

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กชกร สังขชาติ. การศึกษานอกระบบโรงเรียน. กรุงเทพฯ: ศักดิ์โสภณาการพิมพ์, 2527.
- กนกวรรณ สีมาสงเสริม. การศึกษาการจัดการจัดกิจกรรมเพื่อสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์
สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เขตการศึกษา 5. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.
- เกลี้ยง เอียดแก้ว. สรุปผลการประชุมอบรมหัวหน้าหมวดวิชากิจกรรมนักเรียนในโรงเรียน
มัธยมศึกษาส่วนกลาง 2523. เอกสารอัดสำเนา.
- กิดานันท์ มลิทอง. เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- โกวิทย์ เวชศาสตร์. แนวคิดในการขยายผลการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์.
วารสารจดหมายข่าวชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ 3 (พฤษภาคม 2540): 6-7.
- ก้ำจัด มงคลกุล. สารจากประธานโครงการชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์. วารสารจดหมายข่าว
ชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ 1 (กันยายน 2539): 3.
- ก้ำธร ชีระคุปต์. ไขปัญหา. วารสารจดหมายข่าวชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์
1 (มกราคม 2540): 8.
- ขวัญใจ จินดานุรักษ์. แนวโน้มของสื่อการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาในปี พ.ศ. 2555.
วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 7
(พ.ศ. 2535 - 2539). กรุงเทพมหานคร: สำนักนายกรัฐมนตรี, 2535.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540
- 2544). กรุงเทพมหานคร: สำนักนายกรัฐมนตรี, 2540.
- จิตราวัฒน์ โพธิามามกะ. การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร. เอกสารนิเทศการศึกษา
หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมฝึกหัดครู 20: 1-14; 2523.
- จันทิมา สุวรรณพรหม. ลักษณะครูวิทยาศาสตร์ที่พึงประสงค์ตามการรับรู้ของครูวิทยาศาสตร์
และนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต
ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.

- จินตนา อามระดิษ. ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ ภาควิชาศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- ณัฐจรี เลขะวัฒน์พงษ์. สภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ได้รับรางวัลจากกวรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ดีเด่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ ภาควิชาศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.
- ณัฐพงษ์ เจริญพิทย์. การศึกษาประสิทธิภาพของการสอนวิทยาศาสตร์ตามรูปแบบสมองครบส่วน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ ภาควิชาศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2538.
- ธนะศักดิ์ ตรีสุทธิวงษา. การศึกษาถึงอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในเขตการศึกษา 10. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ ภาควิชาศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- ธีระชัย บุรณโชติ. ทิศทางในการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของประเทศไทย สำหรับต้นของศตวรรษที่ 21: ระดับมัธยมศึกษา. มัธยมปริทัศน์ 2 (มีนาคม - พฤษภาคม 2538): 19-26.
- นิคม ทาแดง. การใช้สื่อการสอนวิทยาศาสตร์. เอกสารการสอนชุดวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ หน่วยที่ 8 - 15 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. กรุงเทพมหานคร: บริษัทประชาชนจำกัด, 2527.
- นิรมล แสงศรี. การศึกษาการใช้สื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่นในระดับมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ ภาควิชาศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
- บรรจง พงษ์ศาสตร์. กิจกรรมชุมนุมวิทยาศาสตร์ คู่มือครู. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: องค์การคำคุณฐา, 2538.
- ประคอง กรรณสูตร. สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู. พิมพ์ครั้งที่ 9. โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช กรุงเทพฯ: 2534.
- ประดัด นิลพังกา. การศึกษา 332 กิจกรรมร่วมหลักสูตร. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: แพร่พิทยา, 2524.

- ประชุมสุข อาชาวอำรุง. ชุมชนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน. กิจกรรมวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน.
กรุงเทพฯ: ดาวศิลป์การพิมพ์, 2524.
- ปัญญา อุทัยพัฒน์ และอรุณศิษฏ์ สมรรถการอักษรกิจ. การจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน
มัธยมศึกษา. เอกสารประกอบการสอนชุดวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ หน่วยที่ 13
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, กรุงเทพมหานคร: บริษัทประชาชนจำกัด, 2526.
- ปรีชา อมาตยกุล. มิติใหม่ในการสอนวิทยาศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์สุวิริยาสาส์,
2528.
- พงษ์ศักดิ์ แป้นแก้ว. การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่นระดับ
มัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
- พรธนา หิมารัตน์. การศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม
ชุมชนวิทยาศาสตร์ระหว่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ทำโครงการวิทยาศาสตร์
อุปกรณ์วิทยาศาสตร์และที่เรียนตามชุดการเรียน. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต
ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2527.
- พิมพ์รณ เชียงทอง. สภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา
ตอนต้นในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานการประถม
ศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 5. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต
ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.
- ภพ เลหาไพบูลย์. แนวการสอนวิทยาศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: บริษัทโรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช
จำกัด, 2537.
- ภพ เลหาไพบูลย์. การสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา. โรงพิมพ์เชียงใหม่
คอมเมอร์เชียล, 2534.
- มังกร ทองสุชาติ. โครงสร้างการศึกษาวิทยาศาสตร์. เอกสารการนิเทศการศึกษา ฉบับที่ 201
หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2521.
- มานี จันทวิมล. ชุมชนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา. วารสารวิทยาศาสตร์ 49 (1): 33-
34; 2538.
- มานี จันทวิมล. แนวโน้มการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษากับความก้าวหน้าทาง
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. วารสารสสวท 16 (4 ตุลาคม-ธันวาคม 2531): 3-4.

มานี จันทวิมล. เรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยกิจกรรม. วารสารจดหมายเหตุชุมนุม

นักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ 1 (กันยายน 2539): 3-5.

แมน เชื้อบางแก้ว. การสร้างชุดกิจกรรมการประดิษฐ์อุปกรณ์จากวัสดุเหลือใช้ประเภทแก้ว เพื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะกระบวนการ เจตคติ และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับกิจกรรมชุมนุมวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาคศึกษามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532.

ยนต์ ชุ่มจิต. ความเป็นครู. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2536.

รัตนา มงคลยุท. ปัญหาและความต้องการของครูวิทยาศาสตร์ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เขตการศึกษา 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาคศึกษามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2527.

เรวดี ไตวิริยะเวช. ความพึงพอใจและความเข้าใจในวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิตในจังหวัดนครปฐม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาคศึกษามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532.

วนิดา ฉัตรวิราคม. การศึกษาการใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาคศึกษามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.

วรรณภา ชรรพพาลีศ. ชุมนุมวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนศรีอยุธยา. วารสารวิทยาศาสตร์ 49 (1): 35-36; 2538.

วันนอร์ มะทา. กิจกรรมเสริมหลักสูตรทฤษฎีและปฏิบัติศึกษา 332. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์, 2523.

วิชาการ, กรม, กระทรวงศึกษาธิการ. คู่มือการจัดกิจกรรมตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย พุทธศักราช 2531 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) กรุงเทพฯ: กรมวิชาการ, 2534.

วิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย, สมาคม. คู่มือครูกิจกรรมชุมนุมวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ: สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย, 2538.

วิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย, สมาคม. ความคิดเห็นครู/อาจารย์ จากแบบสอบถาม

ผู้ที่เข้าร่วมประกวด กิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์. วารสารจดหมายข่าว
ชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ 4 (ธันวาคม 2540): 5-10.

วีระชาติ สอนไพรินทร์. การสอนวิทยาศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ -

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.

ศิลปชัย นุรณพานิช. ความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์และนักเรียนเกี่ยวกับกิจกรรม

เสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายกรุงเทพมหานคร.

วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาคศึกษามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.

ศุภชัย ทวี. สภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาในโครงการ

ขยายโอกาสทางการศึกษาระดับมัธยมศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

เขตการศึกษา 7. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาคศึกษามัธยมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. คู่มือการจัดกิจกรรมนักเรียนระดับมัธยมศึกษาแก้ไขเพิ่มเติมครั้งที่ 4

พุทธศักราช 2528. กรุงเทพฯ: กรมการศาสนา, 2528.

ศึกษานิเทศก์, หน่วย, กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 1. คู่มือการจัดกิจกรรมนักเรียนชุมนุม

วิทยาศาสตร์, ม.ป.ท., 2526.

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. การวัดและประเมินผลวิชาวิทยาศาสตร์.

กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2538.

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชา

วิทยาศาสตร์สำหรับระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น

พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา

ลาดพร้าว, 2535.

สมบุรณ์ ทับทิมไทย. กิจกรรมนักเรียน. วารสารแนะแนว 12 (เมษายน-พฤษภาคม 2522): 27.

สมยศ ตลอดจนอก. สภาพและปัญหาการดำเนินงานโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในโรงเรียน

มัธยมศึกษาตอนปลาย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต

ภาคศึกษามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.

สถิต วิเศษสัตย์. การศึกษาการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรศิลปศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา

ที่ได้รับรางวัลพระราชทาน สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดเลย. วิทยานิพนธ์ปริญญา

มหาบัณฑิต ภาควิชาศิลปศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

- สุทิน สกลนุรักษ์. การนำเสนอรูปแบบการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาศาสตร์สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.
- สุวิทย์ โคตรธนู. ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.
- เสริมพงษ์ ศาตะโยธิน. ความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการงานวิทยาศาสตร์และนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งเสริมความสำเร็จของโครงการวิทยาศาสตร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
- อรวรรณ เวทยะเวทิน. เจตคติของอาจารย์ใหญ่ ครูและนักเรียนระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนรัฐบาลในภาคตะวันออกเฉียง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2519.
- อุไรรัตน์ ช้างทรัพย์. การสร้างชุดกิจกรรมการประดิษฐ์อุปกรณ์จากวัสดุเหลือใช้ประเภทพลาสติก เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการ เจตคติและความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ สำหรับกิจกรรมชุมนุมวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532.
- อัมภา บุญช่วย. การบริหารงานวิชาการในโรงเรียน. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2537.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาษาอังกฤษ

- Andersen, Hans O. and Paul G. Koutnik. Toward More Effective Science Instruction in Secondary Education. New York: MacMillan Company, 1972.
- Charles, Herbert Heimler. A Guide for Science Supervention in the New York State Central School. Dissertation Abstract International 20 (April 1980) 3999-4000.
- Deefee, William Charles. A Study of Student Activity Programs in the Public Senior High Schools of Oklohoma. Dissertation Abstracts International. 39 (December 1978): 3499-3500 A.
- Good, Carter V. Dictionary of Education. New York: Mc Graw-Hill Company, 1945.
- Hedge, William D. and Macdougall, Marry and "An Investigation of State of Science Education in Selected Public Elementary School of Virginia." Science Education. 48 (February 1964) : 59-64.
- Herbert, Stroup. Toward the Philosophy of Student Activities. Minneapolis Minn, University of Minesota Press, 1969.
- Keiser, E.D. "The Multifunctional Science Club", The Science Teacher. 31 (8), 1964.
- Thurber, Walter A., and alfred T. Collette. Teaching Science in Today's Secondary Schools. 3rd. ed. Boston: Allyn & Bacon, Inc., 1968.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. นางสาวมานี จันทวิมล
รองประธานคณะกรรมการบริหารโครงการชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์
ที่ปรึกษาคณะกรรมการวิชาการโครงการชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์
2. ดร. สมปรารถนา วงศ์บุญหนัก
อาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
3. อาจารย์วรรณภา ธรรมพาลีศ
อาจารย์ที่ปรึกษาชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ หมวดวิชาวิทยาศาสตร์
โรงเรียนศรีอยุธยา
กรรมการบริหารโครงการชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข

หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่ ทม ๐๓๐๒(๒๗๐๐.๑๕๑)/๑๑๑๔

สำนักงานฝ่ายจัดการศึกษา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๓๓๐

๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๒

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน อธิบดีกรมสามัญศึกษา

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. แบบสอบถาม
- ๒. รายชื่อโรงเรียนที่ขอความร่วมมือในการวิจัย

ด้วย นางสาวสายสวาท สุวัฒน์กัญญา นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา สาขาวิชาการศึกษาวิทยาสาคร กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอวิทยานิพนธ์เรื่อง "สภาพและปัญหาของการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร" โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ปุรณโชติ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตจำเป็นต้องรวบรวมข้อมูล โดยนำเครื่องมือวิจัยให้กับครูและนักเรียนในโรงเรียนที่มีการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ ในกรุงเทพมหานคร จำนวนครู ๓ คน นักเรียน ๓๐ คน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากหน่วยงานของท่านได้โปรดออกหนังสือขอความร่วมมือจากในสังกัดกรมสามัญศึกษา เพื่อให้ นางสาวสายสวาท สุวัฒน์กัญญา ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิจัย เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไปและขอขอบคุณมาในโอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

1309/น. นิมมวล

(รองศาสตราจารย์ ดร.เรงรัตน์ นิมมวล)

รองคณบดีฝ่ายจัดการศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์

สำนักงานฝ่ายจัดการศึกษา (ระดับบัณฑิตศึกษา)

โทร. ๒๑๔๒๖๔๒

ขอเชิญวิจัยบุคลากร
 ๐. เกษม
 ๑. ๑๑๑๑๑๑๑๑

10.0.พ.42

ที่ ศร 0806/ 2259



กรมสามัญศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ กทม. 10300

17 กุมภาพันธ์ 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน

ด้วย นางสาวสายสวาท สุวัฒน์ภักดิ์ นิสิตชั้นปริญญาโท มหาวิทยาลัย บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “สภาพและปัญหาของการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร” ในการนี้ ผู้วิจัยจำเป็นต้องรวบรวมข้อมูล โดยนำเครื่องมือวิจัยใช้กับครูและนักเรียน ที่มีการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ ในโรงเรียนนี้ เพื่อเป็นข้อมูลในการวิจัย

กรมสามัญศึกษาได้พิจารณาแล้ว เห็นว่าการวิจัยดังกล่าว จะเป็นประโยชน์ ต่อการเรียนการสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา และเป็นประโยชน์ต่อวงการศึกษาเป็นส่วนรวม สมควรให้การสนับสนุน

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(นายวิรัช บุญนำ)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสามัญศึกษา

กองการมัธยมศึกษา

โทร. 2801268

โทรสาร 2819992



ภาคผนวก ค

รายชื่อโรงเรียนที่เป็นประชากร

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายชื่อโรงเรียนที่มีการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ ในปีการศึกษา
2541 สังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานครที่เป็นประชากร

1. โรงเรียนดอนเมืองจตุรจินดา
2. โรงเรียนเบญจมราชาลัย
3. โรงเรียนมัธยมวัดหนองแขม
4. โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภช บางขุนเทียน
5. โรงเรียนวัดนวลนรดิศ
6. โรงเรียนวัดรางบัว
7. โรงเรียนวัดราชโอรส
8. โรงเรียนวิมุตยารามพิทยากร
9. โรงเรียนศึกษานารี
10. โรงเรียนศรีอยุธยา
11. โรงเรียนสตรีวิทยา 2
12. โรงเรียนสารวิทยา
13. โรงเรียนสุวรรณพลับพลาพิทยาคม
14. โรงเรียนอิสลามวิทยาลัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ที่จัดในแต่ละโรงเรียน

ชื่อโรงเรียน	สัตววิทยา	กีฏวิทยา	ปักษีวิทยา	พฤกษศาสตร์	นิเวศวิทยา	เคมี	ฟิสิกส์	ดาราศาสตร์	อุตุนิยมวิทยา	ธรณีวิทยา	สิ่งแวดล้อม
1. อิสลามวิทยาลัย	✓			✓	✓	✓					✓
2. สารวิทยา					✓	✓	✓				
3. ศึกษาอารี				✓	✓			✓		✓	✓
4. เบญจมรรชาลัย				✓							
5. วัดนวลนรดิศ				✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
6. วัดรางบัว	✓	✓	✓	✓	✓					✓	
7. สตรีวิทยา 2			✓	✓	✓		✓	✓			
8. วัดราชโอรส	✓		✓	✓	✓					✓	✓
9. ดอนเมืองจตุรจินดา				✓							✓
10. มัธยมวัดหนองแขม			✓								
11. รัตนโกสินทร์สมโภช บางขุนเทียน		✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓
12. ศรีอยุธยา				✓	✓	✓	✓				
13. วิมุตยารามพิทยากร				✓	✓	✓	✓				✓
14. สุวรรณพลับพลา พิทยาคม	✓			✓	✓				✓		✓
รวม	4	2	5	11	10	4	5	3	2	5	8

รายชื่อโรงเรียนที่ไปใช้ทดลองเครื่องมือ

- | | |
|-------------------------------------|----------------|
| 1. โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัยนนทบุรี | จังหวัดนนทบุรี |
| 2. โรงเรียนศรีบุญยานนท์ | จังหวัดนนทบุรี |



สถาบันวิจัยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ง

แบบสอบถามในการวิจัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถาม

เรื่อง การศึกษาสภาพและปัญหาของการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ (สำหรับครู)

คำชี้แจง

1. กิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์หมายถึง กิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์ รุ่นเยาว์ ที่สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ ได้จัดโครงการขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2535 ซึ่งประกอบด้วย ชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ 11 ชุมนุม ได้แก่ นักสัตววิทยารุ่นเยาว์, นักกีฏวิทยารุ่นเยาว์, นักปักษีวิทยารุ่นเยาว์, นักพฤกษศาสตร์รุ่นเยาว์, นักนิเวศวิทยารุ่นเยาว์, นักเคมีวิทยารุ่นเยาว์, นักฟิสิกส์วิทยารุ่นเยาว์, นักดาราศาสตร์รุ่นเยาว์, นักอตุณิยมวิทยารุ่นเยาว์, นักธรณีวิทยารุ่นเยาว์, นักสิ่งแวดล้อมรุ่นเยาว์

2. แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 สภาพการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ในโรงเรียน

แบ่งเป็น 7 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 สภาพของครูที่จัดกิจกรรม

ส่วนที่ 2 สภาพของนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม

ส่วนที่ 3 วัตถุประสงค์

ส่วนที่ 4 การดำเนินการจัดกิจกรรม

ส่วนที่ 5 สื่อที่ครูและนักเรียนใช้ในกิจกรรม

ส่วนที่ 6 สถานที่จัดกิจกรรม

ส่วนที่ 7 การวัดและประเมินผล

ตอนที่ 3 ปัญหาในการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ในโรงเรียน

โปรดตอบแบบสอบถามให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด

ตอนที่ 2 สภาพการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย / ลงในช่อง หน้าข้อความและเติมข้อความลงในช่องว่าง

ส่วนที่ 1 สภาพของครูที่จัดกิจกรรม

1. ท่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์มากน้อยเพียงใด
 - มากที่สุด มาก ปานกลาง
 - น้อย น้อยที่สุด
2. ท่านมีทักษะเกี่ยวกับการให้คำปรึกษามากน้อยเพียงใด
 - มากที่สุด มาก ปานกลาง
 - น้อย น้อยที่สุด
3. ท่านมีความสนใจในกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์มากน้อยเพียงใด
 - มากที่สุด มาก ปานกลาง
 - น้อย น้อยที่สุด
4. ท่านมีเวลาในการสอนหรือให้คำปรึกษาเกี่ยวกับกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์มากน้อยเพียงใด
 - มากที่สุด มาก ปานกลาง
 - น้อย น้อยที่สุด
5. ท่านเคยเข้าร่วมประชุมอบรมที่เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์หรือไม่
 - ไม่เคย เคย
 - ถ้าเคยท่านผ่านการอบรมกี่ครั้ง 1 ครั้ง
 - 2 ครั้ง
 - มากกว่า 2 ครั้ง
6. ท่านเคยเข้าร่วมประชุมอบรมที่เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียนอื่น ๆ หรือไม่
 - ไม่เคย เคย (โปรดระบุ)
7. ท่านได้รับทราบเรื่องเกี่ยวกับกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์โดยวิธีการใด
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - รับทราบจากการแจ้งของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย
 - หนังสือพิมพ์
 - โทรทัศน์
 - วิทยุ
 - อื่น ๆ (โปรดระบุ)

8. ท่านเป็นครูที่ปรึกษากิจกรรมชุมนุมให้นักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ด้วยเหตุผลใด(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- สัมผัสใจเป็นเอง
- ถูกกำหนดให้เป็น
- อื่น ๆ (โปรดระบุ)

9. ท่านมีความรู้สึกอย่างไรเมื่อได้รับคัดเลือกให้เป็นครูที่ปรึกษากิจกรรมชุมนุมให้นักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- มีความพอใจและเต็มใจที่ได้รับเลือก
- มีความมั่นใจในการให้คำปรึกษา
- ไม่มีความมั่นใจ เนื่องจากไม่มีประสบการณ์ในการเป็นครูที่ปรึกษากิจกรรมชุมนุม
- ไม่มีความมั่นใจในเนื้อหาความรู้เฉพาะทาง
- ไม่มีความพร้อมในเรื่องเวลาให้คำปรึกษา
- อื่น ๆ (โปรดระบุ)

10. โรงเรียนของท่านมีการจัดเตรียมความพร้อมของครูที่ปรึกษากิจกรรมชุมนุมให้นักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์หรือไม่

- ไม่มีการจัด
- มีการจัด

ถ้ามีการจัดเตรียมความพร้อมโรงเรียนของท่านได้มีการดำเนินการโดยวิธีการใด

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ส่งครูเข้าร่วมรับการอบรมเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมชุมนุมให้นักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์
- จัดหาเอกสารหรือหนังสือให้ครูได้ศึกษาค้นคว้า
- จัดให้ครูที่ปรึกษาในแต่ละกิจกรรมประชุมวางแผนการทำงานร่วมกัน
- เชิญวิทยากรภายนอกมาอบรมและมีปฏิบัติการ
- อื่น ๆ (โปรดระบุ)

ส่วนที่ 2 สภาพของนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม

1. นักเรียนมีความสนใจในการเข้าร่วมกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์มากน้อยเพียงใด
 - มากที่สุด มาก ปานกลาง
 - น้อย น้อยที่สุด
2. นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์มากน้อยเพียงใด
 - มากที่สุด มาก ปานกลาง
 - น้อย น้อยที่สุด
3. นักเรียนมีส่วนร่วมในการเข้าร่วมกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์มากน้อยเพียงใด
 - มากที่สุด มาก ปานกลาง
 - น้อย น้อยที่สุด
4. นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์มากน้อยเพียงใด
 - มากที่สุด มาก ปานกลาง
 - น้อย น้อยที่สุด
5. นักเรียนมีเวลาในการเข้าร่วมกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์มากน้อยเพียงใด
 - มากที่สุด มาก ปานกลาง
 - น้อย น้อยที่สุด
6. นักเรียนมีทักษะในการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ขณะทำกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ มากน้อยเพียงใด
 - มากที่สุด มาก ปานกลาง
 - น้อย น้อยที่สุด
7. นักเรียนมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ มากน้อยเพียงใด
 - มากที่สุด มาก ปานกลาง
 - น้อย น้อยที่สุด
8. นักเรียนมีความสามารถในการคิดทางวิทยาศาสตร์กับการแก้ปัญหาเพียงใด
 - มากที่สุด มาก ปานกลาง
 - น้อย น้อยที่สุด
9. นักเรียนมีเจตคติต่อวิทยาศาสตร์เพียงใด
 - มากที่สุด มาก ปานกลาง
 - น้อย น้อยที่สุด

ส่วนที่ 3 วัตถุประสงค์ในการจัดกิจกรรม

1. ท่านมีวัตถุประสงค์ในการกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ไว้อย่างไรบ้าง

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เพื่อส่งเสริมกิจกรรมของชุมนุมวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา
- เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนใช้เวลาในการเรียนปกติ ในการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ
- เพื่อปลูกฝังความรับผิดชอบของนักเรียนในการทำงาน
- เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ให้นักเรียน
- เพื่อปลูกฝังให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม
- เพื่อสนองนโยบายของชาติในด้านการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- อื่น ๆ (โปรดระบุ)

2. วัตถุประสงค์ของกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ของท่านได้มาอย่างไร

- จากสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย
- โรงเรียนกำหนดขึ้น
- ท่านกำหนดขึ้นเอง
- ท่านและโรงเรียนกำหนดขึ้นโดยใช้แนวของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย

3. ท่านคิดว่าวัตถุประสงค์ในการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ในโรงเรียนของท่านปัจจุบันนี้เหมาะสมหรือไม่

- เหมาะสมแล้วทุกข้อ
- เหมาะสมเป็นบางข้อ ข้อที่ควรปรับปรุงแก้ไข ได้แก่ (โปรดระบุ)

4. วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ช่วยเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์เพียงใด

- มากที่สุด
- มาก
- ปานกลาง
- น้อย
- น้อยที่สุด

ส่วนที่ 4 การดำเนินการจัดกิจกรรม

1. โรงเรียนของท่านได้จัดให้มีกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ชุมนุมใดบ้าง

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ชุมนุมนักสัตววิทยารุ่นเยาว์ ชุมนุมนักกีฏวิทยารุ่นเยาว์
 ชุมนุมนักปักษีวิทยารุ่นเยาว์ ชุมนุมนักพฤกษศาสตร์รุ่นเยาว์
 ชุมนุมนักนิเวศวิทยารุ่นเยาว์ ชุมนุมนักเคมีวิทยารุ่นเยาว์
 ชุมนุมนักฟิสิกส์วิทยารุ่นเยาว์ ชุมนุมนักดาราศาสตร์รุ่นเยาว์
 ชุมนุมนักอุตุนิยมวิทยารุ่นเยาว์ ชุมนุมนักธรณีวิทยารุ่นเยาว์
 ชุมนุมนักสิ่งแวดล้อมรุ่นเยาว์
 อื่น ๆ (โปรดระบุ)

2. ท่านมีหลักในการเลือกจัดกิจกรรมอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เน้นให้นักเรียนปฏิบัติได้ตามที่ครูกำหนด
 เน้นให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
 เน้นให้นักเรียนฝึกปฏิบัติในสภาพจริง
 เน้นให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม
 เน้นการศึกษาภายนอกโรงเรียน
 อื่น ๆ (โปรดระบุ)

3. ท่านมีวิธีเตรียมการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์อย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ศึกษาวิเคราะห์คู่มือกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการจัดกิจกรรม
 จัดทำโครงการกิจกรรมระยะยาวล่วงหน้า
 จัดเตรียมสื่อการเรียนการสอนล่วงหน้า
 วางแผนจัดกิจกรรมร่วมกับครูที่ปรึกษาในแต่ละกิจกรรม
 วางแผนจัดกิจกรรมร่วมกับนักเรียน
 จัดทำเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลล่วงหน้า
 อื่น ๆ (โปรดระบุ)

4. วิธีการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ของท่านมีลักษณะอย่างไร

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- กิจกรรมค่ายชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์
- การสาธิตและฝึกปฏิบัติ
- การศึกษารายกรณี (Case Study)
- เชิญวิทยากรบรรยายหัวข้อที่น่าสนใจ
- กิจกรรมสัมมนาบุคคลต่าง ๆ ที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์

และสิ่งแวดล้อม

- การเขียนเรื่องสั้นเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม
- การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองตามหัวข้อที่นักเรียนสนใจ
- การจัดทำโครงการวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน
- อื่น ๆ (โปรดระบุ)

5. ท่านได้ประสานงานร่วมกับโรงเรียนอื่นที่มีการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์หรือไม่

- ไม่มี มี

ถ้ามี ท่านดำเนินการอย่างไร

- ประชุมวางแผนการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์
- จัดนิทรรศการแสดงผลงานของนักเรียนในชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ร่วมกัน
- จัดประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ร่วมกัน
- จัดกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ร่วมกัน
- อื่น ๆ (โปรดระบุ)

6. ท่านส่งนักเรียนเข้าร่วมการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ของกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ภายนอกโรงเรียนหรือไม่

- ส่ง ไม่ได้ส่ง

ถ้าส่งคือชุมนุม

ส่วนที่ 5 สื่อที่ครูและนักเรียนใช้ในกิจกรรม

1. สื่อการเรียนการสอนประเภทใดบ้างที่ท่านนำมาใช้ในกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ภาพนิ่ง หรือ สไลด์ ภาพถ่าย ภาพวาด การ์ตูน และแผ่นโปร่งใส
- เทปบันทึกเสียง
- วีดิทัศน์
- ข่าวและบทความ
- หนังสือและเอกสารอ่านประกอบ
- หุ่นจำลองของจริง
- อุปกรณ์ทดลองทางวิทยาศาสตร์
- สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น Internet, CD - ROM
- อื่น ๆ (โปรดระบุ)

2. ท่านนำสื่อการเรียนการสอนมาใช้ดำเนินการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์มากน้อยเพียงใด

- ใช้ทุกครั้งที่มีการจัดกิจกรรม
- ใช้มากกว่า 11 - 15 ครั้ง ต่อ ภาคการศึกษา
- ใช้ประมาณ 5 - 10 ครั้ง ต่อ ภาคการศึกษา
- ใช้น้อยกว่า 5 ครั้ง ต่อ ภาคการศึกษา
- อื่น ๆ (โปรดระบุ)

ส่วนที่ 6 สถานที่จัดกิจกรรม

1. สถานที่ในการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ใช้สถานที่ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1.1 ในโรงเรียน

- ห้องเรียน ในบริเวณโรงเรียน
- ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ อื่น ๆ (โปรดระบุ)

1.2 นอกโรงเรียน

- บ้าน ชุมชนใกล้เคียง
- แหล่งเรียนรู้ทางธรรมชาติ เช่น อุทยานแห่งชาติ
- แหล่งเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ เช่น พิพิธภัณฑ์ สถานีทดลองและวิจัย
- อื่น ๆ (โปรดระบุ)

2. ห้องเรียนหรือห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่ใช้จัดกิจกรรมชุมนุมให้นักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์
ในโรงเรียนของท่านมีสภาพอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ขนาดของห้องเหมาะสมกับจำนวนนักเรียน
- จำนวนห้องเพียงพอต่อความต้องการใช้
- ครูภัณฑ์ในห้องอยู่ในสภาพดี
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

3. ท่านได้จัดให้มีกิจกรรมนอกบริเวณโรงเรียนหรือไม่

- จัด ไม่ได้จัด

ถ้าจัดท่านดำเนินการอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ประชุมวางแผนเลือกสถานที่ร่วมกับนักเรียน
- ประชุมวางแผนเลือกสถานที่ร่วมกับครูที่ปรึกษาคนอื่น ๆ
- ท่านกำหนดสถานที่เองตามความเหมาะสม
- สำรวจสถานที่ก่อนจัดกิจกรรมเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรม
- อื่น ๆ (โปรดระบุ)

ส่วนที่ 7 การวัดและประเมินผล

1. ท่านมีวิธีการวัดและประเมินผลนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมอย่างไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- มอบหมายให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองตามความสนใจ
- ให้นักเรียนจัดทำผลงานทางด้านวิทยาศาสตร์ส่ง
- สังเกตจากการให้ความสนใจของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรม
- สังเกตจากการฝึกและลงมือปฏิบัติในสภาพจริง
- สัมภาษณ์นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม
- ให้นักเรียนจัดทำแฟ้มสะสมงาน (Portfolio)
- ให้นักเรียนจัดแสดงผลงานประจำภาคการศึกษา
- อื่น ๆ (โปรดระบุ)

2. ความถี่ในการประเมินผล (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ประเมินผลทุกสัปดาห์
- ประเมินผลทุกเดือน
- ประเมินผลเมื่อสิ้นภาคการศึกษา
- ประเมินผลเมื่อสิ้นปีการศึกษา
- อื่น ๆ (โปรดระบุ)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- แบบประเมินผลงาน
- แบบสังเกตพฤติกรรม
- แบบสัมภาษณ์
- แฟ้มสะสมงาน
- แบบวัดเจตคติ
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

4. เกณฑ์ในการประเมิน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ความสมบูรณ์ด้านเนื้อหาของผลงาน
- ความน่าสนใจในการนำเสนอผลงาน
- พัฒนาการด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
- พัฒนาการด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
- พัฒนาการด้านความสามารถในการคิดแก้ปัญหา
- ความกระตือรือร้นสนใจ และการมีส่วนร่วมในกิจกรรม
- อื่น ๆ (โปรดระบุ)

5. ผู้ประเมินผล (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ครูที่ปรึกษาชมรมเท่านั้น
- นักเรียนผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีส่วนร่วมในการประเมินตนเอง
- นักเรียนผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีส่วนร่วมในการประเมินเพื่อน
- ครูคนอื่นในหมวดวิทยาศาสตร์มีส่วนร่วมในการประเมิน
- อื่น ๆ (โปรดระบุ)

ตอนที่ 3 ปัญหาในการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์

คำชี้แจง จงเขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับปัญหาของท่าน โดยแบ่งออกเป็น 4 ระดับคือ

- 4 = มากที่สุด หมายถึง การเห็นว่ามีปัญหาตามข้อความนั้นมากที่สุด
 3 = มาก หมายถึง การเห็นว่ามีปัญหาตามข้อความนั้นมาก
 2 = น้อย หมายถึง การเห็นว่ามีปัญหาตามข้อความนั้นน้อย
 1 = น้อยที่สุด หมายถึง การเห็นว่ามีปัญหาตามข้อความนั้นน้อยที่สุด

ปัญหา	ระดับของปัญหา			
	4	3	2	1
ด้านครู				
1. ไม่ได้รับการอบรมในการเป็นครูที่ปรึกษา
2. ครูไม่เข้าใจเนื้อหาในคู่มือครูกิจกรรมชุมนุม นักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์
3. ไม่มีความรู้ ความสามารถในการวัดและ การประเมินผลการจัดกิจกรรมภาคปฏิบัติ
4. ขาดแคลนครูที่ปรึกษากิจกรรมชุมนุม นักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์
5. ขาดความร่วมมือจากอาจารย์ที่สอน วิทยาศาสตร์ท่านอื่น
6. ขาดผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีความรู้ในเรื่อง กิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์
7. ขาดการสนับสนุนจากผู้บริหารโรงเรียน
8. เวลาที่จะให้คำปรึกษาของครูมีน้อย
9. ขาดขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน
10. อื่น ๆ (โปรดระบุ)
ด้านนักเรียน				
1. ขาดความสามารถในการแสวงหาความรู้ทาง วิทยาศาสตร์
2. ไม่มีความสนใจและกระตือรือร้นที่จะเข้าร่วมกิจกรรม
3. ไม่มีความสามารถในการใช้ทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์

ปัญหา	ระดับของปัญหา			
	4	3	2	1
4. ไม่มีความรู้เนื้อหาพื้นฐานในกิจกรรมชุมนุม นักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ที่เข้าร่วมเป็นสมาชิก
5. ขาดความสามารถในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์
6. ขาดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา
7. ขาดความสามารถในการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม
8. นักเรียนมีเวลาในการทำกิจกรรมชุมนุม นักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์น้อย เนื่องจากมี การบ้านมาก หรือมีเรียนพิเศษ เป็นต้น
ด้านวัตถุประสงค์				
1. วัตถุประสงค์ในการจัดกิจกรรมไม่ชัดเจน
2. วัตถุประสงค์ในการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์ รุ่นเยาว์ไม่เหมาะสมกับสภาพของโรงเรียน
3. อื่น ๆ (โปรดระบุ)
ด้านการดำเนินการจัดกิจกรรม				
1. ขาดการวางแผนการจัดกิจกรรมชุมนุม นักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์
2. ขาดการวางแผนการจัดกิจกรรมร่วมกับครู ที่ปรึกษาท่านอื่นในหมวดวิทยาศาสตร์
3. ขาดการวางแผนการจัดกิจกรรมร่วมกับนักเรียน
4. ขาดความร่วมมือในการจัดกิจกรรมจากผู้บริหาร
5. ขาดความร่วมมือในการจัดกิจกรรมจากครูคนอื่น ในหมวดวิทยาศาสตร์
6. ขาดความร่วมมือในการจัดกิจกรรมจากนักเรียน
7. การจัดกิจกรรมไม่เหมาะสมกับความสนใจ และความสามารถของนักเรียนแต่ละคน
8. กิจกรรมที่มีให้นักเรียนเลือกไม่เพียงพอ
9. งบประมาณในการดำเนินกิจกรรมมีไม่เพียงพอ

ปัญหา	ระดับของปัญหา			
	4	3	2	1
10. ขาดการสนับสนุนจากผู้บริหารในการจัดกิจกรรมภายนอกโรงเรียน
11. อื่น ๆ (โปรดระบุ)
ด้านสื่อที่ใช้ในกิจกรรม				
1. สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ
2. ขาดงบประมาณสนับสนุนในการจัดหาหรือผลิตวัสดุอุปกรณ์หรือสื่อการเรียนการสอน
3. ขาดบุคลากรที่ทำหน้าที่ให้บริการด้านสื่อการเรียนการสอน
4. สื่อการเรียนการสอนไม่มีคุณภาพ
5. ขาดการพัฒนาปรับปรุงสื่อการเรียนการสอนให้ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ
6. ครูมีภาระงานมากทำให้ไม่มีเวลาในการผลิตสื่อการเรียนการสอน
7. ครูขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้สื่อการเรียนการสอน
8. ครูขาดทักษะการผลิตสื่อการเรียนการสอน
9. ครูไม่เห็นความสำคัญในการใช้สื่อการเรียนการสอน
10. บุคลากรที่ให้บริการด้านสื่อการเรียนการสอนขาดความรู้ความสามารถ
11. ไม่ได้รับความสะดวกในการใช้บริการสื่อการเรียนการสอน
12. ไม่ได้รับความสะดวกในการใช้บริการสื่อการเรียนการสอนจากแหล่งวิทยาการภายนอก
13. อื่น ๆ (โปรดระบุ)

ปัญหา	ระดับของปัญหา			
	4	3	2	1
ด้านสถานที่จัดกิจกรรม				
1. สถานที่ศึกษาธรรมชาติสิ่งมีชีวิตในบริเวณโรงเรียน มีไม่เพียงพอ
2. สถานที่จัดกิจกรรมนอกบริเวณโรงเรียน เดินทางลำบาก
3. ขนาดของห้องที่จัดกิจกรรมไม่เหมาะสมต่อจำนวน นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์
4. จำนวนห้องเรียนที่จำเป็นต่อการจัดกิจกรรม ชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์มีไม่เพียงพอ
5. ครูภัณฑ์ในห้องที่จัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์ รุ่นเยาว์ไม่มีความแข็งแรงและทนทาน
6. อื่น ๆ (โปรดระบุ)
ด้านการวัดและประเมินผล				
1. ครูขาดความรู้ความสามารถในการวัดและประเมินผล
2. ครูขาดความรู้ความสามารถในการสร้าง เครื่องมือในการวัดและประเมินผล
3. ครูไม่มีความสม่ำเสมอในการวัดและประเมินผล
4. ครูไม่มีเกณฑ์มาตรฐานในการวัดและประเมินผล
5. ขาดความร่วมมือจากนักเรียนในการประเมินผล เช่นการส่งผลงาน และการประเมินผลตนเอง เป็นต้น
6. ขาดความร่วมมือจากครูคนอื่นในหมวดวิทยาศาสตร์ ในการประเมินผล
7. อื่น ๆ (โปรดระบุ)

แบบสอบถาม

เรื่อง การศึกษาสภาพและปัญหาของการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ (สำหรับนักเรียน)

คำชี้แจง

1. กิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ หมายถึง กิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ ที่สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ ได้จัดโครงการขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2535 ซึ่งประกอบด้วยชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ 11 ชุมนุม ได้แก่ นักสัตววิทยารุ่นเยาว์, นักกีฏวิทยารุ่นเยาว์, นักบักชีวิทยารุ่นเยาว์, นักพฤกษศาสตร์รุ่นเยาว์, นักนิเวศวิทยารุ่นเยาว์, นักเคมีวิทยารุ่นเยาว์, นักฟิสิกส์วิทยารุ่นเยาว์, นักดาราศาสตร์รุ่นเยาว์, นักอุตุนิยมวิทยารุ่นเยาว์, นักธรณีวิทยารุ่นเยาว์, นักสิ่งแวดล้อมรุ่นเยาว์

2. แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 สภาพการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ในโรงเรียน

แบ่งเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 สภาพของนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม

ส่วนที่ 2 การดำเนินการจัดกิจกรรม

ส่วนที่ 3 สื่อที่ครูและนักเรียนใช้ในกิจกรรม

ส่วนที่ 4 สถานที่จัดกิจกรรม

ส่วนที่ 5 การวัดและประเมินผล

ตอนที่ 3 ปัญหาในการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ในโรงเรียน

โปรดตอบแบบสอบถามให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย / ลงใน หน้าข้อความและเติมข้อความลงในช่องว่าง

1. ชื่อโรงเรียน.....
2. เพศ ชาย หญิง
3. ขณะนี้กำลังศึกษาอยู่ชั้น

<input type="radio"/> ม. 1	<input type="radio"/> ม. 2	<input type="radio"/> ม. 3
<input type="radio"/> ม. 4	<input type="radio"/> ม. 5	<input type="radio"/> ม. 6

ตอนที่ 2 สภาพการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย / ลงในช่อง หน้าข้อความ หรือเติมข้อความลงในช่องว่าง

ส่วนที่ 1 สภาพของนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม

1. นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ เพราะเหตุผลใด

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- สนใจสมัครเข้าร่วมกิจกรรมด้วยตัวเอง
- ครูชักชวนเข้าร่วมกิจกรรม
- เพื่อนชักชวนเข้าร่วมกิจกรรม
- ต้องการทำงานร่วมกับสมาชิกในชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

2. นักเรียนมีทัศนคติอย่างไรต่อกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- น่าสนใจ และมีประโยชน์
- น่าเบื่อ และไม่สามารนำมาใช้ในชีวิตจริง
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

3. นักเรียนมีความสนใจในกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์มากน้อยเพียงใด

- มากที่สุด มาก ปานกลาง
- น้อย น้อยที่สุด

4. นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์มากน้อยเพียงใด

- มากที่สุด มาก ปานกลาง
- น้อย น้อยที่สุด

5. นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมในชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ที่นักเรียนเป็นสมาชิกอยู่มากน้อยเพียงใด
- มากที่สุด มาก ปานกลาง
 น้อย น้อยที่สุด
6. นักเรียนมีความสามารถในด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เพียงใด
- มากที่สุด มาก ปานกลาง
 น้อย น้อยที่สุด
7. นักเรียนมีความสามารถในด้านความคิดทางวิทยาศาสตร์กับแก้ปัญหาเพียงใด
- มากที่สุด มาก ปานกลาง
 น้อย น้อยที่สุด
8. นักเรียนมีเวลาในการทำกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์มากน้อยเพียงใด
- มากที่สุด มาก ปานกลาง
 น้อย น้อยที่สุด
9. นักเรียนได้มีโอกาสฝึกทักษะในการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ ขณะทำกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์มากน้อยเพียงใด
- มากที่สุด มาก ปานกลาง
 น้อย น้อยที่สุด
10. นักเรียนได้มีโอกาสฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในการทำกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์มากน้อยเพียงใด
- มากที่สุด มาก ปานกลาง
 น้อย น้อยที่สุด

ส่วนที่ 2 การดำเนินการจัดกิจกรรม

1. ปัจจุบันกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ที่โรงเรียนเปิดให้เข้าร่วม ได้แก่ชุมนุมใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ชุมนุมนักสัตววิทยารุ่นเยาว์ ชุมนุมนักกีฏวิทยารุ่นเยาว์
 ชุมนุมนักปักษีวิทยารุ่นเยาว์ ชุมนุมนักพฤกษศาสตร์รุ่นเยาว์
 ชุมนุมนักนิเวศวิทยารุ่นเยาว์ ชุมนุมนักเคมีวิทยารุ่นเยาว์
 ชุมนุมนักฟิสิกส์วิทยารุ่นเยาว์ ชุมนุมนักดาราศาสตร์รุ่นเยาว์
 ชุมนุมนักอัญมณีวิทยารุ่นเยาว์ ชุมนุมนักธรณีวิทยารุ่นเยาว์
 ชุมนุมนักสิ่งแวดล้อมรุ่นเยาว์
 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

2. กิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ที่นักเรียนสนใจต้องการให้เปิดเพิ่มคือ
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ชุมนุมนักสัตววิทยารุ่นเยาว์
- ชุมนุมนักพฤกษศาสตร์รุ่นเยาว์
- ชุมนุมนักปักษีวิทยารุ่นเยาว์
- ชุมนุมนักเคมีวิทยารุ่นเยาว์
- ชุมนุมนักนิเวศวิทยารุ่นเยาว์
- ชุมนุมนักดาราศาสตร์รุ่นเยาว์
- ชุมนุมนักฟิสิกส์วิทยารุ่นเยาว์
- ชุมนุมนักธรณีวิทยารุ่นเยาว์
- ชุมนุมนักอุตุนิยมวิทยารุ่นเยาว์
- ชุมนุมนักสิ่งแวดล้อมรุ่นเยาว์
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

3. กิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ที่นักเรียนเข้าร่วมมีลักษณะอย่างไรบ้าง
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เข้าค่ายชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์
- การสังเกตการสาธิตของครู
- การฝึกปฏิบัติงานด้วยตนเอง
- ฟังบรรยายจากวิทยากรในหัวข้อที่น่าสนใจ
- การสัมภาษณ์บุคคลต่างๆที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม
- การเขียนเรื่องสั้นเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม
- การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองตามหัวข้อที่นักเรียนสนใจ
- การจัดทำโครงการวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

4. นักเรียนมีความสนใจในกิจกรรมลักษณะใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- การฝึกปฏิบัติในสภาพจริง
- การทำงานเป็นกลุ่ม
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

ส่วนที่ 3 สื่อที่ครูและนักเรียนใช้ในกิจกรรม

1. สื่อการเรียนการสอนประเภทใดบ้างที่ครูนำมาใช้ในกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์
รุ่นเยาว์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ภาพนิ่ง หรือ สไลด์ ภาพถ่าย ภาพวาด การ์ตูน และแผ่นโปร่งใส
- เทปบันทึกเสียง
- วิดิทัศน์
- ข่าวและบทความ
- หนังสือและเอกสารอ่านประกอบ
- หุ่นจำลองของจริง
- อุปกรณ์ทดลองทางวิทยาศาสตร์
- สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น Internet, CD- ROM
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

2. ครูได้นำสื่อการเรียนการสอนมาใช้ในการดำเนินการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์
มากน้อยเพียงใด

- ใช้ทุกครั้งที่มีการจัดกิจกรรม
- ใช้มากกว่า 11 - 15 ครั้ง ต่อภาคการศึกษา
- ใช้ประมาณ 5 - 10 ครั้ง ต่อ ภาคการศึกษา
- ใช้น้อยกว่า 5 ครั้ง ต่อ ภาคการศึกษา
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

3. สื่อการเรียนการสอนที่ครูนำมาใช้มีลักษณะอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เนื้อหาที่แสดงในสื่อการเรียนการสอนเป็นปัจจุบัน
- ล้ำสมัย
- ไม่สามารถทำให้เกิดความเข้าใจได้
- แสดงตัวอย่างให้เห็นชัดเจน ช่วยให้เกิดความเข้าใจได้ดี
- ช่วยกระตุ้นให้เกิดความน่าสนใจ
- ไม่ช่วยกระตุ้นให้เกิดความน่าสนใจ
- ไม่เหมาะสมกับวัยของนักเรียน
- เหมาะสมกับวัยของนักเรียน
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

ส่วนที่ 4 สถานที่จัดกิจกรรม

1. สถานที่ทำกิจกรรมชุมนุมให้นักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ได้แก่สถานที่ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1.1 ในโรงเรียน ห้องเรียน ในบริเวณโรงเรียน

ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

1.2 นอกโรงเรียน บ้าน ชุมชนใกล้เคียง

แหล่งเรียนรู้ทางธรรมชาติ เช่น อุทยานแห่งชาติ

แหล่งเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ เช่น พิพิธภัณฑ์ สถานีทดลองและวิจัย

อื่นๆ (โปรดระบุ).....

2. ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมชุมนุมให้นักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์

ในโรงเรียนของนักเรียน มีสภาพอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ขนาดของห้องเหมาะสมกับจำนวนนักเรียน

ขนาดของห้องไม่เหมาะสมกับจำนวนนักเรียน

จำนวนห้องเพียงพอต่อความต้องการใช้

จำนวนห้องไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้

ครูภัณฑ์ในห้องอยู่ในสภาพแข็งแรงดี

ครูภัณฑ์ในห้องอยู่ในสภาพชำรุดทรุดโทรม

อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

ส่วนที่ 5 การวัดและประเมินผล

1 วิธีการวัดและประเมินผลที่ครูนำมาใช้มีวิธีใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

การให้นักเรียนจัดทำผลงานส่งหรือมอบหมายให้นักเรียน

ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองตามความสนใจ

การสังเกตความสนใจของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรม

การสังเกตจากการฝึกและลงมือปฏิบัติในสภาพจริงของนักเรียน

การที่ครูสัมภาษณ์นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม

การให้นักเรียนจัดทำแฟ้มสะสมงาน (Portfolio)

การให้นักเรียนจัดแสดงผลงานประจำภาคการศึกษา

อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

2. ความถี่ในการวัดและประเมินผล (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ทุกสัปดาห์
- ทุกเดือน
- เมื่อสิ้นภาคการศึกษา
- เมื่อสิ้นปีการศึกษา
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

3. ผู้ประเมินผล (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ครูที่ปรึกษาขุมนุมประเมินผู้เดียว
- นักเรียนผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีส่วนร่วมในการประเมินตนเอง
- นักเรียนผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีส่วนร่วมในการประเมินเพื่อน
- ครูสอนในหมวดวิทยาศาสตร์
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 3 ปัญหาในการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์

คำชี้แจง จงเขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับปัญหาของท่านโดยแบ่งออกเป็น 4 ระดับคือ

- 4 = มากที่สุด หมายถึง การเห็นว่ามีปัญหาตามข้อนั้นมากที่สุด
 3 = มาก หมายถึง การเห็นว่ามีปัญหาตามข้อนั้นมาก
 2 = น้อย หมายถึง การเห็นว่ามีปัญหาตามข้อนั้นน้อย
 1 = น้อยที่สุด หมายถึง การเห็นว่ามีปัญหาตามข้อนั้นน้อยที่สุด

ปัญหา	ระดับของปัญหา			
	4	3	2	1
ด้านนักเรียน				
1. ขาดความสนใจในการเข้าร่วมกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์
2. ขาดความสามารถในการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์
3. ไม่มีความสามารถในการใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์.....
4. ไม่มีความรู้เนื้อหาพื้นฐานในกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ที่เข้าร่วมเป็นสมาชิก.....
5. ขาดความสามารถในการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม.....
6. เวลาในการเข้าร่วมกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์มีไม่เพียงพอ.....
7. อื่นๆ (โปรดระบุ).....
ด้านการดำเนินการจัดกิจกรรม				
1. การจัดกิจกรรมไม่เหมาะสมกับความสนใจของนักเรียน.....
2. การจัดกิจกรรมไม่เหมาะสมกับความสามารถของนักเรียน
3. มีกิจกรรมให้นักเรียนเลือกไม่เพียงพอ.....
4. อื่นๆ (โปรดระบุ).....

ปัญหา	ระดับของปัญหา			
	4	3	2	1
ด้านสื่อที่ครูและนักเรียนใช้ในกิจกรรม				
1. สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ.....
2. ไม่ได้รับความสะดวกในการใช้บริการสื่อการเรียนการสอน
3. สื่อการเรียนการสอนไม่ทันสมัย.....
4. สื่อการเรียนการสอนขาดคุณภาพ.....
5. บุคลากรที่ทำหน้าที่ให้บริการด้านสื่อการเรียนการสอนมีไม่เพียงพอ.....
6. บุคลากรที่ทำหน้าที่ให้บริการด้านสื่อการเรียนการสอนขาดความรู้ในการใช้สื่อการเรียนการสอน.....
7. ไม่ได้รับความสะดวกในการใช้บริการสื่อการเรียนการสอนจากแหล่งวิทยากรภายนอก.....
8. อื่นๆ (โปรดระบุ).....
ด้านสถานที่จัดกิจกรรม				
1. สถานที่ศึกษาธรรมชาติสิ่งมีชีวิตในบริเวณโรงเรียนมีไม่เพียงพอ
2. สถานที่จัดกิจกรรมนอกบริเวณโรงเรียนเดินทางไกลลำบาก
3. ขนาดของห้องที่จัดกิจกรรมไม่เหมาะสมต่อจำนวนนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์
4. จำนวนห้องเรียนที่จำเป็นต่อการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์มีไม่เพียงพอ
5. ครุภัณฑ์ในห้องที่จัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ไม่มีความแข็งแรงและทนทาน
6. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
ด้านการวัดและประเมินผล				
1. ไม่มีความสม่ำเสมอในการวัดและประเมินผล
2. ไม่มีเกณฑ์มาตรฐานในการวัดและประเมินผล
3. วิธีการวัดและประเมินผลไม่เหมาะสม
4. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

ประวัติผู้เขียน

นางสาวสายสวาท สุวัฒน์ภักดิ์ เกิดวันที่ 23 ตุลาคม 2511 ที่จังหวัดอุดรธานี สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาครุศาสตรบัณฑิต วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป และชีววิทยา จากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2533 และเข้าศึกษาต่อในระดับ ปริญญาโท สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (ชีววิทยา) ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2538 ปัจจุบันรับราชการ ที่หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม



สถาบันวิทย์บริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย