รายงานการวิจัย

เรื่อง

ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือก เข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2542 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม)

สบโชค พูลนวม

378.1057
ส219ร
ร.2

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม)

กันยายน 2544

472	...การวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือก	สบโชค พูลนวม.	378.1057 ส219ร ร.2	31011103013975

378.1057
ส2195
ร.2

รายงานการวิจัย

เรื่อง

ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2542 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม)

25 ต.ค. 2545

สบโชค พูลนวม

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม)

กันยายน 2544

ร 151887

ประกาศคุณูปการ

ขอขอบคุณ ผศ.ลัดดาวัลย์ เกษมเนตร รองผู้อำนวยการฝ่ายวางแผนและพัฒนาสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำและให้ความช่วยเหลือในการทำวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลให้อย่างรวดเร็วถูกต้อง

ขอขอบคุณ อาจารย์ชวลิต สูงใหญ่ หัวหน้างานวัดผลและประเมินผล อาจารย์อำนาจ สาทสิทธิ์ และอาจารย์ธัช พรมปัทมะ ที่กรุณาให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ในการให้ข้อมูลคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2542 และการจัดระบบในการวิเคราะห์คะแนนสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยจากการสอบครั้งที่ 1 เดือนตุลาคม 2542 และครั้งที่ 2 เดือนมีนาคม 2543

ขอขอบคุณ ดร.สุนันทา มนัสมงคล รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ และ ผศ.วินิจ วงศ์รัตนะ รองผู้อำนวยการฝ่ายนิเทศวิจัย ที่ช่วยเหลือให้คำปรึกษาแนะนำในการทำวิจัยในครั้งนี้

สบโชค พูลนวม

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการวิจัย	3
	ความสำคัญของการวิจัย	3
	ขอบเขตของการวิจัย	3
	คำนิยามศัพท์เฉพาะ	4
	สมมติฐาน	6
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
	ความเป็นมาของการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา	7
	สภาพปัญหาในการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา	8
	ระบบการสอบคัดเลือกเข้าสถาบันอุดมศึกษา	9
	การคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่	12
	วัตถุประสงค์	12
	องค์ประกอบของการคัดเลือก	12
	ผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	13
	วิธีการคำนวณค่าคะแนนของ GPAX	14
	วิธีคำนวณค่าคะแนนของเปอร์เซ็นต์ไทล์	15
	การคิดคะแนนรวมเพื่อคัดเลือกผู้มีสิทธิเข้าสอบสัมภาษณ์	15
	การสอบวิชาหลักและวิชาเฉพาะ	16
	กำหนดการสอบ	17
	ความแตกต่างระหว่างการสอบคัดเลือกระบบเดิมกับระบบใหม่	18
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	18
3	วิธีดำเนินการวิจัย	26
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	26
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	28
	เกณฑ์การแปลความหมายระดับผลการเรียน	28
	การวิเคราะห์ข้อมูล	28
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	29

บทที่ **หน้า**

4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 30
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล..... 30
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 31
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 32
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... 60
ความมุ่งหมายของการวิจัย..... 60
วิธีดำเนินการวิจัย..... 60
สรุปผลการวิจัย..... 60
อภิปรายผล..... 64
ข้อเสนอแนะ..... 67

บรรณานุกรม..... 69

ประวัติผู้วิจัย..... 71

บทคัดย่อ..... 72

ภาคผนวก..... 75

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	จำนวนและร้อยละของนักเรียน จำแนกตามเพศ แผนการเรียน และกลุ่มคณะหรือประเภทวิชา	27
2	จำนวนและร้อยละของนักเรียนในแต่ละระดับ GPAX จำแนกตามแผนการเรียน	33
3	ค่าสถิติพื้นฐานของ GPAX ทั้งหลักสูตรของนักเรียนรวมทุกแผนการเรียนและจำแนกตามแผนการเรียน	34
4	ค่าสถิติพื้นฐานของ GPAX รายวิชาหลักของนักเรียนรวมทุกแผนการเรียน	35
5	ค่าสถิติพื้นฐานของ GPAX รายวิชาหลักจำแนกตามแผนการเรียน	36
6	ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนและสถิติคะแนนสอบคัดเลือกของทบวงมหาวิทยาลัย จำแนกตามวิชาหลักจำนวน 10 วิชา	38
7	ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนและสถิติคะแนนสอบคัดเลือกของทบวงมหาวิทยาลัย จำแนกตามแผนการเรียนศิลป์ – ภาษา	39
8	ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนและสถิติคะแนนสอบคัดเลือกของทบวงมหาวิทยาลัย จำแนกตามแผนการเรียนศิลป์ – คณิต ก	40
9	ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนและสถิติคะแนนสอบคัดเลือกของทบวงมหาวิทยาลัย จำแนกตามแผนการเรียนศิลป์ – คณิต กข	41
10	ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนและสถิติคะแนนสอบคัดเลือกของทบวงมหาวิทยาลัย จำแนกตามแผนการเรียนวิทย์ – คณิต	42
11	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือกจำแนกตามแผนการเรียน	43
12	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนผลการสอบคัดเลือกจำแนกตามรายวิชาหลักที่สอบของนักเรียนศิลป์ – ภาษา	43
13	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนผลการสอบคัดเลือกจำแนกตามรายวิชาหลักที่สอบของนักเรียนศิลป์ – คณิต ก	44
14	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนผลการสอบคัดเลือกจำแนกตามรายวิชาหลักที่สอบของนักเรียนศิลป์ – คณิต กข	44
15	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนผลการสอบคัดเลือกจำแนกตามรายวิชาหลักที่สอบของนักเรียนวิทย์ – คณิต	45

ตาราง หน้า

16 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนและสถิติคะแนนสอบคัดเลือกของทบวงมหาวิทยาลัยของนักเรียนกลุ่ม 3..... 46
17 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนและสถิติคะแนนสอบคัดเลือกของทบวงมหาวิทยาลัยของนักเรียนกลุ่ม 4..... 47
18 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนและสถิติคะแนนสอบคัดเลือกของทบวงมหาวิทยาลัยของนักเรียนกลุ่ม 5..... 48
19 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนและสถิติคะแนนสอบคัดเลือกของทบวงมหาวิทยาลัยของนักเรียนกลุ่ม 6..... 49
20 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนและสถิติคะแนนสอบคัดเลือกของทบวงมหาวิทยาลัยของนักเรียนกลุ่ม 7..... 50
21 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนและสถิติคะแนนสอบคัดเลือกของทบวงมหาวิทยาลัยของนักเรียนกลุ่ม 8..... 51
22 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีที่ 5 กับปีที่ 6 และระหว่างGPAXทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือก จำแนกตามกลุ่ม 3–กลุ่ม 8.. 52
23 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือก จำแนกตามวิชาหลักที่สอบของนักเรียนกลุ่ม 3 – กลุ่ม 8..... 53
24 ผลการเปรียบเทียบคะแนนสอบคัดเลือกในครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 จำแนกตามแผนการเรียน..... 55
25 ผลการเปรียบเทียบคะแนนสอบคัดเลือกในครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 จำแนกตามรายวิชาหลัก 3 วิชา ของนักเรียนรวมทุกแผนการเรียน..... 56
26 ผลการเปรียบเทียบคะแนนสอบคัดเลือกในครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 จำแนกตามรายวิชาหลักที่สอบของนักเรียนแผนศิลป์ – ภาษา..... 56
27 ผลการเปรียบเทียบคะแนนสอบคัดเลือกในครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 จำแนกตามรายวิชาหลักที่สอบของนักเรียนแผนศิลป์ – คณิต ก..... 57
28 ผลการเปรียบเทียบคะแนนสอบคัดเลือกในครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 จำแนกตามรายวิชาหลักที่สอบของนักเรียนแผนศิลป์ – คณิต กข..... 58
29 ผลการเปรียบเทียบคะแนนสอบคัดเลือกในครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 จำแนกตามรายวิชาหลักที่สอบของนักเรียนแผนวิทย์ – คณิต..... 59

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 26 กำหนดให้สถานศึกษาจัดการประเมินผู้เรียนโดยพิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรมและการทดสอบควบคู่ไปในกระบวนการเรียนการสอนตามความเหมาะสมของแต่ละระดับและรูปแบบการศึกษา ให้สถานศึกษาใช้วิธีการที่หลากหลายในการจัดสรรโอกาสการเข้าศึกษาต่อและให้นำผลการประเมินผู้เรียนตามวรรคหนึ่งมาใช้ประกอบการพิจารณาด้วย (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2542 : 14) เนื่องจากแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 – 2544) ได้ระบุวัตถุประสงค์ทางด้านการจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาขีดความสามารถของตนได้เต็มตามศักยภาพและมีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ปัญญา จิตใจและสังคม เป็นผู้รู้จักคิด วิเคราะห์ ใช้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ มีความคิดรวบยอด รักการเรียนรู้ รู้วิธีการ และสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีเจตคติที่ดี มีวินัย มีความรับผิดชอบ และทักษะที่จำเป็นต่อการพัฒนาคน พัฒนาอาชีพ และดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข (แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ. 2539 : 21)

ในการสอบคัดเลือกเข้าสถาบันอุดมศึกษาก่อนปีการศึกษา 2504 ได้แยกดำเนินการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาโดยอิสระ นักเรียนที่เรียนดีมักสอบคัดเลือกได้หลายแห่งจึงทำให้เกิดปัญหาการสละสิทธิ์เข้าการศึกษา ในปีการศึกษา 2504 จึงเริ่มมีการจัดสอบครั้งแรก โดยสำนักงานสภาการศึกษาแห่งชาติเป็นผู้ประสานงานจนถึงปีการศึกษา 2515 สำนักงานสภาการศึกษาแห่งชาติจึงมอบงานการสอบคัดเลือกเข้าสถาบันอุดมศึกษาทั้งหมด ให้ทบวงมหาวิทยาลัยดำเนินการตั้งแต่ปีการศึกษา 2516 เป็นต้นมา ซึ่งกำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครว่า จะต้องสำเร็จการศึกษาชั้นเตรียมอุดมศึกษาหรือเทียบเท่า สามารถเลือกสอบได้ 5 คณะหรือประเภทวิชา (ทบวงมหาวิทยาลัย. 2510 : 1) ระบบการสอบคัดเลือกเพื่อการศึกษาแบบเดิมนี้มีผลกระทบหลายประการ ประกอบกับนักเรียนมีความต้องการศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษาเพิ่มมากขึ้น แต่ศักยภาพในการรับนักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษามีจำนวนจำกัด ทำให้การสอบคัดเลือกเพื่อรับนักศึกษาในแต่ละปีมีอัตราการแข่งขันสูง ทำให้เกิดระบบการกวดวิชา ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเรียนการสอน ทำให้ผู้สอนมุ่งเน้นเนื้อหาวิชาที่สอนมากกว่าสอนให้นักเรียนแสวงหาความรู้ การสละสิทธิ์ของผู้สอบได้ ความไม่สอดคล้องระหว่างการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาและอุดมศึกษา นักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกได้จำนวนหนึ่งมีความรู้ความสามารถไม่สอดคล้องกับสาขาวิชาที่สอบคัดเลือกได้ สร้างความกดดันและความเครียดให้กับผู้สอนและผู้ปกครอง

ทบวงมหาวิทยาลัยได้แต่งตั้งคณะอนุกรรมการ พิจารณาปรับระบบการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ในปี พ.ศ. 2535 เพื่อศึกษาและเสนอแนะแนวทางในการปรับระบบการสอบคัดเลือกเข้าสถาบันอุดมศึกษา โดยมีผู้แทนกรมวิชาการ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ผู้แทนคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ และผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ร่วมเป็นอนุกรรมการพิจารณาปรับรูปแบบการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่ และใช้รูปแบบวิธีการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาระบบใหม่ตั้งแต่ปีการศึกษา 2542 เป็นต้นไป

การคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในระบบใหม่ มีผลดีและแตกต่างกับระบบการคัดเลือกเดิมคือ มีการกำหนดให้นำผลการเรียนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (GPAX) และความสามารถของนักเรียนเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Rank : PR) เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกนักศึกษาเพิ่มขึ้น โดยให้ค่าน้ำหนักร้อยละ 10 และกำหนดให้สอบวัดความรู้ปีละ 2 ครั้ง (สุทธิศรี วงษ์สมาน. 2542 : 124) ผู้สมัครสามารถเลือกใช้คะแนนสอบครั้งที่ดีที่สุดในการสมัครเพื่อคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา นอกจากนั้นคะแนนที่สอบได้นี้สามารถเก็บไว้สมัครเพื่อคัดเลือกได้ 3 ปี การแจ้งผลการสอบหรือคะแนนที่สอบได้ให้ผู้สมัครสอบทราบล่วงหน้าก่อนการสมัครคัดเลือกเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจและประเมินศักยภาพของตนในการเลือกสมัครเข้าศึกษาในคณะและสถาบันอุดมศึกษาที่ตนสนใจ การสอบวิชาหลักกำหนดให้ทุกคณะหรือประเภทวิชา นักเรียนผู้สมัครสอบจะต้องสอบวิชาภาษาไทยและสังคมศึกษา โดยมุ่งหวังว่าจะส่งผลดีต่อการพัฒนาความรู้ความสามารถและทักษะของผู้เรียนให้มีคุณภาพ ประสิทธิภาพ มีความสอดคล้องและเป็นไปตามแนวทางการจัดการศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2542 : 124 – 125)

การนำผลการเรียนเฉลี่ยสะสมหลักสูตรในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (GPAX) และค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์แรงค์ (PR) ของผู้สมัครมาประกอบการพิจารณาคัดเลือก โดยให้ค่าน้ำหนักร้อยละ 10 รวมกับคะแนนสอบวิชาความรู้พื้นฐานทางวิชาการ (วิชาหลัก) และวิชาเฉพาะวิชาชีพ (วิชาชีพ) รวมอีกร้อยละ 90 (วิเชียร เกตุสิงห์. 2542 : 68) มาใช้เป็นองค์ประกอบในการคัดเลือกเข้าเรียนต่อในสถาบันอุดมศึกษา เป็นกลไกสำคัญที่ช่วยผลักดันให้หน่วยงานทางการศึกษา โรงเรียนเกิดความตื่นตัวในการพัฒนาคุณภาพทางการศึกษา จัดการเรียนการสอนให้ครบถ้วนตามหลักสูตร พัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถและคุณลักษณะต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักงานทดสอบทางการศึกษา. 2542 : 2) และจากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือกในสถาบันอุดมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2541 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายมัธยม) เมื่อพิจารณาแยกตามแผนการเรียน พบว่า ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือกมีความสัมพันธ์กันสูงในแผนการเรียนศิลป์–ภาษา ศิลป์-คณิต ก. และวิทย์-คณิต ส่วนในแผนการเรียนศิลป์-คณิต กข. ไม่พบความสัมพันธ์กัน (วินิจ วงศ์รัตนะ. 2541 : 71) ซึ่งยังตอบไม่ได้ว่าคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) สัมพันธ์กับคะแนนสอบคัดเลือก จึงทำให้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือกเข้า

สถาบันอุดมศึกษาของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2542 เพื่อเป็นแนวทางให้โรงเรียน ทบวงมหาวิทยาลัย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปปรับปรุงและแก้ไขระบบการสอนและการสอบคัดเลือกของโรงเรียนต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) ทั้งหลักสูตรและจำแนกตามรายวิชาหลักรวมทุกแผนการเรียนและจำแนกตามแผนการเรียน

2. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือกจำแนกตามแผนการเรียน

3. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือกจำแนกตามกลุ่มคณะหรือประเภทวิชาที่นักเรียนเลือก

4. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนสอบคัดเลือกในการสอบครั้งที่ 1 เดือนตุลาคม 2542 กับครั้งที่ 2 เดือนมีนาคม 2543 จำแนกตามแผนการเรียนและรวมทุกแผนการเรียน

ความสำคัญของการวิจัย

ผลการวิจัยจะได้ทราบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งจะเป็นข้อมูลสำหรับผู้บริหารโรงเรียน นำมาศึกษาระดับความรู้ความสามารถของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ให้มีคุณภาพเหมาะสมกับการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษามากยิ่งขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร คือ นักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) ปีการศึกษา 2542 จำนวน 1,600 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) ที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2542 รวมทุกแผนการเรียนและสมัครสอบคัดเลือกเข้าสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 210 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

1. คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX)
2. คะแนนผลการสอบคัดเลือก ครั้งที่ 1
3. คะแนนผลการสอบคัดเลือก ครั้งที่ 2

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) หมายถึง เกรดเฉลี่ยสะสมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ตลอดหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายรวม 6 ภาคเรียน ซึ่งได้จากเอกสารแสดงผลการเรียนเฉลี่ยสะสมหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายของฝ่ายวัดผลและประเมินผลของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) แบ่งเป็น

1. คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสมรายวิชาหลัก 10 วิชา
2. คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสมทั้งหลักสูตร

ระดับผลการเรียน หมายถึง คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) มีค่าตั้งแต่ 0 – 4 ซึ่งแปลความหมายตามระเบียบการวัดผลระดับมัธยมศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการดังนี้

4	หมายถึงมีผลการเรียนอยู่ในระดับดีมาก
3	หมายถึงมีผลการเรียนอยู่ในระดับดี
2	หมายถึงมีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง
1	หมายถึงมีผลการเรียนผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด
0	หมายถึงต้องแก้ไข

คะแนนผลการสอบคัดเลือก หมายถึง คะแนนสอบในรายวิชาหลักที่นักเรียนแต่ละคนเลือกสอบซึ่งได้จากสำนักทดสอบกลาง ทบวงมหาวิทยาลัย วิชาหลักใด นักเรียนสอบ 2 ครั้ง (ครั้งที่ 1 เดือนตุลาคม 2542 ครั้งที่ 2 เดือนมีนาคม 2543) จะใช้คะแนนของครั้งที่ได้คะแนนสูงกว่าโดยใช้พิสัยของคะแนนรายวิชาคือ 0 – 100 คะแนน

วิชาหลัก คือ วิชาที่นักเรียนต้องสอบตามระเบียบการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย ประจำปีการศึกษา 2542 จำนวนวิชาหลักที่สอบจะแตกต่างไปตามคณะประเภทวิชาที่นักเรียนเลือก ในการวิจัยนี้ จะศึกษาวิชาหลัก 10 วิชาที่นักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) ส่วนใหญ่เลือกสอบ ได้แก่

1)	วิชาภาษาไทย	ใช้รหัสวิชา	01
2)	วิชาสังคมศึกษา	ใช้รหัสวิชา	02
3)	วิชาภาษาอังกฤษ	ใช้รหัสวิชา	03
4)	วิชาคณิตศาสตร์ 1	ใช้รหัสวิชา	04
5)	วิชาเคมี	ใช้รหัสวิชา	05
6)	วิชาฟิสิกส์	ใช้รหัสวิชา	06
7)	วิชาชีววิทยา	ใช้รหัสวิชา	07
8)	วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ	ใช้รหัสวิชา	08
9)	วิชาคณิตศาสตร์ 2	ใช้รหัสวิชา	09
10)	วิชาฝรั่งเศส	ใช้รหัสวิชา	10

สถิติของทบวงมหาวิทยาลัย หมายถึง ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกแต่ละวิชาหลักของนักเรียนทั้งประเทศที่เลือกสอบในแต่ละวิชาหลัก ซึ่งได้จากสำนักทดสอบกลาง ทบวงมหาวิทยาลัย

กลุ่มคณะ หรือ ประเภทวิชา หมายถึง คณะหรือประเภทวิชาต่าง ๆ ที่นักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) เลือกสมัคร ในการวิจัยครั้งนี้จัดเป็น 8 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่ม 1 คือ กลุ่มนักเรียนที่เลือกสมัครสอบวิชา 01 02 03 04

ได้แก่ คณะรัฐศาสตร์ วารสารศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ ศิลปศาสตร์ ศึกษาศาสตร์–จิตวิทยาการบัญชี มนุษย์ศาสตร์ สังคมศาสตร์ ภูมิศาสตร์ วิทยาการจัดการ สังคมสงเคราะห์ และบริหารธุรกิจ

กลุ่ม 2 คือ กลุ่มนักเรียนที่เลือกสมัครสอบวิชา 01 02 03 04 08

ได้แก่ คณะนิติศาสตร์ บริหารธุรกิจ เศรษฐศาตร์ จิตวิทยา มนุษย์ศาสตร์ การตลาด และการจัดการทั่วไป

กลุ่ม 3 คือ กลุ่มนักเรียนที่เลือกสมัครสอบวิชา 01 02 03 09

ได้แก่ คณะเศรษฐศาสตร์ ศิลปศาสตร์–ปรัชญา สังคมศาสตร์ วิทยาการจัดการ รัฐศาสตร์ระหว่างประเทศ (ศิลป์คำนวณ) อักษรศาสตร์ (ศิลป์คำนวณ) นิเทศศาสตร์ (ศิลป์คำนวณ) วารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน (ศิลป์คำนวณ) นิติศาสตร์ (ศิลป์คำนวณ) มนุษยศาสตร์ (ศิลป์คำนวณ) สังคมสงเคราะห์ศาสตร์ (ศิลป์คำนวณ) โบราณคดี (ศิลป์คำนวณ)

กลุ่ม 4 คือ กลุ่มนักเรียนที่เลือกสมัครสอบวิชา 01 02 03 08 09

ได้แก่ คณะบริหารธุรกิจ (ศิลป์คำนวณ) ศึกษาสังคม (ศิลป์คำนวณ) เทคโนโลยี (ศิลป์คำนวณ) รัฐศาสตร์–บริหารรัฐกิจ (ศิลป์คำนวณ) รัฐศาสตร์–การปกครอง (ศิลป์คำนวณ) มนุษย์ศาสตร์–จิตวิทยา (ศิลป์คำนวณ) สังคมศาสตร์–รัฐศาสตร์ (ศิลป์คำนวณ) การจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยว (ศิลป์คำนวณ) วิทยาการจัดการบุคคล (ศิลป์คำนวณ) และเทคโนโลยีสนเทศ (ศิลป์)

กลุ่ม 5 คือ กลุ่มนักเรียนที่เลือกสมัครสอบวิชา 01 02 03 10

ได้แก่ คณะครุศาสตร์ ศิลปศาสตร์ รัฐศาสตร์ระหว่างประเทศ อักษรศาสตร์ นิเทศศาสตร์ ศิลปศาสตร์-จิตวิทยา รัฐศาสตร์-ปกครอง มนุษย์ศาสตร์ สังคมวิทยามนุษย์วิทยา วารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน และสังคมเศรษฐศาสตร์

กลุ่ม 6 คือ กลุ่มนักเรียนที่เลือกสมัครสอบ 01 02 03 08 10

ได้แก่ คณะสังคมศาสตร์-นิติศาสตร์ มนุษย์ศาสตร์-ปรัชญา การจัดการโรงแรมพัตราภรณ์ รัฐประศาสนศาสตร์ สังคมศาสตร์-รัฐศาสตร์ มนุษย์ศาสตร์-ฝรั่งเศส มนุษย์ศาสตร์-พัฒนาชุมชน และมนุษย์ศาสตร์-ภาษาไทย

กลุ่ม 7 คือ กลุ่มนักเรียนที่เลือกสมัครสอบ 01 02 03 04 05 06

ได้แก่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ นิติศาสตร์ บริหารธุรกิจ เทคโนโลยีอุตสาหกรรม พณิชยศาสตร์และการบัญชี สถาปัตยกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ วิศวกรรมศาสตร์-สถาปัตย์ เศรษฐศาสตร์ และการตลาด

กลุ่ม 8 คือ นักเรียนที่เลือกสมัครสอบ 01 02 03 04 05 06 07

ได้แก่ คณะแพทย์ศาสตร์ ทันตแพทย์ เภสัชศาสตร์ สหเวชศาสตร์ สัตวแพทย์ เทคนิคการแพทย์ กายภาพบำบัด รังสีเทคนิค สาธารณสุขศาสตร์ พยาบาลศาสตร์ เทคโนโลยีอาหาร วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรมศาสตร์ และบริหารธุรกิจ

สมมติฐาน

1. คะแนนเฉลี่ยสะสม (GPAX) มีความสัมพันธ์กับคะแนนสอบคัดเลือก ทั้งในกลุ่มจำแนกตามแผนการเรียน และกลุ่มคณะหรือประเภทวิชา
2. คะแนนสอบคัดเลือกครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 แตกต่างกัน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ความเป็นมาของการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

การสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา หรือการสอบคัดเลือกรวมได้ดำเนินการมาตั้งแต่ปีการศึกษา 2504 โดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ (มหาวิทยาลัยมหิดลในปัจจุบัน) จัดสอบร่วมกันเป็นครั้งแรก มีสำนักงานสภาการศึกษาแห่งชาติเป็นผู้ประสานงาน

ปีการศึกษา 2505 มหาวิทยาลัยทั้ง 5 แห่ง ที่มีในขณะนั้นคือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมหาวิทยาลัยศิลปากร เข้าร่วมในการสอบด้วย

ปีการศึกษา 2509 คณะรัฐมนตรีเห็นชอบตามข้อเสนอของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ให้มหาวิทยาลัยต่าง ๆ กลับไปใช้วิธีสอบแยก แต่การดำเนินการเกิดปัญหามาก

ปีการศึกษา 2510 คณะรัฐมนตรีเห็นชอบตามข้อเสนอของสำนักงานสภาการศึกษาแห่งชาติ ให้มหาวิทยาลัยต่าง ๆ กลับมาใช้วิธีสอบรวมอีก

ปีการศึกษา 2515 รัฐได้จัดตั้งทบวงมหาวิทยาลัย โดยให้ทบวงมหาวิทยาลัยเป็นผู้ดำเนินการ และกำกับการศึกษาของรัฐในระดับอุดมศึกษา นอกเหนือไปจากที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของกระทรวงศึกษาธิการ โดยให้โอนหน้าที่เกี่ยวกับราชการของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ จากสำนักนายกรัฐมนตรีมาเป็นของทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐ หลังจากนั้นสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติได้โอนงานเกี่ยวกับการดำเนินงานการสอบคัดเลือกเข้าสถาบันอุดมศึกษาทั้งหมดมาให้ทบวงมหาวิทยาลัย โดยทบวงมหาวิทยาลัยได้ดำเนินการเกี่ยวกับการสอบคัดเลือกตั้งแต่ปีการศึกษา 2516 เป็นต้นมา

นโยบายการรับนิสิตนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ในระยะนี้สามารถจำแนกได้เป็น 3 วิธี คือ (ทบวงมหาวิทยาลัย. 2540 : 1)

1. การรับตรง หรือการรับนักศึกษาตามโควต้าของมหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาค เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนในส่วนภูมิภาคเข้าสู่ระบบอุดมศึกษามากขึ้น

2. การรับนักศึกษาตามโครงการพิเศษต่าง ๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนดขึ้น เช่น โครงการพิเศษสำหรับผู้ที่มีความสามารถทางด้านกีฬา ด้านวิชาการ และด้านศิลปะ เป็นต้น

3. การสอบคัดเลือกรวม ที่ทบวงมหาวิทยาลัยเป็นผู้ดำเนินการ

คุณสมบัติของผู้สมัครสอบจะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นเตรียมอุดมศึกษาหรือประโยคมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า โดยสามารถเลือกสอบได้ 5 คณะ หรือประเภทวิชา เรียงลำดับตามความต้องการก่อนหลัง ใช้วิธีคัดเลือกโดยดูจากคะแนนสอบข้อเขียนตามอันดับการเลือกทั้ง 5 คณะ หรือประเภทวิชา ผู้สอบผ่านข้อเขียนจะต้องผ่านการตรวจร่างกายและเข้ารับการสอบสัมภาษณ์ และ / หรือข้อเขียนพิเศษ ซึ่งแต่ละคณะหรือประเภทวิชาเป็นผู้ดำเนินการสอบและส่งผลการสอบนั้น ๆ ให้แก่คณะกรรมการสอบคัดเลือกเข้าสถาบันอุดมศึกษาเพื่อประกาศรายนามผู้สอบคัดเลือกได้ต่อไป

2. สภาพปัญหาในการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

ระบบการสอบคัดเลือกเข้าสถาบันอุดมศึกษาแบบเดิม แม้จะมีข้อดีหลายประการ แต่ก็ยังส่งผลกระทบหลายประการ ประกอบกับนักศึกษามีความต้องการเข้าศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษาเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่สถาบันอุดมศึกษามีศักยภาพในการรับอันจำกัด ทำให้การรับนักศึกษาในแต่ละปีมีอัตราแข่งขันสูง และส่งผลกระทบหลายด้าน

จากสถิติปี 2510 พบว่า ผู้สมัครสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐมีโอกาสเข้าศึกษาต่อร้อยละ 42.7 และโอกาสลดน้อยลงเรื่อย ๆ จนเหลือเพียงร้อยละ 25.6 ในปี 2541 จากรายงานการวิจัยหลายฉบับ อาจสรุปปัญหาการสอบคัดเลือกรวมตามระบบเดิมได้ดังนี้ (วิเชียร เกตุสิงห์. 2542 : 72)

1) การสอบคัดเลือกรวมทำให้เกิดระบบกวดวิชา ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษา ทำให้นักเรียนมุ่งเน้นหนักในเนื้อหาวิชาเพื่อการสอบมากกว่าเพื่อแสวงหาความรู้ หรือสัมฤทธิ์ผล นักเรียนส่วนใหญ่ไม่สนใจผลการเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย นอกจากนี้ ยังส่งผลกระทบถึงเรื่องความเสมอภาคและโอกาสทางการศึกษา เพราะเด็กที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดีเท่านั้นจึงจะมีโอกาสได้กวดวิชา และสามารถเข้ามหาวิทยาลัยได้ในสัดส่วนสูงกว่า

นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบไปถึงระบบการสอบคัดเลือกแบบโควต้าในต่างจังหวัด เนื่องจากพบว่าเกิดระบบกวดวิชากระจายไปตามจังหวัดที่ตั้งของมหาวิทยาลัยในภูมิภาคนั้น ๆ และเกิดการย้ายนักเรียนเพื่อให้ได้สิทธิ์ในการสอบโควต้าพิเศษ

2) ปัญหาการสละสิทธิ์ของผู้ที่สอบได้ เกิดที่ว่างในสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งถือว่าเป็นการสูญเปล่าทางการศึกษา และยังมีผลกระทบไปถึงเรื่องแผนกำลังคนของมหาวิทยาลัยอีกด้วย

3) ความไม่สอดคล้องระหว่างการศึกษาระดับมัธยมศึกษาและอุดมศึกษา โดยเฉพาะหลักสูตรในระดับมัธยมศึกษาที่เน้นหลักสูตรกว้างและพื้นฐานอาชีพ แต่ในขณะที่การสอบคัดเลือกรวมยังมุ่งเน้นแต่วิชาการ ทำให้นักเรียนไม่ให้ความสำคัญกับการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

4) สร้างความกดดันและความเครียดแก่ผู้สอบและผู้ปกครอง

3. ระบบการสอบคัดเลือกเข้าสถาบันอุดมศึกษา

แนวคิดและข้อเสนอจากการศึกษาวิจัย การประชุมสัมมนา นักวิชาการ ผู้ทรงคุณวุฒิ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้มีการปรับปรุงระบบการคัดเลือกในหลายประเด็น ที่สำคัญคือ *ให้นำผลการเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกด้วย*

จากข้อเสนอแนวคิดต่าง ๆ ทบวงมหาวิทยาลัยได้นำมาพิจารณาเพื่อหาแนวทางปรับปรุงระบบการสอบคัดเลือกมาโดยตลอด (สำนักมาตรฐานอุดมศึกษาทบวงมหาวิทยาลัย. 2537 : 16 – 17) โดย

ในปีการศึกษา 2527 กำหนดให้มีการสอบวิชาบังคับ ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย คือ ภาษาไทย สังคมศึกษา และวิทยาศาสตร์กายภาพ

ปีการศึกษา 2528 กำหนดให้ผู้สมัครสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสาขาครุศาสตร์ / ศึกษาศาสตร์ สอบวิชาวัดแววความเป็นครู ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบวัดคุณลักษณะที่เหมาะสมต่อวิชาชีพครู

ปีการศึกษา 2534 ลดอันดับการเลือกจาก 6 อันดับ เหลือ 5 อันดับ (และเหลือ 4 อันดับ ในปีการศึกษา 2537)

ปีการศึกษา 2535 ทบวงมหาวิทยาลัยได้แต่งตั้งคณะอนุกรรมการพิจารณาปรับปรุงระบบการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาขึ้น โดยมีผู้แทนจากกรมวิชาการ ผู้แทนกรมสามัญศึกษา ผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ และผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ร่วมเป็นอนุกรรมการ เพื่อทำหน้าที่ศึกษาและเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงระบบการสอบคัดเลือกฯ

คณะอนุกรรมการฯ ได้นำแนวคิดเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาพิจารณาตามที่มีหลายฝ่ายเสนอ โดยในครั้งแรกได้กำหนดค่าน้ำหนักองค์ประกอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นร้อยละ 25 ผลการสอบวิชาความรู้พื้นฐานทางวิชาการร้อยละ 50 ผลการสอบวิชาความถนัดหรือพื้นฐานวิชาชีพร้อยละ 25 ซึ่งการพิจารณาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จะพิจารณาจากผลการเรียนเฉพาะวิชาที่เกี่ยวข้องกับสาขาที่สมัครและพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA) เทียบเป็นคะแนนมาตรฐาน เพื่อรวมกับคะแนนสอบ

ในที่สุดเพื่อให้การสอบคัดเลือกเข้าสถาบันอุดมศึกษาเป็นไปตามเจตนารมณ์ของผู้ทรงคุณวุฒิและนักการศึกษา ที่ต้องการให้ระบบการสอบคัดเลือกมีความสัมพันธ์กับการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และเน้นประสิทธิภาพความเที่ยงตรง ตลอดจนสามารถเลือกคนที่มีคุณสมบัติ ความรู้ ความเหมาะสมกับสาขาวิชานั้น ๆ จึงได้มีการกำหนดหลักเกณฑ์การสอบคัดเลือกระบบใหม่ โดยเริ่มใช้จริงในปีการศึกษา 2541 องค์ประกอบของการคัดเลือกมีดังนี้

1) ผลการเรียนตลอดหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่าที่นักเรียนแต่ละคนได้รับจากสถานศึกษาที่สำเร็จการศึกษาให้ค่าน้ำหนักร้อยละ 10

2) ผลการสอบวิชาความรู้พื้นฐานวิชาการ (วิชาหลัก) และวิชาพื้นฐานเฉพาะวิชาชีพ (วิชาเฉพาะ) ให้ค่าน้ำหนักร้อยละ 90

3) ผลการสอบสัมภาษณ์และตรวจร่างกาย เพื่อหาข้อมูลประกอบการพิจารณาความพร้อมและความเหมาะสมเป็นขั้นสุดท้าย ก่อนการรับเข้าศึกษา โดยไม่คิดเป็นค่าน้ำหนักคะแนน

เมื่อดำเนินการในทางปฏิบัติเป็นปีแรก ได้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการนำค่า GPAX และ PR ของผู้สมัครมาใช้เป็นองค์ประกอบหนึ่งในการพิจารณาคัดเลือกตามเกณฑ์ที่ได้เปลี่ยนแปลงใหม่ จนทำให้ต้องมีการประกาศยกเลิกการใช้ค่าคะแนนดังกล่าวในที่สุด ซึ่งได้มีการวิพากษ์วิจารณ์กันอย่างกว้างขวางถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นโดยเฉพาะกับนักเรียน ถึงความด้อยประสิทธิภาพของการประสานงานและความไม่พร้อมของหน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบ ขณะเดียวกับที่เกิดความไม่มั่นใจในระบบใหม่ที่เกี่ยวโยงถึงคุณภาพที่แตกต่างกันของโรงเรียนมัธยมศึกษาและการนำระบบนี้มาใช้ในปีต่อไป

ปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าว พอประมวลได้จากเอกสารรายงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสื่อมวลชนว่าเกิดจาก

1) ความคลาดเคลื่อนในการคำนวณค่า GPAX และ PR ของผู้สมัครในหลายโรงเรียนไม่ถูกต้อง ไม่สมเหตุสมผลกัน และไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน สาเหตุหนึ่งเกิดจากการใช้ program ในการคิดคำนวณต่างกัน

2) ขาดการตรวจสอบหลักฐานที่เป็นระบบ กล่าวคือ หลักฐานการศึกษาของนักเรียนมีความไม่สมบูรณ์ เช่น ไม่มีลายมือชื่อรับรองจากทางโรงเรียน ไม่ได้ประทับตราโรงเรียน เป็นต้น นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้นักเรียนเป็นผู้นำส่งเอกสารแสดงผลการเรียนเอง แทนที่จะเป็นหน่วยงานเป็นผู้ส่ง

3) ขาดการติดตาม ตรวจสอบ ทดลองการคำนวณค่า GPAX และ PR ของสถานศึกษาก่อนนำไปใช้จริง การเตรียมความพร้อมและสร้างความรู้ความเข้าใจให้แก่ผู้เกี่ยวข้องในสถานศึกษามีน้อย

นอกจากนี้ ยังเกิดความผิดพลาดในการบันทึกข้อมูลของผู้สมัครบางรายลงในระบบคอมพิวเตอร์ / ศูนย์ข้อมูลการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อ และการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้สมัคร รวมทั้งจัดการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างจริงจัง ทำให้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นไม่สามารถแก้ไขได้ทันเวลา

จากปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าว ได้ส่งผลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเริ่มดำเนินการที่จะหาแนวทางแก้ไขเพื่อมิให้ปัญหาเช่นนี้เกิดขึ้นอีกในปีต่อ ๆ ไป ซึ่งอาจสรุปได้ดังนี้

ในส่วนของทบวงมหาวิทยาลัย ในฐานะที่เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดสอบคัดเลือกโดยตรง ได้แต่งตั้งคณะกรรมการกำกับและติดตามการนำคะแนนเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มาใช้ในการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา โดยมีรัฐมนตรีว่าการทบวงมหาวิทยาลัยเป็นประธานกรรมการ และรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงศึกษาธิการเป็นรองประธาน และมีผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิจำนวนหนึ่งร่วมเป็นกรรมการ เพื่อหาแนวทางประสานงานร่วมกันในการแก้ปัญหา รวมทั้งได้มีการเคลื่อนไหวของที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย ที่มีมติจากผลการประชุมครั้งล่าสุด ยืนยันให้มีการทำ GPAX และPR มาใช้ในปีต่อไปในสัดส่วนร้อยละ 10 เช่นเดิม โดยให้มีการรับรองค่าสถิติดังกล่าวจากผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน ให้แต่ละสถาบันพิจารณาลดเงื่อนไขการรับนักศึกษาของคณะสาขาวิชาต่าง ๆ ลงบ้าง

สำหรับกระทรวงศึกษาธิการ ได้มีการแต่งตั้งกรรมการ 3 ระดับ คือ ระดับกระทรวง ระดับกรม และระดับสถานศึกษา โดยมีผู้แทนทบวงมหาวิทยาลัยร่วมด้วยเพื่อดูแลรับผิดชอบ ติดตามประเมินผล ตรวจสอบในเรื่องนี้ รวมทั้งวางแผนจะให้มีการทดลองการคิดคำนวณค่า GPAX และ PR และปรับปรุงแก้ไขเป็นระยะ ๆ ตลอดเวลา โดยจะได้ประสานงานกับทบวงมหาวิทยาลัย

ในส่วนของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ นอกจากจะได้มีการศึกษาวิจัย ประชุมสัมมนาเรื่องการรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษามาแล้วหลายครั้งในอดีต ในปี 2542 ซึ่งมีการนำระบบใหม่มาใช้เป็นปีแรกนี้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติได้ทำการศึกษา *ความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนเฉลี่ย (GPA) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา* (วิเชียร เกตุสิงห์. 2542) และได้นำผลการวิจัยเบื้องต้นเสนอในการประชุมคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ และนำเสนอในการสัมมนา เรื่อง *"การคัดเลือกนักศึกษาระบบใหม่ : GPAX, PR สำคัญอย่างไร"* ซึ่งจัดขึ้นเมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2542 ณ โรงแรมรอยัลริเวอร์ กรุงเทพมหานคร มีผู้เข้าร่วมสัมมนาประมาณ 400 คน ประกอบด้วยผู้บริหาร คณาจารย์ จากสถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ นักเรียน นิสิต นักศึกษา ผู้แทนสมาคม / มูลนิธิ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

ในการสัมมนา ผู้เข้าประชุมได้ให้ข้อเสนอแนะสรุปได้ดังนี้

1) กระทรวงศึกษาธิการและทบวงมหาวิทยาลัยควรตั้งคณะทำงานขึ้นมาดูแลรับผิดชอบการคำนวณ GPAX และ PR ให้เป็นมาตรฐานร่วมกัน

2) ให้เปิดเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เร็วกว่าปกติเล็กน้อย เพื่อผู้รับผิดชอบจะได้มีเวลาเตรียมการและแก้ไขข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น

3) ทบวงมหาวิทยาลัยควรเตรียมการคัดเลือกนักศึกษารอบ 2 ในทันทีที่ประกาศผลรอบแรก โดยรอบสองให้เลือกเพียงอันดับเดียว และให้ตัดสิทธิ์ผู้ที่ได้รอบแรกไปแล้ว (เพื่อแก้ปัญหาที่นั่งว่าง)

4) นำเรื่อง GPAX และ PR เสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อประกาศเป็นนโยบายที่ชัดเจน เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติในปีต่อไป

5) ควรปรับปรุงระบบแนะแนวภายในโรงเรียนมัธยมศึกษาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และควรให้ความสำคัญกับการแนะแนวในโรงเรียนมากขึ้น

6) ควรมีการปรับปรุงและพัฒนาระบบการประเมินผลในแต่ละโรงเรียน ให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน และควรพิจารณาความเป็นไปได้ของการใช้ข้อสอบกลางที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน

7) ควรมีการทดสอบหรือทดลอง ก่อนนำไปปฏิบัติจริง เพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น และควรให้นักเรียนและผู้เกี่ยวข้องได้เข้ามามีส่วนร่วมให้ข้อคิดเห็น ในการกำหนดนโยบายและวางแผนปฏิบัติ

8) ควรจัดตั้งองค์กรกลางขึ้นมาดูแล รับผิดชอบเรื่องการสอบคัดเลือกในทุกระดับการศึกษาในเชิงนโยบาย

9) การนำผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมาใช้ในการคัดเลือกเข้าศึกษาระดับอุดมศึกษา ควรพิจารณาคิดเพียง 5 ภาคเรียน

10) ควรมีการศึกษาวิจัยว่าผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่จะนำมาใช้ควรเป็นสัดส่วนเท่าใดจึงจะเหมาะสม และการคัดเลือกระบบใหม่ส่งผลให้มีการกวดวิชามากขึ้นกว่าเดิมหรือไม่ นักเรียนและผู้ปกครองมีความเครียดมากหรือน้อยกว่าเดิมอย่างไร

11) ควรพัฒนาการเรียนการสอนทุกระดับ โดยเน้นให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์แก้ปัญหา ไม่ใช่เน้นท่องจำ

12) ในระยะยาว ควรมีการพัฒนาคุณภาพมาตรฐานโรงเรียนแต่ละโรง ให้มีคุณภาพใกล้เคียงกัน

โดยสรุปแล้ว ผู้เข้าร่วมสัมมนาส่วนใหญ่เห็นว่า สมควรที่จะนำค่า GPAX และ PR มาเป็นองค์ประกอบในการคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษาต่อไป และควรเร่งประกาศนโยบายให้สาธารณะทราบโดยเร็ว รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเร่งศึกษาหาแนวทางแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นและวางแผนทางปฏิบัติและประสานงานร่วมกันในปีต่อไปให้มีประสิทธิภาพเพื่อมิให้นักเรียนต้องได้รับผลกระทบเช่นปีนี้อีก

4. การคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ระบบใหม่

ทบวงมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของสถาบันอุดมศึกษาทั้งของรัฐและเอกชนในสังกัด ได้กำหนดให้นำวิธีการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่มาใช้ในการคัดเลือกนิสิต–นักศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2542 เป็นต้นไปโดยมีแนวทางการดำเนินการดังนี้

วัตถุประสงค์

การคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ระบบใหม่ มีวัตถุประสงค์หลัก 2 ประการ คือ

1. เพื่อให้มหาวิทยาลัย / สถาบัน ได้ผู้เรียนที่มีความรู้ ความสามารถ และความถนัดตรงตามสาขาวิชาที่เรียน

2. เพื่อส่งเสริมให้การเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นไปตามปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

องค์ประกอบของการคัดเลือก

การคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ระบบใหม่ จะพิจารณาคัดเลือกผู้สมัครจากองค์ประกอบดังต่อไปนี้

1. ผลการเรียนตลอดหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ที่นักเรียนแต่ละคนได้รับจากสถานศึกษาที่สำเร็จการศึกษา ให้ค่าน้ำหนักร้อยละ 10

2. ผลการสอบวิชาความรู้พื้นฐานวิชาการ (วิชาหลัก) และวิชาพื้นฐานวิชาชีพ (วิชาเฉพาะ) ให้ค่าน้ำหนักรวมกันร้อยละ 90

ในกรณีคณะ / ประเภทวิชาที่มีการสอบวิชาเฉพาะด้วย การกำหนดสัดส่วนค่าน้ำหนักระหว่างคะแนนวิชาหลัก และคะแนนวิชาเฉพาะให้เป็นไปตามที่แต่ละมหาวิทยาลัย / สถาบันกำหนด

3. ผลการสอบสัมภาษณ์และตรวจร่างกาย มหาวิทยาลัย / สถาบัน จะทำการสอบสัมภาษณ์และตรวจร่างกาย เพื่อหาข้อมูลประกอบการพิจารณาความพร้อมและความเหมาะสมเป็นขั้นสุดท้ายก่อนการรับเข้าศึกษา โดยไม่คิดเป็นค่าน้ำหนักคะแนน

ผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

การนำผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่ามาใช้ จะพิจารณาจากผลการเรียนตลอดหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนแต่ละคนที่ได้รับจากโรงเรียน โดยโรงเรียนแต่ละแห่งจะออกเอกสารแสดงผลการเรียนเฉลี่ยตลอดหลักสูตรให้แก่นักเรียนแต่ละคน พร้อมกับใบแสดงผลการเรียน (รบ. 1 – ป) เพื่อให้นักเรียนนำไปใช้สมัครเข้าเรียนต่อในระดับอุดมศึกษา ในเอกสารนี้จะแสดงข้อมูลที่เกี่ยวกับผลการเรียนเฉลี่ยและหน้าที่ความรับผิดชอบและ / หรือความสามารถพิเศษของนักเรียน รวมทั้งค่าสถิติต่าง ๆ

ผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า มีหลายส่วนที่สามารถนำมาใช้ในการคัดเลือกนิสิตนักศึกษาได้ แต่ในระยะแรกที่นำการคัดเลือกระบบใหม่มาใช้ ทบวงมหาวิทยาลัย และสถาบันอุดมศึกษาได้เห็นพ้องต้องกันว่าจะใช้องค์ประกอบของผลการเรียน เพียง 2 ส่วน คือ

1. ความสามารถทั่วไปของนักเรียน วัดได้จากคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า (GPAX)

2. ความสามารถของนักเรียน เมื่อเทียบกับกลุ่มในแต่ละโรงเรียน วัดได้จากค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Rank - PR)

ในการนำผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่ามาใช้ ในระยะแรกกำหนดให้ใช้ค่าน้ำหนักเพียงร้อยละ 10 โดยแบ่งสัดส่วนองค์ประกอบทั้ง 2 องค์ประกอบดังกล่าวแล้วข้างต้นเป็นร้อยละ 5.5 กล่าวคือ ให้ค่าน้ำหนัก GPAX ร้อยละ 5 และให้ค่าน้ำหนักค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ (PR) ร้อยละ 5

เนื่องจากคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรของนักเรียนแต่ละคนได้มาจากแต่ละโรงเรียนจึงเห็นสมควรทำการแปลงคะแนนของนักเรียนแต่ละคน ให้เป็นคะแนนในสเกลของเส้นโค้งปกติมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งเป็นวิธีการทางสถิติที่สามารถแก้ไขความผิดปกติของคะแนนเฉลี่ยสะสมของนักเรียนทั้งกลุ่มได้ระดับหนึ่ง

สำหรับค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ หรือคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ เป็นค่าสถิติที่แสดงคะแนนของนักเรียน ณ ตำแหน่งนั้นว่า มีจำนวนร้อยละเท่าไรของจำนวนนักเรียนทั้งหมดของโรงเรียนที่ได้คะแนนต่ำกว่า

คะแนนของนักเรียนคนนั้น ๆ เนื่องจากเป็นค่าสถิติอยู่แล้ว จึงสามารถนำมาใช้ได้ โดยกำหนดค่าเป็นช่วง (Range) แล้วจึงแปลงเป็นคะแนนจากคะแนนเต็มตามค่าน้ำหนักที่กำหนดไว้

วิธีการคำนวณค่าคะแนนของ GPAX

1. นำคะแนน GPAX ของนักเรียนที่สมัครเข้ารับการคัดเลือกทุกคน ไปคำนวณหาค่าเฉลี่ย และหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

2. แปลง GPAX ของนักเรียนแต่ละคนเป็นคะแนน Z โดยใช้สูตร

$$Zi = \frac{Xi - \bar{x}}{SD}$$

3. นำคะแนน Z ที่ได้ไปหาค่า Probability โดยเปิดตาราง Standard Normal Probability Distribution จะได้ค่าคะแนนของ GPAX ในสเกลของเส้นโค้งปกติมาตรฐาน

4. คำนวณหาค่าคะแนนร้อยละ 5 ของ GPAX เนื่องจากแต่ละคณะ / ประเภทวิชากำหนดให้สอบวิชาหลักและวิชาเฉพาะแตกต่างกัน เช่น 700 600 500 และ 400 เป็นต้น ในการตัดสินผลการคัดเลือกกำหนดค่าน้ำหนัก GPAX เป็นร้อยละ 5 และวิชาหลักกับวิชาเฉพาะ เป็นร้อยละ 90 จึงต้องคำนวณหาคะแนนร้อยละ 5 ของคะแนนทั้งหมดที่นำมาใช้ตัดสินการคัดเลือกของแต่ละคณะ / ประเภทวิชา

วิธีคำนวณหาคะแนนร้อยละ 5 ของคะแนนทั้งหมดที่นำมาใช้ตัดสินการคัดเลือกของแต่ละคณะ/ประเภทวิชาจึงคำนวณจากเกณฑ์ที่กำหนดค่าน้ำหนักวิชาหลักและวิชาเฉพาะเท่ากับร้อยละ 90 และคำนวณหาร้อยละ 5 ของคะแนนวิชาหลักและวิชาเฉพาะเท่ากับเท่าไร ซึ่งจะเป็นค่าคะแนนเต็มของ GPAX และ Percentile Rank

ตัวอย่างเช่นในกรณีที่คณะ / ประเภทวิชา ที่กำหนดให้สอบวิชาหลักและวิชาเฉพาะ รวมคะแนนเต็ม 600 คะแนน ซึ่งเท่ากับร้อยละ 90 และสามารถคำนวณหาค่าคะแนนของ GPAX ซึ่งเท่ากับร้อยละ 5 ได้ดังนี้

ร้อยละ 90 = 600 คะแนน

ร้อยละ 5 = $\frac{600 \times 5}{90}$ = 33.3333 คะแนน

ดังนั้น คะแนนเต็มในส่วนของ GPAX จึงเท่ากับ 33.33 คะแนน ซึ่งหมายความว่านักเรียนที่ได้ GPAX = 4 คิดเป็นค่าน้ำหนักคะแนนเท่ากับ 33.33 คะแนน เมื่อนำคะแนนเต็มในส่วน GPAX (33.33) ไปคูณค่า GPAX ของนักเรียนแต่ละคนที่แปลงค่าโดยวิธีการทางสถิติ (ค่า Probability) แล้ว ก็จะได้ค่าน้ำหนักคะแนนของ GPAX ของนักเรียนแต่ละคน เพื่อนำไปรวมกับคะแนนวิชาหลักและหรือวิชาเฉพาะที่นักเรียนสอบได้ และค่าคะแนน Percentile Rank เพื่อตัดสินผลการคัดเลือกต่อไป

ตัวอย่างเช่น นาย ก. มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร (GPAX) = 3.30 สมัครเข้าศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ซึ่งกำหนดให้สอบเฉพาะวิชาหลัก 6 วิชา คะแนนเต็ม 600 คะแนน สามารถคำนวณหาค่าคะแนน GPAX ของนาย ก. ได้ดังนี้

ค่า Probability ของ GPAX ของ นาย ก.	=	0.9778*
ค่าคะแนนเต็มของ GPAX	=	33.33
ค่าคะแนน GPAX ของ นาย ก.	=	.9778 x 33.33
	=	32.59

* *หมายเหตุ* คำนวณจากกลุ่มตัวอย่าง 3876 คน ซึ่งมีค่าเฉลี่ย GPAX = 2.28
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.51

วิธีคำนวณค่าคะแนนของเปอร์เซ็นต์ไทล์

1. กำหนดช่วงค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ เป็น 20 ช่วง

2. เนื่องจากค่าน้ำหนักคะแนนของค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ คิดเป็นร้อยละ 5 เท่ากับค่าน้ำหนักคะแนนของ GPAX ดังนั้น ค่าคะแนนเต็มของเปอร์เซ็นต์ไทล์จะเท่ากับค่าคะแนนเต็มของ GPAX เช่น คณะ / ประเภทวิชาที่มีการสอบวิชาหลักและหรือวิชาเฉพาะ 6 วิชา มีคะแนนเต็ม 600 คะแนน ค่าคะแนนเต็มของเปอร์เซ็นต์ไทล์ จะเท่ากับ 33.33 เท่ากับค่าคะแนนเต็มของ GPAX ดังกล่าวแล้ว

3. กำหนดคะแนนตามช่วงเปอร์เซ็นต์ไทล์ ซึ่งแบ่งเป็น 20 ช่วง เมื่อคะแนนในส่วนนี้เท่ากับ 33.33 คะแนน แบ่งคะแนนเป็น 20 ช่วง ดังนั้นค่าคะแนนของค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์แต่ละช่วงจึงเท่ากับ 1.6665

4. ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ของนักเรียนอยู่ในช่วงใด คะแนนที่ได้ = อันดับช่วง x 1.6665 คะแนน เช่น นักเรียนที่มีค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ อยู่ในช่วงที่ 10 จะคิดเป็นคะแนน 1.6665 x 10 = 16.665 คะแนน

การคิดคะแนนรวมเพื่อคัดเลือกผู้มีสิทธิเข้าสอบสัมภาษณ์

การพิจารณาคัดเลือกผู้มีสิทธิเข้าสอบสัมภาษณ์และตรวจร่างกาย จะพิจารณาตามเกณฑ์ที่ แต่ละคณะ / ประเภทวิชากำหนด ตัวอย่างเช่น คณะวนศาสตร์ กำหนดให้สอบเฉพาะวิชาหลัก 6 วิชา คะแนนรวม 600 คะแนน นาย ก. มีคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPAX) 3.30 มีค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ 91.51 และสอบวิชาหลักได้คะแนนรวม 262 สามารถคิดคะแนนรวมของ นาย ก. ได้ดังนี้

คะแนนรวม	=	ค่าคะแนน GPAX + ค่าคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ + คะแนนสอบ
	=	32.59 + 31.67 + 262
	=	326.26

การสอบวิชาหลักและวิชาเฉพาะ

ในระยะแรก (3 – 5 ปี) ที่นำวิธีคัดเลือกนิสิตนักศึกษาระบบใหม่มาใช้ ทบวงมหาวิทยาลัยจะจัดสอบวิชาหลักและวิชาเฉพาะ ซึ่งเป็นความรู้พื้นฐานที่แต่ละคณะ / ประเภทวิชา กำหนดให้สอบ เพื่อวัดความรู้ของผู้ประสงค์จะเข้าศึกษาในคณะ / ประเภทวิชานั้น ๆ ดังนี้

วิชาหลักที่จะจัดสอบ มีทั้งหมด 15 วิชา ได้แก่

1. ภาษาไทย
2. ภาษาอังกฤษ
3. สังคมศึกษา
4. คณิตศาสตร์ 1 (วิทย์)
5. คณิตศาสตร์ 2 (ศิลป์)
6. เคมี
7. ชีววิทยา
8. ฟิสิกส์
9. วิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ
10. ภาษาฝรั่งเศส
11. ภาษาเยอรมัน
12. ภาษาบาลี
13. ภาษาอาหรับ
14. ภาษาจีน
15. ภาษาญี่ปุ่น

สำหรับวิชาภาษาไทยและวิชาสังคมศึกษาทุกคณะ / ประเภทวิชากำหนดให้สอบเนื่องจากพิจารณาเห็นว่าภาษาไทยเป็นภาษาประจำชาติ และเป็นสื่อที่สำคัญในการเรียนการสอน และวิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่จะช่วยให้นักเรียนเป็นผู้มีความรู้ความเข้าใจในสังคม ชีวิต ทำให้มีการปรับตัวได้ดี อีกทั้งการกำหนดให้สอบวิชาทั้ง 2 วิชาดังกล่าว จะส่งเสริมให้นักเรียนมีความสนใจวิชาดังกล่าวในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าด้วย

ข้อสอบแต่ละวิชา จะครอบคลุมเนื้อหาวิชาตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการทั้งหมด และใช้เวลาสอบวิชาละ 2 ชั่วโมง

วิชาเฉพาะที่จะจัดสอบ มีทั้งหมด 26 วิชา ได้แก่

1. พื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์
2. วัดแววความเป็นครู
3. ความถนัดทางสถาปัตย์
4. ความรู้ความถนัดทางศิลป์

5. ความสามารถทางศิลปะ
6. ความรู้ทั่วไปทางศิลปวัฒนธรรม
7. ความถนัดทางนิเทศศิลป์
8. ทฤษฎีทัศนศิลป์
9. ปฏิบัติทัศนศิลป์
10. ทฤษฎีนฤมิตศิลป์
11. ปฏิบัตินฤมิตศิลป์
12. วาดเส้น
13. องค์ประกอบศิลป์
14. วาดเส้นมัณฑณศิลป์
15. ออกแบบภายใน
16. ออกแบบนิเทศศิลป์
17. ออกแบบผลิตภัณฑ์
18. ออกแบบประยุกต์ศิลป์
19. ออกแบบเครื่องเคลือบดินเผา
20. ทฤษฎีดุริยางคศิลป์
21. ปฏิบัติดุริยางคศิลป์ (ไทย)
22. ปฏิบัติดุริยางคศิลป์ (สากล)
23. ทฤษฎีนาฏยศิลป์
24. ปฏิบัตินาฏยศิลป์ (ไทย)
25. ปฏิบัตินาฏยศิลป์ (สากล)
26. พลศึกษาปฏิบัติ

กำหนดการสอบ

ทบวงมหาวิทยาลัย จะจัดสอบวิชาหลัก ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 3 วัน ในเดือนมีนาคม และเดือนตุลาคมของทุกปี และจัดการสอบวิชาเฉพาะ ปีละ 1 ครั้ง ในเดือนตุลาคม โดยจะเริ่มสอบครั้งแรกในเดือนตุลาคม 2541 ทบวงมหาวิทยาลัยจะแจ้งผลการสอบให้ผู้เข้าสอบทราบทุกครั้ง ภายหลังการสอบประมาณ 1 เดือน เพื่อให้ผู้เข้าสอบนำไปใช้ตรวจสอบคุณสมบัติและประกอบการตัดสินใจเลือกสมัครเข้าศึกษาในคณะ / ประเภทวิชา ที่ประสงค์จะเข้าศึกษาต่อไป โดยผู้สมัครจะสอบกี่ครั้ง ครั้งละกี่วิชาก็ได้ และใช้คะแนนครั้งที่ดีที่สุดสมัครเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา คะแนนที่สอบได้สามารถเก็บไว้ใช้ได้ 3 ปี

ความแตกต่างระหว่างการสอบคัดเลือกระบบเดิมกับระบบใหม่

การสอบคัดเลือกฯ ในระบบเดิม (ก่อนปี 2542) กับ ระบบใหม่ (เริ่มใช้ปีการศึกษา 2542) มีความแตกต่างกันดังนี้

ระบบใหม่	ระบบเก่า
1) ใช้ผลการเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมาพิจารณาร่วม	1) ไม่ได้ใช้ผลการเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมาพิจารณา
2) จัดสอบเก็บคะแนนในวิชาหลัก 2 ครั้ง / ปี	2) สอบครั้งเดียว
3) เก็บคะแนนไว้ได้ 3 ปี	3) ไม่มีการเก็บคะแนน
4) ใช้คะแนนที่ดีที่สุดมาพิจารณา	4) ใช้คะแนนที่สอบในครั้งเดียวมาพิจารณา
5) รู้คะแนนสอบล่วงหน้า เพื่อใช้ในการตัดสินใจเลือกคณะวิชา / ประเภทวิชาที่จะศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยได้	5) เลือกศึกษาในมหาวิทยาลัยโดยไม่ทราบคะแนนสอบ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายกับคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา และผลการเรียนในสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ได้มีการศึกษาทั้งที่เป็นวิทยานิพนธ์ของนิสิต – นักศึกษา อาจารย์มหาวิทยาลัย และหน่วยงานทางการศึกษา ซึ่งมีรายละเอียดในงานวิจัยที่น่าสนใจ คือ

วาสนา พานิชการ (2510) ได้วิจัยเรื่องการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กับผลการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2507 และ 2508 กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตชั้นปีที่ 1 และ 2 ในมหาวิทยาลัย ผลการวิจัยพบว่า สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบไล่ชั้นปีที่ 1 และ 2 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง คะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และคะแนนสอบคัดเลือกต่างมีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ผลการเรียนชั้นปีที่ 1 และ 2 ได้พอ ๆ กัน ถ้าใช้คะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และคะแนนสอบคัดเลือกร่วมกัน พยากรณ์ผลการเรียนในชั้นปีที่ 1 และ 2 จะดีกว่าใช้คะแนนชนิดเดียว และถ้าต้องการใช้การสอบชนิดใดชนิดหนึ่งเป็นเครื่องตัดสินก็น่าจะใช้คะแนนจากการสอบไล่มัธยมศึกษาปีที่ 5 มากกว่าคะแนนจากการสอบคัดเลือก

เลื่อน ลัธธนันท์ และคณะ (2516) ได้วิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนมัธยมศึกษาปีที่ 5 กับคะแนนสอบคัดเลือกกับผลการเรียนในชั้นปีที่ 1 ของสถาบันอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2510 และ 2511

ใช้กลุ่มตัวอย่าง 5,830 คน ซึ่งสอบเข้าสถาบันอุดมศึกษาได้ในปีการศึกษา 2510 จำนวน 2,900 คน ที่เหลือเป็นนักเรียนที่สอบเข้าได้ในปี 2511 ผลการวิจัยพบว่า คะแนนรายวิชาในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีความสัมพันธ์กับผลการเรียนชั้นปีที่ 1 ในมหาวิทยาลัยสูงกว่าคะแนนสอบคัดเลือกร้อยละ 57.28 ซึ่งเชื่อได้ว่าคะแนนรายวิชามัธยมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ผลการเรียนในชั้นปีที่ 1 ในมหาวิทยาลัยได้ดีกว่าคะแนนสอบคัดเลือก

ดุษฎี ภาชา (2537) ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกเจตคติต่อการเรียนการสอน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม ที่เข้าเรียนโดยการสอบคัดเลือกผ่านทบวงมหาวิทยาลัย และเข้าเรียนโดยผ่านการสอบคัดเลือกตามโควต้านักเรียนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนิสิตปีการศึกษา 2535 ที่เข้าเรียนโดยการสอบคัดเลือกผ่านทบวงมหาวิทยาลัย จำนวน 492 คน และเข้าเรียนโดยผ่านการสอบคัดเลือกตามโควต้า จำนวน 466 คน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่เข้าเรียนโดยการสอบคัดเลือกผ่านทางทบวงมหาวิทยาลัยกับคะแนนสอบคัดเลือกมีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่ผ่านทางทบวงมหาวิทยาลัยสูงกว่านิสิตที่สอบคัดเลือกตามโควต้าโดยเฉพาะนิสิตชั้นปีที่ 2 และ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตทั้ง 2 ประเภทกับเจตคติต่อการเรียนการสอนไม่มีความสัมพันธ์กัน

อรุณี อ่อนสวัสดิ์ และ ชอบ ลีชอ (2541) ได้ทำการวิจัยเรื่อง *"ผลของวิธีแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมในการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่"* ได้ใช้วิธีการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสม (GPA) ให้เป็นคะแนนมาตรฐานกลางโดยอาศัยคะแนนจากการทดสอบความถนัดทางการเรียนมาเป็นตัวปรับ วิธีการปรับคะแนนดังกล่าวอาศัยการแปลงผลการเรียนสะสมให้เป็นคะแนนมาตรฐาน (Standard Score) แล้วปรับคะแนนมาตรฐานดังกล่าวให้มีค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับคะแนนความถนัดทางการเรียนของแต่ละโรงเรียน ถ่วงน้ำหนักผลการเรียนสะสมและคะแนนความถนัดทางการเรียนในอัตราส่วน 3 : 7 และนำค่าคะแนนที่ได้จากการถ่วงน้ำหนักมาเปรียบเป็นคะแนนมาตรฐานของนักเรียนแต่ละคน แล้วปรับเป็นคะแนนมาตรฐานกลางอีกครั้งหนึ่ง การแปลงคะแนนอีกวิธีหนึ่งใช้วิธีการตามที่ทบวงมหาวิทยาลัยกำหนด

การวิจัยข้างต้น ใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนอยู่ในโรงเรียนมัธยมศึกษาเขตการศึกษา 7 จำนวน 1,176 คน จากโรงเรียนขนาดใหญ่ กลาง และเล็ก มีการทดสอบความถนัดทางการเรียนของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างด้วย ผลการวิจัยพบว่า ลำดับที่ของค่าเฉลี่ยผลการเรียนสะสมและความถนัดทางการเรียนของนักเรียนแต่ละโรงไม่สอดคล้องกัน ผู้ได้ผลการเรียนสะสมเท่ากันจากโรงเรียนเดียวกันหรือต่างโรงเรียนกันจะได้คะแนนมาตรฐานกลางไม่เท่ากัน คะแนนผลการเรียนสะสม ความถนัดทางการเรียน และคะแนนมาตรฐานกลาง สัมพันธ์ซึ่งกันและกันสูง คะแนนร้อยละ 5 แรก คะแนนร้อยละ

5 หลัง คะแนนแปลงที่อิงตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์และคะแนนผลการเรียนสะสม สัมพันธ์ซึ่งกันและกันสูงคะแนนแปลงทั้งสองวิธีสัมพันธ์กันสูง วิธีแปลงคะแนนทั้งสองวิธีให้โอกาสนักเรียนในโรงเรียนขนาดใหญ่ในสัดส่วนที่สูงกว่าโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก

อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยมีข้อเสนอประการหนึ่งที่เกี่ยวกับการใช้ผลการเรียนสะสม (GPA) มาร่วมในการคัดเลือกนักศึกษาให้เข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา โดยเสนอแนะว่าควรใช้ในสัดส่วนที่มากขึ้น ถ้ามีวิธีการที่ถูกต้องและเป็นธรรม ส่วนการสอบเพิ่มเติมควรสอบในสิ่งที่ทางโรงเรียนยังไม่ได้วัด เช่น ความถนัด เจตคติ และบุคลิกภาพที่เหมาะสมกับสาขาวิชา เป็นต้น

สำราญ มีแจ้ง (2541) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการแปลงผลการเรียนตามวิธีของทบวงมหาวิทยาลัย วิธีแปลงเป็นคะแนนมาตรฐานและวิธีการเทียบมาตรฐาน (เสนอโดยผู้วิจัย) โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2541 ในจังหวัดพิษณุโลก และจังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 4,540 คน ผลการศึกษาพบว่า

1. คะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่ ในส่วนที่ได้จากการแปลงผลการเรียนสะสมตามวิธีของทบวง วิธีการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐานและวิธีการเทียบมาตราแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. โรงเรียนที่มีขนาดต่างกันมีคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาในส่วนที่ได้จากการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมตามวิธีของทบวงไม่แตกต่างกัน ส่วนวิธีแปลงเป็นคะแนนมาตรฐานและวิธีการเทียบมาตราทำให้คะแนนที่ได้จากการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนขนาดต่างกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. คะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่ในส่วนที่ได้จากการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมในแต่ละวิธีมีความสัมพันธ์กับคะแนนผลการเรียนสะสมสูงในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งภาพรวม ตามขนาดโรงเรียนและรายโรงเรียน

4. ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ในส่วนที่ได้จากการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมตามวิธีของทบวงกับวิธีการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐานและวิธีการเทียบมาตรามีความสัมพันธ์กันสูงในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

บุษกร หมอนทอง และคณะ (2542) ได้ศึกษาผลกระทบของการสอบเข้ามหาวิทยาลัยระบบใหม่ที่มีต่อการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และเปรียบเทียบผลกระทบที่มีต่อการเรียน จำแนกตามเพศ ขนาดโรงเรียน ระดับชั้น โปรแกรมการเรียนและผลการเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2541 ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย จำนวน 769 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามวัดผลกระทบของการสอบเข้ามหาวิทยาลัยระบบใหม่

ที่มีต่อการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว ผลการศึกษาพบว่า

1. การสอบเข้ามหาวิทยาลัยระบบใหม่ มีผลกระทบต่อการเรียนด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์อยู่ในระดับมาก ด้านการเรียนพิเศษเพิ่มเติม ด้านกระบวนการสอนของครูและด้านความเครียดอยู่ในระดับปานกลางตามลำดับค่าเฉลี่ย

2. นักเรียนที่มีเพศต่างกันได้รับผลกระทบด้านความเครียด ด้านกระบวนการสอนของครู ด้านการเรียนพิเศษเพิ่มเติม และด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ไม่แตกต่างกัน

3. นักเรียนในโรงเรียนขนาดต่างกัน ได้รับผลกระทบด้านความเครียด ด้านกระบวนการสอนของครู ด้านการเรียนพิเศษเพิ่มเติม และด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. นักเรียนในระดับชั้นต่างกัน ได้รับผลกระทบด้านความเครียดและด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ไม่แตกต่างกัน แต่ได้รับผลกระทบด้านกระบวนการสอนของครูแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และได้รับผลกระทบด้านการเรียนพิเศษเพิ่มเติมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5. นักเรียนที่เรียนโปรแกรมแตกต่างกัน ได้รับผลกระทบด้านความเครียด ด้านการเรียนพิเศษเพิ่มเติม และด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ไม่แตกต่างกัน แต่ได้รับผลกระทบด้านกระบวนการสอนของครูแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6. นักเรียนที่มีผลการเรียนต่างกัน ได้รับผลกระทบด้านการเรียนพิเศษเพิ่มเติมไม่แตกต่างกัน แต่ได้รับผลกระทบด้านกระบวนการสอนของครู และด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

กัลยาณี จิตต์การุณย์ และ ดี.เอ็น ซันซันวาล (2541) ได้ทำวิจัยเปรียบเทียบความคู่ขนานระหว่างคะแนนรายวิชาต่าง ๆ ในการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาและคะแนนเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักศึกษาช่วงระยะเวลา 5 ปี ของประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำนวน 1,639 คน ซึ่งเข้าศึกษาต่อระหว่างปีการศึกษา 2529 – 2533 ผลวิจัยสรุปว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการสอบคัดเลือกที่เป็นรายวิชาและคะแนนรวมทุกวิชาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่คะแนนเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายน่าจะมีความเที่ยงตรงมากกว่าคะแนนการสอบคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา

รัชนีพร ชัยทวิชธานันท์ (2541) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยนเรศวร ระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2538 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่เข้าศึกษาโดยการสอบคัดเลือกประเภทรับตรงและส่วนกลาง ที่มาจากโรงเรียนขนาดใหญ่ กลาง และเล็ก จำแนกตามสาขาวิชาและเพศ ผลการศึกษาส่วนหนึ่งพบว่า นิสิตเพศหญิงคณะแพทย์ศาสตร์ที่เข้าศึกษา

h151887 ร.2

โดยการสอบคัดเลือกจากส่วนกลาง มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สูงสุด นิสิตคณะแพทยศาสตร์ ที่มาจากโรงเรียนขนาดใหญ่ มีระดับคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมวดวิชาเฉพาะสาขาวิชาสูงสุด ยกเว้นคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ซึ่งนิสิตคณะเภสัชศาสตร์จากโรงเรียนขนาดใหญ่ได้สูงสุด นิสิตเพศหญิงคณะแพทยศาสตร์ที่เข้าศึกษาโดยการสอบคัดเลือกจากส่วนกลาง มีระดับคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 2 หมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเฉพาะสาขาวิชาสูงสุด นิสิตที่มาจากโรงเรียนขนาดเล็ก ลาออก และพ้นสภาพนิสิตมากที่สุด (ร้อยละ 33.33 ของนักเรียนจากโรงเรียนขนาดเล็ก) รองลงไปคือขนาดกลาง (4.76) และขนาดใหญ่ (2.43)

จากงานวิจัยทั้งสองเรื่องแสดงให้เห็นว่าผลการเรียนสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความหมายต่อการเรียนในระดับปริญญาตรี

วิเชียร เกตุสิงห์ (2542) ได้ศึกษาเรื่องผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนเฉลี่ย (GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาสถาบันอุดมศึกษาที่สมัครสอบคัดเลือกประจำปีการศึกษา 2542 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาจำนวน 124.574 คน จากโรงเรียนและสถาบันต่าง ๆ จำนวน 2,046 แห่ง เป็นโรงเรียนและสถาบันในกรุงเทพฯ 170 แห่ง ต่างจังหวัด 1.876 แห่ง ผลการศึกษาสรุปได้ว่า

1. ในภาพรวมเมื่อคำนวณจากผู้สมัครสอบทั้งหมดพบว่า คะแนนสอบคัดเลือกที่มีความสัมพันธ์กับเกรดเฉลี่ยสูงสุดคือ วิชาภาษาไทย (r = .33) รองลงมาคือ วิชาชีววิทยา และเคมี (r = .29) ฟิสิกส์ และสังคมศึกษา (r = .27) ภาษาอังกฤษ (r = .25) คณิตศาสตร์ 2 (r = .22)

อย่างไรก็ตาม เมื่อรวมคะแนนวิชาสอบคัดเลือก 3 – 6 วิชาหลัก พบว่า ความสัมพันธ์อยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกัน (ค่าสหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .32 ถึง .33)

2. เมื่อพิจารณาค่าสหสัมพันธ์แยกเป็นรายโรง โดยเลือกเฉพาะโรงเรียนที่มีนักเรียนมาสมัครสอบคัดเลือกตั้งแต่ 5 คนขึ้นไป พบว่า ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างเกรดเฉลี่ยกับคะแนนสอบคัดเลือกแต่ละวิชา (เฉพาะวิชาหลัก และคะแนนรวม 6 วิชา) มีค่าอยู่ระหว่าง -.98 ถึง .98 (ค่าสหสัมพันธ์ที่สูงมาก ทั้งทางบวกและทางลบ ได้จากโรงเรียนที่มีจำนวนผู้เข้าสอบน้อยมาก)

3. เมื่อแยกพิจารณาโดยแบ่งกลุ่มผู้สมัครออกเป็นกลุ่มย่อย ตามลักษณะของสถานศึกษา ปรากฏว่า กลุ่มที่พบความสัมพันธ์สูงสุดระหว่างวิชาต่าง ๆ ที่สมัครสอบคัดเลือกกับเกรดเฉลี่ย คือ กลุ่มโรงเรียนที่มีชื่อเสียงบางโรงเรียนในกรุงเทพฯ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มโรงเรียนรัฐบาลที่มีชื่อเสียง (เช่น โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา สวนกุหลาบวิทยาลัย สตรีวิทยา เทพศิรินทร์ บดินทร์เดชา เป็นต้น) พบว่า ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างเกรดเฉลี่ยกับคะแนนสอบคัดเลือกสูงขึ้นมากกว่าการพิจารณารวมทั้งหมด (ค่า r อยู่ระหว่าง .34 ถึง .78)

ในทางตรงกันข้าม ค่าความสัมพันธ์ระหว่างเกรดเฉลี่ยกับคะแนนสอบคัดเลือกจะต่ำลงในกลุ่มผู้สมัครบางกลุ่ม เช่น กลุ่มผู้จบมัธยมปลายโดยการสมัครสอบ (r = .06 - .14) กลุ่มผู้จบอาชีวศึกษา (r = .01 - .23)

4. เมื่อแยกคำนวณค่าสหสัมพันธ์ระหว่างเกรดเฉลี่ยระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กับคะแนนสอบคัดเลือกเป็นรายโรงเรียน / กลุ่ม (คำนวณทีละโรงเรียนหรือกลุ่มตามรหัส จำนวน 2,046 โรง / กลุ่ม) โดยตัดโรงเรียน / กลุ่มที่มีนักเรียน / นักศึกษามาสมัครสอบน้อยกว่า 5 คนออกไป ซึ่งจะเหลือโรงเรียน / กลุ่มอยู่จำนวน 1,853 โรง / กลุ่ม พบว่าค่าสหสัมพันธ์ที่ได้จะมีตั้งแต่ต่ำมาก (น้อยกว่า .20) จนถึงสูงมาก (มากกว่า .80) โดยค่าสหสัมพันธ์ที่อยู่ในช่วง .41 - .60 มีมากที่สุดในทุกวิชา รองลงมาคือกลุ่มที่มีค่าสหสัมพันธ์อยู่ในช่วง .61 - .80 ค่ามัธยฐานของค่าสหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .194 (เกรดเฉลี่ยกับคณิตศาสตร์ 1) ถึง .651 (คะแนนเฉลี่ยกับคะแนนรวม 6 วิชา)

5. เมื่อนำค่าสหสัมพันธ์ (ที่คำนวณเป็นรายโรง) ระหว่างเกรดเฉลี่ย กับคะแนนสอบคัดเลือกรวม 6 วิชา คือ วิชาภาษาไทย + ภาษาอังกฤษ + สังคมศึกษา + คณิตศาสตร์ 1 + เคมี + ฟิสิกส์ มาแบ่งเป็นกลุ่มตามค่าสหสัมพันธ์ พบว่ากลุ่มโรงเรียนที่ให้ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างเกรดเฉลี่ยกับคะแนนรวมผลการสอบคัดเลือกสูงหรือค่อนข้างสูง ได้แก่

- กลุ่มที่จัดการศึกษาในระบบโรงเรียน หรือโรงเรียนมัธยมทั่ว ๆ ไป
- กลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ
- กลุ่มโรงเรียนที่มีชื่อเสียงหรือเป็นที่นิยมของพ่อแม่ผู้ปกครอง
- กลุ่มโรงเรียนที่มีผู้จบการศึกษาชั้นมัธยมปลายมาสมัครสอบคัดเลือกฯ จำนวนมาก
- กลุ่มโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานคร

วินิจ วงศ์รัตนะ (2542) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2541 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) โดยมีจุดมุ่งหมาย คือ เพื่อศึกษาคะแนนผลเฉลี่ยสะสม (GPAX) ทั้งหลักสูตรและเป็นรายวิชาหลักรวมทุกแผนการเรียน และจำแนกตามแผนการเรียน หาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือกจำแนกตามแผนการเรียน และหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการเฉลี่ยสะสม (GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือกจำแนกตามกลุ่มคณะหรือประเภทวิชาที่นักเรียนเลือก กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนทุกแผนการเรียนจำนวน 215 คน และนักเรียนที่สมัครสอบคัดเลือกเข้าสถาบันอุดมศึกษาจำนวน 152 คน ตัวแปรที่ศึกษา คือ คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) และคะแนนผลการสอบคัดเลือก ผลการศึกษาพบว่า

1. ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือก

1) ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกทั้ง 10 วิชาหลักของนักเรียนโรงเรียนสาธิตสูงกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยทุกค่า

2) นักเรียนแผนการเรียนศิลป์–ภาษา สอบทั้งหมด 4 วิชา คือ วิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา และฝรั่งเศส ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกทั้ง 4 วิชานี้สูงกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยทุกค่า

3) นักเรียนแผนการเรียนศิลป์–คณิต ก. สอบทั้งหมด 5 วิชา คือ วิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์กายภาพ–ชีวภาพ และคณิตศาสตร์ 2 ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยมี 4 วิชา คือ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา และวิทยาศาสตร์กายภาพ–ชีวภาพ ส่วนวิชาคณิตศาสตร์ 2 มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยเพียง 1.09 คะแนน

4) นักเรียนแผนการเรียนศิลป์–คณิต กข. สอบทั้งหมด 6 วิชา คือ วิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา คณิตศาสตร์ 1 วิทยาศาสตร์กายภาพ–ชีวภาพ และคณิตศาสตร์ 2 ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกทั้ง 9 วิชาสูงกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยทุกค่า

2. ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือก จำแนกตามแผนการเรียน

2.1 ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือกรวม พบว่า มีความสัมพันธ์กันสูงในแผนการเรียนศิลป์–ภาษา ศิลป์–คณิต ก. และวิทย์–คณิต ส่วนในแผนการเรียนศิลป์-คณิต กข. ไม่มีความสัมพันธ์กัน

2.2 ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX รายวิชากับคะแนนสอบคัดเลือกรายวิชาของแต่ละแผนการเรียน สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1) นักเรียนแผนการเรียนศิลป์-ภาษา สอบทั้งหมด 4 วิชา (01, 02, 03, 10) GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือกสัมพันธ์กันสูงทั้ง 4 วิชา

2) นักเรียนแผนการเรียนศิลป์-คณิต ก. สอบทั้งหมด 5 วิชา (01, 02, 03, 08, 09) GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือกสัมพันธ์กันสูงทั้ง 5 วิชา

3) นักเรียนแผนการเรียนศิลป์-คณิต กข. สอบทั้งหมด 6 วิชา (01, 02, 03, 04, 08, 09) GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือกสัมพันธ์กันเพียง 1 วิชา คือ วิชาภาษาไทย

4) นักเรียนแผนการเรียนวิทย์-คณิต สอบทั้งหมด 9 วิชา (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09) GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือกสัมพันธ์กันสูงถึง 7 วิชา คือ วิชา 01 ถึง 07

3. ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือก จำแนกตามกลุ่ม ก. – จ.

เมื่อจัดกลุ่มนักเรียนตามคณะ / ประเภทวิชาที่นักเรียนสาธิตส่วนใหญ่เลือก จะจัดได้เป็น 5 กลุ่ม สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

3.1 ผลการเรียนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 กับปีที่ 5, ปีที่ 4 กับปีที่ 6, ปีที่ 5 กับปีที่ 6 และผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือกมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกกลุ่มนักเรียน (กลุ่ม ก. – กลุ่ม จ.)

3.2 เมื่อพิจารณาเป็นรายวิชาหลักของแต่ละกลุ่ม พบว่า

1) นักเรียนกลุ่ม ก. สอบ 4 วิชา (01, 02, 03, 10) GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือกสัมพันธ์กันสูงทั้ง 4 วิชา

2) นักเรียนกลุ่ม ข. สอบ 5 วิชา (01, 02, 03, 04, 08) GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือกสัมพันธ์สูง 3 วิชา (01, 04, 08)

3) นักเรียนกลุ่ม ค. สอบ 5 วิชา (01, 02, 03, 08, 09) GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือกสัมพันธ์สูงทั้ง 5 วิชา

4) นักเรียนกลุ่ม ง. สอบ 6 วิชา (01, 02, 03, 04, 05, 06) GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือกสัมพันธ์กันสูง 1 วิชา คือ วิชาฟิสิกส์ (06) อีก 5 วิชามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เพราะจำนวนนักเรียนที่สอบมีจำนวนน้อยมาก (7 คน)

5) นักเรียนกลุ่ม จ. สอบ 7 วิชา (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07) GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือกสัมพันธ์กันสูงถึง 6 วิชา (01, 02, 04, 05, 06, 07)

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือกเข้าสถาบันอุดมศึกษาพอสรุปได้ว่า การคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาระบบใหม่ เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกที่มีจุดมุ่งหมายหลักการตามแนวจัดการศึกษา อันนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพในการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียน เพื่อจัดระดับความรู้ ความสามารถ จากผลการเรียนหรือเกรดเฉลี่ยกับผลการสอบครั้งที่ 1 ผลการสอบครั้งที่ 2 มีความสัมพันธ์กับการสอบคัดเลือกเข้าในระดับอุดมศึกษาต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (APAX) กับคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2542 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาตามหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) ปีการศึกษา 2542 จำนวน 1,600 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) ที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2542 รวมทุกแผนการเรียนและสมัครสอบคัดเลือกเข้าสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 210 คน รายละเอียดแสดงในตาราง 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของนักเรียน จำแนกตามเพศ แผนการเรียน และกลุ่มคณะหรือประเภทวิชา

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	98	46.7
หญิง	112	53.3
รวม	210	100.0
แผนการเรียน		
ศิลป์ – ภาษา	36	17.1
ศิลป์ – คณิต ก.	42	20.0
ศิลป์ – คณิต กข.	61	29.1
วิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์	71	33.8
รวม	210	100.0
กลุ่มคณะ หรือ ประเภทวิชา		
กลุ่ม 1	2	1.0
กลุ่ม 2	2	1.0
กลุ่ม 3	9	4.3
กลุ่ม 4	90	42.9
กลุ่ม 5	9	4.3
กลุ่ม 6	25	11.9
กลุ่ม 7	13	6.2
กลุ่ม 8	47	22.4
กลุ่ม 9	13	6.2
รวม	210	100.0

จากตาราง 1 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) ส่วนมากเป็นหญิง เป็นนักเรียนแผนการเรียนวิทยาศาสตร์–คณิตศาสตร์ มากที่สุด รองลงมาเป็นนักเรียนแผนการเรียน ศิลป์–คณิต กข. ศิลป์–คณิต ก. และศิลป์-ภาษา ตามลำดับ นักเรียนจำนวนมากเลือกกลุ่ม 4 มากที่สุด รองลงมาคือ กลุ่ม 8 กลุ่ม 6 ตามลำดับ

หมายเหตุ กลุ่ม 1 กลุ่ม 2 มีนักเรียนกลุ่มละ 2 คน และ กลุ่ม 9 มีนักเรียน 13 คน ที่ไม่สามารถจัดให้อยู่ในกลุ่ม 1 – 8 ได้ จึงไม่เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้มาจาก 2 แหล่ง คือ

1. จากงานวัดผลและประเมินผลของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม)
    1. คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสมรายวิชา
    2. คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสมทั้งหลักสูตร
2. จากสำนักทดสอบกลาง ของทบวงมหาวิทยาลัย
    1. คะแนนสอบรายวิชาหลักที่นักเรียนแต่ละคนเลือกสอบในเดือนตุลาคม 2542
    2. คะแนนสอบรายวิชาหลักที่นักเรียนแต่ละคนเลือกสอบในเดือนมีนาคม 2543
    3. ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบวิชาหลักของนักเรียนทั่วประเทศ รวมทั้งค่าคะแนนต่ำสุดและค่าคะแนนสูงสุด

เกณฑ์การแปลความหมายระดับผลการเรียน

ตามระเบียบการวัดผลระดับมัธยมศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ได้แบ่งระดับผลการเรียนเป็น 0 – 4 ผู้ที่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนดจะต้องได้ผลการเรียนอยู่ในระดับ 1 ผู้วิจัยจึงแปลค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ของผลการเรียนที่คำนวณจาก GPAX เป็นระดับโดยใช้เกณฑ์ดังนี้

1) ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.49 หมายถึง มีผลการเรียนอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ
2) ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50 – 2.49 หมายถึง มีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง
3) ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 – 3.49 หมายถึง มีผลการเรียนอยู่ในระดับดี
4) ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50 – 4.00 หมายถึง มีผลการเรียนอยู่ในระดับดีมาก

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลจาก GPAX ของนักเรียนทุกแผนการเรียน และจำแนกตามแผนการเรียน และจากคะแนนสอบคัดเลือกที่นักเรียนสอบโดยวิเคราะห์แยกตามกลุ่มแผนการเรียน และตามกลุ่มคณะหรือประเภทวิชาที่นักเรียนเลือก

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม SPSS (Statistical Package for the Social Science)

1. เพื่อการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ศึกษา
2. เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อ 1 ใช้สถิติสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการแปลผลวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียน
GPAX	แทน	คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม
$\overline{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
Sk	แทน	ความเบ้
Kur	แทน	ความโด่ง
r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t-distribution แบบ Dependent sample
01	แทน	วิชาภาษาไทย
02	แทน	วิชาสังคมศึกษา
03	แทน	วิชาภาษาอังกฤษ
04	แทน	วิชาคณิตศาสตร์ 1
05	แทน	วิชาเคมี
06	แทน	วิชาฟิสิกส์
07	แทน	วิชาชีววิทยา
08	แทน	วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ–ชีวภาพ
09	แทน	วิชาคณิตศาสตร์ 2
10	แทน	วิชาฝรั่งเศส
กลุ่ม 3	แทน	กลุ่มนักเรียนที่เลือกสอบวิชา 01 02 03 09
กลุ่ม 4	แทน	กลุ่มนักเรียนที่เลือกสอบวิชา 01 02 03 08 09
กลุ่ม 5	แทน	กลุ่มนักเรียนที่เลือกสอบวิชา 01 02 03 10
กลุ่ม 6	แทน	กลุ่มนักเรียนที่เลือกสอบวิชา 01 02 03 08 10
กลุ่ม 7	แทน	กลุ่มนักเรียนที่เลือกสอบวิชา 01 02 03 04 05 06
กลุ่ม 8	แทน	กลุ่มนักเรียนที่เลือกสอบวิชา 01 02 03 04 05 06 07

3. เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อ 2 ใช้สถิติทดสอบที่ (t-test) แบบกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ไม่เป็นอิสระ (Dependent sample)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าสถิติพื้นฐาน
    1. ค่าเฉลี่ย
    2. ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
    3. ค่าความเบ้และค่าความโด่ง

2. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสมกับคะแนนสอบคัดเลือก แล้วทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ

3. เปรียบเทียบคะแนนสอบคัดเลือกระหว่างครั้งที่ 1 เดือนตุลาคม 2542 กับครั้งที่ 2 เดือนมีนาคม 2543 โดยใช้สถิติทดสอบที (t – test) แบบกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม แบบไม่เป็นอิสระ (Dependent sample)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการแปลผลวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียน
GPAX	แทน	คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม
$\overline{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
Sk	แทน	ความเบ้
Kur	แทน	ความโด่ง
r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t-distribution แบบ Dependent sample
01	แทน	วิชาภาษาไทย
02	แทน	วิชาสังคมศึกษา
03	แทน	วิชาภาษาอังกฤษ
04	แทน	วิชาคณิตศาสตร์ 1
05	แทน	วิชาเคมี
06	แทน	วิชาฟิสิกส์
07	แทน	วิชาชีววิทยา
08	แทน	วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ–ชีวภาพ
09	แทน	วิชาคณิตศาสตร์ 2
10	แทน	วิชาฝรั่งเศส
กลุ่ม 3	แทน	กลุ่มนักเรียนที่เลือกสอบวิชา 01 02 03 09
กลุ่ม 4	แทน	กลุ่มนักเรียนที่เลือกสอบวิชา 01 02 03 08 09
กลุ่ม 5	แทน	กลุ่มนักเรียนที่เลือกสอบวิชา 01 02 03 10
กลุ่ม 6	แทน	กลุ่มนักเรียนที่เลือกสอบวิชา 01 02 03 08 10
กลุ่ม 7	แทน	กลุ่มนักเรียนที่เลือกสอบวิชา 01 02 03 04 05 06
กลุ่ม 8	แทน	กลุ่มนักเรียนที่เลือกสอบวิชา 01 02 03 04 05 06 07

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การเสนอผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยสะสม (GPAX) โดยมีรายละเอียดในการนำเสนอดังนี้

1.1 จำนวนและร้อยละของนักเรียนแต่ละแผนการเรียน จำแนกตามระดับ GPAX ทั้งหลักสูตร

1.2 ค่าสถิติพื้นฐาน GPAX ทั้งหลักสูตร จำแนกตามแผนการเรียน และรวมทุกแผนการเรียน

1.3 ค่าสถิติพื้นฐานของ GPAX รายวิชาหลักของนักเรียนรวมทุกแผนการเรียน และจำแนกตามแผนการเรียน

ตอนที่ 2 การเสนอผลการหาความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือก จำแนกตามแผนการเรียน โดยมีรายละเอียดในการนำเสนอดังนี้

2.1 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนและสถิติคะแนนสอบคัดเลือกของทบวงมหาวิทยาลัย จำแนกตามวิชาหลักจำนวน 10 วิชา

2.2 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนและสถิติคะแนนสอบคัดเลือกของทบวงมหาวิทยาลัย จำแนกตามแผนการเรียน

2.3 ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือกรายวิชาหลักของนักเรียน จำแนกตามแผนการเรียน

2.4 ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX รายวิชาหลักกับคะแนนสอบคัดเลือกรายวิชาหลักของนักเรียน จำแนกตามแผนการเรียน

ตอนที่ 3 การเสนอผลการหาความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือก จำแนกตามกลุ่ม 3 – กลุ่ม 8 โดยมีรายละเอียดในการนำเสนอดังนี้

3.1 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนและสถิติคะแนนสอบคัดเลือกของทบวงมหาวิทยาลัย จำแนกตามกลุ่ม 3 – กลุ่ม 8

3.2 ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีที่ 5 ปีที่ 6 และ GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือก จำแนกตามกลุ่ม 3 – กลุ่ม 8

3.3 ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือก จำแนกตามวิชาหลักที่สอบของนักเรียนกลุ่ม 3 – กลุ่ม 8

ตอนที่ 4 การเสนอผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกในครั้งที่ 1 เดือนตุลาคม 2542 กับครั้งที่ 2 เดือนมีนาคม 2543 จำแนกตามแผนการเรียนและรวมทุกแผนการเรียน โดยมีรายละเอียดในการนำเสนอดังนี้

4.1 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกในครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 จำแนกตามแผนการเรียน

4.2 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกในครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 รายวิชาหลัก 3 วิชา รวมทุกแผนการเรียน

4.3 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกในครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 รายวิชาหลัก จำแนกตามแผนการเรียน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์คะแนนการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX)

1.1 จำนวนร้อยละของนักเรียนแต่ละแผนการเรียน จำแนกตามระดับ GPAX ทั้งหลักสูตรเสนอในตาราง 2

1.2 ค่าสถิติพื้นฐานของ GPAX ทั้งหลักสูตรจำแนกตามแผนการเรียน และรวมทุกแผนการเรียนเสนอในตาราง 3

1.3 ค่าสถิติพื้นฐานของ GPAX รายวิชาหลักของนักเรียนรวมทุกแผนการเรียน และจำแนกตามแผนการเรียนเสนอในตารางที่ 4 - 5

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของนักเรียนในแต่ละระดับ GPAX จำแนกตามแผนการเรียน

ระดับ GPAX	ศิลป์ - ภาษา		ศิลป์–คณิต ก.		ศิลป์–คณิต กข.		วิทย์ - คณิต		รวม	
	N	ร้อยละ	N	ร้อยละ	N	ร้อยละ	N	ร้อยละ	N	ร้อยละ
1.00 – 1.49	7	19.4	7	16.7	3	4.9	3	4.2	20	9.5
1.50 – 2.49	19	52.8	29	69.0	25	4.0	25	35.2	98	46.7
2.50 – 3.49	10	27.8	6	14.0	28	45.9	30	42.3	74	35.2
3.50 – 4.00	-	-	-	-	5	8.2	13	18.3	18	8.6
รวม	36	100.0	42	100.0	61	100.0	71	100.0	210	100.0

จากตาราง 2 แสดงว่า

นักเรียนแผนการเรียนศิลป์ทั้งภาษาและคณิต ก. ส่วนใหญ่มีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนนักเรียนแผนการเรียนศิลป์ – คณิต กข. และแผนการเรียนวิทย์ – คณิต ส่วนใหญ่มีผลการเรียนอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณารวมทุกแผนการเรียน นักเรียนส่วนใหญ่มีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 3 ค่าสถิติพื้นฐานของ GPAX ทั้งหลักสูตรของนักเรียนรวมทุกแผนการเรียนและจำแนกตามแผนการเรียน

แผนการเรียน	N	$\bar{X}$	S	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด	Sk	Kur
ศิลป์ – ภาษา	36	2.145	.601	1.11	3.30	.202	-.789
ศิลป์ – คณิต ก.	42	1.925	.450	1.14	2.91	.525	-.152
ศิลป์ – คณิต กข.	61	2.535	.630	1.45	3.94	.225	-.528
วิทย์ – คณิต	71	2.736	.664	1.26	3.91	-.165	-.739
รวมทุกแผนการเรียน	210	2.414	.680	1.11	3.94	.250	-.721

จากตาราง 3 แสดงว่า

1. นักเรียนแผนการเรียนศิลป์ – ภาษา มีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 2.145) พิสัยของผลการเรียนอยู่ระหว่าง 1.11 ถึง 3.30 การแจกแจงของคะแนน GPAX มีลักษณะเบ้บวก (Sk = .202) แสดงว่า นักเรียนที่มีผลการเรียนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$ = 2.145) มีจำนวนมากกว่านักเรียนที่ได้ผลการเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ย

2. นักเรียนแผนการเรียนศิลป์ – คณิต ก. มีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 1.925) พิสัยของผลการเรียนอยู่ระหว่าง 1.14 ถึง 2.91 การแจกแจงของคะแนน GPAX มีลักษณะเบ้บวก (Sk = .525) แสดงว่านักเรียนมีผลการเรียนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$ = 1.925) มีจำนวนมากกว่านักเรียนที่ได้ผลการเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ย

3. นักเรียนแผนการเรียนศิลป์ – คณิต กข. มีผลการเรียนอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 2.535) พิสัยของผลการเรียนอยู่ระหว่าง 1.45 ถึง 3.94 การแจกแจงของคะแนน GPAX มีลักษณะเบ้บวก (Sk = .225) แสดงว่านักเรียนมีผลการเรียนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$ = 2.535) มีจำนวนมากกว่านักเรียนที่ได้ผลการเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ย

4. นักเรียนแผนการเรียนวิทย์ – คณิต มีผลการเรียนอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 2.736) พิสัยของผลการเรียนอยู่ระหว่าง 1.26 ถึง 3.91 การแจกแจงของคะแนน GPAX มีลักษณะเบ้บวก (Sk = -.165) แสดงว่านักเรียนที่มีผลการเรียนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$ = 2.736) มีจำนวนน้อยกว่านักเรียนที่ได้ผลการเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ย

เมื่อพิจารณาความโด่ง (Kur) พบว่า เครื่องหมายเป็นลบทุกค่า แสดงว่าผลการเรียนของนักเรียนทุกแผนการเรียนมีลักษณะการแจกแจงลาด ซึ่งหมายความว่า ผลการเรียนของนักเรียนแต่ละคนในแต่ละแผนการเรียนมีความแตกต่างกันมาก

ตารางที่ 4 ค่าสถิติพื้นฐานของ GPAX รายวิชาหลักของนักเรียนรวมทุกแผนการเรียน

วิชาหลัก	N	$\bar{X}$	S	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด	Sk	Kur
ภาษาไทย	210	1.982	.762	1.00	3.83	.481	-.756
สังคมศึกษา	210	2.533	.621	1.16	3.83	-.249	-.569
ภาษาอังกฤษ	210	2.036	.960	.33	4.00	.514	-.862
คณิตศาสตร์ 1	136	2.118	.984	.83	4.00	.434	-1.208
เคมี	75	2.285	.931	.86	4.00	.063	-1.069
ฟิสิกส์	75	2.296	.924	1.00	4.00	.290	-1.100
ชีววิทยา	74	2.315	.842	.68	3.78	.018	-.865
วิทย์กายภาพ	139	1.838	.776	.66	4.00	.701	-.216
คณิตศาสตร์ 2	42	2.079	.991	1.00	4.00	.561	-.997
ฝรั่งเศส	37	2.370	1.037	1.00	4.00	.291	-1.309

จากตาราง 4 แสดงว่านักเรียนทุกแผนการเรียนมีผลการเรียนอยู่ในระดับดี 1 วิชา คือ วิชาสังคมศึกษา ($\bar{X}$ = 2.533) ส่วนอีก 9 วิชาหลักมีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 1.838 ถึง 2.370) มีการแจกแจงคะแนนรายวิชาหลักทุกวิชามีลักษณะเบ้บวก ซึ่งหมายความว่า นักเรียนที่มีผลการเรียนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยมีจำนวนมากกว่านักเรียนที่ได้ผลการเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ย

เมื่อพิจารณาค่าความโด่ง (Kur) พบว่ามีเครื่องหมายเป็นลบทุกวิชา แสดงว่าในแต่ละวิชาหลักผลการเรียนของนักเรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันมาก

ตารางที่ 5 ค่าสถิติพื้นฐานของ GPAX รายวิชาหลักจำแนกตามแผนการเรียน

วิชาหลัก	N = 36 ศิลป์ - ภาษา		N = 42 ศิลป์ – คณิต ก.		N = 61 ศิลป์ – คณิต กข.		N = 71 วิทย์ - คณิต	
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
ภาษาไทย	1.539	.647	1.488	.433	2.252	.771	2.266	.712
สังคมศึกษา	2.232	.547	2.096	.555	2.656	.591	2.837	.502
ภาษาอังกฤษ	1.572	.597	1.306	.526	2.311	.885	2.567	.914
คณิตศาสตร์ 1	-	-	*	*	1.649	.788	2.555	.951
เคมี	-	-	*	*	*	*	2.321	.924
ฟิสิกส์	-	-	*	*	*	*	2.367	.897
ชีววิทยา	-	-	*	*	-	-	2.357	.8324
วิทย์กายภาพ	1.515	.568	1.361	.409	2.346	.768	-	-
คณิตศาสตร์ 2	-	-	2.079	.990	-	-	-	-
ฝรั่งเศส	2.385	1.047	-	-	*	*	-	-

หมายเหตุ เครื่องหมาย * มีความหมายดังนี้

1. ในกลุ่มแผนการเรียนศิลป์ – คณิต ก. มีนักเรียนที่ลงเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 1 จำนวน 4 คน และวิชาเคมี ฟิสิกส์ และชีววิทยาวิชาละ 3 คนเท่านั้น จึงไม่เสนอค่า $\bar{X}$ และ S
2. ในกลุ่มแผนการเรียนศิลป์ – คณิต กข. จะมีนักเรียนที่ลงเรียนวิชาเคมี ฟิสิกส์ และวิชาภาษาฝรั่งเศสวิชาละ 1 คน จึงไม่เสนอค่า $\bar{X}$ และ S

จากตาราง 5 แสดงว่า

1. นักเรียนแผนการเรียนศิลป์ – ภาษามีผลการเรียนวิชาหลัก 5 วิชา คือ วิชาภาษาไทย สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ วิทย์กายภาพ-ชีวภาพ และวิชาภาษาฝรั่งเศส อยู่ในระดับปานกลางทั้ง 5 วิชา ($\bar{X}$ = 1.515 ถึง 2.385)

2. นักเรียนแผนการเรียนศิลป์ – คณิต ก. มีผลการเรียนวิชาหลักอยู่ในระดับต่ำ 3 วิชา คือ วิชาภาษาอังกฤษ ภาษาไทย และวิชาวิทย์กายภาพ-ชีวภาพ ($\bar{X}$ = 1.306 ถึง 1.488) ส่วนอีก 2 วิชา คือ วิชาคณิตศาสตร์ 2 และวิชาสังคมศึกษา มีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 2.079 ถึง 2.096)

3. นักเรียนแผนการเรียนศิลป์ – คณิต กข. มีผลการเรียนวิชาหลักอยู่ในระดับดี 1 วิชา คือ วิชาสังคมศึกษา ($\overline{X}$ = 2.656) ส่วนอีก 4 วิชา คือ วิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์ 1 ภาษาอังกฤษ และวิชาวิทย์กายภาพ-ชีวภาพ มีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 1.649 ถึง 2.346)

4. นักเรียนแผนการเรียนวิทย์ – คณิต มีผลการเรียนวิชาหลักอยู่ในระดับปานกลาง 4 วิชา คือ วิชาภาษาไทย เคมี ฟิสิกส์ และวิชาชีววิทยา ($\overline{X}$ = 2.266 ถึง 2.367) ส่วนอีก 3 วิชา คือ วิชาสังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ และวิชาคณิตศาสตร์ 1 มีผลการเรียนอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 2.555 – 2.837)

ตอนที่ 2 ผลการหาความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือก จำแนกตามแผนการเรียน

2.1 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียน และสถิติคะแนนสอบคัดเลือกของทบวงมหาวิทยาลัย จำแนกตามวิชาหลักจำนวน 10 วิชาเสนอในตารางที่ 6

2.2 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนและสถิติคะแนนสอบคัดเลือกของทบวงมหาวิทยาลัย จำแนกตามแผนการเรียน เสนอในตาราง 7-10

2.3 ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือกรวมทุกแผนการเรียนและจำแนกตามแผนการเรียนเสนอในตาราง 11

2.4 ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX รายวิชาหลักกับคะแนนสอบคัดเลือกรายวิชาหลักจำแนกตามแผนการเรียนเสนอในตาราง 12 - 15

ตารางที่ 6 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนและสถิติคะแนนสอบคัดเลือกของทบวงมหาวิทยาลัย จำแนกตามวิชาหลักจำนวน 10 วิชา

วิชาหลัก	จำนวนผู้เข้าสอบในแต่ละวิชา	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด	$\bar{X}$	S	สถิติของทบวงฯ			
						$\bar{X}$	S	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด
01 ไทย	209	27.00	97.00	54.440	10.848	48.28	10.44	11.00	89.00
02 สังคม	209	17.50	71.25	44.880	9.547	38.12	8.66	10.00	78.75
03 อังกฤษ	210	18.00	99.00	53.352	17.808	36.43	12.80	1.00	100.00
04 คณิต 1	144	9.00	80.00	37.111	14.932	28.73	11.49	0.00	100.00
05 เคมี	68	16.50	88.00	57.720	16.424	29.53	12.62	3.00	95.50
06 ฟิสิกส์	69	17.50	90.00	54.673	22.471	24.30	15.12	0.00	100.00
07 ชีววิทยา	60	26.00	62.00	39.886	8.224	32.89	7.58	10.00	84.00
08 วิทย์กายภาพ	137	21.25	71.25	42.573	10.026	36.61	9.92	7.50	86.25
09 คณิต 2	119	6.00	91.00	39.226	17.442	33.39	15.21	3.00	100.00
10 ฝรั่งเศส	34	26.25	80.00	38.823	16.612	37.57	13.82	11.25	93.75

หมายเหตุ จำนวนผู้เข้าสอบแต่ละวิชาไม่เท่ากัน เพราะนักเรียนแต่ละคนเลือกสอบวิชาหลักไม่เหมือนกัน

จากตาราง 6 แสดงว่าคะแนนสอบคัดเลือกวิชาหลัก 10 วิชา มีอยู่ 4 วิชาที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม คือ วิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ เคมี และวิชาฟิสิกส์ ส่วนอีก 6 วิชาที่เหลือมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัย พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกทั้ง 10 วิชาหลักของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) สูงกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยทั้ง 10 วิชา

ตารางที่ 7 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนและสถิติคะแนนสอบคัดเลือกของทบวงมหาวิทยาลัย จำแนกตามแผนการเรียนศิลป์ – ภาษา

วิชาหลักที่สอบ	N	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด	$\bar{X}$	S	สถิติของทบวงฯ			
						$\bar{X}$	S	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด
01 ไทย	36	32.00	69.00	51.277	9.953	48.26	10.44	11.00	89.00
02 สังคม	36	27.50	60.00	41.423	8.510	38.12	8.66	10.00	78.75
03 อังกฤษ	36	24.00	79.00	48.750	13.755	36.43	12.80	1.00	100.00
08 วิทย์กายภาพ	29	26.25	56.25	39.137	7.281	36.61	9.92	7.50	86.25
10 ฝรั่งเศส	34	26.25	80.00	38.823	12.612	37.57	13.82	11.25	93.75

หมายเหตุ วิชา 04 และ 09 มีนักเรียนเลือกสอบจำนวน 4 และ 1 คน ส่วนวิชา 05, 06 และ 07 ไม่มีคนเลือกสอบ

จากตาราง 7 แสดงว่า นักเรียนแผนการเรียนศิลป์ – ภาษา สอบทั้งหมด 5 วิชา คือ วิชา 01 – 03 จำนวน 36 คน สอบวิชา 08 จำนวน 29 คน และสอบวิชา 10 จำนวน 34 คน มีวิชาภาษาไทยที่ได้ค่าเฉลี่ยสูงกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม ส่วนอีก 4 วิชา มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติที่เป็นของทบวงมหาวิทยาลัย พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกทั้ง 5 วิชา ของนักเรียนแผนการเรียนศิลป์ – ภาษา สูงกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยทั้ง 5 วิชา

ตารางที่ 8 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนและสถิติคะแนนสอบคัดเลือกของทบวงมหาวิทยาลัย จำแนกตามแผนการเรียนศิลป์ – คณิต ก.

วิชาหลักที่สอบ	N	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด	$\bar{X}$	S	สถิติของทบวงฯ			
						$\bar{X}$	S	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด
01 ไทย	42	27.00	67.00	45.428	10.293	48.26	10.44	11.00	89.00
02 สังคม	42	17.50	55.00	37.708	8.686	38.12	8.66	10.00	78.75
03 อังกฤษ	42	18.00	76.00	36.8333	13.938	36.43	12.80	1.00	100.00
08 วิทย์กายภาพ	39	21.25	53.75	36.025	8.069	36.61	9.92	7.50	86.25
09 คณิต 2	41	6.00	46.00	27.243	9.906	33.39	15.21	3.00	100.00

หมายเหตุ วิชา 04, 05 และ 06 มีนักเรียนเลือกสอบจำนวน 13. 1 และ 1 คน ตามลำดับ ส่วนวิชา 07 และ 10 ไม่มีคนเลือกสอบ

จากตาราง 8 แสดงว่านักเรียนแผนการเรียนศิลป์ – คณิต ก. สอบทั้งหมด 5 วิชา คือ วิชา 01 – 03 จำนวน 42 คน สอบวิชา 08 จำนวน 39 คน และสอบวิชา 09 จำนวน 41 คน โดยมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็มทั้ง 5 วิชา และเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยที่เป็นค่าสถิติของทบวงมหาวิทยาลัย พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนศิลป์ – คณิต ก. สูงกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัย 1 วิชา คือ วิชาภาษาอังกฤษ ส่วนอีก 4 วิชา คือ วิชาภาษาไทย สังคม วิทย์กายภาพ-ชีวภาพ และวิชาคณิตศาสตร์ 2 ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัย

ตารางที่ 9 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนและสถิติคะแนนสอบคัดเลือกของทบวงมหาวิทยาลัย จำแนกตามแผนการเรียนศิลป์ – คณิต กข.

วิชาหลักที่สอบ	N	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด	$\bar{X}$	S	สถิติของทบวงฯ			
						$\bar{X}$	S	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด
01 ไทย	61	36.00	79.00	57.836	9.219	48.26	10.44	11.00	89.00
02 สังคม	61	28.75	71.25	47.745	9.328	38.12	8.66	10.00	78.75
03 อังกฤษ	61	24.00	86.00	55.672	14.706	36.43	12.80	1.00	100.00
04 คณิต 1	58	9.00	52.00	29.155	9.911	28.73	11.49	0.00	100.00
08 วิทย์กายภาพ	57	27.50	71.25	47.500	9.572	36.61	9.92	7.50	86.25
09 คณิต 2	60	17.00	91.00	45.550	17.513	33.39	15.21	3.00	100.00

จากตาราง 9 แสดงว่านักเรียนแผนการเรียนศิลป์ – คณิต กข. สอบทั้งหมด 6 วิชา คือ วิชา 01 – 03 จำนวน 61 คน สอบวิชาคณิตศาสตร์ 1 จำนวน 58 คน สอบวิชาวิทย์กายภาพ-ชีวภาพ จำนวน 57 คน และสอบวิชาคณิตศาสตร์ 2 จำนวน 60 คน มี 2 วิชาที่ได้ค่าเฉลี่ยสูงกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม คือ วิชาภาษาไทยและวิชาภาษาอังกฤษ ส่วนอีก 4 วิชาที่เหลือ มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัย พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกทั้ง 6 วิชาของนักเรียนแผนการเรียนศิลป์ – คณิต กข. สูงกว่า ค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยทั้ง 6 วิชา

ตารางที่ 10 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนและสถิติคะแนนสอบคัดเลือกของทบวงมหาวิทยาลัย จำแนกตามแผนการเรียนวิทย์ – คณิต

วิชาหลักที่สอบ	N	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด	$\bar{X}$	S	สถิติของทบวงฯ			
						$\bar{X}$	S	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด
01 ไทย	70	36.00	77.00	58.814	9.271	48.26	10.44	11.00	89.00
02 สังคม	70	32.50	65.00	48.464	7.726	38.12	8.66	10.00	78.75
03 อังกฤษ	71	30.00	99.00	63.464	16.432	36.43	12.80	1.00	100.00
04 คณิต 1	69	24.00	80.00	46.826	13.502	28.73	11.49	0.00	100.00
05 เคมี	67	16.50	88.00	52.067	16.295	29.53	12.62	3.00	92.50
06 ฟิสิกส์	68	17.50	90.00	55.147	22.289	24.30	15.21	0.00	100.00
07 ชีววิทยา	60	26.00	62.00	39.866	8.224	32.89	7.58	10.00	84.00
08 วิทย์กายภาพ	12	40.00	66.25	48.750	8.118	36.61	9.92	7.50	86.25
09 คณิต 2	17	22.00	83.00	46.529	16.834	33.39	15.21	3.00	100.00

จากตารางที่ 10 แสดงว่านักเรียนแผนการเรียนวิทย์ – คณิต สอบทั้งหมด 9 วิชา คือ วิชา 01 – 02 จำนวน 70 คน สอบวิชา 03 จำนวน 71 คน สอบวิชา 04 จำนวน 69 คน สอบวิชา 05 จำนวน 67 คน สอบวิชา 06 จำนวน 68 คน สอบวิชา 07 จำนวน 60 คน สอบวิชา 08 จำนวน 12 คน และสอบวิชา 09 จำนวน 17 คน มี 4 วิชาได้ค่าเฉลี่ยสูงกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม คือ วิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ เคมี และวิชาฟิสิกส์ ส่วนอีก 5 วิชาที่เหลือได้ค่าเฉลี่ยต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม และเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัย พบว่า คะแนนเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกทั้ง 9 วิชาของนักเรียนแผนวิทย์ – คณิตสูงกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยทั้ง 9 วิชา

ตารางที่ 11 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือก จำแนกตามแผนการเรียน

แผนการเรียน	N	r
ศิลป์ – ภาษา	36	.722 **
ศิลป์ – คณิต ก.	42	.609 **
ศิลป์ – คณิต กข.	61	.741 **
วิทย์ - คณิต	71	.610 **

จากตาราง 11 แสดงว่า GPAX ทั้งหลักสูตรมีความสัมพันธ์กับคะแนนสอบคัดเลือกในทุกแผนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ค่อนข้างสูง

ตารางที่ 12 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนผลการสอบคัดเลือก จำแนกตามรายวิชาหลักที่สอบของนักเรียนศิลป์ - ภาษา

วิชาหลักที่สอบ	N	r
01 ไทย	36	.654 **
02 สังคม	36	.593 **
03 อังกฤษ	36	.668 **
08 วิทย์กายภาพ	29	.477 **
10 ฝรั่งเศส	36	.796 **

จากตาราง 12 แสดงว่า GPAX ทั้งหลักสูตรมีความสัมพันธ์กับคะแนนสอบคัดเลือกในแผนการเรียนศิลป์ – ภาษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ค่อนข้างสูง

ตารางที่ 13 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนผลการสอบคัดเลือก จำแนกตามรายวิชาหลักที่สอบของนักเรียนศิลป์ – คณิต ก.

วิชาหลักที่สอบ	N	r
01 ไทย	42	.541 **
02 สังคม	42	.550 **
03 อังกฤษ	42	.757 **
08 วิทย์กายภาพ	39	.635 **
09 คณิต 2	41	.470 **

จากตาราง 13 แสดงว่า GPAX ทั้งหลักสูตรมีความสัมพันธ์กับคะแนนสอบคัดเลือกในแผนการเรียนศิลป์ – คณิต ก. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ค่อนข้างสูง

ตารางที่ 14 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนผลการสอบคัดเลือก จำแนกตามรายวิชาหลักที่สอบของนักเรียนศิลป์ – คณิต กข.

วิชาหลักที่สอบ	N	r
01 ไทย	61	.664 **
02 สังคม	61	.693 **
03 อังกฤษ	61	.824 **
04 คณิต 1	61	.805 **
08 วิทย์กายภาพ	57	.509 **
09 คณิต 2	58	.583 **

จากตาราง 14 แสดงว่า GPAX ทั้งหลักสูตรมีความสัมพันธ์กับคะแนนสอบคัดเลือกในแผนการเรียนศิลป์ – คณิต กข. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ค่อนข้างสูง

ตารางที่ 15 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนผลการสอบคัดเลือก จำแนกตามรายวิชาหลักที่สอบของนักเรียนวิทย์ – คณิต

วิชาหลักที่สอบ	N	r
01 ไทย	70	.679 **
02 สังคม	70	.618 **
03 อังกฤษ	71	.854 **
04 คณิต 1	69	.761 **
05 เคมี	67	.796 **
06 ฟิสิกส์	68	.842 **
07 ชีววิทยา	60	.585 **

จากตาราง 15 แสดงว่า GPAX ทั้งหลักสูตรมีความสัมพันธ์กับคะแนนสอบคัดเลือกในแผนการเรียนวิทย์ – คณิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ค่อนข้างสูง

ตอนที่ 3 ผลการหาความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือก จำแนกตามกลุ่ม 3 – กลุ่ม 8

นักเรียนสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยแต่ละคนสอบวิชาหลักไม่เหมือนกัน ผู้วิจัยจึงได้จัดกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ตามวิชาหลักที่นักเรียนเลือกสอบ ซึ่งจากผลการสอบคัดเลือกที่ได้จากทบวงมหาวิทยาลัย ผู้วิจัยได้พิจารณาความถี่แล้วจัดกลุ่มนักเรียนออกเป็น 6 กลุ่ม ตามรายวิชาหลักที่สอบดังนี้

3.1 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนและสถิติคะแนนสอบคัดเลือกของทบวงมหาวิทยาลัย จำแนกตามกลุ่ม 3 – กลุ่ม 8 เสนอในตาราง 16 - 21

3.2 ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีที่ 5 ปีที่ 6 และระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือก จำแนกตามกลุ่ม 3 – กลุ่ม 8 เสนอในตาราง 22

3.3 ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือกจำแนกตามวิชาหลักที่สอบของนักเรียนกลุ่ม 3 – กลุ่ม 8 เสนอในตาราง 23

ตารางที่ 16 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนและสถิติคะแนนสอบคัดเลือกของทบวงมหาวิทยาลัยของนักเรียนกลุ่ม 3

วิชาหลักที่สอบ	N	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด	$\bar{X}$	S	สถิติของทบวงฯ			
						$\bar{X}$	S	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด
01 ไทย	9	30.00	72.00	50.555	14.045	48.25	10.44	11.00	89.00
02 สังคม	9	17.50	57.50	39.861	11.170	38.12	8.66	10.00	78.75
03 อังกฤษ	9	26.00	72.00	46.333	18.560	36.43	12.80	1.00	100.00
09 คณิต 2	9	14.00	62.00	31.555	16.3944	33.39	15.21	3.00	100.00

จากตาราง 16 แสดงว่า คะแนนสอบคัดเลือกวิชาหลัก 4 วิชา ที่นักเรียนกลุ่ม 3 เลือกสอบมีอยู่ 1 วิชา ที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม คือ วิชาภาษาไทย ส่วนอีก 3 วิชา มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม และเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกวิชา 01 – 03 ของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) สูงกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนวิชา 09 มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าสถิติของทบวงมหาวิทยาลัย

ตารางที่ 17 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนและสถิติคะแนนสอบคัดเลือกของทบวงมหาวิทยาลัยของนักเรียนกลุ่ม 4

วิชาหลักที่สอบ	N	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด	$\bar{X}$	S	สถิติของทบวงฯ			
						$\bar{X}$	S	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด
01 ไทย	90	27.00	79.00	53.044	11.220	48.28	10.44	11.00	89.00
02 สังคม	90	18.75	71.25	44.430	10.196	38.12	8.66	10.00	78.75
03 อังกฤษ	90	18.00	86.00	48.500	16.839	36.43	12.80	1.00	100.00
08 วิทย์กายภาพ	89	21.25	71.25	43.398	10.673	36.61	9.92	7.50	86.25
09 คณิต 2	90	6.00	91.00	38.911	17.387	33.39	15.21	3.00	100.00

จากตาราง 17 แสดงว่า คะแนนสอบคัดเลือกวิชาหลัก 5 วิชา ที่นักเรียนกลุ่ม 4 มีอยู่ 1 วิชา ที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม คือ วิชาภาษาไทย ส่วนอีก 4 วิชา มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม และเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกทั้ง 5 วิชา ของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) สูงกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยทั้ง 5 วิชา

ตารางที่ 18 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนและสถิติคะแนนสอบคัดเลือกของทบวงมหาวิทยาลัยของนักเรียนกลุ่ม 5

วิชาหลักที่สอบ	N	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด	$\bar{X}$	S	สถิติของทบวงฯ			
						$\bar{X}$	S	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด
01 ไทย	9	42.00	68.00	55.555	10.272	48.28	10.44	11.00	89.00
02 สังคม	9	31.25	55.00	39.444	7.502	38.12	8.66	10.00	78.75
03 อังกฤษ	9	29.00	70.00	50.222	14.847	36.43	12.80	1.00	100.00
10 ฝรั่งเศส	9	26.25	80.00	43.888	18.086	37.57	13.82	11.25	93.75

จากตาราง 18 แสดงว่า คะแนนสอบคัดเลือกวิชาหลัก 4 วิชา ที่นักเรียนกลุ่ม 5 มีอยู่ 2 วิชา ที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม คือ วิชาภาษาไทยและวิชาภาษาอังกฤษ ส่วนอีก 2 วิชา มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม และเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยพบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกทั้ง 4 วิชา ของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) สูงกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยทั้ง 4 วิชา

ตารางที่ 19 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนและสถิติคะแนนสอบคัดเลือกของทบวงมหาวิทยาลัยของนักเรียนกลุ่ม 6

วิชาหลักที่สอบ	N	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด	$\bar{X}$	S	สถิติของทบวงฯ			
						$\bar{X}$	S	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด
01 ไทย	25	32.00	69.00	49.440	9.883	42.28	10.44	11.00	89.00
02 สังคม	25	27.50	60.00	42.500	9.035	38.12	8.66	10.00	78.75
03 อังกฤษ	25	24.00	79.00	47.400	13.515	36.43	12.80	1.00	100.00
08 วิทย์กายภาพ	24	26.25	56.25	39.062	6.749	36.61	9.92	7.50	86.25
10 ฝรั่งเศส	25	26.25	66.25	37.000	9.829	37.57	13.82	11.25	93.75

จากตาราง 19 แสดงว่า คะแนนสอบคัดเลือกวิชาหลัก 5 วิชา ที่นักเรียนกลุ่ม 6 เลือกสอบทั้งหมด 5 วิชา มีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ยครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม และเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกวิชา 01 – 03 และวิชา 08 ของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) สูงกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนวิชา 10 มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าสถิติของทบวงมหาวิทยาลัย

ตารางที่ 20 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนและสถิติคะแนนสอบคัดเลือกของทบวงมหาวิทยาลัยของนักเรียนกลุ่ม 7

วิชาหลักที่สอบ	N	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด	$\bar{X}$	S	สถิติของทบวงฯ			
						$\bar{X}$	S	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด
01 ไทย	13	41.00	63.00	52.076	7.697	48.26	10.44	11.00	89.00
02 สังคม	13	32.50	65.00	43.750	9.381	38.12	8.66	10.00	78.75
03 อังกฤษ	13	42.00	88.00	60.000	12.563	36.43	12.80	1.00	100.00
04 คณิต 1	13	28.00	72.00	52.307	14.085	28.73	11.49	0.00	100.00
05 เคมี	13	16.50	88.00	52.000	19.222	29.53	12.62	3.00	92.50
06 ฟิสิกส์	13	17.50	90.00	60.384	27.421	24.30	15.21	0.00	100.00

จากตาราง 20 แสดงว่า คะแนนสอบคัดเลือกวิชาหลัก 6 วิชา ที่นักเรียนกลุ่ม 7 เลือกสอบ มีอยู่ 5 วิชา ที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม คือ วิชาภาษาไทย อังกฤษ คณิตศาสตร์ 1 เคมี และวิชาฟิสิกส์ ส่วนวิชาสังคมศึกษา มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม และเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกทั้ง 6 วิชา ของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) สูงกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยทั้ง 6 วิชา

ตารางที่ 21 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนและสถิติคะแนนสอบคัดเลือกของทบวงมหาวิทยาลัยของนักเรียนกลุ่ม 8

วิชาหลักที่สอบ	N	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด	$\bar{X}$	S	สถิติของทบวงฯ			
						$\bar{X}$	S	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด
01 ไทย	47	36.00	77.00	59.872	9.604	48.26	10.44	11.00	89.00
02 สังคม	47	35.00	62.50	49.175	6.682	38.12	8.66	10.00	78.75
03 อังกฤษ	47	31.00	95.00	63.702	17.020	36.43	12.80	1.00	100.00
04 คณิต 1	47	28.00	80.00	46.148	12.476	28.73	11.49	0.00	100.00
05 เคมี	47	19.50	78.00	53.361	16.057	29.53	12.62	3.00	92.50
06 ฟิสิกส์	47	17.50	87.50	55.053	20.440	24.30	15.21	0.00	100.00
07 ชีววิทยา	47	26.00	62.00	41.617	8.255	37.57	13.82	11.25	93.75

จากตาราง 21 แสดงว่า คะแนนสอบคัดเลือกวิชาหลัก 7 วิชา ที่นักเรียนกลุ่ม 8 เลือกสอบ มี 4 วิชา ที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม คือ วิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ เคมี และวิชาฟิสิกส์ ส่วนอีก 3 วิชาที่เหลือ มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม และเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกทั้ง 7 วิชา ของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) สูงกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยทั้ง 7 วิชา

ตารางที่ 22 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีที่ 5 กับปีที่ 6 และระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือก จำแนกตามกลุ่ม 3 – กลุ่ม 8

กลุ่ม	ความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียน			ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือก
	ม.4 กับ ม. 5	ม.4 กับ ม. 6	ม.5 กับ ม. 6	
กลุ่ม 3 (9 คน)	.883 **	.895 **	.932 **	.843 **
กลุ่ม 4 (90 คน)	.947 **	.921 **	.944 **	.802 **
กลุ่ม 5 (9 คน)	.957 **	.855 **	.842 **	.788 **
กลุ่ม 6 (25 คน)	.952 **	.906 **	.946 **	.754 **
กลุ่ม 7 (13 คน)	.933 **	.906 **	.916 **	.910 **
กลุ่ม 8 (47 คน)	.947 **	.899 **	.946 **	.844 **

จากตาราง 22 แสดงว่า ผลการเรียนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 กับมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 กับมัธยมศึกษาปีที่ 6 และผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 กับมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกคู่ ในทุกกลุ่มนักเรียน

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือกพบว่า มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ในกลุ่มนักเรียนเช่นกัน

ตารางที่ 23 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือก จำแนกตามวิชาหลักที่สอบของนักเรียน กลุ่ม 3 – กลุ่ม 8

กลุ่ม 3 (9 คน)		กลุ่ม 4 (90 คน)		กลุ่ม 5 (9 คน)		กลุ่ม 6 (25 คน)		กลุ่ม 7 (13 คน)		กลุ่ม 8 (47 คน)	
รหัสวิชา	r	รหัสวิชา	r	รหัสวิชา	r	รหัสวิชา	r	รหัสวิชา	r	รหัสวิชา	r
01 ไทย	.819 **	01 ไทย	.655 **	01 ไทย	.775	01 ไทย	.732 **	01 ไทย	.882 **	01 ไทย	.651 **
02 สังคม	.853 **	02 สังคม	.719 **	02 สังคม	.381	02 สังคม	.650 **	02 สังคม	.574 *	02 สังคม	.600 **
03 อังกฤษ	.938 **	03 อังกฤษ	.848 **	03 อังกฤษ	.862 **	03 อังกฤษ	.633 **	03 อังกฤษ	.877 **	03 อังกฤษ	.574 **
09 คณิต 2	.384	08 วิทย์กายภาพ	.676 **	10 ฝรั่งเศส	.870 **	08 วิทย์กายภาพ	.486 *	04 คณิต 1	.915 **	04 คณิต 1	.751 **
		09 คณิต 2	.499 **			10 ฝรั่งเศส	.773 **	05 เคมี	.895 **	05 เคมี	.849 **
								06 ฟิสิกส์	.881 **	06 ฟิสิกส์	.804 **
										07 ชีววิทยา	.554 **

จากตาราง 23 แสดงว่า

1. ในนักเรียนกลุ่ม 3 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX วิชาภาษาไทย สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ และวิชาคณิตศาสตร์ 2 กับคะแนนสอบคัดเลือก วิชาภาษาไทย สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ และวิชาคณิตศาสตร์ 2 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 3 วิชา คือ วิชาภาษาไทย สังคมศึกษา และวิชาภาษาอังกฤษ ส่วนวิชาคณิตศาสตร์ 2 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่านักเรียนกลุ่ม 3 ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความสัมพันธ์กันสูงกับคะแนนสอบคัดเลือก 3 วิชาดังกล่าว

2. ในนักเรียนกลุ่ม 4 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX วิชาภาษาไทย สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ วิทย์กายภาพ–ชีวภาพ และวิชาคณิตศาสตร์ 2 กับคะแนนสอบคัดเลือก วิชาภาษาไทย สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ วิทย์กายภาพ–ชีวภาพ และวิชาคณิตศาสตร์ 2 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่านักเรียนกลุ่ม 4 ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความสัมพันธ์กันสูงกับคะแนนสอบคัดเลือก 5 วิชา

3. ในนักเรียนกลุ่ม 5 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX วิชาภาษาไทย สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ และวิชาภาษาฝรั่งเศส กับคะแนนสอบคัดเลือก วิชาภาษาไทย สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ และวิชาภาษาฝรั่งเศส มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 2 วิชา คือ วิชาภาษาอังกฤษและวิชาภาษาฝรั่งเศส และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 1 วิชา คือ วิชาภาษาไทย ส่วนวิชาสังคมไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าผลการเรียนเฉลี่ยสะสมในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความสัมพันธ์กันสูงกับคะแนนสอบคัดเลือกจำนวน 2 วิชาดังกล่าว

4. ในนักเรียนกลุ่ม 6 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX วิชาภาษาไทย สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ วิทย์กายภาพ–ชีวภาพ และวิชาภาษาฝรั่งเศส กับคะแนนสอบคัดเลือก วิชาภาษาไทย สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ วิทย์กายภาพ–ชีวภาพ และวิชาภาษาฝรั่งเศส มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 4 วิชา คือ วิชาภาษาไทย สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ และวิชาภาษาฝรั่งเศส ส่วนวิชาวิทย์กายภาพ–ชีวภาพ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความสัมพันธ์กันสูงกับคะแนนสอบคัดเลือกจำนวน 4 วิชา คือ วิชาภาษาไทย สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ และวิชาภาษาฝรั่งเศส

5. ในนักเรียนกลุ่ม 7 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX วิชาภาษาไทย สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ 1 เคมี และวิชาชีววิทยา กับคะแนนสอบคัดเลือก วิชาภาษาไทย สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ 1 เคมี และวิชาชีววิทยา มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 5 วิชา คือ วิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ 1 เคมี และวิชาชีววิทยา ส่วนวิชาสังคมศึกษา มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความสัมพันธ์กันสูงกับคะแนนสอบคัดเลือก 5 วิชา คือ วิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ 1 เคมี และวิชาชีววิทยา

6. ในนักเรียนกลุ่ม 8 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX วิชาภาษาไทย สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ 1 เคมี ฟิสิกส์ และวิชาชีววิทยา กับคะแนนสอบคัดเลือก วิชาภาษาไทย สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ 1 เคมี ฟิสิกส์ และวิชาชีววิทยา มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า แสดงว่านักเรียนในกลุ่ม 8 ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความสัมพันธ์กันสูงกับคะแนนสอบคัดเลือกทั้ง 7 วิชา

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกในครั้งที่ 1 เดือนตุลาคม 2542 กับครั้งที่ 2 เดือนมีนาคม 2543 จำแนกตามแผนการเรียน และรวมทุกแผนการเรียน

4.1 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกในครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 จำแนกตามแผนการเรียน เสนอในตารางที่ 24

4.2 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกในครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 รายวิชาหลัก 3 วิชา รวมทุกแผนการเรียน เสนอในตารางที่ 25

4.3 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกในครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 รายวิชาหลัก จำแนกตามแผนการเรียน เสนอในตารางที่ 26 – 29

ตารางที่ 24 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกในครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 จำแนกตามแผนการเรียน

แผนการเรียน	N	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		t
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
ศิลป์ – ภาษา	36	187.750	35.061	212.868	42.401	8.669 **
ศิลป์ – คณิต ก.	42	171.785	46.035	189.160	50.776	6.318 **
ศิลป์ – คณิต กข.	60	251.862	55.188	277.979	57.027	10.534 **
วิทย์ - คณิต	71	313.901	71.702	369.464	81.670	11.902 **

** $P < .01$

จากตาราง 24 แสดงว่า นักเรียนทุกแผนการเรียนมีคะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกในครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนทุกแผนการเรียน มีคะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกครั้งที่ 2 สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกครั้งที่ 1

ตารางที่ 25 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกในครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 จำแนกตามรายวิชาหลัก 3 วิชา ของนักเรียนรวมทุกแผนการเรียน

วิชาหลักที่สอบ	N	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		t
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
01 ไทย	207	50.391	10.076	54.430	10.887	11.626 **
02 สังคม	207	47.764	9.770	49.789	9.671	9.125 **
03 อังกฤษ	210	50.433	18.279	53.204	17.789	10.051**

** P < .01

จากตาราง 25 แสดงว่า นักเรียนรวมทุกแผนมีคะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกวิชาหลัก 3 วิชา ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนทุกแผนการเรียนมีคะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกครั้งที่ 2 สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกครั้งที่ 1 ทั้ง 3 วิชา

ตารางที่ 26 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกในครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 จำแนกตามรายวิชาหลักที่สอบของนักเรียนแผนศิลป์ - ภาษา

วิชาหลักที่สอบ	N	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		t
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
01 ไทย	36	47.694	8.789	51.277	9.953	5.553 **
02 สังคม	36	38.125	8.600	41.423	8.510	4.395 **
03 อังกฤษ	36	44.916	14.086	48.750	13.755	4.621 **
08 วิทย์กายภาพ	25	35.600	5.974	39.650	7.306	3.598 **
10 ฝรั่งเศส	34	34.191	10.556	38.823	12.612	4.430 **

** P < .01

จากตาราง 26 แสดงว่า นักเรียนแผนศิลป์ – ภาษา มีคะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกวิชาหลัก 5 วิชา ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนแผนศิลป์ – ภาษา มีคะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกครั้งที่ 2 สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกครั้งที่ 1 ทั้ง 5 วิชา

ตารางที่ 27 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกในครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 จำแนกตามรายวิชาหลักที่สอบของนักเรียนแผนศิลป์ – คณิต ก.

วิชาหลักที่สอบ	N	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		t
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
01 ไทย	42	41.785	9.195	45.428	10.293	4.143 **
02 สังคม	42	35.892	8.705	37.708	8.686	3.477 **
03 อังกฤษ	42	35.071	14.233	36.833	13.938	3.271 **
08 วิทย์กายภาพ	37	34.121	7.545	36.317	8.185	3.697 **
09 คณิต 2	41	23.369	9.310	27.243	9.906	4.233 **

** $P < .01$

จากตาราง 27 แสดงว่า นักเรียนแผนศิลป์ – คณิต ก. มีคะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกวิชาหลัก 5 วิชา ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนแผนศิลป์ – คณิต ก. มีคะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกครั้งที่ 2 สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกครั้งที่ 1 ทั้ง 5 วิชา

ตารางที่ 28 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกในครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 จำแนกตามวิชาหลักที่สอบของนักเรียนแผนศิลป์ – คณิต กช.

วิชาหลักที่สอบ	N	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		t
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
01 ไทย	61	53.362	9.339	57.836	9.219	7.220 **
02 สังคม	61	44.963	10.020	48.344	9.503	4.711 **
03 อังกฤษ	61	52.606	15.535	55.163	14.703	5.557 **
04 คณิต 1	51	27.235	10.325	31.156	11.118	4.326 **
08 วิทย์กายภาพ	56	42.142	9.063	47.567	9.645	6.100 **
09 คณิต 2	59	41.368	18.970	45.809	17.425	4.935 **

** $P < .01$

จากตาราง 28 แสดงว่า นักเรียนแผนศิลป์ – คณิต กช. มีคะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกวิชาหลัก 6 วิชา ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนแผนศิลป์ – คณิต กช. มีคะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกครั้งที่ 2 สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกครั้งที่ 1 ทั้ง 6 วิชา

ตารางที่ 29 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกในครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 จำแนกตามวิชาหลักที่สอบของนักเรียนแผนวิทย์ – คณิต

วิชาหลักที่สอบ	N	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		t
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
01 ไทย	68	54.558	8.155	58.602	9.346	6.454 **
02 สังคม	68	44.448	8.558	48.474	7.750	5.725 **
03 อังกฤษ	71	60.450	17.601	63.468	16.432	6.392 **
04 คณิต 1	68	36.294	14.008	46.794	13.600	9.031 **
05 เคมี	67	46.746	14.432	52.067	16.295	6.269 **
06 ฟิสิกส์	68	47.904	21.508	55.147	22.289	5.756 **
07 ชีววิทยา	53	36.924	7.817	41.000	7.988	5.303 **

** $P < .01$

จากตาราง 29 แสดงว่า นักเรียนแผนวิทย์ – คณิต มีคะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกวิชาหลัก 7 วิชา ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนแผนวิทย์ – คณิต มีคะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกครั้งที่ 2 สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกครั้งที่ 1 ทั้ง 7 วิชา

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) ทั้งหลักสูตร และเป็นรายวิชาหลัก รวมทุกแผนการเรียนและจำแนกตามแผนการเรียน

2. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือก จำแนกตามแผนการเรียน

3. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือก จำแนกตามกลุ่มคณะหรือประเภทวิชาที่นักเรียนเลือก

4. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนสอบคัดเลือกในการสอบครั้งที่ 1 เดือนตุลาคม 2542 กับครั้งที่ 2 เดือนมีนาคม 2543 จำแนกตามแผนการเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยได้เก็บข้อมูลคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2542 จากฝ่ายทะเบียนและวัดผลของโรงเรียน และเก็บข้อมูลคะแนนสอบคัดเลือกจากสำนักทดสอบกลาง ทบวงมหาวิทยาลัย แล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS หาค่าสถิติพื้นฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และการใช้สถิติทดสอบค่าที (t-test) แบบกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ไม่เป็นอิสระ (Dependent sample)

สรุปผลการวิจัย

ตอนที่ 1 คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX)

จากการวิเคราะห์คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสมของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) ได้สรุปผลดังนี้

1. แผนการเรียนศิลป์ - ภาษา

1.1 นักเรียนในแผนการเรียนศิลป์ – ภาษา มีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 2.145) โดยที่นักเรียนที่มีผลการเรียนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ = 2.145) มีจำนวนมากกว่านักเรียนที่ได้ผลการเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ย

1.2 เมื่อพิจารณาเป็นรายวิชาหลัก 5 วิชา คือ วิชาภาษาไทย สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ วิทย์กายภาพ–ชีวภาพ และวิชาภาษาฝรั่งเศส พบว่า นักเรียนมีผลการเรียนระดับปานกลางทั้ง 5 วิชา

2. แผนการเรียนศิลป์ – คณิต ก.

2.1 นักเรียนในแผนการเรียนศิลป์ – คณิต ก. มีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 1.925) โดยที่นักเรียนที่มีผลการเรียนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ = 1.925) มีจำนวนมากกว่านักเรียนที่ได้ผลการเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ย

2.2 เมื่อพิจารณาเป็นรายวิชาหลัก 5 วิชา คือ วิชาภาษาไทย สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ วิทย์กายภาพ–ชีวภาพ และวิชาคณิตศาสตร์ 2 พบว่า นักเรียนมีผลการเรียนอยู่ในระดับต่ำ 3 วิชา คือ วิชาภาษาอังกฤษ ภาษาไทย และวิชาวิทย์กายภาพ–ชีวภาพ ส่วนอีก 2 วิชาที่เหลือ มีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง

3. แผนการเรียนศิลป์ – คณิต กข.

3.1 นักเรียนในแผนการเรียนศิลป์ – คณิต กข. มีผลการเรียนอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 2.535) โดยที่นักเรียนมีผลการเรียนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ = 2.535) มีจำนวนมากกว่านักเรียนที่ได้ผลการเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ย

3.2 เมื่อพิจารณาตามรายวิชาหลัก 5 วิชา คือ วิชาภาษาไทย สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ 1 และวิชาวิทย์กายภาพ–ชีวภาพ พบว่า นักเรียนมีผลการเรียนอยู่ในระดับดี 1 วิชา คือ วิชาสังคมศึกษา ส่วนอีก 4 วิชาที่เหลือ มีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง

4. แผนการเรียนวิทย์ - คณิต

4.1 นักเรียนแผนการเรียนวิทย์ – คณิต มีผลการเรียนระดับดี ($\overline{X}$ = 2.736) โดยที่นักเรียนที่มีผลการเรียนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ = 2.736) มีจำนวนน้อยกว่านักเรียนที่ได้ผลการเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ย

4.2 เมื่อพิจารณาตามรายวิชาหลัก 7 วิชา คือ วิชาภาษาไทย สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ 1 เคมี ฟิสิกส์ และวิชาชีววิทยา พบว่า นักเรียนมีผลการเรียนอยู่ในระดับดี 3 วิชา คือ วิชาสังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ และวิชาคณิตศาสตร์ 1 ส่วนอีก 4 วิชาที่เหลือ มีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง

ตอนที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่าง (GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือก

2.1 จากการวิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนและสถิติสอบคัดเลือกของทบวงมหาวิทยาลัย พบว่า

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกทั้ง 10 วิชาหลักของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) สูงกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยทั้ง 10 วิชา

2. นักเรียนแผนการเรียนศิลป์–ภาษา สอบทั้งหมด 5 วิชา คือ วิชาภาษาไทย สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ วิทย์กายภาพ–ชีวภาพ และวิชาภาษาฝรั่งเศส ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกทั้ง 5 วิชา สูงกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยทั้ง 5 วิชา

3. นักเรียนแผนการเรียนศิลป์ – คณิต ก. สอบทั้งหมด 5 วิชา คือ วิชาภาษาไทย สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ วิทย์กายภาพ–ชีวภาพ และวิชาคณิตศาสตร์ 2 ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัย 1 วิชา คือ วิชาภาษาอังกฤษ ส่วนวิชาภาษาไทย สังคมศึกษา วิทย์กายภาพ–ชีวภาพ และคณิตศาสตร์ 2 มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัย

4. นักเรียนแผนการเรียนศิลป์ – คณิต กข. สอบทั้งหมด 6 วิชา คือ วิชาภาษาไทย สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ 1 วิทย์กายภาพ–ชีวภาพ และวิชาคณิตศาสตร์ 2 ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกทั้ง 6 วิชา สูงกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยทั้ง 6 วิชา

5. นักเรียนแผนการเรียนวิทย์ – คณิต สอบทั้งหมด 9 วิชา คือ วิชาภาษาไทย สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ 1 เคมี ฟิสิกส์ ชีววิทยา วิทย์กายภาพ–ชีวภาพ และวิชาคณิตศาสตร์ 2 ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกทั้ง 9 วิชา สูงกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยทั้ง 9 วิชา

2.2 ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือก จำแนกตามแผนการเรียน

2.2.1 ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือกจำแนกตามแผนการเรียน พบว่า มีความสัมพันธ์กันสูงทุกแผนการเรียน

2.2.2 ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX รายวิชาหลักกับคะแนนสอบคัดเลือกรายวิชาหลักของแต่ละแผนการเรียน สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. นักเรียนแผนการเรียนศิลป์ – ภาษา สอบทั้งหมด 5 วิชา คือ (01, 02, 03, 08, 10) GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือกสัมพันธ์กันสูง
2. นักเรียนแผนการเรียนศิลป์ – คณิต ก. สอบทั้งหมด 5 วิชา คือ (01, 02, 03, 08, 09) GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือกสัมพันธ์กันสูง
3. นักเรียนแผนการเรียนศิลป์ – คณิต กข. สอบทั้งหมด 6 วิชา คือ (01, 02, 03, 04, 08, 09) GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือกสัมพันธ์กันสูง
4. นักเรียนแผนการเรียนวิทย์ – คณิต สอบทั้งหมด 7 วิชา คือ (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07) GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือกสัมพันธ์กันสูง

ตอนที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือก จำแนกตามกลุ่ม 3 – 8

เมื่อจัดกลุ่มนักเรียนตามคณะหรือประเภทวิชาที่นักเรียนสาธิตส่วนใหญ่เลือก จะจัดได้เป็น 6 กลุ่ม สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

3.1 ผลการเรียนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 กับปีที่ 5, ปีที่ 4 กับปีที่ 6, ปีที่ 5 กับปีที่ 6 และผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือก มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกกลุ่มนักเรียน (กลุ่ม 3 – กลุ่ม 8)

3.2 เมื่อพิจารณาเป็นรายวิชาหลักของแต่ละกลุ่มพบว่า

1) นักเรียนกลุ่ม 3 สอบ 4 วิชา (01, 02, 03, 09) GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือกสัมพันธ์กันสูง 3 วิชา (01, 02, 03)
2) นักเรียนกลุ่ม 4 สอบ 5 วิชา (01, 02, 03, 08, 09) GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือกสัมพันธ์กันสูงทั้ง 5 วิชา
3) นักเรียนกลุ่ม 5 สอบ 4 วิชา (01, 02, 03, 10) GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือกสัมพันธ์กันสูง 3 วิชา (01, 03, 08)
4) นักเรียนกลุ่ม 6 สอบ 5 วิชา (01, 02, 03, 08, 10) GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือกสัมพันธ์กันสูงทั้ง 6 วิชา
5) นักเรียนกลุ่ม 7 สอบ 6 วิชา (01, 02, 03, 04, 05, 06) GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือกสัมพันธ์กันสูงทั้ง 6 วิชา
6) นักเรียนกลุ่ม 8 สอบ 7 วิชา (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07) GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือกสัมพันธ์กันสูงทั้ง 7 วิชา

ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกในครั้งที่ 1 เดือนตุลาคม 2542 กับครั้งที่ 2 เดือนมีนาคม 2543 จำแนกตามแผนการเรียนและรวมทุกแผนการเรียน พบว่า

4.1 คะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกในครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 นักเรียนทุกแผนการเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4.2 คะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกในครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 นักเรียนรวมทุกแผนการเรียน สอบ 3 วิชา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4.3 คะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกในครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 นักเรียนแผนการเรียนศิลป์-ภาษา สอบ 5 วิชา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4.4 คะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกในครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 นักเรียนแผนการเรียนศิลป์–คณิต ก. แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4.5 คะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกในครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 นักเรียนแผนการเรียนศิลป์–คณิต กข. แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4.6 คะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกในครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 นักเรียนแผนการเรียนวิทย์–คณิต แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

ตอนที่ 1 ผลการเรียนเฉลี่ยสะสม พบว่า

1. จากการศึกษาผลคะแนนสะสมพบ (GPAX) ทั้งหลักสูตร และเป็นรายวิชาหลักจำแนกตามแผนการเรียนพบว่า

1.1 นักเรียนในแผนการเรียนศิลป์ –ภาษาและแผนการเรียนคณิต ก. มีผลการเรียนตลอดหลักสูตรและรายวิชาอยู่ในระดับปานกลาง

1.2 นักเรียนในแผนการเรียนศิลป์ – คณิต กข. และแผนการเรียนวิทย์ – คณิต มีผลการเรียนตลอดหลักสูตรอยู่ในระดับดี แต่ผลการเรียนในรายวิชาหลักส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง มีบางวิชาที่อยู่ในระดับดี คือ วิชาสังคมศึกษา

2. จากการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของผลการสอบคัดเลือกแต่ละรายวิชาหลักของนักเรียน ซึ่งมีอยู่ 10 วิชา กับค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติที่เป็นของทบวงมหาวิทยาลัย พบว่า สูงกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยทุกค่า

3. เมื่อพิจารณาจากความเบ้ พบว่า รายวิชาหลัก 10 วิชา มีค่าความเบ้เป็นบวกถึง 9 วิชา ซึ่งแสดงว่าในแต่ละวิชาหลักนั้น ๆ นักเรียนที่ได้คะแนนผลการเรียนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย มีจำนวนนักเรียนมากกว่านักเรียนที่ได้ผลการเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ย

จากผลการวิจัยพบว่า ผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) ของนักเรียนศิลป์ – ภาษา ศิลป์คณิต ก. อยู่ในระดับปานกลาง และคะแนนวิชาหลักมีนักเรียนได้คะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยมีจำนวนมากกว่านักเรียนที่ได้ผลการเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ย แสดงว่า การเรียนการสอนสำหรับนักเรียนแผนการเรียนศิลป์ – ภาษา แผนการเรียนคณิต ก. ควรได้รับการปรับปรุงระบบการเรียนการสอน เพราะมีนักเรียนได้คะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยมีจำนวนมาก โดยเฉพาะนักเรียนแผนการเรียนศิลป์ – คณิต ก. ควรที่อาจารย์ผู้สอนนักเรียนทั้งสองแผนการเรียน ได้พิจารณาปรับเปลี่ยนกลวิธีสอนให้นักเรียนสนใจในการเรียนเพิ่มขึ้นอันจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนดีขึ้น

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างGPAX กับคะแนนสอบคัดเลือก จำแนกตามผลการเรียนพบว่า

GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือกตามแผนการเรียน มีความสัมพันธ์กันสูงทุกแผนการเรียน

แผนการเรียนศิลป์ – ภาษา มีนักเรียนสอบคัดเลือก 36 คน ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือก มีความสัมพันธ์กัน .722 ซึ่งแสดงว่า คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) สามารถอธิบายแนวโน้มคะแนนสอบคัดเลือกได้ถึงร้อยละ 52

แผนการเรียนศิลป์ – คณิต ก. มีนักเรียนสอบคัดเลือก 42 คน ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือก มีความสัมพันธ์กัน .609 ซึ่งแสดงว่า คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) สามารถอธิบายแนวโน้มคะแนนสอบคัดเลือกได้ถึงร้อยละ 37

แผนการเรียนศิลป์ – คณิต กข. มีนักเรียนสอบคัดเลือก 61 คน ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือก มีความสัมพันธ์กัน .741 ซึ่งแสดงว่า คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) สามารถอธิบายแนวโน้มคะแนนสอบคัดเลือกได้ถึงร้อยละ 55

แผนการเรียนวิทย์ – คณิต มีนักเรียนสอบคัดเลือก 70 คน ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือก มีความสัมพันธ์กัน .610 ซึ่งแสดงว่า คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) สามารถอธิบายแนวโน้มคะแนนสอบคัดเลือกได้ถึงร้อยละ 37

จากการวิจัยพบว่า คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือกมีความสัมพันธ์กันสูงทุกแผนการเรียน ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า นักเรียนที่มีผลการเรียนดีในโรงเรียนมีแนวโน้มว่าจะได้คะแนนสอบสูงด้วย การใช้คะแนน GPAX เป็นส่วนช่วยประกอบในการสอบคัดเลือก จึงเป็นสิ่งที่มีความหมายสำคัญต่อนักเรียน ถ้าโรงเรียนมีระบบการให้เกรดที่ดีตรงกับความสามารถที่เป็นจริง ย่อมทำให้นักเรียนมีความคาดหวังและมีแรงจูงใจสูงอันจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนดีขึ้น

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือก จำแนกตามกลุ่ม3–8 พบว่าGPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือก มีความสัมพันธ์กันสูงในทุกกลุ่มดังนี้

กลุ่ม 3 มีนักเรียนคัดเลือก 9 คน ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือก มีความสัมพันธ์กัน .843 ซึ่งแสดงว่า คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) สามารถอธิบายแนวโน้มคะแนนสอบคัดเลือกได้ถึงร้อยละ 71

กลุ่ม 4 มีนักเรียนคัดเลือก 90 คน ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือก มีความสัมพันธ์กัน .802 ซึ่งแสดงว่า คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) สามารถอธิบายแนวโน้มคะแนนสอบคัดเลือกได้ถึงร้อยละ 64

กลุ่ม 5 มีนักเรียนคัดเลือก 9 คน ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือก มีความสัมพันธ์กัน .788 ซึ่งแสดงว่า คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) สามารถอธิบายแนวโน้มคะแนนสอบคัดเลือกได้ถึงร้อยละ 62

กลุ่ม 6 มีนักเรียนคัดเลือก 25 คน ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือก มีความสัมพันธ์กัน .754 ซึ่งแสดงว่า คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) สามารถอธิบายแนวโน้มคะแนนสอบคัดเลือกได้ถึงร้อยละ 57

กลุ่ม 7 มีนักเรียนคัดเลือก 13 คน ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือก มีความสัมพันธ์กัน .910 ซึ่งแสดงว่า คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) สามารถอธิบายแนวโน้มคะแนนสอบคัดเลือกได้ถึงร้อยละ 83

กลุ่ม 8 มีนักเรียนคัดเลือก 47 คน ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือก มีความสัมพันธ์กัน .844 ซึ่งแสดงว่า คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) สามารถอธิบายแนวโน้มคะแนนสอบคัดเลือกได้ถึงร้อยละ 71

จากผลการวิจัยพบว่า คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือกมีความสัมพันธ์กันสูงทุกกลุ่มคณะหรือประเภทวิชาทั้งหมด แสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพในการสามารถอธิบายแนวโน้มคะแนนสอบคัดเลือกผลการเรียนอยู่ในระดับสูง ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับ วิเชียร เกตุสิงห์ (2542 : 75) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการเรียนหรือเกรดเฉลี่ยกับคะแนนสอบคัดเลือกเข้าในสถาบันอุดมศึกษาปีการศึกษา 2542 พบว่า เกรดเฉลี่ยชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจากโรงเรียนมัธยมมีความสัมพันธ์กับคะแนนสอบคัดเลือก และวินิจ วงศ์รัตนะ (2542 : 71) พบว่า คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสมทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือกมีความสัมพันธ์กัน เมื่อรวมทุกแผนการเรียนและแยกแผนการเรียน ยกเว้นแผนศิลป์ – คณิต กข. เมื่อพิจารณาแยกตามกลุ่มคณะหรือประเภทวิชาที่นักเรียนเลือก พบว่า คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสมทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือกมีความสัมพันธ์กันทุกกลุ่ม ดังนั้นโรงเรียนต้องให้ความสำคัญในการจัดการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ให้มีมาตรฐานในการวัดผลประเมินผลที่เที่ยงตรงและเที่ยงธรรม เพื่อให้สามารถนำคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPAX) ของนักเรียนไปใช้ในการสอบคัดเลือกนักเรียนเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาได้อย่างแท้จริง

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกในครั้งที่ 1 เดือนตุลาคม 2542 กับครั้งที่ 2 เดือนมีนาคม จำแนกตามแผนการเรียนและรวมทุกแผนการเรียน พบว่า

คะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 จำแนกตามแผนการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 รายวิชาหลัก 3 วิชา รวมทุกแผนการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คะแนนเฉลี่ยผลการสอบคัดเลือกครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 รายวิชาหลัก จำแนกแต่ละแผนการเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากผลการวิจัยแสดงว่า การสอบคัดเลือกนักเรียนเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่ ที่เปิดโอกาสสอบได้ปีละ 2 ครั้งนั้น ทำให้ผู้เรียนสามารถปรับปรุง พัฒนาตนเอง เพราะทราบข้อบกพร่องของตนเองในการสอบคัดเลือกในครั้งแรก และสามารถศึกษาเพิ่มเติมจากกระบวนการเรียนการสอนของสถานศึกษา โดยรายละเอียดเนื้อหาในการสอบวิชาหลักครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ไม่เหมือนกัน แต่นักเรียนก็สามารถทำคะแนนสอบคัดเลือกครั้งที่ 2 ได้สูงกว่าคะแนนสอบคัดเลือกครั้งที่ 1 ทุกรายวิชาที่จำแนกตามแผนการเรียน หรือรวมทุกแผนการเรียน ดังนั้นโรงเรียนควรส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนรายวิชาที่นักเรียนใช้ในการสอบคัดเลือก ให้นักเรียนเตรียมตัวให้พร้อม จะทำให้นักเรียนทำคะแนนสอบคัดเลือกได้สูงขึ้น คือ สอบได้คะแนนเฉลี่ยสูงกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม และคะแนนที่สอบได้สูงสามารถเก็บไว้ใช้ได้ 3 ปี

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ทางโรงเรียนควรนำผลการเรียนเฉลี่ยสะสมในการสอบเข้าแผนในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมาพิจารณาวางแผนกำหนดกรอบแนวทางการช่วยเหลือนักเรียนในการเลือกแผนการเรียน ดังนั้นอาจารย์ที่สอนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจะต้องทำความเข้าใจธรรมชาติของนักเรียนในการเรียนการสอนอย่างถูกต้องและให้ความช่วยเหลือพอสมควร

2. ควรจัดให้มีการสอนซ่อมเสริมเพิ่มเติมให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ขึ้นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดให้สอบเข้าแผนการเรียนที่นักเรียนสนใจ

3. ควรมีการปรับการเรียนการสอนโดยเฉพาะนักเรียนแผนการเรียนศิลป์ – ภาษา และแผนการเรียนคณิต ก. โดยการเร่งรัดติดตาม และประเมินผลการดำเนินการเป็นระยะอย่างต่อเนื่องและจริงจัง

4. เมื่อพิจารณาผลการสอบคัดเลือกทบวงครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 พบว่า คะแนนเฉลี่ยครั้งที่ 2 สูงกว่าครั้งที่ 1 ทุกแผนการเรียน ดังนั้น ทางโรงเรียนควรจัดให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ได้เริ่มเรียนตั้งแต่ภาคฤดูร้อน หรือเปิดเรียนให้เร็วกว่าปกติ เพราะจะทำให้นักเรียนและอาจารย์ได้ทำการเรียนการสอนให้ครบหลักสูตรก่อนในการสอบครั้งแรกเดือนตุลาคม

ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

1. ควรมีการวิเคราะห์คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสมในแผนการเรียนศิลป์ – ภาษาและแผนการเรียนคณิต ก. เพื่อจะได้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกแผนการเรียนของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น สามารถประเมินศักยภาพของการเรียนการสอนได้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ซึ่งจะทำให้ฝ่ายวิชาการนำผลในการคัดเลือกแผนการเรียนไปใช้พัฒนาระบบการวัดผลและประเมินผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ควรศึกษาความคิดเห็นของบุคลากรที่เกี่ยวข้องต่อการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยต่อนักเรียนที่ผ่านการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่

3. ควรมีการศึกษาในลักษณะเดิมกับกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนสาธิตอื่น ๆ ในเขตกรุงเทพมหานคร เพื่อจะได้แนวในการพิจารณาการคัดเลือกแบบใหม่ที่มีหลักการที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย หลักการ และแนวการจัดการศึกษาการเรียนการสอนในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

กัลยาณี จิตต์การุณ และดี เอ็น ซันซันวาล. (2541, มกราคม – เมษายน). การเปรียบเทียบความคู่ขนานระหว่างคะแนนรายวิชาต่าง ๆ ในการสอบคัดเลือกเข้าสถาบันอุดมศึกษา และคะแนนเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักศึกษา ช่วงระยะเวลา 5 ปีของประเทศไทย. ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. ***วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.*** 2 (3)

ดุษฎี ฤาชา. (2537). ***ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกเจตคติต่อการเรียนการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม.*** ปริญญานิพนธ์ คศม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม.

บุษกร หมอนทอง และคณะ. (2542). "รายงานการวิจัยเรื่อง ผลกระทบของการสอบเข้ามหาวิทยาลัยระบบใหม่ที่มีต่อการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2541 ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย," ***เอกสารประกอบการสัมมนาทางวิชาการสู่เส้นทางปฏิรูปอุดมศึกษาไทยครั้งที่ 3 เรื่องการคัดเลือกนักศึกษาระบบใหม่:GPAX,PR สำคัญอย่างไร.*** วันที่ 10 มิถุนายน 2542 ณ ห้องกรุงธนบอลรูม โรงแรมรอยัลริเวอร์ กรุงเทพมหานคร.

ทบวงมหาวิทยาลัย. (2540). ***คุณสมบัติและเกณฑ์การคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่.*** กรุงเทพฯ : ศรีเมืองการพิมพ์.

รัชนีพร ชัยทวิชอานันท์. (2541, มกราคม - มิถุนายน). สรุปรายงานผลการวิจัยการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยนเรศวร ระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2538. ***วารสารมหาวิทยาลัย.*** 6(1) : 71 – 79.

เลื่อน ลัธธนันท์ และคณะ. (2516). สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนมัธยมศึกษาปีที่ 5 คะแนนสอบคัดเลือกกับผลการศึกษาในชั้นปีที่ 1 ของสถาบันอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2510 และ 2511. ***การวิจัยการศึกษา.*** 6(6) : 28 – 37.

วาสนา พานิชการ. (2510). ***"การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบไล่ชั้น ม.ศ. 5 และผลการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2507 และ 2508 กับความสำเร็จในการศึกษาของนักศึกษามหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาค"*** ปริญญานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2510. (เอกสารอัดสำเนา)

วิเชียร เกตุสิงห์. (2542). ***ความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายกับคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาสถาบันอุดมศึกษา.*** เอกสารประกอบการประชุมคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 1 / 2542.

วิเชียร เกตุสิงห์. (2542). "รายงานการวิจัยผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนเฉลี่ย (GPA) กับคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา," ***เอกสารประกอบการสัมมนาทางวิชาการสู่เส้นทางปฏิรูปอุดมศึกษาไทยครั้งที่ 3 เรื่องการคัดเลือกนักศึกษาระบบใหม่ : GPAX, PR สำคัญอย่างไร.*** วันที่ 10 มิถุนายน 2542 ณ ห้องกรุงธนบอลรูม โรงแรมรอยัลริเวอร์ กรุงเทพมหานคร.

วินิจ วงศ์รัตนะ. (2542). ***ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2541 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายมัธยม).*** รายงานการวิจัย. โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม).

สุทธศรี วงษ์สมาน. (2542). "การคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่ : ความสอดคล้องกับร่างพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ," ***เอกสารประกอบการสัมมนาทางวิชาการสู่เส้นทางปฏิรูปอุดมศึกษาไทยครั้งที่ 3 เรื่องการคัดเลือกนักศึกษาระบบใหม่ : GPAX, PR สำคัญอย่างไร.*** วันที่ 10 มิถุนายน 2542 ณ ห้องกรุงธนบอลรูม โรงแรมรอยัลริเวอร์ กรุงเทพมหานคร.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542). ***พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542.*** กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติสำนักนายกรัฐมนตรี.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2539). ***แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2540 – 2544.*** กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติสำนักนายกรัฐมนตรี.

สำนักงานทดสอบทางการศึกษา. (2542). ***การจัดทำและรายงานผลการเฉลี่ย.*** กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ.

สำราญ มีแจ้ง. (2542). ***การเปรียบเทียบคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่ที่มีวิธีแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมต่างกัน.*** รายงานวิจัย. มหาวิทยาลัยนเรศวร.

อรุณี อ่อนสวัสดิ์ และชอบ ลีซอ. (2541). ***ผลของวิธีแปลงคะแนนการเรียนสะสมในการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่.*** รายงานการวิจัย. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นายสบโชค **ชื่อสกุล** พูลนวม

เกิดวันที่ 11 เดือนเมษายน พุทธศักราช 2491

สถานที่เกิด 24 หมู่ 6 ตำบลท่าเสน อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี

ที่อยู่ปัจจุบัน 165 หมู่ 3 หมู่บ้านเสนาวิลล่า 84 แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพ 10240
โทรศัพท์ 02-3753403

ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน หัวหน้าหมวดคณิตศาสตร์

สถานที่ทำงานปัจจุบัน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม)
176 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพ 10110
โทรศัพท์ 02-2609986-8 โทรสาร 02-2584106

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2509 มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนศึกษาปัญญา อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี

พ.ศ. 2511 ประกาศนียบัตรการศึกษาชั้นต้น วิทยาลัยครูพระนคร

พ.ศ. 2517 กศบ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

พ.ศ. 2521 กศม. (จิตวิทยาพัฒนาการ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

รายงานการวิจัย

เรื่อง

ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2542 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม)

บทคัดย่อ

ของ

นายสบโชค พูลนวม

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม)

กันยายน 2544

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือกในสถาบันอุดมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2542 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) จำแนกตามแผนการเรียนและกลุ่มคณะหรือประเภทวิชาที่นักเรียนเลือก ประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) จำนวน 210 คน โดยเก็บข้อมูลคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสมจากวัดผลและประเมินผลของโรงเรียน และเก็บข้อมูลคะแนนสอบคัดเลือกจากสำนักทดสอบกลางทบวงมหาวิทยาลัย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ สถิติพื้นฐานสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันและการทดสอบค่า (t-test) ทำการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม SPSS

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนรวมทุกแผนการเรียนและแยกตามแผนการเรียน มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือก มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. นักเรียนที่แยกตามกลุ่มคณะหรือประเภทวิชาที่นักเรียนเลือก ซึ่งมีอยู่ 6 กลุ่ม มีคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสมทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือก มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้ง 6 กลุ่ม

3. นักเรียนที่สอบคัดเลือกในครั้งที่ 1 เดือนตุลาคม 2542 กับครั้งที่ 2 เดือนมีนาคม 2543 จำแนกตามแผนการเรียนและรวมทุกแผนการเรียน 3 วิชาหลัก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

Abstract

This study aimed to investigate the relation between the grade point average and the university entrance scores of Mattayomsuksa 6 students from Prasarnmit Srinakharinwirot University Demoustration School (Secondary) in 1999 categorized according to the student programs and faculty groups or subject types chosen by the students. The subjects comprised two hundred and ten students from Prasarnmit Srinakharinwirot University Demoustration School (Secondary). The data cousisted of the students'grade point average and the students'university entrance exam scores. Pearson, basic correlation statistics and T-test were employed to analyzed the data by using SPSS program.

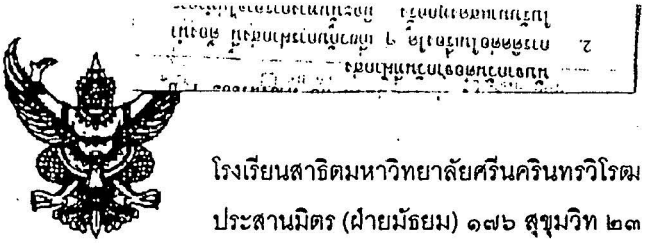
The results were as follows.

1. There was significant relation in statistics at a level of .01 between the grade point average and the university entrance scores of the students from all programs and from each separated program.

2. There was significant relation in statistics at a level of .01 between the grade point average and the university entrance scores of six groups of the students categorized according to the faculty groups and subject types chosen by the students.

3. There was significant difference in statistics at a level of .01 between the students'scores of the university entrance exam taken in October 1999 and those of the one taken in March 2000, categorized according to the student programs and including the students from all programs in three major subjects.

ภาคผนวก



ที่ ทม ๑๐๑๐(๑๑)/๑๒๑๗

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) ๑๗๖ สุขุมวิท ๒๓
แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ ๑๐๑๑๐

๑๒ กันยายน ๒๕๔๓

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ข้อมูลเพื่อทำวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการสำนักทดสอบกลาง

ด้วยโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) มีความประสงค์จะขอทราบข้อมูลจากสำนักทดสอบกลาง เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการทำวิจัยเรื่อง "ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ปีการศึกษา ๒๕๔๒ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม)" โดยมีข้อมูลที่ขอทราบดังนี้

๑. คะแนนสอบรายวิชาหลักที่นักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) แต่ละคนเลือกสอบในเดือนตุลาคม ๒๕๔๒
๒. คะแนนสอบรายวิชาหลักที่นักเรียน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) แต่ละคนเลือกสอบในเดือนมีนาคม ๒๕๔๓
๓. ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบวิชาหลักของนักเรียนทั้งประเทศ รวมทั้งค่าคะแนนต่ำสุดและค่าคะแนนสูงสุด

และใคร่ขอความอนุเคราะห์โปรดส่งข้อมูลมายัง amnaj@psm.swu.ac.th หรือ webmaster@satit1.swu.ac.th ทั้งนี้ได้มอบหมายให้ อาจารย์อำนาจ สาทสิทธิ์ เป็นผู้ติดต่อประสานงาน

ทางโรงเรียนฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีเช่นเคย และขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายอำไพ จิตต์วัฒน)
ผู้อำนวยการ
โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม)

โทร. ๒๖๐๙๙๘๖ - ๘ , ๒๕๘๔๐๐๑
โทรสาร ๒๕๘๔๑๐๖
http://www.swu.ac.th/dsch/sec

.....พิมพ์
.....ร่าง/ทาน
.....ตรวจ