

รูปแบบการรับเข้าศึกษากับสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาของนิสิต คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Methods of University Admission and Their Relations with Educational Proficiency of Students of Faculty of Science, Chulalongkorn University

จุฑาทพร ลัดกระทุ่ม¹, ทินนภุต ศิริแสงไพรวลัย²

Juthaporn Ludkratoom¹, Thinnakrit Sirisaengphraiwan²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่เข้าศึกษาระหว่างปีการศึกษา 2548-2551 จำนวน 3,144 คน จำแนกเป็นนิสิตผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระบบกลาง 2,677 คน ผ่านการรับโดยวิธีพิเศษ หรือโครงการรับตรง (แบบปกติ) 362 คน ผ่านการคัดเลือกโครงการรับตรง(แบบพิเศษ) 105 คน ทำการวิเคราะห์ระดับผลการเรียน และสถานภาพของนิสิตเมื่อสิ้นปีการศึกษาที่ 1 และระดับผลการเรียนเฉลี่ยเมื่อสำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ของหลักสูตร โดยทดสอบเปรียบเทียบทางสถิติ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ความแปรปรวน t-test two-way ANOVA และการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ ผลการวิจัยพบว่า 1) เมื่อสิ้นปีการศึกษาที่ 1 นิสิตที่ผ่านการคัดเลือกโครงการรับตรง (แบบพิเศษ) มีระดับผลการเรียนเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาเป็นนิสิตผ่านการคัดเลือกระบบ

¹ นักวิชาการศึกษา, ²เจ้าหน้าที่บริการการศึกษา, หน่วยทะเบียนและประเมินผลการศึกษา ฝ่ายวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹ Academic Service Officer, ²Educational Service Officer, Registration Unit, Academic Affairs, Faculty of Science Chulalongkorn University

การรับบุคคลเข้าศึกษาระบบกลาง และนิสิตที่ผ่านการรับโดยวิธีพิเศษ หรือโครงการรับตรง (แบบปกติ) ตามลำดับคือ 3.09 2.42 และ 2.36 2) เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนนิสิตแรกเข้า นิสิตที่ผ่านการคัดเลือกโครงการรับตรง (แบบพิเศษ) มีอัตราการสำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ของหลักสูตรสูงสุด ร้อยละ 85.71 รองลงมาโครงการรับตรง (แบบปกติ) ร้อยละ 82.04 และนิสิตที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระบบกลาง ร้อยละ 75.79 โดยมีระดับผลการเรียนเฉลี่ยเป็น 3.38 2.92 และ 2.96 ตามลำดับ 3) ความสัมพันธ์ของระดับผลการเรียนเฉลี่ยเมื่อสิ้นปีการศึกษาที่ 1 กับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเป็น .252 และ 4) ความสัมพันธ์ของระดับผลการเรียนเฉลี่ยเมื่อสำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ของหลักสูตร กับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเป็น .284

คำสำคัญ : สมรรถนะผลทางการศึกษา, ผลกระทบของระบบแอดมิสชันส์

Abstract

The aim of this research is to compare the academic achievement of students of faculty of science, Chulalongkorn University who were admitted during the year 2005 – 2008. The number of sample is 3,144 students which can be categorized by using the methods of university admission into three groups : the admission of 2,677 students, the regular direct recruitment of 362 students, and the special direct recruitment of 105 students. We have performed a longitudinal study and analyzed the academic achievement, i.e. the first year grade point average (GPA) and the graduation accumulated grade point average (GPAX), and also students' status after the first university year. The data were analyzed by using standard statistical methods, i.e. t-test and one – way ANOVA including the correlation coefficient. The result of research found that the first, After the first university year, the students from the special direct recruitment have the highest educational proficiency, following by those

from the central admission and the regular direct recruitment, with the average GPA of 3.09, 2.42 and 2.36, respectively. Second, after the graduation, the students from the special direct recruitment have highest rate of success at 85.71%, following by those from the regular direct recruitment with the rate of success at 82.04%, and the central admission with the rate of success at 75.79%, with the average graduation GPAX of 3.38, 2.92 and 2.96, respectively. Third, the correlation coefficient between the first year GPA and the high school accumulated grade score is 0.252. 4. The correlation coefficient between the graduation GPAX and the high school accumulated grade score is 0.284.

Keywords: Educational Proficiency, Effects of Admission Methods

บทนำ

การจัดการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตของคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในระบบทวิภาค หลักสูตร 4 ปี ประกอบด้วย 14 ภาควิชา 18 สาขา มีระบบการคัดเลือกบุคคลเพื่อเข้าศึกษา 2 ระบบคือ ระบบการรับบุคคลเข้าศึกษาระบบกลาง (Admissions) และโครงการรับนิสิตวิทยาศาสตร์โดยวิธีพิเศษ ซึ่งปัจจุบันได้แยกออกเป็นโครงการรับตรง (แบบพิเศษ) และโครงการรับตรง (แบบปกติ) โดยมีประวัติความเป็นมา และวิธีการคัดเลือกดังต่อไปนี้

ระบบการรับบุคคลเข้าศึกษาระบบกลาง (Admissions) เป็นระบบการคัดเลือกบุคคลที่สำเร็จการศึกษาในระดับ

มัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือเทียบเท่า เข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาทั้งสถาบันของรัฐบาล และเอกชน ซึ่งถูกนำมาใช้แทนระบบเอ็นทรานซ์ (Entrance) ตั้งแต่ปีการศึกษา พ.ศ. 2549 โดยมีวัตถุประสงค์ให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการเรียนในห้องเรียนมีความรู้พื้นฐานในทุกกลุ่มสาระวิชาและรอบรู้ในสาขาวิชาเฉพาะที่ตนสนใจจะศึกษาต่อ โดยกำหนดให้นักเรียนที่สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ทุกคนต้องเข้ารับการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐาน หรือ O-NET ซึ่งเป็นการวัดความรู้ที่เรียนมาตลอดช่วงชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายและให้สอบเพียงครั้งเดียว โดยไม่มีการแยกแผนการ

เรียน เนื่องจากเนื้อหาที่สอบเป็นวิชาพื้นฐานตามสาระการเรียนรู้ คือ ภาษาไทย สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ หนึ่งหากนักเรียนสนใจสมัครเข้าศึกษาต่อจะต้องเข้ารับการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิยมขั้นสูง หรือ A-NET เฉพาะกลุ่มวิชาที่คณะและสาขาวิชาที่สนใจเข้าศึกษา ข้อสอบ A-NET เป็นข้อสอบที่มีระดับความยากและความซับซ้อนมากกว่าข้อสอบ O-NET โดยวัดความรู้ เน้นการคิด การวิเคราะห์ และการสังเคราะห์ ซึ่งผู้สมัครจะสอบก็ครั้งก็ได้ และจะใช้ได้ครั้งละ 3 ปี

โครงการรับนิสิตวิทยาศาสตร์โดยวิธีพิเศษ มีจุดกำเนิดจากภาวะขาดแคลนบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่จะนำพาประเทศไทยก้าวทันการกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก ในการแข่งขันในเวทีสากล รัฐบาลจึงจัดให้มีทุนการศึกษาแก่นักเรียนผู้สนใจและมีความสามารถทางวิทยาศาสตร์ขึ้นเรียกว่า ทุนโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.) โดยทำการคัดเลือกนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 เข้าศึกษาต่อในคณะวิทยาศาสตร์ ของมหาวิทยาลัย 5 แห่ง

และเพื่อเอื้ออำนวยให้คณะวิทยาศาสตร์ ได้มีโอกาสรับนักเรียนที่สนใจและมีความสามารถสูงทางวิทยาศาสตร์ เข้าศึกษาตามความถนัดและส่งเสริมให้ศึกษาต่อในระดับปริญญาขั้นสูงตามกำลังความสามารถของแต่ละบุคคล สภาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ 429 เมื่อวันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2527 ได้อนุมัติโครงการรับนิสิตวิทยาศาสตร์โดยวิธีพิเศษ ให้คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดำเนินการคัดเลือกนักเรียนที่สนใจและมีความสามารถสูงทางวิทยาศาสตร์ เข้าศึกษาต่อโดยไม่ผ่านการคัดเลือกของทบวงมหาวิทยาลัย พร้อมกับโครงการ พสวท. อีก 100 คน (แผนพับโครงการรับนิสิตวิทยาศาสตร์โดยวิธีพิเศษ ประจำปีการศึกษา 2559, 2528) ภายใต้ข้อบังคับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ว่าด้วยการรับนักเรียนเข้าศึกษาในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยวิธีรับตรง มีการคัดเลือกนักเรียนเข้าศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ โดยวิธีรับตรง 2 แบบคือ 1) การคัดเลือกนักเรียนเข้าศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ โดยวิธีรับตรง (แบบพิเศษ) ประกอบด้วย โครงการพัฒนาและ

ส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.) โครงการโอลิมปิกวิชาการ โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กและเยาวชน และโครงการรับนักเรียนจากโรงเรียนวิทยาศาสตร์ และโรงเรียนในโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์(สสวท. สพฐ. และ วมว.) และ 2) การรับคัดเลือกนักเรียนเข้าศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ โดยวิธีรับตรง (แบบปกติ)

ในการสอบสัมภาษณ์เพื่อคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาจากจำนวนผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์ แต่ละโครงการได้แก่ การรับสมัครคัดเลือกนักเรียนเข้าศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ โดยวิธีรับตรง (แบบพิเศษ) ประมาณ 900 คน การรับสมัครคัดเลือกนักเรียนเข้าศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ โดยวิธีรับตรง (แบบปกติ) ประมาณ 500 คน และระบบการรับบุคคลเข้าศึกษาระบบกลาง ประมาณ 500 คน คณะวิทยาศาสตร์จะต้องสูญเสียงบประมาณในการดำเนินงานดังกล่าวเป็นจำนวนมาก แต่ยังคงประสบปัญหา จำนวนนิสิตชั้นปีที่ 1 ไม่ครบตามแผนที่ตั้งไว้ นิสิต

ลาออก และพันสถานภาพการเป็นนิสิตจำนวนมาก (รายงานการพันสถานภาพของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา 2551, 2552) ส่งผลกระทบต่อ คณะไม่สามารถผลิตบัณฑิตให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

ผู้วิจัยในฐานะของผู้รวบรวมข้อมูล และสรุปสถิติทางด้านการศึกษาของนิสิต ได้พบข้อสังเกตคือ ผลการเรียนรู้เฉลี่ยในวิชาพื้นฐานของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีแนวโน้มต่ำลง มีอัตราการสอบไม่ผ่านวิชาพื้นฐาน (วิชาบังคับสำหรับนิสิตชั้นปีที่ 1) เพิ่มมากขึ้น รวมถึงการลาออก และการพันสถานภาพเนื่องจากผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่มีจำนวนสูงขึ้น อัตราการสำเร็จการศึกษาภายในกำหนดเวลาของหลักสูตรมีแนวโน้มต่ำลงทำให้มีประเด็นที่น่าจะศึกษา เช่น ระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมในชั้นมัธยมสัมพันธ์กับสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาของนิสิตหรือไม่ ระดับผลการเรียน สถานภาพ และอัตราการลาออกของนิสิตที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาแต่ละโครงการ โดยเฉพาะโครงการที่คณะวิทยาศาสตร์ ดำเนินการสอบคัดเลือกและสอบสัมภาษณ์เองได้แก่ การรับบุคคลเข้าศึกษาระบบกลางโครงการพัฒนาและ

ส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.) โครงการโอลิมปิกวิชาการ โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กและเยาวชน และโครงการรับโดยวิธีพิเศษ (วพ.) หรือการรับคัดเลือกนักเรียนเข้าศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ โดยวิธีรับตรง (แบบปกติ) ว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ เพื่อนำข้อมูลที่ได้เสนอผู้บริหารคณะวิทยาศาสตร์ ใช้ประกอบการพิจารณาแผนการรับนิสิต หรือวางแผนดำเนินงานด้านการรับบุคคลเข้าศึกษาในคณะวิทยาศาสตร์อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้กระบวนกรวิจัยช่วยสนับสนุนให้อาจารย์และบุคลากรสนับสนุนของคณะวิทยาศาสตร์ได้รับทราบข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับการดำเนินงานการรับบุคคลเข้าศึกษาในคณะวิทยาศาสตร์อีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาเมื่อสิ้นปีการศึกษาแรกของนิสิตที่ผ่านการคัดเลือกโดยวิธีรับตรง โครงการรับตรง (แบบพิเศษ) และโครงการรับตรง (แบบปกติ)

2. เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กับสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. เพื่อวิเคราะห์อัตราความสำเร็จ การศึกษาตามเกณฑ์ของหลักสูตรและระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมของนิสิตที่สำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ของหลักสูตรระหว่างกลุ่มของนิสิตที่ผ่านการคัดเลือกโดยวิธีรับตรง โครงการรับตรง (แบบพิเศษ) และโครงการรับตรง (แบบปกติ)

ขั้นตอนและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยเรื่อง รูปแบบการรับเข้าศึกษากับสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นการศึกษาข้อมูลของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาในคณะวิทยาศาสตร์ ระหว่างปีการศึกษา 2548-2551 และสำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ของหลักสูตร (จบภายใน 4 ปี) โดยการดาวน์โหลดข้อมูลจากฐานข้อมูลนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย <http://www.reg.chula.ac.th> และมีบันทึกถึงผู้อำนวยการสำนัก

ทะเบียน เพื่อขอข้อมูลส่วนที่ไม่สามารถ
ดาวน์โหลดได้ ทั้งนี้ข้อมูลที่น่ามาใช้ใน
การวิจัยประกอบด้วย 1) ผลการเรียนใน
ภาคการศึกษาที่ 2 ของนิสิตชั้นปีที่ 1
ระหว่างปีการศึกษา 2548 - 2551
จำนวน 2,962 คน และ 2) ผลการเรียน
เฉลี่ยสะสมของนิสิตที่สำเร็จการศึกษา
ตามเกณฑ์ของหลักสูตร (จบภายใน 4
ปี) ระหว่างปีการศึกษา 2551 - 2554
จำนวน 2,416 คน

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบ
วัตถุประสงค์และสมมุติฐานของการวิจัย
ตามขั้นตอนและวิธีการดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลนิสิตด้านโครงการ
ที่เข้าศึกษา และผลการเรียนเฉลี่ยสะสม
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายโดยใช้สถิติ
เชิงพรรณนา (descriptive statistics)
ได้แก่ ค่าความถี่ (frequency) ค่าต่ำสุด
(min) ค่าสูงสุด (max) ค่าร้อยละ
(percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) ค่าเบี่ยง
เบนมาตรฐาน (standard deviation) ค่า
ความแปรปรวน (variance) ค่าความเบ้
(skewness) และค่าความโด่ง (kurtosis)
วิเคราะห์ข้อมูลสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษา
ของนิสิตชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยใช้สถิติ
เชิงพรรณนา ได้แก่ การหาค่าเฉลี่ย ค่า
เบี่ยงเบนมาตรฐาน การหาค่าความถี่
และค่าร้อยละ

การเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลทางการ
ศึกษาของ นิสิต คณะวิทยาศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างที่มี
คุณลักษณะของนิสิตด้านโครงการที่เข้า
ศึกษา และสาขาวิชาที่ศึกษา โดยใช้ค่า
สถิติ two – way analysis of variance
(two – way ANOVA) และ การวิเคราะห์
ค่าสหสัมพันธ์ Correlation

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องรูปแบบการรับเข้า
ศึกษากับสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาของ
นิสิตคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย ใช้ข้อมูลของนิสิตชั้นปีที่ 1
ที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระหว่างปี
การศึกษา 2548-2551 จำนวน 3,205
คน ผู้วิจัยจะได้นำเสนอผลการศึกษา
ออกเป็น 4 ตอนคือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลการรับนิสิตเข้า
ศึกษาใน คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย ระหว่างปีการศึกษา 2548
- 2551 จำแนกตามวิธีการรับเข้า

จากการศึกษาข้อมูลนิสิตใน
หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะ
วิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ที่เข้าศึกษา ระหว่างปีการศึกษา 2548
- 2551 แยกตามโครงการที่เข้าศึกษาคือ

1) ระบบการรับบุคคลเข้าศึกษาระบบกลาง (ปีการศึกษา 2548 ระบบเอ็นทรานซ์ ระหว่างปีการศึกษา 2549–2551 ระบบแอดมิสชันส์) 2) โครงการรับตรง (แบบพิเศษ) ซึ่งประกอบด้วยโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.) โครงการโอลิมปิกวิชาการ และโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กและเยาวชน 3) โครงการรับตรง (แบบปกติ) (ปีการศึกษา 2548 การรับโดยวิธี

พิเศษ(วพ.) ปีการศึกษา 2550 – 2551 โครงการรับตรง (แบบปกติ) จากตารางที่ 1 พบว่า

ระหว่างปีการศึกษา 2550 – 2551 มีนิสิตศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คิดเป็นร้อยละ 91.29 ร้อยละ 94.06 ร้อยละ 105.9 และร้อยละ 89.49 ซึ่งเป็นนิสิตที่ผ่านการคัดเลือกระบบการรับบุคคลเข้าศึกษาระบบกลาง (ระบบเอ็นทรานซ์) อัตราส่วนสูงสุด ร้อยละ 82.59 ร้อยละ 90.31 ร้อยละ 83.41 และร้อยละ 69.83 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาเมื่อสิ้นปีการศึกษาแรกของนิสิต คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ผ่านการคัดเลือกด้วยวิธีต่างกัน

ผลการศึกษาร้อยละของการสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาเมื่อสิ้นปีการศึกษาแรก แยกตามปีการศึกษา โครงการที่เข้าศึกษา และระดับผลการเรียน ระหว่างปีการศึกษา 2548-2551 ดังตารางที่ 2 พบว่า

นิสิตที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษา ระบบกลาง มีสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาเมื่อสิ้นปีการศึกษาแรก ที่ระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสม 2.00-3.24 มากที่สุดทุกปี คิดเป็นร้อยละ 76.48 ร้อยละ 71.10 ร้อยละ 75.89 และร้อยละ 82.81 ตามลำดับ

นิสิตที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษา โครงการรับตรง (แบบปกติ) มีสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาเมื่อสิ้นปีการศึกษาแรก ที่ระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสม 2.00-3.24 มากที่สุดทุกปี คิดเป็นร้อยละ

72.00 ร้อยละ 62.13 และร้อยละ 82.54 ตามลำดับ (ยกเว้นปี 2549 งดรับนิสิตโครงการนี้)

นิสิตที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษา โครงการรับตรง (แบบพิเศษ) มีสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาเมื่อสิ้นปีการศึกษาแรก ปีการศึกษา 2548-2549 มีระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสม 2.00-3.24 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 59.09 และร้อยละ 48.27 และ ปีการศึกษา 2550-2551 มีระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสม 2.00-3.24 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 62.07 และ ร้อยละ 52 ตามลำดับ

นิสิตที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษา โครงการรับตรง (แบบปกติ) ไม่มีสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาเมื่อสิ้นปีการศึกษาแรก มากที่สุด คือไม่มีผลการเรียน (ไม่ลงทะเบียนเรียน ลาออก และ ลาพักการศึกษา) คิดเป็นร้อยละ 1.38 และระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสม <1.5 (พ้นสภาพเนื่องจากผลการเรียน) ร้อยละ 7.18

ตารางที่ 2 ร้อยละของการสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาเมื่อสิ้นปีการศึกษาแรก แยกตามปี โครงการที่เข้าศึกษา และระดับผลการเรียน

โครงการ/ระดับการศึกษา	ปีการศึกษา 2548		ปีการศึกษา 2549		ปีการศึกษา 2550		ปีการศึกษา 2551		รวมทั้งสิ้น	
ระบบรับกลาง	626 (คน)		699 (คน)		734 (คน)		618 (คน)		2,677 (คน)	
ไม่มีผลการเรียน	11	1.76%	18	2.58%	16	2.18%	31	5.02%	76	2.84%
0.00<1.50	23	3.67%	30	4.29%	19	2.59%	75	12.14%	147	5.49%
1.50-1.79	37	5.91%	62	8.87%	39	5.31%	29	5.66%	167	6.24%
1.80-1.99	46	7.35%	63	9.01%	58	7.90%	43	8.40%	210	7.84%
2.00-3.24	481	76.84%	497	71.10%	557	75.89%	424	82.81%	1,959	73.18%
3.25-4.00	28	4.47%	29	4.15%	45	6.13%	16	3.13%	118	4.41%
รับตรง (แบบปกติ)	44 (คน)		งดรับ		169 (คน)		149 (คน)		362 (คน)	
ไม่มีผลการเรียน	-	-	-	-	3	1.78%	2	1.34%	5	1.38%
0.00<1.50		-			5	2.96%	21	14.09%	26	7.18%
1.50-1.79		-			21	12.43%	6	4.76%	27	7.46%
1.80-1.99	1	2.00%			30	17.75%	14	11.11%	45	12.43%
2.00-3.24	36	72.00%			105	62.13%	104	82.54%	245	67.68%
3.25-4.00	7	14.00%			5	2.96%	2	1.59%	14	3.87%
รับตรง (แบบพิเศษ)	22 (คน)		29 (คน)		29 (คน)		25 (คน)		105 (คน)	
ไม่มีผลการเรียน	-	-	1	3.45%	-	-	-	-	1	0.95%
0.00<1.50		-		-		-	4	16%	4	3.81%
1.50-1.79	1	4.55%	2	6.90%		-		-	3	2.86%
1.80-1.99	-	-	1	3.45%		-		-	1	0.95%
2.00-3.24	8	36.36%	11	37.93%	18	62.07%	13	52%	50	47.62%
3.25-4.00	13	59.09%	14	48.27%	11	37.93%	8	38.10%	46	43.81%

หมายเหตุ ไม่มีผลการเรียน หมายถึง นิสิตที่ไม่ลงทะเบียนเรียน ลาออก และ ลาพักการศึกษา

ผลการศึกษาระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมของนิสิตเมื่อสิ้นปีการศึกษาแรก แยกตามกลุ่มโครงการที่เข้าศึกษา ระหว่างปีการศึกษา 2548-2551 พบว่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมของนิสิตเป็น 2.48 2.41 2.44 และ 2.43 ผลการเรียนเฉลี่ยสูงสุดคือปี 2548 เมื่อจำแนก

ตามโครงการที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษา โครงการรับตรง (แบบพิเศษ) มีค่าเฉลี่ยสูงสุดทุกปีคือ 3.14 3.14 3.06 และ 3.03 โดยมีค่าความโด่ง (KU) = -0.60 -0.25 -0.72 และ -1.08 ตามลำดับ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมของนิสิตแยกตามกลุ่มปี และโครงการที่เข้าศึกษา

ปีการศึกษา/โครงการ	จำนวน	min	max	Mean	S	Var	KU	SK
ปีการศึกษา 2548	681	0.35	3.99	2.48	0.53	0.28	0.46	0.56
ระบบรับกลาง	615	0.35	3.99	2.42	0.50	0.25	1.07	- 0.34
รับตรง (แบบปกติ)	44	1.91	3.79	2.96	0.38	0.14	0.97	- 0.35
รับตรง (แบบพิเศษ)	22	1.71	3.92	3.14	0.66	0.43	- 0.60	- 0.72
ปีการศึกษา 2549	709	0.18	4.00	2.41	0.58	0.33	0.82	- 0.25
ระบบรับกลาง	681	0.18	4.00	2.38	0.55	0.31	0.92	- 0.42
รับตรง (แบบปกติ)							-	-
รับตรง (แบบพิเศษ)	28	1.52	3.97	3.14	0.71	0.50	- 0.25	- 0.82
ปีการศึกษา 2550	913	0.75	4.00	2.44	0.51	0.26	0.10	0.14
ระบบรับกลาง	718	0.75	3.84	2.46	0.49	0.24	0.14	- 0.02
รับตรง (แบบปกติ)	166	0.88	3.49	2.24	0.47	0.22	0.11	0.40
รับตรง (แบบพิเศษ)	29	2.00	4.00	3.06	0.57	0.33	- 0.72	- 0.11
ปีการศึกษา 2551	659	1.53	3.92	2.43	0.43	0.18	0.46	0.56
ระบบรับกลาง	512	1.53	3.85	2.43	0.42	0.17	0.22	0.38
รับตรง (แบบปกติ)	126	1.55	3.56	2.32	0.36	0.13	0.93	0.76
รับตรง (แบบพิเศษ)	21	2.16	3.92	3.03	0.53	0.28	- 1.08	0.06

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาเมื่อสิ้นปีการศึกษาแรก ของนิสิตที่ผ่านการคัดเลือกด้วยวิธีต่างกันและปีที่รับเข้าต่างกันพบว่า ปีที่รับเข้าศึกษาและวิธีการรับเข้าศึกษามีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($F = 11.94$, $\text{sig} = 0.00$) แสดงว่าสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาเมื่อสิ้นปีการศึกษาแรกจำแนกปีที่เข้าศึกษา และโครงการที่เข้าศึกษา มีความแตกต่างกัน ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลการเรียนเฉลี่ยสะสมของนิสิตแยกตามกลุ่มปี และโครงการที่เข้าศึกษา

Dependent Variable: ระดับผลการเรียนของนิสิตชั้นปีที่ 1

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	71.131 ^a	10	7.113	21.319	.000
Intercept	4284.567	1	4284.567	12841.616	.000
ปีที่เข้าศึกษา	6.745	3	2.248	6.739	.000
โครงการที่เข้าศึกษา	45.314	2	22.657	67.907	.000
ปีที่เข้าศึกษา * โครงการที่เข้าศึกษา	19.917	5	3.983	11.939	.000
Error	1000.941	3000	.334		
Total	18402.858	3011			
Corrected Total	1072.072	3010			

a. R Squared = .066 (Adjusted R Squared = .063)

ผลการศึกษาสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ ระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมเมื่อสิ้นปีการศึกษาแรก ระหว่างปีการศึกษา 2548 – 2551 ดังแผนภาพที่ 1 พบว่า

ปีการศึกษา 2548 นิสิตที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาโครงการรับตรง (แบบพิเศษ) มีระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมสูงสุด เป็น 3.14 รองลงมาเป็นนิสิตที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาโครงการรับตรง (แบบปกติ) เป็น 2.96 และนิสิตที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระบบกลาง มีระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมต่ำสุดเป็น 2.42

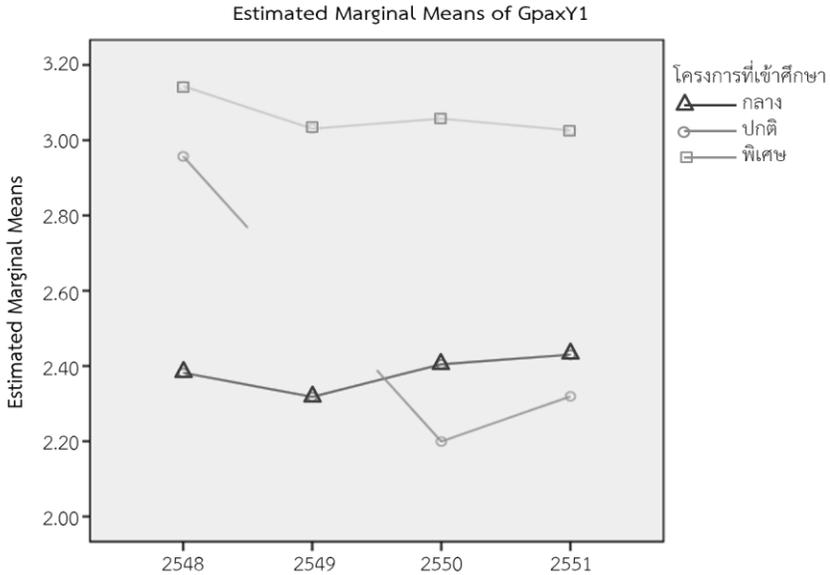
ปีการศึกษา 2549 นิสิตที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาโครงการรับตรง (แบบพิเศษ) มีระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสม

สูงสุด เป็น 3.14 รองลงมาเป็นนิสิตที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระบบกลาง เป็น 2.38 (งดรับนิสิตในโครงการรับตรง (แบบปกติ))

ปีการศึกษา 2550 นิสิตที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาโครงการรับตรง (แบบพิเศษ) มีระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมสูงสุด เป็น 3.06 รองลงมาเป็นนิสิตที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระบบกลาง เป็น 2.46 และ นิสิตที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาโครงการรับตรง (แบบปกติ) มีระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมต่ำสุดเป็น 2.24

ปีการศึกษา 2551 นิสิตที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาโครงการรับตรง (แบบพิเศษ) มีระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมสูงสุด เป็น 3.03 รองลงมาเป็นนิสิตที่

ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระบบกลาง ระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมต่ำสุดเป็น
เป็น 2.43 และ นิสิตที่ผ่านการคัดเลือก 2.32
เข้าศึกษาโครงการรับตรง (แบบปกติ) มี



แผนภาพที่ 1 ระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมแยกตามกลุ่มปี และโครงการที่เข้าศึกษา

**ตอนที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่าง
ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมระดับมัธยม
ศึกษาตอนปลาย กับสัมฤทธิ์ผลทางการ
ศึกษาของ นิสิตคณะวิทยาศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**

ผลการศึกษาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างผลการเรียนเฉลี่ยสะสม
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายและสัมฤทธิ์
ผลทางการศึกษา (ผลการเรียนเฉลี่ย

สะสมเมื่อสิ้นปีการศึกษาที่ 1) ของนิสิต
ที่เข้าศึกษาในคณะวิทยาศาสตร์ ระหว่าง
ปีการศึกษา 2548 – 2551 พบว่า นิสิต
ที่มีผลการเรียนเมื่อสิ้นปีการศึกษาแรก
จำนวน 2,118 คน มีค่าเฉลี่ยของผลการ
เรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย 3.5951
มีค่าเฉลี่ยของผลการเรียนเมื่อสิ้นปีการ
ศึกษาแรก 2.3991 ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยของผลการเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาของนิสิต

		Mean	N	Std. Deviation
Pair 1	HscGpax	3.5951	3011	.30839
	GpaxY1	2.3991	3011	.48444
	GpaxGrad	2.9729	2416	.39651

หมายเหตุ :

HscGpax หมายถึง ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

GpaxY1 หมายถึง ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมเมื่อสิ้นปีการศึกษาที่ 1

GpaxGrad หมายถึง ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมของนิสิตที่สำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ของ หลักสูตร (จบภายใน 4 ปี)

ผลการศึกษาระดับความสัมพันธ์ระหว่าง ผลการเรียนเมื่อสิ้นปีการศึกษาที่ 1 และผลการเรียนของนิสิตที่สำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ของหลักสูตร กับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่าผลการเรียนเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สัมพันธ์กับผลการเรียนเมื่อสิ้นปีการศึกษาที่ 1 เป็น .215 (Correlation = .215) และสัมพันธ์กับผลการเรียนของนิสิตที่สำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ของหลักสูตรเป็น .284 (Correlation = .284) โดยที่ความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนเมื่อสิ้นปีการศึกษาที่ 1 กับผลการเรียนของนิสิต

ที่สำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ของหลักสูตรเป็น .779 (Correlation = .779) ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาของนิสิต (ผลการเรียนเมื่อสิ้นปีการศึกษาที่ 1 และผลการเรียนของนิสิตที่สำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ของหลักสูตร)

Correlation Matrix				
		HscGpax	GpaxY1	GpaxGrad
Correlation	HscGpax	1.000	.215	.284
	GpaxY1	.215	1.000	.779
	GpaxGrad	.284	.779	1.000

หมายเหตุ :

HscGpax หมายถึง ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

GpaxY1 หมายถึง ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมเมื่อสิ้นปีการศึกษาที่ 1

GpaxGrad หมายถึง ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมของนิสิตที่สำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ของ หลักสูตร (จบภายใน 4 ปี)

ตอนที่ 4 ข้อมูลอัตราการสำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ของหลักสูตรและระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมของนิสิตที่สำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ของหลักสูตร จำแนกตามวิธีการรับเข้า

ผลการศึกษา สัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาของ นิสิต คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่เข้าศึกษา ระหว่างปีการศึกษา 2548-2551 และ สำเร็จการศึกษาโดยมีระยะเวลาการศึกษาไม่เกิน 4 ปี มีอัตราการสำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ของหลักสูตร เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนนิสิตแรกเข้าของแต่ละโครงการดังตารางที่ 7 พบว่า

นิสิตในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต ที่เข้าศึกษาปีการศึกษา 2548 สำเร็จการศึกษาปีการศึกษา 2551 จำนวน 567 คน คิดเป็นร้อยละ 81.94 ของจำนวนนิสิตที่เข้าศึกษา อัตราส่วนสูงสุดเป็นนิสิตที่ผ่านการคัดเลือกโครงการรับตรง (แบบปกติ) ร้อยละ 97.73 รองลงมาโครงการรับตรง (แบบพิเศษ) ร้อยละ 90.91 และอัตราส่วนน้อยที่สุดคือ นิสิตที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระบบกลาง ร้อยละ 80.51 โดยนิสิตโครงการ รับตรง (แบบพิเศษ) มีค่าเฉลี่ยผลการเรียนเมื่อสำเร็จการศึกษาสูงสุด คือ 3.34

นิสิตในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต ที่เข้าศึกษาปีการศึกษา 2549 สำเร็จการศึกษาปีการศึกษา 2552 จำนวน 537 คน คิดเป็นร้อยละ 73.76 ของจำนวนนิสิตที่เข้าศึกษา อัตราส่วนสูงสุดเป็นนิสิตที่ผ่านการคัดเลือกโครงการรับตรง (แบบพิเศษ) ร้อยละ 89.66 รองลงมา

เป็นนิสิตที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระบบกลาง ร้อยละ 73.10 ส่วนโครงการรับตรง (แบบปกติ) งดรับนิสิต โดยนิสิตโครงการรับตรง (แบบพิเศษ) มีค่าเฉลี่ยผลการเรียนเมื่อสำเร็จการศึกษาสูงสุด คือ 3.40

นิสิตในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต ที่เข้าศึกษาปีการศึกษา 2550 สำเร็จการศึกษาปีการศึกษา 2553 จำนวน 702 คน คิดเป็นร้อยละ 75.39 ของจำนวนนิสิตที่เข้าศึกษา อัตราส่วนสูงสุดเป็นนิสิตที่ผ่านการคัดเลือกโครงการรับตรง (แบบพิเศษ) ร้อยละ 79.31 รองลงมาโครงการรับตรง (แบบปกติ) ร้อยละ 79.29 และอัตราส่วนน้อยที่สุดคือนิสิตที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระบบกลาง ร้อยละ 74.25 โดยนิสิตโครงการรับตรง (แบบพิเศษ) มีค่าเฉลี่ยผลการเรียนเมื่อสำเร็จการศึกษาสูงสุด คือ 3.45

นิสิตในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต ที่เข้าศึกษาปีการศึกษา 2551 สำเร็จการศึกษาปีการศึกษา 2554 จำนวน 610 คน คิดเป็นร้อยละ 92.59 ของจำนวนนิสิตที่เข้าศึกษา อัตราส่วนสูงสุดเป็นนิสิตที่ผ่านการคัดเลือกโครงการรับตรง (แบบพิเศษ) ร้อยละ 100 รองลงมาโครงการรับตรง (แบบปกติ) ร้อยละ 95.24 และอัตราส่วนน้อยที่สุดคือนิสิตที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระบบกลาง ร้อยละ 91.60

โดยนิสิตโครงการรับตรง (แบบพิเศษ) มีค่าเฉลี่ยผลการเรียนเมื่อสำเร็จการศึกษาสูงสุด คือ 3.30

นิสิตในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตที่เข้าศึกษาระหว่างปีการศึกษา 2548 – 2551 สำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ของหลักสูตร (จบภายใน 4 ปี) จำนวน 2,416 คน คิดเป็นร้อยละ 76.85 ของจำนวนนิสิตที่เข้าศึกษา อัตราส่วนสูงสุดเป็น

นิสิตที่ผ่านการคัดเลือกโครงการรับตรง (แบบพิเศษ) ร้อยละ 85.71 รองลงมาโครงการรับตรง (แบบปกติ) ร้อยละ 72.04 และอัตราส่วนน้อยที่สุดคือนิสิตที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระบบกลาง ร้อยละ 75.79 โดยนิสิตโครงการรับตรง (แบบพิเศษ) มีค่าเฉลี่ยผลการเรียนเมื่อสำเร็จการศึกษาสูงสุด คือ 3.38

ตารางที่ 7 การสำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ของหลักสูตร ระหว่างปีการศึกษา 2551–2554 จำแนกตามโครงการที่เข้าศึกษา

ปีการศึกษา/โครงการ	เข้า (คน)	จบ (คน)	ร้อยละ จบ:เข้า	ระดับผลการเรียน (GPAX)				
				ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย	Std.	Variance
เข้า 2548 จบ 2551	692	567	81.94	2.02	3.95	2.93	0.40	0.16
ระบบรับกลาง	626	504	80.51	2.02	3.95	2.89	0.38	0.14
รับตรง (แบบปกติ)	44	43	97.73	2.25	3.81	3.22	0.34	0.12
รับตรง (แบบพิเศษ)	22	20	90.91	2.14	3.93	3.34	0.53	0.28
เข้า 2549 จบ 2552	728	537	73.76	2.05	3.99	2.95	0.37	0.13
ระบบรับกลาง	699	511	73.10	2.05	3.98	2.93	0.34	0.12
รับตรง (แบบปกติ)	จัดการรับนิสิตจากโครงการนี้							
รับตรง (แบบพิเศษ)	29	26	89.66	2.30	3.99	3.40	0.50	0.25
เข้า 2550 จบ 2553	932	702	75.32	2.04	3.99	2.99	0.36	0.13
ระบบรับกลาง	734	545	74.25	2.06	3.86	3.00	0.34	0.11
รับตรง (แบบปกติ)	169	134	79.29	2.04	3.65	2.87	0.36	0.13
รับตรง (แบบพิเศษ)	29	23	79.31	2.90	3.99	3.45	0.38	0.15
เข้า 2551 จบ 2554	792	610	77.02	2.00	3.96	2.99	0.34	0.12
ระบบรับกลาง	618	469	75.89	2.10	3.96	3.00	0.33	0.11
รับตรง (แบบปกติ)	149	120	80.53	2.00	3.84	2.88	0.33	0.11
รับตรง (แบบพิเศษ)	25	21	84.00	2.50	3.96	3.30	0.47	0.22
สรุปรวม	3,144	2,416	76.85	2.00	3.99	2.97	0.37	0.14
ระบบรับกลาง	2,677	2,029	75.79	2.02	3.98	2.96	0.35	0.12
รับตรง (แบบปกติ)	362	297	82.04	2.00	3.84	2.92	0.36	0.13
รับตรง (แบบพิเศษ)	105	90	85.71	2.14	3.99	3.38	0.47	0.22

หมายเหตุ : ร้อยละจบ:เข้า หมายถึง ร้อยละของนิสิตที่จบตามเกณฑ์ของหลักสูตร

สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยขอสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

ผลการเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาเมื่อสิ้นปีการศึกษาแรกของนิสิต คณะวิทยาศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างปีการศึกษา 2548 – 2551 มีนิสิตเข้าศึกษา จำนวน 3,144 คน พบว่านิสิตมีระดับผลการเรียนเฉลี่ยเป็น 2.48 2.41 2.44 และ 2.43 ตามลำดับ โดยมีระดับผลการเรียนปกติ (ตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป) โครงการรับตรง (แบบพิเศษ) อัตราส่วนมากที่สุด รองลงมาเป็นนิสิตผ่านการคัดเลือกระบบการรับสมัครเข้าศึกษาระบบกลาง และนิสิตที่ผ่านการรับโดยวิธีพิเศษ หรือโครงการรับตรง(แบบปกติ) มีอัตราส่วนของนิสิตที่มีสถานภาพปกติน้อยที่สุด คือร้อยละ 91.43 ร้อยละ 77.59 และร้อยละ 70.38 ตามลำดับ และการพ้นสถานภาพเนื่องจากผลการเรียนและการติดยาเสพติดของนิสิตเมื่อสิ้นปีการศึกษาแรก มีอัตราส่วนที่สูงขึ้นถึงร้อยละ 8.65 แยกตามโครงการ และปีที่เข้าศึกษาดังรายละเอียดต่อไปนี้

นิสิตผ่านการคัดเลือกระบบการรับสมัครเข้าศึกษาระบบกลาง ทั้งสิ้น

2,677 คน คิดเป็นร้อยละ 85.15 ของนิสิตที่เข้าศึกษาคือ 626 คน 699 คน 734 คน และ 618 คน โดยมีผลการเรียนเฉลี่ยเป็น 2.42 2.38 2.46 และ 2.43 ตามลำดับ

นิสิตผ่านการคัดเลือกการรับโดยวิธีพิเศษ หรือโครงการรับตรง (แบบปกติ) ทั้งสิ้น 362 คน คิดเป็นร้อยละ 11.51 ของนิสิตที่เข้าศึกษาโดยงตรงรับนิสิตโครงการนี้ในปีการศึกษา 2549 คือ 44 คน 169 คน และ 149 คน โดยมีผลการเรียนเฉลี่ยเป็น 2.96 - 2.24 และ 2.32 ตามลำดับ

นิสิตผ่านการคัดเลือกโครงการรับตรง (แบบพิเศษ) ประกอบด้วย โครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.) โครงการโอลิมปิกวิชาการและโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กและเยาวชน ทั้งสิ้น 105 คน คิดเป็นร้อยละ 3.34 ของนิสิตที่เข้าศึกษา คือ 22 คน 29 คน 29 คน และ 25 คน โดยมีผลการเรียนเฉลี่ยเป็น 3.14 3.14 3.06 และ 3.03 ตามลำดับ

ทั้งนี้ นิสิตที่ผ่านการคัดเลือกโครงการรับตรง (แบบพิเศษ) มีระดับผลการเรียนเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาเป็นนิสิต

ผ่านการคัดเลือกระบบการรับบุคคลเข้าศึกษาระบบกลาง และนิสิตที่ผ่านการรับโดยวิธีพิเศษ หรือโครงการรับตรง (แบบปกติ) มีระดับผลการเรียนเฉลี่ยต่ำสุดคือ 3.09 2.42 และ 2.36 ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของผลการเรียนเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กับสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่าความสัมพันธ์ของระดับผลการเรียนเฉลี่ยเมื่อสิ้นปีการศึกษาที่ 1 กับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และความสัมพันธ์ของระดับผลการเรียนเฉลี่ยเมื่อสำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ของหลักสูตร กับ ผลการ เรียน เฉลี่ย สะสม ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันแต่น้อยมาก โดยระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมเมื่อสิ้นปีการศึกษาแรก และผลการเรียนเฉลี่ยเมื่อสำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ของหลักสูตรต่ำกว่าผลการเรียนเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่ระดับนัยสำคัญ .05 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

นิสิตผ่านการคัดเลือกโครงการรับตรง (แบบพิเศษ) มีอัตราส่วนการสำเร็จการศึกษาสูงสุดคิดเป็นร้อยละ 85.71 รองลงมาคือนิสิตที่ผ่านการคัดเลือก

โครงการรับตรง (แบบปกติ) คิดเป็นร้อยละ 82.04 และอัตราส่วนน้อยที่สุดคือนิสิตที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระบบกลาง คิดเป็นร้อยละ 75.79 ของจำนวนนิสิตที่เข้าศึกษา

ค่าเฉลี่ยของระดับผลการเรียนของนิสิตที่สำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ (จบภายใน 4 ปี) นิสิตที่ผ่านการคัดเลือกโครงการรับตรง (แบบพิเศษ) มีระดับผลการเรียนเฉลี่ยสูงสุด 3.38 รองลงมาเป็นนิสิตที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระบบกลาง 2.96 และระดับผลการเรียนเฉลี่ยเมื่อสำเร็จการศึกษาต่ำสุดคือนิสิตที่ผ่านการคัดเลือกโครงการรับตรง (แบบปกติ) คือ 2.92

ผลการวิเคราะห์อัตราความสำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ของหลักสูตรและระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสม ของนิสิตที่เข้าศึกษาระหว่างปีการศึกษา 2548 – 2551 ซึ่งสำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ของหลักสูตร ได้ทราบว่า มีนิสิตสำเร็จการศึกษา 567 คน 573 คน 702 คน และ 610 คน มีระดับผลการเรียนเฉลี่ยเป็น 2.93 2.95 2.99 และ 2.99 ตามลำดับ โครงการรับตรง (แบบพิเศษ) มีอัตราส่วนการสำเร็จการศึกษามากที่สุด รองลงมาเป็นนิสิตที่ผ่านการรับโดยวิธีพิเศษ หรือโครงการรับตรง (แบบปกติ)

และนิสิตผ่านการคัดเลือกระบบการรับบุคคลเข้าศึกษาระบบกลาง เป็นร้อยละ 85.71 ร้อยละ 82.04 และ ร้อยละ 75.79 ตามลำดับ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

นิสิตผ่านการคัดเลือกระบบการรับบุคคลเข้าศึกษาระบบกลาง สำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ของหลักสูตรทั้งสิ้น 2,029 คน คิดเป็นร้อยละ 75.79 ของนิสิตที่เข้าศึกษา คือ 504 คน 511 คน 545 คน และ 469 คน โดยมีผลการเรียนเฉลี่ยเป็น 2.89 2.93 3.00 และ 3.00 ตามลำดับ

นิสิตผ่านการคัดเลือกการรับโดยวิธีพิเศษ หรือโครงการรับตรง (แบบปกติ) สำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ของหลักสูตรทั้งสิ้น 297 คน คิดเป็นร้อยละ 82.04 ของนิสิตที่เข้าศึกษาโดยงตรงรับ นิสิตโครงการนี้ในปีการศึกษา 2549 คือ 43 คน 134 คน และ 120 คน โดยมีผลการเรียนเฉลี่ยเป็น 3.22 2.87 และ 2.88 ตามลำดับ

นิสิตผ่านการคัดเลือกโครงการรับตรง (แบบพิเศษ) ประกอบด้วย โครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.) โครงการโอลิมปิกวิชาการและโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กและเยาวชน

สำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ของหลักสูตรทั้งสิ้น 90 คน คิดเป็นร้อยละ 85.71 ของนิสิตที่เข้าศึกษา คือ 20 คน 26 คน 23 คน และ 21 คน โดยมีผลการเรียนเฉลี่ยเป็น 3.34 3.40 3.45 และ 3.30 ตามลำดับ

ทั้งนี้ นิสิตที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาโครงการรับตรง (แบบพิเศษ) มีระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ กับนิสิตที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระบบกลาง และนิสิตที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาโครงการรับตรง (แบบปกติ) โดยระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมของนิสิตที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาโครงการรับตรง (แบบพิเศษ) มีค่าเฉลี่ยสูงสุดทุกปี ส่วนนิสิตที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระบบกลาง และนิสิตที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาโครงการรับตรง (แบบปกติ) ไม่มีค่าความแตกต่างของระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสม ที่ระดับนัยสำคัญ .05

อภิปรายผลการวิจัย

เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาเมื่อสิ้นปีการศึกษาแรกของนิสิตจากโครงการที่นิสิตผ่านการคัดเลือก เห็นได้ว่านิสิตที่ผ่านการคัดเลือกเข้า

ศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
 โครงการรับตรง (แบบพิเศษ) มีสัมฤทธิ์
 ผลทางการศึกษา สูงกว่านิสิตที่ผ่านการ
 คัดเลือกโดยวิธีรับกลาง และโครงการรับ
 ตรง (แบบปกติ) เนื่องจากนิสิตที่ผ่าน
 การคัดเลือกโครงการรับตรง (แบบ
 พิเศษ) เป็นผู้ที่ผ่านมากระบวนการคัดเลือก
 มาจากนักเรียนที่สนใจและมีความ
 สามารถสูงทางวิทยาศาสตร์ เข้าศึกษา
 เช่น การกำหนดคุณสมบัติของผู้สมัคร
 ต้องมีผลการเรียนเฉลี่ยสะสม วิชาเคมี
 ชีววิทยา ฟิสิกส์ และคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็น
 วิชาพื้นฐานสำหรับการเรียนในคณะ
 วิทยาศาสตร์ รวมกันไม่ต่ำกว่า 3.25
 หรือการกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับ
 โครงการโอลิมปิกวิชาการ และ โครงการ
 พัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์
 สำหรับเด็กและเยาวชน คือ มีหลักฐาน
 ที่แสดงว่าผ่านการคัดเลือก การสอบ
 แข่งขันคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์
 โอลิมปิกแห่งประเทศไทย (สอบแข่งขัน
 รอบที่ 1 และ/หรือสอบแข่งขันรอบที่ 2)
 ของสถาบันส่งเสริมการสอบ
 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
 หรือหลักฐานการสอบได้ลำดับที่ 1 ถึง
 40 ในการสอบแข่งขันโอลิมปิกวิชาการ
 ของมูลนิธิโอลิมปิกวิชาการและพัฒนา
 มาตรฐานวิทยาศาสตร์ศึกษาใน

พระอุปถัมภ์สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอเจ้าฟ้า
 กัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชน
 นครินทร์ (สอวน.) หรือต้องมีหนังสือ
 รับรองการร่วมกิจกรรม หรือโครงการทำ
 วิจัย จากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์
 และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) หรือ
 สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย
 เป็นผู้ที่มีความสนใจและมีความรู้พื้น
 ฐานในการทำโครงการงานวิทยาศาสตร์
 (แผนับโครงการรับนิสิตวิทยาศาสตร์
 โดยวิธีพิเศษ ประจำปีการศึกษา 2529,
 2528) ส่งผลให้นิสิตที่ผ่านการคัดเลือก
 โครงการรับตรง (แบบพิเศษ) เรียนวิชา
 พื้นฐานในชั้นปีที่ 1 ของคณะ
 วิทยาศาสตร์ได้ดีกว่า ผู้ที่ผ่านการคัด
 เลือกเข้าศึกษาในโครงการอื่น ๆ ซึ่ง
 สอดคล้องกับผลวิจัยของ ไทย ทิพย์
 สุวรรณกุล (2543) ที่พบว่า นักศึกษา
 ประเภทโควตามีผลการเรียนในระดับ
 มหาวิทยาลัยโดยเฉลี่ยดีกว่านักศึกษา
 ประเภทสอบคัดเลือก

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของผล
 การเรียนเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษา
 ตอนปลาย กับสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษา
 ของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
 มหาวิทยาลัย ได้ผลว่าระดับผลการเรียน
 เฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
 และผลการเรียนเฉลี่ยเมื่อสิ้นปีการ

ศึกษาแรก มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันแต่น้อยมาก คือ นิสิตกลุ่มที่มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสูง จะมีระดับผลการเรียนเฉลี่ยเมื่อสิ้นปีการศึกษาแรกสูงกว่าผู้ที่มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายต่ำกว่า เนื่องจากวิชาที่เรียนในชั้นปีที่ 1 เป็นการเรียนวิชาพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ ที่นิสิตสามารถนำความรู้เดิมมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลวิจัยของไทย ทิพย์สุวรรณกุล (2543) ที่พบว่าผลการเรียนในระดับมัธยมปลายมีความสัมพันธ์กับผลการเรียนในระดับมหาวิทยาลัยค่อนข้างต่ำ

อัตราส่วนการสำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ของหลักสูตรและระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมของนิสิตที่สำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ของหลักสูตรระหว่างกลุ่มที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษา พบว่านิสิตที่ผ่านการคัดเลือกโครงการรับตรง (แบบพิเศษ) มีอัตราส่วนการสำเร็จการศึกษามากที่สุด และมีระดับผลการเรียนเฉลี่ยสูงที่สุด เนื่องจาก นิสิตที่ผ่านการคัดเลือกโครงการรับตรง (แบบพิเศษ) ผ่านกระบวนการคัดเลือกนักเรียนผู้สนใจ ที่มีความสามารถทางวิทยาศาสตร์ อีกทั้งสร้างแรงจูงใจด้วยการให้ทุนการ

ศึกษา และจะให้ทุนการศึกษาอย่างต่อเนื่องในระดับที่สูงขึ้นหากรักษาระดับผลการเรียนไว้ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด ในขณะที่นิสิตซึ่งผ่านการคัดเลือกโดยวิธีรับกลาง และโครงการรับตรง (แบบปกติ) ผ่านกระบวนการสอบคัดเลือกจากระบบที่สามารถทราบคะแนนก่อนการเลือกคณะที่จะศึกษา จึงมีผู้ผ่านการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาส่วนหนึ่ง เลือกเรียนเพราะคะแนนถึงโดยไม่คำนึงถึงความสนใจ และความรู้ความสามารถของตนเอง เมื่อเข้าเรียนจึงรู้ว่าไม่ใช่ต้องใช้เวลาในการปรับตัว และหากปรับตัวไม่ได้ก็ต้องลาออก หรือพ้นสภาพเนื่องจากผลการเรียนไปในที่สุด

ข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาของนิสิต คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย นำไปสู่ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้คือ จากการศึกษาพบว่านิสิตที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต โครงการรับตรง (แบบพิเศษ) มีสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษา สูงกว่านิสิตที่ผ่านการคัดเลือกโดยวิธีรับกลาง และโครงการรับตรง (แบบปกติ) โดยผู้

บริหารควรเพิ่มสัดส่วนการรับนิสิตจากโครงการรับตรง (แบบพิเศษ) เพื่อให้ได้มาซึ่งนิสิตที่มีพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ดี มีความสนใจ และเจตคติที่ในการเรียนวิทยาศาสตร์ และมีการปรับเกณฑ์การรับบุคคลเข้าศึกษาโดยวิธีรับตรง (แบบพิเศษ) โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครด้านผลการเรียนในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ของโครงการโอลิมปิกวิชาการ และ โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพ ให้สูงขึ้น สร้างแรงจูงใจในการเรียนด้วยการให้ทุนการศึกษา เสาแวงหาแหล่งทุนจากภาครัฐ และเอกชน และกำหนดรับนิสิตจากโครงการรับตรงเพียงรอบเดียว แล้วรับให้ครบตามแผนการรับจากการคัดเลือกโดยวิธีรับกลาง เพื่อเป็นการประหยัดงบประมาณ สำหรับดำเนินการคัดเลือก นอกจากนี้ควรมีการปรับพื้นฐานให้แก่นิสิตที่ผ่านการคัดเลือกโดยวิธีรับกลาง และโครงการรับตรง (แบบปกติ)

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยรูปแบบการรับเข้าศึกษากับสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย หรือ องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาของนิสิต คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฉบับนี้สำเร็จลุล่วง ด้วยความกรุณาอนุเคราะห์ จากผู้บริหารคณะฯ โดยเฉพาะ ศาสตราจารย์ ดร.สุพจน์ หารหนองบัว (คณบดี) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรวิทย์ เตียววานิชย์ (รองคณบดีดูแลงานด้านจัดการศึกษา) และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุกคเณศ ดุงคะสมิต (รองคณบดีดูแลงานด้านวิชาการ) ที่ให้การสนับสนุน ส่งเสริมอนุญาตให้ใช้เวลาและสถานที่สำหรับทำวิจัย ด้วยความกรุณาช่วยเหลือแนะนำการทำวิจัยจาก นายทะเบียนคณะวิทยาศาสตร์ ศาสตราจารย์ ดร.มะลิ ฟูนสม การทำวิจัยชิ้นนี้จึงมีความสมบูรณ์ และผู้ที่คอยให้กำลังใจ ผลักดันให้บุคลากรสายสนับสนุนของคณะวิทยาศาสตร์ มีการพัฒนางาน และทำงานวิจัย คือผู้อำนวยการฝ่ายบริหารคุณทองม้วน เขาวินเกษม

ขอขอบคุณสำนักงานการทะเบียนจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่สนับสนุนข้อมูล และสถิติทางการศึกษาของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บรรณานุกรม

- เกษตร เมืองทอง.(2554). สาเหตุการออกกลางคันของนักศึกษา สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2548). ข้อมูลนิสิต คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2548. <http://www.reg.chula.ac.th/>
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2549). ข้อมูลนิสิต คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2549. <http://www.reg.chula.ac.th/>
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2550). ข้อมูลนิสิต คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2550. <http://www.reg.chula.ac.th/>
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2551). ข้อมูลนิสิต คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2551. <http://www.reg.chula.ac.th/>
- คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2528). โครงการรับนิสิตวิทยาศาสตร์ โดยวิธีพิเศษ ประจำปีการศึกษา 2529. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2552). รายงานการฟื้นฟูสถานภาพของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา 2551. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2557). ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จันทร์ชลี มาพุทท. (2541). การวิเคราะห์ความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาและทางเลือกในการลดความสูญเสียเปล่าของโปรแกรมวิทยาศาสตร์ศึกษาและคณิตศาสตร์ศึกษา ในมหาวิทยาลัยของรัฐ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เจตน์สฤษฏี สังขพันธ์. (2556). โมเดลเชิงสาเหตุผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในภาวะอพินิจของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่. บทความวิจัย เสนอในการประชุมมหาดใหญ่วิชาการ ครั้งที่ 4 วันที่ 10 พฤษภาคม 2556. (341).

- ทิพวรรณ กมลพัฒนานนท์. (2543). การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. (2557 กันยายน 1) : <http://symposium.pkru.ac.th/>.
- ไทย ทิพย์สุวรรณกุล. (2543). การศึกษาเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลของการรับนักศึกษาด้วยวิธีการให้โควตาและการสอบคัดเลือก รุ่นปีการศึกษา 2538 : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- นันทวัน ชนะสิทธิ์. (2540). การศึกษาสภาพภาพของนักศึกษาที่อยู่ในภาวะรอพินิจมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต : มหาวิทยาลัยทักษิณ
- ปราณี กองจินดา. (2549). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และทักษะการ คิดเลขในใจของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามรูปแบบชิปปา โดยใช้แบบฝึกหัดที่เน้นทักษะการคิดเลขในใจ กับนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้คู่มือครู. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (หลักสูตร และการสอน). พระนครศรีอยุธยา : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา. ถ่ายเอกสาร.
- ปรีดา เบ็ญการและจงกล บัวแก้ว. (2557). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาปริญญาตรีตามภูมิหลังก่อนเข้ารับศึกษาในคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. เอกสารการประชุมมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 5. สงขลา : สำนักวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยมหาดใหญ่.
- ประสิทธิ์ อังกินันท์. (2556). การศึกษาสาเหตุและแนวทางแก้ไขปัญหาการออกกลางคันของนักเรียน นักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคอุตรธานี. งานวิจัยพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ ประจำปีการศึกษา 2556 : วิทยาลัยเทคนิคอุตรธานี
- สมพร เชื้อพันธ์. (2547). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองกับการจัดการเรียนการสอนตามปกติ. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (หลักสูตรและการสอน). พระนครศรีอยุธยา : บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา. ถ่ายเอกสาร

สรรรค์ชัย กิตติยานันท์. (2554). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการออกกลางคันของนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี*. (ทฤษฎีปัจจัยคณะ วิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี (2557 สิงหาคม 10) : <http://symposium.pkru.ac.th/>