

1. ความนำ

ตามที่กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในฐานะเป็นองค์กรหลักด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศได้ริเริ่มและสนับสนุน “โครงการการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนโดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ วมว.)” เพื่อเป็นกลไกสนับสนุนการพัฒนานักวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากผู้มีความสามารถพิเศษให้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเป็นกำลังสำคัญในการเพิ่มผลิตภาพสร้างนวัตกรรมในภาคการผลิตและบริการต่อไปในอนาคต โดยร่วมมือกับมหาวิทยาลัยนาร่อง 4 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในการจัดหลักสูตรสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขึ้นในโรงเรียนเครือข่าย หรือโรงเรียนในกำกับของมหาวิทยาลัย โดยใช้หลักสูตรของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนและจัดกิจกรรมพัฒนาความสามารถของนักเรียน

มหาวิทยาลัยได้ดำเนินการร่างหลักสูตรเพื่อรองรับโครงการดังกล่าว ซึ่งมีความสอดคล้องกับกรอบพัฒนาให้นักเรียนในโครงการมีทั้งองค์ความรู้ ทักษะด้านการปฏิบัติ รวมทั้งได้เริ่มมีโอกาสที่จะเริ่มทำโครงงานวิจัยขนาดเล็กร่วมกับนักวิจัย และ/หรือนักวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ นอกจากนี้หลักสูตรได้ออกแบบให้นักเรียนที่อยู่ในโครงการได้มีโอกาสพัฒนาวุฒิภาวะทางอารมณ์ เพื่อหล่อหลอมให้เป็นนักวิจัยรุ่นเยาว์ที่ใช้หลักคิดทางด้านวิทยาศาสตร์ในการดำเนินชีวิต รวมทั้งยังชื่นชอบศิลปะและดนตรีอีกด้วย

หวังว่าหลักสูตรที่จัดทำขึ้นนี้จะ เป็นแผนเพื่อใช้ในการเรียนการสอนนักเรียนใน **โครงการการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนโดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ วมว.)** ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งเป้าหมายไว้



2. หลักการและเหตุผลของการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน

การสร้างกำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรุ่นใหม่ที่มีคุณภาพ จำเป็นต้องเริ่มต้นตั้งแต่ระดับเยาวชน โดยคัดสรรผู้เรียนที่มีศักยภาพ (talented students) เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการพัฒนาอย่างถูกทางและเหมาะสม ส่งเสริมให้อัจฉริยภาพที่มีอยู่เบ่งบานอย่างเต็มที่ และได้รับการพัฒนาเป็นนักวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพ อันจะเป็นกำลังสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ โดยใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการเพิ่มผลิตภาพ และสร้างนวัตกรรมในภาคการผลิตและบริการต่อไปในอนาคต

อย่างไรก็ตาม ระบบการศึกษาแบบทั่วไปของประเทศไทยในปัจจุบัน ยังไม่สามารถรองรับการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของนักเรียนที่มีศักยภาพได้อย่างเต็มที่และทั่วถึง แม้จะมีการส่งเสริมอัจฉริยภาพของนักเรียนกลุ่มนี้บ้าง อาทิ โรงเรียนวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีเพียงแห่งเดียวในประเทศไทย คือ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ที่รับนักเรียนได้เพียงปีละ 240 คน ห้องเรียนวิทยาศาสตร์ การจัดกิจกรรมส่งเสริมประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นต้น แต่ยังทำได้ในปริมาณที่น้อยมาก ไม่เพียงพอต่อการสร้างฐานและกำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เพิ่มขึ้นจนถึงระดับที่เป็นมวลวิกฤต (critical mass) ดังนั้นจึงจำเป็นต้องเร่งส่งเสริมให้มีการจัดการศึกษาที่เฉพาะเจาะจงเพื่อรองรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเริ่มตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในฐานะหน่วยงานที่มีภารกิจด้านการพัฒนากำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ ได้เล็งเห็นความจำเป็นของการสร้างฐานกำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อรองรับการพัฒนาประเทศ จึงได้ริเริ่มโครงการนี้ขึ้น โดยร่วมมือกับกระทรวงศึกษาธิการ เพื่อเป็นกลไกสนับสนุนการสร้างและบ่มเพาะนักวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากผู้มีความสามารถพิเศษให้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง

3. วิสัยทัศน์หลักสูตรห้องเรียนวิทยาศาสตร์ โรงเรียน มอ.วิทยานุสรณ์

หลักสูตรห้องเรียนวิทยาศาสตร์ โรงเรียน มอ.วิทยานุสรณ์ มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก มีกระบวนการคิดแบบวิทยาศาสตร์ พัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ โดยใช้นวัตกรรมการเรียนรู้และการวิจัย เพื่อยกระดับการศึกษาของเยาวชนในภาคใต้ สู่ความเป็นสากลในปีพุทธศักราช 2560 รวมถึงการสร้างฐานกำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อรองรับการพัฒนาประเทศ

4. เป้าหมายหลักสูตรห้องเรียนวิทยาศาสตร์ โรงเรียน มอ.วิทยานุสรณ์

เป้าหมายและอุดมการณ์ในการพัฒนานักเรียน โรงเรียน มอ.วิทยานุสรณ์ให้มีพื้นฐานหลักในการดำรงชีวิต ดังนี้

1. เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยในตนเอง ปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมอันพึงประสงค์
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์อย่างลึกซึ้ง
3. มีความคิดแบบวิทยาศาสตร์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รักการเรียนรู้ รักการอ่าน รักการเขียน รักการวิจัย
4. มีความรู้และทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. มีจิตสำนึกในเกียรติภูมิของความเป็นไทย มีความเข้าใจและภูมิใจในประวัติศาสตร์ของชาติ มีความรัก และภาคภูมิใจในชาติบ้านและท้องถิ่น เป็นพลเมืองดี
6. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปวัฒนธรรมไทย ประเพณี และภูมิปัญญาไทย ตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลกและธรรมชาติ
7. มีจิตมุ่งที่จะทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคม มีความรับผิดชอบต่อสังคม
8. มีทักษะชีวิตและทักษะทางสังคม สามารถเป็นทั้งผู้นำและผู้ตาม ดำรงตนอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข
9. มีสุขภาพอนามัยที่ดี รักการออกกำลังกาย รู้จักดูแลตนเองให้เข้มแข็งทั้งกายและใจ ทั้งนี้ เพื่อพัฒนาให้เยาวชนมีความคิดแบบวิทยาศาสตร์ มีเหตุผล และมีสุนทรียภาพแห่งชีวิต

5. หลักการของหลักสูตรห้องเรียนวิทยาศาสตร์ โรงเรียน มอ.วิทยานุสรณ์

หลักการของหลักสูตรห้องเรียนวิทยาศาสตร์ โรงเรียน มอ.วิทยานุสรณ์ เป็นหลักสูตรที่ :

1. มุ่งเน้นการพัฒนานักเรียนรอบด้าน ทั้งพุทธิศึกษา จริยศึกษา พลศึกษา และหัตถศึกษา
2. เรียนวิชาต่างๆครบถ้วน ครอบคลุมตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ของกระทรวงศึกษาธิการ
3. เพิ่มเติมเนื้อหาสาระการเรียนรู้ของรายวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และภาษาอังกฤษ
4. มีความยืดหยุ่น เพื่อให้ผู้เรียนได้ค้นหาศักยภาพและพัฒนาการเรียนรู้เต็มความสามารถตามความสนใจ และความถนัดของตนเอง
5. มีการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่หลากหลายทั้งภายในและภายนอกโรงเรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์สอดคล้องตามอัตลักษณ์ อุดมการณ์และเป้าหมายของโรงเรียนและเป้าหมายของโครงการ รวม
6. ส่งเสริมพื้นฐานการทำวิจัย การประดิษฐ์คิดค้น ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และการทำวิจัยก่อนสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร
7. ส่งเสริมการเทียบโอนความรู้ทั้งจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ
8. ส่งเสริมการพัฒนาการจัดการเรียนรู้เข้าสู่การศึกษาสีเขียว(green education)โดยใช้วิจัยเป็นฐาน



6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรห้องเรียนวิทยาศาสตร์ โรงเรียน มอ.วิทยานุสรณ์ พุทธศักราช 2558 มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัย
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน ทำงานเป็นทีมได้
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ
9. มีความคิดแบบวิทยาศาสตร์
10. มีความน่าเชื่อถือและมีความรับผิดชอบ
11. มีความเป็นพลโลก

7. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรห้องเรียนวิทยาศาสตร์ โรงเรียน มอ.วิทยานุสรณ์ พุทธศักราช 2558 มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. **ความสามารถในการสื่อสาร** เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษา ถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2. **ความสามารถในการคิด** เป็นความสามารถในการคิดแบบวิทยาศาสตร์ คิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. **ความสามารถในการแก้ปัญหา** เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักวิทยาศาสตร์ คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น ต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4. **ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต** เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. **ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี** เป็นความสามารถในการเลือก และใช้ เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสารการทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

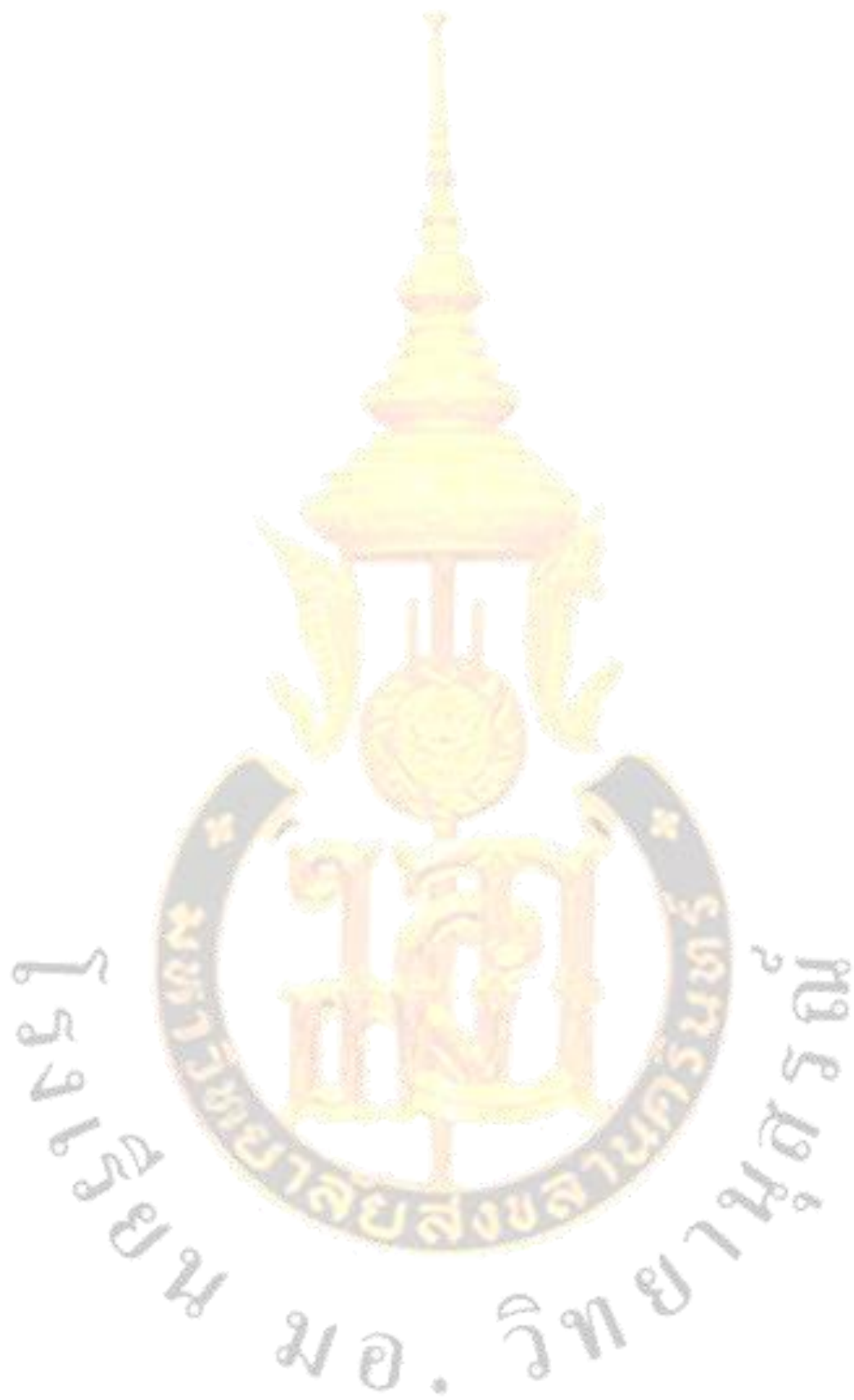


8. โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตรห้องเรียนวิทยาศาสตร์ โรงเรียน มอ.วิทยานุสรณ์ พุทธศักราช 2558 ประกอบด้วย โครงสร้างเวลาเรียนและโครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ดังนี้

โครงสร้างเวลาเรียน เป็นโครงสร้างที่แสดงรายละเอียดในภาพรวมเวลาเรียนของกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระฯ แยกเป็นเวลาเรียนรายวิชาพื้นฐาน เวลาเรียนรายวิชาเพิ่มเติม และเวลาในการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน จำแนกแต่ละชั้นปี

กลุ่มสาระการเรียนรู้	เวลาเรียน
	ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
	ม.4-6 ชั่วโมง (หน่วยกิต)
กลุ่มสาระการเรียนรู้	
ภาษาไทย	240 (6)
คณิตศาสตร์	560 (14)
วิทยาศาสตร์	520 (13)
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	320 (8)
สุขศึกษาและพลศึกษา	120 (3)
ศิลปะ	120 (3)
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	180 (4.5)
ภาษาต่างประเทศ	480 (12)
รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)	2,540 (63.5 นก.)
รายวิชาเพิ่มเติม	1,600 (40.0 นก.)
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	
กิจกรรมแนะแนว	120 (3.0)
กิจกรรมนักเรียน(ชุมนุม)	240 (6.0)
กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	120 (3.0)
รวมเวลากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	480 (12)
รวมเวลาเรียนทั้งหมด	4,620 (115.5)



โครงสร้างหลักสูตรห้องเรียนวิทยาศาสตร์ โรงเรียน มอ.วิทยานุสรณ์ พุทธศักราช 2558 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

กลุ่มสาระการเรียนรู้	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4				ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5				ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6			
	ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2		ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2		ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
	พื้นฐาน	เพิ่มเติม	พื้นฐาน	เพิ่มเติม	พื้นฐาน	เพิ่มเติม	พื้นฐาน	เพิ่มเติม	พื้นฐาน	เพิ่มเติม	พื้นฐาน	เพิ่มเติม
1. ภาษาไทย	1.0	-	1.0	-	1.0	-	1.0	-	1.0	-	1.0	1.0
2. คณิตศาสตร์	3.0	-	2.5	0.5	2.5	0.5	2.5	0.5	2.5	1.5	1.0	1.5
3.วิทยาศาสตร์	6.0	1.0	6.5	2.5	-	7.0	-	7.0	0.5	5.0	-	1.0
ฟิสิกส์	2.0	-	2.0	-	-	2.0	-	2.0	-	2.0	-	-
เคมี	2.0	-	2.0	-	-	2.0	-	2.0	-	1.0	-	1.0
ชีววิทยา	2.0	-	2.0	-	-	2.0	-	2.0	-	2.0	-	-
วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ	-	-	0.5	-	-	-	-	-	0.5	-	-	-
เทคนิคการปฏิบัติการเบื้องต้น	-	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
สัมมนาทางวิทยาศาสตร์	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-
ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้น	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-
STEM Education	-	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-
โครงการ STEM	-	-	-	-	-	1.0	-	1.0	-	-	-	-
4.สังคมศึกษา	2.0	-	2.0	-	1.0	-	1.0	-	1.0	1.0	1.0	2.0
5.สุขศึกษาและพลศึกษา	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	-	0.5	-	0.5	-	0.5	0.5
6.ศิลปะ	0.5	-	0.5	-	1.0	-	1.0	-	-	-	-	0.5
7.การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี	1.5	-	1.0	0.5	1.0	1.0	-	1.0	1.0	-	-	-
8.ภาษาต่างประเทศ	2.0	-	2.0	-	2.0	-	2.0	-	2.0	-	2.0	-
9. วิชาเลือกเพิ่มเติม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	-	2.0
รวม	16.5	1.5	16.0	4.0	9.0	8.5	8.0	8.5	8.5	9.0	5.5	8.5
รวมหน่วยกิต	18.0		20.0		17.5		16.5		17.5		14	
รวม(ชั่วโมง)	720		800		700		660		700		560	

โครงสร้างหลักสูตรห้องเรียนวิทยาศาสตร์ โรงเรียน มอ.วิทยานุสรณ์ พุทธศักราช 2558 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

กลุ่มสาระการเรียนรู้	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6	
	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน						
• กิจกรรมแนะแนว	20 ชั่วโมง	20 ชั่วโมง	20 ชั่วโมง	20 ชั่วโมง	20 ชั่วโมง	20 ชั่วโมง
• กิจกรรมนักเรียน	40 ชั่วโมง (28,12)	40 ชั่วโมง (28,12)	40 ชั่วโมง (28,12)	40 ชั่วโมง (28,12)	40 ชั่วโมง (34,6)	40 ชั่วโมง (34,6)
• กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	20 ชั่วโมง	20 ชั่วโมง	20 ชั่วโมง	20 ชั่วโมง	20 ชั่วโมง	20 ชั่วโมง
ชั่วโมง	80 ชั่วโมง	80 ชั่วโมง	80 ชั่วโมง	80 ชั่วโมง	80 ชั่วโมง	80 ชั่วโมง
รวม (ชั่วโมง)	1,680 ชั่วโมง		1,520 ชั่วโมง		1,420 ชั่วโมง	



โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี เป็นโครงสร้างที่แสดงรายละเอียดเวลาเรียนรายวิชาพื้นฐาน รายวิชา/กิจกรรมเพิ่มเติมและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ในแต่ละชั้นปี

สำหรับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (ภาคเรียนที่ 1)				
รายวิชาพื้นฐาน				
ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	เวลา(ชม.)	หน่วย
1	ท31101	ภาษาไทย 1	40	1.0
2	ค31103	คณิตศาสตร์ 1	120	3.0
3	ว31101	ฟิสิกส์พื้นฐาน 1	80	2.0
4	ว31102	เคมีพื้นฐาน 1	80	2.0
5	ว31103	ชีววิทยาพื้นฐาน 1	80	2.0
6	ส31101	สังคมศึกษา 1	40	1.0
7	ส31102	ประวัติศาสตร์ 1	40	1.0
8	พ31101	พลศึกษา 1	20	0.5
9	ศ31101	สุนทรียศาสตร์ 1	20	0.5
10	อ31103	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	80	2.0
11	ง31101	การงานอาชีพ 1	20	0.5
12	ง31102	เทคโนโลยี 1	40	1.0
				16.5
รายวิชาเพิ่มเติม				
ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	เวลา(ชม.)	หน่วย
1	ว30281	เทคนิคปฏิบัติการเบื้องต้น	40	1.0
2	พ30201	สุขศึกษา 1	20	0.5
				1.5
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				
1		กิจกรรมแนะแนว	20	
2		กิจกรรมนักเรียน	40	
3		กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	20	
			80	

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (ภาคเรียนที่ 2)				
รายวิชาพื้นฐาน				
ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	เวลา(ชม.)	หน่วย
1	ท31102	ภาษาไทย 2	40	1.0
2	ค31104	คณิตศาสตร์ 2	100	2.5
3	ว31104	ฟิสิกส์พื้นฐาน 2	80	2.0
4	ว31105	เคมีพื้นฐาน 2	80	2.0
5	ว31109	ดาราศาสตร์	20	0.5
6	ว31106	ชีววิทยาพื้นฐาน 2	80	2.0
7	ส31103	สังคมศึกษา 2	40	1.0
8	ส31104	ประวัติศาสตร์ 2	40	1.0
9	พ31102	พลศึกษา 2	20	0.5
10	ศ31102	สุนทรียศาสตร์ 2	20	0.5
11	อ31104	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	80	2.0
12	ง31103	เทคโนโลยี 2	40	1.0
				16
รายวิชาเพิ่มเติม				
ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	เวลา(ชม.)	หน่วย
1	ค31203	เสริมทักษะคณิตศาสตร์ 1	20	0.5
2	ว30282	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์	40	1.0
3	ว30289	ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้น	40	1.0
4	ง31221	การออกแบบและเขียนแบบเทคนิค	20	0.5
5	ว30285	STEM Education	20	0.5
6	พ30202	เพศศึกษา	20	0.5
				4.0
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				
1		กิจกรรมแนะแนว	20	
2		กิจกรรมนักเรียน	40	
3		กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	20	
			80	

สำหรับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 5

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (ภาคเรียนที่ 1)				
รายวิชาพื้นฐาน				
ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	เวลา(ชม.)	หน่วย
1	ท32101	ภาษาไทย 3	40	1.0
2	ค32101	คณิตศาสตร์ 3	100	2.5
3	ส32101	สังคมศึกษา 3	40	1.0
4	พ32101	พลศึกษา 3	20	0.5
5	ศ32101	สุนทรียศาสตร์ 3	40	1.0
6	อ32103	ภาษาอังกฤษรอบรู้ 1	80	2.0
7	ง32101	เทคโนโลยี 3	20	0.5
8	ง32102	การงานอาชีพ 2	20	0.5
				9.0
รายวิชาเพิ่มเติม				
ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	เวลา(ชม.)	หน่วย
1	ค32203	เสริมทักษะคณิตศาสตร์ 2	20	0.5
2	ว30205	ฟิสิกส์ทั่วไป 1	80	2.0
3	ว30225	เคมีทั่วไป 1	80	2.0
4	ว30245	ชีววิทยาทั่วไป 1	80	2.0
5	ว30283	โครงการงาน STEM 1	40	1.0
6	ง32201	ปัญญาประดิษฐ์สำหรับหุ่นยนต์	40	1.0
				8.5
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				
1	กิจกรรมแนะแนว		20	
2	กิจกรรมนักเรียน		40	
3	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		20	
			80	

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (ภาคเรียนที่ 2)				
รายวิชาพื้นฐาน				
ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	เวลา(ชม.)	หน่วย
1	ท32102	ภาษาไทย 4	40	1.0
2	ค32102	คณิตศาสตร์ 4	100	2.5
3	ส32102	สังคมศึกษา 4	40	1.0
4	พ32102	พลศึกษา 4	20	0.5
5	ศ32102	สุนทรียศาสตร์ 4	40	1.0
6	อ32104	ภาษาอังกฤษรอบรู้ 1	80	2.0
				8.0
รายวิชาเพิ่มเติม				
ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	เวลา(ชม.)	หน่วย
1	ค32204	เสริมทักษะคณิตศาสตร์ 3	20	0.5
2	ว30206	ฟิสิกส์ทั่วไป 2	80	2.0
3	ว30226	เคมีทั่วไป 2	80	2.0
4	ว30246	ชีววิทยาทั่วไป 2	80	2.0
5	ว30284	โครงการงาน STEM 2	40	1.0
6	ง32202	การควบคุมหุ่นยนต์	40	1.0
				8.5
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				
1	กิจกรรมแนะแนว		20	
2	กิจกรรมนักเรียน		40	
3	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		20	
			80	

สำหรับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ภาคเรียนที่ 1)				
รายวิชาพื้นฐาน				
ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	เวลา(ชม.)	หน่วย
1	ท33101	ภาษาไทย 5	40	1.0
2	ค33101	คณิตศาสตร์ 5	100	2.5
3	ว30102	วิทยาศาสตร์โลก	20	0.5
4	ส33101	สังคมศึกษา 5	40	1.0
5	พ33101	พลศึกษา 5	20	0.5
6	ง33101	เทคโนโลยี 4	40	1.0
7	อ33101	ภาษาอังกฤษเชิงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 1	80	2.0
				8.5
รายวิชาเพิ่มเติม				
ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	เวลา(ชม.)	หน่วย
1	ค33203	เสริมทักษะคณิตศาสตร์ 4	20	0.5
2	ค30201	คณิตศาสตร์เพื่อการศึกษาต่อ	40	1.0
3	ว30207	ฟิสิกส์ทั่วไป 3	40	1.0
4	ว30209	ฟิสิกส์เพื่อการศึกษาต่อ	40	1.0
5	ว30227	เคมีทั่วไป 3	40	1.0
6	ว30247	ชีววิทยาทั่วไป 3	40	1.0
7	ว30249	ชีววิทยาเพื่อการศึกษาต่อ	40	1.0
8	ส33201	หน้าที่พลเมือง 1	40	1.0
9		วิชาเพิ่มเติม/เลือกเสรี*	60	1.5
				9.0
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				
1	กิจกรรมแนะแนว		20	
2	กิจกรรมนักเรียน		40	
3	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		20	
			80	

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ภาคเรียนที่ 2)				
รายวิชาพื้นฐาน				
ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	เวลา(ชม.)	หน่วย
1	ท33102	ภาษาไทย 6	40	1.0
2	ค33102	คณิตศาสตร์ 6	40	1.0
3	ส33102	สังคมศึกษา 6	40	1.0
4	พ33102	พลศึกษา 6	20	0.5
5	อ33102	ภาษาอังกฤษเชิงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2	80	2.0
				5.5
รายวิชาเพิ่มเติม				
ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	เวลา(ชม.)	หน่วย
1	ท33201	ภาษาไทยเพื่อการศึกษาต่อ	40	1.0
2	ค33204	เสริมทักษะคณิตศาสตร์ 5	20	0.5
3	ค30202	คณิตศาสตร์ประยุกต์	40	1.0
4	ว30229	เคมีเพื่อการศึกษาต่อ	40	1.0
5	พ30203	สุขศึกษา 2	20	0.5
6	ศ30201	ศิลปะเพื่อการศึกษาต่อ	20	0.5
7	ส33202	หน้าที่พลเมือง 2	40	1.0
8	ส30201	สังคมศึกษาเพื่อการศึกษาต่อ	40	1.0
9		วิชาเพิ่มเติม/เลือกเสรี*	80	2.0
				8.5
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				
1	กิจกรรมแนะแนว		20	
2	กิจกรรมนักเรียน		40	
3	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		20	
			80	

9. กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เป็นกิจกรรมที่มุ่งให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองตามศักยภาพ พัฒนาอย่างรอบด้าน เพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม เสริมสร้างให้เป็นผู้เรียนเป็นผู้มี ศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกของการทำประโยชน์เพื่อสังคม สามารถจัดการตนเองได้ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข

โรงเรียน มอ.วิทยานุสรณ์ ได้จัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

1. กิจกรรมแนะแนว

- เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้รู้จักตัวเอง รู้รักสิ่งแวดล้อม สามารถ ตัดสินใจ คิดแก้ปัญหา กำหนดเป้าหมาย วางแผนชีวิตทั้งด้านการเรียน และอาชีพ สามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ยังช่วยให้ครูรู้จักและเข้าใจผู้เรียน ทั้งยังเป็นกิจกรรมที่ช่วยเหลือและให้คำปรึกษาแก่ผู้ปกครองในการมีส่วนร่วมพัฒนาผู้เรียน
- นักเรียนทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนว 40 ชั่วโมงต่อปีการศึกษา
- แนวทางการจัดกิจกรรมแนะแนว

กิจกรรมแนะแนวเป็นกิจกรรมที่จัดอย่างเป็นกระบวนการด้วยรูปแบบ วิธีการที่หลากหลายในการพัฒนาผู้เรียน ทั้งด้านร่างกายจิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม ปรับตัวและดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข ปฏิบัติตนให้เป็นประโยชน์ต่อสังคม ประเทศชาติ โดยมีขอบเขตการเรียนรู้ครอบคลุม 4 มาตรฐานการเรียนรู้ของกิจกรรมแนะแนว ดังนี้



มาตรฐานที่ 1

รู้จัก เข้าใจและเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น

ช่วงชั้น ม.4-ม.6
1. รู้และเข้าใจความต้องการ และยอมรับปัญหา มีแนวทางในการแก้ปัญหา <ul style="list-style-type: none">ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ไขปัญหา
2. มีเอกลักษณ์ของตนเอง <ul style="list-style-type: none">บูรณาการคุณลักษณะของต้นแบบและคุณลักษณะของตนเองให้เป็นเอกลักษณ์ของตนเอง
3. รู้และเข้าใจลักษณะเฉพาะตนและศักยภาพของตนเอง <ul style="list-style-type: none">แสดงลักษณะเฉพาะตนและนำมาใช้ให้สอดคล้องกับการศึกษาและอาชีพ
4. รัก นับถือตนเองและผู้อื่น <ul style="list-style-type: none">แสดงความชื่นชมในคุณค่าของตนเองนำคุณค่าที่มีในตนเอง พัฒนาตนเองและสังคมนำคุณค่าที่มีอยู่ในตนเองและผู้อื่น ร่วมกันพัฒนาสังคม

มาตรฐานที่ 2

มีความสามารถในการแสวงหาและใช้ข้อมูลสารสนเทศ

ช่วงชั้น ม.4-ม.6
1. สามารถ ค้นคว้า รวบรวมวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลเฉพาะด้านจากแหล่งต่างๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลายและทันสมัย <ul style="list-style-type: none">รู้จักแสวงหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและปรับข้อมูลให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอสามารถสังเคราะห์ และจัดระบบข้อมูลสารสนเทศ
2. สามารถเลือกสรรและใช้ข้อมูลสารสนเทศให้เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคมจนเป็นนิสัย <ul style="list-style-type: none">สามารถเลือกสรรและนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้คาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอย่างมีเหตุผล และนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม

มาตรฐานที่ 3 มีความสามารถในการตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

ช่วงชั้น ม.4-ม.6

1. สามารถตัดสินใจและแก้ไขปัญหาของตนเอง และร่วมตัดสินใจ แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับชุมชนและสังคม

- มีการทำงาน โดยอาศัยการวางแผนอย่างสม่ำเสมอ
- ตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูลอย่างเป็นระบบ
- วิเคราะห์ ประเมินผลดี ผลเสียเพื่อใช้ปรับปรุงพัฒนางาน
- มีส่วนร่วมคิดร่วมทำ ตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับชุมชนและสังคม

มาตรฐานที่ 4 มีความสามารถในการปรับตัวและการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข

ช่วงชั้น ม.4-ม.6

1. เข้าใจและยอมรับในศักดิ์ศรีของแต่ละบุคคล

- เคารพศักดิ์ศรีในความแตกต่างระหว่างบุคคล

2. สามารถสื่อสาร ความคิดความรู้สึกที่ดีต่อผู้อื่นและเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม

- สามารถแสดงความคิด ความรู้สึก อารมณ์และพฤติกรรม ในเชิงสร้างสรรค์ที่ทำให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีต่อผู้อื่น และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม

3. สามารถจัดการกับอารมณ์และแสดงออกอย่างสร้างสรรค์เป็นประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่น

- มีความมั่นคงทางอารมณ์และแสดงออกได้อย่างเหมาะสม
- รู้จักนำพลังแห่งความคิดความรู้สึก อารมณ์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่น

4. ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีและเป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติ

- เห็นประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าส่วนตน
- อาสาเข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติ

5. สามารถทำงานตามบทบาทในฐานะ ผู้นำ และผู้ตามที่ดี และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

- รู้และแสดงบทบาทการเป็นผู้นำและเป็นสมาชิกที่ดี

2. กิจกรรมนักเรียน

เป็นกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาความมีระเบียบวินัย ความเป็นผู้นำผู้ตามที่ดี ความรับผิดชอบ การทำงานร่วมกัน การรู้จักแก้ปัญหา การตัดสินใจที่เหมาะสม ความมีเหตุผล การช่วยเหลือแบ่งปันกัน เอื้ออาทรและสมานฉันท์ โดยจัดให้สอดคล้องกับความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน ให้ได้ปฏิบัติด้วยตนเองในทุกขั้นตอน ได้แก่ การศึกษาวิเคราะห์วางแผน ปฏิบัติตามแผน ประเมินและปรับปรุงการทำงาน เน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับบุคลิกภาพของผู้เรียน บริบทของสถานศึกษาและท้องถิ่น กิจกรรมนักเรียนประกอบด้วย

2.1 กิจกรรมชุมนุม

- เป็นการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความถนัด ความสนใจ ตามความต้องการของผู้เรียน เป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้นการเติมเต็มความรู้ ความชำนาญและประสบการณ์ของผู้เรียนให้กว้างขวางยิ่งขึ้น เพื่อการค้นพบความถนัดความสนใจของตนเอง และพัฒนาตนเองให้เต็มศักยภาพ ตลอดจนการพัฒนาทักษะของสังคม และปลูกฝังจิตสำนึกของการทำประโยชน์เพื่อสังคม
- นักเรียนทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมชุมนุม 40 ชั่วโมงต่อปีการศึกษา
- แนวทางการจัดกิจกรรมชุมนุม

การจัดกิจกรรมชุมนุม มีหลักการที่สำคัญ คือ

1. เป็นกิจกรรมที่เกิดจากความสมัครใจของผู้เรียน โดยมีครูเป็นที่ปรึกษา
2. เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนช่วยกันคิด ช่วยกันทำ และช่วยกันแก้ปัญหา
3. เป็นกิจกรรมที่พัฒนาผู้เรียนตามสาระที่กำหนดนอกเหนือจากการเรียนการสอน
4. เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน
5. เป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับสภาพของสถานศึกษา หรือท้องถิ่น

2.2 กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์

- เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อสังคม ชุมชนและท้องถิ่น ตามความสนใจในลักษณะอาสาสมัคร เพื่อแสดงถึงความรับผิดชอบ ความดีงาม ความเสียสละต่อสังคม มีจิตสาธารณะ เช่น กิจกรรมอาสาพัฒนาต่าง ๆ กิจกรรมสร้างสรรค์สังคม
- นักเรียนทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ 40 ชั่วโมงต่อปี การศึกษา

แนวทางการประเมินผลกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

การประเมินผลกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ การเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน ซึ่งมีเกณฑ์ผ่านการประเมิน คือ ร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด นอกจากนี้ยังวัดผลจากการเข้าร่วมกิจกรรมขั้นต่ำตามที่กำหนดไว้ ดังตาราง



ตาราง กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนขั้นต่ำที่นักเรียนต้องปฏิบัติ

กิจกรรม	จำนวนครั้งที่นักเรียนต้องปฏิบัติ	หมายเหตุ
1. กิจกรรมแนะแนว		
1.1 ค่ายจริยธรรม	1 ครั้ง	
1.2 ทัศนศึกษาออกสถานที่	3 ครั้ง	
1.3 สูโลกกว้างทางวิชาชีพ	6 ครั้ง	
ประชุมเชิงวิชาการ		
1.1 ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	6 ครั้ง	
1.2 ด้านพัฒนาบุคลิกภาพและความฉลาดทางอารมณ์	2 ครั้ง	
1.3 ด้านสังคม ภาษา ศาสนา ศิลปวัฒนธรรม และดนตรี	3 ครั้ง	
1.4 อ่านหนังสือจากรายการที่โรงเรียนกำหนดให้	30 เล่ม	
1.5 กิจกรรม Home room	ร้อยละ 80 ของเวลาเรียนที่โรงเรียนกำหนดเปิดทำการ	
2. กิจกรรมนักเรียน		
2.1 ค่ายบูรณาการองค์รวม	1 ครั้ง	
2.2 กิจกรรมชุมนุม	6 ชุมนุม	
2.3 บำเพ็ญประโยชน์ให้กับโรงเรียน	ไม่ต่ำกว่า 40 ชั่วโมง	
2.4 กิจกรรมบำเพ็ญสาธารณประโยชน์	ไม่ต่ำกว่า 40 ชั่วโมง	
2.5 โครงการงาน	เสนอผลการทำโครงการ อย่างน้อย 1 เรื่อง และต้องได้รับผลการประเมินผ่าน	
2.6 เข้าค่ายวิชาการ (สอวน.)หรือเข้าร่วมแข่งขันทักษะทางวิชาการระดับภูมิภาคขึ้นไป	นักเรียนต้องเข้าร่วมโครงการ สอวน. หรือได้รับรางวัลการแข่งขันระดับภูมิภาคขึ้นไป	
2.7 กิจกรรมวันสำคัญ	5 ครั้ง	
2.8 การออกกำลังกายและเล่นกีฬา	180 ครั้ง(ครั้งละไม่ต่ำกว่า 1.5 ชั่วโมง)	

10. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

- 10.1 ลงทะเบียนเรียนตามรายวิชาพื้นฐานครบ 63.5 หน่วยกิต และมีผลการเรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ไม่ต่ำกว่าระดับ 3 และผลการเรียนในรายวิชาอื่นๆ ไม่ต่ำกว่าระดับ 2
- 10.2 ลงทะเบียนเรียนวิชาเพิ่มเติมไม่ต่ำกว่า 40.0 หน่วยกิต และมีผลการเรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ไม่ต่ำกว่าระดับ 3 และผลการเรียนในรายวิชาอื่นๆ ไม่ต่ำกว่าระดับ 2
- 10.3 ผ่านการประเมินเกี่ยวกับการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนข้อความ ตามเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนด
- 10.4 ผ่านการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนด
- 10.5 ทำโครงการและเสนอผลงานอย่างน้อย 1 เรื่อง และต้องได้รับผลการประเมิน “ผ่าน” หรือ “ผ่านดี” หรือ “ผ่านดีเยี่ยม” หรือตามเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนด
- 10.6 เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่หลากหลายตามความถนัดและสนใจ ตามเกณฑ์ขั้นต่ำตามเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนด
- 10.7 เข้าร่วมกิจกรรมเข้าแถวเคารพธงชาติ และพบครูที่ปรึกษาประจำชั้นตามที่โรงเรียนกำหนด
- 10.8 นอกเหนือเกณฑ์ดังกล่าว ให้เสนอคณะกรรมการฝ่ายวิชาการโรงเรียน มอ.วิทยานุสรณ์ พิจารณาเป็นราย ๆ ไป

11. การวัดและการประเมินผล

จุดมุ่งหมายสำคัญของการวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้ คือ การมุ่งหาคำตอบว่าผู้เรียน มีความก้าวหน้าทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ กระบวนการคิด คุณธรรม และค่านิยม อันพึงประสงค์อันเป็นผลเนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือไม่เพียงใด การวัดและการประเมินผลต้องใช้วิธีการหลากหลายเน้นการปฏิบัติให้สอดคล้องและเหมาะสมกับสาระและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง นอกจากการสอบกลางภาคและปลายภาคทั้งข้อเขียนและภาคปฏิบัติแล้ว กระบวนการวัดและการประเมินผลยังต้องดำเนินการต่อเนื่องควบคู่ไปกับกิจกรรมการเรียนการสอนโดยตลอด โดยประเมินจากความประพฤติ พฤติกรรม การเรียน การร่วมกิจกรรม กระบวนการปฏิบัติงาน ผลงาน แฟ้มสะสมผลงานและ อื่นๆ

ผู้ใช้ผลการวัดและการประเมินผลการเรียนที่สำคัญคือ ตัวผู้เรียน ครูผู้สอน และพ่อแม่ผู้ปกครอง ดังนั้น ทั้งผู้เรียนครูผู้สอน และพ่อแม่ผู้ปกครองจึงควรต้องมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมาย วิธีการและกระบวนการประเมินผลการเรียนรู้ต่างๆ ที่จะสะท้อนภาพผลสัมฤทธิ์ของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วย ผลการวัดและการประเมินผลจะทำให้ผู้เรียนทราบถึงระดับความก้าวหน้าในความสำเร็จของตนเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาตนเอง ครูผู้สอนจะเข้าใจความต้องการของผู้เรียนแต่ละคนแต่ละกลุ่มและ

สามารถให้ระดับคะแนนหรือจัดกลุ่มผู้เรียนรวมทั้งประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของตน
ขณะที่พ่อแม่ผู้ปกครองจะได้ทราบระดับความสามารถของผู้เรียนที่เป็นบุตรหลานของตนเอง

หลักเกณฑ์การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรห้องเรียนวิทยาศาสตร์ โรงเรียน มอ.
วิทยานุสรณ์พุทธศักราช 2558 มีดังนี้

11.1 การประเมินผลการเรียนรู้รายวิชาพื้นฐาน

11.1.1 ครูผู้สอน โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการฝ่ายงานวิชาการของโรงเรียน เป็นผู้
กำหนดวิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา ซึ่งโดยทั่วไปจะมีทั้งการประเมิน
ระหว่างเรียนและการประเมินเมื่อจบการเรียนแต่ละรายวิชา

11.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน จะต้องใช้ให้หลากหลายสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่
คาดหวังที่ตั้งไว้ โดยทั่วไปจะต้องมีการประเมินกลางภาค ปลายภาค การประเมินจากผลงาน การประเมินจาก
แฟ้มสะสมงาน การสอบปากเปล่า การสัมภาษณ์ การสอบปฏิบัติ รวมถึงการประเมินโดยใช้แบบสังเกตและ
แบบบันทึกต่างๆ แล้วปรับผลการประเมินจากเครื่องมือและวิธีการประเมินรูปแบบต่างๆ ให้เป็นคะแนน
โดยทั่วไปจะปรับคะแนนเต็ม ให้เป็น 100 คะแนน

11.1.3 การให้ระดับผลการเรียน ของแต่ละรายวิชาจะใช้วิธีอิงเกณฑ์หรืออิงผลการเรียนรู้ที่
คาดหวัง โดยจะให้ระดับผลการเรียนตามคะแนนผลการสอบ และการประเมิน ดังนี้

ตาราง ระดับผลการเรียนตามคะแนนผลการสอบ

ช่วงคะแนน	ระดับผลการเรียน	ความหมาย
80-100	4.0	ผลการเรียนดีเยี่ยม
75-79	3.5	ผลการเรียนดีมาก
70-74	3.0	ผลการเรียนดี
65-69	2.5	ผลการเรียนค่อนข้างดี
60-64	2.0	ผลการเรียนน่าพอใจ
55-59	1.5	ผลการเรียนพอใช้
50-54	1.0	ผลการเรียนผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ
0-49	0	ผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์

11.1.4 นักเรียนต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดจึงจะมีสิทธิ์
สอบกลางภาคหรือปลายภาค ถ้านักเรียนคนใดมีเวลาเรียนไม่ถึงร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด นักเรียนต้อง
เข้าเรียนหรือปฏิบัติกิจกรรมเพิ่มเติมตามที่ครูผู้สอนกำหนดโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการฝ่ายวิชาการ
ของโรงเรียนแล้วขอสอบกลางภาค หรือปลายภาคใหม่

11.1.5 นักเรียนที่มีระดับผลการเรียนรายวิชาใดวิชาหนึ่งเป็น “0” “1.0” หรือ “1.5”
จะต้องทำกิจกรรมหรือเรียนเสริมตามที่ครูผู้สอนกำหนดโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ

ฝ่ายวิชาการของโรงเรียน จากนั้นจึงสอบแก้ตัว การสอบแก้ตัวจะได้ระดับผลการเรียนสูงสุดไม่เกิน “2.0” ถ้า นักเรียนสอบแก้ตัว 2 ครั้ง แล้วยังได้ระดับผลการเรียน “0” “1.0” หรือ “1.5” ให้นักเรียนลงทะเบียนเรียนซ้ำ ในรายวิชานั้นๆ

11.1.6 นักเรียนที่ขาดส่งผลงานหรือส่งงานยังไม่ครบตามที่ได้รับมอบหมายจากครูผู้สอน ให้ได้ ผลการเรียน “ร” และเมื่อส่งงานครบเรียบร้อยแล้วครูผู้สอนจึงให้ระดับผลการเรียนได้

11.1.7 นักเรียนที่ไม่สามารถมาสอบหรือทำกิจกรรมประเมินผลตามกำหนดเวลา เพราะป่วย หรือ มีเหตุสุดวิสัยอื่น ให้อื่นคำร้องต่อคณะกรรมการฝ่ายวิชาการเพื่อขอสอบหรือทำกิจกรรมประเมินผล ใหม่

11.1.8 รายวิชาใดที่ผู้เรียนมีหลักฐานเด่นชัดแสดงให้เห็นว่ามีความรู้ความสามารถตาม ข้อกำหนดของรายวิชานั้นๆ โดยความเห็นชอบของโรงเรียน นักเรียนสามารถลงทะเบียนเรียน โดยไม่ต้อง เข้าชั้นเรียนตามปกติได้ แต่ต้องเข้ารับการประเมินผลตามปกติของโรงเรียน ในบางกรณีนักเรียนอาจนำผลงาน ที่แสดงว่านักเรียนได้มีความสามารถตามข้อกำหนดของรายวิชานั้นๆ เสนอคณะกรรมการฝ่ายวิชาการเพื่อ พิจารณา ให้ระดับคะแนน โดยไม่ต้องเข้ารับการประเมินผลตามปกติของโรงเรียนก็ได้ ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการ ฝ่ายวิชาการเสนอโรงเรียนให้ความเห็นชอบเป็นรายๆไป

11.1.9 นักเรียนสามารถลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาในสาขาวิชาต่างๆได้ โดยความ เห็นชอบของโรงเรียน การประเมินผลรายวิชาที่เรียนซ้ำ ให้เป็นไปในแนวทางเดียวกันกับการประเมินผล รายวิชาที่ลงทะเบียนปกติ

11.1.10 ในแต่ละภาคเรียนนักเรียนต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาพื้นฐานตามที่โรงเรียน กำหนด ในกรณีที่มีความจำเป็นนักเรียนไม่สามารถเรียนได้ตลอดภาคเรียน นักเรียนสามารถขอระงับการเรียน และนักเรียนต้องลงทะเบียนเรียนใหม่ตามกำหนดเวลาและวิธีการที่คณะกรรมการ ฝ่ายวิชาการเห็นสมควร โดยความเห็นชอบของโรงเรียน

11.1.11 การประเมินผลการเรียนรายวิชาต่างๆ ถ้าจะดำเนินการต่างๆจากไปที่กล่าว ข้างต้นให้ครูผู้สอนนำเสนอคณะกรรมการประสานงานสายงานวิชาการเพื่อพิจารณาเป็นรายๆไป

11.2 การประเมินผลการเรียนรู้อย่างเพิ่มเติม

11.2.1 เงื่อนไขการวัดและประเมินผลรายวิชาเพิ่มเติมเป็นไปในทำนองเดียวกันกับรายวิชา พื้นฐาน

11.2.2 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มเติมในแต่ละภาคเรียนต้องได้รับความเห็นชอบจาก ครูที่ปรึกษาและครูผู้สอนประจำวิชาด้วย เมื่อลงทะเบียนนักเรียนสามารถขอระงับการเรียนรายวิชาภายใน เวลาไม่เกิน 6 สัปดาห์ หากเรียนไปแล้ว 6 สัปดาห์ นักเรียนไม่สามารถเรียนต่อด้วยเหตุผลใดๆ นักเรียน สามารถขอระงับการเรียนรายวิชานั้นในภาคเรียนนั้นได้ แต่จะต้องมาเรียนซ้ำรายวิชานั้นใหม่ตามกำหนดเวลา และวิธีการที่คณะกรรมการฝ่ายวิชาการเห็นสมควร โดยความเห็นชอบของโรงเรียน

11.3 การประเมินผลโครงการ

11.3.1 การทำโครงการเริ่มต้นโดยให้นักเรียนคิดหัวข้อโครงการแล้วนำไปปรึกษากับครูของโรงเรียนหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก เพื่อทาบตามขอให้เป็นคณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการ คณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการจะต้องมีอย่างน้อย 1 คน โดยต้องเป็นครูของโรงเรียน และสามารถเชิญครูของโรงเรียนหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมาเป็นกรรมการที่ปรึกษาโครงการเพิ่มได้ แต่รวมแล้วแต่ละโครงการต้องมีที่ปรึกษาไม่เกิน 3 คน จากนั้นให้นักเรียนจัดทำเค้าโครงของโครงการเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนนำเสนอคณะกรรมการส่งเสริมการทำโครงการของโรงเรียนเพื่อเสนอให้โรงเรียนให้ความเห็นชอบและแต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการ

11.3.2 ให้นักเรียนทำโครงการภายใต้การดูแลของคณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการ เมื่อนักเรียนทำโครงการสำเร็จแล้วคณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการจะเป็นผู้ประเมินผลการทำโครงการว่า “ผ่าน” “ผ่านดี” “ผ่านดีเยี่ยม” หรือ “ไม่ผ่าน” หรือตามเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนด ส่งผลการประเมินต่อคณะกรรมการส่งเสริมการทำโครงการของโรงเรียนเพื่อรวบรวมนำผลส่งงานทะเบียนของโรงเรียน ในกรณีที่ประเมินแล้วไม่ผ่านให้คณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการมอบหมายให้นักเรียนไปแก้ไขแล้วทำการประเมินใหม่ นักเรียนจะต้องได้รับผลการประเมินขั้นต่ำ “ผ่าน” หรือตามเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนด จึงจะถือว่าสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

11.3.3 คณะกรรมการส่งเสริมการทำโครงการอาจจัดให้มีการแสดงโครงการในรูปแบบของนิทรรศการ โปสเตอร์ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมเพื่อเผยแพร่ผลงานด้วยก็ได้

11.4 การประเมินความสามารถด้านการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนสื่อความ

ผู้เรียนต้องผ่านการตรวจสอบหรือประเมินผู้เรียนในการอ่าน คิด วิเคราะห์ เขียนสื่อความ ในเชิงคุณภาพ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 จึงถือว่า “ผ่าน” โดยมีเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

11.4.1 ด้านเนื้อหาสาระของเรื่องที่อ่าน เป็นความรู้ ความเข้าใจของตนเอง

11.4.2 ด้านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ แก้ปัญหา และสร้างสรรค์จินตนาการอย่างเหมาะสมและมีคุณค่า

11.4.3 ด้านการแสดงความคิดเห็นของตนเอง

11.4.4 การถ่ายทอดด้วยการเขียนสื่อความ

11.4.5 ด้านการลำดับขั้นตอนในการนำเสนอเรื่องราวที่เขียนสื่อความ

11.5 การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

11.5.1 คณะกรรมการฝ่ายวิชาการจะเป็นผู้กำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านต่าง ๆ เพื่อใช้ในการประเมินและจะจัดทำเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินขึ้น โดยใช้มาตราประเมิน 3 ระดับ (1,2,3 เมื่อ 1 หมายถึง ผู้เรียนไม่เคยปฏิบัติคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และ 3 หมายถึง ผู้เรียนปฏิบัติคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านนี้ประจำอยู่เสมอ) ในแต่ละภาคเรียนคณะกรรมการฝ่ายวิชาการจะมอบหมายให้ครูผู้สอน

ทุกคนเป็นผู้ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนแต่ละคนโดยใช้เครื่องมือดังกล่าว นักเรียนต้องได้รับผลการประเมินเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 1.80 จึงจะถือว่าผ่านการประเมิน

11.5.2 ในกรณีที่ประเมินแล้วไม่ผ่าน ให้คณะกรรมการฝ่ายวิชาการกำหนดแนวทางหรือกิจกรรมให้นักเรียนนำไปปฏิบัติเพื่อปรับปรุงแก้ไข คณะกรรมการฝ่ายวิชาการจะเป็นผู้ติดตามและประเมินผลนักเรียนต่อไป เมื่อประเมินผ่านแล้วจึงเสนอให้โรงเรียนปรับแก้ผลการประเมินจาก “ไม่ผ่าน” เป็น “ผ่าน”

11.7 คณะกรรมการฝ่ายวิชาการ

ให้ผู้อำนวยการแต่งตั้งคณะกรรมการฝ่ายวิชาการชั้นชุดหนึ่ง รองผู้อำนวยการโรงเรียนฝ่ายวิชาการเป็นประธาน, หัวหน้าฝ่ายวิชาการเป็นรองประธาน, ผู้ช่วยฝ่ายวิชาการช่วงชั้นที่ 4, หัวหน้างานวัดและประเมินผล, นายทะเบียน, หัวหน้าโครงการหลักสูตรห้องเรียนวิทยาศาสตร์ เป็นกรรมการ โดยมีครูหรือเจ้าหน้าที่ของโรงเรียนอีก 1 คน เป็นกรรมการและเลขานุการ

12. เกณฑ์การรักษาสภาพการเป็นนักเรียนในโครงการ วมว.

นักเรียนในโครงการ วมว. จะผ่านเกณฑ์การรักษาสภาพต้องได้คะแนนเฉลี่ยรวมทุกวิชา (GPAX) ไม่ต่ำกว่า 2.50 และเฉลี่ยรวมวิชาวิทยาศาสตร์, คณิตศาสตร์ ไม่ต่ำกว่า 3.00 หากนักเรียนคนใดมีผลระดับคะแนนการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดจะมีสภาพรอพินิจที่ต้องแก้ไขภายใน 1 ภาคการศึกษา

13. เอกสารหลักฐานการศึกษา

เอกสารหลักฐานการศึกษา เป็นเอกสารสำคัญที่บันทึกผลการเรียน ข้อมูลและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการของผู้เรียนในด้านต่าง ๆ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. เอกสารหลักฐานการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด

1.1 ระเบียบแสดงผลการเรียน เป็นเอกสารแสดงผลการเรียนและรับรองผลการเรียนของผู้เรียนตามรายวิชา ผลการประเมินการอ่าน คติวิเคราะห์และเขียน ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของสถานศึกษา และผลการประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน สถานศึกษาจะต้องบันทึกข้อมูลและออกเอกสารนี้ให้ผู้เรียนเป็นรายบุคคล เมื่อผู้เรียนจบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6) จบการศึกษามัธยมศึกษา (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) จบการศึกษาระดับปริญญาตรี (ชั้นปริญญาตรีปีที่ 4) หรือเมื่อลาออกจากสถานศึกษาในทุกกรณี

1.2 ประกาศนียบัตร เป็นเอกสารแสดงวุฒิการศึกษาเพื่อรับรองศักดิ์และสิทธิ์ของผู้จบการศึกษา ที่สถานศึกษาให้ไว้แก่ผู้จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา และผู้จบการศึกษาขั้นพื้นฐานตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

1.3 แบบรายงานผู้สำเร็จการศึกษา เป็นเอกสารอนุมัติการจบหลักสูตรโดยบันทึกรายชื่อและข้อมูลของผู้จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6) ผู้จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) และผู้จบการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6)

2. เอกสารหลักฐานการศึกษาที่สถานศึกษากำหนด

เป็นเอกสารที่สถานศึกษาจัดทำขึ้นเพื่อบันทึกพัฒนาการ ผลการเรียนรู้ และข้อมูลสำคัญ เกี่ยวกับผู้เรียน เช่น แบบรายงานประจำตัวนักเรียน แบบบันทึกผลการเรียนประจำรายวิชา ระเบียบสะสมใบรับรองผลการเรียน และ เอกสารอื่น ๆ ตามวัตถุประสงค์ของการนำเอกสารไปใช้

เอกสารหลักฐานการศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางสถานศึกษาโรงเรียน มอ.วิทยานุสรณ์ พุทธศักราช 2558 ประกอบด้วย

1. เอกสารหลักฐานการศึกษาควบคุมและบังคับแบบโรงเรียนดำเนินการจัดทำ โดยใช้แบบฟอร์มและวิธีการที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด ดังนี้

- 1) ระเบียบแสดงผลการเรียน (Transcript) (ปพ.1)
- 2) หลักฐานแสดงวุฒิการศึกษา (ใบประกาศนียบัตร) (ปพ.2)
- 3) แบบรายงานผู้สำเร็จการศึกษา (ปพ.3)

2. เอกสารหลักฐานการศึกษาที่สถานศึกษาดำเนินการเองโรงเรียนจัดทำขึ้นเพื่อใช้บันทึก ตรวจสอบ รายงาน และรับรอง ข้อมูลผลของการพัฒนาผู้เรียนตามภารกิจในการประเมินผลการเรียนของสถานศึกษา

- 1) แบบแสดงผลการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (ปพ.4)
- 2) เอกสารบันทึกผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน (ปพ.5)
- 3) เอกสารรายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนรายบุคคล (ปพ.6)
- 4) ใบรับรองผลการศึกษา (ปพ.7)
- 5) เอกสารระเบียบสะสม (ปพ.8)
- 6) สมุดบันทึกผลการเรียนรู้ (ปพ.9)

14. การเทียบโอนผลการเรียน

ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของกระทรวงศึกษาธิการ ได้กำหนดให้โรงเรียนสามารถเทียบโอนผลการเรียนได้ในกรณีต่างๆได้แก่ การย้ายสถานศึกษา การเปลี่ยนรูปแบบการศึกษา การย้ายหลักสูตร การออกกลางคันและขอกลับเข้ารับการศึกษาต่อ การศึกษาจากต่างประเทศและขอเข้าศึกษาต่อในประเทศ นอกจากนี้ ยังสามารถเทียบโอนความรู้ ทักษะ ประสบการณ์จากแหล่งการเรียนรู้อื่นๆ เช่น สถานประกอบการ สถาบันศาสนา สถาบันการฝึกอบรมอาชีพ การจัดการศึกษาโดยครอบครัว

การเทียบโอนผลการเรียนควรดำเนินการในช่วงก่อนเปิดภาคเรียนแรก หรือต้นภาคเรียนแรก ที่โรงเรียนรับผู้ขอเทียบโอนเป็นผู้เรียน ทั้งนี้ ผู้เรียนที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนต้องศึกษาต่อเนื่องในโรงเรียนที่รับเทียบโอนอย่างน้อย 1 ภาคเรียน โดยโรงเรียนที่รับผู้เรียนจากการเทียบโอนควรกำหนดรายวิชา/จำนวนหน่วยกิตที่จะรับเทียบโอนตามความเหมาะสม

การพิจารณาการเทียบโอน สามารถดำเนินการได้ ดังนี้

1. พิจารณาจากหลักฐานการศึกษา และเอกสารอื่น ๆ ที่ให้ข้อมูลแสดงความรู้ ความสามารถของผู้เรียน
2. พิจารณาจากความรู้ ความสามารถของผู้เรียนโดยการทดสอบด้วยวิธีการต่าง ๆ ทั้งภาคความรู้ และภาคปฏิบัติ
3. พิจารณาจากความสามารถและการปฏิบัติในสภาพจริง

การเทียบโอนผลการเรียนให้เป็นไปตาม ประกาศ หรือ แนวปฏิบัติ ของกระทรวงศึกษาธิการ



15. ชื่อและหน่วยกิตของรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชาพื้นฐานเป็นรายวิชาบังคับที่นักเรียนทุกคนต้องลงทะเบียนเรียนจำนวน 63.5 หน่วยกิต และต้องได้รับการประเมินผลการเรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ตั้งแต่ 3.0 และได้รับการประเมินผลการเรียนในรายวิชาอื่นๆ ตั้งแต่ 2.0 ขึ้นไป โดยสาระการเรียนในรายวิชาพื้นฐานของหลักสูตรห้องเรียนวิทยาศาสตร์ โรงเรียน มอ.วิทยานุสรณ์ จะครอบคลุมการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของกระทรวงศึกษาธิการ

ชื่อและหน่วยกิตของรายวิชาพื้นฐานของหลักสูตรห้องเรียนวิทยาศาสตร์ โรงเรียน มอ.วิทยานุสรณ์ พุทธศักราช 2558 แสดงดังตาราง รายวิชาพื้นฐานและหน่วยกิตของรายวิชาพื้นฐานในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม โดยที่หน่วยกิตรวมของแต่ละสาระการเรียนรู้ไม่เปลี่ยนแปลง

ตาราง รายวิชาพื้นฐานตามหลักสูตรห้องเรียนวิทยาศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้/รายวิชา	หน่วยกิต
1. กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย	
1.1 ท31101 ภาษาไทย 1 (Thai 1)	1.0
1.2 ท31102 ภาษาไทย 2 (Thai 2)	1.0
1.3 ท32101 ภาษาไทย 3 (Thai 3)	1.0
1.4 ท32102 ภาษาไทย 4 (Thai 4)	1.0
1.5 ท33101 ภาษาไทย 5 (Thai 5)	1.0
1.6 ท33102 ภาษาไทย 6 (Thai 6)	1.0
2. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	
2.1 ค31103 คณิตศาสตร์ 1 (MATH 1)	3.0
2.2 ค31104 คณิตศาสตร์ 2 (MATH 2)	2.5
2.3 ค32103 คณิตศาสตร์ 3 (MATH 3)	2.5
2.4 ค32104 คณิตศาสตร์ 4 (MATH 4)	2.5
2.5 ค33103 คณิตศาสตร์ 5 (MATH 5)	2.5
2.6 ค33104 คณิตศาสตร์ 6 (MATH 6)	1.0

กลุ่มสาระการเรียนรู้/รายวิชา	หน่วยกิต
3. กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	
3.1 ว31103 ชีววิทยาพื้นฐาน 1 (Basic Biology I)	2.0
3.2 ว31106 ชีววิทยาพื้นฐาน 2 (Basic Biology II)	2.0
3.3 ว31102 เคมีพื้นฐาน 1 (Basic Chemistry I)	2.0
3.4 ว31105 เคมีพื้นฐาน 2 (Basic Chemistry II)	2.0
3.5 ว31101 ฟิสิกส์พื้นฐาน 1 (Basic Physics I)	2.0
3.6 ว31104 ฟิสิกส์พื้นฐาน 2 (Basic Physics II)	2.0
3.7 ว31109 ดาราศาสตร์ (Astronomy)	0.5
3.8 ว30102 วิทยาศาสตร์โลก (Earth Science)	0.5
4. กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	
4.1 ส31101 สังคมศึกษา 1 (Social 1)	1.0
4.2 ส31102 ประวัติศาสตร์ 1 (History 1)	1.0
4.3 ส31103 สังคมศึกษา 2 (Social 2)	1.0
4.4 ส31104 ประวัติศาสตร์ 2 (History 2)	1.0
4.5 ส32101 สังคมศึกษา 3 (Social 3)	1.0
4.6 ส32102 สังคมศึกษา 4 (Social 4)	1.0
4.7 ส33101 สังคมศึกษา 5 (Social 5)	1.0
4.8 ส33102 สังคมศึกษา 6 (Social 6)	1.0
5. กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา	
5.1 พ31101 พลศึกษา 1	0.5
5.2 พ31102 พลศึกษา 2	0.5
5.3 พ32101 พลศึกษา 3	0.5
5.4 พ32102 พลศึกษา 4	0.5
5.5 พ33101 พลศึกษา 5	0.5
5.6 พ33102 พลศึกษา 6	0.5
6. กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ	
6.1 ศ31101 สุนทรียศาสตร์ 1	0.5
6.2 ศ31102 สุนทรียศาสตร์ 2	0.5
6.3 ศ32101 สุนทรียศาสตร์ 3	1.0

กลุ่มสาระการเรียนรู้/รายวิชา	หน่วยกิต
7. กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี	
7.1 ง31101 การงานอาชีพ 1	0.5
7.2 ง31102 เทคโนโลยี 1	1.0
7.3 ง31103 เทคโนโลยี 2	1.0
7.4 ง32101 เทคโนโลยี 3	0.5
7.5 ง32102 การงานอาชีพ 2	0.5
7.6 ง33101 เทคโนโลยี 4	1.0
8. กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ	
8.1 อ31103 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 (Foundation English 1)	2.0
8.2 อ31104 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 (Foundation English 2)	2.0
8.3 อ32103 ภาษาอังกฤษรอบรู้ 1 (Thematic English 1)	2.0
8.4 อ32104 ภาษาอังกฤษรอบรู้ 2 (Thematic English 2)	2.0
8.5 อ33103 ภาษาอังกฤษเชิงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 1 (English for Science and Technology 1)	2.0
8.6 อ33104 ภาษาอังกฤษเชิงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2 (English for Science and Technology 2)	2.0

17. ชื่อและหน่วยกิตของรายวิชาเพิ่มเติม

นักเรียนสามารถเลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติมได้ตามความถนัด ความสนใจและศักยภาพของตนเอง นักเรียนต้องเลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติมอย่างน้อย 40.0 หน่วยกิต ตามรายละเอียดที่กล่าวมาข้างต้น

รายวิชาเพิ่มเติมที่ (AP) อยู่ท้ายชื่อ หมายถึงรายวิชาการเรียนล่วงหน้าที่น่าสนใจในระดับอุดมศึกษาจัดการเรียนการสอน โดยได้รับการเห็นชอบจากสถาบันการศึกษาบางสถาบันที่ได้ทำข้อตกลงกับทางโรงเรียน มอ.วิทยานุสรณ์ เมื่อนักเรียนได้เรียนรายวิชาล่วงหน้าเหล่านี้ที่โรงเรียนแล้ว จะได้รับการยกเว้นไม่ต้องไปเรียนรายวิชาเหล่านี้อีกเมื่อไปศึกษาในระดับอุดมศึกษาในคณะ และในมหาวิทยาลัยที่ได้มีข้อตกลงกับโรงเรียน มอ.วิทยานุสรณ์

ตาราง 9 รายวิชาเพิ่มเติม และรายวิชาเพิ่มเติม (AP) ตามหลักสูตรห้องเรียนวิทยาศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้/รายวิชา	หน่วยกิต
1. กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย	
1.1 ท30201 การอ่านวรรณกรรมยอดเยี่ยม (Classic Literature)	1.0
1.2 ท30202 เขียนอ่านอย่างสร้างสรรค์ (Creative Reading and Writing)	1.0
1.3 ท30203 กรองกานท์ (Poetry)	1.0
1.4 ท30204 ภาษาในบทเพลง (Thai in Songs)	1.0
1.5 ท33201 ภาษาไทยเพื่อการศึกษาต่อ (Thai Future)	1.0
2. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	
2.1 ค31203 เสริมทักษะคณิตศาสตร์ 1	0.5
2.2 ค32203 เสริมทักษะคณิตศาสตร์ 2	0.5
2.3 ค32204 เสริมทักษะคณิตศาสตร์ 3	0.5
2.4 ค33203 เสริมทักษะคณิตศาสตร์ 4	0.5
2.5 ค33204 เสริมทักษะคณิตศาสตร์ 5	0.5
2.6 ค30201 คณิตศาสตร์เพื่อการศึกษาต่อ	1.0
2.7 ค30202 คณิตศาสตร์ประยุกต์	1.0
2.8 ค30203 สมการเชิงอนุพันธ์	1.0
2.9 ค30204 โครงสร้างเชิงคณิตศาสตร์และการพิสูจน์	1.0
2.10 ค30205 พีชคณิตเบื้องต้น	1.5
2.11 ค30206 วิทยุคณิต	1.0
2.12 ค30207 การแก้ปัญหาสมการและฟังก์ชัน	0.5
2.13 ค30208 การแก้ปัญหาทางเรขาคณิต	0.5
2.14 ค30209 คณิตศาสตร์กับ ICT	0.5
2.15 ค30210 พีชคณิตเชิงเส้น	1.0
2.16 ค30211 โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์	1.0
2.17 322 - 101 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1 (Basic Mathematics I) (AP)	3.0
2.18 322 - 102 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 2 (Basic Mathematics II) (AP)	3.0

กลุ่มสาระการเรียนรู้/รายวิชา	หน่วยกิต
3. กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	
3.1 ว30245 ชีววิทยาทั่วไป 1 (General Biology I)	2.0
3.2 ว30246 ชีววิทยาทั่วไป 2 (General Biology II)	2.0
3.3 ว30247 ชีววิทยาทั่วไป 3 (General Biology III)	1.0
3.4 ว30249 ชีววิทยาทางทะเล (Marine Biology)	1.0
3.5 330 – 101 หลักชีววิทยา 1 (Principle of Biology I)(AP)	3.0
3.6 330 – 102 หลักชีววิทยา 2 (Principle of Biology II)(AP)	3.0
3.7 331 – 270 ชีววิทยาภาคสนาม (Field Biology)(AP)	1.0
3.8 ว30225 เคมีทั่วไป 1 (General Chemistry I)	2.0
3.9 ว30226 เคมีทั่วไป 2 (General Chemistry II)	2.0
3.10 ว30227 เคมีในชีวิตประจำวัน (Chemistry in Daily Life)	1.0
3.11 ว30228 วัสดุศาสตร์เบื้องต้น (Introduction to Material Science)	1.0
3.12 ว30229 เทคโนโลยีพลังงานสะอาด (Green Energy Technology)	1.0
3.13 324 - 101 เคมีทั่วไป 1 (General Chemistry I)(AP)	3.0
3.14 324 - 102 เคมีทั่วไป 2 (General Chemistry II)(AP)	3.0
3.15 324 - 103 เคมีทั่วไป (General Chemistry I)(AP)	3.0
3.16 ว30205 ฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physics I)	2.0
3.17 ว30206 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 (General Physics II)	2.0
3.18 ว30207 ฟิสิกส์ทั่วไป 3 (General Physics III)	1.0
3.19 ว30209 ฟิสิกส์ขั้นสูง (Advanced Physics)	1.0
3.20 332 – 101 ฟิสิกส์พื้นฐาน 1 (Fundamental Physics I) (AP)	3.0
3.21 332 – 102 ฟิสิกส์พื้นฐาน 2 (Fundamental Physics II) (AP)	3.0
3.22 332 – 323 ธรณีฟิสิกส์ของโลก (Global Geophysics) (AP)	3.0
3.23 332 – 324 การสำรวจทางธรณีฟิสิกส์ (Exploration Geophysics) (AP)	3.0
3.24 ว30281 เทคนิคปฏิบัติการเบื้องต้น (Basic Laboratory)	1.0
3.25 ว30282 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ (Seminar in Science)	1.0
3.26 ว30283 โครงการ STEM 1 (STEM Project I)	1.0
3.77 ว30284 โครงการ STEM 2 (STEM Project II)	1.0
3.78 ว30285 STEM Education	0.5
3.28 ว30289 ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้น (Basic Research Method)	1.0

กลุ่มสาระการเรียนรู้/รายวิชา	หน่วยกิต
4. กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	
4.1 ส30205 กฎหมายในชีวิตประจำวัน	1.0
4.2 ส30202 การเงิน การคลังและการธนาคาร	1.0
4.3 ส30203 ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยว	1.0
4.4 ส30204 เหตุการณ์ปัจจุบัน	1.0
5. กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา	
5.1 พ30213 กีฬาฟุตบอล (Football)	0.5
5.2 พ30206 ลีลาศ (Social Dance)	0.5
6. กลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน อาชีพและเทคโนโลยี	
6.1 ง31221 การออกแบบและเขียนแบบเทคนิค	0.5
6.2 ง32222 การประมวลผลภาพหุ่นยนต์	1.0
6.3 ง32223 การควบคุมหุ่นยนต์	1.0
7. กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ	
7.1 อ30208 การอภิปรายแสดงความคิดเห็นและการนำเสนอ (Discussion and presentation)	1.5
7.2 อ30209 การเขียนเชิงวิชาการ (Academic Writing)	3.0
7.3 891 – 201 ภาษาฝรั่งเศส 1 (France 1)(AP)	3.0
7.4 891 – 202 ภาษาฝรั่งเศส 2 (France 2) (AP)	3.0
7.5 891 – 211 ภาษาญี่ปุ่น 1 (Japan 1) (AP)	3.0
7.6 891 – 212 ภาษาญี่ปุ่น 2 (Japan 2) (AP)	3.0
7.7 891 – 241 ภาษาจีน 1 (Chinese 1) (AP)	3.0
7.8 891 – 242 ภาษาจีน 2 (Chinese 2) (AP)	3.0
7.9 891 – 251 ภาษามลายู (Malay 1) (AP)	3.0
7.10 891 – 252 ภาษามลายู (Malay 2) (AP)	3.0
7.11 891 – 261 ภาษามือ (Sign Language) (AP)	3.0