

บรรณานุกรม

หนังสือ

ก่อ สวัสดิพิพาณิชย์. "คำบรรยายโครงการโรงเรียนมัธยมศึกษาเพื่อพัฒนาชนบท."

กรุงเทพมหานคร: มปท., 2524.

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. หลักสูตรปริญญาครุศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุงแก้ไข

(พ.ศ. 2529). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.

คารา ทีปะปาล. การศึกษากับการพัฒนาชุมชน. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์วิวัฒนาการ,

2521.

นพพงษ์ บุญจิตราดุลย์. หลักการบริหารการศึกษาทั่วไป. กรุงเทพมหานคร: อนงค์ศิลป์การพิมพ์,

2527.

ประดับ นิลพิงงา. การศึกษา 332 กิจกรรมร่วมหลักสูตร. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพมหานคร:

แพรวพิทยา, 2525.

ประดิษฐ์ ฮวบเจริญ. การบริหารกิจกรรมนักเรียน. กรุงเทพมหานคร: อักษรบัณฑิต, 2520.

ประภาพรรณ สุวรรณสุข. ระบบการเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร: สารมวลชน, 2523.

พนัส หันนาคินทร์. การศึกษาของไทย. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์วิวัฒนาการ, 2521.

_____. หลักบริหารโรงเรียน. กรุงเทพมหานคร: วิวัฒนาการ, 2523.

ปิยะ โสธร. หลักบริหารการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: วิวัฒนาการ, 2513.

_____. บันทึกย่อวิชาครุ.ม.. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์วิวัฒนาการ, 2514.

_____. การบริหารการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: ศ.ส. การพิมพ์, 2523.

วิจิตร วรุตมางกูร และ สุพัชฌา ธีระกุล. การบริหารโรงเรียนและการนิเทศการศึกษาเบื้องต้น.

สมุทรปราการ: สำนักพิมพ์นิษฐ์การพิมพ์, 2523.

วิชาการ, กรม. เอกสารการปรับปรุงหลักสูตร. มปท., 2533.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. กรมการฝึกหัดครู. หลักสูตรวิทยาลัยครู พุทธศักราช 2530

สาขาวิชาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์การศาสนา, 2530.

_____. กรมวิชาการ. แนวการใช้หลักสูตรพุทธศักราช 2521.

กรุงเทพมหานคร: บริษัท รุ่งศิลป์การพิมพ์ (1977) จำกัด, 2524.

_____. สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. มาตรฐานอัตรากำลังครูโรงเรียนมัธยมศึกษา.

- กรุงเทพมหานคร | โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2522.
- ____. คู่มือการจัดกิจกรรมนักเรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา พุทธศักราช 2520.
กรุงเทพมหานคร | โรงพิมพ์ยูนิเคิตีโปรดักชั่น จำกัด, 2524.
- สมพงษ์ เกษมสิน. การบริหารบุคคลแผนใหม่. กรุงเทพมหานคร | สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช,
2526.
- สามัญศึกษา, กรม. คู่มือผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา. กรุงเทพมหานคร | สำนักพิมพ์วัฒนา
พานิช, 2519.
- ____. ความรู้พื้นฐานในการปกครองนักเรียน. กรุงเทพมหานคร | กรมสามัญศึกษา, 2520.
- ____. การศึกษาการให้บริการชุมชนของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา.
กรุงเทพมหานคร | กรมสามัญศึกษา, 2525.
- ____. เอกสารประกอบการสัมมนาปฏิบัติการผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมศึกษาฝ่าย
บริหาร. กรุงเทพมหานคร | กรมสามัญศึกษา, 2525.
- ____. หน่วยศึกษานิเทศก์ เขตการศึกษา 1 คู่มือการบริหารงานบุคคลโรงเรียน
มัธยมศึกษา. นครปฐม | สำนักงานศึกษาธิการเขตการศึกษา 1 นครปฐม, 2526.
- ____. เอกสารประกอบการสัมมนาผู้รับผิดชอบงานกิจกรรมนักเรียน. กรุงเทพมหานคร |
หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา, 2526.
- ____. รายงานการประเมินมาตรฐานโรงเรียน (มัธยมศึกษา) พ.ศ. 2527.
กรุงเทพมหานคร | กองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา, 2527.
- ____. การมัธยมศึกษา กับสังคมไทยในอนาคต. กรุงเทพมหานคร | โรงพิมพ์คุรุสภา, 2529.
- สุภรณ์ ศรีพหล. เอกสารการสอนชุดวิชาการจัดการโรงเรียนมัธยมศึกษา. กรุงเทพมหานคร |
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2526.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- เอกสารอื่น ๆ
- กัจจา โทรวิชัย. "ปัญหาการสอนวิทยาศาสตร์หลักสูตร สสวท. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
ของครูโรงเรียนราษฎร์ ในกรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตร
มหาบัณฑิต ภาควิชาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2523.
- คำนิง นกแก้ว. "ความพึงพอใจในการทำงานของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา ในเขต
การศึกษา 3." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.

- จรุง ผาสวรรณ. "การคิดแปลงทฤษฎีแห่งความพึงพอใจในการทำงานของเฮอริช เบอร์ก มาใช้กับครูอาชีพศึกษาในประเทศไทย." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชา บริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515.
- จิตรา เมฆะ. "ปัญหาการปฏิบัติงานของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2529.
- จิราวรรณ ช้างสำลี. "การใช้แหล่งวิทยาการในชุมชนประกอบการ เรียนการสอนชีววิทยาใน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.
- เจนวิทย์ ผาสุข. "ปัญหาและความต้องการของครูวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เขตการศึกษา 11." วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2521.
- เจือจันทร์ โคตรอาษา. "ปัญหาและความต้องการของครูวิทยาศาสตร์ในการสอนซ่อมเสริม วิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เขตการศึกษา 11." วิทยานิพนธ์ ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2527.
- ชัยยุทธ ศรีขจร. "การบริหารงานฝ่ายปกครองของโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ ใน เขตการศึกษา 3." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.
- เขวง ชื่นประโคน. "ตัวประกอบที่สัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียน โครงการ โรงเรียนมัธยมเพื่อพัฒนาชนบทตามการรับรู้ของครู ผู้บริหาร และศึกษานิเทศก์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- นงนุช รุ่งกลิ่น. "ปัจจัยที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูภาษาไทยในโรงเรียน มัธยมศึกษาในภาคเหนือ." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.
- นงนุช สารากรณ. "การศึกษาลักษณะงานของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนกลาง." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513.

- นางลักษณ์ จำปาเทศ. "ปัญหาและความต้องการสื่อการสอนวิชาชีววิทยาสำหรับหลักสูตรสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย เขตกรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.
- นพพงษ์ บุญจิตราดุลย์. "ภารกิจของผู้บริหารการศึกษา" ก้าวสู่ผู้บริหารการศึกษา. กรุงเทพมหานคร | สำนักพิมพ์อเนกศิลป์, 2525.
- นิคม ไชยศรีพรหม. "การศึกษาความสนใจในกิจกรรมนักเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนสหศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร". วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- นิตา สะเพียรชัย. "วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อปวงชน." 12 ปี สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1) กรุงเทพมหานคร | โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2527.
- นิรมล สวัสดิบุตร. "การบริหารธุรกิจการโรงเรียน." เอกสารการอบรมครูใหญ่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดที่ราชอาณาจักร รุ่นที่ 6. มปท., 2519.
- นุกรานต์ นิมศิริ. "ความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์สาขาฟิสิกส์และศึกษานิเทศก์สาขาวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.
- บุญลือ ปาระมี. "การศึกษาเกี่ยวกับลักษณะและความต้องการการนิเทศของครูที่ปรึกษากิจกรรมนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 8." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- ประศักดิ์ นैयाกร. "สภาพความพึงพอใจในงานของอาจารย์ในวิทยาลัยครู." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513.
- ปรีชา วงศ์ศิริ. "การสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ รูปแบบที่เหมาะสม." วารสารวิทยาศาสตร์ 39 (เมษายน 2528) | 135.
- ปัญญา อุทัยพันธ์. "ปัญหาในการสอนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สาขาชีววิทยา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.

พินิจ วรณิเวชศิลป์. "ปัญหาการเรียนการสอนวิชาเคมี ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในกรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.

มังกร ทองสุกดี. "รายงานการวิจัยเรื่องปัญหาและความต้องการในการรับบริการเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของครูในจังหวัดพิษณุโลก และสุโขทัย." ศูนย์บริการการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาลัยครู พิบูลสงคราม พิษณุโลก, 2527.

มานิต ปัตตะแวว. "ความคิดเห็นของผู้บริหารและครูในเขตการศึกษา 6 เกี่ยวกับกิจกรรมนักเรียน." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.

วรรณวิไล พูลสวัสดิ์. "ปัญหาการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นตามแนว สสวท. ของครูโรงเรียนราษฎร์ในเขตการศึกษา 9." วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2523.

วันทนี งามพุทธแสน. "ความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการจัดสอนซ่อมเสริมวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในกรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.

วินัย จันดาวรรณ. "การบริหารกิจกรรมนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 10." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.

วีระชาติ แก้วไสย. "องค์ประกอบที่ทำให้เกิดความพึงพอใจและไม่พึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัดเชียงราย." วิทยานิพนธ์การศึกษา มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. 2518.

สมคิด ดีรัมย์. "การศึกษาเปรียบเทียบทัศนคติครูและผู้บริหารที่มีต่อกิจกรรมนักเรียน ในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐบาล ในเขตการศึกษา 12." วิทยานิพนธ์การศึกษา มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520.

สิรินทร์ สุนทรากวีวัฒน์. "ปัญหาการประเมินผลการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต

ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.

สุทิน สกลนุรักษ์. "การนำเสนอรูปแบบการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์สำหรับ
โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต
ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.

อรรถศิษฐ์ สมรรถการอักษรกิจ. "ปัญหาในการสอนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
ในกรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.

อลิศรา ศิริศรี. "การผลิตและการใช้คู่มือวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา." วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต แผนกวิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521.

อุบล เลี้ยววาริน. "ความคิดเห็นของครูและนักเรียนเกี่ยวกับหลักสูตรชีววิทยาระดับมัธยมศึกษา
ตอนปลาย." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.

อุษณีย์ พานิชย์ไพศาลกุล. "ความพึงพอใจของครูอาจารย์โรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่
สังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร ที่มีต่อองค์ประกอบในการปฏิบัติงาน."
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.

ภาษาอังกฤษ

Applewhite, Phillip B. Organizational and Behavior. New York:

Englewood Cliffs, Prentice-Hall Inc., 1965.

Barnard, Chester I. The Functions of the Executive. Massachusetts:

Harvard University Press, 1972.

Davis, Frank G. Pupil Personal Service. New York: International

Text Book Co., 1949.

Ferguson, George A. Statistical Analysis in Psychology & Education.

Tokyo: McGraw-Hill Hogakusha, Ltd., 1976.

Fisk, Robert S. The Tasks of Educational Administration. New York:

Harper and Row., 1957.

Federick, Robert W. The Third Curriculum. New York: Appleton

- Century Croft., 1959.
- Freund, John E. Statistic A First Course. New Jersey| Englewood Cliffs. Prentice Hall Inc., 1981.
- Ghiselli, Edwin E. and Brown Clarence W. Personnel and Industrial Psychology. New York: McGraw-Hill Book Co., 1955.
- Gilmer, Von Haller B., and others. Industrial Psychology. New York: McGraw-Hill Book Co., 1966.
- Good, Carter V. Dictionary of Education. New York| McGraw Hill Book Company Inc., 1973.
- Jacobson, Paul B., Reavis, William C. and Logsdon, James A. The Effective School Principle. 2nd ed. New York: Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, 1963.
- Miller, Van. The Public Administration of American School. New York| Mac Millan., 1965.
- Ovard, Glen F. Administration of the Changing Secondary Schools. New York| The McMillian Co., 1966.
- Smith, Edward W. The Educator's Encyclopedia. New York| Prentice Hall Inc., 1951.
- Stoop, Emery and Johnson, Rusell. Elementary School Administration. New York| McGraw-Hill Book Company, 1967.
- Strauss, George. and Sayles, Leonard R. Personal: The Human Problems of Management. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall Inc., 1960.
- Weber, Clarence A. Personnel of School Administrators. New York| McGraw-Hill Book Co., 1954.
- Wiles, Kimball. Supervision for Better Schools. New Jersey| Englewood Cliffs, Prentice-Hall Inc. 1955.
- Wolman, Benjamin B. Dictionary of Behavioral Science. Von Nostrand Reinold Co., 1973.

Wrenn, Gilbert C. Student Personnel Work in College. Boston |
Moughton Mifflin G., 1961.

Yoder, Dale. Personnel Principles and Policies. New Jersey:
Prentice - Hall Inc., 1959.

Other Articles

Bennette, Spencer. "Teaching Science in the Secondary School of
Texas State." Science Education. 76 (June 1967) | 52-54.

Bergeth, Robert L. "An Experimental Study of Teacher Morale in
Selected School District of North Dakota." Dissertation
Abstracts International. 31 (June 1971) | 6293-A.

Chiappetta, Eugene L. and others. "Science Education Researchers'
Perception of Skill Necessary for Secondary School Science
Teachers." Journal of Research in Science Teacher. 15(3)
(1978) | 233-237.

Emmanuel, Roderick Moorehead. "An Analysis of Faculty Job
Satisfaction in the Public Regional Community College
and the State Technical of Connecticut." Dissertation
Abstracts International. 40 (January 1979) | 635 A.

Lynch, Patrick D. "Emerging Concepts in Educational Administration."
Address Given by Patrick D. Lynch Professor, Pennsylvania
State University and Visiting Professor, Chulalongkorn
University, Bangkok Thailand, July 2, 1986 | 10.

Merrill, Peter P. "A Study Concerning the Job Satisfaction of
Elementary Teacher and Principals." Dissertation Abstracts
International. 31 (October 1970) | 1547-A.

Minzey, Jack D. "Community Education." From Program to Propcess
to Practice the Schools' Role in a New Education Society.
Midland Michigan | Pendell Publishing Company, 1979 223 - 224.

- Moore, Kenneth D. "Development and Variation of Science Teachers Need Assessment Profile." Journal of Research in Science Teaching. 14 (2) (1977) | 145-149.
- Moore, Kenneth D. and others. "Relationship between Science Teacher Needs and Selected Teacher Variables." Journal of Research in Science Teaching. 15 (6) (1978) | 513-518.
- Rice, Robert C. "A Comparison of Perception of School Discipline between Students Parents, Teachers and School Administration." Dissertation Abstracts International. 38 (January 1978) | 3862-A.-3865-A.
- Velez, Guillermo V. "A Study of Faculty Satisfaction and Dissatisfaction with the Intrinsic and Extrinsic Job Factors in Columbian Universities." Dissertation Abstracts International. 33 (September 1972) | 997-A.
- Wickstrom, Rodney A. "An Investigation into Job Satisfaction Among Teachers." Dissertation Abstracts International. 32 (November 1971) | 1249-A.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก.

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจและแก้ไขแบบสอบถามความพึงพอใจในการปฏิบัติงานครู
ของครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา เพื่อหาความตรงเชิงเนื้อหา

1. อาจารย์วิเชียร สามารถ

ผู้อำนวยการโรงเรียนศรีอยุธยา

2. อาจารย์บุศกิติ์ ต.ศิริวัฒนา

ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายธุรการ โรงเรียนบดินทร์เคชา (สิงห์ สิงหเสนี)

3. อาจารย์ผ่องศรี เกษมสันต์ ณ อยุธยา

ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ โรงเรียนสายน้ำผึ้ง

4. อาจารย์อัทธนา เอี่ยมสวัสดิ์

อาจารย์หมวดวิทยาศาสตร์ โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข.

หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



กษ.	กองการมัธยมศึกษา
	เลขที่ ๕๕
	วันที่ 10 มิ.ย. 34

ที่ ทม 0309/183

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330

7 มกราคม 2534

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย
เรียน อธิบดีกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์
2. แบบสอบถาม
3. รายชื่อโรงเรียน

เนื่องด้วย น.ส. ธนพรรณ ซาลี นิสิตชั้นปริญญาโท บัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง "การเปรียบเทียบความพึงพอใจในการปฏิบัติงานครูของครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีขนาดต่างกัน ในกรุงเทพมหานคร" โดยมีรองศาสตราจารย์ ไรชนี จะโนภาส เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยการแจกแบบสอบถามแก่ครูวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนต่าง ๆ สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาอนุญาตให้ น.ส. ธนพรรณ ซาลี ได้เก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

คุณย์วิทย์ทรัพย์ากร
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรราษฎร์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ป.ม. ก.ม.
เลขรับ 1744
วันที่ 14 มิ.ย. 34
เวลา

แผนกมาตรฐานการศึกษา

โทร. 2150871-3 ต่อ 3530

เจ้าพนักงาน 11 มิ.ย. 34
ก.อ.



ที่ ศษ ๐๐๐๖/ ๐๒๙๑

กองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ โทร. ๑๐๖๐๐

๑๕ มกราคม ๒๕๑๔

เรื่อง ขอความร่วมมือในการท้าววิจัย

เรียน

ควมทางราชการขอความร่วมมือจากคุณครู อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทำองค์การวิจัย เรื่อง การเปรียบเทียบความตั้งใจในการปฏิบัติงานครู
ของครูวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีมาก เข้ามานี้ในกรุงเทพมหานคร ในกรณี ที่
มีความประสงค์จะขอความร่วมมือจากครูวิจัยดังกล่าว ในภาคอื่น ๆ ของกรม เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการวิจัย
กองการมัธยมศึกษาพิจารณาแล้วเห็นว่า การท้าววิจัยดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ในการ
สอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน ดังควรขอความร่วมมือ

จึงเรียนมาเพื่อขอความร่วมมือ และขออภัยเป็นอย่างสูง
ขอแสดงความนับถือ

คุณย์วิทย์ทรัพย์ากร
(นายวิทย์ บุญนิวาที)
นักวิชาการศึกษา ๗ ปฏิบัติราชการแทน
ผู้อำนวยการกองการมัธยมศึกษา

ฝ่ายส่งเสริมมาตรฐานการศึกษา
โทร. ๒๕๒๖๔๖๖

ภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์

มกราคม 2534.

เรื่อง ขอความร่วมมือในการทำวิจัย
เรียน อาจารย์ผู้สอนวิทยาศาสตร์ที่เคารพ

เนื่องด้วยดิฉัน นางสาวธนพรณ ชาลี นิสิตปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบความพึงพอใจในการปฏิบัติงานครูของครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีขนาดต่างกัน ในเขตกรุงเทพมหานคร" ในการวิจัยครั้งนี้ต้องการข้อมูลเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจในการปฏิบัติงานครูของครูวิทยาศาสตร์ที่เป็นตัวอย่างประชากร จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่าน ตอบแบบสอบถามที่อยู่ข้างท้ายจดหมายนี้ โดยที่ข้อมูลของการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้จะไม่มีผลต่อการปฏิบัติงานของท่านแต่อย่างใด

ดิฉันหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามด้วยความจริงใจ เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการนำผลการวิจัยนี้ไปใช้ในการปรับปรุงการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณอย่างสูงในความร่วมมือ

คุณยวathyทรัพย์ากร
ขอแสดงความนับถือ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

(นางสาวธนพรณ ชาลี)



ภาคผนวก ค.
รายชื่อโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายชื่อโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร

1. โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย
2. โรงเรียนวัดมกุฏกษัตริย์
3. โรงเรียนเบญจมราชาลัย
4. โรงเรียนวัดสังเวฬุ
5. โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา
6. โรงเรียนสายปัญญา
7. โรงเรียนพุทธจักรวิทยา
8. โรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย
9. โรงเรียนทอวัง
10. โรงเรียนคอนเมืองทหารอากาศบำรุง
11. โรงเรียนมัธยมสาธิตพิเศษ
12. โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภช บางเขน
13. โรงเรียนบางเขนวิทยา
14. โรงเรียนปทุมคงคา
15. โรงเรียนจันทร์หุ่นบำเพ็ญ
16. โรงเรียนกษัตริย์ราชมหาวิทยาลัย
17. โรงเรียนบดินทร์เดชา
18. โรงเรียนสตรีวิทยา 2
19. โรงเรียนลาดปลาเค้าวิทยาคม
20. โรงเรียนนวมินทราชูทิศ
21. โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชลาดกระบัง
22. โรงเรียนชินนรวิทย์วิทยาลัย
23. โรงเรียนมัธยมวัดดุสิตาราม
24. โรงเรียนสตรีวัดระฆัง
25. โรงเรียนโพธิสารพิทยากร
26. โรงเรียนสุวรรณพลับพลา
27. โรงเรียนทวีวัฒนา
28. โรงเรียนศึกษานารี
29. โรงเรียนวัดราชโอรส
30. โรงเรียนศึกษานารีวิทยา
31. โรงเรียนบางมดวิทยา
32. โรงเรียนโรงเรียนวัดพุทธบูชา
33. โรงเรียนอิสลามวิทยาลัยแห่งประเทศไทย
34. โรงเรียนนวมินทราชูติวิทยาคม
35. โรงเรียนพิทยาลงกรณ์พิทยาคม
36. โรงเรียนทิวธาภิเชก
37. โรงเรียนวัดประดู่ในทรงธรรม
38. โรงเรียนวัดรางบัว
39. โรงเรียนประชากรูปถัมภ์
40. โรงเรียนปทุมวารุณ
41. โรงเรียนไชยนิรมลพิทยาคม



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถาม

ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา

เลขที่แบบสอบถาม

โรงเรียน

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้ต้องการถามเกี่ยวกับความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา เพื่อให้ผลการวิจัยสมบูรณ์ และนำไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาได้ โปรดตอบแบบสอบถามทั้ง 2 ตอน และตอบให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด โดยไม่ต้องลงชื่อของท่าน

2. แบบสอบถามชุดนี้มีทั้งหมด 2 ตอน

ตอนที่ 1 ถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ถามเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจในการปฏิบัติงานครูในด้านการสอน การบริหารและงานธุรการ กิจกรรมนักเรียน และการบริการชุมชน

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ หน้าเลขข้อที่ตรงกับสถานภาพของท่าน

1. เพศ

- 1.1 ชาย 1.2 หญิง

2. อายุ

- 2.1 ต่ำกว่า 26 ปี 2.2 26 - 30 ปี
- 2.3 31 - 35 ปี 2.4 36 - 40 ปี
- 2.5 มากกว่า 40 ปี

3. วุฒิการศึกษา

- 3.1 ต่ำกว่าปริญญาตรี 3.2 ปริญญาตรี
- 3.3 สูงกว่าปริญญาตรี

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. ประสบการณ์ในการสอนวิทยาศาสตร์

- 4.1 1 - 5 ปี 4.2 6 - 10 ปี
- 4.3 11 - 15 ปี 4.4 16 - 20 ปี
- 4.5 20 ปีขึ้นไป

5. ปัจจุบันสอนวิชา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 5.1 วิชาวิทยาศาสตร์ 5.2 เกม
- 5.3 ศิลปะ 5.4 วิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ
- 5.5 วิทยาศาสตร์ร่วมกับมัธยมศึกษาตอนต้น

6. จำนวนคาบที่ทำการสอนต่อสัปดาห์

- 6.1 น้อยกว่า 10 คาบ 6.2 11 - 14 คาบ
- 6.3 15 - 18 คาบ 6.4 19 - 22 คาบ
- 6.5 มากกว่า 22 คาบ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 2 ความเกี่ยวกับความพึงพอใจในการปฏิบัติงานครูในด้านการสอน งานบริการ งานธุรการและงานปกครอง กิจกรรมนักเรียน และการบริการชุมชน

คำชี้แจง ต่อไปนี้เป็นข้อคำถามที่ถามเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจในการปฏิบัติงานครู ซึ่งแต่ละข้อกระหนงมีขั้วเลือก 5 ขั้ว ให้ท่านเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือของงานครูที่ท่านได้ปฏิบัติในปัจจุบัน หรือเคยปฏิบัติมาก่อน โดยเลือกระดับความพอใจที่ตรงกับความรู้สึกของท่านมากที่สุด ส่วนงานใดที่ท่านไม่เคยปฏิบัติขอให้เว้นไว้ ไม่ต้องตอบในข้อนั้น

- คะแนน 5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด
- คะแนน 4 หมายถึง พึงพอใจมาก
- คะแนน 3 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง
- คะแนน 2 หมายถึง พึงพอใจน้อย
- คะแนน 1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
<u>การสอน</u>					
1. การจัดทำแผนการสอน					
2. การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง					
3. การสอนเนื้อหาวิชา					
4. การสอนปฏิบัติการ					
5. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้การสอน					
6. การสอนซ่อมเสริมให้แก่ผู้เรียนที่มีผลการเรียนต่ำ					
7. การสอนซ่อมเสริมให้แก่ผู้เรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์					
8. การนิเทศหรือซ่อมอุปกรณ์การสอน					
9. การทำหน้าที่พิเศษการสอนให้แก่เพื่อนครู					
10. การสอดแทรก จริยธรรมในเนื้อหาวิชาที่สอน					

ชื่อกิจกรรม	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
<u>งานบริการ งานบริการ และงานปกครอง</u>					
11. การช่วยปฏิบัติงานในแผนกสารบรรณ					
12. การช่วยปฏิบัติงานในแผนกการเงิน					
13. การช่วยปฏิบัติงานในแผนกทะเบียนและสถิติ					
14. การช่วยปฏิบัติงานในแผนกพัสดุ ครุภัณฑ์					
15. การช่วยปฏิบัติงานในแผนกอาคารสถานที่					
16. การช่วยปฏิบัติงานในแผนกประชาสัมพันธ์ของโรงเรียน					
17. การช่วยปฏิบัติงานในแผนกอนามัยโรงเรียน					
18. การช่วยปฏิบัติงานในแผนกโภชนาการ					
19. การช่วยปฏิบัติงานในกองสมุด					
20. การช่วยปฏิบัติงานโสตทัศนศึกษา					
21. การช่วยปฏิบัติงานแนะแนว					
22. การควบคุมดูแลความประพฤตินักเรียน					
23. การปฏิบัติงานในหน้าที่ครูเวรประจำวัน					
24. การปฏิบัติงานในหน้าที่ครูประจำชั้น					
<u>งานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมนักเรียน</u>					
25. การเป็นครูที่ปรึกษากิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี หรือกิจกรรมยุวอาสาสมัคร					
26. การเป็นครูที่ปรึกษากิจกรรมศาสนา					
27. การเป็นครูที่ปรึกษากิจกรรมส่งเสริมวัฒนธรรมไทย					
28. การเป็นครูที่ปรึกษากิจกรรมทางเกษตร และสหกรณ์					
29. การเป็นครูที่ปรึกษากิจกรรมการอ่านหนังสือ					
30. การเป็นครูที่ปรึกษากิจกรรมส่งเสริมการอ่านภาษาไทย					
31. การเป็นครูที่ปรึกษากิจกรรมอนุรักษ์ศิลปกรรมและสิ่งแวดล้อม					

ศูนย์วิทยุทันตแพทย์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
32. การเป็นครูที่ปรึกษากิจกรรมทัศนศึกษา					
33. การเป็นครูที่ปรึกษากิจกรรมทัศนทางการ					
34. การเป็นครูที่ปรึกษากิจกรรมส่งเสริมวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตร					
35. การเป็นครูที่ปรึกษากิจกรรมที่เกี่ยวกับความสนใจเฉพาะ อย่าง เช่น การถ่ายภาพ					
36. การเป็นครูที่ปรึกษากิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งพิมพ์ เช่น การจัด หน้าวารสารของโรงเรียน					
37. การเป็นครูที่ปรึกษาคณะกรรมการนักเรียน งานที่เกี่ยวข้องกับบริการชุมชน					
38. การจัดทำเอกสารเพื่อเผยแพร่ความรู้ด้านต่าง ๆ แก่ ชุมชน					
39. การจัดทำรพชการเพื่อเผยแพร่ผลงานของนักเรียนแก่ ชุมชน					
40. การแนะนำวิชาที่					
41. การให้บริการแนะแนวความรู้เกี่ยวกับการรักษาสุขภาพ อนามัยแก่เด็กนักเรียนและประชาชน					
42. การให้บริการแนะแนวความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีโลกและ การประกอบอาชีพที่ถูกต้องแก่โลกทางการ					
43. การนำนักเรียนไปร่วมกิจกรรมของชุมชน เช่น กิจกรรมการเยี่ยมชมงานสถาน กิจกรรมการ อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม					
44. การประสานงานกับหน่วยงานอื่นเพื่อนำความช่วยเหลือ ไปสู่ชุมชน					

ชื่อกิจกรรม	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
45. การจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนในวันสำคัญต่าง ๆ เช่น วันวิสาขบูชา วันลอยกระทง เป็นต้น					
46. การเป็นผู้นำในการลดขยะ เช่น การใช้ถุงผ้าหรือการเลิกใช้พลาสติก เป็นต้น					
47. การให้บริการด้านอาหาร ส่วนที่เหลือจัดจำหน่ายเพื่อจัดกิจกรรมของชุมชน					
48. การปฏิบัติงานในสมาคมผู้ปกครองและครู					



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวอย่างการคำนวณ

1. การคำนวณค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นชาย จากสูตร

$$\text{ร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นชาย}}{\text{จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด}} \times 100$$

$$\text{จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นชาย} = 66 \text{ คน}$$

$$\text{จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด} = 235 \text{ คน}$$

$$\begin{aligned} \text{จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นชายคิดเป็นร้อยละ} &= \frac{66 \times 100}{235} \\ &= 28.08 \end{aligned}$$

2. การคำนวณค่ามัธยฐานเลขคณิต

ค่ามัธยฐานเลขคณิตของความพึงพอใจในการ
ปฏิบัติงานด้านการสอนเนื้อหาวิชาของครูวิทยาศาสตร์
ในโรงเรียนมัธยมศึกษา

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{n}$$

$$\begin{aligned} \frac{\sum fx}{n} &= \frac{360.36}{91} \end{aligned}$$

$$\bar{x} = \frac{360.36}{91} = 3.96$$

3. การคำนวณส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจ

ในการปฏิบัติงานด้านการสอนเนื้อหาวิชาของ

$$\text{ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา S.D.} = \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

$$\sum fx^2 = 1706$$

$$\sum fx = 384$$

$$n = 91$$

$$\begin{aligned}
 \text{S.D.} &= \sqrt{\frac{91(1706) - 147456}{91(90)}} \\
 &= \sqrt{18.75 - 17.8} \\
 &= \sqrt{0.95} \\
 &= 0.91
 \end{aligned}$$

4. การเปรียบเทียบความพึงพอใจในการปฏิบัติงานครูด้านที่เกี่ยวกับกิจกรรมนักเรียน
ของครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่และขนาดกลาง

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$t = \text{อัตราส่วนวิกฤต}$$

$$x_1 = 3.01$$

$$x_2 = 3.15$$

$$n_1 = 91$$

$$n_2 = 83$$

$$s_1^2 = 1.32$$

$$s_2^2 = 1.08$$

$$t = \frac{3.01 - 3.15}{\sqrt{\frac{(91-1)(1.32) + (83-1)(1.08)}{172} \left(\frac{1}{91} + \frac{1}{83} \right)}}$$

$$= -0.87$$

ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียน

นางสาวรณพรณ ชาติ เกิดวันที่ 9 พฤษภาคม พ.ศ. 2509 สำเร็จการศึกษา
ปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต (เทคนิคการแพทย์) จากมหาวิทยาลัยมหิดล เมื่อปีการศึกษา 2531
และเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (ชีววิทยา)
ภาควิชามัธยมศึกษา ปีการศึกษา 2532



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย