

การวิจัยเปรียบเทียบผลการเรียน เจตคติ และทักษะ
กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนิสิตที่ผ่านการ
สอบเข้าคณะวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอบตรงและ
แอดมิชชันกลาง

A Comparative Research of Achievement, Attitudes,
and Scientific Skills of Students in Science Faculty
who Admitted through University Directed Entrance
Examination and Central Admission System

รศ.ดร. กาญจนา ชูกรวงศ์

ดร. สมปรารถนา วงศ์บุญหนัก ดร.อมรมาศ กীরติสิน

ดร.ปิยรัตน์ ตรีบัณฑิต และ ดร.จรรยา ดาสา

บทคัดย่อ

การวิจัยเปรียบเทียบผลการเรียน เจตคติ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของ นิสิตที่ผ่านการสอบเข้าคณะวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอบตรงและแอดมิชชันกลาง มีจุดประสงค์ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียน เจตคติทางวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ขึ้นผสมของนิสิตในคณะวิทยาศาสตร์ทั้งที่เรียนในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตและการศึกษามหาบัณฑิต ที่ผ่านการสอบเข้าศึกษาต่อด้วยระบบแอดมิชชันกลางและการสอบตรงของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒในปีการศึกษา 2552 และ 2553 ด้วยคาดว่าความแตกต่างของนิสิตทั้งสองกลุ่ม จะช่วยในการตัดสินใจในการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการรับนิสิตของคณะ วิทยาศาสตร์ทั้งหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตและการศึกษามหาบัณฑิตสาขาวิทยาศาสตร์

กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ และวัสดุ-ศาสตร์ และนิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิตสาขา เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ และวิทยาศาสตร์ทั่วไป ที่เข้า ศึกษาในปีการศึกษา 2552 และ 2553 รวมจำนวนทั้งหมด 801 คน เป็นนิสิตวิทยาศาสตรบัณฑิต จำนวน 520 คน และนิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต จำนวน 281 คน เป็นกลุ่มที่สอบตรงใน หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตจำนวน 198 คน แอดมิชชันกลางจำนวน 322 คน กลุ่มที่สอบตรงใน หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิตจำนวน 148 คน สอบแอดมิชชันกลางจำนวน 133 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ ข้อสอบในรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ของ คณะวิทยาศาสตร์ และรายวิชาเอกบังคับสาขาวิทยาศาสตร์(อัญมณีและเครื่องประดับ) แบบทดสอบ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขึ้นผสมหรือบูรณาการ และแบบทดสอบเจตคติทางวิทยาศาสตร์ สถิติที่ใช้คือ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม

ผลการวิจัยพบว่า นิสิตทั้งสองกลุ่มในหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิตมีผลการเรียน ไม่แตกต่างกัน แต่พบความแตกต่างในเรื่องผลการเรียนบางรายวิชาของนิสิตในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต ได้แก่ นิสิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาชีววิทยา เคมี กลุ่มที่สอบตรงในปีการศึกษา 2553 มีผล การเรียนสูงกว่ากลุ่มที่สอบด้วยวิธีการแอดมิชชันกลางในรายวิชาเคมี 100 กลุ่มที่สอบตรงในปี การศึกษา 2553 ในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชา ฟิสิกส์ และวัสดุศาสตร์ ทำคะแนนได้สูง กว่ากลุ่มที่สอบด้วยวิธีการแอดมิชชันกลางในรายวิชา คณิตศาสตร์ 111 กลุ่มที่สอบตรงใน หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาชีววิทยาในปีการศึกษา 2553 ทำคะแนนได้สูงกว่ากลุ่มที่สอบด้วย

วิธีการแอดมิชชันกลาง ในรายวิชาชีววิทยา 102, 181 และชีววิทยา 182 และนิสิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์กลุ่มที่สอบตรงในปีการศึกษา 2553 ทำคะแนนได้สูงกว่ากลุ่มที่สอบด้วยวิธีการแอดมิชชันกลางในรายวิชาเอกบังคับ อย่างไรก็ตามบางสาขาวิชา เช่น เคมี และ ฟิสิกส์ นิสิตที่สอบแอดมิชชันกลางในปีการศึกษา 2552 กลับทำคะแนนได้สูงกว่ากลุ่มที่สอบตรงในรายวิชา ชีววิทยา 181

สำหรับผลการทดสอบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นผสมหรือบูรณาการ ของ นิสิตในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาชีววิทยา พบว่ากลุ่มที่สอบตรงในปีการศึกษา 2552 มีคะแนนสูงกว่ากลุ่มนิสิตที่สอบเข้าด้วยวิธีการแอดมิชชันกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 ในขณะที่กลุ่มของนิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์-เคมี ที่สอบเข้าด้วยวิธีการแอดมิชชันกลางกลับทำคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้สูงกว่ากลุ่มนิสิตที่สอบตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01

นิสิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตและการศึกษามหาบัณฑิต ทั้งกลุ่มที่สอบตรงหรือสอบเข้าด้วยวิธีการแอดมิชชันกลาง มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ในระดับมาก

Abstract

A comparative research of achievement, attitudes, and scientific skills of students in the faculty of science who were admitted through either the University Directed Entrance Examination or the Central Admission System, aims to compare achievement, attitudes and scientific skills of students who study in the bachelor's degree of science program and education program in the faculty of science. These students were admitted to the faculty of science in the year of 2009 and 2010 through either the University Directed Entrance Examination or the Central Admission System. The achievements between these different groups of students will help the faculty to decide and make policy on an admission system for the faculty's students in both science and education programs.

Samples are 801 students in science and education programs who entered the faculty of science in the year of 2009 and 2010. Of these, there are 520 students in the science program in chemistry, biology, physics and material science and 281 students in the education program in chemistry, biology, physics, and general science. There are 198 students in the science program and 148 in the education program who were admitted through the University Directed Entrance Examination and 322 students in the science program and 133 in the education program who admitted through the Central Admission System.

Instruments are the final examination in science and mathematics courses, core courses in material science program, scientific skills test and attitudes toward science test. Average score, standard deviation and t-test are applied to compare between the student groups.

Research showed that the achievement and advanced scientific skills of both groups of students in education program are not significantly different. There are differences among groups in some courses in the science program such as: biology and chemistry groups, the ones who admitted through University Directed Entrance Examination in year 2010 have higher scores than those who admitted through Central Admission System in Chemistry 100. Physics and material science students who admitted through the University Directed Entrance Examination in year 2010 have higher scores in Mathematic 111 than the ones who admitted through the Central Admission

System. Biology students who admitted through the University Directed Entrance Examination in year 2010 have higher scores in Biology 102, 181 and 182 than those who admitted through the Central Admission System. Material science students who admitted through the University Directed Entrance Examination in year 2010 have higher scores in their Material science core courses than the ones who admitted through the Central Admission System. However, some science students such as those in chemistry and physics who admitted through the Central Admission System in 2009 have higher scores in Biology 181 than the ones who admitted through the University Directed Entrance Examination.

Scores in advanced scientific skills of students who admitted through the University Directed Entrance Examination in the biology science program in year 2009 are higher than those admitted through the Central Admission System significantly at 0.1, whereas, students in the education program in chemistry who admitted through the Central Admission System have higher scores than the ones admitted through the University Directed Entrance Examination significantly at .05 and .01 level.

Both students groups in science program and education program have high attitudes toward science.