

บรรณานุกรม

หนังสือ

จรูญ มิลินทร์. การศึกษาแบบใหม่เบื้องต้น. พระนคร : สามมิตร, 2501.

ถนอม มากะจันทร์. ทฤษฎีการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร. พระนคร : วัฒนาพานิช, 2514.

ประหยัค จันทรมงกุฏ และประสพสันต์ อักษรมัต. วิธีสอนวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษา. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2518.

ประคอง กรวรรณสุต. สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2520.

ภิญโญ สาธร. หลักการบริหารการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ วัฒนาพานิช, 2516.

สุมิตร คุณานุกร. หลักสูตรและการสอน. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2523.

หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู. รายงานการวิเคราะห์และประเมินผลหลักสูตร การฝึกหัดครู 2519. กรุงเทพมหานคร : จักรเพชรการพิมพ์, 2521.

เอนก พ. อนุกุลบุตร. การวัดและการประเมินผลทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2520.

บทความ

กมล ภูประเสริฐ. "ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรประถมศึกษา : ความหมายของ หลักสูตร." จุดสารประถมศึกษา (กรกฎาคม 2523) : 5-8.

คำรง มัชยมนันท์. "หลักสูตรช่วยให้เกิดพัฒนาการอย่างไร." ประชาศึกษา 6 (มกราคม 2499) : 4.

ทองอินทร์ วงศ์โสธร. "ฝึกหัดครูไทยในวันนี้และวันหน้า." วารสารสภาการศึกษาแห่งชาติ 6 (สิงหาคม-กันยายน 2521) : 24.

ชาว์รงค์ศักดิ์ หมั่นจักร์. "แนวทางในการปรับปรุงหลักสูตร." ประชาศึกษา 31(8) (มีนาคม 2523) : 14.

นิภา แนวบุญเนียร. "ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตร." คหเศรษฐศาสตร์ 22(2) (พฤษภาคม 2521) : 3-5.

วีระ ประเสริฐศิลป์. "ก้าวใหม่ของหลักสูตรการฝึกหัดครู." คุรุปริทัศน์ 1(9) (กันยายน 2519) : 41-46.

เอกสารอื่น ๆ

ชวลิต วัฒนวงศ์. "การศึกษาสถานภาพและปัญหาเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง ของสภาการฝึกหัดครู ปีการศึกษา 2516." วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2517.

ประคิษฐ์ วิโนทัย. "การสำรวจปัญหาของครูผู้สอนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง." วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2517.

ประสิทธิ์ มณีไสย. "ปัญหาการเรียนการสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาตรีในวิทยาลัยครู." วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาคศึกษามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.

เปรมใจ สุขสมานวงศ์. "รูปแบบในการให้ระดับคะแนนแก่นักศึกษาของอาจารย์ในวิทยาลัยครู." วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.

- ระยัย ทฤษฎีคุณ. "ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง." วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.
- ลาวัลย์ บุญศรี. "การสำรวจปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับอุปกรณ์การสอนวิทยาศาสตร์ชั้นประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา." วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2508.
- สมสุข ชีระพิจิตร. "การศึกษาเกี่ยวกับการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาของสถาบันการศึกษาคึกฤทธิ์ ประจำปี 2511." วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2511.
- สุขุม สุขุมาลพงษ์. "ปัญหาเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ทั่วไปในวิทยาลัยวิชาการศึกษา ปีการศึกษา 2516." วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2517.
- สุนทร บำเรอราช. "ความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาเกี่ยวกับระบบการวัดผลและการประเมินผลการศึกษาของวิทยาลัยครูภาคกลาง." วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518.

Books

- Beauchamp, George A. Curriculum Theory. 3 rd. ed. Illinois : The Kagg Press, 1975.
- Glass, Gene V., and Stanley, Julian C. Statistical Methods in Educational and Psychology. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice Hall, 1970.
- Good, Carter V. Dictionary of Education. 3 rd. ed. New York : Mc. Graw-Hill Book Co., 1973.

Othanel, Smith B. Stanley, William O. and Shores, Harlen J.
Fundamentals of Curriculum Development. New York :
 World Book Co., 1950.

Saylor Galen J. and Alexander, William M. Planning Curriculum
 for Schools. 3 rd. ed. New York : Holt Rinehart and
 Winston, 1974.

Articles

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

Other Materials

Al - Mazyed, Ibrahim Mazyed. "Science Education in Public Secondary
 Schools in Saudi Arabia as Perceived by Science Teacher and
 Science Students." Dissertation Abstracts International
 36 (January 1976) : 4377 - A.

Clinton, Thomas A. "Beginning Teacher's Problem : A Study of Problem
 Encountered by one Hundred Gruduated of East Texas University
 and the Functional Relationship between These Problems and
 the Teacher Education." Dissertation Abstracts International
 27 (1966) : 1928-A.

Padual, Gazon Diomisio. "An analysis of the Problem of Teaching
 Elementary Science in Philippines Public Schools."
Dissertation Abstracts International 25 (August 1964) :
 1045-A.

Srisamudh, Chutima. "A Study of the Education Program of Science Teachers at Sri Nakharinwirot University, Songkhla, Thailand (1973-1977)." Dissertation Abstracts International 41 (November 1980) : 1930-A.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. คร. พลลัณฑ์ โพธิ์ศรีทอง อธิการวิทยาลัยครูกาญจนบุรี
2. คร. สุมาลา บุญมี ประจำกองแผนงาน กรมการฝึกหัดครู
3. ผศ. พวงเพ็ญ ทองลงยา หัวหน้าภาคชีววิทยา วิทยาลัยครูจันทระเกษม



ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข

หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ระดับ ป.ศ.สูง ฉบับ พ.ศ. 2519

หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ระดับ ป.ศ.สูง ใช้เวลาเรียนไม่น้อยกว่า 4 ภาค
เรียนตามจำนวนหน่วยกิตทั้งหมด 70 หน่วยกิต ดังนี้คือ

วิชาพื้นฐาน	24	หน่วยกิต
วิชาชีพครู	24	หน่วยกิต
วิชาเฉพาะ (วิชาเอก)	22	หน่วยกิต

วิชาเอกวิทยาศาสตร์

ความมุ่งหมาย

1. ให้มีความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษา
2. ให้เข้าใจระเบียบวิธีวิทยาศาสตร์ กระบวนการวิทยาศาสตร์ และนำไปริเริ่มและใช้อย่างมีระบบ
3. ให้มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์และส่งเสริมให้บังเกิดในศิษย์ของตน
4. ให้มีทักษะและเห็นคุณค่าของการปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ การค้นคว้า และวิจัย
5. ให้สามารถจัดระบบทำงานเพื่อพัฒนาและแก้ปัญหาของชุมชน
6. ให้มีความสนใจและใฝ่หาความรู้ให้ทันกับความรู้ก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์
7. ให้เห็นความจำเป็นและความสำคัญของการเรียนวิทยาศาสตร์ตลอดจนคุณและโทษ
8. ให้มีความศรัทธาและมีความรับผิดชอบในการเป็นครูวิทยาศาสตร์ที่ก่อประโยชน์แก่บุคคลและแก่สังคมชาติ

การจัดการ เรียน

ระดับป.กศ.สูง

วิชาพื้นฐานในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์มีดังนี้

วิทย 101	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	2 หน่วยกิต	2 ชั่วโมง
วิทย 102	วิทยาศาสตร์กายภาพ	2 หน่วยกิต	2 ชั่วโมง
<u>วิชาเอก</u> ต้องเรียนไม่น้อยกว่า 22 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้			
ฟิสิกส์ 111	ฟิสิกส์ทั่วไป 1	3 หน่วยกิต	5 ชั่วโมง
ฟิสิกส์ 112	ฟิสิกส์ทั่วไป 2	3 หน่วยกิต	5 ชั่วโมง
เคมี 111	เคมีทั่วไป 1	3 หน่วยกิต	5 ชั่วโมง
เคมี 212	เคมีทั่วไป 2	2 หน่วยกิต	4 ชั่วโมง
ชีว 111	ชีววิทยาทั่วไป 1	3 หน่วยกิต	4 ชั่วโมง
ชีว 212	ชีววิทยาทั่วไป 2	2 หน่วยกิต	3 ชั่วโมง
วิทย 211	ธรณีวิทยา	2 หน่วยกิต	3 ชั่วโมง
วิทย 221	ดาราศาสตร์และอวกาศ	2 หน่วยกิต	3 ชั่วโมง
วิทย 222	อุณหภูมิมวิทยา	2 หน่วยกิต	3 ชั่วโมง

รายวิชา

วิทย 101 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2 หน่วยกิต 2 ชั่วโมง

การวิเคราะห์ชีวิตในแง่ของวิวัฒนาการ กายวิภาค และสรีรวิทยา พันธุกรรม การวางแผนชีวิต และการพัฒนาคุณภาพชีวิต ความรู้ด้านพิษวิทยา จุลชีววิทยาที่มีผลกระทบต่อชีวิต อาหารและโภชนาการที่มีผลต่อสุขภาพ ปัญหาโภชนาการในประเทศไทย หลักเกณฑ์ การเลือกซื้ออาหาร หลักในการประกอบอาหาร การเก็บรักษา การถนอมอาหาร

วิทย 102 วิทยาศาสตร์กายภาพ 2 หน่วยกิต 2 ชั่วโมง

ใหญ่จักรไรสารเคมีต่าง ๆ อย่างถูกต้อง ปลอดภัย และประหยัด เช่น สีที่ใช้ อาหาร สารถนอมอาหาร สารปรุงแต่งกลิ่นและรสอาหาร ยา ปุ๋ย เครื่องสำอาง สารนำความสะอาดต่าง ๆ พลาสติก โลหะ และอัลลอยค์ ให้เข้าใจหลักการทางงาน วิชชีวะ วิชชีวะเกษตรของ และวิชิเก็บรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าในบ้าน

โรติกส์ 111 โรติกส์ทั่วไป 1

3 หน่วยกิต 5 ชั่วโมง

ศึกษากฎเกณฑ์สำคัญทางกลศาสตร์เบื้องต้นเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของวัตถุ กฎการเคลื่อนที่ งาน พลังงาน โมเมนตัม คุณสมบัติของสาร และศึกษาหลักเกณฑ์เบื้องต้นของเทอร์โมไดนามิกส์ โดยให้มีการคำนวณ การทดลอง และการสาธิต ตามความเหมาะสม

โรติกส์ 112 โรติกส์ทั่วไป 2

3 หน่วยกิต 5 ชั่วโมง

ศึกษากฎเกณฑ์เบื้องต้นทางไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้ากระแส ทฤษฎีเบื้องต้นเกี่ยวกับคลื่น คุณสมบัติของคลื่น คลื่นเสียง คลื่นแสง คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า กัมมันตภาพรังสี ปฏิกิริยานิวเคลียร์ ประโยชน์และโทษจากกัมมันตภาพรังสี โดยให้มีการคำนวณ การทดลอง และการสาธิต ตามความเหมาะสม

เคมี 111 เคมีทั่วไป 1

3 หน่วยกิต 5 ชั่วโมง

หลักเคมีเบื้องต้น โครงสร้างของอะตอม หลักเบื้องต้นของพันธะเคมี ทฤษฎีกรด-เบส ระบบการวางธาตุและมวลสารสัมพัทธ์
ให้มีการปฏิบัติการตามเนื้อหาข้างต้น

เคมี 212 เคมีทั่วไป 2

2 หน่วยกิต 4 ชั่วโมง

สภาวะทาง อัตราเร็วของปฏิกิริยาเคมี เคมีเบื้องต้นของธาตุคาร์บอน และสารประกอบของธาตุคาร์บอน
ให้มีการปฏิบัติการตามเนื้อหาข้างต้น

ชีว 111 ชีววิทยาทั่วไป 1

3 หน่วยกิต 4 ชั่วโมง

เป็นวิชาที่ช่วยความรู้และหลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับปรากฏการณ์ทางชีววิทยาในแง่ของการจัดระบบต่าง ๆ ภายในหน่วยของชีวิตและการดำรงชีวิต

ชีว 212 ชีววิทยาทั่วไป 2

2 หน่วยกิต 3 ชั่วโมง

เป็นวิชาที่ว่าด้วยความรู้และหลักการเบื้องต้นที่เกี่ยวกับปรากฏการณ์ของชีววิทยาในแง่ของการประสานงาน การตอบสนอง การดำรงชีพ การเปลี่ยนแปลงลักษณะของสิ่งมีชีวิต ตลอดจนอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อสิ่งมีชีวิต

วิทย์ 211 ธรณีวิทยา

2 หน่วยกิต 3 ชั่วโมง

ความหมาย ประวัติ และขอบเขตของธรณีวิทยา ลักษณะและสมบัติทั่วไปของโลกทั้งทางกายภาพและทางเคมี องค์ประกอบของโลก หินและวัฏจักรของหิน การเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลกและผลที่เกิดขึ้น ขบวนการสร้างหิน ปัจจัยควบคุมการเกิดหิน ส่วนประกอบของดิน และธาตุพืชอาหาร แร่เศรษฐกิจ เชื้อเพลิงของไทยและของโลก

วิทย์ 221 คาราศาสตร์และอวกาศ

2 หน่วยกิต 3 ชั่วโมง

ธรรมชาติและสมบัติของแสงบางประการที่จะนำไปสู่ความเข้าใจลักษณะบางประการของวัตถุท้องฟ้า ระบบสุริยะ หัตถ์อุปกรณ์ทางการดาราศาสตร์

ศึกษาลักษณะและปรากฏการณ์ต่าง ๆ ของวัตถุในท้องฟ้า เริ่มตั้งแต่วัตถุท้องฟ้าที่อยู่ใกล้ที่สุดไปยังจุดที่กว้างไกลที่สุดจากโลกถึงเอกภพ ขานอวกาศกับความก้าวหน้าของดาราศาสตร์ปัจจุบัน

วิทย์ 222 อุกุณิมวิทยา

2 หน่วยกิต 3 ชั่วโมง

ความหมายของบรรยากาศของโลก องค์ประกอบและสมบัติของบรรยากาศ สาเหตุและผลการเปลี่ยนแปลงของลมฟ้าอากาศ การอุกุนิมวิทยาเบื้องต้น การศึกษาภูมิอากาศของไทย

ภาคผนวก ค

แบบสอบถาม



ที่ ทม.0309/11970

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3 ธันวาคม 2525

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน

เนื่องด้วย นางฉิลา กลิ่นเกษร นิสิตปริญญาโทบัณฑิต ภาคศึกษามัธยมศึกษา กำลังดำเนินการวิจัยเรื่อง "ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ฉบับพุทธศักราช 2519" ในกรณีนี้ดิฉันขอเรียนเชิญท่าน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิทำการตรวจแบบสอบถาม

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ให้นำลิขิต์เข้าพบเพื่อเรียนชี้แจงรายละเอียดด้วยตนเอง และขอได้โปรดพิจารณาตรวจแก้ไขแบบสอบถามดังกล่าว ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ

บัณฑิตวิทยาลัย หวังอย่างยิ่งในความกรุณาของท่าน และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถืออย่างสูง

(รองศาสตราจารย์ ดร.สรชัย พิศาลมุตกร)

รักษาการในตำแหน่งรองคณบดีฝ่ายวิชาการ

แผนกมาตรฐานการศึกษา

โทร. 2527680-8

ที่ ทบ. 0309/1792

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

27 มกราคม 2526

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน อธิการ วิทยาลัยครู.....

เนื่องด้วย นางชิกา กลิ่นเกษร ธีรปริชญานนท์ ภาควิชามัธยมศึกษา
กำลังดำเนินการวิจัยเรื่อง "ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ระดับ
ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงฉบับ พ.ศ. 2519" ในกรณีนี้สัปดาห์ก่อนทำการเก็บรวบรวม
ข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยการแจกแบบสอบถามแก่อาจารย์และนักศึกษาวิชาเอก
วิทยาศาสตร์ระดับ ป.กศ.สูง ของวิทยาลัยครู

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดติดต่อเข้าพบเพื่อเรียนชี้แจง
รายละเอียดด้วยตนเอง และขอใ้โปรดพิจารณาอนุมัติให้ติดต่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูล
ดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ

บัณฑิตวิทยาลัย หวังอย่างยิ่งในความกรุณาของท่าน และขอขอบคุณเป็นอย่างสูง
มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถืออย่างสูง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุประภัสร์ หนุนนาค)
คณะมัณฑนศิลป์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนกมาตรฐานการศึกษา

โทร. 2527680-2

ภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

24 มกราคม 2526

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ทุกท่าน

ข้าพเจ้าเป็นนิสิตปริญญาโท สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์ ภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังทำการวิจัยเรื่อง "ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ฉบับพุทธศักราช 2519" ผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการปรับปรุงหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ให้ดีขึ้น

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้จำเป็นต้องอาศัยความคิดเห็นของท่าน จึงนับว่าท่านมีความสำคัญต่อการวิจัยเป็นอย่างมาก ข้าพเจ้าจึงใคร่ขอความกรุณาให้ท่านตอบแบบสอบถามที่แนบมานี้โดยไม่ต้องลงชื่อท่าน เพียงขอให้ท่านตอบทุกข้อ ทั้งนี้เพราะถ้าหากว่าท่านตอบแบบสอบถามไม่สมบูรณ์ ผู้ทำการวิจัยจะไม่สามารถรวบรวมข้อมูลได้ครบ อันจะทำให้ไม่สามารถตีความหมายและวิเคราะห์ข้อมูลได้ คำตอบของท่านจะนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น คำตอบของท่านจะไม่มีผลกระทบกระเทือนต่อการทำงานของท่านแต่อย่างใด

ข้าพเจ้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถืออย่างสูง

(นางธิดา กลิ่นเกษร)

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์
ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง ฉบับพุทธศักราช 2519

ของ

นางชิตา กลิ่นเกษร

แบบสอบถาม

สำหรับผู้บริหารการศึกษาในวิทยาลัยครูและอาจารย์ผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับ ป.กศ.สูง

แบบสอบถามชุดนี้มี 3 ตอน

- ตอนที่ 1 : ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม
 ตอนที่ 2 : ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ระดับ ป.ศ. สูง พ.ศ. 2519
 ตอนที่ 3 : ข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์

ตอนที่ 1

สถานภาพของผู้ตอบ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง □ หน้าข้อความที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน และเติมค่าลงในช่องว่างที่เว้นไว้

- | | | |
|--------------------|--|--|
| 1. เพศ | <input type="checkbox"/> หญิง | <input type="checkbox"/> ชาย |
| 2. อายุ | <input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 25 ปี | <input type="checkbox"/> 25 - 30 ปี |
| | <input type="checkbox"/> 31 - 35 ปี | <input type="checkbox"/> มากกว่า 35 ปีขึ้นไป |
| 3. วุฒิทางการศึกษา | <input type="checkbox"/> ปริญญาตรี | |
| | <input type="checkbox"/> ปริญญาโท | |
| | <input type="checkbox"/> ปริญญาเอก | |
| 4. ตำแหน่งงาน | <input type="checkbox"/> อาจารย์ | <input type="checkbox"/> ผู้บริหาร (โปรดระบุ) .. |

.....
 (ผู้บริหารในที่นี้ ได้แก่ หัวหน้าคณะวิทยาศาสตร์,
 รองหัวหน้าคณะวิทยาศาสตร์, หัวหน้าภาควิชา
 ฟิสิกส์, เคมี, ชีววิทยาและรองหัวหน้าภาควิชา
 คณิตศาสตร์)

5. ประสบการณ์ในการทำงาน
- | | |
|--|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 5 ปี | <input type="checkbox"/> 5 - 10 ปี |
| <input type="checkbox"/> มากกว่า 10 ปีขึ้นไป | |
6. ท่านเคยเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ พ.ศ. 2519 หรือไม่
- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> เคย | <input type="checkbox"/> ไม่เคย |
|------------------------------|---------------------------------|

ตอนที่ 2

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ระดับ ป.กศ.สูง ฉบับ พ.ศ. 2519

- คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมายลงในช่องระดับความคิดเห็นตามความเป็นจริง
- ถ้าท่านใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องหมายเลข 1 หมายความว่า ขอความ
มีลักษณะเช่นนั้นน้อยที่สุด เช่น ชัดเจน
น้อยที่สุด ฯลฯ
- ถ้าท่านใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องหมายเลข 2 หมายความว่า ขอความ
มีลักษณะเช่นนั้นน้อย เช่น ชัดเจนน้อย ฯลฯ
- ถ้าท่านใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องหมายเลข 3 หมายความว่า ขอความ
มีลักษณะเช่นนั้นปานกลาง เช่น ชัดเจน
ปานกลาง
- ถ้าท่านใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องหมายเลข 4 หมายความว่า ขอความ
มีลักษณะเช่นนั้นมาก เช่น ชัดเจนมาก ฯลฯ
- ถ้าท่านใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องหมายเลข 5 หมายความว่า ขอความ
มีลักษณะเช่นนั้นมากที่สุด เช่น ชัดเจน
มากที่สุด ฯลฯ

ตอนที่ 2 ก เกี่ยวกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

ข้อความ	1	2	3	4	5
1. ความมุ่งหมายของหลักสูตรมีความชัดเจนมาก. น้อยเพียงใด					
2. ความมุ่งหมายของหลักสูตรเหมาะสมกับสภาพ สังคมปัจจุบันเพียงใด					
3. ความมุ่งหมายของหลักสูตรเหมาะสมสำหรับ การฝึกครูวิทยาศาสตร์ระดับ ป.กศ.สูงมาก น้อยเพียงใด					

ข้อความ	1	2	3	4	5
4. ความมุ่งหมายของหลักสูตรแต่ละข้อต่อไปนี้ ท่าน คิดว่าเมื่อผู้เรียนเรียนจบหลักสูตรนี้แล้วผู้เรียน สามารถบรรลุผลตามความมุ่งหมายใดมากน้อย เพียงใด					
4.1 มีความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการ สอนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นประถมศึกษา และมีชมศึกษา					
4.2 เข้าใจระเบียบวิธีวิทยาศาสตร์ กระบวนการ วิทยาศาสตร์ และนำไปริเริ่มและใช้อย่างมี ระบบ					
4.3 มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์และส่งเสริมให้เกิด ขึ้นในศิษย์ของตน					
4.4 มีทักษะและเห็นคุณค่าของการปฏิบัติการทาง วิทยาศาสตร์ การค้นคว้าและวิจัย					
4.5 สามารถจัดระบบทำงานเพื่อพัฒนาและแก้ปัญหา ของชุมชน					
4.6 มีความสนใจและใฝ่หาความรู้ให้ทันกับความ ก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์					
4.7 เห็นความจำเป็นและความสำคัญของการเรียน วิทยาศาสตร์ ตลอดจนคุณและโทษ					
4.8 มีศรัทธาและความรับผิดชอบในกร เป็นครู วิทยาศาสตร์ เป็นคนมีเหตุผลและกล้าแสดง ความคิดเห็น					

ตอนที่ 2 ข เกี่ยวกับโครงสร้างของหลักสูตร

ข้อความ	1	2	3	4	5
1. การจัดหลักสูตรโดยกำหนดสัดส่วนวิชาเอก 22 หน่วยกิต : วิชาพื้นฐาน 24 หน่วยกิต : วิชาครู 24 หน่วยกิต มีความเหมาะสมเพียงใด					
2. การจัดหลักสูตรโดยกำหนดวิชาเอกวิทยาศาสตร์เป็นวิชาเอกแบบกว้าง (ไม่ต้องเรียนวิชาโท) มีความเหมาะสมเพียงใด					
3. วิชาต่อไปนี้มีความเหมาะสมที่จะเป็นวิชาพื้นฐานบังคับในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ มากน้อยเพียงใด					
3.1 วิชา 101 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ					
3.2 วิชา 102 วิทยาศาสตร์กายภาพ					
4. วิชาต่อไปนี้มีความเหมาะสมที่จะเป็นวิชาเอกบังคับมากน้อยเพียงใด					
4.1 ฟิสิกส์ 111 ฟิสิกส์ทั่วไป 1					
4.2 ฟิสิกส์ 112 ฟิสิกส์ทั่วไป 2					
4.3 เคมี 111 เคมีทั่วไป 1					
4.4 เคมี 212 เคมีทั่วไป 2					
4.5 ชีว 111 ชีววิทยาทั่วไป 1					
4.6 ชีว 212 ชีววิทยาทั่วไป 2					
4.7 วิชา 211 ชีววิทยา					
4.8 วิชา 221 การราศาสตร์และอวกาศ					
4.9 วิชา 222 อุกุณิมวิทยา					

ข้อความ	1	2	3	4	5
1.7 ชีว 111 ชีววิทยาทั่วไป 1					
1.8 ชีว 212 ชีววิทยาทั่วไป 2					
1.9 วิทย์ 211 ธรณีวิทยา					
1.10 วิทย์ 221 คาราศาสตร์และอวกาศ					
1.11 วิทย์ 222 อุกุณิมวิทยา					
2. เนื้อหาวิชาต่อไปนี้ไม่มีความสัมพันธ์กับเนื้อหาคำถามเกี่ยวกับความรู้เดิมของผู้เรียนเพียงใด					
2.1 วิทย์ 101 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ					
2.2 วิทย์ 102 วิทยาศาสตร์กายภาพ					
2.3 ฟิสิกส์ 111 ฟิสิกส์ทั่วไป 1					
2.4 ฟิสิกส์ 112 ฟิสิกส์ทั่วไป 2					
2.5 เคมี 111 เคมีทั่วไป 1					
2.6 เคมี 212 เคมีทั่วไป 2					
2.7 ชีว 111 ชีววิทยาทั่วไป 1					
2.8 ชีว 212 ชีววิทยาทั่วไป 2					
2.9 วิทย์ 211 ธรณีวิทยา					
2.10 วิทย์ 221 คาราศาสตร์และอวกาศ					
2.11 วิทย์ 222 อุกุณิมวิทยา					
3. เนื้อหาวิชาต่อไปนี้สนองต่อความสนใจและความต้องการของผู้เรียนมากน้อยเพียงใด					
3.1 วิทย์ 101 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ					
3.2 วิทย์ 102 วิทยาศาสตร์กายภาพ					
3.3 ฟิสิกส์ 111 ฟิสิกส์ทั่วไป 1					
3.4 ฟิสิกส์ 112 ฟิสิกส์ทั่วไป 2					
3.5 เคมี 111 เคมีทั่วไป 1					
3.6 เคมี 212 เคมีทั่วไป 2					

ขอความ	1	2	3	4	5
3.7 ชีว 111 ชีววิทยาทั่วไป 1					
3.8 ชีว 212 ชีววิทยาทั่วไป 2					
3.9 วิทย์ 211 ธรณีวิทยา					
3.10 วิทย์ 221 คาราศาสตร์และอวกาศ					
3.11 วิทย์ 222 ดุคินิยมวิทยา					
4. เนื้อหาวิชาต่อไปนี้มีความยากสำหรับผู้เรียนมากนัก เพียงใด					
4.1 วิทย์ 101 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ					
4.2 วิทย์ 102 วิทยาศาสตร์กายภาพ					
4.3 ฟิสิกส์ 111 ฟิสิกส์ทั่วไป 1					
4.4 ฟิสิกส์ 112 ฟิสิกส์ทั่วไป 2					
4.5 เคมี 111 เคมีทั่วไป 1					
4.6 เคมี 212 เคมีทั่วไป 2					
4.7 ชีว 111 ชีววิทยาทั่วไป 1					
4.8 ชีว 212 ชีววิทยาทั่วไป 2					
4.9 วิทย์ 211 ธรณีวิทยา					
4.10 วิทย์ 221 คาราศาสตร์และอวกาศ					
4.11 วิทย์ 222 ดุคินิยมวิทยา					
5. เนื้อหาวิชาต่อไปนี้สามารถนำไปใช้แก้ไขปัญหากลาง ๆ ในชีวิตประจำวันได้มากนักเพียงใด					
5.1 วิทย์ 101 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ					
5.2 วิทย์ 102 วิทยาศาสตร์กายภาพ					
5.3 ฟิสิกส์ 111 ฟิสิกส์ทั่วไป 1					
5.4 ฟิสิกส์ 112 ฟิสิกส์ทั่วไป 2					
5.5 เคมี 111 เคมีทั่วไป 1					
5.6 เคมี 212 เคมีทั่วไป 2					

ข้อความ	1	2	3	4	5
5.7 ชีว 111 ชีววิทยาทั่วไป 1					
5.8 ชีว 212 ชีววิทยาทั่วไป 2					
5.9 วิทย์ 211 ธรณีวิทยา					
5.10 วิทย์ 221 คาราศาสตร์และอวกาศ					
5.11 วิทย์ 222 อุตุนิยมวิทยา					
<u>ตอนที่ 2 ง</u> เกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอน					
1. กิจกรรมการเรียนการสอนต่อไปนี้มีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับ ป.กศ.สูงเพียงใด					
1.1 สอนโดยการบรรยายเพียงอย่างเดียว แล้วให้ผู้เรียนค้นคว้าเพิ่มเติม					
1.2 สอนโดยการบรรยายและมีการปฏิบัติการทดลอง					
1.3 สอนแบบสืบสวนสอบสวน					
1.4 กำหนดปัญหาให้ผู้เรียนค้นคว้าวิจัยแล้วนำมารายงานสรุปผล					
1.5 สอนโดยใช้ชุดการสอน					
2. ในการจัดการเรียนการสอนของผู้สอนได้ใช้กิจกรรมการเรียนการสอนต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด					
2.1 สอนโดยการบรรยายเพียงอย่างเดียว แล้วให้ผู้เรียนค้นคว้าเพิ่มเติม					
2.2 สอนโดยการบรรยายและมีการปฏิบัติการทดลอง					
2.3 สอนแบบสืบสวนสอบสวน					
2.4 กำหนดปัญหาให้ผู้เรียนค้นคว้าวิจัยแล้วนำมารายงานสรุปผล					
2.5 สอนโดยใช้ชุดการสอน					

ข้อความ	1	2	3	4	5
3. ในการจัดการ วิชาการสอนผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมมากน้อยเพียงใด					
4. ในการจัดการ วิชาการสอนผู้สอนส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดค้นหาคำตอบด้วยตนเองมากน้อยเพียงใด					
5. ในการจัดการ วิชาการสอนผู้สอนส่งเสริมการฝึกทักษะในการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์มากน้อยเพียงใด					
6. ในการจัดการ วิชาการสอนมีความเกี่ยวข้องระหว่างกิจกรรมกับปัญหาในชีวิตประจำวันมากน้อยเพียงใด					
7. ในการจัดการ วิชาการสอนมีปัญหาเรื่องความไม่เพียงพอของเวลามากน้อยเพียงใด.....					
ตอนที่ 2 จ เกี่ยวกับการสอน					
1. การศึกษาวิทยาศาสตร์ระดับป.กศ. สูงมีความจำเป็นต้องใช้สื่อการสอนมากน้อยเพียงใด					
2. สภาพห้องเรียนเอื้อต่อการใช้สื่อการสอนมากน้อยเพียงใด.....					
3. เครื่องมือทดลองวิทยาศาสตร์มีเพียงพอกับความต้องการมากน้อยเพียงใด					
4. ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์มีเพียงพอกับความต้องการมากน้อยเพียงใด					
5. เครื่องมือรักษาความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ เช่น เครื่องดับเพลิง ฯลฯ มีเพียงพอกับความต้องการมากน้อยเพียงใด					
6. การเบิกใช้เครื่องมือทดลองวิทยาศาสตร์มีปัญหาเล็กน้อยเพียงใด					
7. การขอใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์มีปัญหาเล็กน้อยเพียงใด					

ข้อความ	1	2	3	4	5
8. อัตราค่าวัสดุฝึกในปัจจุบันมีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด					
9. ความขาดแคลนวัสดุทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ มีมากน้อยเพียงใด					
10. ความขาดแคลนหนังสือและวารสารสำหรับคนคว่าเพิ่มเติม มีมากน้อยเพียงใด					
<p><u>ตอนที่ 2 น</u> เกี่ยวกับการวัดและการประเมินผล</p>					
1. ระเบียบวิธีการวัดและประเมินผลที่กำหนดไว้ในหลักสูตร มีความชัดเจนมากน้อยเพียงใด					
2. การวัดผลการ เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ควยวิธีการต่อไปนี้ มีความเหมาะสมเพียงใด					
2.1. สอบภาคทฤษฎีอย่างเดี่ยว					
2.2. สอบภาคปฏิบัติอย่างเดี่ยว					
2.3. สอบทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ					
2.4. ไม่มีการสอบทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ แต่วัดจาก ผลงานที่มอบหมาย เช่น รายงาน ฯลฯ					
2.5. ดึงดูดพฤติกรรมของผู้เรียนในชั้นเรียน					
2.5.1. ความสม่ำเสมอในการเข้าชั้นเรียน					
2.5.2. การมีส่วนร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน					
3. กำหนดเวลาที่ไว้วัดผลต่อไปนี้มีความเหมาะสมมากน้อย เพียงใด					
3.1. เมื่อจบหน่วยการเรียนย่อยแต่ละหน่วย					
3.2. เมื่อจบหน่วยการเรียนใหญ่แต่ละหน่วย					
3.3. มีการสอบ 2 ครั้งคือกลางภาคเรียนและปลาย ภาคเรียน.....					
3.4. มีการสอบปลายภาคเรียนเพียงครั้งเดียว					

ขอความ	1	2	3	4	5
4. ลักษณะแบบทดสอบต่อไปนี้มีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการวัดผลมากน้อยเพียงใด					
4.1 ขอบสอบแบบอัตนัย					
4.2 ขอบสอบแบบปรนัย					
4.3 ขอบสอบทั้งแบบอัตนัยและปรนัย					
5. การคัดเลือกคววิธีกรต่อไปนี้มีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด					
5.1 การคัดเลือกแบบอิงเกณฑ์					
5.2 การคัดเลือกแบบอิงกลุ่ม					

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 3

ข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ระดับ ป.กศ.สูง

ท่านมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ในเรื่องต่อไปนี้
ไปน้อ่างใด

- 1. จุดมุ่งหมาย
-
-
-
- 2. โครงสร้างของหลักสูตร
-
-
-
- 3. เนื้อหาวิชา
-
-
-
- 4. กิจกรรมการเรียนการสอน
-
-
-
- 5. สื่อการสอน
-
-
-
- 6. การวัดและการประเมินผล
-
-
- 7. วัสดุและข้อเสนอแนะอื่น ๆ
-
-

ภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

24 มกราคม 2526

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์ ภาควิชามัธยมศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังทำการวิจัยเรื่อง

ข้าพเจ้าเป็นนิสิตปริญญาโท สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์ ภาควิชามัธยมศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังทำการวิจัยเรื่อง "ความคิดเห็น เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ฉบับพุทธศักราช
2519" ผลการวิจัยเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการปรับปรุงหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ให้ดีขึ้น

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้จำเป็นต้องอาศัยความคิดเห็นของท่าน จึงนับว่าท่านมีความสำคัญต่อการวิจัยเป็นอย่างมาก ข้าพเจ้าจึงใคร่ขอความกรุณาให้ท่านตอบแบบสอบถามที่แนบมานี้โดยไม่ต้องลงชื่อท่าน เพียงขอให้ท่านตอบทุกข้อ ทั้งนี้เพราะถ้าหากว่าท่านตอบแบบสอบถามไม่สมบูรณ์ ผู้ทำการวิจัยจะไม่สามารถรวบรวมข้อมูลได้ครบ อันจะทำให้ไม่สามารถตีความหมายและวิเคราะห์ข้อมูลได้ คำตอบของท่านจะนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น คำตอบของท่านจะไม่มีผลกระทบต่อภาระการเรียนของท่านแต่อย่างใด

ข้าพเจ้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถืออย่างสูง

(นางธิดา กลิ่นเกษร)

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
เรื่อง

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์
ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ฉบับพุทธศักราช 2519

ของ
นางชิตา กลิ่นเกษร

แบบสอบถาม
สำหรับนักศึกษาวิชาเอกวิทยาศาสตร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงปีที่ 2

แบบสอบถามชุดนี้มี 3 ตอน



- ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม
 ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ระดับ ป.กศ.สูง พ.ศ. 2519
 ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์

ตอนที่ 1

สถานภาพของผู้ตอบ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง หน้าข้อความที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน และเติมค่าลงในช่องว่างที่เว้นไว้

1. วิทยาลัยครูที่ท่านกำลังศึกษาอยู่
2. เพศ หญิง ชาย
3. พื้นความรู้เดิม ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา
 ประโยคมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญ
 ประโยคมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ
4. ท่านให้ความสนใจในวิชาวิทยาศาสตร์เพียงใด
 มาก ปานกลาง น้อย

ตอนที่ 2 และตอนที่ 3

เหมือนกับแบบสอบถามสำหรับผู้บริหารการศึกษาในวิทยาลัยครูและอาจารย์ผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับ ป.กศ.สูง

ภาคผนวก ง

1. การวิเคราะห์หาความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถาม ใช้สูตร

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_x^2} \right\}$$

α = ความเที่ยงของแบบสอบถาม

n = จำนวนข้อในแบบสอบถาม

σ_i^2 = ความแปรปรวนของคะแนนแบบสอบถามแต่ละข้อ

σ_x^2 = ความแปรปรวนของคะแนนแบบสอบถามทั้งหมด

ความเที่ยงได้จากแบบสอบถาม

$$n = 131$$

$$\sum \sigma_i^2 = 61.21$$

$$\sigma_x^2 = 316.84$$

$$\alpha = \frac{131}{131-1} \left\{ 1 - \frac{61.21}{316.84} \right\}$$

$$= 0.81$$

2. การวิเคราะห์หาค่ามัธยเลขคณิต (\bar{x}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
ใช้สูตร

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

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$$

$$\bar{x} = \text{มัธยเลขคณิต}$$

$$f = \text{ความถี่ของคะแนน}$$

$$x = \text{ค่าน้ำหนักของคะแนนเป็น 1, 2, 3, 4 และ 5}$$

$$\sum fx = \text{ผลรวมของค่าคะแนนทั้งหมด}$$

$$N = \text{จำนวนบุคคล}$$

ตัวอย่างการวิเคราะห์หาค่า \bar{x} , S.D. ของนักศึกษาวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในเรื่องความ
ชัดเจนของความมุ่งหมายของหลักสูตร

x	f	fx	fx ²
5	7	35	175
4	51	204	816
3	92	276	828
2	12	24	48
1	2	2	2
	N = 164	$\sum fx = 541$	$\sum fx^2 = 1869$

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{541}{164} \\ &= 3.30\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}S.D. &= \sqrt{\frac{1869}{164} - \left(\frac{541}{164}\right)^2} \\ &= \sqrt{11.40 - 10.89} \\ &= \sqrt{0.51} \\ &= 0.71\end{aligned}$$

3. การวิเคราะห์หาค่าที (t - test) ไขสูตร

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1) s_1^2 + (n_2 - 1) s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \cdot \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

\bar{x}_1	=	ค่ามัธยฐานเลขคณิตของกลุ่มที่ 1
\bar{x}_2	=	ค่ามัธยฐานเลขคณิตของกลุ่มที่ 2
s_1^2	=	ค่าความแปรปรวนของกลุ่มที่ 1
s_2^2	=	ค่าความแปรปรวนของกลุ่มที่ 2
n_1	=	จำนวนคนในกลุ่มที่ 1
n_2	=	จำนวนคนในกลุ่มที่ 2

ตัวอย่างการวิเคราะห์หาค่าที (t - test) โดยเปรียบเทียบค่ามัธยฐานเลขคณิตระหว่าง
 อาจารย์ผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์กับนักศึกษาวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในเรื่องความ
 ชัดเจนของความมุ่งหมายของหลักสูตร

อาจารย์สอนวิชาวิทยาศาสตร์

$$\bar{X}_1 = 3.24$$

$$S.D._1 = 0.68$$

$$N_1 = 154$$

นักศึกษาวิชาเอกวิทยาศาสตร์

$$\bar{X}_2 = 3.30$$

$$S.D._2 = 0.71$$

$$N_2 = 164$$

แทนค่าในสูตร

$$t = \frac{3.24 - 3.30}{\sqrt{\frac{(154 - 1) \times (.68)^2 + (164 - 1) \times (.71)^2}{154 + 164 - 2} \cdot \left(\frac{1}{154} + \frac{1}{164}\right)}}$$

$$= \frac{- .06}{\sqrt{\frac{(153 \times .4624) + (163 \times .5041)}{316} \cdot \left(\frac{164 + 154}{25256}\right)}}$$

$$= \frac{- .06}{\sqrt{\frac{70.75 + 82.17}{316} \cdot \frac{318}{25256}}}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{- .06}{\sqrt{\frac{152.92}{316} \cdot \frac{318}{25256}}} \\
 &= \frac{- .06}{\sqrt{.4839 \times .0126}} \\
 &= \frac{- .06}{\sqrt{.0061}} \\
 &= \frac{- .06}{.078} \\
 &= - 0.77
 \end{aligned}$$

ที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 ค่า t มีค่า = 1.96 แต่ค่า t ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่า 1.96 ดังนั้นมีขีดมติของอาจารย์ผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์และนักศึกษาวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในเรื่องความชัดเจนของความมุ่งหมายของหลักสูตรไม่แตกต่างกัน สรุปได้ว่าความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์และนักศึกษาวินาศเอกวิทยาศาสตร์ในเรื่องความมุ่งหมายของหลักสูตรไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติการศึกษา

นางชัชดา (โชติคเสถียร) กลิ่นเกษร เกิดวันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2491
สำเร็จการศึกษาปริญญาการศึกษามัธยมศึกษาจากวิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร
ปีการศึกษา 2512 ปัจจุบันเป็นอาจารย์ 2 ระดับ 5 วิทยาลัยครูกาญจนบุรี กรมการ
ฝึกหัดครู กระทรวงศึกษาธิการ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย