

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- กมล สุคประเสริฐ. แบบทดสอบเพื่อวัดผลภาคปฏิบัติ. วารสารการวิจัยทางการศึกษา. 15 (เมษายน-มิถุนายน 2528) : 41-49.
- กานดา พูนลาภทวี. การประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2528.
- กิ่งฟ้า สินธุวงษ์. หลักสูตรและการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา. ขอนแก่น : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2521.
- กิดานันท์ มลิทอง. เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.
- กীরดี ศรีวิเชียร. การประเมินผลในโรงเรียนมัธยมศึกษา. มิตรครู. บัณฑิต (กุมภาพันธ์ 2531) : 26-28.
- คณะกรรมการการวางพื้นฐานเพื่อปฏิรูปการศึกษา. การปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2518.
- เจนวิทย์ ผาสุข. ปัญหาและความต้องการของครูวิทยาศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เขตการศึกษา 11 วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต มหาวิทาลัยเกษตรศาสตร์, 2521.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. คำบรรยายวิชา Programmed Instruction. แผนกวิชา วัสดุทัศนศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516. (อัดสำเนา)
- ชาญชัย ศรีไลยเพชร. ทักษะและเทคนิคการสอน. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์พิทักษ์อักษร, 2525.
- ชาญชัย อัจฉินสมาจาร. คำแนะนำ 15 ข้อสำหรับการปรับปรุงการเรียนการสอนในชั้นเรียน. สารพัฒนาหลักสูตร. 33 (ธันวาคม 2527) : 28-29.
- ฐะปะนีย์ นาครทรรพ. การจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะทางภาษา เอกสารการสอนชุดวิชาการสอนภาษาไทย หน่วยที่ 6. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. กรุงเทพมหานคร : ฝ่ายการพิมพ์ มสธ., 2525.

- ณัฐจรี เลขะวัฒนพงษ์. สภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา  
ที่ได้รับรางวัลการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ดีเด่น.  
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533
- ทักษะ ศุภชัยาศัย. การศึกษาค้นคว้าการสอนซ่อมเสริมวิชาไทย ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เขต  
การศึกษา 2. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2524.
- ทิสนา แฉวมณี. กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
2526.
- ธนะศักดิ์ ตริสุทธิวงษา. การศึกษาลู่อำนาจความสะดวกในการเรียนการสอนและการจัด  
กิจกรรมการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์  
ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528
- ธีระชัย บุรณรัชติ. การสอนวิทยาศาสตร์สมัยใหม่. วิทยาศาสตร์. 28(สิงหาคม 2517)  
:41-49)
- นงลักษณ์ จาปาเทศ. ปัญหาและความต้องการสื่อการสอนวิชาชีววิทยาสำหรับหลักสูตร  
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย  
เขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.
- นิตา สะเพียรชัย. ปรัชญาและความมุ่งหมายของการสอนวิทยาศาสตร์. กรุงเทพมหานคร :  
โรงพิมพ์คุรุสภา, 2527.
- นุกรานต์ นิมศิริ. การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์สาขาฟิสิกส์และศึกษานิเทศก์  
สาขาวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษา  
ตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.
- น้อมฤดี จงพยุหะ, สมใจ ฤทธิสนธิ์ และ พยอม ต้นมณี. คู่มือการศึกษาวิธีสอนวิทยาศาสตร์.  
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มิตรสยาม, 2519.
- บุญช่วย จันทร์พรหมมา. ความคาดหวังของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดนครนายกที่มีต่อ  
การเรียนการสอนในโรงเรียนประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.
- บำรุง กลัดเจริญ และ นวีวรรณ กินาวงศ์. วิธีสอนทั่วไป. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์พิมพ์,  
2527.
- ปัญญา อุทัยพัฒน์. ปัญหาในการสอนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ สาขาชีววิทยาชั้นมัธยมศึกษา  
ปีที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.
- ปัญญา อุทัยพัฒน์ และอรรถสิทธิ์ สมรรถการอักษรกิจ. การจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ใน  
โรงเรียนมัธยมศึกษา. การสอนวิทยาศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์  
ยูไนเต็ดโปรดักชั่น, 2526.

- ประคอง วรรณสุต. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาวิจัย การศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- ประวิตร ชูศิลป์. หลักการประเมินผลวิชาวิทยาศาสตร์แผนใหม่. กรุงเทพมหานคร : หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู, 2524.
- ปรีชา วงศ์ชูศิริ. การสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้รูปแบบที่เหมาะสม วารสาร วิทยาศาสตร์. 4 (เมษายน 2528) : 134.
- ปรีชา อมาตยกุล. มิติใหม่ในการสอนวิทยาศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์สุวีริยาสาส์น, 2528.
- ผดุงยศ ดวงมาลา. การสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา. บัดดาณี : โรงพิมพ์ไมตรีสาส์น, 2523.
- ผุสดี ตามไท. โฉมใหม่ของหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. ใน 15 ปี สสวท., หน้า 6-9 กรุงเทพมหานคร : หน่วยการพิมพ์สถาบันส่งเสริมการสอน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2530.
- พงษ์จันทร์ จันทยศ. บรรยากาศในห้องเรียนและการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. วารสารวิทยาศาสตร์. 41 (มกราคม 2530) : 36-39.
- พจน์ สะเพียรชัย. การวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์. พัฒนาการวัดผล. 10 (2517) : 49.
- พัชรา ทวีวงศ์ ณ ออยุธยา. การพัฒนาบุคคลให้มีความรู้ความสามารถเชิงวิทยาศาสตร์. วารสารวิทยาศาสตร์. 43 (มกราคม - กุมภาพันธ์ 2532) : 56-63.
- พันทิพา อุทัยสุข. ปัจจัยเสริมการเรียนรู้การสอน ใน เอกสารการสอนพื้นฐานการศึกษา หน่วยที่ 1-5. สำนักเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2523 : 167-214.
- พนัส หันนาคินทร์. การมัธยมศึกษา. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์พิมพ์เกษตร, 2528.
- ไพโรจน์ พิทักษ์ทวยหาญ. ภาระของครูมัธยมที่ควรจะทำในชั้นเรียน. สารพัฒนาหลักสูตร. 87 (มิถุนายน 2532) : 32-39.
- ภิญโญ สาธร. หลักการบริหารการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2526. มหาวิทยาลัย, ทบวง. คณะกรรมการพัฒนาการสอน และผลิตวัสดุอุปกรณ์การสอนวิทยาศาสตร์ ชุดเสริมประสบการณ์สำหรับครูวิทยาศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : ทบวงมหาวิทยาลัย, 2525.
- มังกร ทองสุขดี. โครงสร้างการศึกษาวิทยาศาสตร์. เอกสารนิเทศน์ การศึกษา ฉบับที่ 201 หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมฝึกหัดครู, 2521.
- เมธี บิลันธนานนท์. การบริหารการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : พิทักษ์อักษร, 2525.

- ยุพา ตันติเจริญ. โครงการพัฒนาเจตคติที่ดีในการเรียนวิทยาศาสตร์ของเด็กไทย.  
วารสารวิทยาศาสตร์. 42 (กุมภาพันธ์ 2531) : 91-97.
- \_\_\_\_\_. สสวท.ชี้ครูควรสอนวิชาวิทยาศาสตร์ตามขั้นตอนของหลักสูตร  
วารสารวิทยาศาสตร์. 42 (มีนาคม 2531): 123-124.
- เยาวดี วิบูลย์ศรี. หลักการวัดผลและการสร้างข้อสอบ. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาวิจัย  
การศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- รัชณี วิเศษสังข์. การสอนซ่อมเสริมที่โรงเรียนสุโขทัย. วารสารพัฒนาหลักสูตร.  
(สิงหาคม 2526) : 31-33.
- วรรณทิพา รอดแรงคำ และ พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. กิจกรรมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์  
สำหรับนักเรียน. กรุงเทพมหานคร : สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ, 2532.
- วรรณวิไล พูลสวัสดิ์. ปัญหาการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ตามแนว สสวท.  
ของครูโรงเรียนราษฎร์ในเขตการศึกษา 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.
- วันเพ็ญ งามพุทธแสน. ความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการ  
จัดสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในเขตกรุงเทพมหานคร.  
วิทยานิพนธ์ปริญญาโท จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.
- วิชาการ, กรม, กระทรวงศึกษาธิการ. คู่มือการใช้หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521.  
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2525.
- \_\_\_\_\_. คู่มือการบริหารการใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524. กรุงเทพมหานคร :  
กระทรวงศึกษาธิการ, 2526.
- \_\_\_\_\_. คู่มือการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524.  
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา, 2523.
- \_\_\_\_\_. คู่มือบริหารการใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524. กรุงเทพมหานคร :  
กระทรวงศึกษาธิการ, 2524.
- \_\_\_\_\_. คู่มือประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 กรุงเทพ  
มหานคร : กระทรวงศึกษาธิการ, 2521.
- \_\_\_\_\_. คู่มือประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 เอกสาร  
ประกอบการประเมินผลการเรียนชุดที่ 6/2524. กรุงเทพมหานคร : กระทรวง  
ศึกษาธิการ, 2524.
- \_\_\_\_\_. แนวการใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (พิมพ์ครั้งที่ 3).  
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การพิมพ์, 2524.

- . เอกสารประกอบการอบรมผู้บริหารโรงเรียนศึกษา พ.ศ.2522. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา, 2522.
- . หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533). กรุงเทพมหานคร : กระทรวงศึกษาธิการ , 2533.
- วิเชียร ประยูรชาติ. พฤติกรรมด้านการเตรียมการสอน และด้านการใช้อุปกรณ์การสอนของครูผู้สอนการศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520.
- วิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์, สมาคม. โครงการคัดเลือกครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์เป็น "ครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น". กรุงเทพมหานคร : สาขาครูวิทยาศาสตร์, 2532. (อัดสำเนา)
- ศิริวรรณ ไชยศักดิ์. การใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาของครูวิทยาศาสตร์ในการสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.
- ศิลป์ชัย บุรณพานิช. ความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์และนักเรียนเกี่ยวกับกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง แนวทางการใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2 พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : รุ่งศิลป์การพิมพ์, 2524.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง หลักสูตรใหม่. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา, 2521.
- . เอกสารประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา, 2520.
- . เอกสารสำหรับครูเทคนิคบางประการในการปฏิบัติการเคมี ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2529.
- ศึกษานิเทศก์, หน่วย. การใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น-ปลาย พุทธศักราช 2521 และ 2524 และผลกระทบต่อการใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นในช่วง 4 ปี. รายงานผลการนิเทศของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 3 กระทรวงศึกษาธิการ, 2525.
- ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. "การสร้างเครื่องมือวัดทักษะในการปฏิบัติการทดลองของนักเรียนหลักสูตรวิทยาศาสตร์กายภาพ ปีการศึกษา 2523". กรุงเทพมหานคร : สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ, 2523. (อัดสำเนา)

- . "การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้." กรุงเทพมหานคร : สถาบันส่งเสริม  
การสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2518. (อัคราเนนา)
- . เอกสารประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา,  
2520.
- สมจิต สมัตถพันธ์. ครูควรปฏิบัติอย่างไร ขณะที่นักเรียนทำปฏิบัติการ. ข่าวสารสวท.  
1 (ตุลาคม 2520) : 2-17.
- สมบูรณ์ สุริยะวงศ์. การวัดผลและประเมินผลวิชาวิทยาศาสตร์. กรุงเทพมหานคร :  
ภาควิชาการทดสอบและวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง,  
(ม.ป.ป.)
- สมศักดิ์ สิ้นธุระเวช. การสอนซ่อมเสริม. มิตรครู. 8 (เมษายน 2523) : 24-25.  
. การสอนซ่อมเสริม. ใน หลักสูตรและแบบเรียนมัธยมศึกษา.  
หน้า 92-95. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2525.
- สรยุทธ สืบแสงอินทร์. การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์ ครูวัดผลและผู้บริหาร  
เกี่ยวกับปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาการประเมินผลการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์  
ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,  
2529.
- สิรินทร สุนทรภักดิ์. ปัญหาการประเมินผลการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน  
มัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,  
2526.
- สุกัน เทียนทอง. การสอนซ่อมเสริมเพื่อให้อ่านเกณฑ์. วารสารประชาศึกษา.  
35 (เมษายน 2528) : 22-24.
- สุจรีต เพียรชอบ. การใช้หลักสูตรและวัสดุหลักสูตรวิชาภาษาไทยระดับมัธยมศึกษา.  
เอกสารการสอนชุดวิชาการสอนภาษาไทย หน่วยที่ 2. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.  
กรุงเทพมหานคร : ฝ่ายการพิมพ์ มสธ., 2525.
- สุจิรัฎ्ฐ คงเกียรติขจร. ความสัมพันธ์ระหว่างการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์  
กับเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในกรุงเทพมหานคร.  
วิทยานิพนธ์ปริญญาโท จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.
- สุชาติา ชินจิตร. คู่มือความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการเคมี. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์  
ไทยวัฒนาพานิช, 2520.
- สุทิน สกลนุรักษ์. การนำเสนอรูปแบบการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์สำหรับ  
โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,  
2528.

- สุนันท์ สังข์อ่อง. สื่อการสอนและนวัตกรรมทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : โอ.พี.พี.рін  
ตั้งเป้าส์, 2526.
- สุนีย์ คล้ายนิล. ครูกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในโรงเรียน. ครูปริทัศน์. 12 (กันยายน  
2530) : 54.
- สุภาพ วาดเขียน ทาอย่างไรครูใหม่จึงจะสอนได้ดี วิทยจารย์. 32 (มีนาคม 2523) :  
5-9.
- สุวัฒน์ มุทเมธา. การเรียนการสอนปัจจุบัน. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์โอเดียนสตร์,  
2523.
- สุวิทย์ รัตตธนู. ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับความสนใจในกิจกรรม  
เสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,  
2522.
- อนันต์ จันทรวี. ผลการใช้คำถามของครูที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์,  
ผลสัมฤทธิ์และทัศนคติของนักเรียน ม.ศ.2 และ ม.2. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523.
- อัจฉรา ประไพตระกูล. ครูกับหลักสูตรใหม่. วารสารครูศาสตร์. (พฤศจิกายน-ธันวาคม  
2521) : 82-83.
- อารมณ บุญธก. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษาเพื่อพัฒนาเด็กไทย. วารสารวิทยาศาสตร์.  
43 (ฉบับพิเศษ เล่มที่ 1 2532) : 55-59.
- อุทัย เพชรช่วย. กิจกรรมเสริมหลักสูตร กลยุทธ์ที่ช่วยเสริมคุณภาพ. สารพัฒนาหลักสูตร.  
(กุมภาพันธ์ 2531) : 23-26.
- อาไพ สุจริตกุล. การสอนเพื่อซ่อมเสริม วิทยาสาร. 24 (กุมภาพันธ์ 2516) : 46-48.

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาษาต่างประเทศ

- Anderson, Roger O. The Experience of Science : A New Perspective for Laboratory Teaching. New York : Teacher College Press Columbia University, 1976.
- Bennet, Spencer. Teaching Science in the Seondary School of Texas State. Science Education. 51 (June 1967) : 52-54.
- Bloom, Benjamin S. and Others. Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning. New York : McGraw-Hill, Co., Inc., 1971.
- Brennan, W.K. Shaping the Education of Slow Learners. London : Rontledge & Kegan Panl, 1974.
- Brown, James W. and Others. Administering Education Media : Instructional Techonology and Library Services. New York : McGraw-Hill Book, Co., 1970.
- Brown, James W., Lewis, Richard B., and Harcleroad, Fred F. AV Instruction Technology Media and Method. Sanfrancisco : McGraw-Hill Book Co., 1977.
- Charles, Robert. Relationships Among Cognitive Performance Developmental Level and Instructional Strategy; in a Group of Ninth Grade Biology Students. Dissertation Abstract International. 48 (October 1987) : 891 - A
- Charles, Heimler Herbert. A Guide for Science Supervision in the New York State Central School. Dissertation Abstracts International. 20 (April 1960) : 3999-4000.
- Good, Carter V. Dictionary of Education. 3 rd. ed. New York : McGraw-Hill Book Co., 1973.
- Harris, Albert J. Improving the Teaching of Remedial Reading. Detection and Correction of Reading Difficulties. New York : Applenton, 1971.



- Hedge, William D, and MacDougall, Mary And. An Investigation of the State of Science Education in Selected Public Elementary School of Virginia. Science Education. 48 (February 1964): 59-64.
- Idar, Joshua, and Ganiel, Uri. Learning Difficulties in High School Physics : Development of a Remedial Teaching Method and Assessment of Its Impact on Achievement. Journal of Research in Science Teaching. 22 (February 1985) : 127-140.
- Lewis, June E. and Potter, Irene C. The Teaching of Science in the Elementary School. Engle Cliffs, N.J. : Prentice Hall, 1970.
- Long, Joe C., Okey, James R., and Yeany, Russell H. The Effects of Diagnosis with Teacher or Student-Directed Remediation on Science Achievement and Attitudes. Journal of Research in Science Teaching. 15 (November 1978) : 505-511.
- Mckin, Magret G. and Helen Caskey. Guiding Growth in Reading in the Modern Elementary School. New York : Macmillan,Co., 1963.
- Orgren James. Does Curriculum Adoption Change Teaching Behavior?. The Science Teacher. 6 (September 1974) : 28-30.
- Otto, W., Mcmenemy R.A. and Smith R.J. Corrective and Remedial Teaching. Boston : Houghton Mifflin, Co., 1973.
- Renner, John W., Abraham, Michael R., and Birnie, Howard H. Secondary School Students' Beliefs About the Physics Laboratory. Science Education. 69 (May 1985) : 649-663.
- Rezba, Richard Jemes. Preparation of Preservice Science Teacher in the Use of Alternative Laboratory Teacher Behaviors. Dissertation Abstracts International. 8 (Febuary 1972) : 4474-A
- Romey, William D. Inquiry Teachniques for Teaching Science. New Jersey : Prentice-Hall, 1968.
- Rowe, Marry Budd. Wait Time or the Pausing Principle. What Research Says to the Science Teacher. 1978 : 21-23.
- Shymansky, A.J. and J.E. Penick. Teacher Behavior Does A Difference in Hards on Science Classroom. School Science and Mathermatics. 5 (May - June 1981) : 412-422

- Stallings, Euerett S. and Synder, W.R. The Compariston of the Inquiry Behavior of ISCS and Non - ISCS Science Student as Measured by the TAB. Science - Test. Journal of Research in Science Teaching. (January 1977) : 39-44.
- Sund, Robert B. and Trowbridge, Leslie W. Teachnig Science by Inquiry : In the Secondary School. Ohio : Charles E. Merrill, 1967.
- Tansley , A.E. Reading and Remedial Reading. Briston : Western Printing Service Limited, 1969.
- Thurber, Walter A. and Alfred T. Collette. Teaching Science in Today's Secondary School. Boston : Allyn and Bacon,Co.,Inc., 1964.
- Washton, Nathan S. Teaching Science Creativity in the Secondary Schools. Philadelphia : W.B Saunders Co., 1967.
- UNESCO. Learning to Change. Traning Workshop on Sytem Approach Education-Teacher In-Service Programmer. Bangkok, 1979.



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

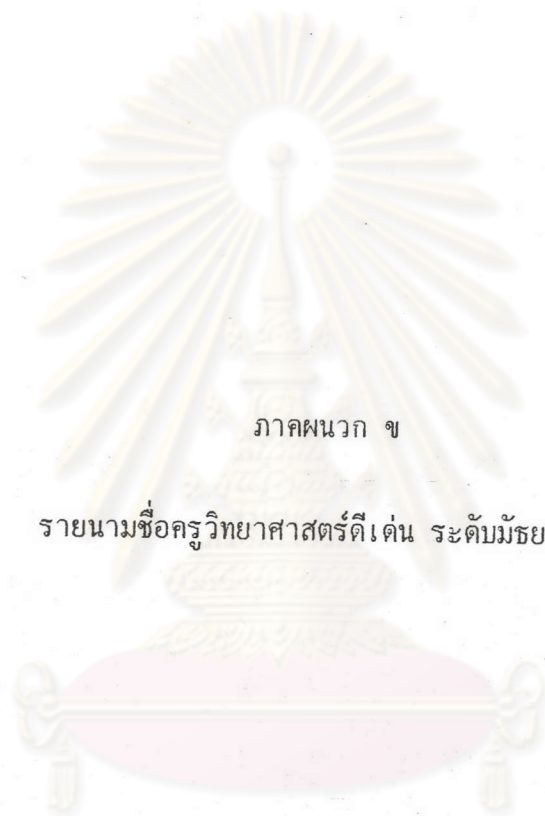
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## รายนามผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาแบบสัมภาษณ์ในการวิจัย

1. อาจารย์กรองแก้ว มังคละพฤกษ์  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภัทรจันทร์ ใจสว่าง  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
3. รองศาสตราจารย์ สาลี งามศิริ  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
4. รองศาสตราจารย์ ภาพ เลหาไพบูลย์  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
5. รองศาสตราจารย์ ตรุณ หาญตระกูล  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ศูนย์วิทยพัชกร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข

รายนามชื่อครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับมัธยมศึกษา

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## รายชื่อครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับมัธยมศึกษา ตั้งแต่ปี 2525 - 2534

ปี	ลำดับที่	ชื่อ	โรงเรียน	จังหวัด	
2525	1	นางสมพร ผลากรกุล	สตรีวิทยา	กรุงเทพ	*
	2	น.ส.ร่วมจิต ศรีวิโรจน์	ผดุงนารี	มหาสารคาม	*
	3	นายศรีบุตร พูปิง	บุญวาทย์วิทยาลัย	ลำปาง	**
2526	4	นายสมบัติ มั่นเหมาะ	นารีรัตน์	แพร่	**
	5	นายศิริ ประกอบกิจ	ภูเก็ทวิทยาลัย	ภูเก็ต	***
	6	นางฟ่องศรี เกษมสันต์ ณ อรุณยา	อุตรดิตถ์ตรีณี	อุตรดิตถ์	***
2527	7	นายรังสรรค์ พิมพ์เขตต์	วัฒนวิทยายัย	เชียงใหม่	**
	8	ว่าที่ ร.ต.สวาท สารกาญจน์	ชุมพวงศึกษา	นครราชสีมา	**
2528	9	นายรุ่ง พันศรีวงศ์	กาวิละวิทยาลัย	เชียงใหม่	**
	10	นายศิลป์ชัย บุรณพานิช	เบญจมราชาลัย	กรุงเทพ	**
2529	11	นายสุขวิญญ์ พริงลาภุ	ศึกษาสงเคราะห์ จิตต์อารี	ลำปาง	**
	12	นายวิจารณ์ ไชยกุล	อำนวยการพานิชกุล	กระบี่	*****
2530	13	นายสุวัฒน์ คล่องดี	สิงห์บุรี	สิงห์บุรี	**
	14	น.ส.สุพัตรา เชื้อมชัยตระกูล	บุรีรัมย์วิทยาลัย	บุรีรัมย์	***
2531	15	นายสมบัติ รัตอิม	นครสวรรค์	นครสวรรค์	**
	16	นายชูเกียรติ ชัยชนะดารา	สตรีวิทยา 1	กรุงเทพ	**

## รายชื่อครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น (ต่อ)

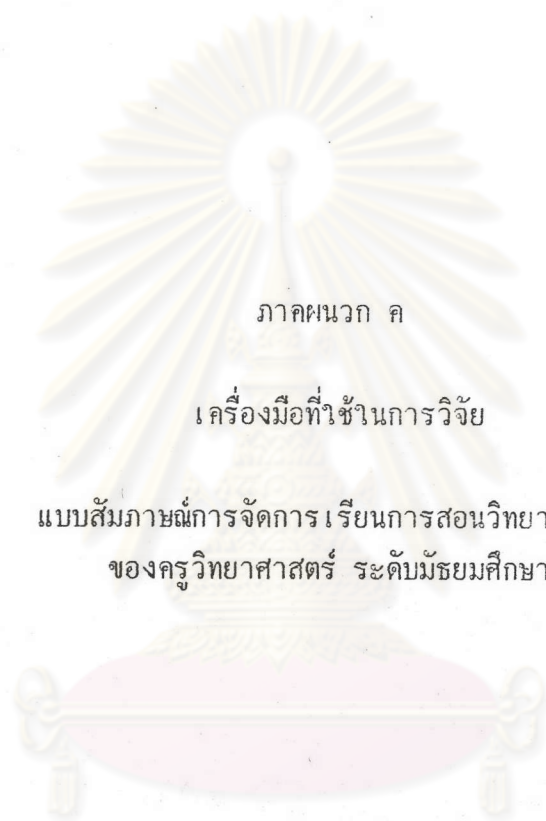
ปี	ลำดับที่	ชื่อ	โรงเรียน	จังหวัด	
2532	17	นางจินตนา จิตจำนง	ผดุงนารี	มหาสารคาม	****
	18	นายชาติตรี เกิดธรรม	วิเศษไชยชาญ "ตันติวิทยานูมิ"	อ่างทอง	**
2533	19	นายประดิษฐ์ เหล่าเนตร์	สตรีนครสวรรค์	นครสวรรค์	**
	20	นางศรีลักษณ์ มาโรมล	เบญจมราชาลัย	กรุงเทพ	**
2534	21	นายองอาจ อินทรพานิช	ประจักษ์ศิลปากร	อุดรธานี	**
	22	น.ส. วราพิชญ์ พัฒนเศรษฐานนท์	เมืองพลพิทยาคม	ขอนแก่น	**

## หมายเหตุ

- \* เกษียรราชการ
- \*\* ปฏิบัติงานสอน
- \*\*\* ผู้บริหาร
- \*\*\*\* รอนย้ายไปสอนระดับมหาวิทยาลัย
- \*\*\*\*\* ศึกษาต่อต่างประเทศ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





ภาคผนวก ค

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสัมภาษณ์การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์  
ของครูวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสัมภาษณ์การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับมัธยมศึกษา

ชื่อ.....  
โรงเรียน.....อำเภอ.....  
จังหวัด.....เขตการศึกษา.....

ตอนที่ 1 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับสถานภาพของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับมัธยมศึกษา

1. เพศ
  - ( ) ชาย ( ) หญิง
2. อายุ
  - ( ) 31 - 35 ปี
  - ( ) 36 - 40 ปี
  - ( ) 41 - 45 ปี
  - ( ) 46 - 50 ปี
  - ( ) สูงกว่า 50 ปี
3. ระดับการศึกษา
  - ( ) ปริญญาตรีทางการศึกษา
  - ( ) ปริญญาโททางการศึกษา
  - ( ) ปริญญาเอกทางการศึกษา
  - ( ) วุฒิอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ว่าทางการศึกษา (โปรดระบุ).....
4. วิชาเอก
  - ( ) ทางวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ (โปรดระบุ).....
  - ( ) ทางศึกษาศาสตร์ (โปรดระบุ).....
  - ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
5. วิชาโท
  - ( ) ทางวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ (โปรดระบุ).....
  - ( ) ทางศึกษาศาสตร์ (โปรดระบุ).....
  - ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....



6. ระยะเวลาในการสอนวิทยาศาสตร์ (รวมปีปัจจุบัน)
- |                |                   |
|----------------|-------------------|
| ( ) 10 - 15 ปี | ( ) 21 - 25 ปี    |
| ( ) 16 - 20 ปี | ( ) มากกว่า 25 ปี |
7. ระดับชั้นที่สอนในภาคเรียนนี้
- ( ) มัธยมศึกษาตอนต้น
  - ( ) มัธยมศึกษาตอนปลาย
  - ( ) สอนทั้งสองระดับ
8. วิชาวิทยาศาสตร์ที่สอนในภาคเรียนนี้\*
- |                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| ( ) วิทยาศาสตร์ทั่วไป (ม.ต้น) | ( ) ฟิสิกส์                 |
| ( ) ชีววิทยา                  | ( ) วิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ |
| ( ) เคมี                      | ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....  |
9. ผลงานทางวิชาการที่สำคัญเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ซึ่งทำให้ได้รับคัดเลือกเป็นครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับมัธยมศึกษา
1. ....
  2. ....
  3. ....
  4. ....
  5. ....

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 2 แบบสัมภาษณ์การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในด้านต่าง ๆ

คำชี้แจง ผู้สัมภาษณ์ทำเครื่องหมาย / ลงในช่อง ( ) หน้าข้อความซึ่งตรงกับการปฏิบัติของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ ใดยกเว้นแต่ข้อผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ อาจจะตอบได้หลายคำตอบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปฏิบัติจริงของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์และหากมีการปฏิบัติอย่างอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ในแบบสัมภาษณ์ ให้ผู้สัมภาษณ์เขียนคำตอบเพิ่มเติมลงในที่ว่างหลังอื่น ๆ (โปรดระบุ).....

1. ด้านการเตรียมการเรียนการสอน

- 1.1 ก่อนทำการสอนวิทยาศาสตร์ในแต่ละภาคเรียน ท่านได้มีการวางแผนการสอนอย่างไร
- ( ) ทำแผนการสอนอย่างย่อตลอดภาคเรียน
- ( ) ทำแผนการสอนระดับบทเรียน
- ( ) ทำแผนการสอนระดับคาบเรียน
- ( ) ไม่มีการทำแผนการสอน
- ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
- 1.2 เอกสารที่ท่านใช้ประกอบในการวางแผนการสอน มีเอกสารอะไรบ้าง\*
- ( ) หลักสูตร
- ( ) คู่มือครู
- ( ) หนังสือเรียน
- ( ) หนังสืออ้างอิงต่าง ๆ
- ( ) แบบฝึกหัดเสริมทักษะวิชาวิทยาศาสตร์
- ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
- 1.3 ท่านได้เตรียมการเรียนการสอนก่อนเข้าสอนในแต่ละคาบเรียนหรือไม่ อย่างไร
- ( ) เตรียมการสอนทุกครั้ง
- ( ) เตรียมการสอนเฉพาะบทเรียนที่ยาก
- ( ) เตรียมการสอนเฉพาะเมื่อมีเวลา
- ( ) ไม่มีการเตรียม เพราะเคยชินและสอนมานานแล้ว
- ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

1.4 ในการเตรียมการเรียนการสอนแต่ละคาบเรียน ท่านเตรียมหรือทำสิ่งใดบ้าง\*

- ( ) ศึกษาหนังสือเรียน
- ( ) ศึกษาคู่มือครู
- ( ) ทำบันทึกการสอน
- ( ) ทำการทดลองล่วงหน้า
- ( ) เตรียมคำถามสำหรับใช้ถามนักเรียน
- ( ) เตรียมแบบฝึกหัดสำหรับนักเรียน
- ( ) เตรียมแบบทดสอบสำหรับนักเรียน
- ( ) เตรียมสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอน
- ( ) เตรียมนักเรียน เช่น ให้นักเรียนอ่านเรื่องที่จะเรียนมาแล้วล่วงหน้า
- ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

1.5 ท่านใช้เวลาในการเตรียมการเรียนการสอน ประมาณสัปดาห์ละกี่ชั่วโมง

- ( ) 3 ชั่วโมงหรือน้อยกว่า
- ( ) 4 - 6 ชั่วโมง
- ( ) 7 - 10 ชั่วโมง
- ( ) 11 - 15 ชั่วโมง
- ( ) มากกว่า 15 ชั่วโมง

1.6 โดยทั่วไป ท่านอ่านวารสารทางวิชาการที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์บ่อยครั้งเพียงใด

- ( ) เสมอ
- ( ) เป็นบางครั้ง
- ( ) นาน ๆ ครั้ง
- ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

ศูนย์วิจัยกศพช.การ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

2.1 วิธีสอนที่ท่านมักจะใช้ในการสอนวิทยาศาสตร์ คือวิธีใด\*

- ( ) การบรรยาย  
 ( ) การสาธิต  
 ( ) การอภิปราย  
 ( ) การใช้บทเรียนสำเร็จรูป  
 ( ) การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry)  
 ( ) การสอนตามแนวทางที่ สสวท. เสนอแนะไว้ในคู่มือครูทุกประการ  
 ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

2.2 ท่านได้ดำเนินการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์อย่างไรบ้าง\*

- ( ) นำเข้าสู่บทเรียน สอน และสรุป  
 ( ) สอนโดยเน้นเนื้อหาวิชาเพื่อนำไปใช้สอบคัดเลือก  
 ( ) สอนโดยให้นักเรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์  
 ( ) สอนโดยให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมมากที่สุด  
 ( ) สอนโดยใช้กระบวนการกลุ่ม ให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม  
 ( ) สอนโดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามคู่มือครู  
 ( ) สอนตามหนังสือเรียนและเพิ่มเติมตามที่เห็นว่าดีมีประโยชน์  
 ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

2.3 ท่านกำหนดให้นักเรียนอ่านหนังสือเรียน ประกอบการเรียนในเวลาใด\*

- ( ) ให้อ่านในเวลาเรียน  
 ( ) ให้อ่านบทเรียนหรือเรื่องที่จะเรียนมาก่อนล่วงหน้า  
 ( ) ให้อ่านประกอบหลังจากเรียนจบแล้ว  
 ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

2.4 ท่านมีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาวิชาให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนบ้างหรือไม่

- ( ) มี ( ) ไม่มี

ถ้ามี ในการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาวิชาให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนนั้น  
 ท่านพบปัญหาหรืออุปสรรคบ้างหรือไม่

- ( ) ไม่พบ  
 ( ) พบ

ถ้าพบ ปัญหาหรืออุปสรรคนี้เกิดจากสาเหตุใด

- ( ) สิ่งแวดล้อม
- ( ) ภายในโรงเรียน (โปรดระบุ).....
- ( ) ภายนอกโรงเรียน (โปรดระบุ).....
- ( ) ตัวผู้สอนเอง (โปรดระบุ).....

2.5 ท่านให้นักเรียนได้ทำการทดลองหรือทำกิจกรรมตามที่กำหนดในหนังสือเรียนมาน้อยเพียงใด

- ( ) ทำทุกการทดลองหรือทุกกิจกรรม
- ( ) ทำเกือบทุกการทดลองหรือเกือบทุกกิจกรรม
- ( ) ทำเป็นบางการทดลองหรือบางกิจกรรม
- ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

2.6 ท่านมีการดัดแปลงการทดลองตามที่กำหนดในหนังสือเรียนบ่อยครั้งเพียงใด

- ( ) ทุกการทดลอง
- ( ) เกือบทุกการทดลอง
- ( ) บางการทดลอง
- ( ) ไม่เคยดัดแปลงเลย
- ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

2.7 ก่อนที่จะให้นักเรียนทำการทดลอง ท่านทำสิ่งใดบ้าง\*

- ( ) บอกจุดประสงค์การทดลองให้นักเรียนทราบ
- ( ) อธิบายลำดับขั้นของการทดลองให้นักเรียนทราบ
- ( ) ให้นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับลำดับขั้นของการทดลองเอง
- ( ) เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถามข้อสงสัยเกี่ยวกับลำดับขั้นของการทดลอง
- ( ) แนะนำการใช้อุปกรณ์หรือสารเคมีที่นักเรียนยังไม่เคยใช้
- ( ) แนะนำเทคนิคบางอย่างที่จำเป็นสำหรับการทดลอง
- ( ) ให้นักเรียนตรวจสอบสภาพความพร้อมเรียบร้อยของอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง
- ( ) เน้นถึงสิ่งที่นักเรียนควรสังเกตในขณะทำการทดลอง
- ( ) บอกข้อควรระวังในการทดลอง ในกรณีที่การทดลองนั้นอาจมีอันตราย
- ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

- 2.8 ท่านจัดให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการทดลองอย่างไร
- ( ) ให้นักทดลองคนเดียว
  - ( ) ให้นักทดลองร่วมกัน 2 คน
  - ( ) ให้นักทดลองร่วมกันเป็นกลุ่ม ๆ ละ 3 - 5 คน
  - ( ) ให้นักทดลองร่วมกันเป็นกลุ่ม ๆ ละ 6 - 8 คน
  - ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
- 2.9 ท่านใช้หลักเกณฑ์ใด มาจัดกลุ่มนักเรียนเพื่อทำการทดลอง
- ( ) ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกันเอง
  - ( ) แบ่งแบบคละนักเรียนชาย - หญิง ให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน
  - ( ) แบ่งตามระดับความสามารถเป็นกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน
  - ( ) แบ่งแบบคละนักเรียนทั้งเก่ง ปานกลาง และอ่อน ให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน
  - ( ) แบ่งแบบแยกนักเรียนที่เก่งไว้กลุ่มเดียวกัน แล้วคละนักเรียนปานกลาง และอ่อนไว้กลุ่มเดียว
  - ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
- 2.10 ท่านทำอะไรบ้างในขณะที่นักเรียนกำลังทำการทดลอง\*
- ( ) เตรียมการเรียนการสอนครั้งต่อไป
  - ( ) นั่งตรวจงาน เช่น แบบฝึกหัด การบ้าน
  - ( ) ยืนหรือนั่งดูนักเรียนทำการทดลองอยู่ที่หน้าห้องเรียน
  - ( ) เดินดูนักเรียนทำการทดลองทั่วห้องเรียน
  - ( ) ให้นักแนะนำหรือช่วยเหลือนักเรียนเมื่อนักเรียนมีปัญหา
  - ( ) สังเกตทักษะการใช้อุปกรณ์ของนักเรียนตามกลุ่มต่าง ๆ
  - ( ) สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนขณะทำการทดลอง เช่น ความสนใจ
  - ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....



- 2.11 หลังจากให้นักเรียนทดลองเสร็จแล้ว ท่านให้นักเรียนปฏิบัติอย่างไร  
กับอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง
- ( ) ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำความสะอาดอุปกรณ์ของกลุ่มตัวเอง
  - ( ) ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำความสะอาดอุปกรณ์ของกลุ่มตัวเอง แล้วตรวจนับ
  - ( ) ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำความสะอาดอุปกรณ์ของกลุ่มตัวเอง แล้วจัดเก็บ  
เข้าที่เดิม
  - ( ) ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำความสะอาดอุปกรณ์ของกลุ่มตัวเอง แล้ว  
ตรวจนับและจัดเก็บเข้าที่เดิม
  - ( ) ไม่ต้องทำอะไรเลย เพราะมีเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการรับผิดชอบโดยตรง
  - ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
- 2.12 เมื่อพบว่านักเรียนบางกลุ่มทำอุปกรณ์การทดลองเสียหาย เช่น ทำหลอดทดลองหรือบีกเกอร์แตก ท่านดำเนินการอย่างไร
- ( ) ให้เฉพาะนักเรียนผู้ที่เป็นคนทำ ชดใช้ค่าเสียหาย
  - ( ) ให้นักเรียนทั้งกลุ่มร่วมกันชดใช้ค่าเสียหาย
  - ( ) ให้นักเรียนทั้งชั้นร่วมกันชดใช้ค่าเสียหาย
  - ( ) นักเรียนไม่ต้องชดใช้ค่าเสียหาย
  - ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
- 2.13 เมื่อเสร็จสิ้นการทดลอง ท่านให้นักเรียนเสนอผลการทดลองที่ได้อย่างไร \*
- ( ) ให้นำเสนอบนกระดานดำหรือปากเปล่าทุกกลุ่ม
  - ( ) ให้นำเสนอบนกระดานดำหรือปากเปล่าบางกลุ่ม โดยสุ่ม
  - ( ) ให้นำเสนอบนกระดานดำหรือปากเปล่าบางกลุ่ม โดยเฉพาะเจาะจง
  - ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
- 2.14 ในกรณีที่ผลการทดลองของนักเรียนบางกลุ่มแตกต่างไปจากกลุ่มอื่น ท่านทำอย่างไร\*
- ( ) ให้นักเรียนกลุ่มนั้นทำการทดลองซ้ำใหม่อีกครั้ง
  - ( ) ให้นักเรียนกลุ่มนั้นใช้ผลการทดลองตามกลุ่มที่ถูกต้อง
  - ( ) บอกผลการทดลองที่ถูกต้องให้นักเรียนกลุ่มนั้นเลย
  - ( ) ให้นักเรียนกลุ่มนั้นอภิปรายหาข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้
  - ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

- 2.15 ในการอภิปรายผลหลังการทดลอง ท่านดำเนินการอย่างไร\*
- ( ) ครูเป็นผู้ดำเนินการอภิปราย
  - ( ) ให้นักเรียนเป็นผู้ดำเนินการอภิปราย
  - ( ) ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย
  - ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
- 2.16 ลักษณะของการสรุปผลการทดลอง ที่ท่านมักจะใช้เป็นแบบใด\*
- ( ) ครูเป็นผู้สรุปผลการทดลองให้นักเรียนเอง
  - ( ) ให้นักเรียนทั้งห้องช่วยกันสรุปผลการทดลอง
  - ( ) ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปผลการทดลองเอง
  - ( ) ให้นักเรียนแต่ละคนต่างสรุปผลการทดลองเอง
  - ( ) ครูเป็นผู้แนะนำให้นักเรียนสามารถสรุปผลการทดลองได้ด้วยตัวเอง
  - ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
- 2.17 คำถามที่ท่านใช้ถามนักเรียนในขณะที่มีการเรียนการสอนเป็นคำถามที่ได้มาจากไหน\*
- ( ) จากหนังสือเรียนและคู่มือครู
  - ( ) จากการคิดขึ้นเองในชั้นการเตรียมการเรียนการสอน
  - ( ) จากการคิดขึ้นเองในขณะที่กำลังสอน
  - ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
- 2.18 ขณะกำลังทำการสอน ท่านใช้วิธีการใดในการให้นักเรียนตอบคำถามที่ท่านถาม\*
- ( ) เรียกชื่อให้นักเรียนคนใดคนหนึ่งตอบทันที
  - ( ) ให้นักเรียนตอบพร้อมกันทั้งชั้นทันที
  - ( ) เรียกชื่อให้นักเรียนคนใดคนหนึ่งตอบ ปล่อยให้เวลาคิดสักครู่
  - ( ) ปล่อยให้เวลานักเรียนทั้งชั้นคิดสักครู่ แล้วจึงเรียกให้นักเรียนคนใดคนหนึ่งตอบ
  - ( ) ปล่อยให้เวลานักเรียนทั้งชั้นคิดสักครู่ แล้วหาอาสาสมัครคนใดคนหนึ่งตอบ
  - ( ) ปล่อยให้เวลานักเรียนปรึกษากันเป็นกลุ่มสักครู่ แล้วเรียกให้นักเรียนที่เป็นตัวแทนกลุ่มตอบ
  - ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

- 2.19 เมื่อนักเรียนตอบคำถามที่ท่านถามไม่ได้ ท่านทำอย่างไร \*
- ( ) บอกคำตอบให้นักเรียนทราบทันทีเพื่อไม่ให้เสียเวลา
  - ( ) ย้ำคำถามนั้นอีกครั้ง เพื่อให้นักเรียนได้ทำความเข้าใจคำถามและมีเวลาคิดเพิ่มขึ้น
  - ( ) ปรับคำถามนั้นให้ง่ายขึ้น เพื่อให้นักเรียนเข้าใจได้ง่าย
  - ( ) เรียกว่านักเรียนคนอื่นตอบคำถามนั้นแทน
  - ( ) ตำหนิและลงโทษนักเรียนที่ตอบคำถามนั้นไม่ได้
  - ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
- 2.20 วิธีการที่ท่านใช้ในการตอบคำถามของนักเรียนเป็นแบบใด\*
- ( ) ครูเป็นผู้ตอบเองทั้งหมดเพื่อจะได้ไม่เสียเวลาในการเรียนการสอน
  - ( ) ให้นักเรียนคนอื่น ๆ ช่วยตอบแทนในบางคำถาม
  - ( ) เลือกตอบเฉพาะที่เห็นว่าเป็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่กำลังเรียนอยู่เท่านั้น
  - ( ) ไม่ตอบโดยตรง แต่จะใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความคิดจนพบคำตอบด้วยตัวเอง
  - ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
- 2.21 ในการยกตัวอย่างประกอบเรื่องที่สอน เพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจดียิ่งขึ้นนั้น ท่านได้ตัวอย่างเหล่านั้นมาจากที่ใด\*
- ( ) หนังสือเรียน
  - ( ) คู่มือครู
  - ( ) หนังสือพิมพ์และวารสารต่าง ๆ
  - ( ) เหตุการณ์หรือเรื่องซึ่งกำลังเป็นที่สนใจในขณะนั้น
  - ( ) แบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบที่ใช้กับนักเรียนรุ่นก่อน ๆ
  - ( ) การฟังวิทยุ หรือ ดูโทรทัศน์
  - ( ) ประสบการณ์การสอนที่ได้จากนักเรียนรุ่นก่อน ๆ
  - ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

3. ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน

3.1 ทำได้ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการผลิตและการใช้สื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์หรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่ได้ศึกษา

( ) ศึกษา

ถ้าศึกษา ท่านศึกษาโดยวิธีใด \*

( ) ศึกษาจากวารสารทางวิชาการ

( ) ศึกษาจากครูวิทยาศาสตร์ภายในหมวด

( ) ศึกษาจากเพื่อนครูต่างโรงเรียน

( ) ศึกษาจากงานนิทรรศการต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอน

( ) ศึกษาจากรายการทางวิทยุและโทรทัศน์

( ) เข้ารับการอบรมการผลิตและการใช้สื่อการเรียนการสอนจากหน่วยต่าง ๆ

( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

3.2 ท่านมีวิธีการจัดหาหรือผลิตสื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์อย่างไร\*

( ) ผลิตขึ้นใช้ด้วยตัวเอง

( ) ผลิตโดยร่วมมือกับครูภายในหมวด

( ) ผลิตโดยร่วมมือกับนักเรียน

( ) จัดซื้อโดยเงินงบประมาณของโรงเรียน

( ) ยืมจากโรงเรียนอื่น ๆ

( ) ยืมจากศูนย์วิชาการของกลุ่มโรงเรียน

( ) ขอรับบริจาคหรือจัดซื้อโดยเงินบริจาค

( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

3.3 ในการเลือกใช้สื่อการเรียนการสอน ท่านคำนึงถึงสิ่งใดเป็นอันดับแรก

( ) ตรงกับเนื้อหา

( ) ตรงกับกิจกรรมการเรียนการสอน

( ) เหมาะกับวัยและประสบการณ์เรียนรู้ของนักเรียน

( ) สอดคล้องกับสภาพของห้องเรียนและโรงเรียน

( ) ช่วยพัฒนาความคิดของนักเรียน

( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

- 3.4 ท่านใช้อุปกรณ์วัสดุทัศนวัสดุต่าง ๆ เช่น สไลด์ ภาพยนต์ แถบวีดิทัศน์ ฯลฯ ประกอบการเรียนการสอนบ่อยครั้งเพียงใด\*
- ( ) ทุกครั้งที่สอน
- ( ) เป็นบางครั้ง
- ( ) นาน ๆ ครั้ง
- ( ) ไม่เคยใช้เลย
- ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
- 3.5 สื่อการเรียนการสอนที่ท่านมักจะนำมาใช้ในการเรียนการสอนในห้องเรียน นอกเหนือจากหนังสือมีอะไรบ้าง\*
- ( ) วิทยู
- ( ) แถบบันทึกเสียง
- ( ) สไลด์
- ( ) แถบวีดิทัศน์
- ( ) บทเรียนสำเร็จรูป
- ( ) รูปภาพและแผนภูมิต่าง ๆ
- ( ) คอมพิวเตอร์
- ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
- 3.6 ท่านได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนบ่อยครั้งเพียงใด
- ( ) บ่อย ๆ
- ( ) บางครั้ง
- ( ) นาน ๆ ครั้ง
- ( ) ไม่เคยใช้เลย
- ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
- 3.7 ท่านให้นักเรียนเครื่องคิดเลขมาใช้ ในกรณีที่จำเป็นต้องมีการคำนวณหรือไม่
- ( ) ให้ใช้ เพราะ (โปรดระบุเหตุผลประกอบ) .....
- ( ) ไม่ให้ใช้ เพราะ (โปรดระบุเหตุผลประกอบ) .....

4. ด้านการวัดและประเมินผล

4.1 ในการวัดและประเมินผลการเรียน ท่านใช้เอกสารอะไรบ้างเป็นคู่มือ\*

- ( ) ไม่ได้ใช้เลย  
 ( ) คู่มือการวัดและประเมินผลการเรียนของกลุ่มโรงเรียน  
 ( ) ตำราและวารสารอื่น ๆ  
 ( ) คู่มือครู  
 ( ) คู่มือการวัดและประเมินผลการเรียนของโรงเรียน  
 ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

4.2 เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนที่ท่านใช้ ท่านนำมาจากไหน\*

- ( ) จัดทำขึ้นเอง  
 ( ) ครูภายในหมวดร่วมกันจัดทำ  
 ( ) กลุ่มโรงเรียนจัดทำ  
 ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

4.3 เครื่องมือวัดผลการเรียนชนิดใด ที่ท่านนำมาใช้บ่อยครั้งมากที่สุด

- ( ) ข้อสอบปรนัย  
 ( ) ข้อสอบอัตนัย  
 ( ) ข้อสอบปรนัยและอัตนัยร่วมกัน  
 ( ) แบบปิกหัด  
 ( ) แบบสังเกตพฤติกรรม  
 ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

4.4 ในการวัดและประเมินผลการเรียน ท่านใช้แบบทดสอบต่อไปนี้บ่อยครั้งเพียงใด

ชนิดของแบบทดสอบ ใช้บ่อย ๆ ใช้เป็นบางครั้ง ไม่เคยใช้เลย

- |  |     |     |     |
|--|-----|-----|-----|
| 1. แบบทดสอบมาตรฐานที่สร้างจากหน่วยงานภายนอกโรงเรียน เช่น สสวท.         | ( ) | ( ) | ( ) |
| 2. แบบทดสอบที่ครูผู้สอนสร้างขึ้นเอง โดยมีลักษณะ เป็นแบบอัตนัย          | ( ) | ( ) | ( ) |
| 3. แบบทดสอบที่ครูผู้สอนสร้างขึ้นเอง โดยมีลักษณะ เป็นปรนัยหรือตอบสั้น ๆ | ( ) | ( ) | ( ) |
| 4. การทดสอบภาคปฏิบัติ  | ( ) | ( ) | ( ) |

4.5 หลังจากที่เราเรียนจบบทเรียนแล้ว ท่านได้ให้แบบฝึกหัดแก่นักเรียนหรือไม่ อย่างไร

- ( ) ไม่ได้ให้  
 ( ) ให้เป็นบางครั้ง  
 ( ) ให้ทุกครั้ง

ถ้าให้ แบบฝึกหัดนั้นได้มาอย่างไร\*

- ( ) ครูคิดขึ้นเอง  
 ( ) ใช้แบบฝึกหัดที่อยู่ท้ายบทเรียนในหนังสือเรียน  
 ( ) ใช้แบบฝึกหัดวิทยศาสตร์ของกรมวิชาการ  
 ( ) ใช้แบบฝึกหัดของสำนักพิมพ์เอกชน  
 ( ) ใช้แบบทดสอบเก่าที่รวบรวมจากที่ต่าง ๆ ในปีที่ผ่านมา  
 ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

4.6 เมื่อท่านจะสอนเนื้อหาใหม่ในแต่ละครั้ง ท่านได้ประเมินความรู้พื้นฐานของนักเรียนก่อนสอนหรือไม่ อย่างไร

- ( ) ไม่ได้ประเมิน  
 ( ) ประเมินทุกครั้ง  
 ( ) ประเมินเป็นบางครั้ง  
 ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

วิธีการประเมินที่ท่านใช้\*

- ( ) ใช้แบบทดสอบ  
 ( ) ใช้การสนทนากับนักเรียนทั้งชั้น  
 ( ) ใช้แบบฝึกหัด  
 ( ) ถามนักเรียนเป็นรายบุคคล  
 ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

4.7 ท่านเฉลยคำตอบให้นักเรียนได้ทราบหรือไม่ หลังจากที่ได้ทดสอบนักเรียนแล้ว

- ( ) เฉลย  
 ( ) ไม่ได้เฉลย

ถ้าเฉลย ท่านเฉลยเมื่อใด

- ( ) เฉลยทันทีเมื่อสอบเสร็จ  
 ( ) เฉลยในคาบเรียนถัดไป  
 ( ) เฉลยหลังจากตรวจคำตอบเสร็จเรียบร้อยแล้ว  
 ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

5. ด้านการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร

5.1 กิจกรรมเสริมการเรียนการสอน ที่ท่านจัดให้นักเรียนได้ปฏิบัติในชั้นเรียนมีอะไรบ้าง\*

- ( ) การค้นคว้าและการเขียนรายงานวิทยาศาสตร์
- ( ) การทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่มีในหนังสือเรียน
- ( ) การเขียนรายงานการทดลอง
- ( ) การนำเรื่องน่ารู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์มาสนทนาในชั้นเรียน
- ( ) การจัดมุมวิทยาศาสตร์ในห้องเรียน
- ( ) การเชิญวิทยากรมาบรรยายเรื่องที่น่าสนใจในชั้นเรียน
- ( ) การให้นักเรียนได้ดูสไลด์หรือแถบวีดิทัศน์ (วีดิโอ) เกี่ยวกับเรื่องที่เรียน
- ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

5.2 กิจกรรมเสริมการเรียนการสอน ที่ท่านจัดให้นักเรียนได้ปฏิบัตินอกชั้นเรียนมีอะไรบ้าง\*

- ( ) การค้นคว้าและการเขียนรายงานวิทยาศาสตร์
- ( ) การทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่มีในหนังสือเรียน
- ( ) การเขียนรายงานการทดลอง
- ( ) การสนับสนุนให้นักเรียนสะสมสิ่งต่าง ๆ ที่นักเรียนสนใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์
- ( ) การเชิญวิทยากรพิเศษมาบรรยายในเรื่องที่นักเรียนสนใจนอกเวลาเรียน
- ( ) การจัดให้มีการประกวดที่ในอภิตติที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์
- ( ) การส่งเสริมให้นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมวิทยาศาสตร์ที่หน่วยงานต่าง ๆ จัดขึ้น เช่น การเข้าค่ายวิทยาศาสตร์
- ( ) การฝึกให้นักเรียนทำโครงการงานวิทยาศาสตร์
- ( ) การส่งเสริมให้นักเรียนร่วมมือกันทำโครงการ หรือการจัดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ เช่น การจัดนิทรรศการวิทยาศาสตร์ในวันวิทยาศาสตร์
- ( ) การตั้งชุมนุมวิทยาศาสตร์
- ( ) การจัดให้มีการแข่งขันตอบปัญหาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์
- ( ) การสนับสนุนให้นักเรียนทำการศึกษาการทดลองเพิ่มเติมจากที่กำหนดในหนังสือเรียน
- ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....



6. ด้านการสอนซ่อมเสริม

6.1 เมื่อท่านพบข้อบกพร่องในการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ท่านได้แก้ไขข้อบกพร่องนั้นหรือไม่

- ( ) ไม่ได้แก้ไข  
 ( ) แก้ไขทันที  
 ( ) แก้ไขเมื่อมีเวลา  
 ( ) แก้ไขเมื่อนักเรียนมีความต้องการอยากให้อะไรช่วยเหลือ  
 ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

ถ้าแก้ไข แก้ไขอย่างไร

- ( ) แก้ไขนักเรียนเป็นรายบุคคล  
 ( ) แก้ไขนักเรียนที่มีปัญหาหรือข้อบกพร่องคล้ายกันเป็นกลุ่ม  
 ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

6.2 ท่านได้จัดการสอนซ่อมเสริมให้แก่ นักเรียน หรือไม่

- ( ) ไม่ได้จัด  
 ( ) จัด

ถ้าจัด นักเรียนที่ท่านสอนซ่อมเสริมให้เป็นประเภทใด\*

- ( ) นักเรียนที่เรียนอ่อน  
 ( ) นักเรียนที่ขาดเรียนบ่อย ๆ  
 ( ) นักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้  
 ( ) นักเรียนที่เรียนเก่ง  
 ( ) นักเรียนที่มีความสนใจใฝ่การเรียนรู้  
 ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

6.3 ท่านได้ศึกษาข้อมูลที่เป็นปัญหาของนักเรียนก่อนสอนซ่อมเสริมหรือไม่

- ( ) ไม่ได้ศึกษา  
 ( ) ศึกษา

ถ้าศึกษา ท่านศึกษาโดยวิธีใด\*

- ( ) จากการตรวจแบบฝึกหัดและวิเคราะห์สาเหตุ  
 ( ) จากการทดสอบย่อยประจำบทเรียนและวิเคราะห์สาเหตุ  
 ( ) จากการสนทนาซักถามนักเรียน  
 ( ) จากการสังเกตการทำงานต่าง ๆ ของนักเรียน  
 ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

6.4 ท่านได้เตรียมการสอนก่อนสอนซ่อมเสริมหรือไม่

- ( ) เตรียม  
( ) ไม่ได้เตรียม

ถ้าเตรียม ท่านเตรียมหรือทำอะไรบ้าง\*

- ( ) ทาแผนการสอน  
( ) จัดเตรียมกิจกรรมการเรียนการสอน  
( ) จัดเตรียมสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอน  
( ) กำหนดเป้าหมายหรือจุดประสงค์ของการเรียนการสอน  
( ) จัดเตรียมแบบวัดและประเมินผลการเรียนการสอน  
( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

6.5 บทเรียนหรือเนื้อหาที่ท่านใช้สอนซ่อมเสริมมีลักษณะอย่างไร

ก. บทเรียนหรือเนื้อหาสำหรับเด็กที่เรียนเก่ง

- ( ) เป็นเนื้อหาเดิมที่เคยสอนในชั้นเรียนปกติ  
( ) เป็นเนื้อหาเดิม แต่มีการเรียบเรียงใหม่  
( ) เป็นเนื้อหาใหม่  
( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

ข. บทเรียนหรือเนื้อหาสำหรับเด็กที่เรียนอ่อน

- ( ) เป็นเนื้อหาเดิมที่เคยสอนในชั้นเรียนปกติ  
( ) เป็นเนื้อหาเดิม แต่มีการเรียบเรียงใหม่  
( ) เป็นเนื้อหาเฉพาะส่วนที่นักเรียนมีปัญหา  
( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

6.5 ในการสอนซ่อมเสริม ท่านใช้เทคนิควิธีการสอนอย่างไร\*

- ( ) ครูสอนนักเรียนเป็นกลุ่มย่อย  
( ) ครูสอนนักเรียนแบบตัวต่อตัว  
( ) ครูให้แบบฝึกหัดพิเศษ  
( ) ครูใช้บทเรียนสำเร็จรูปให้นักเรียนเรียนด้วยตนเอง  
( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

## 6.6 ท่านใช้เวลาใดในการสอนซ่อมเสริมให้นักเรียน\*

- ( ) เวลาเข้าก่อนโรงเรียนเข้า
- ( ) เวลาพักเที่ยง
- ( ) เวลาเย็นหลังเลิกเรียน
- ( ) คาบซ่อมเสริมที่โรงเรียนจัดให้
- ( ) วันเสาร์หรือวันอาทิตย์
- ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

หมายเหตุ \* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ



คุรุวิทยาลัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ประวัติผู้วิจัย

นายพงษ์ศักดิ์ แบนแก้ว สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ศึกษาศาสตรบัณฑิต วิชา  
กษัตริย์วิทยา จากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อปีการศึกษา 2528 และเข้าศึกษาต่อในสาขา  
เรศึกษาวិทยาสาตร์ (ชีววิทยา) ภาควิชามัชฌมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ปีการศึกษา 2533 ปัจจุบันรับราชการตำแหน่งอาจารย์ 1 ระดับ 3 โรงเรียนสาธิตมหา  
วิทยาลัยเชียงใหม่



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย