



รายงานผลการดำเนินโครงการ

ส่งเสริมคุณภาพการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา 2563

จัดทำโดย

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โรงเรียนวัดหัวปลี

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ.....โรงเรียนวัดห้วยโป่ง.....

ที่.....พิเศษ/2564...

วันที่ 30 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2564

เรื่อง.....รายงานผลการปฏิบัติงานตามโครงการส่งเสริมคุณภาพการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดห้วยโป่ง

ด้วย นางสาวมานิตา สุรชาติ จัดดำเนินโครงการส่งเสริมคุณภาพการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปีการศึกษา 2563 โดยมีวัตถุประสงค์จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนมีวิสัยทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ใช้ในการกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างเพียงพอและเพื่อส่งเสริมผู้เรียนให้มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยได้รับจัดสรรงบประมาณ 20,000 บาท แต่ใช้งบประมาณในโครงการเพียง 8,523 บาท

บัดนี้การจัดดำเนินกิจกรรมเสร็จสิ้นเรียบร้อยแล้ว จึงเสนอรายงานผลการปฏิบัติงานกิจกรรมตามแบบรายงานที่แนบมาด้วยนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

ลงชื่อ

(นางสาวมานิตา สุรชาติ)

ผู้รับผิดชอบโครงการ

ลงชื่อ

(นางสาวทิววรรณ ศิริพันธ์)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ

ความเห็นหัวหน้างานบริหาร วิชาการ	ความเห็นรองผู้อำนวยการ งานบริหารวิชาการ	ความเห็นผู้อำนวยการ โรงเรียนวัดห้วยโป่ง
- ทราบ - ลงชื่อ..... (นางสาวสนิดา เต็มพร้อม) ...30./..มี.ค.../..64..	ทราบ ลงชื่อ..... (นายอนุชิต สุขกลี) ...30./..มี.ค.../..64..	 ลงชื่อ..... (นายชลอม เล็ดลอด) ...30./..มี.ค.../..64..

คำนำ

โครงการส่งเสริมคุณภาพการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปีการศึกษา 2563 จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนมีวิสัยทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ใช้ในการกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเพียงพอและเพื่อส่งเสริมผู้เรียนให้มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยดำเนินโครงการอย่างเป็นระบบ มีการศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการ การกำหนดเป้าหมายในการพัฒนา การวางแผน การปฏิบัติงานตามแผน การนิเทศติดตามผล และประเมินโครงการ เพื่อนำผลการประเมินโครงการไปใช้ในการพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง และเป็นระบบ ผลการดำเนินงานช่วยให้โรงเรียนได้พัฒนาให้มีวิสัยทัศน์และแหล่งเรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพส่งผลให้นักเรียนมีทักษะ ความสามารถทางวิทยาศาสตร์ที่สูงขึ้น

ขอขอบคุณบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการทุกท่าน ให้ความร่วมมือในการดำเนินงานตามโครงการและประเมินโครงการส่งเสริมคุณภาพการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทำให้การดำเนินงานบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนด ซึ่งประโยชน์เกิดประโยชน์สูงสุดต่อโรงเรียนวัดห้วยโป่งและผู้เกี่ยวข้องสำหรับใช้ในการพัฒนางาน ให้ความก้าวหน้าต่อไป



(นางสาวมานิตา สุรชาติ)

ผู้รับผิดชอบโครงการ

เรื่อง	สารบัญ	หน้า
หลักการและเหตุผล		3
วัตถุประสงค์		3
เป้าหมายตัวชี้วัดความสำเร็จ		3
ขั้นตอนการดำเนินการโครงการ		3
งบประมาณที่ได้รับ		4
การประเมินโครงการ		4
สรุปผลการดำเนินโครงการ		8
สรุปผลการดำเนินโครงการ		10
ภาคผนวก		10



โรงเรียนวัดห้วยโป่ง

แบบรายงานการดำเนินงานโครงการส่งเสริมคุณภาพการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ประจำปีการศึกษา 2563

โครงการ.....ส่งเสริมคุณภาพการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....

ลำดับโครงการที่.....8.....

การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ ☒ งาน/กิจกรรมตามแผน ☐ งาน/กิจกรรมเพิ่มเติม

ระยะเวลาในการดำเนินการ เริ่ม.....มิถุนายน.....สิ้นสุด.....มีนาคม.....

หัวหน้าผู้รับผิดชอบโครงการ.....นางสาวมานิตา สุรชาติ.....

ผู้รับผิดชอบโครงการ.....นางสาวศยามล สอนร่ำ.....

สรุปรายงานเมื่อ.....30 มีนาคม 2563.....

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ☒ ลงใน ☐ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนด

1. ผลการดำเนินการ เปรียบเทียบกับเป้าหมายด้านปริมาณ (เป้าหมายที่ตั้งไว้ ร้อยละ...100...)

ผลการดำเนินงาน

☐ สูงกว่าเป้าหมาย (ร้อยละ.....)

☐ เท่ากับเป้าหมาย (ร้อยละ.....)

☒ ต่ำกว่าเป้าหมาย (ร้อยละ.....90.....)

2. ผลการดำเนินการ เปรียบเทียบกับเป้าหมายด้านคุณภาพ

☒ สูงกว่าเป้าหมาย

(ระบุเหตุผล).....นักเรียนได้เรียนรู้ผ่านการใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ซึ่งถือเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการลงมือปฏิบัติ ส่งผลให้นักเรียนได้ใช้ทักษะวิทยาศาสตร์ด้านอื่นๆ และได้สร้างองค์ความรู้จากคิดวิเคราะห์ด้วยตัวนักเรียนเอง ดังนั้น การปฏิบัติการทดลองผ่านการใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์สามารถส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถในการใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์และสร้างองค์ความรู้ ความเข้าใจได้สูงขึ้น.....

☐ เท่ากับเป้าหมาย

☐ ต่ำกว่าเป้าหมาย

(ระบุเหตุผล).....

3. ระยะเวลาในการดำเนินการ

☐ ตามที่ระบุไว้ในแผน

☐ ก่อนที่ระบุไว้ในแผน

☒ หลังที่ระบุไว้ในแผน

4. ค่าใช้จ่ายที่จ่ายจริง

☐ สูงกว่าที่กำหนด

☐ เท่ากับที่กำหนด

☒ ต่ำกว่าที่กำหนด

5. เครื่องมือประเมินความสำเร็จของงาน (โปรดแนบมาด้วย)

☐ แบบประเมินผล

☐ แบบสังเกต

☐ ผลการประชุมสรุปงาน

☒ อื่นๆ.....แบบประเมินความพึงพอใจสำหรับครูและนักเรียน.....

6. ปัญหาและอุปสรรค

☐ ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

- ☐ ขาดการประสานงานระหว่างคณะดำเนินการหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง
- ☐ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานขัดข้อง /ทำงานได้ไม่ตรงต่อความต้องการ
- ☐ ขั้นตอนในการปฏิบัติงานของกิจกรรม /งาน/โครงการ

เนื่องจาก.....

- ☒ ขั้นตอนในการปฏิบัติงานของกิจกรรม/ งาน /โครงการไม่เป็นไปตามเวลาที่กำหนดเพราะ.....

เนื่องจากปีการศึกษา 2563 มีการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาจึงทำให้แผนการดำเนินงานไม่เป็นไปตามที่กำหนด เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนไม่เอื้ออำนวยต่อการดำเนินกิจกรรมการทดลอง.....

☐ งบประมาณที่ใช้ในการดำเนินการของ กิจกรรม/งาน/โครงการ ขัดข้องทำให้การเบิกจ่ายล่าช้าหรือเบิกไม่ได้

☐ อื่นๆ.....

7. ข้อเสนอแนะ แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จะต้องเพิ่มขั้นตอนการดำเนินการสำรวจสภาพอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ ที่ยังสามารถใช้งานได้และวัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดแต่สามารถซ่อมแซม ซึ่งทางกลุ่มสาระฯสามารถเขียนโครงการรองรับการซ่อมอุปกรณ์ที่สามารถซ่อมแซมเพื่อให้อุปกรณ์มีประสิทธิภาพที่ใช้งานได้ ในปีการศึกษาถัดไป.....

8. โครงการนี้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพโรงเรียน และเมื่อพิจารณาถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดำเนินการของ กิจกรรม/งาน/โครงการแล้ว ควรดำเนินกิจกรรม/งาน /โครงการนี้ในปีการศึกษาต่อไปหรือไม่ อย่างไร

.....โครงการส่งเสริมคุณภาพการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปีการศึกษา 2563 มีความสอดคล้องต่อกลยุทธ์ในการพัฒนาผู้เรียนตามกลยุทธ์ของสถานศึกษา ซึ่งถือว่าโครงการดังกล่าวมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้นักเรียนมีอุปกรณ์ในการเรียนรู้ และส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ให้สูงขึ้น.....

ลงชื่อ..........ผู้รายงาน
(นางสาวมานิตา สุระชาติ)



รายงานผลการดำเนินโครงการส่งเสริมคุณภาพการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปีการศึกษา 2563

1. หลักการและเหตุผล

จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษา 2551 และหลักสูตรแกนกลางการศึกษา 2551 ฉบับปรับปรุง 2560 ได้กล่าวถึงสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ในวิทยาศาสตร์ว่า สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มุ่งหวังให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เน้นการเชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ โดยใช้กระบวนการในการสืบเสาะหาความรู้ และการแก้ปัญหาที่หลากหลาย ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทุกขั้นตอน มีการทำกิจกรรมด้วยการลงมือปฏิบัติจริงอย่างหลากหลาย เหมาะสมกับระดับชั้น และคุณภาพของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จะต้องมีการสำรวจข้อมูลหรือตรวจสอบข้อมูลโดยใช้เครื่องมือที่ถูกต้องเหมาะสม ดังนั้น เครื่องมืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์จึงมีความจำเป็นในด้านสื่อการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาศักยภาพในการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ให้แก่ผู้เรียนรวมถึงสภาพแวดล้อมในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม อาทิเช่น ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ที่นับว่าเป็นแหล่งเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ได้ปฏิบัติด้วยตนเองตามศักยภาพของผู้เรียนและส่งเสริมการจัดบรรยากาศสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้

ดังนั้นกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ตระหนักถึงบทบาทและความสำคัญของอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์และห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ จึงมีความต้องการที่จะมุ่งเน้นพัฒนาห้องเรียนและอุปกรณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนให้ดีและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพื่อเป็นการส่งเสริมและยกระดับมาตรฐานการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ให้มีความก้าวหน้า เพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนการสอนให้บรรลุเป้าหมายอันสูงสุด

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีวัสดุ-อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ใช้ในการกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเพียงพอ
2. เพื่อส่งเสริมผู้เรียนให้มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

3. เป้าหมายของตัวชี้วัดความสำเร็จ

3.1 เชิงปริมาณ

3.1.1 นักเรียนโรงเรียนวัดห้วยโป่งระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1- ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1,400 คน มีวัสดุ-อุปกรณ์ใช้อย่างเพียงพอ

3.1.2 นักเรียนโรงเรียนวัดห้วยโป่งทุกคนได้รับการส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

3.2 เชิงคุณภาพ

นักเรียนโรงเรียนวัดห้วยโป่งมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และมีความสามารถในการใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์

4. ขั้นตอนการดำเนินการโครงการ

1. สำรวจอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่จะต้องใช้ในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

2. เสนอโครงการเพื่อขออนุมัติการจัดซื้ออุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่จำเป็นต่อการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2563

3. จัดซื้ออุปกรณ์วิทยาศาสตร์ รายละเอียดดังโครงการ
4. ตรวจสอบอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่ได้รับและลงทะเบียนรายการพัสดุ
5. นำอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่ได้รับไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
6. ประเมินผลการดำเนินโครงการปลายปีการศึกษา 2563

5. งบประมาณ

5.1 งบประมาณที่ได้รับ

เงินอุดหนุน	20,000....	บาท
เงินรายได้สถานศึกษา		บาท
เงินนโยบายเรียนฟรี15ปี		บาท
เงินอื่นๆ (.....)		บาท
รวม		บาท

5.2 งบประมาณที่ใช้ไป

เงินอุดหนุน	8,523.....	บาท
เงินรายได้สถานศึกษา		บาท
เงินนโยบายเรียนฟรี15ปี		บาท
เงินอื่นๆ (.....)		บาท
รวม		บาท

สรุปด้านงบประมาณ

ใช้ไป.....8,523.....บาท

เหลือ.....11,477.....บาท

6. การประเมินโครงการ/กิจกรรม

6.1 ประชากร ได้แก่ครูและนักเรียนโรงเรียนวัดห้วยโป่ง.....

6.2 วิธีดำเนินการติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน ได้ดำเนินการดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 1 ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสถานภาพ

สถานภาพ	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม (คน)	ร้อยละ
ครู	10 คน	100
นักเรียน	30 คน	100
รวม	40 คน	100

ผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นครู	จำนวน10..... คน	คิดเป็นร้อยละ100.....
เป็นนักเรียน	จำนวน30..... คน	คิดเป็นร้อยละ100.....
รวมทั้งสิ้น	40..... คน	คิดเป็นร้อยละ100.....

ตอนที่ 2 เครื่องมือในการประเมิน โครงการ

ตารางที่ 1 แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในการจัดการเรียนการสอน
(สำหรับครูผู้สอน)

ประเด็นในการประเมิน	จำนวนครูผู้ตอบแบบสอบถาม ระดับความพึงพอใจ (คน)		
	3	2	1
1.ความต้องการใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์กับจำนวนอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่จัดซื้อในปีการศึกษา 2563	8	1	1
2.สภาพความสมบูรณ์ในการใช้งานของอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่ได้จัดซื้อในปีการศึกษา 2563	7	2	1
3. การเลือกใช้อุปกรณ์ที่จัดซื้อในปีการศึกษา 2563 มีความสอดคล้อง เหมาะสมกับเนื้อหา/กิจกรรมการเรียนรู้	7	2	1
4. ความพึงพอใจต่อการใช้วัสดุ อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในการจัดการเรียนการสอน	8	1	1
5. นักเรียนของท่านมีพัฒนาการด้านทักษะการใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในระดับใด	8	1	0

ตารางสรุปผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในการจัดการเรียนการสอน
(สำหรับครูผู้สอน)

ประเด็นในการประเมิน	ครูผู้ตอบ แบบสอบถาม	ค่าเฉลี่ย (X)	ระดับความพึง พอใจ	ค่าร้อยละของคะแนน
1.ความต้องการใช้อุปกรณ์ วิทยาศาสตร์กับจำนวนอุปกรณ์ วิทยาศาสตร์ที่จัดซื้อในปี การศึกษา 2563	10	2.70	มาก	90.00
2.สภาพความสมบูรณ์ใน การใช้งานของอุปกรณ์ วิทยาศาสตร์ที่ได้จัดซื้อในปี การศึกษา 2563	10	2.60	มาก	87.00
3. การเลือกใช้อุปกรณ์ที่ จัดซื้อในปีการศึกษา 2563 มี ความสอดคล้อง เหมาะสมกับ เนื้อหา/กิจกรรมการเรียนรู้	10	2.60	มาก	87.00
4. ความพึงพอใจต่อการใช้ วัสดุ อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ใน การจัดการเรียนการสอน	10	2.89	มาก	96.00
5. นักเรียนของท่านมี พัฒนาการด้านทักษะการใช้ อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในระดับ ใด	10	2.80	มาก	93.00

ตารางที่ 2 แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในการจัดการเรียนการสอน
(สำหรับนักเรียน)

ประเด็นในการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	3	2	1
1. นักเรียนมีความพึงพอใจในการใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในระดับใด	14	16	0
2. อุปกรณ์วิทยาศาสตร์สามารถช่วยให้นักเรียน เข้าใจเนื้อหาการเรียนได้ในระดับใด	15	15	0
3. นักเรียนสามารถใช้ อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ได้ในระดับใด	7	20	1
4. อุปกรณ์วิทยาศาสตร์มีความจำเป็นต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ในระดับใด	19	11	0
5. อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่นักเรียนได้ใช้งานมีคุณภาพอยู่ในระดับใด	12	18	0

ตารางที่สรุปแบบประเมินความพึงพอใจในการใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในการจัดการเรียนการสอน
(สำหรับนักเรียน)

ประเด็นในการประเมิน	ครูผู้ตอบ แบบสอบถาม	ค่าเฉลี่ย (X)	ระดับความพึง พอใจ	ค่าร้อยละของคะแนน
1. นักเรียนมีความพึงพอใจ ในการใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ ในระดับใด	30	2.47	มาก	82.22
2. อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ สามารถช่วยให้นักเรียน เข้าใจ เนื้อหาการเรียนได้ในระดับใด	30	2.50	มาก	83.33
3. นักเรียนสามารถใช้ อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ได้ใน ระดับใด	30	2.20	มาก	73.33
4. อุปกรณ์วิทยาศาสตร์มี ความจำเป็นต่อการเรียน วิทยาศาสตร์ในระดับใด	30	2.63	มาก	87.78
5. อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่ นักเรียนได้ใช้งานมีคุณภาพอยู่ ในระดับใด	30	2.40	มาก	80.00

☒ การดำเนินงานเป็นที่น่าพอใจ

☐ การดำเนินงานควรปรับปรุง

ตอนที่ 3 สรุปข้อเสนอแนะจากผู้ตอบแบบสอบถาม/ผู้ที่เกี่ยวข้อง

.....

7. สรุปผลการดำเนินงานตามเป้าหมาย / ตัวชี้วัด

ที่	เป้าหมายของโครงการ	สภาพความสำเร็จ		ผลการดำเนินงาน
		บรรลุ	ไม่บรรลุ	
1.	ร้อยละ 100 นักเรียนโรงเรียนวัดห้วยโป่งระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 จำนวน 1,400 คน มีวัสดุ-อุปกรณ์ใช้อย่างเพียงพอ		✓	นักเรียนโรงเรียนวัดห้วยโป่งได้มีวัสดุ-อุปกรณ์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพียงร้อยละ 90 ซึ่งไม่บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 100 โดยพิจารณาการดำเนินงาน พบว่าระยะเวลาในการจัดซื้อล่าช้ากว่าปกติ เนื่องจากการเปิด-ปิดเรียนในช่วงการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา ซึ่งทำให้ช่วงเวลการจัดซื้อบางรายการไม่ทันการต่อการใช้งาน
2.	ร้อยละ 100 นักเรียนโรงเรียนวัดห้วยโป่งได้รับการส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์		✓	เนื่องจากจำนวนของอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอต่อการใช้งานตามเป้าหมาย (ร้อยละ 100) และผลการดำเนินงานในด้านความเพียงพอต่อการใช้งานครอบคลุมเพียงร้อยละ 90 ส่งผลให้นักเรียนโรงเรียนวัดห้วยโป่งทุกคนไม่ได้รับการส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นไปตามเป้า
3.	นักเรียนโรงเรียนวัดห้วยโป่งมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และมีความสามารถในการใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในระดับ ร้อยละ 70 ขึ้นไป	✓		นักเรียนโรงเรียนวัดห้วยโป่งระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนมีทักษะในการใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์มาก

				ขึ้น โดยมีผลการประเมิน ทักษะการใช้อุปกรณ์ วิทยาศาสตร์จากครูผู้สอน เท่ากับ ร้อยละ 93 และ นักเรียนประเมินตนเอง เท่ากับ ร้อยละ 73.33 โดยคิดค่าเฉลี่ยด้านทักษะ การใช้อุปกรณ์ วิทยาศาสตร์เท่ากับร้อย ละ 83.17 ซึ่งถือว่าบรรลุ วัตถุประสงค์
--	--	--	--	--

8. ข้อเสนอแนะของผู้ดำเนินโครงการ

.....

.....

.....

ภาคผนวก

- รายละเอียดโครงการ
- เครื่องมือในการประเมิน
- ภาพประกอบการดำเนินงาน



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ - โรงเรียนวัดห้วยโป่ง

ที่ พิเศษ / 2563

วันที่ 4 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2563

เรื่อง- ขออนุมัติใช้งบประมาณ

เรียน * ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดห้วยโป่ง

เนื่องจากข้าพเจ้า นางสาวมานิตา สุรชาติ ตำแหน่ง ครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีความประสงค์ที่จะดำเนินการซื้อพัสดุเพื่อใช้ในส่งเสริมคุณภาพการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นจำนวนเงิน 20,000 บาท โดยรายการดังกล่าว ได้ปรับเปลี่ยนจากรายการตามแผนปฏิบัติการประจำปีการศึกษา 2563 เนื่องจากพัสดุ-อุปกรณ์บางชนิด ทางกลุ่มสาระฯได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานอื่นแล้ว ดังนั้น ทางผู้รับผิดชอบได้จัดทำรายการใหม่ตามความต้องการจำเป็น เพื่อให้ลุล่วงแก่วัตถุประสงค์ของโครงการจึงมีความจำเป็นต้องดำเนินงานตามที่กล่าวข้างต้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและอนุมัติงบประมาณ

ลงชื่อ.....หัวหน้าผู้รับผิดชอบโครงการ
(นางสาวมานิตา สุรชาติ)
ตำแหน่ง ครู

ความคิดเห็นผู้อำนวยการ

- ☒ อนุมัติ
☐ ไม่อนุมัติ เนื่องจาก

ลงชื่อ.....
(นายชลอ เล็ดลอด)
ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดห้วยโป่ง

ชื่อโครงการ	ส่งเสริมคุณภาพการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สนองกลยุทธ์ที่	1 พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับตามหลักสูตรทักษะอาชีพและส่งเสริมความสามารถด้านเทคโนโลยีเพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้
สอดคล้อง	มาตรฐานที่ 1 คุณภาพของผู้เรียน ข้อ 1.1 ผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการของผู้เรียน 2) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและแก้ปัญหา 3) มีความสามารถในการสร้างนวัตกรรม 5) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรสถานศึกษา
ผู้รับผิดชอบโครงการ	นางสาวมานิดา สุรชาติและนางสาวศยามล สอนร่ำ
ระยะเวลาดำเนินการ	กรกฎาคม 2563 – สิงหาคม 2563

1. หลักการและเหตุผล

จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษา 2551 และหลักสูตรแกนกลางการศึกษา 2551 ฉบับปรับปรุง 2560 ได้กล่าวถึงสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ในวิทยาศาสตร์ว่า สารการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มุ่งหวังให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เน้นการเชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ โดยใช้กระบวนการในการสืบเสาะหาความรู้ และการแก้ปัญหาที่หลากหลาย ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทุกขั้นตอน มีการทำกิจกรรมด้วยการลงมือปฏิบัติจริงอย่างหลากหลาย เหมาะสมกับระดับชั้น และคุณภาพของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จะต้องมีการสำรวจข้อมูลหรือตรวจสอบข้อมูลโดยใช้เครื่องมือที่ถูกต้อง เหมาะสม ดังนั้น เครื่องมืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์จึงมีความจำเป็นในด้านสื่อการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาศักยภาพในการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ในแก่ผู้เรียนรวมถึงสภาพแวดล้อมในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม อาทิเช่น ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ที่นับว่าเป็นแหล่งเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ได้ปฏิบัติด้วยตนเองตามศักยภาพของผู้เรียนและส่งเสริมการจัดบรรยากาศสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้

ดังนั้นกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ตระหนักถึงบทบาทและความสำคัญของอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์และห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ จึงมีความต้องการที่จะมุ่งเน้นพัฒนาห้องเรียนและอุปกรณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนให้ดีและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพื่อเป็นการส่งเสริมและยกระดับมาตรฐานการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ให้มีความก้าวหน้า เพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนการสอนให้บรรลุเป้าหมายอันสูงสุด

2. จุดประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีวัสดุ-อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ใช้ในการกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเพียงพอ
2. เพื่อส่งเสริมผู้เรียนให้มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

3. เป้าหมาย

3.1 เชิงปริมาณ

3.1.1 นักเรียนโรงเรียนวัดห้วยโป่งระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1- ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1,400 คน มีวัสดุ-อุปกรณ์ใช้อย่างเพียงพอ

3.1.2 นักเรียนโรงเรียนวัดห้วยโป่งทุกคนได้รับการส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

3.2 เชิงคุณภาพ

นักเรียนโรงเรียนวัดห้วยโป่งมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และมีความสามารถในการใช้
อุปกรณ์วิทยาศาสตร์

4. รายละเอียดกิจกรรมและการดำเนินงาน

ลำดับ ที่	รายการกิจกรรม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
1	ผู้รับผิดชอบเสนอโครงการ	ก.ค. 63	นางสาวมานิตา สุรชาติ นางสาวศยามล สอนร่ำ	
2	คณะครูสำรวจความต้องการของการใช้อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์และปัญหาของห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์เพื่อเสนอข้อมูลในขั้นตอนต่อไป	ก.ค. 63 ส.ค. 63	ครูกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์	
3	ครูผู้รับผิดชอบนำเสนอรายการอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์และแนวทางแก้ไขปรับปรุงห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ที่ต้องการในการใช้ในการจัดการเรียนการสอนแก่ฝ่ายงบประมาณ	ก.ค. 63 ส.ค. 63	นางสาวมานิตา สุรชาติ นางสาวศยามล สอนร่ำ	
4.	ครูผู้รับผิดชอบดำเนินการในการจัดสรรอุปกรณ์การเรียนให้เพียงพอต่อผู้เรียนและจัดสภาพแวดล้อมห้องปฏิบัติการให้เอื้อต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตลอดทั้งปีการศึกษา	ก.ค. 63 ส.ค. 63	นางสาวมานิตา สุรชาติ นางสาวศยามล สอนร่ำ	

ลำดับที่	รายการกิจกรรม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
5	ประเมินผลการดำเนินงาน	พ.ค. 64	นางสาวมานิตา สุรชาติ	

5 งบประมาณที่ใช้

งบประมาณจากเงินรายหัวจำนวน 20,000 บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวนชิ้น	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	ระยะเวลาในการจัดซื้อ
1	แคลเซียมคาร์บอเนต ผง	3 ขวด	40	120	ก.ค. 63 - ส.ค.63
2	แคลเซียมคาร์บอเนต เม็ด	3 ขวด	34	102	
3	กรดไฮโดรคลอริก	2ขวด	70	140	
4	โซเดียมคาร์บอเนต	4 ขวด	44	176	
5	แคลเซียมคลอไรด์	2 ขวด	56	112	
6	โซเดียมไฮดรอกไซด์คาร์บอเนต	2 ขวด	65	130	
7	กรดแอสติก	1 ขวด	135	135	
8	โซเดียมไฮดรอกไซด์(สารละลายโซดาไฟ)	2 ขวด	70	140	
9	แผ่นสังกะสี	1 ชุด	160	160	
10	แผ่นอะลูมิเนียม	1 ชุด	160	160	
11	ถ่านไฟฉาย 15V พร้อมกระเบถ่าน	4 ชุด	40	160	
12	หลอดไฟ 6 V	4 หลอด	50	200	
13	หลอดไฟ 2.5V	4 หลอด	50	200	
14	ลวดนิโครม เบอร์ 26	1 ม้วน	30	30	
15	ตัวต้านทานคงที่ 10 โอห์ม (น้ำตาล ดำ ดำ ทอง)	10 อัน	4	40	
16	ตัวต้านทานคงที่ 30 โอห์ม (ส้ม ดำ ดำ ทอง)	10 อัน	4	40	
17	ตัวต้านทานคงที่ 100 โอห์ม (น้ำตาล ดำ น้ำตาล)	10 อัน	4	40	
18	ตัวต้านทานคงที่ 330 โอห์ม (ส้ม ส้ม น้ำตาล)	10 อัน	4	40	
19	ตัวต้านทานคงที่ 20 กิโลโอห์ม (แดง ดำ ส้ม)	10 อัน	4	40	
20	ตัวต้านทานแปรค่าได้ 1กิโลโอห์ม	5 อัน	15	75	
21	ตัวต้านทานแปรค่าได้ 10กิโลโอห์ม	5 อัน	15	75	
22	ไดโอด เบอร์ N001	10 อัน	2	20	
23	ตัวเก็บประจุ 470 uF	5 อัน	12	60	
24	ทรานซิสเตอร์ชนิด NPN เบอร์ BC547	5 อัน	15	75	

25	กระต่ายยูนิเวอร์ซัลอินดิเคเตอร์	4 กล่อง	38	152
27	ชุดทดลองการอุ้มน้ำ	6 ชุด	80	480
28	ชุดการเดินทางของแสง	6ชุด	450	2700
29	Elementary Organic set 30 อะตอม และ 24 พันธะ CODE 30MMS015	1 ชุด	1400	1400
30	สไลด์ถาวรเซลล์สูกิจิ	2 สไลด์	60	120
31	สไลด์ถาวรเซลล์อะมีบา	1 สไลด์	60	60
32	สไลด์ถาวรเซลล์พารามีเซียม	1 สไลด์	60	60
33	Minibox Organic Set 19 อะตอม	1 ชุด	1300	1300
34	เครื่องชั่งสปริง	6 อัน	150	900
35	ฟิวเจอร์บอร์ด ขนาด 65*122	2 แผ่น	120	240
36	ลูกโป่งกลม	4 ลูก	100	400
37	ไฟฉาย	5 ด้าม	100	500
38	ถ่านไฟฉายขนาด AA	7 แพ็ค	50	350
39	กะละมังสแตนเลส เส้นผ่าศูนย์กลางกว้าง 42 ซม.	8 ใบ	150	1200
41	ฐานหลอดไฟพร้อมชุด	8 ชุด	90	720
42	สายไฟคลิปปากจระเข้ แดงดำ	10 คู่	30	300
43	ชุดตัวอย่างหิน	6 ชุด	170	850
44	ชุดปรากฏการณ์ข้างขึ้น ข้างแรม (SCI4KID)	1 ชิ้น	170	170
45	ดินน้ำมัน	20	20	400
47	ลูกแก้ว	150 ลูก	2	300
49	ลูกยางเบอร์ 10 2 รู (10 อันต่อชุด)	1ชุด	60	60
50	ลูกยาง เบอร์ 10 เจาะ 1 รู (10 อันต่อชุด)	1ชุด	60	60
51	หลอดแก้วนำแก๊สรูปตัววี	1 ชุด	80	80
52	กระดาศกรอง ขนาด 11 ซม	1 กล่อง	150	150
53	แว่นตานิรภัย	8 ชิ้น	120	960
54	ถุงมือยางขาว (100 อันต่อกล่อง) Size M	1 อัน	250	250
55	ถุงมือยางขาว (100 อันต่อกล่อง) Size L	1อัน	250	250

56	พาราฟิน	2 กิโลกรัม	100	200	
57	ชอคโกแลตพราวยี่ห้อทิวลิป	2 ห่อ	200	400	
58	ชุดแม่เหล็กรูปแบบต่างๆ	8 ชุด	30	240	
59	แม่เหล็กเม็ดกระดุมขนาด 3*2	1 ห่อ	120	120	
60	รถพลังแสงอาทิตย์	10 คัน	130	1300	
61	กล่องเอกประสงค์แบบมีล้อลากขนาด 49*70*41	2 กล่อง	429	858	
รวมเป็นเงินทั้งหมด				20,000	

6. การประเมินผล

ลำดับ ที่	ตัวบ่งชี้สภาพความสำเร็จ	เครื่องมือที่ใช้วัดและ ประเมินผล
1	ผู้เรียนร้อยละ 90 มีวัสดุ-อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ใช้ในการกิจกรรม การเรียนรู้อย่างเพียงพอ	- แบบประเมินความพึงพอใจ
2	ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และมีความสามารถในการใช้ อุปกรณ์วิทยาศาสตร์	- แบบประเมินทักษะ กระบวนการวิทยาศาสตร์

7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ผู้เรียนได้รับการพัฒนาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และทักษะการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ที่

ถูกต้อง

ลงชื่อตำแหน่ง ครู

(นางสาวมานิตา สุรชาติ)

หัวหน้าผู้รับผิดชอบโครงการ

ลงชื่อหัวหน้ากลุ่มสาระฯ

(นางทิวาวรรณ ศิริพันธ์)

ผู้เสนอโครงการ

ลงชื่อหัวหน้างานบริหารวิชาการ

(นางสาวสนิตา เต็มพร้อม)

ผู้เสนอโครงการ

ลงชื่อรองผู้อำนวยการงานบริหารวิชาการ

(นายอนุชิต สุขกลี)

ผู้เห็นชอบโครงการ

ลงชื่อผู้อำนวยการโรงเรียนวัดห้วยโป่ง

(นายพะโลม เล็ดลอด)

ผู้อนุมัติโครงการ

แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์
สำหรับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
โรงเรียนวัดห้วยโป่ง

(โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ให้ถูกต้อง) เพศ ☐ หญิง สอนในระดับชั้น ☐ ประถมศึกษาปีที่
☐ ชาย ☐ มัธยมศึกษาปีที่

คำชี้แจง : โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด

ข้อคำถาม	ระดับความพึงพอใจ		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ความต้องการใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์กับจำนวนอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่จัดซื้อในปีการศึกษา 2563			
2. สภาพความสมบูรณ์ในการใช้งานอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่ได้จัดซื้อในปีการศึกษา 2563			
3. การเลือกใช้อุปกรณ์ที่จัดซื้อในปีการศึกษา 2563 มีความสอดคล้อง เหมาะสมกับเนื้อหา/กิจกรรมการเรียนรู้			
4. ความพึงพอใจต่อการใชีวิตสุ อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในการจัดการเรียนการสอน			
5. นักเรียนของท่านมีพัฒนาการด้านทักษะการใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในระดับใด			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์
สำหรับนักเรียน โรงเรียนวัดห้วยโป่ง

(โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ให้ถูกต้อง) เพศ ☐ หญิง นักเรียนระดับชั้น ☐ ประถมศึกษาปีที่
☐ ชาย ☐ มัธยมศึกษาปีที่

คำชี้แจง : โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ		
	มาก 	ปานกลาง 	น้อย 
1. นักเรียนมีความพึงพอใจในการใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในระดับใด			
2. อุปกรณ์วิทยาศาสตร์สามารถช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาการเรียนได้ดีในระดับใด			
3. นักเรียนสามารถใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ระดับใด			
4. อุปกรณ์วิทยาศาสตร์มีความจำเป็นต่อการเรียนวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับใด			
5. คุณภาพอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่นักเรียนได้ใช้งานอยู่ในระดับใด			

ข้อเสนอแนะ



แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในการจัดการเรียนการสอน (สำหรับครู)

คำถาม การตอบกลับ 10

คำตอบ 10 ข้อ



เปิดรับคำตอบ



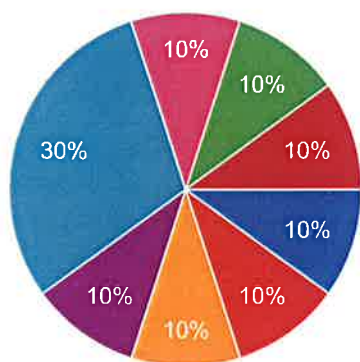
ข้อมูลสรุป

คำถาม

แยกรายการ

ท่านสอนวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นใด

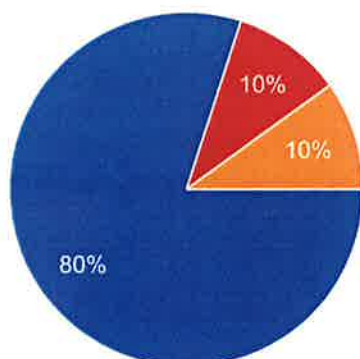
คำตอบ 10 ข้อ



- ป.1
- ป.2
- ป.3
- ป.4
- ป.5
- ป.6
- ม.1
- ม.2
- ม.3

ความพึงพอใจของท่านต่อจำนวนอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่จัดซื้อในปีการศึกษา 2563 (ด้านความเพียงพอต่อการใช้งาน)

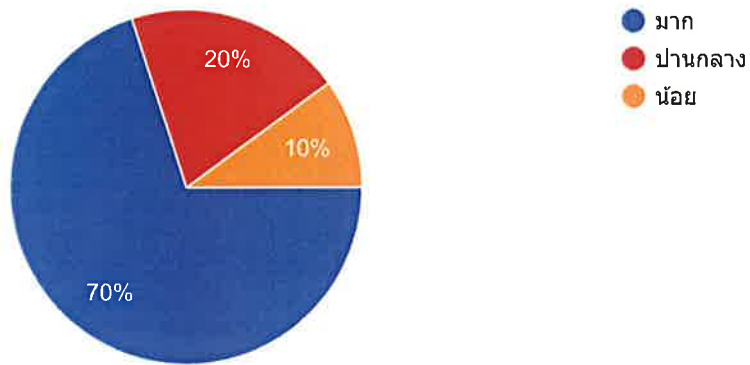
คำตอบ 10 ข้อ



- มาก
- ปานกลาง
- น้อย

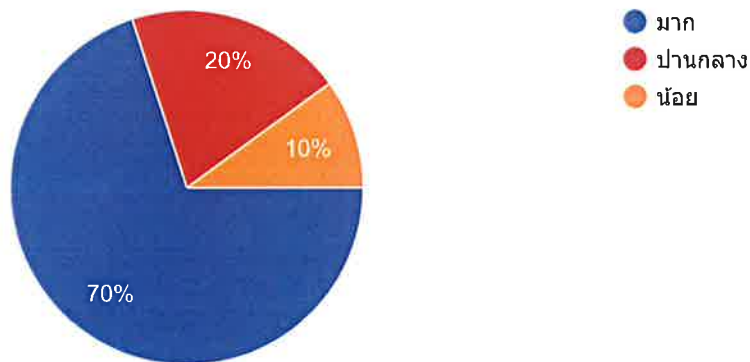
ความพึงพอใจของท่านต่อสภาพความสมบูรณ์ในการใช้งานของอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่ได้จัดซื้อในปีการศึกษา 2563

คำตอบ 10 ข้อ



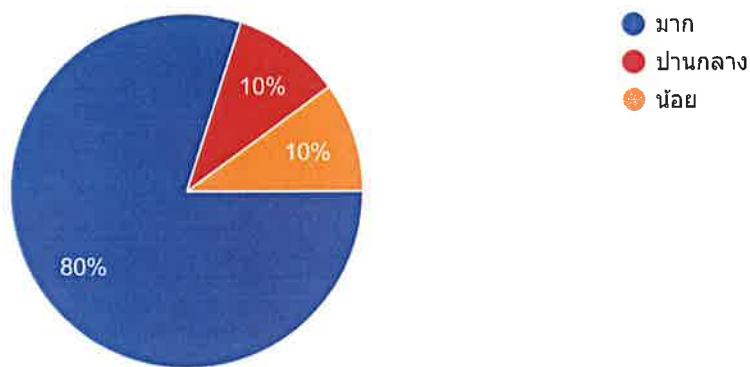
ความพึงพอใจของท่านต่อการเลือกใช้อุปกรณ์ที่จัดซื้อในปีการศึกษา 2563 ที่สอดคล้อง เหมาะสม กับเนื้อหา/กิจกรรมการเรียนรู้

คำตอบ 10 ข้อ



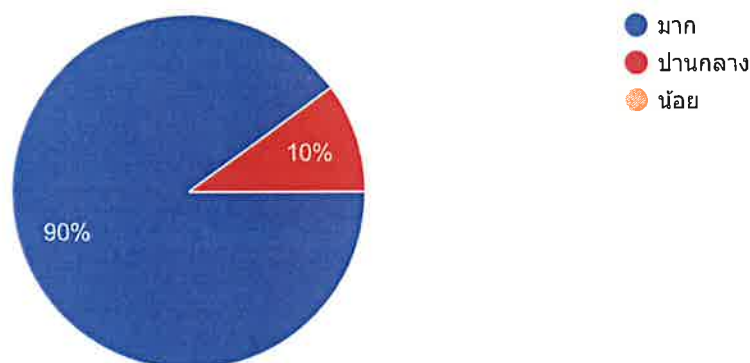
จากการใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในการเรียนการสอน นักเรียนของท่านมีพัฒนาการด้านทักษะการใช้ อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในระดับใด

คำตอบ 10 ข้อ

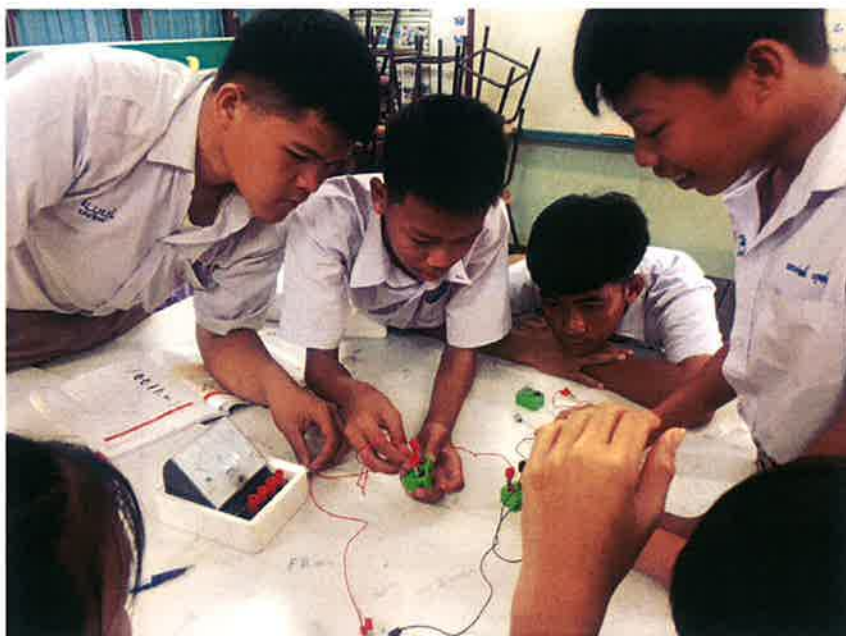


ท่านมีความพึงพอใจต่อการใช้วัสดุ อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในการจัดการเรียนการสอน ในระดับใด

คำตอบ 10 ข้อ



รูปภาพแนบท้ายประกอบรายงานผลการดำเนินงาน
โครงการส่งเสริมคุณภาพการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปีการศึกษา 2563



นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทำการทดลองเรื่องการต่อวงจรไฟฟ้าอย่างง่าย



รูปภาพแนบท้ายประกอบรายงานผลการดำเนินงาน
โครงการส่งเสริมคุณภาพการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปีการศึกษา 2563



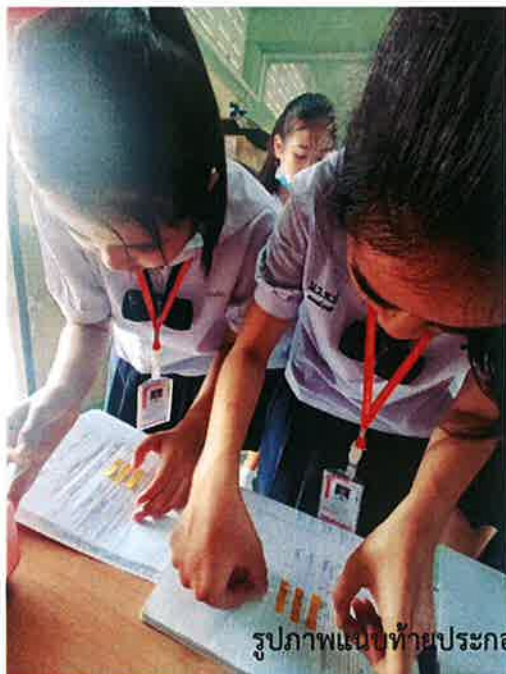
นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทำการทดลองเรื่อง การศึกษาคุณสมบัติของดิน



รูปภาพแนบท้ายประกอบรายงานผลการดำเนินงาน
โครงการส่งเสริมคุณภาพการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปีการศึกษา 2563



นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทำการทดลองเรื่อง การศึกษาคุณสมบัติของดิน



รูปภาพแนบท้ายประกอบรายงานผลการดำเนินงาน

รูปภาพแนบท้ายประกอบรายงานผลการดำเนินงาน
โครงการส่งเสริมคุณภาพการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปีการศึกษา 2563



นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทำการทดลองเรื่อง ระบบหมุนเวียนเลือด



