



บรรณานุกรม

ภาษาไทย

หนังสือ

กรมสามัญศึกษา. กระทรวงศึกษาธิการ. ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กไทยระดับชั้นป.5-ม.ศ.3
กรุงเทพมหานคร: ศึกษานิเทศก์, 2523.

ก่อ สวัสดิคพาณิชย์. ความสัมพันธ์ในครอบครัว พระนคร: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2515

คณะกรรมการพัฒนาการสอนและผลิตวัสดุอุปกรณ์. ชุดเสริมประสบการณ์สำหรับครูวิทยาศาสตร์.
กรุงเทพมหานคร: ทบวงมหาวิทยาลัย, 2525.

เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์. การวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร:
สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2522.

ดวงเดือน พันธุมนาวิน. ความสัมพันธ์ภายในครอบครัว. กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัย
พฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2524.

นวลศิริ เปาโรหิตย์. จิตวิทยาพัฒนาการ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา, 2515.

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธ์. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร:
คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2524.

ประคอง กรรณสูต. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร:
สำนักพิมพ์บรรณกิจ, 2525.

มังกร ทองสุคดี. การวางแผนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2,
กรุงเทพมหานคร: บัณฑิตวิทยาลัย, 2522.

ศรีปริญา งามโกมุต. "ความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและการพัฒนาเศรษฐกิจในความคิดของเฮเกน." ทฤษฎีและแนวความคิดในการพัฒนาประเทศ. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2510.

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และจันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช. การสร้างแบบสำรวจความเป็นครูและเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: ทววงมหาวิทยาลัย, 2524.

สมาคมคห เศรษฐศาสตร์แห่งประเทศไทย. พัฒนาการของครอบครัวและเด็ก. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์วิบูลย์กิจ, 2512.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. "พฤติกรรมแปรปรวนอันมีพื้นฐานจากท่าที่ไม่เหมาะสมของพ่อแม่." การจัดบริการศูนย์เด็กก่อนวัยเรียน กรุงเทพมหานคร: สำนักนายกรัฐมนตรี, 2523.

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี , สถาบัน. แนวการประเมินผลจิตพิสัยวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: สาขาวิจัยและประเมินผล สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ, 2530.

เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์. สุขภาพจิตเบื้องต้น. พิษณุโลก: โครงการตำรามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก, 2518.

สุชา จันทน์เอม. จิตวิทยาพัฒนาการครอบครัว. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แพร์พิทยา, 2517.

โสมรสมิ์ จันทรประภา. "คนไม่เหมือนกัน." การบริหารทางจิตสำหรับเด็กวัยรุ่น กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2515.

บทความและ เอกสารอื่น ๆ

- กันยา สุทธินิเทศน์. "ความสัมพันธ์ของความรู้ทางวิทยาศาสตร์และทัศนคติทางวิทยาศาสตร์
ของนักเรียนระดับมัธยม." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2507.
- จรัญ สวัสดิ์ถาวร. "ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติทางวิทยาศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สาม เขตการศึกษาสาม." วิทยานิพนธ์
ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519.
- ชำนานู เชาวศิริพิงศ์. "ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์และทัศนคติเชิง
วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เขตการศึกษา 2." วิทยานิพนธ์
ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2523.
- ชัชวาล พรธาดาวิทย์. "การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการอบรมเลี้ยงดูกับความคิดสร้างสรรค์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในเขตกรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์
ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2524.
- ณัฐพงษ์ เจริญพิทย์. "รายงานวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิต
ที่มีระดับพัฒนาการทางความคิดและพื้นฐานความรู้ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายต่างกัน".
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก, 2526.
- คาราวรรณ เหลืองอร่ามโชติ. "การศึกษาเปรียบเทียบทัศนคติและผลสัมฤทธิ์ในการเรียน
วิทยาศาสตร์ เล่ม 5 ของนักเรียนชั้น ม.3 และม.ศ.3 จากโรงเรียนในเขต
กรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาการศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2523.

ดวงเดือน พันธมนาวิน. "วิธีการอบรมเลี้ยงดูเพื่อส่งเสริมลักษณะของเยาวชนไทย."

วารสารจิตวิทยาคลินิก 8 (มีนาคม 2520): 27 - 29.

ก๊น แพเพช. "การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการอบรมเลี้ยงดูเด็กกับความคิดสร้างสรรค์

และความเกรงใจของนักเรียน ม.ศ.3 ในเขตการศึกษา 3." ปริญาพนธ์

การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2517.

ธีระชัย ปุณฺณโชติ. "จากสาขาครุวิทยาศาสตร์: การสอนวิทยาศาสตร์สมัยใหม่."

วิทยาศาสตร์ 28 (สิงหาคม 2517): 43-44.

นิตา สะเพียรชัย. "ปรัชญาและความมุ่งหมายของการสอนวิทยาศาสตร์". ข่าวสารสถาบัน

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 5 (กรกฎาคม 2520): 3-8.

นวลจิตต์ โชตินันท์. "ความสัมพันธ์ระหว่างการอ่านวารสารทางวิทยาศาสตร์กับเจตคติทาง

วิทยาศาสตร์และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

สายสามัญ ในกรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ปริญยามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.

ประกอบ หังคำ. "ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับความเชื่อถือโชคลาง

ของนิสิตชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 4 ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2511."

วิทยานิพนธ์ปริญยามหาบัณฑิตภาควิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,

2511.

ปราณี รามสูตร. "ผลของการสอนวิทยาศาสตร์โดยวิธีทดลองในด้านทัศนคติทางวิทยาศาสตร์."

วิทยานิพนธ์ปริญยามหาบัณฑิต ภาควิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,

2517.

- พงศกร สุวรรณเดชา. "การเปรียบเทียบทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ระหว่างนักเรียนไทยมุสลิมกับไทยพุทธชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตการศึกษา 2." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518.
- พจน์ จันทรวิระกุล. "ความสัมพันธ์ระหว่างความอยากรู้อยากเห็น ทัศนคติแบบเชื่ออำนาจภายใน ภายนอกตนและความสามารถในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และประถมศึกษาปีที่ 7." ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2515.
- พรรณี ภาฏตานนท์. "ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของครูวิทยาศาสตร์ในกรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520.
- พรทิพย์ อินทนู. "การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแตกต่างกัน." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.
- พิทักษ์ รัชพลเดช. "การศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์กับการพัฒนาประเทศ." เอกสารประกอบการประชุมทางวิชาการ เรื่อง บทบาทของวิทยาศาสตร์ศึกษาต่อการพัฒนาประเทศ ณ หอประชุมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วันที่ 20 สิงหาคม 2525 (อัดสำเนา).
- พิมพ์มาศ สุทธนารักษ์. "ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติต่อการสอนวิทยาศาสตร์กับเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.

- ทูนสุข เวชวิฐาน. "ความสัมพันธ์ระหว่างการอบรมเลี้ยงดูแบบฝึกหัดให้พึ่งตนเองและแบบยับยั้งการพึ่งตนเองของมารดา กับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์." วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528.
- มณีรัตน์ ตรีรัตนพันธ์. "การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และความคิดแบบสืบสวนสอบสวน". วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2515.
- รสา สุกุมารพันธ์. "การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และความคิดสร้างสรรค์." วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2515.
- ร่วมจิต ศรีวิโรจน์. "กระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์." วารสารวิทยาศาสตร์ 36(2525) : 648-649.
- รัชนี กิติพรชัย. "การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการอบรมเลี้ยงดูในความเข้มงวด การลงโทษ กับความคิดสร้างสรรค์ของบุตร." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515.
- รุจี โรจนประศาสน์. "ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาเขตการศึกษา 2." วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2523.

- วนดี เกษรมาลา. "เปรียบเทียบทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาระดับ ป.กศ.สูง ระหว่างนักศึกษาที่เรียนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไปกับนักศึกษาที่เรียนวิชาเอก สังคมศึกษาในกลุ่มวิทยาลัยครูภาคตะวันตก." วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2524.
- วิยะดา คงรวมญาติ. "เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ เจตคติเชิงวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีสถานภาพบางประการต่างกัน." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- ศึกษาสิทธิ์ มณีพันธ์. "การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่องแสง โดยใช้บทเรียนโปรแกรมกับการสอนตามปกติ." ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2519.
- สมพงษ์ รุจิรวรรณ. "การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ ความคิดสร้างสรรค์ พฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำ ความตั้งใจเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3." ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2516.
- สัมพันธ์ พลันเกตุ. "การศึกษาพื้นความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาเคมีและทัศนคติบางประการของครูผู้สอนวิชาเคมี ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญ แผนกวิทยาศาสตร์ ของโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2517." ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2518.
- สุเทพ อ่อนไสว. "การทดลองเปรียบเทียบผลการสอนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน และแบบครูเป็นศูนย์กลางในวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4." ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520.

สุภาเพ็ญ จริยะ เศรษฐ. "การสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบกับการเปลี่ยนแปลงทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517.

สุนันท์ สิงห์อ่อง. "ทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์." วิทยาศาสตร์ 34 (เมษายน 2523): 337-345.

สุจริฎ คงเกียรติขจร. "ความสัมพันธ์ระหว่างการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กับเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในกรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.

สุวิมล ชอบทำกิจ. "ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เขตการศึกษา 2." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.

อรวรรณ ประจงกิจ. "การศึกษาทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์และจรรยาวิพากษ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เขตกรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.

อรพินท์ ทินวัฒน์. "การทดลองสอนวิทยาศาสตร์ในระดับประถมศึกษาปีที่ 7 ที่โรงเรียนตราดสรรเสริญ จังหวัดตราด ปีการศึกษา 2511 โดยใช้และไม่ใช้อุปกรณ์ประกอบการสอน." ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2512.

อรุณ ศรีสุขโข. "ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับการเชื่อกลือโศกลางของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนรัฐบาลในเขตจังหวัดสมุทรปราการ ปีการศึกษา 2526." วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาการศึกษามหาบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2526.

อรุณี สดากกร. "ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติทางวิทยาศาสตร์กับเจตคติในการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในกรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาการศึกษามหาบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2525.

ภาษาอังกฤษ

หนังสือ

Breckenridge, M.E. and Vincent, E.L. Child Development Physical and Psychological Growth Through Adoloscence. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1966.

Cronbach Lee J. Essential of Psachological Testing. 3rd Edition New York: Harper & Publishers, Co., 1970.

Curtis, Francis D. and Mallinson, George Greisen. Science in Daily Life. Boston: Ginn and Company, 1955.

Edwards, Allen L. Techniques of Attitude Scale Construction. Bombay: Feffer and Simons Private Ltd., 1957.

- Gabriel, John. Children Growing Up. London:University of London, 1968.
- Haviland, Jeannette M. and Scarborough, Hollis S. Adolescent Development in Contemporary Society. New York: D.Van Nostrand Company, 1981.
- Heiss, Elwood D. and others. Modern Science Teaching. New York: The McMillan Co., 1954.
- Hurlock, Elizabeth B.. Child Development. New York : McGraw - Hill Book Company, 1978.
- Mussen, Paul H. and others. Child Development and Personality. New York: Harper & Row, 1969.
- Remmers, H.H. Introduction to Opinion and Attitude Measurement. New York: Harper and Brothers Publishers, 1954.
- Roger, Dorothy. Issue in Adolescent Psychology. New York: Moredith Cooperation, 1972.
- Saunders, H.N. The Teaching of General Science in Tropical Secondary Schools. London: Oxford University Press, 1965.
- Victor, Edward. Science for Elementary School. New York: McMillan Publishing Co., 1980.

บทความและเอกสารอื่นๆ

Anderson, Burt O. "The Effects of Long Wait-Time on High School Physics Pupils' Response Length, Classroom Attitudes, Science Attitudes and Achievement." Dissertation Abstracts International 39 (December 1978): 3494-A.

Baldwin, Alfred Lee. "Socialization and Parent - Child Relationship." Child Development 19 (1948): 127-328.

Baumrind, D. "Socialization Practices Associated with Dimensions of Competence in Preschool Boys and Girls." Child Development 38 (July 1967): 291-328.

Billeh, Victor Y. and Zakhariades, George A. "The Development and Application of a Scale for Measuring Scientific Attitudes." Science Education 59 (April - June 1975): 155-165.

Bogut, Thomas L. "The Effect of Sequencing Select Instructional Strategies on the Attitude and Openmindness of Preservice Elementary Science Teachers." Dissertation Abstracts International 35 (March 1975): 5981-A.

Brown, Sally. "Attitude Goals in Secondary School Science." Journal of Research in Science Teaching 14 (November 1977): 579.

- Dapper, John William. "Predictors of Attitude Towards Science Among Undergraduate Nonscience Majors." Dissertation Abstracts International 39 (March 1979) : 5429-A.
- Diederich, Paul B. "Components of Scientific Attitudes." The Science Teacher 34 (February 1969): 23-24.
- Geiger, Marie Mckinnon. "A Study of Scientific Attitude among Junior College Students in Mississippi." Dissertation Abstracts International 35 (March 1975): 5950-A - 5951-A
- Hassan, Omar E. and Billeh, Victor Y. "Relationship between Teachers' Change in Attitudes Towards Science and Some Professional Variables." Journal of Research in Science Teaching. 12 (July 1975): 247-253.
- Heilbrum, Alfred B. "Patterns of Parental Child - Rearing and Subsequent Vulnerability to Cognitive Disturbance." Journal of Consulting Psychology 30 (January 1966): 51 - 59.
- Lucas, Don Horace. "The Effect that Participation in an Instructional Program at Fernbank Science Center Has on Upper Elementary School Students' Scientific Attitudes." Dissertation Abstracts International 35 (April 1975): 6530-A -6531-A.

- Murphy, Glenn W. "Content Versus Process Centered Biology Laboratories, Part II: The Development of Knowledge, Scientific Attitude Problem Solving Ability and Interest in Biology." Science Education 52 (March 1968) 148-162.
- Pumroy, D.K. "Maryland Parent Attitude Survey." A Research Instrument with Social Desirability Controlled. Journal of Psychology 3 (1966) 73 -78.
- Rann, Chester E. and David, P. Butts. "The Relationship Between the Strategies of Inquiry in Science and Student Cognitive and Affective Behavioral Change." Current Research in Elementary School Science. (New York: The McMillan Company, 1971), pp. 204-214.
- Scott, William A. "Attitude Measurement." In The Handbook of Social Psychology. Vol 2: Research Method, pp. 204-273. Edited by Garden Lindzey and Elliot Aronson. Massachusetts: Addison - Wiley Publishing Co., 1968.
- Trowbridge, Norma. "Gross Cultural Study of Creative Ideas." Children Comparative Education Review 12 (January 1968): 80-83.
- Walter, John Kenneth. "A Comparison of Two Method of Teaching Eight Grade General Science: Traditional and Structured Problem Solving." Dissertation Abstracts International 27 (October 1966): 994-A - 995-A.

Watson, Goodwin. "Some Personality Differences in Children Related to Strict or Permissive Parental Discipline." The Psychology of Parent-Child Relations New York: John Wiley and Sons, 1967.

Yoosef, Barimi. "The Relation Effect of Threat of Punishment, Promised Reward, and Reasoning on Students Creative Behavior." Dissertation Abstracts International 38 (1978): 5355-A.

การพิจารณา

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ



รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนันท์ สังข์อ่อง คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. รองศาสตราจารย์ บุญนำ ทานสัมฤทธิ์ คณะวิทยาศาสตร์ วิทยาลัยครูสวนสุนันทา
3. ดร. อนันต์ จันทร์ทวี สาขาวิจัยและประเมินผล สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. อาจารย์ นวลจิตต์ เขาวงกตพงษ์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตโชนบุรี

ภาคผนวก ข

รายชื่อโรงเรียนและจำนวนนักเรียนที่ใช้ เป็นตัวอย่างประชากร

ตารางที่ 4 รายชื่อโรงเรียนและจำนวนนักเรียนที่ใช้เป็นตัวอย่างประชากร

ประเภท	ตัวอย่างประชากร	จำนวนตัวอย่างประชากรนักเรียน		รวม	
		โรงเรียน	ชาย		หญิง
สหศึกษา	ฤทธิรงค์รอน		38	47	85
สหศึกษา	สุวรรณารามวิทยาคม		47	45	92
สหศึกษา	มัธยมวัดธาตุทอง		28	65	93
สหศึกษา	มักกะสันพิทยาศาสตร์		48	42	90
สหศึกษา	นนทรีวิทยา		62	36	98
สหศึกษา	สันติราษฎร์วิทยาลัย		45	52	97
สหศึกษา	พระโขนงพิทยาลัย		49	42	91
สหศึกษา	พุทธจักรวิทยา		50	46	96
ชาย	สวนกุหลาบวิทยาลัย		98	-	98
ชาย	ปทุมคงคา		95	-	95
หญิง	เบญจมาธราชาลัย		-	94	94
	รวม		560	469	1029

ภาคผนวก ค

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาค่ามัชฌิม เลขคณิตของคะแนนเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนใน
แต่รูปแบบของการอบรมเลี้ยงดู โดยใช้สูตร (ประกอบ กรรณสูตร 2525: 80)

$$\bar{X} = \frac{\Sigma X}{N}$$

เมื่อ \bar{X} แทนมัชฌิม เลขคณิต
 ΣX แทนผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 N แทนจำนวนนักเรียน

ชนิดของการอบรมเลี้ยงดู

เข้มงวดกวดขัน แทนค่าในสูตร เมื่อ

N	=	46
ΣX	=	5,247
\bar{X}	=	$\frac{5,247}{46}$
	=	114.07

ใช้เหตุผลประชาธิปไตย แทนค่าในสูตร เมื่อ

N	=	259
ΣX	=	30,041
\bar{X}	=	$\frac{30041}{259}$
	=	115.99

เสมอภาคในครอบครัว แทนค่าในสูตร เมื่อ

$$\begin{aligned} N &= 311 \\ \Sigma X &= 35933 \\ \bar{X} &= \frac{35933}{311} \\ &= 115.54 \end{aligned}$$

ยอมตามใจบุตร แทนค่าในสูตร เมื่อ

$$\begin{aligned} N &= 20 \\ \Sigma X &= 2192 \\ \bar{X} &= \frac{2192}{20} \\ &= 109.60 \end{aligned}$$

ปล่อยปละละเลย แทนค่าในสูตร เมื่อ

$$\begin{aligned} N &= 7 \\ \Sigma X &= 737 \\ \bar{X} &= \frac{737}{7} \\ &= 105.29 \end{aligned}$$

ละทิ้งปฏิเสธ แทนค่าในสูตร เมื่อ

$$\begin{aligned} N &= 5 \\ \Sigma X &= 528 \\ \bar{X} &= \frac{528}{5} \\ &= 105.60 \end{aligned}$$

2. การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเจตคติทางวิทยาศาสตร์
โดยใช้สูตร (ประคอง กรรมสูตร 2525: 81)

$$SD = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ	SD	แทนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum X$	แทนผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	$\sum X^2$	แทนผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	N	แทนจำนวนนักเรียนทั้งหมด

3. การหาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อของแบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์
โดยทดสอบค่าที (t-test) โดยใช้สูตร (H.H.Remmers 1954: 94-95)

$$t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{S_H^2}{N_H} + \frac{S_L^2}{N_L}}}$$

เมื่อ	\bar{X}_H, \bar{X}_L	แทนมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำตามลำดับ
	S_H^2, S_L^2	แทนความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำตามลำดับ
	N_H, N_L	แทนจำนวนนักเรียนของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำตามลำดับ

ตารางที่ 5 การทดสอบค่าที ของแบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ระหว่างนักเรียนกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

ข้อ	t	ข้อ	t	ข้อ	t
1	2.68*	11	3.40*	21	2.97*
2	2.61*	12	5.61*	22	3.72*
3	4.27*	13	3.15*	23	4.28*
4	4.25*	14	3.04*	24	2.69*
5	4.50*	15	2.87*	25	2.91*
6	2.07*	16	2.83*	26	3.32*
7	4.24*	17	2.04*	27	2.81*
8	3.66*	18	3.10*	28	3.73*
9	3.60*	19	3.82*	29	3.79*
10	4.19*	20	3.51*	30	3.95*

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ($.05 t_{44} = 1.6814$)

4. การหาความเที่ยงของแบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ โดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา
(α -coefficient) โดยหาจากสูตร (Lee J. Cronbach 1970: 161)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ α แทนความเที่ยงของแบบทดสอบทั้งฉบับ
 $\sum S_i^2$ แทนผลรวมของความแปรปรวนของข้อสอบแต่ละข้อ
 S_t^2 แทนความแปรปรวนของข้อสอบทั้งฉบับ
 n แทนจำนวนข้อสอบทั้งหมด

แทนค่าในสูตร เมื่อ

$$n = 30$$

$$\sum S_i^2 = 19.12$$

$$S_t^2 = 92.01$$

$$\alpha = \frac{30}{30-1} \left[1 - \frac{19.12}{92.01} \right]$$

$$= 0.82$$

5. การหาค่าความเที่ยงของแบบสอบถามการอบรมเลี้ยงดู โดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา
(α -coefficient) โดยหาจากสูตร (Lee J. Cronbach 1970 : 161)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ α แทนความเที่ยงของแบบทดสอบทั้งฉบับ
 $\sum S_i^2$ แทนผลรวมของความแปรปรวนของข้อสอบแต่ละข้อ
 S_t^2 แทนความแปรปรวนของข้อสอบทั้งฉบับ
 n แทนจำนวนข้อสอบทั้งหมด

$$\begin{aligned}
 \text{แทนค่าในสูตร เมื่อ} \\
 n &= 42 \\
 \Sigma S_1^2 &= 41.4549 \\
 S_t^2 &= 108.34 \\
 \alpha &= \frac{42}{42-1} \left[1 - \frac{41.4549}{108.34} \right] \\
 &= 0.6324
 \end{aligned}$$

6. เปรียบเทียบความแตกต่างของมัชฌิม เลขคณิตของคะแนน เจตคติทางวิทยาศาสตร์ ระหว่างกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ได้รับอบรมแต่แบบ โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance) ทาค่า F ดังนี้ (ประกอบ กรรณสูต 2525: 196-199)

แทนค่าได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \frac{T^2}{N} &= \frac{(\Sigma X_1 + \Sigma X_2 + \Sigma X_3 + \Sigma X_4 + \Sigma X_5 + \Sigma X_6)^2}{N} \\
 &= \frac{(5247 + 30041 + 35933 + 2192 + 737 + 528)^2}{648} \\
 &= 8606178.52
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 SS_A &= \frac{(\Sigma X_1)^2}{n_1} + \frac{(\Sigma X_2)^2}{n_2} + \frac{(\Sigma X_3)^2}{n_3} + \frac{(\Sigma X_4)^2}{n_4} + \frac{(\Sigma X_5)^2}{n_5} + \frac{(\Sigma X_6)^2}{n_6} - \frac{T^2}{N} \\
 &= \frac{(5247)^2}{46} + \frac{(30041)^2}{259} + \frac{(35933)^2}{311} + \frac{(2192)^2}{20} + \frac{(737)^2}{7} + \frac{(528)^2}{5} - 8606178.52 \\
 &= 2031.03
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 SS_T &= \Sigma X_1^2 + \Sigma X_2^2 + \Sigma X_3^2 + \Sigma X_4^2 + \Sigma X_5^2 + \Sigma X_6^2 - \frac{T^2}{N} \\
 &= 603129 + 3510045 + 4265987 + 243348 + 78543 + 56178 - 8606178.52 \\
 &= 151051.48
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}SS_w &= SS_T - SS_A \\ &= 151051.48 - 2031.03 \\ &= 149020.45\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}MS_A &= \frac{SS_A}{k - 1} \\ &= \frac{2031.03}{6 - 1} \\ &= 406.21\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}MS_w &= \frac{SS_w}{N - k} \\ &= \frac{149020.45}{648 - 6} \\ &= 232.12\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}F &= \frac{MS_A}{MS_w} \\ &= \frac{406.21}{232.12} \\ &= 1.75\end{aligned}$$

$$.05 F(5, 642) = 2.21$$

ภาคผนวก ง

หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย



ที่ ศช 0806/0357

กองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. 10300

16 มกราคม 2532

เรื่อง ขอความร่วมมือในการทำวิจัย

เรียน

ด้วย นางกัญญาวิรัตน์ อังควิศิษฐ์ นิสิตปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบเจตคติ
ทางวิทยาศาสตร์ ระหว่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแตกต่างกัน" ในการนี้
นิสิตมีความประสงค์จะขอความร่วมมือจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์
ในการตอบแบบสอบถามและแบบวัดเจตคติ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการทำวิจัย

กองการมัธยมศึกษาพิจารณาแล้ว เห็นว่าการทำวิจัยดังกล่าว จะเป็นประโยชน์ต่อ
การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน สมควรให้การสนับสนุน

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

Dr. [Signature]

(นายวีระ บุญนิवास)

หัวหน้าฝ่ายบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา 2 รัชการราชการแทน

ผู้อำนวยการกองการมัธยมศึกษา

ฝ่ายมาตรฐานโรงเรียน

โทร. 2811392

ภาคผนวก จ

เครื่องมือ เครื่องใช้ในการวิจัย

แบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์

สถานภาพของผู้ตอบ

ชื่อ..... นามสกุล..... เพศ.....

อายุ..... ปี ชั้น..... โรงเรียน.....

คำชี้แจง

แบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ชุดนี้เป็นแบบวัดตามเกี่ยวกับความรู้สึกและความคิดเห็น
ของนักเรียน การตอบคำถามนี้จะไม่มีการผิดหรือถูก จะเป็นลักษณะของความเห็นเท่านั้น ซึ่ง
ผู้วิจัยจะเก็บเป็นความลับ เพื่อใช้วิเคราะห์หาการศึกษาเท่านั้น และจะไม่มีผลกระทบ
กระเทือนใด ๆ ต่อนักเรียนทั้งสิ้น ดังนั้น จึงขอให้นักเรียนตอบแบบวัดนี้ตามความเป็นจริงและ
ตอบทุกข้อ จำนวน 30 ข้อ ภายในเวลา 20 นาที

การตอบคำถาม

ให้นักเรียนอ่านข้อความแต่ละข้อ นักเรียนมีความเห็นตรงกับข้อความนั้นหรือไม่
และมากน้อยเพียงใด แล้วทำเครื่องหมาย ลงในช่องคำตอบท้ายข้อความนั้น ๆ

ตัวอย่าง

ข้อ	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
(0)	คนหูยานมักอายุยืน					
(00)	หนอนเกิดจากเนื้อที่เน่า					

ขอขอบคุณในความร่วมมือ

ข้อ	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1	คนที่เกิดมาเรียนเก่งคงเป็นเพราะ ฟ้าลิขิต					
2	ข้าพเจ้าชอบอ่านวารสารและ หนังสือพิมพ์เสมอ					
3	ข้าพเจ้ายอมรับฟังความคิดเห็นของ คนอื่นที่มีความเห็นไม่ตรงกับข้าพเจ้า					
4	ถ้าข้าพเจ้าทำอะไรผิดพลาดจะต้อง หาทางปกปิด มิฉะนั้นเพื่อน ๆ จะดู ถูกข้าพเจ้าว่าไม่เก่งจริง					
5	ก่อนที่ข้าพเจ้าจะตัดสินใจทำอะไร จะต้องหาข้อมูลมาสนับสนุนอย่าง เพียงพอเสียก่อน					
6	เมื่อข้าพเจ้าต้องการสิ่งใดที่เหนือ ความสามารถของข้าพเจ้า ข้าพเจ้า จะไปบนบานขอจากสิ่งศักดิ์สิทธิ์					
7	ข้าพเจ้าชอบไปดูงานนิทรรศการทาง วิทยาศาสตร์ เพื่อติดตามความเจริญ ก้าวหน้าของเทคโนโลยีสมัยใหม่					
8	ข้าพเจ้าสนใจคำวิจารณ์มากกว่า คำชมเชย เพราะทำให้ข้าพเจ้า ทราบข้อบกพร่องของตนเองและ หาทางแก้ไข					

ข้อ	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
9	ถ้าข้าพเจ้าทำข้อสอบไม่ได้ ข้าพเจ้า คงจะต้องทวงจรดถ้าโอกาสอำนวย และกรรมการคุมสอบไม่เห็น					
10	แม้ว่างานทางด้านวิทยาศาสตร์จะเป็น งานที่ทำได้ยากและต้องอาศัยความ สามารถความอดทนของผู้ทำอย่างมาก แต่ก็เป็นสิ่งท้าทายและน่าตื่นเต้น สำหรับข้าพเจ้าซึ่งคิดว่าจะต้องทำให้ได้					
11	ข้าพเจ้าจะพิจารณาแนวทางแก้ปัญหา หลาย ๆ แบบก่อนที่จะตัดสินใจ					
12	ข้าพเจ้าพยายามหาคำตอบในเรื่อง ที่ข้าพเจ้าอยากรู้					
13	ข้าพเจ้ายินดีที่จะรับฟังความคิดเห็น ของผู้อื่นที่แตกต่างจากความคิดเห็น ของข้าพเจ้า					
14	ถ้าข้าพเจ้าทำการทดลองแล้ว ผลการทดลองไม่เหมือนของเพื่อน ข้าพเจ้าจะรายงานผลให้ตรงกับ ของเพื่อนส่วนใหญ่					
15	ข้าพเจ้ารู้สึกท้อแท้ใจที่จะต้องค้นคว้า ทำรายงานเรื่องใหม่ ๆ ที่ยังไม่มีผู้จด ทำมาก่อน					

ข้อ	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
16	ข้าพเจ้าชอบอ่านข่าวเรื่องเดียวกัน จากหนังสือพิมพ์หลาย ๆ ฉบับ เพื่อ ยืนยันความน่าเชื่อถือของข่าวนั้น					
17	การเกิดของสิ่งต่าง ๆ ในโลก ย่อม จะต้องมีสาเหตุของการเกิดเสมอ					
18	ข้าพเจ้าจะติดตามคุณภาพยนตร์เกี่ยว กับวิทยาศาสตร์ เพราะมีเรื่องน่ารู้					
19	ในการอภิปรายข้อค้นพบทาง วิทยาศาสตร์ ข้าพเจ้าจะไม่สนใจกับ คำคัดค้านใดที่ขัดกับข้อค้นพบของ ข้าพเจ้า					
20	เมื่อข้าพเจ้ามีข้อสงสัยแล้วถามอาจารย์ หลาย ๆ ท่าน ถ้าคำตอบไม่ตรงกัน ข้าพเจ้าจะเชื่อคำตอบของอาจารย์ ที่มีคุณวุฒิสูงกว่า					
21	ข้าพเจ้าพร้อมที่จะเข้าเผชิญปัญหา ทุกอย่าง แม้ว่ายากที่จะชนะปัญหานั้น นั้นได้ก็ตาม					
22	ข้าพเจ้าชอบทำการทดลองซ้ำหลาย ครั้ง เพื่อให้แน่ใจจริง ๆ ก่อนที่จะ สรุปผล					

ข้อ	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
23	ถ้ามีการอบรมสัมมนา เรื่องทาง วิทยาศาสตร์ที่ข้าพเจ้าสนใจ ข้าพเจ้าจะ เข้าร่วมสัมมนาทันที					
24	ข้าพเจ้าชอบทำงานเป็นทีม เพราะ มีโอกาสรับฟังความคิดเห็นซึ่งกัน และกัน					
25	ในการเรียนการสอน ถ้ามีนักเรียน สอบวิชาใดตกเป็นจำนวนมาก สาเหตุจะต้องมาจากข้อสอบยาก					
26	ข้าพเจ้าจะพยายามทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตามกำหนด ถึงแม้ ว่าข้าพเจ้าจะไม่ชอบงานนั้น					
27	คนเก่งถ้าปราศจากโชค ก็จะทำ อะไรไม่สำเร็จ					
28	ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยีควร เผยแพร่ทั่วโลก เพื่อประโยชน์แก่มนุษยชาติทั้งหลาย					
29	ในการทดลองถ้าได้ใช้ เครื่องมือที่หัด ดัด ๗ จะทำให้ผลการทดลองถูกต้อง และ เชื่อถือได้ โดยไม่จำเป็นต้อง เปรียบเทียบกับผลการทดลองของ เพื่อน ๗					

ข้อ	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
30	ข้าพเจ้าเชื่อว่าแก๊งค์ปัญหาโจรภัยทาง วิทยาศาสตร์ยาก ๆ ไม่เสียหายถ้า จะลอกคำตอบจากเพื่อน ซึ่งเป็น การประหยัดเวลา					



ประวัติผู้เขียน

นางกัญญารัตน์ อวงศ์วิศิษฐ์ เกิดที่กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาปริญญา
ครุศาสตรบัณฑิตจากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2518 และเข้า
ศึกษาต่อในระดับปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต (เคมี) ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2530 ปัจจุบันรับราชการในตำแหน่งอาจารย์ 2
โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร