

รายละเอียดการปรับปรุงผลงานทางวิชาการ
เรื่อง โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์
ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2
โดยใช้ CIPP Model

ข้าพเจ้า นางสาวสุมนา ธิกุลวงษ์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานศึกษา วิทยฐานะ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย อำเภอ สายไหม จังหวัด กรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2 ขอชี้แจงรายละเอียดการปรับปรุงแก้ไขผลงานทางวิชาการ จากข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ ของคณะกรรมการผู้ประเมิน ตามลำดับดังนี้

1. ตรวจสอบตามข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการผู้ประเมิน
2. ศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง
3. ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ
4. วางแผนการปรับปรุงแก้ไข
5. ดำเนินการปรับปรุงแก้ไข
6. ขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ก่อนที่จะเสนอผลงาน

ที่	ข้อสังเกตของคณะกรรมการผู้ประเมิน	คำชี้แจง/การปรับปรุงแก้ไขผลงาน	หมายเหตุ
1.	ต้องค้นคว้ารูปแบบห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนา	ได้ปรับปรุงตามข้อสังเกต ดังนี้ ได้ศึกษาค้นคว้ารูปแบบห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ของโรงเรียนที่มีบริบทใกล้เคียง ทำการรวบรวมรูปแบบและได้เพิ่มเติมใน บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในส่วนความหมายและรูปแบบโครงการห้องเรียนพิเศษ (หน้า 32) หลักการบริหารจัดการโครงการห้องเรียนพิเศษ (หน้า 38) และโครงการห้องเรียนพิเศษ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตร สสวท. (SMTE : Science Math Technology and Environment) (หน้า 56)	
2.	เนื้อหาต้องแสดงรูปลักษณ์ของห้องเรียนพิเศษ (คุณลักษณะ) และต้องแสดงถึงสาระของกิจกรรมและกระบวนการที่รูปธรรม รวมถึงกิจกรรมและกระบวนการขับเคลื่อนโครงการให้ชัดเจน และต้องแสดงผลของกิจกรรมต้นแบบที่ดำเนินการ	ได้ปรับปรุงตามข้อสังเกต ดังนี้ เพิ่มเติมบทที่ 2 กิจกรรมในโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) และกลยุทธ์ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ซึ่งกิจกรรมในโครงการฯ มีกระบวนการในการขับเคลื่อนโครงการประกอบด้วย การวางแผน ดำเนินการ ตรวจสอบประเมินผล และปรับปรุงกิจกรรม อย่างเป็นระบบ กิจกรรมในโครงการฯ ดังตารางที่ 13 (หน้า 64)	

(ต่อ)

ที่	ข้อสังเกตของคณะกรรมการผู้ประเมิน	คำชี้แจง/การปรับปรุงแก้ไขผลงาน	หมายเหตุ
3.	ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากต่างประเทศเพิ่มมากขึ้น	ได้ปรับปรุงตามข้อสังเกต ดังนี้ ศึกษางานวิจัยในต่างประเทศเพิ่มเติม ได้แก่ 1. Guili Zhang และคณะ (2011) นำการประเมินผล CIPP model ของ Stufflebeam มาใช้ในการวางแผน การดำเนินการ และการประเมินผล โครงการบริการสังคม (หน้า 70) 2. Rezaee และ Shokrpour (2011) นำ CIPP model ไปใช้ในการตรวจสอบประสิทธิผลด้านวิชาการของหลักสูตรของมหาวิทยาลัย (หน้า 70) 3. Lismadiana และคณะ (2020) พบว่า การนำรูปแบบ CIPP มาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรสำหรับการคัดเลือกนักกีฬาทีมชาติ (หน้า 71)	
4.	การประเมินโครงการใช้เวลาในการเก็บข้อมูล 4 เดือน คือ พฤษภาคม - สิงหาคม 2562 คือ ภาคเรียนที่ 1/2562 แต่ใช้ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ปีการศึกษา 2562 ผลที่ได้จะสอดคล้องกับผลผลิตเพียงใด	ได้ปรับปรุงตามข้อสังเกต ดังนี้ แก้ไข ระยะเวลาที่ใช้ในการประเมิน โดยใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ในช่วงเดือน พฤษภาคม 2562 ถึง เดือน มีนาคม 2563 เป็นระยะเวลาในภาคเรียนที่ 1 และ 2 ในปีการศึกษา 2562 (หน้า 7)	
5.	หน้า 8 นิยามศัพท์เฉพาะ การประเมินด้านผลผลิต ให้อธิบายรายละเอียดให้ครบถ้วนเมื่อเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของโครงการฯ ซึ่งมี 3 ข้อ (หน้า 33) และข้อ 4.1.2 และ 4.1.3 ให้อธิบายรายละเอียดว่าเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างไร และใช้เครื่องมือใด	ได้ปรับปรุงตามข้อสังเกต ดังนี้ 1. แก้ไขในส่วนนิยามศัพท์เฉพาะ การประเมินด้านผลผลิต (Product Evaluation) โดยเปรียบเทียบกับเป้าหมายของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ในปีการศึกษา 2562 (หน้า 32) 2. ข้อ 4.1.2 เพิ่มเติมการเก็บรวบรวมข้อมูลจากรายงานผลการประเมินความ สามารถในการอ่าน คิด วิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ (หน้า 8) 3. ข้อ 4.1.3 เพิ่มเติมการเก็บรวบรวมข้อมูลจากรายงานผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ (หน้า 8)	

(ต่อ)

ที่	ข้อสังเกตของคณะกรรมการผู้ประเมิน	คำชี้แจง/การปรับปรุงแก้ไขผลงาน	หมายเหตุ
6.	อธิบายรายละเอียดระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลแต่ละฉบับให้ชัดเจน	ได้ปรับปรุงตามข้อสังเกต ดังนี้ เพิ่มเติมรายละเอียดและระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลแต่ละฉบับ ดังนี้ 1. แบบประเมินฉบับที่ 1 แบบประเมินด้านบริบท เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริหารสถานศึกษาและครู ในระหว่างเดือนพฤษภาคม 2562 (หน้า 94) 2. แบบประเมินฉบับที่ 2 แบบประเมินด้านปัจจัยนำเข้า เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริหารสถานศึกษาและครู ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2563 (หน้า 94) 3. แบบประเมินฉบับที่ 3 แบบประเมินด้านกระบวนการสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาและครู และแบบประเมินฉบับที่ 4 แบบประเมินด้านกระบวนการสำหรับนักเรียน เก็บรวบรวมข้อมูลจากในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2563 (หน้า 94) 4. แบบประเมินฉบับที่ 5 แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อด้านผลผลิตสำหรับผู้ปกครอง เก็บรวบรวมข้อมูลในระหว่างเดือนมีนาคม 2563 (หน้า 94)	
7.	หน้า 59, 65 และ 67 ในการทดลองใช้เครื่องมือกับประชากร จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ต้องมีรายละเอียดว่ากลุ่มใด	ได้ปรับปรุงตามข้อสังเกต ดังนี้ (หน้า 59 เปลี่ยนเป็นหน้า 85, หน้า 65 เปลี่ยนเป็นหน้า 91, หน้า 67 เปลี่ยนเป็นหน้า 93) เพิ่มเติมรายละเอียดประชากร จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ 1. ในการทดลองใช้เครื่องมือกับประชากรจำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ประชากรเป็นผู้บริหารสถานศึกษาและครูที่โรงเรียนมีบริบทใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง (หน้า 85) 2. ในการทดลองใช้เครื่องมือกับประชากรจำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ประชากรเป็นนักเรียนในโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ (หน้า 91) 3. ในการทดลองใช้เครื่องมือกับประชากรจำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ประชากรจำนวน 30 คน เป็นผู้ปกครองของนักเรียนในโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ (หน้า 93)	

(ต่อ)

ที่	ข้อสังเกตของคณะกรรมการผู้ประเมิน	คำชี้แจง/การปรับปรุงแก้ไขผลงาน	หมายเหตุ
8.	ตาราง 16 และ 18 ตรวจสอบการอธิบายข้อมูลให้ถูกต้อง	ได้ปรับปรุงตามข้อสังเกต ดังนี้ (ตาราง 16 เปลี่ยนเป็น ตาราง 17 ,ตาราง 18 เปลี่ยนเป็นตาราง 19) และทำการแก้ไขข้อมูล ดังนี้ 1. ตาราง 17 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ประเมินด้านปัจจัยนำเข้า จำนวน 74 คน (หน้า 103) 2. ตาราง 19 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ประเมินด้านปัจจัยนำเข้า จำนวน 74 คน (หน้า 106)	
9.	หน้า 90 ตาราง 29 และหน้า 92 ข้อ 3.1.6 การสรุปข้อมูลต้องสอดคล้องกับเกณฑ์การประเมิน	ได้ปรับปรุงตามข้อสังเกต ดังนี้ (ตาราง 29 เปลี่ยนเป็น ตาราง 30) เพิ่มเติมการสรุปข้อมูล ดังนี้ 1. ตาราง 30 เกณฑ์การประเมิน คือ ผู้เรียนมีการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) สูงกว่าค่าเฉลี่ยกลางมาตรฐานชาติ ร้อยละ 70 แก้ไขการสรุปข้อมูล คือ ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ รวมทุกรายวิชา มีคะแนนเฉลี่ยรวม 58.03 มากกว่าคะแนนเฉลี่ยรวมระดับโรงเรียนและมากกว่าคะแนนเฉลี่ยรวมระดับประเทศ ร้อยละ 79.44 (หน้า 116) 2. หน้า 92 ข้อ 3.1.6 เกณฑ์การประเมิน คือ ผู้เรียนสามารถออกแบบและพัฒนางานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ที่ได้รับการรองรับจากผู้เชี่ยวชาญได้ แก้ไขการสรุปข้อมูล ผลงานการวิจัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ได้รับการรับรองจากรศ.ดร.ศักดา ไตรศักดิ์ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านสาขาวิชาเคมี (หน้า 118)	

ข้าพเจ้าได้ปรับปรุงแก้ไขผลงานทางวิชาการ ตามข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ ของคณะกรรมการผู้ประเมิน เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ขอขอบคุณคณะกรรมการผู้ประเมิน ที่ได้กรุณาให้ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาผลงานทางวิชาการ การพัฒนาผู้เรียน ตลอดจนพัฒนาการปฏิบัติงานของข้าพเจ้า

สุมนา ธิกุลวงษ์
ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย



รายงานการประเมิน

โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์
ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2
โดยใช้ CIPP Model

โดย

นางสุนนา อิกุลวงษ์

ตำแหน่ง ผู้บริหารสถานศึกษา วิทยฐานะ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ

โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 โดยใช้ CIPP Model (Evaluation Report of Science – Mathematic Project of Rittiyawannalai School Under the Secondary Educational Service Area Office 2 using the CIPP Model) ครั้งนี้ ประสบความสำเร็จ ลุล่วงด้วยดี โดยได้รับความอนุเคราะห์เป็นอย่างดีจากผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย ผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 ผู้เชี่ยวชาญจากมหาวิทยาลัยศรีปทุม ผู้บริหารสถานศึกษาและศึกษานิเทศก์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ทั้ง 5 ท่าน คือ ดร.สุชาติ กลัดสุข รศ.ดร.สุบิน ยุระรัช ดร.วิสิทธิ์ ใจเถิง ดร.ธัญมัย แฉล้มเขตต์ และดร.กอบวิทย์ พิริยะวัฒน์ ที่ช่วยเหลือในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือให้ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ในการแก้ไข ปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน จึงขอขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณรองผู้อำนวยการสถานศึกษา คณะครูและบุคลากรทางการศึกษา ผู้ปกครอง และนักเรียนของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 ที่ให้ความร่วมมือในการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ทำให้การประเมินครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ท้ายที่สุดนี้ ผู้รายงานขอขอบคุณงามความดีทั้งหมดแต่บิดา - มารดา ครูบาอาจารย์ ซึ่งเป็นผู้ปลูกฝังให้ผู้รายงานรับผิดชอบต่อหน้าที่ เป็นผู้บริหารที่ดี มีความอดทน และสามารถปฏิบัติงานในหน้าที่จนประสบผลสำเร็จลุล่วงด้วยดีมาถึงบัดนี้

สุมนา ธิกุลวงษ์

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง รายงานการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์
ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2

ผู้วิจัย นางสาวสุนา อิกุลวงษ์

ปีที่ทำการวิจัย 2561 - 2562

งานประเมินในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 โดยใช้ CIPP Model ได้แก่ การประเมินด้านบริบท (Context Evaluation) การประเมินด้านปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) การประเมินด้านกระบวนการ (Process Evaluation) และการประเมินด้านผลผลิต (Product Evaluation) โดยผู้ที่ประเมินในครั้งนี้ คือ ผู้บริหารสถานศึกษา ครู นักเรียนโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ และผู้ปกครองนักเรียนโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ผู้รายงานวิเคราะห์ ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการประเมินพบว่า ด้านบริบท ได้แก่ หลักการและเหตุผลของโครงการ วัตถุประสงค์ ความต้องการ ของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และความสอดคล้องกับหลักสูตร มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.16$, S.D. = 0.49) ด้านปัจจัยนำเข้า ได้แก่ วิทยากรในโครงการ ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ งบประมาณที่ได้รับการจัดสรร และอาคารสถานที่ ในภาพรวมมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.34$, S.D. = 0.58) ด้านกระบวนการ 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการเตรียมการ ขั้นตอนการดำเนินงาน ขั้นตอนประเมินผลการ ดำเนินงานและขั้นตอนการปรับปรุงการดำเนินงาน สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาและครูมีผลการประเมิน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.31$, S.D. = 0.51) ด้านกระบวนการ สำหรับนักเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.25$, S.D. = 0.60) และด้านผลผลิต ได้แก่ การประเมินผลลัพธ์ โดยพิจารณาจากปริมาณและ คุณภาพของผลผลิต เปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของโครงการ พบว่า นักเรียนในโครงการห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 ปีการศึกษา 2562 มีระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสม ทุกรายวิชา มากกว่า 2.50 คิดเป็นร้อยละ 100 ผลการประเมินความสามารถในการอ่าน คิด วิเคราะห์ อยู่ในระดับดีเยี่ยม คิดเป็นร้อยละ 100 และมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์อยู่ในระดับดีเยี่ยม คิดเป็นร้อยละ 100 ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 และ 6 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ปีการศึกษา 2562 มีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นกว่าค่าเฉลี่ยกลางของมาตรฐานชาตียร้อยละ 70 ผลการสอบวัดความรู้ด้านวิชา วิทยาศาสตร์ระดับชาติ ในโครงการ สอวน. และโครงการวิทยาศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ ระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนต้น (IJSO) ของนักเรียนโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ในปีการศึกษา 2562 มีจำนวนนักเรียนที่สอบผ่านเพิ่มขึ้นกว่าปีการศึกษา 2561 ผลงานวิจัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลาย โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ในปีการศึกษา

2562 ได้รับการรับรองและตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถในด้านการวิจัยทางสาขาวิทยาศาสตร์เคมี นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ปีการศึกษา 2562 สามารถสอบเข้าเรียนต่อในระดับอุดมศึกษาได้ คิดเป็นร้อยละ 100 และผลประเมินความพึงพอใจที่มีต่อด้านผลผลิต สำหรับผู้ปกครอง ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.28, S.D. = 0.59)

คำสำคัญ : การประเมิน CIPP Model, โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ.....	ก
บทคัดย่อ.....	ข
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญแผนภาพ.....	ช
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการประเมิน.....	5
รูปแบบและขอบเขตของการประเมิน.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
ประโยชน์ที่ได้รับ.....	9
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
2.1 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562	10
2.2 ความหมายและความสำคัญของการประเมินโครงการ.....	12
2.3 ประเภทและรูปแบบของการประเมินโครงการ.....	14
2.4 การประเมินแบบ CIPP Model.....	25
2.5 ข้อมูลพื้นฐานและแผนกลยุทธ์ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย.....	28
2.6 ความหมายและรูปแบบโครงการห้องเรียนพิเศษ.....	32
2.7 หลักการบริหารจัดการโครงการห้องเรียนพิเศษ.....	38
2.8 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย.....	56
2.9 งานวิจัยและการประเมินที่เกี่ยวข้องกับการประเมินโครงการโดยใช้ CIPP Model	64
2.10 กรอบแนวคิดการประเมินโครงการ.....	76
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการประเมิน.....	77
3.1 กรอบแนวทางการประเมิน.....	77
3.2 ขั้นตอนการประเมินโครงการ โดยใช้ CIPP Model.....	80
3.3 ขอบเขตด้านผู้ประเมินโครงการ.....	80
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน.....	80
3.5 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	94
3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	94

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	96
ผลการประเมินก่อนการดำเนินงาน.....	98
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินโครงการด้านบริบท.....	98
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินโครงการด้านปัจจัยนำเข้า.....	102
การประเมินระหว่างการทำงาน.....	105
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินโครงการด้านกระบวนการ.....	105
การประเมินหลังการดำเนินงาน.....	111
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินโครงการด้านผลผลิต.....	111
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	124
สรุปผลการประเมิน.....	124
อภิปรายผลการประเมิน.....	127
ข้อเสนอแนะ.....	136
บรรณานุกรม.....	137
ภาคผนวก.....	143
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ.....	144
ภาคผนวก ข หนังสือเผยแพร่ หนังสือตอบรับ.....	146
ภาคผนวก ค ค่า IOC ของเครื่องมือ.....	167
ภาคผนวก ง ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Print out SPSS).....	174
ภาคผนวก จ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล (Print out SPSS).....	178
ภาคผนวก ฉ เครื่องมือในการประเมิน.....	188
ภาคผนวก ช ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้ขั้นพื้นฐาน (O-NET).....	199
ภาคผนวก ซ หนังสือขอเชิญเป็นวิทยากรและฝึกภาคปฏิบัติ ณ มหาวิทยาลัย.....	213
ภาคผนวก ฌ งานวิจัยของนักเรียน ที่ปรึกษางานวิจัย.....	223
ภาคผนวก ญ ผลการสอบแข่งขัน IJSO สอวน. และรางวัลอื่น ๆ.....	229
ภาคผนวก ฎ ผลการสอบเข้ามหาวิทยาลัย.....	234
ภาคผนวก ฏ ภาพกิจกรรม วิทยากรพิเศษ.....	236

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 รายวิชาเพิ่มเติม ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ม.1/1-1/2 ภาคเรียนที่ 1	59
ตารางที่ 2 รายวิชาเพิ่มเติม ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ม.1/1-1/2 ภาคเรียนที่ 2	60
ตารางที่ 3 รายวิชาเพิ่มเติม ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ม.2/1-2/2 ภาคเรียนที่ 1	60
ตารางที่ 4 รายวิชาเพิ่มเติม ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ม.2/1-2/2 ภาคเรียนที่ 2	60
ตารางที่ 5 รายวิชาเพิ่มเติม ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ม.3/1-3/2 ภาคเรียนที่ 1	61
ตารางที่ 6 รายวิชาเพิ่มเติม ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ม.3/1-3/2 ภาคเรียนที่ 2	61
ตารางที่ 7 รายวิชาเพิ่มเติม ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ม.4/1 ภาคเรียนที่ 1.....	61
ตารางที่ 8 รายวิชาเพิ่มเติม ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ม.4/1 ภาคเรียนที่ 2.....	62
ตารางที่ 9 รายวิชาเพิ่มเติม ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ม.5/1 ภาคเรียนที่ 1.....	62
ตารางที่ 10 รายวิชาเพิ่มเติม ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ม.5/1 ภาคเรียนที่ 2.....	62
ตารางที่ 11 รายวิชาเพิ่มเติม ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ม.6/1 ภาคเรียนที่ 1.....	63
ตารางที่ 12 รายวิชาเพิ่มเติม ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ม.6/1 ภาคเรียนที่ 2.....	63
ตารางที่ 13 กิจกรรมโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ปีงบประมาณ 2563.....	64
ตารางที่ 14 กรอบแนวทางการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2	77
ตารางที่ 15 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมินด้านบริบท โดยความถี่ และ ค่าร้อยละ (%).....	99
ตารางที่ 16 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินด้านบริบท โดยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบน- มาตรฐาน (S.D.) และระดับการประเมิน.....	100
ตารางที่ 17 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมินด้านปัจจัยนำเข้า โดยความถี่ และค่าร้อยละ (%).....	102
ตารางที่ 18 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินด้านปัจจัยนำเข้า โดยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบน- มาตรฐาน (S.D.) และระดับการประเมิน.....	104
ตารางที่ 19 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมินด้านกระบวนการ สำหรับ ผู้บริหารสถานศึกษาและครู โดยความถี่ และค่าร้อยละ (%).....	105
ตารางที่ 20 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินด้านกระบวนการ สำหรับผู้บริหารและครู โดยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับการประเมิน.....	107
ตารางที่ 21 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมินด้านกระบวนการ สำหรับ นักเรียน โดยความถี่และค่าร้อยละ (%).....	108

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 22 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินด้านกระบวนการสำหรับนักเรียน โดยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับการประเมิน.....	109
ตารางที่ 23 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยสะสมทุกรายวิชา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ปีการศึกษา 2562.....	111
ตารางที่ 24 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยสะสมทุกรายวิชา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ปีการศึกษา 2562.....	112
ตารางที่ 25 ผลการประเมินความสามารถในการอ่าน คิด วิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 - 3 โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ปีการศึกษา 2562.....	113
ตารางที่ 26 ผลการประเมินความสามารถในการอ่าน คิด วิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 4 - 6 โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ปีการศึกษา 2562.....	113
ตารางที่ 27 ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ปีการศึกษา 2562.....	114
ตารางที่ 28 ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ปีการศึกษา 2562.....	115
ตารางที่ 29 ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิพื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ปีการศึกษา 2562.....	115
ตารางที่ 30 ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิพื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ปีการศึกษา 2562.....	116
ตารางที่ 31 ผลการสอบวัดความรู้ด้านวิชาวิทยาศาสตร์ระดับชาติ ในโครงการวิทยาศาสตร์ โอลิมปิกระหว่างประเทศ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (IJSO) ของนักเรียนโครงการ ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2560 - 2562.....	117
ตารางที่ 32 ผลการสอบวัดความรู้ด้านวิชาวิทยาศาสตร์ระดับชาติ ในโครงการ สอวน. ของ นักเรียนโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2560-2562	117
ตารางที่ 33 ผลการสอบเข้าเรียนต่อในระดับอุดมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2562.....	118
ตารางที่ 34 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อด้านผลผลิต สำหรับผู้ปกครอง โดยความถี่และร้อยละ (%).....	120
ตารางที่ 35 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจที่มีต่อด้านผลผลิต สำหรับผู้ปกครองโดยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับการประเมิน.....	121

สารบัญแผนภาพ

	หน้า
แผนภาพที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างประเภทของการประเมินและการตัดสินใจแบบ CIPP Model.....	27
แผนภาพที่ 2 ขั้นตอนการประเมินโครงการรูปแบบ CIPP Model (Stufflebeam & Other, 1971).....	76
แผนภาพที่ 3 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินโครงการด้านบริบท ของโครงการห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2.....	85
แผนภาพที่ 4 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินโครงการด้านปัจจัยนำเข้า ของโครงการวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2.....	87
แผนภาพที่ 5 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินโครงการด้านกระบวนการสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา และครู ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียน ฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2.....	89
แผนภาพที่ 6 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินโครงการด้านกระบวนการสำหรับนักเรียน ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2.....	91
แผนภาพที่ 7 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อด้านผลผลิตสำหรับผู้ปกครอง ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2.....	93

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 เพื่อพัฒนาไปสู่วิทยานักประดิษฐ์ 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 และชุมชน จากการสำรวจของสำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคที่โรงเรียนประสบมากนั้น มีองค์ประกอบที่หลากหลายซึ่งมีน้ำหนักใกล้เคียงกันโดยเรียงจากมากไปหาน้อย คือ ปัญหาการขาดบุคลากรที่มีความรู้ นโยบายของส่วนกลางไม่ชัดเจน ขาดทรัพยากรอาคารสถานที่ สื่อวัสดุอุปกรณ์การศึกษา อ่อนไหวด้านการบริหารจัดการหลักสูตรที่ไม่ยืดหยุ่น การมีส่วนร่วมของพ่อแม่ผู้ปกครองน้อย ไม่มีเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกเด็กและการวัดประเมินผลที่ดี และไม่มีกฎหมายและระเบียบที่เอื้อให้มีการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560)

โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัยได้จัดตั้งโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ขึ้น โดยการกำกับดูแลของกลุ่มบริหารวิชาการ ตามแนวทางการเปิดห้องเรียนพิเศษในสถานศึกษาในปี พ.ศ. 2552 ซึ่งได้เผยแพร่แก่สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับหลักเกณฑ์และแนวทางการเปิดห้องเรียนพิเศษในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน ผู้ปกครอง ชุมชนและสถานศึกษา โดยคำนึงถึงความเสมอภาค ลดความเหลื่อมล้ำ สามารถดำเนินการไปในทิศทางเดียวกัน มุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมศักยภาพนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ ด้านวิชาการและด้านอื่น ๆ ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ให้เป็นฐานกำลังคน ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีคุณภาพเพื่อรองรับการพัฒนาประเทศในอนาคต รวมถึงส่งเสริมให้นักเรียนมีศักยภาพในการแข่งขันด้านโอลิมปิกวิชาการ ซึ่งเป็นโครงการจากมูลนิธิส่งเสริมและพัฒนาศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ให้ได้มาตรฐานสากล (สอวน.) โดยมีสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอเจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนากรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ ทรงเป็นองค์ผู้ก่อตั้งมูลนิธิ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานโครงการจัดส่งเยาวชนไทยไปแข่งขันโอลิมปิกวิชาการระหว่างประเทศ การสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการกับมหาวิทยาลัยและหน่วยงาน ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมไปถึงสนับสนุนการพัฒนานักวิจัยและสร้างองค์ความรู้ ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (กลุ่มบริหารวิชาการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย, 2562)

จากที่มา ความสำคัญและปัญหาดังกล่าว ผู้รายงานในฐานะผู้บริหารโรงเรียน ได้เล็งเห็นว่าการดำเนินงานของโครงการนั้น ได้ดำเนินงานอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาหลายปี แต่ยังคงขาดการประเมินโครงการซึ่งเป็นกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และแปลผลข้อมูล เพื่อนำผลข้อมูลที่ได้มาใช้ในการตัดสินใจ ในการพัฒนาและปรับปรุงโครงการ ตลอดจนการพิจารณาผลสัมฤทธิ์ของโครงการหรือแผนงานนั้น 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 ยังทำให้ทราบแนวทางในการวางแผนพัฒนาปรับปรุงแก้ไขการดำเนินโครงการ 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

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รายงานการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 โดยใช้ CIPP Model ผู้รายงานได้ค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานและแนวทางในการดำเนินการศึกษาประเมิน โดยแบ่งออกเป็นหัวข้อ ดังนี้

- 2.1 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562
- 2.2 ความหมายและความสำคัญของการประเมินโครงการ
- 2.3 ประเภทและรูปแบบการประเมินโครงการ
- 2.4 การประเมินแบบ CIPP Model
- 2.5 ข้อมูลพื้นฐานและแผนกลยุทธ์ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย
- 2.6 ความหมายและรูปแบบโครงการห้องเรียนพิเศษ
- 2.7 หลักการบริหารจัดการโครงการห้องเรียนพิเศษ
- 2.8 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย
- 2.9 งานวิจัยและการประเมินที่เกี่ยวข้องกับการประเมินโครงการโดยใช้ CIPP Model
- 2.10 กรอบแนวคิดการประเมินโครงการ

2.1 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562

การจัดการศึกษานั้นต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและคุณธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ตามมาตรา 6 และการจัดการศึกษาสำหรับบุคคลซึ่งมีความสามารถพิเศษ ต้องจัดด้วยรูปแบบที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความสามารถของบุคคลนั้น ตามมาตรา 10 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 ดังนั้น การจัดทำหลักสูตรหรือโครงการนั้น จึงต้องพัฒนาผู้เรียนให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการศึกษาแห่งชาติ การจะประสบผลสำเร็จในการดำเนินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 ได้ จึงต้องมีการกำหนดจุดมุ่งหมายและประเมินผลที่สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ โดยสรุป ดังนี้

หมวด 1 บททั่วไป ความมุ่งหมายและหลักการ

มาตรา 8 การจัดการศึกษาให้ยึดหลัก ดังนี้

- 1) เป็นการศึกษาตลอดชีวิตสำหรับประชาชน
- 2) ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา
- 3) การพัฒนาสาระและกระบวนการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง

หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา

มาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ

มาตรา 23 การจัดการศึกษาต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้และคุณธรรม กระบวนการเรียนรู้และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษา โดยเฉพาะในความรู้และทักษะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์เรื่องการจัดการ การบำรุงรักษาและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลยั่งยืน

มาตรา 24 การจัดกระบวนการเรียนรู้ ต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

- 1) จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
- 2) ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา
- 3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง
- 4) จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา
- 5) ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัย เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ
- 6) จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

มาตรา 26 ให้สถานศึกษาจัดการประเมินผู้เรียนโดยพิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติการสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรมและการทดสอบควบคู่ไป ในกระบวนการเรียนการสอนตามความเหมาะสมของแต่ละระดับและรูปแบบการศึกษา ให้สถานศึกษาใช้วิธีที่หลากหลายในการจัดสรรโอกาสการเข้าศึกษาต่อ และให้นำผลการประเมินผู้เรียนมาใช้ประกอบการพิจารณา

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 สรุปได้ว่า การพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพนั้น ต้องคำนึงถึงความสามารถของบุคคลและจัดการศึกษาให้มีรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับบุคคลที่มีความสามารถพิเศษ โดยเฉพาะในความรู้และทักษะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย จึงจัดตั้งโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ขึ้น โดยในการดำเนินโครงการให้ประสบผลสำเร็จ ต้องกำกับติดตามปัจจัยหลายด้าน ได้แก่ หลักการและวัตถุประสงค์ของโครงการ หลักสูตรของโครงการ ความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้อง วิทยาการ วัสดุอุปกรณ์ งบประมาณ กิจกรรมและแหล่งเรียนรู้ ที่ส่งเสริมศักยภาพของผู้เรียน การบริหารจัดการ การดำเนินงาน การตรวจสอบและติดตามการดำเนินงาน การปรับปรุงการดำเนินงาน รวมถึงความสอดคล้องระหว่างผลการดำเนินงานกับวัตถุประสงค์ของโครงการ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับการประเมินโครงการ เพื่อให้สามารถกำกับติดตามและตัดสินใจทบทวน ปรับ พัฒนา ล้มเลิก หรือขยายโครงการต่อไป

2.2 ความหมายและความสำคัญของการประเมินโครงการ

การประเมินโครงการมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการตัดสินใจ การปรับปรุงพัฒนา การขยาย ยุบหรือเลิกโครงการ จึงมีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายและนิยามของการประเมินโครงการไว้ เช่น

รัทแมน (Rutman, 1982) กล่าวว่า การประเมินโครงการ หมายถึง การใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือวิธีการทางการวิจัยในการหาข้อเท็จจริงที่มีความน่าเชื่อถือของโครงการ แล้วนำมาพิจารณาตัดสินประสิทธิภาพในการบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ

ซัคแมน (Suchman, 1990, อ้างถึงใน สุวิมล ติรกานันท์, 2548) ได้ให้ความหมายของการประเมินโครงการไว้ว่า หมายถึง การตัดสินผลลัพธ์อันเกิดจากกิจกรรมบางอย่างว่า ประสบผลสำเร็จหรือไม่ ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์หรือวิธีการวิจัย

สตัฟเฟิลบีมและชินค์ฟิลด์ (Stufflebeam & Shinkfield, 1990) ให้ความหมายของการประเมินโครงการไว้ว่า หมายถึง กระบวนการบรรยาย เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเป้าหมาย การวางแผนการดำเนินการ และผลกระทบ เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการตัดสินใจ เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือและส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจในสถานการณ์ของโครงการ

วีระยุทธ ขาตะกาญจน์ (2541) กล่าวว่า การประเมินโครงการ หมายถึง กระบวนการวิเคราะห์ความต้องการ สืบค้น และสังเคราะห์สารสนเทศ เพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจในการบริหารจัดการโครงการนั้น ๆ ผลการประเมินจะอยู่ในรูปของการตัดสินใจในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างผลที่เกิดขึ้นจริงกับผล ที่คาดหวังไว้ล่วงหน้า ซึ่งมีความสำคัญต่อการตัดสินใจต่อโครงการ

เพื่อพัฒนาปรับปรุงให้โครงการนั้นประสบความสำเร็จและมีคุณค่าสูงสุด มากกว่าการประเมินหลังเสร็จสิ้นโครงการ

ณัฐพันธุ์ เจริญนันท (2543) ให้ความหมายของการประเมินโครงการไว้ว่า หมายถึง กระบวนการตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ ประสิทธิภาพในการบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้โครงการไม่สามารถดำเนินการได้อย่างราบรื่น เพื่อใช้ในการแก้ไขและปรับปรุงให้เหมาะสมกับปัญหา โดยแบ่งออกเป็น การประเมินก่อนการดำเนินการ การประเมินขณะดำเนินการ และการประเมินหลังสิ้นสุดโครงการ โดยประกอบด้วยปัจจัยในการประเมินโครงการ ได้แก่ วัตถุประสงค์ของโครงการ เนื้อหาของโครงการ วิธีการดำเนินการ และสภาพแวดล้อมของโครงการ

เยาวดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี (2551) กล่าวว่า การประเมินโครงการ หมายถึง กระบวนการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบเพื่อสรุปผลว่าโครงการนั้น ๆ ได้บรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของโครงการและมีประสิทธิภาพเพียงใด

การประเมินโครงการตามแนวคิดของสุวิมล ติรกานันท์ (2548) หมายถึง กิจกรรมซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดเก็บข้อมูลที่ใช้ในการดำเนินงานตามโครงการในทุกรูปแบบและทุกขั้นตอน การเก็บรวบรวมข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ การใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการ และสารสนเทศจากข้อมูลสามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2549) กล่าวว่า การประเมินโครงการ หมายถึง กระบวนการให้ได้มาซึ่งสารสนเทศ หรือ ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับความก้าวหน้าโครงการและความสำเร็จของโครงการอันเป็นเครื่องบ่งชี้ถึงคุณค่าของโครงการ โดยเป็นเครื่องแสดงว่าโครงการที่ได้ดำเนินไปแล้ว สำเร็จผลตามวัตถุประสงค์ของโครงการมากน้อยเพียงใด ตลอดจนในอนาคตควรจะดำเนินการอย่างไร ซึ่งเป็นการพัฒนาคุณค่าโดยใช้ผลงานในอดีตและพิจารณาถึงศักยภาพ และทางเลือกในการดำเนินงานในอนาคตต่อไป เพื่อช่วยให้ผู้บริหารโครงการสามารถตัดสินใจถูกต้อง

เชาว์ อินโย (2553) ให้ความหมายของการประเมินว่า หมายถึง กระบวนการพิจารณาตัดสินคุณค่า โดยการค้นคว้าเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ จากชุดกิจกรรมที่จัดขึ้นอย่างมีระบบมาประกอบการตัดสินใจ ตีค่าผลการดำเนินการนั้นว่าบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ ใช้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการโครงการ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ ปัจจัยนำเข้า (Input) การดำเนินการ (Transformation) ผลผลิต (Output) ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) และสภาพแวดล้อม (Environment)

จากแนวคิดและการให้ความหมายของนักวิชาการหลายท่าน สรุปได้ว่า การประเมินโครงการ หมายถึง กระบวนการตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และสังเคราะห์สารสนเทศ อันได้แก่ ข้อมูลด้านวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินงาน และผลผลิต เพื่อใช้

ในการตัดสินคุณค่าของโครงการด้วยการเปรียบเทียบความสำเร็จของโครงการกับวัตถุประสงค์ของโครงการที่กำหนดไว้ ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารในการวางแผนการดำเนินงาน พัฒนา หรือปรับปรุงโครงการต่อไป

2.3 ประเภทและรูปแบบในการประเมินโครงการ

การประเมินโครงการนั้นมีหลายรูปแบบและแนวคิด ซึ่งแต่ละรูปแบบมีประเด็นในการพิจารณาและความเหมาะสมต่อสภาพการณ์ที่แตกต่างกันไป ดังนี้

ไทเลอร์ (Tyler, 1949) กล่าวว่า โครงการจะประสบผลสำเร็จหรือไม่ วัดได้จากผลผลิตของโครงการเทียบกับจุดประสงค์ของโครงการ แนวความคิดลักษณะดังกล่าว เรียก แบบจำลองที่ยึดความสำเร็จเป็นหลัก (Goal attainment model) โดยจุดมุ่งหมายของการประเมินมีลักษณะ ดังนี้

1. การประเมินจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ใช้ในการพิจารณาเพื่อปรับปรุงหรือแก้ไขจุดมุ่งหมาย
2. การประเมินเพื่อวัดค่าความก้าวหน้าทางการศึกษาของกลุ่มประชากรขนาดใหญ่ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ เพื่อให้เข้าใจปัญหาและความต้องการทางการศึกษา และใช้ข้อมูลนั้นเป็นแนวทางในการปรับปรุงนโยบาย หรือ หลักสูตรทางการศึกษา โดยมีลำดับขั้นการประเมิน ดังนี้
 - 1) ตั้งจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่มีความชัดเจน จำเพาะ บ่งชี้ถึงพฤติกรรมที่ต้องการวัด
 - 2) กำหนดเนื้อหา หรือ พฤติกรรมทางการศึกษาที่ต้องการให้บรรลุตามจุดมุ่งหมาย
 - 3) เลือกวิธีการสอนที่เหมาะสม สอดคล้องกับเนื้อหา
 - 4) ประเมินผลโครงการ ตัดสินด้วยการวัดผลทางการศึกษาหรือการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ดังนั้น ไทเลอร์ จึงอธิบายว่า การประเมินโครงการเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน การประเมินนั้นอาจอาศัยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา (Achievement tests) การวิเคราะห์ และการสังเกตเป็นพื้นฐานในการประเมินผลคุณค่าของโครงการ

ในการประเมินโครงการไม่สามารถยึดความสำเร็จของคนส่วนใหญ่เป็นเกณฑ์ในการตัดสินความสำเร็จของกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กได้ การประเมินผลตามแนวความคิดของไทเลอร์ เหมาะสำหรับการประเมินผลสรุป (Summative evaluation) มากกว่าการประเมินผลก้าวหน้า (Formative evaluation)

ครอนบาค (Cronbach, 1970) กล่าวว่า การประเมินผล คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลและใช้ข้อมูลนั้นเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการทางการศึกษา หรือ อาจเป็นกิจกรรม เช่น กิจกรรมการเรียนการสอน ข้อปฏิบัติ หรือ การทดลองทางการศึกษา ซึ่งการประเมินผลนั้นเกี่ยวข้องกับกิจกรรมหลายอย่าง ดังนั้น การทดสอบเพียงอย่างเดียว เช่น การทดสอบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนเพียงอย่าง

เดี่ยวย่อมไม่เพียงพอสำหรับการประเมินผล โดยจุดมุ่งหมายของการประเมินผลอาจแยกได้ 3 ประการ ได้แก่ การประเมินเพื่อการปรับปรุงรายวิชา (Course improvement) การประเมินเพื่อตัดสินตัวบุคคล (Decision about individual) การประเมินเพื่อตัดสินระเบียบวิธีการบริหาร (Administrative regulation)

วิธีการประเมินผลตามแนวทางของครอนบาค ประกอบด้วย 4 ชั้น ได้แก่

1. การติดตามผล (Follow-up studies) เพื่อเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างในโครงการกับกลุ่มตัวอย่างอีกจำนวนหนึ่งที่มีพื้นฐานคล้ายคลึงกัน เพื่อเปรียบเทียบผลและความก้าวหน้าในระยะยาว
2. การวัดทัศนคติ (Attitude measurement) ซึ่งแบบสอบถามที่ใช้ต้องศึกษาน้ำหนักอัตราส่วนของผู้ตอบในการแสดงความคิดเห็นแต่ละข้อ โดยทัศนคติสามารถเปลี่ยนแปลงได้และอาจมีความลำเอียงหากมีผลประโยชน์กับผู้ตอบ
3. การวัดความสามารถทั่วไป (Proficiency measurement) ควรใช้แบบสอบมาตรฐานที่มีความแตกต่างกันตามกลุ่มของนักเรียน เพื่อให้สามารถเก็บข้อมูลจำนวนมาก
4. การศึกษากระบวนการ (Process studies) มีจุดมุ่งหมายในการศึกษาสิ่งที่จะเกิดขึ้นในโครงการเพื่อปรับปรุงโครงการให้ดีขึ้น ซึ่งจัดเป็นการประเมินความก้าวหน้าของโครงการขณะที่กำลังดำเนินโครงการอยู่

สครีฟเวน (Scriven, 1991) กล่าวว่า จุดมุ่งหมายของการประเมินคือการตัดสิน ไม่ใช่เพื่อการปรับปรุง โดยการประเมินโครงการนั้นไม่มีรูปแบบที่แน่นอน แต่เป็นเพียงแนวความคิดหลาย ๆ ด้านที่มีประโยชน์ต่อการประเมินโครงการเท่านั้น โดยแนวคิดที่สำคัญมีดังนี้

1. จุดมุ่งหมายของการประเมินผล ประกอบด้วยหลักสำคัญ 2 ประการ ได้แก่

- 1) การประเมินผลความก้าวหน้า (Formative evaluation) ได้แก่ การประเมินผลในระหว่างที่โครงการดำเนินอยู่ เพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงโครงการให้ดีขึ้น โดยการให้ผลสะท้อนกลับ (Feed back) ที่มีประโยชน์ต่อผู้ประเมินผลโครงการ
- 2) การประเมินผลสรุป (Summative evaluation) ได้แก่ การประเมินเมื่อสิ้นสุดโครงการแล้ว เพื่อประโยชน์ในการศึกษาคุณค่าของโครงการและเพื่อพิจารณานำลักษณะที่ดีของโครงการไปใช้ในสถานการณ์ที่คล้ายคลึงกันต่อไป

2. วิธีการประเมิน แบ่งออกเป็น 2 ระดับ ดังต่อไปนี้

- 1) การประเมินคุณค่าภายใน (Intrinsic evaluation) คือ การประเมินคุณค่าของเครื่องมือ ในการเก็บข้อมูล เน้นหา จุดมุ่งหมาย การให้หรือการกำหนดคะแนน และทัศนคติของผู้อื่นต่อเครื่องมือในการเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่มีอยู่ โดยเป็นการประเมินผลในระดับยังไม่ปฏิบัติการ (Not operational)

- 2) การประเมินคุณค่าปฏิบัติการ (Pay-off evaluation) คือ การตัดสินคุณค่าผลที่เกิดขึ้นจากการใช้เครื่องมือที่นักเรียน (ในกรณีที่เป็นการเรียนรู้การสอน) เช่น การตัดสินคะแนนก่อนและหลังสอบ หรือผลผลิตจากกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
3. การประเมินผลตามจุดมุ่งหมาย ประกอบด้วยขั้นตอน 3 ประการ ดังนี้
- 1) ตรวจสอบและปรับปรุงจุดมุ่งหมายหรือเกณฑ์ที่ตั้งไว้เสมอ ถ้าหากเกณฑ์ที่ตั้งขึ้นแตกต่างจากจุดมุ่งหมายแต่ให้ผลลัพธ์ที่ดีกว่า ควรปรับปรุงแก้ไขเกณฑ์หรือจุดมุ่งหมายตามไปด้วย
 - 2) สร้างคลังแบบทดสอบให้ครอบคลุมกิจกรรมทั้งหลายของโครงการตั้งแต่ต้นจนสำเร็จโครงการ หรือรวมถึงแบบทดสอบที่เกี่ยวกับการติดตามผลของโครงการในอนาคต
 - 3) นำเกณฑ์ภายนอกมาใช้ในการตัดสินจุดมุ่งหมาย เนื้อหาโครงการและเครื่องมือในการทดสอบเพื่อความเที่ยงตรงของการประเมินโครงการ
4. การประเมินผลเปรียบเทียบและการประเมินผลไม่เปรียบเทียบ ซึ่งเกิดจากการที่สคริปต์เวเนไม่เห็นด้วยกับแนวความคิดของครอนบาค ในเรื่องการประเมินผลเปรียบเทียบ โดยสคริปต์เวเนมีความเห็นว่า การประเมินผลเปรียบเทียบให้ผลดีกว่าและประหยัดกว่า และเชื่อว่าความรู้เกี่ยวกับสถิติจะสามารถควบคุมตัวแปรที่ครอนบาคคิดว่าเป็นปัญหาในการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มได้ นอกจากนี้การประเมินผลเปรียบเทียบทำได้ง่ายกว่าการประเมินผลไม่เปรียบเทียบเพราะสามารถใช้วิธีการทางสถิติร่วมได้ และยังสามารถกำจัดอิทธิพลแทรกแซงในการวัดได้ โดยสามารถทำได้ง่ายและบ่อยครั้งกว่าการศึกษาตามแนวคิดของครอนบาค
6. การประเมินผลไม่ผูกพันกับจุดมุ่งหมาย เนื่องจากผู้ประเมินอาจค้นพบผลผลิตบางอย่างที่ไม่ได้กำหนดไว้ในจุดมุ่งหมาย แต่สิ่งที่ค้นพบนั้นมีความสำคัญมาก หากผู้ประเมินยึดติดกับจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ อาจมองข้ามความสำคัญของสิ่งที่ค้นพบได้ เช่น การประเมินความก้าวหน้า การประเมิน ผลสรุปและการประเมินคุณค่าภายใน เป็นต้น

รูปแบบการประเมินของ สเตค (Stake, 1967) เป็นแบบจำลองที่มุ่งเน้นการตัดสินคุณค่า (Judgment model) ของโครงการ ซึ่งเน้นว่าการประเมินโครงการจะต้องประกอบด้วย 2 ส่วน คือ การบรรยาย (Description) และการตัดสินคุณค่า (Judgment) ในการบรรยายนั้นผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ประเมินจะต้องหาข้อมูลเกี่ยวกับโครงการให้ได้มากที่สุด ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

1. เป้าหมายหรือความคาดหวังที่ครอบคลุมนโยบายทั้งหมด สำหรับการประเมินการศึกษาไม่ควรสนใจเป้าหมายเฉพาะในแง่พฤติกรรมของผู้เรียนเพียงอย่างเดียว ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบอื่น ๆ ด้วย ความคาดหวังประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

- 1) **สิ่งนำ (Antecedent)** เป็นสภาพที่มีอยู่ก่อนซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับผลการเรียนการสอน เช่น ลักษณะของผู้เรียน ผู้สอน เนื้อหา สื่อ วัสดุ อุปกรณ์
 - 2) **กระบวนการ (Process)** เช่น การปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียน การสื่อความหมาย
 - 3) **ผลผลิต (Outcome)** เป็นผลของโครงการทางการศึกษา เช่น ความรู้ เจตคติ ทักษะ และคุณลักษณะต่าง ๆ ของนักเรียนจากการใช้หลักสูตรหรือโครงการ รวมถึงผลที่เกิดขึ้นกับครู สถาบัน และสังคม
2. **สิ่งที่จริงหรือสังเกตได้** เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจริงในสภาพความเป็นจริง มีส่วนประกอบ 3 ส่วนเช่นกัน คือ สิ่งนำ ปฏิบัติการ และผลลัพธ์

ความสอดคล้องระหว่างสิ่งที่คาดหวังกับสิ่งที่จริง มิได้เป็นตัวชี้บ่งว่าข้อมูลที่ได้มีความเที่ยงตรงหรือความตรง แต่เป็นเพียงสิ่งที่แสดงให้เห็นว่าสิ่งที่ตั้งใจไว้เกิดขึ้นจริงเท่านั้น ในภาคการตัดสินใจคุณค่า เป็นส่วนที่จะตัดสินว่า โครงการประสบผลสำเร็จเพียงใด ผู้ประเมินต้องศึกษามาตรฐานที่เหมาะสมในการนำมาเปรียบเทียบเพื่อช่วยในการตัดสินใจ

ข้อดีสำหรับรูปแบบการประเมินของสเตค (อุทุมพร ชื่นวิญญา, 2545) คือ การเสนอวิธีการประเมินอย่างเป็นระบบ เพื่อจัดเตรียมข้อมูลเชิงบรรยายและตัดสินคุณค่า มีมาตรฐานในการประเมินปรากฏชัดเจน แต่มีข้อจำกัดคือ ขอบข่ายบางประการอาจมีความคาบเกี่ยวกัน ทำให้เห็นความแตกต่างไม่ชัดเจน ซึ่งอาจทำให้เกิดความขัดแย้งภายในโครงการได้

สตฟเฟิลบีม (Stufflebeam, 2003) ได้เสนอวิธีการประเมินหลักสูตรหรือโครงการทางการศึกษา คือ แบบจำลองชิป (CIPP Model) ซึ่งมีความหมายของการประเมินว่า การประเมินคือกระบวนการกำหนดข้อมูล ตลอดจนการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อการจัดเตรียมข้อมูลสำหรับใช้ในการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสม ดังนั้น การตัดสินใจเกี่ยวกับความสำเร็จของโครงการนั้น ควรทำการประเมิน 4 ด้าน ได้แก่

1. **การประเมินบริบท หรือสภาวะแวดล้อม (Context Evaluation)** เพื่อให้ได้สารสนเทศสำหรับการตัดสินใจในการวางแผน กำหนดเป็นผลลัพธ์ที่คาดหวังของโครงการ หรือวัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการ
2. **การประเมินปัจจัย หรือ ทรัพยากร (Input Evaluation)** เพื่อตรวจสอบความพร้อมด้านทรัพยากรทั้งปริมาณ และคุณภาพตลอดจนระบบการบริหารจัดการเพื่อวิเคราะห์และกำหนดทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนด
3. **การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation)** เพื่อศึกษาจุดแข็งและจุดอ่อน ตลอดจนปัญหา อุปสรรคของการดำเนินโครงการ จึงเป็นการประเมินเพื่อปรับปรุงการดำเนินโครงการได้อย่างทันเวลาในขณะที่กำลังดำเนินโครงการอยู่

4. การประเมินผลผลิต (Product Evaluation) หลังจากการดำเนินโครงการสิ้นสุดลง เพื่อตรวจสอบประสิทธิผลของโครงการว่า โครงการประสบความสำเร็จตามแผนที่วางไว้หรือไม่ ผลผลิตของโครงการเป็นไปตามวัตถุประสงค์หรือไม่ ผลการดำเนินงานคุ้มค่าเพียงใด

นอกจากนี้ สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2541) แบ่งการประเมินออกเป็น 3 เกณฑ์สำคัญ ดังนี้

1. จำแนกตามจุดมุ่งหมายของการประเมิน จึงแบ่งการประเมินออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ การประเมินเพื่อปรับปรุงและพัฒนา เรียก การประเมินความก้าวหน้า (Formative evaluation) โดยเป็นการประเมินขณะโครงการหรือกิจกรรมนั้นกำลังดำเนินอยู่ ซึ่งสามารถนำผลประเมินไปปรับปรุงการดำเนินงานให้ดียิ่งขึ้นทันที และการประเมินเพื่อตัดสินผล (Summative evaluation) เป็นการประเมินเพื่อบ่งชี้ระดับสัมฤทธิ์ผลของงานหรือโครงการ เป็นการประเมินหลังจากสิ้นสุดโครงการ

2. จำแนกตามหลักการประเมิน จึงแบ่งการประเมินออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ การประเมินที่ยึดเป้าหมายของโครงการหรืองานเป็นเกณฑ์ เรียก Goal based evaluation โดยเป็นการนำผลการวัดมาเปรียบเทียบกับเป้าหมายเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพของโครงการ และการประเมินที่เป็นอิสระจากเป้าหมายของโครงการ เรียก Goal-free evaluation ซึ่งเป็นการประเมินที่ผู้ประเมินไม่จำเป็นต้องทราบเป้าหมายของโครงการ โดยเป็นการประเมินผลทั้งหมดที่เกิดขึ้นทั้งผลโดยตรงและผลโดยอ้อมของโครงการตลอดจนการประเมินผลกระทบทั้งในทางบวกและทางลบของโครงการ

3. จำแนกตามลำดับเวลาที่ประเมิน โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การประเมินก่อนนำโครงการไปปฏิบัติ (Intrinsic evaluation) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ความเหมาะสมของแผนงานหรือโครงการก่อนเสนอเพื่อขออนุมัติให้ดำเนินการ กระบวนการดังกล่าวเรียกว่า การวิเคราะห์โครงการ (Project Appraisal or Analysis) ระยะที่ 2 การประเมินขณะดำเนินงานหรือโครงการ เพื่อพิจารณาความก้าวหน้าของโครงการ ซึ่งผลการประเมินในระยะนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงการดำเนินงาน และระยะที่ 3 การประเมินเมื่อเสร็จสิ้นโครงการ (Pay-off evaluation) การประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นทั้งหมดเมื่อสิ้นสุดโครงการและหลังจากสิ้นสุดโครงการไประยะหนึ่ง กระบวนการประเมินหลังจากโครงการสิ้นสุดไประยะหนึ่ง เรียกว่า กระบวนการติดตามผล (Follow – up study หรือ Tracer study)

ศิริชัย กาญจนวาสี (2550) ได้สรุปรูปแบบการประเมินโครงการไว้ 28 รูปแบบ โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม มีสาระโดยสังเขป ดังนี้

1. รูปแบบการประเมินกลุ่มที่เน้นการตัดสินใจโดยใช้วิธีการเชิงระบบ (Systematic Decision Oriented Evaluation: SD Models) มีรูปแบบการประเมิน 9 รูปแบบ ดังนี้

1) System Analysis การนำเทคนิค Planning Programming and Budgeting System (PPBS) ซึ่งเป็นรูปแบบที่มีรากฐานมาจากทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ เพื่อสร้างผลผลิตสูงสุด โดยมีความเชื่อว่า ปัจจัยเบื้องต้น (Input) กระบวนการ (Process) และผลผลิต (Output) มีความสัมพันธ์กันในลักษณะฟังก์ชัน สามารถวัดผลเชิงปริมาณได้ การประเมินตามแนวคิดนี้นิยมใช้การทดลอง มีการออกแบบกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เพื่อหาข้อสรุปเชิงสาเหตุระหว่างปัจจัยเบื้องต้นและผลผลิต พร้อมทั้งสรุปผลที่ได้ว่าบรรลุเป้าหมายหรือไม่ ตลอดจนนิยมเปรียบเทียบประสิทธิภาพกับโครงการอื่น ๆ ในแง่ผลผลิตตามที่คาดหวัง โดยใช้เกณฑ์การสิ้นเปลืองทรัพยากรน้อยที่สุด

2) Cost - related Analysis การประยุกต์การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในทางเศรษฐศาสตร์มาใช้ในการประเมินเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายกับประสิทธิภาพที่ได้รับการตอบแทนในรูปของตัวเงิน (Cost-Utility Analysis) เป็นการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายกับผลประโยชน์ของการใช้สอย และเป็นการคาดคะเนค่าใช้จ่ายของทางเลือกต่าง ๆ เพื่อให้แน่ใจว่าทางเลือกหรือโครงการนั้นมีค่าใช้จ่ายอยู่ในวงเงินที่มีอยู่และเป็นไปได้

3) Program Evaluation and Review Techniques (PERT) เทคนิคการทบทวนและประเมินการจัดกิจกรรมขององค์การเพื่อให้ผลการดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมายและเสร็จทันเวลากำหนด โดยอาศัยการสร้างแผนผังการดำเนินกิจกรรมตามขั้นตอน และประมาณเวลาที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม โดยให้ความสำคัญต่อเส้นทางวิกฤติเพื่อระดมทรัพยากรตามความเหมาะสม บรรลุเป้าหมาย และเสร็จทันเวลา

4) Rossi, Freeman and Wright's Approach (RFA) การประเมินอย่างเป็นระบบ เน้นการวางแผนการประเมิน กำหนดวิธีการที่เป็นมาตรฐานและชัดเจนเพื่อให้ผลการประเมินมีความเที่ยงตรงและเป็นปรนัย โดยวัตถุประสงค์ของการประเมินควรเน้นที่การดำเนินงานว่าเข้าถึงประชากรเป้าหมายเพียงใด เป็นไปตามแผนหรือไม่ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพียงใด โดยการประเมินต้องให้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการติดตามควบคุมผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

5) Experimental Approach แนวทางการประเมินโดยใช้หลักการวัดและการทดลองที่มีการออกแบบอย่างรัดกุม ควรใช้แบบแผนการทดลองหรือกึ่งทดลอง มีการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างได้มาตรฐาน การตัดสินใจอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่าการใช้มาตรฐานส่วนตัว แล้วสรุปผลในรูปของความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ เพื่อนำผลไปใช้อ้างอิงกับโครงการอื่น ๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน ผลการประเมินควรมีบทบาทในการสร้างอิทธิพลทางความคิดในการตัดสินใจของผู้บริหาร

6) Goal – based Approach ประเมินที่ยึดวัตถุประสงค์ของสิ่งที่ประเมินเป็นหลักในการประเมินความสำเร็จ วัตถุประสงค์ของการประเมินเป็นทั้งเป้าหมายของการประเมินและผลลัพธ์ที่คาดหวัง ซึ่งสามารถนำมาเป็นเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการตัดสินผลสำเร็จของการดำเนินงาน การกำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมิน ต้องมีความชัดเจนในรูปของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อนักประเมินจะได้วิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นอันเป็นการตัดสินผลสำเร็จของการดำเนินกิจกรรม

7) Discrepancy Approach การประเมินที่เน้นการตรวจสอบความไม่สอดคล้องระหว่างสิ่งที่คาดหวังและสิ่งที่เกิดขึ้นจริง เพื่อเป็นการชี้จุดเด่นจุดด้อยของการดำเนินกิจกรรม โดยการบรรยายเอกสารที่เกี่ยวข้อง สังเกตการณ์ในสนาม ประเมินการบรรลุเป้าหมายระหว่างทาง ประเมินการบรรลุเป้าหมายปลายทาง และเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างโครงการหรือกิจกรรม นักประเมินจะต้องตั้งเกณฑ์มาตรฐานความสอดคล้องของแต่ละขั้นตอนการประเมินกับความไม่สอดคล้องที่เกิดขึ้น เพื่อปรับเปลี่ยนการดำเนินงานและเปลี่ยนเกณฑ์หรือยุติโครงการหรือกิจกรรม

8) Context-Input-Process-Output Approach (CIPP) การประเมินบริบท ปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการ และผลผลิต เพื่อช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจเกี่ยวกับการเลือกเป้าหมายหรือจุดหมายของโครงการ การดำเนินงาน การกำหนดยุทธวิธีแผนงานและการดำเนินงาน การปรับเปลี่ยนยุทธวิธีแผนงาน การดำเนินงานให้มีความเหมาะสมและการตัดสินใจเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยน การขยาย การยุบหรือการยกเลิกโครงการโดยนักประเมินจะต้องออกแบบการประเมิน ให้สอดคล้องกับสภาพการตัดสินใจของผู้บริหารโดยการระบุประเภท ระดับและคาดคะเนสถานการณ์ของการตัดสินใจที่จะเกิดขึ้น กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจในแต่ละสถานการณ์และวางแผนทางการประเมิน จากนั้นจึงเก็บรวบรวมข้อมูลที่ต้องการ วิเคราะห์ข้อมูลและรายงานผล

9) Center For the Study of Evaluation Approach (CSE) การประเมินเพื่อทำให้เกิดความมั่นใจในการตัดสินใจ จุดมุ่งหมายของการประเมินจึงเป็นการเสนอสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหาร โดยกิจกรรมการประเมินควรประกอบด้วยกิจกรรมสำคัญ คือ การประเมินความต้องการของระบบ การประเมินการวางแผนโครงการ การประเมินการดำเนินการตามแผน การประเมินความก้าวหน้าและการประเมินผลลัพธ์ นักประเมินจะต้องรวบรวมข้อมูลที่เชื่อถือได้เกี่ยวกับโครงการ และให้ตรงกับความต้องการของผู้บริหาร โดยจะต้องทราบว่าใครมีอำนาจในการตัดสินใจ ผู้ต้องการข้อมูลอะไร และนักประเมินควรเป็นคนกลางที่ไม่มีส่วนร่วมในโครงการ

2. รูปแบบการประเมินกลุ่มที่เน้นการตัดสินใจโดยใช้วิธีการเชิงธรรมชาติ (Naturalistic Decision Oriented Evaluation: ND Models) มีรูปแบบการประเมิน 7 รูปแบบ ดังนี้

1) **Utilization – focused Approach (UFA)** การประเมินที่เน้นการนำผลไปใช้ประโยชน์โดยให้แนวทางว่า บุคลิกภาพของนักประเมินเป็นกุญแจสู่ประโยชน์ของผลการประเมิน นักประเมินจะต้องสร้างความสัมพันธ์กับผู้ต้องการใช้ข้อมูลโดยตรง การดำเนินงานสามารถระบุ ผู้เกี่ยวข้องโดยตรงที่ต้องการใช้ ผลการประเมิน กำหนดประเด็นของการประเมินให้ชัดเจน เลือกวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และเกณฑ์การตัดสินใจที่เป็นที่ยอมรับของผู้ใช้ผลการประเมิน เสนอผลการประเมินโดยให้ผู้ใช้งานผลการประเมินเป็นผู้สรุปและตัดสินใจคุณค่าของสิ่งที่มุ่งประเมิน

2) **Stakeholder – based Approach** รูปแบบการประเมินที่เน้นให้ความสำคัญและเน้นการสนองความต้องการทราบผลการประเมินของกลุ่มผู้สนใจ และผู้ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ประเมิน ซึ่งมีส่วนร่วมในการกำหนดจุดมุ่งหมายของการประเมิน เกณฑ์การประเมิน เครื่องมือ การแปลผลและการให้ข้อมูลย้อนกลับ

3) **Responsive (Countenance) Model** รูปแบบการประเมินที่สนองความต้องการสารสนเทศของผู้สนใจใช้ผลการประเมิน โดยพยายามสะท้อนคุณค่าของการดำเนินงาน ตามทัศนะของผู้ซึ่งหลายฝ่ายอย่างกว้างขวาง โดยเสนอให้ใช้วิธีการศึกษาเฉพาะกรณี (Case Study) รวบรวมข้อมูลโดยเน้นการสังเกตและสัมภาษณ์ตามสภาพธรรมชาติ โดยใช้ทั้งสังเกตหลายคน ทำการสังเกตกลุ่มผู้เกี่ยวข้องหลายกลุ่ม เน้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้กระบวนการและผลกระทบในด้านการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น วิธีการประเมินเน้นการบรรยายความสัมพันธ์ขององค์ประกอบตามที่คาดหวัง และเกิดขึ้นจริง และตัดสินใจคุณค่าโดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานในทัศนะของผู้เกี่ยวข้องฝ่ายต่าง ๆ ส่วนการตัดสินใจคุณค่าสุดท้ายให้เป็นหน้าที่ของผู้ใช้ผลการประเมินที่จะกำหนดเกณฑ์และทำการชั่งน้ำหนักคุณค่าของฝ่ายต่าง ๆ เอง

4) **Creative Approach** การประเมินไม่มีวิธีที่ดีที่สุดเพียงวิธีเดียวเนื่องจากทุกสถานการณ์ของการประเมินมีความซับซ้อน และมีลักษณะเฉพาะแตกต่างกันไม่ว่าจะเป็นคุณลักษณะ เงื่อนไข ทรัพยากร ข้อจำกัด กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้อง ค่านิยมและการเมือง ดังนั้นจึงต้องใช้วิธีการประเมินต่างกัน การประเมินที่ดีควรสอดคล้องกับสถานการณ์เน้นผลที่นำไปใช้ประโยชน์ได้และมีวิธีการที่ยืดหยุ่น Creative Approach เป็นการประเมินที่ใช้กระบวนการแก้ปัญหาในการปรับเปลี่ยนสถานการณ์และการประเมินให้เหมาะสมกัน

โดยอาศัยความสามารถส่วนตัวของนักประเมิน เพื่อออกแบบการประเมินและปรับวิธีการประเมินให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

5) Transactional Approach การประเมินที่ใช้แก้ไขความแตกแยกหรือขัดแย้ง อันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ และประสานรอยร้าวด้วยหลักการบริหารความขัดแย้ง รูปแบบการประเมินนี้เริ่มด้วยการประชุมเพื่อรับทราบปัญหาของกลุ่มผลประโยชน์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด สร้างเครื่องมือติดตามข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์เกี่ยวกับการรับรู้ปัญหา ความคาดหวังของกลุ่มต่าง ๆ ปรับเปลี่ยนโครงการให้เหมาะสม โดยสร้างความรับผิดชอบร่วมกัน ติดตามควบคุมโครงการ ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นใหม่

6) Illuminative Approach การประเมินซึ่งเน้นการใช้เทคนิคการสังเกตแบบปลายเปิดเกี่ยวกับคุณลักษณะสำคัญของโครงการ ข้อตกลงเบื้องต้น สถานการณ์แวดล้อมปฏิสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อโครงการ เพื่อบรรยายแปลความหมาย และจัดทำเอกสารรายงานเกี่ยวกับผลดีผลเสียของสถานการณ์แวดล้อม นวัตกรรม การเปลี่ยนแปลง และผลลัพธ์สำคัญตลอดจนการแสวงหาหลักการทั่วไป

7) Democratic Approach การประเมินแบบประชาธิปไตยที่ให้ความสำคัญต่อผู้ที่มีผลประโยชน์จากการดำเนินงานทุกฝ่าย ให้มีส่วนร่วมในกระบวนการประเมิน นักประเมินทำหน้าที่ติดต่อเจรจาและประสานงานระหว่างแหล่งทุน ผู้บริหาร ผู้ร่วมโครงการ และผู้ได้รับผลจากโครงการ ประชาชนทั่วไป ตลอดจนทำหน้าที่ศึกษาข้อมูลโครงการ เสนอแนะและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกลุ่มผลประโยชน์ต่าง ๆ การตัดสินใจคุณค่าและข้อเสนอแนะขึ้นอยู่กับการวินิจฉัยของผู้เกี่ยวข้องแต่ละฝ่าย

3. รูปแบบการประเมินกลุ่มที่เน้นการตัดสินใจคุณค่าโดยใช้วิธีการเชิงระบบ (Systematic Value Oriented Evaluation: SV Models) มีรูปแบบการประเมิน 7 รูปแบบ ดังนี้

1) Consumer-Oriented Approach รูปแบบการประเมินที่เน้นความสำคัญของผู้บริโภค โดยมีแนวความคิดว่าการประเมินมีจุดมุ่งหมายให้เกิดประโยชน์ต่อผู้บริโภคสำหรับตัดสินใจเลือกบริโภคให้ดีที่สุด

2) Judicial (Adversarial) Approach การนำวิธีการพิพาทคดีมาใช้เป็นวิธีการข้อยุติเกี่ยวกับการตัดสินใจคุณค่าของสิ่งที่ประเมินด้วยการนำเสนอหลักฐานของทึมนักประเมิน 2 ฝ่ายที่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับผลของโครงการแตกต่างกัน เพื่อเปิดโอกาสให้นักประเมินแต่ละฝ่ายแสดงหลักฐานที่น่าเชื่อถือที่สุดของฝ่ายตน โดยมีการซักถามพยานของตนและฝ่ายตรงกันข้ามโดยมีขั้นตอนในการประเมินคือ กำหนดประเด็นปัญหาเพื่อใช้เป็นกรอบในการสืบสวน การคัดเลือกประเด็นและเรียงลำดับความสำคัญ เปิดโอกาสให้

นักประเมินแต่ละฝ่ายเสนอข้อมูล หลักฐานของผลการประเมิน เพื่อตัดสินคุณค่าและจัดทำข้อเสนอแนะ

3) Accreditation (Professional Review) Approach รูปแบบการประเมินนี้ เกิดจากการตื่นตัวในการรวมกลุ่มของนักวิชาชีพเป็นสมาคมวิชาชีพต่าง ๆ เพื่อคุ้มครอง พหุทัศย์สิทธิ์การประกอบวิชาชีพของสมาชิก ในขณะเดียวกันสมาคม วิชาชีพดังกล่าวยังได้ ทำหน้าที่กำหนดจรรยาบรรณ มาตรฐานของวิชาชีพ การพิจารณาผลงานทางวิชาการ โดย รูปแบบการประเมินดังกล่าว ประกอบด้วยกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชานั้น ๆ ทำการ ประชุม กำหนดเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติและใช้เป็นแนวทางในการตัดสินคุณภาพของการ ปฏิบัติผลงานทางวิชาการ การรับรองวิทยฐานะ (Accreditation) การให้วุฒิบัตร เป็นต้น

4) Goal – free Approach รูปแบบการประเมินหนึ่งที่พยายามลดความลำเอียง ของการประเมิน ที่เน้นการประเมินผลที่เกิดขึ้นจริง (Actual Effects) หรือผลทั้งหมดของ โครงการ ทั้งในแง่ผลที่คาดหวังและผลที่มีได้คาดหวัง เช่น ผลข้างเคียงซึ่งอาจเป็นไปทั้ง ทางบวกและทางลบ โดยมีการประเมินความจำเป็น เพื่อใช้เป็นเกณฑ์หนึ่งในการตัดสินคุณค่า ของโครงการ การประเมินแบบไม่อิงวัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อทราบผลทั้งหมดของ โครงการเปรียบเทียบการดำเนินโครงการกับโครงการอื่น ๆ เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของ โครงการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายจากนั้นจึงสรุปผลการประเมิน การดำเนินงานและคุณค่าของ โครงการ

5) Training Approach รูปแบบการประเมินผลการฝึกอบรม (Training) ประเมิน ประสิทธิภาพของโครงการฝึกอบรมว่าให้ผลอะไรบ้างแก่ผู้เข้ารับการฝึก อันจะเป็นประโยชน์ ต่อการพัฒนา โดยการประเมิน 4 ขั้นตอน คือการประเมินปฏิกิริยา การประเมินการเรียนรู้ การประเมินพฤติกรรม และการประเมินผลต่อองค์การ

6) Theory-Based Approach รูปแบบการประเมินที่ยึดทฤษฎีซึ่งการประเมิน รูปแบบนี้ อิงการขับเคลื่อนทางทฤษฎีโดยใช้ทฤษฎีช่วยในการตัดสินใจว่า สิ่งที่ประเมินนั้น ประสบความสำเร็จหรือไม่และปัจจัยใดเป็นสาเหตุของผลของโครงการที่เกิดขึ้น เพื่อเป็น ข้อเสนอแนะในการพัฒนาโครงการต่อไป

7) Value-added Approach การประเมินรูปแบบมูลค่าเพิ่ม เน้นผลลัพธ์ที่เป็น มูลค่าเพิ่ม ซึ่งเป็นการติดตามผลลัพธ์อย่างเป็นระบบเพื่อประเมินความองกงาม พัฒนาการ หรือ คะแนนเพิ่ม โดยใช้แบบสอบถามมาตรฐานเป็นเครื่องมือติดตามประเมินความก้าวหน้า

4. รูปแบบการประเมินกลุ่มที่เน้นการตัดสินคุณค่าโดยใช้วิธีการเชิงธรรมชาติ (Naturalistic Value Oriented Evaluation: NV Models) มีรูปแบบการประเมิน 5 รูปแบบ ดังนี้

1) **Effective Approach** แนวทางการประเมินที่พยายามเพิ่มโอกาสของการนำผลการประเมินไปใช้ซึ่งเป็นการผสมผสานระหว่างแนวคิดการประเมินแบบตอบสนองความต้องการของผู้ใช้สารสนเทศ กับวิธีการประเมินแบบธรรมชาติซึ่งเน้นวิธีการยืดหยุ่นตามสถานการณ์โดยเริ่มต้นจากการระบุผู้ที่อยู่ในข่ายที่จะใช้สารสนเทศจากการประเมิน ระบุองค์ประกอบที่ต้องการประเมิน กำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมินให้ชัดเจนว่า ต้องการประเมินคุณค่าภายนอกหรือภายใน ประเมินแบบ Formative หรือ Summative จากนั้นจึงเก็บรวบรวมข้อมูลให้ครอบคลุมประเด็นปัญหา คุณค่าที่ต้องการประเมินและเกณฑ์มาตรฐานเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูล แปลผล ตัดสินคุณค่าภายในหรือภายนอก ตลอดจนจัดทำรายงานผลและข้อเสนอแนะ

2) **Criticism Approach** การประยุกต์มโนทัศน์ของศิลปะวิจารณ์ (Art Criticism) มาใช้เป็นรูปแบบของการประเมิน โดยให้แนวคิดว่าการวิพากษ์วิจารณ์เป็นการใช้วิจารณ์ญาณในการบรรยายคุณภาพของสิ่งที่ศึกษา ตีความหมายคุณภาพของสิ่งที่ศึกษาออกมาในเชิงประจักษ์ตามการรับรู้ของผู้เชี่ยวชาญและตัดสินคุณค่าของสิ่งนั้น

3) **Authentic Approach** รูปแบบการประเมินที่ยึดสภาพจริง รูปแบบการประเมินนี้ เน้นการพิจารณาผลการปฏิบัติงานตามสภาพจริง เพื่อแก้ข้อจำกัดของการทดสอบ เช่น การประเมินตามสภาพปัญหาจริงเกี่ยวกับความคิด การทำงานร่วมกัน ชี้นำงาน งานเขียน แฟ้มสะสมงานและทักษะชีวิต เป็นต้น

4) **Constructivist Approach** รูปแบบการประเมินที่เน้นการสร้างความร่วมมือจากทุกฝ่ายหรือตอบสนองผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย (Constructivism) โดยมีแนวความคิดว่าความจริงไม่ใช่สิ่งสากลที่ยั่งยืนเป็นเพียงปฏิบัติการตามอัตวิสัยของผู้เกี่ยวข้องเท่านั้น

5) **Empowerment Approach** รูปแบบเสริมพลังอำนาจ มีแนวความคิดว่าการประเมินเป็นการ สร้างความร่วมมือจากทุกฝ่าย การประเมินตามรูปแบบนี้มุ่งตอบสนองต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตั้งแต่ผู้ที่ได้รับผลมากที่สุดจนถึงน้อยที่สุด

กล่าวโดยสรุปคือ การประเมินด้วยรูปแบบ CIPP model เป็นรูปแบบการประเมินที่สามารถทำได้ทั้งระบบทุกขั้นตอนของโครงการและให้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจที่ละเอียดรอบคอบสำหรับผู้บริหาร จึงเป็น ที่นิยมเพื่อพัฒนาหลักสูตรและโครงการอย่างแพร่หลาย ซึ่งสามารถใช้กับการ

ประเมินโครงการ แผน บุคลากร ผลิตภัณฑ์ และระบบต่าง ๆ ได้ ตั้งแต่ก่อนเริ่มโครงการ ขณะดำเนินโครงการ และหลังสิ้นสุดโครงการ

2.4 การประเมินแบบ CIPP Model

สตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam, 2003) กล่าวว่า การประเมิน หมายถึง กระบวนการกำหนดข้อมูล ตลอดจนการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการตัดสินใจความสำเร็จของโครงการ และเลือกทางเลือกที่เหมาะสม โดยเสนอให้วิธีการประเมินหลักสูตรหรือโครงการทางการศึกษา ประกอบด้วย การประเมิน 4 ประเด็น ได้แก่ การประเมินสถานะแวดล้อมหรือบริบท (Context evaluation: C) การประเมินองค์ประกอบที่เป็นปัจจัยนำเข้า (Input evaluation: I) การประเมินองค์ประกอบที่เป็นกระบวนการ (Process evaluation: P) การประเมินผลผลิต (Product evaluation: P) จึงเป็นที่มาของการประเมินแบบ CIPP ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. การประเมินบริบท หรือ สถานะแวดล้อม (Context Evaluation: C) เป็นการประเมินก่อนการดำเนินโครงการเพื่อใช้ในการตัดสินใจในการวางแผน พิจารณาหลักการและเหตุผล เป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ของโครงการ รวมถึงการประเมินเกี่ยวกับนโยบาย ปรัชญา เป้าหมาย แรงกดดันทางเศรษฐกิจและสังคม ความต้องการของบุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนแรงกดดันทางการเมือง ซึ่ง สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2553) อธิบายว่า การประเมินบริบทของโครงการเป็นการประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อกำหนดโครงการ เป็นการประเมินสภาพเศรษฐกิจสังคม การเมือง ตลอดจนปัญหา อุปสรรคต่าง ๆ อันนำไปสู่ทิศทางและวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยสามารถสรุปวิธีการประเมินสถานะแวดล้อม (Context evaluation) ของการประเมินแบบ CIPP ได้ 2 วิธี ได้แก่

1) Contingency model การประเมินสถานะแวดล้อมเพื่อหาแรงผลักดันจากภายนอกระบบ (Opportunities and Pressure Outside of The Mediate System) เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับเพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับพัฒนาส่งเสริมโครงการ โดยใช้สำรวจปัญหาภายในขอบเขตที่กำหนดไว้อย่างกว้าง

2) Congruence model การประเมินเปรียบเทียบระหว่างการปฏิบัติจริง (Actual result) กับวัตถุประสงค์ที่วางไว้ เพื่อให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ที่ไม่สามารถบรรลุได้

2. การประเมินปัจจัย หรือ ทรัพยากร (Input Evaluation) เป็นการประเมินเพื่อให้ได้สารสนเทศสำหรับการตัดสินใจเกี่ยวกับวิธีการและกลวิธีดำเนินโครงการ เป็นการตรวจสอบความพร้อมหรือความพร้อมของปัจจัยเบื้องต้นต่าง ๆ เช่น บุคลากร งบประมาณ วัสดุ อุปกรณ์ สถานที่ เป็นต้น เป็นการประเมินเพื่อตรวจสอบความพร้อมของปัจจัยในการดำเนินการ แผนหรือโครงการมีความเหมาะสมหรือควรปรับปรุง ซึ่งมีประโยชน์ต่อการประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงสร้างเพื่อเลือกแผนการจัดโครงการ หรือแผนการดำเนินงานที่เหมาะสมที่สุด เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ซึ่ง สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2553) กล่าวว่า การประเมินปัจจัยหรือทรัพยากรเป็นการตรวจสอบ

ความพร้อมของทรัพยากรทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ ตลอดจนระบบการบริหารจัดการเพื่อวิเคราะห์ และกำหนดทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนด

3. การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation) เป็นการประเมินเพื่อการตัดสินใจ เกี่ยวกับการนำโครงการไปปฏิบัติเพื่อให้บังเกิดผลสำเร็จ ซึ่งเป็นการประเมินขณะดำเนินงาน หรือ ประเมินในเชิงความก้าวหน้าเพื่อปรับปรุงกระบวนการบริหาร หรือ การดำเนินโครงการ รวมทั้ง ศึกษาปัญหาและอุปสรรค จุดเด่น (strengths) จุดด้อย (weakness) ซึ่งมักจะไม่สามารถศึกษาได้ ภายหลังจากสิ้นสุดโครงการแล้ว

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2553) ให้แนวคิดว่าการประเมินกระบวนการ (Input evaluation) เป็นการประเมินการดำเนินงานเมื่อนำโครงการที่วางแผนไว้ไปสู่การปฏิบัติ เพื่อศึกษาจุดแข็ง และ จุดอ่อน ตลอดจนปัญหา อุปสรรคของการดำเนินโครงการ จึงเป็นการประเมินเพื่อปรับปรุง การดำเนินโครงการได้อย่างทันเวลา สารสนเทศที่ได้จะนำมาใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการ ประยุกต์ใช้ การควบคุม หรือปรับปรุงแก้ไขวิธีการต่าง ๆ ให้เหมาะสมทันท่วงทีในขณะที่กำลังดำเนิน โครงการอยู่

4. การประเมินผลผลิต (Product Evaluation) เป็นการประเมินเพื่อตัดสินใจเกี่ยวกับ อนาคตของโครงการ ซึ่งเป็นการประเมินผลหลังจากการดำเนินโครงการสิ้นสุดลง โดยตรวจสอบ ประสิทธิภาพของโครงการแล้วนำมาเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของโครงการหรือมาตรฐานที่กำหนด ไว้ มีความสำคัญอย่างยิ่งในการพิจารณาประเด็นของการยุบ เลิก ขยาย หรือปรับเปลี่ยนโครงการ แต่ไม่ได้ให้ความสนใจต่อผลกระทบ (Impact) และผลลัพธ์ (Outcomes) ของนโยบาย แผนงาน หรือ โครงการเท่าที่ควร (สมพิศ สุขแสน, 2545)

ในทัศนะของ สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2553) ได้ให้ความเห็นว่า เป็นการประเมินที่มุ่ง ตอบคำถามว่า โครงการประสบความสำเร็จตามแผนที่วางไว้หรือไม่ ผลผลิตของโครงการเป็นไปตาม วัตถุประสงค์หรือไม่ ผลการดำเนินงานคุ้มค่าเพียงใด ประกอบด้วย การประเมินผลผลิต โดยพิจารณา จากปริมาณและคุณภาพของผลผลิตเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของโครงการ ตลอดจนการนำเอา ความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงานอีกส่วนหนึ่ง สารสนเทศที่ได้จะนำมาใช้ในการตัดสินใจคุณค่าผลผลิตของ โครงการทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ เพื่อที่จะตัดสินใจว่าควรจะทำต่อไป หรือยุติลงเล็กน้อย หรือ ยกฐานะเป็นโครงการประจำ

สต๊อฟเฟิลบีม ได้นำเสนอประเภทของการตัดสินใจที่สอดคล้องกับประเด็นการประเมิน ดังนี้

1) การตัดสินใจเพื่อการวางแผน (Planning decisions) การนำข้อมูลจากการ ประเมินสภาพแวดล้อม (Context) มาใช้ในการกำหนดจุดประสงค์ของโครงการให้สอดคล้อง กับแผนการดำเนินงาน

2) การตัดสินใจเพื่อกำหนดโครงสร้างของโครงการ (Structuring decisions)

การนำข้อมูลจากการประเมินปัจจัยนำเข้า (Input) มาใช้กำหนดโครงสร้างของแผนงานและขั้นตอนการดำเนินงานของโครงการ

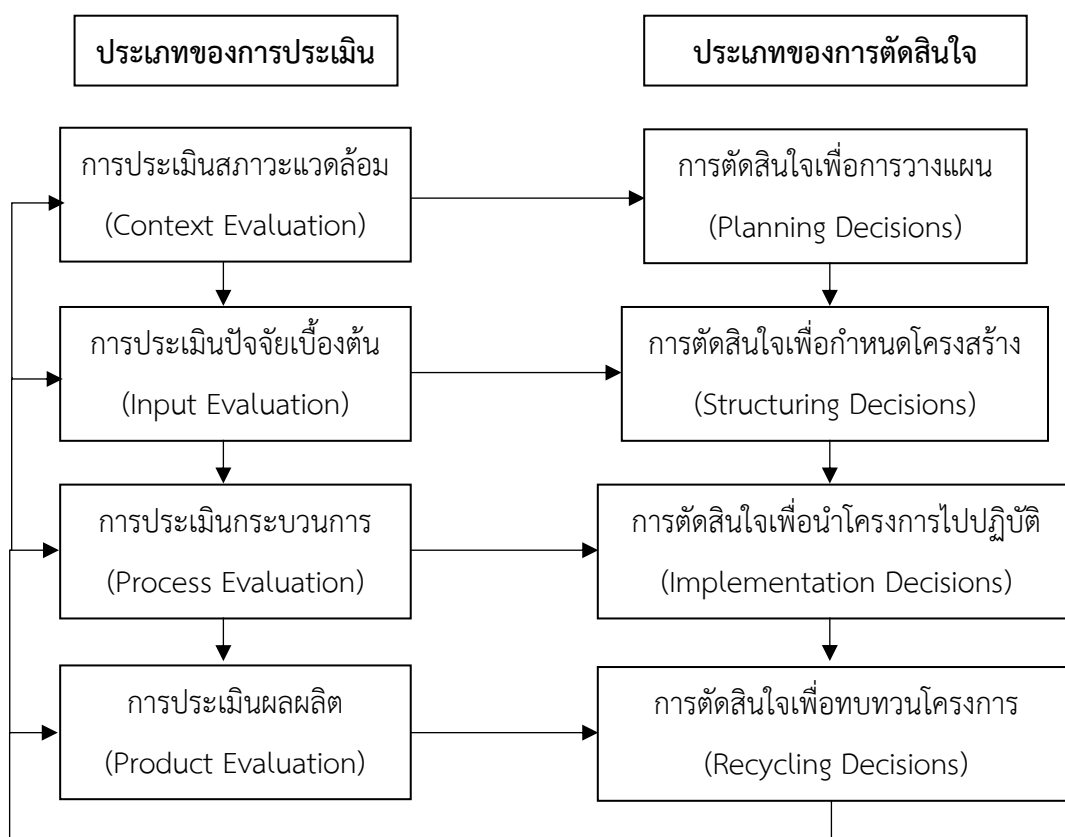
3) การตัดสินใจเพื่อนำโครงการไปปฏิบัติ (Implementation decisions)

การนำข้อมูลจากการประเมินกระบวนการ (Process) มาใช้ในการควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนและแก้ไขปรับปรุงการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

4) การตัดสินใจเพื่อทบทวนโครงการ (Recycling decisions)

การนำข้อมูลจากการประเมินผลผลิต (Output) มาใช้ในการพิจารณาการยุติ ล้มเลิก หรือขยายโครงการที่จะนำไปใช้ในอนาคต

จากรูปแบบการประเมินด้วย CIPP Model ซึ่งประกอบด้วยการประเมิน 4 ประเด็นและประเภทของการตัดสินใจที่สอดคล้องกับประเด็นการประเมิน สมพิศ สุขแสน (2545) ได้สรุปความสัมพันธ์ในรูปแบบของแผนภาพ ดังแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างประเภทของการประเมินและการตัดสินใจแบบ CIPP Model

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2544) ได้สรุปการประเมินแบบ CIPP ไว้ดังนี้

- 1) การประเมินด้านสภาวะแวดล้อม เป็นการประเมินความต้องการปัญหา อุปสรรค อันจะนำไปสู่การตั้งจุดมุ่งหมายที่เหมาะสมของโครงการ
- 2) การประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้น เป็นการตรวจสอบความพร้อมของปัจจัยเบื้องต้น ได้แก่ บุคลากร อาคารสถานที่ งบประมาณ ซึ่งจะนำไปสู่แผนการจัดโครงการที่เหมาะสมที่สุด
- 3) การประเมินด้านกระบวนการ เป็นการประเมินเพื่อหาจุดเด่น และจุดด้อยของแนวทางที่เลือกใช้โดยเฉพาะกระบวนการบริหารโครงการ และกระบวนการจัดกิจกรรมต่าง ๆ หลังจากนำแผนการไปปฏิบัติจริง เพื่อจะได้ปรับปรุงแก้ไขวิธีการต่าง ๆ ให้เหมาะสมในขณะที่โครงการกำลังดำเนินการอยู่
- 4) การประเมินผลผลิต เป็นการตัดสินคุณค่าผลผลิตของโครงการด้านปริมาณและคุณภาพ ซึ่งจะบ่งชี้การดำเนินโครงการบรรลุวัตถุประสงค์มากน้อยเพียงใด ผลจากการประเมินช่วยให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจว่าควรจะคงไว้ปรับปรุง หรือล้มเลิกโครงการ

จากรูปแบบการประเมินด้วย CIPP Model สรุปได้ว่า การประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ซึ่งผู้ประเมินต้องการทราบผลทั้งในด้านสภาวะแวดล้อม ปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินโครงการ กระบวนการดำเนินงานของโครงการ รวมถึงระดับความสอดคล้องและประสิทธิภาพผลผลิตของโครงการเมื่อเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ที่โครงการได้กำหนดไว้ เพื่อนำมาพิจารณาตัดสินการวางแผนพัฒนา ปรับปรุง ล้มเลิก หรือขยายโครงการ ซึ่งมีความสอดคล้องกับรูปแบบการประเมินโดยใช้ CIPP Model ที่มีการประเมิน 4 ด้าน อันได้แก่ ด้านสภาวะแวดล้อม ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต ทั้งยังสามารถกำกับติดตามและนำมาใช้ในการตัดสินใจได้ทุกขั้นตอน ครอบคลุมตามความต้องการของผู้ประเมิน

2.5 ข้อมูลพื้นฐานและแผนกลยุทธ์ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัยเป็นโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ ประเภทสหศึกษา สังกัดเขตพื้นที่การศึกษากทม. เขต 2 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ เปิดสอนตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สถานที่ตั้งของโรงเรียน เลขที่ 171/3151 หมู่ 2 แขวงคลองถนน เขตสายไหม กรุงเทพฯ

พลอากาศโทหลวงเทเวศร์พินสีก อดีตผู้บังคับบัญชาการทหารอากาศเป็นผู้ก่อตั้งโรงเรียน “ฤทธิยะวรรณาลัย” ขึ้นในหน่วยที่ตั้งของกองทัพอากาศเพื่อเป็นสวัสดิการให้บุตรหลานข้าราชการ

และคนงานของกองทัพอากาศ ตลอดจนบุตรหลานของประชาชนในบริเวณใกล้เคียงใช้เป็นสถานที่เรียน โดยมีฐานะเป็นโรงเรียนราษฎร์ ในอุปถัมภ์ของกองทัพอากาศ ได้รับอนุญาตจากกระทรวงศึกษาธิการให้เปิดทำการสอนได้ตั้งแต่วันที่ 18 กันยายน พ.ศ. 2490 สถานที่ตั้งเดิมอยู่บริเวณช่องทางกองบินน้อยที่ 6 (บน.6) เปิดสอนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในปี พ.ศ. 2491 ได้ขยายการศึกษาถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และได้รับเงินอุดหนุนประเภทโรงเรียนดีจากกระทรวงศึกษาธิการ

โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัยได้รับงบประมาณจากรัฐบาลและเงินนอกซึ่งนำมาใช้ในการดำเนินการในงาน โครงการ และกิจกรรม โรงเรียนได้พัฒนาการศึกษาให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยได้รับความไว้วางใจ ยอมรับ ศรัทธาจากภาคีเครือข่ายให้ความช่วยเหลือสนับสนุนด้านการจัดการศึกษาของโรงเรียน ที่ตั้งของโรงเรียนอยู่ใกล้แหล่งวิทยาการที่สำคัญ ด้านการบริหารโรงเรียน มีโครงสร้างการบริหารที่กระจายอำนาจทำให้เกิดความคล่องตัวในการบริหารงาน มีกฎระเบียบวิธีปฏิบัติที่ชัดเจน มีระบบการตรวจติดตามการปฏิบัติงาน คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สมาคมผู้ปกครองและครู สมาคมนักเรียนเก่า คณะกรรมการเครือข่ายผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายของโรงเรียน การจัดหลักสูตรสถานศึกษาเป็นไปตามความต้องการของผู้เรียน จัดแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนอย่างหลากหลายให้นักเรียนได้ใช้ในการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีโอกาสสืบค้นข้อมูลทางวิชาการทางอินเทอร์เน็ต มีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ใช้กลวิธีการสอนแบบบูรณาการ เริ่มการวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริง ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทำให้โรงเรียนมีการพัฒนาการเรียนการสอนให้ทันสมัย โรงเรียนจัดการศึกษาตามระบบประกันคุณภาพการศึกษาด้วยศักยภาพด้านต่าง ๆ ของโรงเรียน ทำให้ผู้ปกครองเกิดศรัทธาไว้วางใจที่จะให้บุตรหลานได้ศึกษา จึงเกิดการเคลื่อนย้ายของประชากรเข้ามาอยู่ในพื้นที่บริการของโรงเรียนเพื่อใช้สิทธิเขตพื้นที่บริการ ทำให้จำนวนนักเรียนมากเกินความสามารถที่โรงเรียนจะรองรับได้ดี จัดเป็นโรงเรียนที่มีการแข่งขันสูง นอกจากนี้โรงเรียนยังมีพื้นที่ใช้สอยกว้างขวาง บุคคลภายนอก หรือชุมชน เข้ามาใช้บริการสถานที่เล่นกีฬาในช่วงเย็นหรือใช้บริการอาคารสถานที่ โรงเรียนจึงต้องเพิ่มระบบรักษาความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

การจัดสรรงบประมาณจึงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และคุ้มค่าในการคำนวณต้นทุนผลผลิต โรงเรียนมีการวางแผนการทำงาน มีแผนปฏิบัติการและปฏิบัติตามแผน โดยมีการนิเทศ กำกับ ติดตามผลการดำเนินงานโครงการและการปฏิบัติงานอื่น ๆ อย่างเป็นระบบ ใช้ข้อมูลข่าวสารระบบสารสนเทศในการบริหารโรงเรียน มีการประชุมประเมินผลอย่างเป็นระบบและรายงานผลการปฏิบัติงานต่อสาธารณชน ตลอดจนมีการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่อสังคมและชุมชนอยู่เสมอ

จากความร่วมมือทั้งปัจจัยภายนอกและภายในที่มีผลต่อการวิเคราะห์สภาพโรงเรียน สภาพแวดล้อมชุมชน และปัจจัยส่งผลให้โรงเรียนอยู่ในสภาพเชิงรุก กลยุทธ์ของโรงเรียนจึงเป็น กลยุทธ์เพื่อความเจริญก้าวหน้า (Growth Strategy)

วิสัยทัศน์

โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัยเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้สู่ความเป็นเลิศ น้อมนำศาสตร์พระราชา พัฒนาคุณภาพพระดีมาตรฐานสากล

พันธกิจ

1. พัฒนาโรงเรียนให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้
2. พัฒนาระบบบริหารจัดการสู่ความเป็นเลิศ
3. พัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาตามมาตรฐานสากล
4. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และน้อมนำศาสตร์พระราชาในการดำเนินชีวิต

เป้าประสงค์

1. ผู้เรียนได้รับโอกาสในการเลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจอย่างหลากหลาย
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 3
3. เพิ่มศักยภาพผู้เรียนในด้านวิชาการและกิจกรรมสู่ความเป็นเลิศ
4. ครูทำวิจัยในชั้นเรียนและพัฒนานวัตกรรมนำไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา
5. โรงเรียนมีระบบบริหารจัดการและระบบประกันคุณภาพภายในที่เข้มแข็ง ได้รับการรับรองจาก การประเมินภายนอก
6. ผู้เรียน ครู ผู้บริหารและบุคลากรทางการศึกษา ได้รับการพัฒนาเตรียมความพร้อม สู่มาตรฐานสากล
7. ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมความเป็นไทยตามศาสตร์พระราชา

กลยุทธ์ของโรงเรียน

1. เสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับผู้เรียนอย่างมีคุณภาพ
2. สร้างการมีส่วนร่วมในการพัฒนาผู้เรียน
3. กระจายอำนาจและความรับผิดชอบการบริหารจัดการการศึกษา
4. ส่งเสริมเครือข่ายการมีส่วนร่วมและการบริหารจัดการ
5. ส่งเสริมการนำผลการวิจัยไปใช้เพื่อพัฒนานโยบายและเป็นฐานในการพัฒนาการจัดการศึกษา

6. ส่งเสริม พัฒนาองค์ความรู้ครูและบุคลากรทางการศึกษา โดยเฉพาะด้านการจัดการเรียนรู้ การวัดและการประเมินผล ทักษะในการสื่อสารของครูให้มีสมรรถนะด้านการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ
7. เสริมสร้างระบบแรงจูงใจให้ครูและบุคลากรทางการศึกษามีขวัญกำลังใจในการทำงาน เกิดผลการปฏิบัติงานเชิงประจักษ์
8. ส่งเสริม สนับสนุนครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีจิตวิญญาณของความเป็นครู การเป็นครูมืออาชีพและยึดมั่นในจรรยาบรรณของวิชาชีพ
9. ส่งเสริมให้องค์กร องค์กรคณะบุคคลและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียวางแผน สรรหา ย้าย โอนครูและบุคลากรทางการศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการของโรงเรียนและชุมชน
10. ส่งเสริมระบบสารสนเทศเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการบริหารจัดการ
11. พัฒนาระบบการกำกับติดตาม นิเทศระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา

เป้าหมายของโรงเรียน

1. พัฒนาคุณภาพมาตรฐานการศึกษาและการเรียนรู้
2. เพิ่มโอกาสทางการศึกษาและการเรียนรู้
3. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนของสังคม

จุดเน้น

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 4
2. นักเรียนทุกคนมีคุณธรรม จริยธรรม สำนึกในความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ อยู่อย่างพอเพียง
3. เพิ่มศักยภาพนักเรียนในด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศิลปศาสตร์
4. สร้างทางเลือกในการเรียนรู้ที่เน้นประชากรวัยเรียนทุกคนเข้าถึงโอกาสทางการศึกษาอย่างทั่วถึง ส่งเสริมการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ ลดอัตราการออกกลางคัน
5. นักเรียน ครู ผู้บริหารและบุคลากรทางการศึกษา ได้รับการพัฒนาเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียนและสู่มาตรฐานสากล
6. มีระบบประกันคุณภาพภายในที่เข้มแข็ง ได้รับการรับรองจากการประเมินคุณภาพภายนอก
7. ครูทำวิจัยในชั้นเรียนและพัฒนานวัตกรรมนำไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา

กลยุทธ์ของโรงเรียน โครงการห้องเรียนพิเศษ

แผนกลยุทธ์การขับเคลื่อนโรงเรียนมาตรฐานสากล ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ได้กำหนดเป็นยุทธศาสตร์การพัฒนาในระยะเวลา 3 ปี (พ.ศ.2562 - 2564) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการดำเนินกิจกรรม เป็นการขับเคลื่อนให้สามารถบรรลุภารกิจต่าง ๆ กลยุทธ์ของโรงเรียน

ยุทธยววรรณาลัย แบ่งออกเป็น 3 เป้าหมาย ได้แก่ 1. พัฒนาคุณภาพมาตรฐานการศึกษาและการเรียนรู้ 2. เพิ่มโอกาสทางการศึกษาและการเรียนรู้ 3. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนของสังคม โดยโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ จัดอยู่ในเป้าหมายที่ 2 เพิ่มโอกาสทางการศึกษาและการเรียนรู้ ซึ่งมีเป้าประสงค์เพื่อให้มีหลักสูตรตอบสนองกับศักยภาพของผู้เรียน โดยมีตัวชี้วัด (KPI) และเป้าหมายในปีการศึกษา 2562 ดังนี้

1. ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยสะสม (ทุกวิชา) 2.50 ขึ้นไป ร้อยละ 93
2. ผู้เรียนมีความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ ระดับดีเยี่ยม ร้อยละ 92
3. ผู้เรียนผ่านการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ระดับดีเยี่ยม ร้อยละ 94
4. ผู้เรียนมีการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) สูงกว่าค่าเฉลี่ยกลางมาตรฐานชาติ ร้อยละ 70
5. ผู้เรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ เข้าร่วมการแข่งขันทางวิชาการในระดับชาติ
6. ผู้เรียนสามารถออกแบบและพัฒนางานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ที่ได้รับการรองรับจากผู้เชี่ยวชาญได้
7. ผู้เรียนศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา ร้อยละ 94

2.6 ความหมายและรูปแบบโครงการห้องเรียนพิเศษ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติมทุกฉบับ มาตรา 10 ได้กำหนดให้มีการจัดการศึกษาสำหรับบุคคลซึ่งมีความสามารถพิเศษ ต้องจัดด้วยรูปแบบ ที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความสามารถของบุคคลนั้น มาตรา 22 กำหนดว่า การจัดการศึกษา โดยยึดหลักว่าผู้เรียนมีความสามารถเรียนรู้พัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ กระทรวงศึกษาธิการ โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงส่งเสริมให้ สถานศึกษาขั้นพื้นฐานเปิดห้องเรียนพิเศษ โดยแยกการดำเนินการออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. การเปิดห้องเรียนพิเศษ โดยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา หมายถึง ห้องเรียนที่สถานศึกษามุ่งเน้นการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมศักยภาพของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางด้านคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์ภาษาต่างประเทศ ศิลปะ ดนตรีกีฬา ICT การงานอาชีพ โดยผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาการขอเปิดห้องเรียนพิเศษของสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษา
2. การเปิดห้องเรียนพิเศษ โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน หมายถึง ห้องเรียนที่สถานศึกษามุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมศักยภาพนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ ห้องเรียนพิเศษ EP และ MEP ตามโครงการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษ ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีและ

สิ่งแวดล้อม ตามโครงการเสริมสร้างศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ห้องเรียนพิเศษ พัฒนาประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการศึกษาในภูมิภาค (Education Hub) ตามโครงการพัฒนาประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการศึกษาในภูมิภาค (Education Hub) (สำนักนโยบาย และแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2559)

ความหมายโครงการห้องเรียนพิเศษ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยสำนักนโยบายและแผนการศึกษา ขั้นพื้นฐาน (2558) ได้จัดทำแนวทางการเปิดห้องเรียนพิเศษในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2553 และกำหนดคำนิยามห้องเรียนพิเศษไว้ ดังนี้

ห้องเรียนพิเศษ หมายถึง ห้องเรียนที่สถานศึกษามุ่งเน้นจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริม ศักยภาพนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านวิชาการและด้านอื่น ๆ

ห้องเรียนพิเศษ โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน หมายถึง ห้องเรียนที่ สถานศึกษามุ่งเน้นจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมศักยภาพของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ โดยดำเนินการตามโครงการของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เช่น ห้องเรียน EP ห้องเรียนพิเศษ MEP ตามโครงการจัดการเรียนการสอน ตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการ เป็นภาษาอังกฤษ ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ตามโครงการเสริมสร้างศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

ห้องเรียนพิเศษ โดยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา หมายถึง ห้องเรียนที่สถานศึกษามุ่งเน้น จัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมศักยภาพของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ภาษาต่างประเทศศิลปดนตรี กีฬา ICT ฯลฯ โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการ เขตพื้นที่การศึกษา

ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมตามโครงการเสริมสร้าง ศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม หมายถึง ห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมที่มีการคัดเลือนักเรียนและการจัดหลักสูตร พิเศษ เพื่อพัฒนาศักยภาพนักเรียน ที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย โดยความร่วมมือกับสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันอุดมศึกษาและหน่วยงาน หรือ องค์กรที่เกี่ยวข้อง

สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2559) กำหนดให้การจัดการเรียนการสอน นักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม จัดหลักสูตรพิเศษที่มุ่ง พัฒนาศักยภาพนักเรียน ทั้งทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์และกระบวนการวิจัย เพื่อเป็น

นักประดิษฐ์ คิดค้นด้านวิทยาศาสตร์ต่อไปในอนาคต สามารถเลือกใช้หลักสูตร พสวท. ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) หรือประยุกต์ใช้หลักสูตรของโรงเรียน มหิดลวิทยานุสรณ์ตามความพร้อมและความต้องการของโรงเรียน โดยทั้ง 2 หลักสูตรข้างต้น จะเน้นกระบวนการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์รวมทั้งการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่เพิ่มขึ้น มากกว่ากิจกรรมพัฒนาผู้เรียนนักเรียนห้องเรียนอื่น ๆ

รูปแบบโครงการห้องเรียนพิเศษ

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2548) ยุทธศาสตร์การพัฒนาเด็กและเยาวชนที่มีความสามารถ พิเศษ (พ.ศ. 2549 - 2559) ได้กำหนดวิสัยทัศน์ไว้ว่า “เด็กและเยาวชนที่มีความสามารถพิเศษต้องได้รับสิทธิ ในการพัฒนาความสามารถพิเศษของตนอย่างเต็มที่ ให้เป็นผู้มีความเป็นเลิศที่มีความคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ สามารถนำประเทศไทยไปสู่ความมั่นคงและมั่งคั่งอย่างต่อเนื่องและถาวร โดยได้รับการสนับสนุนและเสริมพลัง จากรัฐ ครอบครัวและสังคม และมีโอกาสได้นำความสามารถนี้ไปปรับใช้ในครอบครัว สังคม ประเทศชาติและ สังคมโลกอย่างมีความสุขและอย่างมีคุณธรรม” โดยทั่วไปรูปแบบโครงการห้องเรียนพิเศษ มีดังนี้ (สำนักนโยบายและแผนการศึกษา ขั้นพื้นฐาน, 2559)

การจัดการศึกษา โดยทั่วไปการจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษ ควรดำเนินการ ดังนี้

1. จัดเนื้อหายากและท้าทายกว่าหลักสูตรสำหรับเด็กทั่วไป
 2. มีการเชื่อมโยงและบูรณาการกันในหลาย ๆ วิชา
 3. ให้เด็กมีส่วนร่วมในการเลือกสิ่งที่ตนเองจะเรียน
 4. จัดกระบวนการเรียนการสอนที่สลับซับซ้อน ลึกซึ้งกว่าหลักสูตรปกติ
 5. เน้นกระบวนการทางความคิดระดับสูง
 6. มีกิจกรรมที่ตอบสนองความหลากหลายของกระบวนการเรียนรู้
 7. ตั้งเกณฑ์ในการพิจารณาผลงานหรือผลการเรียนรู้ของเด็กให้ชัดเจน
 8. ให้ความสนใจกับความมุ่งมั่นในความสำเร็จ ความกระตือรือร้นและการเปลี่ยนแปลงภายในที่มี คุณค่าต่อการเรียนรู้ของเด็กที่ส่งผลดีต่อสังคม
 9. เน้นพัฒนาการทางคุณธรรมจริยธรรมเป็นแกนนำ
 10. เน้นการพัฒนาสมองทุกส่วน (Whole Brain Approach)
- การจัดหลักสูตรการศึกษา** วิธีการจัดหลักสูตรที่สำคัญ ๆ มี 4 วิธีคือ
1. วิธีเพิ่มพูนประสบการณ์(Enrichment)
 2. วิธีขยายหลักสูตร (Extension)

3. วิธีลดระยะเวลาเรียน (Acceleration)

4. การใช้ผู้เชี่ยวชาญพิเศษเป็นผู้ให้คำปรึกษาดูแล (Mentoring) ดังมีรายละเอียดในแต่ละวิธีการดังนี้

1. การสอนแบบเพิ่มพูนประสบการณ์ (Enrichment) เป็นวิธีการจัดการศึกษาแบบขยายกิจกรรมในหลักสูตรให้กว้างและลึกซึ้งกว่าที่มีอยู่ในหลักสูตรปกติ ที่เน้นคุณภาพมากกว่าปริมาณ เน้นกระบวนการเรียนรู้มากกว่าเนื้อหาและเด็กอาจใช้เวลามากกว่าหรือน้อยกว่า เด็กอื่นในชั้นเรียนเดียวกัน สามารถวางแผนในการจัดการศึกษาที่ให้แก่เด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับอายุต่างกัน แต่มีความสนใจและมีความสามารถด้านเดียวกันมาเรียนด้วยกันเป็นบางชั่วโมง โดยปรับเนื้อหาในหลักสูตรให้เข้มข้นและกว้างขวางขึ้น การสอนแบบเพิ่มพูนประสบการณ์ช่วยให้เด็กพัฒนาสิ่งที่สนใจได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้นในการปูพื้นฐาน ทักษะการเรียนรู้การคิดวิเคราะห์สืบสวน สอบสวน หาความรู้ความจริง และสนับสนุนให้เด็กศึกษาหาความรู้ ที่นอกเหนือจากจุดมุ่งหมายในการเรียนสำหรับเด็กปกติเหมาะสำหรับเด็กที่ก้าวหน้ากว่าเพื่อน ๆ และอาจ เปื้อนหน่วยการเรียนรู้

1.1 ลักษณะการจัดกิจกรรมในการเรียนแบบเพิ่มพูนประสบการณ์

1.1.1 ชุดการเรียนการสอนแบบรายบุคคล

1.1.2 โครงงาน

1.1.3 ทศนศึกษา

1.2 การเรียนการสอนแบบเพิ่มพูนประสบการณ์ ในชั้นเรียนสามารถจัดกิจกรรมต่าง ๆ ได้ดังนี้

1.2.1 กิจกรรม แบบฝึกหัดต่างๆจัดให้เปิดกว้างเป็นคำถามในลักษณะปลายเปิดให้มากที่สุด

1.2.2 ให้เด็กได้มีส่วนร่วมในการเลือกเนื้อหา กิจกรรม หรือเสนอแนะรูปแบบหรือการเรียน การสอน

1.2.3 ฝึกให้เด็กได้ศึกษาสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้ลึกและชัดเจน

1.2.4 ปรับกระบวนการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับลักษณะการเรียนรู้ (Learning Styles) ของเด็กแต่ละคน

1.2.5 ฝึกการทำโครงสร้างการเรียนรู้แผนที่ความรู้ตนเอง

1.2.6 จัดกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมให้เด็กในสิ่งที่เขาสนใจ พัฒนาทักษะกระบวนการทางความคิด ระดับสูง และสามารถบูรณาการหลาย ๆ สาขาเข้าด้วยกัน มีความสามารถในหลักสูตรได้ดีขึ้น

1.3 การสอนแบบเพิ่มพูนประสบการณ์ สามารถจัดกับกลุ่มเด็กได้ดังนี้

1.3.1 จัดชั้นพิเศษให้กับเด็กที่มีความสนใจ มีความสามารถในการเฉพาะวิชาการจัดห้องเรียนพิเศษที่นักเรียนมีระดับความสามารถพอๆกันมาเรียนร่วมกันเฉพาะวิชา (ไม่ใช่แยกห้องเด็กเก่ง เด็กอ่อนและไม่แยกวิชา) ช่วยให้เด็กได้พัฒนาความสามารถได้ตาม ศักยภาพยิ่งขึ้น และได้ทำงานที่เหมาะสมมากขึ้น และครูก็จัดกิจกรรมง่ายขึ้น ได้ทำงานที่ ทำหายทั้งครูและนักเรียน

1.3.2 จัดชั้นเรียนพิเศษบางเวลา เช่น เด็กเก่งคณิตศาสตร์ศิลปะดนตรี กีฬา ฯลฯ นอกเวลาเรียนในวันเสาร์ - อาทิตย์ ปิดเทอม อาจทำได้กับทั้งเด็กในโรงเรียน เดียวกัน ต่างชั้นเรียนและเด็กต่างโรงเรียนกัน

1.3.3 จัดกิจกรรมพิเศษในชั้นเรียนปกติเป็นการจัดให้เด็กทุกระดับไว้ในกลุ่มเดียวกันในบางครั้ง เพื่อการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เกิดพัฒนาการทางสังคมขึ้น แต่บางครั้งก็ควรจัดเด็กมีระดับการเรียนเดียวกันไว้กลุ่มเดียวกัน เพื่อโอกาสในการใช้ กิจกรรมเสริมที่ยากกว่าปกติ ในปัจจุบันวิธีนี้เป็นที่นิยมแพร่หลายมาก สามารถจัดได้หลากหลาย ตามความสามารถพิเศษของเด็กโดยไม่จำกัดเฉพาะวิชาในหลักสูตรเท่านั้น และมีผลกระทบ ทางจิตใจอารมณ์สังคม และกระบวนการเรียนรู้ในระยะยาวของเด็กสำหรับประเทศไทยอาจมีข้อจำกัดในเรื่องวิธีสอนที่หลากหลาย

2. วิธีการขยายหลักสูตร (Extension) เป็นการจัดโปรแกรมการศึกษานอกหลักสูตรสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษที่ตอบสนองความสนใจ และความสามารถเป็นรายบุคคล สามารถทำเป็นงานเดี่ยวหรืองานกลุ่มได้เด็กสามารถเรียนเกินกว่าหลักสูตร กิจกรรมและการดำเนินการจัดความสามารถทำได้หลากหลายรูปแบบ เช่น

2.1 การทำโครงการพิเศษ

2.2 การเรียนรู้ในห้องศูนย์วิทย์พัฒนา

2.3 ทำศูนย์วิทยาการที่เป็นแหล่งกระตุ้นการเรียนรู้ตามความสนใจที่มีสื่อรูปแบบต่าง ๆ

2.4 การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.5 เข้าร่วมกิจกรรมนอกหลักสูตร

2.6 ทำการกำหนดโครงงานร่วมกัน

2.7 การเริ่มโครงการที่แปลกใหม่ร่วมกับนักเรียน

2.8 แคมป์วิชาการ หรือแคมป์ตามความสนใจของเด็ก

2.9 สร้างเครือข่ายกลุ่มที่มีความสนใจ หรือมีความพยายามแบบเดียวกันเข้าด้วยกัน โดยเฉพาะเด็ก ที่มีความสามารถพิเศษระดับสูง

2.10 จัดการแข่งขัน ในบางครั้งการแข่งขันทำให้เกิดการกระตุ้น เกิดมีการท้าทายทางความคิด และทำให้เกิดการปรับคุณภาพการเรียนการสอนการเปรียบเทียบและแข่งขัน เช่น โครงการโอลิมปิกวิชาการ การแข่งขันคณิตศาสตร์แห่งประเทศไทย เป็นต้น

2.11. การฝึกทักษะการเรียนรู้เช่น การหาข้อมูล การใช้ข้อมูล การวินิจฉัยวิเคราะห์ใช้ วิจารณ์ญาณ กับข้อมูล การนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติเป็นต้น

3. วิธีลัดระยะเวลาเรียน (Acceleration) การจัดการศึกษาแบบลดระยะเวลาเรียน (Acceleration) เป็นหนทางหนึ่งที่จะช่วยให้เกิดความยืดหยุ่น ทางการศึกษาได้มากขึ้นวิธีหนึ่ง แต่ต้องมีกระบวนการที่ต้องรัดกุมจึงจะเป็นผลดีกับเด็ก การจัดการศึกษา ให้กับเด็กที่สามารถเรียนร่วมกับผู้อื่นได้สูงกว่าวัยของตนเองเรียกว่า การสอนแบบลดระยะเวลาทั้งสิ้น วิธีนี้ใช้กัน มานานในทุกๆ ประเทศซึ่งกลยุทธ์ในการจัดการมีมากมายหลากหลายแต่ที่เรามักจะพบ คือการให้เด็กข้ามชั้นเรียน โดยขาดกระบวนการที่ครบถ้วน ทำให้เด็กมีผลเสียทางด้านอื่นได้ในภายหลัง

3.1 หลักการจัดการศึกษาแบบลดระยะเวลาเรียน

3.1.1 ให้เข้าเรียนเร็วกว่าวัยของเด็กปกติมาก ในกรณีที่เด็กมีความพร้อมสูงมากได้รับการตรวจสอบจากนักจิตวิทยาที่เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความสามารถ มีความมั่นคง ทางอารมณ์ สังคม และมีวุฒิภาวะมากกว่าเพื่อนวัยเดียวกัน และไม่ใช่เป็นสิ่งที่พ่อแม่ต้องการให้เลื่อน

3.1.2 ข้ามชั้นเรียน ต้องมีการถ่วงถ่วงตามกระบวนการที่ดีดังที่กล่าวข้างต้น โดยพิจารณา จากเด็กที่ชอบทำงานที่ยาก ๆ สลับซับซ้อน

3.1.3 ให้เรียนในชั้นสูงกว่าบางวิชา วิธีนี้ได้ผลดีมากและเด็กไม่ถูกเพ่งเล็งมากนัก

3.1.4 ให้ทำงานในชั้นสูงกว่าแต่เด็กยังอยู่ในชั้นเดียวกับเพื่อน

3.1.5 ย่นหลักสูตรให้เด็กจบเร็วขึ้น โดยที่มีเนื้อหาเท่าเดิม

3.1.6 จัดกลุ่มเด็กที่มีความสามารถเรื่องเดียวกัน แต่ต่างชั้นกันมาเรียนด้วยกัน

3.2 ลักษณะเด็กที่จะพิจารณาให้ได้รับการจัดการศึกษาแบบลดระยะเวลาเรียน

3.2.1 มีความสามารถมากกว่าเด็กในวัยเดียวกันอย่างเห็นได้ชัดเจน

3.2.2 มีความกระหายที่จะเรียนรู้โดยไม่เครียด

3.2.3 มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และสังคมเหมาะสมกับอายุ

3.2.4 เด็กมีความพร้อมที่แยกจากเพื่อน

3.2.5 พ่อแม่ ผู้ปกครอง และโรงเรียนมีความเห็นตรงกันว่าควรใช้กระบวนการจัดการศึกษา แบบนี้กับเด็ก

3.2.6 ต้องมีความแน่ใจว่า ไม่เป็นการตอบสนองความต้องการของผู้ใหญ่ที่อาจเป็นพ่อแม่ หรือครูที่ตั้งความคาดหวังกับเด็กสูงเกินจริง

3.2.7 ต้องมีคณูแลและรับผิดชอบในการจัดครั้งนี้อย่างเป็นระบบ ต่อเนื่อง มีเกณฑ์ความสามารถสติปัญญา IQ เกิน 130 ขึ้นไป (ในกรณีเด็กที่มีความสามารถทางการเรียน) ได้รับการตรวจสอบจาก นักจิตวิทยาที่เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความสามารถของเด็ก

3.3 ประโยชน์ของการจัดการศึกษาแบบลดระยะเวลาเรียน คือ

3.3.1 สามารถเรียนตามศักยภาพของตัวเอง

3.3.2 เป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนสิ่งที่ยากขึ้นให้เหมาะกับความสามารถของตัวเอง

3.3.3 ลดทัศนคติทางลบกับการเรียนรู้ลดความท้อของตัวช่วยเด็กเก่งไม่ให้เบื่อหน่ายการเรียน ในวิชาปกติที่เขาไปได้เร็วกว่าเพื่อน ๆ เป็นการป้องกันไม่ให้เกิดการถดถอยทางศักยภาพของเด็ก หรือทำลายศักยภาพตนเอง แนวทางการเปิดห้องเรียนพิเศษในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

4. การใช้ผู้เชี่ยวชาญพิเศษเป็นผู้ให้คำปรึกษาดูแล (Mentoring) เป็นการใช้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางมาช่วยเด็กที่มีความสามารถโดดเด่น มักจะทำในระดับมัธยมศึกษา กับเด็กที่มีความสนใจอย่างเด่นชัด และมีทักษะพื้นฐานทางสังคมดีจัดระบบวิธีเรียนของตนเองได้ดีแล้ว ซึ่งเด็ก สามารถทำงานภายใต้คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ เช่น อาจารย์มหาวิทยาลัย วิทยากรนักประวัติศาสตร์ สถาปนิก และผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ การใช้วิธีการทางการศึกษาที่ดีไม่ควรยึดวิธีการเดียวเพราะทำให้เกิดสภาพการศึกษาที่ไม่ยืดหยุ่น ตามความต้องการหรือสภาพความสามารถของเด็ก การกำหนดและเลือกใช้วิธีการจัดการศึกษาจะไม่ตายตัว มีการปรับเปลี่ยนได้ตลอดเวลา (Dynamic Process) และควรใช้วิธีหลายอย่างในโครงการเดียวกัน เช่น อาจใช้ ทั้งแบบ Enrichment, Extension, Acceleration และ Mentoring โดยมีแนวพิจารณาจากความต้องการและ ความสามารถของเด็ก ควบคู่ไปกับความเป็นไปได้ในการบริหารจัดการของโรงเรียน ดังนั้น การจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษหรือเด็กที่มีความสามารถพิเศษเฉพาะทาง นั้น จะต้องดัดแปลงตามความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของแต่ละโรงเรียนที่สามารถจัดให้เหมาะสมกับเด็ก แต่ละคน การให้ความช่วยเหลือเด็กเหล่านี้จำเป็นต้องสร้างระบบโครงสร้างทางการศึกษาที่จะสามารถรองรับความต้องการในส่วนนี้

2.7 หลักการบริหารจัดการโครงการห้องเรียนพิเศษ

ธงชัย ชิวปรีชา (2555) กล่าวว่า การดำเนินงานจัดการเพื่อสนับสนุนส่งเสริมนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ ให้ดำเนินการจนสำเร็จผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติไว้นั้น การมีส่วนร่วมของแต่ละหน่วยงานในทุกระดับการศึกษา รวมถึงการดำเนินงานโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ จำเป็นต้องมีการสร้างระบบการบริหารจัดการศึกษาที่ดีในทุกองค์กรและทุกระดับที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สอดคล้องตามนโยบายระดับประเทศ ระดับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และระดับโรงเรียน รวมถึงการสร้างเครือข่ายประสานความร่วมมือกับผู้ปกครอง สถาบันอุดมศึกษา และศูนย์วิจัย โดยแต่ละฝ่ายมีบทบาทสำคัญในการบริหารจัดการ ดังนี้

1. การบริหารจัดการระดับประเทศตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2546 มาตรา 32 กำหนดให้มีคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาสำหรับบุคคลซึ่งมีความสามารถพิเศษในสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทำหน้าที่เป็นองค์กรส่งเสริมและให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการจัดการศึกษาสำหรับบุคคลซึ่งมีความสามารถพิเศษ และมีอำนาจหน้าที่ตามที่กำหนดไว้ในกฎหมาย กฎกระทรวง หรือประกาศกระทรวงว่าด้วยการนั้น จำนวน หลักเกณฑ์ และวิธีการได้มาของคณะกรรมการให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง จากแนวทางดังกล่าว กระทรวงศึกษาธิการได้มีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการส่งเสริมการจัดการศึกษาสำหรับบุคคลที่มีความสามารถพิเศษขึ้น โดยมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการเป็นประธานกรรมการ เพื่อให้การดำเนินงานจัดการศึกษาสำหรับบุคคลซึ่งมีความสามารถพิเศษ ดำเนินไปอย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพ จึงกำหนดให้คณะกรรมการส่งเสริมการจัดการศึกษาสำหรับบุคคลซึ่งมีความสามารถพิเศษแต่งตั้งคณะกรรมการและคณะทำงานชุดต่างๆ ตามแนวทางที่สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาเสนอ โดยกำหนดให้สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา มีหน้าที่ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ และต้องดำเนินงานเกี่ยวกับงานเลขานุการคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาสำหรับบุคคลซึ่งมีความสามารถพิเศษ ทั้งนี้สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษาเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบตามขอบข่ายงานหลายด้าน งานที่เกี่ยวกับผู้มีความสามารถพิเศษเป็นกลุ่มงานหนึ่งที่สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา มีหน้าที่ส่งเสริมการศึกษาสำหรับบุคคลซึ่งมีความสามารถพิเศษให้ดำเนินไปตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ

2. การบริหารจัดการระดับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เขตพื้นที่การศึกษาเป็นหน่วยงานที่เชื่อมโยงระหว่างส่วนกลางกับผู้ปฏิบัติในภูมิภาค คือ โรงเรียนหรือสถานศึกษา บุคลากรของเขตพื้นที่ที่มีความรู้ ความเข้าใจ เห็นคุณค่าและความสำคัญของการจัดการศึกษาสำหรับบุคคลผู้มีความสามารถพิเศษ ที่ระบุไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ทำหน้าที่พัฒนาแต่ละเขตพื้นที่ทั้งระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาโดยมีกลุ่มงานที่ทำหน้าที่ส่งเสริมพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการจัดการศึกษาสำหรับบุคคลผู้มีความสามารถพิเศษในทุกด้าน ทั้งด้านภาษา ด้านทัศนศิลป์ ศิลปะการแสดงและดนตรี ด้านกีฬา ด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และด้านพัฒนาเด็ก ตั้งแต่ปฐมวัย ในครรภ์มารดาและเด็กปฐมวัย บุคลากรของเขตพื้นที่การศึกษามีหน้าที่ให้คำปรึกษาแก่ผู้ปกครอง ครู และโรงเรียน เกี่ยวกับการค้นหา การพัฒนาหลักสูตรและกิจกรรมการเรียนการสอน และให้คำปรึกษานักเรียนเป็นรายบุคคล

3. การพัฒนาบุคลากรระดับโรงเรียน ทุกโรงเรียนสามารถดำเนินการจัดการศึกษาสำหรับบุคคลที่มีความสามารถพิเศษด้านต่างๆ ในรูปแบบที่ 1 คือ การเรียนร่วมในห้องเรียนเดียวกันกับนักเรียนปกติ และรูปแบบที่ 2 คือการเรียนข้ามชั้นได้ สำหรับรูปแบบดังกล่าว การจัดห้องเรียนพิเศษต้องเสนอให้เขตพื้นที่เลือกโรงเรียนที่เหมาะสมสำหรับการจัดห้องเรียนพิเศษในด้านใดด้านหนึ่ง เช่น โรงเรียน หมายเลข ก จัดห้องเรียนพิเศษสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านภาษา โรงเรียนหมายเลข ข จัดห้องเรียนพิเศษ ด้านทัศนศิลป์ ศิลปะการแสดง และดนตรี โรงเรียนหมายเลข ค จัดห้องเรียนพิเศษด้านกีฬา โรงเรียนหมายเลข ง จัดห้องเรียนพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เป็นต้น เพื่อให้นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษในแต่ละด้าน สมัครเข้าศึกษาในโรงเรียนที่เปิดห้องเรียนพิเศษด้านนั้นๆ ไม่ว่าจะเป็นการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษรูปแบบใด ผู้บริหารสถานศึกษา ตลอดจน ครู และบุคลากรทุกภาคส่วนต้องได้รับการพัฒนาอย่างจริงจัง

4. การสร้างเครือข่ายระหว่างผู้ปกครอง ด้วยสถาบันครอบครัวนั้นมีบทบาทสำคัญที่สุดต่อการพัฒนาความสามารถพิเศษของเด็กทุกคน ตั้งแต่ปฏิสนธิจนเติบโตเป็นพลเมืองของชาติ โดยมีหน้าที่สร้างความสมบูรณ์ทั้งร่างกาย สติปัญญา และจิตใจ เฝ้ารอวัยเลี้ยงดู สังเกตพฤติกรรม เมื่อพบแววความสามารถพิเศษจะต้องให้การสนับสนุนส่งเสริมให้ได้รับการพัฒนาความสามารถในสิ่งที่ถนัด และสนใจตามศักยภาพ ตามกำลังความสามารถของครอบครัว จึงควรสร้างระบบและวิธีการต่างๆ ในการให้ความรู้แก่ผู้ปกครอง เช่น สนับสนุนให้มีชมรมสมาคมผู้ปกครอง เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลข่าวสาร ประสบการณ์ต่างๆ และส่งเสริมการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความสามารถพิเศษของนักเรียน ประชาสัมพันธ์ให้เกิดความตระหนักในความสำคัญของการพัฒนามนุษย์ตั้งแต่ในครรภ์ การเรียนรู้กับการพัฒนาของสมอง เนื่องจากลักษณะของเด็กที่มีความสามารถพิเศษ ต้องใช้วิธีการสังเกตแววความสามารถ ความสนใจ และความถนัดของนักเรียนตั้งแต่วัยเยาว์

5. การสร้างเครือข่ายกับสถาบันอุดมศึกษาและศูนย์วิจัย เนื่องจากการจัดการศึกษาต้องจัดให้เหมาะสมเป็นไปตามปรัชญาและหลักการของการศึกษาสำหรับบุคคลที่มีความสามารถพิเศษ การจัดการศึกษาต้องยืดหยุ่น หลากหลายและเชื่อมโยงต่อเนื่อง ให้เหมาะกับเด็กแต่ละกลุ่ม กระบวนการเรียนการสอน หลักสูตร สื่อ การวัดผลประเมินผล และสภาพแวดล้อมต่างๆ ต้องปรับให้เหมาะสมสำหรับการพัฒนาผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษให้เต็มตามศักยภาพสูงสุดเป็นรายบุคคล โดยโรงเรียนหรือเขตพื้นที่การศึกษาต้องมียุทธศาสตร์ความรู้เพียงพอที่จะดำเนินการและจำเป็นต้องมีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับสถาบันอุดมศึกษาและศูนย์วิจัย รวมถึงสนับสนุนให้สถาบันอุดมศึกษา องค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ร่วมเป็นศูนย์ส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษในสาขาต่างๆ ตามความเชี่ยวชาญของแต่ละหน่วยงาน พร้อมกับสนับสนุนให้มีการดำเนินการวิจัยและพัฒนาในสาขานั้นๆ

นอกจากนี้ ธงชัย ชิวปรีชา ยังกล่าวว่า การบริหารจัดการโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ เป็นการบริหารงาน 2 ระบบในหนึ่งโรงเรียน จึงได้เสนอแนวทางการบริหารจัดการห้องเรียนพิเศษ เพื่อให้สามารถดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการไว้ ดังนี้

1. มีคณะกรรมการช่วยกำกับดูแลเพื่อให้การดำเนินงานโครงการห้องเรียนพิเศษดำเนินไปได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ เสนอให้มีคณะกรรมการระดับสูง ทำหน้าที่กำกับดูแลการดำเนินงานห้องเรียนพิเศษ กรรมการดังกล่าวควรเป็นกรรมการระดับกระทรวงแต่งตั้งโดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ หรือ คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีผู้บริหารระดับสูงของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (เลขาธิการหรือรองเลขาธิการ) หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เห็นว่าเหมาะสมเป็นประธานกรรมการ โดยองค์ประกอบของกรรมการ นอกจากนักวิชาการและผู้ทรงคุณวุฒิในองค์กรแล้ว ควรให้มีผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษา ผู้อำนวยการโรงเรียนที่เกี่ยวข้อง ผู้แทนจากสถาบันอุดมศึกษา และครูผู้ทำหน้าที่หัวหน้าโครงการเป็นกรรมการร่วมด้วย โดยอาจให้มีการประชุมเดือนเว้นเดือนหมุนเวียนกัน

2. มีระบบที่ดีในการสร้างความเข้มแข็งของเครือข่าย โดยในการดำเนินงานโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ สมาชิกของเครือข่ายควรมีการประชุมวางแผนและดำเนินงานร่วมกัน สร้างเครือข่ายให้มีความเข้มแข็งและยั่งยืน มีการพัฒนาระบบเครือข่ายให้เป็นที่ยอมรับ โดยมีประกาศหรือกฎกระทรวงรองรับ มีการกำหนดอำนาจหน้าที่ที่ชัดเจน มีการจัดทรัพยากรสนับสนุนอย่างเหมาะสม มีการวางแผน แบ่งงาน และหมุนเวียนงานให้แต่ละโรงเรียนในเครือข่ายรับผิดชอบ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ กิจกรรมควรมีความทันสมัยและหลากหลาย เช่น การจัดปฐมนิเทศนักเรียนใหม่ร่วมกัน การพัฒนาบุคลากรร่วมกัน การจัดกิจกรรมวิชาการและการเสนอผลงานของนักเรียนร่วมกัน โรงเรียนในเครือข่ายควรจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ แผนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และสร้างเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งจะทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเพิ่มประสิทธิภาพของการดำเนินงานห้องเรียนพิเศษมากขึ้น

3. มีระบบที่ดีในการสร้างความร่วมมือกับโรงเรียนร่วมพัฒนา (partnership school) ทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งเป้าหมายสำคัญของห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คือ การพัฒนานักเรียนให้ได้รับการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ มีคุณภาพระดับเดียวกับนักเรียนชั้นนำของโลก สามารถศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยวิจัยชั้นนำจนถึงระดับปริญญาเอกได้ จึงควรมีการแลกเปลี่ยนครูและนักเรียนในโรงเรียนที่มีข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาครูและนักเรียนให้สูงขึ้น เครือข่ายแต่ละเครือข่ายควรมีข้อตกลงเพื่อสร้างความร่วมมือทางวิชาการกับโรงเรียนชั้นนำของประเทศ ทั้งนี้กิจกรรมที่ทำร่วมกับโรงเรียนร่วมพัฒนา (partnership school) คือ การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร การแลกเปลี่ยนครู นักเรียนและการจัดกิจกรรมวิชาการร่วมกัน เช่น

การจัดค่ายวิชาการ การเสนอผลการทำโครงการ การแข่งขันทางวิชาการ และการแลกเปลี่ยน ศิลปวัฒนธรรมซึ่งกันและกัน เป็นต้น

4. มีระบบที่ดีในการสร้างความตระหนักรู้และการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองและผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยบุคลากรของโรงเรียน ผู้ปกครองและนักเรียนต้องทราบถึงความสำคัญ อุดมการณ์และ วัตถุประสงค์ที่แท้จริงของโครงการ ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่โครงการและโรงเรียนต้องพัฒนาระบบ สื่อ และวิธีการต่างๆ สำหรับประชาสัมพันธ์ และชี้แจงทำความเข้าใจ กับทุกคนที่เกี่ยวข้อง ต้องจุดประกายและสร้างแรงบันดาลใจให้บุคลากรของโรงเรียนตลอดจนนักเรียนและผู้ปกครอง ให้เห็นความสำคัญและคุณค่าของโครงการ เพื่อให้เกิดความร่วมมือและการสนับสนุนจากทุกฝ่าย และ ที่สำคัญยิ่งต้องไม่ให้ครูและบุคลากรทุกฝ่ายของโรงเรียน ตลอดจนผู้ปกครองและนักเรียนรู้สึกว่าการ แบ่งแยก เนื่องจากโรงเรียนยังมีนักเรียนกลุ่มทั่วไปซึ่งเป็นกลุ่มใหญ่ของโรงเรียน

5. มีระบบที่ดีในการขอความอนุเคราะห์และความร่วมมือจากสถาบันอุดมศึกษาและศูนย์วิจัย ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งต่อการบริหารจัดการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ โรงเรียนจึงต้องทำข้อตกลงกับ สถาบันอุดมศึกษาหรือศูนย์วิจัยเพื่อขอความอนุเคราะห์และความร่วมมือในด้านต่างๆ อาทิ การพัฒนาหลักสูตรและกิจกรรมการเรียนการสอน การพัฒนาบุคลากร การสนับสนุนการทำวิจัย (โครงการ) ทั้งของนักเรียนและครู การศึกษาดูงานและฝึกงาน การสนับสนุนทางด้านบุคลากร วิทยากร หรือที่ปรึกษาโครงการ การอนุญาตให้ครูและนักเรียนได้ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ ในการ ทำงานวิจัย (โครงการ) และการสนับสนุนการศึกษาต่อของนักเรียน เป็นต้น

6. มีระบบที่ดีในการสรรหาและคัดเลือกนักเรียน ซึ่งเป็นปัจจัยแรกที่จะทำให้การ ดำเนินงานของโรงเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ โดยนักเรียนในโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ จะต้องเป็นผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับ 10 เปอร์เซนต์บน ของกลุ่มอายุอย่างแท้จริง กระบวนการสรรหาและคัดเลือกนักเรียนจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง ต้องมี ความเที่ยงและเชื่อถือได้ โดยการสรรหาและคัดเลือกนักเรียนจะต้องเริ่มต้นจากการประชาสัมพันธ์ที่ดี ให้ผู้ปกครอง นักเรียน และสังคมทั่วไปเห็นความสำคัญของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้เพื่อให้เด็กนักเรียนที่มีศักยภาพสูงมาสมัครรับการคัดเลือกเข้าเป็นนักเรียนในโครงการ จึงต้องมี เครื่องมือ และวิธีการที่ตรวจสอบยืนยันได้ โดยอาจใช้ผลการสอบ O-NET โดยเปลี่ยนคะแนน O-NET ให้เป็นเปอร์เซ็นต์แล้วกำหนดว่านักเรียนต้องมีเปอร์เซ็นต์ที่เท่าไร จึงมีสิทธิ์สมัครรับการคัดเลือก เข้าเป็นนักเรียนในโครงการ ในกรณีที่โรงเรียนไม่สามารถรับนักเรียนที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด ได้ (10 เปอร์เซนต์บนของกลุ่ม) ไม่ควรเปิดสอนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์

7. มีระบบที่ดีในการบริหารจัดการหลักสูตรและการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน โดยจะต้อง ออกแบบและพัฒนาขึ้นเป็นการเฉพาะสำหรับนักเรียนกลุ่มที่มีความสามารถพิเศษ ให้สามารถ

สนองต่อความสามารถและความต้องการของนักเรียนเป็นรายบุคคล (Customized Curriculum) ช่วยให้นักเรียนค้นพบความถนัดและความสนใจของตนเอง ส่งเสริมให้นักเรียนได้รับการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพเป็นรายบุคคล รวมถึงพัฒนาคุณลักษณะตามอุดมการณ์และเป้าหมายในการพัฒนานักเรียนของโรงเรียนอย่างแท้จริง นอกจากนี้กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนยังเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญยิ่งที่จะช่วยจุดประกาย สร้างแรงบันดาลใจและสร้างความตระหนักให้นักเรียนเห็นความสำคัญและคุณค่าของการเรียนด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาตนเองให้ก้าวไปสู่การเป็นนักปราชญ์ นักคิด นักวิจัย นักประดิษฐ์ และนักนวัตกรรม ที่มีความสามารถระดับสูงเยี่ยมสามารถทำงานร่วมและแข่งขันกับนักวิจัยชั้นนำของนานาชาติในอนาคตได้ นอกจากนี้กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนยังเป็นกิจกรรมที่จะช่วยสร้างให้นักเรียนมีความภูมิใจในความเป็นไทย ศิลปวัฒนธรรมไทย ภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ ช่วยสร้างความมีจิตสาธารณะ ความเป็นผู้นำและความมีจิตมุ่งมั่นที่จะทำงานเพื่อตอบแทนประเทศตามศักยภาพและความสามารถของตน เป็นทั้งผู้ให้และผู้รับที่ดี คุณลักษณะที่ได้จากการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนมีความสำคัญกว่าความเก่งที่ได้จากการเรียนรายวิชาต่างๆ ในห้องเรียน โครงการต้องการพัฒนานักเรียนให้เป็นทั้งคนดีและคนเก่ง คนดีที่อาจไม่ค่อยเก่งดีกว่าคนเก่งที่ไม่เป็นคนดี ระบบบริหารจัดการที่ทำให้โรงเรียนสามารถจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพสูงจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง

8. มีระบบที่ดีในการระดมทรัพยากร สำหรับการดำเนินกิจกรรมใดๆ ให้บรรลุผลสำเร็จ โดยโรงเรียนจะต้องวิเคราะห์ให้ชัดเจนว่าทรัพยากรขั้นต่ำสุดที่จะทำให้การดำเนินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์บรรลุวัตถุประสงค์ได้เป็นมูลค่าเท่าไร แล้ววางแผนในการหางบประมาณนั้นๆ ทรัพยากรที่สนับสนุนไม่จำเป็นต้องอยู่ในรูปของงบประมาณเสมอไป อาจเป็นการสนับสนุนในด้านการอนุญาตให้ใช้สถานที่ ใช้ห้องปฏิบัติการ ใช้สื่อและอุปกรณ์ต่างๆ ตลอดจนการสนับสนุนให้บุคลากรแต่ละองค์กรมาเป็นวิทยากร เป็นที่ปรึกษาให้ ก็นับได้ว่าเป็นการสนับสนุนทรัพยากรอีกรูปแบบหนึ่ง การสร้างเครือข่ายและสร้างความเข้าใจกับผู้ปกครองจึงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญมาก โรงเรียนสามารถเขียนโครงการพัฒนานักเรียนเสนอให้เครือข่ายผู้ปกครองพิจารณา โดยทั่วไปหากผู้ปกครองได้รับความชัดเจนว่าบุตรธิดาของตนได้ประโยชน์ ผู้ปกครองจะยินดีสนับสนุนโครงการนั้น โดยเฉพาะโครงการที่ผู้ปกครองได้มีส่วนร่วมตั้งแต่ต้น จึงเสนอให้มีระเบียบระดับกระทรวงเกี่ยวกับการระดมทรัพยากรเพื่อการดำเนินงานโครงการนี้อย่างชัดเจน ภาคเอกชน นักธุรกิจ คหบดี บริษัท ห้างร้าน โรงงานอุตสาหกรรม ตลอดจนหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ เช่น เทศบาล องค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบล หากโรงเรียนสามารถทำให้เครือข่ายเหล่านี้ตระหนักและเห็นคุณค่าของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ว่า เป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างนักวิจัย นักประดิษฐ์ นักคิดค้น ที่จะสร้างองค์ความรู้ สร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ต่างๆ ให้สังคมไทยในอนาคต หน่วยงาน

เหล่านี้ก็จะเป็แหล่งสนับสนุนทรัพยากรได้อีกแหล่งหนึ่ง

9. มีระบบที่ดีในการพัฒนาบุคลากร ผู้บริหาร ครู และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญสูงสุดต่อความสำเร็จในการดำเนินงานของห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ จำเป็นต้องมีแผนในการพัฒนาผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการสอน ให้ดำเนินงานของโครงการห้องเรียนพิเศษด้วยความเร่งรัดและชัดเจน สามารถพิจารณาได้ ดังนี้

9.1 ผู้บริหารสถานศึกษา เป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญที่สุดในการดำเนินงานโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ ให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ตั้งไว้ นอกเหนือจากต้องมีคุณสมบัติและสมรรถนะทั่วไปของผู้บริหารโรงเรียนอย่างครบถ้วนตามเกณฑ์ทั่วไปแล้ว ผู้บริหารโรงเรียนที่ร่วมดำเนินงานโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์จำเป็นต้องมีคุณสมบัติ และสมรรถนะ 9 ประการ ได้แก่

9.1.1 มีความรู้ ความเข้าใจ ความเชื่อมั่นและศรัทธาในอุดมการณ์และเป้าหมายในการพัฒนานักเรียนตามวัตถุประสงค์ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์

9.1.2 มีศักยภาพในการสร้างเครือข่าย สามารถบริหารจัดการให้มีการประสานขอความร่วมมือและการสนับสนุนจากสถาบันอุดมศึกษา ศูนย์วิจัย และหน่วยงานอื่นๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ทั้งในและต่างประเทศได้อย่างดี

9.1.3 มีความเป็นนักวิชาการ รักการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีความสามารถในการสืบค้นข้อมูลและองค์ความรู้ต่างๆ โดยเฉพาะความก้าวหน้าด้านคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและผลการวิจัยใหม่ๆ ด้านการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ที่เผยแพร่ในสื่อรูปแบบต่างๆ โดยเฉพาะจากสื่อภาษาอังกฤษและจากข้อมูลของประเทศที่มีการพัฒนาการศึกษาในด้านนี้

9.1.4 มีพื้นฐานองค์ความรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้กลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเป็นอย่างดี มีผลการเรียนที่ผ่านมายุอยู่ในระดับดี มีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำระดับปริญญาโทและมีประสบการณ์ในการทำวิจัยหรือเคยทำวิทยานิพนธ์ในการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเอก มีความสามารถในการนิเทศภายในและให้ คำแนะนำปรึกษาต่อครูและบุคลากรของโรงเรียนได้อย่างดี

9.2 ครูผู้สอน ด้วยครูผู้สอนนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ไม่ได้มีภาระหน้าที่เพียงเพื่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือเพื่อพัฒนาศักยภาพ ทักษะความสามารถของนักเรียนทางด้านเนื้อหาวิชาเพียงอย่างเดียว แต่ยังมีภาระหน้าที่ในการพัฒนานักเรียนให้มีอุดมการณ์ตามเป้าหมายในการพัฒนานักเรียน มีจิตวิญญาณของการเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์คิดค้น และนักนวัตกรรม เป็นนักปราชญ์นักคิดของสังคมไทย เป็นคนดีมีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสาธารณะ มีความ

เสียสละทำงานเพื่อสังคม รู้จักตนเอง สามารถดูแลสุขภาพ อนามัยของตนเองได้อย่างเหมาะสม ครูผู้สอนนักเรียนโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ จึงต้องมีคุณสมบัติและสมรรถนะดังต่อไปนี้

9.2.1 มีความรู้ มีความเข้าใจ เชื่อมั่น และศรัทธาในอุดมการณ์การพัฒนานักเรียน โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์

9.2.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับจิตวิทยาศึกษาและจิตวิทยาการเรียนรู้ สามารถ จัดกิจกรรมการเรียนการสอนนักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาให้มีอุดมการณ์และทักษะความสามารถตามอุดมการณ์และเป้าหมายในการพัฒนานักเรียน ของโครงการได้

9.2.3 มีศักยภาพในการสร้างเครือข่าย สามารถประสานความร่วมมือกับโรงเรียน เครือข่าย (partnership school) ทั้งในและต่างประเทศได้

9.2.4 ความเป็นนักวิชาการ รักการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีความสามารถในการสืบค้น ข้อมูลและองค์ความรู้ต่างๆ โดยเฉพาะความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและ ผลการวิจัยด้านการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ที่เผยแพร่ในสื่อต่างๆ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

9.2.5 มีศักยภาพในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้อย่างดี สามารถใช้เพื่อการสื่อสาร เพื่อการเจรจาความร่วมมือและเพื่อใช้ในการเสนอผลงาน ตลอดจนสามารถนำนักเรียนไปร่วมกิจกรรมหรือเสนอผลงานในเวทีนานาชาติได้

9.2.6 มีศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทั้งเพื่อการค้นหาข้อมูลและการ จัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีเยี่ยม

9.2.7 มีพื้นฐานองค์ความรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้และรายวิชาที่สอนเป็นอย่างดี มีผลการเรียนอยู่ในระดับดี ควรมีวุฒิต่างต่ำปริญญาโทในสาขาวิชาที่สอนและมีประสบการณ์ในการ วิจัยหรือเคยทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทหรือเอก สามารถเป็นที่ปรึกษาของนักเรียนได้

9.2.8 สามารถปฏิบัติงานล่วงเวลาในวันปฏิบัติงานปกติหรือในวันหยุดสุดสัปดาห์ หรือในวันหยุดเนื่องในวันสำคัญต่างๆ เป็นครั้งคราวตามความจำเป็นเพื่อการพัฒนาตนเองและเพื่อ การจัดกิจกรรม พัฒนานักเรียนให้ได้รับการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพตามอุดมการณ์

นอกจากนี้ ธงชัย ชิวปรีชา ยังเสนอเป้าหมายในการพัฒนาผู้บริหาร ครูผู้สอน และบุคลากร ที่ดำเนินงาน ให้เป็นดังนี้

1. การสร้างความตระหนักให้บุคลากรของโรงเรียนทุกคนมีความรู้ ความเข้าใจ เห็นความ สำคัญและคุณค่าของการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ ตลอดจนมีความรู้และความ

เข้าใจเกี่ยวกับจิตวิทยาพัฒนาการของวัยรุ่นและจิตวิทยาการเรียนรู้ของผู้ที่มีความสามารถพิเศษ โดยกลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้บริหารครูและบุคลากรทุกคน

2. การพัฒนาศักยภาพของครูที่ปรึกษาประจำชั้น ในการให้คำปรึกษานักเรียน ทั้งด้านการดำรงชีวิต การศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ กลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้บริหารและครูที่ปรึกษา

3. การพัฒนาศักยภาพในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการปฏิบัติหน้าที่ กลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้บริหาร ครูและบุคลากรทุกคน

4. การพัฒนาศักยภาพการใช้ ICT เพื่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการปฏิบัติหน้าที่ กลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้บริหาร ครูและบุคลากรทุกคน

5. การพัฒนาประสิทธิภาพการพัฒนาสื่อและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้และทุกรายวิชาที่รับผิดชอบ รวมถึงการทำวิจัยในชั้นเรียนและการทำวิจัยในสาขาวิชาที่สอน กลุ่มเป้าหมาย คือ ครูผู้สอนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้

6. การพัฒนาประสิทธิภาพในการพัฒนาวิเคราะห์สร้างและเลือกใช้เครื่องมือวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่หลากหลาย ทั้งการสอบภาคปฏิบัติ การสอบปากเปล่า การประเมินจากผลงานและแฟ้มสะสมผลงาน การสอบข้อเขียนที่เน้นให้นักเรียนได้แสดงเหตุผลและวิธีทำ โดยมีกลุ่มเป้าหมาย คือ ครูผู้สอนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้

7. การพัฒนาประสิทธิภาพในการดำเนินการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ตามหลักสูตรสำหรับนักเรียนในโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ กลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้บริหารและครูทุกคน

8. การพัฒนาประสิทธิภาพที่ปรึกษาการทำโครงงานของนักเรียน กลุ่มเป้าหมาย คือ ครูทุกคน

9. การพัฒนาประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาธรรมชาติและการสืบเสาะอย่างเป็นวิทยาศาสตร์ กลุ่มเป้าหมาย คือ ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

10. การพัฒนาประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ กลุ่มเป้าหมาย คือ ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

11. การพัฒนาประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กลุ่มเป้าหมาย คือ ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

12. การพัฒนาประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กลุ่มเป้าหมาย คือ ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

13. การพัฒนาประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรประจำห้องปฏิบัติการ กลุ่มเป้าหมาย คือ บุคลากรประจำห้องปฏิบัติการ

14. การพัฒนาประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรประจำห้องสมุด กลุ่มเป้าหมาย คือ บุคลากรประจำห้องสมุด

15. การพัฒนาประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรงานเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มเป้าหมาย คือ บุคลากรงานเทคโนโลยีสารสนเทศ

16. การพัฒนาประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของครูแนะแนวและนักจิตวิทยา มุ่งหวังให้ผู้เรียนรู้จักตนเองว่ามีความสนใจและความถนัดทางด้านใดแล้วศึกษาต่อในด้านนั้น จนถึงระดับปริญญาเอก เพื่อกลับมาประกอบอาชีพเป็นนักวิชาการ นักวิจัย นักประดิษฐ์คิดค้น กลุ่มเป้าหมาย คือ บุคลากรงานแนะแนวและนักจิตวิทยา

เกรียงศักดิ์ สังข์ชัย (2549) กล่าวว่า การบริหารจัดการห้องเรียนพิเศษสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ ผู้ที่เกี่ยวข้องจะต้องดำเนินการให้สอดคล้องกับเจตนารมณ์ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 10 วรรคสี่ บัญญัติว่า การจัดการศึกษาสำหรับบุคคลผู้ซึ่งมีความสามารถพิเศษ ต้องจัดรูปแบบที่เหมาะสมโดยคำนึงถึงความสามารถของบุคคลนั้น ดังนั้น เพื่อให้บังเกิดผลในทางปฏิบัติจริงต่อการพัฒนาศักยภาพผู้มีความสามารถพิเศษอย่างเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน ผู้เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการห้องเรียนต้องร่วมมือและดำเนินการบริหารจัดการที่เหมาะสมให้กับผู้เรียนกลุ่มนี้ ดังนี้

1. สรรวจความพร้อมก่อนตัดสินใจดำเนินการ

1.1 ผู้อำนวยการสถานศึกษาต้องตระหนักถึงความสำคัญของโครงการ มีความมุ่งมั่น กำหนดนโยบายและแนวปฏิบัติให้ชัดเจน รวมทั้งพร้อมที่จะสนับสนุนด้านงบประมาณ สื่อ อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวกและอื่นๆ

1.2 บุคลากรในสถานศึกษา เช่น รองผู้อำนวยการสถานศึกษาฝ่ายวิชาการ รองผู้อำนวยการสถานศึกษาฝ่ายอื่นๆ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ ครูผู้รับผิดชอบโครงการและบุคลากรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.3 ผู้ให้การสนับสนุน ขอความร่วมมือกับนักวิชาการจากมหาวิทยาลัย หน่วยงาน ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ศึกษานิเทศก์ พ่อแม่ ผู้ปกครอง องค์กรชุมชนและสมาคมต่าง ๆ

2. เตรียมความพร้อมในการดำเนินการ

2.1 การเตรียมตัวของผู้อำนวยการศึกษา

2.1.1 วิสัยทัศน์ของผู้อำนวยการศึกษา ต้องสร้างอุดมการณ์อยู่บนความคิดที่ว่า

- 1) ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาได้
- 2) ผู้เรียนทุกคนมีศักยภาพและวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน
- 3) ผู้เรียนบางคนมีศักยภาพในบางด้านสูงกว่าคนอื่น
- 4) ผู้เรียนมีศักยภาพซ่อนเร้นควรได้รับการพัฒนาอย่างเร่งด่วน

2.1.2 ความคิดของผู้อำนวยการศึกษา

- 1) การจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ ต้องจัดด้วยรูปแบบที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความสามารถของแต่ละบุคคล
- 2) ต้องเป็นผู้นำแห่งการเปลี่ยนแปลง

2.1.3 สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษให้ชัดเจนและถูกต้องตรงกันในประเด็นต่อไปนี้

- 1) ความรู้เกี่ยวกับการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ
- 2) พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542
- 3) สิทธิ ความเสมอภาคทางการศึกษาและมนุษยธรรม
- 4) การเตรียมผู้นำด้านต่างๆ ให้กับประเทศในอนาคต
- 5) การพัฒนาคุณภาพทางการศึกษา
- 6) การพัฒนาคนให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันระดับสากล

2.2 เตรียมบุคลากร

2.2.1 สร้างความเข้าใจกับครูและบุคลากรทุกคนในสถานศึกษา และขอความร่วมมือในการดำเนินงานโครงการพัฒนาศักยภาพสู่อัจฉริยภาพผู้เรียน

2.2.2 สร้างความเข้าใจกับพ่อแม่ ผู้ปกครอง ถึงแนวทางการดำเนินงานโครงการรูปแบบ วิธีการจัดการเรียนรู้ และผลที่ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนา

2.3 เตรียมงาน

2.3.1 เตรียมเอกสารเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ

2.3.2 ปรับแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาให้สอดคล้องกับบทบัญญัติทางกฎหมายและนโยบายของรัฐในด้านวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย ยุทธศาสตร์ ฯลฯ

2.3.3 จัดทำรายละเอียดโครงการพัฒนาศักยภาพสู่อัจฉริยภาพผู้เรียน

2.3.4 คัดเลือกผู้รับผิดชอบและแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินโครงการฯ

3. กระบวนการส่งเสริมอัจฉริยภาพสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษในสถานศึกษา

ในการจัดการศึกษาเพื่อค้นหาผู้มีความสามารถพิเศษให้สถานศึกษาดำเนินการโดยใช้กระบวนการส่งเสริมอัจฉริยภาพ จากเอกสารงานวิจัยรูปแบบการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษในโครงการพัฒนาศักยภาพไปสู่อัจฉริยภาพ ของเกรียงศักดิ์ สังข์ชัย ได้เสนอให้การบริหารจัดการศึกษาในสถานศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ 1) ระยะปฏิรูปการเรียนรู้ 2) ระยะพัฒนาศักยภาพสู่อัจฉริยภาพ โดยมีรายละเอียดสำคัญ ดังนี้

ระยะที่ 1 ปฏิรูปการศึกษา เป็นระยะที่สถานศึกษาจัดกิจกรรมกระตุ้นให้เด็กแสดงความสามารถที่แฝงเร้นออกมา โดยใช้กระบวนการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพสู่อัจฉริยภาพในเชิงปฏิบัติ ใช้เวลาประมาณ 1-3 ปีการศึกษา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความพร้อมและบริบทของแต่ละสถานศึกษา ประกอบด้วย ระบบการทำงานแบบประสานความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาอย่างเป็นสหวิทยาการ มุ่งเน้นการปรับโครงสร้างพื้นฐานทางการศึกษา 5 อย่าง ที่ประสานสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด มีแนวปฏิบัติ ดังนี้

1. กระบวนการเรียนการสอน มุ่งปรับกระบวนการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายวิธี เหมาะสมกับความแตกต่างและวิธีการเรียนรู้ (Learning Styles) ของเด็กแต่ละคน ฝึกทักษะพื้นฐานความคิดและบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เพื่อให้เด็กได้พัฒนาสมองทุกส่วนและแสดงออกซึ่งความสามารถที่แฝงเร้นและแสดงศักยภาพที่แท้จริงออกมา

2. จัดสภาพแวดล้อมเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการ จัดสภาพแวดล้อมโดยรวมในการพัฒนาศักยภาพของเด็ก เพื่อให้เอื้อต่อการเรียนรู้และเป็นสิ่งกระตุ้นทางปัญญาที่หลากหลาย ซึ่งจะทำให้เด็กแสดงศักยภาพที่แฝงเร้นออกมา เช่น ปรับสภาพแวดล้อมในห้องเรียนให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากที่สุด สามารถใช้เวลาที่เหลืออยู่ทำกิจกรรมของตนเองในห้องเรียน จัดบริเวณในสถานศึกษาทุกมุมให้เป็นแหล่งเรียนรู้และแหล่งสนับสนุนความรู้ จัดศูนย์วิทยากรให้เป็นแหล่งความรู้ที่หลากหลายนอกเหนือไปจากหลักสูตรปกติและห้องสมุด เน้นให้นักเรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเองตามความสนใจ โดยมีครูประจำศูนย์วิทยากรให้ความช่วยเหลืออย่างใกล้ชิดเมื่อเด็กต้องการ และมีการปรับเปลี่ยนสื่อและกิจกรรมการเรียนรู้ทุก 2 - 4 สัปดาห์ ให้ความรู้แก่ผู้ปกครองเพื่อช่วยสร้างเสริมสิ่งแวดล้อมที่บ้าน และร่วมมือกับผู้ปกครองควบคุมดูแลเด็กที่อยู่นอกบ้านและนอกสถานศึกษา

3. จัดระบบการแนะแนวและจิตวิทยา เป็นการปรับกลไกและโครงสร้างที่เป็นรูปแบบการทำงานเป็นทีม เพื่อให้การช่วยเหลือหรือส่งเสริมการจัดการศึกษาให้เหมาะสมกับความแตกต่างของเด็กแต่ละคนด้วยกระบวนการประสานความร่วมมือกับผู้บริหารสถานศึกษา พ่อแม่ผู้ปกครอง นักแนะแนว นักจิตวิทยา จิตแพทย์ และบุคคลอื่น ๆ

4. ประสานสัมพันธ์ระหว่างบ้านและชุมชน เป็นการประสานความร่วมมือกับพ่อแม่ผู้ปกครองและบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันส่งเสริมและพัฒนาให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพของแต่ละคน รวมทั้งส่งเสริมให้ครูผู้สอนพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้และพัฒนาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละระดับการศึกษา

5. วัดและประเมินผลการเรียนรู้ เป็นการปรับกระบวนการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและกระบวนการเรียนการสอน โดยมุ่งเน้นคำตอบว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าทั้งความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการคิด คุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ใช้วิธีการที่หลากหลายเน้นการปฏิบัติจริงที่สอดคล้องและเหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ และเน้นผลการเรียนรู้ พัฒนาการทางการเรียนรู้ที่ต่อเนื่อง พฤติกรรมที่แสดงออกของเด็กเพื่อเป็นการสะท้อนศักยภาพที่แท้จริงทุกด้านของเด็ก

การดำเนินงานที่ต่อเนื่องจากการดำเนินการปรับโครงสร้างพื้นฐานการศึกษาก่อนที่จะจัดการศึกษา ลำดับต่อมาเป็นการนำหลักการการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษไปสู่การปฏิบัติให้ประสบความสำเร็จ

ระยะที่ 2 ประสานความร่วมมือ ระหว่างผู้บริหารสถานศึกษา คณะครู ผู้ปกครอง ชุมชน และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ให้มีส่วนร่วมสนับสนุนและรับผิดชอบในการวางแผน ดำเนินงานตามแผน ติดตาม ตรวจสอบปรับปรุงและพัฒนาการจัดการศึกษา โดยมีแนวปฏิบัติ ดังนี้

1. ขั้ววางแผน (Plan)

1.1 ด้านบริหาร เป็นการวางแผนที่จะทำให้การดำเนินงานบรรลุตามผลที่คาดหวังอย่างมีประสิทธิภาพ เน้นการบริหารงานแบบให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วม โดยคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและผู้บริหารสถานศึกษาต้องตระหนักถึงความสำคัญและกำหนดเป็นนโยบายที่ชัดเจนในการพัฒนาศักยภาพของเด็กเป็นรายบุคคล และให้การสนับสนุนอย่างจริงจัง โดยมีแนวปฏิบัติ ดังนี้

1.1.1 จัดสรรงบประมาณให้เพียงพอและเหมาะสมที่จะใช้ในการปรับสภาพแวดล้อมเพื่อการกระตุ้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง จัดหาสื่อการเรียนรู้ประเภทต่างๆ เพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

1.1.2 กำหนดนโยบายและแนวปฏิบัติที่ชัดเจนและจัดประชุมชี้แจงให้บุคลากรทุกคนในสถานศึกษาได้ตระหนักถึงความสำคัญและขอความร่วมมือในการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ ตามบทบาท หน้าที่และความรับผิดชอบของแต่ละคน

1.1.3 มอบหมายให้ครูร่วมรับผิดชอบในการดูแลผู้มีความสามารถพิเศษ โดยการบริหารเวลาการเรียนการสอนให้สะดวกและเอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ พัฒนาสื่อ ศึกษาค้นคว้า และขอรับคำปรึกษาในการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษร่วมกับคณะครูและผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ

1.2 ด้านการจัดการเรียนการสอน สถานศึกษาไม่ควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษแยกออกมาจากการเรียนการสอนปกติทั้งหมด แต่ควรปฏิบัติ ดังนี้

1.2.1 ปรับโครงสร้างเวลาเรียนให้ผู้มีความสามารถพิเศษมีชั่วโมงการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐาน เช่น ทักษะการคิด ทักษะการจัดการความรู้ ทักษะการสืบค้นความรู้ ทักษะการบันทึกความรู้ ทักษะการแสดงออก ทักษะการสร้างความรู้ ทักษะทางสังคม เป็นต้น โดยการให้ผู้มีความสามารถพิเศษได้เลือกเรียนตามความถนัด ความสนใจ ความต้องการและความแตกต่างของแต่ละคนในศูนย์การเรียนรู้ต่างๆ เพื่อเป็นพื้นฐานในการสำรวจแนวความสามารถพิเศษ

1.2.2 จัดตารางเรียนให้มีเวลาการจัดการเรียนรู้หลักสูตรพิเศษสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษที่ไม่กระทบต่อเวลาการเรียนการสอนปกติ อาจใช้เวลาเรียนชั่วโมงสุดท้ายของแต่ละวันหรือใช้เวลาเรียนตามโครงสร้างของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานในกลุ่มกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

1.3 ด้านบุคลากร สถานศึกษาต้องพัฒนาบุคลากรให้ผู้มีความรู้ความสามารถและมีความพร้อมที่จะดำเนินการจัดการเรียนการสอนสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ มีแนวปฏิบัติดังนี้

1.3.1 ประชุมชี้แจงนโยบายการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษให้แก่บุคลากรและผู้เกี่ยวข้องในสถานศึกษา

1.3.2 คัดเลือกครูเพื่อดำเนินการจัดการเรียนการสอนสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษโดยให้พิจารณาครูที่มีคุณลักษณะพื้นฐาน 5 ประการ ได้แก่ 1) เป็นผู้มีความเข้าใจลักษณะของผู้มีความสามารถพิเศษ 2) มีบุคลิกภาพ ความรู้เหมาะสมเพื่อสอนผู้มีความสามารถพิเศษ 3) มีความตั้งใจจริงในการทำงานให้ประสบความสำเร็จ 4) มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และ 5) มีความอดทนและทุ่มเทให้กับการทำงาน

1.3.3 จัดอบรมรูปแบบการจัดการศึกษาผู้มีความสามารถพิเศษให้ครู

1.3.4 นิเทศ ติดตามและประเมินผลแก่บุคลากรโดยผู้เชี่ยวชาญ

1.3.5 เสริมแรงจูงใจแก่บุคลากรอย่างเหมาะสม

1.4 ด้านการสนับสนุนการจัดการศึกษา สถานศึกษาควรเตรียมการด้านงบประมาณและจัดสรรงบประมาณประจำปี เพื่อสนับสนุนการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการพัฒนาบุคลากร พัฒนาอาคารสถานที่ พัฒนาสื่อและแหล่งการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดผลในการปฏิบัติจริง

2. ขั้นตอนการตามแผน (DO) การดำเนินการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ มีแนวปฏิบัติดังนี้

2.1 แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ

2.2 ดำเนินการตรวจสอบและสำรวจแนวความสามารถพิเศษ โดยผู้มีความสามารถพิเศษไม่อาจแสดงความสามารถออกมาได้จากการทดสอบหรือการสังเกตในระยะสั้น

ดังนั้นสถานศึกษาต้องใช้เทคนิคหรือวิธีการในการพัฒนาศักยภาพให้เด็กได้แสดงความสามารถออกมา มีแนวปฏิบัติดังนี้ 1) กระตุ้นด้วยสภาพแวดล้อมและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ยั่วเย้า ทำความยากความสามารถ และหลากหลายรูปแบบ 2) ใช้แบบสำรวจแวว เป็นแบบสำรวจที่พัฒนามาจากข้อมูลเกี่ยวกับ คุณลักษณะและบุคลิกลักษณะของเด็ก เพื่อให้ครูใช้สำรวจเด็กที่อาจถูกมองข้าม 3) ประวัติครอบครัว ของเด็กแต่ละคน 4) ข้อมูลของเด็กจากศูนย์วิทยาการต่างๆ 5) แบบสำรวจแววสำหรับครู พ่อแม่ ผู้ปกครอง 6) แบบสำรวจตนเองสำหรับนักเรียน 7) การเสนอชื่อโดยครูพ่อแม่ ผู้ปกครอง ตัวเด็ก เพื่อน 8) ผลการเรียนรู้ 9) ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติ (ถ้ามี) 10) ผลงาน ชิ้นงาน หรือการแสดงออกที่โดดเด่น 11) แบบประเมินความสามารถ 12) แบบทดสอบสติปัญญา (กลุ่ม) 13) แบบทดสอบความสนใจ 14) ผลการตรวจสอบเชิงจิตวิทยา 15) การตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญ

2.3 ดำเนินการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ เป็นการให้ สถานศึกษาออกแบบดำเนินการจัดทำหลักสูตรการเรียนรู้สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้และจัดการเรียนรู้สำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ โดยเลือกวิธีการจัดหลักสูตรที่เหมาะสม กับความสามารถของเด็กแต่ละคน ดังนี้ 1) การเพิ่มพูนประสบการณ์ 2) การขยายประสบการณ์ 3) การลดระยะเวลาเรียน 4) การศึกษากับผู้เชี่ยวชาญพิเศษอุปถัมภ์ในการจัดกระบวนการเรียน การสอนสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านต่างๆ มีหลักการดังนี้ 1) จัดหลักสูตรที่ยากกว่าหลักสูตร ปกติ 2) จัดให้แตกต่างจากหลักสูตรปกติ 3) เน้นการฝึกทักษะการคิดระดับสูง 4) ใช้กิจกรรมกลุ่มเพื่อ พัฒนาทักษะทางสังคมและการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม 5) ใช้กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย รูปแบบ 6) ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมแสดงออกของเด็ก 7) ให้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาวิชา มาเป็นพี่เลี้ยงดูแลให้กับครูและเด็กอย่างใกล้ชิด

2.4 ดำเนินการประเมินผลการเรียนสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ สถานศึกษา ควรประเมินผลด้วยวิธีการที่หลากหลายตามความสามารถจริง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นตัวแทนของเด็ก ครอบคลุมพัฒนาการทุกด้าน โดยความร่วมมือของผู้เรียน ผู้สอน และพ่อแม่ ผู้ปกครอง มีแนวปฏิบัติ ดังนี้ 1) ประเมินก่อนเรียนเพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับความพร้อมพื้นฐานแลลักษณะเฉพาะ ของเด็กที่จะเป็นประโยชน์ต่อการช่วยเหลือและส่งเสริมพัฒนาการเด็ก 2) ประเมินระหว่างเรียนเพื่อ เป็นการติดตามประเมินความก้าวหน้าของเด็กทุกด้าน พร้อมทั้งจะให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนให้มี การพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพของแต่ละคน 3) การประเมินหลังเรียน เพื่อเป็นการประมวลภาพ พัฒนาการของเด็กทุกด้าน ทั้งด้านพัฒนาการและผลงานของเด็กเพื่อนำไปประกอบการวางแผนการ จัดโปรแกรมการพัฒนาเด็กเป็นรายบุคคล โดยมีผู้ปกครองเป็นผู้ให้การสนับสนุน

3. ขั้นติดตาม ตรวจสอบ (Check) เป็นการติดตาม ตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษเป็นไปตามแผนปฏิบัติการการพัฒนาศักยภาพสู่อัจฉริยภาพของเด็กมีแนวปฏิบัติ ดังนี้

- 3.1 กำหนดแนวปฏิบัติในการติดตาม ตรวจสอบ
- 3.2 กำหนดผู้รับผิดชอบในการติดตาม ตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษา
- 3.3 กำหนดแผนการติดตาม ตรวจสอบการดำเนินงานการจัดการศึกษา
- 3.4 กำหนดวิธีการ สร้างเครื่องมือติดตาม ตรวจสอบ ดำเนินงานการจัดการศึกษา
- 3.5 ดำเนินการติดตาม ตรวจสอบตามวิธีการและเครื่องมือที่กำหนด
- 3.6 วิเคราะห์ ประมวลผลข้อมูล สรุปและรายงาน

4. ขั้นปรับปรุงและพัฒนา (Action) เป็นการนำผลการติดตาม ตรวจสอบไปใช้ในการวางแผนแก้ไขปัญหา ปรับปรุงและพัฒนาการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษให้เกิดประสิทธิภาพต่อไป

จากการดำเนินโครงการพัฒนาศักยภาพไปสู่อัจฉริยภาพของสถานศึกษาที่กล่าวมาข้างต้น ทั้ง 4 ขั้นตอน เมื่อก้าวถึง ผู้บริหารสถานศึกษา ครู และบุคลากรอื่นๆ ก็เป็นบุคคลที่มีบทบาทสำคัญยิ่งในการวางแผนเพื่อดำเนินการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษให้ประสบผลสำเร็จ

ณัฐกรณ์ คำชะอม (2560) กล่าวว่า ในการบริหารจัดการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ให้เกิดประสิทธิผลในการจัดการเรียนการสอนและสำเร็จผลสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2575 นั้น การบริหารจัดการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ควรประกอบด้วยองค์ประกอบ 13 องค์ประกอบ ดังนี้

1. การสรรหาและคัดเลือกนักเรียน ต้องใช้กระบวนการสำรวจหรือเสาะหาผู้มีความสามารถพิเศษ (Identification Process) ในกระบวนการนี้ต้องอาศัยการศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติอันหลากหลายของเด็ก ปัจจัยกระบวนการสรรหาและคัดเลือกของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ช่วยทำให้การดำเนินงานของโครงการห้องเรียนพิเศษประสบความสำเร็จในการดำเนินงาน ต้องใช้วิธีหรือเครื่องมือพิเศษในการสำรวจเด็กที่มีความสามารถพิเศษที่มีคุณภาพ เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติปัจจุบัน

2. การปกครองนักเรียน ซึ่งเป็นห้องเรียนกลุ่มเฉพาะนักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันทางสังคมและมีการเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ของทุกชีวิตในห้องเรียน เทคนิควิธีการที่ครูใช้ปกครอง

ชั้นเรียนจึงมีส่วนส่งเสริมให้การบริหารจัดการชั้นเรียนประสบความสำเร็จ โดยมีหลักปฏิบัติในการปกครองนักเรียน 2 ประการ คือ 1) การจัดทำข้อตกลงพื้นฐานของห้องเรียน 2) การสอนวินัยทางบวก

3. การใช้สื่อในห้องเรียน เครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญที่สุดสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการทำโครงการของนักเรียนส่วนใหญ่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีความไวและมีความเที่ยงตรงสูงมากกว่าที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน หลักเกณฑ์การเลือกใช้สื่อการสอนของครูในห้องเรียน จะต้องเลือกสื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ผู้เรียน ประสิทธิภาพของสื่อ ความจำเป็น ถูกต้องเที่ยงตรง ยึดหลักคุณภาพ ยึดหลักการพิจารณาใช้สื่อประสม การประยุกต์หลักการใช้สื่อมาใช้ในการเลือกสื่อ

4. การกำหนดวิธีวัดและประเมินผล มีแนวปฏิบัติที่สำคัญ คือ การประเมินผลโดยการทดสอบความรู้พื้นฐานหรือผลการเรียนรู้ โดยที่ครูมีความรู้ความเข้าใจเรื่องเทคนิคการออกข้อสอบและการตัดสินผล การประเมินจากแฟ้มสะสมผลงานหรือแฟ้มพัฒนางาน (Portfolio) ทุกด้านการประเมินจากการติดตามกระบวนการทำงาน การประเมินจากพัฒนาการลักษณะนิสัยของเด็ก การประเมินจากข้อสอบมาตรฐานเพื่อวัดความสามารถพิเศษด้านต่างๆ

5. การจัดกิจกรรมพัฒนานักเรียน หลักสูตรกิจกรรมการเรียนการสอนและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนสำหรับนักเรียนในโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ เป็นการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมพัฒนานักเรียนห้องเรียนพิเศษให้เป็นตัวป้อนที่มีคุณภาพสูง หลักการจัดกิจกรรมควรเป็นไปเพื่อการสร้างความตระหนัก แรงบันดาลใจ และการจุดประกายนักเรียน โดยได้เสนอให้โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ ให้ความสำคัญสูงมากต่อการส่งเสริมและสนับสนุน การทำโครงการของนักเรียน โดยถือว่าเป็นภาระและหน้าที่ของโรงเรียนและบุคลากรของโรงเรียน

6. การพัฒนาบุคลิกภาพความเป็นครู ครูควรยึดหลักการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีบุคลิกภาพสอดคล้องกับลักษณะครูที่ดีตามเกณฑ์มาตรฐานของคุรุสภา ซึ่งการมีตัวแบบที่ดีและมีปฏิสัมพันธ์จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถซึมซับและพัฒนาความสามารถทางการคิดโดยอัตโนมัติ

7. การพัฒนาความสามารถเฉพาะทางของครู คุณลักษณะของครูผู้สอนต้องมีความสามารถพิเศษ ควรมีเชาวน์ปัญญาสูงกว่าเกณฑ์ปกติ มีความรู้ความสามารถในสาระการเรียนรู้ มีความคิดยืดหยุ่น ความคิดสร้างสรรค์ เชื่อมั่นในตนเอง มีความสนใจหลายด้าน วุฒิภาวะทางอารมณ์สูง มีอารมณ์ขัน ใจกว้าง มีความเข้าใจตนเอง และเข้าใจปัญหาของเด็ก ยอมรับความคิดเห็นและการเรียนรู้ของเด็ก มีความรักในการเรียนรู้และเป็นผู้คอยเอื้ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียน รู้จักให้กำลังใจและกระตุ้นให้เด็กใช้ความสามารถ

8. การสร้างบรรยากาศในห้องเรียน ปฏิสัมพันธ์ของครูที่มีต่อนักเรียนในห้องเรียนนับว่าเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับความสุขในห้องเรียนของผู้เรียน สภาพบรรยากาศของห้องเรียนมีส่วนสัมพันธ์กับบุคลิกภาพของครูช่วยส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้ได้ดี และบุคลิกภาพของครูมีผลต่อความรู้สึกของนักเรียน

9. การจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เป็นตัวแปรสำคัญที่ช่วยส่งเสริมสนับสนุนให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพ นอกจากการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพแล้ว ห้องปฏิบัติการนับว่าเป็นห้องเรียนหลักในการจัดบรรยากาศทางกายภาพของห้องปฏิบัติการ เช่น ห้องปฏิบัติการเคมี ห้องปฏิบัติการชีววิทยา ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ จึงมีความสำคัญเช่นเดียวกัน

10. การคัดเลือกครูห้องเรียนพิเศษ จำเป็นต้องมีแผนการพัฒนาคู และบุคลากรอย่างเร่งรัดชัดเจน เนื่องจาก ผู้บริหาร ครู และบุคลากรทุกคนเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญสูงสุดต่อความสำเร็จในการดำเนินงานของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ โดยครูต้องมีคุณสมบัติและสมรรถนะ คือ มีความรู้ มีความเข้าใจ มีความเชื่อมั่น มีความศรัทธา มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับจิตวิทยาศึกษา ผู้มีความสามารถพิเศษ มีศักยภาพในการสร้างเครือข่าย มีความเป็นนักวิชาการ มีศักยภาพในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อสืบค้นข้อมูล มีศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีควมมีวุฒิอย่างต่ำปริญญาโทในสาขาวิชาที่สอน สามารถปฏิบัติงานล่วงเวลาในวันปฏิบัติงานปกติและวันหยุดสุดสัปดาห์ได้

11. การสร้างเครือข่ายสนับสนุนการเรียนรู้ ระหว่างโรงเรียนที่เป็นสมาชิกของเครือข่าย มีการประชุมวางแผนและมีการดำเนินงานร่วมกัน ระดมทรัพยากรเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนต้องร่วมดำเนินกิจกรรม

12. การให้นักเรียนมีส่วนร่วม เนื่องจากนักเรียนคือศูนย์กลางในการพัฒนา จึงควรให้นักเรียนได้มีส่วนในการพัฒนาตนเอง จนได้รับการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ ควรจัดโครงสร้างหลักสูตรให้มีลักษณะยืดหยุ่นเป็นหลักสูตรรายบุคคล จัดรายวิชากิจกรรมที่หลากหลายตามศักยภาพ ความถนัด และความสนใจ การจัดรายวิชาและกิจกรรมที่หลากหลายให้นักเรียนผู้มีความสามารถสูงด้านคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์มีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ จะทำให้นักเรียนเห็นคุณค่าของอาชีพที่เกี่ยวกับการวิจัย ประดิษฐ์ คิดค้น การพัฒนานวัตกรรม

13. การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร ศักยภาพ ความสามารถ ความถนัด และความสนใจของนักเรียนซึ่งเป็นผู้มีความสามารถสูงในการเรียนรู้ตามหลักสูตรผู้มีความสามารถพิเศษ นักเรียนทุกคนต้องได้รับการส่งเสริมให้พัฒนาจนถึงระดับสูงสุดตามศักยภาพของตนเอง ตามอุดมการณ์เป้าหมายในการพัฒนานักเรียนของโรงเรียน ซึ่งสามารถจัดการได้ 4 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบที่ 1 การเรียนร่วมในห้องเรียนเดียวกับนักเรียนปกติ รูปแบบที่ 2 การจัดชั้นเรียนพิเศษ รูปแบบที่ 3 โรงเรียนเฉพาะทาง รูปแบบที่ 4 การเรียนข้ามชั้น

โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตร สสวท. (SMTE : Science Math Technology and Environment) เป็นโครงการในความร่วมมือระหว่าง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) เพื่อเป็นการขยายฐานการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ โดย

1. ใช้หลักสูตรการเรียนการสอนพิเศษ

2. นักเรียนได้รับการพัฒนาและส่งเสริมกิจกรรมทางวิชาการเพิ่มพิเศษ เช่น การเข้าค่ายวิทยาศาสตร์ ศึกษางาน/ทัศนศึกษา การได้รับการฝึกงานกับนักวิจัยในมหาวิทยาลัยหรือในหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน และได้รับการส่งเสริมการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี พร้อมทั้งได้รับการส่งเสริม สนับสนุนให้ไปนำเสนอผลงานทางวิชาการในระดับจังหวัด ระดับภาคและระดับประเทศ

วัตถุประสงค์การจัดการศึกษา พัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ได้รับการพัฒนาอย่างเต็มตามศักยภาพเพื่อเป็นฐานในการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ของประเทศ โดยมุ่งเน้นการส่งเสริมการเรียนรู้ตามความสนใจอย่างเต็มตามศักยภาพพร้อมทั้งปลูกฝังให้มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์และมีความเป็นนักวิจัยอย่างลึกซึ้ง

โครงสร้างหลักสูตร การจัดสาระการเรียนรู้และหน่วยกิต ของสาระการเรียนรู้ในหลักสูตรห้องเรียนพิเศษให้เป็นไปตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ช่วงชั้นที่ 3 ของกระทรวง ศึกษาธิการ และออกแบบรายวิชาเพิ่มเติมเป็นวิชาเลือกโดยเน้นด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้ตรงกับปรัชญาการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ดำเนินการพร้อมทั้งเพิ่มเติมวิชาภาษาอังกฤษให้เข้มข้นมากขึ้น โครงสร้างหลักสูตรห้องเรียนพิเศษ ประกอบด้วยรายวิชาและเกณฑ์ ขั้นต่ำของกลุ่มสาระการเรียนรู้หรือรายวิชาในแต่ละกลุ่มสาระรวมทั้งสิ้น 97.0 หน่วยกิต

2.8 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัยได้จัดตั้งห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ขึ้นโดยการกำกับดูแลของกลุ่มบริหารวิชาการ ได้เริ่มก่อตั้งเมื่อพ.ศ. 2552 โดยได้รับความอนุเคราะห์จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังในการสนับสนุนวิทยากรทำการสอนในวิชาคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา เพื่อพัฒนานักเรียนให้มี

ความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ให้เป็นฐานกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีคุณภาพเพื่อรองรับการพัฒนาประเทศในอนาคต รวมถึงส่งเสริมให้นักเรียนมีศักยภาพในการแข่งขันด้านโอลิมปิกวิชาการ โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ได้จัดการเรียนการสอน และจัดกิจกรรมพัฒนาความสามารถของนักเรียน ตั้งแต่ ปีการศึกษา 2551 เป็นต้นมา มีนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 6 ห้อง ประกอบด้วยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1, 1/2, 2/1, 2/2, 3/1 และ 3/2 นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 3 ห้อง ประกอบด้วยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1, 5/1 และ 6/1

หลักสูตรของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ได้จัดเนื้อหาและสาระการเรียนรู้อย่างครบถ้วน และครอบคลุมหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กระทรวงศึกษาธิการ นอกจากนี้ยังได้ออกแบบหลักสูตรเพิ่มเติมทางด้านวิทยาศาสตร์ โดยประกอบด้วยวิชา ฟิสิกส์พิเศษ และชีววิทยาพิเศษ รวมถึงวิชาคณิตศาสตร์เป็นเลิศ ฟิสิกส์เป็นเลิศ เคมีเป็นเลิศ และชีววิทยาเป็นเลิศ ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับหลักการและเหตุผลของการจัดตั้งห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ของโรงเรียน ฤทธิยะวรรณาลัย

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. พัฒนานักเรียนสู่ความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ได้แก่
2. สนับสนุนการจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่มีศักยภาพสูงให้ได้รับการพัฒนาอัจฉริยภาพทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
3. สร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการกับมหาวิทยาลัยและหน่วยงานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนการพัฒนานักวิจัยและสร้างองค์ความรู้ ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วิสัยทัศน์

โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โดยการทำกับดูแลของโรงเรียน ฤทธิยะวรรณาลัย มุ่งจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนที่มีความรู้ ความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ให้มีความเป็นเลิศในวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พัฒนาทักษะกระบวนการคิดแบบวิทยาศาสตร์อย่างมีคุณภาพ พร้อมทั้งมีคุณธรรม จริยธรรม และมีจิตสำนึกในความเป็นไทย

พันธกิจ

1. จัดการศึกษาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1 - ม.3) และตอนปลาย (ม.4 - ม.6)

2. บริหารจัดการการศึกษาและกิจกรรมห้องเรียนวิทยาศาสตร์ ที่ส่งเสริมความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
3. ส่งเสริมศักยภาพของนักเรียนในการแข่งขันโครงการโอลิมปิกวิชาการในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คุณภาพผู้เรียนด้านสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 5 ประการ ได้ยึดตามกรอบหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2561) ดังนี้ 1) ความสามารถในการสื่อสาร 2) ความสามารถในการคิด 3) ความสามารถในการแก้ปัญหา 4) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต 5) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2561) ได้กำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ 8 ประการ เพื่อมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้ 1) รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ 2) ซื่อสัตย์สุจริต 3) มีวินัย 4) ใฝ่เรียนรู้ 5) อยู่อย่างพอเพียง 6) มุ่งมั่นในการทำงาน 7) รักความเป็นไทย 8) มีจิตสาธารณะ

เกณฑ์การรับนักเรียน

หลักเกณฑ์ในการรับนักเรียนของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ดำเนินการรับนักเรียนตามนโยบายและแนวปฏิบัติของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2559 โดยใช้วิธีการคัดเลือกนักเรียนจากการสอบ ด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถทางวิชาการ ซึ่งนักเรียนที่สมัครเข้าเรียนในโครงการต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

- 1) สำเร็จการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ หรือเทียบเท่า หรือกำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของปีการศึกษาที่จะสมัครเข้าเรียน
- 2) มีผลการเรียนเฉลี่ยรวมชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ไม่ต่ำกว่า 2.75 และมี ผลการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ไม่ต่ำกว่า 3.00
- 3) มีความประพฤติเรียบร้อย มีระเบียบวินัย และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- 4) สุขภาพอนามัยสมบูรณ์แข็งแรง
- 5) ผู้ปกครองมีความพร้อมที่จะให้การสนับสนุนค่าใช้จ่ายตลอดเวลาที่ศึกษาอยู่

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

- 1) สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ หรือเทียบเท่า หรือกำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของปีการศึกษาจะสมัครเข้าเรียน
- 2) มีผลการเรียนเฉลี่ยรวมชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ไม่ต่ำกว่า 2.75 และมีผลการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ไม่ต่ำกว่า 3.00
- 3) มีความประพฤติเรียบร้อย มีระเบียบวินัย และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- 4) สุขภาพอนามัยสมบูรณ์แข็งแรง
- 5) ผู้ปกครองมีความพร้อมที่จะให้การสนับสนุนค่าใช้จ่ายตลอดเวลาที่ศึกษาอยู่

หลักการใช้หลักสูตรโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์

ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ปี 2562 - 2564

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

วิชาพื้นฐาน 66.0 หน่วยกิต = 2,640 ชม. วิชาเพิ่มเติม 21.0 หน่วยกิต = 840 ชม.

รวม 87.0 หน่วยกิต = 3,480 ชม. + กิจกรรม 120 ชม./ปี

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

วิชาพื้นฐาน 41.0 หน่วยกิต = 1,640 ชม. วิชาเพิ่มเติม 54.5 หน่วยกิต = 2,180 ชม.

รวม 95.5 หน่วยกิต = 3,820 ชม. + กิจกรรม 360 ชม.

รายวิชาเพิ่มเติมของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2562

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 - 1/2

ตารางที่ 1 รายวิชาเพิ่มเติม ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ม. 1/1 - 1/2 ภาคเรียนที่ 1

ชั้น ม.1/1 - 1/2 ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562				
รหัสวิชา	รายวิชา	ชม./สัปดาห์	หน่วยกิต	ชม./ภาคเรียน
ว21211	ฟิสิกส์พิเศษ1	1	0.5	20
ว21251	ชีววิทยาพิเศษ1	1	0.5	20
รายวิชา เพิ่มเติมเฉพาะ ไม่นับหน่วยกิต	เคมีเพื่อความเป็นเลิศ1	2	—	—
	ฟิสิกส์เพื่อความเป็นเลิศ1	2	—	—
	ชีววิทยาเพื่อความเป็นเลิศ1	4	—	—
	คณิตศาสตร์เพื่อความเป็นเลิศ1	2	—	—

ตารางที่ 2 รายวิชาเพิ่มเติม ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ม. 1/1 - 1/2 ภาคเรียนที่ 2

ชั้น ม.1/1 - 1/2 ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562				
รหัสวิชา	รายวิชา	ชม./สัปดาห์	หน่วยกิต	ชม./ภาคเรียน
ว21212	ฟิสิกส์พิเศษ2	1	0.5	20
ว21252	ชีววิทยาพิเศษ2	1	0.5	20
รายวิชา เพิ่มเติมเฉพาะ ไม่นับหน่วยกิต	เคมีเพื่อความเป็นเลิศ2	2	—	—
	ฟิสิกส์เพื่อความเป็นเลิศ2	2	—	—
	ชีววิทยาเพื่อความเป็นเลิศ2	4	—	—
	คณิตศาสตร์เพื่อความเป็นเลิศ2	2	—	—

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 - 2/2

ตารางที่ 3 รายวิชาเพิ่มเติม ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ม. 2/1 - 2/2 ภาคเรียนที่ 1

ชั้น ม.2/1 - 2/2 ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562				
รหัสวิชา	รายวิชา	ชม./สัปดาห์	หน่วยกิต	ชม./ภาคเรียน
ว22211	ฟิสิกส์พิเศษ3	1	0.5	20
ว22251	ชีววิทยาพิเศษ3	1	0.5	20
รายวิชา เพิ่มเติมเฉพาะ ไม่นับหน่วยกิต	เคมีเพื่อความเป็นเลิศ3	2	—	—
	ฟิสิกส์เพื่อความเป็นเลิศ3	2	—	—
	ชีววิทยาเพื่อความเป็นเลิศ3	4	—	—
	คณิตศาสตร์เพื่อความเป็นเลิศ3	2	—	—

ตารางที่ 4 รายวิชาเพิ่มเติม ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ม. 2/1 - 2/2 ภาคเรียนที่ 2

ชั้น ม.2/1 - 2/2 ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562				
รหัสวิชา	รายวิชา	ชม./สัปดาห์	หน่วยกิต	ชม./ภาคเรียน
ว22212	ฟิสิกส์พิเศษ4	1	0.5	20
ว22252	ชีววิทยาพิเศษ4	1	0.5	20
รายวิชา เพิ่มเติมเฉพาะ ไม่นับหน่วยกิต	เคมีเพื่อความเป็นเลิศ4	2	—	—
	ฟิสิกส์เพื่อความเป็นเลิศ4	2	—	—
	ชีววิทยาเพื่อความเป็นเลิศ4	4	—	—
	คณิตศาสตร์เพื่อความเป็นเลิศ4	2	—	—

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 – 3/2

ตารางที่ 5 รายวิชาเพิ่มเติม ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ม. 3/1 - 3/2 ภาคเรียนที่ 1

ชั้น ม.3/1 - 3/2 ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562				
รหัสวิชา	รายวิชา	ชม./สัปดาห์	หน่วยกิต	ชม./ภาคเรียน
ว23211	ฟิสิกส์พิเศษ5	1	0.5	20
ว23251	ชีววิทยาพิเศษ5	1	0.5	20
รายวิชา เพิ่มเติมเฉพาะ ไม่นับหน่วยกิต	เคมีเพื่อความเป็นเลิศ5	2	–	–
	ฟิสิกส์เพื่อความเป็นเลิศ5	2	–	–
	ชีววิทยาเพื่อความเป็นเลิศ5	2	–	–
	คณิตศาสตร์เพื่อความเป็นเลิศ5	2	–	–

ตารางที่ 6 รายวิชาเพิ่มเติม ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ม. 3/1 - 3/2 ภาคเรียนที่ 2

ชั้น ม.3/1 - 3/2 ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562				
รหัสวิชา	รายวิชา	ชม./สัปดาห์	หน่วยกิต	ชม./ภาคเรียน
ว23212	ฟิสิกส์พิเศษ6	1	0.5	20
ว23252	ชีววิทยาพิเศษ6	1	0.5	20
รายวิชา เพิ่มเติมเฉพาะ ไม่นับหน่วยกิต	เคมีเพื่อความเป็นเลิศ6	2	–	–
	ฟิสิกส์เพื่อความเป็นเลิศ6	2	–	–
	ชีววิทยาเพื่อความเป็นเลิศ6	2	–	–
	คณิตศาสตร์เพื่อความเป็นเลิศ6	2	–	–

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1

ตารางที่ 7 รายวิชาเพิ่มเติม ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ม. 4/1 ภาคเรียนที่ 1

ชั้น ม.4/1 ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562				
รหัสวิชา	รายวิชา	ชม./สัปดาห์	หน่วยกิต	ชม./ภาคเรียน
รายวิชา เพิ่มเติมเฉพาะ ไม่นับหน่วยกิต	เคมีเพื่อความเป็นเลิศ1	2	–	–
	ฟิสิกส์เพื่อความเป็นเลิศ1	2	–	–
	ชีววิทยาเพื่อความเป็นเลิศ1	2	–	–
	คณิตศาสตร์เพื่อความเป็นเลิศ1	2	–	–
	ภาษาอังกฤษเป็นเลิศ1	2	–	–

ตารางที่ 8 รายวิชาเพิ่มเติม ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ม. 4/1 ภาคเรียนที่ 2

ชั้น ม.4/1 ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562				
รหัสวิชา	รายวิชา	ชม./สัปดาห์	หน่วยกิต	ชม./ภาคเรียน
รายวิชา เพิ่มเติมเฉพาะ ไม่นับหน่วยกิต	เคมีเพื่อความเป็นเลิศ2	2	—	—
	ฟิสิกส์เพื่อความเป็นเลิศ2	2	—	—
	ชีววิทยาเพื่อความเป็นเลิศ2	2	—	—
	คณิตศาสตร์เพื่อความเป็นเลิศ2	2	—	—
	ภาษาอังกฤษเป็นเลิศ2	2	—	—

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1

ตารางที่ 9 รายวิชาเพิ่มเติม ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ม. 5/1 ภาคเรียนที่ 1

ชั้น ม.5/1 ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562				
รหัสวิชา	รายวิชา	ชม./สัปดาห์	หน่วยกิต	ชม./ภาคเรียน
รายวิชา เพิ่มเติมเฉพาะ ไม่นับหน่วยกิต	เคมีเพื่อความเป็นเลิศ3	2	—	—
	ฟิสิกส์เพื่อความเป็นเลิศ3	2	—	—
	ชีววิทยาเพื่อความเป็นเลิศ3	2	—	—
	คณิตศาสตร์เพื่อความเป็นเลิศ3	2	—	—
	ภาษาอังกฤษเป็นเลิศ3	2	—	—

ตารางที่ 10 รายวิชาเพิ่มเติม ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ม. 5/1 ภาคเรียนที่ 2

ชั้น ม.5/1 ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562				
รหัสวิชา	รายวิชา	ชม./สัปดาห์	หน่วยกิต	ชม./ภาคเรียน
รายวิชา เพิ่มเติมเฉพาะ ไม่นับหน่วยกิต	เคมีเพื่อความเป็นเลิศ4	2	—	—
	ฟิสิกส์เพื่อความเป็นเลิศ4	2	—	—
	ชีววิทยาเพื่อความเป็นเลิศ4	2	—	—
	คณิตศาสตร์เพื่อความเป็นเลิศ4	2	—	—
	ภาษาอังกฤษเป็นเลิศ4	2	—	—

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1

ตารางที่ 11 รายวิชาเพิ่มเติม ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ม. 6/1 ภาคเรียนที่ 1

ชั้น ม.6/1 ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562				
รหัสวิชา	รายวิชา	ชม./สัปดาห์	หน่วยกิต	ชม./ภาคเรียน
รายวิชา เพิ่มเติมเฉพาะ ไม่นับหน่วยกิต	เคมีเพื่อความเป็นเลิศ5	2	—	—
	ฟิสิกส์เพื่อความเป็นเลิศ5	2	—	—
	ชีววิทยาเพื่อความเป็นเลิศ5	2	—	—
	คณิตศาสตร์เพื่อความเป็นเลิศ5	2	—	—
	ภาษาอังกฤษเป็นเลิศ5	2	—	—

ตารางที่ 12 รายวิชาเพิ่มเติม ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ม. 6/1 ภาคเรียนที่ 2

ชั้น ม.6/1 ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562				
รหัสวิชา	รายวิชา	ชม./สัปดาห์	หน่วยกิต	ชม./ภาคเรียน
รายวิชา เพิ่มเติมเฉพาะ ไม่นับหน่วยกิต	เคมีเพื่อความเป็นเลิศ6	2	—	—
	ฟิสิกส์เพื่อความเป็นเลิศ6	2	—	—
	ชีววิทยาเพื่อความเป็นเลิศ6	2	—	—
	คณิตศาสตร์เพื่อความเป็นเลิศ6	2	—	—
	ภาษาอังกฤษเป็นเลิศ6	2	—	—

กิจกรรมในโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์

การดำเนินการขับเคลื่อนโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ในการพัฒนาผู้เรียนให้ประสบความสำเร็จสอดคล้องกับมาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) และกลยุทธ์ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ได้วางแผน ดำเนินการ ตรวจสอบประเมินผล และปรับปรุงกิจกรรม อย่างเป็นระบบ รวมทั้งสิ้น 12 กิจกรรม ดังตารางที่ 13 กิจกรรมโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ปีงบประมาณ 2563

ตารางที่ 13 กิจกรรมโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ปีงบประมาณ 2563

กิจกรรมในปีงบประมาณ 2563 ของ โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์	มฐ. สพฐ. ที่	กลยุทธ์ ร.ร. ที่	ร้อยละ ความสำเร็จ
การจัดตารางวัดในการแข่งขันวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์	1,2	1	95.8
การเรียนรู้เสริมจากวิทยากร	1,2	1	95.8
ค่ายอัจฉริยภาพทางเคมี (ค่ายตัดหน่วย) ผ่านระบบออนไลน์	1,2,3	1	90.6
ค่ายปรับพื้นฐาน 9 วัน (ระดับชั้น ม.1 และ ม.4)	1,2,3	1	97.2
การติวเข้มโอลิมปิกวิชาการ	1,2,3	1	97.0
การจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน	1,2,3	1	91.2
การปรับปรุงห้องเรียนพิเศษ ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์	1,2,3	1	91.4
การปรับปรุงศูนย์โอลิมปิกวิชาการ	1,2,3	1	91.4
การประชุมผู้ปกครองและคณะกรรมการ	1,2	1	95.0
การเตรียมความพร้อมสู่มหาลัย	1,2,3	1	97.0
พี่สอนน้อง	1,2,3	1	95.0
สานสัมพันธ์ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์	1,2,3	1	97.4

2.9 งานวิจัยและการประเมินที่เกี่ยวข้องกับการประเมินโครงการโดยใช้ CIPP Model

2.9.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินโดยใช้ CIPP Model

กรอุษา ศรีสุวรรณ (2552) ประเมินหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต พ.ศ. 2542 ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยใช้รูปแบบการประเมินแบบซีบีบี (CIPP Model) โดยประเมินใน 4 ด้าน คือ ด้านบริบท ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 314 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวิเคราะห์เอกสารและแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที (t-test) ผลการวิจัยสรุปได้ คือ ด้านบริบท พบว่า วัตถุประสงค์ทุกข้อของหลักสูตรส่งเสริมผู้เรียน ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย นอกจากนี้ วัตถุประสงค์ของหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ในด้านปัจจัยเบื้องต้น พบว่า โครงสร้างหลักสูตรหน่วยกิตรวมสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดและจำนวนหน่วยกิตรวม มากเกินความจำเป็น เนื้อหาวิชาส่วนใหญ่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ทุกข้อ และโครงสร้างของหลักสูตร เนื้อหาของหลักสูตร คุณลักษณะของอาจารย์ คุณสมบัติของผู้เข้ารับการศึกษา อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียน และสถานที่เรียน มีเหมาะสมในระดับมาก ในด้านกระบวนการพบว่าการจัดเรียนการสอน การวัดและประเมินผล และการบริหารหลักสูตร มีความเหมาะสมในระดับมาก ในด้านผลผลิต และคุณภาพ

บัณฑิตด้านพหุตินิสัย เจตคติ คุณธรรม และจริยธรรมแห่งวิชาชีพ ด้านทักษะในการติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ ด้านทักษะทางคลินิก ด้านทักษะการตรวจโดยใช้เครื่องมือพื้นฐาน การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำหัตถการที่จำเป็น และด้านการพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง มีความเหมาะสมในระดับมาก ส่วนด้านความรู้พื้นฐาน มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

นงนภัส บุญเหลือ (2553) ประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนประทุมอนุสรณ์ โดยใช้ CIPP Model การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ประเมินหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนประทุมอนุสรณ์ ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ ด้านผลผลิต ด้านผลกระทบ และด้านประสิทธิผล โดยใช้รูปแบบการประเมินหลักสูตรแบบ CIPP Model กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ผู้บริหาร ครูผู้สอน คณะกรรมการสถานศึกษา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์และแบบวิเคราะห์เอกสาร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ผลการวิจัยพบว่า หลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนประทุมอนุสรณ์มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการค้นผลผลิตและด้านประสิทธิผลความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านผลกระทบ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง ด้านบริบทหลักสูตร พบว่า ปรัชญา วิสัยทัศน์ เป้าหมาย พันธกิจ จุดมุ่งหมายของหลักสูตร โครงสร้างของหลักสูตร สาระการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังมีความเหมาะสมในระดับมาก ด้านปัจจัยนำเข้า พบว่า คุณสมบัติของผู้เรียน ครูผู้สอน และผู้บริหาร สื่อวัสดุ อุปกรณ์ งบประมาณ อาคารสถานที่และเวลาเรียน มีความเหมาะสมในระดับมาก แต่ควรปรับปรุงจำนวนเวลาเรียน ด้านกระบวนการ พบว่า การบริหารหลักสูตร การประกันคุณภาพการศึกษาและการนิเทศติดตามผล มีความเหมาะสมในระดับมาก แต่ควรปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล ด้านผลผลิต พบว่า ผลการเรียนรู้สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และความพึงพอใจต่อผลงานทางวิทยาศาสตร์ มีความเหมาะสมในระดับมาก แต่ควรปรับปรุงความสามารถในการนำทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในชีวิตประจำวัน ด้านผลกระทบ พบว่า พฤติกรรมของผู้เรียนและความต้องการของชุมชน มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง แต่ควรปรับปรุงนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในชุมชน และการพัฒนาชิ้นงานวิทยาศาสตร์ ด้านประสิทธิผล พบว่า ความคงทนต่อพฤติกรรมของผู้เรียน มีความเหมาะสมในระดับมาก แต่ควรปรับปรุงพฤติกรรมนักเรียนให้มีจิตวิทยาศาสตร์มากขึ้น

ดำรงค์ พลโภชน (2555) ประเมินโครงการส่งเสริมการปฏิบัติตามค่านิยม OBEC สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระหว่างปีการศึกษา 2552 - 2554 มีวัตถุประสงค์ของการประเมินเพื่อประเมินผลโครงการส่งเสริมการปฏิบัติตามค่านิยมองค์กร สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยใช้รูปแบบการประเมินแบบซิปป (CIPP Model) และเพื่อศึกษาผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานโครงการส่งเสริมการปฏิบัติตามค่านิยมองค์กร OBEC สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน แหล่งข้อมูลในการประเมิน ได้แก่ บุคลากรสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และบุคลากรจากส่วนกลาง ผลการประเมินพบว่า บริบทโครงการ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.76 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.86 และผลการประเมินความเป็นไปได้ในการดำเนินโครงการอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.98 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.78 ปัจจัยนำเข้าของโครงการ ในส่วนของกิจกรรมการดำเนินการโครงการเน้นการจัดกิจกรรมโดยคำนึงถึงแนวคิดการพัฒนาด้านจิตพิสัย ตามแนวคิดของ แคทโวลและคณะ ในส่วนของกระบวนการ มีจุดอ่อนในระยะแรก โดยบุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับค่านิยมองค์กร OBEC สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน แต่เมื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงกระบวนการจัดกิจกรรมโครงการ โดยมุ่งเน้นที่การสร้างความรู้ความเข้าใจและมีการนำเสนอแนวทางการปฏิบัติที่เป็นรูปธรรมทำให้เกิดการปฏิบัติมากขึ้น จึงส่งผลให้ผลผลิตของโครงการ คือ บุคลากรมีความรู้ความเข้าใจ เกิดเจตคติที่ดีต่อค่านิยมองค์กร OBEC อยู่ในระดับมาก ตลอดจนเกิดพฤติกรรมที่ปฏิบัติสอดคล้องตามค่านิยมองค์กร OBEC นอกจากนี้พบว่า วิธีบริหารจัดการที่จะส่งเสริมให้เกิดค่านิยมได้แก่ สร้างการรับรู้ สร้างความเข้าใจ ทดลอง ลงมือทำ ส่งเสริมสนับสนุน และสรุปผลของการปฏิบัติสัมพันธ์และส่งเสริมเป้าหมายองค์กรจริงตามความคาดหวัง ปัญหาที่พบสำคัญ คือ ความสม่ำเสมอและทั่วถึงของการดำเนินกิจกรรมโครงการ ในส่วนของการส่งเสริมในแต่ละด้านนั้น พบว่า การเป็นองค์กรที่มีชีวิตควรเน้นที่การสร้างวิธีการบริหารจัดการก่อนเป็นอันดับแรก ต่อมาจึงเป็นการส่งเสริม สนับสนุนในด้านต่าง ๆ การพร้อมจิตเอื้ออาทร ควรเน้นที่การสร้างความสัมพันธ์ในองค์กร การมีอาภรณ์ คือ ความขยัน เน้นให้เกิดความสุขในที่ทำงาน การมีใจยึดมั่นหลักคุณธรรม เน้นที่ความปลอดภัยและความเชื่อมั่น ศรัทธาในองค์กร และเงื่อนไขที่จะทำให้การดำเนินงานส่งเสริมการปฏิบัติตามค่านิยมองค์กร OBEC สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั้งในส่วนกลางและระดับเขตพื้นที่การศึกษา บรรลุผลสำเร็จ ได้แก่ ความเข้าใจ การเห็นความสำคัญและการมองเห็นผลที่เกิดขึ้น

พชนี สมพงษ์ (2555) ประเมินโครงการศึกษาอบรมหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทาง สาขาเวชปฏิบัติทั่วไป (การรักษาโรคเบื้องต้น) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552) คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยใช้การประเมินรูปแบบซิปป (CIPP model) ประเมินใน 4 ด้าน คือ ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

ผู้เข้ารับการศึกษาดูแบบ รุ่นที่ 16 ผู้บังคับบัญชาของผู้เข้ารับการศึกษาดูแบบ ผู้ร่วมงาน ผู้รับบริการ และคณะกรรมการดำเนินงานโครงการ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ (สำหรับผู้รับบริการ) แบบสอบถามความเห็นต่อโครงการศึกษาดูแบบ (สำหรับผู้เข้ารับการศึกษาดูแบบ) แบบสอบถามการติดตามผลการศึกษาดูแบบ แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้รับบริการ และแบบวิเคราะห์เอกสาร สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ด้านบริบท ได้แก่ วัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาดูแบบ พบว่า สอดคล้องกับนโยบายสาธารณสุข ความต้องการของผู้เข้ารับการศึกษาดูแบบ และปัญหาและสภาพสังคมปัจจุบันซึ่งนำไปสู่ความจำเป็นของการดำเนินโครงการอยู่ในระดับมาก ด้านปัจจัยนำเข้า ได้แก่ คุณลักษณะของอาจารย์พิเศษ คุณลักษณะของแพทย์ที่เลี้ยงประจำแหล่งฝึก คุณสมบัติของผู้เข้ารับการศึกษาดูแบบ ระยะเวลา วัสดุอุปกรณ์ และสถานที่ศึกษาดูแบบ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ด้านกระบวนการ ได้แก่ การจัดกิจกรรมการศึกษาดูแบบ และการประสานงานมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านผลผลิต ได้แก่ ความรู้ที่ได้รับหลังการศึกษาดูแบบเสร็จสิ้น และการนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงาน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

ศรีสุตา วงศ์วิเศษกุล และเนตรรัชนี้ ตั้งภาคภูมิ (2556) ประเมินผลโครงการการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพเด็กปฐมวัยและผู้สูงอายุในชุมชน มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์บริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการและผลลัพธ์ของโครงการด้วยการประเมินรูปแบบชิปปี้ (CIPP Model) กลุ่มตัวอย่างจากการสุ่มแบบเจาะจงประกอบด้วยแกนนำ ชุมชน อาจารย์ นักศึกษา และผู้สูงอายุที่ร่วมโครงการ รวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม แบบตรวจสอบรายการและการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า ด้านบริบทกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (71.42%) เห็นด้วยระดับมากที่สุดเรื่อง หลักการและเหตุผลมีความสอดคล้องกับภาวะสุขภาพของสังคม ($\bar{x} = 4.72$, $SD = .458$) ด้านปัจจัยนำเข้า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (94.26%) เห็นด้วยระดับมากที่สุดเรื่อง ความเหมาะสมของชุดกิจกรรม การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.62$, $SD = .652$) ด้านกระบวนการกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (94.28%) เห็นด้วยระดับมากที่สุดเรื่อง ความเหมาะสมของวิธีการถ่ายทอดความรู้ ($\bar{x} = 4.94$, $SD = .24$) ด้านผลผลิต กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (94.28%) เห็นด้วยระดับมากที่สุดเรื่อง การใช้ความรู้เพื่อดูแลตนเอง ($\bar{x} = 4.94$, $SD = .24$) ในภาพรวมกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (77.14%) เห็นว่า บริบทของโครงการ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิตของโครงการ มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.77$, $SD = .426$, $\bar{x} = 4.88$, $SD = .32$, $\bar{x} = 4.82$, $SD = .38$ และ $\bar{x} = 4.88$, $SD = .32$ ตามลำดับ) จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมและกิจกรรมเป็นไปตามที่แผนกำหนด จุดแข็งของโครงการ คือ การมีส่วนร่วมของชุมชนและความเชี่ยวชาญของวิทยากร จุดอ่อน คือ ข้อมูลในเว็บไซต์

ศูนย์การเรียนรู้ยังไม่เพียงพอ ปัญหาและอุปสรรค คือ การบูรณาการโครงการกับแผนการเรียน ทำให้ต้องเร่งดำเนินการก่อนสิ้นปีงบประมาณ โครงการนี้ควรดำเนินการต่อเนื่องเพื่อเพิ่มความเข้มแข็งของชุมชนสู่การพึ่งพาตนเอง

ประมวลศิลป วิทยา (2557) ประเมินโครงการพิเศษนำร่องโรงเรียนจตุรพักตรพิมาน รัชดาภิเษก โดยใช้ CIPP MODEL มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษนำร่อง โรงเรียนจตุรพักตรพิมานรัชดาภิเษกโดยใช้การประเมินผลรูปแบบ CIPP Model กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้บริหาร ผู้รับผิดชอบโครงการ ครูผู้สอน นักเรียนในโครงการ ครูที่ไม่ได้อยู่ในโครงการ ผู้ปกครอง ของนักเรียนในโครงการ คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ปการศึกษา 2555 ของโรงเรียนจตุรพักตรพิมานรัชดาภิเษก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการพิเศษนำร่อง โรงเรียนจตุรพักตรพิมานรัชดาภิเษก ลักษณะเป็นแบบสอบถาม แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ผลการวิจัยพบว่า ด้านบริบท (Context) วัตถุประสงค์ของโครงการมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก รูปแบบการดำเนินงานมีความชัดเจน เข้าใจง่ายสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ความพร้อมของการจัดเตรียมทรัพยากรด้านต่าง ๆ ที่นำมาใช้สำหรับการดำเนินงานโครงการมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ด้านกระบวนการ (Process) การดำเนินงานของโครงการมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และด้านผลผลิต (Product) ผลที่เกิดขึ้นกับผู้ร่วมโครงการในด้านคุณลักษณะและความสามารถ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยสรุปบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับโครงการห้องเรียนพิเศษนำร่องแบบพอเพียงโรงเรียนจตุรพักตรพิมานรัชดาภิเษก มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการโครงการ อยู่ในระดับมาก ซึ่งข้อสนเทศที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องในการปรับปรุงการจัดโครงการและกิจกรรมอื่นให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

โสภา แซ่ลี (2558) การประเมินโครงการคืนครูให้นักเรียนโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการประเมิน CIPP Model สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 3 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินโครงการคืนครูให้นักเรียนโดยการประยุกต์ใช้รูปแบบจำลองซิป (CIPP Model) ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ ความสอดคล้องทางด้านบริบท และสภาวะแวดล้อม ความพร้อมทางด้านปัจจัยเบื้องต้นในการดำเนินงาน ความเหมาะสมในการดำเนินงานและกระบวนการ ผลผลิตและผลกระทบในการดำเนินงาน และหาแนวทางการปฏิบัติที่ดีหรือเป็นเลิศของโครงการคืนครูให้นักเรียน (ครูธุรการ) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน และครูผู้รับผิดชอบโครงการ ปีการศึกษา 2556 โดยการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ และแบบสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินด้านสภาวะแวดล้อม โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ วัตถุประสงค์ของโครงการมุ่งเน้นให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น รองลงมาคือ โครงการสอดคล้องกับนโยบายของโรงเรียน และหน่วยงานต้นสังกัด ผลการประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้น พบว่า โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ อุปกรณ์ เครื่องมือในการดำเนินโครงการอย่างเพียงพอ รองลงมาคือ มีจำนวนบุคลากร ดำเนินกิจกรรมโครงการอย่างเพียงพอ และการฝึกอบรมเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานข้อมูล และสารสนเทศของโรงเรียน ผลการประเมินด้านกระบวนการ พบว่า โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ กิจกรรมโครงการนำไปปฏิบัติจริง รองลงมาคือ มีการแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินโครงการ และมีการรายงานผลการดำเนินโครงการให้ผู้เกี่ยวข้องได้รับทราบ ผลการประเมินด้านผลผลิต พบว่า โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ สถานศึกษาการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม รองลงมาคือ ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนดีขึ้น การหาแบบปฏิบัติที่ดีของโครงการคืนครูให้นักเรียน (ครูธุรการ) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 3 ทั้ง 4 ด้าน พบว่า ด้านบริบทของโรงเรียน บุคลากรของโรงเรียนและบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรมตามโครงการมีความตระหนักในสำคัญของโครงการ ด้านปัจจัยนำเข้า พบว่า งบประมาณที่ใช้ในการดำเนินโครงการอย่างพอเพียง ด้านกระบวนการ พบว่า การปฏิบัติตามกิจกรรมตามโครงการดำเนินการตามแผนที่วางไว้ มีการนิเทศ ติดตาม และประเมินผล เป็นระยะตลอดการดำเนินกิจกรรม และด้านผลผลิตนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น

นิพิฐพนธ์ สนิทเหลือ (2560) ประเมินโครงการพัฒนานักศึกษาของสถาบันเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิโดยใช้การประเมินแบบ CIPP Model การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินโครงการพัฒนานักศึกษา สถาบันเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิโดยใช้การประเมินแบบ CIPP Model ศึกษาข้อเสนอแนะนักบริหารโครงการพัฒนานักศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย กลุ่มผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษาเครื่องมือที่ใช้มีความเชื่อมั่นที่ 0.93 โดยผลการวิจัย พบว่า การประเมินโครงการในภาพรวมอยู่ในระดับดี ทั้งนี้ผลการประเมินจำแนกตามสถานภาพของกลุ่มตัวอย่างนั้นไม่แตกต่างกันและจากการใช้ CIPP Model ทำให้ทราบถึง

ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงพัฒนาโครงการว่าควรเสริมสร้างคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ และ ความมีการใช้เทคโนโลยีและบูรณาการกับแผนการสอนอย่างสม่ำเสมอ

Guili Zhang และคณะ (2011) นำการประเมินผล CIPP model ของ Stufflebeam มาใช้ในการวางแผน การดำเนินการ และการประเมินผล โครงการการบริการสังคม โดยพบว่า รูปแบบการประเมินแบบ CIPP ช่วยลดความซับซ้อนในการดำเนินงานและทำให้กรอบการดำเนินงานของโครงการการบริการสังคมสามารถดำเนินไปได้อย่างเป็นระบบตามเป้าประสงค์และประเมินผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังทราบผลลัพธ์ของโครงการเพื่อนำมาใช้ในการตัดสินใจตัดสินประสิทธิภาพของโครงการสำหรับการพัฒนาในอนาคตได้

Rezaee และ Shokrpour (2011) นำ CIPP model ไปใช้ในการตรวจสอบประสิทธิผลด้านวิชาการของหลักสูตรของมหาวิทยาลัย เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพของมหาวิทยาลัยให้ทัดเทียมมหาวิทยาลัยชั้นนำระดับโลก โดยใช้ระบบการประเมินผลให้สอดคล้องกันทั้งในระดับสาขา ระดับคณะ และระดับมหาวิทยาลัย โดยงานวิจัยนี้มุ่งเน้นไปที่การประเมินผลของคณะหนึ่งในมหาวิทยาลัย Shiraz University of Medical Science ในประเทศอิหร่าน จากการประเมินผลด้วยรูปแบบ CIPP ช่วยให้ผู้วิจัยทราบถึงประสิทธิภาพด้านวิชาการของคณะและสามารถระบุถึงตัวบ่งชี้ต่างๆได้ โดยจากความคิดเห็นของผู้สอนและผู้เรียน พบว่า เนื้อหาและตัวชี้วัดของหลักสูตรสาขาวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานมีความชัดเจนและนำไปประยุกต์ใช้ได้ แต่ในด้านของระยะเวลา รูปแบบการสอบ และการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ยังต้องแก้ไข นอกจากนี้ยังพบว่าผู้เรียนสามารถเรียนจบหลักสูตรในรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานด้วยอัตราที่สูงต่อเนื่องกันระหว่างปี 2005-2007 บ่งบอกถึงประสิทธิภาพของด้านกระบวนการและปัจจัยนำเข้า

นอกจากนี้ยังมีนักวิจัยต่างประเทศจำนวนมากที่ใช้ CIPP Model เพื่อประเมินผลโครงการรายวิชา และหลักสูตรการเรียนการสอนรูปแบบต่าง ๆ เช่น ในปี 2011 Mohebbi, Akhlaghib, Yarmohammadian & Khoshgam ได้ทำงานวิจัยเพื่อประเมินหลักสูตรเวชระเบียน (Medical Records) ของ ระดับปริญญาโทมหาวิทยาลัย Iranian Medical Science University ประเทศอิหร่าน โดยเก็บข้อมูลด้วยการตอบแบบสอบถามที่ถูกสร้างขึ้นตามหลักการของ CIPP Model พบว่าการประเมินผลการวางแผนงานเวชระเบียนอย่างต่อเนื่องทำให้สามารถวิเคราะห์จุดแข็งจุดของงานได้อย่างชัดเจน และสามารถยกระดับคุณภาพงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Tungkasamit, Silanoi, Nethanomsak & Pimthong (2014) ประเมินกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียนตามหลักการเศรษฐกิจพอเพียงโดยใช้ CIPP Model ซึ่งเก็บข้อมูลจากผู้มีส่วนร่วมในโครงการดังกล่าวโดยการตอบแบบสอบถาม การสัมภาษณ์เชิงลึกและการสัมภาษณ์

แบบ Focus Group พบว่าผู้เข้าร่วมการวิจัยเข้าใจหลักการของแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงและมีการตอบรับที่ดีต่อกิจกรรมที่จัดขึ้น

ในปี 2013 Kocaman & Balcioglu ประเมินความตระหนักถึงความก้าวหน้าของนักศึกษาที่เข้าเรียนในหลักสูตรการพูดภาษาอังกฤษ ที่มหาวิทยาลัย Sakarya ประเทศตุรกี โดยใช้ CIPP Model หาจุดแข็งจุดอ่อน เพื่อพัฒนาหลักสูตรต่อไป จากงานวิจัยพบว่าผู้เรียนชอบทำงานเป็นคู่หรือเป็นกลุ่มมากกว่าทำงานคนเดียว ผู้เรียนส่วนมากชอบการเรียนรู้แบบให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง และผู้เรียนไม่ชอบเรียนแบบบรรยาย แต่ชอบให้มีการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในห้องเรียนจะเห็นได้ว่านักวิจัยหลายท่านใช้ CIPP Model เพื่อประเมินผลโครงการต่าง ๆ เนื่องจากการประเมินผลรูปแบบดังกล่าวมีความเหมาะสม สามารถประเมินผลได้ครอบคลุมในหลาย ๆ ด้าน และชี้ให้เห็นข้อดีข้อด้อยของโครงการได้อย่างชัดเจน

Lismadiana และคณะ (2020) พบว่า การนำรูปแบบ CIPP มาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรสำหรับการคัดเลือกนักกีฬาทีมชาตินั้นมีประสิทธิภาพเช่นเดียวกัน โดยนำมาใช้ในการประเมินผลโครงการพัฒนานักกีฬาทีมชาติของ Yogyakarta Special Region training center ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน ได้แก่ ผู้จัดการ ผู้ฝึก และนักกีฬา โดยรวบรวมข้อมูลจากการสังเกต การสัมภาษณ์ การตอบแบบสอบถาม และการศึกษาอ้างอิง จากผลการวิจัยพบว่า ด้านบริบทของโครงการมีความเหมาะสม ด้านปัจจัยนำเข้าซึ่งเกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งก่อสร้างยังขาดแคลน ด้านกระบวนการมีความเหมาะสม และทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในด้านผลผลิตที่ดี

2.9.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์

สุกัลักษณ์ สติไชยนนท์ และคณะ (2557) ประเมินหลักสูตรสถานศึกษาโครงการห้องเรียนพิเศษ ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย นนทบุรี การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินหลักสูตรสถานศึกษาโครงการห้องเรียนพิเศษ ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย นนทบุรี ในด้าน วัตถุประสงค์ของหลักสูตร ความพร้อมด้านปัจจัยเบื้องต้น ความเหมาะสมด้านกระบวนการและ ผลผลิตของหลักสูตร กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอน นักเรียน ผู้ปกครองและผู้สำเร็จการศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประกอบด้วย แบบสอบถาม และแบบบันทึกข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่าวัตถุประสงค์หลักสูตรมีความชัดเจน และมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากผ่านเกณฑ์การประเมิน ความพร้อมด้านปัจจัยเบื้องต้น ได้แก่ โครงสร้างหลักสูตร เนื้อหารายวิชา คุณลักษณะของครูผู้สอน คุณลักษณะของนักเรียน อาคาร สถานที่ สื่อ อุปกรณ์การเรียนการสอน และงบประมาณ มีความพร้อมอยู่ในระดับมากผ่านเกณฑ์การประเมิน ความเหมาะสมด้านกระบวนการ ได้แก่ การบริหารหลักสูตรการจัดกิจกรรม

การเรียนรู้และการวัดผลและประเมินผล มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากผ่านเกณฑ์การประเมิน และด้านผลผลิตของหลักสูตรได้แก่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน นักเรียนที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรโครงการ SM และโครงการ EN ผ่านเกณฑ์การประเมิน ส่วนโครงการ MEP ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน การประเมินการคิดวิเคราะห์ และเขียน การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และการประเมินการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ผ่านเกณฑ์การประเมิน ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านมัธยมศึกษาปีที่ 3 (O-NET) ของนักเรียนที่สำเร็จการศึกษหลักสูตรโครงการห้องเรียนพิเศษ มีผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทั้ง 7 กลุ่มสาระ สูงกว่าค่าเฉลี่ยระดับประเทศผ่านเกณฑ์การประเมิน ยกเว้นกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

บุญช่วย เกตุคง (2560) ประเมินโครงการพัฒนาจัดการเรียนการสอนห้องเรียนพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาของโรงเรียนเทศบาล 4 มหาราช การประเมินครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อประเมินโครงการพัฒนาจัดการเรียนการสอนห้องเรียนพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาของโรงเรียนเทศบาล 4 มหาราช ภายใต้กรอบการประเมินเชิงระบบตามรูปแบบ CIPPIEST Model ได้แก่ การประเมินบริบทของโครงการ การประเมินปัจจัยนำเข้า การประเมินกระบวนการ การประเมินผลผลิต การประเมินผลกระทบ การประเมินประสิทธิผล การประเมินความยั่งยืน การประเมินการ ถ่ายโยงความรู้ โดยกลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้บริหาร ครูและคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนเทศบาล 4 มหาราช นักเรียน และผู้ปกครองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาโรงเรียนเทศบาล 4 มหาราช โดยการสอบถามความคิดเห็นกลุ่มผู้ให้ข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้รูปแบบการประเมินแบบ CIPPIEST Model ประเมินเชิงระบบและวิเคราะห์ประเมินพฤติกรรมนักเรียนและความพึงพอใจของนักเรียนภายหลังการดำเนินกิจกรรม โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาในการอธิบายข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการประเมิน พบว่า ภาพรวมของโครงการ มีระดับคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านบริบทของโครงการมีความพร้อม อยู่ในระดับมาก ด้านปัจจัยนำเข้า มีความพร้อมด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ ด้านวัสดุ - อุปกรณ์ และสถานที่ในการดำเนินการ อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านกระบวนการ มีการบริหารงานในการวางแผนและปฏิบัติการของโครงการ อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านผลผลิต นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามเป้าหมายที่หลักสูตรสถานศึกษาและเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนด อยู่ในระดับมากที่สุด และนักเรียนและผู้ปกครองมีความพอใจในการดำเนินงานของทางโรงเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านผลกระทบ พบว่า ผู้ปกครองนักเรียนพอใจในพัฒนาการเรียนรู้ที่ดีขึ้นของนักเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด และนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมมีพฤติกรรมเมื่อเทียบกับเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

อยู่ในระดับมาก ด้านประสิทธิผล พบว่า นักเรียนเกิดความมั่นใจและมีความมั่นใจในความรู้ที่ได้รับระหว่างเข้าร่วมโครงการ อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านความยั่งยืน พบว่า นักเรียนสามารถนำประสบการณ์ระหว่างร่วมโครงการไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อยู่ในระดับมากที่สุด และนักเรียนมีทักษะความสามารถ อยู่ในระดับมาก ด้านการถ่ายทอดความรู้ พบว่า นักเรียนมีการนำประสบการณ์จากโครงการไปถ่ายทอดให้ผู้อื่นได้ และนักเรียนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่เยาวชนในท้องถิ่น อยู่ในระดับมากที่สุด

รุ่งลาวัลย์ จันทรัตน และคณะ (2561) ประเมินโครงการจัดตั้งห้องเรียนพิเศษโปรแกรมวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ Science and Mathematics Program (SMP) มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา โดยใช้กรอบการประเมินแบบ CIPP MODEL L ได้แก่ ด้านสภาวะแวดล้อม ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ จำนวน 6 ฉบับ โดยทำการหาคุณภาพของเครื่องมือเป็นค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหากับผู้เชี่ยวชาญ และหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือด้วยวิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค ได้ผลตั้งแต่ 0.78 -0.83 กลุ่มเป้าหมายคือ ผู้บริหารโรงเรียน ครูวิทยาศาสตร์ และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เข้าร่วมในโครงการทั้งหมด สถิติที่ใช้คือ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการประเมินพบว่า ด้านสภาวะแวดล้อม ด้านปัจจัยเบื้องต้น และด้านกระบวนการ มีผลการประเมินภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ด้านผลผลิตแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนแรกเป็นผลลัพธ์สู่ผู้เรียน คือ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ศักยภาพทางด้านวิทยาศาสตร์ พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เจตคติต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง พฤติกรรมขยันหมั่นเพียรพบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับจริงเป็นบางครั้ง ความกระตือรือร้น ความรับผิดชอบ และความมีวินัยพบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับจริงส่วนที่สองผลลัพธ์สู่ครูวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ คือ ความรู้และทักษะแห่งอนาคตในศตวรรษที่ 21 และสมรรถนะครูวิทยาศาสตร์พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และส่วนที่สามความพึงพอใจต่อโครงการพบว่า ผู้เรียน ครูและผู้บริหารมีความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

อังคณา นาสารี (2561) รายงานผลการประเมินโครงการห้องเรียนส่งเสริมและพัฒนาผู้มีความสามารถพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ โรงเรียนศรีเมืองวิทยาคาร การศึกษาครั้งนี้เป็นการประเมินโครงการห้องเรียนส่งเสริมและพัฒนาผู้มีความสามารถพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ โรงเรียนศรีเมืองวิทยาคาร โดยใช้รูปแบบจำลองซิปป (CIPP Model) มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินด้านบริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิตของโครงการ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหาร ครูและบุคลากร คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้ปกครองและนักเรียนในโครงการ เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าความ

เบี่ยงเบนมาตรฐาน แปลผลตามเกณฑ์ผลการศึกษารูปได้ว่า ผลการประเมินโครงการด้านบริบท ได้แก่ ความสอดคล้องของหลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการกับนโยบาย วิสัยทัศน์ และเป้าหมายของโรงเรียน ภาพรวมอยู่ในระดับมากและผ่านเกณฑ์การประเมินทุกด้าน ผลการประเมินด้านปัจจัยนำเข้า ด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ ด้านสื่อ ด้านวัสดุ อุปกรณ์ ด้านอาคารสถานที่ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากทุกด้านและผ่านเกณฑ์ การประเมินทุกด้าน ผลการประเมินด้านกระบวนการ ด้านความพึงพอใจเกี่ยวกับกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก และผ่านเกณฑ์การประเมินทุกข้อ ผลการประเมินด้านผลผลิต ด้านทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ของนักเรียนในโครงการ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก และผ่านเกณฑ์การประเมินทุกข้อ

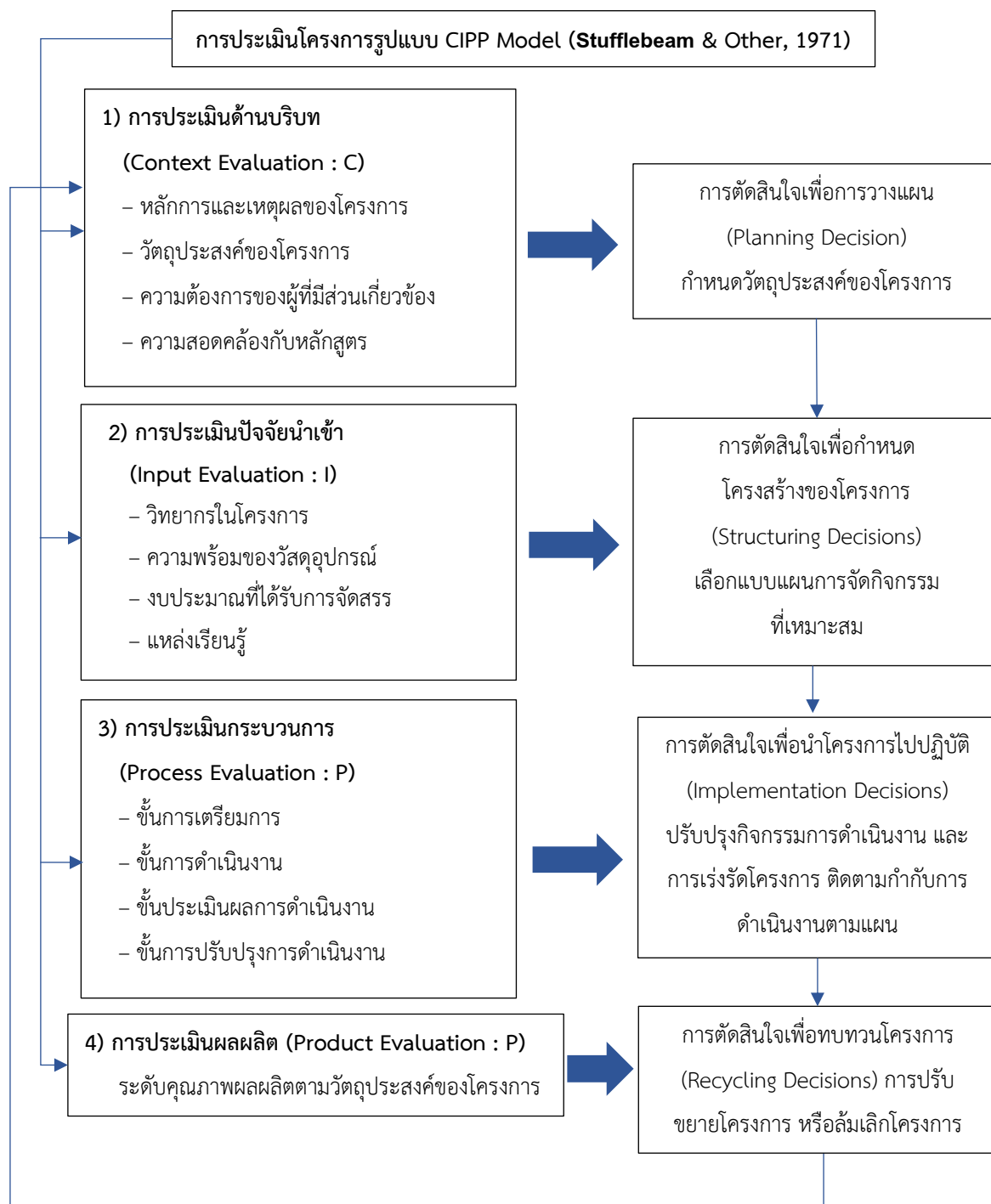
นรินทร์ เชื้อหอม (2562) รายงานการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนปัว จังหวัดน่าน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 37 มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนปัว โดยใช้รูปแบบจำลองซิปป (CIPP model) ได้แก่ ประเมินด้าน บริบท ปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการดำเนินงาน และผลผลิตของโครงการ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้บริหารโรงเรียน ข้าราชการครู พนักงานราชการ ครูอัตราจ้าง กรรมการสถานศึกษา ขั้นพื้นฐาน ตัวแทนผู้ปกครอง และตัวแทนนักเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการ วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน แปลผลตาม เกณฑ์ ผลการวิจัยพบว่า ความสอดคล้องของหลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์และเป้าหมายของ โครงการกับนโยบาย วิสัยทัศน์ และเป้าหมายของโรงเรียน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 37 และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน อยู่ในระดับมากซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมิน ทุกรายการ ความเหมาะสมของบุคลากร อาคารสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ สื่อ และงบประมาณในการ ดำเนินโครงการ อยู่ในระดับมาก ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมินทุกรายการ ความพึงพอใจด้าน กระบวนการดำเนินงานของโครงการ ด้านกิจกรรมการดำเนินงานอยู่ในระดับมาก ซึ่งผ่านเกณฑ์ การประเมินทุกรายการ ทักษะกระบวนการของนักเรียนในโครงการ มีทักษะกระบวนการอยู่ในระดับ มาก ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมินทุกรายการ

ปรีชา ศรีทา (2562) ประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และ ภาษาอังกฤษ โรงเรียนเทศบาล 2 หนองบัว จังหวัดเชียงราย มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินสภาวะ แวดล้อม ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิตของโครงการห้องเรียนพิเศษส่งเสริมวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษ โรงเรียนเทศบาล 2 หนองบัว โดยใช้รูปแบบการประเมินโครงการแบบ ซิปปโมเดล (CIPP Model) ประชากรที่ใช้ในการประเมินครั้งนี้ ได้แก่ คณะกรรมการสถานศึกษา

ขั้นพื้นฐาน คณะกรรมการชมรมผู้ปกครองนักเรียน ผู้บริหารสถานศึกษา พนักงานครูเทศบาล นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ห้องเรียนพิเศษส่งเสริมวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ผู้ปกครองนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ห้องเรียนพิเศษส่งเสริมวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการประเมินพบว่า ผลการประเมินด้านสภาวะแวดล้อม พบว่า โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ผลการประเมินด้านปัจจัยนำเข้าพบว่า โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ผลการประเมินกระบวนการพบว่า โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ผลการประเมินผลผลิต ด้านระดับความพึงพอใจ พบว่า โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับ ผลการประเมินผลผลิต ด้านการวิเคราะห์ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ของนักเรียนในโครงการห้องเรียนพิเศษฯ พบว่า ในภาพรวมค่าร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตั้งแต่ระดับ 3 ขึ้นไป ในวิชาวิทยาศาสตร์และวิชาภาษาอังกฤษ คิดเป็นร้อยละ 100.00 ในขณะที่วิชาคณิตศาสตร์ คิดเป็น ร้อยละ 85.71 ส่วนค่าร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตั้งแต่ระดับ 3 ขึ้นไป ในสาระการเรียนรู้เพิ่มเติมวิชาวิทยาศาสตร์ สร้างสรรค์ คิดเป็นร้อยละ 100.00 วิชา SCIENCE และ MATH คิดเป็นร้อยละ 98.57 วิชาภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสาร คิดเป็นร้อยละ 95.71 และวิชาคณิตศาสตร์เข้ม คิดเป็นร้อยละ 91.43 ตามลำดับ

กล่าวโดยสรุป คือ การประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 โดยใช้ CIPP Model จะช่วยให้สามารถประเมินและวิเคราะห์จุดแข็งและจุดด้อยของโครงการได้อย่างชัดเจน ซึ่งสามารถกำกับติดตามปัจจัยได้หลายด้าน ได้แก่ หลักการและวัตถุประสงค์ของโครงการ หลักสูตรของโครงการ ความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้อง วิทยากร วัสดุอุปกรณ์ งบประมาณ กิจกรรมและแหล่งเรียนรู้ที่ส่งเสริมศักยภาพของผู้เรียน การบริหารจัดการ การดำเนินงาน การตรวจสอบและติดตามการดำเนินงาน การปรับปรุงการดำเนินงาน รวมถึงความสอดคล้องระหว่างผลการดำเนินงานกับวัตถุประสงค์ของโครงการได้ ทั้งยังสามารถสังเกต ปรับปรุง และพัฒนาโครงการเพื่อให้เหมาะสมกับบริบท การเรียนและพัฒนาผู้เรียนได้ตรงตามเป้าหมาย รวมถึงสามารถพัฒนาหลักสูตรและรูปแบบของโครงการให้ดียิ่งขึ้นได้ ซึ่งเป็นการประเมินที่ใช้ควบคู่กับการบริหารโครงการ เพื่อหาข้อมูลประกอบการตัดสินใจอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา

2.10 กรอบแนวคิดการประเมินโครงการ



แผนภาพที่ 2 ขั้นตอนการประเมินโครงการรูปแบบ CIPP Model (Stufflebeam & Other, 1971)

บทที่ 3

วิธีดำเนินการประเมิน

การประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 มีวิธีดำเนินการ ดังนี้

- 3.1 กรอบแนวทางการประเมิน
- 3.2 ขั้นตอนการประเมินโครงการ โดยใช้ CIPP Model
- 3.3 ขอบเขตด้านผู้ประเมินโครงการ
- 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน
- 3.5 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 กรอบแนวทางการประเมิน

จากการศึกษาเอกสาร แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ผู้ประเมินได้นำมาเป็นกรอบแนวทางการประเมิน โดยใช้ CIPP Model ดังนี้

ตารางที่ 14 กรอบแนวทางการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์
ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

ประเด็นการประเมิน	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือ	การวิเคราะห์ข้อมูล	เกณฑ์การประเมิน
1. ด้านบริบท - หลักการและเหตุผล - วัตถุประสงค์ - ความต้องการของผู้เรียนและชุมชน - ความสอดคล้องกับหลักสูตร	1. ผู้บริหารสถานศึกษา 2. ครู	ฉบับที่ 1 แบบประเมินด้านบริบท	1. ความถี่ 2. ร้อยละ 3. ค่าเฉลี่ย 4. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ผลการประเมินโดยภาพรวม มีความสอดคล้องเหมาะสมอยู่ในระดับมากขึ้นไป
2. ด้านปัจจัยนำเข้า - วิทยาการในโครงการ	1. ผู้บริหารสถานศึกษา 2. ครู	ฉบับที่ 2 แบบประเมินด้านปัจจัยนำเข้า	1. ความถี่ 2. ร้อยละ 3. ค่าเฉลี่ย 4. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ผลการประเมินโดยภาพรวม มีความสอดคล้องเหมาะสมอยู่ในระดับมากขึ้นไป

ตารางที่ 14 กรอบแนวทางการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์
ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือ	การวิเคราะห์ข้อมูล	เกณฑ์การประเมิน
- ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ - งบประมาณที่ได้รับการจัดสรร - อาคาร สถานที่				
3. ด้านกระบวนการ - ขั้นตอนเตรียมการ - ขั้นตอนดำเนินงาน - ขั้นตอนประเมินผล - ขั้นตอนปรับปรุงการดำเนินงาน	1. ผู้บริหารสถานศึกษา 2. ครู 3. นักเรียน	ฉบับที่ 3 แบบประเมินด้านกระบวนการสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาและครู ฉบับที่ 4 แบบประเมินด้านกระบวนการสำหรับนักเรียน	1. ความถี่ 2. ร้อยละ 3. ค่าเฉลี่ย 4. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ผลการประเมินโดยภาพรวม มีความสอดคล้องเหมาะสมอยู่ในระดับมากขึ้นไป
4. ด้านผลผลิต 4.1. ผลการพัฒนาของนักเรียน 4.1.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยสะสม (ทุกวิชา) 4.1.2 ผลการประเมินความสามารถในการอ่าน คิด วิเคราะห์	งานทะเบียนและวัดผล งานทะเบียนและวัดผล	รายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยสะสม (ทุกวิชา) รายงานผลการประเมินความสามารถในการอ่าน คิด วิเคราะห์	1. ความถี่ 2. ร้อยละ 1. ความถี่ 2. ร้อยละ	นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยสะสม(ทุกวิชา) 2.50 ขึ้นไป ร้อยละ 93 ผู้เรียนมีความสามารถในการอ่าน คิด วิเคราะห์ ระดับดีเยี่ยม ร้อยละ 92

ตารางที่ 14 กรอบแนวทางการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์
ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือ	การวิเคราะห์ข้อมูล	เกณฑ์การประเมิน
4.1.3 ผลการประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	งานทะเบียนและ วัดผล	รายงานผล การประเมิน คุณลักษณะอัน พึงประสงค์	1. ความถี่ 2. ร้อยละ	ผู้เรียนผ่านการ ประเมินคุณลักษณะ อันพึงประสงค์ ระดับดีเยี่ยม ร้อยละ 94
4.1.4 ผลการทดสอบ ระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET)	สถาบันทดสอบ ทางการศึกษา แห่งชาติ	รายงานผลการ ทดสอบ O-NET ของนักเรียนชั้น ม.3 และ ม.6	1. ค่าเฉลี่ย	ผลการทดสอบ O-NET สูงขึ้นกว่า ค่าเฉลี่ยกลางของ มาตรฐานชาติ ร้อยละ 70
4.1.5 ผลการสอบ โครงการสอวน. และ IJSO	มูลนิธิส่งเสริม โอลิมปิกวิชาการ (สอวน.)	รายงานผลการ สอบสอวน.และ IJSO	1. ความถี่	จำนวนนักเรียนที่ สอบผ่านเพิ่มขึ้นกว่า ปีการศึกษา 2561
4.1.6 รายงานผลงาน การวิจัย	นักเรียนชั้นมัธยม ศึกษาตอนปลาย	รายงานการวิจัย	ตรวจสอบจาก ผู้เชี่ยวชาญที่มี ความรู้ความสามารถ ในด้านงานวิจัยทาง สาขานั้น ๆ	ผ่านการรับรองและ ตรวจสอบจาก ผู้เชี่ยวชาญที่มี ความรู้ความสามารถ ในด้านงานวิจัยทาง สาขานั้น ๆ
4.1.7 ผลการสอบ เข้าเรียนต่อในระดับ อุดมศึกษา	นักเรียนชั้นมัธยม ศึกษาปีที่ 6	รายงานผล การเข้าศึกษา ต่อในระดับ อุดมศึกษา	1. ความถี่ 2. ร้อยละ	ผู้เรียนศึกษาต่อระดับ อุดมศึกษา ร้อยละ 94
4.2 ความพึงพอใจ ของผู้ปกครอง	ผู้ปกครอง	ฉบับที่ 5 แบบ ประเมินความ พึงพอใจที่มีต่อ ด้านผลผลิต สำหรับ ผู้ปกครอง	1. ความถี่ 2. ร้อยละ 3. ค่าเฉลี่ย 4. ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ผลการประเมิน โดยภาพรวม มีความ สอดคล้องเหมาะสม อยู่ในระดับมากขึ้นไป

3.2 ขั้นตอนการประเมินโครงการ โดยใช้ CIPP Model

การประเมินโครงการโดยใช้ CIPP Model ของ Stufflebeam (Stufflebeam, 1971) ได้แบ่ง การประเมินในแต่ละด้าน ประกอบด้วย การประเมินด้านบริบท (Context Evaluation) การประเมินด้านปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) การประเมินด้านกระบวนการ (Process Evaluation) และการประเมินด้านผลผลิต (Product Evaluation) ซึ่งมีขั้นตอนในการประเมิน แบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

3.2.1 การประเมินก่อนดำเนินการ เป็นการเตรียมการจัดทำโครงการ คือ การประเมินด้านบริบท (Context Evaluation) และการประเมินด้านปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation)

3.2.2 การประเมินระหว่างดำเนินการ เป็นการประเมินขณะนำไปปฏิบัติงาน คือ การประเมินด้านกระบวนการ (Process Evaluation)

3.2.3 การประเมินหลังสิ้นสุดโครงการ เป็นการสรุปผลโครงการและประเมินผลการดำเนินการ คือ การประเมินด้านผลผลิต (Product Evaluation)

3.3 ขอบเขตด้านผู้ประเมินโครงการ

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

1. ผู้บริหารสถานศึกษา ได้แก่ รองผู้อำนวยการสถานศึกษา ประเมินด้านบริบท ประเมินด้านปัจจัยนำเข้า และประเมินด้านกระบวนการ จำนวน 4 คน

2. ครู ได้แก่ ครูที่ปรึกษา ครูผู้ปฏิบัติงาน และครูผู้สอน ในโครงการห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ประเมินด้านบริบท ประเมินด้านปัจจัยนำเข้า และประเมินด้านกระบวนการ จำนวน 70 คน

3. นักเรียนโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ประเมินด้านกระบวนการ จำนวน 290 คน

4. ผู้ปกครองนักเรียนโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ประเมินด้านผลผลิต จำนวน 290 คน

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน

3.4.1 รูปแบบการสร้างเครื่องมือการประเมินโครงการ

ผู้รายงานได้สร้างเครื่องมือ เพื่อประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ปีการศึกษา 2562 โดยใช้ CIPP Model จำนวน 5 ฉบับ ประกอบด้วย แบบประเมินด้านบริบท แบบประเมินด้านปัจจัยนำเข้า แบบประเมินด้านกระบวนการสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาและครู แบบประเมินด้านกระบวนการสำหรับนักเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อด้านผลผลิตสำหรับผู้ปกครอง ดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบประเมินด้านบริบท ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ผู้ประเมิน คือ ผู้บริหารสถานศึกษาและครู แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมิน ประกอบด้วย เพศ อายุ คุณวุฒิ การศึกษาสูงสุด หน้าที่ตามสายงานและระยะเวลาในการปฏิบัติหน้าที่ตามสายงาน เป็นแบบสอบถามชนิดปลายปิดประเภทแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านบริบท เป็นการประเมินหลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ ความต้องการของผู้เรียนและชุมชน และความสอดคล้องกับหลักสูตร ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ประกอบด้วย

- 5 หมายถึง ระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง ระดับมาก
- 3 หมายถึง ระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ระดับน้อย
- 1 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

นำผลการประเมินแปลความหมาย หาค่าเฉลี่ยซึ่งมีเกณฑ์ในการสรุปผล ดังนี้

- | | | | |
|-------------|-------------|---------|-----------------|
| คะแนนเฉลี่ย | 4.51 – 5.00 | หมายถึง | ระดับมากที่สุด |
| คะแนนเฉลี่ย | 3.51 – 4.50 | หมายถึง | ระดับมาก |
| คะแนนเฉลี่ย | 2.51 – 3.50 | หมายถึง | ระดับปานกลาง |
| คะแนนเฉลี่ย | 1.51 – 2.50 | หมายถึง | ระดับน้อย |
| คะแนนเฉลี่ย | 1.00 – 1.50 | หมายถึง | ระดับน้อยที่สุด |

ฉบับที่ 2 แบบประเมินด้านปัจจัยนำเข้า ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ผู้ประเมิน คือ ผู้บริหารสถานศึกษาและครู แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมิน ประกอบด้วย เพศ อายุ คุณวุฒิ การศึกษาสูงสุด หน้าที่ตามสายงานและระยะเวลาในการปฏิบัติหน้าที่ตามสายงาน เป็นแบบสอบถามชนิดปลายปิดประเภทแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านปัจจัยนำเข้า เป็นการประเมินวิทยาการในโครงการ ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ งบประมาณที่ได้รับการจัดสรร และอาคาร สถานที่ ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ประกอบด้วย

- 5 หมายถึง ระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง ระดับมาก
- 3 หมายถึง ระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ระดับน้อย
- 1 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

นำผลการประเมินแปลความหมาย หาค่าเฉลี่ยซึ่งมีเกณฑ์ในการสรุปผล ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	4.51 – 5.00	หมายถึง	ระดับมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.51 – 4.50	หมายถึง	ระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย	2.51 – 3.50	หมายถึง	ระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.51 – 2.50	หมายถึง	ระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.50	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด

ฉบับที่ 3 แบบประเมินด้านกระบวนการสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาและครู ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 ผู้ประเมิน คือ ผู้บริหารสถานศึกษา และครู แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมิน ประกอบด้วย เพศ อายุ คุณวุฒิ การศึกษาสูงสุด หน้าที่ตามสายงานและระยะเวลาในการปฏิบัติหน้าที่ตามสายงาน เป็นแบบสอบถามชนิดปลายปิดประเภทแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านกระบวนการ 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการเตรียมการ ขั้นตอนการดำเนินงาน ขั้นตอนประเมินผลการดำเนินงานและขั้นตอนปรับปรุงการดำเนินงาน โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ประกอบด้วย

5	หมายถึง	ระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	ระดับมาก
3	หมายถึง	ระดับปานกลาง
2	หมายถึง	ระดับน้อย
1	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด

นำผลการประเมินแปลความหมาย หาค่าเฉลี่ยซึ่งมีเกณฑ์ในการสรุปผล ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	4.51 – 5.00	หมายถึง	ระดับมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.51 – 4.50	หมายถึง	ระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย	2.51 – 3.50	หมายถึง	ระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.51 – 2.50	หมายถึง	ระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.50	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด

ฉบับที่ 4 แบบประเมินโครงการด้านกระบวนการสำหรับนักเรียน ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 ผู้ประเมิน คือ นักเรียน แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมิน ประกอบด้วย เพศ และระดับชั้นที่ศึกษา เป็นแบบสอบถามชนิดปลายปิดประเภทแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านกระบวนการ 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการเตรียมการ ขั้นตอนการดำเนินงาน ขั้นตอนประเมินผลการดำเนินงานและขั้นตอนปรับปรุงการดำเนินงาน โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ประกอบด้วย

- 5 หมายถึง ระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง ระดับมาก
- 3 หมายถึง ระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ระดับน้อย
- 1 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

นำผลการประเมินแปลความหมาย หาค่าเฉลี่ยซึ่งมีเกณฑ์ในการสรุปผล ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	4.51 – 5.00	หมายถึง	ระดับมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.51 – 4.50	หมายถึง	ระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย	2.51 – 3.50	หมายถึง	ระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.51 – 2.50	หมายถึง	ระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.50	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด

ฉบับที่ 5 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อด้านผลผลิต โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมิน ประกอบด้วย เพศ อายุ คุณวุฒิ การศึกษาสูงสุด และระดับชั้นของนักเรียนในปกครอง เป็นแบบสอบถามชนิดปลายปิด ประเภทแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

ตอนที่ 2 ข้อมูลความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อด้านผลผลิต โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ประกอบด้วย

- 5 หมายถึง ระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง ระดับมาก
- 3 หมายถึง ระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ระดับน้อย
- 1 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

นำผลการประเมินแปลความหมาย หาค่าเฉลี่ยซึ่งมีเกณฑ์ในการสรุปผล ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	4.51 – 5.00	หมายถึง	ระดับมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.51 – 4.50	หมายถึง	ระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย	2.51 – 3.50	หมายถึง	ระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.51 – 2.50	หมายถึง	ระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.50	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด

3.4.2 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือในการประเมินโครงการ

ฉบับที่ 1 แบบประเมินด้านบริบท ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ผู้ประเมิน คือ ผู้บริหารสถานศึกษาและครู มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษา ค้นคว้า แนวคิด ทฤษฎี หลักการ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมินโครงการ

2. ศึกษา ค้นคว้า แนวคิด ทฤษฎี หลักการ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมิน CIPP Model ของ Stufflebeam (Stufflebeam, 1971) ในการประเมินโครงการด้านบริบท

3. สร้างแบบประเมินโครงการด้านบริบท ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และขอบเขตการประเมิน

4. นำแบบประเมินไปให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน (รายชื่อผู้เชี่ยวชาญแสดงไว้ในภาคผนวก ก) เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ภาษาที่ใช้ และนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม กับวัตถุประสงค์ของการประเมินโครงการ

5. นำผลการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ มาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการประเมินโครงการ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective : IOC) คำนวณค่าตามสูตร (วาโร พึ่งสวัสดิ์, 2546) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

+1 หมายความว่า แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้อง/ตรงตามวัตถุประสงค์

0 หมายความว่า ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้อง/ไม่สอดคล้อง หรือ ตรงตามวัตถุประสงค์

-1 หมายความว่า ข้อคำถามไม่สอดคล้อง/ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

จากการวิเคราะห์แบบประเมินได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00 จึงสามารถนำไปใช้งานได้ และนำแบบประเมินมาปรับปรุงแก้ไขเกี่ยวกับรายละเอียดของคำถามให้มีความชัดเจนมากขึ้น

เกณฑ์การประเมินโครงการด้านบริบท (Context Evaluation) มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ประกอบด้วย

5 หมายถึง ระดับมากที่สุด

4 หมายถึง ระดับมาก

3 หมายถึง ระดับปานกลาง

2 หมายถึง ระดับน้อย

1 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

นำผลการประเมินแปลความหมาย หาค่าเฉลี่ยซึ่งมีเกณฑ์ในการสรุปผล ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ระดับปานกลาง

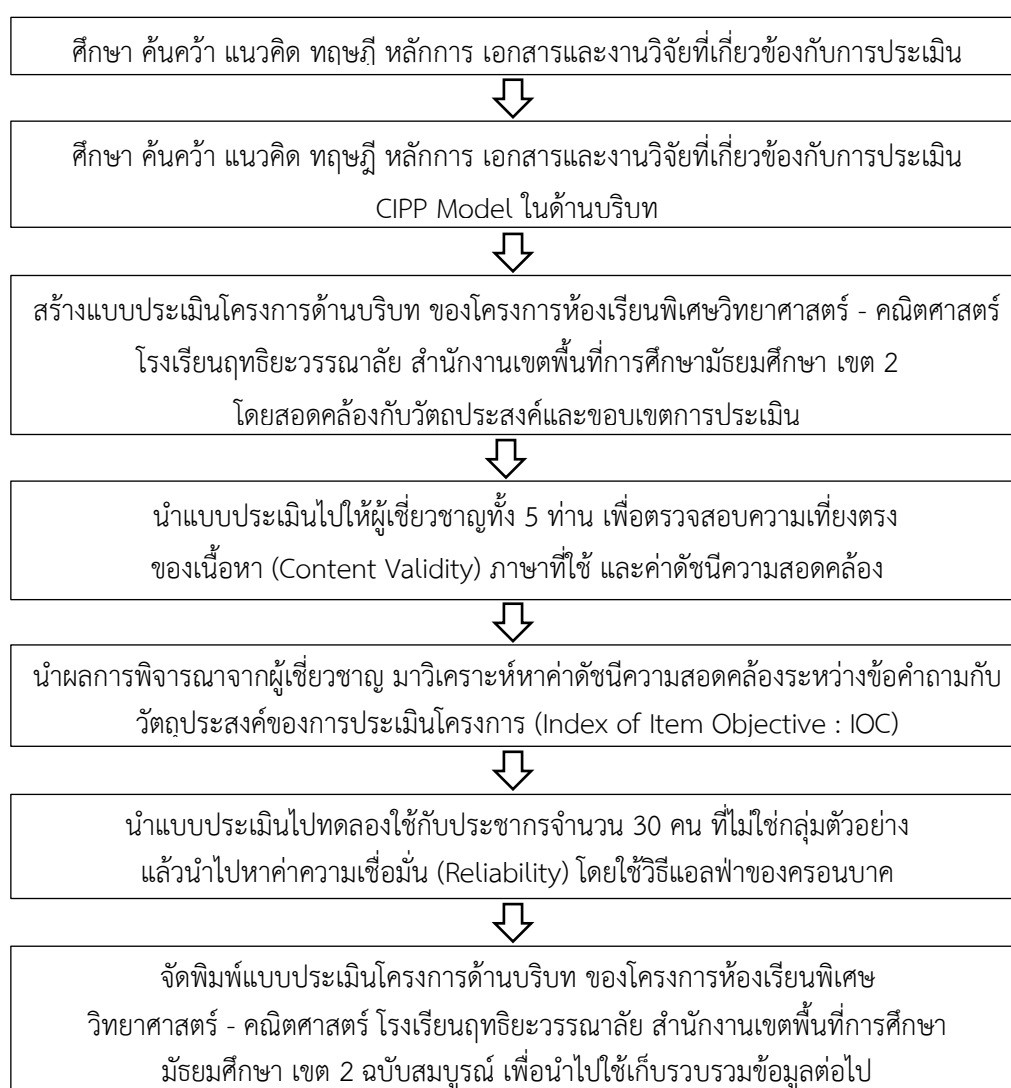
คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง ระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

6. นำแบบประเมินที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับประชากรจำนวน 30 คน ซึ่งเป็นผู้บริหารสถานศึกษาและครูที่โรงเรียนมีบริบทใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ตามวิธีการหาความสอดคล้องภายใน โดยใช้วิธีแอลฟาของครอนบาค (Cronbach, 1990) จากการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89

7. จัดพิมพ์แบบประเมินโครงการด้านบริบท โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

จากขั้นตอนการสร้างแบบประเมินโครงการด้านบริบท ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 สามารถสรุปได้ดังแผนภาพที่ 3



แผนภาพที่ 3 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินโครงการด้านบริบท ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

ฉบับที่ 2 แบบประเมินด้านปัจจัยนำเข้า โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ผู้ประเมิน คือ ผู้บริหารสถานศึกษาและครู มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษา ค้นคว้า แนวคิด ทฤษฎี หลักการ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมิน

2. ศึกษา ค้นคว้า แนวคิด ทฤษฎี หลักการ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมิน CIPP Model ของ Stufflebeam (Stufflebeam, 1971) ในการประเมินด้านปัจจัยนำเข้า

3. สร้างแบบประเมินโครงการด้านปัจจัยนำเข้า ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และขอบเขตการประเมิน

4. นำแบบประเมินไปให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน (รายชื่อผู้เชี่ยวชาญแสดงไว้ในภาคผนวก ก) ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ภาษาที่ใช้ และนำข้อมูลมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม กับวัตถุประสงค์ของการประเมินโครงการ

5. นำผลการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ มาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการประเมินโครงการ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective : IOC) คำนวณค่าตามสูตร (วโร เฟิงส์วีสต์, 2546) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

+1 หมายความว่า แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้อง/ตรงตามวัตถุประสงค์

0 หมายความว่า ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้อง/ไม่สอดคล้อง หรือ ตรงตามวัตถุประสงค์

-1 หมายความว่า ข้อคำถามไม่สอดคล้อง/ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

จากการวิเคราะห์แบบประเมินได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80 – 1.00 จึงสามารถนำไปใช้งานได้ และนำแบบประเมินมาปรับปรุง แก้ไขเกี่ยวกับรายละเอียดของคำถามให้มีความชัดเจนมากขึ้น

เกณฑ์การประเมินด้านปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ประกอบด้วย

5 หมายถึง ระดับมากที่สุด

4 หมายถึง ระดับมาก

3 หมายถึง ระดับปานกลาง

2 หมายถึง ระดับน้อย

1 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

นำผลการประเมินแปลความหมาย หาค่าเฉลี่ยซึ่งมีเกณฑ์ในการสรุปผล ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ระดับมาก

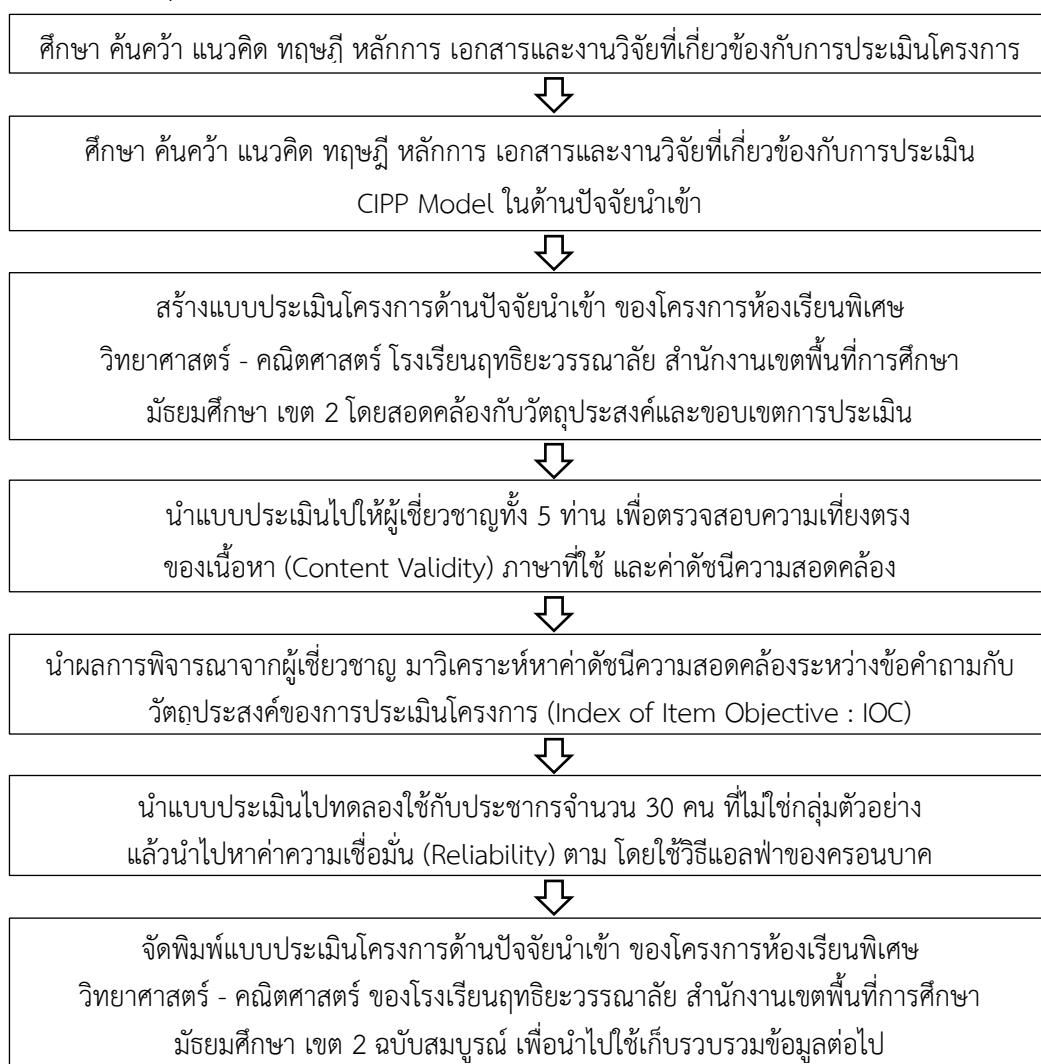
คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย	1.51 – 2.50	หมายถึง	ระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.50	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด

6. นำแบบประเมินโครงการที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับประชากรจำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แล้วนำไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ตามวิธีการหาความสอดคล้องการหาความสอดคล้องภายใน โดยใช้วิธีแอลฟาของครอนบาค (Cronbach, 1990) จากการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81

7. จัดพิมพ์แบบประเมินโครงการด้านปัจจัยนำเข้า โครงการห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

จากขั้นตอนการสร้างแบบประเมินโครงการด้านปัจจัยนำเข้า ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 สามารถสรุปได้ดังแผนภาพที่ 4



แผนภาพที่ 4 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินโครงการด้านปัจจัยนำเข้า ของโครงการวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

ฉบับที่ 3 แบบประเมินด้านกระบวนการ สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาและครู ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 2 ผู้ประเมิน คือ ผู้บริหารสถานศึกษาและครู มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษา ค้นคว้า แนวคิด ทฤษฎี หลักการ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมิน

2. ศึกษา ค้นคว้า แนวคิด ทฤษฎี หลักการ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมิน CIPP Model ของ Stufflebeam (Stufflebeam, 1971) ในการประเมินด้านกระบวนการ

3. สร้างแบบประเมินโครงการด้านกระบวนการ สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา และครู ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และขอบเขตการประเมิน

4. นำแบบประเมินโครงการไปให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน (รายชื่อผู้เชี่ยวชาญแสดงไว้ในภาคผนวก ก) เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ภาษาที่ใช้ และนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการประเมินโครงการ

5. นำผลการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ มาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการประเมินโครงการ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective : IOC) คำนวณค่าตามสูตร (วาโร พึ่งสวัสดิ์, 2546) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

+1 หมายความว่า แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้อง/ตรงตามวัตถุประสงค์

0 หมายความว่า ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้อง/ไม่สอดคล้อง หรือ ตรงตามวัตถุประสงค์

-1 หมายความว่า ข้อคำถามไม่สอดคล้อง/ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

จากการวิเคราะห์แบบประเมินได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00 จึงสามารถนำไปใช้งานได้ และนำแบบประเมินมาปรับปรุง แก้ไขเกี่ยวกับรายละเอียดของคำถามให้มีความชัดเจนมากขึ้น

เกณฑ์การประเมินด้านกระบวนการ (Process Evaluation) มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ประกอบด้วย

5 หมายถึง ระดับมากที่สุด

4 หมายถึง ระดับมาก

3 หมายถึง ระดับปานกลาง

2 หมายถึง ระดับน้อย

1 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

นำผลการประเมินแปลความหมาย หาค่าเฉลี่ยซึ่งมีเกณฑ์ในการสรุปผล ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ระดับปานกลาง

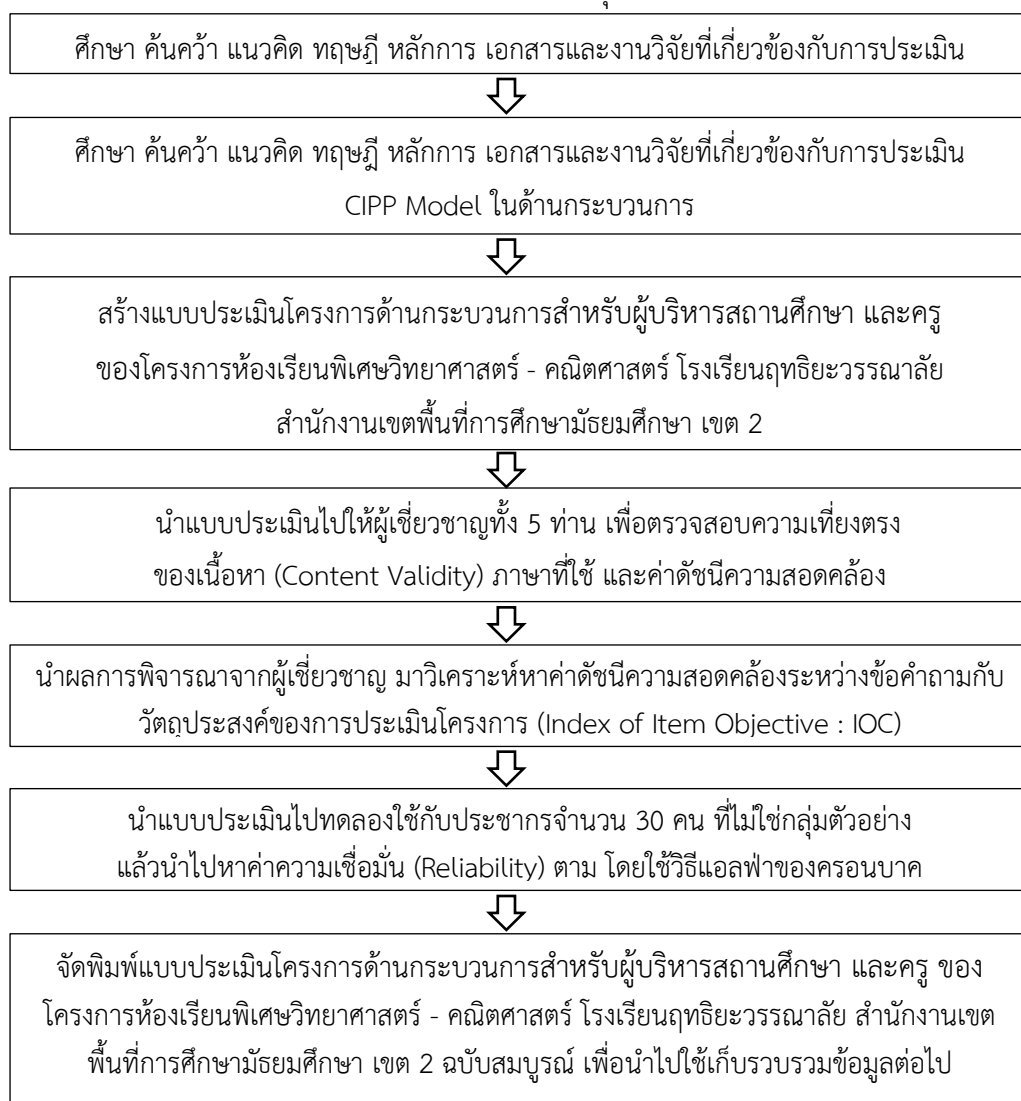
คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง ระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

6. นำแบบประเมินโครงการที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับประชากรจำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แล้วนำไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ตามวิธีการหาความสอดคล้องการหาความสอดคล้องภายใน โดยใช้วิธีแอลฟาของครอนบาค (Cronbach, 1990) จากการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85

7. จัดพิมพ์แบบประเมินโครงการด้านกระบวนการสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา และครู ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

จากขั้นตอนการสร้างแบบประเมินโครงการด้านกระบวนการ สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาและครู ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 สามารถสรุปได้ดังแผนภาพที่ 5



แผนภาพที่ 5 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินโครงการด้านกระบวนการสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาและครู ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

ฉบับที่ 4 แบบประเมินโครงการด้านกระบวนการสำหรับนักเรียน ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 ผู้ประเมิน คือ นักเรียน มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษา ค้นคว้า แนวคิด ทฤษฎี หลักการ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมิน

2. ศึกษา ค้นคว้า แนวคิด ทฤษฎี หลักการ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมิน CIPP Model ของ Stufflebeam (Stufflebeam, 1971) ในการประเมินด้านกระบวนการ

3. สร้างแบบประเมินโครงการด้านกระบวนการสำหรับนักเรียน ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และขอบเขตการประเมิน

4. นำแบบประเมินโครงการไปให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน (รายชื่อผู้เชี่ยวชาญแสดงไว้ในภาคผนวก ก) เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ภาษาที่ใช้ และนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม กับวัตถุประสงค์ของการประเมินโครงการ

5. นำผลการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ มาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการประเมินโครงการ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective : IOC) คำนวณค่าตามสูตร (วโร เฟิงส์วีสต์, 2546) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

+1 หมายความว่า แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้อง/ตรงตามวัตถุประสงค์

0 หมายความว่า ไม่แน่ว่าข้อคำถามสอดคล้อง/ไม่สอดคล้อง หรือ ตรงตามวัตถุประสงค์

-1 หมายความว่า ข้อคำถามไม่สอดคล้อง/ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

จากการวิเคราะห์แบบประเมินได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00 จึงสามารถนำไปใช้งานได้ และนำแบบประเมินมาปรับปรุง แก้ไขเกี่ยวกับรายละเอียดของคำถามให้มีความชัดเจนมากขึ้น

เกณฑ์การประเมินด้านกระบวนการ (Process Evaluation) มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ประกอบด้วย

5 หมายถึง ระดับมากที่สุด

4 หมายถึง ระดับมาก

3 หมายถึง ระดับปานกลาง

2 หมายถึง ระดับน้อย

1 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

นำผลการประเมินแปลความหมาย หาค่าเฉลี่ยซึ่งมีเกณฑ์ในการสรุปผล ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ระดับปานกลาง

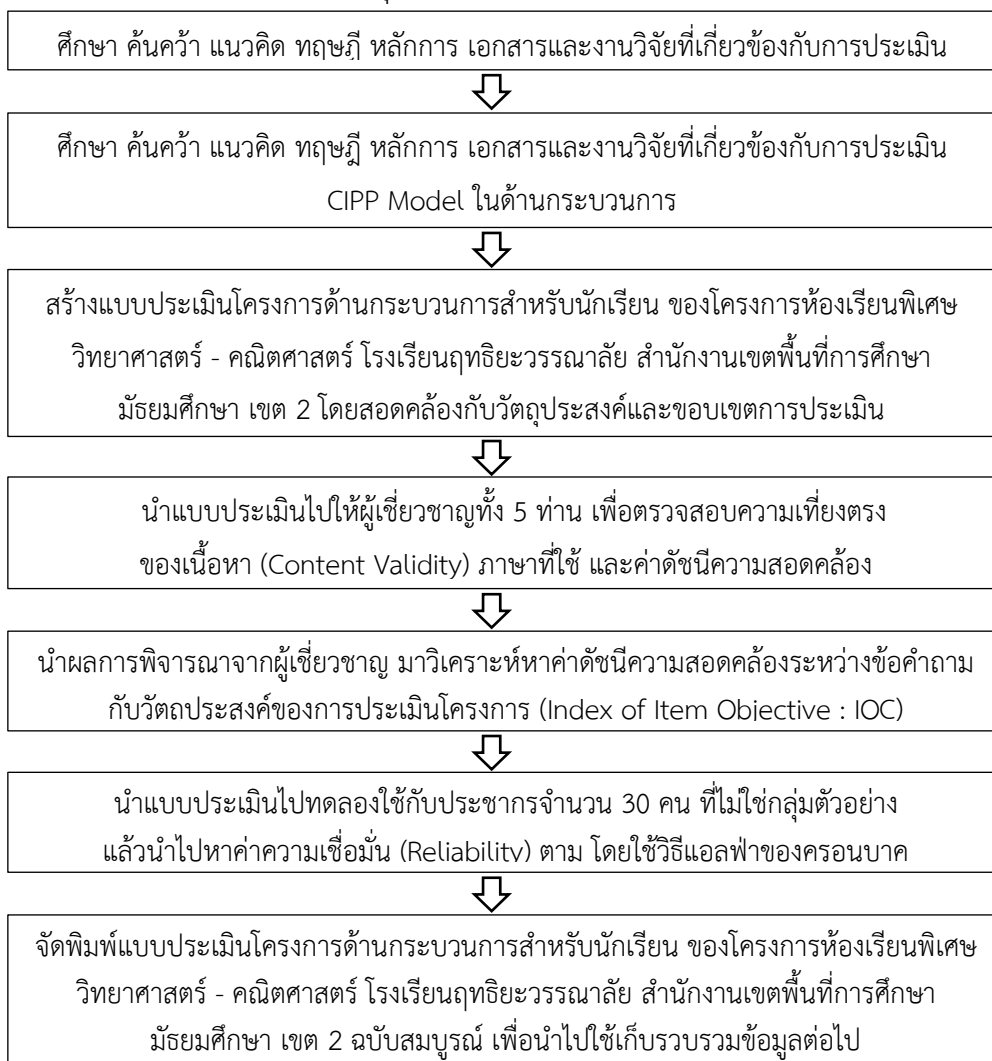
คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง ระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

6. นำแบบสอบถามการประเมินโครงการที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับประชากรจำนวน 30 คน ซึ่งเป็นนักเรียนในโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แล้วนำไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ตามวิธีการหาความสอดคล้องการหาความสอดคล้องภายใน โดยใช้วิธีแอลฟาของครอนบาค (Cronbach, 1990) จากการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.83

7. จัดพิมพ์แบบประเมินโครงการด้านกระบวนการสำหรับนักเรียน ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

จากขั้นตอนการสร้างแบบประเมินโครงการด้านกระบวนการสำหรับนักเรียน ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 สามารถสรุปได้ดังแผนภาพที่ 6



แผนภาพที่ 6 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินโครงการด้านกระบวนการสำหรับนักเรียน ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

ฉบับที่ 5 แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อด้านผลผลิตสำหรับผู้ปกครอง ของโครงการ ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษา ค้นคว้า แนวคิด ทฤษฎี หลักการ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการ ประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ

2. ศึกษา ค้นคว้า แนวคิด ทฤษฎี หลักการ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการ ประเมิน CIPP Model ของ Stufflebeam (Stufflebeam, 1971) แล้วนำมาประยุกต์ใช้ในการสร้าง แบบประเมินความพึงพอใจ

3. สร้างแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อด้านผลผลิตสำหรับผู้ปกครอง ของ โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การ ศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และขอบเขตการประเมิน

4. นำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อด้านผลผลิตสำหรับผู้ปกครอง ของโครงการ ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การ ศึกษา มัธยมศึกษาเขต 2 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน (รายชื่อผู้เชี่ยวชาญแสดงไว้ในภาคผนวก ก) เพื่อ ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ภาษาที่ใช้ และนำมาหาค่าดัชนีความ สอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการประเมินโครงการ

5. นำผลการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ มาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง ข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการประเมินโครงการ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective : IOC) คำนวณค่าตามสูตร (วโร พึงสวัสดิ์, 2546) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

+1 หมายความว่า แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้อง/ตรงตามวัตถุประสงค์

0 หมายความว่า ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้อง/ไม่สอดคล้อง หรือ ตรงตาม วัตถุประสงค์

-1 หมายความว่า ข้อคำถามไม่สอดคล้อง/ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

จากการวิเคราะห์แบบประเมินได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00 จึงสามารถ นำไปใช้งานได้ และนำแบบประเมินมาปรับปรุง แก้ไขเกี่ยวกับรายละเอียดของคำถามให้มีความ ชัดเจนมากขึ้น

เกณฑ์การประเมินระดับความคิดเห็น มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ประกอบด้วย

- | | | |
|---|---------|-----------------|
| 5 | หมายถึง | ระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | ระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | ระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | ระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | ระดับน้อยที่สุด |

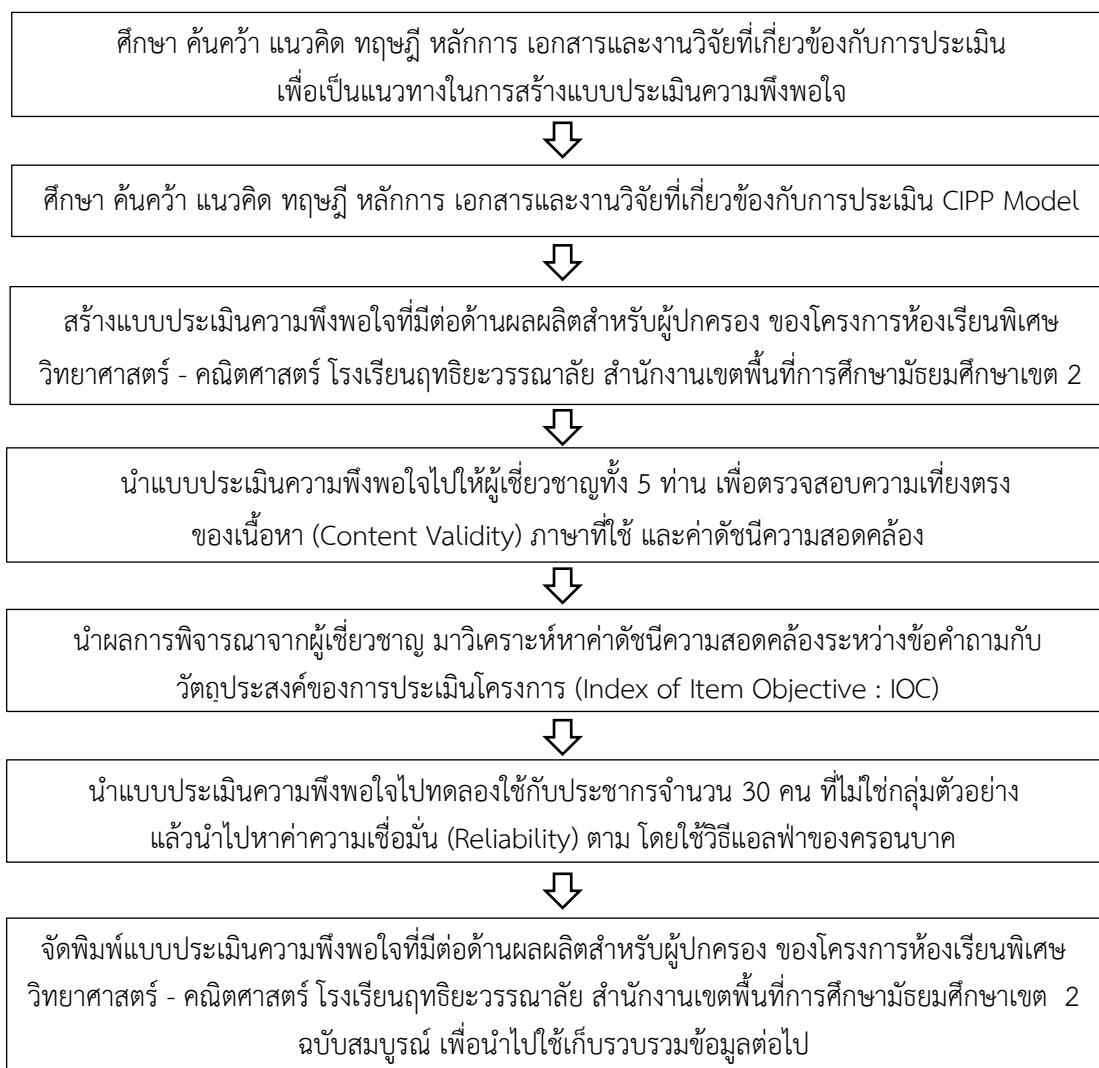
นำผลการประเมินแปลความหมาย หาค่าเฉลี่ยซึ่งมีเกณฑ์ในการสรุปผล ดังนี้

- | | | | |
|-------------|-------------|---------|-----------------|
| คะแนนเฉลี่ย | 4.51 – 5.00 | หมายถึง | ระดับมากที่สุด |
| คะแนนเฉลี่ย | 3.51 – 4.50 | หมายถึง | ระดับมาก |
| คะแนนเฉลี่ย | 2.51 – 3.50 | หมายถึง | ระดับปานกลาง |
| คะแนนเฉลี่ย | 1.51 – 2.50 | หมายถึง | ระดับน้อย |
| คะแนนเฉลี่ย | 1.00 – 1.50 | หมายถึง | ระดับน้อยที่สุด |

6. นำแบบประเมินความพึงพอใจที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับประชากรจำนวน 30 คน ซึ่งเป็นผู้ปกครองของนักเรียนในโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แล้วนำไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ตามวิธีการหาความสอดคล้องการหาความสอดคล้องภายใน โดยใช้วิธีแอลฟาของครอนบาค (Cronbach, 1990) จากการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85

7. จัดพิมพ์แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อด้านผลผลิตสำหรับผู้ปกครอง ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 ฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

จากขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อด้านผลผลิตสำหรับผู้ปกครอง ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 สามารถสรุปได้ดังแผนภาพที่ 7



แผนภาพที่ 7 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อด้านผลผลิตสำหรับผู้ปกครอง ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

3.5 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้รายงานได้ดำเนินการในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ทำการเก็บข้อมูลด้านบริบท ในด้านหลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ ความต้องการของผู้เรียนและชุมชน และความสอดคล้องกับหลักสูตรของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จากผู้บริหารสถานศึกษาและครู โดยใช้แบบประเมินฉบับที่ 1 แบบประเมินด้านบริบท ในระหว่างเดือนพฤษภาคม 2562

2. ทำการเก็บข้อมูลด้านปัจจัยนำเข้า ในด้านวิทยาการในโครงการ ความพร้อมของวัสดุ อุปกรณ์ งบประมาณที่ได้รับการจัดสรร และอาคาร สถานที่ ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จากผู้บริหารสถานศึกษาและครู โดยใช้แบบประเมินฉบับที่ 2 แบบประเมินด้านปัจจัยนำเข้า ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2563

3. ทำการเก็บข้อมูลด้านกระบวนการ 4 ขั้นตอน คือ ขั้นการเตรียมการ ขั้นการดำเนินงาน ขั้นประเมินผลการดำเนินงาน และขั้นการปรับปรุงการดำเนินงาน ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จากผู้บริหารสถานศึกษา ครู และนักเรียน โดยใช้แบบประเมินฉบับที่ 3 แบบประเมินด้านกระบวนการสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาและครู และแบบประเมินฉบับที่ 4 แบบประเมินด้านกระบวนการสำหรับนักเรียน ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2563

4. ทำการเก็บข้อมูลด้านผลผลิต จากผลการพัฒนาของนักเรียนโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ปีการศึกษา 2562 และความพึงพอใจที่มีต่อด้านผลผลิตสำหรับผู้ปกครอง โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จากผู้ปกครอง โดยใช้แบบประเมินฉบับที่ 5 แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อด้านผลผลิตสำหรับผู้ปกครอง ในระหว่างเดือนมีนาคม 2563

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ในการประเมิน ผู้รายงานได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

3.6.1 สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

1) หาค่าร้อยละ (Percentage) โดยคำนวณจากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2556)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P คือ คะแนนเฉลี่ย

f คือ ผลรวมคะแนนทั้งหมด

N คือ จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

2) หาคะแนนเฉลี่ย (Arithmetic Mean) โดยคำนวณจากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2556)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ	$\bar{X}$	คือ	คะแนนเฉลี่ย
	$\sum X$	คือ	ผลรวมคะแนนทั้งหมด
	N	คือ	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

3) หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยคำนวณจากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2556)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N^2}}$$

เมื่อ	S.D.	คือ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
	X	คือ	คะแนนของนักเรียนแต่ละคน
	$\sum X$	คือ	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	คือ	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

3.6.2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่ ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability)

1) หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการหาดัชนีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence : IOC) มีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	IOC	คือ	ดัชนีความสอดคล้อง
	$\sum R$	คือ	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
	N	คือ	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2) หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการหาความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency Method) ด้วยวิธีแอลฟาของครอนบาค (Cronbach) มีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\}$$

เมื่อ	r_{tt}	คือ	ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม
	n	คือ	จำนวนข้อของแบบสอบถาม
	S_i^2	คือ	ความแปรปรวนของคะแนนแบบสอบถามรายข้อ
	S_t^2	คือ	ความแปรปรวนของคะแนนแบบสอบถามทั้งฉบับ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 โดยใช้ CIPP Model ผู้รายงานได้เสนอ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบประเมินและแบบสอบถาม โดยแบ่ง ออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

1. ผลการประเมินก่อนการดำเนินงาน

1.1 ด้านบริบท เป็นการประเมินหลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ ความต้องการของผู้เรียน และชุมชน และความสอดคล้องกับหลักสูตร ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ผู้ประเมิน คือ ผู้บริหาร สถานศึกษาและครู ผู้รายงานได้รายงานผลโดย แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมิน ได้แก่ เพศ อายุ คุณวุฒิ การศึกษาสูงสุด หน้าที่ตามสายงานและระยะเวลาในการปฏิบัติหน้าที่ตามสายงาน โดยความถี่ และ ค่าร้อยละ (%)

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านบริบท เกี่ยวกับหลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ ความต้องการของผู้เรียนและชุมชน และความสอดคล้องกับหลักสูตร ของโครงการห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับการประเมิน

1.2 ด้านปัจจัยนำเข้า เป็นการประเมินในด้านวิทยากรในโครงการ ความพร้อมของวัสดุ อุปกรณ์ งบประมาณที่ได้รับการจัดสรร และอาคาร สถานที่ ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ผู้ประเมิน คือ ผู้บริหารสถานศึกษาและครู แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมิน ประกอบด้วย เพศ อายุ คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด หน้าที่ตามสายงานและระยะเวลาในการปฏิบัติหน้าที่ตามสายงาน โดยความถี่ และค่าร้อยละ (%)

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินด้านปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย วิทยากรใน โครงการ ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ งบประมาณที่ได้รับการจัดสรร และอาคาร สถานที่ ของ โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับการประเมิน

2. ผลการประเมินระหว่างการทำงาน

2.1 ด้านกระบวนการสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาและครู เป็นการประเมินเกี่ยวกับกระบวนการ 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการเตรียมการ ขั้นตอนการดำเนินงาน ขั้นตอนประเมินผลการดำเนินงาน และขั้นตอนการปรับปรุงการดำเนินงาน ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ผู้ประเมิน คือ ผู้บริหารสถานศึกษาและครู ผู้รายงานได้รายงานผลโดย แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมิน สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา และครู ประกอบด้วย เพศ อายุ คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด หน้าที่ตามสายงานและระยะเวลาในการปฏิบัติหน้าที่ตามสายงาน โดยความถี่ และร้อยละ (%)

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านกระบวนการ 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการเตรียมการ ขั้นตอนการดำเนินงาน ขั้นตอนประเมินผลการดำเนินงาน และขั้นตอนการปรับปรุงการดำเนินงาน ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับการประเมิน

2.2 ด้านกระบวนการสำหรับนักเรียน เป็นการประเมินเกี่ยวกับกระบวนการ 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการเตรียมการ ขั้นตอนการดำเนินงาน ขั้นตอนประเมินผลการดำเนินงาน และขั้นตอนการปรับปรุงการดำเนินงานของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ผู้ประเมิน คือ นักเรียน ผู้รายงานได้รายงานผลโดย แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมิน สำหรับนักเรียน ประกอบด้วย เพศ และระดับชั้นที่ศึกษา โดยความถี่ และร้อยละ (%)

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านกระบวนการ สำหรับนักเรียน 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการเตรียมการ ขั้นตอนการดำเนินงาน ขั้นตอนประเมินผลการดำเนินงานและขั้นตอนการปรับปรุงการดำเนินงานของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับการประเมิน

3. ผลการประเมินหลังการทำงาน

3.1 ด้านผลผลิต โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยพิจารณาจากปริมาณและคุณภาพของผลผลิต เปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของโครงการ แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

3.1.1 ผลการพัฒนาของนักเรียนโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ปีการศึกษา 2562 ประกอบด้วย

1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยสะสม (ทุกวิชา) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - วิทยาศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในปีการศึกษา 2562 โดยความถี่และค่าร้อยละ (%)

2) ผลการประเมินความสามารถในการอ่าน คิด วิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - วิทยาศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในปีการศึกษา 2562 โดยความถี่และค่าร้อยละ (%)

3) ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - วิทยาศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในปีการศึกษา 2562 โดยความถี่ และค่าร้อยละ (%)

4) ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิพื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ 6 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในปีการศึกษา 2562 โดยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)

5) รายงานผลการสอบวัดความรู้ด้านวิชาวิทยาศาสตร์ระดับชาติ ในโครงการส่งเสริมโอลิมปิกวิชาการและพัฒนามาตรฐานวิทยาศาสตร์ศึกษา ในพระอุปถัมภ์สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ (สอวน.) และวิทยาศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (International Junior Science Olympiad : IJSO) ในปีการศึกษา 2562 โดยความถี่

6) ผลการประเมินรายงานการวิจัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ปีการศึกษา 2562 โดยการรับรองจากผู้เชี่ยวชาญ

3.1.2 ความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อด้านผลผลิต โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยความถี่ ค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับการประเมิน

1. ผลการประเมินก่อนการดำเนินงาน

1.1 ด้านบริบท เป็นการประเมินหลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ ความต้องการของผู้เรียน และชุมชน และความสอดคล้องกับหลักสูตร ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ผู้ประเมิน คือ ผู้บริหารสถานศึกษาและครู ผู้รายงานได้รายงานผลโดย แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมิน ได้แก่ เพศ อายุ คุณวุฒิ การศึกษาสูงสุด หน้าที่ตามสายงานและระยะเวลาในการปฏิบัติหน้าที่ตามสายงาน โดยความถี่ และ ค่าร้อยละ (%)

ตารางที่ 15 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมินด้านบริบท โดยความถี่ และค่าร้อยละ (%) (n = 74)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ (%)
1. เพศ		
1.1 ชาย	29	39.20
1.2 หญิง	45	60.80
รวม	74	100.00
2. อายุ		
2.1 21 – 30 ปี	23	31.10
2.2 31 – 40 ปี	36	48.60
2.3 41 – 50 ปี	13	17.60
2.4 51 – 60 ปี	2	2.70
รวม	74	100.00
3. คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด		
3.1 ปริญญาตรี	56	75.70
3.2 ปริญญาโท	18	24.30
3.3 ปริญญาเอก	0	0.0
รวม	74	100.00
4. หน้าที่ตามสายงาน		
4.1 ผู้บริหารสถานศึกษา	4	5.40
4.2 ครู	70	94.60
รวม	74	100.00
5. ระยะเวลาในการปฏิบัติหน้าที่ตามสายงาน		
5.1 1 – 5 ปี	38	51.40
5.2 6 – 10 ปี	14	18.90
5.3 11 – 15 ปี	16	21.60
5.4 มากกว่า 15 ปี	6	8.10
รวม	74	100.00

จากตารางที่ 15 พบว่าข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมินด้านบริบท ครั้งนี้ จำนวน 74 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 39.20 และเพศหญิง จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 60.80 โดยมีช่วงอายุ 51 - 60 ปี มากที่สุด จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.70 รองลงมาอยู่ในช่วงอายุ 41 - 50 ปี จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 17.60 และช่วงอายุ 31 - 40 ปี จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 48.60 และช่วงอายุ 21 - 30 ปี จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 31.10 สำหรับคุณวุฒิการศึกษาสูงสุดอยู่ในระดับปริญญาตรี จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 75.70 ระดับปริญญาโท จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 24.30 โดยไม่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก หน้าที่ตามสายงานตำแหน่ง ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.40 และตำแหน่ง ครู จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 94.60 ระยะเวลาการปฏิบัติหน้าที่ตามสายงาน โดยส่วนใหญ่อยู่ในช่วงระยะเวลา 1 - 5 ปี จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 51.40 รองลงมาอยู่ในช่วงระยะเวลา 6 - 10 ปี จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 18.90 ในช่วงระยะเวลา 11 - 15 ปี จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 21.60 และมากกว่า 15 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 8.10

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านบริบท เกี่ยวกับหลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ ความต้องการของผู้เรียนและชุมชน และความสอดคล้องกับหลักสูตร ของโครงการห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับการประเมิน

ตารางที่ 16 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินด้านบริบท โดยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับการประเมิน (n = 74)

รายการประเมิน	($\bar{X}$)	S.D.	ระดับการประเมิน
1. หลักการและเหตุผลของโครงการมีความชัดเจน และเหมาะสม	4.01	0.39	มาก
2. หลักการและเหตุผลของโครงการมีความสอดคล้องกับกลยุทธ์ของโรงเรียน	4.23	0.49	มาก
3. หลักการและเหตุผลของโครงการมีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและชุมชน	4.14	0.56	มาก
4. หลักการและเหตุผลของโครงการสามารถนำไปกำหนดวัตถุประสงค์โครงการได้	4.26	0.47	มาก
5. วัตถุประสงค์ของโครงการมีความชัดเจน เหมาะสม	3.97	0.33	มาก
6. วัตถุประสงค์ของโครงการมีความสอดคล้องกับเป้าหมายของโรงเรียน	4.23	0.42	มาก
7. วัตถุประสงค์ของโครงการมีความสอดคล้องกับความต้องการของโรงเรียน	4.15	0.59	มาก

ตารางที่ 16 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินด้านบริบท โดยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับการประเมิน ($n = 74$) (ต่อ)

รายการประเมิน	($\bar{X}$)	S.D.	ระดับการประเมิน
8. วัตถุประสงค์ของโครงการสามารถนำไปสู่การปฏิบัติจริงตามแนวทางการดำเนินงานของโครงการ	4.24	0.52	มาก
9. วัตถุประสงค์ของโครงการสามารถนำไปสู่การออกแบบและสร้างหลักสูตรของโครงการ	4.22	0.63	มาก
10. โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์สามารถพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเต็มศักยภาพสู่ความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	4.11	0.51	มาก
รวม	4.16	0.49	มาก

จากตารางที่ 16 พบว่า ผลการประเมินโครงการด้านบริบท โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 โดยภาพรวมมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.16$, S.D. = 0.49) ซึ่งทุกรายการประเมินมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก รายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ วัตถุประสงค์ของโครงการสามารถนำไปสู่การปฏิบัติจริงตามแนวทางการดำเนินงานของโครงการ ($\bar{X} = 4.24$, S.D. = 0.52) รายการประเมินลำดับรองลงมาซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน 2 รายการ คือ หลักการและเหตุผลของโครงการ มีความสอดคล้องกับกลยุทธ์ของโรงเรียน ($\bar{X} = 4.23$, S.D. = 0.49) และวัตถุประสงค์ของโครงการ มีความสอดคล้องกับเป้าหมายของโรงเรียน ($\bar{X} = 4.23$, S.D. = 0.42) โดยรายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ วัตถุประสงค์ของโครงการมีความชัดเจน เหมาะสม ($\bar{X} = 3.97$, S.D. = 0.33)

สรุปผล การประเมินโครงการด้านบริบท (Context Evaluation) ได้ว่า หลักการและเหตุผลของโครงการ มีความชัดเจน และเหมาะสม มีความสอดคล้องกับกลยุทธ์ของโรงเรียน มีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและชุมชน และสามารถนำไปกำหนดวัตถุประสงค์โครงการได้ วัตถุประสงค์ของโครงการมีความชัดเจน เหมาะสม มีความสอดคล้องกับเป้าหมายและความต้องการของโรงเรียน สามารถนำไปสู่การปฏิบัติจริงตามแนวทางการดำเนินงานของโครงการ และการออกแบบและสร้างหลักสูตรของโครงการ รวมไปถึงสามารถพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเต็มศักยภาพสู่ความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.16$, S.D. = 0.49)

1.2 ด้านปัจจัยนำเข้า เป็นการประเมินในด้านวิทยากรในโครงการ ความพร้อมของวัสดุ อุปกรณ์ งบประมาณที่ได้รับการจัดสรร และอาคาร สถานที่ ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ผู้ประเมิน คือ ผู้บริหารสถานศึกษาและครู แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมิน ประกอบด้วย เพศ อายุ คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด หน้าที่ตามสายงานและระยะเวลาในการปฏิบัติหน้าที่ตามสายงาน โดยความถี่ และค่าร้อยละ (%)

ตารางที่ 17 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมินด้านปัจจัยนำเข้า โดยความถี่ และค่าร้อยละ (%) (n = 74)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ (%)
1. เพศ		
1.1 ชาย	29	39.20
1.2 หญิง	45	60.80
รวม	74	100.00
2. อายุ		
2.1 21 – 30 ปี	23	31.10
2.2 31 – 40 ปี	36	48.60
2.3 41 – 50 ปี	13	17.60
2.4 51 – 60 ปี	2	2.70
รวม	74	100.00
3. คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด		
3.1 ปริญญาตรี	56	75.70
3.2 ปริญญาโท	18	24.30
3.3 ปริญญาเอก	-	-
รวม	74	100.00
4. หน้าที่ตามสายงาน		
4.1 ผู้บริหารสถานศึกษา	4	5.40
4.2 ครู	70	94.60
รวม	74	100.00

ตารางที่ 17 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมินด้านปัจจัยนำเข้า โดยความถี่ และ ค่าร้อยละ (%) (n = 74) (ต่อ)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ (%)
5. ระยะเวลาในการปฏิบัติหน้าที่ตามสายงาน		
5.1 1 – 5 ปี	38	51.40
5.2 6 – 10 ปี	14	18.90
5.3 11 – 15 ปี	16	21.60
5.4 มากกว่า 15 ปี	6	8.10
รวม	74	100.00

จากตารางที่ 17 พบว่า ข้อมูลพื้นฐานของผู้ประเมินด้านปัจจัยนำเข้า จำนวน 74 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 60.80 เพศชาย จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 39.20 ซึ่งส่วนใหญ่อายุอยู่ในช่วง 31 - 40 ปี จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 48.60 รองลงมาอยู่ในช่วงอายุ 21 - 30 ปี จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 31.10 ช่วงอายุ 41 - 50 ปี จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 17.60 และน้อยที่สุดคือช่วงอายุ 51 - 60 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.70 ในด้านวุฒิการศึกษาสูงสุด ส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 75.70 และระดับปริญญาโท จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 24.30 โดยไม่มีผู้ที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก ผู้ตอบแบบประเมินมีหน้าที่ตามสายงานเป็นผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.40 และครู จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 94.60 โดยส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการปฏิบัติหน้าที่ตามสายงานในช่วง 1 - 5 ปี จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 51.40 รองลงมาเป็นช่วง 11 - 15 ปี จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 21.60 ช่วง 6 - 10 ปี จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 18.90 และมากกว่า 15 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 8.10

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินด้านปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย วิทยาการในโครงการ ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ งบประมาณที่ได้รับการจัดสรร และอาคาร สถานที่ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับการประเมิน

ตารางที่ 18 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินด้านปัจจัยนำเข้า โดยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบน-
มาตรฐาน (S.D.) และระดับการประเมิน ($n = 74$)

รายการประเมิน	($\bar{X}$)	S.D.	ระดับการประเมิน
1. วิทยาการในโครงการ มีความรู้ ทักษะ ความสามารถในการจัดการเรียนการสอน	4.31	0.68	มาก
2. วิทยาการในโครงการมีประสบการณ์เพียงพอในการจัดการเรียนการสอน	4.42	0.66	มาก
3. วิทยาการในโครงการมีความรู้ ความสามารถในการนำเทคโนโลยี มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน	4.38	0.66	มาก
4. วัสดุ อุปกรณ์ เพียงพอต่อการดำเนินงานในโครงการ	4.32	0.50	มาก
5. วัสดุ อุปกรณ์ เพียงพอในการจัดการเรียนการสอน	4.45	0.60	มาก
6. งบประมาณที่ได้รับการจัดสรรในโครงการห้องเรียนพิเศษ มีความเหมาะสมและเพียงพอ	4.41	0.60	มาก
7. มีการวางแผนการใช้จ่าย งบประมาณตามกิจกรรมในโครงการ	4.30	0.52	มาก
8. มีการจัดทำเอกสารสรุปรายการ ใช้จ่ายงบประมาณของโครงการอย่างชัดเจน	4.35	0.51	มาก
9. อาคารและสถานที่เรียน ของโครงการมีความเหมาะสม สะอาดและเพียงพอต่อการจัดการเรียนรู้	4.28	0.59	มาก
10. แหล่งเรียนรู้ของโครงการมีส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพ	4.20	0.52	มาก
รวม	4.34	0.58	มาก

จากตารางที่ 18 พบว่า โดยภาพรวมการประเมินโครงการด้านปัจจัยนำเข้า โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.49) โดยทุกรายการประเมินมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก รายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ วัสดุ อุปกรณ์ เพียงพอต่อการดำเนินงานในโครงการ ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.60) รายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยรองลงมา คือ วิทยาการในโครงการมีประสบการณ์เพียงพอในการจัดการเรียนการสอน ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.66) โดยรายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ แหล่งเรียนรู้ของโครงการมีส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพ ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.52)

สรุปผลการประเมินโครงการด้านปัจจัยนำเข้าได้ว่า วิทยากรในโครงการมีความรู้ ทักษะ ความสามารถ ประสบการณ์ที่เพียงพอ และนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ โดยวัสดุ อุปกรณ์ มีความเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนและการดำเนินงานในโครงการ ทั้งงบประมาณ ที่ได้รับการจัดสรรในโครงการห้องเรียนพิเศษยังมีความเหมาะสมและเพียงพอ จากการวางแผนการ ใช้จ่ายงบประมาณตามกิจกรรมในโครงการ มีการจัดทำเอกสารสรุปรายการ ใช้จ่ายงบประมาณของ โครงการอย่างชัดเจน แหล่งเรียนรู้ของโครงการมีความเหมาะสม และเพียงพอต่อการเรียนรู้ ส่งเสริม ให้นักเรียนเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.34, S.D. = 0.58)

2. ผลการประเมินระหว่างการทำดำเนินงาน

2.1 ด้านกระบวนการ เป็นการประเมินเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการเตรียมการ ขั้นตอนดำเนินงาน ขั้นตอนประเมินผลการดำเนินงาน และขั้นตอนปรับปรุงการ ดำเนินงาน ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ผู้ประเมิน คือ ผู้บริหารสถานศึกษา ครู และนักเรียน ผู้รายงานได้รายงานผลโดย แบ่งออกเป็นผลการประเมินด้านกระบวนการ สำหรับผู้บริหาร สถานศึกษา และครู และผลการประเมินด้านกระบวนการ สำหรับนักเรียน ดังนี้

2.1.1 แบบประเมินด้านกระบวนการ สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา และครู ของโครงการ ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมิน สำหรับผู้บริหาร สถานศึกษา และครู ประกอบด้วย เพศ อายุ คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด หน้าที่ตามสายงานและ ระยะเวลาในการปฏิบัติหน้าที่ตามสายงาน สำหรับนักเรียนประกอบด้วย เพศ และระดับชั้นที่ศึกษา โดยความถี่ และร้อยละ (%)

ตารางที่ 19 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมินด้านกระบวนการ สำหรับผู้บริหาร สถานศึกษาและครู โดยความถี่ และร้อยละ (%) (n = 74)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ (%)
1. เพศ		
1.1 ชาย	29	39.20
1.2 หญิง	45	60.80
รวม	74	100.00

ตารางที่ 19 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมินด้านกระบวนการ สำหรับผู้บริหาร
สถานศึกษาและครู โดยความถี่ และค่าร้อยละ (%) (n = 74) (ต่อ)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ (%)
2. อายุ		
2.1 21 – 30 ปี	23	31.10
2.2 31 – 40 ปี	36	48.60
2.3 41 – 50 ปี	13	17.60
2.4 51 – 60 ปี	2	2.70
รวม	74	100.00
3. คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด		
3.1 ปริญญาตรี	56	75.70
3.2 ปริญญาโท	18	24.30
3.3 ปริญญาเอก	-	-
รวม	74	100.00
4. หน้าที่ตามสายงาน		
4.1 ผู้บริหารสถานศึกษา	4	5.40
4.2 ครู	70	94.60
รวม	74	100.00
5. ระยะเวลาในการปฏิบัติหน้าที่ตามสายงาน		
5.1 1 – 5 ปี	38	51.40
5.2 6 – 10 ปี	14	18.90
5.3 11 – 15 ปี	16	21.60
5.4 มากกว่า 15 ปี	6	8.10
รวม	74	100.00

จากตารางที่ 19 พบว่าข้อมูลพื้นฐานของผู้ประเมินด้านปัจจัยนำเข้าจำนวน 74 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 60.80 เพศชาย จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 39.20 ซึ่งส่วนใหญ่อายุอยู่ในช่วง 31 - 40 ปี จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 48.60 รองลงมาอยู่ในช่วงอายุ 21 - 30 ปี จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 31.10 ช่วงอายุ 41 - 50 ปี จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 17.60 และน้อยที่สุดคือช่วงอายุ 51 - 60 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.70 ในด้านวุฒิการศึกษาสูงสุด ส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 75.70 และระดับปริญญาโท จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 24.30 โดยไม่มีผู้ที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก ผู้ตอบแบบประเมินมีหน้าที่ตามสายงานเป็นผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.40

และครู จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 94.60 โดยส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการปฏิบัติหน้าที่ตามสายงานในช่วง 1 - 5 ปี จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 51.40 รองลงมาเป็นช่วง 11 - 15 ปี จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 21.60 ช่วง 6 - 10 ปี จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 18.90 และมากกว่า 15 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 8.10

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านกระบวนการ สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาและครู ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นการเตรียมการ ขั้นการดำเนินงาน ขั้นประเมินผลการดำเนินงานและขั้นการปรับปรุงการดำเนินงาน ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับการประเมิน

ตารางที่ 20 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินด้านกระบวนการสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาและครู โดยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับการประเมิน (n = 74)

รายการประเมิน	($\bar{X}$)	S.D.	ระดับการประเมิน
ขั้นเตรียมการ			
1. มีการประชุมคณะกรรมการเพื่อวางแผนดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่อง	4.19	0.52	มาก
2. มีการกำหนดบทบาทหน้าที่และจำนวนผู้ปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม	4.39	0.54	มาก
ขั้นดำเนินงาน			
3. มีการบริหารจัดการในโครงการ อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถทำให้งานสำเร็จลุล่วงด้วยดี	4.35	0.56	มาก
4. มีการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมเป็นไปตามปฏิทินการปฏิบัติงาน	4.26	0.47	มาก
5. มีการนิเทศ ติดตาม ระหว่างการดำเนินโครงการ	4.18	0.45	มาก
6. มีการประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ	4.38	0.49	มาก
ขั้นประเมินผลการดำเนินงาน			
7. มีการประเมินผลระหว่างและหลังการดำเนินงาน	4.41	0.49	มาก
8. มีการสรุปและรายงานผลการดำเนินงาน	4.32	0.55	มาก
ขั้นปรับปรุง แก้ไข			
9. มีการนำผลการประเมินเสนอต่อผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้อง	4.31	0.47	มาก
10. มีการนำผลการประเมินไปปรับปรุงพัฒนา	4.30	0.57	มาก
รวม	4.31	0.51	มาก

จากตารางที่ 20 พบว่า โดยภาพรวมผลการประเมินโครงการด้านกระบวนการ สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาและครู โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.31, S.D. = 0.51) ซึ่งทุกรายการประเมินมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก รายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ในขั้นการประเมินผลระหว่างและหลังการดำเนินงาน ($\bar{X}$ = 4.41, S.D. = 0.49) ค่าเฉลี่ยลำดับรองลงมา คือ มีการกำหนดบทบาทหน้าที่และจำนวนผู้ปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม ($\bar{X}$ = 4.39, S.D. = 0.54) และมีการประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ($\bar{X}$ = 4.38, S.D. = 0.49) โดยรายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ขั้นมีการนิเทศ ติดตาม ระหว่างการดำเนินโครงการ ($\bar{X}$ = 4.18, S.D. = 0.45)

สรุปผลการประเมินโครงการด้านกระบวนการสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาและครู ได้ว่าขั้นเตรียมการ มีการประชุมคณะกรรมการเพื่อวางแผนดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่อง กำหนดบทบาทหน้าที่และจำนวนผู้ปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม ขั้นดำเนินการ มีการบริหารจัดการในโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถทำให้งานสำเร็จลุล่วงด้วยดี มีการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมเป็นไปตามปฏิทินการปฏิบัติงาน นิเทศ ติดตาม ระหว่างการดำเนินโครงการ และประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ในขั้นประเมินผลการดำเนินงาน การประเมินผลระหว่างและหลังการดำเนินงาน สรุปและรายงานผลการดำเนินงาน ในขั้นปรับปรุงแก้ไข มีการนำผลการประเมินเสนอต่อผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้อง และมีการนำผลการประเมินไปปรับปรุงพัฒนา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.31, S.D. = 0.51)

2.1.2 แบบประเมินด้านกระบวนการ สำหรับนักเรียน ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมิน สำหรับนักเรียน ประกอบด้วย เพศ และระดับชั้นที่ศึกษา โดยความถี่ และร้อยละ (%)

ตารางที่ 21 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมินด้านกระบวนการ สำหรับนักเรียน โดยความถี่และร้อยละ (%) (n = 290)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ (%)
1. เพศ		
1.1 ชาย	147	50.70
1.2 หญิง	143	49.30
รวม	290	100.00
2. ระดับชั้นที่กำลังศึกษา		
2.1 มัธยมศึกษาตอนต้น	172	59.30
2.2 มัธยมศึกษาตอนปลาย	118	40.70
รวม	290	100.00

จากตารางที่ 21 พบว่า ข้อมูลพื้นฐานของผู้ประเมินด้านกระบวนการ สำหรับนักเรียนส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 143 คน คิดเป็นร้อยละ 50.70 เพศชาย จำนวน 143 คน คิดเป็นร้อยละ 49.30 เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 172 คน คิดเป็นร้อยละ 59.30 เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 40.70

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านกระบวนการ สำหรับนักเรียน 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการเตรียมการ ขั้นตอนการดำเนินงาน ขั้นตอนประเมินผลการดำเนินงานและขั้นตอนปรับปรุงการดำเนินงานของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับการประเมิน

ตารางที่ 22 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินด้านกระบวนการสำหรับนักเรียน โดยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับการประเมิน (n = 290)

รายการประเมิน	($\bar{X}$)	S.D.	ระดับการประเมิน
ขั้นเตรียมการ			
1. มีการวางแผนการทำงาน หรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ	4.32	0.64	มาก
2. มีการกำหนดบทบาทหน้าที่และจำนวนผู้ปฏิบัติงานในการทำงาน หรือกิจกรรมต่าง ๆ อย่างเหมาะสม	4.18	0.56	มาก
ขั้นดำเนินงาน			
3. มีการบริหารจัดการในโครงการ อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถทำให้งานสำเร็จลุล่วงด้วยดี	4.21	0.67	มาก
4. มีการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมเป็นไปตามปฏิทินการปฏิบัติงาน	4.17	0.48	มาก
5. มีการติดตามผลการทำงาน หรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ ระหว่างการดำเนินโครงการ	4.23	0.62	มาก
6. มีการประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ	4.28	0.62	มาก
ขั้นประเมินผลการดำเนินงาน			
7. มีการประเมินผลระหว่างและหลังการดำเนินงาน หรือการทำกิจกรรมต่างๆ	4.30	0.56	มาก
8. มีการสรุปและรายงานผลการดำเนินงาน หรือการทำกิจกรรมต่างๆ	4.22	0.80	มาก

ตารางที่ 22 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินด้านกระบวนการ สำหรับนักเรียน โดยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับการประเมิน (n = 290) (ต่อ)

รายการประเมิน	($\bar{X}$)	S.D.	ระดับการประเมิน
ขั้นปรับปรุง แก้ไข			
9. แจ้งผลการประเมินในการดำเนินงาน หรือการทำกิจกรรมต่างๆให้นักเรียนทราบ	4.29	0.47	มาก
10. มีการนำผลการดำเนินงาน หรือการทำกิจกรรมต่างๆไปปรับปรุงพัฒนา	4.26	0.58	มาก
รวม	4.25	0.60	มาก

จากตารางที่ 22 พบว่า โดยภาพรวมผลการประเมินโครงการด้านกระบวนการ สำหรับนักเรียน โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.25, S.D. = 0.60) ซึ่งทุกรายการประเมินมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก รายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ มีการวางแผนการทำงาน หรือการทำกิจกรรมต่างๆ ($\bar{X}$ = 4.32, S.D. = 0.64) ค่าเฉลี่ยลำดับรองลงมา คือ มีการประเมินผลระหว่างและหลังการดำเนินงาน หรือการทำกิจกรรมต่างๆ ($\bar{X}$ = 4.30, S.D. = 0.56) และแจ้งผลการประเมินในการดำเนินงาน หรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ ให้นักเรียนทราบ ($\bar{X}$ = 4.29, S.D. = 0.47) โดยรายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ มีการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมเป็นไปตามปฏิทินการปฏิบัติงาน ($\bar{X}$ = 4.17, S.D. = 0.48)

สรุปผลการประเมินโครงการด้านกระบวนการ สำหรับนักเรียน ได้ว่า ขั้นเตรียมการมีการวางแผนการทำงาน หรือการทำกิจกรรมต่างๆ โดยแจ้งให้นักเรียนทราบล่วงหน้า มีการกำหนดบทบาทหน้าที่และจำนวนผู้ปฏิบัติงานในการทำงาน หรือกิจกรรมต่าง ๆ อย่างเหมาะสม มีการบริหารจัดการในโครงการอย่างมีประสิทธิภาพสามารถทำให้งานสำเร็จลุล่วงด้วยดี มีการปฏิบัติงาน หรือกิจกรรมเป็นไปตามปฏิทินการปฏิบัติงาน มีการติดตามผลการทำงาน หรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ ระหว่างการดำเนินโครงการ มีการประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ มีการประเมินผลระหว่างและหลังการดำเนินงาน หรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ มีการสรุปและรายงานผลการดำเนินงาน หรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ แจ้งผลการประเมินในการดำเนินงาน หรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ ให้นักเรียนทราบ มีการนำผลการดำเนินงาน หรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ ไปปรับปรุงพัฒนาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.25, S.D. = 0.60)

3. การประเมินหลังการดำเนินงาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินโครงการด้านผลผลิต โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยพิจารณาจากปริมาณและคุณภาพของผลผลิต เปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของโครงการ แบ่งได้ดังนี้

3.1 ผลการพัฒนาของนักเรียนโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ปีการศึกษา 2562 ประกอบด้วย

3.1.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยสะสมทุกรายวิชา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 - 6 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในปีการศึกษา 2562

ตารางที่ 23 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยสะสมทุกรายวิชา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ปีการศึกษา 2562

ระดับชั้น	ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมทุกรายวิชา (คน)						
	4.00-3.51	3.50-3.01	3.00-2.51	2.50-2.01	2.00-1.51	1.50-1.01	1.00-1.00
ม.1/1	26	2	0	0	0	0	0
ม.1/2	21	6	0	0	0	0	0
รวม	47	8	0	0	0	0	0
ร้อยละ	85.45	14.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ม.2/1	22	1	0	0	0	0	0
ม.2/2	29	1	1	0	0	0	0
รวม	51	2	1	0	0	0	0
ร้อยละ	94.44	3.71	1.85	0.00	0.00	0.00	0.00
ม.3/1	29	5	0	0	0	0	0
ม.3/2	21	8	0	0	0	0	0
รวม	50	13	0	0	0	0	0
ร้อยละ	79.37	20.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
เฉลี่ยรวม ร้อยละ	86.05	13.37	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00

จากตารางที่ 23 พบว่า ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมทุกรายวิชา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 - 3 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในปีการศึกษา 2562 ร้อยละ 100 มีระดับ

ผลการเรียนมากกว่า 2.50 โดยร้อยละ 86.05 มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมระหว่าง 4.00 - 3.51 ร้อยละ 13.37 มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมระหว่าง 3.50 - 3.01 และร้อยละ 0.56 ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมระหว่าง 3.00 - 2.51

ตารางที่ 24 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยสะสมทุกรายวิชา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ปีการศึกษา 2562

ระดับชั้น	ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมทุกรายวิชา (คน)						
	4.00-3.51	3.50-3.01	3.00-2.51	2.50-2.01	2.00-1.51	1.50-1.01	1.00-1.00
ม.4/1	26	3	1	0	0	0	0
ร้อยละ	86.67	10.00	3.33	0.00	0.00	0.00	0.00
ม.5/1	32	4	2	0	0	0	0
ร้อยละ	84.21	10.53	5.26	0.00	0.00	0.00	0.00
ม.6/1	45	4	1	0	0	0	0
ร้อยละ	90.00	8.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
เฉลี่ยรวม ร้อยละ	87.29	9.32	3.39	0.00	0.00	0.00	0.00

จากตารางที่ 24 พบว่า ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมทุกรายวิชา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในปีการศึกษา 2562 ร้อยละ 100 มีระดับผลการเรียนมากกว่า 2.50 โดยร้อยละ 87.29 มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมระหว่าง 4.00 - 3.51 ร้อยละ 9.32 มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมระหว่าง 3.50 - 3.01 และร้อยละ 3.39 ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมระหว่าง 3.00 - 2.51

สรุปผลได้ว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในปีการศึกษา 2562 ร้อยละ 100 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยสะสมทุกรายวิชาสูงกว่า 2.50

3.1.2 ผลการประเมินความสามารถในการอ่าน คิด วิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในปีการศึกษา 2562

ตารางที่ 25 ผลการประเมินความสามารถในการอ่าน คิด วิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 - 3 โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ปีการศึกษา 2562

ระดับชั้น	ผลการประเมินความสามารถในการอ่าน คิด วิเคราะห์ (คน)			
	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่านเกณฑ์	ไม่ผ่านเกณฑ์
ม.1/1	28	0	0	0
ม.1/2	27	0	0	0
รวม	55	0	0	0
ร้อยละ	100.00	0.00	0.00	0.00
ม.2/1	23	0	0	0
ม.2/2	31	0	0	0
รวม	54	0	0	0
ร้อยละ	100.00	0.00	0.00	0.00
ม.3/1	34	0	0	0
ม.3/2	29	0	0	0
รวม	63	0	0	0
ร้อยละ	100.00	0.00	0.00	0.00
เฉลี่ยรวมร้อยละ	100.00	0.00	0.00	0.00

จากตารางที่ 25 พบว่า ผลการประเมินความสามารถในการอ่าน คิด วิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในปีการศึกษา 2562 ร้อยละ 100 มีผลการประเมินความสามารถในการอ่าน คิด วิเคราะห์อยู่ในระดับดีเยี่ยม

ตารางที่ 26 ผลการประเมินความสามารถในการอ่าน คิด วิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 4 - 6 โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ปีการศึกษา 2562

ระดับชั้น	ผลการประเมินความสามารถในการอ่าน คิด วิเคราะห์ (คน)			
	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่านเกณฑ์	ไม่ผ่านเกณฑ์
ม.4/1	30	0	0	0
ร้อยละ	100.00	0.00	0.00	0.00
ม.5/1	38	0	0	0
ร้อยละ	100.00	0.00	0.00	0.00
ม.6/1	50	0	0	0
ร้อยละ	100.00	0.00	0.00	0.00
เฉลี่ยรวมร้อยละ	100.00	0.00	0.00	0.00

จากตารางที่ 26 พบว่า ผลการประเมินความสามารถในการอ่าน คิด วิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในปีการศึกษา 2562 ร้อยละ 100 มีผลการประเมินความสามารถในการอ่าน คิด วิเคราะห์ อยู่ในระดับดีเยี่ยม

สรุปผลได้ว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในปีการศึกษา 2562 ร้อยละ 100 มีผลการประเมินความสามารถในการอ่าน คิด วิเคราะห์อยู่ในระดับดีเยี่ยม

3.1.3 ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในปีการศึกษา 2562

ตารางที่ 27 ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ปีการศึกษา 2562

ระดับชั้น	ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (คน)			
	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่านเกณฑ์	ไม่ผ่านเกณฑ์
ม.1/1	28	0	0	0
ม.1/2	27	0	0	0
รวม	55	0	0	0
ร้อยละ	100.00	0.00	0.00	0.00
ม.2/1	23	0	0	0
ม.2/2	31	0	0	0
รวม	54	0	0	0
ร้อยละ	100.00	0.00	0.00	0.00
ม.3/1	34	0	0	0
ม.3/2	29	0	0	0
รวม	63	0	0	0
ร้อยละ	100.00	0.00	0.00	0.00
เฉลี่ยรวมร้อยละ	100.00	0.00	0.00	0.00

จากตารางที่ 27 พบว่า ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในปีการศึกษา 2562 ร้อยละ 100 มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์อยู่ในระดับดีเยี่ยม

ตารางที่ 28 ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6
โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ปีการศึกษา 2562

ระดับชั้น	ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (คน)			
	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่านเกณฑ์	ไม่ผ่านเกณฑ์
ม.4/1	30	0	0	0
ร้อยละ	100.00	0.00	0.00	0.00
ม.5/1	38	0	0	0
ร้อยละ	100.00	0.00	0.00	0.00
ม.6/1	50	0	0	0
ร้อยละ	100.00	0.00	0.00	0.00
เฉลี่ยรวมร้อยละ	100.00	0.00	0.00	0.00

จากตารางที่ 28 พบว่า ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในปีการศึกษา 2562 ร้อยละ 100 มีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์อยู่ในระดับดีเยี่ยม

สรุปผลได้ว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในปีการศึกษา 2562 ร้อยละ 100 มีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์อยู่ในระดับดีเยี่ยม

3.1.4 ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้พื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ 6 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในปีการศึกษา 2562

ตารางที่ 29 ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้พื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ปีการศึกษา 2562

รายวิชา	ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้พื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2562		
	ห้องเรียนพิเศษฯ	ระดับโรงเรียน	ระดับประเทศ
ภาษาไทย	73.43	66.47	55.14
วิทยาศาสตร์	48.92	34.25	30.07
ภาษาอังกฤษ	59.94	45.41	33.25
คณิตศาสตร์	71.37	38.55	26.73
เฉลี่ยรวม	63.41	46.17	36.30

จากตารางที่ 29 พบว่า ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิยมขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในปีการศึกษา 2562 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยวิชาภาษาไทย 73.43 วิชาวิทยาศาสตร์ 48.92 วิชาภาษาอังกฤษ 59.94 และวิชาคณิตศาสตร์ 71.37 โดยมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าระดับโรงเรียนและระดับประเทศทุกรายวิชา รวมทุกรายวิชามีคะแนนเฉลี่ยรวม 63.41 มากกว่าคะแนนเฉลี่ยรวมระดับโรงเรียนและระดับประเทศ

ตารางที่ 30 ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิยมขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ปีการศึกษา 2562

รายวิชา	ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิยมขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2562		
	ห้องเรียนพิเศษฯ	ระดับโรงเรียน	ระดับประเทศ
ภาษาไทย	63.26	49.57	42.21
วิทยาศาสตร์	56.89	34.11	29.20
ภาษาอังกฤษ	50.58	37.22	29.20
คณิตศาสตร์	71.55	33.27	25.41
สังคมศึกษา	47.86	39.73	35.70
เฉลี่ยรวม	58.03	38.78	32.34

จากตารางที่ 30 พบว่า ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิยมขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในปีการศึกษา 2562 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนเฉลี่ยวิชาภาษาไทย 63.26 วิชาวิทยาศาสตร์ 56.89 วิชาภาษาอังกฤษ 50.58 วิชาคณิตศาสตร์ 71.55 และวิชาสังคมศึกษา 47.86 โดยมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าระดับโรงเรียนและระดับประเทศทุกรายวิชา รวมทุกรายวิชามีคะแนนเฉลี่ยรวม 58.03 มากกว่าคะแนนเฉลี่ยรวมระดับโรงเรียนและมากกว่าคะแนนเฉลี่ยรวมระดับประเทศ ร้อยละ 79.44

สรุปผลได้ว่า นักเรียนโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในปีการศึกษา 2562 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิยมขั้นพื้นฐาน (O-NET) ทั้งวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์สูงกว่าค่าเฉลี่ยระดับประเทศ

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

ตารางที่ 31 ผลการสอบวัดความรู้ด้านวิชาวิทยาศาสตร์ระดับชาติ ในโครงการวิทยาศาสตร์ โอลิมปิก ระหว่างประเทศ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (IJSO) ของนักเรียนโครงการห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2560 - 2562

ปีการศึกษา	ผลการสอบโอลิมปิกระหว่างประเทศระดับ ม.ต้น (IJSO) (คน)
2560	5
2561	20
2562	23

จากตารางที่ 31 พบว่า ผลการสอบวัดความรู้ด้านวิชาวิทยาศาสตร์ระดับชาติ ในโครงการวิทยาศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (IJSO) ของนักเรียนโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ในปีการศึกษา 2560 มีจำนวน 5 คน ปีการศึกษา 2561 จำนวน 20 คน และปีการศึกษา 2562 จำนวน 23 คน

สรุปผลได้ว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 สามารถสอบผ่านการแข่งขันวัดความรู้ด้านวิชาวิทยาศาสตร์ระดับชาติ ในโครงการวิทยาศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (IJSO) เพิ่มขึ้นทุกปี

ตารางที่ 32 ผลการสอบวัดความรู้ด้านวิชาวิทยาศาสตร์ระดับชาติ ในโครงการ สอวน. ของนักเรียน โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2560 - 2562

ปีการศึกษา	สอวน.เคมี (คน)	สอวน.ชีววิทยา(คน)	สอวน.ฟิสิกส์(คน)	รวม (คน)
2560	4	3	3	10
2561	14	5	2	21
2562	16	5	2	23

จากตารางที่ 32 พบว่า ผลการสอบวัดความรู้ด้านวิชาวิทยาศาสตร์ระดับชาติ ในโครงการ สอวน. ของนักเรียนโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ในปีการศึกษา 2560 สอบได้โครงการสอวน.เคมี จำนวน 4 คน สอวน.ชีววิทยา จำนวน 3 คน และสอวน.ฟิสิกส์ จำนวน 3 คน รวม

10 คน ปีการศึกษา 2561 สอบได้โครงการสอวน.เคมี จำนวน 14 คน สอวน.ชีววิทยา จำนวน 5 คน และสอวน.ฟิสิกส์ จำนวน 2 คน รวม 21 คน ปีการศึกษา 2562 สอบได้โครงการสอวน.เคมี จำนวน 16 คน สอวน.ชีววิทยา จำนวน 5 คน และสอวน.ฟิสิกส์ จำนวน 2 คน รวม 23 คน

สรุปผลได้ว่า นักเรียนโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 สามารถสอบผ่านการสอบวัดความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ระดับชาติ ในโครงการสอวน. เพิ่มขึ้นทุกปี

3.1.6 ผลงานการวิจัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ปีการศึกษา 2562 ได้รับการรองรับจาก รศ.ดร.ศักดา ไตรศักดิ์ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านสาขาวิชาเคมี

ชื่อเรื่องงานวิจัย การหาและเปรียบเทียบปริมาณแคลเซียมไอออนในนมรสจืดที่วางจำหน่ายในเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร โดยวิธีการไทเทรตที่อาศัยปฏิกิริยาการเกิดสารเชิงซ้อน (Determination and Comparison of Calcium Ion Amount in Plain Milk Sold in Sai Mai District Bangkok Metropolitan by Complexometric Titration Method)

โดยนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ (Gifted) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร

สรุปย่องานวิจัย การหาและเปรียบเทียบปริมาณแคลเซียมไอออนในนมรสจืด 14 ชื่อทางการค้า ด้วยวิธีการไทเทรตที่อาศัยปฏิกิริยาการเกิดสารเชิงซ้อน (Complexometric titration) พบว่านมจืดที่มีปริมาณแคลเซียมไอออนมากที่สุดมีค่า 153.64 มิลลิกรัม/100 มิลลิลิตร ส่วนนมรสจืดที่มีปริมาณแคลเซียมไอออนต่ำที่สุดมีค่า 90 มิลลิกรัม/100 มิลลิลิตร จากนั้นนำปริมาณแคลเซียมไอออนและราคามาประกอบการพิจารณาคำนวณดัชนีความคุ้มค่าของนมจืดทั้ง 14 ชื่อทางการค้า

3.1.7 ผลการสอบเข้าเรียนต่อในระดับอุดมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ปีการศึกษา 2562

ตารางที่ 33 ผลการสอบเข้าเรียนต่อในระดับอุดมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (50 คน)

โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2562

รายชื่อมหาวิทยาลัย	จำนวนนักเรียน (คน)
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	17
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	7
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	7
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	3

ตารางที่ 33 ผลการสอบเข้าเรียนต่อในระดับอุดมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (50 คน)
โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2562 (ต่อ)

รายชื่อมหาวิทยาลัย	จำนวนนักเรียน (คน)
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	3
มหาวิทยาลัยมหิดล	2
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2
มหาวิทยาลัยศิลปากร	2
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	1
วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ	1
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	1
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	1
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	1
วิทยาลัยพยาบาลกองทัพอากาศ	1
มหาวิทยาลัยนเรศวร	1
รวม	50

จากตารางที่ 33 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ จำนวน 50 คน มีผลการสอบเข้าเรียนต่อในระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มากที่สุด จำนวน 17 คน ลำดับรองลงมา คือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยละ 7 คน มหาวิทยาลัยอุบลราชธานีและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยละ 3 คน มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่และมหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยละ 2 คน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาลัยพยาบาลกองทัพอากาศ และมหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยละ 1 คน รวมทั้งสิ้น 50 คน

สรุปผลได้ว่า นักเรียนโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในปีการศึกษา 2562 สามารถสอบเข้าเรียนต่อในระดับอุดมศึกษา ได้ทั้งหมด 50 คน คิดเป็นร้อยละ 100

3.2 ผลประเมินความพึงพอใจที่มีต่อด้านผลผลิต สำหรับผู้ปกครอง โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยความถี่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับการประเมินแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ประเมิน ประกอบด้วย เพศ อายุ คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด และระดับชั้นของนักเรียนในปกครอง โดยความถี่ และค่าร้อยละ (%)

ตารางที่ 34 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อด้านผลผลิต สำหรับผู้ปกครอง โดยความถี่และค่าร้อยละ (%) (n = 290)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ(%)
1. เพศ		
1.1 ชาย	184	63.40
1.2 หญิง	106	36.60
รวม	290	100.00
2. อายุ		
2.1 21 – 30 ปี	2	0.70
2.2 31 – 40 ปี	83	28.60
2.3 41 – 50 ปี	162	55.90
2.4 51 – 60 ปี	32	11.00
2.5 มากกว่า 60 ปี	11	3.80
รวม	290	100.00
3. คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด		
3.1 ระดับประถมศึกษา	18	6.20
3.2 ระดับมัธยมศึกษาหรือ เทียบเท่า	78	26.90
3.3 ระดับปริญญาตรีหรือ เทียบเท่า	167	57.60
3.4 ระดับปริญญาโท	24	8.30
3.5 ระดับปริญญาเอก	3	1.00
รวม	100	100
4. ระดับชั้นของนักเรียนในปกครอง		
4.1 มัธยมศึกษาตอนต้น	172	59.30
4.2 มัธยมศึกษาตอนปลาย	118	40.70
รวม	100	100

จากตารางที่ 34 พบว่า ผู้ประเมิน จำนวน 290 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 184 คน คิดเป็นร้อยละ 63.40 เพศหญิง จำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 36.60 โดยส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 41 - 50 ปี จำนวน 162 คน คิดเป็นร้อยละ 55.90 รองลงมาอยู่ในช่วงอายุ 31 - 40 ปี จำนวน 83 คน คิดเป็นร้อยละ 28.60 ช่วงอายุที่พบน้อยที่สุด คือ ช่วงอายุ 21 - 30 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.70 วุฒิการศึกษาสูงสุดของผู้ประเมินส่วนมากอยู่ในระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่า จำนวน 167 คน คิดเป็นร้อยละ 57.60 รองลงมาได้แก่ ระดับมัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า จำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 26.90 และน้อยที่สุดในระดับปริญญาเอก จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.00 ระดับชั้นของนักเรียนในปกครองซึ่งแบ่งเป็นระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 172 คน คิดเป็นร้อยละ 59.30 และมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 118 คิดเป็นร้อยละ 40.70

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อด้านผลผลิต สำหรับผู้ปกครอง โครงการห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับการประเมิน

ตารางที่ 35 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจที่มีต่อด้านผลผลิต สำหรับผู้ปกครอง

โดยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับการประเมิน ($n = 290$)

รายการประเมิน	($\bar{X}$)	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. หลักสูตรโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ได้พัฒนาและส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน	4.35	0.64	มาก
2. หลักสูตรโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ได้พัฒนาและส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ในวิชาคณิตศาสตร์	4.21	0.53	มาก
3. หลักสูตรโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ได้พัฒนาและส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ในวิชาวิทยาศาสตร์	4.24	0.67	มาก
4. หลักสูตรโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ได้พัฒนาและส่งเสริมผลทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ ขั้นพื้นฐาน (O-NET)	4.27	0.53	มาก

ตารางที่ 35 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจที่มีต่อด้านผลผลิต สำหรับผู้ปกครอง
โดยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับการประเมิน (n = 290)

รายการประเมิน	($\bar{X}$)	S.D.	ระดับความคิดเห็น
5. โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ได้พัฒนา นักเรียนสู่ความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	4.28	0.62	มาก
6. โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ได้ส่งเสริม ให้นักเรียนเข้าร่วมการแข่งขันวัดความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ในระดับประเทศ	4.31	0.62	มาก
7. โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ได้ส่งเสริม ให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์	4.24	0.52	มาก
8. โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ได้ส่งเสริม และพัฒนานักเรียนให้เป็นนักวิจัย	4.30	0.76	มาก
9. โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ได้สร้าง เครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการกับมหาวิทยาลัยและ หน่วยงานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	4.31	0.47	มาก
10. โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ได้พัฒนา ให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เข้าศึกษาต่อในระดับอุดม ศึกษาได้ 100%	4.27	0.56	มาก
รวม	4.28	0.59	มาก

จากตารางที่ 35 พบว่า ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อด้านผลผลิต สำหรับผู้ปกครอง โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จำนวน 290 คน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.28, S.D. = 0.59) ซึ่งทุกรายการมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน โดยความพึงพอใจที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ หลักสูตรโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ได้พัฒนาและส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนของนักเรียน ($\bar{X}$ = 4.35, S.D. = 0.64) รองลงมา มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน 2 รายการ คือ โครงการ ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ได้ส่งเสริมให้นักเรียนเข้าร่วมการแข่งขันวัดความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ในระดับประเทศ ($\bar{X}$ = 4.31, S.D. = 0.47) และโครงการห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ได้สร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการกับมหาวิทยาลัยและหน่วยงาน ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ($\bar{X}$ = 4.31, S.D. = 0.47) ส่วนประเด็นความคิดเห็นที่มีค่าเฉลี่ย

น้อยที่สุด คือ หลักสูตรโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ได้พัฒนาและส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ในวิชาคณิตศาสตร์ ($\bar{X}$ = 4.21, S.D. = 0.53)

สรุปผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ปกครองที่มีต่อด้านผลผลิต ได้ว่า หลักสูตรโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ได้พัฒนาและส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยรวมของนักเรียน รวมถึงผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และผลทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินัยพื้นฐาน (O-NET) นำไปสู่ความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ทั้งยังส่งเสริมให้นักเรียนเข้าร่วมการแข่งขัน วัดความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในระดับประเทศ ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์และพัฒนานักเรียนให้เป็นนักวิจัย สร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการกับมหาวิทยาลัยและหน่วยงานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พัฒนาให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาได้ 100% โดยความพึงพอใจที่มีต่อด้านผลผลิตสำหรับผู้ปกครอง โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.28, S.D. = 0.59)

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

รายงานการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 โดยใช้ CIPP Model เพื่อประเมินบริบทของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ เกี่ยวกับหลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ ความต้องการของผู้เรียนและชุมชน และความสอดคล้องกับหลักสูตรของโครงการประเมินปัจจัยนำเข้าของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ เกี่ยวกับวิทยาการในโครงการ ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ งบประมาณที่ได้รับการจัดสรรและอาคาร สถานที่ ประเมินกระบวนการของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ เกี่ยวกับขั้นตอนการดำเนินงาน 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการเตรียมการ ขั้นตอนการดำเนินงาน ขั้นตอนประเมินผล และ ขั้นตอนปรับปรุงการดำเนินงาน ประเมินผลผลิตของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ เกี่ยวกับปริมาณและคุณภาพของนักเรียนในโครงการ เปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของโครงการ และความพึงพอใจที่มีต่อโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ผู้รายงานได้สรุปและอภิปรายผลจากการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลจากเครื่องมือทั้ง 5 ฉบับ โดยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

สรุปผลการประเมิน

1. การประเมินก่อนการดำเนินงาน

1.1 การประเมินด้านบริบท (Context Evaluation) ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 พบว่า หลักการและเหตุผลของโครงการมีความชัดเจน และเหมาะสม มีความสอดคล้องกับกลยุทธ์ของโรงเรียน มีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและชุมชน และสามารถนำไปกำหนดวัตถุประสงค์โครงการได้ วัตถุประสงค์ของโครงการมีความชัดเจน เหมาะสม มีความสอดคล้องกับเป้าหมายและความต้องการของโรงเรียน สามารถนำไปสู่การปฏิบัติจริงตามแนวทางการดำเนินงานของโครงการ และการออกแบบและสร้างหลักสูตรของโครงการ รวมไปถึงสามารถพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเต็มศักยภาพสู่ความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.16$, $S.D. = 0.49$)

1.2 การประเมินด้านปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 พบว่า วิทยาการในโครงการมีความรู้ ทักษะ ความสามารถ ประสบการณ์ที่เพียงพอ และนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ โดยวัสดุ อุปกรณ์ มีความเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนและการดำเนินงานในโครงการ ทั้งงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรในโครงการห้องเรียน

พิเศษยังมีความเหมาะสมและเพียงพอ จากการวางแผนการใช้จ่ายงบประมาณตามกิจกรรมในโครงการ มีการจัดทำเอกสารสรุปรายการใช้จ่ายงบประมาณของโครงการอย่างชัดเจน อาคารสถานที่ และแหล่งเรียนรู้ของโครงการมีความเหมาะสม และเพียงพอต่อการเรียนรู้ ส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.34$, S.D. = 0.58)

2. การประเมินระหว่างการทำงาน

2.1 การประเมินด้านกระบวนการ (Process Evaluation) สำหรับผู้บริหารและครู

ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 พบว่า ขั้นตอนเตรียมการ มีการประชุมคณะกรรมการเพื่อวางแผนดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่อง กำหนดบทบาทหน้าที่และจำนวนผู้ปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม ขั้นตอนดำเนินการ มีการบริหารจัดการในโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถให้งานสำเร็จลุล่วงด้วยดี มีการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมเป็นไปตามปฏิทิน การปฏิบัติงาน นิเทศ ติดตาม ระหว่างการดำเนินโครงการ และประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ในขั้นประเมินผลการดำเนินงาน การประเมินผลระหว่างและหลังการดำเนินงาน สรุปและรายงานผลการดำเนินงานในขั้นปรับปรุงแก้ไข มีการนำผลการประเมินเสนอต่อผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้อง และมีการนำผลการประเมินไปปรับปรุงพัฒนา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.31$, S.D. = 0.51)

2.2 การประเมินด้านกระบวนการ (Process Evaluation) สำหรับนักเรียน

ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 พบว่า ผลการประเมินโครงการด้านการดำเนินงานสำหรับนักเรียนในขั้นเตรียมการ มีการวางแผนการทำงาน หรือการทำกิจกรรมต่างๆ มีการกำหนดบทบาทหน้าที่และจำนวนผู้ปฏิบัติงานในการทำงาน หรือกิจกรรมต่าง ๆ อย่างเหมาะสม มีการบริหารจัดการในโครงการอย่างมีประสิทธิภาพสามารถให้งานสำเร็จลุล่วงด้วยดี มีการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมเป็นไปตามปฏิทินการปฏิบัติงาน มีการติดตามผลการทำงาน หรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ ระหว่างการดำเนินโครงการ มีการประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ มีการประเมินผลระหว่างและหลังการดำเนินงาน หรือการทำกิจกรรมต่างๆมีการสรุปและรายงานผลการดำเนินงาน หรือการทำกิจกรรมต่างๆ แจ้งผลการประเมินในการดำเนินงาน หรือการทำกิจกรรมต่างๆให้นักเรียนทราบมีการนำผลการดำเนินงาน หรือการทำกิจกรรมต่างๆ ไปปรับปรุงพัฒนาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.25$, S.D. = 0.60)

3. การประเมินหลังการดำเนินงาน

การประเมินด้านผลผลิต (Product Evaluation) ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยพิจารณาจากปริมาณและคุณภาพของผลผลิต เปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของโครงการ

3.1 ผลการพัฒนาของนักเรียนโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ปีการศึกษา 2562 พบว่า

3.1.1 ผลการเรียนรู้เฉลี่ยสะสมทุกรายวิชา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในปีการศึกษา 2562 มีระดับผลการเรียนมากกว่า 2.50 คิดเป็นร้อยละ 100

3.1.2 ผลการประเมินความสามารถในการอ่าน คิด วิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในปีการศึกษา 2562 มีผลการประเมินความสามารถในการอ่าน คิด วิเคราะห์อยู่ในระดับดีเยี่ยม คิดเป็นร้อยละ 100

3.1.3 ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในปีการศึกษา 2562 มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์อยู่ในระดับดีเยี่ยม คิดเป็นร้อยละ 100

3.1.4 ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้พื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ 6 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในปีการศึกษา 2562 มีคะแนนเฉลี่ยสูงเกินกว่าค่าเฉลี่ยกลางของมาตรฐานชาติร้อยละ 70 โดยระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยรวมทุกรายวิชาเท่ากับ 63.41 สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศรวมทุกรายวิชาเท่ากับ 36.30 คิดเป็นร้อยละ 74.68 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนเฉลี่ยรวมทุกรายวิชาเท่ากับ 58.03 โดยสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศรวมทุกรายวิชาเท่ากับ 32.34 คิดเป็นร้อยละ 79.44

3.1.5 ผลการสอบวัดความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ระดับชาติ ในโครงการ สอน. และโครงการวิทยาศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (IJSO) ของนักเรียนโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ในปีการศึกษา 2562 มีจำนวนนักเรียนที่สอบผ่านเพิ่มขึ้นกว่าปีการศึกษา 2561

3.1.6 ผลงานการวิจัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ปีการศึกษา 2562 ได้รับการรับรองและตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถ

ในด้านงานวิจัยทางสาขาวิทยาศาสตร์เคมี คือ รศ.ดร.ศักดา ไตรศักดิ์ จบการศึกษาระดับปริญญาเอก จากมหาวิทยาลัยอินส์บรุค ประเทศออสเตรีย (Dr.rer.nat. Inorganic Chemistry University of Innsbruck AUSTRIA)

3.1.7 ผลการสอบเข้าเรียนต่อในระดับอุดมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ปีการศึกษา 2562 สามารถสอบเข้าเรียนต่อในระดับอุดมศึกษา ได้ทั้งหมด 50 คน คิดเป็นร้อยละ 100

3.2 ผลประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.28, S.D. = 0.59)

อภิปรายผลการประเมิน

1. การประเมินก่อนการดำเนินงาน

1.1 การประเมินด้านบริบท (Context Evaluation) ในการประเมินโครงการด้านบริบท พบว่าหลักการและเหตุผลของโครงการ มีความชัดเจน และเหมาะสม มีความสอดคล้องกับกลยุทธ์ของโรงเรียน มีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและชุมชน และสามารถนำไปกำหนดวัตถุประสงค์โครงการได้ วัตถุประสงค์ของโครงการมีความชัดเจน เหมาะสม มีความสอดคล้องกับเป้าหมายและความต้องการของโรงเรียน สามารถนำไปสู่การปฏิบัติจริงตามแนวทางการดำเนินงานของโครงการ และการออกแบบและสร้างหลักสูตรของโครงการ รวมไปถึงสามารถพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเต็มศักยภาพสู่ความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เนื่องจาก หลักการและเหตุผลของโครงการและวัตถุประสงค์ของโครงการนั้น มีการร่วมกันพิจารณาจากหลายภาคส่วน ไม่ว่าจะเป็นคณะผู้บริหาร คณะทำงาน และคณะกรรมการสถานศึกษา โดยคำนึงถึงกลยุทธ์และเป้าหมายของโรงเรียนเพื่อให้มีความสอดคล้องกันในทุกด้าน อีกทั้งพิจารณาถึงความต้องการของโรงเรียนในการพัฒนา ส่งเสริม นักเรียนที่มีศักยภาพทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ รวมถึงความต้องการของผู้ปกครองที่ต้องการส่งบุตร - หลาน ให้ศึกษาต่อในด้านหลักสูตรและการเรียนการสอนที่เน้นความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ มีการกำหนดแนวทางในการดำเนินงานของโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ได้แก่ การพัฒนานักเรียนสู่ความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ การสนับสนุนการจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่มีศักยภาพสูงให้ได้รับการพัฒนาอัจฉริยภาพทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการกับมหาวิทยาลัยและหน่วยงาน ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนการพัฒนานักวิจัยและสร้างองค์ความรู้ ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สอดคล้องกับ กรอุษา ศรีสุวรรณ (2552) ประเมินหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต พ.ศ. 2542 ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยใช้รูปแบบการประเมินแบบชิปปี้ (CIPP Model) โดยประเมินใน 4 ด้าน คือ ด้านบริบท ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต ผลการวิจัยด้านบริบท พบว่า วัตถุประสงค์ทุกข้อของหลักสูตรส่งเสริมผู้เรียน ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย นอกจากนี้วัตถุประสงค์ของหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก และนนภัส บุญเหลือ (2553) ประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนประทุมอนุสรณ์ โดยใช้ CIPP Model การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ประเมินหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนประทุมอนุสรณ์ ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ ด้านผลผลิต ด้านผลกระทบ และด้านประสิทธิผล โดยใช้รูปแบบการประเมินหลักสูตรแบบ CIPP Model ผลการวิจัยพบว่า หลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของโรงเรียนประทุมอนุสรณ์มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านบริบทหลักสูตรพบว่า ปรัชญา วิสัยทัศน์ เป้าหมาย พันธกิจ จุดมุ่งหมายของหลักสูตร โครงสร้างของหลักสูตร สาระการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังมีความเหมาะสมในระดับมาก รวมไปถึง ดำรงค์ พลโภชน (2555) ที่ทำการประเมินโครงการส่งเสริมการปฏิบัติตามค่านิยม OBEC สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระหว่างปีการศึกษา 2552 - 2554 มีวัตถุประสงค์ของการประเมินเพื่อ ประเมินผลโครงการส่งเสริมการปฏิบัติตามค่านิยมองค์กร สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยใช้รูปแบบการประเมินแบบชิปปี้ (CIPP Model) และเพื่อศึกษาผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานโครงการส่งเสริมการปฏิบัติตามค่านิยมองค์กร OBEC สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน แหล่งข้อมูลในการประเมิน ได้แก่ บุคลากรสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และบุคลากรจากส่วนกลาง ผลการประเมินพบว่า บริบทโครงการ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.76 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.86 และผลการประเมินความเป็นไปได้ในการดำเนินโครงการอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.98 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.78 ปัจจัยนำเข้าของโครงการ ในส่วนของกิจกรรมการดำเนินการโครงการเน้นการจัดกิจกรรมโดยคำนึงถึงแนวคิดการพัฒนาด้านจิตพิสัย ตามแนวคิดของ แคทโวลและคณะ ในส่วนของกระบวนการ มีจุดอ่อนในระยะแรก โดยบุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับค่านิยมองค์กร OBEC สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน แต่เมื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงกระบวนการจัดกิจกรรมโครงการ โดยมุ่งเน้นที่การสร้างความรู้ความเข้าใจและมีการนำเสนอแนวทางการปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม ทำให้เกิดการปฏิบัติมากขึ้น จึงส่งผลให้ผลผลิตของโครงการ คือ บุคลากรมีความรู้ความเข้าใจ เกิดเจตคติที่ดีต่อค่านิยมองค์กร OBEC อยู่ในระดับมาก ตลอดจนเกิดพฤติกรรมที่ปฏิบัติสอดคล้องตามค่านิยมองค์กร OBEC นอกจากนี้พบว่า วิธีบริหารจัดการที่จะส่งเสริมการเกิดค่านิยม ได้แก่ สร้างการ

รับรู้ สร้างความเข้าใจ ทดลองลงมือทำ ส่งเสริมสนับสนุน และสรุปผลของการปฏิบัติสัมพันธ์และส่งเสริมเป้าหมายองค์กรจริงตามความคาดหวัง ปัญหาที่พบสำคัญ คือ ความสม่ำเสมอและทั่วถึงของการดำเนินกิจกรรมโครงการ ในส่วนของการส่งเสริมในแต่ละด้านนั้น พบว่า การเป็นองค์กรที่มีชีวิตควรเน้นที่การสร้างวิธีการบริหารจัดการก่อนเป็นอันดับแรก ต่อมาจึงเป็นการส่งเสริม สนับสนุนในด้านต่าง ๆ การพร้อมจิตเอื้ออาทร ควรเน้นที่การสร้างความสัมพันธ์ในองค์กร การมีอารมณ์ คือ ความขยัน เน้นให้เกิดความสุขในที่ทำงาน การมีใจยึดมั่นหลักคุณธรรม เน้นที่ความปลอดภัยและความเชื่อมั่น ศรัทธาในองค์กร และเงื่อนไขที่จะทำให้การดำเนินงานส่งเสริมการปฏิบัติตามค่านิยมองค์กร OBEC สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั้งในส่วนกลางและระดับเขตพื้นที่ การศึกษาบรรลุผลสำเร็จ ได้แก่ ความเข้าใจ การเห็นความสำคัญและการมองเห็นผลที่เกิดขึ้น

1.2 การประเมินด้านปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 พบว่า วิทยาการในโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ มีความรู้ ทักษะความสามารถ ประสพการณ์ที่เพียงพอและนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยวัสดุ อุปกรณ์ มีความเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนและการดำเนินงานในโครงการ ทั้งงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรในโครงการห้องเรียนพิเศษยังมีความเหมาะสมและเพียงพอ จากการวางแผนการใช้จ่ายงบประมาณตามกิจกรรมในโครงการ มีการจัดทำเอกสารสรุปรายการ ใช้จ่ายงบประมาณของโครงการอย่างชัดเจน อาคาร และสถานที่ของโครงการมีความเหมาะสม และเพียงพอต่อการเรียนรู้ ส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพ โดยผลการประเมินโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากนั้น เนื่องมาจากหลักสูตรโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ได้กำหนดให้มีการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาเพิ่มเติมทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่ได้รับความนิยมและให้ความรู้กับนักเรียนจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยเป็นวิทยาการที่มีประสพการณ์ ความรู้ ความสามารถ จบการศึกษาในระดับปริญญาโท และปริญญาเอกทั้งในด้านวิชาฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยาและคณิตศาสตร์ จึงสามารถถ่ายทอดความรู้ ทักษะ กระบวนการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้อย่างเต็มศักยภาพ ในด้านวัสดุอุปกรณ์และงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร มีความพร้อม เหมาะสม และเพียงพอต่อการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ ทำให้นักเรียนได้รับการส่งเสริม และพัฒนาได้อย่างเต็มศักยภาพ รวมไปถึงอาคาร สถานที่ที่เป็นแหล่งเรียนรู้ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทั้งห้องปฏิบัติการ ห้องศูนย์โอลิมปิกวิชาการ และห้องวิทยาศาสตร์โอลิมปิกที่เป็นแหล่งเรียนรู้ ศึกษา ค้นคว้าความรู้ด้านต่าง ๆ ในการพัฒนาตนเอง สอดคล้องกับพชนี สมพงษ์ (2555) ประเมินโครงการศึกษาอบรมหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทางสาขาเวชปฏิบัติทั่วไป (การรักษาโรคเบื้องต้น) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552) คณะพยาบาลศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยใช้การประเมินรูปแบบชิป (CIPP model) ประเมินใน 4 ด้าน คือ ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้เข้ารับการศึกษาระดับมัธยมศึกษา รุ่นที่ 16 ผู้บังคับบัญชาของผู้เข้ารับการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ผู้ร่วมงาน ผู้รับบริการ และคณะกรรมการดำเนินงานโครงการ ผลการวิจัยพบว่า ในด้านปัจจัยนำเข้า ได้แก่ คุณลักษณะของอาจารย์พิเศษ คุณลักษณะของแพทย์พี่เลี้ยงประจำแหล่งฝึก คุณสมบัติของผู้เข้ารับการศึกษาระดับมัธยมศึกษา วัสดุอุปกรณ์ และสถานที่ศึกษาระดับมัธยมศึกษา มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับศรีสุตา วงศ์วิเศษกุล และเนตรรัชนี ตั้งภาคภูมิ (2556) ที่ได้ประเมินผลโครงการ การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพเด็กปฐมวัยและผู้สูงอายุในชุมชน มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์บริบทปัจจัยนำเข้า กระบวนการและผลลัพธ์ของโครงการด้วยการประเมินรูปแบบชิป (CIPP Model) ด้านปัจจัยนำเข้า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (94.26%) เห็นด้วยระดับมากที่สุด เรื่อง ความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.62$, $SD = 0.652$) จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมและกิจกรรมเป็นไปตามที่แผนกำหนดจุดแข็งของโครงการ คือ การมีส่วนร่วมของชุมชนและความเชี่ยวชาญของวิทยากร จุดอ่อน คือ ข้อมูลในเว็บไซต์ ศูนย์การเรียนรู้ยังไม่เพียงพอ ปัญหาและอุปสรรค คือ การบูรณาการโครงการกับแผนการเรียน ทำให้ต้องเร่งดำเนินการก่อนสิ้นปีงบประมาณ โครงการนี้ควรดำเนินการต่อเนื่องเพื่อเพิ่มความเข้มแข็งของชุมชนสู่การพึ่งพาตนเองรวมถึงประมวลศิลป์ วิทยา (2557) ประเมินโครงการพิเศษนำร่องโรงเรียนจตุรพักตรพิมานรัชดาภิเษก โดยใช้ CIPP MODEL มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษนำร่อง โรงเรียนจตุรพักตรพิมานรัชดาภิเษกโดยใช้การประเมินผลรูปแบบ CIPP Model ผลการวิจัยพบว่า ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ความพร้อมของการจัดเตรียมทรัพยากรด้านต่าง ๆ ที่นำมาใช้สำหรับการดำเนินงานโครงการมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ผลที่เกิดขึ้นกับผู้ร่วมโครงการในด้านคุณลักษณะและความสามารถ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยสรุปบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับโครงการห้องเรียนพิเศษนำร่องแบบพอเพียงโรงเรียนจตุรพักตรพิมานรัชดาภิเษกมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการโครงการ อยู่ในระดับมาก ซึ่งข้อเสนอแนะที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องในการปรับปรุงการจัดโครงการและกิจกรรมอื่นให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

2. การประเมินระหว่างการทำงาน

2.1 การประเมินด้านกระบวนการ (Process Evaluation) สำหรับผู้บริหารและครู

ของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 พบว่าขั้นเตรียมการ มีการประชุมคณะกรรมการเพื่อวางแผนดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่อง กำหนดบทบาทหน้าที่และจำนวนผู้ปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม ขึ้นดำเนินการ มีการบริหารจัดการในโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถทำให้งานสำเร็จลุล่วงด้วยดี มีการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมเป็นไปตามปฏิทิน การปฏิบัติงาน นิเทศ ติดตาม ระหว่างการดำเนินโครงการ และประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ในขั้นประเมินผลการดำเนินงาน

การประเมินผลระหว่างและหลังการดำเนินงาน สรุปและรายงานผลการดำเนินงานในขั้นปรับปรุงแก้ไข มีการนำผลการประเมินเสนอต่อผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้อง และมีการนำผลการประเมินไปปรับปรุงพัฒนา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจาก ในด้านการดำเนินงานของโครงการ มีการประชุมคณะกรรมการวางแผนในการดำเนินงานและกิจกรรมต่าง ๆ มีการจัดทำแผนการดำเนินงานทุกโครงการโดยใช้กระบวนการ 4 ขั้นตอน คือ ขั้นการเตรียมการ ขั้นการดำเนินงาน ขั้นประเมินผลการดำเนินงานและขั้นการปรับปรุงการดำเนินงาน มีการกำหนดปฏิทินปฏิบัติงาน กำหนดกิจกรรมระยะเวลา และสถานที่ ได้ดำเนินกิจกรรมตามแผนงานที่กำหนดไว้ มีการบริหารจัดการในโครงการที่มีประสิทธิภาพ สามารถทำงานสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี การดำเนินงานโครงการ มีการประสานงานกับทุกฝ่ายเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีการประเมินผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ทั้งระหว่างการทำงาน และสิ้นสุดการทำงาน มีการปรับปรุงการดำเนินงานให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของโรงเรียน มีการนำผลการประเมินโครงการมาเป็นข้อมูลประกอบการวางแผน เพื่อพัฒนาปรับปรุงโครงการให้มีความสมบูรณ์มากขึ้นสอดคล้องกับ พชน สมพงษ์ (2555) ประเมินโครงการศึกษาอบรมหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทางสาขาเวชปฏิบัติทั่วไป (การรักษารอคเบื้องต้น) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552) คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยใช้การประเมินรูปแบบชิป (CIPP model) ประเมินใน 4 ด้าน คือ ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต ผลการวิจัยพบว่า ด้านกระบวนการ ได้แก่ การจัดกิจกรรมการศึกษอบรมและการประสานงานมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านผลผลิต ได้แก่ ความรู้ที่ได้รับหลังการศึกษอบรมเสร็จสิ้น และการนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงาน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับศรีสุตา วงศ์วิเศษกุล และเนตรรัชนี ตั้งภาคภูมิ (2556) ประเมินผลโครงการการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพเด็กปฐมวัยและผู้สูงอายุในชุมชน มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์บริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการและผลลัพธ์ของโครงการด้วยการประเมินรูปแบบชิปปี้ (CIPP Model) ผลการวิจัยพบว่า ด้านกระบวนการกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (94.28%) เห็นด้วยระดับมากที่สุดเรื่อง ความเหมาะสมของวิธีการถ่ายทอดความรู้ ($\bar{X} = 4.94$, $SD = 0.24$) ด้านผลผลิต กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (94.28%) เห็นด้วยระดับมากที่สุด เรื่อง การใช้ความรู้เพื่อดูแลตนเอง ($\bar{X} = 4.94$, $SD = 0.24$) จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมและกิจกรรมเป็นไปตามที่แผนกำหนด จุดแข็งของโครงการ คือ การมีส่วนร่วมของชุมชนและความเชี่ยวชาญของวิทยากร จุดอ่อนคือ ข้อมูลในเว็บไซต์ ศูนย์การเรียนรู้ยังไม่เพียงพอ ปัญหาและอุปสรรค คือ การบูรณาการโครงการกับแผนการเรียน ทำให้ต้องเร่งดำเนินการก่อนสิ้นปีงบประมาณ โครงการนี้ควรดำเนินการต่อเนื่องเพื่อเพิ่มความเข้มแข็งของชุมชนสู่การพึ่งพาตนเอง

2.2 การประเมินด้านกระบวนการ (Process Evaluation) สำหรับนักเรียน ของโครงการ ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 2 พบว่า ผลการประเมินโครงการด้านการดำเนินงานสำหรับนักเรียนใน ชั้นเตรียมการ มีการวางแผนการทำงาน หรือการทำกิจกรรมต่างๆ มีการกำหนดบทบาทหน้าที่และ จำนวนผู้ปฏิบัติงานในการทำงาน หรือกิจกรรมต่าง ๆ อย่างเหมาะสม มีการบริหารจัดการในโครงการ อย่างมีประสิทธิภาพสามารถทำให้งานสำเร็จลุล่วงด้วยดี มีการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมเป็นไปตาม ปฏิทินการปฏิบัติงาน มีการติดตามผลการทำงาน หรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ ระหว่างการดำเนิน โครงการ มีการประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ มีการประเมินผลระหว่างและหลังการดำเนินงาน หรือการทำกิจกรรมต่างๆมีการสรุปและรายงานผลการดำเนินงาน หรือการทำกิจกรรมต่างๆ แจ้งผล การประเมินในการดำเนินงาน หรือการทำกิจกรรมต่างๆให้นักเรียนทราบมีการนำผลการดำเนินงาน หรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ ไปปรับปรุงพัฒนาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องมาจากการดำเนินงาน ของโครงการมีการประชุมวางแผนในการทำงาน หรือกิจกรรมต่าง ๆ มีการกำหนดระยะเวลา กิจกรรม รวมไปถึงสถานที่ โดยแจ้งให้นักเรียนทราบ มีการกำหนดจำนวนผู้ปฏิบัติงาน บทบาทหน้าที่ในการ ทำงานอย่างชัดเจน มีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ ขั้นตอน ทำให้งานสำเร็จลุล่วงด้วยดี มีกิจกรรมเป็นไปตามปฏิทินการปฏิบัติงาน แต่อาจมีการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากสถานการณ์ต่าง ๆ โดยแจ้งให้นักเรียนทราบก่อนล่วงหน้า มีการติดตามผลการดำเนินงานต่าง ๆ การทำกิจกรรมต่าง ๆ มีการสรุปและรายงานผลการดำเนินงาน รวมถึงประสานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง สอดคล้องกับบุญช่วย เกตุคง (2560) ที่ได้ประเมินโครงการพัฒนาจัดการเรียนการสอนห้องเรียนพิเศษหลักสูตร วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาของโรงเรียนเทศบาล 4 महाराज การประเมินครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อประเมินโครงการพัฒนาจัดการเรียนการสอนห้องเรียนพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาของโรงเรียนเทศบาล 4 महाराज ภายใต้กรอบการประเมินเชิงระบบ ตามรูปแบบ CIPPIEST Model ได้แก่ การประเมินบริบทของโครงการ การประเมินปัจจัยนำเข้า การประเมินกระบวนการ การประเมินผลผลิต การประเมินผลกระทบ การประเมินประสิทธิผล การประเมินความยั่งยืน การประเมินการ ถ่ายโยงความรู้ ด้านกระบวนการ มีการบริหารงานในการ วางแผนและปฏิบัติการของโครงการ อยู่ในระดับมากที่สุด นักเรียนและผู้ปกครองมีความพอใจในการ ดำเนินงานของทางโรงเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด และอังคณา นาสารี (2561) ได้รายงานผลการ ประเมินโครงการห้องเรียนส่งเสริมและพัฒนาผู้มีความสามารถพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ โรงเรียนศรีเมืองวิทยาคาร การศึกษาครั้งนี้เป็นการประเมินโครงการห้องเรียนส่งเสริมและพัฒนาผู้มีความสามารถพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ โรงเรียนศรีเมืองวิทยาคาร โดยใช้รูปแบบจำลองชิปปี้ (CIPP Model) มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินด้านบริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิตของ โครงการ ผลการประเมินด้านกระบวนการ ด้านความพึงพอใจเกี่ยวกับกิจกรรมการดำเนินงาน ของโครงการ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก และผ่านเกณฑ์การประเมินทุกข้อ ผลการประเมินด้านผลผลิต ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ของนักเรียนในโครงการ ภาพรวมอยู่ใน ระดับมาก และผ่านเกณฑ์การประเมินทุกข้อ

3. การประเมินหลังการดำเนินงาน

ด้านผลผลิต (Product) การประเมินด้านผลผลิตของโครงการห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โดยพิจารณาจากปริมาณและคุณภาพของผลผลิต เปรียบเทียบกับ วัตถุประสงค์ของโครงการพบว่า ผลการเรียนรู้เฉลี่ยสะสมทุกรายวิชา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในปีการศึกษา 2562 มีระดับผลการเรียนมากกว่า 2.50 คิดเป็นร้อยละ 100 ผลการประเมินความสามารถในการอ่าน คิด วิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในปีการศึกษา 2562 มีผลการประเมินความสามารถในการอ่าน คิด วิเคราะห์อยู่ในระดับดีเยี่ยม คิดเป็นร้อยละ 100 ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในปีการศึกษา 2562 มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์อยู่ในระดับดีเยี่ยม คิดเป็นร้อยละ 100 ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 โครงการห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในปีการศึกษา 2562 มีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นกว่าค่าเฉลี่ยกลางของมาตรฐานชาตีย้อยละ 70 โดยระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยรวมทุกรายวิชาเท่ากับ 63.41 สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศรวมทุกรายวิชาเท่ากับ 36.30 คิดเป็นร้อยละ 74.68 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนเฉลี่ยรวมทุกรายวิชาเท่ากับ 58.03 โดยสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศรวมทุกรายวิชาเท่ากับ 32.34 คิดเป็นร้อยละ 79.44

ผลการสอบวัดความรู้ด้านวิชาวิทยาศาสตร์ระดับชาติในโครงการ สอวน. และโครงการ วิทยาศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (IJSO) ของนักเรียนโครงการ ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ในปีการศึกษา 2562 มีจำนวนนักเรียนที่สอบผ่านเพิ่มขึ้น กว่าปีการศึกษา 2561 ผลงานการวิจัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โครงการห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ปีการศึกษา 2562 ได้รับการรับรองและตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถในด้าน งานวิจัยทางสาขาวิทยาศาสตร์เคมี คือ รศ.ดร.ศักดา ไตรศักดิ์ จบการศึกษาระดับปริญญาเอกจาก มหาวิทยาลัยอินส์บรุค ประเทศออสเตรีย ผลการสอบเข้าเรียนต่อในระดับอุดมศึกษา ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ปีการศึกษา 2562 สามารถสอบเข้าเรียนต่อใน ระดับอุดมศึกษา ได้ทั้งหมด 50 คน คิดเป็นร้อยละ 100 เนื่องมาจากการจัดการเรียนการสอนของ โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรโครงการห้องเรียนพิเศษ

วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ได้กำหนดรายวิชาในการส่งเสริมความเป็นเลิศในด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ทำให้นักเรียนมีความรู้ ทักษะในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองมากขึ้น รวมถึงมีผลงานการวิจัยที่แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของนักเรียนในด้านความรู้ ทักษะ ในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ การพัฒนาอัจฉริยภาพทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ การสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการกับมหาวิทยาลัยและหน่วยงานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การสนับสนุนการพัฒนาให้นักเรียนเป็นนักวิจัย และการพัฒนานักเรียนและสร้างองค์ความรู้ ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทำให้ผู้ปกครองมีความพึงพอใจต่อผลผลิตของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์สอดคล้องกับสัญลักษณ์ สถิติชัยนนท์ และคณะ (2557) ประเมินหลักสูตรสถานศึกษาโครงการห้องเรียนพิเศษ ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย นนทบุรี การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินหลักสูตรสถานศึกษาโครงการห้องเรียนพิเศษ ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย นนทบุรี ในด้าน วัตถุประสงค์ของหลักสูตร ความพร้อมด้านปัจจัยเบื้องต้น ความเหมาะสมด้านกระบวนการและผลผลิตของหลักสูตร ผลการวิจัยพบว่าวัตถุประสงค์หลักสูตรมีความชัดเจน และมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากผ่านเกณฑ์การประเมิน ความพร้อมด้านปัจจัยเบื้องต้น ได้แก่ โครงสร้างหลักสูตร เนื้อหารายวิชา คุณลักษณะของครูผู้สอน คุณลักษณะของนักเรียน อาคาร สถานที่ อุปกรณ์การเรียนการสอน และงบประมาณ มีความพร้อมอยู่ในระดับมากผ่านเกณฑ์การประเมิน ความเหมาะสมด้านกระบวนการ ได้แก่ การบริหารหลักสูตรการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการวัดผลและประเมินผล มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากผ่านเกณฑ์การประเมิน และด้านผลผลิตของหลักสูตรได้แก่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน นักเรียนที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรโครงการ SM และโครงการ EN ผ่านเกณฑ์การประเมิน ส่วนโครงการ MEP ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน การประเมินการคิดวิเคราะห์ และเขียน การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และการประเมินการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ผ่านเกณฑ์การประเมิน ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านมัธยมศึกษาปีที่ 3 (O-NET) ของนักเรียนที่สำเร็จการศึกษหลักสูตรโครงการห้องเรียนพิเศษ มีผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทั้ง 7 กลุ่มสาระ สูงกว่าค่าเฉลี่ยระดับประเทศผ่านเกณฑ์การประเมิน ยกเว้นกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน และปรีชา ศรีทา (2562) ได้ทำการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษ โรงเรียนเทศบาล 2 หนองบัว จังหวัดเชียงราย มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินสภาวะแวดล้อม ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิตของโครงการห้องเรียนพิเศษส่งเสริมวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษ โรงเรียนเทศบาล 2 หนองบัว โดยใช้รูปแบบการประเมินโครงการแบบชิปโมเดล (CIPP Model) ผลการประเมินผลผลิต ด้านระดับความพึงพอใจ พบว่า โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับผลการประเมินผลผลิต ด้านการวิเคราะห์

ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ของนักเรียน ในโครงการห้องเรียนพิเศษฯ พบว่า ในภาพรวมค่าร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตั้งแต่ระดับ 3 ขึ้นไป ในวิชาวิทยาศาสตร์และวิชาภาษาอังกฤษ คิดเป็นร้อยละ 100.00 ในขณะที่วิชาคณิตศาสตร์ คิดเป็น ร้อยละ 85.71 ส่วนค่าร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตั้งแต่ระดับ 3 ขึ้นไป ในสาระการเรียนรู้เพิ่มเติมวิชาวิทยาศาสตร์สร้างสรรค์ คิดเป็นร้อยละ 100.00 วิชา SCIENCE และ MATH คิดเป็นร้อยละ 98.57 วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร คิดเป็นร้อยละ 95.71 และวิชาคณิตศาสตร์เข้ม คิดเป็นร้อยละ 91.43 ตามลำดับ

นอกจากนี้ ผลประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อโครงการห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในภาพรวม มีผลความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เนื่องจากทางโครงการห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ได้พัฒนาหลักสูตรโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ อย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาศักยภาพนักเรียนสู่ความเป็นเลิศทางด้านวิทยาศาสตร์ จะเห็นได้ว่านักเรียน ทั้งในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายได้เรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นเลิศ ฟิสิกส์เป็นเลิศ ชีววิทยาเป็นเลิศ และเคมีเป็นเลิศ อีกทั้งยังส่งผลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในโครงการ ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ และผลทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ให้ดีขึ้นอีกด้วย นอกจากนี้มีการส่งเสริมและพัฒนานักเรียนสู่ความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ โดยการส่งเสริมให้นักเรียนเข้าร่วมการแข่งขันวัดความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ในระดับประเทศ ในโครงการส่งเสริมโอลิมปิกวิชาการและพัฒนามาตรฐานวิทยาศาสตร์ ศึกษา ในพระอุปถัมภ์สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอเจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ (สอวน.) และวิทยาศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (International Junior Science Olympiad : IJSO) ส่งเสริมให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์และพัฒนานักเรียนให้เป็นนักวิจัย โดยให้นักเรียนได้นำความรู้ ทักษะที่ได้ไปทำการวิจัย โดยมีการรับรองและตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการกับ มหาวิทยาลัยและหน่วยงานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยการได้รับการสนับสนุนวิทยากร และการสนับสนุนสถานที่ในการเรียนภาคปฏิบัติจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และสถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พัฒนาให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เข้าศึกษาต่อ ในระดับอุดมศึกษาได้ทุกคน โดยมีการรายงานผลให้ผู้ปกครองได้ทราบอย่างต่อเนื่อง ทำให้ได้รับความพึงพอใจในระดับมาก

จากการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียน ฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยใช้ CIPP Model (Stufflebeam & Others, 1971) แบ่งการประเมินออกเป็น 1) การประเมินด้านบริบท (Context Evaluation: C) 2) การประเมินปัจจัยเบื้องต้น (Input Evaluation: I) 3) การประเมินกระบวนการ

(Process Evaluation: P) และ 4) การประเมินผลผลิต (Product Evaluation: P) เป็นการประเมินที่ใช้ควบคู่กับการบริหารโครงการ เพื่อหาข้อมูลประกอบการตัดสินใจอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาพบว่า ผลการประเมินโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ในทุกด้าน เมื่อนำผลที่ได้ไปใช้ประกอบการตัดสินใจ จะได้ว่าการดำเนินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ยังต้องดำเนินต่อไป และต้องมีผลการประเมิน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ต้องวางแผน พัฒนา ปรับปรุงแก้ไขการดำเนินโครงการ ควบคุม กำกับ นิเทศ ติดตาม พัฒนาและส่งเสริมโครงการ เพื่อให้โครงการดำเนินไปด้วยดี และบรรลุ วัตถุประสงค์ของโครงการที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับกลยุทธ์และเป้าหมายของโรงเรียน ผู้เรียนและ ชุมชน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการประเมินไปใช้

1.1 ผู้บริหารโรงเรียนควรให้ความสำคัญต่อการดำเนินการของกิจกรรมหรือโครงการ ห้องเรียนพิเศษต่างๆ ส่งเสริม สนับสนุนให้คณะครูได้มีส่วนร่วมในการแสดง ความคิดเห็น ร่วมรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน

1.2 จากผลการประเมินนี้จึงควรมีการดำเนินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 โดยใช้ CIPP Model อย่างต่อเนื่องต่อไป

2. ข้อเสนอแนะในการประเมินต่อไป

1. ควรมีการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษอื่น ๆ ของ โรงเรียนใน และเปรียบเทียบ การประเมินโครงการของแต่ละสังกัด

2. ควรมีการประเมินห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โดยใช้รูปแบบ การประเมิน CIPP Model โดยประเมินองค์ประกอบย่อยของผลผลิตเพิ่มเติม เช่น การประเมิน ประสิทธิภาพ (Effectiveness Evaluation) การประเมินความยั่งยืนของโครงการ (Sustainability Evaluation) และการประเมินการขยายผล (Transportability Evaluation)

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545**. กรุงเทพฯ: บริษัท พรักหวานกราฟฟิค จำกัด.
- _____. (2562). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562**. [https://www.sesao30.go.th/module/view.php?law=พ.ร.บ.การศึกษาแห่งชาติ\(ฉบับที่4\).pdf](https://www.sesao30.go.th/module/view.php?law=พ.ร.บ.การศึกษาแห่งชาติ(ฉบับที่4).pdf), 21 สิงหาคม 2562.
- กรอุษา ศรีสุวรรณ. (2552). **การประเมินหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต พ.ศ. 2542 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**. ปริญญานิพนธ์ สาขาวิชาการอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กลุ่มบริหารวิชาการ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย. (2562). **หลักสูตรโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย**. โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย.
- เกรียงศักดิ์ สังข์ชัย. (2549). **รูปแบบการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษในโครงการพัฒนาศักยภาพไปสู่อัจฉริยภาพ** (รายงานผลการวิจัย). นครปฐม: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครปฐม เขต 1
- เชาว์ อินใย. (2553). **การประเมินโครงการ Program Evaluation**. กรุงเทพฯ: บริษัท วี.พรินท์(1991) จำกัด.
- ณัฐพันธ์ เขจรนันท์. (2543). **การประเมินผลงานฝึกอบรม**. กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เน็ต.
- ณัฐกรณ์ คำชะอม. (2560). **การบริหารจัดการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม**. วิทยานิพนธ์ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ดำรง พลโภชน. (2555). **รายงานผลการประเมินโครงการส่งเสริมการปฏิบัติตามค่านิยมองค์กร OBEC สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. http://www.bb.ac.th/new/images/2014/06june/download/report_obec%20full%20text.pdf, 7 กรกฎาคม 2562.
- ธงชัย ชิวปรีชา. (2555). **เอกสารประกอบการประชุมผู้แทนเครือข่ายโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ เรื่อง “แนวทางทางการบริหารจัดการโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์” สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา**. 6 สิงหาคม 2555 หน้า 1-30
- นงนภัส บุญเหลือ. (2553). **การประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โรงเรียนประทุมอนุสรณ์ โดยใช้ CIPP Model**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและวิธีสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

- นรินทร์ เชื้อหม้อ. (2562). รายงานการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนปัว จังหวัดน่าน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 37. <https://www.pua.ac.th/?name=research&file=readresearch&id=28>, 10 กรกฎาคม 2562.
- นิพัทธ์พนธ์ สนิทเหลือ. (2560). ประเมินโครงการพัฒนานักศึกษาของสถาบันเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ โดยใช้การประเมินแบบ CIPP Model. วิทยานิพนธ์ มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2556). วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย เล่ม 1. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุญช่วย เกตุคง. (2560). การประเมินโครงการพัฒนาจัดการเรียนการสอนห้องเรียนพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาของโรงเรียนเทศบาล 4 มหาราช. กระบี่ : โรงเรียนเทศบาล 4 มหาราช.
- ประมวลศิลป์ วิทยา. (2556). การประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษนำร่อง โรงเรียนจตุรพักตรพิมาน รัชดาภิเษก โดย CIPP MODEL. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ปรีชา ศรีทา. (2562). การประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ โรงเรียนเทศบาล 2 หนองบัว จังหวัดเชียงราย. http://www.kroobannok.com/board_view.php?b_id=164242&bcid_id=14, 7 กรกฎาคม 2562.
- พัชนี สมพงษ์. (2555). การประเมินโครงการศึกษาอบรมหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทางสาขาเวชปฏิบัติทั่วไป (การรักษาโรคเบื้องต้น) คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาการการประเมิน. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เยาวดี รามชัยกุล วิบูลย์ศรี. (2551). การประเมินโครงการ : แนวคิดและแนวปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รุ่งลาวัลย์ จันทรัตน และคณะ. (2561). การประเมินโครงการจัดตั้งห้องเรียนพิเศษโปรแกรมวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ Science and Mathematics Program (SMP) มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา, 13(2), 203-215.
- โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย. (2562). แผนกลยุทธ์การขับเคลื่อนโรงเรียนมาตรฐานสากล (พ.ศ. 2562 - 2564). สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.
- วาโร เพ็งสวัสดิ์. (2546). การวิจัยในชั้นเรียน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สุวีริยาสาส์น.
- วีระยุทธ ชาตะกาญจน์. (2541). การประเมินผลโครงการ. นครศรีธรรมราช: สถาบันราชภัฏนครศรีธรรมราช.

ศรีสุตา วงษ์วิเศษกุล และเนตรรัชนี ตั้งภาคภูมิ. (2556). การประเมินผลโครงการ การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้
เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพเด็กปฐมวัยและผู้สูงอายุในชุมชน. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี
นครราชสีมา, 19(2), 31-45.

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2550). **ทฤษฎีการประเมิน**. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). (2560). **สรุปผลการทดสอบทางการศึกษา
ระดับชาติขั้นพื้นฐาน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2559**. <http://www.newonetrustresult.niets.or.th/AnnouncementWeb/Login.aspx?ReturnUrl=%2fAnnouncementWeb%2fdefault.aspx>, 5 กรกฎาคม 2562.

_____. (2560). **สรุปผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
ปีการศึกษา 2559**. <http://www.newonetrustresult.niets.or.th/AnnouncementWeb/Login.aspx?ReturnUrl=%2fAnnouncementWeb%2fdefault.aspx>, 5 กรกฎาคม 2562.

_____. (2561). **สรุปผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
ปีการศึกษา 2560**. <http://www.newonetrustresult.niets.or.th/AnnouncementWeb/Login.aspx?ReturnUrl=%2fAnnouncementWeb%2fdefault.aspx>, 5 กรกฎาคม 2562.

_____. (2561). **สรุปผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
ปีการศึกษา 2560**. <http://www.newonetrustresult.niets.or.th/AnnouncementWeb/Login.aspx?ReturnUrl=%2fAnnouncementWeb%2fdefault.aspx>, 5 กรกฎาคม 2562.

_____. (2562). **สรุปผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
ปีการศึกษา 2561**. <http://www.newonetrustresult.niets.or.th/AnnouncementWeb/Login.aspx?ReturnUrl=%2fAnnouncementWeb%2fdefault.aspx>, 5 กรกฎาคม 2562.

_____. (2562). **สรุปผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
ปีการศึกษา 2561**. <http://www.newonetrustresult.niets.or.th/AnnouncementWeb/Login.aspx?ReturnUrl=%2fAnnouncementWeb%2fdefault.aspx>, 5 กรกฎาคม 2562.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2556). **หลักสูตรห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ ระดับ
มัธยมศึกษาตอนต้น ตามแนวทาง สสวท. และ สอวน**. นิตยสาร สสวท. 41(180), 38-39.

สมคิด พรหมจ้อย. (2542). **เทคนิคการประเมินโครงการ**. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

สมพิศ สุขแสน. (2545). **เอกสารประกอบการบรรยาย เรื่อง “เทคนิคการวางแผนการประเมินผล” สถาบัน
ราชภัฏอุตรดิตถ์**. 25 พ.ย. 2554 หน้า 1-7.

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. (2541). **วิธีการประเมินทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

_____. (2544). **รวมบทความทางการประเมินโครงการ เล่มที่ 4**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

_____. (2549). **การเขียนโครงการเพื่อประเมินโครงการ:หลักการและตัวอย่าง เอกสารประกอบการฝึกอบรมหลักสูตรการประเมินโครงการทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.

_____. (2549). **รวมบทความทางการประเมินโครงการ**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

_____. (2553). **การประเมินสถาบันอุดมศึกษาในต่างประเทศ : แนวทางสำหรับประเทศไทย**. กรุงเทพฯ : สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2559). **แนวทางการเปิดห้องเรียนพิเศษ ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2559**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2561). **ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 - 2580**. กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2548). **ยุทธศาสตร์การพัฒนเด็กและเยาวชนที่มีความสามารถพิเศษ (พ.ศ. 2549-2559)**. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.

_____. (2560). **แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579**. กรุงเทพฯ: บริษัท 프리ทวานกราฟฟิค จำกัด.

สุภลักษณ์ สถิติไชยนันท์ และคณะ. (2557). **การประเมินหลักสูตรสถานศึกษาโครงการห้องเรียนพิเศษ ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย นนทบุรี**. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการประเมินการศึกษา. นนทบุรี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สุวิมล ตีรกานันท์. (2548). **การประเมินโครงการ : แนวทางสู่การปฏิบัติ**. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

โสภา แซ่ลี. (2558). **การประเมินโครงการคืนครูให้นักเรียน โดยประยุกต์ใช้รูปแบบการประเมิน CIPP Model สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 3**. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยนเรศวร.

- อังคณา นาสาริ. (2561). รายงานผลการประเมินโครงการห้องเรียนส่งเสริมและพัฒนาผู้มีความสามารถพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ โรงเรียนศรีเมืองวิทยาการ. <https://angkanatupubon.blogspot.com/2018/07/blog-post.html>, 7 กรกฎาคม 2562.
- อุทุมพร ชื่นวิญญา. (2545). การประเมินผลหลักสูตรภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนโยธินบูรณะ. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาต่างประเทศ

- Asfaroh, J.A., Rosana, D., and Supahar. (2017). Development of CIPP Model of Evaluation Instrument on the Implementation of Project Assessment in Science Learning. **International Journal of Environmental & Science Education**. Vol 12(9), 1999-2010.
- Best, J.W. (1981). **Research in education**. 4th ed. New Jersey: Prentice Hall.
- Cronbach, L.J. (1970). **Essentials of Psychological Testing**. New York: Harper & Row.
- _____. (1990). **Essentials of psychological testing**. 5th ed. New York : Harper Collins Publishers.
- Guili Z., et al. (2011). Using the Context, Input, Process, and Product Evaluation Model (CIPP) as a Comprehensive Framework to Guide the Planning, Implementation, and Assessment of Service-learning Programs. **Journal of Higher Education Outreach and Engagement**, Vol 15(4), p. 57.
- Kocaman O., and Balcioglu L. (2013). Student perceptions on the development of speaking skills: A course evaluation in the preparatory class. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**. 106, 2470-2483.
- Lismadiana, et al. (2020). **Evaluation of National Training Management (Puslatda) Special Region of Yogyakarta**. Yogyakarta : Science and Technology Publications.
- Mohebbi N., Akhlaghi F., Yarmohammadian M.H., and Khoshgam M. (2011). Application of CIPP model for evaluating the medical records education course at Master of Science level at Iranian medical sciences universities, **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, 15, 3286-3290.
- Rezaee R., and Shokrpour N. (2011). Performance assessment of academic departments: CIPP model. **Uropean Journal of Social Sciences**, Vol 23, 227-236.

- Rossi, P.H., and Howard E.F., (1982). **Evaluation: A Systematic Approach**. 2nd ed. California : Sage Publications.
- Rutman, L. (1982). **Evaluation research methods: a basic guide**. 7th ed. California: Sage Publications.
- Scriven, M. (1991). **Evaluation Thesaurus**. 4th edition. Newbury Park, CA: SAGE Publications.
- Stake, E. R. (1967). The Countenance of Educational Evaluation. **Teacher College Record**, 68, 523-40.
- Stufflebeam, D.L. (1990). The 19th century CIPP model. In Alkin, M.C. (Ed.), **Evaluation roots: Tracing theories' views and influences** (pp.276-291). London: SAGE.
- _____. (2003). **The CIPP Model's Background & Main Feathers**. <http://www.oregoneval.org/program/CIPP%20Model%20for%20Evaluation.pdf>, 7 กรกฎาคม 2562.
- Stufflebeam, D.L., and Shinkfied, A.J. (1990). **Systematic Evaluation**. Boston / Dordrecht / Lancaster: Kluwer Nighoff Publishing.
- Stufflebeam, D.L., et al. (1971). **Educational Evaluation and Decision - Making**. Itasca, Illinois: Peacock.
- Tyler, R.W. (1949). **Basic Principles of Curriculum and Instruction**. Chicago: University of Chicago Press.
- Tungkasamit, A., Silanoi, L., Nethanomsak, T., and Pimthong P. (2014). Evaluation of School Activities for Developing the Desired Characteristics based on Economy Philosophy: A Project Report. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, 116, 541- 546.
- Weiss, C.H. (1974). **Evaluating Action Programs: Readings in Social Action and Education**. Boston, : Allyn and Bacon.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการสร้างเครื่องมือการประเมินโครงการ

1. รศ.ดร.สุบิน ยุระรัช

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมและพัฒนางานวิจัย
อาจารย์ประจำหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิตและปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีปทุม

2. ดร.สุชาติ กลัดสุข

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เขียวชาญ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

3. ดร.วิสิทธิ์ ใจเถิง

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ เขียวชาญ
โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

4. ดร.ธัญมัย แฉล้มเขตต์

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ เขียวชาญ
โรงเรียนพิทยาลงกรณ์พิทยาคม
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1

5. ดร.กอบวิทย์ พิริยะวัฒน์

ตำแหน่ง ศึกษานิเทศก์ ชำนาญการ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

ภาคผนวก ข

หนังสือเผยแพร่

หนังสือตอบรับ

ที่ ศธ ๐๔๒๓๒.๓๔/๒๗๓



โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย
๑๗๑/๓๑๕๑ ถนนพหลโยธิน
แขวงคลองถนน เขตสายไหม
กรุงเทพฯ ๑๐๒๒๐

๑๘ มีนาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เผยแพร่ผลงานวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนดอนเมืองทหารอากาศบำรุง

ด้วย นางสาวสุนา อิกุลวงษ์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ วิทยฐานะ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ได้ดำเนินการจัดทำผลงานทางวิชาการเกี่ยวกับการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ (Gifted) ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒ โดยใช้ CIPP Mode “Evaluation of Science – Mathematic (Gifted) Section of Rittiyawannalai School Secondary Educational Service Area Office 2 using the CIPP Model” บัดนี้ได้ดำเนินการสำเร็จ ลุล่วงแล้ว

ในการนี้ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการเผยแพร่ผลงานทาง วิชาการของ นางสาวสุนา อิกุลวงษ์ ผู้อำนวยการ วิทยฐานะ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลงานทางวิชาการดังกล่าวจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา ของท่านเป็นอย่างดี

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวสุนา อิกุลวงษ์)

ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

กลุ่มบริหารงบประมาณ

โทร. ๐-๒๐๓๔-๔๗๕๕ ต่อ ๑๑๓

โทรสาร. ๐-๒๐๕๖-๔๗๒๑

ที่ ศธ ๐๔๒๓๒.๓๔/๒๗๓



โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย
๑๗๑/๓๑๕๑ ถนนพหลโยธิน
แขวงคลองถนน เขตสายไหม
กรุงเทพฯ ๑๐๒๒๐

๑๘ มีนาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขออนุมัติเผยแพร่ผลงานวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนราชดำริ

ด้วย นางสุมนา อิกุลวงษ์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ วิทยฐานะ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ได้ดำเนินการจัดทำผลงานทางวิชาการเกี่ยวกับการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ (Gifted) ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒ โดยใช้ CIPP Mode “Evaluation of Science – Mathematic (Gifted) Section of Rittiyawannalai School Secondary Educational Service Area Office 2 using the CIPP Model” บัดนี้ได้ดำเนินการสำเร็จ ลุล่วงแล้ว

ในการนี้ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย จึงขออนุมัติจากท่านในการเผยแพร่ผลงานทาง วิชาการของ นางสุมนา อิกุลวงษ์ ผู้อำนวยการ วิทยฐานะ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลงานทางวิชาการดังกล่าวจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา ของท่านเป็นอย่างดี

จึงเรียนมาเพื่อขออนุมัติ และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสุมนา อิกุลวงษ์)
ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

กลุ่มบริหารงบประมาณ

โทร. ๐-๒๐๓๔-๙๗๕๕ ต่อ ๑๑๓

โทรสาร. ๐-๒๐๕๖-๔๗๒๑

ที่ ศธ ๐๔๒๓๒.๓๔/๒๗๓



โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย
๑๗๑/๓๑๕๑ ถนนพหลโยธิน
แขวงคลองถนน เขตสายไหม
กรุงเทพฯ ๑๐๒๒๐

๑๘ มีนาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขออนุมัติเผยแพร่ผลงานวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สตรีวิทยา ๒

ด้วย นางสุนนา อิกุลวงษ์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ วิทยฐานะ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ได้ดำเนินการจัดทำผลงานทางวิชาการเกี่ยวกับการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ (Gifted) ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒ โดยใช้ CIPP Mode “Evaluation of Science – Mathematic (Gifted) Section of Rittiyawannalai School Secondary Educational Service Area Office 2 using the CIPP Model” บัดนี้ได้ดำเนินการสำเร็จ ลุล่วงแล้ว

ในการนี้ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย จึงขออนุมัติจากท่านในการเผยแพร่ผลงานทาง วิชาการของ นางสุนนา อิกุลวงษ์ ผู้อำนวยการ วิทยฐานะ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลงานทางวิชาการดังกล่าวจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา ของท่านเป็นอย่างดี

จึงเรียนมาเพื่อขออนุมัติ และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสุนนา อิกุลวงษ์)

ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

กลุ่มบริหารงบประมาณ

โทร. ๐-๒๐๓๔-๙๗๕๕ ต่อ ๑๑๓

โทรสาร. ๐-๒๐๕๖-๔๗๒๑

ที่ ศธ ๐๔๒๓๒.๓๔/๒๗๓



โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย
๑๗๑/๓๑๕๑ ถนนพหลโยธิน
แขวงคลองถนน เขตสายไหม
กรุงเทพฯ ๑๐๒๒๐

๑๘ มีนาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เผยแพร่ผลงานวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ

ด้วย นางสุมนา อิกุลวงษ์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ วิทยฐานะ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ได้ดำเนินการจัดทำผลงานทางวิชาการเกี่ยวกับการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ (Gifted) ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒ โดยใช้ CIPP Mode “Evaluation of Science – Mathematic (Gifted) Section of Rittiyawannalai School Secondary Educational Service Area Office 2 using the CIPP Model” บัดนี้ได้ดำเนินการสำเร็จ ลุล่วงแล้ว

ในการนี้ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการเผยแพร่ผลงานทาง วิชาการของ นางสุมนา อิกุลวงษ์ ผู้อำนวยการ วิทยฐานะ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลงานทางวิชาการดังกล่าวจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา ของท่านเป็นอย่างดี

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสุมนา อิกุลวงษ์)

ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

กลุ่มบริหารงบประมาณ

โทร. ๐-๒๐๓๔-๙๗๕๕ ต่อ ๑๑๓

โทรสาร. ๐-๒๐๕๖-๔๗๒๑

ที่ ศธ ๐๔๒๓๒.๓๔/๒๗๓



โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย
๑๗๑/๓๑๕๑ ถนนพหลโยธิน
แขวงคลองถนน เขตสายไหม
กรุงเทพฯ ๑๐๒๒๐

๑๘ มีนาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เผยแพร่ผลงานวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวรนาธิเฉลิม

ด้วย นางสาวสุนณา ธิกุลวงษ์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ วิทยฐานะ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ได้ดำเนินการจัดทำผลงานทางวิชาการเกี่ยวกับการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ (Gifted) ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒ โดยใช้ CIPP Mode “Evaluation of Science – Mathematic (Gifted) Section of Rittiyawannalai School Secondary Educational Service Area Office 2 using the CIPP Model” บัดนี้ได้ดำเนินการสำเร็จ ลุล่วงแล้ว

ในการนี้ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการเผยแพร่ผลงานทาง วิชาการของ นางสาวสุนณา ธิกุลวงษ์ ผู้อำนวยการ วิทยฐานะ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลงานทางวิชาการดังกล่าวจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา ของท่านเป็นอย่างดี

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวสุนณา ธิกุลวงษ์)

ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

กลุ่มบริหารงบประมาณ

โทร. ๐-๒๐๓๔-๙๗๕๕ ต่อ ๑๑๓

โทรสาร. ๐-๒๐๕๖-๔๗๒๑

ที่ ศธ ๐๔๒๓๒.๓๔/๒๗๓



โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย
๑๗๑/๓๑๕๑ ถนนพหลโยธิน
แขวงคลองถนน เขตสายไหม
กรุงเทพฯ ๑๐๒๒๐

๑๘ มีนาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เผยแพร่ผลงานวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนเศรษฐบุตรบำเพ็ญ

ด้วย นางสาวสุนา อิกุลวงษ์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ วิทยฐานะ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ได้ดำเนินการจัดทำผลงานทางวิชาการเกี่ยวกับการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ (Gifted) ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒ โดยใช้ CIPP Mode “Evaluation of Science – Mathematic (Gifted) Section of Rittiyawannalai School Secondary Educational Service Area Office 2 using the CIPP Model” บัดนี้ได้ดำเนินการสำเร็จ ลุล่วงแล้ว

ในการนี้ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการเผยแพร่ผลงานทาง วิชาการของ นางสาวสุนา อิกุลวงษ์ ผู้อำนวยการ วิทยฐานะ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลงานทางวิชาการดังกล่าวจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา ของท่านเป็นอย่างดี

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสุนา อิกุลวงษ์)

ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

กลุ่มบริหารงบประมาณ

โทร. ๐-๒๐๓๔-๙๗๕๕ ต่อ ๑๑๓

โทรสาร. ๐-๒๐๕๖-๔๗๒๑

ที่ ศธ ๐๔๒๓๒.๓๔/๒๗๓



โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย
๑๗๑/๓๑๕๑ ถนนพหลโยธิน
แขวงคลองถนน เขตสายไหม
กรุงเทพฯ ๑๐๒๒๐

๑๘ มีนาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขออนุญาตเผยแพร่ผลงานวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสามัคคีวิทยาคม

ด้วย นางสุนนา อิกุลวงษ์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ วิทยฐานะ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ได้ดำเนินการจัดทำผลงานทางวิชาการเกี่ยวกับการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ (Gifted) ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒ โดยใช้ CIPP Mode “Evaluation of Science – Mathematic (Gifted) Section of Rittiyawannalai School Secondary Educational Service Area Office 2 using the CIPP Model” บัดนี้ได้ดำเนินการสำเร็จ ลุล่วงแล้ว

ในการนี้ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย จึงขออนุญาตจากท่านในการเผยแพร่ผลงานทาง วิชาการของ นางสุนนา อิกุลวงษ์ ผู้อำนวยการ วิทยฐานะ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลงานทางวิชาการดังกล่าวจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา ของท่านเป็นอย่างดี

จึงเรียนมาเพื่อขออนุญาต และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสุนนา อิกุลวงษ์)

ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

กลุ่มบริหารงบประมาณ

โทร. ๐-๒๐๓๔-๙๗๕๕ ต่อ ๑๑๓

โทรสาร. ๐-๒๐๕๖-๔๗๒๑

ที่ ศธ ๐๔๒๓๒.๓๔/๒๗๓



โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย
๑๗๑/๓๑๕๑ ถนนพหลโยธิน
แขวงคลองถนน เขตสายไหม
กรุงเทพฯ ๑๐๒๒๐

๑๘ มีนาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขออนุญาตเผยแพร่ผลงานวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดโนนทัยพายัพ

ด้วย นางสาวสุมนา ธิกุลวงษ์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ วิทยฐานะ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ได้ดำเนินการจัดทำผลงานทางวิชาการเกี่ยวกับการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ (Gifted) ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒ โดยใช้ CIPP Mode “Evaluation of Science – Mathematic (Gifted) Section of Rittiyawannalai School Secondary Educational Service Area Office 2 using the CIPP Model” บัดนี้ได้ดำเนินการสำเร็จ ลุล่วงแล้ว

ในการนี้ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย จึงขออนุญาตจากท่านในการเผยแพร่ผลงานทาง วิชาการของ นางสาวสุมนา ธิกุลวงษ์ ผู้อำนวยการ วิทยฐานะ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลงานทางวิชาการดังกล่าวจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา ของท่านเป็นอย่างดี

จึงเรียนมาเพื่อขออนุญาต และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวสุมนา ธิกุลวงษ์)

ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

กลุ่มบริหารงบประมาณ

โทร. ๐-๒๐๓๔-๙๗๕๕ ต่อ ๑๑๓

โทรสาร. ๐-๒๐๕๖-๔๗๒๑

ที่ ศธ ๐๔๒๓๒.๓๔/๒๗๓



โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย
๑๗๑/๓๑๕๑ ถนนพหลโยธิน
แขวงคลองถนน เขตสายไหม
กรุงเทพฯ ๑๐๒๒๐

๑๘ มีนาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขออนุญาตเผยแพร่ผลงานวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน

ด้วย นางสุนา ธิกุลวงษ์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ วิทยฐานะ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ได้ดำเนินการจัดทำผลงานทางวิชาการเกี่ยวกับการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ (Gifted) ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒ โดยใช้ CIPP Mode “Evaluation of Science – Mathematic (Gifted) Section of Rittiyawannalai School Secondary Educational Service Area Office 2 using the CIPP Model” บัดนี้ได้ดำเนินการสำเร็จ ลุล่วงแล้ว

ในการนี้ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย จึงขออนุญาตจากท่านในการเผยแพร่ผลงานทาง วิชาการของ นางสุนา ธิกุลวงษ์ ผู้อำนวยการ วิทยฐานะ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลงานทางวิชาการดังกล่าวจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา ของท่านเป็นอย่างดี

จึงเรียนมาเพื่อขออนุญาต และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสุนา ธิกุลวงษ์)

ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

กลุ่มบริหารงบประมาณ

โทร. ๐-๒๐๓๔-๙๗๕๕ ต่อ ๑๑๓

โทรสาร. ๐-๒๐๕๖-๔๗๒๑

ที่ ศธ ๐๔๒๓๒.๓๔/๒๗๓



โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย
๑๗๑/๓๑๕๑ ถนนพหลโยธิน
แขวงคลองถนน เขตสายไหม
กรุงเทพฯ ๑๐๒๒๐

๑๘ มีนาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เผยแพร่ผลงานวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนนวมินทราชูทิศ กรุงเทพมหานคร

ด้วย นางสาว นฤมล ชื่นชูวงศ์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ วิทยฐานะ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ได้ดำเนินการจัดทำผลงานทางวิชาการเกี่ยวกับการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ (Gifted) ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒ โดยใช้ CIPP Mode “Evaluation of Science – Mathematic (Gifted) Section of Rittiyawannalai School Secondary Educational Service Area Office 2 using the CIPP Model” บัณฑิตได้ดำเนินการสำเร็จ ลุล่วงแล้ว

ในการนี้ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการเผยแพร่ผลงานทาง วิชาการของ นางสาว นฤมล ชื่นชูวงศ์ ผู้อำนวยการ วิทยฐานะ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลงานทางวิชาการดังกล่าวจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา ของท่านเป็นอย่างดี

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาว นฤมล ชื่นชูวงศ์)

ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

กลุ่มบริหารงบประมาณ

โทร. ๐-๒๐๓๔-๙๗๕๕ ต่อ ๑๑๓

โทรสาร. ๐-๒๐๕๖-๔๗๒๑

ที่ ศธ ๐๔๒๓๒.๐๕/๗๘๖



โรงเรียนดอนเมืองทหารอากาศบำรุง
ถนนเชิดวุฒากาศ เขตดอนเมือง
กรุงเทพมหานคร ๑๐๒๑๐

๑๓ กรกฎาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

อ้างถึง หนังสือโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ที่ ศธ ๐๔๒๓๒.๓๔/๒๗๓ ลงวันที่ ๑๘ มีนาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

จำนวน ๑ ฉบับ

ตามที่ นางสาว สุกฤษณ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒ ได้จัดทำผลงานทางวิชาการเกี่ยวกับการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ (Gifted) ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒ โดยใช้ CIPP Mode “Evaluation of Science – Mathematic (Gifted) Section of Rittiyawannalai School Secondary Educational Service Area Office 2 using the CIPP Model” เพื่อใช้ประกอบในการขอเลื่อนวิทยฐานะ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษเป็นวิทยฐานะเชี่ยวชาญ ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

ในการนี้ โรงเรียนดอนเมืองทหารอากาศบำรุง ได้รับเอกสารการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว และจะดำเนินการนำไปใช้เผยแพร่ให้กับข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายเผด็จ อุทุมสุภรัตน์)

ผู้อำนวยการโรงเรียนดอนเมืองทหารอากาศบำรุง

กลุ่มบริหารทั่วไป

โทร. ๐ ๒๕๖๖ ๔๖๗๕

โทรสาร. ๐ ๒๕๖๖ ๔๖๗๕

ที่ ศธ ๐๔๒๓๒.๓๐/๓๑๙



โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน
ถนนวัชรพล แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน
กรุงเทพมหานคร ๑๐๒๒๐

๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

อ้างถึง หนังสือโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ที่ ศธ ๐๔๒๓๒.๓๐/๒๗๓ ลงวันที่ ๑๘ มีนาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง นางสุนนา ธิกุลวงษ์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒ ได้ดำเนินการจัดทำผลงานทางวิชาการเกี่ยวกับการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ (Gifted) ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒ โดยใช้ CIPP Mode “Evaluation of Science – Mathematic (Gifted) Section of Rittiyawannalai School Secondary Educational Service Area Office 2 using the CIPP Model” เพื่อใช้ประกอบในการขอเลื่อนวิทยฐานะ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษเป็นวิทยฐานะเชี่ยวชาญ นั้น

ข้าพเจ้า นายผจญ พิราข ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒ ได้รับเอกสารผลงานทางวิชาการเกี่ยวกับการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ (Gifted) ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒ โดยใช้ CIPP Mode “Evaluation of Science – Mathematic (Gifted) Section of Rittiyawannalai School Secondary Educational Service Area Office 2 using the CIPP Model” และได้เผยแพร่ให้กับข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาได้รับทราบเพื่อใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการพัฒนาแผนกลยุทธ์การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อเสริมสร้างคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายผจญ พิราข)

ผู้อำนวยการโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน

กลุ่มบริหารวิชาการ

โทร. ๐-๒๕๔๘-๐๖๒๑ ต่อ ๑๐๓

โทรสาร. ๐-๒๕๔๘-๑๘๖๑

<http://www.rsb.ac.th>

ที่ ศธ ๐๔๒๓๒.๓๒/๕๘๙

โรงเรียนราชดำริ
เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร ๑๐๒๕๐

๑๗ กันยายน ๒๕๖๓

เรื่อง ส่งแบบตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

อ้างถึง หนังสือโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ที่ ศธ ๐๔๒๓๒.๓๔/๒๗๓ ลงวันที่ ๑๘ มีนาคม ๒๕๖๓

อ้างถึงหนังสือโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ตามที่ นางสุนา ธิกุลวงษ์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒ ได้ดำเนินการจัดทำผลงานทางวิชาการเกี่ยวกับการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ (Gifted) ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒ โดยใช้ CIPP Mode “Evaluation of Science – Mathematic (Gifted) Section of Rittiyawannalai School Secondary Educational Service Area Office 2 using the CIPP Model” เพื่อใช้ประกอบในการขอเลื่อนวิทยฐานะ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ เป็นวิทยฐานะเชี่ยวชาญ นั้น

ในการนี้ ข้าพเจ้า นายสายัณห์ ต่ายหลี ตำแหน่งผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนราชดำริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒ ได้รับเอกสารผลงานทางวิชาการเกี่ยวกับการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ (Gifted) ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒ โดยใช้ CIPP Mode “Evaluation of Science – Mathematic (Gifted) Section of Rittiyawannalai School Secondary Educational Service Area Office 2 using the CIPP Model” และได้เผยแพร่ให้กับข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาได้รับทราบเพื่อใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการพัฒนาโครงการห้องเรียนพิเศษของโรงเรียนให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสายัณห์ ต่ายหลี)
ผู้อำนวยการโรงเรียนราชดำริ

กลุ่มบริหารงบประมาณ

โทร. ๐ ๒๓๓๗ ๔๔๒๙-๓๐

โทรสาร. ๐ ๒๓๓๗ ๕๕๘๖

ที่ ศธ ๐๔๒๓๒.๔๐/๕๗๑



โรงเรียนเศรษฐบุตธำเพ็ญ
ถนนรามอินทรา เขตมีนบุรี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๑๐

๒ กรกฎาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขออนุมัติเผยแพร่ผลงานวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

อ้างถึง หนังสือโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ที่ ศธ ๐๔๒๓๒.๓๔/๒๗๓ ลงวันที่ ๑๘ มีนาคม ๒๕๖๓

ตามหนังสือที่อ้างถึง นางสุนนา อิกุลวงษ์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียน วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒ ได้จัดทำผลงานทางวิชาการ เกี่ยวกับการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ (Gifted) ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒ โดยใช้ CIPP Mode “Evaluation of Science – Mathematic (Gifted) Section of Rittiyawannalai School Secondary Educational Service Area Office 2 using the CIPP Model” เพื่อใช้ประกอบในการขอเลื่อนวิทยฐานะ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษเป็นวิทยฐานะ เชี่ยวชาญ มายังโรงเรียนเศรษฐบุตธำเพ็ญ ตามรายละเอียดที่แจ้งแล้วนั้น

บัดนี้ โรงเรียนเศรษฐบุตธำเพ็ญ ได้รับเอกสารผลงานทางวิชาการดังกล่าวแล้ว ซึ่งเป็นผลงานที่มีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาแผนกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อเสริมสร้างคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำหรับนักเรียน โดยทางโรงเรียนเศรษฐบุตธำเพ็ญ จะนำผลงานดังกล่าวไปเผยแพร่และใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการพัฒนาแผนกลยุทธ์การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อเสริมสร้างคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียน ให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางเตือนใจ ปิ่นนิกร)

ผู้อำนวยการโรงเรียนเศรษฐบุตธำเพ็ญ

งานธุรการ

โทร. ๐-๒๙๐๖-๓๔๗๒

โทรสาร. ๐-๒๕๑๗-๓๖๓๗

ที่ ศธ ๐๔๒๔๖.๓๐/๑๑๐๒



โรงเรียนวรนาธิ์เฉลิม จังหวัดสงขลา
๑ ถนนปละท่า ตำบลบ่อยาง
อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ๙๐๐๐๐

๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่เอกสารผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

อ้างถึง หนังสือโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ที่ ศธ ๐๔๒๓๒.๓๔/๒๗๓ ลงวันที่ ๑๘ มีนาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบตอบรับการเผยแพร่เอกสารผลงานทางวิชาการ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง ด้วยนางสุมนา ธิกุลวงษ์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒ ได้ดำเนินการจัดทำผลงานทางวิชาการเกี่ยวกับการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ (Gifted) ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒ โดยใช้ CIPP Mode “Evaluation of Science – Mathematic (Gifted) Section of Rittiyawannalai School Secondary Educational Service Area Office 2 using the CIPP Model” เพื่อใช้ประกอบในการขอเลื่อนวิทยฐานะ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษเป็นวิทยฐานะเชี่ยวชาญ นั้น

บัดนี้ ทางโรงเรียนวรนาธิ์เฉลิม จังหวัดสงขลา ได้รับเอกสารดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว ในการนี้จะได้นำผลงานดังกล่าวไปเผยแพร่และประยุกต์ใช้ในโรงเรียนเพื่อก่อเกิดประโยชน์สำหรับผู้เรียนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบคุณในการเผยแพร่ผลงานในครั้งนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายอนันต์ ผุดเกตุ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนวรนาธิ์เฉลิม จังหวัดสงขลา

กลุ่มบริหารงานวิชาการ

โทร. ๐๗๔ ๓๑๔๔๑๕ ต่อ ๑๐๓

โทรสาร. ๐๗๔ ๓๑๒ ๖๔๖

ที่ ศธ ๐๔๒๒๘.๑๙/๑๗๖๔



โรงเรียนวัดโนนทัยพายัพ
๒๒ ถ.บุญเรืองฤทธิ์ ต.ห้วยยา
อ.เมือง จ.เชียงใหม่ ๕๐๑๐๐

๒๖ มิถุนายน ๒๕๖๓

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

อ้างถึง หนังสือโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ที่ ศธ ๐๔๒๓๒.๓๔/๒๗๓ ลงวันที่ ๑๘ มีนาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒ ได้จัดส่งเอกสารเผยแพร่ผลงานทางวิชาการของ นางสุมนา ธิกุลวงษ์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ซึ่งได้จัดทำผลงานทางวิชาการเกี่ยวกับการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ (Gifted) ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒ โดยใช้ CIPP Mode “Evaluation of Science – Mathematic (Gifted) Section of Rittiyawannalai School Secondary Educational Service Area Office 2 using the CIPP Model” เพื่อใช้ประกอบในการขอเลื่อนวิทยฐานะ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษเป็นวิทยฐานะเชี่ยวชาญ นั้น

บัดนี้ โรงเรียนวัดโนนทัยพายัพ จังหวัดเชียงใหม่ ได้รับเอกสารผลงานทางวิชาการดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งแบบตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ มาพร้อมหนังสือนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุพล ประสานศรี)

ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดโนนทัยพายัพ

โรงเรียนวัดโนนทัยพายัพ

โทร. ๐-๕๓๒๗-๗๑๕๑

โทรสาร. ๐-๕๓๒๗-๔๗๕๒

ที่ ศธ ๐๔๒๓๒.๑๖/๓๔๓



โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สตรีวิทยา ๒
๒๐๐ ซอยนิมิตใหม่ ๖๔ แขวงสามวาตะวันออก
เขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๑๐

๒ กรกฎาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

อ้างถึง หนังสือโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ที่ ศธ ๐๔๒๓๒.๓๔/๒๗๓ ลงวันที่ ๑๘ มีนาคม ๒๕๖๓

ตามหนังสือที่อ้างถึง นางสุนา อิกุลวงษ์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย
ส่งเอกสารเผยแพร่ผลงานทางวิชาการเกี่ยวกับการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์
(Gifted) ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒ โดยใช้ CIPP Mode
“Evaluation of Science – Mathematic (Gifted) Section of Rittiyawannalai School Secondary
Educational Service Area Office 2 using the CIPP Model” เพื่อมาเผยแพร่และเป็นประโยชน์ต่อสถานศึกษา
ของท่าน นั้น

บัดนี้ โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สตรีวิทยา ๒ ได้รับเอกสารดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว ในการนี้จะได้นำ
ผลงานดังกล่าวไปเผยแพร่และประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมเพื่อเกิดประโยชน์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและขอขอบคุณในการเผยแพร่ผลงานในครั้งนี้

ขอแสดงความนับถือ

ว่าที่ร้อยตรี

(ณรงค์ ประจวบวัน)

ผู้อำนวยการโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สตรีวิทยา ๒

กลุ่มบริหารทั่วไป งานสารบรรณ

โทร. ๐ ๒๙๙๓ ๒๓๕๓ ต่อ ๑๐๔

โทรสาร. ๐ ๒๙๙๓ ๒๓๕๓ ต่อ ๑๑๕

<http://www.nmrsw2.ac.th>

ที่ ศธ ๐๔๒๖๖.๐๑/๘๙๕



โรงเรียนสามัคคีวิทยาคม
๑๕๙ ถ.บรรพปราการ
อ.เมืองเชียงราย
จ.เชียงราย ๕๗๐๐๐

๑๕ กรกฎาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

อ้างถึง หนังสือโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ที่ ศธ ๐๔๒๓๒.๓๔/๒๗๓ ลงวันที่ ๑๘ มีนาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ส่งผลงานทางวิชาการเกี่ยวกับการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ (Gifted) ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒ โดยใช้ CIPP Mode “Evaluation of Science – Mathematic (Gifted) Section of Rittiyawannalai School Secondary Educational Service Area Office 2 using the CIPP Model” ของ นางสุมนา ธิกุลวงษ์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ วิทยฐานะ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษเป็นวิทยฐานะเชี่ยวชาญความจำแลงนั้น

บัดนี้ โรงเรียนสามัคคีวิทยาคม ได้รับเอกสารดังกล่าวไว้เรียบร้อยแล้ว และจะได้นำผลงานดังกล่าวไปเผยแพร่และประยุกต์ใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเกิดประโยชน์สำหรับผู้เรียนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายคณศ พงศ์สุวรรณ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนสามัคคีวิทยาคม

ฝ่ายวิชาการ

โทร. ๐-๕๓๗๑-๑๐๑๘ ต่อ ๑๐๗

โทรสาร. ๐-๕๓๗๑-๓๐๐๓

Samakkhi.cr@samakkhi.ac.th

ศธ ๐๔๒๓๒.๐๘/๑๐๑๓



โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ
๔๔๔ ถนนพัฒนาการ เขตสวนหลวง
กรุงเทพมหานคร ๑๐๒๕๐

๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่ผลงานวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามที่ นางสาวสนา อิกุลวงษ์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒ ได้ดำเนินการจัดทำผลงานทางวิชาการเกี่ยวกับการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ (Gifted) ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒ โดยใช้ CIPP Mode “Evaluation of Science – Mathematic (Gifted) Section of Rittiyawannalai School Secondary Educational Service Area Office 2 using the CIPP Model” เพื่อใช้ประกอบในการขอเลื่อนวิทยฐานะ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษเป็นวิทยฐานะเชี่ยวชาญ นั้น ในการนี้ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ ได้รับไว้เรียบร้อยแล้ว จึงได้แจ้งตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการกลับมายังโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย เพื่อนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการจัดทำผลงานต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจันทนา ศรีสารคาม)

ผู้อำนวยการโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ

กลุ่มบริหารทั่วไป (งานสารบรรณ)

โทร. ๐๒ ๗๔๗๐, ๐๒ ๗๒๒ ๗๔๗๒ - ๖ ต่อ ๑๒๕ (กลุ่มบริหารวิชาการ)

โทรสาร. ๐๒ ๓๒๑ ๓๘๘๘

www.tup.ac.th

ที่ ศธ ๐๔๒๓๒.๑๗/๖๗๔



โรงเรียนนวมินทราชูทิศ กรุงเทพมหานคร
๑๑๕ ซอยนวมินทร์ ๑๖๓ แขวง ๑๗
ถนนนวมินทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม
กรุงเทพมหานคร ๑๐๒๓๐

๓ สิงหาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

อ้างถึง หนังสือโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ที่ ศธ ๐๔๒๓๒.๓๔/๒๗๓ ลงวันที่ ๑๘ มีนาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ได้จัดส่งผลงานทางวิชาการเกี่ยวกับการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ (Gifted) ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒ โดยใช้ CIPP Mode “Evaluation of Science – Mathematic (Gifted) Section of Rittiyawannalai School Secondary Educational Service Area Office 2 using the CIPP Model” เพื่อประกอบในการขอเลื่อนวิทยฐานะ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษเป็นวิทยฐานะเชี่ยวชาญ ของ นางสุมนา อิกุลวงษ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย และประสิทธิภาพต่อไป และความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

ในการนี้ โรงเรียนนวมินทราชูทิศ กรุงเทพมหานคร ได้รับเอกสารการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว ตามแบบตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการที่ได้แนบมาพร้อมนี้
จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุศักดิ์ การุณ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนนวมินทราชูทิศ กรุงเทพมหานคร

สำนักงานผู้อำนวยการโรงเรียน

โทร. ๐-๒๙๔๔-๑๒๒๕ ต่อ ๑๑๑๒

โทรสาร. ๐-๒๙๔๔-๐๐๕๐

ภาคผนวก ค

ค่า IOC ของเครื่องมือ

ค่า IOC ของเครื่องมือฉบับที่ 1

แบบประเมินโครงการด้านบริหาร

โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

ข้อที่	รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	ค่า IOC	แปลค่า
		1	2	3	4	5			
1	หลักการและเหตุผลของโครงการมีความชัดเจน และเหมาะสม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
2	หลักการและเหตุผลของโครงการมีความสอดคล้องกับกลยุทธ์ของโรงเรียน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
3	หลักการและเหตุผลของโครงการมีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและชุมชน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
4	หลักการและเหตุผลของโครงการสามารถนำไปกำหนดวัตถุประสงค์โครงการได้	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
5	วัตถุประสงค์ของโครงการมีความชัดเจนเหมาะสม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
6	วัตถุประสงค์ของโครงการมีความสอดคล้องกับเป้าหมายของโรงเรียน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
7	วัตถุประสงค์ของโครงการมีความสอดคล้องกับความต้องการของโรงเรียน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
8	วัตถุประสงค์ของโครงการสามารถนำไปสู่การปฏิบัติจริงตามแนวทางการดำเนินงานของโครงการ	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
9	วัตถุประสงค์ของโครงการสามารถนำไปสู่การออกแบบและสร้างหลักสูตรของโครงการ	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
10	โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์สามารถพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเต็มศักยภาพสู่ความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

ค่า IOC ของเครื่องมือฉบับที่ 2

แบบประเมินโครงการด้านปัจจัยนำเข้า

โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

ข้อที่	รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	ค่า IOC	แปลค่า
		1	2	3	4	5			
1	วิทยากรในโครงการมีความรู้ ทักษะ ความสามารถ ในการจัดการเรียนการสอน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
2	วิทยากรในโครงการมีประสบการณ์เพียงพอ ในการจัดการเรียนการสอน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
3	วิทยากรในโครงการมีความรู้ ความสามารถ ในการนำเทคโนโลยี มาใช้ในการจัด การเรียนการสอน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
4	วัสดุ อุปกรณ์ เพียงพอต่อการดำเนินงาน ในโครงการ	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
5	วัสดุ อุปกรณ์ เพียงพอในการจัด การเรียนการสอน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
6	งบประมาณที่ได้รับการจัดสรรในโครงการ ห้องเรียนพิเศษมีความเหมาะสมและ เพียงพอ	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
7	มีการวางแผนการใช้จ่ายงบประมาณตาม กิจกรรมในโครงการ	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
8	มีการจัดทำเอกสารสรุปรายการใช้จ่าย งบประมาณของโครงการอย่างชัดเจน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
9	แหล่งเรียนรู้ของโครงการมีความเหมาะสม และเพียงพอต่อการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
10	แหล่งเรียนรู้ของโครงการมีส่งเสริมให้ นักเรียนเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพ	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

ค่า IOC ของเครื่องมือฉบับที่ 3

แบบประเมินโครงการด้านกระบวนการ สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาและครู

โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

ข้อที่	รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	ค่า IOC	แปลค่า
		1	2	3	4	5			
ขั้นเตรียมการ									
1	มีการประชุมคณะกรรมการเพื่อวางแผนดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่อง	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
2	มีการกำหนดบทบาทหน้าที่และจำนวนผู้ปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ขั้นดำเนินงาน									
3	มีการบริหารจัดการในโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถทำงานสำเร็จลุล่วงด้วยดี	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
4	มีการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมเป็นไปตามปฏิทินการปฏิบัติงาน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
5	มีการนิเทศ ติดตาม ระหว่างการดำเนินโครงการ	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
6	มีการประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ขั้นประเมินผลการดำเนินงาน									
7	มีการประเมินผลระหว่างและหลังการดำเนินงาน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
8	มีการสรุปและรายงานผลการดำเนินงาน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ขั้นปรับปรุง แก้ไข									
9	มีการนำผลการประเมินเสนอต่อผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้อง	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
10	มีการนำผลการประเมินไปปรับปรุงพัฒนา	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

ค่า IOC ของเครื่องมือฉบับที่ 4

แบบประเมินโครงการด้านกระบวนการ สำหรับนักเรียน

โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

ข้อที่	รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	ค่า IOC	แปลค่า
		1	2	3	4	5			
ขั้นเตรียมการ									
1	มีการวางแผนการทำงาน หรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
2	มีการกำหนดบทบาทหน้าที่และจำนวนผู้ปฏิบัติงานในการทำงาน หรือ กิจกรรมต่าง ๆ อย่างเหมาะสม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ขั้นดำเนินงาน									
3	มีการบริหารจัดการในโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถทำให้งานสำเร็จลุล่วงด้วยดี	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
4	มีการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมเป็นไปตามปฏิทินการปฏิบัติงาน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
5	มีการติดตามผลการทำงาน หรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ ระหว่างการดำเนินโครงการ	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
6	มีการประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ขั้นประเมินผลการดำเนินงาน									
7	มีการประเมินผลระหว่างและหลังการดำเนินงานหรือการทำกิจกรรมต่างๆ	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
8	มีการสรุปและรายงานผลการดำเนินงานหรือการทำกิจกรรมต่างๆ	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ขั้นปรับปรุง แก้ไข									
9	แจ้งผลการประเมินในการดำเนินงาน หรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ ให้นักเรียนทราบ	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
10	มีการนำผลการดำเนินงานหรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ ไปปรับปรุงพัฒนา	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

ค่า IOC ของเครื่องมือฉบับที่ 5

แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อด้านผลผลิต

โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

ข้อที่	รายการสอบถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	ค่า IOC	แปลค่า
		1	2	3	4	5			
1	หลักสูตรโครงการห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ได้พัฒนาและ ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
2	หลักสูตรโครงการห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ได้พัฒนาและ ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ในวิชาคณิตศาสตร์	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
3	หลักสูตรโครงการห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ได้พัฒนา และส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
4	หลักสูตรโครงการห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ได้พัฒนาและ ส่งเสริมผลทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ ขั้นพื้นฐาน (O-NET)	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
5	โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ได้พัฒนานักเรียนสู่ความ เป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
6	โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ได้ส่งเสริมให้นักเรียนเข้าร่วม การแข่งขันวัดความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ในระดับประเทศ	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
7	โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ได้ส่งเสริมให้นักเรียนสร้างองค์- ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

ค่า IOC ของเครื่องมือฉบับที่ 5

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ปกครองที่มีต่อด้านผลผลิต (ต่อ)

โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

ข้อที่	รายการสอบถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	ค่า IOC	แปลค่า
		1	2	3	4	5			
8	โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ได้ส่งเสริมและพัฒนานักเรียนให้เป็นนักวิจัย	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
9	โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ได้สร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการกับมหาวิทยาลัยและหน่วยงานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
10	โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ได้พัฒนาให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาได้ 100 %	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

ภาคผนวก ง

ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ

(Print Out SPSS)

ตารางแสดงค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Print Out SPSS)

Reliability เครื่องมือฉบับที่ 1

แบบประเมินโครงการด้านบริบท

โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's	
Alpha	N of Items
.886	10

Reliability เครื่องมือฉบับที่ 2

แบบประเมินโครงการด้านปัจจัยนำเข้า

โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's	
Alpha	N of Items
.812	10

Reliability เครื่องมือฉบับที่ 3

แบบประเมินโครงการด้านกระบวนการ สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาและครู

โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's	
Alpha	N of Items
.854	10

Reliability เครื่องมือฉบับที่ 4

แบบประเมินโครงการด้านกระบวนการ สำหรับนักเรียน

โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's	
Alpha	N of Items
.833	10

Reliability เครื่องมือฉบับที่ 5

แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อด้านผลผลิต

โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's	
Alpha	N of Items
.845	10

ภาคผนวก จ
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล
(Print Out SPSS)

ตารางผลการวิเคราะห์ข้อมูล (Print Out SPSS)

Frequencies ของเครื่องมือฉบับที่ 1

แบบประเมินโครงการด้านบริบท

โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมิน

		เพศ			Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	ชาย	29	39.2	39.2	39.2
	หญิง	45	60.8	60.8	100.0
	Total	74	100.0	100.0	

		อายุ			Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	21-30 ปี	23	31.1	31.1	31.1
	31-40 ปี	36	48.6	48.6	79.7
	41-50 ปี	13	17.6	17.6	97.3
	51-60 ปี	2	2.7	2.7	100.0
	Total	74	100.0	100.0	

คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด

					Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	ปริญญาตรี	56	75.7	75.7	75.7
	ปริญญาโท	18	24.3	24.3	100.0
	Total	74	100.0	100.0	

หน้าที่ตามสายงาน

					Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	ผู้บริหารสถานศึกษา	4	5.4	5.4	5.4
	ครู	70	94.6	94.6	100.0
	Total	74	100.0	100.0	

ระยะเวลาในการปฏิบัติหน้าที่ตามสายงาน

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1-5 ปี	38	51.4	51.4	51.4
	6-10 ปี	14	18.9	18.9	70.3
	11-15 ปี	16	21.6	21.6	91.9
	มากกว่า 15 ปี	6	8.1	8.1	100.0
	Total	74	100.0	100.0	

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านบริบทของโครงการ

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
1	74	4.01	.388
2	74	4.23	.484
3	74	4.14	.557
4	74	4.26	.470
5	74	3.97	.330
6	74	4.23	.424
7	74	4.15	.589
8	74	4.24	.518
9	74	4.22	.625
10	74	4.11	.512
Valid N (listwise)	74		

Frequencies ของเครื่องมือฉบับที่ 2

แบบประเมินโครงการด้านปัจจัยนำเข้า

โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมิน

		เพศ			Cumulative Percent
		Frequency	Percent	Valid Percent	
Valid	ชาย	29	39.2	39.2	39.2
	หญิง	45	60.8	60.8	100.0
	Total	74	100.0	100.0	

		อายุ			Cumulative Percent
		Frequency	Percent	Valid Percent	
Valid	21-30 ปี	23	31.1	31.1	31.1
	31-40 ปี	36	48.6	48.6	79.7
	41-50 ปี	13	17.6	17.6	97.3
	51-60 ปี	2	2.7	2.7	100.0
	Total	74	100.0	100.0	

		คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด			Cumulative Percent
		Frequency	Percent	Valid Percent	
Valid	ปริญญาตรี	56	75.7	75.7	75.7
	ปริญญาโท	18	24.3	24.3	100.0
	Total	74	100.0	100.0	

		หน้าที่ตามสายงาน			Cumulative Percent
		Frequency	Percent	Valid Percent	
Valid	ผู้บริหารสถานศึกษา	4	5.4	5.4	5.4
	ครู	70	94.6	94.6	100.0
	Total	74	100.0	100.0	

ระยะเวลาในการปฏิบัติหน้าที่ตามสายงาน

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1-5 ปี	38	51.4	51.4	51.4
	6-10 ปี	14	18.9	18.9	70.3
	11-15 ปี	16	21.6	21.6	91.9
	มากกว่า 15 ปี	6	8.1	8.1	100.0
	Total	74	100.0	100.0	

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านปัจจัยนำเข้าของโครงการ

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
1	74	4.31	.681
2	74	4.42	.662
3	74	4.38	.656
4	74	4.32	.500
5	74	4.45	.600
6	74	4.41	.595
7	74	4.30	.516
8	74	4.35	.508
9	74	4.28	.586
10	74	4.20	.523
Valid N (listwise)	74		

Frequencies ของเครื่องมือฉบับที่ 3

แบบประเมินโครงการด้านกระบวนการ สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาและครู

โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมิน

		เพศ			Cumulative Percent
		Frequency	Percent	Valid Percent	
Valid	ชาย	29	39.2	39.2	39.2
	หญิง	45	60.8	60.8	100.0
	Total	74	100.0	100.0	

		อายุ			Cumulative Percent
		Frequency	Percent	Valid Percent	
Valid	21-30 ปี	23	31.1	31.1	31.1
	31-40 ปี	36	48.6	48.6	79.7
	41-50 ปี	13	17.6	17.6	97.3
	51-60 ปี	2	2.7	2.7	100.0
	Total	74	100.0	100.0	

		คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด			Cumulative Percent
		Frequency	Percent	Valid Percent	
Valid	ปริญญาตรี	56	75.7	75.7	75.7
	ปริญญาโท	18	24.3	24.3	100.0
	Total	74	100.0	100.0	

		หน้าที่ตามสายงาน			Cumulative Percent
		Frequency	Percent	Valid Percent	
Valid	ผู้บริหารสถานศึกษา	4	5.4	5.4	5.4
	ครู	70	94.6	94.6	100.0
	Total	74	100.0	100.0	

ระยะเวลาในการปฏิบัติหน้าที่ตามสายงาน

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1-5 ปี	38	51.4	51.4	51.4
	6-10 ปี	14	18.9	18.9	70.3
	11-15 ปี	16	21.6	21.6	91.9
	มากกว่า 15 ปี	6	8.1	8.1	100.0
	Total	74	100.0	100.0	

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านกระบวนการของโครงการ

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
1	74	4.19	.515
2	74	4.39	.544
3	74	4.35	.560
4	74	4.26	.470
5	74	4.18	.449
6	74	4.38	.488
7	74	4.41	.494
8	74	4.32	.552
9	74	4.31	.466
10	74	4.30	.567
Valid N (listwise)	74		

Frequencies ของเครื่องมือฉบับที่ 4

แบบประเมินโครงการด้านกระบวนการ สำหรับนักเรียน

โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมิน

		เพศ			Cumulative Percent
		Frequency	Percent	Valid Percent	
Valid	ชาย	147	50.7	50.7	50.7
	หญิง	143	49.3	49.3	100.0
	Total	290	100.0	100.0	

		นักเรียนระดับชั้น			Cumulative Percent
		Frequency	Percent	Valid Percent	
Valid	มัธยมศึกษาตอนต้น	172	59.3	59.3	59.3
	มัธยมศึกษาตอนปลาย	118	40.7	40.7	100.0
	Total	290	100.0	100.0	

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านกระบวนการของโครงการ

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
1	290	4.32	.643
2	290	4.18	.562
3	290	4.21	.667
4	290	4.17	.480
5	290	4.23	.620
6	290	4.28	.619
7	290	4.30	.562
8	290	4.22	.803
9	290	4.29	.469
10	290	4.26	.577
Valid N (listwise)	290		

Frequencies ของเครื่องมือฉบับที่ 5

แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อด้านผลผลิต

โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมิน

		เพศ			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ชาย	184	63.4	63.4	63.4
	หญิง	106	36.6	36.6	100.0
	Total	290	100.0	100.0	

		อายุ			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	21-30 ปี	2	.7	.7	.7
	31-40 ปี	83	28.6	28.6	29.3
	41-50 ปี	162	55.9	55.9	85.2
	51-60 ปี	32	11.0	11.0	96.2
	มากกว่า 60 ปี	11	3.8	3.8	100.0
	Total	290	100.0	100.0	

		คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ระดับประถมศึกษา	18	6.2	6.2	6.2
	ระดับมัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า	78	26.9	26.9	33.1
	ระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	167	57.6	57.6	90.7
	ระดับปริญญาโท	24	8.3	8.3	99.0
	ระดับปริญญาเอก	3	1.0	1.0	100.0
	Total	290	100.0	100.0	

ระดับชั้นนักเรียนในปกครอง					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มัธยมศึกษาตอนต้น	172	59.3	59.3	59.3
	มัธยมศึกษาตอนปลาย	118	40.7	40.7	100.0
	Total	290	100.0	100.0	

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านผลผลิตของโครงการ (Product)

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
1	290	4.35	.639
2	290	4.21	.529
3	290	4.24	.668
4	290	4.27	.529
5	290	4.28	.618
6	290	4.31	.624
7	290	4.24	.521
8	290	4.30	.759
9	290	4.31	.472
10	290	4.27	.560
Valid N (listwise)	290		

ภาคผนวก จ
เครื่องมือในการประเมิน

แบบประเมินโครงการด้านบริบท
โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

คำชี้แจง แบบประเมินโครงการด้านบริบท โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์
 ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2
 แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านบริบทของโครงการ

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมิน

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

2. อายุ ☐ 21 – 30 ปี ☐ 31 – 40 ปี

☐ 41 – 50 ปี ☐ 51 – 60 ปี

3. คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด

☐ ระดับปริญญาตรี ☐ ระดับปริญญาโท ☐ ระดับปริญญาเอก

4. หน้าที่ตามสายงาน

☐ ผู้บริหารสถานศึกษา

☐ ครู

5. ระยะเวลาในการปฏิบัติหน้าที่ตามสายงาน

☐ 1 – 5 ปี ☐ 6 – 10 ปี

☐ 11 – 15 ปี ☐ มากกว่า 15 ปี

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านบริบทของโครงการ

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตามความเป็นจริง

- 5 หมายถึง ระดับมากที่สุด
 4 หมายถึง ระดับมาก
 3 หมายถึง ระดับปานกลาง
 2 หมายถึง ระดับน้อย
 1 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับการปฏิบัติ				
		5	4	3	2	1
1	หลักการและเหตุผลของโครงการมีความชัดเจน และเหมาะสม					
2	หลักการและเหตุผลของโครงการมีความสอดคล้องกับกลยุทธ์ของโรงเรียน					
3	หลักการและเหตุผลของโครงการมีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและชุมชน					
4	หลักการและเหตุผลของโครงการสามารถนำไปกำหนดวัตถุประสงค์โครงการได้					
5	วัตถุประสงค์ของโครงการมีความชัดเจน เหมาะสม					
6	วัตถุประสงค์ของโครงการมีความสอดคล้องกับเป้าหมายของโรงเรียน					
7	วัตถุประสงค์ของโครงการมีความสอดคล้องกับความต้องการของโรงเรียน					
8	วัตถุประสงค์ของโครงการสามารถนำไปสู่การปฏิบัติจริงตามแนวทางการดำเนินงานของโครงการ					
9	วัตถุประสงค์ของโครงการสามารถนำไปสู่การออกแบบและสร้างหลักสูตรของโครงการ					
10	โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์สามารถพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเต็มศักยภาพสู่ความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์					

แบบประเมินโครงการด้านปัจจัยนำเข้า
โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

คำชี้แจง แบบประเมินโครงการด้านปัจจัยนำเข้าของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์
 โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2
 แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านปัจจัยนำเข้าการของโครงการ

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมิน

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

2. อายุ ☐ 21 – 30 ปี ☐ 31 – 40 ปี

☐ 41 – 50 ปี ☐ 51 – 60 ปี

3. คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด

☐ ระดับปริญญาตรี ☐ ระดับปริญญาโท ☐ ระดับปริญญาเอก

4. หน้าที่ตามสายงาน

☐ ผู้อำนวยการสถานศึกษา

☐ ครู

5. ระยะเวลาในการปฏิบัติหน้าที่ตามสายงาน

☐ 1 – 5 ปี ☐ 6 – 10 ปี

☐ 11 – 15 ปี ☐ มากกว่า 15 ปี

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านปัจจัยนำเข้าของโครงการ

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตามความเป็นจริง

- 5 หมายถึง ระดับมากที่สุด
 4 หมายถึง ระดับมาก
 3 หมายถึง ระดับปานกลาง
 2 หมายถึง ระดับน้อย
 1 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับการปฏิบัติ				
		5	4	3	2	1
1	วิทยากรในโครงการมีความรู้ ทักษะ ความสามารถในการจัดการเรียนการสอน					
2	วิทยากรในโครงการมีประสบการณ์เพียงพอในการจัดการเรียนการสอน					
3	วิทยากรในโครงการมีความรู้ ความสามารถในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน					
4	วัสดุ อุปกรณ์ เพียงพอต่อการดำเนินงานในโครงการ					
5	วัสดุ อุปกรณ์ เพียงพอในการจัดการเรียนการสอน					
6	งบประมาณที่ได้รับการจัดสรรในโครงการห้องเรียนพิเศษมีความเหมาะสมและเพียงพอ					
7	มีการวางแผนการใช้จ่ายงบประมาณตามกิจกรรมในโครงการ					
8	มีการจัดทำเอกสารสรุปรายการใช้จ่ายงบประมาณของโครงการอย่างชัดเจน					
9	อาคารและสถานที่เรียนของโครงการมีความเหมาะสม สะอาดและเพียงพอต่อการจัดการเรียนรู้					
10	แหล่งเรียนรู้ของโครงการมีส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพ					

แบบประเมินโครงการด้านกระบวนการ สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาและครู
โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

คำชี้แจง แบบประเมินโครงการด้านปัจจัยกระบวนการ สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาและครู
โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านกระบวนการของโครงการ

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมิน

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. อายุ ☐ 21 – 30 ปี ☐ 31 – 40 ปี
☐ 41 – 50 ปี ☐ 51 – 60 ปี
3. คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด
☐ ระดับปริญญาตรี ☐ ระดับปริญญาโท ☐ ระดับปริญญาเอก
4. หน้าที่ตามสายงาน
☐ ผู้บริหารสถานศึกษา
☐ ครู
5. ระยะเวลาในการปฏิบัติหน้าที่ตามสายงาน
☐ 1 – 5 ปี ☐ 6 – 10 ปี
☐ 11 – 15 ปี ☐ มากกว่า 15 ปี

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านกระบวนการของโครงการ

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตามความเป็นจริง

- 5 หมายถึง ระดับมากที่สุด
 4 หมายถึง ระดับมาก
 3 หมายถึง ระดับปานกลาง
 2 หมายถึง ระดับน้อย
 1 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับการปฏิบัติ				
		5	4	3	2	1
ขั้นเตรียมการ						
1	มีการประชุมคณะกรรมการเพื่อวางแผนดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่อง					
2	มีการกำหนดบทบาทหน้าที่และจำนวนผู้ปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม					
ขั้นดำเนินงาน						
3	มีการบริหารจัดการในโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถทำให้ งานสำเร็จลุล่วงด้วยดี					
4	มีการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมเป็นไปตามปฏิทินการปฏิบัติงาน					
5	มีการนิเทศ ติดตาม ระหว่างการดำเนินโครงการ					
6	มีการประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ					
ขั้นประเมินผลการดำเนินงาน						
7	มีการประเมินผลระหว่างและหลังการดำเนินงาน					
8	มีการสรุปและรายงานผลการดำเนินงาน					
ขั้นปรับปรุง แก้ไข						
9	มีการนำผลการประเมินเสนอต่อผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้อง					
10	มีการนำผลการประเมินไปปรับปรุงพัฒนา					

แบบประเมินโครงการด้านกระบวนการ สำหรับนักเรียน
โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

คำชี้แจง แบบประเมินโครงการด้านปัจจัยกระบวนการ สำหรับนักเรียน โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 2 แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมิน
ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านกระบวนการของโครงการ

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมิน

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

2. ระดับชั้นที่กำลังศึกษา

- ☐ มัธยมศึกษาตอนต้น
☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านกระบวนการของโครงการ

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตามความเป็นจริง

- 5 หมายถึง ระดับมากที่สุด
4 หมายถึง ระดับมาก
3 หมายถึง ระดับปานกลาง
2 หมายถึง ระดับน้อย
1 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับการปฏิบัติ				
		5	4	3	2	1
ขั้นเตรียมการ						
1	มีการวางแผนการทำงาน หรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ					
2	มีการกำหนดบทบาทหน้าที่และจำนวนผู้ปฏิบัติงานในการทำงาน หรือกิจกรรมต่าง ๆ อย่างเหมาะสม					
ขั้นดำเนินงาน						
3	มีการบริหารจัดการในโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถทำให้งานสำเร็จลุล่วงด้วยดี					
4	มีการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมเป็นไปตามปฏิทินการปฏิบัติงาน					
5	มีการติดตามผลการทำงาน หรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ ระหว่างการดำเนินโครงการ					
6	มีการประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ					
ขั้นประเมินผลการดำเนินงาน						
7	มีการประเมินผลระหว่างและหลังการดำเนินงานหรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ					
8	มีการสรุปและรายงานผลการดำเนินงาน หรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ					
ขั้นปรับปรุง แก้ไข						
9	แจ้งผลการประเมินในการดำเนินงาน หรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ ให้นักเรียนทราบ					
10	มีการนำผลการดำเนินงาน หรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ ไปปรับปรุงพัฒนา					

แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อด้านผลผลิต
โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

คำชี้แจง แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อด้านผลผลิต โครงการห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านผลผลิตของโครงการ

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

2. อายุ ☐ 21 – 30 ปี ☐ 31 – 40 ปี

☐ 41 – 50 ปี ☐ 51 – 60 ปี

☐ มากกว่า 60 ปี

3. คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด

☐ ระดับประถมศึกษา ☐ ระดับมัธยมศึกษา หรือ เทียบเท่า

☐ ระดับปริญญาตรี หรือ เทียบเท่า ☐ ระดับปริญญาโท

☐ ระดับปริญญาเอก

4. ระดับชั้นของนักเรียนในปกครอง

☐ มัธยมศึกษาตอนต้น

☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านผลผลิตของโครงการ

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตามความเป็นจริง

- 5 หมายถึง ระดับมากที่สุด
 4 หมายถึง ระดับมาก
 3 หมายถึง ระดับปานกลาง
 2 หมายถึง ระดับน้อย
 1 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

ข้อที่	รายการสอบถาม	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	หลักสูตรโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ได้พัฒนาและส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน					
2	หลักสูตรโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ได้พัฒนาและส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในวิชาคณิตศาสตร์					
3	หลักสูตรโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ได้พัฒนาและส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์					
4	หลักสูตรโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ได้พัฒนาและส่งเสริมผลทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET)					
5	โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ได้พัฒนานักเรียนสู่ความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์					
6	โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ได้ส่งเสริมให้นักเรียนเข้าร่วมการแข่งขันวัดความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในระดับประเทศ					
7	โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ได้ส่งเสริมให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์					
8	โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ได้ส่งเสริมและพัฒนาให้นักเรียนให้เป็นนักวิจัย					
9	โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ได้สร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการกับมหาวิทยาลัยและหน่วยงานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี					
10	โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ได้พัฒนาให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาได้ 100 %					

ภาคผนวก ข

ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติดี^๒ขั้นพื้นฐาน (O-NET)

รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET)
นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์
ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ปีการศึกษา 2562



รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2562

ฉบับที่ 1 - ผลการทดสอบรายบุคคลสำหรับโรงเรียน

รหัสโรงเรียน 1010022027

ชื่อโรงเรียน ฤทธิยะวรรณาลัย

ขนาดโรงเรียน ใหญ่พิเศษ

ที่ตั้งโรงเรียน ในเมือง

จังหวัด กรุงเทพมหานคร

ภาค กรุงเทพมหานคร

สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ลำดับ	เลขที่ นั่งสอบ	เลขประจำตัว ประชาชน	ชื่อ - สกุล	ผลคะแนนการทดสอบ O-NET จำแนกตามวิชา				ระดับผลการทดสอบ O-NET จำแนกตามวิชา				ร้อยละ 30 ผลการ ทดสอบ O-NET
				91	94	95	93	91	94	95	93	
9	10221059	1100201781929	จันทวรรณ ชัยณรงค์	73.00	68.00	45.00	58.00	3.00	3.00	2.00	2.50	0.79
15	10221065	1100501635880	วิศรุตพงศ์ จันโทศรี	83.00	92.00	52.50	82.00	3.50	4.00	2.50	3.50	1.01
17	10221067	1100501642291	ชวิน สันติเกษมวงศ์	79.00	88.00	39.00	60.00	3.50	4.00	2.00	3.00	0.94
18	10221068	1100501643441	ณัฐพันธ์ กนกการ	55.00	68.00	39.50	42.00	2.50	3.00	2.00	2.00	0.71
20	10221070	1100501644170	จิรัชญา เปรมศิลป์	68.00	68.00	52.50	78.00	3.00	3.00	2.50	3.50	0.90
22	10221072	1100501644358	วัฒนชัย ทาทิพย์	68.00	52.00	45.00	50.00	3.00	2.50	2.00	2.50	0.75
26	10221076	1100501645575	ณัฏฐ์ ทัฬหะ	61.00	52.00	46.00	32.00	2.50	2.50	2.00	1.50	0.64
36	10221086	1100501647446	ศรัญญา งามมีศรี	79.00	68.00	31.00	44.00	3.50	3.00	1.50	2.00	0.75
45	10221095	1100501649350	พญพิพัส ประจักษ์พิศกุล	73.00	76.00	50.50	72.00	3.00	3.50	2.50	3.00	0.90
48	10221098	1100501650196	สิทธิพงศ์ นิลพัฒน์	68.00	76.00	52.00	52.00	3.00	3.50	2.50	2.50	0.86
49	10221099	1100501650269	ณัฏฐา สุนทรพรประภา	77.00	72.00	40.00	46.00	3.50	3.50	2.00	2.00	0.83
56	10221106	1100501651435	มนัสนันท์ นีกา	47.00	36.00	45.50	38.00	2.00	2.00	2.00	2.00	0.60
59	10221109	1100501653624	ชนกพร เรืองนัม	80.00	80.00	63.50	68.00	3.50	3.50	3.00	3.00	0.98
67	10221117	1100501655821	นันท์หทัย สมบูรณ์ผล	73.00	64.00	39.50	72.00	3.00	3.00	2.00	3.00	0.83
72	10221122	1100501654485	กุลธร ชัยชนก	76.00	68.00	44.50	64.00	3.50	3.00	2.00	3.00	0.86
77	10221127	1100501657816	ณัฏฐ์ นากาชาว่า	71.00	56.00	41.50	56.00	3.00	3.00	2.00	2.50	0.79
113	10221163	1100801529473	ปณัสยา สัมฤทธิ์	72.00	80.00	59.00	52.00	3.00	3.50	2.50	2.50	0.86
133	10221183	1102003689203	อนุภัทร สุทธิเลิศ	52.00	88.00	40.50	56.00	2.50	4.00	2.00	2.50	0.83
137	10221187	1102700829970	ภกพร ประภาพรรณพิไล	92.00	96.00	52.50	54.00	4.00	4.00	2.50	2.50	0.98
147	10221197	1103000184624	ธีรภาส มงคลคุณ	79.00	84.00	61.00	88.00	3.50	3.50	3.00	4.00	1.05
148	10221198	1103000187186	ปิยนันท์ ขันดี	63.00	80.00	59.50	64.00	2.50	3.50	2.50	3.00	0.86
154	10221204	1103000190845	ปิ่นปัทม์ วงศ์สุวรรณ	84.00	84.00	53.00	66.00	3.50	3.50	2.50	3.00	0.94
177	10221227	1103703839721	ทิวานนท์ จินดาณิล	65.00	44.00	42.00	48.00	3.00	2.50	2.00	2.50	0.75
241	10221291	1104200387457	ศรัทธา ไสสุข	90.00	68.00	37.50	48.00	4.00	3.00	2.00	2.50	0.86
245	10221295	1104200392779	ธัญชนก หล้าพลั่ง	83.00	92.00	48.50	48.00	3.50	4.00	2.50	2.50	0.94
286	10221336	1104200411595	พัชรภา จันทร์จำ	76.00	52.00	46.50	60.00	3.50	2.50	2.00	3.00	0.83
297	10221347	1104200413741	ทิพย์ภากร จรุงระกูลชัย	68.00	12.00	23.50	36.00	3.00	1.50	1.50	2.00	0.60
307	10221357	1104200414918	อาธิยาสุ อานาว	58.00	100.00	63.50	28.00	2.50	4.00	3.00	1.50	0.83
318	10221368	1104200417500	มิสสุ ศรีทรงราช	85.00	88.00	75.00	80.00	3.50	4.00	3.50	3.50	1.09
324	10221374	1104200418671	ปานระพี เขียวพฤกษ์	91.00	80.00	36.50	84.00	4.00	3.50	2.00	3.50	0.98
341	10221391	1104200421205	ณิชาพัชร ปิ่นดา	71.00	36.00	42.00	76.00	3.00	2.00	2.00	3.50	0.79
346	10221396	1104200421752	พชรชัย คำประเสริฐสุข	71.00	68.00	49.00	60.00	3.00	3.00	2.50	3.00	0.86
363	10221413	1104200426291	รติมา งามบุญ	81.00	48.00	56.50	88.00	3.50	2.50	2.50	4.00	0.94
366	10221416	1104200426789	พัฒน เวียงแก้ว	74.00	88.00	43.00	60.00	3.00	4.00	2.00	3.00	0.90
378	10221428	1104200429851	พงศ์ศักดิ์ ศรีบุญคุณ	75.00	72.00	56.00	74.00	3.00	3.50	2.50	3.50	0.94
380	10221430	1104200429869	พงศกร ศรีบุญคุณ	78.00	100.00	74.50	72.00	3.50	4.00	3.50	3.00	1.05
382	10221432	1104200429893	ศศิธร สุขเจริญ	75.00	84.00	51.50	44.00	3.00	3.50	2.50	2.00	0.83
401	10221451	1104200433050	จุฑามาศ เขียวเล็ก	65.00	68.00	46.50	32.00	3.00	3.00	2.00	1.50	0.71



รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2562

ฉบับที่ 1 - ผลการทดสอบรายบุคคลสำหรับโรงเรียน

รหัสโรงเรียน 1010022027

ขนาดโรงเรียน ใหญ่พิเศษ

จังหวัด กรุงเทพมหานคร

ภาค กรุงเทพมหานคร

ชื่อโรงเรียน อุทัยะวรรณาลัย

ที่ตั้งโรงเรียน ในเมือง

สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ลำดับ	เลขที่ นั่งสอบ	เลขประจำตัว ประชาชน	ชื่อ - สกุล	ผลคะแนนการทดสอบ O-NET จำแนกตามวิชา				ระดับผลการทดสอบ O-NET จำแนกตามวิชา				ร้อยละ 30 ผลการ ทดสอบ O-NET
				91	94	95	93	91	94	95	93	
418	10221468	1104200436407	กัตติญา กุลประเสริฐ	81.00	44.00	33.00	56.00	3.50	2.50	1.50	2.50	0.75
428	10221478	1104200438574	กิม เสรีวัฒนะ	72.00	60.00	43.50	66.00	3.00	3.00	2.00	3.00	0.83
444	10221494	1104200441699	ณัฐกิตติ์ สมภกรการไธ	77.00	60.00	52.50	68.00	3.50	3.00	2.50	3.00	0.90
452	10221502	1104200446071	ชนินาถ เรืองวงศวิทย์	74.00	76.00	39.00	74.00	3.00	3.50	2.00	3.50	0.90
457	10221507	1104200446691	นันทกัทธ อรุณภักขมกล	89.00	96.00	69.00	58.00	4.00	4.00	3.00	2.50	1.01
479	10221529	1104200450566	วงศ์วรธรณ์ วัฒนจิตต์	79.00	100.00	68.50	90.00	3.50	4.00	3.00	4.00	1.09
501	10221551	1104200457854	อติชาดิ นาทอง	81.00	80.00	62.00	52.00	3.50	3.50	3.00	2.50	0.94
505	10221555	1104200459377	ภกพร กรอามุข	82.00	92.00	60.50	64.00	3.50	4.00	2.50	3.00	0.98
513	10221563	1104200463528	คณัฏฐกัทธ จันทร์เทศ	66.00	44.00	34.50	76.00	3.00	2.50	1.50	3.50	0.79
521	10221571	1104200467132	พิศเทพ เนียมศิริ	71.00	84.00	61.00	84.00	3.00	3.50	3.00	3.50	0.98
557	10221607	1104300810971	กาญจน์วิมลน์ ศิสนัน	57.00	56.00	51.50	30.00	2.50	3.00	2.50	1.50	0.71
571	10221621	1119902222436	สุภาวิศ ฉายมน	80.00	76.00	44.50	54.00	3.50	3.50	2.00	2.50	0.86
580	10221630	1129901899785	สุวิจักขณ์ ทัพเจริญ	74.00	72.00	46.00	74.00	3.00	3.50	2.00	3.50	0.90
599	10221649	1139600289198	เรวัตร วรณสกล	64.00	52.00	34.00	70.00	3.00	2.50	1.50	3.00	0.75
603	10221653	1139600295104	ณัฐพัชร โนนแก้ว	63.00	68.00	49.00	40.00	2.50	3.00	2.50	2.00	0.75
611	10221661	1139600313587	วรวิชัย ศรีสำราญ	68.00	88.00	60.50	52.00	3.00	4.00	2.50	2.50	0.90
623	10221673	1139800085081	รัชฎาธิชา ยอดกระบัว	62.00	68.00	42.50	20.00	2.50	3.00	2.00	1.50	0.68
630	10221680	1149900836739	ปัญญาพนธ์ ดีเหิ	75.00	52.00	38.00	38.00	3.00	2.50	2.00	2.00	0.71
631	10221681	1149900838464	บัวบุษยา ผดุงลาภ	79.00	76.00	46.00	48.00	3.50	3.50	2.00	2.50	0.86
644	10221694	1239900410056	กุลอัครยาภรณ์ พิธิษฐโสธร	78.00	88.00	35.50	56.00	3.50	4.00	2.00	2.50	0.90
692	10221742	1669800344384	ทวีชัย อ่อนพุทธา	74.00	52.00	35.50	78.00	3.00	2.50	2.00	3.50	0.83
695	10221745	1678700033912	พัชรวิดา อารธรรม	78.00	92.00	65.00	76.00	3.50	4.00	3.00	3.50	1.05
712	10221762	5130100036139	อุทัย วอง	74.00	60.00	57.00	82.00	3.00	3.00	2.50	3.50	0.90

รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET)
นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ปีการศึกษา 2562



หน้า 1/5

รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET)
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2562
ฉบับที่ 2 - ค่าสถิติแยกตามมาตรฐานการเรียนรู้สำหรับโรงเรียน

รหัสโรงเรียน 1010022027 ชื่อโรงเรียน ฤทธิยะวรรณาลัย
 ขนาดโรงเรียน ใหญ่พิเศษ ที่ตั้งโรงเรียน ในเมือง
 จังหวัด กรุงเทพมหานคร ภาค กรุงเทพมหานคร สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
 วิชา : ภาษาไทย (91)

ระดับ	จำนวนผู้เข้าสอบ	คะแนนเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	คะแนนสูงสุด (Max.)	คะแนนต่ำสุด (Min.)	มัธยฐาน (Median)	ฐานนิยม (Mode)
โรงเรียน	707	66.47	12.77	92.00	17.00	68.00	68.00*
ขนาดโรงเรียน	224,322	61.04	15.24	99.00	6.00	62.00	65.00
ที่ตั้งโรงเรียน	65,171	60.03	15.93	99.00	2.00	61.00	62.00
จังหวัด	65,171	60.03	15.93	99.00	2.00	61.00	62.00
สังกัด	486,937	55.91	15.15	99.00	4.00	56.00	56.00
ภาค	65,171	60.03	15.93	99.00	2.00	61.00	62.00
ประเทศ	665,638	55.14	15.33	99.00	0.00	56.00	56.00

* : มีค่าฐานนิยมมากกว่า 1 ค่า

มาตรฐานการเรียนรู้	คะแนนเต็ม	ค่าสถิติจำแนกตามระดับ													
		โรงเรียน		ขนาดโรงเรียน		ที่ตั้งโรงเรียน		จังหวัด		สังกัด		ภาค		ประเทศ	
		Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
มาตรฐาน ท 1.1	100.00	60.64	16.78	54.55	19.17	53.86	19.58	53.86	19.58	49.27	19.19	53.86	19.58	48.65	19.25
มาตรฐาน ท 2.1	100.00	59.58	22.23	56.09	23.93	54.47	24.08	54.47	24.08	49.83	23.30	54.47	24.08	48.92	23.22
มาตรฐาน ท 3.1	100.00	83.73	17.43	76.16	20.79	74.60	21.91	74.60	21.91	70.60	22.15	74.60	21.91	69.68	22.53
มาตรฐาน ท 4.1	100.00	55.50	14.24	51.92	14.63	51.43	15.32	51.43	15.32	48.30	13.49	51.43	15.32	47.80	13.62
มาตรฐาน ท 5.1	100.00	88.08	17.26	80.10	23.12	78.77	24.17	78.77	24.17	73.77	25.52	78.77	24.17	72.48	26.12



รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET)
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2562
ฉบับที่ 2 - ค่าสถิติแยกตามมาตรฐานการเรียนรู้สำหรับโรงเรียน

รหัสโรงเรียน 1010022027 ชื่อโรงเรียน อุทัยะวรณาลัย
 ขนาดโรงเรียน ใหญ่พิเศษ ที่ตั้งโรงเรียน ในเมือง
 จังหวัด กรุงเทพมหานคร ภาค กรุงเทพมหานคร สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
 วิชา: ภาษาอังกฤษ (93)

ระดับ	จำนวนผู้เข้าสอบ	คะแนนเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	คะแนนสูงสุด (Max.)	คะแนนต่ำสุด (Min.)	มัธยฐาน (Median)	ฐานนิยม (Mode)
โรงเรียน	706	45.41	17.42	96.00	8.00	42.00	32.00
ขนาดโรงเรียน	224,234	39.60	17.12	100.00	4.00	34.00	30.00
ที่ตั้งโรงเรียน	65,130	41.90	19.53	100.00	0.00	36.00	30.00
จังหวัด	65,130	41.90	19.53	100.00	0.00	36.00	30.00
สังกัด	486,681	32.98	13.17	100.00	0.00	30.00	28.00
ภาค	65,130	41.90	19.53	100.00	0.00	36.00	30.00
ประเทศ	665,310	33.25	13.69	100.00	0.00	30.00	28.00

* : มีค่าฐานนิยมมากกว่า 1 ค่า

มาตรฐานการเรียนรู้	คะแนนเต็ม	ค่าสถิติแยกตามระดับ													
		โรงเรียน		ขนาดโรงเรียน		ที่ตั้งโรงเรียน		จังหวัด		สังกัด		ภาค		ประเทศ	
		Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
มาตรฐาน ค 1.1	100.00	46.34	19.78	39.35	19.97	41.45	22.09	41.45	22.09	32.37	16.17	41.45	22.09	32.60	16.55
มาตรฐาน ค 1.2	100.00	51.74	24.55	44.72	23.87	47.72	26.13	47.72	26.13	36.43	19.40	47.72	26.13	36.79	19.96
มาตรฐาน ค 1.3	100.00	41.77	17.69	37.46	17.51	39.35	19.37	39.35	19.37	32.07	15.39	39.35	19.37	32.30	15.73
มาตรฐาน ค 2.1	100.00	55.03	36.58	50.27	36.59	52.49	37.26	52.49	37.26	40.14	35.60	52.49	37.26	40.45	35.78
มาตรฐาน ค 2.2	100.00	27.69	24.21	25.77	23.03	28.06	24.64	28.06	24.64	23.92	21.69	28.06	24.64	24.10	21.85



หน้า 3/5

รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2562

ฉบับที่ 2 - ค่าสถิติแยกตามมาตรฐานการเรียนรู้สำหรับโรงเรียน

รหัสโรงเรียน 1010022027 ชื่อโรงเรียน อุทัยะวรณาลัย

ขนาดโรงเรียน ใหญ่พิเศษ ที่ตั้งโรงเรียน ในเมือง

จังหวัด กรุงเทพมหานคร ภาค กรุงเทพมหานคร สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

วิชา: คณิตศาสตร์ (94)

ระดับ	จำนวนผู้เข้าสอบ	คะแนนเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	คะแนนสูงสุด (Max.)	คะแนนต่ำสุด (Min.)	มัธยฐาน (Median)	ฐานนิยม (Mode)
โรงเรียน	707	38.55	20.39	100.00	4.00	32.00	28.00
ขนาดโรงเรียน	224,249	33.20	19.94	100.00	0.00	28.00	20.00
ที่ตั้งโรงเรียน	65,142	33.25	20.87	100.00	0.00	28.00	20.00
จังหวัด	65,142	33.25	20.87	100.00	0.00	28.00	20.00
สังกัด	486,823	26.98	15.94	100.00	0.00	24.00	20.00
ภาค	65,142	33.25	20.87	100.00	0.00	28.00	20.00
ประเทศ	665,495	26.73	15.87	100.00	0.00	24.00	20.00

* : มีค่าฐานนิยมมากกว่า 1 ค่า

มาตรฐานการเรียนรู้	คะแนนเต็ม	ค่าสถิติแยกตามระดับ													
		โรงเรียน		ขนาดโรงเรียน		ที่ตั้งโรงเรียน		จังหวัด		สังกัด		ภาค		ประเทศ	
		Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
มาตรฐาน ค 1.1	100.00	62.09	48.52	50.08	50.00	49.16	49.99	49.16	49.99	38.35	48.62	49.16	49.99	37.65	48.45
มาตรฐาน ค 1.2	100.00	21.29	31.40	18.57	30.06	19.45	30.99	19.45	30.99	13.78	25.51	19.45	30.99	13.83	25.52
มาตรฐาน ค 2.1	100.00	22.77	41.94	18.36	38.72	18.81	39.08	18.81	39.08	14.35	35.05	18.81	39.08	14.39	35.10
มาตรฐาน ค 3.1	100.00	59.76	36.13	52.56	37.17	51.88	37.61	51.88	37.61	44.35	36.73	51.88	37.61	43.55	36.80
มาตรฐาน ค 3.2	100.00	18.18	30.18	15.49	28.62	16.38	29.73	16.38	29.73	10.33	23.18	16.38	29.73	10.30	23.08
มาตรฐาน ค 4.1	100.00	44.27	49.67	37.67	48.45	38.83	48.74	38.83	48.74	28.16	44.98	38.83	48.74	28.12	44.96
มาตรฐาน ค 4.2	100.00	40.76	23.43	36.71	23.61	36.39	24.07	36.39	24.07	32.43	21.96	36.39	24.07	32.09	21.92
มาตรฐาน ค 5.1	100.00	35.69	32.32	30.31	30.82	30.48	31.15	30.48	31.15	23.61	26.94	30.48	31.15	23.31	26.82
มาตรฐาน ค 5.2	100.00	44.63	42.21	35.74	39.87	35.26	39.99	35.26	39.99	26.69	35.53	35.26	39.99	26.53	35.36
บูรณาการ	100.00	39.34	25.71	34.13	25.27	34.20	25.89	34.20	25.89	28.41	21.94	34.20	25.89	28.22	21.84



รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2562

ฉบับที่ 2 - ค่าสถิติแยกตามมาตรฐานการเรียนรู้สำหรับโรงเรียน

รหัสโรงเรียน 1010022027 ชื่อโรงเรียน อุดมวิทยาวรรณาลัย

ขนาดโรงเรียน ใหญ่พิเศษ ที่ตั้งโรงเรียน ในเมือง

จังหวัด กรุงเทพมหานคร ภาค กรุงเทพมหานคร สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

วิชา : วิทยาศาสตร์ (95)

ระดับ	จำนวนผู้เข้าสอบ	คะแนนเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	คะแนนสูงสุด (Max.)	คะแนนต่ำสุด (Min.)	มัธยฐาน (Median)	ฐานนิยม (Mode)
โรงเรียน	706	34.25	9.60	75.00	10.50	33.50	33.00
ขนาดโรงเรียน	224,163	32.31	10.00	100.00	0.00	31.00	29.00
ที่ตั้งโรงเรียน	65,095	32.25	10.62	98.00	0.00	31.00	27.00
จังหวัด	65,095	32.25	10.62	98.00	0.00	31.00	27.00
สังกัด	486,594	30.22	8.63	100.00	0.00	29.50	27.00
ภาค	65,095	32.25	10.62	98.00	0.00	31.00	27.00
ประเทศ	665,230	30.07	8.62	100.00	0.00	29.00	27.00

* : มีค่าฐานนิยมมากกว่า 1 ค่า

มาตรฐานการเรียนรู้	คะแนนเต็ม	ค่าสถิติแยกตามระดับ													
		โรงเรียน		ขนาดโรงเรียน		ที่ตั้งโรงเรียน		จังหวัด		สังกัด		ภาค		ประเทศ	
		Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
บูรณาการ	100.00	40.37	30.91	34.18	31.61	34.08	32.31	34.08	32.31	28.36	30.12	34.08	32.31	28.07	30.09
มาตรฐาน ว 1.1	100.00	37.05	17.59	33.73	17.07	33.35	17.31	33.35	17.31	31.02	16.11	33.35	17.31	30.85	16.09
มาตรฐาน ว 1.2	100.00	62.89	48.31	57.40	49.45	56.43	49.58	56.43	49.58	54.72	49.78	56.43	49.58	54.09	49.83
มาตรฐาน ว 2.1	100.00	51.42	49.98	38.31	48.62	37.78	48.48	37.78	48.48	29.16	45.45	37.78	48.48	28.90	45.33
มาตรฐาน ว 2.2	100.00	77.90	41.49	66.81	47.09	63.97	48.01	63.97	48.01	58.13	49.34	63.97	48.01	57.02	49.50
มาตรฐาน ว 3.1	100.00	19.12	17.97	20.57	18.46	21.07	18.73	21.07	18.73	20.17	18.00	21.07	18.73	20.24	18.02
มาตรฐาน ว 3.2	100.00	32.60	22.23	32.59	22.61	33.08	22.98	33.08	22.98	31.33	21.85	33.08	22.98	31.30	21.88
มาตรฐาน ว 4.1	100.00	28.61	25.64	25.75	24.84	25.79	24.86	25.79	24.86	25.68	24.75	25.79	24.86	25.67	24.73
มาตรฐาน ว 4.2	100.00	23.16	30.55	25.51	32.32	25.87	32.81	25.87	32.81	22.59	30.65	25.87	32.81	22.64	30.70
มาตรฐาน ว 5.1	100.00	37.56	17.29	34.85	17.08	35.08	17.45	35.08	17.45	32.68	16.30	35.08	17.45	32.51	16.31
มาตรฐาน ว 6.1	100.00	35.50	20.77	34.12	21.09	33.67	21.24	33.67	21.24	33.30	20.74	33.67	21.24	33.02	20.71
มาตรฐาน ว 7.1	100.00	26.89	26.82	28.42	28.51	28.26	28.67	28.26	28.67	27.22	27.74	28.26	28.67	27.14	27.70
มาตรฐาน ว 7.2	100.00	14.73	35.44	18.92	39.16	19.21	39.39	19.21	39.39	19.03	39.25	19.21	39.39	19.13	39.33



หน้า 5/5

รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านขั้นพื้นฐาน (O-NET)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2562

ฉบับที่ 2 - ค่าสถิติแยกตามมาตรฐานการเรียนรู้สำหรับโรงเรียน

รหัสโรงเรียน 1010022027 ชื่อโรงเรียน อุทัยะวรรณาลัย

ขนาดโรงเรียน ใหญ่พิเศษ ที่ตั้งโรงเรียน ในเมือง

จังหวัด กรุงเทพมหานคร ภาค กรุงเทพมหานคร สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

มาตรฐานการเรียนรู้ที่โรงเรียนควรเร่งพัฒนาเนื่องจากคะแนนเฉลี่ยของโรงเรียนต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศได้แก่

- 1.) มาตรฐาน ว 7.2
- 2.) มาตรฐาน ว 3.1
- 3.) มาตรฐาน ว 7.1

รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET)
นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์
ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ปีการศึกษา 2562



รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2562

ฉบับที่ 1 - ผลการทดสอบรายบุคคลสำหรับโรงเรียน

รหัสโรงเรียน 1010022027

ขนาดโรงเรียน ใหญ่พิเศษ

จังหวัด กรุงเทพมหานคร

ภาค กรุงเทพมหานคร

ชื่อโรงเรียน ฤทธิยะวรรณาลัย

ที่ตั้งโรงเรียน ในเมือง

สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ลำดับ	เลขที่ นั่งสอบ	เลขประจำตัว ประชาชน	ชื่อ - สกุล	ผลคะแนนการทดสอบ O-NET จำนวนเต็มวิชา					ระดับผลการทดสอบ O-NET จำนวนเต็มวิชา					ร้อยละ 30 ผลการ ทดสอบ O-NET
				01	04	05	02	03	01	04	05	02	03	
2	00104203	1100201585411	ภาสกรณ์ พันเกษม	69.50	65.00	76.50	48.00	72.50	3.00	3.00	3.50	2.50	3.50	0.92
4	00104207	1100201602773	ปิ่นสุดา พลอยศรี	64.50	57.50	72.00	52.00	61.25	3.00	3.00	3.00	2.50	3.00	0.86
5	00104209	1100201612884	พรอุบล หรรษาเทกุล	70.00	92.50	84.50	62.00	68.75	3.00	4.00	3.50	3.00	3.00	0.98
13	00104225	1100401117216	ศศิชา วีระอุทมา	79.50	87.50	74.00	49.00	60.00	3.50	4.00	3.50	2.50	3.00	0.98
53	00104305	1100501581402	คุณพีร จันทน์รุ่ง	62.00	75.00	53.00	43.00	58.75	3.00	3.50	2.50	2.00	3.00	0.83
77	00104353	1100501588687	อริส ศิวะน	61.00	72.50	39.50	49.00	37.50	3.00	3.50	2.00	2.50	2.00	0.78
93	00104385	1100501595217	ณัฐนันท์ กนกการ	46.00	75.00	48.00	44.00	40.00	2.00	3.50	2.50	2.00	2.00	0.71
108	00104415	1100703220591	ณัฐเศรษฐ สารการ	50.50	77.50	23.00	44.00	37.50	2.50	3.50	1.50	2.00	2.00	0.68
118	00104435	1100703292525	กฤติธิ์ แสงไทย	65.00	95.00	76.50	56.00	83.75	3.00	4.00	3.50	3.00	3.50	1.01
123	00104445	1100703307956	ไพจิศา จิมกลาง	72.00	70.00	75.00	62.00	47.50	3.00	3.50	3.50	3.00	2.50	0.93
128	00104455	1100703324427	ภาสินี กษณณวิน	62.00	85.00	54.50	38.00	22.50	3.00	4.00	2.50	2.00	1.50	0.77
144	00104494	1101700318354	ปิยวัฒน์ อนุราชศิริ	66.50	65.00	58.50	49.00	70.00	3.00	3.00	2.50	2.50	3.00	0.83
153	00104521	1102700822339	นันทกร อินทอง	49.00	45.00	36.00	46.00	51.25	2.00	2.50	2.00	2.50	2.50	0.69
157	00104533	1103000160156	รังษิมา นิธิะศาสตร์วิญ	72.00	95.00	79.50	47.00	73.75	3.00	4.00	3.50	2.50	3.50	0.98
162	00104543	1103000164038	นภัสวัตร์ แก้วสุวรรณ	51.50	47.50	37.00	43.00	47.50	2.50	2.50	2.00	2.00	2.50	0.68
179	00104579	1103703461966	สุรศักดิ์ ขาวสุวรรณ	51.00	47.50	46.00	42.00	42.50	2.50	2.50	2.50	2.00	2.00	0.68
186	00104593	1103703278436	ไอลฎา ประภาสโนบล	77.50	85.00	73.00	58.00	78.75	3.50	4.00	3.50	3.00	3.50	1.04
194	00104614	1103703311387	พรพรรณ ขุนพรหม	56.00	70.00	45.00	38.00	17.50	2.50	3.50	2.00	2.00	1.50	0.68
202	00104631	1103703342991	บุญนิศา แสงวงศ์	56.50	80.00	66.50	49.00	52.50	2.50	3.50	3.00	2.50	2.50	0.83
207	00104641	1103703353586	พัฒนวิทย์ ทองจันทร์	62.00	42.50	65.00	56.00	66.25	3.00	2.50	3.00	3.00	3.00	0.87
215	00104657	1103703369458	สัณห์ฤทธิ บุญยิ่ง	63.00	80.00	54.00	41.00	56.25	3.00	3.50	2.50	2.00	2.50	0.80
241	00104711	1103703461966	ศิริกร สุวรรณทอง	73.50	92.50	54.50	45.00	57.50	3.50	4.00	2.50	2.00	2.50	0.85
287	00104803	1104200228022	ธนาวัฒน์ แพร่หลาย	47.00	75.00	54.50	40.00	38.75	2.00	3.50	2.50	2.00	2.00	0.71
295	00104819	1104200230418	กองทัพน หวังไมตรี	49.00	35.00	51.50	45.00	43.75	2.00	2.00	2.50	2.00	2.00	0.63
296	00104821	1104200230663	กมลธิศ เสือเมือง	61.00	70.00	45.00	43.00	25.00	3.00	3.50	2.00	2.00	1.50	0.71
324	00104877	1104200238931	นพธิดา ฉิมบ้านไร่	67.00	95.00	61.50	50.00	46.25	3.00	4.00	3.00	2.50	2.50	0.89
325	00104879	1104200239172	ปรีชาธิ์ อังคานัน	71.00	97.50	71.50	51.00	55.00	3.00	4.00	3.00	2.50	2.50	0.89
329	00104887	1104200239989	ภูมิพัฒน์ ทองเกี	45.50	92.50	50.50	38.00	45.00	2.00	4.00	2.50	2.00	2.50	0.77
332	00104893	1104200241479	มนกรณ ฤกษ์วิริ	59.50	20.00	67.50	57.00	33.75	2.50	1.50	3.00	3.00	2.00	0.73
354	00104937	1104200247027	ธันวัฒน์ ประสพหนู	76.00	70.00	48.00	49.00	68.75	3.50	3.50	2.50	2.50	3.00	0.89
379	00104987	1104200253574	อภิวิชญ์ อินแสน	71.50	85.00	77.50	56.00	50.00	3.00	4.00	3.50	3.00	2.50	0.96
383	00104995	1104200254422	เจนุภากร จันทร์ดา	74.00	77.50	65.00	54.00	57.50	3.50	3.50	3.00	2.50	2.50	0.89
410	00105049	1104200261518	พลพัฒน์ พังขรรณคุณ	70.50	92.50	73.50	49.00	60.00	3.00	4.00	3.50	2.50	3.00	0.95
440	00105109	1104200266641	เนิ่นนันท์ สิทธิเดชชวน	69.00	60.00	50.00	39.00	26.25	3.00	3.00	2.50	2.00	1.50	0.71
460	00105149	1104200272188	ธนากร ศรีวิเศษ	48.50	45.00	44.50	42.00	43.75	2.00	2.50	2.00	2.00	2.00	0.63
461	00105151	1104200272625	อริยะ ตะเวียงน่าน	66.00	90.00	71.50	40.00	53.75	3.00	4.00	3.00	2.00	2.50	0.85
470	00105169	1104200275578	ธนาฤต พนมอุปถัมภ์	58.00	90.00	49.00	41.00	43.75	2.50	4.00	2.50	2.00	2.00	0.77
487	00105203	1104200295978	วิฑิต์ การกลจักร	54.00	82.50	61.00	48.00	60.00	2.50	3.50	3.00	2.50	3.00	0.86
491	00105211	1104200303377	นิชา ขุนเพชร	66.50	72.50	40.50	47.00	55.00	3.00	3.50	2.00	2.50	2.50	0.81
507	00105245	1104300442239	ศุภนันท์ วรรณวงษ์	71.00	70.00	64.00	53.00	68.75	3.00	3.50	3.00	2.50	3.00	0.89
525	00105281	1110301359188	พศิกา มนวรรณ	65.00	62.50	35.00	47.00	48.75	3.00	3.00	2.00	2.50	2.50	0.78
539	00105309	1138900004201	กรรณก ฤทธิ	58.50	72.50	50.50	48.00	52.50	2.50	3.50	2.50	2.50	2.50	0.81
541	00105313	1139600126981	พัทธิชา สุขชื่น	76.50	60.00	66.00	56.00	36.25	3.50	3.00	3.00	3.00	2.00	0.87
565	00105361	1160101754903	ประภาศิริ บรรจงรักษ์	76.50	92.50	73.50	56.00	65.00	3.50	4.00	3.50	3.00	3.00	1.01
577	00105385	1250101513395	กุลปรีชาพัฐ์ พุ่มเรือง	53.00	30.00	32.00	41.00	31.25	2.50	2.00	2.00	2.00	2.00	0.63
619	00105469	1468700001575	วิรัชชา พันธมท	73.00	65.00	54.00	49.00	41.25	3.50	3.00	2.50	2.50	2.00	0.81
656	00105553	1739901945102	ณรงศักดิ์ เสงี่ยมพกุล	71.50	80.00	50.50	49.00	55.00	3.00	3.50	2.50	2.50	2.50	0.83
659	00105563	1769900632992	อริสรา น้อยเจ่ม	74.00	80.00	56.50	46.00	41.25	3.50	3.50	2.50	2.50	2.00	0.83
660	00105565	1769900643544	สมิต ทองศิริไทย	65.00	80.00	63.50	57.00	40.00	3.00	3.50	3.00	3.00	2.00	0.87

รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET)
นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ปีการศึกษา 2562



หน้า 1/5

รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET)
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2562
ฉบับที่ 2 - ค่าสถิติแยกตามมาตรฐานการเรียนรู้สำหรับโรงเรียน

รหัสโรงเรียน 1010022027 ชื่อโรงเรียน ฤทธิยะวรรณาลัย
 ขนาดโรงเรียน ใหญ่พิเศษ ที่ตั้งโรงเรียน ในเมือง
 จังหวัด กรุงเทพมหานคร ภาค กรุงเทพมหานคร สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
 วิชา: ภาษาไทย (01)

ระดับ	จำนวนผู้เข้าสอบ	คะแนนเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	คะแนนสูงสุด (Max.)	คะแนนต่ำสุด (Min.)	มัธยฐาน (Median)	ฐานนิยม (Mode)
โรงเรียน	667	49.57	13.22	80.50	14.50	50.50	55.50
ขนาดโรงเรียน	173,670	46.99	14.98	94.50	0.00	46.50	43.50
ที่ตั้งโรงเรียน	42,663	48.68	16.41	94.50	0.00	48.50	49.50
จังหวัด	42,663	48.68	16.41	94.50	0.00	48.50	49.50
สังกัด	279,766	43.02	14.51	94.50	0.50	42.00	39.00
ภาค	42,663	48.68	16.41	94.50	0.00	48.50	49.50
ประเทศ	362,944	42.21	14.76	94.50	0.00	41.00	39.00

* : มีค่าฐานนิยมมากกว่า 1 ค่า

มาตรฐานการเรียนรู้	คะแนนเต็ม	ค่าสถิติจำแนกตามระดับ													
		โรงเรียน		ขนาดโรงเรียน		ที่ตั้งโรงเรียน		จังหวัด		สังกัด		ภาค		ประเทศ	
		Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
มาตรฐาน ท 1.1	100.00	52.68	16.43	48.64	17.53	50.19	18.77	50.19	18.77	44.43	17.36	50.19	18.77	43.65	17.61
มาตรฐาน ท 2.1	100.00	50.95	15.89	49.74	17.92	52.04	18.95	52.04	18.95	45.82	17.58	52.04	18.95	45.10	17.85
มาตรฐาน ท 3.1	100.00	80.31	25.27	71.82	24.81	70.84	25.01	70.84	25.01	67.54	25.38	70.84	25.01	66.33	25.60
มาตรฐาน ท 4.1	100.00	39.01	14.08	38.29	16.16	40.44	17.51	40.44	17.51	34.65	15.13	40.44	17.51	34.03	15.23
มาตรฐาน ท 5.1	100.00	52.72	19.97	50.50	20.55	51.73	21.87	51.73	21.87	46.64	20.02	51.73	21.87	45.41	20.18



หน้า 2/5

รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านขั้นพื้นฐาน (O-NET)
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2562
ฉบับที่ 2 - ค่าสถิติแยกตามมาตรฐานการเรียนรู้สำหรับโรงเรียน

รหัสโรงเรียน 1010022027 ชื่อโรงเรียน ฤทธิยะวรรณาลัย

ขนาดโรงเรียน ใหญ่พิเศษ ที่ตั้งโรงเรียน ในเมือง

จังหวัด กรุงเทพมหานคร ภาค กรุงเทพมหานคร สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

วิชา: สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (02)

ระดับ	จำนวนผู้เข้าสอบ	คะแนนเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	คะแนนสูงสุด (Max.)	คะแนนต่ำสุด (Min.)	มัธยฐาน (Median)	ฐานนิยม (Mode)
โรงเรียน	666	39.73	8.25	62.00	14.00	40.00	41.00
ขนาดโรงเรียน	174,031	38.25	8.97	84.00	1.00	38.00	37.00
ที่ตั้งโรงเรียน	42,969	39.17	9.95	84.00	1.00	39.00	37.00
จังหวัด	42,969	39.17	9.95	84.00	1.00	39.00	37.00
สังกัด	280,198	36.10	8.64	84.00	1.00	36.00	34.00
ภาค	42,969	39.17	9.95	84.00	1.00	39.00	37.00
ประเทศ	363,601	35.70	8.78	84.00	0.00	35.00	34.00

* : มีค่าฐานนิยมมากกว่า 1 ค่า

มาตรฐานการเรียนรู้	คะแนนเต็ม	ค่าสถิติแยกตามระดับ													
		โรงเรียน		ขนาดโรงเรียน		ที่ตั้งโรงเรียน		จังหวัด		สังกัด		ภาค		ประเทศ	
		Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
มาตรฐาน ส 1.1	100.00	34.36	12.01	33.26	12.52	34.07	13.41	34.07	13.41	31.37	12.22	34.07	13.41	31.26	12.22
มาตรฐาน ส 1.2	100.00	57.58	20.17	55.91	21.10	56.47	21.85	56.47	21.85	53.07	21.34	56.47	21.85	52.30	21.61
มาตรฐาน ส 2.1	100.00	39.33	14.09	37.23	14.07	38.06	14.65	38.06	14.65	35.05	13.65	38.06	14.65	34.63	13.75
มาตรฐาน ส 2.2	100.00	61.39	18.78	58.14	21.44	59.50	21.74	59.50	21.74	53.35	22.16	59.50	21.74	52.41	22.43
มาตรฐาน ส 3.1	100.00	29.56	14.40	29.22	14.29	30.05	14.94	30.05	14.94	27.87	13.90	30.05	14.94	27.66	13.92
มาตรฐาน ส 3.2	100.00	41.92	17.27	39.70	18.43	41.49	19.58	41.49	19.58	36.10	17.64	41.49	19.58	35.62	17.72
มาตรฐาน ส 4.1	100.00	24.21	21.32	24.83	21.61	25.60	21.94	25.60	21.94	24.20	21.41	25.60	21.94	24.27	21.42
มาตรฐาน ส 4.2	100.00	29.25	14.28	29.22	13.91	28.93	13.88	28.93	13.88	28.97	14.01	28.93	13.88	28.74	14.02
มาตรฐาน ส 4.3	100.00	33.36	19.15	32.75	19.45	34.99	20.45	34.99	20.45	30.03	18.76	34.99	20.45	29.79	18.77
มาตรฐาน ส 5.1	100.00	36.86	15.50	35.72	15.58	35.90	15.81	35.90	15.81	35.10	15.33	35.90	15.81	34.80	15.35
มาตรฐาน ส 5.2	100.00	50.49	17.46	47.53	17.54	48.83	18.15	48.83	18.15	44.67	17.15	48.83	18.15	43.94	17.33

มาตรฐานการเรียนรู้ที่โรงเรียนควรเร่งพัฒนาเนื่องจากคะแนนเฉลี่ยของโรงเรียนต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศได้แก่

1.) มาตรฐาน ส 4.1



หน้า 3/5

รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านขั้นพื้นฐาน (O-NET)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2562

ฉบับที่ 2 - ค่าสถิติแยกตามมาตรฐานการเรียนรู้สำหรับโรงเรียน

รหัสโรงเรียน 1010022027 ชื่อโรงเรียน อุทัยะวรราชวิทยาลัย

ขนาดโรงเรียน ใหญ่พิเศษ ที่ตั้งโรงเรียน ในเมือง

จังหวัด กรุงเทพมหานคร ภาค กรุงเทพมหานคร สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

วิชา : ภาษาอังกฤษ (03)

ระดับ	จำนวนผู้เข้าสอบ	คะแนนเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	คะแนนสูงสุด (Max.)	คะแนนต่ำสุด (Min.)	มัธยฐาน (Median)	ฐานนิยม (Mode)
โรงเรียน	668	37.22	14.79	86.25	12.50	35.00	25.00
ขนาดโรงเรียน	174,080	33.84	16.21	98.75	1.25	28.75	23.75
ที่ตั้งโรงเรียน	42,938	40.05	20.05	100.00	1.25	33.75	23.75
จังหวัด	42,938	40.05	20.05	100.00	1.25	33.75	23.75
สังกัด	280,308	28.97	13.51	98.75	1.25	25.00	22.50
ภาค	42,938	40.05	20.05	100.00	1.25	33.75	23.75
ประเทศ	363,678	29.20	14.07	100.00	0.00	25.00	22.50

* : มีค่าฐานนิยมมากกว่า 1 ค่า

มาตรฐานการเรียนรู้	คะแนนเต็ม	ค่าสถิติจำแนกตามระดับ													
		โรงเรียน		ขนาดโรงเรียน		ที่ตั้งโรงเรียน		จังหวัด		สังกัด		ภาค		ประเทศ	
		Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
มาตรฐาน ค 1.1	100.00	42.41	16.35	38.88	17.17	44.19	20.16	44.19	20.16	34.15	15.60	44.19	20.16	34.16	16.08
มาตรฐาน ค 1.2	100.00	36.54	20.71	32.48	21.85	39.41	24.71	39.41	24.71	26.88	18.97	39.41	24.71	27.19	19.37
มาตรฐาน ค 1.3	100.00	32.10	14.97	29.87	16.95	35.15	20.20	35.15	20.20	25.81	15.11	35.15	20.20	26.02	15.48
มาตรฐาน ค 2.1	100.00	48.92	29.17	42.23	28.97	50.85	31.17	50.85	31.17	34.75	26.60	50.85	31.17	35.03	27.00
มาตรฐาน ค 2.2	100.00	29.61	18.41	28.46	19.42	34.39	23.36	34.39	23.36	24.87	17.08	34.39	23.36	25.31	17.54
มาตรฐาน ค 3.1	100.00	39.32	20.47	34.64	21.46	41.12	24.81	41.12	24.81	29.43	18.85	41.12	24.81	29.62	19.25
มาตรฐาน ค 4.1	100.00	42.59	25.03	38.82	25.64	46.13	28.64	46.13	28.64	32.39	23.51	46.13	28.64	32.64	23.87
มาตรฐาน ค 4.2	100.00	29.25	22.88	27.02	22.18	33.05	25.67	33.05	25.67	23.96	20.32	33.05	25.67	24.32	20.72



หน้า 4/5

รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET)
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2562
 ฉบับที่ 2 - ค่าสถิติแยกตามมาตรฐานการเรียนรู้สำหรับโรงเรียน

รหัสโรงเรียน 1010022027 ชื่อโรงเรียน อุดรวิทยารัตนาลัย

ขนาดโรงเรียน ใหญ่พิเศษ ที่ตั้งโรงเรียน ในเมือง

จังหวัด กรุงเทพมหานคร ภาค กรุงเทพมหานคร สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

วิชา: คณิตศาสตร์ (04)

ระดับ	จำนวนผู้เข้าสอบ	คะแนนเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	คะแนนสูงสุด (Max.)	คะแนนต่ำสุด (Min.)	มัธยฐาน (Median)	ฐานนิยม (Mode)
โรงเรียน	668	33.27	21.05	97.50	0.00	25.00	17.50
ขนาดโรงเรียน	174,111	30.60	20.78	100.00	0.00	22.50	17.50
ที่ตั้งโรงเรียน	42,939	34.63	24.31	100.00	0.00	25.00	17.50
จังหวัด	42,939	34.63	24.31	100.00	0.00	25.00	17.50
สังกัด	280,358	25.62	17.79	100.00	0.00	20.00	17.50
ภาค	42,939	34.63	24.31	100.00	0.00	25.00	17.50
ประเทศ	363,752	25.41	18.01	100.00	0.00	20.00	17.50

* : มีค่าฐานนิยมมากกว่า 1 ค่า

มาตรฐานการเรียนรู้	คะแนนเต็ม	ค่าสถิติจำแนกตามระดับ													
		โรงเรียน		ขนาดโรงเรียน		ที่ตั้งโรงเรียน		จังหวัด		สังกัด		ภาค		ประเทศ	
		Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
มาตรฐาน ค 1.1	100.00	30.24	32.81	28.54	33.01	31.92	35.13	31.92	35.13	24.76	31.15	31.92	35.13	24.59	31.15
มาตรฐาน ค 1.2	100.00	26.05	34.21	21.72	31.89	26.13	35.35	26.13	35.35	16.94	28.19	26.13	35.35	17.08	28.37
มาตรฐาน ค 1.4	100.00	51.20	49.99	45.94	49.83	48.73	49.98	48.73	49.98	40.65	49.12	48.73	49.98	39.88	48.97
มาตรฐาน ค 2.2	100.00	37.23	36.59	31.08	33.87	35.72	36.45	35.72	36.45	25.10	30.54	35.72	36.45	25.03	30.64
มาตรฐาน ค 4.1	100.00	34.88	26.77	31.59	25.93	35.69	29.07	35.69	29.07	25.77	23.01	35.69	29.07	25.52	23.19
มาตรฐาน ค 4.2	100.00	32.75	21.30	31.00	22.08	34.91	25.22	34.91	25.22	26.57	19.92	34.91	25.22	26.29	20.12
มาตรฐาน ค 5.1	100.00	27.45	23.47	26.84	23.23	29.97	25.82	29.97	25.82	23.29	20.99	29.97	25.82	23.19	21.01
มาตรฐาน ค 5.2	100.00	34.01	28.31	31.83	28.76	36.45	31.32	36.45	31.32	26.25	26.06	36.45	31.32	25.93	26.09
บูรณาการ	100.00	36.71	33.29	33.12	31.43	37.88	34.25	37.88	34.25	27.26	28.22	37.88	34.25	27.10	28.28



รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2562

ฉบับที่ 2 - ค่าสถิติแยกตามมาตรฐานการเรียนรู้สำหรับโรงเรียน

รหัสโรงเรียน 1010022027 ชื่อโรงเรียน อุทัยะวรณาลัย

ขนาดโรงเรียน ใหญ่พิเศษ ที่ตั้งโรงเรียน ในเมือง

จังหวัด กรุงเทพมหานคร ภาค กรุงเทพมหานคร สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

วิชา : วิทยาศาสตร์ (05)

ระดับ	จำนวนผู้เข้าสอบ	คะแนนเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	คะแนนสูงสุด (Max.)	คะแนนต่ำสุด (Min.)	มัธยฐาน (Median)	ฐานนิยม (Mode)
โรงเรียน	667	34.11	12.98	84.50	8.00	31.50	29.50*
ขนาดโรงเรียน	173,749	31.73	12.88	100.00	0.00	29.00	27.50
ที่ตั้งโรงเรียน	42,670	33.35	14.96	100.00	0.00	29.50	27.50
จังหวัด	42,670	33.35	14.96	100.00	0.00	29.50	27.50
สังกัด	279,904	29.40	11.34	100.00	0.00	27.50	25.50
ภาค	42,670	33.35	14.96	100.00	0.00	29.50	27.50
ประเทศ	363,095	29.20	11.47	100.00	0.00	27.00	25.50

* : มีค่าฐานนิยมมากกว่า 1 ค่า

มาตรฐานการเรียนรู้	คะแนนเต็ม	ค่าสถิติแยกตามระดับ													
		โรงเรียน		ขนาดโรงเรียน		ที่ตั้งโรงเรียน		จังหวัด		สังกัด		ภาค		ประเทศ	
		Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
บูรณาการ	100.00	67.17	46.96	58.81	49.22	60.24	48.94	60.24	48.94	51.77	49.97	60.24	48.94	50.54	50.00
มาตรฐาน ว 1.1	100.00	41.89	24.26	37.62	24.24	38.71	25.26	38.71	25.26	34.87	23.48	38.71	25.26	34.44	23.52
มาตรฐาน ว 1.2	100.00	46.97	24.79	42.26	24.90	44.47	26.24	44.47	26.24	38.75	23.84	44.47	26.24	38.36	24.00
มาตรฐาน ว 2.1	100.00	33.06	33.95	31.85	34.64	33.08	34.99	33.08	34.99	28.49	33.56	33.08	34.99	27.87	33.35
มาตรฐาน ว 2.2	100.00	45.88	49.83	39.64	48.91	44.06	49.65	44.06	49.65	34.08	47.40	44.06	49.65	33.62	47.24
มาตรฐาน ว 3.1	100.00	28.22	24.73	26.73	24.18	28.94	26.05	28.94	26.05	24.24	22.10	28.94	26.05	24.28	22.17
มาตรฐาน ว 3.2	100.00	34.37	19.17	33.21	19.67	33.39	20.45	33.39	20.45	32.19	19.17	33.39	20.45	31.93	19.22
มาตรฐาน ว 4.1	100.00	30.23	23.13	28.81	22.58	29.99	23.81	29.99	23.81	27.52	21.75	29.99	23.81	27.46	21.82
มาตรฐาน ว 4.2	100.00	22.98	24.60	19.84	22.48	21.84	24.74	21.84	24.74	18.12	20.80	21.84	24.74	18.28	20.95
มาตรฐาน ว 5.1	100.00	25.79	19.25	25.28	18.79	27.12	20.81	27.12	20.81	23.23	17.58	27.12	20.81	23.15	17.64
มาตรฐาน ว 6.1	100.00	24.44	23.96	23.33	24.60	25.10	25.84	25.10	25.84	21.80	23.83	25.10	25.84	21.78	23.88
มาตรฐาน ว 7.1	100.00	41.98	49.35	36.65	48.19	39.77	48.94	39.77	48.94	33.12	47.07	39.77	48.94	32.80	
มาตรฐาน ว 7.2	100.00	42.35	40.35	39.88	38.86	42.67	39.56	42.67	39.56	36.81	37.53	42.67	39.56	36.69	

ภาคผนวก ซ

หนังสือขอเชิญเป็นวิทยากร

และหนังสือขอฝึกภาคปฏิบัติ ณ มหาวิทยาลัย

การสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการกับมหาวิทยาลัย

หนังสือขอเชิญอาจารย์มหาวิทยาลัยเป็นวิทยากรให้ความรู้แก่นักเรียน



ที่ ศธ ๐๔๒๓๒.๓๔/๑๑๘๕

โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย
๑๗๑/๓๑๕๑ ถนนพหลโยธิน
แขวงคลองถนน เขตสายไหม
กรุงเทพฯ ๑๐๒๒๐

๒๙ ตุลาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเชิญเป็นวิทยากรให้ความรู้แก่นักเรียน

เรียน รศ.ดร.ศักดา ไตรศักดิ์

ด้วยโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ได้จัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียนห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑/๑, ๑/๒, ๒/๑, ๒/๒, ๓/๑, ๓/๒, ๔/๑, ๕/๑ และ ๖/๑ และพิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ ในการถ่ายทอดองค์ความรู้ในรายวิชาเคมี โรงเรียนจึง ขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นวิทยากรให้ความรู้แก่นักเรียนโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ในภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๒ ในทุกวันจันทร์ เวลา ๐๘.๓๐ – ๑๙.๒๐ น. และวันพุธ เวลา ๐๘.๓๐ – ๑๑.๕๐ น. เพื่อพัฒนาศักยภาพทางการเรียนของนักเรียนห้องเรียนพิเศษ ดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาการไปเป็นวิทยากรให้ความรู้แก่นักเรียนในครั้งนี้ จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นางสุนนา ริกุลสงษ์)

ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

สำนักงาน Gifted

โทร. ๐-๒๐๓๔-๙๗๕๕ ต่อ ๗๐๐

โทรสาร. ๐-๒๐๕๖-๔๗๒๓

ที่ ศธ ๐๔๒๓๒.๓๔/๑๑๘๕



โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย
๑๗๑/๓๑๕๑ ถนนพหลโยธิน
แขวงคลองถนน เขตสายไหม
กรุงเทพฯ ๑๐๒๒๐

๒๙ ตุลาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเชิญเป็นวิทยากรให้ความรู้กับนักเรียน

เรียน ดร.เทิดขวัญ ช่างเผือก

ด้วยโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ได้จัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียนห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑/๑, ๑/๒, ๒/๑, ๒/๒, ๓/๑, ๓/๒, ๔/๑, ๕/๑ และ ๖/๑ และพิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ ในการถ่ายทอดองค์ความรู้ในรายวิชาคณิตศาสตร์ โรงเรียนจึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นวิทยากรให้ความรู้กับนักเรียนโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ในภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๒ ในทุกวันจันทร์ เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๔.๒๐ น. ทุกวันพฤหัสบดี เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๕.๑๐ น. เพื่อพัฒนาศักยภาพทางการเรียนของนักเรียนห้องเรียนพิเศษ ดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาการไปเป็นวิทยากรให้ความรู้กับนักเรียนในครั้งนี้ จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นางสุนนา ฤกุลวงษ์)

ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

สำนักงาน Gifted

โทร. ๐-๒๐๓๔-๔๗๕๕ ต่อ ๗๐๐

โทรสาร. ๐-๒๐๕๖-๔๗๒๓



ที่ ศธ ๐๔๒๓๒.๓๔/๑๑๘๕

โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย
๑๗๑/๓๑๕๑ ถนนพหลโยธิน
แขวงคลองถนน เขตสายไหม
กรุงเทพฯ ๑๐๒๒๐

๒๙ ตุลาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเชิญเป็นวิทยากรให้ความรู้กับนักเรียน

เรียน อาจารย์สุรชาติ กมลติลก

ด้วยโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ได้จัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียนห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔/๑ และพิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ ในการถ่ายทอดองค์ความรู้ในรายวิชาฟิสิกส์ โรงเรียนจึงขอความอนุเคราะห์ที่ท่านเป็นวิทยากรให้ ความรู้กับนักเรียนโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ในภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๒ ในทุกวันเสาร์ เวลา ๑๐.๑๐ – ๑๕.๑๐ น. เพื่อพัฒนาศักยภาพทางการเรียนของนักเรียนห้องเรียนพิเศษ ดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาการไปเป็นวิทยากรให้ความรู้กับนักเรียนในครั้งนี้ จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นางสุนนา ธิกุลวงศ์)

ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

สำนักงาน Gifted

โทร. ๐-๒๐๓๔-๔๗๕๕ ต่อ ๗๐๐

โทรสาร. ๐-๒๐๕๖-๔๗๒๓

ที่ ศธ ๐๔๒๓๒.๓๔/๑๑๘๕



โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย
๑๗๑/๓๑๕๑ ถนนพหลโยธิน
แขวงคลองถนน เขตสายไหม
กรุงเทพฯ ๑๐๒๒๐

๒๙ ตุลาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเชิญเป็นวิทยากรให้ความรู้กับนักเรียน

เรียน อาจารย์ดวงใจ วสุเพ็ญ

ด้วย โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ได้จัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียนห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔/๑, ๕/๑ และ ๖/๑ และพิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ ในการถ่ายทอดองค์ความรู้ในรายวิชาภาษาอังกฤษ โรงเรียนจึงขอความอนุเคราะห์ท่าน เป็นวิทยากรให้ความรู้กับนักเรียนโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ในภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๒ ในทุกวันพุธ เวลา ๑๐.๑๐ - ๑๖.๐๐ น. เพื่อพัฒนาศักยภาพทางการเรียนของนักเรียนห้องเรียนพิเศษ ดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาการไปเป็นวิทยากรให้ความรู้กับนักเรียนในครั้งนี้ จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นางสุนนา ธิกุลวงษ์)

ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

สำนักงาน Gifted

โทร. ๐-๒๐๓๔-๔๗๕๕ ต่อ ๗๐๐

โทรสาร. ๐-๒๐๕๖-๔๗๒๓

ที่ ศธ ๐๔๒๓๒.๓๔/๑๑๘๕



โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย
๑๗๑/๓๑๕๑ ถนนพหลโยธิน
แขวงคลองถนน เขตสายไหม
กรุงเทพฯ ๑๐๒๒๐

๒๙ ตุลาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเชิญเป็นวิทยากรให้ความรู้กับนักเรียน

เรียน คณบดีคณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ด้วย โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ได้จัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียนห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑/๑, ๑/๒, ๒/๑ และ ๒/๒ และพิจารณาเห็นว่าบุคลากรของท่านเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ ในการถ่ายทอดองค์ความรู้ในรายวิชาชีววิทยา โรงเรียนจึงขอความอนุเคราะห์ให้ ผศ.ดร.จิราภรณ์ ไตรศักดิ์ เป็นวิทยากรให้ความรู้กับนักเรียนโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ในภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๒ ในทุกวันอังคารและวันพฤหัสบดี เวลา ๐๙.๒๐ - ๑๓.๓๐ น. เพื่อพัฒนาศักยภาพทางการเรียนของนักเรียนห้องเรียนพิเศษ ดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาการไปเป็นวิทยากรให้ความรู้กับนักเรียนในครั้งนี้ จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นางสุนา อิกุลวงษ์)

ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

สำนักงาน Gifted

โทร. ๐-๒๐๓๔-๙๗๕๕ ต่อ ๗๐๐

โทรสาร. ๐-๒๐๕๖-๔๗๒๓

ที่ ศธ ๐๔๒๓๒.๓๔/๑๑๘๕



โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย
๑๗๑/๓๑๕๑ ถนนพหลโยธิน
แขวงคลองถนน เขตสายไหม
กรุงเทพฯ ๑๐๒๒๐

๒๙ ตุลาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเชิญเป็นวิทยากรให้ความรู้กับนักเรียน

เรียน ผศ.ดร.จิราภรณ์ ไตรศักดิ์

ด้วย โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ได้จัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียนห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑/๑, ๑/๒, ๒/๑ และ ๒/๒ และพิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ ในการถ่ายทอดองค์ความรู้ในรายวิชาชีววิทยา โรงเรียนจึงขอความอนุเคราะห์ท่าน เป็นวิทยากรให้ความรู้กับนักเรียนโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ในภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๒ ในทุกวันอังคารและวันพฤหัสบดี เวลา ๐๙.๒๐ - ๑๓.๓๐ น. เพื่อพัฒนาศักยภาพทางการเรียนของนักเรียน ห้องเรียนพิเศษ ดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาการไปเป็นวิทยากรให้ความรู้กับนักเรียนในครั้งนี้ จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นางสุนณา อิกุลวงษ์)

ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

สำนักงาน Gifted

โทร. ๐-๒๐๓๔-๔๗๕๕ ต่อ ๗๐๐

โทรสาร. ๐-๒๐๕๖-๔๗๒๓



ที่ ศธ ๐๔๒๓๒.๓๔/๑๑๘๕

โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย
๑๗๑/๓๑๕๑ ถนนพหลโยธิน
แขวงคลองถนน เขตสายไหม
กรุงเทพฯ ๑๐๒๒๐

๒๔ ตุลาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเชิญเป็นวิทยากรให้ความรู้กับนักเรียน

เรียน คณะคณาจารย์และบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ด้วย โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ได้จัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียนห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑/๑, ๑/๒, ๒/๑ และ ๒/๒ และพิจารณาเห็นว่าบุคลากรของท่านเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ ในการถ่ายทอดองค์ความรู้ในรายวิชาฟิสิกส์ โรงเรียนจึงขอความอนุเคราะห์ให้ ดร.สรายุทธ์ พานเทียน เป็นวิทยากรให้ความรู้กับนักเรียนโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ในภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๒ ในทุกวันศุกร์ เวลา ๑๓.๓๐ - ๑๖.๕๐ น. เพื่อพัฒนาศักยภาพทางการเรียน ของนักเรียนห้องเรียนพิเศษ ดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาการไปเป็นวิทยากรให้ความรู้กับนักเรียนในครั้งนี้ จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นางสุนนา อิกุลวงศ์)

ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

สำนักงาน Gifted

โทร. ๐-๒๐๓๔-๔๗๕๕ ต่อ ๗๐๐

โทรสาร. ๐-๒๐๕๖-๔๗๒๓

ที่ ศธ ๐๔๒๓๒.๓๔/๑๑๘๕



โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย
๑๗๑/๓๑๕๑ ถนนพหลโยธิน
แขวงคลองถนน เขตสายไหม
กรุงเทพฯ ๑๐๒๒๐

๒๙ ตุลาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเชิญเป็นวิทยากรให้ความรู้แก่นักเรียน

เรียน ดร.สรายุทธ์ พานเทียน

ด้วย โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ได้จัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียนห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑/๑, ๑/๒, ๒/๑ และ ๒/๒ และพิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ ในการถ่ายทอดองค์ความรู้ในรายวิชาฟิสิกส์ โรงเรียนจึงขอความอนุเคราะห์ ท่านเป็นวิทยากรให้ความรู้แก่นักเรียนโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ในภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๒ ในทุกวันศุกร์ เวลา ๑๓.๓๐ - ๑๖.๕๐ น. เพื่อพัฒนาศักยภาพทางการเรียนของนักเรียนห้องเรียนพิเศษ ดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาการไปเป็นวิทยากรให้ความรู้แก่นักเรียนในครั้งนี้ จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นางสุนมา อิกุลวงศ์)

ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

สำนักงาน Gifted

โทร. ๐-๒๐๓๔-๙๗๕๕ ต่อ ๗๐๐

โทรสาร. ๐-๒๐๕๖-๔๗๒๓

หนังสือขออนุญาตนำนักเรียนฝึกภาคปฏิบัติ ณ มหาวิทยาลัย



บันทึกข้อความ

กลุ่มบริหารวิชาการ ร.ร.ถว.
ที่ ๑๖๙
วันที่ ๑๐ ก.ค. ๒๕๖๒
เวลา ๑๕.๐๐

ส่วนราชการ งานห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ กลุ่มบริหารวิชาการ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย
ที่ วันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๒
เรื่อง ขออนุญาตนำนักเรียนไปเรียนวิชาชีววิทยาและวิชาฟิสิกส์(ภาคปฏิบัติ)

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

ด้วยโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ กลุ่มบริหารวิชาการมีความประสงค์นำนักเรียนโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓/๑, ๓/๒, ๔/๑, ๕/๑, ๖/๑.๑ และ ๖/๑.๒ จำนวน ๑๔๐ คน ไปเรียนวิชาชีววิทยาและวิชาฟิสิกส์ (ภาคปฏิบัติ) ในระหว่างวันที่ ๒๘ - ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๒ เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ดำเนินการสอนโดย คณาจารย์ผู้มีความรู้และเชี่ยวชาญเฉพาะสาขาวิชา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้และฝึกประสบการณ์พร้อมทั้งได้ลงมือปฏิบัติจริงในห้องปฏิบัติการวิชาชีววิทยาและวิชาฟิสิกส์ โดยมีครูควบคุมดูแลนักเรียนวันละ ๔ คน ดังรายชื่อต่อไปนี้

๑. วันอาทิตย์ที่ ๒๘ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

- ๑.) นางสาววิชุดา ดอกบัว
- ๒.) นางสาวปิยะวรรณ ปัญญาโส
- ๓.) นางสาวสุภาพร เจริญ
- ๔.) นางสาวธัญธรณ์ ธนันต์ชัยวลี

๒. วันจันทร์ที่ ๒๙ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

- ๑.) นางสาววิชุดา ดอกบัว
- ๒.) นางสาวอังคณา บุญโพธิ์แก้ว
- ๓.) นางสาวสุภาพร เจริญ
- ๔.) นางสาวธัญธรณ์ ธนันต์ชัยวลี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลงชื่อ

(นางวันวิสาข์ รุ่งงาม)

หัวหน้าโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์

เพื่อโปรดพิจารณา

ลงชื่อ

(นายวิระ กงถัน)

ผู้ช่วยรองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารวิชาการ
รักษาการแทนรองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารวิชาการ

apm/อ.ปิยะวรรณ: ๑๕๖๒
Am R

ภาคผนวก ฅ
งานวิจัยของนักเรียน
ที่ปรึกษางานวิจัย



การหาและเปรียบเทียบปริมาณแคลเซียมไอออนในนมรสจืดที่วางจำหน่าย
ในเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร โดยวิธีการไทเทรตที่อาศัยปฏิกิริยาการเกิดสารเชิงซ้อน
Determination and Comparison of Calcium Ion Amount in Plain Milk Sold in
Sai Mai District Bangkok Metropolitan by Complexometric Titration Method

โดย

นายสิรภัทร พันชะตา

นักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ (Gifted) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562

โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร

คำนำ

นักเรียนกลุ่มที่ทำงานวิจัยฉบับนี้เป็นนักเรียนห้องเรียนความสามารถพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ (Gifted) โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ที่ได้เรียนเนื้อหาทางวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์อย่างลึกซึ้งตั้งแต่ อยู่มัธยมศึกษาปีที่1 โดยเฉพาะในวิชาเคมี เด็กกลุ่มนี้จะจบเนื้อหามัธยมศึกษาปีที่6 ตั้งแต่มัธยมศึกษาปีที่1 เมื่ออยู่มัธยมศึกษาปีที่2 และ 3 จะพร้อมสอบแข่งขัน IJSO (International Junior Science Olympiad) และ สอวน.เคมี มีหลายคนที่ได้สอบติดในค่ายที่1 ค่ายที่2 และบางคนได้เป็นตัวแทนศูนย์สอวน.เคมี ของกรุงเทพมหานคร จนได้รับเหรียญรางวัลทอง เงิน และทองแดง

การทำงานวิจัยทางเคมีได้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนในระดับมัธยมปลายเพื่อให้สามารถนำความรู้ทางเคมีและทักษะจากการทำปฏิบัติการในห้องทดลองมาใช้ในการคิดวิเคราะห์ และฝึกทักษะในการเขียนงานวิจัย

งานวิจัยนี้นักเรียนเป็นผู้ทำเองทั้งหมด ตั้งแต่การเลือกเรื่องที่จะทำวิจัย การลงมือทดลอง ตลอดจน การเขียนงานวิจัย แต่เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านอุปกรณ์การทดลองโดยเฉพาะเครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูงที่ยังไม่พร้อมในโรงเรียนมัธยม งานวิจัยนี้จึงได้เลือกใช้เทคนิคและอุปกรณ์เท่าที่มีในโรงเรียน ผลการทดลองนี้จึงอาจมีความคลาดเคลื่อนอยู่บ้าง



(รองศาสตราจารย์ ดร.ศักดา ไตรศักดิ์)

อาจารย์พิเศษวิชาเคมี

และที่ปรึกษาโครงการห้องเรียนความสามารถพิเศษ

วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ (Gifted) โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

บทคัดย่อ

นักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ (Gifted) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร จำนวน 38 คน ได้นำนมรสจืดที่วางจำหน่ายในเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร จำนวน 14 ชื่อทางการค้า ได้แก่ 1. Anlene Movmax Milk 2. Bear Brand Omega UHT Milk Plain Flavoured 3. Bear Brand Sterilized Milk (แบบกระป๋อง) 4. CHOKCHAI FARM 5. Dutch Mill Selected 6. Essentially Brand (Chiangmai Freshmilk Farm Co.,Ltd.) 7. Foremost Skim Milk 8. Hi Q 3+ 9. mMilk 10. meiji (แบบขวด) 11. NONGPHO 12. THAI-DENMARK 13. School Milk (DAIRY FARMING PROMOTION ORGANIZATION OF THAILAND) และ 14. Chitralada (Chang Hua Man Royal Project) มาทำการหาและเปรียบเทียบปริมาณแคลเซียมไอออน ด้วยวิธีการไทเทรตที่อาศัยปฏิกิริยาการเกิดสารเชิงซ้อน (Complexometric Titration)

จากผลการทดลอง พบว่านมรสจืดที่มีปริมาณแคลเซียมไอออนมากที่สุด 3 อันดับแรก เรียงตามลำดับ ได้แก่ 1. Essentially Brand (Chiangmai Freshmilk Farm Co.,Ltd.) (153.64 มิลลิกรัม/100 มิลลิลิตร) 2. Bear Brand Omega UHT Milk Plain Flavoured (146.96 มิลลิกรัม/100 มิลลิลิตร) 3. mMilk (122 มิลลิกรัม/100 มิลลิลิตร) ส่วนนมรสจืดที่มีปริมาณแคลเซียมไอออนต่ำที่สุด ได้แก่ Hi Q 3+ (90 มิลลิกรัม/100 มิลลิลิตร) และเมื่อนำราคาของนมแต่ละชื่อทางการค้ามาประกอบการพิจารณาจะได้ดัชนีความคุ้มค่า ซึ่งเป็นค่าที่แสดงถึงปริมาณแคลเซียมไอออนต่อราคานมแต่ละชื่อทางการค้า โดยนมรสจืดที่มีดัชนีความคุ้มค่าสูงที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ 1. Bear Brand Omega UHT Milk Plain Flavoured 2. CHOKCHAI FARM 3. Foremost skim milk เนื่องจากมีปริมาณแคลเซียมไอออนสูงและราคาต่ำ ส่วนนมรสจืดที่มีดัชนีความคุ้มค่าต่ำที่สุด ได้แก่ Hi Q 3+ เนื่องจากมีปริมาณแคลเซียมไอออนต่ำและราคาสูง

Abstract

The students of Matthayom 6/1 (Gifted) Rittiyawannalai school had determined and compared calcium ion amount in 14 trademarks plain flavoured milk sold in Sai Mai District, Bangkok ; 1. Anlene Movmax Milk 2. Bear Brand Omega UHT Milk Plain Flavoured 3. Bear Brand Sterilized Milk 4. CHOKCHAI FARM 5. Dutch Mill Selected 6. Essentially Brand (Chiangmai Freshmilk Farm Co.,Ltd.) 7. Foremost Skim Milk 8. Hi Q 3+ 9. mMilk 10. meiji 11. NONGPHO 12. THAI-DENMARK 13. School Milk (DAIRY FARMING PROMOTION ORGANIZATION OF THAILAND) and 14. Chitralada (Chang Hua Man Royal Project) In this research the Complexometric Titration method was used to determine the amount of calcium ion in each trademark.

From the experiments, it was found that the first three plain milks with the highest calcium ion amount are 1. Essentially Brand (Chiangmai Freshmilk Farm Co.,Ltd.) (153.64 mg/100 ml) 2. Bear Brand Omega UHT Milk Plain Flavoured (146.96 mg/100 ml) 3. mMilk (122 mg/100 ml). The plain milk with lowest calcium ion amount is Hi Q 3+ (90mg/100ml). When calcium ion amount is divided by the price of each milk it will show the worthiness. The three most worthiness are 1. Bear Brand Omega UHT Milk Plain Flavoured 2. CHOKCHAI FARM 3. Foremost Skim Milk, because they have high amount of calcium ion and low prices while the lowest worthiness is Hi Q 3+ because, it has low amount of calcium ion and a high price.

อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย

นักเรียนโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์

โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

รศ.ดร.ศักดา ไตรศักดิ์ ที่ปรึกษาโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์
และอาจารย์พิเศษวิชาเคมี โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

ประวัติการศึกษา

Assoc.Prof.Dr.Sakda Traisak

Major : Inorganic Chemistry

วิทยาศาสตร์บัณฑิต : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Dr.rer.nat.(Inorganic Chemistry) University of Innsbruck AUSTRIA

ตำแหน่งและหน้าที่ด้านการบริหาร

- พ.ศ. 2535 – 2543 ดำรงตำแหน่ง รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา คณะวิทยาศาสตร์
- พ.ศ. 2536 ดำรงตำแหน่ง หัวหน้าภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์
- พ.ศ. 2537 – 2538 ดำรงตำแหน่ง รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา คณะวิทยาศาสตร์
- พ.ศ. 2537 – 2544 ดำรงตำแหน่ง รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์
- พ.ศ. 2546 – 2548 ดำรงตำแหน่งรองอธิการบดีฝ่ายวิจัย
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคผนวก ญ

ผลการสอบแข่งขัน USO สอน.

และรางวัลอื่น ๆ

ตารางแสดงสถิติผลการแข่งขันวิทยาศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (IJSO) ปีการศึกษา 2553 – 2562

ปีการศึกษา	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562
จำนวนนร.	1	-	7	3	4	5	12	5	20	23

หมายเหตุ ปีการศึกษา 2561 จำนวนนักเรียนที่สอบผ่านการคัดเลือก มากเป็นอันดับที่ 1 ของกรุงเทพฯ และ
อันดับ 2 ของประเทศ

ปีการศึกษา 2562 จำนวนนักเรียนที่สอบผ่านการคัดเลือก มากเป็นอันดับที่ 1 ของประเทศ

โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ขอแสดงความยินดีกับนักเรียน สอบผ่าน IJSO ครั้งที่ 17

The 17th International Junior Science Olympiad

โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ขอแสดงความยินดีกับนักเรียน สอบผ่าน IJSO ครั้งที่ 17

The 17th International Junior Science Olympiad



ด.ช.ธนภัทร ชุนทอง
นักเรียนชั้น ม.2/1



ด.ช.ปิยกร กาณอก
นักเรียนชั้น ม.2/1



ด.ช.ฐาปกรณ์ นานูน
นักเรียนชั้น ม.2/2



ด.ช.บุษพงศ์ กิ่งบุตร
นักเรียนชั้น ม.2/2



ด.ช.บวรวิทย์ แก้วทอง
นักเรียนชั้น ม.2/2



ด.ช.ภาณุพัชร ไส้ทนต์กุล
นักเรียนชั้น ม.2/2



ด.ช.วริศ วิกิพชรอด
นักเรียนชั้น ม.2/2



ด.ช.สิริวัฒน์ เพชรรักษา
นักเรียนชั้น ม.2/2



ด.ญ.ธยาณี สะดีวีจิ
นักเรียนชั้น ม.2/2



ด.ญ.สรวิศพร ลำธารณย์
นักเรียนชั้น ม.2/2



ด.ช.อดิชาด นากอง
นักเรียนชั้น ม.3/1



ด.ญ.ณิภากร อรุณภาพนศ
นักเรียนชั้น ม.3/1



ด.ญ.ภคพร กรอบนุช
นักเรียนชั้น ม.3/1



ด.ช.กิตเทพ เนียมศรี
นักเรียนชั้น ม.3/2



ด.ช.สิริวัตร ภควินบุษศิริ
นักเรียนชั้น ม.2/1



ด.ช.ณาสัย โทคากรณ
นักเรียนชั้น ม.2/2



ด.ช.วชิรวิทย์ กระแสนานนท์
นักเรียนชั้น ม.2/2



ด.ช.วรวิทย์ เขินยวง
นักเรียนชั้น ม.2/2



ด.ญ.ปิยพัชร จงรักกลาง
นักเรียนชั้น ม.2/2



ด.ญ.พัชรณัน อินทรประไพ
นักเรียนชั้น ม.2/2



ด.ช.ณิชากร นากาฮาวา
นักเรียนชั้น ม.3/1



ด.ช.วศกรธรณ์ วัฒนจิตร
นักเรียนชั้น ม.3/1



ด.ญ.ณิสา สันกุลศรี
นักเรียนชั้น ม.3/1



ด.ญ.พัชริดา อวธรรณ
นักเรียนชั้น ม.3/1



ด.ช.ธนภัทร เรืองนันท
นักเรียนชั้น ม.3/2



ด.ญ.กุลธรรยากรณ พินิจโสธร
นักเรียนชั้น ม.3/2



นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย ปีการศึกษา 2562 จำนวน 6 คน
ผ่านการคัดเลือกการสอบแข่งขันโอลิมปิกวิชาการ (สอวน.) รอบที่ 2



นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย ปีการศึกษา 2562 จำนวน 6 คน
ผ่านการคัดเลือกการสอบแข่งขัน Asian Science and Mathematics Olympiad - ASMO



นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2562 จำนวน 7 คน
ผ่านการคัดเลือกการสอบแข่งขัน Asian Science and Mathematics Olympiad – ASMO รอบที่ 2



ภาคผนวก ก

ผลการสอบเข้ามหาวิทยาลัย

ผลการสอบเข้ามหาวิทยาลัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2562

Google spreadsheets	ข้อมูลทั่วไป			ผลการสอบเข้ามหาวิทยาลัย			
Timestamp	คำนำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	มหาวิทยาลัย	คณะ	สาขา/ภาควิชา	อันดับสิทธิ์
5/31/2020 19:51:22	นางสาว	ศศิชา	วิริยะยุพมา	ศรีนครินทรวิโรฒ	เภสัชศาสตร์	การบริการทางเภสัชกรรม	TCAS รอบที่ 4
5/30/2020 20:53:08	นางสาว	ลิ้นจี่ฤทัย	บุญยัง	เกษตรศาสตร์	สัตวแพทยศาสตร์	-	TCAS รอบที่ 1
5/30/2020 17:07:48	นางสาว	ศศิชา	วิริยะยุพมา	ศรีนครินทรวิโรฒ	เภสัชศาสตร์	การบริการทางเภสัชกรรม	TCAS รอบที่ 4
5/30/2020 16:00:58	นาย	สุรศักดิ์	ชาสุวรรณ	เทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง	วิทยาศาสตร์	เคมีอุตสาหกรรม	TCAS รอบที่ 3
5/30/2020 11:14:45	นางสาว	ปิ่นพิดา	ฉิมกลาง	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	วิทยาศาสตร์	เคมีวิศวกรรมศาสตร์	TCAS รอบที่ 4
5/30/2020 11:12:53	นางสาว	ปิ่นพิดา	ฉิมกลาง	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	วิทยาศาสตร์	เคมีวิศวกรรมศาสตร์	TCAS รอบที่ 4
5/29/2020 21:04:59	นางสาว	ศศิชา	วิริยะยุพมา	ศรีนครินทรวิโรฒ	เภสัชศาสตร์	การบริการทางเภสัชกรรม	TCAS รอบที่ 4
5/28/2020 19:37:45	นางสาว	มนมรณ์	ฤกษ์วีร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	เทคนิคการสัตวแพทย์	เทคนิคการสัตวแพทย์	TCAS รอบที่ 4
5/28/2020 18:39:26	นาย	ธนกร	ศิริพิเศษ	ศิลปากร	วิทยาศาสตร์และอุตสาหกรรม	เทคโนโลยีอาหาร	TCAS รอบที่ 1
5/28/2020 18:04:33	นางสาว	วินธร	พันธมาศ	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	เภสัชศาสตร์	เภสัชกรรมอุตสาหกรรม	TCAS รอบที่ 4
5/28/2020 18:01:37	นางสาว	พัชรีชา	สุขชื่น	เกษตรศาสตร์	อุตสาหกรรมเกษตร	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	TCAS รอบที่ 1
5/28/2020 15:18:22	นาย	พัฒน์วิทย์	องจันนงค์	เกษตรศาสตร์(บางเขน)	อุตสาหกรรมเกษตร	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	TCAS รอบที่ 4
5/28/2020 14:40:42	นาย	ภาสกร	ศุภเศรษฐิน	เกษตรศาสตร์	อุตสาหกรรมเกษตร	เทคโนโลยีชีวภาพ	TCAS รอบที่ 4
5/28/2020 10:32:13	นาย	พรอุบลศรี	บรรเทาภัก	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	เภสัชศาสตร์	การบริการทางเภสัชกรรม	TCAS รอบที่ 4
5/28/2020 10:23:46	นาย	ปิยวัฒน์	อมรธานี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	คณะวิทยาศาสตร์	เคมี	TCAS รอบที่ 4
5/26/2020 20:48:15	นาย	ศุภนันท์	วรรณวงศ์	มหาวิทยาลัยศิลปากร	เภสัชศาสตร์	เภสัชศาสตร์	TCAS รอบที่ 3
5/21/2020 15:37:14	นาย	ธนันต์	แพร่หลาย	พระจอมเกล้าธนบุรี	วิทยาศาสตร์	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	TCAS รอบที่ 3
5/15/2020 14:55:11	นางสาว	กรรณก	อุทิต	มหาวิทยาลัยนครสวรรค์	คณะสหเวชศาสตร์	สาขาเทคโนโลยีชีวและแพรรมา	TCAS รอบที่ 3
5/14/2020 17:05:19	นาย	อวิส	ผาผัน	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	อุตสาหกรรมเกษตร	เทคโนโลยีชีวภาพ	TCAS รอบที่ 3
5/14/2020 16:16:24	นาย	ธีรวัฒน์	ประสพภูมิ	เกษตรศาสตร์	วิทยาศาสตร์	เคมีอุตสาหกรรม	TCAS รอบที่ 1
5/14/2020 5:41:06	นางสาว	ณัฐธรรณ	คณะสุพรรณ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	คณะวิศวกรรมศาสตร์	สาขาวิศวกรรมยานยนต์ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล	TCAS รอบที่ 1
5/13/2020 22:21:47	นาย	ทศพิพัฒน์	พิชธรรมคุณ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	วิศวกรรมศาสตร์	วิศวกรรมไฟฟ้า	TCAS รอบที่ 1
5/13/2020 20:30:13	นางสาว	พนิดา	ฉิมบ้านไร่	วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์	เทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ	รังสีเทคนิค	TCAS รอบที่ 3
5/13/2020 20:19:02	นาย	กองทัพอ	หวั่งมณี	ธรรมศาสตร์	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	TCAS รอบที่ 1
5/13/2020 18:38:33	นางสาว	นันท์นภัส	สิทธิ์เดชาวัน	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	คณะอุตสาหกรรม	สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ	TCAS รอบที่ 3
5/13/2020 18:04:23	นาย	ภาสกรณ	พิบเกษม	เกษตรศาสตร์ บางเขน	วิศวกรรมศาสตร์	เคมี	TCAS รอบที่ 3
5/13/2020 17:58:27	นาย	สมิต	ทองศิริโย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	สถาปัตยกรรม	TCAS รอบที่ 3
5/13/2020 17:49:18	นางสาว	รังสิมา	นิยยะศาสตร์	ธรรมศาสตร์	ทันตแพทยศาสตร์		TCAS รอบที่ 3
5/13/2020 17:27:00	นางสาว	ปิ่นสุดา	พลอยศรี	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	เทคโนโลยีการอาหาร	TCAS รอบที่ 3
5/13/2020 17:19:16	นางสาว	ศิริพร	สุวรรณทอง	ธรรมศาสตร์	วารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน		TCAS รอบที่ 3
5/13/2020 16:39:06	นาย	นันทกร	อินทอง	เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	เทคโนโลยีสารสนเทศ	วิทยาการคอมพิวเตอร์	TCAS รอบที่ 2
5/13/2020 16:25:34	นาย	กฤติธิ	แดงไทย	มหิดล	แพทยศาสตร์	แพทยศาสตร์	TCAS รอบที่ 1
5/13/2020 16:23:30	นาย	ณรงค์ศักดิ์	เสนหัทธกุล	ธรรมศาสตร์	เศรษฐศาสตร์	เศรษฐศาสตร์	TCAS รอบที่ 3
5/13/2020 16:10:24	นางสาว	ณิชา	ขุนเพชร	เกษตรศาสตร์	สถาปัตยกรรมศาสตร์	สถาปัตยกรรม	TCAS รอบที่ 3
5/13/2020 16:06:47	นางสาว	ประภาสิริ	บรรยงค์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	เภสัชศาสตร์	การบริการทางเภสัชกรรม	TCAS รอบที่ 3
5/13/2020 16:06:16	นาย	ธนาฤกษ์	พนมอุปถัมภ์	Kasetsart U.	Faculty of engineering	Mechanical engineering	TCAS รอบที่ 1
5/13/2020 16:05:05	นางสาว	โกลฎา	ประภาสโนบล	มหาวิทยาลัย มหิดล	เภสัชศาสตร์	เภสัชศาสตร์	TCAS รอบที่ 3
5/13/2020 16:00:45	นางสาว	อริสรา	น้อยแจ่ม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	อุตสาหกรรมเกษตร	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	TCAS รอบที่ 1
5/13/2020 15:46:27	นาย	ณัฐนธ์	คนกร	ธรรมศาสตร์	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	สถิติ	TCAS รอบที่ 3
5/13/2020 15:45:39	นาย	ภูมิพัฒน์	ทองทัต	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	คณะวิศวกรรมศาสตร์	วิศวกรรมหุ่นยนต์	TCAS รอบที่ 1
5/13/2020 15:35:50	นาย	ณัฐเศรษฐ์	สารการ	เกษตรศาสตร์	เศรษฐศาสตร์	เศรษฐศาสตร์	TCAS รอบที่ 3
5/13/2020 15:35:48	นาย	กชิต	เสืองเมือง	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	วิศวกรรมศาสตร์	ไฟฟ้า	TCAS รอบที่ 3
5/13/2020 15:26:28	นางสาว	ศุภพัชร์	จันทารุ่ง	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	คณะวิทยาศาสตร์	เทคโนโลยีทางอาหาร	TCAS รอบที่ 3
5/13/2020 15:15:44	นางสาว	กุลปริยาณัฐ	หุ้มเรือง	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	อุตสาหกรรมเกษตร	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	TCAS รอบที่ 1
5/13/2020 15:15:11	นางสาว	ประวีรา	อัคราณ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พาณิชย์ศาสตร์และการบัญชี	บริหารธุรกิจ	TCAS รอบที่ 3
5/13/2020 15:14:42	นางสาว	บุญนิลา	แสงวงศ์	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	เภสัชศาสตร์	การบริการทางเภสัชกรรม	TCAS รอบที่ 2
5/13/2020 15:11:57	นาย	อภิชญ์	อินแสน	เชียงใหม่	เภสัชศาสตร์	-	TCAS รอบที่ 3

ภาคผนวก ๑

ภาพกิจกรรม

วิทยากรพิเศษ

การสนับสนุนการจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่มีศักยภาพสูง
ให้ได้รับการพัฒนาอัจฉริยภาพทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

โครงการเรียนปรับพื้นฐานห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์



โครงการค่ายตัดหน่วยระดับชั้นพื้นฐานถึงขั้นสูง โดย รศ.ดร.ศักดา ไตรศักดิ์



โครงการค่ายอัจฉริยภาพเคมี - ฟิสิกส์ - ชีววิทยา ณ โรงแรมพัทยาคารใต้ จ.ชลบุรี



โครงการพี่สอนน้อง



ปฏิบัติการทางเคมีและฟิสิกส์ระดับมหาวิทยาลัย



การประชุมผู้ปกครองเพื่อติดตามผลของนักเรียนและแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นในการปรับปรุงพัฒนา
การดำเนินงานของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - วิทยาศาสตร์



การสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการกับมหาวิทยาลัยและหน่วยงาน
ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนการพัฒนานักวิจัยและ
สร้างองค์ความรู้ ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะวิทยากรพิเศษโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์



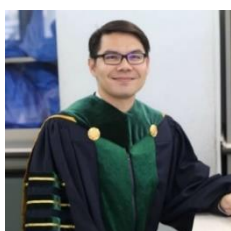
รศ.ดร. คักดา ไตรศักดิ์

วิทยากรพิเศษจาก สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
สอนรายวิชา เคมีเป็นเลิศ
ระดับชั้น ม. 1 – 6



ผศ.ดร. จิราภรณ์ ไตรศักดิ์

วิทยากรพิเศษจาก มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
สอนรายวิชา ชีววิทยาเป็นเลิศ
ระดับชั้น ม. 1 – 2



รศ.ดร. ชัชวาล จันทรสุริยรัตน์

วิทยากรพิเศษจาก มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
สอนรายวิชา ชีววิทยาเป็นเลิศ
ระดับชั้น ม. 3 – 6



ดร. เทตขวัณ ช้างเผือก

วิทยากรพิเศษจาก สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
สอนรายวิชา คณิตศาสตร์เป็นเลิศ
ระดับชั้น ม. 1 – 6



อาจารย์ดวงใจ วสุเพ็ญ

วิทยากรพิเศษจาก สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
สอนรายวิชา ภาษาอังกฤษเป็นเลิศ
ระดับชั้น ม. 1 – 6



ดร. สรายุธ พานเทียน

วิทยากรพิเศษจาก มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี จังหวัดลพบุรี
สอนรายวิชา ฟิสิกส์เป็นเลิศ
ระดับชั้น ม. 1 – 2