

การพัฒนาแบบสอบถามฐานวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๑ และ ๒
เพื่อใช้กับนักศึกษาวิทยาลัยครูสกลนคร

นางสาวอรรมย์ สนานภู่

006575

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคำหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
แผนกวิชาวิจัยการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๑๘

Development of General Science I and II Standard Tests
for Sakolnakorn Teachers' Training College Students



Miss Arom Sananpoo

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education

Department of Educational Research

Graduate School

Chulalongkorn University

1975

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต



วิมล วัฒนวิทย์

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

วิมล วัฒนวิทย์

ประธานกรรมการ

สร:๑๐๖ กงทอง กรรมการ

วิมล วัฒนวิทย์

กรรมการ

อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประคอง

กรรณสูต

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อ วิทยานิพนธ์ การพัฒนาแบบสอบมาตรฐานวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๑ และ ๒ เพื่อใช้กับ
นักศึกษาวิทยาลัยครูสกลนคร

ชื่อ นางสาวอารมย์ สนั่นภู แผนกวิชาวิจัยการศึกษา

ปีการศึกษา ๒๕๑๗

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้ เพื่อพัฒนาแบบสอบวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๑ และ ๒ เพื่อใช้
กับนักศึกษาวิทยาลัยครูสกลนคร โดยปรับปรุงจากแบบสอบวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๑ และ ๒ ซึ่ง
คณาจารย์วิทยาลัยครูสกลนครได้เขียนไว้ ดำเนินการวิจัยโดยนำแบบสอบไปสอบนักศึกษา
วิทยาลัยครูสกลนคร แบ่งการทดสอบเป็น ๓ ครั้ง แต่ละครั้งมีการปรับปรุงโดยพิจารณาจาก
ระดับความยาก และอำนาจจำแนก ในการสอบครั้งสุดท้ายได้หาระดับความยาก อำนาจจำแนก
ของข้อสอบ ความเที่ยง ความตรงของแบบสอบ พบว่าแบบสอบวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๑ และ ๒
ที่ได้พัฒนาขึ้นเพื่อใช้กับนักศึกษาวิทยาลัยครูสกลนคร หลังจากที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว แบบสอบ
ฉบับสุดท้าย มีระดับความยากอยู่ระหว่าง .๒๑ ถึง .๔๐ และ .๒๔ ถึง .๔๐ ตามลำดับ มีค่า
อำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .๒๐ ถึง .๔๕ และ .๒๐ ถึง .๒๒ ตามลำดับ มีความเที่ยง .๔๕
และ .๕๒ ตามลำดับ แบบสอบทั้งสองมีความตรงตามเนื้อเรื่อง

Thesis Title Development of General Science I and II. Standard,
Tests for Sakolnakorn Teachers' Training College Students.

Name Miss Arom Sananpoo Department Educational Research

Academic Year 1975

ABSTRACT

The purpose of this study was to develop General Science I and II. Standard Tests for Sakolnakorn Teachers' Training College Students by using tests which had been constructed by this college's teachers as a basis. In analysing the tests, three groups of Sakolnakorn teachers' training College Students were tested. The index of difficulty (p) and the power of discrimination (r) were considered in the development of these tests. Finally, both the reliability and validity of the tests were determined. Item difficulty indexes of these General Science I and II. tests for Sakolnakorn Teachers' Training College Students were between .21 to .80 and .24 to .80 respectively. Discrimination power indexes were between .20 to .85 and .20 to .62. The reliability index of the two tests was .84 and .92. The two tests had content validity.

กิติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยสามารถทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี โดยได้รับความกรุณาจาก
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประคอง วรรณสุต อาจารย์ที่ปรึกษาและควบคุมการวิจัย ได้กรุณาให้คำ
แนะนำแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่งตลอดเวลา คณาจารย์วิทยาลัย
ครูสกลนคร ได้ให้ความช่วยเหลือในด้านการจัดพิมพ์แบบสอบ การควบคุมการสอบ และท่าน
อื่น ๆ ที่ไม่ได้กล่าวชื่อนามมาซึ่งให้ความสะดวกในด้านต่าง ๆ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา
ของท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณแม่ตติวิฑฒาลัย ที่ได้ให้ทุนส่วนหนึ่งแก่ผู้วิจัยในการทำการ
วิจัยเรื่องนี้

อารมย์ สนานภู

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
กิตติกรรมประกาศ	ช
รายการตารางประกอบ	ฉ
รายการแผนภาพประกอบ	ท
บทที่ ๑	
๑ บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	๑
ความมุ่งหมายของการวิจัย	๒
ขอบเขตของการวิจัย	๒
ข้อคดง เบื้องต้น	๓
ความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย	๔
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	๔
วิธีดำเนินการวิจัย	๕
๒ วรรณคดีและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง	๗
รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๑๑

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า	
๓	วิธีดำเนินการวิจัย	๒๑
	• ลักษณะของแบบสอบถาม	๒๑
	การเลือกตัวอย่างประชากร	๒๒
	การสอบครั้งที่ ๑	๒๓
	การปรับปรุงแบบสอบถามครั้งที่ ๑	๒๓
	การสอบครั้งที่ ๒	๒๖
	การปรับปรุงแบบสอบถามครั้งที่ ๒	๒๖
	การสอบครั้งที่ ๓	๒๗
	การวิเคราะห์แบบสอบถามครั้งที่ ๓	๒๘
๔	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	๓๐
	ผลการวิเคราะห์ข้อ	๓๑
	ค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม	๔๓
	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบสอบถาม	๔๕
	ความตรงของแบบสอบถาม	๔๕
๕	สรุปผลการวิจัย	๔๗
	สรุปผลการวิจัย	๔๗
	อภิปรายผลการวิจัย	๕๐
	ข้อเสนอแนะ	๕๒
บรรณานุกรม	๕๓
ภาคผนวก	๕๖
ประวัติการศึกษา	๑๐๘

รายการตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า
๑ ระเบียบความยากและอำนาจจำแนกของข้อสอบในแบบสอบวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๑ ฉบับยังไม่ได้ปรับปรุง ชุดที่ ๑	๓๒
๒ ระเบียบความยากและอำนาจจำแนกของข้อสอบในแบบสอบวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๑ ฉบับยังไม่ได้ปรับปรุง ชุดที่ ๒	๓๕
๓ ผลการเลือกข้อสอบที่จัดทำแบบสอบวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๑ ฉบับยังไม่ได้รับปรุง ชุดที่ ๑ และชุดที่ ๒ แยกตามเนื้อเรื่องและวัตถุประสงค์ในการสอบ เพื่อนำไปปรับปรุงและสร้างเติม	๓๗
๔ ค่าเฉลี่ยของการให้แก่นักตารางวิเคราะห์หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๑ ของคณาจารย์วิทยาลัยครูสกลนคร	๓๘
๕ รายชื่อของแบบสอบวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๑ รูปแบบ ก. แยกตามเนื้อเรื่องและวัตถุประสงค์ในการสอบวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๑	๔๐
๖ รายชื่อของแบบสอบวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๑ รูปแบบ ข. แยกตามเนื้อเรื่องและวัตถุประสงค์ในการสอบวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๑	๔๑
๗ ระเบียบความยากและอำนาจจำแนกของข้อสอบในแบบสอบวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๑ รูปแบบ ก. เปรียบเทียบกับแบบสอบชุดที่ ๑ ชุดที่ ๒ เฉพาะข้อที่มีเนื้อเรื่องตรงกัน	๔๓
๘ ระเบียบความยากและอำนาจจำแนกของข้อสอบในแบบสอบวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๑ รูปแบบ ข. เปรียบเทียบกับแบบสอบชุดที่ ๑ ชุดที่ ๒ เฉพาะข้อที่มีเนื้อเรื่องตรงกัน	๔๖
๙ ผลการเลือกข้อสอบที่ดี จากแบบสอบวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๑ รูปแบบ ก. และรูปแบบ ข. แยกตามเนื้อเรื่องและวัตถุประสงค์ในการสอบเพื่อนำไปคัดเลือกและปรับปรุง	๔๘

ตารางที่ ๒

หน้า

๑๐	การจำแนกข้อสอบในแบบสอบวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๑ ฉบับสุดท้าย ตามตาราง วิเคราะห์หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๑	๕๐
๑๑	ระดับความยากและอำนาจจำแนกของข้อสอบในแบบสอบวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๑ ฉบับสุดท้าย เปรียบเทียบกับแบบสอบ ฟอรัม ก. ฟอรัม ข. ชุดที่ ๑ และ ชุดที่ ๒ เฉพาะข้อที่มีเนื้อเรื่องตรงกัน	๕๒
๑๒	ระดับความยากและอำนาจจำแนกของข้อสอบในแบบสอบวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๒ ฉบับยังไม่ได้ปรับปรุง	๕๓
๑๓	ผลการเลือกข้อสอบที่ดี จากแบบสอบวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๒ ฉบับยังไม่ได้ปรับ ปรุง แยกตามเนื้อเรื่องและวัตถุประสงค์ในการสอบ เพื่อนำไปปรับปรุง และสร้างเดิม	๖๐
๑๔	ค่าเฉลี่ยของการให้น้ำหนักตารางวิเคราะห์หลักสูตร วิชาวิทยาศาสตร์ ทั่วไป ๒ ของคณาจารย์วิทยาลัยครูสกลนคร	๖๑
๑๕	รายชื่อของแบบสอบวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๒ ฟอรัม ก. แยกตามเนื้อเรื่อง และวัตถุประสงค์ในการสอบวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๒	๖๒
๑๖	รายชื่อของแบบสอบวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๒ ฟอรัม ข. แยกตามเนื้อเรื่อง และวัตถุประสงค์ในการสอบวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๒	๖๓
๑๗	แสดงรายชื่อของแบบสอบวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๒ ฟอรัม ค. แยกตามเนื้อ เรื่องและวัตถุประสงค์ในการสอบ วิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๒	๖๔
๑๘	ระดับความยากและอำนาจจำแนกของข้อสอบในแบบสอบวิทยาศาสตร์ ทั่วไป ๒ ฟอรัม ก. เปรียบเทียบกับแบบสอบฉบับยังไม่ได้ปรับปรุง เฉพาะ ข้อที่มีเนื้อเรื่องตรงกัน	๖๗

ตารางที่

หน้า

๑๘	ระดับความยากและอำนาจจำแนกของข้อสอบในแบบสอบวิทยาศาสตร์ ทั่วไป ๒ พอร์ม ข. เปรียบเทียบกับแบบสอบฉบับยังไม่ได้ปรับปรุงเฉพาะ ข้อที่ เนื้อเรื่องตรงกัน	๓๐
๒๐	ระดับความยากและอำนาจจำแนกของข้อสอบในแบบสอบวิทยาศาสตร์ ทั่วไป ๒ พอร์ม ค. เปรียบเทียบกับแบบสอบฉบับยังไม่ได้ปรับปรุง เฉพาะข้อที่ เนื้อเรื่องตรงกัน	๓๓
๒๑	ผลการเลือกข้อสอบที่ แบบสอบวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๒ พอร์ม ก., พอร์ม ข พอร์ม ค. แยกตามเนื้อเรื่องและวัตถุประสงค์ในการสอบ เพื่อนำ ไปคัดเลือก	๓๖
๒๒	การจำแนกข้อสอบของแบบสอบวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๒ ฉบับสุดท้าย ตาม ตารางวิเคราะห์หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๒	๓๗
๒๓	ระดับความยากและอำนาจจำแนกของข้อสอบในแบบสอบวิทยาศาสตร์ ทั่วไป ๒ ฉบับสุดท้ายเปรียบเทียบกับแบบสอบพอร์ม ก., พอร์ม ข., พอร์ม ค. และแบบสอบฉบับยังไม่ได้ปรับปรุงเฉพาะข้อที่ เนื้อเรื่องตรงกัน	๓๘
๒๔	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของแบบสอบวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๑ ฉบับสุดท้าย	๔๓
๒๕	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของแบบสอบวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๒ ฉบับสุดท้าย	๔๔

รายการแผนภาพประกอบ

แผนภาพที่	หน้า
๑ การกระจายของข้อสอบตามเกณฑ์ระดับความยากและอำนาจจำแนก ในแบบสอบวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๑ ที่ยังไม่ได้ปรับปรุง ชุดที่ ๑	๓๓
๒ การกระจายของข้อสอบตามเกณฑ์ระดับความยากและอำนาจจำแนก ในแบบสอบวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๑ ที่ยังไม่ได้ปรับปรุง ชุดที่ ๒	๓๖
๓ การกระจายของข้อสอบตามเกณฑ์ระดับความยาก และอำนาจจำแนก ในแบบสอบวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๑ รูปแบบ ก.	๔๔
๔ การกระจายของข้อสอบตามเกณฑ์ระดับความยากและอำนาจจำแนก ในแบบสอบวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๑ รูปแบบ ข.	๔๗
๕ การกระจายของข้อสอบตามเกณฑ์ระดับความยากและอำนาจจำแนก ในแบบสอบวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๑ ฉบับสุดท้าย	๕๔
๖ การกระจายของข้อสอบตามเกณฑ์ความยากและอำนาจจำแนกในแบบสอบ วิทยาศาสตร์ทั่วไป ๒ ฉบับยังไม่ได้ปรับปรุง	๕๘
๗ การกระจายของข้อสอบตามเกณฑ์ความยากและอำนาจจำแนกในแบบสอบ วิทยาศาสตร์ทั่วไป ๒ รูปแบบ ก.	๖๘
๘ การกระจายของข้อสอบตามเกณฑ์ความยาก และอำนาจจำแนกในแบบ สอบวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๒ รูปแบบ ข.	๗๑
๙ การกระจายของข้อสอบตามเกณฑ์ความยากและอำนาจจำแนกในแบบสอบ วิทยาศาสตร์ทั่วไป ๒ รูปแบบ ค.	๗๔
๑๐ การกระจายของข้อสอบตามเกณฑ์ความยาก และอำนาจจำแนกในแบบ สอบวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๒ ฉบับสุดท้าย	๘๑