัฒนา วางแผนการบริหารงานให้สอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์ เป้าหมาย พันธกิจของโรงเรียน โดยมีระบบประกันคุณภาพการศึกษา ระบบบริหารความเสี่ยง ระบบตรวจสอบภายในและรายงานผลปฏิบัติราชการตาม คำรับรองการปฏิบัติราชการ (ก.พ.ร.)



- 4.2 คู่มือภาวะเทียบ ข้อบังคับให้เหมาะสม คล่องตัว โปร่งใส
- 4.3 พัฒนารฐานข้อมูลของนักเรียน นักเรียนเก่า ครูและเจ้าหน้าที่ ผลงานวิชาการ เครือข่ายต่าง ๆ และงานบริหารของโรงเรียน ฯลฯ
- 4.4 พัฒนาการประชาสัมพันธ์โรงเรียน การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียนในรูปของเอกสารเผยแพร่ และเว็บไซต์ ทั้งภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ
- 4.5 พัฒนา ปรับปรุงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีการใช้งานอย่างเต็มศักยภาพและมีประสิทธิภาพสูง
- 4.6 สร้างเครือข่ายนักเรียนเก่า สถาบันอุดมศึกษา สถาบันวิจัย และหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อส่งเสริมการพัฒนานักเรียนและการดำเนินงานของโรงเรียน
- 4.7 ซ่อมแซมและบำรุงรักษาอาคารสถานที่ และครุภัณฑ์ของโรงเรียนให้อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งาน และปลอดภัย

#### 5) ด้านการให้บริการทางวิชาการ

- 5.1 โรงเรียนให้บริการทางวิชาการ ด้านการฝึกอบรม การจัดประชุม วิชาการ การพัฒนาบุคลากรตลอดจนเป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการศึกษา สำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของประเทศไทย
- 5.2 ส่งเสริมสนับสนุนและพัฒนาการเรียนการสอนนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย และโรงเรียนอื่นๆ

6) การดำเนินงานอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของโรงเรียน และที่ได้รับมอบหมายจากคณะกรรมการบริหารโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์





#### 4.8 มาตรฐาน ตัวบ่งชี้และเกณฑ์การพิจารณา เพื่อประเมินคุณภาพการศึกษา

ในปีงบประมาณ 2555 โรงเรียนใช้มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ สำหรับการประกันคุณภาพการศึกษาโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ สำหรับเป็นแนวทางในการบริหารจัดการ และการจัดกระบวนการเรียนการสอนของโรงเรียน ให้มีคุณภาพเทียบเท่าโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของโลก มาตรฐานดังกล่าวโรงเรียนจัดทำขึ้นโดยใช้มาตรฐานและแนวปฏิบัติของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของโลกเป็นบรรทัดฐานอันได้แก่ Illinois Mathematics and Science Academy, The North Carolina School of Science and Mathematics และ Korea Science Academy of KAIST มาตรฐานโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ประกอบด้วย มาตรฐาน 7 ด้าน 64 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

- มาตรฐานที่ 1 ด้านผู้เรียน มี 19 ตัวบ่งชี้
- มาตรฐานที่ 2 ด้านครู มี 8 ตัวบ่งชี้
- มาตรฐานที่ 3 ด้านการบริหารจัดการ มี 3 ตัวบ่งชี้
- มาตรฐานที่ 4 ด้านหลักสูตร มี 3 ตัวบ่งชี้
- มาตรฐานที่ 5 ด้านกระบวนการเรียนการสอนและการพัฒนาผู้เรียน มี 19 ตัวบ่งชี้
- มาตรฐานที่ 6 ด้านทรัพยากรการเรียนรู้ และสิ่งแวดล้อม มี 8 ตัวบ่งชี้
- มาตรฐานที่ 7 ด้านการจัดกิจกรรมบริการพิเศษแก่สังคม มี 4 ตัวบ่งชี้

## 4.9 การบริหารความเสี่ยง (Risk Management)

โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์พัฒนาระบบบริหารความเสี่ยง โดยศึกษาวิเคราะห์กระบวนการดำเนินงานของโรงเรียน ปัจจัยความเสี่ยงต่างๆ และคาดการณ์ผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น ซึ่งโรงเรียนต้องบริหารเพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยง หรือลดระดับความเสี่ยงและขนาดของความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ โดยคำนึงถึงความสำเร็จตามตัวชี้วัดและเป้าหมายตามแผนยุทธศาสตร์ และแนวทางในการบริหารโรงเรียนที่ผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารโรงเรียน และเป็นการส่งเสริมให้โรงเรียนมีระบบบริหารจัดการที่ดี (Good Governance) เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นในระดับหนึ่งว่า การดำเนินงานของโรงเรียนจะมีเอกภาพ เป็นไปในทิศทางเดียวกันทั่วทั้งโรงเรียน บรรลุตามวัตถุประสงค์เป็นไปตามแผนและกิจกรรมที่กำหนด

โรงเรียนได้กำหนดปัจจัยเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นและจะมีผลกระทบต่อความสำเร็จในการดำเนินงานของโรงเรียน โดยจำแนกตามประเภท ประกอบด้วย 1) ด้านกลยุทธ์ 2) ด้านการบริหารจัดการ และ 3) ด้านการเงิน ดังตาราง 42



ตาราง 42 ปัจจัยเสี่ยงที่อาจมีผลกระทบต่อความสำเร็จในการดำเนินงานของโรงเรียน

| ประเภทความเสี่ยง  | ระดับโอกาสที่จะเกิดขึ้น | ระดับผลกระทบ |
|---|-------------------------|--------------|
| <b>1. ด้านกลยุทธ์</b>   |                         |              |
| 1.1 นักเรียนที่ได้รับการคัดเลือกบางคนไม่มีความมุ่งมั่นความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และความสามารถทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริงและไม่มีความตั้งใจที่จะเป็นนักวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างแท้จริง                            | 4<br>สูง                | 4<br>สูง     |
| 1.2 หน่วยงานและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกที่เป็นเป้าหมายในความร่วมมืลดการสนับสนุนโรงเรียน   | 3<br>ปานกลาง            | 3<br>ปานกลาง |
| 1.3 โรงเรียนที่มีห้องวิทยาศาสตร์และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการขยายผลไม่ให้ความสำคัญและความร่วมมือ   | 3<br>ปานกลาง            | 3<br>ปานกลาง |
| <b>2. ด้านการดำเนินการ</b>  |                         |              |
| 2.1 ครู/เจ้าหน้าที่ มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์การทำงานในระดับคุณภาพที่ยังไม่สามารถแข่งขันกับนานาชาติ และไม่ถึงระดับที่จะทำให้โรงเรียนบรรลุพันธกิจได้   | 4<br>สูง                | 3<br>ปานกลาง |
| 2.2 ครู/เจ้าหน้าที่ ขาดทักษะในการทำวิจัย ไม่สามารถให้คำปรึกษาโครงการวิทยาศาสตร์อย่างมีคุณภาพและไม่สามารถสร้างผลงานวิชาการที่มีคุณภาพที่สามารถเผยแพร่ในระดับชาติและนานาชาติ  | 4<br>สูง                | 3<br>ปานกลาง |
| 2.3 ครู/เจ้าหน้าที่ ที่โรงเรียนส่งเสริมให้ศึกษาระดับปริญญาเอก ไม่ปฏิบัติงานในโรงเรียนหลังสำเร็จการศึกษา   | 4<br>สูง                | 3<br>ปานกลาง |
| 2.4 นักเรียนที่ได้รับการคัดเลือกบางคนมีคุณลักษณะทางจิตวิทยาอยู่ในกลุ่มเสี่ยงทั้งทางด้านการเรียน การปรับตัว และการอยู่ประจำ  | 3<br>ปานกลาง            | 3<br>ปานกลาง |
| 2.5 ข้อมูลสารสนเทศระบบงานบุคคล งานวิชาการ งานบัญชีและคลัง และงานทะเบียนนักเรียน ได้รับความเสียหาย   | 2<br>ต่ำ                | 3<br>ปานกลาง |
| <b>3. ด้านการเงิน</b>   |                         |              |
| นโยบายรัฐบาลที่มีผลกระทบต่องบประมาณของโรงเรียนทำให้งบประมาณลดลง ไม่เพียงพอ ทั้งในการดำเนินงานให้โรงเรียนเป็นสากล ทดเทียมโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำระดับนานาชาติและการขยายผลไปยังโรงเรียนอื่นในประเทศที่จัดการเรียนการสอนในลักษณะเดียวกัน | 4<br>สูง                | 3<br>ปานกลาง |

## 4.10 การบริหารงานบุคคล

ปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่มีผลให้การดำเนินงานตามภารกิจของโรงเรียนบรรลุตามเป้าหมายที่คาดหวังอย่างเต็มประสิทธิภาพคือบุคลากรที่มีคุณภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งครูซึ่งปฏิบัติหน้าที่ในการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ พัฒนานักเรียนให้เป็นคนดี คนเก่ง มีความรับผิดชอบในหน้าที่ มีความสามารถเฉพาะตำแหน่ง มีความเชี่ยวชาญทางวิชาการในระดับดีเยี่ยม บุคลากรแต่ละคนจำเป็นต้องเป็นผู้ที่มีความรัก มีความผูกพัน อุทิศเวลา พุ่มเท และเสียสละในการปฏิบัติงานให้แก่โรงเรียนอย่างเต็มที่ โรงเรียนจึงมีมาตรการในการสรรหา และสร้างแรงจูงใจในการดึงดูดคนดีที่มีความสามารถเป็นเลิศ มาเป็นบุคลากรของโรงเรียน นอกจากนี้ยังมีการส่งเสริมและพัฒนาความรู้ ความสามารถบุคลากรอย่างต่อเนื่อง

ปัจจุบันโรงเรียนมีบุคลากรปฏิบัติหน้าที่ในกลุ่มงานต่าง ๆ รวมทั้งสิ้น 139 คน มีสถานภาพ วุฒิการศึกษา และได้รับการสนับสนุนให้ศึกษาต่อในระดับปริญญาโทและปริญญาเอก ดังตาราง 43

ตาราง 43 จำนวนบุคลากร จำแนกตามสถานภาพและคุณวุฒิ ปีงบประมาณ 2555

| รายการ   | จำนวน (คน)  |          |                 |     |
|--|-------------|----------|-----------------|-----|
|  | กลุ่มบริหาร | กลุ่มครู | กลุ่มปฏิบัติการ | รวม |
| 1. วุฒิการศึกษาในระดับปริญญาเอก                      | 1           | 3        | -               | 4   |
| 2. วุฒิการศึกษาในระดับปริญญาโท                       | 13          | 47       | 37              | 97  |
| 3. อยู่ระหว่างการศึกษาระดับปริญญาเอก                 |             | 14       |                 | 14  |
| - ศึกษาต่อต่างประเทศ                                 |             | (4)      |                 | (4) |
| - ศึกษาต่อในประเทศ เต็มเวลา                          |             | (9)      |                 | (7) |
| - กลับมาปฏิบัติงานแล้วและอยู่ระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ |             | (1)      |                 | (1) |
| 4. อยู่ระหว่างการศึกษาระดับปริญญาโท                  |             | 5        | 8               | 13  |
| - ศึกษาต่อในประเทศ เต็มเวลา                          |             | (1)      |                 | (1) |
| - ศึกษาต่อในประเทศ นอกเวลา                           |             | (3)      |                 | (3) |
| - กลับมาปฏิบัติงานแล้วและอยู่ระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ |             | (1)      | (8)             | (9) |
| 5. วุฒิการศึกษาในระดับปริญญาตรี                      | 2           | 2        | 7               | 11  |
| รวมจำนวนบุคลากรในปีงบประมาณ 2555                     |             |          |                 | 139 |

ข้อมูล ณ วันที่ 30 กันยายน 2555



#### 4.10.1 การออกระเบียบ หลักเกณฑ์และวิธีการบริหารงานบุคคล และสวัสดิการของเจ้าหน้าที่

ในปีงบประมาณ 2555 คณะอนุกรรมการบริหารงานบุคคล ซึ่งประกอบด้วย กรรมการบริหารโรงเรียน ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้อำนวยการโรงเรียน รองผู้อำนวยการโรงเรียน และผู้แทนเจ้าหน้าที่ที่มาจากการเลือกตั้ง ได้พิจารณาแก้ไขปรับปรุง และออกระเบียบ หลักเกณฑ์และวิธีการบริหารงานบุคคล รวมทั้งสวัสดิการของเจ้าหน้าที่ จำนวน 4 เรื่อง ดังรายการต่อไปนี้

- 1) การปรับปรุงข้อบังคับว่าด้วยการบริหารงานบุคคล (ฉบับที่13) พ.ศ. 2555
- 2) การปรับปรุงข้อบังคับว่าด้วยการจัดแบ่งส่วนงานและขอบเขตหน้าที่ของส่วนงาน พ.ศ. 2555
- 3) การปรับปรุงระเบียบว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเลื่อนตำแหน่งเจ้าหน้าที่ พ.ศ. 2555
- 4) การจ่ายเงินเพิ่มพิเศษการครองชีพชั่วคราวให้แก่เจ้าหน้าที่ของโรงเรียนตามมติคณะรัฐมนตรี

#### 4.10.2 การพัฒนาบุคลากร

โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนาคุณภาพบุคลากรเป็นอย่างมาก เพราะถือว่าบุคลากรเป็นปัจจัยสำคัญในการที่จะทำให้ภารกิจของโรงเรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ โรงเรียนมีแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรในลักษณะต่างๆ ดังนี้

1) การอบรม ประชุม สัมมนา ที่โรงเรียนจัด บุคลากรของโรงเรียนแต่ละคนได้เข้ารับการอบรม ประชุม สัมมนา ในเรื่องที่โรงเรียนจัดขึ้น ตามนโยบายการพัฒนาบุคลากรในแต่ละปี โดยในปีงบประมาณ 2555 โรงเรียนได้จัดการอบรมด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนและการปฏิบัติงาน ฝึกอบรมการใช้ภาษาอังกฤษและภาษาจีนให้กับบุคลากรที่สนใจทุกบ่ายวันพุธ จัดการประชุมสัมมนาบุคลากรทั้งโรงเรียนในการระดมความคิดเพื่อพัฒนาองค์กร จำนวน 2 ครั้ง ๆ ละ 3 วัน ในเดือนเมษายน และกันยายน บุคลากรของโรงเรียนเข้ารับการอบรม ประชุม สัมมนา ที่โรงเรียนจัด รวมทั้งสิ้น 1,828 คนวัน หรือเฉลี่ยคนละ 13.24 วัน



2) การร่วมอบรม ประชุม สัมมนา กับหน่วยงานภายนอก โรงเรียนเปิดโอกาสให้บุคลากรของโรงเรียนทุกคนเข้าร่วมการอบรม ประชุม สัมมนา ซึ่งจัดโดยหน่วยงานภายนอกในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในหน้าที่ของตนเอง ในรอบปีที่ผ่านมา มีบุคลากรของโรงเรียน ได้เข้ารับการอบรม ประชุม สัมมนา จำนวนทั้งสิ้น 2,205 คนวัน หรือเฉลี่ยคนละ 15.97 วัน

3) การศึกษาดูงาน โรงเรียนสนับสนุนให้บุคลากรมีโอกาสไปศึกษาดูงานในสถาบันและหน่วยงานที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติ เพื่อนำความรู้และประสบการณ์มาเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอน หรือการบริหารจัดการ ในปีงบประมาณ 2555 บุคลากรของโรงเรียนได้ไปการศึกษาดูงานจำนวน 664 คนวัน หรือเฉลี่ยคนละ 4.81 วัน





4) การศึกษาต่อในระดับการศึกษาที่สูงขึ้น โรงเรียนให้ทุนการศึกษาแก่นักเรียนที่มีศักยภาพไปศึกษาต่อระดับปริญญาโทและปริญญาเอก ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ในปีงบประมาณ 2555 มีบุคลากรที่ได้รับอนุมัติทุนศึกษาต่อระดับปริญญาเอก จำนวน 14 คน จำแนกเป็นศึกษาต่อต่างประเทศ 4 คน ศึกษาต่อในประเทศเต็มเวลา 9 คน และกลับมาปฏิบัติงานแล้วอยู่ระหว่างทำวิทยานิพนธ์ 1 คน ได้รับทุนศึกษาต่อระดับปริญญาโทในประเทศ จำนวน 13 คน จำแนกเป็นศึกษาต่อเต็มเวลา 1 คน ศึกษาต่อนอกเวลา 3 คน และกลับมาปฏิบัติงานแล้วอยู่ระหว่างทำวิทยานิพนธ์ 9 คน

# ยุทธศาสตร์การดำเนินงาน ของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ปีงบประมาณ 2555-2558

## ยุทธศาสตร์ที่ 1

### 1.1 ประเด็นยุทธศาสตร์

การนำร่องการบริหารจัดการและการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย รวมทั้งการพัฒนาหลักสูตร สื่อ กิจกรรมการเรียนการสอนและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน [ตามมาตรา 7 และมาตรา 8 (1) (2)]



### 1.2 เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์

เป็นต้นแบบการบริหารจัดการ การพัฒนาหลักสูตร การวิจัย และการจัดการเรียนการสอนสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่สามารถขยายผลในวงกว้างได้ ตลอดจนมีการพัฒนาผู้เรียนที่ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม ตามอุดมการณ์และเป้าหมายในการพัฒนานักเรียน

### 1.3 กลยุทธ์หลัก

1) จัดให้มีการวิจัย วิเคราะห์ ติดตาม และประเมินผลกระบวนการสรรหานักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนที่ได้รับคัดเลือก โดยนำผลการวิจัยมาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการสรรหานักเรียนของโรงเรียน



2) จัดให้มีการวิจัย วิเคราะห์ ติดตาม ประเมินผลและปรับปรุง หลักสูตร กิจกรรมการเรียนการสอน กิจกรรมเสริมหลักสูตร โดยนำผลการวิจัยมาใช้ เพื่อพัฒนานักเรียนให้เป็นไปตามอุดมการณ์และเป้าหมายในการพัฒนาโรงเรียน

3) จัดให้มีการวิจัย วิเคราะห์ กระบวนการวัดและประเมินผลการเรียน ของนักเรียน โดยนำผลการวิจัยมาใช้เพื่อพัฒนานักเรียนให้เป็นไปตามอุดมการณ์ และเป้าหมายในการพัฒนานักเรียนของโรงเรียน

4) พัฒนาระบบฐานข้อมูลนักเรียนเก่า รวมทั้งระบบการสร้างความมั่นคง ของอุดมการณ์ของนักเรียนเก่าที่จะประกอบอาชีพเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์ นักคิดค้น เพื่อประเทศชาติและบ้านเมือง

## ยุทธศาสตร์ที่ 2

### 2.1 ประเด็นยุทธศาสตร์

ดำเนินการและส่งเสริมให้หน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการพัฒนาการจัดการศึกษาของโรงเรียน [ตามมาตรา 8 (3)]

### 2.2 เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์

มีหน่วยงานภายนอกทั้งในและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาการจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

### 2.3 กลยุทธ์หลัก

- 1) ประสานงานกับโรงเรียนเครือข่าย สถาบันการศึกษา หน่วยงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศที่จัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาการจัดการศึกษาของโรงเรียน
- 2) ประสานงานโรงเรียนเครือข่าย สถาบันการศึกษา หน่วยงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ ให้เป็นแหล่งฝึกประสบการณ์วิจัยและเป็นที่พักวิชาโครงการงานของนักเรียน
- 3) ดำเนินการแสวงหาความร่วมมือด้านวิชาการกับโรงเรียนในต่างประเทศที่มีลักษณะเดียวกันกับโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์เพื่อให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนและการบริหารจัดการ
- 4) ประสานงานกับสถาบันอุดมศึกษาและหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ความร่วมมือในการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาเป็นที่ปรึกษาให้กับโรงเรียน
- 5) สนับสนุนให้นักศึกษาระดับปริญญาโทหรือปริญญาเอก หรือหน่วยงานภายนอกทำวิจัยที่เกี่ยวกับหลักสูตรและกิจกรรมการเรียนการสอนของโรงเรียนหรือวิเคราะห์และเปรียบเทียบกับโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของโลก และวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดำเนินงานด้านอื่น ๆ ของโรงเรียน พร้อมให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนา
- 6) ประสานงานกับคณะวิทยาศาสตร์ เพื่อจัดให้มีโปรแกรมเฉพาะที่รองรับนักเรียนที่จบจากโรงเรียนวิทยาศาสตร์ เข้าศึกษาต่อตั้งแต่ระดับปริญญาตรีจนถึงระดับหลังปริญญาเอกด้านวิทยาศาสตร์ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง



7) ประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ เช่น สวทช. สสวท. ภาคเอกชน องค์กรระหว่างประเทศ มหาวิทยาลัยทั้งในและต่างประเทศ สถานเอกอัครราชทูตของประเทศต่าง ๆ ฯลฯ เพื่อสนับสนุนทุนการศึกษาให้กับนักเรียนที่จบจากโรงเรียนวิทยาศาสตร์ ศึกษาต่อตั้งแต่ระดับปริญญาตรีจนถึงระดับหลังปริญญาเอกด้านวิทยาศาสตร์และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ

8) พัฒนาระบบช่วยเหลือนักเรียน เพื่อให้มหาวิทยาลัยชั้นนำของโลกรับเข้าศึกษา (Education Counseling for International Programs)

## ยุทธศาสตร์ที่ 3

### 3.1 ประเด็นยุทธศาสตร์

การพัฒนาโรงเรียนให้เป็นแหล่งเรียนรู้และให้บริการพิเศษเกี่ยวกับการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาทั้งตอนต้นและตอนปลาย สำหรับผู้บริหาร นักวิชาการ ครู นักเรียน นิสิต นักศึกษา และผู้สนใจทั่วไป [ตามมาตรา 8 (4)]

### 3.2 เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์

พัฒนาบุคลากรของโรงเรียนให้เป็นผู้นำทางวิชาการ สิ่งอำนวยความสะดวก สื่อและเว็บไซต์ของโรงเรียนได้รับการพัฒนาให้เป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา ทั้งตอนต้นและตอนปลาย

### 3.3 กลยุทธ์หลัก

- 1) เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลงานของโรงเรียนให้ผู้บริหาร นักวิชาการ ครู นักเรียน นิสิต นักศึกษา และสังคมทั่วไปได้รับทราบ
- 2) พัฒนาและปรับปรุงเว็บไซต์ สื่อและเอกสารทางวิชาการของโรงเรียน
- 3) พัฒนาศักยภาพทางวิชาการของครู ให้สามารถเผยแพร่องค์ความรู้ให้กับโรงเรียนเครือข่ายในประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) ประสานความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สพฐ., สสวท., สพม., สถาบันอุดมศึกษา, องค์กรบริหารส่วนท้องถิ่นและภาคเอกชน เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานทั้งด้านทรัพยากรและงบประมาณและด้านวิชาการ ให้กับโครงการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนนักเรียนห้องวิทยาศาสตร์โรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัยและโครงการส่งเสริมและพัฒนาอัจฉริยภาพด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของจังหวัดต่าง ๆ
- 5) จัดหาและสนับสนุน ทั้งด้านทรัพยากรและงบประมาณและด้านวิชาการในการดำเนินงานของกลุ่มโรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา (สพม.) ที่ร่วมโครงการส่งเสริมและพัฒนาอัจฉริยภาพด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
- 6) ส่งเสริม สนับสนุนการพัฒนาบุคลากรให้กับกลุ่มโรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย และจังหวัดที่ร่วมโครงการส่งเสริมและพัฒนาอัจฉริยภาพด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น



# รายงานการเงิน

## รายงานของผู้สอบบัญชีรับอนุญาต

**เสนอ** คณะกรรมการบริหาร โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน)

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบงบแสดงฐานะการเงิน ณ วันที่ 30 กันยายน 2555 งบรายได้และค่าใช้จ่าย และงบกระแสเงินสดสำหรับปีสิ้นสุดวันเดียวกันของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน) ซึ่งผู้บริหารของโรงเรียนฯ เป็นผู้รับผิดชอบต่อความถูกต้องและครบถ้วนของข้อมูลในงบการเงินเหล่านี้ ส่วนข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบในการแสดงความเห็นต่องบการเงินดังกล่าวจากผลการตรวจสอบของข้าพเจ้า งบการเงินสำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2554 ของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน) ตรวจสอบโดยผู้สอบบัญชีอื่นในสำนักงานเดียวกับข้าพเจ้าซึ่งแสดงความเห็นอย่างไม่มีเงื่อนไขตามรายงานลงวันที่ 16 พฤษภาคม 2555



ข้าพเจ้าได้ปฏิบัติตามตรวจสอบตามมาตรฐานการสอบบัญชีที่รับรองทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ข้าพเจ้าต้องวางแผนและปฏิบัติตาม เพื่อให้ได้ความเชื่อมั่นอย่างมีเหตุผลว่างบการเงินได้แสดงข้อมูลที่ขัดต่อข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญหรือไม่ การตรวจสอบรวมถึงการใช้วิธีการทดสอบหลักฐานประกอบรายการทั้งที่เป็นจำนวนเงินและการเปิดเผยข้อมูลในงบการเงิน การประเมินความเหมาะสมของ



หลักการบัญชีที่กิจการใช้และประมาณการเกี่ยวกับรายการทางการเงินที่เป็นสาระสำคัญ ซึ่งผู้บริหารเป็นผู้จัดทำขึ้น ตลอดจนการประเมินถึงความเหมาะสมของการแสดงรายการที่นำเสนอในงบการเงินโดยรวม ข้าพเจ้าเชื่อว่าการตรวจสอบดังกล่าวให้ข้อสรุปที่เป็นเกณฑ์อย่างเหมาะสมในการแสดงความคิดเห็นของข้าพเจ้า

ข้าพเจ้าเห็นว่า งบการเงินข้างต้นนี้แสดงฐานะการเงิน ณ วันที่ 30 กันยายน 2555 ผลการดำเนินงานและกระแสเงินสดสำหรับปีสิ้นสุดวันเดียวกันของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน) โดยถูกต้องตามที่ควรในสาระสำคัญตามหลักการบัญชีที่รับรองทั่วไป

(นายพจน์ อัครสันติชัย)

ผู้สอบบัญชีรับอนุญาต ทะเบียนเลขที่ 4891

บริษัท สอบบัญชีธรรมนิติ จำกัด  
กรุงเทพมหานคร  
วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2556  
2013/234/0964

## โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน)

### งบแสดงฐานะการเงิน ณ วันที่ 30 กันยายน 2555 และ 2554

|                                 | หมายเหตุ   | บาท                   |                       |
|---------------------------------|------------|-----------------------|-----------------------|
|                                 |            | 2555                  | 2554                  |
| สินทรัพย์                       |            |                       |                       |
| สินทรัพย์หมุนเวียน              |            |                       |                       |
| เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด  | 3          | 153,506,386.71        | 121,520,837.54        |
| รายได้ค้างรับ                   | 4          | 847,419.67            | 360,689.21            |
| เงินลงทุนระยะสั้น               | 5          | 50,000,000.00         | 88,227,107.12         |
| วัสดุคงเหลือ                    | 2.6, 6     | 301,215.80            | 384,026.31            |
| สินทรัพย์หมุนเวียนอื่น          | 7          | 10,700.00             | 10,700.00             |
| <b>รวมสินทรัพย์หมุนเวียน</b>    |            | <b>204,665,722.18</b> | <b>210,503,360.18</b> |
| สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน           |            |                       |                       |
| เงินลงทุนระยะยาว                | 8          | 138,200,257.04        | 138,200,257.04        |
| อาคารและอุปกรณ์                 | 2.7, 9, 10 | 353,690,209.15        | 319,791,846.85        |
| สินทรัพย์ไม่มีตัวตน             | 2.8, 11    | 7,392,887.05          | 5,466,966.52          |
| <b>รวมสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน</b> |            | <b>499,283,353.24</b> | <b>463,459,070.41</b> |
| <b>รวมสินทรัพย์</b>             |            | <b>703,949,075.42</b> | <b>673,962,430.59</b> |

*ยุวดี นาคะผดุงรัตน์*

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุวดี นาคะผดุงรัตน์)  
ผู้อำนวยการโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์

*วราสนา รัตนศรีทอง*

(นางสาววราสนา รัตนศรีทอง)  
หัวหน้าฝ่ายคลังและพัสดุ



## โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน)

## งบแสดงฐานะการเงิน (ต่อ) ณ วันที่ 30 กันยายน 2555 และ 2554

|                                       | หมายเหตุ | บาท                   |                       |
|---------------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|
|                                       |          | 2555                  | 2554                  |
| หนี้สิน                               |          |                       |                       |
| หนี้สินหมุนเวียน                      |          |                       |                       |
| เจ้าหนี้ระยะสั้น                      | 12       | 2,108,571.22          | 8,209,618.94          |
| ค่าใช้จ่ายค้างจ่าย                    | 13       | 855,507.65            | 172,518.00            |
| หนี้สินหมุนเวียนอื่น                  |          |                       |                       |
| รายได้รับล่วงหน้า                     | 14       | 3,820,199.69          | 4,765,600.00          |
| รายได้จากเงินบริจาคและสนับสนุน        |          |                       |                       |
| โครงการรอกการรับรู้                   | 15       | 4,002,952.61          | 11,966,544.75         |
| หนี้สินหมุนเวียนอื่น ๆ                | 16       | 1,354,860.54          | 2,735,065.24          |
| รวมหนี้สินหมุนเวียนอื่น               |          | 9,178,012.84          | 19,467,209.99         |
| <b>รวมหนี้สินหมุนเวียน</b>            |          | <b>12,142,091.71</b>  | <b>27,849,346.93</b>  |
| หนี้สินไม่หมุนเวียน                   |          |                       |                       |
| รายได้จากการรับบริจาคอาคาร อุปกรณ์และ |          |                       |                       |
| ครุภัณฑ์รอกการรับรู้                  | 17       | 13,207,949.07         | 15,053,596.02         |
| กองทุนสวัสดิการผู้ปฏิบัติงานโรงเรียน  | 18       | 332,244.43            | 281,287.51            |
| หนี้สินไม่หมุนเวียนอื่น               | 19       | 1,813,493.00          | 1,934,392.00          |
| รวมหนี้สินไม่หมุนเวียน                |          | 15,353,686.50         | 17,269,275.53         |
| <b>รวมหนี้สิน</b>                     |          | <b>27,495,778.21</b>  | <b>45,118,622.46</b>  |
| <b>สินทรัพย์สุทธิ</b>                 |          | <b>676,453,297.21</b> | <b>628,843,808.13</b> |
| สินทรัพย์สุทธิ                        |          |                       |                       |
| ทุนประเดิม                            | 20       | 95,124,768.68         | 95,124,768.68         |
| กองทุนโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์        | 21       | 77,916,933.21         | 79,599,692.85         |
| รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายสะสม           | 22       | 503,411,595.32        | 454,119,346.60        |
| <b>รวมสินทรัพย์สุทธิ</b>              |          | <b>676,453,297.21</b> | <b>628,843,808.13</b> |

สุด มาตยาพิณ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุวดี นาคะผดุงรัตน์)

ผู้อำนวยการโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์



(นางสาววาสนา รัตนศรีทอง)

หัวหน้าฝ่ายคลังและพัสดุ

## โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน)

### งบรายได้และค่าใช้จ่าย สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2555 และ 2554

|   | หมายเหตุ | บาท            |                |
|---|----------|----------------|----------------|
|   |          | 2555           | 2554           |
| รายได้จากการดำเนินงาน                     |          |                |                |
| รายได้จากรัฐบาล                           |          |                |                |
| รายได้จากเงินงบประมาณ                     | 23       | 328,497,700.00 | 373,945,600.00 |
| รวมรายได้จากรัฐบาล                        |          | 328,497,700.00 | 373,945,600.00 |
| รายได้จากแหล่งอื่น                        |          |                |                |
| รายได้ค่าหอพักนักเรียน                    |          | 9,243,000.00   | 9,275,500.00   |
| รายได้จากเงินบริจาค                       |          | 2,544,516.00   | 3,690,378.50   |
| รายได้จากเงินบริจาคและสนับสนุนโครงการ     | 15       | 10,521,252.52  | 3,514,111.00   |
| รายได้ดอกเบี้ยรับ                         |          | 7,496,859.82   | 6,422,872.07   |
| รายได้อื่น                                | 24       | 12,166,736.44  | 10,026,886.97  |
| รวมรายได้จากแหล่งอื่น                     |          | 41,972,364.78  | 32,929,748.54  |
| รวมรายได้จากการดำเนินงาน                  |          | 370,470,064.78 | 406,875,348.54 |
| ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน                  |          |                |                |
| ค่าใช้จ่ายบุคลากร                         | 25       | 81,388,969.60  | 79,868,747.06  |
| ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน                  | 26       | 161,471,846.71 | 178,487,634.11 |
| ค่าใช้จ่ายจากเงินบริจาคและสนับสนุนโครงการ | 15       | 2,654,260.50   | 3,514,111.00   |
| ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย             | 27       | 48,225,882.91  | 37,634,703.97  |
| ทุนการศึกษา                               |          | 31,284,000.00  | 31,394,000.00  |
| รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน               |          | 325,024,959.72 | 330,899,196.14 |
| รายได้สูง (ต่ำ) กว่าค่าใช้จ่ายสุทธิ       |          | 45,445,105.06  | 75,976,152.40  |



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุวดี นาคะผดุงรัตน์)

ผู้อำนวยการโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์



(นางสาววาสนา รัตนศรีทอง)

หัวหน้าฝ่ายคลังและพัสดุ

## โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน) งบกระแสเงินสด สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2555 และ 2554

|  | บาท             |                |
|--|-----------------|----------------|
|  | 2555            | 2554           |
| กระแสเงินสดจากกิจกรรมดำเนินงาน   |                 |                |
| รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายจากกิจกรรมตามปกติ   | 45,445,105.06   | 75,976,152.40  |
| ปรับกระทบยอดเป็นกระแสเงินสดสุทธิจากกิจกรรมดำเนินงาน  |                 |                |
| ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย  | 48,225,882.91   | 37,634,703.97  |
| รายได้จากเงินบริจาคและสนับสนุนโครงการ  | (10,521,252.52) | (3,514,111.00) |
| รายได้จากการรับบริจาคอาคาร อุปกรณ์และครุภัณฑ์<br>(กำไร) ขาดทุนจากการจำหน่ายสินทรัพย์                 | (1,994,636.95)  | (1,976,235.14) |
| รายได้ดอกเบี้ยรับ  | 6,626.08        | (41,163.87)    |
| ลูกหนี้ระยะสั้น (เพิ่มขึ้น) ลดลง   | (7,496,859.82)  | (6,422,872.07) |
| รายได้ค้ำรับ (เพิ่มขึ้น) ลดลง  | -               | 17,600.00      |
| วัสดุคงเหลือลดลง   | -               | 25,430.00      |
| เจ้าหนี้ระยะสั้นเพิ่มขึ้น (ลดลง)   | 82,810.51       | 16,792.65      |
| ค่าใช้จ่ายค้ำจ่ายเพิ่มขึ้น (ลดลง)  | (6,101,047.72)  | 6,344,825.82   |
| รายได้รับล่วงหน้าเพิ่มขึ้น (ลดลง)  | 682,989.65      | (517,761.00)   |
| รายได้จากเงินบริจาคและสนับสนุนโครงการรอการรับรู้เพิ่มขึ้น<br>หนี้สินหมุนเวียนอื่น ๆ เพิ่มขึ้น (ลดลง) | (945,400.31)    | 427,600.00     |
| เงินกองทุนโรงเรียนฯ จากดอกเบี้ยรับเพิ่มขึ้น  | 2,557,660.38    | 4,551,868.94   |
| รายได้จากการรับบริจาคอาคาร อุปกรณ์และครุภัณฑ์เพิ่มขึ้น   | (1,380,204.70)  | 2,094,172.42   |
| กองทุนสวัสดิการผู้ปฏิบัติงานโรงเรียนเพิ่มขึ้น  | 2,013,289.32    | 1,316,921.35   |
| หนี้สินไม่หมุนเวียนอื่นเพิ่มขึ้น   | 148,990.00      | -              |
|  | 50,956.92       | 144,215.45     |
|  | (120,899.00)    | 115,906.00     |
|  | 70,654,009.81   | 116,194,045.92 |
| รับดอกเบี้ย  | 7,010,129.36    | 6,269,101.23   |
| เงินสดสุทธิได้มาจากกิจกรรมดำเนินงาน  | 77,664,139.17   | 122,463,147.15 |

## โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน)

### งบกระแสเงินสด (ต่อ) สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2555 และ 2554

|  | บาท             |                  |
|--|-----------------|------------------|
|  | 2555            | 2554             |
| กระแสเงินสดจากกิจกรรมลงทุน                     |                 |                  |
| เงินจ่ายเพื่อเงินลงทุนระยะสั้น                 | 38,227,107.12   | (50,566,199.21)  |
| เงินจ่ายเพื่อเงินลงทุนระยะยาว                  | -               | (88,930,297.28)  |
| เงินสดรับจากการขายสินทรัพย์                    | 22,795.00       | 61,240.00        |
| เงินสดจ่ายเพื่ออาคารและอุปกรณ์                 | (80,570,811.40) | (92,812,433.79)  |
| เงินสดจ่ายเพื่อสินทรัพย์ไม่มีตัวตน             | (3,357,680.72)  | (2,847,594.77)   |
| เงินสดสุทธิใช้ไปในกิจกรรมลงทุน                 | (45,678,590.00) | (235,095,285.05) |
| กระแสเงินสดจากกิจกรรมจัดหาเงิน                 |                 |                  |
| เงินสดสุทธิได้มาจาก (ใช้ไปใน) กิจกรรมจัดหาเงิน | -               | -                |
| เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสดเพิ่มขึ้นสุทธิ   | 31,985,549.17   | (112,632,137.90) |
| เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด ณ วันต้นงวด     | 121,520,837.54  | 234,152,975.44   |
| เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด ณ วันปลายงวด    | 153,506,386.71  | 121,520,837.54   |



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุวดี นาคะผดุงรัตน์)

ผู้อำนวยการโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์



(นางสาววาสนา รัตนศรีทอง)

หัวหน้าฝ่ายคลังและพัสดุ