

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กิ่งทอง ไบหยก. การทำโครงการวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.

..... . เอกสารประกอบคำบรรยายเรื่องบทบาทของครูหรืออาจารย์ที่ปรึกษาในการทำโครงการ . ณ ห้องมหกรรม ศูนย์บริรักษ์เพื่อการศึกษา กรุงเทพมหานคร : 2537. (อัตสำเนา)

เกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา. วิทยาศาสตร์พัฒนาเศรษฐกิจ เพิ่มคุณภาพชีวิต พัทพ์สิ่งแวดลอม. กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, 2536.

คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. ศูนย์วิชาการกับการพัฒนาคุณภาพการประถมศึกษา 1 โครงการพัฒนาคุณภาพประถมศึกษา (คพศ.7). กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, (ม.ป.ป.)

คณิน นาคไพบูลย์. การเปรียบเทียบเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายระหว่างนักเรียนที่ทำและไม่ทำโครงการวิทยาศาสตร์. วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.

จันทรชัย หึงงประยูร. โครงการวิทยาศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง, 2524.

จำนง พรายแย้มแซ. เทคนิคการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2534.

จำแลง เชื้อภักดี. กลวิธีส่งเสริมให้มีการจัดทำโครงการวิทยาศาสตร์. สารพัฒนาหลักสูตร
13 (มกราคม-มีนาคม 2537) : 37-42.

จินตนา นิธิพานิช. การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการ
ประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 10. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.

จินตนา อามระดิษ. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
ของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์
ปริญญาโท จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.

จิรวรรณ แสงหล้า. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ในการใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และ
เจตคติทางวิทยาศาสตร์ ภายหลังจากใช้ชุดกิจกรรมฝึกทำโครงการวิทยาศาสตร์ของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านภาควิทยาคม จังหวัดเชียงใหม่.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532.

दनัย ไชยโยธา. คู่มือแบบเรียนและแนวทดสอบหมวดวิชาสังคมศึกษา. กรุงเทพมหานคร:
โรงพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2530.

ดวงจิต สุขสุเมธ. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบโครงการและวิธีสอนตามแผน
การสอนของกระทรวงศึกษาธิการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.

ตรองพจน์ รุกชวิบูลย์. โครงการวิทยาศาสตร์. ใน สัมมนาการศึกษาวิทยาศาสตร์.
กรุงเทพมหานคร : คณะครุศาสตร์, 2526. (อัครลำเนา)

- เตือนใจ ทองสำริด. เอกสารประกอบการบรรยาย เรื่องการประเมินโครงการวิทยาศาสตร์.
๗ สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา, กรุงเทพมหานคร : 2538. (อัดสำเนา)
- ธงชัย ชิวปรีชา. การจัดการเรียนการสอนเทคโนโลยีในโรงเรียน. ข่าวสาร สสวท.
16 (มกราคม-มีนาคม 2531) : 14.
- ธีระชัย ปุณฺณโชติ. การสอนกิจกรรมโครงการวิทยาศาสตร์ คู่มือสำหรับครู. กรุงเทพฯ
มหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.
- นันทิยา บุญเคลือบ. โครงการวิทยาศาสตร์. ข่าวสาร สสวท. 13 (กรกฎาคม-กันยายน
2528) : 46.
- นิดา สะเพียรชัย. ปรัชญาและความมุ่งหมายของการสอนวิทยาศาสตร์. ใน อนุสรณ์งาน
พระราชทานเพลิงศพ ๗ เมรุวัดธาตุทอง, 15 กันยายน 2537.
- นิรมล แสงศรี. การศึกษาใช้สื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่นใน
ระดับมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
- เนาวรัตน์ รุ่งเรืองบางชัน. การเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ระหว่าง
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เคยทำและไม่เคยทำโครงการวิทยาศาสตร์.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.
- เบญจพร ศรีสุวรรณาศ. โครงการวิทยาศาสตร์กิจกรรมที่ควรส่งเสริม. ข่าวสาร สสวท.
16 (กรกฎาคม-กันยายน 2531) : 24.

- ปัญญา อุทัยพันธ์ และอรรถศิษฐ์ สมรรถการอักษรกิจ. การจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา. ในเอกสารการสอนชุดวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ หน่วยที่ 8-15. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ยูไนเต็ดโปรดักชั่น, 2526.
- ประคอง วรรณสุด. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
- ประชุมสุข อาชวอำรุง. ชุมนุมวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน. ใน กิจกรรมวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน. กรุงเทพมหานคร : ศิลป์การพิมพ์, 2524.
- ปรีชา วงศ์ชูศิริ. การสังเกตทางวิทยาศาสตร์. ข่าวสารสสวท 11 (กรกฎาคม-กันยายน 2526) : 2-5.
- ปรีชา อมาตยกุล. มิติใหม่ในการสอนวิทยาศาสตร์เบื้องต้นขั้นประถมศึกษาและแนวการใช้ธรรมชาติประกอบการสอน. ใน สัมมนาวิชาการเรื่องการศึกษาสำหรับประเทศอุตสาหกรรมใหม่. ณ ห้องประชุมสารนิเทศและห้องประชุม 106 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร : 2532. (อัดสำเนา)
- ผู้สตี ตามไท. แบบเรียนพัฒนาตนเอง "การใช้คำถามที่นำไปสู่การสังเกต". สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2531.
- พรรณา หิมารัตน์. การศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรมชุมนุมวิทยาศาสตร์ ระหว่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ทำโครงการวิทยาศาสตร์ อุดมการณ์วิทยาศาสตร์ และเรียนตามชุดการเรียน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2527.

พวงทอง มีมั่งคั่ง. การสอนวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา. ภาควิชาการสอน คณะวิชา
ครุศาสตร์ วิทยาลัยครูพระนคร, 2537.

ภพ เลหาไพบุลย์. การสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา. ภาควิชามัธยมศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2534.

มนัสวี นัยคฆนันท์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
เรื่องสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดย
ใช้กิจกรรมโครงการวิทยาศาสตร์ กับการสอนตามปกติ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535.

_____. การจัดทำกิจกรรมโครงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. วิทยาคารย 91
(มิถุนายน 2536) : 58-62.

_____. การจัดทำกิจกรรมโครงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. วิทยาคารย
91 (สิงหาคม 2536) : 50-58.

_____. การจัดทำกิจกรรมโครงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 5. วิทยาคารย 91
(กันยายน 2536) : 50-53.

_____. การจัดทำกิจกรรมโครงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตอนที่ 4. วิทยาคารย
91 (ธันวาคม 2536) : 53-56.

_____. การจัดทำกิจกรรมโครงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตอนที่ 6 บทที่ 3
วิทยาคารย 92 (มกราคม 2537) : 62-64.

_____. การจัดทำกิจกรรมโครงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี บทที่ 4
ตอนที่ 8. วิทยาคารย 92 (มีนาคม 2537) : 61-64.

- มานี จันทวิมล. แนวโน้มในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษากับการก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ข่าวสาร สสวท. 16 (ตุลาคม-ธันวาคม 2531) : 3.
- ยุทธนา สมิตะสิริ และปัทมา สมิตะสิริ. โครงการงานวิทยาศาสตร์ นักเรียนชั้นประถมทำได้ ว.ครูวิทยาศาสตร์. 1 (มกราคม-มิถุนายน 2536) : 43-54.
- ลัดดา ภู่เกียรติ. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์. ใน การอบรมเชิงปฏิบัติการ การจัดทำโครงการงานวิทยาศาสตร์. หน้า 15-23. ศูนย์วิชาการเขตคลองสาน, 2538.
- วรรณทิพา รอดแรงคำ. การฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นสูงกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์. วิธีวิทยาการวิจัย. 4 (มกราคม-เมษายน 2532) : 43-45.
- วรรณทิพา รอดแรงคำ และนิมพันธ์ เตชะคุปต์. กิจกรรมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับครู. สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.), 2532.
- วารี ถิระจิตร. การพัฒนาการสอนสังคมศึกษาระดับประถมศึกษา. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- วารี รุจิโรตม. ความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการงานวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการดำเนินการทำโครงการงานวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา ในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.
- วิชาการ, กรม. หลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521. (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา, 2535.

วินิจ มาปรีดา. วิทยาศาสตร์ก้าวหน้า. (ม.ป.ป.)

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษาไทย, สมาคม. เอกสารเรื่องโครงการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา เนื่องในโอกาสเฉลิมฉลองสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติประจำปี พ.ศ. 2536. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร : 2536. (อัตรสำเนา).

____. เอกสารประกอบคำบรรยายเรื่อง การสอนนักเรียนประถมศึกษาให้ทำโครงงานวิทยาศาสตร์. ณ ห้องมหกรรม ศูนย์บริรักษ์ทางการศึกษา กรุงเทพมหานคร : 2537. (อัตรสำเนา)

วีระชาติ สวนไพรินทร์, การสอนวิทยาศาสตร์. โครงการตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. กรมวิชาการ. เอกสารแนะนำหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา, 2533.

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. "แผนระยะยาวเพื่อส่งเสริมการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (พ.ศ. 2535-2549)" โรงพิมพ์การศาสนา, (ม.ป.ป.)

สมจิต สวธนไพบูลย์. วิทยาศาสตร์สำหรับครูประถม. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, (ม.ป.ป.)

สมบัติ แสงรุ่งเรือง. สู่การสอนทั่วไป. ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2524.

สมหมาย วัฒนะศิริ. แนวการจัดชมนุมวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน. นนทบุรี : สถาบันส่งเสริม
เด็กชายบ้านปากเกร็ด, 2533.

สมยศ ตลอดนอก. สภาพและปัญหาการดำเนินงานโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนใน
โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.

สมาน วันชูเพลา. เอกสารประกอบคำบรรยายเรื่อง บทบาทของครูต่อการพัฒนาและส่งเสริม
ต่อการพัฒนา และส่งเสริมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ณ โรงเรียนพลุดาหลวงวิทยา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี. 2531. (อัครสำเนา)

สามัญศึกษา, กรม. หน่วยศึกษานิเทศก์. คู่มือครูแนวการจัดกิจกรรมนักเรียนโดยเน้นลักษณะ
นิสัย. กระทรวงศึกษาธิการ, 2526. (อัครสำเนา)

สิริวรรณ ศรีพหล และพันทิพา อุกัยสุข. การสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (1).
ใน เอกสารชุดวิชาการสอนวิทยาศาสตร์การสอน. หน้าที่ 8-15.
กรุงเทพมหานคร : อรุณการพิมพ์. 2526.

สุนีย์ คล้ายนิล. "วิทยาศาสตร์กับการประถมศึกษา" ว.ครูวิทยาศาสตร์. 1 (มกราคม-
มิถุนายน 2536) : 20.

สุรางค์ สากร. การศึกษาวิเคราะห์โครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
พุทธศักราช 2529-2531. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2531.

สุวัฒน์ นิยมคำ. ทฤษฎีและทางปฏิบัติในการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้.
กรุงเทพมหานคร : เจเนอรัลบุ๊คส์เซนเตอร์ จำกัด, 2531.

สุวัฒน์ มุทเมธา. การเรียนการสอนในปัจจุบัน กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์วิระพัฒนา,
2523.

สุวิมล เขียวแก้ว. ครูวิทยาศาสตร์กับบทบาทที่หลากหลาย. ข่าวสารสสวท 23 (เมษายน-
มิถุนายน 2538) : 35-38.

หน่วยศึกษานิเทศก์, กรุงเทพมหานคร, สำนักการศึกษา. คู่มือครูการเพิ่มประสิทธิภาพการ
สอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษา (ฉบับทดลอง).
สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร, 2535.

อัญชลี สิริจันทร์วรวงศ์. การศึกษาวิทยาศาสตร์กับความสอดคล้องของการส่งเสริมพัฒนา
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. วารสารครูศาสตร์. 21 (เมย.-มิย. 2536)
: 30-35.

อำนาจ เจริญศิลป์. วิธีสอนวิทยาศาสตร์. ภาควิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป
คณะวิชาวิทยาศาสตร์ วิทยาลัยครูธนบุรี, 2524.

ภาษาอังกฤษ

Fowler, Seymour H. Secondary School Science Teaching Practices.
New York : The Center for Applied Research in Education,
Inc., 1981.

Hamrick, Linda and Harty, Harold. "Science Fairs : A Primer For
Parents". Science and Children. 20 (February 1983) : 23-25.



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก
 รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. รศ.ดร.ธีระชัย ปุรณโชติ | หัวหน้าภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 2. ผศ.ลัดดา ภู่เกียรติ | โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
(ฝ่ายประถม) |
| 3. อาจารย์วิรัตน์ เลาหวัณ | ศึกษานิเทศก์ สำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร |
| 4. อาจารย์มนัสวี พยัคฆนันท์ | อาจารย์ 3 ระดับ 7 ช่วยราชการสำนักงาน
เลขานุการกรมฝ่ายกองทุนเพื่อการศึกษาของ
สปช. กระทรวงศึกษาธิการ |
| 5. อาจารย์ลัดดาวัลย์ แสงสำลี | โรงเรียนวัดฉัตรแก้วจวงกลณี สังกัดกรุงเทพ
มหานคร |

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข

รายชื่อโรงเรียนประถมศึกษา กรุงเทพมหานคร ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

สังกัดกรุงเทพมหานคร

- | | |
|------------------------|---------------------------------|
| 1. วัดไก่เตี้ย | 24. สวัสดิ์วิทยา |
| 2. วัดชัยพฤกษมาลา | 25. วัดเศวตฉัตร |
| 3. ชุมทางตลิ่งชัน | 26. วัดสุทธาราม |
| 4. นิมพลี | 27. วัดทองเพลง |
| 5. วัดทอง | 28. วัดทองธรรมชาติ |
| 6. วัดมะกอก | 29. วัดทองนพคุณ |
| 7. วัดโพธิ์ | 30. วัดพิชัยญาติ |
| 8. วัดอินทราวาส | 31. วัดสุวรรณ |
| 9. คลองตันไทร | 32. วัดฉัตรแก้วจางกลณี |
| 10. วัดปากน้ำฝั่งเหนือ | 33. วัดสามัคคีสุทธาวาส |
| 11. วัดประสาธ | 34. วัดอาวุธกลีตาราม |
| 12. วัดเกาะ | 35. วัดบางพลัด |
| 13. วัดพิบูล | 36. วัดวิมุตยาราม |
| 14. วัดกระโสมทอง | 37. วัดศิริไอยสวรรณ |
| 15. คลองทวีวัฒนา | 38. วัดทรัพย์ส์โมสร |
| 16. คลองบางพรหม | 39. สุขเหว่าศาลาแดง |
| 17. คลองมหาสวัสดิ์ | 40. วัดแสนเกษม |
| 18. วัดปรณาวาส | 41. วัดพระยาปลา |
| 19. วัดรัชฎาธิษฐาน | 42. สุขเหว่าบึงหนองบอน |
| 20. วัดตลิ่งชัน | 43. หัวหมาก |
| 21. วัดช่างเหล็ก | 44. สมโภชน์กรุงอนุสรณ์ (200 ปี) |
| 22. ตั้งพิรุฬธรรม | 45. วัดนางนอง |

- | | |
|--------------------------------|----------------|
| 23. สามเสนนอก | 46. วัดบางนาโน |
| 47. วัดบางสะแกใน | 51. นิมมานนรดี |
| 48. ฤทธิยะวรรณาลัย (ฝ่ายประถม) | 52. สวนหลวง |
| 49. วัดปทุมคงคา | 53. สระบัว |
| 50. บ้านบางกะปิ | 54. วัดดวงแข |

สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร

1. มหาวิธานวัตร
2. อนุบาลสามเสน
3. พระยาประเสริฐสุนทราศรัย (กระจ่าง สิงหเสนี)
4. ดาราคาม
5. วัดหงส์รัตนาราม

สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย

1. สาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 34 แสดงข้อมูลการได้รับรางวัลของโรงเรียนประถมศึกษากรุงเทพมหานครที่ได้รับรางวัลในปี 2536-2537

รายชื่อโรงเรียนประถมศึกษา	พ.ศ. 2536	พ.ศ. 2537	
	รางวัล	รางวัลด้าน วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	รางวัล ด้านสิ่งแวดล้อม
วัดไก่เตี้ย		ประกาศนียบัตร	
วัดชัยนฤดมมาลา		ประกาศนียบัตร	
ชุมชนทางตลิ่งชัน		ประกาศนียบัตร	
ฉิมพลี		ประกาศนียบัตร	
วัดทอง		ประกาศนียบัตร	
วัดมะกอก		เหรียญทองแดง	
วัดโพธิ์		ประกาศนียบัตร	
วัดอินทราวาส		ประกาศนียบัตร	
คลองตันไทร		ประกาศนียบัตร	
วัดปากน้ำฝั่งเหนือ			ประกาศนียบัตร
วัดประสาธ			เหรียญทองแดง
วัดเกาะ		ประกาศนียบัตร	
วัดนิกุล		เหรียญเงิน	
วัดกระโจิมทอง			ประกาศนียบัตร
คลองทวิวัฒนา			ประกาศนียบัตร
คลองบางพรหม		ประกาศนียบัตร	
คลองมหาสวัสดิ์		ประกาศนียบัตร	
วัดปรุณาวาส		เหรียญทองแดง	
วัดรัชฎาธิษฐาน			ประกาศนียบัตร

ตารางที่ 34 แสดงข้อมูลการได้รับรางวัลของ โรงเรียนประถมศึกษากรุงเทพมหานครที่ได้รับ
รางวัลในปี 2536-2537 (ต่อ)

รายชื่อโรงเรียนประถมศึกษา	พ.ศ. 2536	พ.ศ. 2537	
	รางวัล	รางวัลด้าน	รางวัล
		วิทยาศาสตร์	ด้านสิ่งแวดล้อม
		และเทคโนโลยี	
วัดดลิ่งชัน			ประกาศนียบัตร
วัดช่างเหล็ก			ประกาศนียบัตร
ตั้งพิรุฬารวม			ประกาศนียบัตร
สามเสนนอก		เหรียญทองแดง	
สวรรค์วิทยา		เหรียญเงิน	
วัดเศวตฉัตร			ประกาศนียบัตร
วัดสุทธาราม			ประกาศนียบัตร
วัดทองเพลง			ประกาศนียบัตร
วัดทองธรรมชาติ			เหรียญเงิน
วัดทองนพคุณ		ประกาศนียบัตร	
วัดพิชัยญาติ		ประกาศนียบัตร	
วัดสุวรรณ		ประกาศนียบัตร	
วัดฉัตรแก้วจงกลณี	เหรียญทองแดง	เหรียญเงิน	เหรียญทองแดง
วัดสามัคคีสุทธาวาส			ประกาศนียบัตร
วัดอาวุธกลีตาราม		ประกาศนียบัตร	
วัดบางพลัด		ประกาศนียบัตร	
วัดวิมุตยาราม			ประกาศนียบัตร
วัดศิริไอยสวรรงค์			ประกาศนียบัตร
วัดทรัพย์สโมสร	ประกาศนียบัตร		

ตารางที่ 34 แสดงข้อมูลการได้รับรางวัลของโรงเรียนประถมศึกษากรุงเทพมหานครที่ได้รับ
รางวัลในปี 2536-2537 (ต่อ)

รายชื่อโรงเรียนประถมศึกษา	พ.ศ. 2536	พ.ศ. 2537	
	รางวัล	รางวัลด้าน วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	รางวัล ด้านสิ่งแวดล้อม
สุเหร่าศาลาแดง	ประกาศนียบัตร		
วัดแสนเกษม	ประกาศนียบัตร		
วัดพระยาปลา	ประกาศนียบัตร		
สุเหร่าบึงหนองบอน			ประกาศนียบัตร
หัวหมาก		ประกาศนียบัตร	
สมโภชน์กรุงอนุสรณ์ (200 ปี)			ประกาศนียบัตร
วัดนางนอง	เหรียญเงิน		
	เหรียญทองแดง		
วัดบางนาใน	เหรียญเงิน		
วัดบางสะแกใน		ประกาศนียบัตร	
ฤทธิยะวรรณาลัย (ฝ่ายประถม)	เหรียญทองแดง		
วัดปทุมคงคา	เหรียญทอง		
	เหรียญทอง		
บ้านบางกะปิ			เหรียญทองแดง
วัดนิมมานรดี		เหรียญทองแดง	
สวนหลวง			ประกาศนียบัตร
สระบัว			ประกาศนียบัตร
วัดดวงแข			ประกาศนียบัตร
มหาวิทยาลัยวัดราชบพิธ	ประกาศนียบัตร		

ตารางที่ 34 แสดงข้อมูลการได้รับรางวัลของ โรงเรียนประถมศึกษากรุงเทพมหานครที่ได้รับ
รางวัลในปี 2536-2537 (ต่อ)

	พ.ศ. 2536	พ.ศ. 2537	
	รางวัล	รางวัลด้าน	รางวัล
รายชื่อโรงเรียนประถมศึกษา		วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	ด้านสิ่งแวดล้อม
อนุบาลสามเสน		ประกาศนียบัตร	
พระยาประเสริฐสุนทราศรัย (กระจ่าง สิงหนัน)		ประกาศนียบัตร	
ดาราคาม		ประกาศนียบัตร	
วัดหงส์รัตนาราม			ประกาศนียบัตร
สาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม)	เหรียญทองแดง		

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค

เอกสารการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์โรงเรียนวัดปทุมคงคา

คำนำ

การจัดอบรม โครงการงานวิทยาศาสตร์ ขึ้นในระหว่างวันที่ 2-4 พฤษภาคม 2538 เพื่อมุ่งเน้นให้นักเรียนได้รับความรู้ความเข้าใจในเรื่องของโครงการงานวิทยาศาสตร์ และเกิดความรักที่จะเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ต่อไป กลุ่มสปช. โรงเรียนวัดปทุมคงคา ได้เห็นความสำคัญของการทดลอง และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ จึงได้จัดทำโครงการนี้ขึ้นและได้ชักชวนโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร เข้าร่วมโครงการด้วย โดยใช้คำขวัญในการอบรมครั้งนี้ว่า "อบรมวิทย์ เพื่อร่วมคิดทำโครงการงานวิทยาศาสตร์"

กลุ่มสปช. ขอกราบขอบพระคุณท่านวิทยากร คือ ดร.จรียา สุจารีกุล อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อาจารย์ลัดดาวัลย์ แสงสำลี อาจารย์พงษ์ศักดิ์ แพงคำอ้วนและคณะ ซึ่งเป็นอาจารย์ของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ที่ได้กรุณามาเป็นวิทยากรในการให้การอบรมครั้งนี้ และขอกราบขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการโรงเรียน ท่านอาจารย์ใหญ่โรงเรียนต่าง ๆ ที่ได้กรุณาส่งนักเรียนเข้าร่วมโครงการกับโรงเรียนวัดปทุมคงคาด้วย

ขอกราบขอบพระคุณท่านรองผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครที่ได้กรุณาบริจาคเงินและมาเป็นประธานในพิธีเปิดการอบรม ขอขอบพระคุณอาจารย์รัชณี แสงสีทอง ศึกษานิเทศก์ เขตสัมพันธวงศ์ อาจารย์จอมใจ เมี้ยนรทา ที่ได้กรุณามอบบทความและเนื้อหาในการจัดทำเอกสารการอบรมด้วย

ทางกลุ่ม สปช. โรงเรียนวัดปทุมคงคา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจากการอบรมครั้งนี้จะทำให้นักเรียนของกรุงเทพมหานครส่วนหนึ่ง สามารถทำโครงการงานวิทยาศาสตร์ และเข้าร่วมประกวดในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติในปี 2538 นี้ และสามารถนำรางวัลมาสู่กรุงเทพมหานครได้

กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

โรงเรียนวัดปทุมคงคา สำนักงานเขตสัมพันธวงศ์

ตารางฝึกอบรม "โครงการวิทยาศาสตร์"

ระหว่างวันที่ 2-4 พฤษภาคม 2538 เวลา 09.00-16.00 น. ณ โรงเรียนวัดปทุมคงคา
สำนักงานเขตสัมพันธวงศ์

เวลา	อังคารที่ 2 พค. 38	พุธที่ 3 พค. 38	พฤหัสบดีที่ 4 พค. 38
08.00-08.30	ลงทะเบียนรับเอกสาร		
08.30-09.00	กลุ่มสัมพันธ์แนะนำวิทยากร ประจำกลุ่ม		
09.00-09.30	พิธีเปิดการอบรมและให้ โอวาท	มารู้จักโครงการวิทยาศาสตร์ โครงการวิทย ด้านสิ่งแวดล้อม และ เทคโนโลยีการตั้งปัญหา ในการทำโครงการวิทย (ดร.จรรยา สุจรรย์กุล)	นิยามปฏิบัติการ (อ.รัชนี้ แสงสีทอง)
09.30-10.00	เกมทางวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์	มารู้จักโครงการวิทยาศาสตร์ โครงการวิทย ด้านสิ่งแวดล้อม และ เทคโนโลยีการตั้งปัญหา ในการทำโครงการวิทย (ดร.จรรยา สุจรรย์กุล)	วิธีดำเนินงาน-อุปกรณ์ วิธีการทดลอง (อ.โกสิต และคณะ)

เวลา	อังคารที่ 2 พค. 38	พุธที่ 3 พค. 38	พฤหัสบดีที่ 4 พค. 38
10.00-12.00	เกมทางวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์	มารู้จักโครงการงานวิทยา ศาสตร์ โครงการงานวิทย์ ด้านสิ่งแวดล้อม และ เทคโนโลยีการตั้งปัญหา ในการทำโครงการงานวิทย์ (ดร.จรรยา สุจรรย์กุล)	วิธีดำเนินงาน-อุปกรณ์ วิธีการทดลอง (อ. โกสิต และคณะ)
12.00-13.00	พักรับประทานอาหาร กลางวัน	พักรับประทานอาหาร กลางวัน	พักรับประทานอาหาร กลางวัน
13.00-14.00	ทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ (อ. พงษ์ศักดิ์และคณะ)	การตั้งสมมติฐาน ตัวแปร-ตัวแปรต้น, ตัวแปรตาม, ตัวแปร ควบคุม (อ. ลัดดาวัลย์ แสงสำลี)	การเขียนรายงาน โครงการงานวิทย์ การสรุปผล, การ รายงานปากเปล่า (อ. โกสิต และคณะ)
14.00-15.00	ทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ (อ. พงษ์ศักดิ์และคณะ)	การตั้งสมมติฐาน ตัวแปร-ตัวแปรต้น, ตัวแปรตาม, ตัวแปร ควบคุม (อ. ลัดดาวัลย์ แสงสำลี)	การเขียนรายงาน โครงการงานวิทย์ การสรุปผล, การ รายงานปากเปล่า (อ. โกสิต และคณะ)
15.00-16.00	ทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ (อ. พงษ์ศักดิ์และคณะ)	การตั้งสมมติฐาน ตัวแปร-ตัวแปรต้น, ตัวแปรตาม, ตัวแปร ควบคุม (อ. ลัดดาวัลย์ แสงสำลี)	พิธีปิดการอบรม

เอกสารเผยแพร่
โครงการวิทยาศาสตร์ เจริญทอง
เรื่อง "แมลงสาบผจญภัย"

คณะผู้จัดทำ

1. เด็กหญิงอรอนง งามธรรมคุณ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 โรงเรียนวัดปทุมคงคา สำนักงานเขตสัมพันธวงศ์
2. เด็กหญิงวิไล แซ่โซ้ว
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนวัดปทุมคงคา เขตสัมพันธวงศ์
3. เด็กชายกฤษณะ อายุวงศ์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนวัดปทุมคงคา เขตสัมพันธวงศ์
4. เด็กหญิงจันทิรา บุญทันต์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนวัดปทุมคงคา เขตสัมพันธวงศ์

คณะอาจารย์ที่ปรึกษา

1. ดร.จรรยา สุจาร์กุล
2. อาจารย์จ่อมใจ เมี้ยนรทา
3. อาจารย์ประสม รักสวัสดิ์
4. อาจารย์โกสิต โพนีสุนทร

ที่มาและความสำคัญของโครงการ

ในปัจจุบันนี้ประชาชนส่วนมากใช้สารดีดีที ในการกำจัดแมลงสาบ และเมื่อใช้สารเคมีที่ฉีดแล้ว ก็ทำให้เกิดสารตกค้าง ถ้ามนุษย์สูดดมเข้าไปจะเกิดอันตรายต่อร่างกายและระบบทางเดินหายใจ และสารดีดีทียังไปทำลายโอโซน ซึ่งเป็นที่กรองความร้อนของแสงอาทิตย์ ดังนั้นจึงต้องการทดลองใช้สารสกัดจากธรรมชาติ คือ การบูร และ พิมเสน เพื่อที่ผู้ใช้จะได้ไม่เป็นอันตราย

วัตถุประสงค์ของการค้นคว้า

1. เพื่อลดการใช้สารดีดีที ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม
2. ต้องการใช้สารที่สกัดจากธรรมชาติในการกำจัดแมลงสาบ

สมมติฐาน

กลิ่นการบูร จะมีผลต่อการอยู่รอดของแมลงสาบมากกว่ากลิ่นพิมเสน

ตัวแปรต้น

การบูร กับ พิมเสน

ตัวแปรตาม

การอยู่รอดของแมลงสาบ

ตัวแปรควบคุม

- สภาพแวดล้อม ภาชนะที่ใส่แมลงสาบ
- จำนวนแมลงสาบที่อยู่ในภาชนะทดลองเท่ากัน
- ขนาดของแมลงสาบเท่ากัน
- ผงของการบูรและพิมเสน มีน้ำหนักเท่ากัน
- อากาศที่แมลงสาบได้รับเท่ากัน โดยประมาณ

ผลของการศึกษาค้นคว้า
ตารางบันทึกการสังเกตพฤติกรรมของแมลงสาบ

ครั้งที่	วันเดือนปี	เวลา	ชวดไหลใบที่ 1 (การบูร)	ชวดไหลใบที่ 2 (พิมเสน)
1.	27/6/36	09.00 น.	แมลงสาบพยายามไต่ชวดไหล 3 ตัว กินขนมปัง 2 ตัว	แมลงสาบพยายามไต่ชวด กินขนมปัง 3 ตัว
		12.00 น.	วิ่งรอบชวดไหล 1 ตัว พยายามไต่ชวดไหล 3 ตัว กินขนมปัง 1 ตัว	พยายามไต่ชวด 2 ตัว กินขนมปัง 2 ตัว อยู่เฉย ๆ 1 ตัว
		15.00 น.	พยายามไต่ชวดไหล 3 ตัว กินขนมปัง 2 ตัว	พยายามไต่ชวดไหล 1 ตัว กินขนมปัง 4 ตัว
	28/6/36		พยายามไต่ชวดไหล 2 ตัว วิ่งรอบชวด 2 ตัว อ่อนแรง 3 ตัว	กินขนมปัง 1 ตัว เกาะถุงพิมเสน 2 ตัว กินขนมปัง 2 ตัว
		12.00 น.	พยายามไต่ชวด 1 ตัว วิ่งรอบชวด 1 ตัว อ่อนแรง 3 ตัว	พยายามไต่ชวด 1 ตัว กินขนมปัง 2 ตัว อ่อนแรง 2 ตัว
		15.00 น.	ตาย 1 ตัว พยายามไต่ชวด 1 ตัว วิ่งรอบ 1 ตัว อ่อนแรง 2 ตัว	พยายามไต่ชวด 1 ตัว กินขนมปัง 1 ตัว อ่อนแรง 3 ตัว
	29/6/36	09.00 น.	ตาย 2 ตัว พยายามไต่ชวด 1 ตัว อ่อนแรง 1 ตัว นอนตื้น 1 ตัว	พยายามไต่ชวด 2 ตัว อ่อนแรง 1 ตัว กินขนมปัง 2 ตัว

ครั้งที่	วันเดือนปี	เวลา	ชวดโหลใบที่ 1 (การบูร)	ชวดโหลใบที่ 2 (พิมพ์เส้น)
		12.00 น.	ตาย 3 ตัว พยายามได้ชวด 1 ตัว นอนตื้น 1 ตัว	กินขนมปัง 2 ตัว อ่อนแรง 1 ตัว พยายามได้ชวด
		15.00 น.	ตาย 4 ตัว กินตัวที่ตาย 1 ตัว	ตาย 1 ตัว เกาะถูงพิมพ์เส้น 2 ตัว กินขนมปัง 2 ตัว

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารเผยแพร่
 โครงการวิทยาศาสตร์ เจริญทอง
 เรื่อง "สะเดามหัศจรรย์"

คณะผู้จัดทำ

1. เด็กหญิงปัทมาภา รุ่งเจริญ
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนวัดปทุมคงคา เขตสัมพันธวงศ์
2. เด็กหญิงกอบกุล ติราชันติกุล
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนวัดปทุมคงคา เขตสัมพันธวงศ์
3. เด็กหญิงกฤษณา แซ่ลี
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนวัดปทุมคงคา เขตสัมพันธวงศ์
4. เด็กหญิงดวงดี แซ่เอี้ย
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนวัดปทุมคงคา เขตสัมพันธวงศ์

คณะอาจารย์ที่ปรึกษา

1. ดร.จรรยา สุจาร์กุล
2. อาจารย์จอมใจ เมี้ยนรทา
3. อาจารย์นิรมล ปัญธิต
4. อาจารย์ยุพิน รุ่งเจริญ

ที่มาและความสำคัญของโครงการ

วันหนึ่งฉันดูโทรทัศน์ รายการข่าวเกษตรกร พบว่า ขณะนี้ เกษตรกรสามารถนำน้ำจากสมุนไพร เช่น ใบสะเดา ใบน้อยหน่า ฯลฯ มาใช้กำจัดแมลงและศัตรูพืชได้ ฉันจึงอยากรู้ว่า น้ำสะเดาสามารถป้องกันหนอนขึ้นปลาเค็มได้หรือไม่

วัตถุประสงค์ของการค้นคว้า

1. ต้องการได้วัสดุจากธรรมชาติในการถนอมอาหาร
2. นำวิธีการทดลองนี้ไปใช้กับอาหารชนิดอื่นที่มีแมลงวันตอม

สมมติฐาน น้ำสะอาดสามารถป้องกันหนอนขึ้นปลาเค็มได้

ตัวแปรต้น น้ำสะอาด

ตัวแปรตาม การป้องกันหนอนขึ้นปลาเค็ม

ตัวแปรควบคุม จำนวนปลาเค็ม ขนาดของปลาเค็ม ระยะเวลาที่ทดลอง จำนวนใบสะอาด

นิยามปฏิบัติการ การป้องกันหนอนขึ้นปลาเค็ม คือ การสังเกตตรวจดูว่าไม่มีหนอนขึ้นปลาเค็ม ปลาเค็ม คือ ชิ้นปลาอินทรีเค็มที่ไม่ได้ผ่านการแช่สารฆ่าแมลง

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์ที่ใช้

1. งานใส่ปลาเค็ม 2 ใบ
2. ใบสะอาด 40 ใบ
3. น้ำ 1 ถ้วยตวง
4. ปลาอินทรีเค็ม 6 ชิ้น
5. ครก ไม้ตีฟริก ฝาครอบ

ภาคผนวก ง

เอกสารการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
(ฝ่ายประถม)โครงการโครงการงานวิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา 2539
โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม)

หลักการและเหตุผล

จุดมุ่งหมายสำคัญในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ คือ การฝึกให้นักเรียนนำความรู้ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการแก้ปัญหา แสวงหาคำตอบหรือหลักการใหม่ ๆ ได้ด้วยตนเอง แต่ในการจัดการเรียนการสอนในเวลาเรียน เพื่อพัฒนาการของนักเรียนโดยส่วนรวมให้บรรลุวัตถุประสงค์ขั้นต่ำตามหลักสูตรนั้น มักสกัดกั้นความสามารถพิเศษของนักเรียนบางคน ทำให้พัฒนาได้ไม่เต็มที่เนื่องจากถูกจำกัดด้วยขอบเขตของเนื้อหาวิชา เวลา พฤติกรรมในการเรียนของเพื่อนร่วมชั้น ความจำกัดของสื่อการสอน จำนวนนักเรียนต่อกิจกรรม ฯลฯ ซึ่งเป็นอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอนที่ไม่สามารถเสนอความสนใจ หรือความสามารถพิเศษให้แก่ นักเรียน ได้ทั่วถึงทุกคน โดยเฉพาะกลุ่มนักเรียนที่มีความพร้อม ความสนใจและทักษะทางวิทยาศาสตร์สูงเป็นพิเศษ

คณาจารย์ผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้ตระหนักถึงปัญหาและข้อจำกัดดังกล่าวจึงได้จัดทำโครงการโครงการงานวิทยาศาสตร์ขึ้นมา เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้า เรียนรู้ และลงมือปฏิบัติในเรื่องที่สนใจนอกเหนือจากหลักสูตรด้วยตนเอง โดยในปีนี้เป็นปีที่ 8 ของการจัดโครงการ และโครงการนี้จัดให้กับนักเรียนระดับชั้นประถมปีที่ 5 ที่กำลังจะเลื่อนขึ้นชั้นประถมปีที่ 6 ซึ่งมีความสนใจและมีทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างลักษณะนิสัยในการค้นคว้าหาความรู้และลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง
2. เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้พัฒนาความรู้ และความสามารถของตนเอง นอกเหนือจากที่ได้จากการเรียนในห้องเรียน
3. ช่วยให้นักเรียนได้ใช้เวลาว่างในระหว่างปิดภาคเรียนอย่างมีประโยชน์
4. ช่วยให้นักเรียนรู้จักค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งต่าง ๆ
5. เพื่อเผยแพร่ความสามารถของนักเรียนให้ปรากฏแก่สายตาคนภายนอก

งบประมาณการรายรับ

เก็บจากนักเรียนร่วมโครงการคนละ 1,000 บาท	39,000 บาท
คงเหลือจากปีการศึกษา 2538	5,500 บาท
รวม	44,500 บาท

ขั้นตอนการดำเนินงาน

3 เมษายน 2539	ประชุมนักเรียนในโครงการ
9 เมษายน 2539	ประชุมผู้ปกครอง และเริ่มโครงการ
10 พฤษภาคม 2539	สิ้นสุดโครงการระยะดำเนินการ
27 พฤษภาคม 2539	เสนอผลงานและประกาศผลการตัดสิน
13-16 พฤษภาคม 2539	นำผลงานแสดงนิทรรศการ

การประเมินผล

1. การตัดสินโครงงานโดยคณะกรรมการ
2. ประเมินผลโครงการจาก นักเรียน และผู้ปกครองในโครงการ

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถส่งผลงานที่ได้รับการคัดเลือกเข้าประกวดโครงการงานระดับประถมศึกษา ระดับประเทศ เนื่องในวันวิทยาศาสตร์แห่งชาติ
2. ผลงานของนักเรียนในโครงการทุกกลุ่มสำเร็จสมบูรณ์ และสามารถแสดงนิทรรศการในสัปดาห์วันวิทยาศาสตร์แห่งชาติของโรงเรียน
3. นักเรียนมีพัฒนาการทางด้าน ความรู้ ทักษะ และทัศนคติในเรื่องวิทยาศาสตร์ และวิชาวิทยาศาสตร์
4. ผลงานของนักเรียนที่นำเสนอในนิทรรศการเนื่องในสัปดาห์วันวิทยาศาสตร์แห่งชาติของโรงเรียน จะช่วยกระตุ้นความสนใจทางด้านวิทยาศาสตร์ให้นักเรียนคนอื่น ๆ ในโรงเรียนเพิ่มมากขึ้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม)

กำหนดการโครงการโครงการวิทยาศาสตร์

9 เมษายน - 10 พฤษภาคม 2539

- | | |
|----------------------------|---|
| 3 เมษายน 2539 | ประชุมนักเรียนในโครงการ ณ ห้องวิทยาศาสตร์ |
| 9 เมษายน 2539 | |
| 9.00-10.30 น. | ประชุมผู้ปกครอง |
| 10.30-12.30 น. | ทดสอบ (Pre-test) |
| 13.30-16.00 น. | รู้จักโครงการวิทยาศาสตร์, การเลือกหัวข้อ |
| 10 เมษายน 2539 | อบรมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดย |
| | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ลัดดา ภูเกียรติ |
| 11 เมษายน 2539 | อบรมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (ต่อ) |
| | แบ่งกลุ่มเลือกหัวข้อ |
| 16 เมษายน 2539 | ทัศนศึกษา |
| 17 เมษายน 2539 | รวบรวมหัวข้อ, เลือกหัวข้อ |
| | ระบุตัวแปร, ตั้งสมมติฐาน |
| | ค้นคว้า |
| 18 เมษายน 2539 | ค้นคว้า (ต่อ) |
| 19 เมษายน 2539 | ออกแบบการทดลอง |
| 22 เมษายน 2539 | เขียนเค้าโครงและเตรียมดำเนินการทดลอง |
| 23 เมษายน - 1 พฤษภาคม 2539 | ดำเนินการทดลอง |
| 30 เมษายน 2539 | อบรมการเขียนรายงานและการนำเสนอผลงาน |
| 2 พฤษภาคม 2539 | อบรมการทำแผ่นใส และแผนผังโครงการ |
| 9 พฤษภาคม 2539 | ทดสอบ |
| 10 พฤษภาคม 2539 | ทัศนศึกษาปิดโครงการ |
| 27 พฤษภาคม 2539 | นำเสนอผลงานให้คณะกรรมการตัดสิน |
| หมายเหตุ | กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม |

ภาคผนวก จ
การประเมินโครงการวิทยาศาสตร์

การประเมินโครงการวิทยาศาสตร์เป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญ และจำเป็นกิจกรรมหนึ่งในการให้นักเรียนทำโครงการวิทยาศาสตร์ จากการศึกษาเอกสารการประกวดโครงการวิทยาศาสตร์ พบว่า การประเมินโครงการทั้งในระดับโรงเรียน ซึ่งผู้สอนเป็นผู้ประเมินเอง หรือการประเมินโครงการในระดับที่สูงกว่า เช่น ในระดับจังหวัด ระดับภาค ระดับประเทศ หรือระดับนานาชาติ ซึ่งมีคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิเป็นผู้ประเมิน จะมีหลักเกณฑ์ใหญ่ที่คล้ายคลึงกัน มีแตกต่างกันบ้าง เช่น แบบและรายละเอียดที่ใช้ประเมิน

การพิจารณากำหนดเกณฑ์ตัดสินโครงการวิทยาศาสตร์ (หน่วยศึกษานิเทศก์
สำนักงานศึกษากรุงเทพมหานคร, 2535) มีดังนี้

1. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ พิจารณาจาก
 - ความแปลกใหม่ของปัญหาหรือเนื้อเรื่องหรือหัวข้อเรื่อง และระบุตัวแปรที่ศึกษาตามกระบวนการ
 - ความแปลกใหม่ของการออกแบบการทดลอง การลำดับขั้นตอนอย่างต่อเนื่อง
2. การจัดแสดงและการอธิบายโครงการ พิจารณาจาก
 - การจัดแสดง มีโปสเตอร์ที่เป็นเนื้อความครบถ้วน อ่านง่ายและมีความเข้าใจในตัว โดยมีสาระสำคัญ ๆ ในแผงโปสเตอร์ชัดเจน และน่าสนใจ
 - มีลำดับแนวความคิดที่ตั้งวัตถุประสงค์ประกอบแผงน่าสนใจ และชัดเจน
 - มีความสามารถอธิบายประกอบการสาธิตโครงการชัดเจน
 - มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ทำ รวมทั้งหลักการและทฤษฎีต่าง ๆ ที่นำมาอ้างอิง
 - ตอบข้อซักถามที่ถูกต้องและชัดเจน

3. การใช้วิธีการหรือทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ พิจารณาจาก
 - มีการสังเกตนำไปสู่ปัญหา แนวคิด ที่มา และบันทึกผลการทดลอง
 - มีการกำหนดสมมติฐาน ที่นำไปสู่การทดลอง
 - ระบุตัวแปรที่ต้องศึกษาชัดเจน
 - มีการออกแบบการทดลองอย่างมีลำดับขั้นตอน ความน่าสนใจ ครอบคลุมปัญหาที่ศึกษาอย่างต่อเนื่องและสมบูรณ์ในตัว
 - มีการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างเหมาะสม
 - มีการจัดกระทำข้อมูลน่าสนใจ เข้าใจง่าย อาทิ ตาราง กราฟ รูปภาพ ตัวเลข (มีหน่วยชัดเจน)
 - มีการศึกษาทดลองหลาย ๆ ครั้งจนเป็นที่น่าเชื่อถือ
 - มีการแปลความหมายข้อมูลหรืออภิปรายหรือวิเคราะห์ข้อมูลพร้อมลงข้อสรุปที่ถูกต้อง

4. การจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ พิจารณาจาก
 - ความถูกต้องของแบบฟอร์ม ครอบคลุมเนื้อหาสาระสำคัญ ๆ แบ่งเป็นหัวข้อหรือเป็นบท ๆ ชัดเจน
 - การใช้ภาษา คำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์ ถูกต้อง ชัดเจน
 - แสดงให้เห็นถึงการใช้ความรู้ ความเข้าใจในเรื่อง มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
 - ระบุชื่อ และเขียนชื่อเอกสารอ้างอิงอย่างถูกต้อง

5. ประโยชน์ของโครงการ พิจารณาจาก
 - ระบุการนำไปใช้ประโยชน์ หรือแนวทางการนำไปใช้ประโยชน์ได้เหมาะสม
 - การได้รับประโยชน์จากโครงการที่มีต่อการพัฒนาตนเอง ต่อส่วนรวม ความเป็นไปได้ในการขยายผลการศึกษาในโอกาสต่อไป

รายละเอียดการวิเคราะห์โครงการวิทยาศาสตร์

1. แนวคิดตลอดจนที่มาของหัวข้อโครงการเป็นอย่างไร? (สร้างสรรค์ใหม่ นึกแนวหรือล้อเลียนแบบโครงการที่มีผู้ทำแล้ว)
2. จัดเป็นโครงการประเภทใด? (สิ่งประดิษฐ์ การทดลอง)
3. จัดเป็นโครงการที่เป็นปัญหาใกล้ตัว ปัญหาท้องถิ่น หรือคำบอกเล่า
4. วัตถุประสงค์ของโครงการฯ เป็นอย่างไร?
5. ถ้าเป็นแบบการทดลอง ดำเนินการเป็นกี่ขั้นตอน กระบวนการเป็นอย่างไร? ถ้าเป็นสิ่งประดิษฐ์ วางแผนดำเนินการประดิษฐ์อย่างไร? และทดสอบสิ่งประดิษฐ์อย่างไร?
6. เครื่องมือและวัสดุที่จัด ทำขึ้นเอง หรือจัดเป็นอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการ (เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการเรียน)
7. ถ้าเป็นเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่ทำขึ้นเอง ใช้วัสดุอะไร? มีราคาแพงหรือไม่?
8. การนำเสนอผลงานอยู่ในรูปแบบใด? (ตารางกราฟ, บรรยาย)
9. การสื่อความหมายข้อมูลมีความสมบูรณ์ ประสิทธิภาพดีเพียงใด?
10. มีจุดอ่อนในการเสนอผลงาน หรือไม่อย่างไร? (เช่นตัวเลขขาดหายไป หน่วยหายไป)
11. การสรุปผลเป็นอย่างไร? มีความสมบูรณ์หรือไม่ (ถ้าขาดอะไรขาดไป)
12. โครงการบรรลุวัตถุประสงค์ หรือไม่
13. ได้ให้แนวคิดที่จะจัดทำโครงการอื่นต่อไปหรือไม่
14. จากข้อ 13 โครงการที่เสนอแนะไว้ เป็นโครงการอะไร? เกิดจากแนวคิดที่สัมพันธ์กับโครงการที่กำลังเสนอหรือไม่?
15. โครงการที่เสนอแนะไว้ได้แนะนำการวางแผนไว้อย่างไร มีความเป็นไปได้หรือไม่อย่างไร?

หมายเลข	ชื่อเรื่อง	โรงเรียน/อำเภอ/ จังหวัด	คณบดีนักเรียน ที่	เกณฑ์คะแนน การประกวด	คะแนน รวม	ผลการ ตัดสิน
				ความคิดริเริ่ม การจัดแสดง/อธิบาย ทักษะกระบวนการ รายงานเล่มสัมมนา การนำไปใช้ประโยชน์		

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การประเมินตามแนวของสมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษาไทย

สมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษาไทย ได้เป็นผู้จัดประกวดโครงการวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา ซึ่งถือว่าการประกวดระดับชาติ และได้คัดเลือกโครงการวิทยาศาสตร์ ส่งไปประกวดในระดับนานาชาติที่ประเทศตุรกีในการประกวดโครงการสิ่งแวดล้อมนานาชาติโอลิมปิกครั้งที่ 3 (3rd INTERNATIONAL ENVIRONMENTAL PROJECT OLYMPIAD) เมื่อเดือนมิถุนายน 2538 โดยส่งโครงการเข้าประกวด 3 โครงการ และได้รับรางวัลทั้ง 3 โครงการ เป็นเหรียญทอง 1 โครงการและ เหรียญทองแดง 2 โครงการ

การประเมินโครงการวิทยาศาสตร์ ตามแนวของสมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษาไทยครั้งล่าสุด ซึ่งได้ดำเนินการเมื่อเดือนกรกฎาคม 2538 ได้แบ่งขั้นตอนการดำเนินงาน เป็น 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 เป็นการคัดเลือกรอบแรก โดยพิจารณาเฉพาะเอกสารรายงานการทำโครงการมีคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิจากสถาบันการศึกษาต่าง ๆ จำนวนประมาณ 16 คน คณะกรรมการที่ได้รับแต่งตั้งได้ร่วมพิจารณาเกณฑ์การตัดสิน ตรวจสอบ และอภิปราย วิธีการให้คะแนนของกรรมการแต่ละคน จนมีความสอดคล้องกันแล้ว จึงได้เริ่มประเมินโครงการ ขั้นตอนนี้ใช้เวลานานถึง 2 วัน 1 คืน ในการพิจารณาคัดเลือกโครงการไว้ 15 เรื่อง จากจำนวนที่ส่งเข้าประกวดทั้งหมด 118 เรื่อง

ขั้นที่ 2 เป็นการคัดเลือกรอบสอง หรือ รอบสุดท้าย โดยพิจารณาจากการนำเสนอ ทั้งด้วยเอกสาร วาจา และแผนโครงการ มีคณะกรรมการผู้ตัดสินจากสถาบันต่าง ๆ จำนวน 5 คน

การดำเนินงานในการคัดเลือกรอบแรก

1. การแบ่งประเภทโครงการ

ในเบื้องต้นของการคัดเลือกรอบแรก คณะกรรมการได้ แบ่งแยกโครงการที่ส่งเข้าประกวดตามประเภท แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1.1 โครงการด้านสิ่งแวดล้อม หมายถึง โครงการที่มีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างดังต่อไปนี้

1.1.1 การอนุรักษ์และประหยัดทรัพยากรธรรมชาติ การนำกลับมาใช้ใหม่

1.1.2 การทำหรือสร้างสิ่งอื่นทดแทนสิ่งที่มีอยู่เดิม การลดมลภาวะ

1.2 โครงการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หมายถึง โครงการที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั่ว ๆ ไปที่ไม่เกี่ยวกับเรื่องที่อยู่ในประเภทที่ 1.1 เป็นการหาความรู้เกี่ยวกับปรากฏการณ์ธรรมชาติ และการนำความรู้เหล่านั้นมาใช้ประโยชน์

2. การกำหนดหลักเกณฑ์ในการประเมินโครงการ

คณะกรรมการประเมินโครงการฯ ได้เสนอ อภิปราย และสรุปเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินโครงการดังนี้

รายการประเมิน	คะแนน
1. ส่วนประกอบของรายงาน	10
2. ความคิดสร้างสรรค์	20
3. ความรู้และประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้	50
4. การนำไปใช้/การนำไปประยุกต์ใช้	10
5. ความสามารถในการสื่อความหมาย	10
รวม	100

รายละเอียดในการพิจารณาแต่ละหัวข้อที่ประเมินมีดังนี้

1. ส่วนประกอบของรายงาน (10 คะแนน)

พิจารณาว่ามีส่วนประกอบต่อไปนี้ครบถ้วนหรือไม่

รายการประเมิน	มี	ไม่มี	คะแนน
1.1 ปกหน้า			1
1.1.1 ชื่อโครงการ			
1.1.2 ชื่อนักเรียนผู้ทำโครงการ (ไม่เกิน 3 คน)			
1.1.3 ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา			
1.1.4 ชื่อโรงเรียน ที่อยู่ของโรงเรียน หมายเลข โทรศัพท์ โทรสาร (ถ้ามี)			
1.1.5 วัน เดือน ปี ที่ประกวด			
1.2 บทคัดย่อ			1
1.2.1 วัตถุประสงค์			
1.2.2 วิธีดำเนินการ			
1.2.3 สรุปผลการศึกษา			
1.3 ที่มาและความสำคัญ			1
1.3.1 ความเป็นมา เหตุจูงใจ หรือเหตุผลที่เลือกทำโครงการนี้			
1.3.2 ความสำคัญของเรื่องหรือปัญหาที่ศึกษา			
1.4 วัตถุประสงค์			1
1.5 เอกสาร/ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง			1

รายการประเมิน	มี	ไม่มี	คะแนน
1.6 สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า (สอดคล้องกับวัตถุประสงค์)			1
1.7 วัสดุและอุปกรณ์ (ใช้/สร้างวัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง)			1
1.8 วิธีดำเนินการ (อธิบายโดยละเอียด)			1
1.8.1 การออกแบบการทดลอง			
1.8.2 การรวบรวมข้อมูล			
1.8.3 การวิเคราะห์ข้อมูล			
1.8.3.1 วิธีวิเคราะห์			
1.8.3.2 ผลการวิเคราะห์			
1.9 ผลของการศึกษาค้นคว้า			1
(ได้ผลอย่างไร สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่ มีข้อเสนอแนะหรือไม่ อย่างไร)			
1.10 เอกสารอ้างอิง			1
(ระบุชื่อหนังสือ/เอกสารที่ใช้ค้นคว้า และเขียนถูกต้องตามหลักการ)			
รวม			10

2. ความคิดสร้างสรรค์ (20 คะแนน)

พิจารณาความแปลก ความใหม่ ความคิดริเริ่ม และความน่าสนใจ ของปัญหา
วิธีการและส่วนประกอบอื่น ๆ โดยภาพรวม

รายการที่ประเมิน	ระดับคุณภาพ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	คะแนน
		(10-9)	(8-7)	(6-5)	(4-3)	(2-0)	
2.1 ความแปลกใหม่ความคิด ริเริ่ม (รวมเป็น 1 รายการ)							10
2.2 ความน่าสนใจ							10
							รวม 20

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. ความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ (50 คะแนน)

พิจารณาความถูกต้องและความเหมาะสมของการกำหนดปัญหา สมมติฐาน

รายการประเมิน	คะแนน
3.1 ปัญหา (ที่มา ความสำคัญ วัตถุประสงค์)	10
3.2 สมมติฐาน (สอดคล้องกับปัญหา/ชัดเจน)	10
3.3 การตรวจสอบสมมติฐาน	
3.3.1 การกำหนดควบคุมตัวแปรนิยมเชิงปฏิบัติการ	5
3.3.2 วัสดุ-อุปกรณ์ที่เลือกใช้/วิธีใช้	5
3.3.3 วิธีทดลอง	5
3.3.4 การจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล	5
3.4 การแปลผล อภิปราย และเสนอแนะ	
3.4.1 การแปลผล	5
3.4.2 การอภิปราย และเสนอแนะ (สอดคล้องกับ 3.1 และ 3.2)	5
รวม	50

4. การนำไปใช้/การนำไปใช้ประยุกต์ใช้ (10 คะแนน)

พิจารณาประโยชน์และข้อเสนอแนะจากการทำโครงการในด้านการนำไปใช้ และการนำไปประยุกต์ใช้

รายการประเมิน	คะแนน
4.1 ประโยชน์ การนำไปใช้ใน	
4.1.1 ชีวิตประจำวัน	2.5
4.1.2 พัฒนาสังคม/ประเทศชาติ	2.5
4.2 ข้อเสนอแนะในด้าน	
4.2.1 การนำผลการศึกษาไปใช้	2.5
4.2.2 การศึกษาต่อไป	2.5
รวม	10

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5. ความสามารถในการสื่อความหมาย (10 คะแนน)

พิจารณาความสามารถในการเขียนให้ผู้อ่านเข้าใจ รวมทั้งการแปลผลและการสรุปผล

รายการที่ประเมิน	ระดับคุณภาพ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	คะแนน
		(10-9)	(8-7)	(6-5)	(4-3)	(2-0)	
5.1 การเขียนให้เข้าใจ							5
5.2 การแปลผลและการสรุปผล							5
							รวม
							10

3. การทดลองประเมิน ตรวจสอบ และอภิปราย

คณะกรรมการทุกคนได้ทดลองประเมินโครงการเดียวกันแล้วตรวจสอบคะแนนที่กรรมการแต่ละคนให้ในแต่ละรายการที่ประเมิน จากนั้นมีการอภิปรายจนเกิดความเข้าใจตรงกัน และสามารถให้คะแนนได้สอดคล้องกัน

4. การประเมินและตัดสินให้โครงการผ่านเข้าสู่รอบสุดท้าย

คณะกรรมการดำเนินการประเมินตามหลักเกณฑ์การประเมินโครงการดังกล่าวละเอียดในหัวข้อ "การกำหนดหลักเกณฑ์ในการประเมินโครงการ" แล้วเลือกโครงการที่ได้คะแนนรวม 70 ขึ้นไปทั้งหมดนำเสนอคณะกรรมการทั้งคณะ เพื่อพิจารณาและอภิปรายถึงคุณลักษณะต่าง ๆ ตามเกณฑ์การประเมิน จากนั้นร่วมกันคัดเลือกโครงการที่สมควรผ่านเข้าสู่การพิจารณา รอบสุดท้ายต่อไป

5. การประเมินและตัดสินโครงการในรอบสุดท้าย

การประเมินในรอบสุดท้ายกระทำต่อหน้าคณะกรรมการและสาธารณชน โดยสมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษาไทยได้จัดให้มีการประเมินในช่วงเวลาใกล้เคียงกับวันวิทยาศาสตร์แห่งชาติ ในรอบนี้นักเรียนผู้ทำโครงการจะต้องนำผลงานมาตั้งแสดง และนำเสนอโครงการด้วยวาจาทั้งคณะภายหลังการนำเสนอซึ่งใช้เวลาประมาณ 10 นาที คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิที่สมาคม แต่งตั้งจำนวน 5 คน และให้นักเรียนตอบคำถามโดยใช้เวลาในช่วงถามตอบคนละประมาณ 5-7 นาที ทั้งนี้ นักเรียนผู้ทำโครงการต้องอยู่บนเวทีตลอดเวลาที่นำเสนอ และตอบคำถามเกณฑ์การประเมินในรอบสุดท้ายมีดังนี้

รายการที่ประเมิน	ระดับคะแนน					คะแนน
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-0	
1. ความใหม่ความคิดริเริ่มและประโยชน์ของโครงการ						10
2. ความถูกต้องและความเหมาะสมของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้						10
3. การนำเสนอโดยตั้งแสดงแผงโครงการ						10
4. การนำเสนอด้วยวาจา						10

รายการที่ประเมิน	ระดับคะแนน					คะแนน
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-0	
5. การตอบคำถาม						10
	รวม					50

เมื่อการนำเสนอรอบสุดท้ายเสร็จสิ้นลง กรรมการทั้งคณะได้ร่วมประชุมและนำเสนอคะแนนรวม ลำดับที่ และรางวัลที่แต่ละท่านเห็นว่าเหมาะสมสำหรับแต่ละโครงการ แล้วร่วมอภิปราย ปรึกษาหารือ และตัดสิน โดยแบ่งรางวัลเป็น 3 ระดับ คือ ระดับเหรียญทอง ระดับเหรียญเงิน และระดับเหรียญทองแดง แต่ละระดับอาจมีมากกว่า 1 โครงการ ทั้งนี้ขึ้นกับการตัดสินของคณะกรรมการตามเกณฑ์ที่กล่าวมา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก จ
แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง การศึกษาการจัดโครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษา กรุงเทพมหานคร

- คำชี้แจง
1. ผู้ตอบแบบสอบถามนี้คือ ผู้บริหารโรงเรียน ซึ่งหมายถึง ผู้อำนวยการหรือ อาจารย์ใหญ่ หรือครูใหญ่
 2. แบบสอบถามชุดนี้ทั้งหมด 3 ตอน คือ
ตอนที่ 1 สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม
ตอนที่ 2 นโยบายและลักษณะการจัดโครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน ตลอดจน การสนับสนุนส่งเสริม
ตอนที่ 3 ปัญหาในการจัดโครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน
 3. คำตอบของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับผู้สนใจเกี่ยวกับการจัดโครงการ วิทยาศาสตร์ ซึ่งผู้วิจัยจะนำเสนอในลักษณะภาพรวม และจะไม่ส่งผลกระทบทาง ลบต่อท่านแต่อย่างใด

ขอขอบคุณที่ให้ความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถาม
สำหรับผู้บริหาร

ตอนที่ 1 สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ลงใน () หรือเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. เพศ

- () 1. ชาย () 2. หญิง

2. อายุ

- () 1. 25-30 ปี () 2. 31-35 ปี
() 3. 36-40 ปี () 4. 41-45 ปี
() 5. 46-50 ปี () 6. 51-55 ปี
() 7. 56 ปีขึ้นไป

3. วุฒิสองสุดทางการศึกษา

- () 1. ต่ำกว่าปริญญาตรี () 2. ปริญญาตรี
() 3. ปริญญาโท () 4. อื่น ๆ (โปรดระบุ)...

4. อายุราชการในตำแหน่งผู้บริหารของท่าน

- () 1. ต่ำกว่า 5 ปี () 2. 5-10 ปี
() 3. 11-15 ปี () 4. 15 ปีขึ้นไป

5. ท่านมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดโครงการวิทยาศาสตร์หรือไม่

() 1. มี

() 2. ไม่มี

ถ้ามี ท่านได้รับความรู้อย่างไร

() 1. ศึกษาด้วยตนเอง

() 2. ศึกษาดูงานจากโรงเรียนอื่น

() 3. ได้รับการอบรมจากผู้เชี่ยวชาญ

() 4. อื่น ๆ (โปรดระบุ)...



ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 2 นโยบายและลักษณะการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน ตลอดจนการสนับสนุน
ส่งเสริม

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน () หน้าข้อความที่เป็นจริง หรือเติมข้อความ
ลงในช่องว่างที่กำหนดให้ (แต่ละข้อตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

นโยบายและลักษณะการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนของท่าน

1. นโยบายการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนของท่าน ได้มาอย่างไร
 - () โรงเรียนรับนโยบายจากสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร
 - () โรงเรียนรับนโยบายจากสำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร
 - () โรงเรียนรับนโยบายจากทบวงมหาวิทยาลัย
 - () โรงเรียนมีนโยบายเอง
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)....
2. นโยบายในการดำเนินการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ ที่ให้แก่นักเรียนในโรงเรียนของท่าน
เป็นอย่างไร
 - () มุ่งให้นักเรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์
 - () มุ่งส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ดียิ่งขึ้น
 - () มุ่งส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน
 - () มุ่งให้นักเรียนนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
3. โรงเรียนของท่านกำหนดนโยบายและกำหนดเป้าหมายของการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์
อย่างไร
 - () ผู้บริหารกำหนดและชี้แจงให้ครูในโรงเรียนทราบโดยทั่วกัน
 - () จัดประชุมครูเพื่อกำหนดเป้าหมาย
 - () ประชุมเฉพาะกลุ่มผู้รับผิดชอบ เพื่อกำหนดเป้าหมาย
 - () เขียนไว้เป็นลายลักษณ์อักษรไว้ให้ครูผู้รับผิดชอบปฏิบัติตามอย่างชัดเจน
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...

4. เกณฑ์การคัดเลือกบุคลากรผู้รับผิดชอบการดำเนินการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์
- () คัดจากครูอาสาสมัคร
 - () ผู้บริหารเป็นผู้คัดเลือก
- ถ้าผู้บริหารเป็นผู้คัดเลือก มีเกณฑ์เลือกอย่างไร
- () ตามคุณวุฒิการศึกษาสายวิทยาศาสตร์
 - () ตามประสบการณ์ตรงที่ครูผ่านการอบรม/สัมมนา การจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
5. บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ภายในโรงเรียน ประกอบด้วย
- () ผู้บริหารโรงเรียน
 - () ผู้ช่วยผู้บริหารโรงเรียน
 - () หัวหน้ากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
 - () บุคลากรทางการเงิน
 - () ผู้เชี่ยวชาญด้านโครงการงานวิทยาศาสตร์
 - () ครูในโรงเรียนที่สนใจ
 - () ศึกษานิเทศก์
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
6. การเตรียมบุคลากรผู้รับผิดชอบการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ ให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ ทำอย่างไร
- () จัดส่งครูเข้ารับการอบรม/สัมมนา
 - () ผู้บริหารโรงเรียนจัดประชุมชี้แจง
 - () จัดไปศึกษาดูงานนอกสถานที่
 - () เชิญวิทยากรบุคคลภายนอกมาให้ความรู้แก่ครูเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ
 - () บริการเอกสารให้ครูศึกษา
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...

7. มีการประชาสัมพันธ์การดำเนินการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ หรือไม่

() ไม่มี

() มี

ถ้ามี ท่านประชาสัมพันธ์อย่างไร

() การใช้เอกสารเผยแพร่ถึงโรงเรียนอื่น ๆ

() การใช้เอกสารเผยแพร่ถึงผู้ปกครองนักเรียน

() การประชุมชี้แจงผู้ปกครองนักเรียน

() อื่น ๆ (โปรดระบุ)...

8. งบประมาณที่โรงเรียนใช้ในการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนนั้นได้มาอย่างไร

() โรงเรียนจัดหาตนเอง

() ได้รับเงินงบประมาณจากต้นสังกัด

() ได้รับความช่วยเหลือจากสมาคมหรือมูลนิธิต่าง ๆ

() ได้รับเงินทุนจากผู้ที่มีบริจาคให้

() เก็บจากนักเรียน

() อื่น ๆ (โปรดระบุ)...

9. งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน เป็นจำนวนเงินเท่าไร

(โดยประมาณ)

() การอบรมเชิงปฏิบัติการจัดทำโครงการงานวิทยาศาสตร์ บาท

() การเข้าค่ายโครงการงานวิทยาศาสตร์ บาท

() ชุมนุมวิทยาศาสตร์ บาท

() อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

10. มีการสร้างขวัญกำลังใจให้แก่ครูผู้รับผิดชอบหรือครูผู้สอนการทำโครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนอย่างไร
- () ช่วยเหลือครูในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับความรู้โครงการงานวิทยาศาสตร์ให้สำเร็จ ลุล่วงไปได้ด้วยดี
 - () ให้คำปรึกษาแก่ครูอย่างสม่ำเสมอ
 - () ชมเชยผลงานที่ปรากฏ
 - () ส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูเข้ารับการอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้
 - () ปูน้ำเห็นใจความชอบเป็นพิเศษ
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
11. ประเภทของการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนของท่าน เป็นแบบใด
- () การจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ในเวลาเรียน โดยมีการทำโครงการสอน แผนการสอน ในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เนื้อหาวิทยาศาสตร์
 - () การจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์อยู่ในชุมนุมวิทยาศาสตร์
 - () การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดทำโครงการงานวิทยาศาสตร์
 - () การจัดเข้าค่ายโครงการงานวิทยาศาสตร์
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...

การส่งเสริมและสนับสนุน

12. ท่านส่งเสริมให้มีการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนอย่างไร
- () กระตุ้นให้ครูในโรงเรียนเห็นความสำคัญของโครงการงานวิทยาศาสตร์
 - () ริเริ่มนำโครงการงานวิทยาศาสตร์ เข้ามาเผยแพร่ในโรงเรียน
 - () ส่งครูเข้ารับการอบรมการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์นอกโรงเรียน
 - () ติดต่อมหาวิทยาลัยผู้เชี่ยวชาญด้านโครงการงานวิทยาศาสตร์มาให้ความรู้แก่ครูและนักเรียน ในโรงเรียน
 - () นำครูและนักเรียนไปชมงานนิทรรศการโครงการงานวิทยาศาสตร์นอกโรงเรียน
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...

13. ท่านอำนวยความสะดวกด้านสถานที่ในการทำโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนอย่างไร
- () อนุญาตให้ใช้ห้องเรียนในช่วงเวลาที่ไม่มีการสอน
 - () อนุญาตให้ใช้ห้องทดลองวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนทั้งในเวลาและนอกเวลาราชการ
 - () อนุญาตให้สิทธิ์กับครูผู้รับผิดชอบและครูผู้สอนจะจัดหาเอง
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
14. ท่านอำนวยความสะดวกด้านสถานที่เก็บงานโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนอย่างไร
- () ให้ตู้เก็บของเป็นพิเศษ
 - () ให้ห้องที่จัดไว้โดยเฉพาะ
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
15. ท่านอำนวยความสะดวกด้านวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการวิทยาศาสตร์อย่างไร
- () นำวัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดไปซ่อมแซม
 - () จัดหาวัสดุอุปกรณ์มาเพิ่มเติม
 - () ให้สิทธิพิเศษแก่ครูผู้รับผิดชอบโครงการวิทยาศาสตร์ในการนำวัสดุอุปกรณ์ไปใช้
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
16. ท่านส่งเสริมให้มีการประกวดโครงการวิทยาศาสตร์ในระดับโรงเรียน หรือไม่
- () ไม่มี
 - () มี
- ถ้ามี ส่งเสริมอย่างไร
- () การให้รางวัลเป็นเงินสด
 - () การให้รางวัลเป็นเหรียญทอง เหรียญเงิน และเหรียญทองแดง
 - () การให้รางวัลเป็นประกาศนียบัตร
 - () การให้รางวัลด้วยคำยกย่องชมเชย
 - () การให้รางวัลเป็นสิ่งของ
 - () อื่น (โปรดระบุ)...

17. ท่านมีการเผยแพร่เสนอโครงการวิทยาศาสตร์ที่สมบูรณ์แล้ว อย่างไร
- () ให้แสดงผลงานในชั้นเรียน
 - () ให้แสดงผลงานตามบอร์ด หรือตู้โชว์ของโรงเรียน
 - () ให้แสดงผลงานในงานนิทรรศการของโรงเรียน
 - () ให้แสดงผลงานในงานนิทรรศการ ของศูนย์วิชาการเขต
 - () ให้ส่งเข้าประกวดในงานประกวดโครงการวิทยาศาสตร์ที่จัดโดยสมาคม
วิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 3

คำชี้แจง

ปัญหาในการจัดโครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษา

กรุณาเรียงลำดับความสำคัญของปัญหาจากมากไปหาน้อย ด้วยการใส่หมายเลขลงใน
() หน้าข้อความต่อไปนี้ โดยเริ่มจากความสำคัญมากที่สุดด้วยหมายเลข 1,2,3...
ตามลำดับจนครบ ()

ด้านนโยบาย (เริ่มจากมากที่สุดด้วยหมายเลข 1,2,3...)

- () เอกสารเกี่ยวกับนโยบายของต้นสังกัดไม่ชัดเจน
- () โรงเรียนขาดเอกสารที่เกี่ยวข้องให้ครูศึกษา
- () ครูไม่เห็นความสำคัญในการศึกษานโยบายของต้นสังกัด
- () ขาดการชี้แจงนโยบายของต้นสังกัด ให้คณะครูได้ทราบ
- () บุคลากรขาดทักษะในการวางแผนกำหนดนโยบาย/เป้าหมาย
- () ขาดการนำนโยบายของหน่วยงานต้นสังกัดมาร่วมพิจารณา

ด้านงบประมาณ (เริ่มจากมากที่สุดด้วยหมายเลข 1,2,3...)

- () ขาดการสนับสนุนการเงินจากสมาคม และมูลนิธิต่าง ๆ
- () ไม่มีงบประมาณเพื่อเชิญวิทยากรพิเศษมาให้ความรู้โครงการวิทยาศาสตร์แก่นักเรียน
- () ได้รับงบประมาณล่าช้าไม่ทันกับการดำเนินงานจัดโครงการวิทยาศาสตร์
- () การใช้งบประมาณไม่เป็นไปตามเป้าหมายของการจัดโครงการวิทยาศาสตร์

ด้านอาคารสถานที่ (เริ่มจากมากที่สุดด้วยหมายเลข 1,2,3...)

- () อาคารสถานที่ และพื้นที่ภายในโรงเรียนจำกัด ไม่เพียงพอในการจัดโครงการวิทยาศาสตร์
- () ขาดความร่วมมือจากบุคลากรภายในโรงเรียน
- () ขาดแคลนสถานที่สำหรับเก็บงานโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียน
- () โรงเรียนไม่มีห้องวิทยาศาสตร์

ด้านวัสดุอุปกรณ์ (เริ่มจากมากที่สุด ด้วยหมายเลข 1,2,3...)

- () อุปกรณ์วิทยาศาสตร์มีไม่พอกับจำนวนนักเรียน
- () อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ชำรุดเสียหาย
- () ขาดการเก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์

ด้านตัวครู (เริ่มจากมากที่สุด ด้วยหมายเลข 1,2,3...)

- () คณะครูไม่เห็นความสำคัญของ หน่วยงานวิทยาศาสตร์
- () ครูผู้สอนหรือครูที่ปรึกษามีความรู้เกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ
- () ครูผู้สอนหรือครูที่ปรึกษามีความรู้เกี่ยวกับ หน่วยงานวิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ
- () ขาดความร่วมมือจากคณะครูภายในโรงเรียน
- () ครูผู้สอนหรือครูที่ปรึกษา ขาดการฝึกฝนตนเองในการเพิ่มพูนความรู้ความสามารถเกี่ยวกับ หน่วยงานวิทยาศาสตร์

ด้านตัวนักเรียน (เริ่มจากมากที่สุด ด้วยหมายเลข 1,2,3...)

- () นักเรียนไม่รู้จักค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งวิทยาการ
- () นักเรียนขาดความคิดริเริ่มในการหาหัวข้อโครงการวิทยาศาสตร์
- () นักเรียนมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ
- () นักเรียนไม่สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าในการทำงาน
- () นักเรียนไม่กล้าแสดงออก
- () นักเรียนมีทักษะการใช้เครื่องมือไม่ดีพอ
- () นักเรียนบางส่วนขาดความรับผิดชอบต่อหน้าที่

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

1. ด้านนโยบาย.....
.....
2. ด้านงบประมาณ.....
.....
3. ด้านอาคารสถานที่.....
.....
4. ด้านวัสดุอุปกรณ์.....
.....
5. ด้านตัวครูที่ปรึกษา.....
.....
 ด้านตัวครูผู้รับผิดชอบโครงการ.....
.....
6. ด้านตัวนักเรียน.....
.....

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง การศึกษาการจัดโครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษา กรุงเทพมหานคร

- คำชี้แจง
1. ผู้ตอบแบบสอบถามนี้ คือ ครูผู้รับผิดชอบโครงการวิทยาศาสตร์ ซึ่งไม่ต้องตอบแบบสอบถามครบทุกตอน
 2. แบบสอบถามชุดนี้ทั้งหมด 5 ตอน คือ
 - ตอนที่ 1 สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม
 - ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับประเภทและเวลาของการจัดโครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษา
 - ตอนที่ 3 การดำเนินการจัดโครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับผู้เลือกตอบแบบที่ 1
 - ตอนที่ 4 การดำเนินการจัดโครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับผู้เลือกตอบแบบที่ 2 หรือแบบที่ 3 หรือแบบที่ 4
 - ตอนที่ 5 ปัญหาการจัดโครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษา
 3. ผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน กรุณาตอบตอนที่ 1 ตอนที่ 2 และตอนที่ 5 และเลือกตอบตอนที่ 3 หรือตอนที่ 4 อีกเพียงหนึ่งตอนเท่านั้น ซึ่งท่านจะทราบว่าต้องตอบตอนใดนั้น ท่านจะทราบภายหลังจากการตอบแบบสอบถามตอนที่ 2 เสร็จสิ้นแล้ว
 4. คำตอบของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับผู้สนใจเกี่ยวกับการจัดโครงการวิทยาศาสตร์ ซึ่งผู้วิจัยจะนำเสนอในลักษณะภาพรวม ซึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อท่านแต่อย่างใด

ขอขอบคุณที่ให้ความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถาม
สำหรับครูผู้รับผิดชอบ ครงงานวิทยาศาสตร์

ตอนที่ 1

ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัว

คำชี้แจง

โปรดเขียนเครื่องหมาย ลงใน () หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง หรือเขียนข้อความสั้น ๆ ลงในช่องว่างตามความต้องการ

1. เพศ

() 1. ชาย

() 2. หญิง

2. อายุ

() 1. 21-30 ปี

() 2. 31-40 ปี

() 3. 41-50 ปี

() 4. 51 ปีขึ้นไป

3. วุฒิสุงสุดทางการศึกษา

() 1. ต่ำกว่าปริญญาตรี

() 2. ปริญญาตรี วิชาเอก.....

() 3. ปริญญาโท

() 4. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

4. วิชาที่สอน

() 1. กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

() 2. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

5. ท่านมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดครงงานวิทยาศาสตร์ หรือไม่

() 1. มี

() 2. ไม่มี

ถ้ามี ท่านได้รับความรู้อย่างไร

() 1. ศึกษาด้วยตนเอง

() 2. ศึกษาตุงานจากโรงเรียนอื่น

() 3. ได้รับการอบรมจากผู้เชี่ยวชาญ

() 4. อื่น ๆ (โปรดระบุ)...

- ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน
- คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงใน [] หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงหรือ
เติมข้อความสั้น ๆ ลงในช่องว่างให้สมบูรณ์

ประเภทของการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนของท่าน เป็นแบบใด

- () แบบที่ 1 การจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์
ในเวลาเรียน โดยมีการทำโครงการ
สอน แผนการสอน ในกลุ่มสร้างเสริม
ประสบการณ์ชีวิต เนื้อหาวิทยาศาสตร์
- () แบบที่ 2 การจัดให้โครงการงานวิทยาศาสตร์
อยู่ในชุมนุมวิทยาศาสตร์
- () แบบที่ 3 การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ
การจัดทำโครงการงานวิทยาศาสตร์
- () แบบที่ 4 การจัดเข้าค่ายโครงการงาน
วิทยาศาสตร์

ในกรณีที่ท่านเลือกตอบ แบบที่ 1 ให้ท่านไปตอบ
ในตอนข้อที่ 3 เท่านั้น

ในกรณีที่ท่านเลือกตอบ แบบที่ 2 หรือแบบที่ 3
หรือแบบที่ 4 ให้ท่านไปตอบในตอนข้อที่ 4 เท่านั้น

ตอนที่ 3

การดำเนินการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษา

สำหรับผู้เลือกตอบ แบบที่ 1

คำชี้แจง

โปรดทำเครื่องหมาย✓ลงใน () หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงหรือ
เติมข้อความสั้น ๆ ลงในช่องว่างให้สมบูรณ์ (ในแต่ละข้อตอบได้มากกว่า 1
คำตอบ)

การเตรียมการการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์

1. ในการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนของท่าน มุ่งส่งเสริมนักเรียนด้านใด
 - () เกิดความรักและความสนใจในเรื่องที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์
 - () ความคิดสร้างสรรค์
 - () ความสามารถในการใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
 - () การใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
2. โรงเรียนมีการวางแผนเกี่ยวกับการดำเนินการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนอย่างไร
 - () การประชุมการวางแผนโดยคณะครูทั้ง โรงเรียน
 - () การประชุมวางแผนเฉพาะผู้เกี่ยวข้อง
 - () การเขียนเป็น โครงการแน่นอนตลอดปี
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
3. บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนดำเนินการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน ประกอบด้วย
 - () ผู้บริหารโรงเรียน
 - () ผู้ช่วยผู้บริหารโรงเรียน
 - () หัวหน้ากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
 - () ครู-อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการงานวิทยาศาสตร์
 - () ศึกษานิเทศก์
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...

4. การกำหนดบุคลากรผู้รับผิดชอบตามโครงการการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนกำหนดอย่างไร
- () ผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้กำหนด
 - () การประชุมปรึกษาหารือร่วมกับครู-อาจารย์ ทุกท่าน
 - () การประชุมปรึกษาหารือกับครูวิชาการโรงเรียน
 - () การอาสาสมัคร
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
5. การเตรียมสถานที่ที่ใช้ในการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ ท่านเตรียมอย่างไร
- () ปรับปรุงบริเวณสถานที่ของโรงเรียนเพื่อให้เอื้ออำนวยต่อการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์
 - () จัดเตรียมห้องเก็บรักษาเครื่องมือ เครื่องใช้ วัสดุ อุปกรณ์ในการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์
 - () การจัดเตรียมห้องเรียนปกติให้เอื้อต่อการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์
 - () การจัดเตรียมห้องเรียนวิทยาศาสตร์ให้เอื้อต่อการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
6. งบประมาณที่โรงเรียนใช้ในการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน ได้มาอย่างไร
- () โรงเรียนจัดหาตนเอง
 - () ได้รับเงินงบประมาณจากต้นสังกัด
 - () ได้รับความช่วยเหลือจากสมาคมหรือมูลนิธิต่าง ๆ
 - () ได้รับเงินทุนจากผู้บริจาคให้
 - () เก็บจากนักเรียน
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...

7. มีการเตรียมแหล่งสนับสนุนเงินทุนสำหรับการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนหรือไม่
- () ไม่มี
- () มี
- ถ้ามี แหล่งสนับสนุนเงินทุน คือ
- () เงินทุนสำรองที่โรงเรียนจัดหาได้เอง
- () สมาคมหรือมูลนิธิต่าง ๆ
- () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
8. การเตรียมครูให้มีความรู้เกี่ยวกับการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ทำอย่างไร
- () จัดส่งครูเข้ารับอบรมการ/สัมมนา
- () จัดประชุมชี้แจง
- () จัดไปศึกษาดูงานนอกสถานที่
- () เชิญวิทยากรบุคคลภายนอกมาให้ความรู้แก่ครู
- () บริการเอกสารให้ครูศึกษา
- () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
9. มีการกำหนดโครงการสอนเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของโรงเรียนและเหมาะสมกับวัยของนักเรียนหรือไม่
- () ไม่มีการกำหนด
- () มีการกำหนด
- ถ้ามีการกำหนด ได้กำหนดอย่างไร
- () กำหนดตามรูปแบบโครงการสอนของกรมวิชาการ
- () ตั้งคณะกรรมการพิจารณาเลือกรูปแบบของโครงการสอนที่เหมาะสม

10. มีการศึกษาแนวทางในการเขียนแผนการสอนหรือไม่
- () ไม่มี
- () มี
- ถ้ามี แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาได้แก่
- () แผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของกรมวิชาการ
- () แผนการใช้หลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) กลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
- () แผนปฏิบัติการประจำปีของสำนักงานการศึกษาที่โรงเรียนท่านสังกัดอยู่
- () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
11. มีขั้นตอนอย่างไรในการจัดทำแผนการสอน
- () การศึกษาเพื่อทำความเข้าใจโครงสร้างและแนวปฏิบัติในการจัดทำแผนการสอน
- () การยกร่างแผนการสอน
- () การตรวจสอบแผนการสอน
- () การนำแผนการสอนไปทดลองใช้
- () การแก้ไขปรับปรุงแผนการสอน
- () การจัดพิมพ์เผยแพร่
- () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
12. ท่านเตรียมการสอนโครงงานวิทยาศาสตร์ อย่างไร
- () ศึกษาแผนการสอนในเรื่องที่จะสอนแต่ละครั้งทั้งด้านจุดประสงค์ เนื้อหา ความคิดรวบยอด วัสดุที่มีและความพร้อมของนักเรียน
- () ค้นคว้า ศึกษาจากคู่มือการสอน เอกสารตำรา และสนทนากับผู้มีความรู้
- () ศึกษาใบงานและจัดเตรียมใบงานประกอบแผนการสอนในแต่ละเรื่องที่จะสอน
- () จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ โดยเฉพาะที่มีในท้องถิ่น ที่นักเรียนจะต้องใช้ในการฝึกปฏิบัติ
- () วางแผนและประสานในการเชิญวิทยากรมาช่วยในการสอนในโรงเรียน
- () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...

การดำเนินงานในการจัดทำโครงการงานวิทยาศาสตร์

13. ท่านทราบแนวทางการดำเนินการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน อย่างไร
- () การศึกษาจากเอกสารตำราที่เกี่ยวกับโครงการงานวิทยาศาสตร์
 - () การได้รับการอบรม/ชี้แจง/สัมมนาจากผู้เชี่ยวชาญ
 - () การแนะนำจากผู้บริหาร
 - () การแนะนำจากหน่วยงานที่ท่านสังกัดอยู่
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
14. ท่านนำแนวทางการดำเนินงานตามการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมาใช้ในการวางแผนงานอย่างไร
- () นำเสนอเป็นแผนปฏิบัติงานของโรงเรียน
 - () นำเสนอโดยการเขียนเป็นโครงการ
 - () นำเสนอโดยการชี้แจงในที่ประชุม
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
15. ท่านสามารถดำเนินการตามแผนงานการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน อย่างไร
- () เป็นไปตามแผนงานทุกประการ
 - () เป็นไปตามแผนงานบางส่วน
 - () ไม่เป็นไปตามแผนงานเท่าที่ควร
 - () มีการเปลี่ยนแปลงแผนงานไปบ้างบางส่วน
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...

16. โรงเรียนมีการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือไม่
- () ไม่มี
 - () มี
- ถ้ามี ได้แก่
- () สำนักงานกลุ่ม/เขตโรงเรียน
 - () โรงเรียนในกลุ่ม/ในเขตโรงเรียน
 - () โรงเรียนนอกกลุ่ม/นอกเขตโรงเรียน
 - () หน่วยงานต้นสังกัด
 - () สถาบันราชภัฏ
 - () คณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ในมหาวิทยาลัย
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
17. การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามข้อ 4 เป็นไปในลักษณะใด
- () เป็นการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์งานของโรงเรียน
 - () เป็นการเชิญชวนให้ครูและนักเรียนโรงเรียนอื่นเข้าร่วม
 - () เป็นการเชิญวิทยากร
 - () เป็นการทางงบประมาณสนับสนุน
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

18. ในการดำเนินการจัดโครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน มีการเชิญวิทยากร/ผู้เชี่ยวชาญด้านโครงการวิทยาศาสตร์ หรือไม่
- () ไม่มี
- () มี
- ถ้ามี ได้แก่
- () ผู้เชี่ยวชาญจากมหาวิทยาลัย/สถาบันราชภัฏ
- () ครู-อาจารย์ในสังกัดหน่วยงานเดียวกับท่านที่มีความรู้ ความชำนาญในเรื่องโครงการวิทยาศาสตร์
- () ครู-อาจารย์ในโรงเรียนของท่าน ที่มีความรู้ ความชำนาญในเรื่องโครงการวิทยาศาสตร์
- () ครูผู้ชำนาญการจากชมรมครูวิทยาศาสตร์กรุงเทพมหานคร
- () อื่น ๆ โปรดระบุ.....
19. ท่านกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในโครงการวิทยาศาสตร์ อย่างไร
- () ท่านแนะนำโครงการวิทยาศาสตร์ของผู้ที่ทำได้ และของรุ่นพี่ให้นักเรียนดูเป็นตัวอย่าง
- () ท่านแนะนำโครงการวิทยาศาสตร์ที่ได้รับรางวัลให้นักเรียนดู
- () ท่านเล่าเรื่องเกี่ยวกับงานแสดงหรือประกวดโครงการวิทยาศาสตร์ให้นักเรียนฟัง
- () ท่านพานักเรียนไปชมงานแสดงหรือการประกวดโครงการวิทยาศาสตร์
- () การพานักเรียนไปศึกษานอกสถานที่
- () การจัดหาเอกสาร หรือสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์ให้นักเรียนศึกษา
- () การเชิญวิทยากรมาบรรยายในหัวข้อที่น่าสนใจในโอกาสต่าง ๆ
- () การจัดกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์
- () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...

20. ท่านทำอย่างไรในการให้นักเรียนคิดหัวข้อเรื่องหรือปัญหาที่จะศึกษาเกี่ยวกับโครงการวิทยาศาสตร์
- () ท่านกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็นของนักเรียนด้วยการตั้งปัญหาให้นักเรียนตอบ
 - () ท่านให้นักเรียนจับกลุ่มอภิปรายกันเอง
 - () ท่านนำหัวข้อโครงการวิทยาศาสตร์ที่เคยทำมาแล้วให้นักเรียนดูเป็นตัวอย่าง
 - () ท่านพานักเรียนไปชมงานแสดงโครงการวิทยาศาสตร์
 - () ท่านให้นักเรียนจดบันทึกในเรื่องที่สงสัยแล้วนำมาอภิปรายกับเพื่อนและครู
 - () ท่านเป็นผู้ชี้แนะหัวข้อเรื่องที่จะศึกษาให้นักเรียน
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
21. ในการคัดเลือกหัวข้อโครงการวิทยาศาสตร์ ท่านทำอย่างไร
- () ท่านให้นักเรียนเลือกหัวข้อกันเอง
 - () ท่านมีส่วนในการเลือกหัวข้อ
 - () ท่านนำหัวข้อโครงการวิทยาศาสตร์ไปขอความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
22. ท่านมีรูปแบบในการให้นักเรียนวางแผนการศึกษาโครงการวิทยาศาสตร์อย่างไร
- () รูปแบบที่ท่านคิดขึ้นเอง
 - () รูปแบบที่ให้นักเรียนคิดเอง
 - () รูปแบบตามเค้าโครงการเขียนโครงการวิทยาศาสตร์
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
23. ท่านดำเนินการให้นักเรียนได้วางแผนการศึกษาการทำโครงการวิทยาศาสตร์อย่างไร
- () ท่านและนักเรียนร่วมกันวางแผน
 - () ท่านเป็นผู้นำในการวางแผนให้นักเรียน
 - () นักเรียนวางแผนกันเอง
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...

24. ท่านอำนวยความสะดวกให้นักเรียนสามารถปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้ได้อย่างไร
- () การช่วยจัดหาเอกสาร ตำรา สำหรับค้นคว้า
 - () การชี้แนะแหล่งค้นคว้า
 - () การจัดสถานที่สำหรับทำ โครงการงานวิทยาศาสตร์
 - () การช่วยจัดหาวัสดุอุปกรณ์
 - () การช่วยจัดเวลาให้นักเรียนปฏิบัติงานได้เหมาะสม
 - () การให้เวลาของท่านแก่นักเรียนในการเข้ามาปรึกษา
 - () การขอความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญมาให้คำปรึกษาแก่นักเรียน
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
25. ท่านติดตามผลการปฏิบัติงานของนักเรียนอย่างไร
- () แสดงความสนใจในโครงการที่นักเรียนทำ
 - () ยกย่อง ชมเชยโครงการของนักเรียน
 - () ให้คำแนะนำ ตีชม
 - () ช่วยแก้ปัญหา และอุปสรรคให้นักเรียน
 - () ร่วมแสดงความคิดเห็น
 - () สังเกตอยู่ห่าง ๆ
 - () จดบันทึกการปฏิบัติงานของนักเรียนเป็นระยะ ๆ
 - () ให้นักเรียนมารายงานความคืบหน้าเป็นระยะ
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
26. ท่านจัดให้มีการนำเสนอผลงาน โครงการงานวิทยาศาสตร์ที่สมบูรณ์แล้วอย่างไร
- () แสดงผลงานในชั้นเรียน
 - () แสดงผลงานตามบอร์ดหรือตู้โชว์ของโรงเรียน
 - () แสดงผลงานในงานนิทรรศการของโรงเรียน
 - () แสดงผลงานในงานนิทรรศการของหน่วยงานอื่น
 - () ส่งเข้าประกวดในงานประกวดโครงการงานวิทยาศาสตร์ที่จัดโดยสมาคมวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีศึกษาไทย
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...

27. ท่านมีวัตถุประสงค์อย่างไรในการประเมินผลงานโครงการงานวิทยศาสตร์ของนักเรียน
- () เพื่อเป็นข้อมูลป้อนกลับให้แก่ักเรียนในการค้นคว้าโครงการงานต่อไป
 - () เพื่อคัดเลือกโครงการงานที่ดีไปแสดงหรือประกวดในที่ต่าง ๆ
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
28. ท่านมีการประเมินผลงานโครงการงานวิทยศาสตร์ของนักเรียนอย่างไร
- () ท่านเป็นผู้ประเมินด้วยตนเอง
 - () ตั้งคณะกรรมการของโรงเรียนเป็นผู้ประเมิน
 - () เรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ประเมิน
 - () ให้ครู-อาจารย์ ที่ปรึกษาโครงการงานวิทยศาสตร์ของนักเรียนเป็นผู้ประเมิน
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...

การประเมินผลการจัดโครงการงานวิทยศาสตร์

29. เครื่องมือในการประเมินผลการดำเนินการจัดโครงการงานวิทยศาสตร์ในโรงเรียนคือ
- () แบบสังเกต
 - () แบบสำรวจ
 - () แบบสอบถาม
 - () แบบบันทึกการปฏิบัติงาน
 - () แบบประเมินผล
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
30. ระยะเวลาในการประเมินผลการดำเนินการการจัดโครงการงานวิทยศาสตร์ในโรงเรียนคือ
- () ประเมินก่อนดำเนินการ
 - () ประเมินระหว่างดำเนินการ
 - () ประเมินเมื่อสิ้นสุดการดำเนินการ
 - () ประเมินก่อนดำเนินการ ระหว่างดำเนินการ และเมื่อสิ้นสุดการดำเนินการ
 - () ไม่ได้กำหนดเวลาประเมินที่แน่นอน
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...

31. วิธีการที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน คือ
- () การสำรวจ
 - () การตรวจสอบเอกสาร
 - () การสังเกตการปฏิบัติงาน
 - () การรายงานผลการดำเนินงานเป็นระยะ
 - () อื่น (โปรดระบุ)...
32. การรายงานผลการดำเนินการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน คือ
- () เดือนละ 1 ครั้ง
 - () ภาคเรียนละ 1 ครั้ง
 - () เมื่อสิ้นสุดการดำเนินการ
 - () เมื่อสิ้นสุดงบประมาณแต่ละงวด
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
33. ในการประเมินผลการดำเนินการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน เน้นการประเมินแง่ใดมากที่สุด
- () ลักษณะของการจัด
 - () เจตคติต่อการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียน
 - () การส่งผลงานเข้าประกวด
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
34. โรงเรียนมีการนำผลการประเมินผลจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมาใช้ หรือไม่
- () ใช่
 - () ไม่ใช่
- ถ้าใช่ นำผลการประเมินมาใช้อย่างไร
- () นำข้อมูลที่ได้จากการประเมินมาใช้ปรับปรุงแผนปฏิบัติงานในครั้งต่อไป
 - () จัดทำรายงานผลเสนอผู้ที่เกี่ยวข้อง
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...

ตอนที่ 4

การดำเนินการจัดโครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษา

**สำหรับผู้เลือกตอบแบบที่ 2 หรือแบบที่ 3
หรือแบบที่ 4**

คำชี้แจง

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงหรือ
เติมข้อความสั้น ๆ ลงในช่องว่างให้สมบูรณ์ (ในแต่ละข้อตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

การเตรียมการจัดโครงการวิทยาศาสตร์

1. ในการจัดโครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนของท่าน มุ่งส่งเสริมนักเรียนด้านใด
 - () ความรักและความสนใจในเรื่องที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์
 - () ความคิดสร้างสรรค์
 - () ความสามารถในการใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
 - () การใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
2. โรงเรียนมีการวางแผนเกี่ยวกับการดำเนินการจัดโครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนอย่างไร
 - () การประชุมวางแผนโดยคณะครูทั้งโรงเรียน
 - () การประชุมวางแผนเฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้อง
 - () การเขียนเป็นโครงการแน่นอนตลอดปี
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
3. บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนดำเนินการจัดโครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนประกอบด้วย
 - () ผู้บริหารโรงเรียน
 - () ผู้ช่วยผู้บริหารโรงเรียน
 - () หัวหน้ากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
 - () ครู-อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิทยาศาสตร์
 - () ศึกษานิเทศก์
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...

4. การกำหนดบุคลากรผู้รับผิดชอบตามโครงการการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน กำหนดอย่างไร
- () ผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้กำหนด
 - () การประชุมปรึกษาหารือร่วมกับครู-อาจารย์ทุกท่าน
 - () การประชุมปรึกษาหารือกับครูวิชาการ โรงเรียน
 - () การอาสาสมัคร
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
5. การเตรียมสถานที่ที่ใช้ในการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ ท่านเตรียมอย่างไร
- () ปรับปรุงบริเวณสถานที่ของโรงเรียนเพื่อให้เอื้ออำนวยต่อการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์
 - () จัดเตรียมห้องเก็บรักษาเครื่องมือ เครื่องใช้ วัสดุ อุปกรณ์ในการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์
 - () การจัดเตรียมห้องเรียนปกติให้เอื้อต่อการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์
 - () การจัดเตรียมห้องเรียนวิทยาศาสตร์ให้เอื้อต่อการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
6. งบประมาณที่โรงเรียนใช้ในการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน ได้มาอย่างไร
- () โรงเรียนจัดหาตนเอง
 - () ได้รับเงินงบประมาณจากต้นสังกัด
 - () ได้รับความช่วยเหลือจากสมาคมหรือมูลนิธิต่าง ๆ
 - () ได้รับเงินทุนจากผู้บริจาคให้
 - () เก็บจากนักเรียน
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...

7. มีการเตรียมแหล่งสนับสนุนเงินทุนสำหรับใช้ในการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนหรือไม่
- () ไม่มี
- () มี
- ถ้ามี แหล่งสนับสนุนเงินทุนคือ
- () เงินทุนสำรองที่โรงเรียนจัดหาได้เอง
- () สมาคมหรือมูลนิธิต่าง ๆ
- () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
8. การเตรียมครูให้มีความรู้เกี่ยวกับการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ทำอย่างไร
- () จัดส่งครูเข้ารับการอบรม/สัมมนา
- () จัดประชุมชี้แจง
- () จัดไปศึกษาดูงานนอกสถานที่
- () เชิญวิทยากรบุคคลภายนอกมาให้ความรู้แก่ครู
- () บริการเอกสารให้ครูศึกษา
- () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
9. การคัดเลือกนักเรียนเข้าในโครงการการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ ท่านทำอย่างไร
- () ท่านเป็นคนคัดเลือกนักเรียนด้วยตนเอง
- () ท่านและคณะครูช่วยกันเลือกนักเรียน
- () นักเรียนสมัครใจเข้าร่วมกิจกรรมด้วยตนเอง
- () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
10. การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ ท่านเตรียมอย่างไร
- () จัดเตรียมเครื่องมือ เครื่องใช้ วัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นในการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ เช่น เครื่องฉายข้ามศีรษะ และสไลด์ เป็นต้น
- () จัดเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียน
- () จัดเตรียมป้ายความรู้เกี่ยวกับโครงการงานวิทยาศาสตร์ไว้ในสถานที่จัดโครงการงานวิทยาศาสตร์
- () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...

การดำเนินงานในการจัดโครงการวิทยาศาสตร์

11. ท่านทราบแนวทางการดำเนินงานในการจัดโครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนอย่างไร
- () การศึกษาจากเอกสาร ตำราที่เกี่ยวกับโครงการวิทยาศาสตร์
 - () การได้รับการอบรม/ชี้แจง/สัมมนา จากผู้เชี่ยวชาญ
 - () ได้รับการแนะนำจากผู้บริหาร
 - () ได้รับการแนะนำจากหน่วยงานที่ท่านสังกัดอยู่
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
12. ท่านนำแนวทางการดำเนินงานการจัดโครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมาใช้ในการวางแผนงานอย่างไร
- () นำเสนอเป็นแผนปฏิบัติงานของโรงเรียน
 - () นำเสนอโดยการเขียนเป็นโครงการ
 - () นำเสนอโดยการชี้แจงในที่ประชุม
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
13. ท่านสามารถดำเนินการตามแผนงานการจัดโครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน อย่างไร
- () เป็นไปตามแผนงานทุกประการ
 - () เป็นไปตามแผนงานบางส่วน
 - () ไม่เป็นไปตามแผนงานเท่าที่ควร
 - () มีการเปลี่ยนแปลงแผนงานไปบ้างบางส่วน
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...

14. โรงเรียนมีการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือไม่
- () ไม่มี
- () มี
- ถ้ามี ได้แก่
- () สำนักงานกลุ่ม/เขตโรงเรียน
- () โรงเรียนในกลุ่ม/ในเขตโรงเรียน
- () โรงเรียนนอกกลุ่ม/นอกเขตโรงเรียน
- () หน่วยงานต้นสังกัด
- () สถาบันราชภัฏ
- () คณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ในมหาวิทยาลัย
- () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
15. การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามข้อ 14 เป็นไปในลักษณะใด
- () เป็นการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์งานของโรงเรียน
- () เป็นการเชิญชวนให้ครูและนักเรียนโรงเรียนอื่นเข้าร่วม
- () เป็นการเชิญวิทยากร
- () เป็นการหางบประมาณสนับสนุน
- () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
16. ในการดำเนินการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน มีการเชิญวิทยากร/ผู้เชี่ยวชาญด้านโครงการงานวิทยาศาสตร์ หรือไม่
- () ไม่มี
- () มี
- ถ้ามี ได้แก่
- () ผู้เชี่ยวชาญจากมหาวิทยาลัย/สถาบันราชภัฏ
- () ครู-อาจารย์ในสังกัดหน่วยงานเดียวกับท่านที่มีความรู้ ความชำนาญในเรื่องโครงการงานวิทยาศาสตร์
- () ครู-อาจารย์ในโรงเรียนของท่าน ที่มีความรู้ ความชำนาญในเรื่องโครงการงานวิทยาศาสตร์
- () ครูผู้ชำนาญการจากชมรมครูวิทยาศาสตร์ กรุงเทพมหานคร

17. ท่านกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในโครงการงานวิทยาศาสตร์ อย่างไร
- () ท่านแนะนำโครงการงานวิทยาศาสตร์ของผู้ที่ทำได้ และของรุ่นพี่ให้นักเรียนดูเป็นตัวอย่าง
 - () ท่านแนะนำโครงการงานวิทยาศาสตร์ที่ได้รับรางวัลให้นักเรียนดู
 - () ท่านเล่าเรื่องเกี่ยวกับงานแสดงหรือประกวดโครงการงานวิทยาศาสตร์ให้นักเรียนฟัง
 - () ท่านพานักเรียนไปชมงานแสดงหรือการประกวดโครงการงานวิทยาศาสตร์
 - () การพานักเรียนไปศึกษานอกสถานที่
 - () การจัดหาเอกสาร หรือสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์ให้นักเรียนศึกษา
 - () การเชิญวิทยากรมาบรรยายในหัวข้อที่น่าสนใจใน โอกาสต่าง ๆ
 - () การจัดกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
18. ท่านทำอย่างไรในการให้นักเรียนคิดหัวข้อเรื่องหรือปัญหาที่จะศึกษาเกี่ยวกับโครงการงานวิทยาศาสตร์
- () ท่านกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็นของนักเรียนด้วยการตั้งปัญหาให้นักเรียนตอบ
 - () ท่านให้นักเรียนจับกลุ่มอภิปรายกันเอง
 - () ท่านนำหัวข้อโครงการงานวิทยาศาสตร์ที่เคยทำมาแล้วให้นักเรียนดูเป็นตัวอย่าง
 - () ท่านพานักเรียนไปชมงานแสดง โครงการงานวิทยาศาสตร์
 - () ท่านให้นักเรียนจดบันทึกในเรื่องที่สงสัยแล้วนำมาอภิปรายกับเพื่อนและครู
 - () ท่านเป็นผู้ชี้แนะหัวข้อเรื่องที่จะศึกษาให้นักเรียน
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
19. ในการคัดเลือกหัวข้อโครงการงานวิทยาศาสตร์ ท่านทำอย่างไร
- () ให้นักเรียนเลือกหัวข้อกันเอง
 - () ท่านมีส่วนในการเลือกหัวข้อ
 - () ท่านนำหัวข้อโครงการงานวิทยาศาสตร์ ไปขอความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...

20. ท่านมีรูปแบบในการให้นักเรียนวางแผนการศึกษาโครงการวิทยาศาสตร์อย่างไร
- () รูปแบบที่ท่านคิดขึ้นเอง
 - () รูปแบบที่ให้นักเรียนคิดเอง
 - () รูปแบบตามเค้าโครงการเขียนโครงการวิทยาศาสตร์
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
21. ท่านดำเนินการให้นักเรียนได้วางแผนการศึกษาการทำโครงการวิทยาศาสตร์อย่างไร
- () ท่านและนักเรียนร่วมกันวางแผน
 - () ท่านเป็นผู้นำในการวางแผนให้นักเรียน
 - () นักเรียนวางแผนกันเอง
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
22. ท่านอำนวยความสะดวกให้นักเรียนสามารถปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้ได้อย่างไร
- () การช่วยจัดหาเอกสาร ตำรา สำหรับค้นคว้า
 - () การชี้แนะแหล่งค้นคว้า
 - () การจัดสถานที่สำหรับทำโครงการวิทยาศาสตร์
 - () การจัดหาวัสดุอุปกรณ์
 - () การช่วยจัดเวลาให้นักเรียนปฏิบัติงานได้เหมาะสม
 - () การให้เวลาของท่านแก่นักเรียนในการเข้ามารับปรึกษา
 - () การขอความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญมาให้คำปรึกษาแก่นักเรียน
23. ท่านติดตามผลการปฏิบัติงานของนักเรียนอย่างไร
- () แสดงความสนใจในโครงการที่นักเรียนทำ
 - () ยกย่อง ชมเชยโครงการของนักเรียน
 - () ให้คำแนะนำ ดิชม
 - () ช่วยแก้ปัญหา และอุปสรรคให้นักเรียน
 - () ร่วมแสดงความคิดเห็น
 - () สังเกตอยู่ห่าง ๆ
 - () จัดบันทึกการปฏิบัติงานของนักเรียนเป็นระยะ ๆ
 - () ให้นักเรียนมารายงานความคืบหน้าเป็นระยะ

- () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
24. ท่านจัดให้มีการนำเสนอผลงาน โครงงานวิทยาศาสตร์ที่สมบูรณ์แล้วอย่างไร
- () แสดงผลงานในชั้นเรียน
- () แสดงผลงานตามบอร์ดหรือตู้โชว์ของโรงเรียน
- () แสดงผลงานในงานนิทรรศการของโรงเรียน
- () แสดงผลงานในงานนิทรรศการของหน่วยงานอื่น
- () ส่งเข้าประกวดในงานประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ที่จัดโดยสมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษาไทย
- () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
25. ท่านมีวัตถุประสงค์อย่างไรในการประเมินผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียน
- () เพื่อเป็นข้อมูลป้อนกลับให้แก่ักเรียนในการค้นคว้าโครงงานต่อไป
- () เพื่อคัดเลือกโครงงานที่ดีไปแสดงหรือประกวดในที่ต่าง ๆ
- () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
26. ท่านมีการประเมินผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนอย่างไร
- () ท่านเป็นผู้ประเมินด้วยตนเอง
- () ตั้งคณะกรรมการของโรงเรียนเป็นผู้ประเมิน
- () เรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ประเมิน
- () ให้ครู-อาจารย์ ที่ปรึกษาโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนเป็นผู้ประเมิน
- () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...

การประเมินผลการจัดโครงงานวิทยาศาสตร์

27. เครื่องมือในการประเมินผลการดำเนินการจัดโครงงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนคือ
- () แบบสังเกต
- () แบบสำรวจ
- () แบบสอบถาม
- () แบบบันทึกการปฏิบัติงาน
- () แบบประเมินผล
- () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...

28. ระยะเวลาในการประเมินผลการดำเนินการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน คือ
- () ประเมินก่อนดำเนินการ
 - () ประเมินระหว่างดำเนินการ
 - () ประเมินเมื่อสิ้นสุดการดำเนินการ
 - () ประเมินก่อนดำเนินการ ระหว่างดำเนินการ และเมื่อสิ้นสุดการดำเนินการ
 - () ไม่ได้กำหนดเวลาประเมินที่แน่นอน
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
29. วิธีการที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน คือ
- () การสำรวจ
 - () การตรวจสอบเอกสาร
 - () การสังเกตการปฏิบัติงาน
 - () การรายงานผลการดำเนินงานเป็นระยะ
 - () อื่น (โปรดระบุ)...
30. การรายงานผลการดำเนินการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน คือ
- () เดือนละ 1 ครั้ง
 - () ภาคเรียนละ 1 ครั้ง
 - () เมื่อสิ้นสุดการดำเนินการ
 - () เมื่อสิ้นสุดงบประมาณแต่ละงวด
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...
31. ในการประเมินผลการดำเนินการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน เน้นการประเมินแง่ใดมากที่สุด
- () ลักษณะของการจัด
 - () เจตคติต่อการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียน
 - () การส่งผลงานเข้าประกวด
 - () อื่น ๆ (โปรดระบุ)...

32. โรงเรียนมีการนำผลการประเมินผลจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมาใช้หรือไม่

() ใช่

() ไม่ใช่

ถ้าใช่ นำผลการประเมินมาใช้อย่างไร

() นำข้อมูลที่ได้จากการประเมินมาใช้ปรับปรุงแผนปฏิบัติงานในครั้งต่อไป

() จัดทำรายงานผลเสนอผู้ที่เกี่ยวข้อง

() อื่น ๆ (โปรดระบุ)...



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 5 ปัญหาในการจัดโครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษา

คำชี้แจง กรุณาเรียงลำดับความสำคัญของปัญหาจากมากไปหาน้อย ด้วยการใส่หมายเลขลงใน () เริ่มจากมากที่สุดด้วยหมายเลข 1, 2, 3... เป็นต้นไป จนครบใน () ของแต่ละข้อ

ปัญหาด้านการเตรียมการจัดโครงการวิทยาศาสตร์

1. การวางแผนงาน

- () บุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวางแผน
- () ขาดความร่วมมือในการปฏิบัติตามแผนที่วางไว้
- () วัสดุอุปกรณ์ในการจัดทำแผนไม่เพียงพอ

2. บุคลากร

- () บุคลากรในโรงเรียนไม่ให้ความช่วยเหลือ
- () บุคลากรในโรงเรียนมีความรู้ ความเข้าใจโครงการวิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ
- () บุคลากรไม่เห็นความสำคัญของการจัดโครงการวิทยาศาสตร์

3. ครู

- () ครูมีความรู้ ความเข้าใจทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ไม่เพียงพอ
- () ครูมีความรู้ ความเข้าใจโครงการวิทยาศาสตร์ ไม่เพียงพอ
- () ครูขาดความกระตือรือร้นในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม
- () ครูไม่สนใจติดตามข่าวความเคลื่อนไหวเกี่ยวกับโครงการวิทยาศาสตร์

4. นักเรียน

- () พื้นฐานทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ
- () พื้นฐานโครงงานวิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ
- () ขาดความพร้อมในกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม
- () ขาดความรับผิดชอบต่องานที่ปฏิบัติ

5. อาคารสถานที่

- () อาคารสถานที่ และพื้นที่ภายในโรงเรียนมีจำกัด ไม่เพียงพอในการจัดโครงงานวิทยาศาสตร์
- () ขาดความร่วมมือจากบุคลากรภายในโรงเรียน
- () ขาดแคลนสถานที่สำหรับเก็บงานโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียน
- () โรงเรียนไม่มีห้องวิทยาศาสตร์

6. งบประมาณ

- () ขาดการสนับสนุนการเงินจากสมาคม มูลนิธิต่าง ๆ
- () ไม่มีงบประมาณเพียงพอที่จะซื้ออุปกรณ์ที่จำเป็น
- () ไม่มีงบประมาณเพื่อเชิญวิทยากรพิเศษมาให้ความรู้โครงงานวิทยาศาสตร์แก่นักเรียน
- () ได้รับงบประมาณ ล่าช้าไม่ทันกับการดำเนินการ
- () การใช้งบประมาณไม่เป็นไปตามเป้าหมายของการจัดโครงงานวิทยาศาสตร์
- () ไม่มีแหล่งสนับสนุนเงินทุน

7. วัสดุอุปกรณ์

- () อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ไม่พอกับจำนวนนักเรียน
- () อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ชำรุดเสียหาย
- () ขาดการเก็บรักษาอุปกรณ์

ปัญหาด้านการดำเนินงานในการจัดโครงการวิทยาศาสตร์

1. การปฏิบัติตามแผน
 - () ขาดความร่วมมือจากบุคลากรที่เกี่ยวข้อง
 - () ขาดการเตรียมพร้อมของบุคลากรในการนำแผนไปปฏิบัติ
 - () ขาดการเตรียมการในการนำแผนไปปฏิบัติ
2. การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - () ไม่ได้ได้รับความช่วยเหลือสนับสนุน
 - () ให้ความร่วมมือสนับสนุนไม่สม่ำเสมอ
 - () ขาดผู้รับผิดชอบในการติดต่อประสานงาน
 - () ขาดงบประมาณที่จะนำมาใช้จ่ายในเรื่องวิทยากร
3. การคิดและเลือกหัวข้อที่จะศึกษา
 - () การจัดกิจกรรมที่จะช่วยให้นักเรียนสัมผัสกับสถานการณ์ที่เป็นปัญหามีน้อย
 - () การกระตุ้นหรือสร้างความสนใจของนักเรียนเกี่ยวกับการทำโครงการมีน้อย
 - () การฝึกอบรมวิทยากรระหว่างครูกับนักเรียนในเรื่องที่สนใจมีน้อย
 - () การพานักเรียนไปศึกษานอกสถานที่มีน้อย
4. การวางแผนในการศึกษางานของนักเรียน
 - () การชี้แนะแหล่งข้อมูลในการค้นคว้าแก่นักเรียนมีน้อย
 - () การฝึกเขียนเค้าโครงในการทำโครงการมีน้อย
 - () การให้เวลาในการเสนอแนะการวางแผนงานแก่นักเรียนมีน้อย
 - () การเตรียมการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ เอกสารสำหรับค้นคว้าให้นักเรียนมีน้อย
5. การปฏิบัติงานตามแผนของนักเรียน
 - () การฝึกเทคนิคปฏิบัติการบางอย่างแก่นักเรียนมีน้อย
 - () การติดตามจับบันทึกการปฏิบัติงานของนักเรียนมีน้อย
 - () การอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับสถานที่ทำโครงการมีน้อย
 - () การอำนวยความสะดวกในด้านเวลาให้นักเรียนปฏิบัติงานมีน้อย

6. การติดตามผลการปฏิบัติงานของนักเรียน
- () การติดตามจับบันทึกการปฏิบัติงานของนักเรียนมีน้อย
 - () การใช้เวลาในการติดตามผลการปฏิบัติงานของนักเรียนมีน้อย
 - () การชี้แนะเอกสารที่จะค้นคว้าเพิ่มเติมเมื่อมีปัญหา มีน้อย
 - () การร่วมแสดงความคิดเห็นกับนักเรียน ในผลงานที่ได้มีน้อย
7. การเสนอผลงาน
- () สถานที่แสดงผลงานภายในโรงเรียน ไม่เหมาะสม
 - () ผลงานโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนยังขาดความพร้อมในการเสนอภายนอกโรงเรียน
 - () นักเรียนขาดความกระตือรือร้น ในการเสนอผลงาน
 - () นักเรียนไม่กล้าแสดงออกในการเสนอผลงานปากเปล่า
8. การประเมินผลงานของนักเรียน
- () ผลงานของนักเรียนยังขาดความแปลกใหม่
 - () วิธีการศึกษาค้นคว้าของนักเรียนยังไม่ดีพอ
 - () การเขียนรายงานโครงการวิทยาศาสตร์ยังสื่อความหมายไม่ดีพอ
 - () การจัดแสดงผลงานของนักเรียนยังขาดความน่าสนใจต่อผู้ชม
 - () การอธิบายผลงานด้วยวาจา ยังไม่คล่องแคล่ว

ปัญหาด้านการประเมินผลการจัดโครงการวิทยาศาสตร์

- () ผู้ประเมินขาดความรู้ในการสร้างเครื่องมือ
- () ผู้ประเมินขาดความรู้ความเข้าใจในวิธีการประเมิน
- () ขาดงบประมาณ
- () ขาดบุคลากรในการประเมิน
- () ระยะเวลาการประเมินมีไม่เพียงพอ
- () ไม่ได้กำหนดรูปแบบรายงานผลให้ชัดเจน
- () ไม่ได้กำหนดเวลาในการรายงานผลไว้
- () ขาดการเก็บรวบรวมการรายงานผลไว้เป็นหลักฐาน

ข้อเสนอแนะอื่นๆ.....

แบบสัมภาษณ์

สำหรับครูผู้รับผิดชอบโครงการงานวิทยาศาสตร์

โรงเรียน.....เขต.....กรุงเทพมหานคร

วัน/เดือน/ปี ที่สัมภาษณ์.....เวลา.....น.

ตอนที่ 1

1. เพศ.....
2. วิชาที่สอน.....
3. สอนอยู่ชั้น.....

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษา

1. ท่านได้รับมอบหมายเป็นผู้รับผิดชอบโครงการงานวิทยาศาสตร์ โดยวิธีใด
 - () สมัครใจด้วยตนเอง
 - () ได้รับการแต่งตั้ง
 - () อื่น ๆ (โปรดตอบ)...
2. กรณีที่จัดให้โครงการงานวิทยาศาสตร์อยู่ในชุมนุมวิทยาศาสตร์ ช่วงเวลาที่จัดให้นักเรียนมีโอกาสทำกิจกรรม คือ
 - () ตอนเข้าก่อนเข้าเรียน
 - () ตอนพักเที่ยง
 - () ตอนเย็นหลังเลิกเรียนปกติ
 - () ตอนเย็นที่จัดเป็นช่วงกิจกรรมของชุมนุมโดยเฉพาะ
 - () อื่น ๆ (โปรดตอบ)...

3. กรณีจัดอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ ช่วงเวลาที่จัดคือ
- () ปิดภาคการศึกษาต้น
 - () ปิดภาคการศึกษาปลาย
 - () เวลาที่มีวันหยุดราชการติดต่อกัน
 - () วันหยุดเสาร์-อาทิตย์
 - () อื่น ๆ (โปรดตอบ)...
4. การใช้เวลาในการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดทำโครงการงานวิทยาศาสตร์ ใช้เวลาครั้งละกี่วัน
- () 1 วัน
 - () 2 วัน
 - () 3 วัน
 - () อื่น ๆ (โปรดตอบ)...
5. ท่านคิดว่าเวลาใดเหมาะสมในการให้นักเรียนลงมือปฏิบัติโครงการงานวิทยาศาสตร์ มากที่สุด
- () ก่อนเข้าเรียนในแต่ละวัน
 - () เวลาเรียนในเนื้อหาวิทยาศาสตร์
 - () เวลาว่างที่ไม่มีการเรียน
 - () เวลาค่ำกลางวัน
 - () หลังเลิกเรียน
 - () วันหยุดราชการ
 - () อื่น ๆ (โปรดตอบ)...
6. ในการวางแผนการทำโครงการงานวิทยาศาสตร์ ท่านเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมอย่างไร
- () นักเรียนวางแผนเองทั้งหมด
 - () ท่านช่วยเหลือในการวางแผนด้วย
 - () ท่านเป็นผู้วางแผนเอง
 - () อื่น ๆ (โปรดตอบ)...

7. นักเรียนเข้ามาปรึกษากับท่านในเรื่องใดมากที่สุด
- () การคิดหัวข้อโครงการที่จะศึกษา
 - () การวางแผนในการศึกษา
 - () การปฏิบัติงานตามแผน
 - () การติดตามผลการปฏิบัติงาน
 - () การเขียนรายงานโครงการวิทยาศาสตร์
 - () การใช้จ่ายเงินในการทำโครงการวิทยาศาสตร์
 - () การใช้สถานที่ในการทำโครงการวิทยาศาสตร์
 - () การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเฉพาะหน้า
 - () การใช้เวลาในการทำโครงการวิทยาศาสตร์
 - () การสนับสนุนของผู้ปกครอง
 - () อื่น ๆ (โปรดตอบ)...
8. ท่านคิดว่าการทำงานโครงการวิทยาศาสตร์เป็นการฝึกนักเรียนในเรื่องใด มากที่สุด
- () การทำงานเป็นกลุ่ม
 - () ความรับผิดชอบ
 - () ความคิดสร้างสรรค์
 - () ความเสียสละ
 - () ความอดทน
 - () ความอยากรู้อยากเห็น
 - () การคิดอย่างมีเหตุผล
 - () การใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหา
 - () อื่น ๆ (โปรดตอบ)...

9. จากประสบการณ์ในการจัดโครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน นักเรียนมีปฏิกิริยาอย่างไรในการเข้าร่วม

- () นักเรียนกระตือรือร้นตอบทเรียนและกิจกรรมตั้งชั้น
- () นักเรียนมีความสนิทสนมกันเองมากขึ้น
- () นักเรียนมีความสนิทสนมกับครูอาจารย์มากขึ้น
- () นักเรียนแสดงความอยากรู้อยากเห็นต่อสิ่งรอบตัวมากขึ้น
- () นักเรียนแสดงความเบื่อหน่ายต่อการจัด
- () นักเรียนไม่แสดงปฏิกิริยาตอบโต้เลย
- () อื่น ๆ (โปรดตอบ)...

10. ท่านคิดว่านักเรียนสนใจอยากศึกษา ค้นคว้าโครงการประเภทใด มากที่สุด เพราะเหตุใด

- () โครงการประเภทการสำรวจ
- () โครงการประเภทการทดลอง
- () โครงการประเภทการพัฒนา หรือการประดิษฐ์
- () โครงการประเภทการสร้างทฤษฎีหรือการอธิบาย

เพราะ.....

11. มีการส่งเสริมให้ประกวดโครงการวิทยาศาสตร์ในระดับโรงเรียน หรือไม่

- () มี
- () ไม่มี

ถ้ามี ส่งเสริมอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1)

- () การให้รางวัลเป็นเงินสด
- () การให้รางวัลเป็นเหรียญทอง เหรียญเงิน และเหรียญทองแดง
- () การให้รางวัลเป็นประกาศนียบัตร
- () การให้รางวัลเป็นสิ่งของ
- () การให้รางวัลด้วยคำยกย่องชมเชย
- () อื่น ๆ (โปรดตอบ)...

12. มีการส่งเสริมให้ประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ในระดับประเทศ หรือไม่

- () มี
() ไม่มี

ถ้ามี ส่งเสริมอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1)

- () ติดตามข่าวความเคลื่อนไหวของการประกวด
() แจ้งข่าวการประกวดให้ครูและนักเรียนได้รับรู้
() อื่น ๆ (โปรดตอบ)...

13. ท่านได้รับขวัญและกำลังใจในการจัดโครงงานวิทยาศาสตร์ จากผู้บริหารอย่างไร

- () ได้รับความช่วยเหลือในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับความรู้โครงงานวิทยาศาสตร์
ให้ลุล่วงไปด้วยดี
() ได้รับคำแนะนำและคำปรึกษาสม่ำเสมอ
() ได้รับคำชมเชยจากผลงานที่ปรากฏ
() ได้รับการส่งเสริมให้เข้ารับการอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้
() ได้รับการปูนบำเหน็จความชอบเป็นพิเศษ
() อื่น ๆ (โปรดตอบ)...

14. จากการจัดโครงงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนที่ผ่านมา ท่านมีความพอใจในระดับใด
เพราะเหตุใด

- () น่าพอใจมาก เพราะ.....
() น่าพอใจ แต่ยังต้องปรับปรุงอีก เพราะ.....
() ยังไม่เป็นที่น่าพอใจ และยังต้องปรับปรุงอีก เพราะ.....
() อื่น ๆ (โปรดตอบ)...

15. กรรณารเรียงลำดับความสำคัญของปัญหาจากมากไปหาน้อยโดยใส่หมายเลขลงใน () ของแต่ละด้าน (เริ่มจากมากที่สุดด้วยหมายเลข 1,2,3 ...ตามลำดับ)
- ด้านการเตรียมการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ (เริ่มจากมากที่สุดด้วยหมายเลข 1,2,3...)
- () การวางแผนจัดโครงการงาน
 - () บุคลากรครู
 - () บุคลากรนักเรียน
 - () อาคารสถานที่
 - () งบประมาณ
 - () วัสดุอุปกรณ์

ด้านการดำเนินงานในการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ (เริ่มจากมากที่สุดด้วยหมายเลข 1,2,3...)

- () การปฏิบัติงานตามแผนการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์
- () การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- () การคิดและเลือกหัวข้อที่จะศึกษาของนักเรียน
- () การวางแผนในการศึกษาของนักเรียน
- () การปฏิบัติงานตามแผนของนักเรียน
- () การติดตามผลการปฏิบัติงานของนักเรียน
- () การเสนอผลงานของนักเรียน
- () การประเมินผลงานของนักเรียน

ปัญหาและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

แบบสัมภาษณ์
สำหรับนักเรียน

โรงเรียน

วัน/เดือน/ปี ที่สัมภาษณ์

ตอนที่ 1

1. เพศ
() ชาย () หญิง
2. อายุ
3. เรียนอยู่ชั้น
4. นักเรียนเข้าร่วมจัดทำโครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนได้อย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
() ได้รับการสอนให้ทำโครงการวิทยาศาสตร์ในขณะที่เรียนเนื้อหาวิทยาศาสตร์ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
() ได้เข้าร่วมในการอบรมเชิงปฏิบัติการ การจัดทำโครงการวิทยาศาสตร์
() ได้เข้าค่ายการทำโครงการวิทยาศาสตร์ในช่วงปิดภาคเรียน
() ได้เข้าร่วมกิจกรรมโครงการวิทยาศาสตร์ของชุมนุมวิทยาศาสตร์

ตอนที่ 2 ประสบการณ์ที่นักเรียนได้รับจากการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน

1. นักเรียนเข้าร่วมจัดทำโครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน เพราะเหตุใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - () เป็นความประสงค์ของตัวนักเรียนเอง
 - () เป็นความประสงค์ของผู้ปกครอง
 - () เป็นความประสงค์ของครูผู้สอน
 - () อื่น ๆ (โปรดตอบ)...
2. ครูกระตุ้นให้นักเรียนคิดหัวข้อโครงการงานวิทยาศาสตร์อย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - () ครูนำตัวอย่างโครงการงานวิทยาศาสตร์ให้นักเรียนดู
 - () ครูให้นักเรียนช่วยกันตั้งปัญหาเป็นรายกลุ่ม
 - () ครูนำหัวข้อโครงการงานวิทยาศาสตร์ที่เคยทำมาแล้วให้นักเรียนดูเป็นตัวอย่าง
 - () อื่น ๆ (โปรดตอบ)...
3. นักเรียนได้หัวข้อโครงการงานวิทยาศาสตร์ มาอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - () เพื่อนรุ่นพี่ที่เคยทำโครงการงาน เป็นผู้แนะนำ
 - () ประยุกต์จากผลงานของผู้อื่นที่ส่งเข้าประกวด
 - () ได้แนวคิดจากการอ่านหนังสือเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ หรือหนังสือต่าง ๆ
 - () ครูและนักเรียนช่วยกันคิด
 - () นักเรียนและเพื่อน ๆ ช่วยกันคิด
 - () นักเรียนคิดแต่เพียงผู้เดียว
 - () ผู้ปกครองช่วยคิดให้
 - () อื่น ๆ (โปรดตอบ)...

4. ครูเคยพานักเรียนไปศึกษาเกี่ยวกับโครงการวิทยาศาสตร์นอกสถานที่บ้างหรือไม่
- () ไม่เคย
- () เคย
- ถ้าเคย ครูพาไปที่ใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () โรงเรียนที่มีการจัดโครงการวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาซึ่งเคยได้รับรางวัล
- () ไปดูการประกวดโครงการวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา
- () อื่น ๆ (โปรดตอบ)...
5. ครูเคยเล่าข่าวใหม่ ๆ เกี่ยวกับโครงการวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาให้นักเรียนฟังบ้างหรือไม่
- () ไม่เคย
- () เคย
- ถ้าเคย ครูเล่าให้ฟังบ่อยเพียงใด
- () เล่าให้ฟังเป็นประจำ
- () เล่าให้ฟังเป็นบางครั้ง
- () อื่น ๆ (โปรดตอบ)...
6. นักเรียนทำโครงการวิทยาศาสตร์ที่ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () ที่บ้าน
- () ที่โรงเรียน
- () ทั้งที่บ้านและที่โรงเรียน
- กรณีทำที่บ้าน นักเรียนประสบปัญหาใดบ้าง
- () บ้านคับแคบไม่สะดวกแก่การทำโครงการ
- () ไม่มีที่เก็บงานของนักเรียนโดยเฉพาะ
- () เวลาในการทำโครงการไม่เต็มที่
- () อื่น ๆ (โปรดตอบ)...

7. ในการทำโครงการวิทยาศาสตร์ นักเรียนใช้เวลาใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () ตอนเช้าก่อนเข้าห้องเรียน
 - () ตอนพักหลังรับประทานอาหารกลางวัน
 - () ตอนเย็นหลังเลิกเรียน
 - () วันเสาร์-อาทิตย์
 - () อื่น ๆ (โปรดตอบ)...
8. นักเรียนต้องเสียเงินในการเข้าร่วมการทำโครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนหรือไม่
- () ไม่ต้องเสียเงิน
 - () เสียเงิน
- ถ้าเสียเงิน ต้องเสียเงินเป็นจำนวน.....บาท
9. เงินลงทุนที่ใช้ในการทำโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนได้มาจากที่ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () นักเรียนออกทุนกันเอง
 - () คุณครูที่ปรึกษาเป็นผู้ออกทุนให้
 - () โรงเรียนเป็นผู้ออกทุนให้
 - () อื่น ๆ (โปรดตอบ)...
10. วัสดุอุปกรณ์ส่วนใหญ่ที่นักเรียนนำมาใช้ในการทำโครงการวิทยาศาสตร์ มาจากที่ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () จากท้องถิ่นใกล้ ๆ โรงเรียน
 - () ภายในโรงเรียน
 - () ชื้อมาจากร้านค้า
 - () จากบ้านของนักเรียน
 - () อื่น ๆ (โปรดตอบ)...

11. การสรุปผลการทดลองหรือผลงานที่ได้จากโครงการวิทยาศาสตร์ นักเรียนทำอย่างไร
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () นักเรียนสรุปผลด้วยตนเอง
- () นักเรียนและเพื่อน ๆ ร่วมกันสรุปผล
- () คุณครูที่ปรึกษาโครงการเป็นผู้สรุปผลให้
- () คุณครูที่ปรึกษาและนักเรียนร่วมกันสรุปผล
- () อื่น ๆ (โปรดตอบ)...

12. นักเรียนมีความสนใจอยากศึกษาหรือค้นคว้าในโครงการประเภทใดมากที่สุด

- () โครงการประเภทการสำรวจ
- () โครงการประเภทการทดลอง
- () โครงการประเภทพัฒนาหรือการประดิษฐ์
- () โครงการประเภทการสร้างทฤษฎีหรือการอธิบาย

13. ผู้ปกครองของนักเรียนมีส่วนในการสนับสนุนนักเรียนหรือไม่

- () ไม่สนับสนุน เพราะ.....
- () สนับสนุน

ถ้าสนับสนุน ผู้ปกครองนักเรียนทำอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () ให้คำแนะนำเมื่อนักเรียนสอบถาม
- () ช่วยจัดหาอุปกรณ์ให้เมื่อนักเรียนขอร้อง
- () พุดให้กำลังใจนักเรียนให้ทำโครงการสำเร็จ
- () ช่วยทำบางขั้นตอนที่นักเรียนทำไม่ได้
- () อื่น ๆ (โปรดตอบ)...

ให้นักเรียนเลือก ตัวเลข หน้าทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ที่ต้องการตอบ ใส่ลงในช่องว่าง

ข้อ 14-16

1. ทักษะการสังเกต
2. ทักษะการวัด
3. ทักษะการจำแนกประเภท
4. ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปส กับ สเปส และสเปส กับเวลา

5. ทักษะการใช้ตัวเลข
 6. ทักษะการจัดกระทำและการสื่อความหมายข้อมูล
 7. ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
 8. ทักษะการพยากรณ์
 9. ทักษะการตั้งสมมติฐาน
 10. ทักษะการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ
 11. ทักษะการกำหนดและควบคุมตัวแปร
 12. ทักษะการทดลอง
 13. ทักษะการตีความหมายข้อมูล และการลงข้อสรุป
14. นักเรียนใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ข้อใดบ้างในการทำโครงการงานของนักเรียน
(ตอบได้มากกว่า 1 ทักษะ).....
15. ขณะทำโครงการงานวิทยาศาสตร์นักเรียนคิดว่ามีปัญหาในการใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
ข้อใดบ้าง
(ตอบได้มากกว่า 1 ทักษะ).....
16. หลังจากทำโครงการงานวิทยาศาสตร์เสร็จสิ้นแล้ว นักเรียนคิดว่ามีทักษะกระบวนการทาง
วิทยาศาสตร์ข้อใดดีขึ้นบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ทักษะ).....
-
17. นักเรียนคิดว่าการทำงานโครงการงานวิทยาศาสตร์มีประโยชน์ต่อตัวนักเรียนอย่างไร
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () ทำให้นักเรียนสนใจธรรมชาติแวดล้อมรอบตัวมากขึ้น
 - () ทำให้การเรียนในส่วนที่เป็นเนื้อหาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนดีขึ้น
 - () ทำให้นักเรียนอยากเป็นนักวิทยาศาสตร์ในอนาคต
 - () ทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ดีขึ้น
 - () อื่น ๆ (โปรดตอบ)...

18. นักเรียนมีความรู้สึกอย่างไรต่อผลงานโครงการงานวิทยาศาสตร์ที่นักเรียนทำเสร็จแล้ว

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () ภาคภูมิใจในความสำเร็จ
- () อยากนำผลงานไปอวดเพื่อน ๆ ในโรงเรียน
- () อยากให้ผลงานเผยแพร่ไปยังโรงเรียนอื่น
- () อยากให้ผลงานได้รับรางวัลในการประกวดระดับโรงเรียน
- () อยากให้ผลงานได้รับรางวัลในการประกวดระดับประเทศ
- () ยังไม่พอใจในผลงานเท่าที่ควร
- () อื่น ๆ (โปรดตอบ)...

19. ในอนาคตนักเรียนจะคิดทำโครงการงานวิทยาศาสตร์อีกหรือไม่

- () ไม่คิดจะทำ
- () คิดจะทำ

ถ้าคิดจะทำ นักเรียนคิดว่าเพราะอะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () เป็นความสนุกเพลิดเพลิน
- () เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนกระตือรือร้นอยู่เสมอ
- () เป็นการส่งเสริมความคิดของนักเรียนให้สร้างสรรค์ชิ้นเรื่อย ๆ
- () อื่น ๆ (โปรดตอบ)...

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

20. นักเรียนประสบปัญหาต่อไปนี้อย่างไร

ให้นักเรียนเรียงลำดับความสำคัญของปัญหาจากมากไปหาน้อย โดยใส่ลำดับเลขลงในช่องว่าง (เริ่มจากความสำคัญมากที่สุดโดยใส่หมายเลข 1,2,3...ตามลำดับ)

- () การคิดหัวข้อโครงงานวิทยาศาสตร์
- () การวางแผนในการศึกษา
- () การปฏิบัติงานตามแผน
- () การติดตามผลการปฏิบัติงาน
- () การเขียนรายงานโครงงานวิทยาศาสตร์
- () การใช้จ่ายเงินในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์
- () การใช้สถานที่ในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์
- () การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเฉพาะหน้า
- () การใช้เวลาในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์
- () การสนับสนุนของผู้ปกครอง
- () การสนับสนุนของผู้บริหารโรงเรียนและคณะครู

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบบันทึกการสังเกตการจัด โครงงานวิทยาศาสตร์

โรงเรียน..... สังกัด.....

1. ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน

.....

2. ประเภทของการจัด โครงงานวิทยาศาสตร์

- () การจัด โครงงานวิทยาศาสตร์ในเวลาเรียน
 () การจัด โครงงานวิทยาศาสตร์นอกเวลาเรียน
 () การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ
 () การเข้าค่าย โครงงานวิทยาศาสตร์
 () ชุมนุมวิทยาศาสตร์

3. การเตรียมการจัด โครงงานวิทยาศาสตร์

3.1 วัตถุประสงค์ของการจัด

.....

3.2 อาคารสถานที่

.....

3.4 วัสดุอุปกรณ์

.....

3.5 นักเรียน

.....

.....

.....

4. การดำเนินงานในการจัดโครงการวิทยาศาสตร์

4.1 การให้ความรู้เกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับนักเรียน

.....

.....

.....

4.2 การให้ความรู้เกี่ยวกับโครงการวิทยาศาสตร์ กับนักเรียน

.....

.....

.....

5. การประเมินผลการจัดโครงการวิทยาศาสตร์

.....

.....

.....

6. ปัญหาการจัดโครงการวิทยาศาสตร์

.....

.....

.....

ข้อสังเกตเพิ่มเติม

.....

.....

.....

แบบศึกษาเอกสารการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์

โรงเรียน..... ลังกัต.....

1. รายชื่อโครงการ.....
2. ผู้รับผิดชอบ.....
3. หลักการและเหตุผล.....
.....
4. วัตถุประสงค์.....
.....
5. เป้าหมาย.....
.....
6. ลักษณะของโครงการ.....
.....
7. การดำเนินงานตามโครงการ.....
.....
8. งบประมาณ.....
.....
9. ประโยชน์ของโครงการ.....
.....
10. การติดตามและประเมินผล.....
.....
11. ปัญหาและอุปสรรค.....
.....

ประวัติผู้เขียน

นางสาวพิศมัย จันทนัมภฎะ เกิดเมื่อวันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ. 2502 ที่กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเอกสังคมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน เมื่อปีการศึกษา 2524 เข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโท สาขาวิชาประถมศึกษา สาขาวิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2536 ปัจจุบันรับราชการในตำแหน่งอาจารย์ 2 ระดับ 5 โรงเรียนติมาอูปถัมภ์ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี และผู้วิจัยได้รับทุนอุดหนุนจากบัณฑิตวิทยาลัยเป็นจำนวนเงิน 3,700 บาท



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย