



บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- เกรียงวิทย์ ศรีนครินทร์เลิศ. "การศึกษานโยบายของครูฟิลิกส์เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาฟิลิกส์ 021 ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4." ปริญยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2527.
- ไกรวิท ประวาลพฤษ์ และ สมศักดิ์ ลินธุระเวชญ์. การคัดเกรด GRADING. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เจริญพัฒน์, 2518.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. "การสำรวจสภาวะทางการศึกษา." จุลสาร การศึกษา. 7(ตุลาคม-พฤศจิกายน 2525): บทนำ.
- คณะนิสิตปริญญาโท, สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์, ภาควิชามัธยมศึกษา, คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. "ปัญหาการใช้หลักสูตรวิชาฟิลิกส์." เอกสารการรวบรวม การติดตามผลการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์ของ สสวท. ในปีการศึกษา 2520 และ 2521 กับการประชุมสัมมนาครุวิทยาศาสตร์ ที่สาขาครุวิทยาศาสตร์ สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยจัดขึ้น ณ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างวันที่ 24-30 ตุลาคม 2522, 2524.
- คณะอนุกรรมการการพัฒนการสอนและผลิตวัสดุอุปกรณ์การสอนวิทยาศาสตร์. "ชุดเสริมประสบการณ์สำหรับครุวิทยาศาสตร์ เล่ม 1." ทบวงมหาวิทยาลัย, 2525.
- เจนวิทย์ ผาสุข. "ปัญหาและความต้องการของครุวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เขตการศึกษา 11 ปีการศึกษา 2520." วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2521.
- ชนิดรา ลิทธิโส. "ความคิดเห็นของครูและนักเรียนเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์ของ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย." วิทยานิพนธ์ปริญยามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.

- ชวาล แพร์ติกุล. เทคนิคการวัดผล. พิมพ์ครั้งที่ 6 กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2518.
- ดิลก บุญเรืองรอด. "การใช้หลักสูตรและการบริการงานสอน." ครูปริทัศน์ 3 (กุมภาพันธ์ 2521): 43-51.
- อำรง บัวศรี. ทฤษฎีหลักสูตร เล่ม 2. พระนคร: มงคลการพิมพ์, 2504.
- นุกรานต์ นิ่มศิริ. "การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์สาขาฟิสิกส์ และศึกษานิเทศก์ สาขาวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาคศึกษามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.
- น้อมฤดี จงพยุหะ และคณะ. คู่มือการศึกษา วิธีสอนวิทยาศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มิตรสยาม, 2519.
- บุญส่ง อุดมระติ. "ความคิดเห็นของครูและนักเรียนเกี่ยวกับอุปกรณ์ปฏิบัติการวิชาฟิสิกส์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในเขตกรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาคศึกษามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.
- บริบูรณ์สุข บัญชร เทวกุล. การสร้างแบบทดสอบวิชาวิทยาศาสตร์. เอกสารอ่านประกอบ การศึกษาวิชา กศ. วท. 551 การสร้างแบบทดสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2525.
- ประมวล ศิริพันธ์แก้ว. การพัฒนาหลักสูตรวิชาฟิสิกส์. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2527. (12 ปี สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ).
- ปรีชา บ้องภัย. "การสอนวิชาฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษาในประเทศไทย." วารสารวิทยาศาสตร์ ม.อ. ปีคทานี 3 (มกราคม-เมษายน): 12-22.
- ปรีชา วงศ์ชูศิริ. "การจัดลำดับเนื้อหาและประสบการณ์." ในเอกสารการสอนชุดวิชาการสอนวิทยาศาสตร์. หน่วยที่ 6 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัย-ธรรมมาธิราช หน้าที่ 285 นิคม ทาแดง บรรณาธิการ, กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัดโรงพิมพ์ยูไนเต็ดโปรดักชัน, 2526.

- ผดุงยศ ดวงมาลา. การสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา. แผนกวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา
ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, มปป.
- พจน์ สะเพียรชัย. "โครงสร้างของหลักสูตรทั่วไป." วารสารสภาการศึกษาแห่งชาติ.
2 (กันยายน 2515): 71-78.
- ภิญโญ สาธร. หลักบริหารการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: วัฒนาพานิช,
2519.
- ภพ เลาทไพบูลย์ และคณะ. "สภาพและปัญหาในการเรียนการสอนเกี่ยวกับการทดลองใน
วิชาวิทยาศาสตร์-ฟิสิกส์ ตามหลักสูตรชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2524."
วารสารวิจัยสนเทศ 6 (ตุลาคม 2528): 15-22.
- มันทนา จงสุขสันติกุล. "ปัญหาของครูวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนรัฐบาล ในเขตกรุงเทพมหานคร." ปริญญานิพนธ์
การศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2524.
- เยาวดี ราชชัยกุล. "ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการประเมินผลโครงการ." ในรายงานการ
ฝึกอบรมเรื่อง การพัฒนาการเรียนการสอน. 22-29 ตุลาคม 2519 ณ นิคมพัฒนา
ภาคใต้ หน้า 192 จัดโดยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยความร่วมมือของโครงการ
พัฒนามหาวิทยาลัย ทบวงมหาวิทยาลัย.
- วิชัย วงศ์ใหญ่. พัฒนาหลักสูตรและการสอน-มิติใหม่. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพมหานคร:
ธเนศวรการพิมพ์, 2525.
- วรรณวิไล ชูลสวัสดิ์. "ปัญหาการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ตามแนว สสวท.
ของครูโรงเรียนราษฎร์ ในเขตการศึกษา 6." วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2523.
- วิไลวรรณ ทรัพย์เจริญ. "การศึกษา เปรียบเทียบปัญหาการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์. ในระดับ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างโรงเรียนมัธยมสาธิตรามคำแหงกับโรงเรียนมัธยม
สาธิตประสานมิตร." ภาควิชาหลักสูตรและการสอนคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
รามคำแหง, 2526.

- วสันต์ จันทรวงศา. "การใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2528 ในเขต กรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. คู่มือครูวิชาฟิสิกส์ เล่ม 4. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา, 2525
- ____. กรมวิชาการ. รายงานการวิเคราะห์หลักสูตรมัธยมศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2503. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา, 2527.
- ____. "เอกสารประกอบการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตร ในปีการศึกษาระหว่างชาติ พ.ศ. 2513 อันดับ 1 ความเป็นมาของหลักสูตรสามัญศึกษา." พระนคร: โรงพิมพ์ การศาสนา, 2513.
- สมจิต สวอนไพบูลย์. การพัฒนาการสอนของครูวิทยาศาสตร์. ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526 (โร เนียวเย็บเล่ม).
- สมศักดิ์ วะนันท์. คู่มือการประเมินผลการเรียนวิชาฟิสิกส์ ตามหลักสูตรประโยคมัธยมศึกษา ตอนปลาย พ.ศ. 2518. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา, 2519.
- สมศักดิ์ ศรีมาโนชน์. การมัธยมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2524.
- สิรินทร สุนทรากิวัฒน์. "ปัญหาการประเมินผลการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน มัธยมศึกษาตอนปลาย ในกรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชา มัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.
- สุมิตร คุณานุกร. หลักสูตรและการสอน พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2523.
- สุรเดช วิเศษสุรการ. "อนาคตหลักสูตรใหม่." จดหมายข่าวกรมวิชาการ 2 (กันยายน 2527): 6.
- เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์ และเอนกกุล กริแสง. หลักเบื้องต้นของการวัดผลการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์อักษรสัมพันธ์, 2518.

ภาษาอังกฤษ

- Almas, Hassan Mahmoud. "Investigation of Opinions and Performance Regarding Physics Instructional Procedures in Saudi Secondary Schools." Dissertation Abstract International. 2 (August 1983): 450-a.
- Beauchamp, George A. Curriculum Theory, 3rd Wilmette: Illinois the Kagg Press, 1975.
- Beggs, Donald L. and Lewis, Ernest L. Measurement and Evaluation in the School. Noston: Houghton Mifflin, 1975.
- Charles, Heimler Herbert "A Guide of Science Supervision in the New York State Central School." Dissertation Abstracts International. 20 (April 1960): 39999 - 4000.
- Constant F. Woodbridge. Fundamental Principles of Physics.
Massachusetts: Addison - Wesley Publishing Company, 1967.
- Fami, Christopher Baba. "An Analysis of Teacher's Verbal Explanation of Problem in High School Physics." Dissertation Abstracts International. 2 (March 1972): 5062 - A.
- Fowler, H. Seymour. Secondary School Science Teaching Practices. New York: The Center for Applied Research in Education, inc. 1964.
- Gazon, Diomisio Padual. "An Analysis of the Problem of Teaching Elementary Science in Phillippiness Public School." Dissertation Abstracts International. 25 (August 1964): 1045.
- Glass, Gene V. and Stanley, Julian C. Statistical Methods in Education and Psychology. New Jersey: Prentice-Hall Inc., 1970.

- International Union of Physics and Applied Physics, "Why Teach Physics,"
New Trends in Physics, 1973.
- Kinder, James. Audio-Visual Material and Technique. New York:
American Company, 1959.
- Mcagley, Ross L. and Erans, N. Dean. Handbook for Effective Curriculum
Development. Englewood Cliffs, N.J: Prentice-Hall, Inc. 1967.
- Nicholls, Audrey and Nicholls, S. Howard. Developing a Curriculum a
Practical Guide. London: George Allen and Unwin Ltd. 1972.
- Russel, L. Carey and Nules, G. Staüss. "An Analysis of the Understand-
ing of the Nature of Science by Prospective Secondary Science
Teacher." Science Education. 52 (October 1968): 358-363.
- Shim, Phing Cheng. "A Study of the Curriculum Effect of Four Teacher
Characteristic on the Achievement of Elementary School Pupils."
Dissertation Abstracts International. (1964): 5335-5226.
- Taba, Hilda. Curriculum Development: Theory and Practice. New York
Harcourt, Brace and World. Inc. 1962.
- UNESCO. "Co-operation in Curriculum Exploration." Report of Workshop.
(Pakistan, 1-10 November 1975) Bangkok: UNESCO, 1976.

ภาคผนวก ก
รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร เล็งทพันธุ์ อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ดร.สมาน ชาติยานนท์ ผู้อำนวยการกองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ
กระทรวงศึกษาธิการ
3. อาจารย์ประมวล ศิริพันธ์แก้ว หัวหน้าสาขาฟิสิกส์ สถาบันส่งเสริมการสอน
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. อาจารย์ไชยยันต์ ศิริโชติ วิทยากรประจำสาขาฟิสิกส์ สถาบันส่งเสริมการสอน
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
5. อาจารย์ไพรัตน์ วรภักดี หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ โรงเรียนปทุมคงคา



ภาคผนวก ข

หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย

ที่ ทม 0309/2561

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10500

มีนาคม 2527

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน

เนื่องด้วย นายพิพัฒน์ คงทอง นิสิตปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา กำลังดำเนินการวิจัยเรื่อง "ความคิดเห็นของครูฝึกสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับปัญหาการใช้หลักสูตรวิชาฟิสิกส์" ในการนี้ นิสิตขอเรียน เชิญท่าน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิทำการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถามที่นิสิตสร้างขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านให้นิสิตได้ เข้าพบ เพื่อชี้แจงรายละเอียดด้วยตนเอง และขอได้โปรดพิจารณาตรวจสอบแบบสอบถามดังกล่าว ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ

บัณฑิตวิทยาลัย หวังอย่างยิ่งในความกรุณาของท่าน และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมาในโอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายสรชัย พิศาลบุตร)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

แผนกมาตรฐานการศึกษา

โทร .2527677

ที่ ทม 0309/6734

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ถนนพญาไท 10500

22 มิถุนายน 2527

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียน

เนื่องด้วย นายพิพัฒน์ คงทอง นิสิตปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา กำลัง
ดำเนินการวิจัยเรื่อง "ความคิดเห็นของครูฟิลิกส์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเท
พมหานคร เกี่ยวกับปัญหาการใช้หลักสูตรวิชาฟิลิกส์" ในการนี้ นิสิตจำต้องทำการสำรวจเพื่อเก็บ
รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยการแจกแบบสอบถามแก่ครูฟิลิกส์ของโรงเรียน

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ให้นิสิตได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าว
ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ

บัณฑิตวิทยาลัย หวังอย่างยิ่งในความกรุณาของท่าน และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมาใน
โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายสรชัย พิศาลบุตร)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

แผนกมาตรฐานการศึกษา

โทร. 2527677

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สิงหาคม 2527

เรื่อง ขอความร่วมมือในการออกแบบสอบถาม

เรียน อาจารย์ผู้สอนวิชาฟิสิกส์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ที่นับถือ

เนื่องด้วย ข้าพเจ้านายพิพัฒน์ คงทอง นิสิตปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา กำลังดำเนินการวิจัยเรื่อง "ความคิดเห็นของครูฟิสิกส์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในเขต กรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับปัญหาการใช้หลักสูตรวิชาฟิสิกส์" ในงานนี้จำเป็นต้องขอความร่วมมือจากท่านซึ่งเป็นผู้ใช้หลักสูตรวิชาฟิสิกส์โดยตรง ท่านอาจมองเห็นปัญหาการใช้หลักสูตรในแง่มุมต่าง ๆ ดังนั้นคำตอบของท่านจึงมีความสำคัญต่อการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างยิ่ง ซึ่งผลของการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์และจะเป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรวิชาฟิสิกส์ในรอบต่อไป

ดังนั้น ข้าพเจ้าจึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดออกแบบสอบถามตามความเป็นจริง โดยไม่ต้องระบุชื่อของท่านและโรงเรียนที่ท่านทำการสอน และขอความกรุณาให้ท่านตอบทุกข้อ เพื่อผู้วิจัยจะได้รวบรวมข้อมูลได้ครบถ้วน และทำการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้าพเจ้า หวังอย่างยิ่งในความกรุณาของท่าน และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงในโอกาส
นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายพิพัฒน์ คงทอง)

นิสิตปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค
แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย

แบบสอบถามความคิดเห็นของครูฟิลิกส์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

ในเขตกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับปัญหาการใช้หลักสูตรวิชาฟิลิกส์

ตอนที่ 1

ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง หน้าค่าหรือข้อความ และเติมค่าหรือข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. เพศ

1. ชาย

2. หญิง

2. อายุ

2. ตั้งแต่ 35 ปีลงมา

2. สูงกว่า 35 ปี

3. วุฒิสุงสุดทางการศึกษา

1. ปริญญาตรี

2. สูงกว่าปริญญาตรี

4. วิชาเอกที่ท่านได้ศึกษามา คือ.....

5. วิชาโท (ถ้ามี โปรดระบุ) คือ.....

6. ท่านเคยสอนวิชาฟิลิกส์ ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมาแล้วกี่ปีการศึกษา

1. ตั้งแต่ 10 ปีลงมา

2. มากกว่า 10 ปี

7. ท่านเคยเข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการทางการสอนวิชาฟิลิกส์ ในระดับชั้นมัธยมศึกษา

ตอนปลาย ซึ่งจัดโดย สสวท. หรือวิทยาลัยครู หรือหน่วยศึกษานิเทศก์บ้างหรือไม่

1. เคย

2. ไม่เคย (ข้ามไปทำข้อ 9)

8. จำนวนครั้งที่ท่านเคยเข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการทางการสอนวิชาฟิลิกส์

1. เพียง 1 ครั้ง

2. ตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไป

9. ปัจจุบันท่านสอนวิชาฟิลิกส์สัปดาห์ละกี่คาบ

1. ตั้งแต่ 1 ถึง 5 คาบ

2. ตั้งแต่ 6 ถึง 10 คาบ

3. ตั้งแต่ 11 ถึง 15 คาบ

4. ตั้งแต่ 16 ถึง 20 คาบ

5. มากกว่า 20 คาบ

ตอนที่ 2

ความคิดเห็นของครูฝึกฝึลเกี่ยวกับปัญหาการใช้หลักสูตรวิชาฝึกฝึลในด้านต่าง ๆ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าทางขวามือตามความคิดเห็นของท่าน

ลำดับที่	ข้อความ	ระดับปัญหา				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	<u>ด้านจุดประสงค์ของหลักสูตร</u>					
1	ปัญหาเกี่ยวกับความเข้าใจจุดประสงค์ของหลักสูตร ข้อ 1 " เพื่อให้เกิดความเข้าใจ ในหลักการและ ทฤษฎีขั้นพื้นฐานของวิชาวิทยาศาสตร์"					
2	ปัญหาเกี่ยวกับความเข้าใจจุดประสงค์ของหลักสูตร ข้อ 2 " เพื่อให้เกิดความเข้าใจในลักษณะ ขอบเขต และวงจำกัดของวิชาวิทยาศาสตร์"					
3	ปัญหาเกี่ยวกับความเข้าใจจุดประสงค์ของหลักสูตร ข้อ 3 " เพื่อให้เกิดเจตคติที่ถูกต้องทางวิทยาศาสตร์"					
4	ปัญหาเกี่ยวกับความเข้าใจจุดประสงค์ของหลักสูตร ข้อ 4 " เพื่อให้เกิดทักษะที่สำคัญในการศึกษาค้นคว้า ทางวิทยาศาสตร์"					
5	ปัญหาเกี่ยวกับความเข้าใจจุดประสงค์ของหลักสูตร ข้อ 5 " เพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงอิทธิพลของ วิทยาศาสตร์ ที่มีต่อมวลมนุษย์และสภาพแวดล้อม"					
6	ปัญหาในการดำเนินการสอนเพื่อให้นักเรียนเกิด ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีขั้นพื้นฐานของ วิชาวิทยาศาสตร์.....					
7	ปัญหาในการดำเนินการสอนเพื่อให้นักเรียนเกิด ความเข้าใจในลักษณะ ขอบเขต และวงจำกัด ของวิชาวิทยาศาสตร์.....					

ลำดับที่	ข้อความ	ระดับปัญหา				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
8	ปัญหาในการดำเนินการสอน เพื่อให้นักเรียนเกิด เจตคติที่ถูกต้องทางวิทยาศาสตร์.....					
9	ปัญหาในการดำเนินการสอน เพื่อให้นักเรียนเกิด ทักษะที่สำคัญในการศึกษาค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์.....					
10	ปัญหาในการดำเนินการสอน เพื่อให้นักเรียนเกิด ความเข้าใจถึงอิทธิพลของวิทยาศาสตร์ที่มีต่อ มวลมนุษยและสภาพแวดล้อม.....					
	<u>ด้านการใช้คู่มือครู</u>					
1	จุดประสงค์ประจำบทไม่ครอบคลุม เนื้อหาวิชา.....					
2	จุดประสงค์ประจำบทคลุมเครือ.....					
3	ปัญหาจากการปฏิบัติตามลำดับชั้นการสอนตามที่ เสนอแนะ.....					
4	ปัญหาจากการปฏิบัติตามคำแนะนำสำหรับการ อภิปรายก่อนการทดลอง.....					
5	ปัญหาจากการปฏิบัติตามคำแนะนำสำหรับการ อภิปรายหลังการทดลอง.....					
6	การสรุปสาระสำคัญของแต่ละตอนไม่ครอบคลุม.....					
7	การเฉลยคำถามบางข้อไม่สอดคล้องกับคำถาม ในบทเรียน.....					
8	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับครูไม่ตรงกับปัญหาที่ ครูประสบ.....					
9	การเฉลยแบบฝึกหัดท้ายบท มีบางข้อคลุมเครือ.....					

ลำดับที่	ข้อความ	ระดับปัญหา				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	<u>ด้าน เนื้อหาวิชา</u>					
1	ปัญหาเกี่ยวกับความไม่ชัดเจนของคำอธิบาย.....					
2	ปริมาณเนื้อหาวิชาไม่เหมาะสมกับ เวลา.....					
3	บางหัวข้อ เนื้อหาวิชายากเกินไปสำหรับนักเรียน.....					
4	ลำดับความต่อเนื่องของ เนื้อหาวิชาไม่ช่วยให้เกิด ความเข้าใจหลักการของฟิสิกส์อย่างเป็นขั้นตอน.....					
5	ภาพประกอบบางภาพไม่สื่อความหมาย.....					
6	ปัญหาเกี่ยวกับรูปแบบของตารางบันทึกผลการทดลอง.....					
7	สูตรบางสูตรไม่มีใจหทัยตัวอย่างการคำนวณ.....					
8	ความผิดพลาดในการระบุหน่วยของปริมาณต่าง ๆ					
9	แบบฝึกหัดท้ายบทไม่ครอบคลุม เนื้อหาวิชา.....					
10	ปัญหาเกี่ยวกับความรู้ความ เข้าใจในเนื้อหาวิชา.....					
	<u>ด้านการใช้วัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน</u>					
1	ปัญหาในการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์.....					
2	ปัญหาในการ เบิกวัสดุอุปกรณ์ไปใช้.....					
3	ปัญหาการ เคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์ไปยังห้องเรียน.....					
4	คุณภาพของวัสดุอุปกรณ์ไม่ค่อยคงทน เสื่อมคุณภาพ ง่าย.....					
5	ขาดทักษะในการซ่อมแซมอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหาย.....					
6	วัสดุอุปกรณ์มีไม่เพียงพอกับจำนวนกลุ่มนักเรียน.....					
7	ปัญหาเกี่ยวกับการขาดทักษะในการ ใช้อุปกรณ์ บางชนิด.....					
8	ปัญหาในการ เตรียมวัสดุอุปกรณ์ล่วงหน้า.....					
9	ปัญหาในการฝึกนักเรียนให้รู้จักใช้อุปกรณ์อย่าง ถูกวิธี.....					

ลำดับที่	ข้อความ	ระดับปัญหา				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
10	ไม่มีที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสม.....					
	<u>ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน</u>					
1	ไม่สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สำเร็จตามเวลาที่กำหนด.....					
2	นักเรียนไม่เตรียมความพร้อมในการเรียน เช่น ไม่อ่านบทเรียนล่วงหน้า ไม่นำหนังสือเรียนมา เป็นต้น.....					
3	จำนวนนักเรียนต่อห้อง มากเกินไปทำปฏิบัติการได้ไม่ทั่วถึง.....					
4	ปัญหาในเรื่องนักเรียนทำงานกลุ่มไม่เป็น.....					
5	สภาพของห้องเรียนไม่เหมาะสมกับการปฏิบัติการทดลอง.....					
6	ขาดทักษะในการใช้คำถามที่ฝึกให้นักเรียนรู้จักใช้ความคิด.....					
7	ความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียนแตกต่างกันมาก ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไม่สะดวก.....					
8	ปัญหาจากการที่นักเรียนขาดทักษะในการปฏิบัติการทดลอง.....					
9	ข้อสอบ เข้ามหาวิทยาลัย ไม่สอดคล้องกับลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของ สสวท.....					
10	มีอุบัติเหตุ เกิดขึ้นจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน.....					



ลำดับที่	ข้อความ	ระดับปัญหา				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	<u>ด้านการวัดผลและประเมินผล</u>					
1	ขาดความรู้ความเข้าใจในการวิเคราะห์ข้อสอบ.....					
2	การออกข้อสอบไม่ค่อยสอดคล้องกับจุดประสงค์ ของบทเรียน.....					
3	ปัญหาในการออกข้อสอบวัดความเข้าใจ.....					
4	ปัญหาในการออกข้อสอบวัดการนำไปใช้.....					
5	ปัญหาในการออกข้อสอบวัดทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์.....					
6	ปัญหาการประเมินผลทักษะภาคปฏิบัติ.....					
7	ปัญหาการประเมินผลด้านเจตคติทางวิทยาศาสตร์.....					
8	ไม่ได้รับความสะดวกในการจัดทำข้อสอบ.....					
9	ไม่มีเวลาพอสำหรับการนำข้อสอบมาปรับปรุงเพื่อ ให้เป็นข้อสอบมาตรฐาน.....					
10	ขาดความร่วมมือในการสร้างข้อสอบระหว่างครู ฝึกสังเกตอยู่ในกลุ่มโรงเรียนเดียวกัน.....					

ตอนที่ 3

ข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการแก้ปัญหาการใช้หลักสูตรวิชาฟิสิกส์ในด้านต่าง ๆ

คำชี้แจง โปรดเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาการใช้หลักสูตรวิชาฟิสิกส์ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ด้านจุดประสงค์ของหลักสูตร

.....

2. ด้านการใช้คู่มือครู

.....

3. ด้านเนื้อหาวิชา

.....

4. ด้านการใช้วัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน

.....

5. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

.....

6. ด้านการวัดผลและประเมินผล

.....

ภาคผนวก ง

รายชื่อโรงเรียนที่นำแบบสอบถามไปทดลองใช้

รายชื่อโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร

รายชื่อโรงเรียนที่นำแบบสอบถามไปทดลองใช้

1. โรงเรียนด่านสำโรง
2. โรงเรียนวัดทรงธรรม
3. โรงเรียนราชวินิตบางแก้ว
4. โรงเรียนสมุทรปราการ
5. โรงเรียนสตรีสมุทรปราการ
6. โรงเรียนสตรีนันทบุรี
7. โรงเรียนวิสุทธิกษัตริย์



รายชื่อโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในเขตกรุงเทพมหานคร
ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร

ท้องที่การศึกษา 1

กลุ่มที่ 1/1

1. โรงเรียนไตรมิตรวิทยาลัย
2. โรงเรียนสตรีมหาพฤฒาราม
3. โรงเรียนสายปัญญา
4. โรงเรียนเทพศิรินทร์

กลุ่มที่ 2/1

5. โรงเรียนนนทรีวิทยา
6. โรงเรียนวัดสุทธิวราราม
7. โรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย

กลุ่มที่ 3/1

8. โรงเรียนสตรีวิทยา
9. โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย
10. โรงเรียนวัดสังเวช
11. โรงเรียนวัดมกุฏกษัตริย์
12. โรงเรียนเบญจมราชาลัย

ท้องที่การศึกษา 2

กลุ่มที่ 4/2

13. โรงเรียนกุนนธิรุทธารามวิทยาคม
14. โรงเรียนจันทร์หุ่่นบำเพ็ญ
15. โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี

กลุ่มที่ 4/2 (ต่อ)

- 16. โรงเรียนมัธยมสันติพิทยา
- 17. โรงเรียนศรีอยุธยา

กลุ่มที่ 5/2

- 18. โรงเรียนวัดเบญจมบพิตร
- 19. โรงเรียนวัดราชาธิวาส
- 20. โรงเรียนศิลาจารย์พิพัฒน์
- 21. โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย
- 22. โรงเรียนสุวรรณสุทธารามวิทยา

ห้องที่การศึกษา 3

กลุ่มที่ 6/3

- 23. โรงเรียนคอนเมืองทหารอากาศบำรุง
- 24. โรงเรียนสีกัน (วัฒนานันทอุปถัมภ์)
- 25. โรงเรียนสารวิทยา
- 26. โรงเรียนทอวัง

ห้องที่การศึกษา 4

กลุ่มที่ 7/4

- 27. โรงเรียนบางกะปิ
- 28. โรงเรียนบึงทองกลางวิทยา
- 29. โรงเรียนลาดปลาเค้าพิทยาคม
- 30. โรงเรียนสตรีวิทยา 2

ห้องที่การศึกษา 5

กลุ่มที่ 8/5

- 31. โรงเรียนพรดพิทยพยัต

กลุ่มที่ 8/5 (ต่อ)

- 32. โรงเรียนวัดหนองจอก
- 33. โรงเรียนสตรีศรีนครปฐมบำเพ็ญ

ท้องที่การศึกษา 6

กลุ่มที่ 9/6

- 34. โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ
- 35. โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย
- 36. โรงเรียนวชิรธรรมสาริต
- 37. โรงเรียนวัดธาตุทอง
- 38. โรงเรียนศรีพฤฒา

ท้องที่การศึกษา 7

กลุ่มที่ 10/7

- 39. โรงเรียนแจรงร้อนวิทยา
- 40. โรงเรียนบางปะกอกวิทยาคม
- 41. โรงเรียนวัดดาวคะนอง
- 42. โรงเรียนบางมดวิทยา (สีสุกทวารคจวนอุปถัมภ์)

ท้องที่การศึกษา 7

กลุ่มที่ 11/7

- 43. โรงเรียนวัดราชโอรส
- 44. โรงเรียนวัดอินทาราม
- 45. โรงเรียนศึกษานารี
- 46. โรงเรียนสิงหราชพิทยาคม

ท้องที่การศึกษา 8

กลุ่มที่ 12/8

- 47. โรงเรียนวัดบวรมงคล

กลุ่มที่ 12/8

- 48. โรงเรียนสุวรรณารามวิทยาคม
- 49. โรงเรียนวัดนายโรง

กลุ่มที่ 13/8

- 50. โรงเรียนมทรธพาราม
- 51. โรงเรียนไชยฉิมพลีวิทยาคม
- 52. โรงเรียนจันทร์ประดิษฐารามวิทยาคม
- 53. โรงเรียนวัดนวนรดิศ

กลุ่มที่ 14/8

- 54. โรงเรียนวัดหนองแขม
- 55. โรงเรียนวัดประดู่ในทรงธรรม
- 56. โรงเรียนสตรีวัดอัมพรสวรรค์

กลุ่มที่ 15/8

- 57. โรงเรียนทวีธาภิเศก
- 58. โรงเรียนชินโรสวิทยาลัย
- 59. โรงเรียนสตรีวัชรพงษ์

ภาคผนวก จ
ตัวอย่างการคำนวณ

ตัวอย่างการคำนวณ

1) การหาค่าร้อยละ

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนคำตอบทั้งหมด}}{\text{จำนวนผู้ตอบทั้งหมด}} \times 100$$

$$\begin{aligned} \text{ตัวอย่าง ค่าร้อยละของครูที่เป็นเพศชาย} &= \frac{119}{201} \times 100 \\ &= 59.20 \end{aligned}$$

2) การหาค่ามัธยัม เลขคณิตของข้อมูลแต่ละข้อ

$$\text{ใช้สูตร} \quad \bar{X} = \frac{\sum fx}{n}$$

\bar{X} แทนค่ามัธยัม เลขคณิต

$\sum fx$ แทนผลบวกของผลคูณระหว่างความถี่กับคะแนน

n แทนจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

ตัวอย่าง การคำนวณหาค่ามัธยัม เลขคณิตของความคิดเห็นของครูฟิลิกส์ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เกี่ยวกับปัญหาการใช้หลักสูตรวิชาฟิลิกส์ในด้านจุดประสงค์ของหลักสูตร ในข้อที่ว่า ปัญหาเกี่ยวกับความเข้าใจจุดประสงค์ของหลักสูตร ข้อ 1 " เพื่อให้เกิดความเข้าใจ ในหลักการและทฤษฎีขั้นพื้นฐานของวิชาวิทยาศาสตร์"

$$\sum fx = 560$$

$$n = 201$$

แทนค่าในสูตร

$$\begin{aligned} \bar{X} &= \frac{560}{201} \\ &= 2.79 \end{aligned}$$

3) การหาส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลแต่ละข้อ

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

S.D. แทนส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum fx^2$ แทนผลบวกของผลคูณระหว่างความถี่กับคะแนนยกกำลังสอง

$(\sum fx)^2$ แทนกำลังสองของผลบวกของผลคูณระหว่างความถี่กับคะแนน

n แทนจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด



ตัวอย่าง การตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการใช้หลักสูตรวิชาฟิสิกส์ ในด้านจุดประสงค์ของหลักสูตร ในข้อที่ว่า ปัญหาเกี่ยวกับความเข้าใจจุดประสงค์ของหลักสูตรข้อ 1 " เพื่อให้เกิดความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีขั้นพื้นฐานของวิชาวิทยาศาสตร์ "

$$\sum fx^2 = 1736$$

$$(\sum fx)^2 = (560)^2 = 313600$$

$$n = 201$$

$$S.D. = \sqrt{\frac{1736 - 313600/201}{200}}$$

$$= \sqrt{\frac{1736 - 1560.199}{200}}$$

$$= \sqrt{\frac{175.80}{200}}$$

$$= 0.938$$

4) เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูฟิสิกส์ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีวุฒิทางการศึกษา อายุ ประสบการณ์ และการเข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการทางการสอนวิชาฟิสิกส์แตกต่างกัน เกี่ยวกับปัญหาการใช้หลักสูตรวิชาฟิสิกส์ในด้านต่าง ๆ

ตัวอย่าง การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูฟิสิกส์ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีประสบการณ์ทางการสอนต่างกัน เกี่ยวกับปัญหาการใช้หลักสูตรวิชาฟิสิกส์ในด้านการใช้วัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน ข้อ 1 คือ ปัญหาในการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{(n_1+n_2) - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

t แทนอัตราส่วนวิกฤต

$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$ แทนผลต่างระหว่างค่ามัธยฐานเลขคณิตของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

n_1, n_2 แทนจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ

S_1^2, S_2^2 แทนค่าความแปรปรวนของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ

$$\bar{x}_1 = 3.03$$

$$\bar{x}_2 = 2.60$$

$$\bar{x}_1 - \bar{x}_2 = 3.13 - 2.60$$

$$= 0.43$$

$$S_1^2 = 1.21$$

$$S_2^2 = 1.06$$

$$n_1 = 154$$

$$n_2 = 47$$

$$t = \frac{0.43}{\sqrt{\frac{(154-1)(1.21)^2 + (47-1)(1.06)^2}{(154+47)-2} \cdot \left(\frac{1}{154} + \frac{1}{47}\right)}}$$

$$t = \frac{0.43}{\sqrt{\frac{(153)(1.464) + (46)(1.1236)}{199} \cdot \left(\frac{201}{(154)(47)}\right)}}$$

$$= \frac{0.43}{\sqrt{0.0385}}$$

$$= \frac{0.43}{0.196}$$

$$= 2.19$$

ประวัติผู้เขียน

นายพิพัฒน์ คงทอง เกิดวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ.2494 ที่จังหวัดนครศรีธรรมราช
สำเร็จปริญญาการศึกษาบัณฑิต (กศ.บ.) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เมื่อ
ปีการศึกษา 2518 ปัจจุบันเป็นอาจารย์โรงเรียนสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ

