

เอกสารวิทยาเขตฯ
ห้ามนำออกจากห้องสมุด
ใช้เฉพาะ ชั้น 5 เท่านั้น



รายงานการวิจัย

เรื่อง

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ได้ผ่านการคัดเลือกโดยระบบโควต้า

ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission)

สันต์ชัย เปี้ยมุขดา

อนุรักษ์ นวพรไพศาล

กริชายุทธ เฝิงใหญ่

RMUTK - CARIT



งานวิจัยฉบับบนเบสงานของกระทรวงการวิจัย

ที่ได้รับงบประมาณเงินรายได้ประจำปี 2553

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

กุมภาพันธ์ 2554



รายงานการวิจัย

เรื่อง

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการคัดเลือกโดยระบบโควต้า

ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission)

สันต์ชัย

เบ็ญมุขดา

อนุรักษย์

นพพรไพศาล

กริชายูทธ

เพ็งใหญ่

RMUTK - CARIT



3 2000 00100670 1

งานวิจัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัย

ที่ได้รับงบประมาณเงินรายได้ประจำปี 2553

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

กุมภาพันธ์ 2554

1512

bib 96010

37-21

รายงานวิจัยฉบับนี้

ได้รับการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

งบประมาณเงินรายได้ประจำปี 2553

- ชื่อเรื่อง** : การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือก โดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission)
- ผู้วิจัย** : ผู้ช่วยศาสตราจารย์สันต์ชัย เบี้ยมุขดา
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนุรักษ์ นวพรไพศาล
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์กรีฑายุทธ เฟิงใหญ่
- ปีที่ทำการวิจัย** : 1 ตุลาคม 2552 - 31 มีนาคม 2554

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือก โดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 2-4 สาขาวิชาต่าง ๆ ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ จำนวนทั้งสิ้น 922 คน ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นเกรดเฉลี่ยสะสม ของนักศึกษาและระบบการสอบคัดเลือก วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (Standard Deviation) วิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) และเปรียบเทียบรายคู่ โดยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe's Method)

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบแอดมิชชัน (Admission) มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงสุด ได้แก่ สาขาวิชาเคมี สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องเรือน สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ และสาขาวิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและ ภาพยนตร์ ส่วนสาขาวิชาการจัดการอาหารปลอดภัย นักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด
2. นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่อง เรือน สาขาวิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบ สอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ 0.05
3. นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ สาขาวิชาเคมี สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ และสาขาวิชาการจัดการอาหารปลอดภัย ที่ผ่านการ คัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

Title : A Study Comparing the Achievements of Science and Technology Students
Admitted to the University Based on the Types of Admissions : Quota,
University's Test and Admission.

Researcher : Assist. Prof. Sunchai Baemukda
Assist. Prof. Anurag Navapornpisa
Assist. Prof. Kreethayut Perngyai

Research Duration : October 1, 2009 - March 31, 2011

Abstract

The purpose of this study was to Study and compare the learning achievements of Science and Technology students. Sample was 922 students studying in the second, third and fourth years at Rajamangala University of Technology Krungthep. They were divided into three groups by the way they were admitted: Quota, University's Admission, and National Admission. Data on the sample's grade point average (GPA) was collected and studied according to their methods of admission, and analyzed by mean, standard deviation and analysis of variance, then compared in pairs using Scheffe's method.

The findings were found as followings:

1. In the National Admission group, the students majoring in Chemistry, Computer Science, Industrial Product Design, Furniture Technology, Printing Technology, and Photography and Cinematography got the highest GPA. While, in the quota group, the students majoring in Food Safety Management and Technology got the highest GPA.
2. The learning achievements of Science and Technology students majoring in Computer Science, Industrial Product Design, Furniture Technology, Printing Technology, and Photography and Cinematography who were admitted by the three types of admissions were found significantly different in statistics at the level of 0.05
3. The learning achievement of Science and Technology students majoring in Chemistry, Printing Technology, and Food Safety Management and Technology who were admitted by the three types of admission were found significantly not different in statistics at the level of 0.05.

ประกาศคุณูปการ

งานวิจัยฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลือของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ได้อนุมัติงบประมาณเงินรายได้ ประจำปี 2553 ให้ดำเนินการวิจัย ได้รับความอนุเคราะห์จาก หัวหน้าสาขาวิชาต่างๆ และคณาจารย์ในสาขาวิชาต่างๆของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แก่ สาขาวิชาเคมี สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องเรือน สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ สาขาวิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์ และสาขาวิชาการจัดการอาหารปลอดภัย ตลอดจนนักศึกษาของสาขาวิชาต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น เป็นผู้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลและให้ข้อมูลตามลำดับ ผู้วิจัยขอขอบคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณอาจารย์กัลยา เพชรเพชร ที่ช่วยแปลบทคัดย่อภาษาอังกฤษ (Abstract) และขอขอบคุณ คุณนิภา ทองเนื้อแปด ในการจัดพิมพ์งานวิจัยจนทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ ด้วยดี

สันต์ชัย เบี้ยมุขดา
อนุรักษ์ นวพรไพศาล
กริชาอุทท เพ็งใหญ่

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
ประกาศนุญการ.....	ค
บทที่	
1. บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
ขอบเขตของการวิจัย.....	2
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	3
กรอบแนวคิดของการวิจัย.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
ตอนที่ 1 ระบบการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา.....	4
1.1 ระบบการสอบคัดเลือกหรือระบบเอ็นทรานซ์(Entrance).....	4
1.2 ระบบกลางการรับนิสิตนักศึกษาหรือระบบแอดมิชชัน (Admission).....	5
1.3 ระบบการสอบคัดเลือกของต่างประเทศ.....	9
ตอนที่ 2 ระบบการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ.....	12
2.1 ระบบ โควต้า.....	12
2.2 ระบบแอดมิชชัน (Admission)	12
2.3 ระบบสอบตรง.....	12
ตอนที่ 3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	16
3.1 งานวิจัยในประเทศ.....	16
3.2 งานวิจัยในต่างประเทศ.....	19

สารบัญ

บทที่	หน้า
3. วิธีดำเนินการวิจัย.....	22
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	22
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	24
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	24
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	24
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	25
5. สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	80
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	80
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	80
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	80
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	80
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	81
สรุปผลการวิจัย.....	81
อภิปรายผล.....	83
ข้อเสนอแนะ.....	85
บรรณานุกรม.....	87
ภาคผนวก.....	89
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ กลั่นกรองงานวิจัย.....	90
ภาคผนวก ข ประวัติผู้วิจัย.....	92

บัญชีตาราง

ตารางที่

หน้า

[illegible]

บัญชีตาราง(ต่อ)

ตารางที่ ๒-

หน้า

- [illegible]

บัญชีตาราง(ต่อ)

ตารางที่

หน้า

- [illegible]

บัญชีตาราง(ต่อ)

ตารางที่

หน้า

- [illegible]

บัญชีตาราง(ต่อ)

ตารางที่

หน้า

- [illegible]

บัญชีตาราง(ต่อ)

ตารางที่

หน้า

- [illegible]

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 มาตรา 6 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545 : 5-6) ระบุว่า “ การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข และในกระบวนการเรียนรู้ต้องมุ่งปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข รู้จักรักษาและส่งเสริมสิทธิ หน้าที่ เสรีภาพ ความเคารพกฎหมาย ความเสมอภาค และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ มีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย รู้จักรักษาผลประโยชน์ส่วนรวมและของประเทศชาติรวมทั้งส่งเสริมศาสนา ศิลปวัฒนธรรมของชาติ การกีฬา ภูมิปัญญาท้องถิ่นภูมิปัญญาไทย และความรู้อันเป็นสากล ตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสามารถในการประกอบอาชีพ รู้จักพึ่งตนเอง มีความริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่รู้และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องและตามมาตรา 8 (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2543) ในการจัดการศึกษาให้ยึดหลักดังนี้

- (1) เป็นการศึกษาตลอดชีวิต สำหรับประชาชน
- (2) ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา
- (3) การพัฒนาสาระและกระบวนการการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง

มาตรา 9 การจัดระบบโครงสร้างและกระบวนการจัดการศึกษาให้ยึดหลัก ดังนี้

- (1) มีเอกภาพด้านนโยบาย และมีความหลากหลายในการปฏิบัติ
- (2) มีการกระจายอำนาจไปสู่เขตพื้นที่การศึกษา สถานศึกษาและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- (3) มีการกำหนดมาตรฐานการศึกษาและจัดระบบประกันคุณภาพการศึกษาทุกระดับและประเภทการศึกษา

(4) มีหลักการส่งเสริมมาตรฐานวิชาชีพ มาตรฐานครู และบุคลากรทางการศึกษาและการพัฒนาครู มาตรฐานครู และบุคลากรทางการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

- (5) ระดมทรัพยากรจากแหล่งต่างๆ มาใช้ในการจัดการศึกษา

(6) การมีส่วนร่วมของบุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เอกชน องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบันสังคมอื่น

มาตรา 16 การศึกษาในระบบมีสองระดับ คือ การศึกษาขั้นพื้นฐานและการศึกษาระดับอุดมศึกษา

ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ดังกล่าว มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ เป็นสถานการศึกษา ในสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อปี พ.ศ. 2548 จัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ใน 6 คณะ และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นคณะหนึ่งที่จัดการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รับนักศึกษาโดยวิธีระบบโควต้า วิธีสอบตรง และวิธีผ่านสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (Admission) ประกอบกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพเป็นมหาวิทยาลัยที่เกิดจากการรวมตัวของ 3 วิทยาเขต คือ วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ วิทยาเขตปทุมธานี มหาเมฆ และวิทยาเขตพระนครใต้ ระบบการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะระบบการรับนักศึกษา ยังไม่สามารถบอกได้ว่า วิธีการรับนักศึกษาที่แตกต่างกัน จะให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาแตกต่างกันหรือไม่ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพที่ผ่านการคัดเลือก โดยวิธีที่แตกต่างกันจะให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันหรือไม่ โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- (1) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ จำแนกตามสาขาวิชาและประเภทของการผ่านการสอบคัดเลือก
- (2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission)

ขอบเขตของการวิจัย

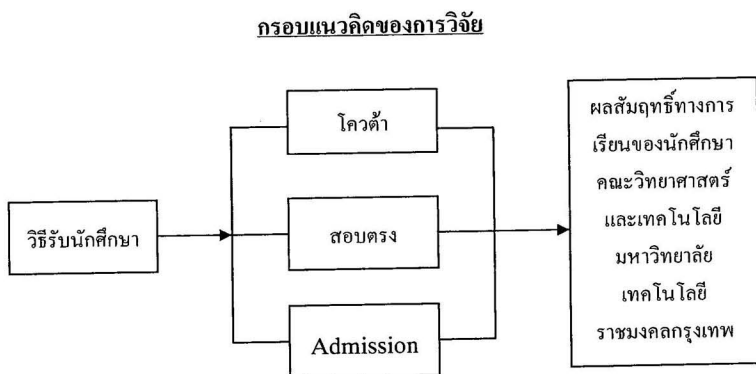
การวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและสอบผ่านระบบแอดมิชชัน (Admission) ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยดังนี้

- (1) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นปีที่ 1-4 ทุกสาขาวิชา ที่มีนักศึกษา จำนวน 5 สาขาวิชา ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
- (2) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาแต่ละคน ของแต่ละชั้นปี พร้อมทั้งวิธีการสอบคัดเลือก โดยขอความอนุเคราะห์จากสาขาวิชา และสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

- (1) เป็นฐานข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
- (2) ใช้เป็นแนวทางในการรับนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพต่อไป
- (3) ใช้เป็นแนวทางในการรับนักศึกษาของคณะอื่นๆ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพต่อไป

กรอบแนวคิดของการวิจัย



นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา** หมายถึง คะแนนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาแต่ละคนของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นปีที่ 1-3 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
2. **ระบบสอบตรง** หมายถึง นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพที่ผ่านการสอบคัดเลือก โดยวิธีสมัครและผ่านการคัดเลือกจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพโดยตรง
3. **ระบบสอบโควต้า** หมายถึง นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพที่ผ่านการสอบคัดเลือกจากผู้ที่มีผลการเรียนดี ผ่านมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
4. **ระบบแอดมิชชัน (Admission)** หมายถึง นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการคัดเลือกจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัย เรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission) ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 ระบบการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

- 1.1 ระบบการสอบคัดเลือก หรือระบบเอ็นทรานซ์ (Entrance)
- 1.2 ระบบกลาง การรับนิสิตนักศึกษา หรือระบบแอดมิชชัน (Admission)
- 1.3 ระบบการสอบคัดเลือกของต่างประเทศ

ตอนที่ 2 ระบบการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

- 2.1 ระบบโควต้า (Quota)
- 2.2 ระบบสอบตรง
- 2.3 ระบบแอดมิชชัน (Admission)

ตอนที่ 3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

- 3.1 งานวิจัยในประเทศ
- 3.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

ตอนที่ 1 ระบบการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

1.1 ระบบการสอบคัดเลือกหรือระบบเอ็นทรานซ์ (Entrance)

สำหรับการสอบคัดเลือกที่มีการปรับปรุงใหม่ในระยะแรกทบวงมหาวิทยาลัยและสถาบันอุดมศึกษาได้เห็นพ้องกันว่าจะใช้องค์ประกอบของผลการเรียนเพียง 2 ส่วน คือ

(1) ความสามารถทั่วไปของนักเรียน วัดได้จากคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า (GPAX หรือ GPA) คิดค่าน้ำหนักร้อยละ 5

(2) ความสามารถของนักเรียนเมื่อเทียบกับกลุ่มเพื่อนในแต่ละโรงเรียนวัดได้จากค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile RankPR) คิดค่าน้ำหนักร้อยละ 5

องค์ประกอบกลุ่มที่สองที่ใช้ในการคัดเลือก ได้แก่ การสอบวิชาหลักและวิชาเฉพาะในระยะแรกที่มีการนำวิธีคัดเลือกนิสิตนักศึกษาระบบนี้มาใช้ นั้น ทบวงมหาวิทยาลัยจะจัดสอบวิชาหลักและวิชาเฉพาะซึ่งเป็นความรู้พื้นฐานที่แต่ละคณะ / ภาควิชากำหนดให้สอบเพื่อวัดความรู้ของผู้สมัครในคณะ / ภาควิชา นั้นๆ

ในด้านการบริหารการสอบ ทบวงมหาวิทยาลัยกำหนดการสอบคัดเลือกโดยการสอบวิชาหลัก ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 3 วัน ในเดือนมีนาคมและตุลาคมของทุกปี และจัดการสอบวิชาเฉพาะปีละครั้ง ในเดือนตุลาคมทบวงมหาวิทยาลัยจะแจ้งผลการสอบให้ผู้เข้าสอบทราบทุกครั้ง ภายหลังการสอบประมาณ 1 เดือน เพื่อให้ผู้เข้าสอบนำไปใช้ตรวจสอบคุณสมบัติและประกอบการตัดสินใจเลือกสมัครเข้าศึกษาในคณะ / ประเภทวิชาที่ประสงค์จะเข้าศึกษาต่อ โดยผู้สมัครจะสอบก็ครั้ง ครั้งละกี่วิชาก็ได้ และใช้คะแนนที่ดีที่สุดสมัครเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา คะแนนที่สอบได้สามารถเก็บไว้ใช้ได้ 2 ปี

ผู้มีสิทธิสมัครสอบวิชาหลักและวิชาเฉพาะจะต้องเป็นผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า สำหรับนักเรียนหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียน (สอบเทียบ) จะต้องเป็นผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตร ทั้งนี้สถานที่รับสมัครจะกระจายไปทั่วหลายแห่ง ได้แก่ ศูนย์สอบกรุงเทพมหานคร ศูนย์สอบส่วนภูมิภาค ผู้สมัครสามารถยื่นใบสมัครได้ที่โรงเรียนในทุกจังหวัด และที่มหาวิทยาลัยที่ทบวงมหาวิทยาลัยกำหนดให้เป็นหน่วยรับสมัคร

หลังจากที่ผู้สมัครสอบข้อเขียนผ่าน มหาวิทยาลัยจะมีการสอบสัมภาษณ์ และการตรวจร่างกาย ผลการสอบสัมภาษณ์และการตรวจร่างกาย จะนำมาใช้ใน 2 ลักษณะ คือ เป็นข้อมูลเพื่อช่วยเหลือ ส่งเสริม และเตรียมความพร้อมให้แก่บัณฑิตนักศึกษา และเป็นข้อมูลเพื่อตรวจสอบคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าศึกษาว่ามีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดหรือไม่ เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาคัดเลือกนิสิตนักศึกษาครั้งสุดท้ายก่อนเข้ารับการศึกษา (สุวิมล ว่องวานิช และคณะ, 2546 ; มณีรัตน์ กรุงแสนเมือง, 2549 : 19 – 20)

1.2 ระบบกลางการรับนิสิตนักศึกษาหรือระบบแอดมิชชัน (Admission)

มหาวิทยาลัยทั้งหลายได้ตระหนักเป็นอย่างดีว่า ระบบการสอบคัดเลือกที่ใช้อยู่ในปัจจุบันนี้ แม้จะได้รับการปรับปรุงและมีข้อดีกว่าระบบดั้งเดิมที่เคยใช้อยู่ในอดีตเป็นอย่างมาก แต่ก็ยังมีข้อเสียอยู่ไม่น้อย ที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (ทปอ.) มีความประสงค์ที่จะพัฒนากระบวนการคัดเลือกให้ดีขึ้น ไปอย่างต่อเนื่อง จึงได้จัดให้มี “คณะทำงานว่าด้วยการรับบุคคลเข้าศึกษาและการวัดผล” (Admission and Assessment Forum) ซึ่งประกอบไปด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลจากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ดำเนินการติดตามการสอบคัดเลือกอย่างต่อเนื่องเพื่อประเมินผลดีผลเสียพร้อมทั้งหาแนวทางในการพัฒนาระบบการคัดเลือกให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

จากผลของการศึกษาและเฝ้าระวังของคณะทำงานดังกล่าว ที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทยได้เสนอต่อทบวงมหาวิทยาลัยตามหนังสือ ที่ ทบอ. 44/147 ลงวันที่ 19 เมษายน 2544 เกี่ยวกับการปรับปรุงการคัดเลือกผู้เข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยในระบบสอบรวม โดยยึดหลักการให้เพิ่มการใช้ผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นส่วนหนึ่งของการคัดเลือกให้มากขึ้น อีกทั้งให้เพิ่ม

การพิจารณาความสามารถของผู้สมัคร โดยพิจารณาจากองค์ประกอบหลัก ได้แก่ ผลการสอบจากแบบทดสอบวิชาหลัก และ/หรือแบบทดสอบความสามารถทางการเรียน ซึ่งจะจัดสอบโดยสถาบันทดสอบกลางที่จะได้มีการจัดตั้งขึ้นในอนาคต รวมทั้งให้มีการพิจารณาผลการเรียนระดับมัธยมปลายในส่วนอื่นๆ ที่มีรายละเอียดและได้รับการตรวจสอบจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั้งนี้ มหาวิทยาลัย/สถาบันอาจกำหนดคุณสมบัติ หรืออาจกำหนดให้มีการสอบวิชาเฉพาะหรือวิชาความถนัดเฉพาะด้านเพิ่มเติมด้วยก็ได้ โดยการจัดสอบให้ทำโดยระบบการสอบรวมซึ่งในปัจจุบันนี้นับว่าเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพมากอยู่แล้ว ทั้งนี้ การปรับปรุงสาระในกระบวนการคัดเลือกดังกล่าวจะเป็นไปโดยสอดคล้องกับการปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และได้เสนอให้เริ่มใช้ระบบที่จะปรับปรุงใหม่นี้ตั้งแต่ปีการศึกษา พ.ศ. 2547 เป็นต้นไป (ต่อมาจากการศึกษาเพิ่มเติมพบว่ากำหนดดังกล่าวไม่อาจเป็นไปได้ จึงได้กำหนดให้ใช้ระบบใหม่ตั้งแต่ปีการศึกษา 2549 เป็นต้นไป) ต่อมา รัฐบาล พ.ต.ท. ทักษิณ ชินวัตร นายกรัฐมนตรี ได้ให้ความสนใจในระบบการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษาเป็นอันมาก และให้นโยบายในการพัฒนาระบบการคัดเลือกกว่า ควรจะปรับเปลี่ยนจากระบบการสอบแข่งขัน (entrance examination) ดังที่เป็นมาแต่อดีตถึงปัจจุบันไปเป็นระบบการรับเข้า (Admission) โดยพิจารณาจากผลการเรียนที่นักเรียนสะสมมาในการเรียนระดับมัธยมศึกษา

ในการพิจารณาของที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (ทปอ.) ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (ทบวงมหาวิทยาลัยเดิม) ได้ยึดหลักการแนวทางเพื่อกำหนดเป็นระบบใหม่ในการรับบุคคลเข้าศึกษา ดังต่อไปนี้

1.2.1 ระบบใหม่จะต้องปรับเปลี่ยนจากระบบสอบแข่งขันเพื่อคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย (entrance examination) เป็นระบบการรับเข้า (Admission) โดยพิจารณาจากผลการเรียนในระดับมัธยมศึกษา และต้องเป็นระบบที่มีความยุติธรรม โปร่งใส และตรวจสอบได้

1.2.2 การพิจารณาผลการเรียนเพื่อประโยชน์ในการรับเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษา จะพิจารณาจากการวัดผลด้วยวิธีการ และตามช่วงเวลาต่างๆ ที่กำหนดในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามกระบวนการปฏิรูปการศึกษา การพิจารณาผลการเรียนเป็นกิจกรรมทั้งในหลักสูตรและกิจกรรมประกอบดำเนินการ โดยสถานศึกษา และสำนักทดสอบกลางแห่งชาติที่จะได้จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

1.2.3 หลักเกณฑ์การสอบเพิ่มเติมโดยตั้งเป้าหมายว่าเมื่อมีผู้สำเร็จการศึกษาออกจากสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษา จะมีข้อมูลเพียงพอแก่การพิจารณารับเข้าของมหาวิทยาลัย โดยไม่ต้องมีการจัดสอบคัดเลือกเพิ่มเติมเช่นที่เป็นอยู่ในปัจจุบันหรือแม้หากมีการสอบเพิ่มเติมกำหนดให้ได้ไม่เกิน 3 รายวิชา

1.2.4 การดำเนินการคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาจะดำเนินการเป็นระบบกลาง หรือ Central University Admissions System (CUAS)

ซึ่งผลการดำเนินการในระบบใหม่นี้ที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทยร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้บรรลุถึงข้อยุติซึ่งจะประกอบเป็นระบบใหม่ที่จะใช้สำหรับการรับบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย โดยมีข้อสรุปดังนี้

1) วัตถุประสงค์และองค์ประกอบ

(1) วัตถุประสงค์

การรับบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาในระบบกลางมีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ

(1.1) เพื่อให้มหาวิทยาลัย / สถาบันได้ผู้เรียนที่มีความรู้ ความสามารถ และความถนัดตรงตามสาขาวิชาที่เรียน

(1.2) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้การสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ให้เป็นไปตามปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

(2) องค์ประกอบของการรับบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

การรับบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาในระบบกลาง จะพิจารณาจากองค์ประกอบดังต่อไปนี้

(2.1) ผลการเรียนรู้เฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า (GPAX) ให้ค่าน้ำหนัก 10 %

(2.2) ผลการเรียนรู้เฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ (GPA กลุ่มสาระฯ 3 – 5 กลุ่ม จาก 8 กลุ่ม) ให้ค่าน้ำหนัก 20 %

(2.3) ผลการสอบแบบทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐาน (Ordinary National Educational Test; O - NET) ให้ค่าน้ำหนัก 35 - 70 %

(2.4) ผลการสอบแบบทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นสูง (Advanced National Educational Test : A-NET) และ/หรือวิชาเฉพาะรวมกันไม่เกิน 3 วิชา ให้ค่าน้ำหนัก 0 – 35%

(2.5) ผลการสอบสัมภาษณ์และตรวจร่างกาย มหาวิทยาลัย/สถาบันจะทำการสอบสัมภาษณ์ และตรวจร่างกาย เพื่อหาข้อมูลประกอบการพิจารณาความพร้อม และความเหมาะสมเป็นขั้นสุดท้ายก่อนการรับเข้าศึกษา โดยไม่คิดเป็นค่าน้ำหนักคะแนน

2) วิธีการและขั้นตอนการรับบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

ขั้นตอนการรับบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา มี 2 ขั้นตอน ดังนี้

(1) การทดสอบ

ผู้ประสงค์จะสมัครเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาจะต้องทำการสอบแบบทดสอบต่างๆ ที่มหาวิทยาลัย / สถาบัน กำหนดไว้ให้ครบถ้วน ดังนี้

(1.1) การสอบวิชาเฉพาะ

(1.1.1) วิชาความถนัดจัดสอบในช่วงเดือนตุลาคมโดยสำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษา

(1.1.2) วิชาภาษาต่างประเทศ จัดสอบในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ – มีนาคม จัดสอบโดยสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ

(1.2) การสอบแบบทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐาน(O-NET) และการสอบแบบทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นสูง (A-NET) จัดสอบในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ – มีนาคม จัดสอบโดยสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ

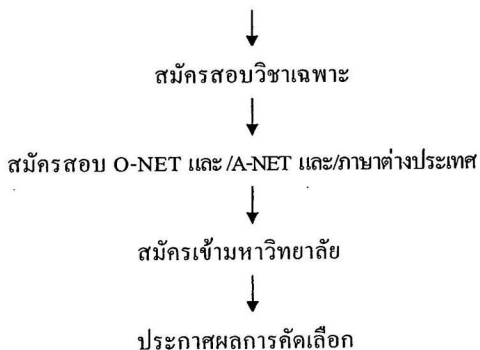
(2) การสมัครเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

(2.1) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนดให้ผู้ประสงค์จะสมัครเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาในระบบกลาง โดยผู้สมัครสามารถเลือกได้ครั้งละไม่เกิน 4 อันดับ (คณะ/ประเภทวิชา) ผู้สมัครจะต้องตรวจสอบคุณสมบัติและเกณฑ์การรับบุคคลเข้าศึกษาในคณะ/ประเภทวิชาที่ประสงค์จะสมัครเข้าศึกษาได้กำหนดไว้ก่อนการสมัคร หากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาพบว่าผู้สมัครมีคุณสมบัติไม่ตรงตามที่กำหนดไว้จะถูกตัดสิทธิ์ในการเข้าศึกษา

(2.2) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษานำคะแนนสอบรายวิชาที่ได้มารวมคะแนน หลังจากนั้นจะนำมารวมกับคะแนนที่คำนวณจากผลการเรียนเฉลี่ย ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (GPAX และ GPA กลุ่มสาระ) เพื่อใช้พิจารณาตัดสินผลตามอันดับการเลือกที่สมัครต่อไป

(3) ขั้นตอนการปฏิบัติ

ผู้สมัครศึกษาคุณสมบัติและเกณฑ์การคัดเลือกของคณะ/ประเภทวิชา ที่ต้องการจะสมัครเข้าศึกษา



ในการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาในระบบกลางได้มีการจำแนกกลุ่มสาขาวิชา ดังนี้

1. กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ ได้แก่ คณะแพทยศาสตร์ ทันตแพทยศาสตร์ เทคนิคการแพทย์ เกษษศาสตร์ สหเวชศาสตร์ พยาบาลศาสตร์ สาธารณสุขศาสตร์ วิทยาศาสตร์การกีฬา พลศึกษาและสุขศึกษา

2. กลุ่มวิทยาศาสตร์กายภาพ ได้แก่ คณะวิทยาศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติ เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น

3. กลุ่มวิศวกรรมศาสตร์

4. กลุ่มสถาปัตยกรรมศาสตร์

5. กลุ่มเกษตรศาสตร์ ได้แก่ คณะเกษตรศาสตร์ อุตสาหกรรมเกษตร วนศาสตร์ เทคโนโลยีการเกษตร

6. กลุ่มบริหาร พาณิชยศาสตร์ การบัญชี การจัดการท่องเที่ยว และเศรษฐศาสตร์

6.1 สาขาวิชาบริหารธุรกิจ พาณิชยศาสตร์ การบัญชี เศรษฐศาสตร์

6.2 สาขาวิชาการท่องเที่ยวและโรงแรม

7. กลุ่มครุศาสตร์ / ศึกษาศาสตร์(การสอน)

8. กลุ่มศิลปกรรม วิจิตรศิลป์และประยุกต์ศิลป์ ได้แก่ คณะศิลปกรรมศาสตร์ วิจิตรศิลป์ มณฑลศิลป์ จิตรกรรม ประติมากรรม และภาพพิมพ์

9. กลุ่มมนุษยและสังคมศาสตร์ เช่น คณะนิเทศศาสตร์ วารสารศาสตร์ อักษรศาสตร์ ศิลปศาสตร์ มนุษยศาสตร์ รัฐศาสตร์ นิติศาสตร์ สังคมวิทยา สังคมสงเคราะห์ศาสตร์ เป็นต้น

(สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2549 ; มณีรัตน์ กรุงแสนเมือง, 2549 : 22 – 24)

1.3 ระบบการสอบคัดเลือกของต่างประเทศ

จากการศึกษาองค์ประกอบที่ใช้ในการคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาจากต่างประเทศพบว่าส่วนใหญ่จะมีการทดสอบระดับชาติ และมีการพิจารณาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายประกอบด้วย ดังที่ Suwanawongsa, P., Jearakul, P. & Mellon, A. (2003) ได้ทำการวิจัยเรื่อง A comparative study of university admission in five SEAMO member countries โดยประเทศที่ทำการศึกษามี 5 ประเทศ ได้แก่ อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ และเวียดนาม (สุวิมล ว่องวานิชและคณะ, 2546 ; มณีรัตน์ กรุงแสนเมือง, 2549:43)

เปรียบเทียบปรากฏในตารางที่ 1

ตารางที่ 1

การเปรียบเทียบองค์ประกอบที่ใช้ในระบบการคัดเลือกนักศึกษาเข้ามหาวิทยาลัย
ของกลุ่มประเทศ SEAMO

ประเทศ	องค์ประกอบที่ใช้	เกณฑ์เพิ่มเติม	น้ำหนักความสำคัญ
อินโดนีเซีย	-มีการสอบคัดเลือกระดับชาติ -วิชาที่สอบขึ้นอยู่กับสาขาที่สมัคร มี 3 กลุ่ม คือ วิทยาศาสตร์ ธรรมชาติ สังคมศาสตร์ และ วิทยาศาสตร์บูรณาการ	-บางแห่งมีการคัดสรร นักเรียนที่มี ความสามารถดีเด่น -บางแห่งมีการทดสอบ ด้วยการทดสอบพิเศษ ในบางสาขาวิชา	ไม่ระบุ
มาเลเซีย	-มีการสอบระดับชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลาย(STPM) -กำหนดวิชาที่สอบตามสาขาวิชา ที่สมัคร	-ใช้GPAประกอบการ คัดเลือก	ไม่ระบุ
ฟิลิปปินส์	-ใช้คะแนนการสอบCAT (College Admission Test) -คะแนนระดับชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลายปีสุดท้าย -การสัมภาษณ์	-ตัวอย่างงานเขียน -การสัมภาษณ์ -ใบรับรองจากอาจารย์ ที่ปรึกษาในระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนปลาย -ผลงานดีเด่น	รูปแบบที่ 1 คะแนนสอบเข้า 60%, GPA 40% รูปแบบที่ 2 คะแนนสอบเข้า 70%, สัมภาษณ์ 30% รูปแบบที่ 3 คะแนนสอบเข้า 30%, GPA 50% สัมภาษณ์ 20% รูปแบบที่ 4 คะแนนสอบเข้า 70%, GPA 15% สัมภาษณ์ 15%
สิงคโปร์	-มีการสอบระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย(GCE**"A"level)	-คะแนน SATI -Project work -กิจกรรมเสริม หลักสูตร -การให้บริการ ระดับชาติ -การสัมภาษณ์	-นักเรียนที่มีผลงานดีเด่นได้รับการ พิจารณาเป็นราย ๆ -GCE A-level 75 %,SAT 25%, กิจกรรมเสริมหลักสูตรและบริการ ระดับชาติ 5 คะแนนเน้นบัณฑิตพิเศษ -สำหรับนักศึกษาผู้ใหญ่ SATI 50% สมรรถภาพทางเนื้อหา 25% ประสบการณ์และแรงจูงใจ ใบรับรองการ ทำงาน 25%

ประเทศ	องค์ประกอบที่ใช้	เกณฑ์เพิ่มเติม	น้ำหนักความสำคัญ
เวียดนาม	-มีการสอบคัดเลือกระดับชาติ	-มหาวิทยาลัยบางแห่ง จัดสอบเอง -อาจใช้SAT	ไม่ระบุ

ผลการวิจัยจากตารางที่ 1 พบว่า การใช้คะแนน SAT พบว่ามีการใช้ในประเทศ สิงคโปร์และเวียดนาม การพิจารณาผลงานที่เรียนในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ไม่ว่าจะเป็น ชิ้นงานใบรับรองจากอาจารย์ที่ปรึกษา จะพบในหลายประเทศ สำหรับองค์ประกอบด้านกิจกรรมเสริมหลักสูตร โดยรวมถึงการให้บริการระดับชาติจะพบในประเทศสิงคโปร์ เป็นที่น่าสังเกตว่า การคัดเลือกนักศึกษาเข้ามหาวิทยาลัยส่วนใหญ่จะให้น้ำหนักความสำคัญกับองค์ประกอบเชิงวิชาการ (ได้แก่ ความสามารถทางวิชาการจากการทดสอบด้วยข้อสอบกลาง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ความถนัดทางการเรียน) มากกว่าองค์ประกอบที่ไม่ใช่เชิงวิชาการ (ผลงานในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย การรับรองของอาจารย์ที่ปรึกษา) สำหรับน้ำหนักความสำคัญของระบบการคัดเลือกของประเทศต่าง ๆ ปรากฏข้อมูลในประเทศสิงคโปร์ ซึ่งมีทั้งการสอบความรู้ระดับชาติ การสอบความถนัดทางการเรียน พบว่าน้ำหนักความสำคัญของคะแนนจากการสอบระดับชาติมีค่าสูงกว่าคะแนนความถนัดทางการเรียน ในขณะที่ประเทศฟิลิปปินส์ ให้ความสำคัญกับคะแนนการสอบเข้าหลายรูปแบบ แต่ส่วนใหญ่จะให้น้ำหนักกับองค์ประกอบความรู้ทางวิชาการ มากกว่าองค์ประกอบ GPA และการสัมภาษณ์

ตอนที่ 2 ระบบการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

ในการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ในระดับปริญญาตรี ประกอบด้วย 3 ระบบ คือ ระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission) ในแต่ละระบบมีเกณฑ์ที่ใช้ดังนี้

2.1 ระบบโควต้า

มหาวิทยาลัยกำหนดเกณฑ์สำหรับนักศึกษาโควต้าให้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเป็น 2 ประเภท คือ สำหรับนักเรียนเรียนดีที่มีเกรดเฉลี่ยสะสม 5 ภาคเรียน ตั้งแต่ 2.75 ขึ้นไป และมีความประพฤติดี โดยมีหนังสือรับรองจากโรงเรียนต้นสังกัด อีกประเภทคือ นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านกีฬา และด้านดนตรี ซึ่งมหาวิทยาลัยจะประกาศรับพร้อมกับสอบตรงหรืออาจจะรับก่อนสอบตรงขึ้นอยู่กับประกาศของมหาวิทยาลัย หรือคณะต่าง ๆ เป็นผู้กำหนดก็ได้

2.2 ระบบแอดมิชชัน (Admission)

มหาวิทยาลัยร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กำหนดแผนการรับนักศึกษา โดยมหาวิทยาลัยเป็นผู้กำหนดจำนวนรับเข้าศึกษาต่อในแต่ละปี โดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา จะเป็นผู้ส่งนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกมายังมหาวิทยาลัย โดยมหาวิทยาลัยจะเป็นผู้สอบสัมภาษณ์อีกครั้งหนึ่งก่อนประกาศผลสอบในครั้งสุดท้าย

2.3 ระบบสอบตรงของมหาวิทยาลัย

การสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ มีระบบการคัดเลือกโดยสรุป ดังนี้ (สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน, 2553:3-7)

1. วัตถุประสงค์

1.1 คัดเลือกผู้เรียนที่มีความรู้ ความสามารถ และความถนัดตรงตามสาขาวิชาที่เรียน

1.2 ส่งเสริมให้การเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี เป็นไปตามปรัชญา และ

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2. เกณฑ์การพิจารณาผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

พิจารณาจากเกณฑ์ต่อไปนี้

2.1 ผู้สมัครที่เลือกสาขาวิชาอันดับ 1 พิจารณาจากผลการสอบ วิชาพื้นฐาน วิชาความถนัดทางวิชาชีพ และ/หรือวิชาชีพเฉพาะ

2.2 กรณีที่ผู้สมัครเลือกสาขาวิชาอันดับ 1 มีจำนวนไม่ครบตามที่กำหนด มหาวิทยาลัยจะพิจารณาคัดเลือกจากผู้สมัครที่เลือกสาขาวิชาอันดับที่ 2 โดยพิจารณาจากคะแนนวิชาพื้นฐาน

2.3 ผลการสอบสัมภาษณ์โดยคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ พิจารณาจากความพร้อมและความเหมาะสมเป็นขั้นสุดท้าย สำหรับผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

3. วิธีและขั้นตอนการเลือกสาขาวิชา

ในกรณีที่ผู้สมัครเลือกสาขาวิชามากกว่า 1 อันดับ ผู้สมัครต้องมีคุณสมบัติตรงกับวุฒิที่รับเข้าศึกษาของสาขาวิชาที่เลือกในอันดับ 2

4. ข้อปฏิบัติของผู้เข้าสอบคัดเลือก

1. ให้ปฏิบัติตามระเบียบการสอบโดยเคร่งครัด มิฉะนั้นมหาวิทยาลัยจะระงับสิทธิ์ในการสอบของท่านหรือไม่พิจารณาตรวจกระดาษคำตอบของท่าน

1.1 ในการสอบทุกวิชา ให้ผู้เข้าสอบแสดงบัตรต่าง ๆ ดังนี้

1.1.1 บัตรประจำตัวประชาชน หรือ หลักฐานการชำระเงินค่าสมัครสอบ

1.1.2 นามบัตรดังกล่าว แสดงต่อกรรมการกำกับห้องสอบ

1.2 ไม่อนุญาตให้เข้าห้องสอบก่อนกำหนดเวลาสอบและหลังจากเริ่มสอบผ่านไป แล้ว 30 นาที และไม่อนุญาตให้ออกจากห้องสอบไม่ว่ากรณีใดๆก็ตาม ภายในเวลาครึ่งหนึ่งของเวลาสอบแต่ละวิชา

1.3 ห้ามนำกระดาษใด ๆ เข้าห้องสอบและห้ามนำกระดาษคำตอบ หรือ กระดาษคำตอบออกจากห้องสอบ

1.4 ห้ามส่งเสียงดังรบกวนผู้อื่น เมื่ออยู่ในห้องสอบและออกจากห้องสอบ

1.5 แต่งกายสุภาพเรียบร้อย เมื่อเข้าไปในสถานที่สอบและห้องสอบ (ไม่สวมรองเท้าแตะ แว่นตาดำ หมวก)

1.6 ไม่อนุญาตให้นำเครื่องมือสื่อสารทุกชนิดเข้าห้องสอบ

1.7 ไม่อนุญาตให้ใช้เครื่องคำนวณ หรือ ไม้บรรทัดที่มีสูตรคำนวณ ยกเว้นกรณีที่อนุญาตเท่านั้น ดูท้ายตารางสอบของแต่ละคณะ

2.ให้นำอุปกรณ์การสอบมาในวันสอบ ดังต่อไปนี้

2.1 ดินสอ 2 B

2.2 ยางลบดินสอ

2.3 อุปกรณ์อื่น ๆ ตามที่กำหนดในตารางสอบ

5. การสมัครสอบคัดเลือก

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ มีการรับสมัครสอบคัดเลือก ดังนี้

1. สมัครผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (INTERNET) สมัครและดูรายละเอียดการรับสมัครจากเว็บไซต์ www.ascar.mutk.ac.th

2. สมัครด้วยตนเอง ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ เลขที่ 2 ถนนนางลิ้นจี่ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120

6. เอกสารที่ใช้ในการสมัครสอบคัดเลือก

ผู้สมัครด้วยตนเองต้องจัดเตรียมเอกสารในการสมัคร ดังนี้

1. ใบสมัคร กรอกข้อความให้ครบถ้วน ถูกต้องและชัดเจน โดยการพิมพ์ หรือเขียนด้วยปากกาสีน้ำเงิน หรือสีน้ำเงินเข้ม
2. หลักฐานคุณวุฒิของผู้สมัคร เช่น ใบประกาศนียบัตรหรือระเบียบแสดงผลการเรียนตามหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) /มัธยมศึกษาตอนปลาย(ม.6)หรือเทียบเท่า/ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)/หนังสือรับรองกรณีที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคการศึกษาสุดท้าย
3. รูปถ่ายสี หรือขาว-ดำ ขนาด 1 นิ้ว จำนวน 1 รูป หน้าตรง ไม่สวมหมวก ไม่สวมแว่นตา ถ่ายไว้ไม่เกิน 6 เดือน และเป็นรูปถ่ายชุดเดียว
4. บัตรประจำตัวประชาชน
5. หลักฐานการเปลี่ยนชื่อ – สกุล (ถ้ามี)
6. หลักฐานการชำระเงิน สำหรับผู้สมัครผ่านเครือข่าย (ต้องถ่ายสำเนาหลักฐานการชำระเงินเก็บไว้)

7. การสมัครผ่านระบบเครือข่าย (www.ascar.rmuth.ac.th)

รับสมัครผ่านระบบเครือข่าย โดยมีรายละเอียดการสมัครดังนี้

1. ศึกษารายละเอียดในระเบียบการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาระดับปริญญาตรี www.ascar.rmuth.ac.th
 2. พิมพ์ข้อมูลรายละเอียดลงบนใบสมัครสอบ จากเว็บไซต์ในข้อ 1
 3. ตรวจสอบข้อมูลในใบสมัครสอบให้ถูกต้องอีกครั้งหนึ่ง ที่สำคัญคือการเลือกสาขาวิชา และอันดับสาขาวิชาต้องเลือกให้ถูกต้องตามตารางการเลือกอันดับสาขาวิชาที่กำหนดไว้ในระเบียบการรับสมัคร ก่อนยื่นขึ้นการสมัครโดยการกด Submit
- หมายเหตุ** หากผู้สมัครต้องการเปลี่ยนแปลงข้อมูล ภายหลังจากยื่นขึ้นการสมัครก็ให้กรอกข้อมูลในใบสมัครใหม่
4. พิมพ์ใบยื่นขึ้นการสมัครออกทางเครื่องพิมพ์ แล้วนำไปเป็นหลักฐานชำระเงินค่าสมัครสอบที่ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) ทุกสาขา
 5. นำหลักฐานการชำระเงินผ่านธนาคาร มาแสดงสิทธิขอรับระเบียบการสอบคัดเลือกได้ที่ มหาวิทยาลัยและนำหลักฐานการชำระเงินและบัตรประจำตัวประชาชน ไปแสดงสิทธิการเข้าห้องสอบในวันสอบ
 6. ตรวจสอบผลการสมัครสอบ และรอรับการแจ้งวันเวลา สถานที่สอบ บนเว็บไซต์ข้างต้น กระบวนการสมัครผ่านระบบเครือข่ายต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในวันที่กำหนด หากพ้นกำหนดให้ไปสมัครด้วยตนเอง

7. หากไม่ทราบผลการสมัครสอบหรือไม่ได้รับแจ้งวันเวลา สถานที่สอบ ให้ติดต่อสอบถามได้ที่ 02 – 287–9625, 02–287–9600 ต่อ 2123 หรือ e-mail: ascar@rmutk.ac.th หรือติดต่อด้วยตนเองในวันและเวลาราชการ

8. การสมัครด้วยตนเอง

การสมัครด้วยตนเอง มีรายละเอียดการรับสมัคร ดังนี้

1. ชื้อใบสมัครและระเบียบการสมัคร กรอกข้อความในใบสมัครให้ครบถ้วน ถูกต้องและชัดเจน ยื่นสมัครสอบได้ที่ หอประชุมสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
2. ยื่นเอกสารสมัครสอบให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบความสมบูรณ์ของใบสมัครสอบ

3. ชำระเงินค่าสมัครสอบ

4. รับใบเสร็จรับเงิน และการแจ้งวันเวลา สถานที่สอบ

9. หลักฐานที่นำมาในวันสอบคัดเลือก

1. ผู้สมัครสอบทุกท่านต้องนำบัตรประจำตัวประชาชน / หลักฐานการชำระเงินที่ทางมหาวิทยาลัยออกให้ มาแสดงสิทธิ์เข้าสอบต่อกรรมการกำกับห้องสอบในวันสอบคัดเลือก
2. ในกรณีที่บัตรประจำตัวประชาชนชำรุด/สูญหาย หรือไม่ได้นำมาในวันสอบคัดเลือก ให้ติดต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หรือกรรมการกลาง ณ สนามสอบ โดยแสดงหลักฐานทางราชการเพื่อออกบัตรประจำตัวสอบใหม่

ตอนที่ 3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.1 งานวิจัยในประเทศ

เพลินพิศ นันทจิต(2518) ได้ศึกษาการทำนายผลสัมฤทธิ์ของนิสิตมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร) ที่ได้รับคัดเลือกใช้วิธีการต่างกันระหว่างปีการศึกษา 2513 2514 และ 2515 ในแต่ละสายวิชาเอกรวม 7 สายวิชาด้วยกันโดยใช้ตัวอย่างประชากรจำนวน 826 คน และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Multiple Regression Analysis ซึ่งผลการวิจัย พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตในแต่ละสายวิชาเอกไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

รัฐพันธ์ กาญจนรังสรรค์(2522) ได้ทำการศึกษาตัวแปรที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิ์ผลของนิสิตพลศึกษาระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยในกรุงเทพ โดยใช้ตัวอย่างประชากรจำนวน 320 คน เป็นชาย 240 คน หญิง 80 คน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้น ๆ (Stepwise Multiple Regression Analysis) ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คือ คะแนนจากแบบวัดบุคลิกภาพด้านความต้องการ ตัวแปรที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คือ คะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย และตัวแปรที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา คือ คะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณที่ได้มีพิสัยตั้งแต่ .212 ถึง .815

สุมา สุทธิวาทนพุด (2522 อ้างถึงใน บุญเกิด รุ่งเรือง, 2529) ได้ศึกษาตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา จำนวน 878 คน จาก 5 คณะวิชา โดยใช้คะแนนเฉลี่ยสะสมตามหลักสูตรระดับปริญญาตรีเป็นตัวเกณฑ์ และใช้ประสบการณ์การทำงานก่อนเรียน พื้นฐานการศึกษา และคะแนนที่ได้จากการสอบคัดเลือก เป็นตัวทำนาย การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Multiple Regression Equation พบว่า คณะวิศวกรรมเทคโนโลยีมีตัวทำนายที่สำคัญ คือ พื้นฐานการศึกษา วิชาภาษาอังกฤษ วิชาวิทยาศาสตร์ และวิชาเฉพาะ1 ประสิทธิภาพในการทำนายเท่ากับ 0.165 คณะเกษตรศาสตร์มีตัวทำนายที่สำคัญ คือ พื้นฐานการศึกษา ประสบการณ์การทำงานและวิชาภาคปฏิบัติ ประสิทธิภาพในการทำนาย เท่ากับ .3885 คณะคหกรรมศาสตร์มีตัวทำนายที่สำคัญ คือ พื้นฐานการศึกษา วิชาเฉพาะ 2 ประสบการณ์การทำงาน และวิชาวิทยาศาสตร์ ประสิทธิภาพในการทำนายเท่ากับ .4963 คณะบริหารธุรกิจมีตัวทำนายที่สำคัญ คือ พื้นฐานการศึกษาประสิทธิภาพในการทำนาย เท่ากับ .2815 และคณะศิลปกรรมมีตัวทำนายที่สำคัญ คือ ประสบการณ์การทำงานและพื้นฐานการศึกษา ประสิทธิภาพในการทำนาย เท่ากับ .1176

จิตราภา ภูมชลบุตร (2523) รายงานผลการศึกษาลักษณะความสัมพันธ์ของตัวแปรภูมิหลังกับเกรดเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรของนิสิตครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อคัดเลือกตัวแปรที่ดีที่สุดในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากตัวแปรภูมิหลัง กลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตที่สำเร็จการศึกษาลงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ระหว่างปีการศึกษา 2517 ถึง 2521 จำนวน 1,568 Regression Analysis พบว่า สมการที่ใช้ทำนายจำนวนคนได้เกียรตินิยมตรงตามความเป็นจริงมากที่สุด (ทำนายถูกต้องร้อยละ 78.85 และร้อยละ 33.33 จากจำนวนคนที่ได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่งและเกียรตินิยมอันดับสอง) คือ สมการโพลิโนเมียลกำลังสอง ที่มีเกรดเฉลี่ยปีแรก (x_1) เป็นตัวทำนาย มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการทำนายเท่ากับ .210 ซึ่งสามารถทำนายในรูปคะแนนดิบดังนี้ $y^1 = .520 + .320 x_1 + .189 x_1^2$

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ (2527 อ้างถึงในปานแก้ว พุมสุต, 2546) ได้ศึกษาสหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐบาลกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรุ่นปีการศึกษา 2527 และรุ่นปีการศึกษา 2528 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Regression ใช้วิธีการคัดเลือกตัวแปรแบบสเตปไวส์ (Stepwise Selection Procedure) รูปแบบการสอบโดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และทดสอบนัยสำคัญโดยใช้สถิติ t-test ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการสอบในปีการศึกษา 2527 วิชาเคมีและสามัญ 1 เป็นตัวแปรทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี แต่วิชาฟิสิกส์ และคณิตศาสตร์ กข เป็นตัวแปรที่ควรระวัง และวิชาภาษาอังกฤษ กข และวิชาความถนัด เป็นตัวแปรที่น่าจะดีในบางสาขาวิชา ในปีการศึกษา 2528 พบว่ารูปแบบการสอบเพียงร้อยละ 8 เท่านั้น ที่มีอำนาจในการทำนายเต็มเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่าร้อยละ 25 ซึ่งจากผลการวิจัยดังกล่าวได้ชี้ให้เห็นแนวโน้มของรูปแบบการสอบในแต่ละประเภทวิชาแจกแจงตามสถาบันมีความจำเป็นที่จะต้องปรับปรุงอย่างเร่งด่วน และเมื่อพิจารณาตัวแปรทำนายในระดับรายวิชาที่สอบคัดเลือก พบว่า วิชาภาษาอังกฤษ กข เป็นตัวแปรทำนายที่สำคัญที่มีความถี่สูงสุดในรูปแบบการสอบ 12 ประเภทวิชา

วราณี พูลสวัสดิ์ (2542) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการเปรียบเทียบการทำนายของโมเดลการคัดเลือกผู้สมัครเข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาระหว่างวิธีการสอบร่วมกับวิธีการคัดเลือกเองของคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในมหาวิทยาลัยและความสุขสมบูรณ์ในการดำเนินชีวิตของนักศึกษาแพทย์ จากโมเดลการคัดเลือก 2 โมเดล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล รุ่นปีการศึกษา 2536 – 2541 จำนวน 1,168 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมลิสเรล 8.12 ผลการวิจัยพบว่า โมเดลการคัดเลือกด้วยวิธีการสอบร่วมอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในมหาวิทยาลัยและความสุขสมบูรณ์ในการดำเนินชีวิตได้ร้อยละ 39 และร้อยละ 3 ตามลำดับ ความตรงของโมเดลแสดงด้วยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 172.29 ที่องศาความเป็นอิสระ 150 ระดับนัยสำคัญ 0.10 ประกอบกับดัชนีวัดระดับ

ความกลมกลืน ($GFI = 0.98$) และดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว ($AGFI = 0.96$) มีค่าเข้าใกล้ 1 และผลการเปรียบเทียบโมเดลการคัดเลือก พบว่า โมเดลการคัดเลือกด้วยวิธีการสอบรวมสามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในมหาวิทยาลัย ($R^2 = 0.39$) ได้สูงกว่าโมเดลการคัดเลือกด้วยวิธีคัดเลือกเอง ($R^2 = 0.16$) โมเดลการคัดเลือกด้วยวิธีการคัดเลือกเองสามารถทำนายความสุขสมบูรณ์ในการดำเนินชีวิต ($R^2 = 0.17$) ได้สูงกว่าโมเดลการคัดเลือกด้วยวิธีการสอบรวม ($R^2 = 0.03$) และโมเดลการคัดเลือกด้วยวิธีการสอบรวม ($RMR = 0.033$) มีความคลาดเคลื่อนในการทำนายค่าใกล้เคียงกับโมเดลการคัดเลือกด้วยวิธีการคัดเลือกเอง ($RMR = 0.037$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีเพียงคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัยที่เป็นตัวทำนายที่ดีโดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.45–0.53 ซึ่งตัวทำนายทั้งสี่ตัวสามารถทำนายความสำเร็จที่วัดจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 อยู่ในช่วงร้อยละ 23–32 และด้านทักษะที่จำเป็นสำหรับคนยุคใหม่อยู่ในช่วงร้อยละ 35–56

สุวิมล ว่องวาณิชและคณะ(2546) ได้ทำการวิเคราะห์ความเหมาะสมขององค์ประกอบที่ใช้ในระบบการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2543 – 2545 ซึ่งได้ทำการศึกษาใน 5 ส่วน คือ สภาพการสอบคัดเลือก ความสัมพันธ์ของ GPA,PR กับวิชาหลัก การเปลี่ยนแปลงของผลการตัดสินใจเมื่อปรับน้ำหนักความสำคัญของคะแนนในวิชา องค์ประกอบความสามารถของผู้สมัคร และข้อเสนอเกี่ยวกับระบบการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย ใช้แหล่งข้อมูลทุติยภูมิจากฐานข้อมูลคะแนนสอบคัดเลือกของทบวงมหาวิทยาลัย ตั้งแต่ปีการศึกษา 2543-2545 ใช้ฐานข้อมูล 3 ชุด คือ ฐานข้อมูลในการวิเคราะห์การสอบทั้ง 6 จำนวน 363,656 คน ฐานข้อมูลคะแนนที่ดีที่สุด (3ปี) จำนวน 137,868 คน และฐานข้อมูลการตัดสินใจปี 2545 จำนวน 444,697 records วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ร้อยละ ค่ามัธยฐาน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบจัดอันดับ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผลการวิจัยพบว่าโมเดลการวัดสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยองค์ประกอบที่ใช้ในการคัดเลือกประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ GPA-PR องค์ประกอบวิชาหลักรวม 3 วิชา คือ ภาษาไทย สังคมศึกษา และภาษาอังกฤษ และองค์ประกอบวิชาเฉพาะ 1) น้ำหนักขององค์ประกอบทั้งสามอยู่ในอัตราส่วน 25:35:40 2) องค์ประกอบ GPA และPR มีน้ำหนักความสำคัญในอัตราส่วน 7:3 หรือ 6:4 3) องค์ประกอบวิชาหลักรวม คือ ภาษาไทย สังคมศึกษา และภาษาอังกฤษ มีน้ำหนักความสำคัญอยู่ในอัตราส่วนที่เท่ากันคือ 33:33:34 ข้อเสนอแนะสำหรับระบบการคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยตามเงื่อนไขของข้อจำกัดในจำนวนรับนักศึกษาในปัจจุบัน จึงต้องใช้องค์ประกอบด้านวิชาการเป็นหลักในการคัดเลือก ดังนั้น องค์ประกอบ GPA อาจเพิ่มขึ้นได้ 5% แต่ต้องมีการปรับเทียบคะแนนก่อน เนื่องจากมาตรฐานของแต่ละโรงเรียนมีความแตกต่างกัน น้ำหนัก GPA ควรสูงกว่า PR เพื่อมิให้มีการสอบที่มากเกินไป ควรใช้คะแนนจากแบบสอบระดับชาติ (National Test-NT) เพียงฉบับเดียว ให้แต่ละสาขากำหนดกลุ่มสาระหรือนักเรียนตามที่เห็นว่ามีเหมาะสมในแต่ละกลุ่มสาระ แต่แบบสอบ NT ควรมี 2 ฟอรัม คือ

ฉบับทดสอบความรู้พื้นฐาน (basic form) และฉบับทดสอบความรู้ขั้นสูง (advanced form) ส่วนองค์ประกอบที่ไม่เกี่ยวข้องกับวิชาการสามารถนำมาใช้ในการคัดเลือกด้วย แต่ยังไม่ควรกำหนดน้ำหนักคะแนนในช่วงแรกของการใช้ เนื่องจากยังไม่มีงานวิจัยรองรับเพียงพอเกี่ยวกับน้ำหนักคะแนนที่เหมาะสม

วิเชียร เกตุสิงห์ (2543) ได้ทำการศึกษาค้นคว้ากับผู้สมัครคัดเลือกในปีการศึกษา 2543 จำนวน 129,369 คน พบว่าคะแนนสอบคัดเลือกที่อยู่ในรูปของเกรดเฉลี่ยหรือ GPA สามารถอธิบายคะแนนสอบคัดเลือกฯ วิชาหลักได้ดีกว่าผลการเรียนที่อยู่ในรูปของตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (PR) และเมื่อจำแนกกลุ่มผู้สอบตามขนาดของสถานศึกษา โดยพิจารณาจากจำนวนผู้เข้าสอบที่มาจากสถานศึกษาเดียวกัน พบว่าค่าสหสัมพันธ์แปรผันตามขนาดของโรงเรียนหรือสถานศึกษา คือผลการเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสัมพันธ์กับคะแนนสอบคัดเลือกวิชาหลักในกลุ่ม ผู้จบการศึกษาจากสถานศึกษาขนาดใหญ่มากกว่าสถานศึกษาขนาดเล็ก

ปานแก้ว ทูมสุต (2546) ได้ศึกษาการทำนายความสำเร็จในมหาวิทยาลัยของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยระหว่างนิตินิเทศที่ผ่านการคัดเลือกในปีการศึกษา 2543-2545 มีจำนวน 206 คน 213 คน และ 183 คน ตามลำดับ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติภาคบรรยาย การวิเคราะห์องค์ประกอบ และการวิเคราะห์หีสเรล ผลการวิจัยพบว่า ความสำเร็จในมหาวิทยาลัยจำแนกออกเป็น 2 องค์ประกอบ คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตชั้นปีที่ 1 (GPAX) ทักษะที่จำเป็นสำหรับคนยุคใหม่ (ABILITY) ส่วนตัวทำนายความสำเร็จประกอบด้วย 4 ตัว ได้แก่ เกรดเฉลี่ยสะสมในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (GPA) คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ (PR) คะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย และคะแนนคุณธรรม ผลการวิเคราะห์หีสเรลพบว่า โมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ทั้ง 3 ปีการศึกษา และไม่เปลี่ยนแปลงตามปีการศึกษาเมื่อพิจารณาจากเส้นทางอิทธิพล แต่มีค่าอิทธิพลแตกต่างกันระหว่างปี โดยอิทธิพลของ GPA (0.12) PR (ค่าระหว่าง -0.11 และ 0.11) คะแนนคุณธรรม (0.03 – 0.19) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปี 1 (GPAX) ไม่มี

3.2 งานวิจัยในประเทศ

Mouw and Khanna (1993) ได้ศึกษาการทำนายการประสบความสำเร็จในสถานศึกษาโดยใช้วิธีการศึกษาจากวรรณคดีที่เกี่ยวข้องกับการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และคำแนะนำต่าง ๆ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาเป็นวรรณคดีที่เกี่ยวข้องจำนวน 39 เรื่อง แบ่งเป็นวรรณคดีที่เกี่ยวข้องกับการทำนายคะแนนเฉลี่ยในระดับวิทยาลัยจำนวน 34 เรื่อง และอีก 5 เรื่องเป็นวรรณคดีที่เกี่ยวข้องกับการทำนายคะแนนเฉลี่ยในระดับรายวิชา ผลการศึกษาส่วนหนึ่ง พบว่าตัวแปรอิสระได้แก่ ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ในระดับโรงเรียนไฮสคูล และคะแนนสอบเข้าวิทยาลัยเป็นตัวแปรที่มีความสำคัญน้อย

ACM 371.21 ส215ก 2553 ฉ.1

สันต์ชัย เบียมขดา

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการ

เรียนของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์

32000001006701

1332

ในการทำนายการประสบความสำเร็จในระดับวิทยาลัย เมื่ออยู่ในลักษณะของโมเดลการทำนาย จะสามารถอธิบายความแปรปรวนประสบความสำเร็จในระดับวิทยาลัยได้ร้อยละ 25 ถึง 30

Guyot (1997) ได้ศึกษาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียนระดับไฮสคูลที่ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและอัตราการลดลงของนักศึกษาในมหาวิทยาลัย โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ศึกษาอยู่ในวิทยาลัยรีจิส และมหาวิทยาลัยรีจิส ในฤดูใบไม้ร่วงปี 1990 จำนวน 179 คน ซึ่งองค์ประกอบที่เกี่ยวกับโรงเรียนระดับไฮสคูลที่เป็นตัวแปรอิสระได้แก่ คะแนนเฉลี่ยสะสมระดับโรงเรียนไฮสคูล เพศ กิจกรรมตอนอยู่โรงเรียนไฮสคูล การประสบความสำเร็จเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม เหตุผลในการเลือกอาชีพ เป้าหมายในอนาคต และการกระทำในอนาคต ตัวแปรตามได้แก่ คะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร 4 ปี ทำการวิเคราะห์ด้วยวิธีวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบ Stepwise ผลการศึกษาพบว่า คะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร 4 ปี อธิบายได้จากคะแนนเฉลี่ยสะสมระดับโรงเรียนไฮสคูล และเพศ

Ferry (1997) ได้ศึกษาความตรงตัวทำนายความสำเร็จในการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในมหาวิทยาลัย มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดตัวแปรที่มีความเที่ยงที่สุด ซึ่งจะทำนายความสำเร็จของการเรียนจาก Camden County Blackwood ในมลรัฐ New Jersey ทำการสุ่มตัวอย่างจากประชากรทั้งหมดจากกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และหาความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยโดยใช้สถิติ Z-test ตัวแปรอิสระคือ คะแนนเฉลี่ยสะสมจากโรงเรียนมัธยมศึกษา อายุ เพศ ตัวแปรตาม คือ คะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิตชั้นปีที่ 1 ซึ่งผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยสะสมจากโรงเรียนมัธยมมีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิตชั้นปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

John L.Hoffman (2005) ได้ศึกษาการทำนายความสำเร็จในวิทยาลัยจากเกรดเฉลี่ยสะสมระดับไฮสคูลและคะแนนจากการทดสอบ ของนักศึกษาของมหาวิทยาลัยลูเธอร์แรนในตะวันตกเฉียงใต้ของสหรัฐอเมริกา ภาคการศึกษาต้น จำนวน 522 คน มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบอำนาจในการทำนายเกรดเฉลี่ยระดับไฮสคูล (วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน) และการทดสอบมาตรฐาน (วัดความถนัดและความสามารถ) ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน(CFA) เพื่อเปรียบเทียบโครงสร้างภายในข้อมูลกับโครงสร้างทางทฤษฎีในโมเดลอันดับแรกสำหรับโครงสร้างแฝงของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักเรียน ใช้สถิติทดสอบความกลมกลืนได้แก่ Tucker-Lewis Index (TLI), CFI, RMSEA และ SRMR แล้วทำการวิเคราะห์โดยใช้โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) วิเคราะห์ทั้งตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้ ผลการวิจัยพบว่า ด้านผลสัมฤทธิ์ เมื่อทำการเปรียบเทียบกับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เกรดเฉลี่ยระดับไฮสคูลเป็นตัวทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาผิวสี (.33) และนักศึกษาที่ไม่ใช่นิกายลูเธอร์แรน (.34) แต่เป็นตัวทำนายที่ไม่ดีของนักศึกษานิกายลูเธอร์แรน (.26) ด้านความถนัด/ความสามารถ ความสัมพันธ์ของคะแนน SAT ที่เป็นผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา พบว่า เป็นจุดอ่อนสำหรับนักศึกษา

ผิวดี (.18) และนักศึกษาที่ไม่ใช่กายูเธอร์เรน (.18) มากกว่าจำนวนนักศึกษาทั้งหมด (.22) แต่เป็นจุดแข็งสำหรับนักศึกษานายูเธอร์เรน (.24)

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission) ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ สาขาวิชาการจัดการอาหารปลอดภัย สาขาวิชาเคมี สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องเรือน สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์ และสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ชั้นปีที่ 2-4 จำนวนทั้งสิ้น 922 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ชั้นปีที่ 2-4 จำนวน 7 สาขาวิชาที่ผ่านการคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission) รวมกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยทั้งสิ้น 922 คน แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลกรุงเทพ จำแนกตามสาขาวิชา และชั้นปี

สาขา	ชั้นปี	จำนวน(คน)
เคมี	2	36
	3	36
	4	34
	2	67
วิทยาการคอมพิวเตอร์	3	46
	4	58
ออกแบบผลิตภัณฑ์	2	56
อุตสาหกรรม	3	49
	4	66
	2	46
เทคโนโลยีเครื่องเรือน	3	61
	4	47
	2	37
เทคโนโลยีการพิมพ์	3	33
	4	51
เทคโนโลยีการถ่ายภาพ และภาพยนตร์	2	59
	3	57
	4	36
	2	20
การจัดการอาหารปลอดภัย	3	27
รวมทั้งสิ้น		922

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสำรวจชื่อนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนซึ่งผู้วิจัยสามารถพิมพ์ได้จากฐานข้อมูลของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ซึ่งประกอบด้วยรหัสนักศึกษา ชื่อนักศึกษา และเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาแต่ละคน และขอข้อมูลเพิ่มเติมจากสาขาและตัวนักศึกษา

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยวิธีขอข้อมูลจากสาขาวิชาและจากสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ซึ่งประกอบด้วย รายชื่อนักศึกษา วิธีการสอบคัดเลือกและเกรดเฉลี่ยสะสมรายภาคเรียน และรายปี

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากสาขาวิชาและสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนทำการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

(3.1) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ จำแนกตามสาขาวิชาและวิธีสอบผ่านการคัดเลือก วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

(3.2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ จำแนกตามสาขาวิชาและวิธีผ่านการคัดเลือก โดยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance) และเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ โดยวิธีของ เชฟเฟ (Scheffe's Method)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัย เรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission) ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ จำแนกตามสาขาวิชาและจำแนกตามชั้นปี
2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ จำแนกตามสาขาวิชาและชั้นปี

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ จำแนกตามสาขาวิชา และจำแนกตามชั้นปี
เป็นไปตามตารางที่ 3-29

ตารางที่ 3 คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา สาขาวิชาเคมี
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission)

ระบบการสอบคัดเลือก	จำนวน	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$)	SD.
(1) ระบบโควต้า	18	2.29	0.56
(2) ระบบสอบตรง	38	2.26	0.43
(3) ระบบแอดมิชชัน	50	2.43	0.49
คะแนนเฉลี่ยรวม	106	2.34	0.48

จากตาราง จะเห็นว่านักศึกษาสาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการคัดเลือกโดยระบบแอดมิชชัน (Admission) มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด รองลงมา คือ ระบบโควต้า และระบบแอดมิชชัน (Admission) ตามลำดับ

ตารางที่ 4 คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission)

ระบบการสอบคัดเลือก	จำนวน	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$)	SD.
(1) ระบบโควต้า	5	2.21	0.13
(2) ระบบสอบตรง	13	1.93	0.40
(3) ระบบแอดมิชชัน	18	2.49	0.49
คะแนนเฉลี่ยรวม	36	2.25	0.49

จากตาราง จะเห็นว่านักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการคัดเลือกโดยระบบแอดมิชชัน (Admission) มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด รองลงมา คือ ระบบโควต้า และระบบสอบตรง ตามลำดับ

ตารางที่ 5 คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission)

ระบบการสอบคัดเลือก	จำนวน	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$)	SD.
(1) ระบบโควต้า	9	2.38	0.37
(2) ระบบสอบตรง	18	2.45	0.27
(3) ระบบแอดมิชชัน	9	2.84	0.59
คะแนนเฉลี่ยรวม	36	2.53	0.42

จากตาราง จะเห็นว่านักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการคัดเลือกโดยระบบแอดมิชชัน (Admission) มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด รองลงมา คือ ระบบสอบตรง และระบบโควต้าตามลำดับ

ตารางที่ 6 คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาเคมี
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง
และระบบแอดมิชชัน (Admission)

ระบบการสอบคัดเลือก	จำนวน	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$)	SD.
(1) ระบบโควต้า	4	2.36	0.53
(2) ระบบสอบตรง	7	2.42	0.52
(3) ระบบแอดมิชชัน	23	2.32	0.34
คะแนนเฉลี่ยรวม	34	2.35	0.39

จากตาราง จะเห็นว่านักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบสอบตรง มี
คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด รองลงมา คือ ระบบโควต้า และระบบแอดมิชชัน
(Admission) ตามลำดับ

ตารางที่ 7 คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission)

ระบบการสอบคัดเลือก	จำนวน	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$)	SD.
(1) ระบบโควต้า	55	2.37	0.50
(2) ระบบสอบตรง	57	2.38	0.56
(3) ระบบแอดมิชชัน	59	2.63	0.43
คะแนนเฉลี่ยรวม	171	2.46	0.52

จากตาราง จะเห็นว่านักศึกษาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบแอดมิชชัน (Admission) มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด รองลงมา คือ ระบบสอบตรง และระบบโควต้าตามลำดับ

ตารางที่ 8 คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission)

ระบบการสอบคัดเลือก	จำนวน	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$)	SD.
(1) ระบบโควต้า	22	2.18	0.63
(2) ระบบสอบตรง	18	2.27	0.77
(3) ระบบแอดมิชชัน	27	2.49	0.41
คะแนนเฉลี่ยรวม	67	2.33	0.60

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบแอดมิชชัน (Admission) มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด รองลงมา คือ ระบบสอบตรง และระบบโควต้าตามลำดับ

ตารางที่ 9 คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือก โดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission)

ระบบการสอบคัดเลือก	จำนวน	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$)	SD.
(1) ระบบโควต้า	12	2.37	0.27
(2) ระบบสอบตรง	17	2.48	0.52
(3) ระบบแอดมิชชัน	17	2.82	0.44
คะแนนเฉลี่ยรวม	46	2.58	0.47

จากตาราง จะเห็นว่านักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบแอดมิชชัน (Admission) มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด รองลงมาคือระบบสอบตรง และระบบโควต้า ตามลำดับ

ตารางที่ 10 คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือก โดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission)

ระบบการสอบคัดเลือก	จำนวน	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$)	SD.
(1) ระบบโควต้า	21	2.56	0.40
(2) ระบบสอบตรง	22	2.39	0.39
(3) ระบบแอดมิชชัน	15	2.69	0.39
คะแนนเฉลี่ยรวม	58	2.53	0.41

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบแอดมิชชัน (Admission) มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด รองลงมา คือ ระบบโควต้า และระบบสอบตรง ตามลำดับ

ตารางที่ 11 คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา สาขาวิชา ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบ โควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission)

ระบบการสอบคัดเลือก	จำนวน	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$)	SD.
(1) ระบบโควต้า	42	2.65	0.44
(2) ระบบสอบตรง	91	2.48	0.41
(3) ระบบแอดมิชชัน	38	2.98	0.48
คะแนนเฉลี่ยรวม	171	2.63	0.48

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษาสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบแอดมิชชัน (Admission) มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุดรองลงมา คือ ระบบโควต้า และระบบสอบตรง ตามลำดับ

ตารางที่ 12 คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือก โดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission)

ระบบการสอบคัดเลือก	จำนวน	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$)	SD.
(1) ระบบโควต้า	15	2.43	0.25
(2) ระบบสอบตรง	21	2.59	0.41
(3) ระบบแอดมิชชัน	20	3.11	0.33
คะแนนเฉลี่ยรวม	56	2.73	0.45

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือก โดยระบบแอดมิชชัน (Admission) มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุดรองลงมา คือระบบสอบตรง และระบบโควต้า ตามลำดับ

ตารางที่ 13 คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือก โดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission)

ระบบการสอบคัดเลือก	จำนวน	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$)	SD.
(1) ระบบโควต้า	11	2.40	0.30
(2) ระบบสอบตรง	28	2.46	0.44
(3) ระบบแอดมิชชัน	10	3.09	0.54
คะแนนเฉลี่ยรวม	49	2.58	0.50

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบแอดมิชชัน (Admission) มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุดรองลงมา คือระบบสอบตรง และระบบโควต้า ตามลำดับ

ตารางที่ 14 คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission)

ระบบการสอบคัดเลือก	จำนวน	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$)	SD.
(1) ระบบโควต้า	16	3.03	0.41
(2) ระบบสอบตรง	42	2.45	0.39
(3) ระบบแอดมิชชัน	8	2.52	0.53
คะแนนเฉลี่ยรวม	66	2.60	0.47

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุดรองลงมา คือระบบแอดมิชชัน (Admission) และระบบสอบตรงตามลำดับ

ตารางที่ 15 คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องเรือน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission)

ระบบการสอบคัดเลือก	จำนวน	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$)	SD.
(1) ระบบโควต้า	48	2.49	0.47
(2) ระบบสอบตรง	89	2.32	0.52
(3) ระบบแอดมิชชัน	17	2.81	0.45
คะแนนเฉลี่ยรวม	154	2.43	0.52

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องเรือน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบแอดมิชชัน (Admission) มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด รองลงมา คือ ระบบโควต้า และระบบสอบตรง ตามลำดับ

ตารางที่ 16 คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชา เทคโนโลยีเครื่องเรือน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission)

ระบบการสอบคัดเลือก	จำนวน	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$)	SD.
(1) ระบบโควต้า	10	2.23	0.45
(2) ระบบสอบตรง	30	2.01	0.45
(3) ระบบแอดมิชชัน	6	2.86	0.61
คะแนนเฉลี่ยรวม	46	2.17	0.54

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องเรือน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบแอดมิชชัน (Admission) มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด รองลงมา คือระบบโควต้า และระบบสอบตรง ตามลำดับ

ตารางที่ 17 คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องเรือน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission)

ระบบการสอบคัดเลือก	จำนวน	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$)	SD.
(1) ระบบโควต้า	21	2.46	0.47
(2) ระบบสอบตรง	33	2.43	0.44
(3) ระบบแอดมิชชัน	7	2.96	0.31
คะแนนเฉลี่ยรวม	61	2.50	0.46

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องเรือน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบแอดมิชชัน (Admission) มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด รองลงมา คือระบบโควต้า และระบบสอบตรง ตามลำดับ

ตารางที่ 18 คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขา
 วิชาเทคโนโลยีเครื่องเรือน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
 ราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และ
 ระบบแอดมิชชัน (Admission)

ระบบการสอบคัดเลือก	จำนวน	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$)	SD.
(1) ระบบโควต้า	17	2.68	0.43
(2) ระบบสอบตรง	26	2.55	0.54
(3) ระบบแอดมิชชัน	4	2.49	0.31
คะแนนเฉลี่ยรวม	47	2.59	0.49

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องเรือน คณะ
 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบ
 โควต้า มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด รองลงมา คือระบบสอบตรง และระบบ
 แอดมิชชัน (Admission) ตามลำดับ

ตารางที่ 19 คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission)

ระบบการสอบคัดเลือก	จำนวน	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$)	SD.
(1) ระบบโควต้า	25	2.33	0.54
(2) ระบบสอบตรง	75	2.42	0.48
(3) ระบบแอดมิชชัน	21	2.58	0.40
คะแนนเฉลี่ยรวม	121	2.43	0.48

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบแอดมิชชัน (Admission) มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด รองลงมา คือระบบสอบตรง และระบบโควต้า ตามลำดับ

ตารางที่ 20 คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission)

ระบบการสอบคัดเลือก	จำนวน	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$)	SD.
(1) ระบบโควต้า	15	2.30	0.57
(2) ระบบสอบตรง	11	2.08	0.49
(3) ระบบแอดมิชชัน	11	2.33	0.37
คะแนนเฉลี่ยรวม	37	2.24	0.49

จากตารางจะเห็นว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบแอดมิชชัน (Admission) มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด รองลงมา คือระบบโควต้า และระบบสอบตรง ตามลำดับ

ตารางที่ 21 คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission)

ระบบการสอบคัดเลือก	จำนวน	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$)	SD.
(1) ระบบโควต้า	7	2.26	0.50
(2) ระบบสอบตรง	21	2.46	0.62
(3) ระบบแอดมิชชัน	5	2.96	0.22
คะแนนเฉลี่ยรวม	33	2.49	0.57

จากตารางจะเห็นว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบแอดมิชชัน (Admission) มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุดรองลงมา คือระบบสอบตรง และระบบโควต้า ตามลำดับ

ตารางที่ 22 คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission)

ระบบการสอบคัดเลือก	จำนวน	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$)	SD.
(1) ระบบโควต้า	3	2.66	0.55
(2) ระบบสอบตรง	43	2.48	0.37
(3) ระบบแอดมิชชัน	5	2.78	0.17
คะแนนเฉลี่ยรวม	51	2.52	0.37

จากตารางจะเห็นว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบแอดมิชชัน (Admission) มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด รองลงมา คือ ระบบโควต้า และระบบสอบตรงตามลำดับ

ตารางที่ 23 คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission)

ระบบการสอบคัดเลือก	จำนวน	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$)	SD.
(1) ระบบ โควต้า	50	2.56	0.44
(2) ระบบสอบตรง	60	2.42	0.40
(3) ระบบแอดมิชชัน	42	2.72	0.50
คะแนนเฉลี่ยรวม	152	2.55	0.45

จากตารางจะเห็นว่า นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบแอดมิชชัน (Admission) มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด รองลงมา คือ ระบบโควต้า และระบบสอบตรงตามลำดับ

ตารางที่ 24 คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission)

ระบบการสอบคัดเลือก	จำนวน	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$)	SD.
(1) ระบบโควต้า	12	2.76	0.63
(2) ระบบสอบตรง	29	2.40	0.41
(3) ระบบแอดมิชชัน	18	2.62	0.62
คะแนนเฉลี่ยรวม	59	2.54	0.54

จากตารางจะเห็นว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด รองลงมา คือ ระบบแอดมิชชัน (Admission) และระบบสอบตรง ตามลำดับ

ตารางที่ 25 คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission)

ระบบการสอบคัดเลือก	จำนวน	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$)	SD.
(1) ระบบโควต้า	19	2.40	0.39
(2) ระบบสอบตรง	31	2.45	0.41
(3) ระบบแอดมิชชัน	7	2.70	0.40
คะแนนเฉลี่ยรวม	57	2.46	0.40

จากตารางจะเห็นว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบแอดมิชชัน (Admission) มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด รองลงมา คือ ระบบสอบตรง และระบบโควต้า ตามลำดับ

ตารางที่ 26 คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission)

ระบบการสอบคัดเลือก	จำนวน	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$)	SD.
(1) ระบบโควต้า	19	2.60	0.29
(2) ระบบสอบตรง	-	-	-
(3) ระบบแอดมิชชัน	17	2.84	0.39
คะแนนเฉลี่ยรวม	36	2.71	0.36

จากตารางจะเห็นว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบแอดมิชชัน (Admission) มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด รองลงมา คือ ระบบโควต้า

ตารางที่ 27 คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา สาขาวิชาการจัดการอาหารปลอดภัย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission)

ระบบการสอบคัดเลือก	จำนวน	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$)	SD.
(1) ระบบโควต้า	19	2.87	0.53
(2) ระบบสอบตรง	1	1.84	-
(3) ระบบแอดมิชชัน	27	2.71	0.34
คะแนนเฉลี่ยรวม	47	2.76	0.45

จากตารางจะเห็นว่า นักศึกษาสาขาวิชาการจัดการอาหารปลอดภัย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด รองลงมา คือ ระบบ แอดมิชชัน (Admission) และระบบสอบตรง ตามลำดับ

ตารางที่ 28 คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาการจัดการอาหารปลอดภัย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission)

ระบบการสอบคัดเลือก	จำนวน	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$)	SD.
(1) ระบบโควต้า	4	2.61	0.34
(2) ระบบสอบตรง	-	-	-
(3) ระบบแอดมิชชัน	16	2.82	0.23
คะแนนเฉลี่ยรวม	20	2.78	0.26

จากตารางจะเห็นว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาการจัดการอาหารปลอดภัย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบแอดมิชชัน (Admission) มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด รองลงมา คือ ระบบโควต้า

ตารางที่ 29 คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการจัดการอาหารปลอดภัย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission)

ระบบการสอบคัดเลือก	จำนวน	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$)	SD.
(1) ระบบโควต้า	15	2.93	0.56
(2) ระบบสอบตรง	1	1.84	-
(3) ระบบแอดมิชชัน	11	2.57	0.43
คะแนนเฉลี่ยรวม	27	2.74	0.56

จากตารางจะเห็นว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการจัดการอาหารปลอดภัย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด รองลงมา คือ ระบบแอดมิชชัน (Admission) และระบบสอบตรง ตามลำดับ

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ จำแนกตามสาขาวิชาและชั้นปี เป็นไปตามตารางที่ 30 - 56

ตารางที่ 30 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission)

ANOVA

GPAX

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.647	2	.323	1.386	.255
Within Groups	24.268	104	.233		
Total	24.914	106			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: GPAX
Scheffe

(I) CODE	(J) CODE	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	.0278	.13765	.980	-.3141	.3696
	3	-.1357	.13278	.595	-.4654	.1941
2	1	-.0278	.13765	.980	-.3696	.3141
	3	-.1635	.10320	.289	-.4198	.0928
3	1	.1357	.13278	.595	-.1941	.4654
	2	.1635	.10320	.289	-.0928	.4198

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษาสาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อทำการทดสอบรายคู่ พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาเคมี ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เช่นกัน

ตารางที่ 31 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission)

ANOVA

gpax

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2.410	2	1.205	6.599	.004
Within Groups	6.025	33	.183		
Total	8.435	35			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: gpax

Scheffe

(I) code	(J) code	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	.28000	.22486	.469	-.2964	.8564
	3	-.28389	.21601	.431	-.8376	.2698
2	1	-.28000	.22486	.469	-.8564	.2964
	3	-.56389*	.15553	.004	-.9625	-.1652
3	1	.28389	.21601	.431	-.2698	.8376
	2	.56389*	.15553	.004	.1652	.9625

*. The mean difference is significant at the .05 level.

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อทำการทดสอบรายคู่ พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเคมี ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบสอบตรง กับระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนคู่อื่นๆ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 32 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission)

ANOVA

gpax

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.165	2	.583	3.777	.033
Within Groups	5.090	33	.154		
Total	6.256	35			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: gpax

Scheffe

(I) code	(J) code	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	-.06111	.16034	.930	-.4721	.3499
	3	-.45222	.18514	.064	-.9268	.0223
2	1	.06111	.16034	.930	-.3499	.4721
	3	-.39111	.16034	.065	-.8021	.0199
3	1	.45222	.18514	.064	-.0223	.9268
	2	.39111	.16034	.065	-.0199	.8021

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อทำการทดสอบรายคู่ พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาเคมี ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง กับระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 33 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission)

ANOVA

gpax

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.050	2	.025	.154	.858
Within Groups	5.029	31	.162		
Total	5.079	33			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: gpax

Scheffe

(I) code	(J) code	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	-.05393	.25244	.977	-.7029	.5951
	3	.04141	.21819	.982	-.5195	.6024
2	1	.05393	.25244	.977	-.5951	.7029
	3	.09534	.17386	.861	-.3516	.5423
3	1	-.04141	.21819	.982	-.6024	.5195
	2	-.09534	.17386	.861	-.5423	.3516

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อทำการทดสอบรายคู่ พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาเคมี ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง กับระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เช่นกัน

ตารางที่ 34 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission)

ANOVA

GPAX

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2.630	2	1.315	5.167	.007
Within Groups	42.758	168	.255		
Total	45.388	170			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: GPAX

Scheffe

(I) CODE	(J) CODE	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	-.0133	.09535	.990	-.2488	.2222
	3	-.2674*	.09456	.020	-.5009	-.0339
2	1	.0133	.09535	.990	-.2222	.2488
	3	-.2541*	.09370	.027	-.4855	-.0227
3	1	.2674*	.09456	.020	.0339	.5009
	2	.2541*	.09370	.027	.0227	.4855

*. The mean difference is significant at the .05 level.

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษาสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และเมื่อทำการทดสอบรายคู่ พบว่า นักศึกษาสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ผ่านการคัดเลือกโดยระบบโควต้า กับระบบแอดมิชชัน (Admission) และระบบสอบตรงกับระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนระบบโควต้ากับระบบสอบตรง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 35 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission)

ANOVA

gpa

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.211	2	.605	1.701	.191
Within Groups	22.783	64	.356		
Total	23.994	66			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: gpa

Scheffe

(I) code	(J) code	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	-.08505	.18963	.904	-.5603	.3902
	3	-.30412	.17136	.215	-.7336	.1253
2	1	.08505	.18963	.904	-.3902	.5603
	3	-.21907	.18155	.487	-.6741	.2359
3	1	.30412	.17136	.215	-.1253	.7336
	2	.21907	.18155	.487	-.2359	.6741

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อทำการทดสอบรายคู่ พบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ผ่านการคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 เช่นกัน

ตารางที่ 36 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission)

ANOVA

gpax					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.642	2	.821	4.251	.021
Within Groups	8.305	43	.193		
Total	9.947	45			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: gpax

Scheffe

(I) code	(J) code	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	-.11348	.16570	.792	-.5336	.3066
	3	-.44701*	.16570	.035	-.8671	-.0269
2	1	.11348	.16570	.792	-.3066	.5336
	3	-.33353	.15074	.098	-.7157	.0487
3	1	.44701*	.16570	.035	.0269	.8671
	2	.33353	.15074	.098	-.0487	.7157

*. The mean difference is significant at the .05 level.

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อทำการทดสอบรายคู่ พบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้ากับระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ส่วนคู่อื่นๆ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 37 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission)

ANOVA

gpax

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.824	2	.412	2.641	.080
Within Groups	8.575	55	.156		
Total	9.398	57			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: gpax

Scheffe

(I) code	(J) code	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	.16548	.12046	.395	-.1376	.4685
	3	-.13352	.13348	.609	-.4694	.2023
2	1	-.16548	.12046	.395	-.4685	.1376
	3	-.29900	.13221	.087	-.6316	.0336
3	1	.13352	.13348	.609	-.2023	.4694
	2	.29900	.13221	.087	-.0336	.6316

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อทำการทดสอบรายคู่ พบว่าทุกคู่ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 เช่นกัน

ตารางที่ 38 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission)

ANOVA

GPAX

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	6.602	2	3.301	17.400	.000
Within Groups	31.874	168	.190		
Total	38.476	170			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: GPAX

Scheffe

(I) CODE	(J) CODE	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	.1650	.08125	.130	-.0357	.3657
	3	-.3309*	.09752	.004	-.5717	-.0900
2	1	-.1650	.08125	.130	-.3657	.0357
	3	-.4959*	.08413	.000	-.7036	-.2881
3	1	.3309*	.09752	.004	.0900	.5717
	2	.4959*	.08413	.000	.2881	.7036

*. The mean difference is significant at the .05 level.

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษาสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และเมื่อทำการทดสอบรายคู่ พบว่านักศึกษาสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ผ่านการคัดเลือก โดยระบบโควต้ากับระบบแอดมิชชัน (Admission) และระบบสอบตรงกับแอดมิชชัน(Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนระบบโควต้ากับระบบสอบตรงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 39 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission)

ANOVA

gpax					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4.711	2	2.356	20.015	.000
Within Groups	6.238	53	.118		
Total	10.949	55			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: gpax

Scheffe

(I) code	(J) code	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	-.15933	.11598	.396	-.4514	.1328
	3	-.68383*	.11718	.000	-.9790	-.3887
2	1	.15933	.11598	.396	-.1328	.4514
	3	-.52450*	.10719	.000	-.7945	-.2545
3	1	.68383*	.11718	.000	.3887	.9790
	2	.52450*	.10719	.000	.2545	.7945

*. The mean difference is significant at the .05 level.

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และเมื่อทำการทดสอบรายคู่ พบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้ากับระบบแอดมิชชัน (Admission) และระบบสอบตรงกับแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 40 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission)

ANOVA

gpax

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.309	2	1.654	8.597	.001
Within Groups	8.852	46	.192		
Total	12.160	48			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: gpax

Scheffe

(I) code	(J) code	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	-.05935	.15610	.930	-.4542	.3355
	3	-.68464*	.19167	.004	-1.1695	-.1998
2	1	.05935	.15610	.930	-.3355	.4542
	3	-.62529*	.16160	.002	-1.0341	-.2165
3	1	.68464*	.19167	.004	.1998	1.1695
	2	.62529*	.16160	.002	.2165	1.0341

*. The mean difference is significant at the .05 level.

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และเมื่อทำการทดสอบรายคู่ พบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ผ่านการคัดเลือกโดยระบบโควต้ากับระบบแอดมิชชัน (Admission) และระบบสอบตรงกับแอดมิชชัน(Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 41 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission)

ANOVA

gpax					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.941	2	1.971	11.656	.000
Within Groups	10.651	63	.169		
Total	14.593	65			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: gpax
Scheffe

(I) code	(J) code	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	.57926*	.12080	.000	.2764	.8821
	3	.50688*	.17805	.022	.0605	.9533
2	1	-.57926*	.12080	.000	-.8821	-.2764
	3	-.07238	.15862	.901	-.4701	.3253
3	1	-.50688*	.17805	.022	-.9533	-.0605
	2	.07238	.15862	.901	-.3253	.4701

*. The mean difference is significant at the .05 level.

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และเมื่อทำการทดสอบรายคู่ พบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ผ่านการคัดเลือกโดยระบบโควต้ากับระบบสอบตรงและระบบโควต้ากับระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และที่ระดับ 0.05 ตามลำดับ

ตารางที่ 42 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องเรือน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission)

ANOVA

GPAX

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.706	2	1.853	7.319	.001
Within Groups	38.227	151	.253		
Total	41.932	153			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: GPAX

Scheffe

(I) CODE	(J) CODE	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	.1676	.09010	.181	-.0551	.3904
	3	-.3237	.14201	.078	-.6747	.0274
2	1	-.1676	.09010	.181	-.3904	.0551
	3	-.4913*	.13318	.001	-.8205	-.1620
3	1	.3237	.14201	.078	-.0274	.6747
	2	.4913*	.13318	.001	.1620	.8205

*. The mean difference is significant at the .05 level.

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องเรือน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และเมื่อทำการทดสอบรายคู่ พบว่านักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องเรือนที่ผ่านการคัดเลือกโดยระบบสอบตรงกับระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนผู้อื่นๆ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 43 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องเรือน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission)

ANOVA

gpx

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.636	2	1.818	8.055	.001
Within Groups	9.707	43	.226		
Total	13.343	45			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: gpx

Scheffe

(I) code	(J) code	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	.21600	.17349	.467	-.2239	.6559
	3	-.63167*	.24535	.046	-1.2538	-.0096
2	1	-.21600	.17349	.467	-.6559	.2239
	3	-.84767*	.21248	.001	-1.3864	-.3089
3	1	.63167*	.24535	.046	.0096	1.2538
	2	.84767*	.21248	.001	.3089	1.3864

*. The mean difference is significant at the .05 level.

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องเรือน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และเมื่อทำการทดสอบรายคู่ พบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องเรือนที่ผ่านการคัดเลือกโดยระบบโควต้ากับระบบแอดมิชชัน (Admission) และระบบสอบตรงกับระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และระดับ 0.01 ตามลำดับ

ตารางที่ 44 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องเรือน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission)

ANOVA

gpax

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.709	2	.855	4.421	.016
Within Groups	11.214	58	.193		
Total	12.923	60			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: gpax

Scheffe

(I) code	(J) code	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	.03307	.12274	.964	-.2753	.3414
	3	-.50286*	.19191	.039	-.9850	-.0207
2	1	-.03307	.12274	.964	-.3414	.2753
	3	-.53593*	.18297	.018	-.9956	-.0762
3	1	.50286*	.19191	.039	.0207	.9850
	2	.53593*	.18297	.018	.0762	.9956

*. The mean difference is significant at the .05 level.

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องเรือน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อทำการทดสอบรายคู่ พบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องเรือนที่ผ่านการคัดเลือกโดยระบบโควต้ากับระบบแอดมิชชัน (Admission) และระบบสอบตรงกับระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 45 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องเรือน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission)

ANOVA

gpax

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.228	2	.114	.468	.630
Within Groups	10.704	44	.243		
Total	10.932	46			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: gpax
Scheffe

(I) code	(J) code	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	.13188	.15384	.695	-.2579	.5216
	3	.19515	.27410	.777	-.4993	.8896
2	1	-.13188	.15384	.695	-.5216	.2579
	3	.06327	.26491	.972	-.6079	.7344
3	1	-.19515	.27410	.777	-.8896	.4993
	2	-.06327	.26491	.972	-.7344	.6079

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องเรือน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อทำการทดสอบรายคู่ พบว่าทุกคู่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เช่นกัน

ตารางที่ 46 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission)

ANOVA

GPAX

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.743	2	.371	1.584	.209
Within Groups	27.671	118	.235		
Total	28.414	120			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: GPAX

Scheffe

(I) CODE	(J) CODE	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	-.0828	.11183	.761	-.3601	.1945
	3	-.2502	.14334	.222	-.6056	.1051
2	1	.0828	.11183	.761	-.1945	.3601
	3	-.1674	.11956	.378	-.4638	.1289
3	1	.2502	.14334	.222	-.1051	.6056
	2	.1674	.11956	.378	-.1289	.4638

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อทำการทดสอบรายคู่ พบว่าทุกคู่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เช่นกัน

ตารางที่ 47 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission)

ANOVA

gpax

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.422	2	.211	.864	.431
Within Groups	8.304	34	.244		
Total	8.726	36			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: gpax

Scheffe

(I) code	(J) code	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	.22255	.19617	.532	-.2796	.7247
	3	-.02382	.19617	.993	-.5260	.4783
2	1	-.22255	.19617	.532	-.7247	.2796
	3	-.24636	.21072	.512	-.7857	.2930
3	1	.02382	.19617	.993	-.4783	.5260
	2	.24636	.21072	.512	-.2930	.7857

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อทำการทดสอบรายคู่ พบว่าทุกคู่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เช่นกัน

ตารางที่ 48 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission)

ANOVA

gpax

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.474	2	.737	2.381	.110
Within Groups	9.286	30	.310		
Total	10.760	32			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: gpax

Scheffe

(I) code	(J) code	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	-.19952	.24281	.716	-.8248	.4258
	3	-.69571	.32577	.120	-1.5346	.1432
2	1	.19952	.24281	.716	-.4258	.8248
	3	-.49619	.27685	.217	-1.2091	.2168
3	1	.69571	.32577	.120	-.1432	1.5346
	2	.49619	.27685	.217	-.2168	1.2091

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อทำการทดสอบรายคู่ พบว่าทุกคู่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เช่นกัน

ตารางที่ 49 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission)

ANOVA

gpax

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.458	2	.229	1.655	.202
Within Groups	6.636	48	.138		
Total	7.094	50			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: gpax

Scheffe

(I) code	(J) code	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	.17969	.22204	.722	-.3812	.7406
	3	-.11733	.27154	.911	-.8033	.5686
2	1	-.17969	.22204	.722	-.7406	.3812
	3	-.29702	.17569	.250	-.7408	.1468
3	1	.11733	.27154	.911	-.5686	.8033
	2	.29702	.17569	.250	-.1468	.7408

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อทำการทดสอบรายคู่ พบว่าทุกคู่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เช่นกัน

ตารางที่ 50 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission)

ANOVA

GPAX

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2.225	2	1.113	5.596	.005
Within Groups	29.621	149	.199		
Total	31.846	151			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: GPAX

Scheffe

(I) CODE	(J) CODE	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	.1370	.08538	.279	-.0741	.3481
	3	-.1627	.09332	.222	-.3935	.0680
2	1	-.1370	.08538	.279	-.3481	.0741
	3	-.2997*	.08970	.005	-.5215	-.0779
3	1	.1627	.09332	.222	-.0680	.3935
	2	.2997*	.08970	.005	.0779	.5215

*. The mean difference is significant at the .05 level.

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อทำการทดสอบรายคู่ พบว่านักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบสอบตรงกับระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนคู่อื่นๆ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 51 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission)

ANOVA

gpax					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.283	2	.642	2.325	.107
Within Groups	15.458	56	.276		
Total	16.742	58			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: gpax
Scheffe

(I) code	(J) code	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	.36213	.18034	.143	-.0914	.8156
	3	.13944	.19580	.777	-.3529	.6318
2	1	-.36213	.18034	.143	-.8156	.0914
	3	-.22268	.15765	.375	-.6191	.1738
3	1	-.13944	.19580	.777	-.6318	.3529
	2	.22268	.15765	.375	-.1738	.6191

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้าระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อทำการทดสอบรายคู่ พบว่าทุกคู่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เช่นกัน

ตารางที่ 52 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission)

ANOVA

gpax

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.484	2	.242	1.503	.232
Within Groups	8.692	54	.161		
Total	9.175	56			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: gpax

Scheffe

(I) code	(J) code	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	-.05088	.11689	.910	-.3451	.2434
	3	-.30323	.17738	.241	-.7498	.1433
2	1	.05088	.11689	.910	-.2434	.3451
	3	-.25235	.16789	.331	-.6750	.1703
3	1	.30323	.17738	.241	-.1433	.7498
	2	.25235	.16789	.331	-.1703	.6750

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อทำการทดสอบรายคู่ พบว่าทุกคู่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เช่นกัน

ตารางที่ 53 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า และระบบแอดมิชชัน (Admission)

ANOVA

gpax

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.522	1	.522	4.456	.042
Within Groups	3.983	34	.117		
Total	4.505	35			

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า และระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 54 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาการจัดการอาหารปลอดภัย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission)

ANOVA

GPAX

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.123	2	.561	3.009	.060
Within Groups	8.208	44	.187		
Total	9.331	46			

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษาสาขาวิชาการจัดการอาหารปลอดภัย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 55 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาการจัดการอาหารปลอดภัย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า และระบบแอดมิชชัน (Admission)

ANOVA

gpax					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.132	1	.132	2.105	.164
Within Groups	1.129	18	.063		
Total	1.261	19			

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาการจัดการอาหารปลอดภัย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า และระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 56 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการจัดการอาหารปลอดภัย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบ โควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission)

ANOVA

gpax

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.711	2	.855	3.234	.057
Within Groups	6.347	24	.264		
Total	8.058	26			

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการจัดการอาหารปลอดภัย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

บทที่ 5

สรุป อภิปรายและข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission) ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ จำแนกตามสาขาวิชาและประเภทของการผ่านการสอบคัดเลือก
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ชั้นปีที่ 2-4 จำนวน 7 สาขาวิชาที่ผ่านการคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission) รวมกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยทั้งสิ้น 922 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสำรวจรายชื่อนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน ซึ่งผู้วิจัยสามารถพิมพ์ได้จากฐานข้อมูลของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ซึ่งประกอบด้วยรหัสนักศึกษา ชื่อนักศึกษา และเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาแต่ละคน และขอข้อมูลเพิ่มเติมจากสาขาวิชาและตัวนักศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีขอข้อมูลจากสาขาวิชาและจากสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ซึ่งประกอบด้วย รายชื่อนักศึกษา วิธีการสอบคัดเลือกและเกรดเฉลี่ยสะสมรายภาคเรียนและรายปี

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากสาขาวิชาและสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนมาทำการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

(3.1) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ จำแนกตามสาขาวิชาและวิธีสอบผ่านการคัดเลือก วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

(3.2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ จำแนกตามสาขาวิชาและวิธีสอบผ่านการคัดเลือก โดยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance) และเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ โดยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe's Method)

สรุปผลการวิจัย

ตอนที่ 1 การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาต่างๆ ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ สรุปได้ดังนี้

1.1 นักศึกษาสาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการคัดเลือกโดยระบบแอดมิชชัน (Admission) มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด รองลงมา คือ ระบบโควต้าและระบบแอดมิชชัน (Admission) ตามลำดับ

1.2 นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบแอดมิชชัน (Admission) มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด รองลงมา คือ ระบบสอบตรง และระบบโควต้า ตามลำดับ

1.3 นักศึกษาสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบแอดมิชชัน (Admission) มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุดรองลงมา คือระบบโควต้า และระบบสอบตรง ตามลำดับ

1.4 นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องเรือน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบแอดมิชชัน (Admission) มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด รองลงมา คือระบบโควต้า และระบบสอบตรง ตามลำดับ

1.5 นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบแอดมิชชัน (Admission) มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด รองลงมา คือระบบสอบตรง และระบบโควต้า ตามลำดับ

1.6 นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบแอดมิชชัน (Admission) มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด รองลงมา คือ ระบบโควต้า และระบบสอบตรงตามลำดับ

1.7 นักศึกษาสาขาวิชาการจัดการอาหารปลอดภัย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด รองลงมา คือ ระบบ แอดมิชชัน (Admission) และระบบสอบตรง ตามลำดับ

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission) สรุปได้ดังนี้

2.1 นักศึกษาสาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อทำการทดสอบรายคู่ พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาเคมี ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เช่นกัน

2.2 นักศึกษาสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และเมื่อทำการทดสอบรายคู่ พบว่า นักศึกษาสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า กับระบบแอดมิชชัน (Admission) และระบบสอบตรงกับระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนระบบโควต้ากับระบบสอบตรง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2.3 นักศึกษาสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และเมื่อทำการทดสอบรายคู่ พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้ากับระบบแอดมิชชัน (Admission) และระบบสอบตรงกับระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนระบบโควต้ากับระบบสอบตรง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2.4 นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องเรือน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และเมื่อทำการทดสอบรายคู่ พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องเรือน ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบสอบตรงกับระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนคู่อื่นๆ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2.5 นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อทำการทดสอบรายคู่ พบว่า ทุกคู่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เช่นกัน

2.6 นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และเมื่อทำการทดสอบรายคู่ พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบสอบตรง กับระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนคู่อื่นๆ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2.7 นักศึกษาสาขาวิชาการจัดการอาหารปลอดภัย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การอภิปรายผล

ผลการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission) ในครั้งนี้สามารถนำมาอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1 นักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบแอดมิชชัน (Admission) มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด จำนวน 6 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาเคมี สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาออกแบบ

ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องเรือน สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ และสาขาวิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์ ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าในระบบแอดมิชชัน (Admission) คะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อมาจาก 3 ส่วน คือ คะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA) คะแนน O-Net และผลสอบ GAT และ PAT และประกอบกับตัวเลือกในการคัดเลือกนักเรียนในระบบแอดมิชชัน (Admission) มีจำนวนมากกว่าเมื่อเทียบกับระบบสอบตรง และระบบโควต้า และเหตุผลอีกประการคือ ระบบโควต้าพิจารณาจากเกรดเฉลี่ยสะสม 4 ภาคเรียนเท่านั้น ซึ่งมาตรฐานของเกรดเฉลี่ยสะสมของโรงเรียนแต่ละแห่ง อาจจะไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ทำให้เกณฑ์ที่นำมาใช้ในการคัดเลือก ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่สูงกว่าระบบแอดมิชชัน (Admission)

ส่วนนักศึกษาสาขาวิชาการจัดการอาหารปลอดภัย ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า มีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด รองลงมาคือระบบแอดมิชชัน (Admission) และระบบสอบตรงตามลำดับ ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าสาขาวิชาการจัดการอาหารปลอดภัย เป็นสาขาที่เพิ่งเปิดรับนักศึกษาได้เพียง 3 ปีการศึกษา ยังไม่มีนักศึกษาที่จบการศึกษา จึงยังเป็นที่รู้จักของบุคคลทั่วไปค่อนข้างน้อย ทำให้มีผู้สมัครสอบตรงค่อนข้างน้อยเช่นกัน และสาขาวิชาการจัดการอาหารปลอดภัยให้ความสำคัญกับระบบโควต้ามากที่สุดเช่นกัน ซึ่งดูจากยอดของนักศึกษาจะเห็นว่า เป็นนักศึกษาระบบโควต้ามากที่สุด เมื่อเทียบกับนักศึกษาที่รับจากระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission)

จากผลการวิจัยนี้พบว่า นักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วารุณี พูลสวัสดิ์ (2542) ซึ่งพบว่า โมเดลการคัดเลือกผู้สมัครเข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาด้วยวิธีการสอบรวมของคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล สามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในมหาวิทยาลัยได้สูงกว่าโมเดล การคัดเลือกด้วยวิธีการคัดเลือกเอง แต่โมเดลการคัดเลือกด้วยวิธีการคัดเลือกเองสามารถทำนายความสุขสมบูรณ์ในการดำเนินชีวิตได้สูงกว่าโมเดลการคัดเลือกด้วยวิธีการสอบรวมและ โมเดลการคัดเลือกด้วยวิธีการสอบรวม มีความคลาดเคลื่อนในการทำนายค่าใกล้เคียงกับโมเดลการคัดเลือกด้วยวิธีการคัดเลือกเอง

2. นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องเรือน สาขาวิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์ที่ผ่านการคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรงและระบบแอดมิชชัน (Admission) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ที่เป็นเช่นนี้ อาจจะเป็นเพราะว่านักศึกษากลุ่มที่เป็นนักศึกษาระบบโควต้า และระบบสอบตรง ส่วนหนึ่งเป็นนักศึกษาที่จบระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ซึ่งต่างจากนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบแอดมิชชัน(Admission) ที่นักศึกษาทั้งหมดเป็นนักศึกษาที่มาจากนักเรียน

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งมีพื้นฐานทางการเรียนดีกว่านักศึกษาที่จบมาจากระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาก่อนข้างดีกว่าอย่างเห็นได้ชัดเจน ยกเว้น สาขาวิชาเคมีสาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ และสาขาวิชาการจัดการอาหารปลอดภัย ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission) ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ที่เป็นเช่นนี้อาจจะเป็นเพราะว่านักศึกษาสาขาวิชาเคมี และสาขาวิชาการจัดการอาหารปลอดภัย นักศึกษาเกือบทั้งหมดจบระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สายวิทยาศาสตร์ ทำให้มีพื้นฐานการศึกษาไม่แตกต่างกันมากนัก จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติดังกล่าว สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ เมื่อพิจารณาจากรายวิชาในสาขาแล้วพบว่าส่วนใหญ่เน้นการปฏิบัติมากกว่าทฤษฎี ซึ่งนักศึกษาส่วนใหญ่สามารถฝึกปฏิบัติได้ในงานเทคโนโลยีการพิมพ์ จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังกล่าว

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการคัดเลือกโดยระบบโควต้าระบบสอบตรง และระบบแอดมิชชัน (Admission) สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเด็น ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ สาขาวิชาต่าง ๆ จำนวน 6 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาเคมี สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องเรือน สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ และสาขาวิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์ ควรรับนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบแอดมิชชัน(Admission) จะทำให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด

1.2 นักศึกษาสาขาวิชาการจัดการอาหารปลอดภัย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ควรรับนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า รองลงมา คือ ระบบแอดมิชชัน (Admission) และระบบสอบตรง ตามลำดับ

1.3 นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ในภาพรวม ควรรับนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกโดยระบบแอดมิชชัน (Admission) รองลงมา คือ ระบบโควต้า และระบบสอบตรง ตามลำดับ

1.4 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ควรมีการสอนปรับพื้นฐานในบางรายวิชา เช่น วิชาคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์และเคมี เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้พื้นฐานที่ใกล้เคียงกันก่อนเปิดภาคการศึกษาโดยวิธีสมัครใจของนักศึกษา

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

2.1 ควรวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยระบบโควต้า ระบบสอบตรง และระบบ แอดมิชชัน (Admission) ในทุกคณะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการรับนักศึกษาต่อไป

2.2 ควรทำวิจัยเพื่อกำหนดเกรดเฉลี่ยสะสมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สำหรับใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพในทุกคณะ

บรรณานุกรม

- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2550-2554) สำนักนายกรัฐมนตรี, 2549.
- เทคโนโลยีราชมงคล, สถาบัน. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. คณะวิศวกรรมและเทคโนโลยีการเกษตร : สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2543.
- มนิรัตน์ กรุงแสนเมือง. การทํานายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ผ่านการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในระบบกลางการรับนิสิตนักศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.
- สุวิมล ว่องวาณิชและคณะ. การวิเคราะห์ความเหมาะสมขององค์ประกอบที่ใช้ในระบบการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2543-2545. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.
- กลุ่มรับบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา. ระบบการรับบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา [ระบบออนไลน์]. สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. แหล่งที่มา: <http://www.cuas.or.th>, 2553.
- ส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน, สำนัก. คู่มือการรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ, 2552.
- เพลินพิศ นันทจิต. การทํานายผลสัมฤทธิ์ของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ(ประสานมิตร). วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518.
- รัฐพันธ์ กาญจนรังสรรค์. ตัวแปรที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิ์ผลของนิสิตพลศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยในกรุงเทพ. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.
- บุญเกิด รุ่งเรือง. ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแวของความเป็นครูและคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.
- จิตรภา กุณชลบุตร. สมการที่เหมาะสมในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.
- ปานแก้ว ทุมสุด. การทํานายความสำเร็จในมหาวิทยาลัยของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.

บรรณานุกรม (ต่อ)

วารุณี พูลสวัสดิ์. การเปรียบเทียบผลการทำนายโมเดลการคัดเลือกผู้สมัครเข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา ระหว่างวิธีสอบร่วมกับวิธีการคัดเลือกเองของคณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

วิเชียร เกตุสิงห์. ผลการวิเคราะห์เพิ่มเติมเกี่ยวกับผลการเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (GPA) และการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี, 2543.

อนุรักษ์ นวพรไพศาล. การวิเคราะห์ธุรกิจเชิงสถิติ. สำนักพิมพ์ส่งเสริมวิชาการ, 2549.

Ebel, Robert L. and Frisbie, David A. Essentials of Educational Measurement. New Jersey : Pentice – Hall Inc. 1986.

Guilford, J.P. Foundamental Statistics in Psychology and Education. 4th ed. New York :

Mc Graw-Hill Book Co., 1965.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบกลับกรองงานวิจัย

รองศาสตราจารย์ ดร.จุไรรัตน์ ดวงเดือน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์
นายวิชัย พรหมเมศ

ภาคผนวก ข
ประวัติผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	นาย อนุรักษ์ ชื่อสกุล นวพรไพศาล
เกิดวันที่	3 เดือน สิงหาคม พุทธศักราช 2501
สถานที่เกิด	ต.ไผ่กองดิน อ.บางปลาม้า จ.สุพรรณบุรี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	19/114 หมู่บ้านปริญญดา วงแหวน-สาทร แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160 โทร. 02-4542459 , 089-770-4827
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพฯ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เลขที่ 2 แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120
ตำแหน่ง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ระดับ 8 อาจารย์ประจำสาขาวิชา คณิตศาสตร์ นักวิจัยแห่งชาติ รหัสประจำตัว 39-60-0341

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2520	ป.กศ. จากวิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
พ.ศ. 2523	กศ.บ. (เกียรตินิยม) คณิตศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
พ.ศ. 2526	ก.ม. (การศึกษาคณิตศาสตร์) จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2532	Cert.In Research Methodology and Technique in Science and Mathematics. SEAMEO RECSAM Center, PENANG, Malaysia.
พ.ศ. 2543	กศ.ด. (การอุดมศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ผลงานวิชาการ

1. อนุรักษ์ นวพรไพศาล. สถิติ1. ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ , 2546.
2. อนุรักษ์ นวพรไพศาล. การวิเคราะห์ธุรกิจเชิงสถิติ. ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ , 2549.

ผลงานวิจัย

1. การพัฒนาแบบสอบการคิดวิจารณ์ตามแนวคิดของวัตสันและเกเซอร์สำหรับนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2539 เผยแพร่ในการประชุมสัมมนาทางวิชาการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 14
2. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจในการเลือกศึกษาต่อของนักศึกษา สาขาวิชาบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2540 เผยแพร่ในการประชุมสัมมนาทางวิชาการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 15 (หัวหน้าโครงการ)
3. การประเมินหลักสูตรระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ วิทยาเขตบพิตรพิมุข มหาเมฆ, 2541 เผยแพร่ในการประชุมสัมมนาทางวิชาการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 16 (หัวหน้าโครงการ)
4. การประเมินหลักสูตรระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2542 (รองประธานโครงการ)
5. ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของอาจารย์สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ในวิทยาเขตสายบริหารธุรกิจส่วนกลาง, 2543.
6. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาเขตบพิตรพิมุข มหาเมฆ ระหว่างนักศึกษาที่สอบผ่านทบทวนกับนักศึกษาที่สอบผ่าน สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2544.
7. การศึกษาความเป็นไปได้ในการเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐบาลของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตบพิตรพิมุข มหาเมฆ, 2544.
8. ความพึงพอใจของบัณฑิตสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ต่อการจัดการศึกษาของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2545.
9. เป็นหัวหน้าชุดโครงการวิจัย เรื่อง การบริหารจัดการที่ดีของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ซึ่งได้รับงบประมาณปี 2546
10. การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติโดยใช้ภูมิปัญญาไทย ได้รับงบประมาณปี 2547
11. รูปแบบการประกันคุณภาพการศึกษา ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ได้รับงบประมาณปี 2548
12. รูปแบบการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีความรู้คุณธรรมจริยธรรมในระดับอุดมศึกษา ได้รับงบประมาณปี 2551

13. รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของ
นักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ได้รับงบประมาณปี 2552
14. การพัฒนาแบบทดสอบสำหรับวินิจฉัยความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักศึกษาชั้น
ปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ได้รับงบประมาณปี 2553

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	นาย ตันค์ชัย ชื้อสกุล เบี้ยมูดา
เกิดวันที่	29 เดือน กันยายน พุทธศักราช 2501
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	95/1 ซอยนภาศัพท์ แขวง 4 แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กรุงเทพฯ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	ภาควิชาคณิตศาสตร์ฯ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพฯ เลขที่ 2 แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120
ตำแหน่ง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ระดับ 8

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2523	ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
พ.ศ. 2534	ปริญญาโท จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลงานวิชาการ

หนังสือประกอบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์, ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, 2545.
หนังสือประกอบการเรียนวิชาแคลคูลัส1-1, ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, 2545.

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	นาย กริชาบุทธ ชื่อสกุล เพ็งใหญ่
เกิดวันที่	19 เดือน ธันวาคม พุทธศักราช 2501
สถานที่เกิด	จ.สุราษฎร์ธานี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	108/86 ถ.โยธา แขวงตลาดน้อย เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพฯ 10100
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	สาขาคณิตศาสตร์ ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
ตำแหน่ง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ประวัติการศึกษา

กศ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 2) มศว. สงขลา
กม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลงานวิชาการ

ตำราเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ระดับปริญญาตรี

