

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนในศตวรรษที่ 21 ที่กำหนดไว้ในยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) เพื่อให้ประเทศไทยสามารถยกระดับการพัฒนาให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ “ประเทศไทย มีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว” จึงจำเป็นต้องกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศระยะยาวที่จะทำให้ประเทศไทย มีความมั่นคงในเอกราชและอธิปไตย มีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยภายในและภายนอกประเทศในทุกมิติ ทุกรูปแบบและทุกระดับ ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการของประเทศได้รับการพัฒนายกระดับไปสู่การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการสร้างมูลค่าเพิ่มและพัฒนาโลกที่สำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจใหม่ที่จะสร้างและเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ เพื่อยกระดับฐานรายได้ของประชาชนในภาพรวมและกระจายผลประโยชน์ไปสู่ภาคส่วนต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม คนไทยได้รับการพัฒนาให้เป็นคนเก่ง ดี มีวินัย คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวมและมีศักยภาพ ในการคิดวิเคราะห์ สามารถ “รู้ รับ ปรับใช้” เทคโนโลยีใหม่ได้อย่างต่อเนื่อง สามารถเข้าถึงบริการพื้นฐาน ระบบสวัสดิการ และกระบวนการยุติธรรม ได้อย่างเท่าเทียมกัน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2561) ความท้าทายในการพัฒนาประเทศสำหรับการก้าวสู่ศตวรรษที่ 21 นั้น ทั้งในส่วนที่เป็นแรงกดดันภายนอก ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของบริบทเศรษฐกิจและสังคมโลก อันเนื่องจากการปฏิวัติดิจิทัล (Digital Revolution) การเปลี่ยนแปลงสู่อุตสาหกรรม 4.0 (The Fourth Industrial Revolution) การดำเนินงานเพื่อบรรลุเป้าหมาย การพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติ 2573 (Sustainable Development Goals : SDGs 2030) ที่ประเทศไทยได้ให้สัตยาบัน รวมทั้งผลกระทบของการเป็นประชาคมอาเซียนและความต้องการกำลังคนที่มีทักษะในศตวรรษที่ 21 ประกอบกับแรงกดดันจากภายในประเทศจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรที่ส่งผลให้ประเทศเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ในอนาคตอันใกล้ การติดกับดักประเทศที่มีรายได้ปานกลาง ทักษะคน ความเชื่อ ค่านิยม วัฒนธรรมและพฤติกรรมของประชากรที่ปรับเปลี่ยนไปตามกระแสโลกาภิวัตน์ การเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศที่ส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติถูกทำลายและเสื่อมโทรมอย่างรวดเร็ว รวมทั้งระบบการศึกษาที่ยังมีปัญหามากมายประการ นับตั้งแต่ปัญหาคุณภาพและมาตรฐานด้านการศึกษา ดังเห็นได้จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นวิชาที่มีความสำคัญที่เยาวชนไทยต้องเรียนรู้ เป็นพื้นฐานในการพัฒนาประเทศ แต่เยาวชนไทยในปัจจุบันมีคะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยมาก และต่ำกว่าหลายประเทศในแถบเอเชีย รวมถึงผลการทดสอบ

ทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (Ordinary National Education Test : O-NET) ซึ่งเป็นการทดสอบความรู้ของนักเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จัดการทดสอบโดยสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ สทศ. ได้รายงานผลการทดสอบค่าสถิติพื้นฐานคะแนนเฉลี่ยของโรงเรียนที่สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ในปีการศึกษา 2559 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 29.31 และ 34.99 ตามลำดับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 40.47 และ 41.22 ตามลำดับ ปีการศึกษา 2560 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 26.30 และ 32.28 ตามลำดับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 37.12 และ 39.12 ตามลำดับ และปีการศึกษา 2561 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 30.04 และ 36.10 ตามลำดับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 30.72 และ 30.51 ตามลำดับ ซึ่งผลการทดสอบนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยไม่ถึงร้อยละ 50 (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2561) รวมถึงการพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ เทคโนโลยีและการบริหารจัดการศึกษาของสถานศึกษาที่ยังไม่เหมาะสม ขาดความคล่องตัว ยังมีความเหลื่อมล้ำในด้านโอกาสและความเสมอภาคทางการศึกษา รวมทั้งปัญหาด้านคุณธรรม จริยธรรม และการขาดความตระหนักถึงความสำคัญของการมีวินัย ความซื่อสัตย์สุจริต และการมีจิตสาธารณะของคนไทยส่วนใหญ่ ที่ส่งผลกระทบต่อระบบการศึกษา ที่ต้องปรับเปลี่ยนให้สนองและรองรับความท้าทายดังกล่าว จึงมีความจำเป็นที่ประเทศไทยต้องปฏิรูปการศึกษา เพื่อให้ระบบการศึกษาเป็นกลไกหลักของการขับเคลื่อนประเทศ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ทุกฉบับ ได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับปัญหาด้านคุณภาพและมาตรฐานการจัดการศึกษา โดยให้การจัดกระบวนการเรียนรู้ได้มีการฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียนและอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพรวมถึงการพัฒนาเด็กและเยาวชนที่มี

ความสามารถพิเศษ โดยยึดหลักว่าผู้เรียนมีความสามารถเรียนรู้พัฒนาตนเองได้และถือว่า ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ การจัดการศึกษาสำหรับบุคคลที่มีความสามารถพิเศษในรูปแบบที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความสามารถของบุคคลนั้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2562) สอดคล้องกับสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ยุทธศาสตร์การพัฒนาระดับเด็กและเยาวชนที่มีความสามารถพิเศษ (พ.ศ. 2549 - 2559) ได้กำหนดวิสัยทัศน์ไว้ว่า “เด็กและเยาวชนที่มีความสามารถพิเศษต้องได้รับสิทธิในการพัฒนาความสามารถพิเศษของตนอย่างเต็มที่ ให้เป็นผู้มีความเป็นเลิศที่มีความคิดริเริ่มและสร้างสรรค์สามารถนำประเทศไทยไปสู่ความมั่นคงและมั่งคั่งอย่างต่อเนื่องและถาวร โดยได้รับการสนับสนุนและเสริมพลังจากรัฐ ครอบครัวและสังคม และมีโอกาสได้นำความสามารถนี้ไปปรับใช้ในครอบครัว สังคม ประเทศชาติและสังคมโลกอย่างมีความสุขและอย่างมีคุณธรรม” กระทรวงศึกษาธิการอนุญาตให้สถานศึกษาขั้นพื้นฐานในสังกัดเปิดห้องเรียนพิเศษสำหรับบุคคลซึ่งมีความสามารถพิเศษ โดยแยกการดำเนินการออกเป็น 2 ลักษณะ คือ 1) การเปิดห้องเรียนพิเศษ โดยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา หมายถึง ห้องเรียนที่สถานศึกษามุ่งเน้นการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมศักยภาพของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาต่างประเทศ ศิลปะ ดนตรี กีฬา ICT การงานอาชีพ โดยผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาการขอเปิดห้องเรียนพิเศษของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และ 2) การเปิดห้องเรียนพิเศษ โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน หมายถึง ห้องเรียนที่สถานศึกษามุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมศักยภาพนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ ห้องเรียนพิเศษ EP และ MEP ตามโครงการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษ ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ตามโครงการเสริมสร้างศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2559)

โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ เป็นโครงการที่สนับสนุน ส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาศักยภาพทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เพื่อพัฒนาไปสู่วิทยานิพนธ์ นักประดิษฐ์ นักคิดค้น ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพระดับมาตรฐานโลกต่อไป กระทรวงศึกษาธิการได้สนับสนุน ส่งเสริม และพัฒนาโรงเรียนด้วยโครงการต่าง ๆ เช่น โครงการส่งเสริมโรงเรียนศักยภาพสูงด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ได้แก่ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย และโรงเรียนในโครงการของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) โครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษฯ (พสวท.) โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ (สสวท., 2556) ในปัจจุบันมีสถานศึกษาที่เปิดห้องเรียนสำหรับนักเรียนที่มีศักยภาพและความสามารถ

พิเศษด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์เพิ่มมากขึ้น ตามความต้องการของนักเรียน ผู้ปกครอง และ ชุมชน จากการสำรวจของสำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคที่โรงเรียนประสบมากนั้น มีองค์ประกอบ ที่หลากหลายซึ่งมีน้ำหนักใกล้เคียงกันโดยเรียงจากมากไปหาน้อย คือ ปัญหาการขาดบุคลากร ที่มีความรู้ นโยบายของส่วนกลางไม่ชัดเจน ขาดทรัพยากรอาคารสถานที่ สื่อวัสดุอุปกรณ์การศึกษา อ่อนทงด้านการบริหารการจัดการหลักสูตรที่ไม่ยืดหยุ่น การมีส่วนร่วมของพ่อแม่ผู้ปกครองน้อย ไม่มีเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกเด็กและการวัดประเมินผลที่ดี และไม่มีกฎหมายและระเบียบที่เอื้อ ให้มีการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560)

โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัยได้จัดตั้งโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ขึ้น โดยการกำกับดูแลของกลุ่มบริหารวิชาการ ตามแนวทางการเปิดห้องเรียนพิเศษในสถานศึกษาในปี พ.ศ. 2552 ซึ่งได้เผยแพร่แก่สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับหลักเกณฑ์และแนวทางการเปิดห้องเรียนพิเศษในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่มี คุณภาพ สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน ผู้ปกครอง ชุมชนและสถานศึกษา โดยคำนึงถึงความ เสมอภาค ลดความเหลื่อมล้ำ สามารถดำเนินการไปในทิศทางเดียวกัน มุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอน ที่ส่งเสริมศักยภาพนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ ด้านวิชาการและด้านอื่น ๆ ให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผล เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ให้เป็นฐาน กำลังคน ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีคุณภาพเพื่อรองรับการพัฒนาประเทศ ในอนาคต รวมถึงส่งเสริมให้นักเรียนมีศักยภาพในการแข่งขันด้านโอลิมปิกวิชาการ ซึ่งเป็นโครงการ จากมูลนิธิส่งเสริมและพัฒนาศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ให้ได้มาตรฐานสากล (สอวน.) โดยมีสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอเจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนากรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ ทรงเป็น องค์ผู้ก่อตั้งมูลนิธิ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานโครงการจัดส่งเยาวชนไทยไปแข่งขันโอลิมปิกวิชาการ ระหว่างประเทศ การสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการกับมหาวิทยาลัยและหน่วยงาน ทางด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมไปถึงสนับสนุนการพัฒนานักวิจัยและสร้างองค์ความรู้ ทางด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (กลุ่มบริหารวิชาการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย, 2562)

จากที่มา ความสำคัญและปัญหาดังกล่าว ผู้รายงานในฐานะผู้บริหารโรงเรียน ได้เล็งเห็นว่า ในการดำเนินงานของโครงการนั้น ได้ดำเนินงานอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาหลายปี แต่ยังคงขาดการ ประเมินโครงการซึ่งเป็นกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และแปลผลข้อมูล เพื่อนำผลข้อมูล ที่ได้มาใช้ในการตัดสินใจ ในการพัฒนาและปรับปรุงโครงการ ตลอดจนการพิจารณาผลสัมฤทธิ์ของ โครงการหรือแผนงานนั้น ๆ ว่ามีมากน้อยเพียงใด มีปัญหาหรืออุปสรรคหรือไม่ อย่างไร กล่าวคือ การประเมินเป็นกระบวนการบ่งชี้ถึงคุณค่าของโครงการหรือแผนงาน แผนงานหรือโครงการที่ได้

ดำเนินการไปแล้วได้ผลตามวัตถุประสงค์ของโครงการหรือแผนงานหรือไม่เพียงใด เป็นการตรวจสอบว่าโครงการนั้นมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอยู่ในระดับใด ตรงตามวัตถุประสงค์ของโครงการหรือไม่ ผู้รายงานจึงได้ทำการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยใช้ CIPP Model ซึ่งเป็นรูปแบบการประเมินที่เป็นที่ยอมรับและสามารถนำมาใช้ประเมินผลโครงการศึกษาทั่วไป โดยรูปแบบการประเมิน เป็นการประเมินที่มีกระบวนการต่อเนื่อง ซึ่งแบ่งการประเมินออกเป็น 1) การประเมินด้านบริบท (Context Evaluation: C) 2) การประเมินปัจจัยเบื้องต้น (Input Evaluation: I) 3) การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation: P) และ 4) การประเมินผลผลิต (Product Evaluation: P) โดยการประเมิน CIPP Model มีจุดเน้นสำคัญ คือ เป็นการประเมินที่ใช้ควบคู่กับการบริหารโครงการ เพื่อหาข้อมูลประกอบการตัดสินใจอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา โดยมีวัตถุประสงค์ คือ การให้สารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ เน้นการแบ่งแยกบทบาทของการทำงานระหว่างฝ่ายประเมินกับฝ่ายบริหารออกจากกันอย่างเด่นชัด กล่าวคือ ฝ่ายประเมินมีหน้าที่ระบุ จัดหา และนำเสนอสารสนเทศให้กับฝ่ายบริหาร ส่วนฝ่ายบริหารมีหน้าที่เรียกหาข้อมูล และนำผลการประเมินที่ได้ไปใช้ประกอบการตัดสินใจ เพื่อดำเนินกิจกรรมใด ๆ ที่เกี่ยวข้องแล้วแต่กรณี (Stufflebeam & Others, 1971) นอกจากนี้ การประเมิน CIPP Model ยังทำให้ทราบแนวทางในการวางแผนพัฒนา ปรับปรุงแก้ไขการดำเนินโครงการ ควบคุม กำกับ นิเทศ ติดตาม พัฒนาและส่งเสริมโครงการ โดยมีแนวคิดที่ว่าถ้าโครงการได้รับการตรวจสอบ วิเคราะห์ ปรับปรุงแก้ไขให้ดำเนินไปด้วยดี ย่อมทำให้โครงการดำเนินไปด้วยดี และบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการที่กำหนดไว้ ช่วยให้โครงการดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ทราบถึงสภาพปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการต่าง ๆ รวมถึงสามารถนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ ในการแสวงหาแนวทางที่เหมาะสมและวิธีการปฏิบัติใหม่มาใช้ในอนาคต ให้เป็นไปอย่างคุ้มค่าเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการประเมิน

1. เพื่อประเมินด้านบริบทของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2
2. เพื่อประเมินด้านปัจจัยนำเข้าของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2
3. เพื่อประเมินด้านกระบวนการของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2
4. เพื่อประเมินด้านผลผลิตของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

รูปแบบและขอบเขตของการประเมิน

ในการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยใช้ CIPP Model มีขอบเขตการประเมิน ดังนี้

ขอบเขตด้านเนื้อหา

ในการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยใช้ CIPP Model ของ Stufflebeam (Stufflebeam & Other, 1971) ได้กำหนดหัวข้อประเด็นการประเมินและแบ่งการประเมินออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

1. การประเมินก่อนการดำเนินงาน

1.1 การประเมินด้านบริบท (Context Evaluation) เป็นการประเมินหลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ ความต้องการของผู้เรียนและชุมชน และความสอดคล้องกับหลักสูตรของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์

1.2 การประเมินด้านปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) เป็นการประเมินในด้านวิทยากรในโครงการ ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ งบประมาณที่ได้รับการจัดสรร และอาคาร สถานที่ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์

2. การประเมินระหว่างการทำงาน

การประเมินด้านกระบวนการ (Process Evaluation) เป็นการประเมินเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการเตรียมการ ขั้นตอนการดำเนินงาน ขั้นตอนประเมินผลการดำเนินงาน และขั้นตอนการปรับปรุงการดำเนินงาน

3. การประเมินหลังการทำงาน

การประเมินด้านผลผลิต (Product Evaluation) เป็นการประเมินผลลัพธ์โดยพิจารณาจากปริมาณและคุณภาพของผลผลิต เปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของโครงการโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ประกอบด้วย

3.1 ผลการพัฒนาของนักเรียนโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ปีการศึกษา 2562

3.2 ความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อด้านผลผลิต โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

ขอบเขตด้านผู้ประเมินโครงการ

การประเมินในครั้งนี้ ผู้ประเมินโครงการ คือ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ในปีการศึกษา 2562 ได้มาจากวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ประกอบด้วย

1. ผู้บริหารสถานศึกษา ได้แก่ รองผู้อำนวยการสถานศึกษา ประเมินด้านบริบท ประเมินด้านปัจจัยนำเข้า และประเมินด้านกระบวนการ จำนวน 4 คน
2. ครู ได้แก่ ครูที่ปรึกษา ครูผู้ปฏิบัติงาน และครูผู้สอน ในโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ประเมินด้านบริบท ประเมินด้านปัจจัยนำเข้า และประเมินด้านกระบวนการ จำนวน 70 คน
3. นักเรียนโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ประเมินด้านกระบวนการ จำนวน 290 คน
4. ผู้ปกครองนักเรียนโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ประเมินด้านผลผลิต จำนวน 290 คน

ขอบเขตด้านระยะเวลา

ระยะเวลาที่ใช้ในการประเมินครั้งนี้ ใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ประเมินโครงการ ในช่วงเดือน พฤษภาคม 2562 ถึง เดือน มีนาคม 2563

นิยามศัพท์เฉพาะ

การประเมินโครงการ คือ กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และแปลผลข้อมูล เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการตัดสินใจในการพัฒนาและปรับปรุงโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ โดยผู้รายงานได้ทำการประเมินโดยใช้ CIPP Model ของ Stufflebeam (Stufflebeam & Other, 1971) โดยได้กำหนดหัวข้อประเด็นการประเมิน ดังนี้

1. **การประเมินด้านบริบท (Context Evaluation)** คือ การประเมินหลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ ความต้องการของผู้เรียนและชุมชน และความสอดคล้องกับหลักสูตรของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัชฌมศึกษา เขต 2
2. **การประเมินด้านปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation)** คือ เป็นการประเมินในด้าน วิทยาการในโครงการ ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ งบประมาณที่ได้รับการจัดสรร และอาคาร สถานที่ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัชฌมศึกษา เขต 2
3. **การประเมินด้านกระบวนการ (Process Evaluation)** คือ การประเมินเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการเตรียมการ ขั้นตอนการดำเนินงาน ขั้นตอนประเมินผลการ

ดำเนินงาน และขั้นการปรับปรุงการดำเนินงานโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

4. การประเมินด้านผลผลิต (Product Evaluation) คือ การประเมินผลลัพธ์ โดยพิจารณาจากปริมาณและคุณภาพของผลผลิต เปรียบเทียบกับเป้าหมายของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ในปีการศึกษา 2562 ประกอบด้วย

4.1 ผลการพัฒนาของนักเรียนโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ปีการศึกษา 2562 ประกอบด้วย

4.1.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยสะสม (ทุกวิชา) จากรายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยสะสม (ทุกวิชา) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในปีการศึกษา 2562

4.1.2 ผลการประเมินความสามารถในการอ่าน คิด วิเคราะห์ จากรายงานผลการประเมินความสามารถในการอ่าน คิด วิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในปีการศึกษา 2562

4.1.3 ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ จากรายงานผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในปีการศึกษา 2562

4.1.4 ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ 6 ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในปีการศึกษา 2562

4.1.5 ผลการสอบวัดความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ระดับชาติ ในโครงการส่งเสริมโอลิมปิกวิชาการและพัฒนามาตรฐานวิทยาศาสตร์ศึกษา ในพระอุปถัมภ์สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ (สอวน.) และวิทยาศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (International Junior Science Olympiad : IJSO) ในปีการศึกษา 2562

4.1.6 ผลงานการวิจัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ปีการศึกษา 2562

4.1.7 ผลการสอบเข้ามหาวิทยาลัย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ปีการศึกษา 2562

4.2 ความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อด้านผลผลิต โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ คือ โครงการที่พัฒนานักเรียนให้มีความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โดยการกำกับดูแลของกลุ่มบริหารวิชาการ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย จัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 ตามแนวทางการเปิดห้องเรียนพิเศษในสถานศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ จัดกิจกรรมพัฒนาความสามารถและส่งเสริมความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ของนักเรียน ตั้งแต่ปีการศึกษา 2552 เป็นต้นมา ประกอบด้วยนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 6 ห้อง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1, 1/2, 2/1, 2/2, 3/1 และ 3/2 นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 3 ห้อง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1, 5/1 และ 6/1 ในปีการศึกษา 2562

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้ข้อมูลผลการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ปีการศึกษา 2562 ในด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต
2. ได้ทราบถึงสภาพปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ปรับปรุงแก้ไข การดำเนินโครงการ ควบคุม กำกับ นิเทศ ติดตาม พัฒนาและส่งเสริมโครงการให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
3. ได้ข้อมูลสารสนเทศที่นำไปใช้ในการแสวงหาแนวทางที่เหมาะสมและวิธีการปฏิบัติใหม่ ๆ มาใช้ในการพัฒนาโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์