

รายงานการวิจัย

เรื่อง

ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม(GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือก
เข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2541
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายมัธยม)



นายวินิจ วงศ์รัตน์

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายมัธยม)

ธันวาคม พ.ศ. 2542

378.1057
ว626ร
ร.2

471	รายงานการวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผล การเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือก	วินิจ วงศ์รัตน์.	378.1057 ว626ร ร.2	31011103441960
-----	---	------------------	-----------------------	----------------

378.1057

๑๖๒๖ ๘

๕.๑

รายงานการวิจัย

เรื่อง

ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม(GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือก
เข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2541
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายมัธยม)



โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายมัธยม)

ธันวาคม พ.ศ. 2542

154080 #h 4854

ประกาศคุณูปการ

ขอขอบคุณอาจารย์ประเสริฐ วิเศษกิจ อดีตผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายมัธยม) และอาจารย์ชวลิต สูงใหญ่ หัวหน้างานวัดผลและประเมินผล ที่กรุณาให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการให้ข้อมูลคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2541 ซึ่งให้ข้อมูลที่สมบูรณ์ที่สุด และรวดเร็วที่สุด

ขอขอบคุณ คุณฉัตรวิทย์ คลีสุวรรณ สำนักทดสอบกลาง ทบวงมหาวิทยาลัย ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์เป็นอย่างดีในการให้ข้อมูลคะแนนสอบคัดเลือกวิชาหลัก จำนวน 10 วิชา จากการสอบทั้ง 2 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 ในเดือนตุลาคม พ.ศ.2541 และครั้งที่ 2 เดือนมีนาคม พ.ศ.2542

ขอขอบคุณ คุณฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์ ที่ช่วยเหลือในการวิเคราะห์ข้อมูลให้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และจัดพิมพ์รายงานการวิจัยฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์

วินิจ วงศ์รัตนะ

สารบัญ

บทที่	หน้า
1	1
บทนำ.....	1
ความเป็นมาของปัญหาการวิจัย.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	2
ความสำคัญของการวิจัย.....	2
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
2	6
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
ความเป็นมาของการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา.....	6
สภาพการรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในปัจจุบัน.....	7
ระบบการสอบคัดเลือกรวมและผลกระทบที่เกิดขึ้น.....	9
การคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่.....	12
ความจำเป็น.....	12
ลักษณะสำคัญ.....	13
ความแตกต่างระหว่างระบบเดิมกับระบบใหม่.....	16
วิธีคำนวณค่าคะแนน GPAX และค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์.....	17
การคิดคะแนนรวมเพื่อคัดเลือกผู้มีสิทธิ์เข้าสอบสัมภาษณ์.....	19
รูปแบบเอ็นทรานซ์ใหม่ ปี 2543.....	19
ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการคัดเลือกระบบใหม่.....	24
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	25
3	32
วิธีดำเนินการวิจัย.....	32
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	32
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	34
เกณฑ์การแปลความหมายระดับผลการเรียน.....	34
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	35
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	35

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	36
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	36
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	37
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	38
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	59
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	59
วิธีดำเนินการวิจัย.....	59
สรุปผลการวิจัย.....	59
อภิปรายผล.....	62
ข้อเสนอแนะ.....	64
บรรณานุกรม.....	66
ประวัติผู้วิจัย.....	69
บทคัดย่อ.....	70

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 จำนวนและร้อยละของนักเรียนจำแนกตามเพศ แผนการเรียน อาชีพของบิดา และอาชีพของมารดา.....	33
2 จำนวนและร้อยละของนักเรียนแต่ละแผนการเรียนจำแนกตามระดับ GPAX.....	38
3 ค่าสถิติพื้นฐานของ GPAX ทั้งหลักสูตรรวมทุกแผนการเรียนและจำแนกตาม แผนการเรียน.....	39
4 ค่าสถิติพื้นฐานของ GPAX รายวิชาหลักของนักเรียนรวมทุกแผนการเรียน.....	40
5 ค่าสถิติพื้นฐานของ GPAX รายวิชาหลักจำแนกตามแผนการเรียน.....	41
6 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนจำแนกตามวิชาหลักจำนวน 10 วิชา.....	43
7 ค่าสถิติพื้นฐานคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนแผนการเรียนศิลป์-ภาษา.....	44
8 ค่าสถิติพื้นฐานคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนแผนการเรียนศิลป์-คณิต ก.....	45
9 ค่าสถิติพื้นฐานคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนแผนการเรียนศิลป์-คณิต กข....	46
10 ค่าสถิติพื้นฐานคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนแผนการเรียนวิทย์-คณิต.....	47
11 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือก รวมทุกแผนการเรียนและจำแนกตามแผนการเรียน.....	48
12 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX กับคะแนนผลการสอบคัดเลือกจำแนก ตามรายวิชาหลักที่สอบของนักเรียนศิลป์-ภาษา.....	49
13 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX กับคะแนนผลการสอบคัดเลือกจำแนก ตามรายวิชาหลักที่สอบของนักเรียนศิลป์-คณิต ก.....	49
14 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX กับคะแนนผลการสอบคัดเลือกจำแนก ตามรายวิชาหลักที่สอบของนักเรียนศิลป์-คณิต กข.....	50
15 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX กับคะแนนผลการสอบคัดเลือกจำแนก ตามรายวิชาหลักที่สอบของนักเรียนวิทย์-คณิต.....	51
16 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนกลุ่ม ก.....	53
17 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนกลุ่ม ข.....	53
18 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนกลุ่ม ค.....	54
19 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนกลุ่ม ง.....	54
20 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนกลุ่ม จ.....	55

21	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีที่ 5 กับปีที่ 6 และระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับ คะแนนสอบคัดเลือก จำแนกตามกลุ่ม ก. - กลุ่ม จ.....	56
22	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือกจำแนกตาม วิชาหลักที่สอบของนักเรียนกลุ่ม ก. - กลุ่ม จ.....	57



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาของปัญหาการวิจัย

ในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540 - 2544) ได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนไว้ประการหนึ่งว่า ให้มีการปรับกระบวนการคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นให้เหมาะสม อาทิ การใช้คะแนนเฉลี่ยสะสม การวัดความถนัดเพื่อการคัดเลือกศึกษาต่อ เป็นต้น โดยเฉพาะการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษาให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งกระทรวงศึกษาธิการและทบวงมหาวิทยาลัย ร่วมมือกันปรับปรุงระบบการสอบคัดเลือกให้เป็นที่ยอมรับร่วมกัน (สุทธศรี วงษ์สมาน. 2542 : 1) ทบวงมหาวิทยาลัยจึงได้มีการปรับปรุงระบบการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา โดยเริ่มนำระบบใหม่มาใช้ในปี 2542 เป็นปีแรก แต่ได้ประสบปัญหาในทางปฏิบัติ ซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดจากโรงเรียนต่าง ๆ ทำการคำนวณค่าผลการเรียนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (GPAX) และความสามารถของนักเรียนเมื่อเทียบกับกลุ่มหรือค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ (PR) ไม่ถูกต้อง ไม่สมเหตุสมผล และไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน (สุทธศรี วงษ์สมาน. 2542 : 6) อย่างไรก็ตามทางทบวงมหาวิทยาลัยก็ยังยืนยันที่จะใช้ระบบใหม่นี้ในการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาในปีการศึกษา 2543 ทั้งนี้เพราะเห็นความสำคัญของการนำผลการประเมินผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมาเป็นองค์ประกอบหนึ่งในการพิจารณาคัดเลือกผู้เรียนให้เข้าเรียนเอาใจใส่และตั้งใจศึกษาเล่าเรียนตามหลักสูตรเพื่อให้มีพัฒนาการที่สมบูรณ์ มิใช่เรียนเพื่อสอบคัดเลือกเข้าสถาบันอุดมศึกษาเป็นหลัก

ระบบอุดมศึกษาคือหัวใจของประเทศ ประเทศชาติปัจจุบันต้องการคนมีความรู้ความสามารถมาช่วยพัฒนาประเทศ ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐบาลหรือภาคเอกชนจะต้องยืนอยู่บนขาของตนเองได้ สามารถสร้างประโยชน์และโอกาสให้กับประเทศในยุคโลกาภิวัตน์ที่มีการแข่งขันรุนแรง ทุกประเทศและสังคมต้องตามกันให้ทัน มิฉะนั้นจะต้องกลายเป็นเบี้ยล่างและเสียเปรียบในเวทีการค้าและการแข่งขันโลกอย่างมาก (ประกอบ คุปรัตน์. 2542 : 1) ดังนั้น สถาบันอุดมศึกษาทุกแห่งจึงต้องการคนที่มีศักยภาพที่จะได้รับการพัฒนา แต่ถ้าระบบการคัดเลือกไม่มีประสิทธิภาพ ผู้เรียนที่ผ่านการคัดเลือกเข้ามาเรียนในระดับอุดมศึกษามีความรู้ไม่พอ สติปัญญาไม่เอื้ออำนวย ไม่มีความสนใจในการเรียน หรือมีข้อจำกัดอื่น ๆ นับเป็นการสูญเสียของทั้งผู้เรียนเสียเวลาและทรัพยากรของสถานศึกษาไป (ประกอบ คุปรัตน์. 2542 : 2) ดังนั้นจะเห็นได้ว่าระบบการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง

เมื่อทบวงมหาวิทยาลัยประกาศใช้ระบบการสอบคัดเลือกใหม่ โดยให้ใช้ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นองค์ประกอบหนึ่งในการพิจารณาคัดเลือก ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาว่า ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (GPAX) มีความสัมพันธ์กับผลการสอบคัดเลือกหรือไม่ อย่างไร ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร (GPAX) วิชาหลักใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กับผลการสอบคัดเลือก ซึ่งจะได้เป็นข้อมูลส่วนหนึ่งสำหรับยืนยันความเหมาะสมของวิธีการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่

ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้ มีความมุ่งหมายที่จะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยมีความมุ่งหมายเป็นข้อ ๆ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) ทั้งหลักสูตรและเป็นรายวิชาหลัก รวมทั้งทุกแผนการเรียนและจำแนกตามแผนการเรียน
2. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือกจำแนกตามแผนการเรียน
3. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือกจำแนกตามกลุ่มคณะหรือประเภทวิชาที่นักเรียนเลือก

ความสำคัญของการวิจัย

ผลการวิจัยจะทำให้ทราบสภาพผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายมัธยม) จำแนกตามแผนการเรียนและรวมทุกแผนการเรียนว่าส่วนใหญ่มีระดับผลการเรียนอยู่ในระดับใด ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมของนักเรียนมีความสัมพันธ์กับผลการสอบคัดเลือกหรือไม่ ซึ่งจะได้เป็นข้อมูลส่วนหนึ่งสำหรับพิจารณาว่าควรนำผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) มาเป็นองค์ประกอบหนึ่งในการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาหรือไม่และเป็นข้อมูลยืนยันสำหรับนักเรียนให้เห็นความสำคัญของการเอาใจใส่และตั้งใจศึกษาเล่าเรียนรายวิชาตามหลักสูตรให้มากยิ่งขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายมัธยม) ที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2541

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายมัธยม) ที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2541 มี 2 ลักษณะ

ลักษณะที่ 1 เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ทุกแผนการเรียนจำนวน 215 คน

ลักษณะที่ 2 เป็นนักเรียนที่สมัครสอบคัดเลือกเข้าสถาบันอุดมศึกษาจำนวน 152 คน
ตัวแปรที่ศึกษา

1. คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX)
2. คะแนนผลการสอบคัดเลือก

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) หมายถึง เกรดเฉลี่ยสะสมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ตลอดหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายรวม 6 ภาคเรียน ซึ่งได้จากเอกสารแสดงผลการเรียนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายของฝ่ายวัดผลและประเมินผลของโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายมัธยม) ในที่นี้ศึกษา 2 ชนิดคือ

- 1) คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสมรายวิชา
- 2) คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสมทั้งหลักสูตร

ระดับผลการเรียน หมายถึง คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) มีค่าตั้งแต่ 0 - 4 ซึ่งแปลความหมายตามระเบียบการวัดผลระดับมัธยมศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

- 4 หมายถึง มีผลการเรียนอยู่ในระดับดีมาก
- 3 หมายถึง มีผลการเรียนอยู่ในระดับดี
- 2 หมายถึง มีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง
- 1 หมายถึง มีผลการเรียนผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด
- 0 หมายถึง ต้องแก้ไข

คะแนนผลการสอบคัดเลือก หมายถึง คะแนนสอบในรายวิชาหลักที่นักเรียนแต่ละคนเลือกสอบ ซึ่งได้จากสำนักทดสอบกลาง ทบวงมหาวิทยาลัย วิชาหลักใดนักเรียนสอบ 2 ครั้ง (ครั้งที่ 1 สอบเดือนตุลาคม พ.ศ.2541 ครั้งที่ 2 สอบเดือนมีนาคม พ.ศ.2542) จะใช้คะแนนของครั้งที่ได้คะแนนสูงกว่า

วิชาหลัก คือ วิชาที่นักเรียนต้องสอบตามระเบียบการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย ประจำปีการศึกษา 2542 จำนวนวิชาหลักที่สอบจะแตกต่างกันไปตามคณะ/ประเภทวิชาที่นักเรียนเลือก ในการวิจัยนี้ จะศึกษาวิชาหลัก 10 วิชาที่นักเรียนโรงเรียนสาธิตส่วนใหญ่เลือกสอบ ได้แก่

1) วิชาภาษาไทย	ใช้รหัสวิชา	01
2) วิชาภาษาอังกฤษ	ใช้รหัสวิชา	02
3) วิชาสังคมศึกษา	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

กลุ่มคณะหรือประเภทวิชา หมายถึง คณะหรือประเภทวิชาต่าง ๆ ที่นักเรียนสาธิตเลือกสมัคร ในงานวิจัยนี้จัดได้เป็น 5 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่ม ก. ได้แก่ คณะ/ประเภทวิชา อักษรศาสตร์ (ฝรั่งเศส), รัฐศาสตร์-การปกครอง (ฝรั่งเศส), นิเทศศาสตร์ (ฝรั่งเศส), มนุษยศาสตร์-ภาษาฝรั่งเศส, มนุษยศาสตร์-ปรัชญา (ฝรั่งเศส), และนิติศาสตร์ (ฝรั่งเศส)

กลุ่ม ข. ได้แก่ คณะ/ประเภทวิชา พาณิชย-บัญชี (ศิลป์คำนวณ), พาณิชย-บริหารฯ (อังกฤษ-คำนวณ), บริหาร-การจัดการ (ศิลป์), บริหาร-การตลาด (ศิลป์), เศรษฐศาสตร์-เศรษฐศาสตร์ และมนุษยศาสตร์-เศรษฐศาสตร์

กลุ่ม ค. ได้แก่ คณะ/ประเภทวิชา สังคมศาสตร์-รัฐศาสตร์ (การปกครอง, บริหารยุติธรรม, ความสัมพันธ์, บริหารรัฐกิจ), มนุษยศาสตร์-จิตวิทยา, มนุษยศาสตร์-ปรัชญา, และมนุษยศาสตร์-เศรษฐศาสตร์ (วิทย์-กายภาพ)

กลุ่ม ง. ได้แก่ คณะ/ประเภทวิชา วิศวกรรมศาสตร์, สถาปัตยกรรมศาสตร์, วิทยาศาสตร์-ฟิสิกส์, พาณิชย-สถิติ (วิทย์) และพาณิชย-บัญชี (วิทย์)

กลุ่ม จ. ได้แก่ คณะ/ประเภทวิชา แพทยศาสตร์, สัตวแพทยศาสตร์, เกษศาสตร์, เทคนิคการแพทย์, และวิทยาศาสตร์ (เทคโนโลยี, กายภาพ-ชีวภาพ)



บทที่ 2

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ความเป็นมาของการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา
2. สภาพการรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาในปัจจุบัน
3. ระบบการสอบคัดเลือกรวมและผลกระทบที่เกิดขึ้น
4. การคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่
 - 4.1 ความจำเป็น
 - 4.2 ลักษณะสำคัญ
 - 4.2.1 วัตถุประสงค์
 - 4.2.2 องค์ประกอบของการคัดเลือก
 - 4.2.3 การจัดสอบ
 - 4.3 ความแตกต่างระหว่างระบบเดิมกับระบบใหม่
 - 4.4 วิธีคำนวณค่าคะแนนของ GPAX และค่าคะแนนของเปอร์เซ็นต์ไทล์
5. รูปแบบเอ็นทรานซ์ใหม่ปี 2543
6. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการคัดเลือกระบบใหม่
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ความเป็นมาของการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา (สิริรัตน์ วิภาสศิลป์. 2542 : 64)

การสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ได้ดำเนินการมาตั้งแต่ปีการศึกษา 2504 โดยมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ (มหาวิทยาลัยมหิดลในปัจจุบัน) จัดสอบร่วมกันเป็นครั้งแรก โดยสำนักงานสภาการศึกษาแห่งชาติเป็นผู้ประสานงาน ต่อมาแต่ละมหาวิทยาลัยดำเนินการจัดสอบคัดเลือกเองแต่พบว่าเกิดปัญหามาก จึงกลับมาใช้วิธีสอบรวมอีกครั้งโดยมีสำนักงานสภาการศึกษาแห่งชาติเป็นผู้ประสานงานเช่นเดิม

ในปีการศึกษา 2516 เป็นต้นมา ทบวงมหาวิทยาลัยรับโอนงานสอบคัดเลือกมาจากสำนักงานสภาการศึกษาแห่งชาติ ในระยะต่อมาได้มีการเสนอแนะการปรับปรุงระบบการสอบคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอยู่เสมอ เช่น พ.ศ.2518 สภาคณาจารย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้จัดให้มีการสัมมนาเรื่อง “ปฏิรูปอุดมศึกษา : ปัญหาความเสมอภาค” ในการสัมมนานั้น ได้มีข้อเสนอแนะเพื่อปฏิรูปการสอบคัดเลือกผู้เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยว่าควรพิจารณาจากองค์ประกอบหลาย ๆ ด้าน เช่น ทดสอบความถนัดทางวิชาการทั่วไป ความถนัด

เฉพาะวิชาชีพ สถิติปัญญา ความสนใจ ทักษะคิดต่อสังคม พร้อมทั้งพิจารณาภูมิหลังทางการศึกษา โดยใช้ระเบียบประวัติแสดงรายละเอียดของผลการศึกษาและความประพฤติ ประกอบกับความคิดเห็นของครูที่เคยสอนและภูมิหลังอื่น ๆ เช่น ฐานะทางเศรษฐกิจ และภูมิลำเนา เป็นต้น ต่อมาในปีเดียวกัน สภาคณาจารย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ได้จัดให้มีการสัมมนาเรื่อง “การปฏิรูประบบการคัดเลือกผู้เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย” ได้ผลสรุปเช่นเดียวกับสภาคณาจารย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ข้อเสนอจากการสัมมนาดังกล่าวเป็นที่สนใจของคณะกรรมการที่มีหน้าที่ปรับปรุงระบบการคัดเลือกนักเรียนเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา โดยได้มีการนำเข้าพิจารณาในที่ประชุมหลายครั้ง และในการสอบคัดเลือกตั้งแต่ปีพ.ศ.2520 เป็นต้นมา ได้เริ่มนำข้อสอบความถนัดเข้ามาทดสอบนักเรียนที่สมัครสอบคัดเลือกในบางคณะหรือสาขาวิชา

ทบวงมหาวิทยาลัยและสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ได้ร่วมกับหน่วยงานที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องจัดการประชุมสัมมนาเพื่อพิจารณาปรับปรุงระบบการสอบคัดเลือกให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น เช่น ได้จัดประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัย ณ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ในเดือนตุลาคม พ.ศ.2527 ฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ได้สรุปรายงานเรื่องการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ในเดือนธันวาคม พ.ศ.2527 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติได้จัดสัมมนาเรื่อง “การพัฒนาระบบและวิธีการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ” นอกจากนั้นยังมีการจัดประชุมสัมมนาในทำนองเดียวกันนี้อีกหลายครั้ง แต่ยังคงใช้วิธีการคัดเลือกเหมือนเดิมจนถึงปีการศึกษา 2541

2. สภาพการรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในปัจจุบัน (สุทธศรี วงษ์สมาน. 2542 : 2-3)

การศึกษาระดับอุดมศึกษาเป็นการศึกษาระดับต่อจากการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามร่างพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ แบ่งการศึกษาเป็น 2 ระดับคือ ระดับต่ำกว่าปริญญาและระดับปริญญา ในปัจจุบันมีหน่วยงานที่รับผิดชอบจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาประมาณ 10 หน่วยงาน แต่หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบนักศึกษาอุดมศึกษาเกินกว่าร้อยละ 98 ได้แก่ ทบวงมหาวิทยาลัย และกระทรวงศึกษาธิการ นอกนั้นเป็นการจัดอุดมศึกษาของกระทรวงอื่น ๆ ที่เน้นการผลิตกำลังคนตามความต้องการเฉพาะของหน่วยงานนั้น ๆ เช่น กระทรวงกลาโหม กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงมหาดไทย เป็นต้น จำนวนนักศึกษาอุดมศึกษาในปัจจุบัน ทั้งระบบจำกัดรับและไม่จำกัดรับ ภาครัฐและเอกชนมีประมาณ 1.6 ล้านคน หรือประมาณร้อยละ 20 ของประชากรกลุ่มอายุ 18 - 24 ปี

ในแต่ละปีมีจำนวนนักศึกษาเข้าใหม่ระดับอุดมศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยและกระทรวงศึกษาธิการรวมประมาณ 613,648 คน (ปี2541) เป็นนักศึกษาเข้าใหม่ในสถาบันอุดมศึกษาสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยจำนวน 336,494 คน หรือร้อยละ 55 ในจำนวนนี้เป็นนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาจำกัดรับของรัฐในสังกัดและในกำกับจำนวน 71,803

คน นักศึกษาสถาบันอุดมศึกษาเอกชนจำนวน 59,320 คนและนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาไม่จำกัดรับจำนวน 205,371 คน นักศึกษาส่วนใหญ่หรือประมาณร้อยละ 90 เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี

สำหรับนักศึกษาเข้าใหม่ในส่วนของกระทรวงศึกษาธิการซึ่งมีจำนวนประมาณ 277,154 คน หรือร้อยละ 45 นั้นส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญา โดยมีจำนวน 216,668 คน หรือร้อยละ 78 และนักศึกษาเข้าใหม่ระดับปริญญามีประมาณ 60,486 คน หรือร้อยละ 22 ส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาในสถาบันราชภัฏและสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

โดยทั่วไปวิธีการรับนักศึกษาอุดมศึกษามีหลากหลายวิธีตามนโยบายของแต่ละสถาบัน แต่ละสังกัด สถาบันอุดมศึกษาในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ อาทิ สถาบันราชภัฏมีวิธีการรับนักศึกษาทั้งประเภทโควตาโรงเรียนมัธยมศึกษา การคัดเลือกนักศึกษาประเภทโครงการ/กิจกรรมพิเศษ ประเภททุนยกเว้น และการรับนักศึกษาโดยการสอบคัดเลือกทั่วไป ซึ่งจะจัดสอบร่วมกันในกลุ่มสถาบันแต่ละภูมิภาค โดยผู้สมัครมีสิทธิ์เลือกสถาบันและโปรแกรมวิชาได้ไม่เกิน 3 อันดับ การคัดเลือกพิจารณาจากคะแนนผลการสอบภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติและการสอบสัมภาษณ์ โดยยังมีได้มีการนำผลการเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมาเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา

วิธีการรับนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบจำกัดรับของรัฐในสังกัดและในกำกับทบวงมหาวิทยาลัย มีทั้งวิธีการรับตรงหรือการรับนักศึกษาตามโควตาของมหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาค เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนในส่วนภูมิภาคเข้าสู่ระบบอุดมศึกษาได้มากขึ้น การรับนักศึกษาตามโครงการพิเศษต่าง ๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนดขึ้น เช่น โครงการพิเศษสำหรับผู้มีความสามารถทางด้านกีฬา ด้านวิชาการ และด้านศิลปะ เป็นต้น และการสอบคัดเลือกรวมที่ทบวงมหาวิทยาลัยเป็นผู้ดำเนินการจัดสอบ

กล่าวโดยสรุป ในปีการศึกษา 2540 - 2541 สถาบันอุดมศึกษาในระบบจำกัดจำนวนรับในสังกัดและในกำกับของทบวงมหาวิทยาลัยมีวิธีการรับนักศึกษา 3 วิธีคือ

1. การรับตรง คือ วิธีการรับนักศึกษาตามโควตาของมหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาค เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนในส่วนภูมิภาคเข้าสู่ระบบอุดมศึกษาในท้องถิ่นของตนได้มากขึ้น
2. การรับนักศึกษาตามโครงการพิเศษต่าง ๆ มหาวิทยาลัยแต่ละแห่งได้กำหนดโครงการพิเศษสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านกีฬา วิชาการ ศิลปะ และอื่น ๆ เพื่อส่งเสริมให้บุคคลที่มีความสามารถพิเศษ และเป็นคุณประโยชน์ต่อประเทศชาติได้มีโอกาสเรียนในระดับอุดมศึกษา
3. การสอบคัดเลือกรวม ทบวงมหาวิทยาลัยเป็นผู้ดำเนินการสอบคัดเลือกให้มหาวิทยาลัยหรือสถาบันต่าง ๆ ตามจำนวนและคณะวิชาที่แต่ละมหาวิทยาลัยกำหนดก่อนจะมีการเปลี่ยนแปลงสู่การสอบคัดเลือกระบบใหม่

3. การสอบคัดเลือกรวมและผลกระทบที่เกิดขึ้น

ระบบการสอบคัดเลือกรวม (สุทธศรี วงษ์สมาน. 2542 : 3 - 4)

การคัดเลือกนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาหรือการสอบคัดเลือกรวมที่ดำเนินการโดยทบวงมหาวิทยาลัยซึ่งได้เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปีการศึกษา 2504 เพื่อคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐในสังกัดและในกำกับ (มีสถาบันอุดมศึกษาเอกชนและสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล รวมทั้งสถาบันสังกัดอื่นบางแห่งเข้าร่วมสอบภายหลัง) เป็นระบบการสอบที่มีนักศึกษาเข้าสมัครสอบเป็นจำนวนมากในแต่ละปี ทำให้มีอัตราการแข่งขันสูง จากรายงานการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2540 พบว่ามีจำนวนผู้สมัครทั้งสิ้น 171,604 คน ในขณะที่สถาบันอุดมศึกษาสามารถรับเข้าศึกษาได้เพียง 47,898 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 27.9 ในปี 2541 จำนวนผู้สมัครเพิ่มขึ้นเป็น 190,460 คน รับผิดชอบ 47,910 คน หรือร้อยละ 25.15 อย่างไรก็ตาม ในปี 2542 จำนวนผู้สมัครได้ลดลงเหลือ 126,673 คน หรือลดลงจากปี 2541 ร้อยละ 33.5 ในขณะที่สถาบันอุดมศึกษาสามารถรับนักศึกษาได้เพิ่มขึ้นเป็น 62,850 คน หรือรับผิดชอบร้อยละ 49.62 ทำให้อัตราการแข่งขันลดลงอย่างมาก

ระบบการสอบคัดเลือกที่ทบวงมหาวิทยาลัยดำเนินการมาจนถึงปี 2541 นั้น พิจารณาคัดเลือกผู้สมัครสอบจากผลการสอบข้อเขียนวิชาหลักและวิชาเฉพาะ รวมทั้งการสอบสัมภาษณ์หรือข้อเขียนพิเศษ โดยจัดสอบปีละ 1 ครั้งให้ผู้สมัครสามารถเลือกสอบได้ 4 - 5 อันดับ

เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าระบบการสอบคัดเลือกรวมดังกล่าว แม้จะมีข้อดีหลายประการ โดยเฉพาะในเรื่องความยุติธรรม แต่ผลกระทบหรือผลเสียก็มีอยู่ไม่น้อย ดังที่มีรายงานการศึกษาวิจัยหลายฉบับต่างยืนยันว่า ระบบการสอบรวมนี้มีผลกระทบทางลบต่อการจัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ทำให้การจัดการเรียนการสอนเบี่ยงเบนไปจากปรัชญาและจุดมุ่งหมายของหลักสูตร กลายเป็นการเรียนการสอนเพื่อสอบ ส่งเสริมระบบการกวดวิชา มีการสละสิทธิ์เพื่อสอบคัดเลือกใหม่ เนื่องจากสอบได้ในคณะวิชาที่ไม่ต้องการและไม่มีความกดดันทำให้เกิดความสูญเปล่าทางการศึกษา มีความได้เปรียบเสียเปรียบของโอกาสในการเข้าศึกษาของประชากรต่างฐานะอาชีพและภูมิสำเนา รวมไปถึงปัญหาในด้านความเครียดทางจิตใจที่เกิดขึ้นกับนักเรียน พ่อแม่และผู้ปกครอง เป็นต้น

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการสอบคัดเลือกรวม

การสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยกระทบต่อการจัดการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษา ดังนี้คือ (อุทุมพร จามรมาน. 2530 : 83)

1. เกิดมีโรงเรียนกวดวิชาเพิ่มมากขึ้น ซึ่งทำให้เด็กนักเรียนต้องใช้เวลาเรียนเพิ่มมากขึ้นตลอดปีของการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ผู้ปกครองเสียเงินค่ากวดวิชา รับส่งมากขึ้น

ครูโรงเรียนหนึ่งการสอนมาหากินมากขึ้น เกิดปัญหาความกดดันทางจิตแก่ผู้เกี่ยวข้อง

2. เกิดการสอบเทียบมากขึ้น ผู้ที่สอบเทียบได้สมัครเข้าสอบคัดเลือกได้ และมีผู้ผ่านการสอบคัดเลือกโดยอาศัยผลจากการสอบเทียบเป็นจำนวนสูงขึ้น ในขณะที่เดียวกันผู้ผ่านการสอบเทียบแต่สอบเข้ามหาวิทยาลัยไม่ได้ ก็กลับไปโรงเรียนมัธยมเดิมแต่ไม่สนใจเรียนวิชาอื่น นอกจากวิชาที่ต้องใช้สอบเข้าเท่านั้น เกิดผลกระทบต่อบรรยากาศของการเรียนการสอนในห้องเรียน

3. นักเรียนและครูมุ่งสนใจเรียนและสอนเฉพาะวิชาที่จะสอบเข้ามหาวิทยาลัย เกิดการละเลยวิชาอื่นของหลักสูตร

4. สำหรับผู้ที่มิที่เรียนอยู่แล้วในสถาบันอุดมศึกษาพากันมาสอบเข้าใหม่เพื่อให้ได้คณะที่ตนต้องการ ก่อให้เกิดการลดจำนวนนักศึกษาในสถาบันนั้น ๆ และเพิ่มภาระการจัดสอบเข้ามหาวิทยาลัย

5. มีแนวโน้มของการหลั่งไหลเข้ามาเรียนมัธยมศึกษา (สำหรับผู้ต้องการเข้ามหาวิทยาลัย) ในจังหวัดที่มีสนามสอบ เช่น กรุงเทพฯ เชียงใหม่ สงขลา ขอนแก่น เนื่องจากโอกาสของการสอบเข้าได้ในจังหวัดของตนต่ำ

สำหรับทบวงมหาวิทยาลัยเอง ก็ได้มีการรวบรวมปัญหาที่เป็นผลกระทบจากการสอบคัดเลือกรวม ไว้หลายประการดังนี้ (ทบวงมหาวิทยาลัย. 2540 : 2)

1. มีผลกระทบในทางลบต่อการจัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กล่าวคือ นักเรียนไม่สนใจเรียนหรือทำกิจกรรมที่โรงเรียนจัดตามหลักสูตร แต่นักเรียนจะสนใจไปกวาดวิชาที่มีการนำข้อสอบเก่ามาชี้แนะวิธีการตอบและคำตอบ และที่รุนแรงยิ่งกว่าคือ โรงเรียนก็หันหน้าข้อสอบเก่ามาสอนในห้องเรียน เนื่องจากมีแรงจูงใจที่ผู้บริหารโรงเรียนจะแข่งขันกันด้วยจำนวนนักเรียนที่สอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยได้

2. นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกจำนวนหนึ่ง มีความรู้ความสามารถตลอดจนคุณลักษณะไม่สอดคล้องกับสาขาวิชาที่เรียน ซึ่งสืบเนื่องมาจากการเรียนลัดเพื่อสอบคัดเลือก มิได้รับการวางรากฐานวิชาการและบุคลิกลักษณะที่ค่อยเป็นค่อยไป และอาจเนื่องจากการเลือกคณะวิชาหรือสาขาวิชาที่เป็นไปตามค่านิยมของสังคมหรือผู้ปกครอง โดยเฉพาะกรณีของนักศึกษาที่ใช้การสอบเทียบกับกรมการศึกษานอกโรงเรียนแล้วสอบคัดเลือกผ่านอาจจะมีปัญหาเรื่องวุฒิภาวะ

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2540 : 119-121) ได้กล่าวถึงปัญหาสำคัญที่เกิดขึ้นในการเลือกเรียนต่อระดับอุดมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในขณะนี้ก็คือ การเลือกเรียนตามค่านิยมของสังคม 2 ประการ ได้แก่

1) ค่านิยมการเลือกคณะตามแฟชั่นนิยม

ลักษณะนิสัยวัยรุ่นจะมีนิสัยเห่อตามแฟชั่น แม้ในบางครั้งไม่ได้ต้องการประกอบอาชีพนั้นจริง ๆ ก็ตาม และมักมีค่านิยมที่ชอบทำตามเพื่อนจนขาดจุดยืนของตนเอง ซึ่งทำให้มีหลายครั้งที่เด็กนักเรียนมัธยมปลายต้องเข้าเรียนมหาวิทยาลัยในคณะที่ตนเองไม่ชอบ แต่ที่เข้าไป

เรียนเพราะต้องการเรียนกับเพื่อน หรือการเลือกคณะตามค่านิยมของสังคมจนขาดการคิดตรึกตรองว่าเหมาะสมกับความถนัดของตนเองหรือสามารถนำไปใช้ได้ประโยชน์สูงสุดในชีวิตหรือไม่ ค่านิยมเช่นนี้ทำให้เด็กจำนวนมากต้องไปเรียนในคณะที่ตนเองไม่ชอบ ไม่สอดคล้องกับความสามารถและศักยภาพ และทำให้เกิดการกระจุกตัวของคนที่มีความสติปัญญาดีในบางสาขาวิชา ในขณะที่บางสาขาวิชาคนเก่งมักจะไม่เลือกเรียน เช่น ในปัจจุบันหากคนเก่งเลือกเรียนครูเป็นอันดับแรกคงเป็นเรื่องที่น่าประหลาดและอาจไม่ได้รับการยอมรับจากครอบครัวและกลุ่มเพื่อน เป็นต้น

2) ค่านิยมตามกลไกตลาด

เมื่อจบแล้วสามารถได้งานเงินเดือนสูง ค่านิยมของคนในสังคมจะให้คุณค่าของการเรียนและการทำงานในบางสาขาวิชามากกว่าสาขาอื่น ทำให้เกิดการกระจุกตัวในการเลือกคณะที่เด่น ๆ อยู่เพียงไม่กี่คณะ จนหลายคณะจะถูกกลืนหายไปเพราะนักเรียนไม่ให้ความสนใจ ไม่ให้ความสำคัญ หรือเมื่อเรียนไปแล้วจบออกมาก็ไม่สามารถทำงานได้ตรงกับสาขาวิชาที่เรียนมา ทั้งนี้เพราะตลาดไม่เปิดกว้างพอ รวมทั้งได้รายได้น้อยกว่าและยังมีศักดิ์ศรีที่ด้อยกว่าด้วย ค่านิยมผิด ๆ เช่นนี้ทำให้คนมีความสติปัญญาดีจำกัดอยู่ในบางวิชาชีพ และก่อให้เกิดปัญหาการแข่งขันอย่างหนักในการเข้าศึกษาในบางสาขาวิชาและในมหาวิทยาลัยปิด

การแก้ปัญหาของรัฐแม้ว่าปัจจุบันจะขยายสถาบันการศึกษา หรือส่งเสริมให้คนเรียนสายอาชีพระดับวิทยาลัย สถาบันราชภัฏ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ซึ่งเมื่อจบออกมาสามารถมีโอกาสดำเนินการในการทำงานและการพัฒนาความรู้ความสามารถทางด้านเทคนิคได้ด้วย แต่ก็ไม่สามารถทดแทนกระแสค่านิยมดังกล่าวได้ จึงปรากฏว่าผู้ที่เข้าศึกษาในสถานศึกษาเหล่านี้ส่วนใหญ่จะเป็นผู้ที่มีพื้นฐานความรู้ค่อนข้างดี ผลการเรียนไม่ดี ขาดใจรักในสิ่งที่เรียน ทำให้ไม่สามารถใช้ศักยภาพได้อย่างเต็มกำลังความรู้ความสามารถ

3. จำนวนผู้สมัครและจำนวนสถาบันที่ร่วมรับนักศึกษา มีแนวโน้มสูงขึ้น เดิมทีจะมีสถาบันเฉพาะสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยเท่านั้นที่จัดสอบร่วมกัน ภายหลังมีสถาบันอุดมศึกษาของรัฐที่สังกัดหน่วยงานอื่น เช่น วิทยาลัยพยาบาล สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล เป็นต้น ตลอดจนสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในกำกับทบวงมหาวิทยาลัย รวมทั้งหมดในปีการศึกษา 2540 มีถึง 53 แห่ง ทำให้การดำเนินการค่อนข้างยุ่งยากเกินไป

4. สร้างความเครียดแก่ผู้เข้าสอบ และผู้ปกครอง เนื่องจากการเรียนในมหาวิทยาลัยเปรียบเสมือนเวทีสุดท้ายก่อนที่จะได้งานทำ และมีแนวโน้มว่าการได้เรียนในสถาบันที่มีชื่อในคณะที่สามารถหางานที่เงินเดือนสูง จะทำให้อาณาเขตแถมใส่ทั้งนักเรียนและผู้ปกครอง จึงมีความคาดหวังสูงและคิดว่าเป็นเหตุการณ์สำคัญครั้งเดียวในชีวิต จึงทุ่มแรงกายและแรงใจเต็มที่ เรียนอย่างคร่ำเคร่ง พักผ่อนไม่เต็มที่ เมื่อเกิดความผิดหวังจึงอยู่ในสภาวะทนได้ยากทั้งนักเรียนและผู้ปกครอง

5. มีข้อจำกัดด้านเวลา สามารถดำเนินการได้เฉพาะช่วงปิดภาคการศึกษา การมีเวลาจำกัดและมีผู้สมัครสอบจำนวนมากมหาศาลทำให้การสอบต้องใช้ข้อสอบปรนัย และจากการเก็บตัวอย่างข้อสอบในเวลาจำกัดอาจทำให้ได้ข้อสอบวัดพฤติกรรมขั้นต้น ทำให้ได้ผู้สอบผ่านที่มีคุณภาพไม่สอดคล้องตามความต้องการของสาขาวิชา

จากปัญหาสำคัญข้างต้น ทบวงมหาวิทยาลัยได้แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาปรับปรุงระบบการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาขึ้นเมื่อปีพ.ศ.2538 เพื่อทำหน้าที่ศึกษาและเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงระบบการสอบคัดเลือกฯ โดยมีผู้แทนกรมสามัญศึกษา ผู้แทนกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ผู้แทนคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ และผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ร่วมเป็นอนุกรรมการ และต่อมาได้มีการประกาศที่จะนำรูปแบบและวิธีการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่มาใช้ตั้งแต่ปีการศึกษา 2542 เป็นต้นไป

4. การคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่

4.1 ความจำเป็นของวิธีการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่

ระบบการสรรหาและคัดเลือกคนเข้าสู่ระบบใด ๆ นั้นเป็นเรื่องที่สำคัญและทุกประเทศต้องให้ความสนใจ เอาใจใส่ที่จะทำให้ระบบการคัดเลือกคนเข้าสู่ระบบนั้น ๆ เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้คนที่ดีที่สุดในเหมาะสมที่สุดเข้าสู่ระบบ แต่ถ้าไม่ดำเนินการอย่างจริงจัง รูปแบบหรือกลไกบางอย่างไม่เหมาะสม ระบบการสรรหาและคัดเลือกก็จะนำไปสู่ความเสื่อมของระบบอื่น ๆ ในสังคมตามมา ในประเทศไทย การคัดเลือกคนเข้าสู่ระบบอุดมศึกษาของไทยในปัจจุบันนั้น เป็นความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับหลายส่วนของสังคม (ประกอบ บุรัตน์, 2542 : 1-2) เพราะระบบอุดมศึกษาคือหัวใจของประเทศ ประเทศชาติปัจจุบัน ต้องการคนมีความรู้ความสามารถมาช่วยพัฒนาประเทศไม่ว่าจะเป็นภาคเอกชนและรัฐบาล ดังนั้น ระบบการคัดเลือกคนเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา จึงควรเป็นระบบใหม่ ที่จะนำไปสู่การสร้างกำลังคนในระดับสูงของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพและสร้างความยุติธรรมของสังคมเป็นระบบที่สามารถดึงคนที่มีศักยภาพเหมาะสมได้จากทุกแหล่งทั่วประเทศ นอกจากนี้ยังควรเป็นระบบที่กระจายคนเก่งสู่ทุกสาขาเพื่อพัฒนาประเทศ (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2541 : 17) สถาบันอุดมศึกษาเป็นสถาบันที่สำคัญของประเทศ เป็นแหล่งที่ให้ความรู้ ทักษะ วิจารณ์ญาณ การพัฒนาตนเองสู่การค้นหาค้นหาตนเอง เพื่อให้ผลของคำว่า “บัณฑิต” ที่เป็นผลผลิตของสถาบันอุดมศึกษามีความพร้อมที่จะออกไปปรับใช้ตนเอง ครอบครัวยุคน ชุมชน สังคมประเทศชาติ ด้วยจิตวิญญาณในการแสวงหาความหมายและที่ยืนของตนเองในสังคม (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2542 : 18)

4.2 ลักษณะสำคัญของการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่

4.2.1 วัตถุประสงค์

การคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่ มีวัตถุประสงค์หลัก 2 ประการคือ

- 1) เพื่อให้มหาวิทยาลัย/สถาบัน ได้ผู้เรียนที่มีความรู้ ความสามารถและความถนัดตรงตามสาขาวิชาที่เรียน
- 2) เพื่อส่งเสริมให้การเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นไปตามปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.2.2 องค์ประกอบของการคัดเลือก

การคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่จะพิจารณาเลือกผู้สมัครจากองค์ประกอบดังต่อไปนี้

- 1) ผลการเรียนตลอดหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าที่นักเรียนแต่ละคนได้รับจากสถานศึกษาที่สำเร็จการศึกษา โดยให้ค่าน้ำหนักร้อยละ 10
- 2) ผลการสอบวิชาความรู้พื้นฐานวิชาการ (วิชาหลัก) และวิชาพื้นฐานเฉพาะวิชาชีพ (วิชาเฉพาะ) ให้ค่าน้ำหนักรวมกันร้อยละ 90

3) ผลการสอบสัมภาษณ์และตรวจร่างกาย

สำหรับผลการเรียนตลอดหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าจะประกอบด้วย 2 องค์ประกอบดังนี้

- 1) คะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า (GPAX)
- 2) ความสามารถของนักเรียนเมื่อเทียบกับกลุ่มในแต่ละโรงเรียน ซึ่งวัดจากค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Rank - PR)

โดยให้ค่าน้ำหนักร้อยละ 10 แบ่งสัดส่วนองค์ประกอบทั้ง 2 องค์ประกอบเป็นร้อยละ 5 : 5 กล่าวคือให้ค่าน้ำหนัก GPAX ร้อยละ 5 และให้ค่าน้ำหนักค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ (PR) ร้อยละ 5 โดยกำหนดให้เริ่มใช้ตั้งแต่ปีการศึกษา 2542 เป็นต้นไป

การสอบวิชาหลักและวิชาเฉพาะในระยะแรก (3-5 ปี) ที่นำวิธีคัดเลือกนิสิตนักศึกษา ระบบใหม่มาใช้ ทบวงมหาวิทยาลัยจะจัดสอบวิชาหลักและวิชาเฉพาะ ซึ่งเป็นความรู้พื้นฐานที่แต่ละคณะ/ประเภทวิชากำหนดให้สอบ เพื่อวัดความรู้ของผู้ประสงค์จะเข้าศึกษาในคณะ/ประเภทวิชานั้น ๆ ดังนี้

วิชาหลักที่จะจัดสอบ มีทั้งหมด 15 วิชาได้แก่

1. ภาษาไทย
2. ภาษาอังกฤษ
3. สังคมศึกษา

4. คณิตศาสตร์ 1 (วิทย์)
5. คณิตศาสตร์ 2 (ศิลป์)
6. เคมี
7. ชีววิทยา
8. ฟิสิกส์
9. วิทยาศาสตร์กายภาพ-ชีวภาพ
10. ภาษาฝรั่งเศส
11. ภาษาเยอรมัน
12. ภาษาบาลี
13. ภาษาอาหรับ
14. ภาษาจีน
15. ภาษาญี่ปุ่น

สำหรับวิชาภาษาไทยและวิชาสังคมศึกษา ทุกคน/ประเภทวิชากำหนดให้สอบเนื่องจากพิจารณาเห็นว่าภาษาไทยเป็นภาษาประจำชาติ และเป็นสื่อที่สำคัญในการเรียนการสอน และวิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่จะช่วยให้นักเรียนเป็นผู้มีความเข้าใจในสังคม ชีวิต ทำให้มีการปรับตัวได้ดี อีกทั้งการกำหนดให้สอบวิชาทั้งสองดังกล่าวจะส่งเสริมให้นักเรียนมีความสนใจวิชาดังกล่าวในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าด้วย

ข้อสอบแต่ละวิชาจะครอบคลุมเนื้อหาวิชาตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการทั้งหมด และใช้เวลาสอบวิชาละ 3 ชั่วโมง

วิชาเฉพาะที่จะจัดสอบ มีทั้งหมด 26 วิชาได้แก่

1. พื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์
2. วัดแนวความเป็นครู
3. ความถนัดทางสถาปัตยกรรม
4. ความรู้ความถนัดทางศิลป์
5. ความสามารถทางศิลปะ
6. ความรู้ทั่วไปทางศิลปวัฒนธรรม
7. ความถนัดทางนิเทศศิลป์
8. ทฤษฎีทัศนศิลป์
9. ปฏิบัติทัศนศิลป์
10. ทฤษฎีดนตรีศิลป์
11. ปฏิบัติดนตรีศิลป์
12. วาดเส้น
13. องค์ประกอบศิลป์

14. วาดเส้นมณฑลศิลป์
15. ออกแบบภายใน
16. ออกแบบนิเทศศิลป์
17. ออกแบบผลิตภัณฑ์
18. ออกแบบประยุกต์ศิลป์
19. ออกแบบเครื่องเคลือบดินเผา
20. ทฤษฎีดุริยางคศิลป์
21. ปฏิบัติดุริยางคศิลป์ (ไทย)
22. ปฏิบัติดุริยางคศิลป์ (สากล)
23. ทฤษฎีนาฏศิลป์
24. ปฏิบัตินาฏศิลป์ (ไทย)
25. ปฏิบัตินาฏศิลป์ (สากล)
26. พลศึกษาปฏิบัติ

การนำผลการประเมินผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นองค์ประกอบในการพิจารณาคัดเลือก ย่อมส่งผลให้ผู้เรียนเอาใจใส่และตั้งใจศึกษาเล่าเรียนรายวิชาตามหลักสูตรมากขึ้น มีใช้สนใจเฉพาะวิชาที่สอบ อันจะเอื้ออำนวยให้สามารถพัฒนาการเรียนการสอนในระดับนั้นให้มีคุณภาพ ประสิทธิภาพ มีความสอดคล้องและเป็นไปตามแนวทางการจัดการศึกษาที่กำหนด ในร่างพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ที่กำหนดให้มีการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ความสามารถตามธรรมชาติและตามศักยภาพของตนอย่างเต็มที่

4.2.3 การจัดสอบ

ทบวงมหาวิทยาลัยกำหนดจัดสอบวิชาหลักปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 3 วันในเดือนมีนาคม และเดือนตุลาคมของทุกปี และจัดการสอบวิชาเฉพาะปีละ 1 ครั้งในเดือนตุลาคม ซึ่งได้มีการจัดสอบครั้งแรกไปแล้วเมื่อเดือนตุลาคม 2541 กำหนดให้มีการแจ้งผลการสอบให้ผู้เข้าสอบทราบภายหลังการสอบประมาณ 1 เดือน เพื่อให้ผู้เข้าสอบนำไปใช้ตรวจสอบคุณสมบัติ และใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกสมัครในคณะ/ประเภทวิชาที่ประสงค์จะเข้าศึกษาต่อไป โดยผู้สมัครจะสอบกี่ครั้ง ครั้งละกี่วิชาก็ได้ และใช้คะแนนครั้งที่ดีที่สุดเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา คะแนนที่สอบได้สามารถเก็บไว้ใช้ได้ 3 ปี

ผู้มีสิทธิสมัครสอบวิชาหลักและวิชาเฉพาะจะต้องเป็นผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า สำหรับนักเรียนหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียน (สอบเทียบ) จะต้องเป็นผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตร

กล่าวโดยสรุปแล้ว การคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยระบบใหม่มีระบบและขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. นำคะแนนผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่ามาคิดคะแนนให้น้ำหนักเป็น 10% รวมกับคะแนนสอบวิชาหลัก และ/หรือวิชาเฉพาะอีก 90% รวมเป็น 100%
2. วิชาที่สอบมี 2 ประเภทคือ วิชาหลัก 15 วิชา จัดสอบให้ปีละ 2 ครั้ง ส่วนวิชาเฉพาะ 26 วิชาจัดสอบให้ปีละ 1 ครั้ง
3. ผู้สมัครจะสอบกี่ครั้งก็ได้ คะแนนสอบมีอายุความ 3 ปี นับจากวันที่ประกาศผลสอบวิชานั้น ๆ
4. ทบวงมหาวิทยาลัยจะนำคะแนนสอบที่ดีที่สุดมารวมกับคะแนนผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า เพื่อใช้พิจารณาตัดสินผลการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยตามสาขา/คณะที่สมัครต่อไป

4.3 ความแตกต่างระหว่างระบบเดิมกับระบบใหม่

การคัดเลือกนักศึกษาระดับอุดมศึกษาระบบใหม่ มีความแตกต่างกับระบบการคัดเลือกแบบเดิมในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่

1. มีการนำผลการเรียนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (GPAX) และความสามารถของนักเรียนเมื่อเทียบกับกลุ่มหรือค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Rank : PR) เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกนักศึกษาเพิ่มขึ้น โดยให้ค่าน้ำหนักร้อยละ 10
2. มีการจัดสอบวิชาหลักปีละ 2 ครั้ง ผู้สมัครสามารถเลือกใช้คะแนนครั้งที่ดีที่สุดสมัครเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา และคะแนนที่สอบได้สามารถเก็บไว้ใช้ได้ 3 ปี
3. มีการแจ้งผลการสอบหรือคะแนนให้ผู้เข้าสอบทราบล่วงหน้าก่อนเพื่อประกอบการตัดสินใจและประเมินศักยภาพของตนในการเลือกสมัครเข้าศึกษาในคณะ/ประเภทวิชา
4. การสอบวิชาหลัก กำหนดให้ทุกคณะ/ประเภทวิชาต้องสอบวิชาภาษาไทยและวิชาสังคมศึกษา ซึ่งแต่เดิมผู้เข้าสอบสายวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์บางสาขาไม่ต้องสอบความแตกต่างดังกล่าว สรุปให้เห็นชัดเจนในรูปตารางได้ดังนี้

ตาราง ก. เปรียบเทียบวิธีการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษาระบบเก่าและระบบใหม่ (ทบวงมหาวิทยาลัย. 2542 : 2)

ระบบใหม่	ระบบเก่า
1. ใช้ผลการเรียน ม.ปลาย มาพิจารณาร่วม	1. ไม่ได้ใช้ผลการเรียน ม.ปลายมาพิจารณา
2. จัดสอบเก็บคะแนนในวิชาหลัก 2 ครั้ง/ปี	2. สอบครั้งเดียว
3. เก็บคะแนนไว้ได้ 3 ปี	3. ไม่มีการเก็บคะแนน
4. ผู้สมัครสามารถเลือกใช้คะแนนที่ดีที่สุดมาพิจารณาสมัครเข้าเรียน	4. ใช้คะแนนที่สอบในครั้งเดียวมาพิจารณา
5. ผู้สมัครรู้คะแนนสอบล่วงหน้าเพื่อใช้ในการตัดสินใจศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยได้	5. ผู้สอบเลือกศึกษาในมหาวิทยาลัยโดยไม่รู้คะแนนสอบ
6. ผู้สอบเกิดความเครียดบ้าง	6. ผู้สอบเกิดความเครียดมาก

เนื่องจากคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรของนักเรียนแต่ละคนได้มาจากแต่ละโรงเรียน จึงเห็นสมควรทำการแปลงคะแนนของนักเรียนแต่ละคน ให้เป็นคะแนนในสเกลของเส้นโค้งปกติมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งเป็นวิธีการทางสถิติที่สามารถแก้ไขความผิดปกติของคะแนนเฉลี่ยสะสมของนักเรียนทั้งกลุ่มได้ระดับหนึ่ง

สำหรับค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์หรือคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ เป็นค่าสถิติที่แสดงคะแนนของนักเรียน ณ ตำแหน่งนั้นว่า มีจำนวนร้อยละเท่าไรของจำนวนนักเรียนทั้งหมดของโรงเรียนที่ได้คะแนนต่ำกว่าคะแนนของนักเรียนคนนั้น ๆ เนื่องจากเป็นค่าสถิติอยู่แล้ว จึงสามารถนำมาใช้ได้โดยกำหนดค่าเป็นช่วง (Range) แล้วจึงแปลงเป็นคะแนนจากคะแนนเต็มตามค่าน้ำหนักที่กำหนดไว้

4.4 วิธีคำนวณค่าคะแนนของ GPAX และค่าคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์

วิธีคำนวณค่าคะแนนของ GPAX

1. นำคะแนน GPAX ของนักเรียนที่สมัครเข้ารับการคัดเลือกทุกคน ไปคำนวณหาค่าเฉลี่ยและหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

2. แปลง GPAX ของนักเรียนแต่ละคนเป็นคะแนน Z โดยใช้สูตร

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{SD}$$

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

4. คำนวณหาค่าคะแนนร้อยละ 5 ของ GPAX เนื่องจากแต่ละคณะ/ประเภทวิชา กำหนดให้สอบวิชาหลักและวิชาเฉพาะแตกต่างกัน เช่น 700 600 500 และ 400 เป็นต้น ในการ ตัดสินผลการคัดเลือก กำหนดค่าน้ำหนัก GPAX เป็นร้อยละ 5 และวิชาหลักกับวิชาเฉพาะ เป็น ร้อยละ 90 จึงต้องคำนวณหาค่าคะแนนร้อยละ 5 ของคะแนนทั้งหมดที่นำมาใช้ตัดสินการคัดเลือก ของแต่ละคณะ/ประเภทวิชา

วิธีคำนวณหาค่าคะแนนร้อยละ 5 ของคะแนนทั้งหมดที่นำมาใช้ตัดสินการคัดเลือกของแต่ละ คณะ/ประเภทวิชา จึงคำนวณจากเกณฑ์ที่กำหนดค่าน้ำหนักวิชาหลักและวิชาเฉพาะเท่ากับร้อยละ 90 และคำนวณหาร้อยละ 5 ของคะแนนวิชาหลักและวิชาเฉพาะเท่ากับเท่าไร ซึ่งจะเป็นค่า คะแนนเต็มของ GPAX และ Percentile Rank

ตัวอย่างเช่นในกรณีที่คณะ/ประเภทวิชา ที่กำหนดให้สอบวิชาหลักและวิชาเฉพาะรวม คะแนนเต็ม 600 คะแนน ซึ่งเท่ากับร้อยละ 90 และสามารถคำนวณหาค่าคะแนนของ GPAX ซึ่ง เท่ากับร้อยละ 5 ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ร้อยละ 90} &= 600 \text{ คะแนน} \\ \text{ร้อยละ 5} &= \frac{600 \times 5}{90} = 33.3333 \text{ คะแนน} \end{aligned}$$

ดังนั้น คะแนนเต็มในส่วนของ GPAX จึงเท่ากับ 33.33 คะแนน ซึ่งหมายความว่า นักเรียนที่ได้ GPAX = 4 คิดเป็นค่าน้ำหนักคะแนนเท่ากับ 33.33 คะแนน เมื่อนำคะแนนเต็มใน ส่วน GPAX (33.33) ไปคูณค่า GPAX ของนักเรียนแต่ละคนที่แปลงค่าโดยวิธีการทางสถิติ (ค่า Probability) แล้วก็จะได้ค่าน้ำหนักของคะแนน GPAX ของนักเรียนแต่ละคน เพื่อนำไปรวมกับ คะแนนวิชาหลักและหรือวิชาเฉพาะ ที่นักเรียนสอบได้ และค่าคะแนน Percentile Rank เพื่อตัดสิน ผลการคัดเลือกต่อไป

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

$$\begin{aligned} \text{ค่า Probability ของ GPAX ของนาย ก.} &= 0.9778^* \\ \text{ค่าคะแนนเต็มของ GPAX} &= 33.33 \\ \text{ค่าคะแนน GPAX ของนาย ก.} &= .9778 \times 33.33 \\ &= 32.59 \end{aligned}$$

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

วิธีคำนวณค่าคะแนนของเปอร์เซ็นต์ไทล์

1. กำหนดช่วงค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์เป็น 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 นักเรียนที่มีค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์อยู่ในช่วงที่ 10 จะคิดเป็นคะแนน 1.6665 x 10 = 16.665 คะแนน

4.5 การคิดคะแนนรวมเพื่อคัดเลือกผู้มีสิทธิ์เข้าสอบสัมภาษณ์

การพิจารณาคัดเลือกผู้มีสิทธิ์เข้าสอบสัมภาษณ์และตรวจร่างกาย จะพิจารณาตามเกณฑ์ที่แต่ละคณะ/ประเภทวิชากำหนด ตัวอย่างเช่น คณะวนศาสตร์ กำหนดให้สอบเฉพาะวิชาหลัก 6 วิชา คะแนนรวม 600 คะแนน นาย ก. มีคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPAX) 3.30 มีค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ 31.67 และสอบวิชาหลักได้คะแนนรวม 262 สามารถคิดคะแนนรวมของนาย ก. ได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{คะแนนรวม} &= \text{ค่าคะแนน GPAX} + \text{ค่าคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์} + \text{คะแนนสอบ} \\
 &= 32.59 + 31.67 + 262 \\
 &= 326.26
 \end{aligned}$$

5. รูปแบบเอ็นทรานซ์ใหม่ปี 2543

ทองอินทร์ วงศ์โสธร รองปลัดทบวงมหาวิทยาลัย เปิดเผยถึงข้อสรุปรูปแบบและเกณฑ์ในการคัดเลือกเข้าศึกษาในคณะหรือประเภทวิชาต่าง ๆ จำนวน 8 กลุ่ม เพื่อเป็นแนวทางให้มหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในการสอบเอ็นทรานซ์ปีการศึกษา 2543 ว่าปีที่ผ่านมาสรุปแบบวิชาและเกณฑ์การคัดเลือกมีถึง 120 รูปแบบ แต่ในปีนี้อเหลือเพียง 80 รูปแบบ ดังนี้

กลุ่ม 1 ศึกษาศาสตร์-ฝึกหัดครู ได้แก่ ศึกษาศาสตร์ ครุศาสตร์ และพลศึกษา 13
รูปแบบ แบ่งเป็น

1.1 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์

- แบบ 1 วิชาหลัก 01 - 05
- แบบ 2 วิชาหลัก 01 - 05, 07
- แบบ 3 วิชาหลัก 01-04, 06-07
- แบบ 4 วิชาเลือก 04-14, เลือก 05-06

1.2 แผนการเรียนศิลปะคำนวณ

- แบบ 5 วิชาหลัก 01-03, 08-09

1.3 แผนการเรียนศิลปะภาษา

- แบบ 6 วิชาหลัก 01-03, 08
- แบบ 7 วิชาหลัก 01-03, 08 และเลือก 10-15 เพียง 1 วิชา

ทั้งหมดสอบวิชาเฉพาะ 18 คำนวณหนักวิชาหลัก 80% วิชาเฉพาะ 10%

1.4 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์พลศึกษา

- แบบ 8 วิชาหลัก 01-04 เลือก 05-07 เพียง 1 วิชา วิชาเฉพาะ 18

และ 19 ให้ค่าน้ำหนักวิชาหลัก 65% วิชาเฉพาะ 18 ให้ 10% วิชาเฉพาะ 19 ให้ 15%

1.5 สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา

- แบบ 9 วิชาหลัก 01-04, 06-07 วิชาเฉพาะ 19 คำนวณหนักวิชาหลัก

65% วิชาเฉพาะ 25%

1.6 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ศิลปศึกษา

แผนการเรียนวิทยาศาสตร์

- แบบ 10 วิชาหลัก 01-04, 06

แผนการเรียนศิลป์

- แบบ 11 วิชาหลัก 01-03, 08-09 ทั้งหมดสอบวิชาเฉพาะ 18 และ 22

เกณฑ์ขั้นต่ำวิชา 22 เท่ากับ 45% คำนวณหนักวิชาหลัก 65% วิชาเฉพาะ 18 ให้ 10% วิชา 22 ให้ 15%

1.7 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ ดุริยางคศาสตร์ ดนตรีศึกษา

- แบบ 12 วิชาหลัก 01-03 วิชาเฉพาะ 18, 20 และ 38 เกณฑ์ขั้นต่ำวิชา

20 เท่ากับ 70% วิชา 38 เท่ากับ 50% วิชาหลักให้ค่าน้ำหนัก 30% วิชาเฉพาะ 18 ให้ 10% วิชา 20 ให้ 25% วิชา 38 ให้ 25%

- แบบ 13 วิชาหลัก 01-03 วิชาเฉพาะ 18, 21 และ 38 เกณฑ์ขั้นต่ำวิชา

21 เท่ากับ 70% วิชา 38 เท่ากับ 50% คำนวณหนักวิชาหลัก 30% วิชาเฉพาะเท่ากับแบบ 12

กลุ่ม 2 มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ประกอบด้วย นิติศาสตร์ รัฐศาสตร์ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ศิลปศาสตร์ อักษรศาสตร์ นิเทศศาสตร์ โบราณคดี บรรณารักษศาสตร์ การท่องเที่ยว วิทยาการจัดการ การสื่อสารมวลชน สังคมวิทยา และมานุษยวิทยา

- แบบ 1 วิชาหลัก 01-04
 - แบบ 2 วิชาหลัก 01-06
 - แบบ 3 วิชาหลัก 01-07
- ทุกแบบให้ค่าน้ำหนัก 90%

2.1 แผนการเรียนศิลปคำนวณ

- แบบ 4 วิชาหลัก 01-04, 08
 - แบบ 5 วิชาหลัก 01-03, 09
 - แบบ 6 วิชาหลัก 01-03, 08-09
- ทุกแบบให้ค่าน้ำหนัก 90%

2.2 แผนการเรียนศิลปศึกษา

- แบบ 7 วิชาหลัก 01-03
 - แบบ 8 วิชาหลัก 01-03, 08
 - แบบ 9 วิชาหลัก 01-03, 08 และเลือก 10-15 เพียง 1 วิชา
 - แบบ 10 วิชาหลัก 01-03 และเลือก 10-15 เพียง 1 วิชา
- ทุกแบบให้ค่าน้ำหนัก 90%

กลุ่ม 3 ประกอบด้วยเศรษฐศาสตร์ บริหารธุรกิจ วิทยาการจัดการ พาณิชยศาสตร์ และการบัญชีธุรกิจการเกษตร

- แบบ 1 วิชาหลัก 01-04
- แบบ 2 วิชาหลัก 01-04, 06
- แบบ 3 วิชาหลัก 01-04, 08
- แบบ 4 วิชาหลัก 01-03, 08-09

ให้ค่าน้ำหนัก 90%

กลุ่มเกษตรและสิ่งแวดล้อม

- แบบ 5 วิชาหลัก 01-05, 07 ให้ค่าน้ำหนัก 90%

กลุ่ม 4 สาขาศิลปกรรม วิจิตรศิลป์ และประยุกต์ศิลป์ ทัศนศิลป์

- แบบ 1 วิชาหลัก 01-03 วิชาเฉพาะ 23-24 ให้ค่าน้ำหนักวิชาหลัก 54% วิชาเฉพาะ 36%

นฤมิตรศิลป์

- แบบ 2 วิชาหลัก 01-03, 09 วิชาเฉพาะ 25-26 ให้ค่าน้ำหนักวิชาหลัก 60% วิชาเฉพาะ 30%

จิตรกรรม ประติมากรรม และภาพพิมพ์

- แบบ 3 วิชาหลัก 01-03 วิชาเฉพาะ 29-30 เกณฑ์ขั้นต่ำวิชาเฉพาะ 29 เท่ากับ 50% วิชา 30 เท่ากับ 50% ให้ค่าน้ำหนักวิชาหลัก 40% วิชาเฉพาะ 50%

ออกแบบนิเทศศิลป์

- แบบ 4 วิชาหลัก 01-03 วิชาเฉพาะ 31 และ 33 เกณฑ์ขั้นต่ำวิชาเฉพาะ 31 เท่ากับ 50% ค่าน้ำหนักวิชาหลัก 50% วิชาเฉพาะ 40%

การละคอน ออกแบบพัสดุราภรณ์

- แบบ 5 วิชาหลัก 01-03, 08 เลือก 10 หรือ 11 เพียง 1 วิชา เกณฑ์ขั้นต่ำวิชาหลัก 03 เท่ากับ 50% ค่าน้ำหนักวิชาหลัก 90%

- แบบ 6 วิชาหลัก 01-07 วิชาเฉพาะ 23-24

- แบบ 7 วิชาหลัก 01-07 วิชาเฉพาะ 25-26 เกณฑ์ขั้นต่ำวิชาหลัก 50%

- แบบ 8 วิชาหลัก 01-03, 09 วิชาเฉพาะ 23-24

- แบบ 9 วิชาหลัก 01-09, 09 วิชาเฉพาะ 25-26

- แบบ 10 วิชาหลัก 01-03, 08 และเลือก 10 หรือ 11 เพียง 1 วิชา วิชาเฉพาะ 25-26

- แบบ 11 วิชาหลัก 01-03, 08 และเลือก 10 หรือ 11 เพียง 1 วิชา

- แบบที่ 6 - 11 เกณฑ์ขั้นต่ำวิชาหลัก 03 เท่ากับ 50% ค่าน้ำหนักวิชาหลัก 40% วิชาเฉพาะ 50%

นิเทศศิลป์

- แบบ 12 วิชาหลัก 01-03, 08 วิชาเฉพาะ 31 และ 37 เกณฑ์ขั้นต่ำวิชาหลัก 20% วิชาเฉพาะ 31 เท่ากับ 50% วิชา 37 เท่ากับ 50% ค่าน้ำหนักวิชาหลัก 50% วิชาเฉพาะ 40%

ภาพยนตร์ ภาพถ่าย

- แบบ 13 วิชาหลัก 01-03 วิชาเฉพาะ 29 และ 37 เกณฑ์ขั้นต่ำวิชาหลัก 25% วิชาเฉพาะ 37 เท่ากับ 40% ค่าน้ำหนักวิชาหลัก 50% วิชาเฉพาะ 40%

ดุริยางคศาสตร์ ดนตรี ดุริยางคศิลป์

- แบบ 14 วิชาหลัก 01-03 วิชาเฉพาะ 20 หรือ 21 และ 38 เกณฑ์ขั้นต่ำวิชาเฉพาะ 50% ค่าน้ำหนักวิชาหลัก 54% วิชาเฉพาะ 36%

- แบบ 15 วิชาหลัก 01-03 วิชาเฉพาะ 20 หรือ 21 และ 38 เกณฑ์ขั้นต่ำวิชาเฉพาะ 50% ค่าน้ำหนักวิชาหลัก 40% วิชาเฉพาะ 50%

มณฑนศิลป์ เซรามิกส์ เครื่องเคลือบดินเผา

- แบบ 16 วิชาหลัก 01-03, 08 วิชาเฉพาะ 31 และเลือก 32-35 เพียง 1 วิชา

- แบบ 17 วิชาหลัก 01-03, 08-09 วิชาเฉพาะ 31 และเลือก 34 หรือ 36 เพียง 1 วิชา

- แบบ 18 วิชาหลัก 01-04, 06 วิชาเฉพาะ 31,34

ทั้งหมดมีเกณฑ์ขั้นต่ำวิชาหลัก 20% วิชาเฉพาะวิชาละ 50% คำนวณนักวิชาหลัก 65% วิชาเฉพาะ 25%

กลุ่ม 5 สาขาวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ ทุกแบบกำหนดให้สอบวิชา 01-03 โดยมีเงื่อนไขและกำหนดให้สอบวิชา 04-07 อีก 1-4 วิชาขึ้นกับสาขา

- แบบ 1 วิชา 01*, 02*, 03** วิชาที่เหลือแต่ละวิชาต้องผ่านเกณฑ์ 25%

- แบบ 2 วิชา 01*, 02*, 03** วิชาที่เหลือไม่มีเกณฑ์

- แบบ 3 วิชา 01*, 02*, 03 วิชาที่เหลือแต่ละวิชาต้องผ่านเกณฑ์ 25%

หมายเหตุ * ต้องสอบได้คะแนนรวมกันไม่น้อยกว่า 30% แต่ไม่นำไปใช้ในการตัดสิน

** ต้องได้คะแนนรวมไม่น้อยกว่า 30% แต่ไม่นำคะแนนไปรวมเพื่อตัดสินผล

กลุ่ม 6 สาขาวิศวกรรมศาสตร์

- แบบ 1 วิชาหลัก 01-06 วิชาเฉพาะ 16 คำนวณนักวิชาหลัก 72% วิชาเฉพาะ 18% วิชา 01 และ 02 ต้องสอบให้ได้คะแนนรวมไม่น้อยกว่า 30% แต่ไม่นำไปตัดสินผล

กลุ่ม 7 สาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์

- แบบ 1 วิชาหลัก 01-06 วิชาเฉพาะ 17 เกณฑ์ขั้นต่ำ วิชาหลัก 30% วิชาเฉพาะ 30% คำนวณนักวิชาหลัก 60% วิชาเฉพาะ 30% วิชา 01 และ 02 ต้องสอบให้ได้คะแนนรวมกันไม่ต่ำกว่า 30% แต่ไม่นำคะแนนไปตัดสินผล

กลุ่ม 8 สาขาวิชาแพทยศาสตร์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ ประกอบด้วย แพทยศาสตร์ ทันตแพทยศาสตร์ เภสัชศาสตร์ สหเวชศาสตร์ พยาบาลศาสตร์ สาธารณสุขศาสตร์ เทคนิคการแพทย์ กายภาพบำบัด และอนามัย

แพทยศาสตร์

- แบบ 1 วิชาหลัก 01-07 เกณฑ์ขั้นต่ำ 35% คำนวณนัก 90%

ทันตแพทยศาสตร์

- แบบ 1 วิชาหลัก 01-07 เกณฑ์ขั้นต่ำ 30% คำนวณนัก 90%

- แบบ 2 วิชาหลัก 01-07 คำนวณนัก 90%

สหเวชศาสตร์ กายภาพบำบัด รังสีเทคนิค กิจกรรมบำบัด

- แบบ 1 วิชาหลัก 01-07 เกณฑ์ขั้นต่ำ 25% คำนวณนัก 90%

- แบบ 2 วิชาหลัก 01-07 คำนวณนัก 90%

เทคนิคการแพทย์ พยาบาลศาสตร์ สัตวแพทยศาสตร์

- แบบ 1 วิชาหลัก 01-07 คำนวณนัก 90%

6. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการคัดเลือกนักศึกษาระบบใหม่

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ได้จัดสัมมนาทางวิชาการ “สู่เส้นทาง การปฏิรูปอุดมศึกษาครั้งที่ 3 เรื่อง การคัดเลือกนักศึกษาระบบใหม่ GPAX, PR สำคัญอย่างไร?” ณ โรงแรมรอยัลริเวอร์ กรุงเทพมหานคร ในวันพฤหัสบดีที่ 10 มิถุนายน 2542 ผู้เข้าร่วมสัมมนา ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้บริหาร นักวิชาการ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในสถาบันอุดมศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยและกระทรวงศึกษาธิการ ผู้บริหารและอาจารย์ใน สถานศึกษาระดับมัธยมศึกษา สมาคมผู้ปกครองและครู ผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สื่อมวลชน นักเรียน นักศึกษา ผู้ปกครอง ประชาชนผู้สนใจทั่วไป รวมทั้งผู้บริหารและข้าราชการสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ รวมทั้งสิ้นประมาณ 362 คน

จากการสัมมนา ผู้เข้าประชุมได้ให้ข้อเสนอแนะ สรุปได้ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาแห่งชาติ. 2542 : บทสรุป)

1. กระทรวงศึกษาธิการและทบวงมหาวิทยาลัย ควรตั้งคณะทำงานขึ้นมาดูแลรับผิดชอบ การคำนวณ GPAX และ PR ให้เป็นมาตรฐานร่วมกัน
2. ให้เปิดเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เร็วกว่าปกติเล็กน้อย เพื่อผู้รับผิดชอบจะได้มี เวลาเตรียมการและแก้ไขข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น
3. ทบวงมหาวิทยาลัยควรเตรียมการคัดเลือกนักศึกษารอบ 2 ในทันทีที่ประกาศผล รอบแรก โดยรอบสองให้เลือกเพียงอันดับเดียว และให้ตัดสิทธิ์ผู้ที่ได้รอบแรกไปแล้ว (เพื่อ แก้ปัญหาที่ค้าง))
4. ควรนำเรื่อง GPAX และ PR เสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อประกาศเป็นนโยบายที่ชัดเจน เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติในปีต่อไป
5. ควรปรับปรุงระบบแนะแนวภายในโรงเรียนมัธยมศึกษาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และให้ได้รับความสำคัญมากขึ้น
6. ควรมีการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการประเมินผลในแต่ละโรงเรียนให้เป็น มาตรฐานเดียวกัน และควรพิจารณาความเป็นไปได้ของการใช้ข้อสอบกลางที่เป็นมาตรฐาน เดียวกัน
7. ควรมีการทดสอบหรือทดลองใช้ก่อนนำไปปฏิบัติจริง เพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นและควรให้นักเรียนและผู้เกี่ยวข้องได้เข้ามามีส่วนร่วมให้ข้อคิดเห็นในการกำหนด นโยบายและวางแผนปฏิบัติ
8. ควรจัดตั้งองค์กรกลางขึ้นมาดูแลรับผิดชอบเรื่องการสอบคัดเลือกในทุกระดับการ ศึกษาในเชิงนโยบาย
9. การนำผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมาใช้ในการคัดเลือกเข้าศึกษา ระดับอุดมศึกษา ควรพิจารณาคิดเพียง 5 ภาคเรียน

10. ควรมีการศึกษาวิจัยว่าผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่จะนำมาใช้ควรเป็นกี่เปอร์เซ็นต์จึงจะเหมาะสม และการคัดเลือกระบบใหม่ส่งผลให้มีการกวาดวิชามากขึ้นกว่าเดิมหรือไม่ นักเรียนและผู้ปกครองมีความเครียดมากหรือน้อยกว่าเดิมอย่างไร

11. ควรพัฒนาการเรียนการสอนทุกระดับ โดยเน้นให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์แก้ปัญหา ไม่ใช่เน้นท่องจำ

12. ในระยะยาว ควรมีการพัฒนาคุณภาพมาตรฐานโรงเรียนแต่ละโรงให้มีคุณภาพใกล้เคียงกัน

โดยสรุป ผู้เข้าร่วมสัมมนาส่วนใหญ่เห็นว่า สมควรที่จะนำค่า GPAX และ PR มาเป็นองค์ประกอบในการคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษาต่อไป และควรเร่งประกาศนโยบายให้สาธารณชนทราบโดยเร็ว รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรเร่งศึกษาหาแนวทางแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น และวางแนวทางปฏิบัติและประสานงานร่วมกันในปีต่อไปให้มีประสิทธิภาพ เพื่อมิให้นักเรียนต้องได้รับผลกระทบเช่นปีนี้อีก

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายกับคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาและการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายกับคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาและผลการเรียนในสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยได้มีการศึกษากันมาตั้งแต่ปี 2510 ทั้งที่เป็นปริญาานิพนธ์หรือวิทยานิพนธ์ของนิสิตนักศึกษา งานวิจัยของอาจารย์และของหน่วยงานทางการศึกษา ดังจะยกตัวอย่างงานวิจัยบางเรื่องที่น่าสนใจดังนี้

กองวิชาการ ทบวงมหาวิทยาลัยร่วมกับคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2529) ได้ทำการวิจัยเรื่อง สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกเข้าสถาบันอุดมศึกษาของรัฐกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 ชั้นปี ของรุ่นปีการศึกษา 2527 กรุงเทพมหานคร

การวิจัยเรื่องนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยและคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 ของนิสิตนักศึกษาใน 5 มหาวิทยาลัยของรัฐคือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ แบบการวิจัยที่ใช้เป็นการศึกษาภาคตามยาว (Logitudinal study) ในลักษณะของการศึกษาติดตามกลุ่ม โดยเริ่มจัดเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างนิสิตนักศึกษา รุ่นปีการศึกษา 2527 จำนวน 5,568 คน ในปีการศึกษา 2527 แล้วติดตามจัดเก็บข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตนักศึกษารุ่นนี้ตลอด 4 ปีการศึกษา เหนือในการ

เลือกสาขาวิชาเพื่อศึกษาสหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมี 2 เกณฑ์คือ 1) จำนวนตัวอย่างของสาขาวิชานั้นต้องไม่น้อยกว่า 50 คน
2) รูปแบบการสอบที่ใช้เป็นรูปแบบการสอบคงที่ คือไม่มีการสอบวิชาเลือก จากเกณฑ์ดังกล่าวได้ขอบเขตของข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์รวม 9 รูปแบบการสอบ จำนวน 45 สาขาวิชา ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ และหาค่าประสิทธิภาพการทำนายผลสัมฤทธิ์ในการเรียนจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณยกกำลังสอง (R^2) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ข้อค้นพบที่น่าสนใจดังนี้

1) จาก 45 สาขาวิชาที่ศึกษาในครั้งนี พบว่า มี 27 สาขาวิชา หรือคิดเป็นร้อยละ 60 ของจำนวนสาขาวิชาทั้งหมดที่ศึกษาที่รูปแบบการสอบที่ใช้ มีประสิทธิภาพในการทำนายผลสัมฤทธิ์ในการเรียน ส่วนอีก 18 สาขาวิชาหรือคิดเป็นร้อยละ 40 ของจำนวนสาขาวิชาทั้งหมดที่ศึกษาที่รูปแบบการสอบที่ใช้ ไม่มีประสิทธิภาพในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2) จาก 27 สาขาวิชาที่พบว่ามีประสิทธิภาพในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มี 8 สาขาวิชาหรือคิดเป็นร้อยละประมาณ 18 ของจำนวนสาขาวิชาทั้งหมดที่ศึกษา ที่ประสิทธิภาพของรูปแบบทำนายที่ใช้อยู่ในระดับ “ดี” คือมีอำนาจการทำนายอยู่ในช่วงร้อยละ 25 ถึง 49

สาขาวิชาเหล่านี้คือ

สาขาแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สาขาเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สาขาวิทยาศาสตร์สาธารณสุข มหาวิทยาลัยมหิดล
สาขาอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
สาขาประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
สาขาศึกษาศาสตร์ พลศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
สาขารัฐศาสตร์ แบบที่ 3 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
สาขาวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3) จากจำนวน 18 สาขาวิชาที่พบว่าไม่มีประสิทธิภาพในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น มี 7 สาขาวิชาหรือคิดเป็นร้อยละประมาณ 16 ของจำนวนสาขาทั้งหมดที่ศึกษาที่รูปแบบการสอบไม่สามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ในการเรียนได้เลย สาขาเหล่านี้คือ

สาขาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
สาขาทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
สาขาเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล
สาขาสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
สาขาเศรษฐศาสตร์สหกรณ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
สาขาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มี 2 สาขาวิชาที่รูปแบบการสอบที่ใช้มีตัวแปรทำนายสำคัญอยู่บ้าง แต่ตัวแปรทำนายนั้นกลับเป็นการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผิดทิศทางที่คาดหวังไว้คือ ผู้สมัครสอบที่สอบเข้ามาได้คะแนนสูงกว่ามักได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่า แต่ผู้สมัครสอบที่สอบเข้ามาได้คะแนนต่ำกว่ากลับได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า 2 สาขาวิชานี้คือ

สาขาเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สาขาทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กลุ่มสุดท้ายมี 9 สาขาวิชา เป็นกลุ่มที่มีตัวแปรทำนายสำคัญตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป แต่มีอย่างน้อย 1 ตัวที่เป็นตัวแปรทำนายที่ผิดความคาดหวัง สาขาวิชาเหล่านี้คือ

สาขาแพทยศาสตร์ ศิริราช มหาวิทยาลัยมหิดล

สาขาเตรียมรังสีแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สาขาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สาขาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สาขาสังคมศาสตร์ จิตวิทยา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สาขาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สาขาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สาขาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี แบบที่ 2 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สาขาวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิเชียร เกตุสิงห์ และคณะ (2522) ได้วิจัยเรื่ององค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาและผลการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา โดยศึกษากับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2522 จาก 71 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 12,593 คน ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรในองค์ประกอบด้านนักเรียนและครอบครัวส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กับผลการสอบคัดเลือกอยู่ในระดับต่ำ ตัวแปรในองค์ประกอบด้านโรงเรียน ครูและการศึกษาของนักเรียน ซึ่งศึกษาทั้งหมด 64 ตัวแปรนั้น มีหลายตัวแปรที่มีความสัมพันธ์สูงกับผลการสอบคัดเลือก ตัวแปรหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับผลการสอบคัดเลือกสูงมากที่สุดคือ ผลการเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สำหรับองค์ประกอบด้านความถนัดทางการเรียน พบว่า มีความสัมพันธ์สูงกับผลการสอบคัดเลือก ส่วนตัวแปรในองค์ประกอบด้านเศรษฐกิจ-สังคม ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กับผลการสอบคัดเลือกในระดับต่ำ

ต่อมา วิเชียร เกตุสิงห์ (2542) ได้วิจัยเรื่อง ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนเฉลี่ย (GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างนักเรียนจำนวน 124,574 คน ที่สมัครสอบคัดเลือกประจำปีพ.ศ.2542 ผลการศึกษาสรุบได้ว่า

1) ในภาพรวมเมื่อดำเนินการจากผู้สมัครสอบทั้งหมดพบว่า คะแนนสอบคัดเลือกที่มีความสัมพันธ์กับเกรดเฉลี่ยสูงสุดคือ วิชาภาษาไทย ($r = .33$) รองลงมาคือวิชาชีววิทยา และเคมี ($r = .29$) ฟิสิกส์และสังคมศึกษา ($r = .27$) ภาษาอังกฤษ ($r = .25$) คณิตศาสตร์ 2 ($r = .22$) อย่างไรก็ตาม เมื่อรวมคะแนนวิชาสอบคัดเลือก 3 - 6 วิชาหลัก พบว่าความสัมพันธ์อยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกัน (ค่าสหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .32 ถึง .33)

2) เมื่อพิจารณาค่าสหสัมพันธ์แยกเป็นรายโรงเรียน โดยเลือกเฉพาะโรงเรียนที่มีนักเรียนมาสมัครสอบคัดเลือกตั้งแต่ 5 คนขึ้นไป พบว่า ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างเกรดเฉลี่ยกับคะแนนสอบคัดเลือกแต่ละวิชา (เฉพาะวิชาหลัก และคะแนนรวม 6 วิชา) มีค่าอยู่ระหว่าง -.98 ถึง .98 (ค่าสหสัมพันธ์ที่สูงมากทั้งทางบวกและทางลบ ได้จากโรงเรียนที่มีจำนวนผู้เข้าสอบน้อยมาก)

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

ในทางตรงกันข้ามค่าความสัมพันธ์ระหว่างเกรดเฉลี่ยกับคะแนนสอบคัดเลือกจะต่ำลงในกลุ่มผู้สมัครบางกลุ่ม เช่น กลุ่มผู้จบมัธยมปลายโดยการสมัครสอบ ($r = .06 - .14$) กลุ่มผู้จบอาชีวศึกษา ($r = .01 - .23$)

4) เมื่อแยกคำนวณค่าสหสัมพันธ์ระหว่างเกรดเฉลี่ยระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับคะแนนสอบคัดเลือกเป็นรายโรงเรียน/กลุ่ม (คำนวณที่ละโรงเรียนหรือกลุ่ม ตามรหัส จำนวน 2,046 โรงเรียน/กลุ่ม) โดยตัดโรงเรียน/กลุ่มที่มีนักเรียน/นักศึกษามาสมัครสอบน้อยกว่า 5 คนออกไป ซึ่งจะเหลือโรงเรียน/กลุ่มอยู่จำนวน 1,853 โรงเรียน/กลุ่ม พบว่าค่าสหสัมพันธ์ที่ได้จะมีตั้งแต่ต่ำมาก (น้อยกว่า .20) จนถึงสูงมาก (มากกว่า .80) โดยค่าสหสัมพันธ์ที่อยู่ในช่วง .41 - .60 มีมากที่สุดในทุกวิชา รองลงมาคือกลุ่มที่มีค่าสหสัมพันธ์อยู่ในช่วง .61 - .80 ค่ามัธยฐานของค่าสหสัมพันธ์อยู่ในช่วง .194 (เกรดเฉลี่ยกับคณิตศาสตร์ 1) ถึง .651 (คะแนนเฉลี่ยกับคะแนนรวม 6 วิชา)

5) เมื่อนำค่าสหสัมพันธ์ (ที่คำนวณเป็นรายโรงเรียน) ระหว่างเกรดเฉลี่ยกับคะแนนสอบคัดเลือกรวม 6 วิชา คือ ภาษาไทย+ภาษาอังกฤษ+สังคมศึกษา+คณิตศาสตร์1+เคมี+ฟิสิกส์ มาแบ่งเป็นกลุ่มตามค่าสหสัมพันธ์ พบว่ากลุ่มโรงเรียนที่ให้ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างเกรดเฉลี่ยกับคะแนนรวมผลการสอบคัดเลือกสูงหรือค่อนข้างสูง ได้แก่

- กลุ่มที่จัดการศึกษาในระบบโรงเรียนหรือโรงเรียนมัธยมทั่วไป
- กลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่และขนาดใหญ่พิเศษ

- กลุ่มโรงเรียนที่มีชื่อเสียงหรือเป็นที่นิยมของพ่อแม่ผู้ปกครอง
- กลุ่มโรงเรียนที่มีผู้จบการศึกษาชั้นมัธยมปลายมาสมัครสอบคัดเลือกจำนวนมาก
- กลุ่มโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานคร

สำหรับความเหมาะสมในการใช้คะแนนผลการเรียนสะสมของแต่ละโรงเรียนมาเป็นองค์ประกอบหนึ่งในการคัดเลือกกระบบใหม่ ได้มีผู้สนใจทำการวิจัยไว้ดังนี้

ชอบ ลีซอ และอรุณี อ่อนสวัสดิ์ (2541) ได้วิจัยผลของวิธีแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมในการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่ โดยเก็บข้อมูลจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2540 จำนวน 1,176 คน ที่เรียนอยู่ในโรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 7 ผลการวิจัยพบว่า ลำดับที่ของมัชฌิมเลขคณิตผลการเรียนสะสมและความถนัดทางการเรียนของนักเรียนแต่ละโรงเรียนไม่สอดคล้องกัน ผู้ได้ผลการเรียนสะสมเท่ากันจากโรงเรียนเดียวกัน หรือต่างโรงเรียนกันจะได้คะแนนมาตรฐานกลางไม่เท่ากัน คะแนนผลการเรียนสะสมความถนัดทางการเรียนและคะแนนมาตรฐานกลางสัมพันธ์ซึ่งกันและกันสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 คะแนนร้อยละ 5 แรก คะแนนร้อยละ 5 หลัง คะแนนแปลงที่อิงตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ และคะแนนผลการเรียนสะสมสัมพันธ์ซึ่งกันและกันสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับอื่น ได้มีผู้สนใจทำวิจัยไว้ ดังเช่น

ประนอม พันธุ์ไธสง (2534 : บทคัดย่อ) ทำการศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับ ปวช. และคะแนนสอบคัดเลือกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับ ปวส. ของนักศึกษาวิทยาลัยเขตภาคใต้ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับ ปวช. คะแนนสอบคัดเลือกที่เป็นวิชาพื้นฐานและวิชาชีพเฉพาะแผนก ซึ่งเป็นตัวพยากรณ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับ ปวส. ซึ่งเป็นตัวแปรเกณฑ์และเพื่อสร้างสมการพยากรณ์ โดยทำการศึกษากับนักศึกษาจำแนกตามกลุ่มคณะและรวมทุกกลุ่มคณะเป็นนักศึกษาระดับ ปวส. ที่สำเร็จในปีการศึกษา 2531 ของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคใต้ สงขลา จำนวน 556 คน รวบรวมข้อมูลจากแผนกทะเบียนของวิทยาลัยเขตภาคใต้ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์สหสัมพันธ์พหุคูณและการวิเคราะห์การถดถอยด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

ผลการวิจัยพบว่า จากการวิเคราะห์แยกรายคณะและการวิเคราะห์รวมทุกคณะ ตัวพยากรณ์ทุกค่า มีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับ ปวส. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับ ปวช. และคะแนนสอบคัดเลือกวิชา

พื้นฐานอธิบายความแปรปรวนในผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับ ปวส. ได้ร้อยละ 24.96 - 54.74 และตัวพยากรณ์ที่ดีคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับ ปวช.

นอกจากงานวิจัยที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสมกับ คะแนนสอบคัดเลือกที่มีผู้สนใจวิจัยไว้มากมายหลายเรื่องแล้ว ยังมีงานวิจัยที่ศึกษาผลกระทบของการสอบเข้ามหาวิทยาลัยระบบใหม่ที่มีต่อการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายปี การศึกษา 2541 ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย ผู้วิจัยคือ บุษกร หมอนทอง และคณะ (2542) โดยการศึกษาครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลกระทบของการสอบเข้ามหาวิทยาลัยระบบใหม่ที่มีต่อการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และเปรียบเทียบผลกระทบที่มีต่อการเรียน จำแนกตามเพศ ขนาดโรงเรียน ระดับชั้น โปรแกรมการเรียนและผลการเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2541 ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย จำนวน 769 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบสอบถามวัดผลกระทบของการสอบเข้ามหาวิทยาลัยระบบใหม่ที่มีต่อการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว ผลการศึกษาพบว่า

1. การสอบเข้ามหาวิทยาลัยระบบใหม่มีผลกระทบต่อการเรียนรู้ด้านแรงจูงใจ ใฝ่สัมฤทธิ์อยู่ในระดับมาก ด้านการเรียนพิเศษเพิ่มเติม ด้านกระบวนการสอนของครูและด้านความเครียดอยู่ในระดับปานกลางตามลำดับค่าเฉลี่ย
2. นักเรียนที่มีเพศต่างกันได้รับผลกระทบด้านความเครียด ด้านกระบวนการสอนของครู ด้านการเรียนพิเศษเพิ่มเติมและด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ไม่แตกต่างกัน
3. นักเรียนในโรงเรียนขนาดต่างกัน ได้รับผลกระทบด้านความเครียด ด้านกระบวนการสอนของครู ด้านการเรียนพิเศษเพิ่มเติม และด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. นักเรียนในระดับชั้นต่างกัน ได้รับผลกระทบด้านความเครียดและด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ไม่แตกต่างกัน แต่ได้รับผลกระทบด้านกระบวนการสอนของครู แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และได้รับผลกระทบด้านการเรียนพิเศษเพิ่มเติมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
5. นักเรียนที่เรียนโปรแกรมแตกต่างกัน ได้รับผลกระทบด้านความเครียด ด้านการเรียนพิเศษเพิ่มเติม และด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ไม่แตกต่างกัน แต่ได้รับผลกระทบด้านกระบวนการสอนของครู แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
6. นักเรียนที่มีผลการเรียนต่างกัน ได้รับผลกระทบด้านการเรียนพิเศษเพิ่มเติมไม่แตกต่างกัน แต่ได้รับผลกระทบด้านความเครียดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

และได้รับผลกระทบด้านกระบวนการสอนของครู และด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเรื่องต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้น แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียน ซึ่งต้องจัดกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ความสามารถตามธรรมชาติและศักยภาพของตนเองได้อย่างเต็มที่ ซึ่งผลการเรียนในโรงเรียนย่อมต้องมีความสัมพันธ์กับผลการสอบคัดเลือก และผลการเรียนในระดับอุดมศึกษาต่อไป



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้เป็นการศึกษาเชิงบรรยาย (Descriptive research) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายมัธยม) ที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2541

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายมัธยม) ที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2541 ซึ่งมี 2 ลักษณะคือ

ลักษณะที่ 1 เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งใช้ศึกษาสภาพผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) จำแนกตามแผนการเรียนและรวมทุกแผนการเรียน จำนวน 215 คน รายละเอียดแสดงในตาราง 1.

ตาราง ก จำนวนและร้อยละของนักเรียนจำแนกตามเพศ แผนการเรียน อาชีพของบิดา และ อาชีพของมารดา

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	132	61.4
หญิง	83	38.6
รวม	215	100.0
แผนการเรียน		
วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์	61	28.4
ศิลป์-ภาษา	37	17.2
ศิลป์-คณิต ก.	84	39.1
ศิลป์-คณิต ก. ข.	33	15.3
รวม	215	100.0
อาชีพของบิดา		
รับราชการหรือรัฐวิสาหกิจ	59	27.4
รับจ้าง	47	21.9
ค้าขาย	48	22.3
ธุรกิจส่วนตัว	45	20.9
อื่น ๆ	16	7.4
รวม	215	100.0
อาชีพของมารดา		
รับราชการหรือรัฐวิสาหกิจ	50	23.3
รับจ้าง	42	19.5
ค้าขาย	38	17.7
ธุรกิจส่วนตัว	22	10.2
อื่น ๆ	63	29.3
รวม	215	100.0

จากตาราง 1 แสดงว่า โรงเรียนสาธิต มีนักเรียนชายมากกว่านักเรียนหญิง เป็นนักเรียนแผนการเรียนศิลป์-คณิต ก. มากที่สุด รองลงมาเป็นนักเรียนแผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ โดยบิดาของนักเรียนเหล่านี้ประกอบอาชีพรับราชการหรือรัฐวิสาหกิจ รับจ้าง ค้าขายและทำธุรกิจส่วนตัว มีจำนวนพอ ๆ กัน และมารดาของนักเรียนเหล่านี้ส่วนใหญ่จะอยู่ใน

กลุ่มแม่บ้าน นอกนั้นก็จะมีจำนวนมารดาที่ประกอบอาชีพรับราชการหรือรัฐวิสาหกิจมากที่สุด
รับจ้าง ค้าขาย และทำธุรกิจส่วนตัวรองลงมาตามลำดับ

ลักษณะที่ 2 เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2541 ที่สมัครสอบคัดเลือก
เข้าสถาบันอุดมศึกษาในเดือนตุลาคม 2541 และในเดือนมีนาคม พ.ศ.2542 และเป็นกลุ่ม
นักเรียนที่ผู้วิจัยสามารถรวบรวมคะแนนสอบคัดเลือกจากทบวงมหาวิทยาลัยได้จำนวน 152 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้มาจาก 2 แหล่งคือ

1. จากฝ่ายทะเบียนและวัดผลของโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
(ฝ่ายมัธยม)

2. จากสำนักทดสอบกลาง ของทบวงมหาวิทยาลัย

ข้อมูลที่ได้จากฝ่ายทะเบียนและวัดผล มีดังนี้

- 1) ประวัติส่วนตัว (อาชีพของบิดาและมารดา)
- 2) คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสมรายวิชา
- 3) คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสมทั้งหมด

ข้อมูลที่ได้จากสำนักทดสอบกลางของทบวงมหาวิทยาลัย มีดังนี้

- 1) คะแนนสอบรายวิชาหลักที่นักเรียนแต่ละคนเลือกสอบในเดือนตุลาคม 2541
- 2) คะแนนสอบรายวิชาหลักที่นักเรียนแต่ละคนเลือกสอบในเดือนมีนาคม 2542
- 3) ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบวิชาหลักของนักเรียนทั้งประเทศ รวมทั้งค่าคะแนน

ต่ำสุดและค่าคะแนนสูงสุด

เกณฑ์การแปลความหมายระดับผลการเรียน

ตามระเบียบการวัดผลระดับมัธยมศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ได้แบ่งระดับผล
การเรียนเป็น 0 - 4 ผู้ที่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนดจะต้องได้ผลการเรียนอยู่ในระดับ 1 ผู้วิจัยจึง
แปลค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ของผลการเรียนที่คำนวณจาก GPAX เป็นระดับตามเกณฑ์ดังนี้

- 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 ของนักเรียนรวมทุกแผนการเรียนและจำแนกตามแผนการเรียนและจากคะแนนสอบคัดเลือกที่นักเรียนสอบโดยวิเคราะห์แยกตามกลุ่มแผนการเรียนและตามกลุ่มคณะหรือประเภทวิชาที่นักเรียนเลือก

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าสถิติพื้นฐาน (ได้แก่ ค่าเฉลี่ย, ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน, ค่าความเบ้, ค่าความโด่ง)
2. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสมกับคะแนนสอบคัดเลือกแล้วทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ
วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม SPSS



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการแปลผลวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

N	แทน จำนวนนักเรียน
GPAX	แทน คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม
\bar{X}	แทน ค่าเฉลี่ย
S	แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
Sk	แทน ความเบ้
Kur	แทน ความโด่ง
r	แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน
01	แทน วิชาภาษาไทย
02	แทน วิชาภาษาอังกฤษ
03	แทน วิชาสังคมศึกษา
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 ก.	แทน กลุ่มนักเรียนที่เลือกสอบวิชา 01 02 03 10
กลุ่ม ข.	แทน กลุ่มนักเรียนที่เลือกสอบวิชา 01 02 03 04 08
กลุ่ม ค.	แทน กลุ่มนักเรียนที่เลือกสอบวิชา 01 02 03 08 09
กลุ่ม ง.	แทน กลุ่มนักเรียนที่เลือกสอบวิชา 01 02 03 04 05 06
กลุ่ม จ.	แทน กลุ่มนักเรียนที่เลือกสอบวิชา 01 02 03 04 05 06 07

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX)

- 1.1 จำนวนและร้อยละของนักเรียนแต่ละแผนการเรียนจำแนกตามระดับ GPAX ทั้งหลักสูตร
- 1.2 ค่าสถิติพื้นฐานของ GPAX ทั้งหลักสูตร จำแนกตามแผนการเรียนและรวมทุกแผนการเรียน
- 1.3 ค่าสถิติพื้นฐานของ GPAX รายวิชาหลักของนักเรียนรวมทุกแผนการเรียนและจำแนกตามแผนการเรียน

ตอนที่ 2 หาความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือกจำแนกตามแผนการเรียน

- 2.1 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนที่สมัครสอบในแต่ละวิชาหลักจำนวน 10 วิชา
- 2.2 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนจำแนกตามแผนการเรียน
- 2.3 ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือกรวมทุกแผนการเรียนและจำแนกตามแผนการเรียน
- 2.4 ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX รายวิชาหลักกับคะแนนสอบคัดเลือกรายวิชาหลักของนักเรียนจำแนกตามแผนการเรียน

ตอนที่ 3 หาความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือกจำแนกตามกลุ่ม ก. - กลุ่ม จ.

- 3.1 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนกลุ่ม ก. - กลุ่ม จ.
- 3.2 ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีที่ 5 ปีที่ 6 และ GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนการสอบคัดเลือกจำแนกตามกลุ่ม ก. - กลุ่ม จ.
- 3.3 ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือกจำแนกตามวิชาหลักที่สอบของนักเรียนกลุ่ม ก. - กลุ่ม จ.

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX)

1.1 จำนวนและร้อยละของนักเรียนแต่ละแผนการเรียน จำแนกตามระดับ GPAX ทั้งหลักสูตรเสนอในตาราง 2

1.2 ค่าสถิติพื้นฐานของ GPAX ทั้งหลักสูตรจำแนกตามแผนการเรียนและรวมทุกแผนการเรียน เสนอในตาราง 3

1.3 ค่าสถิติพื้นฐานของ GPAX รายวิชาหลักของนักเรียนรวมทุกแผนการเรียนและจำแนกตามแผนการเรียน เสนอในตาราง 4 - 5

ตาราง 2 จำนวนและร้อยละของนักเรียนแต่ละแผนการเรียนจำแนกตามระดับ GPAX

ระดับ GPAX	ศิลป์-ภาษา		ศิลป์-คณิต ก.		ศิลป์-คณิต ก.ข.		วิทย์-คณิต		รวม	
	N	ร้อยละ	N	ร้อยละ	N	ร้อยละ	N	ร้อยละ	N	ร้อยละ
1.00 - 1.49	5	13.5	16	19.0	-	-	1	1.6	22	10.2
1.50 - 2.49	22	59.5	57	67.9	14	42.4	24	39.4	117	54.4
2.50 - 3.49	4	10.8	11	13.1	17	51.5	30	49.2	62	28.9
3.50 - 4.00	6	16.2	-	-	2	6.1	6	9.8	14	6.5
รวม	37	100.0	87	100.0	33	100.0	61	100.0	215	100.0

จากตาราง 2 แสดงว่า

นักเรียนแผนการเรียนศิลป์-ภาษา ส่วนใหญ่มีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง (59.5%)

นักเรียนแผนการเรียนศิลป์-คณิต ก. ส่วนใหญ่มีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง (67.9%)

นักเรียนแผนการเรียนศิลป์-คณิต ก.ข. ส่วนใหญ่มีผลการเรียนอยู่ในระดับดี (51.5%)

นักเรียนแผนการเรียนวิทย์-คณิต ส่วนใหญ่มีผลการเรียนอยู่ในระดับดี (49.2%)

เมื่อพิจารณาทุกแผนการเรียน นักเรียนส่วนใหญ่มีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง (54.4%)

ตาราง 3 ค่าสถิติพื้นฐานของ GPAX ทั้งหลักสูตรรวมทุกแผนการเรียนและจำแนกตามแผนการเรียน

แผนการเรียน	N	\bar{X}	S	คะแนน ต่ำสุด	คะแนน สูงสุด	Sk	Kur
ศิลป์-ภาษา	37	2.266	.837	1.060	3.949	.701	-.644
ศิลป์-คณิต ก.	84	1.992	.447	1.080	2.930	-.165	-.773
ศิลป์-คณิต กข.	33	2.579	.618	1.586	3.629	.016	-1.095
วิทย์-คณิต	61	2.627	.640	1.339	3.799	-.082	-.938
รวมทุกแผนการเรียน	215	2.310	.669	1.000	3.950	.406	-.521

จากตาราง 3 แสดงว่า

1. นักเรียนแผนการเรียนศิลป์-ภาษา มีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.266$) พิสัยของผลการเรียนอยู่ระหว่าง 1.060 ถึง 3.949 มีความเบ้เป็นบวก (.701) แสดงว่านักเรียนที่มีผลการเรียนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 2.266$) มีจำนวนมากกว่านักเรียนที่ได้ผลการเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ย

2. นักเรียนแผนการเรียนศิลป์-คณิต ก. มีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 1.992$) พิสัยของผลการเรียนอยู่ระหว่าง 1.080 ถึง 2.930 มีความเบ้เป็นลบ (-.165) แสดงว่านักเรียนที่มีผลการเรียนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 1.992$) มีจำนวนน้อยกว่านักเรียนที่ได้ผลการเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ย

3. นักเรียนแผนการเรียนศิลป์-คณิต ก.ข. มีผลการเรียนอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 2.579$) พิสัยของผลการเรียนอยู่ระหว่าง 1.586 ถึง 3.629 มีความเบ้เป็นบวกและเข้าใกล้ 0 (.016) แสดงว่า ผลการเรียนมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ นักเรียนส่วนใหญ่มีผลการเรียนอยู่รอบ ๆ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 2.579$)

4. นักเรียนแผนการเรียนวิทย์-คณิต มีผลการเรียนอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 2.627$) พิสัยของผลการเรียนอยู่ระหว่าง 1.339 ถึง 3.799 มีความเบ้เป็นลบ (-.082) แสดงว่านักเรียนที่มีผลการเรียนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 2.627$) มีจำนวนน้อยกว่านักเรียนที่ได้ผลการเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ย

เมื่อพิจารณาความโค้ง (Kur) พบว่า มีเครื่องหมายเป็นลบทุกค่า แสดงว่า ผลการเรียนของนักเรียนทุกแผนการเรียนมีลักษณะการแจกแจงลาด ซึ่งหมายความว่า ผลการเรียนของนักเรียนแต่ละคนในแต่ละแผนการเรียนมีความแตกต่างกันมาก

ตาราง 4 ค่าสถิติพื้นฐานของ GPAX รายวิชาหลักของนักเรียนรวมทุกแผนการเรียน

วิชาหลัก	N	\bar{X}	S	คะแนน ต่ำสุด	คะแนน สูงสุด	Sk	Kur
ภาษาไทย	213	2.275	.746	1.00	3.83	.309	-1.014
ภาษาอังกฤษ	211	2.034	.917	.50	4.00	.708	-.738
สังคมศึกษา	213	2.476	.682	1.00	3.88	.406	-.521
คณิตศาสตร์ 1	213	2.140	.873	.50	4.00	.408	-.962
เคมี	69	2.175	.929	.84	4.00	.330	-1.034
ฟิสิกส์	69	1.953	.831	1.00	3.83	.593	-.590
ชีววิทยา	69	2.192	.782	.88	3.84	.438	-.906
วิทย์-กายภาพ	153	1.917	.694	1.00	4.00	.671	-.334
คณิตศาสตร์ 2	84	2.374	1.034	.83	4.00	-.012	-1.445
ฝรั่งเศส	37	2.428	.955	1.08	4.00	.399	-.863

จากตาราง 4 แสดงว่า นักเรียนทุกแผนการเรียนมีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง ทั้ง 10 วิชาหลัก (\bar{X} เท่ากับ 1.917 ถึง 2.476) มีถึง 9 วิชาคือ วิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา คณิตศาสตร์ 1 เคมี ฟิสิกส์ ชีววิทยา วิทยาศาสตร์กายภาพ-ชีวภาพ และฝรั่งเศส ที่มีการแจกแจงของผลการเรียนมีลักษณะเบ้บวก ซึ่งหมายความว่า นักเรียนที่มีผลการเรียนต่ำกว่า ค่าเฉลี่ยมีจำนวนมากกว่านักเรียนที่ได้ผลการเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ย

เมื่อพิจารณาค่าความโด่ง (Kur) พบว่า มีเครื่องหมายเป็นลบทุกค่า แสดงว่าในแต่ละ วิชาหลัก คะแนนสูงสุดกับคะแนนต่ำสุดมีค่าแตกต่างกันมาก นั่นคือผลการเรียนของนักเรียนแต่ละ คนมีความแตกต่างกันมาก

ตาราง 5 ค่าสถิติพื้นฐานของ GPAX รายวิชาหลักจำแนกตามแผนการเรียน

วิชาหลัก	N = 37 ศิลป์-ภาษา		N = 83 ศิลป์-คณิต ก.		N = 33 ศิลป์-คณิต กข.		N = 60 วิทย์-คณิต	
	\bar{X}	S	\bar{X}	S	\bar{X}	S	\bar{X}	S
ภาษาไทย	2.187	.929	2.020	.544	2.784	.791	2.403	.680
ภาษาอังกฤษ	1.836	.994	1.562	.532	2.302	.856	2.697	.867
สังคมศึกษา	2.260	.793	2.103	.527	2.896	.591	2.893	.459
คณิตศาสตร์ 1	2.268	.794	1.930	.920	1.850	.588	2.511	.856
เคมี	-	-	*	*	*	*	2.265	.937
ฟิสิกส์	-	-	*	*	*	*	2.067	.824
ชีววิทยา	-	-	*	*	*	*	2.235	.798
วิทย์-กายภาพ	1.923	.869	1.725	.497	2.391	.690	-	-
คณิตศาสตร์ 2	-	-	2.354	1.024	*	-	-	-
ฝรั่งเศส	2.428	.955	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ เครื่องหมาย * มีความหมายดังนี้

- 1) ในกลุ่มแผนการเรียนศิลป์-คณิต ก. จะมีนักเรียนที่ลงเรียนวิชาเคมี ฟิสิกส์ และชีววิทยาวิชาละ 3 คนเท่านั้น จึงไม่เสนอค่า \bar{X} และ S
- 2) ในกลุ่มแผนการเรียนศิลป์-คณิต กข. จะมีนักเรียนที่ลงเรียนวิชาเคมี ฟิสิกส์ และชีววิทยา วิชาละ 6 คน และลงเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 2 เพียง 1 คน จึงไม่เสนอค่า \bar{X} และ S

จากตาราง 5 แสดงว่า

1. นักเรียนแผนการเรียนศิลป์-ภาษา มีผลการเรียนวิชาหลัก 6 วิชาคือ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา คณิตศาสตร์ 1 วิทยาศาสตร์กายภาพ-ชีวภาพ และฝรั่งเศส อยู่ในระดับปานกลางทั้ง 6 วิชา (\bar{X} เท่ากับ 1.836 ถึง 2.428)
2. นักเรียนแผนการเรียนศิลป์-คณิต ก. มีผลการเรียนวิชาหลัก 6 วิชาคือ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา คณิตศาสตร์ 1 วิทยาศาสตร์กายภาพ-ชีวภาพ และคณิตศาสตร์ 2 อยู่ในระดับปานกลางทั้ง 6 วิชา (\bar{X} เท่ากับ 1.562 ถึง 2.354)
3. นักเรียนแผนการเรียนศิลป์-คณิต กข. มีผลการเรียนวิชาหลักอยู่ในระดับดี 2 วิชาคือ วิชาภาษาไทยและวิชาสังคมศึกษา (\bar{X} เท่ากับ 2.784 ถึง 2.896) ส่วนอีก 3 วิชาคือ วิชาคณิตศาสตร์ 1 ภาษาอังกฤษ และวิทยาศาสตร์กายภาพ-ชีวภาพ มีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง (\bar{X} เท่ากับ 1.850 ถึง 2.391)

4. นักเรียนแผนการเรียนวิทย์-คณิต มีผลการเรียนวิชาหลักอยู่ในระดับดี 3 วิชาคือ ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา และคณิตศาสตร์ (X เท่ากับ 2.511 ถึง 2.893) ส่วนอีก 4 วิชาคือ ภาษาไทย เคมี ฟิสิกส์ และชีววิทยา มีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง (X เท่ากับ 2.067 ถึง 2.403)

ตอนที่ 2 หาความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือกจำแนกตามแผนการเรียน

2.1 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนที่สมัครสอบในแต่ละวิชาหลัก จำนวน 10 วิชา เสนอในตาราง 6

2.2 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนจำแนกตามแผนการเรียน เสนอในตาราง 7 - 10

2.3 ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือกรวมทุกแผนการเรียน และจำแนกตามแผนการเรียน เสนอในตาราง 11

2.4 ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX รายวิชาหลักกับคะแนนสอบเลือกรายวิชาหลักจำแนกตามแผนการเรียนเสนอในตาราง 12 - 15

ตาราง 6 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนจำแนกตามวิชาหลักจำนวน 10 วิชา

วิชาหลัก	จำนวนผู้เข้าสอบ ในแต่ละวิชา	คะแนน ต่ำสุด	คะแนน สูงสุด	\bar{X}	S	สถิติของทบวงฯ			
						\bar{X}	S	คะแนน ต่ำสุด	คะแนน สูงสุด
01	152	26.00	76.00	54.395	9.687	43.42	8.44	8	81.00
02	152	31.00	75.00	50.202	8.737	42.06	9.26	0	83.75
03	152	19.00	92.00	54.596	16.954	37.47	14.09	0	100.00
04	74	19.00	79.00	37.270	12.874	28.77	10.20	3	100.00
05	39	12.00	85.00	47.056	15.483	24.16	11.82	1.5	94.00
06	40	22.50	99.50	59.988	19.230	30.36	15.94	0	100.00
07	29	25.00	57.00	37.103	8.449	30.55	7.44	9	81.00
08	94	20.00	62.25	43.189	9.011	39.25	9.60	5	86.25
09	87	8.00	95.00	39.184	17.210	30.85	16.68	0	100.00
10	30	21.00	74.00	38.100	14.131	34.96	11.56	10	85.00

หมายเหตุ จำนวนผู้เข้าสอบในแต่ละวิชาไม่เท่ากัน เพราะนักเรียนแต่ละคนเลือกสอบวิชาหลักไม่เหมือนกัน

จากตาราง 6 แสดงว่าคะแนนสอบคัดเลือกวิชาหลัก 10 วิชา มีอยู่ 4 วิชาที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม คือวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา และวิชาฟิสิกส์ ส่วนอีก 6 วิชาที่เหลือมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม และเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัย พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกทั้ง 10 วิชาหลักของนักเรียนโรงเรียนสาธิต สูงกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยทุกค่า

ตาราง 7 ค่าสถิติพื้นฐานคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนแผนการเรียนศิลป์-ภาษา

วิชาหลักที่ สอบ	N	คะแนน ต่ำสุด	คะแนน สูงสุด	\bar{X}	S	สถิติของทบวงฯ			
						\bar{X}	S	คะแนน ต่ำสุด	คะแนน สูงสุด
01 ไทย	34	29.00	70.00	52.500	10.572	43.42	8.44	8.00	81.00
02 อังกฤษ	34	31.00	71.25	48.206	9.668	42.06	9.26	0.00	83.75
03 สังคม	34	26.00	86.00	52.677	17.169	37.47	14.09	0.00	100.00
10 ฝรั่งเศส	30	21.00	74.00	38.100	14.131	34.96	11.56	10.00	85.00

หมายเหตุ วิชา 04, 05, 06, 08 และ 09 มีนักเรียนเลือกสอบจำนวน 4, 1, 1, 15 และ 2 คนตามลำดับ ส่วนวิชา 07 ไม่มีคนเลือกสอบ

จากตาราง 7 แสดงว่า นักเรียนแผนการเรียนศิลป์-ภาษา ส่วนใหญ่สอบ 4 วิชา สอบวิชา 01 - 03 จำนวน 34 คน และสอบวิชา 10 จำนวน 30 คน มี 2 วิชาที่ได้ค่าเฉลี่ยสูงกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม คือวิชาภาษาไทยและสังคมศึกษา ส่วนอีก 2 วิชาที่มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม และเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัย พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกทั้ง 4 วิชาของนักเรียนแผนการเรียนศิลป์-ภาษา สูงกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยวิชาหลัก

ตาราง 8 ค่าสถิติพื้นฐานคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนแผนการเรียนศิลป์-คณิต ก.

วิชาหลักที่สอบ	N	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด	\bar{X}	S	สถิติของทบวงฯ			
						\bar{X}	S	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด
01 ไทย	51	26.00	76.00	52.726	10.484	43.42	8.44	8.00	81.00
02 อังกฤษ	51	35.00	73.75	48.211	9.242	42.06	9.26	0.00	83.75
03 สังคม	51	19.00	82.00	45.314	14.696	37.47	14.09	0.00	100.00
08 วิทยุ-กาย	46	20.00	62.25	40.321	9.578	39.25	9.60	5.00	86.25
09 คณิต 2	50	8.00	50.00	29.760	8.232	30.85	16.68	0.00	100.00

หมายเหตุ วิชา 04 มีนักเรียนเลือกสอบ 6 คน ส่วนวิชา 05, 06, 07 และ 10 ไม่มีคนเลือกสอบ

จากตาราง 8 แสดงว่า นักเรียนแผนการเรียนศิลป์-คณิต ก. สอบทั้งหมด 5 วิชา สอบวิชา 01 - 03 จำนวน 51 คน สอบวิชา 08 จำนวน 46 คน และสอบวิชา 09 จำนวน 50 คน มี 1 วิชาที่ได้ค่าเฉลี่ยสูงกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม คือวิชาภาษาไทย ส่วนอีก 4 วิชามีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม และเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยที่เป็นค่าสถิติของทบวงมหาวิทยาลัย พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนแผนการเรียนศิลป์-คณิต ก. สูงกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัย 4 วิชาคือ วิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา และวิทยาศาสตร์กายภาพ-ชีวภาพ ส่วนวิชาคณิตศาสตร์ 2 มีค่าเฉลี่ยเกือบเท่ากับค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัย

ตาราง 9 ค่าสถิติพื้นฐานคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนแผนการเรียนศิลป์-คณิต กข.

วิชาหลักที่ สอบ	N	คะแนน ต่ำสุด	คะแนน สูงสุด	\bar{X}	S	สถิติของทบวงฯ			
						\bar{X}	S	คะแนน ต่ำสุด	คะแนน สูงสุด
01 ไทย	20	46.00	76.00	59.850	9.103	43.42	8.44	8.00	81.00
02 อังกฤษ	20	43.75	75.00	56.436	8.362	42.06	9.26	0.00	83.75
03 สังคม	20	28.00	80.00	57.200	13.493	37.47	14.09	0.00	100.00
04 คณิต 1	19	23.00	55.00	31.684	7.703	28.77	10.20	3.00	100.00
08 วิทยุกาย	18	31.25	60.00	48.611	7.962	39.25	9.60	5.00	86.25
09 คณิต 2	20	25.00	80.00	49.500	15.178	30.85	16.68	0.00	100.00

หมายเหตุ วิชา 05, 06, 07 และ 10 ไม่มีนักเรียนเลือกสอบ

จากตาราง 9 แสดงว่า นักเรียนแผนการเรียนศิลป์-คณิต กข. สอบทั้งหมด 6 วิชา สอบวิชา 01 - 03 จำนวน 20 คน สอบวิชาคณิตศาสตร์ 1 จำนวน 19 คน สอบวิชาวิทยาศาสตร์ กายภาพ-ชีวภาพ จำนวน 18 คน และสอบวิชาคณิตศาสตร์ 2 จำนวน 20 คน มี 3 วิชาที่ได้ค่าเฉลี่ยสูงกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม คือวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา ส่วนอีก 3 วิชาที่เหลือ มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม และเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัย พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกทั้ง 6 วิชาของนักเรียนแผนการเรียนศิลป์-คณิต กข. สูงกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยทุกค่า

ตาราง 10 ค่าสถิติพื้นฐานคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนแผนการเรียนวิทย์-คณิต

วิชาหลักที่ สอบ	N	คะแนน ต่ำสุด	คะแนน สูงสุด	\bar{X}	S	สถิติของทบวงฯ			
						\bar{X}	S	คะแนน ต่ำสุด	คะแนน สูงสุด
01 ไทย	47	33.00	68.00	55.255	7.394	43.42	8.44	8.00	81.00
02 อังกฤษ	47	38.75	63.75	51.154	6.050	42.06	9.26	0.00	83.75
03 สังคม	47	33.00	92.00	64.949	14.541	37.47	14.09	0.00	100.00
04 คณิต 1	45	19.00	79.00	41.867	13.709	28.77	10.20	3.00	100.00
05 เคมี	38	12.00	85.00	47.467	15.476	24.16	11.82	1.50	94.00
06 ฟิสิกส์	39	22.50	99.50	59.795	19.443	36.36	15.94	0.00	100.00
07 ชีววิทยา	29	25.00	57.00	37.103	8.449	30.55	7.44	9.00	81.00
08 วิทยาศาสตร์	15	35.00	58.75	45.583	7.101	39.25	9.60	5.00	86.25
09 คณิต 2	15	25.00	95.00	57.000	21.448	30.85	16.68	0.00	100.00

จากตาราง 10 แสดงว่า นักเรียนแผนการเรียนวิทย์-คณิต สอบทั้งหมด 9 วิชา สอบวิชา 01 - 03 จำนวน 47 คน สอบวิชา 04 จำนวน 45 คน สอบวิชา 05 จำนวน 38 คน สอบวิชา 06 จำนวน 39 คน สอบวิชา 07 จำนวน 29 คน สอบวิชา 08-09 จำนวน 15 คน มี 5 วิชาที่ได้ค่าเฉลี่ยสูงกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม คือวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา ฟิสิกส์ และคณิตศาสตร์ 2 ส่วนอีก 4 วิชาที่เหลือได้ค่าเฉลี่ยต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม และเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัย พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกทั้ง 9 วิชาของนักเรียนแผนการเรียนวิทย์-คณิต สูงกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยทุกค่า

ตาราง 11 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือกรวม
ทุกแผนการเรียนและจำแนกตามแผนการเรียน

แผนการเรียน	N	r
ศิลป์-ภาษา	34	.841**
ศิลป์-คณิต ก.	51	.722**
ศิลป์-คณิต กข.	20	.430
วิทย์-คณิต	47	.845**
รวมทุกแผนการเรียน	152	.800**

จากตาราง 11 แสดงว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือกรวมของแผนการเรียนศิลป์-ภาษา ศิลป์-คณิต ก. และวิทย์-คณิต มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ ในนักเรียนแผนการเรียนศิลป์-ภาษา ศิลป์-คณิต ก. และวิทย์-คณิต ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความสัมพันธ์กันสูงกับคะแนนสอบคัดเลือก

ส่วนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือกรวมของแผนการเรียนศิลป์-คณิต กข. ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ในนักเรียนแผนการเรียนศิลป์-คณิต กข. ผลการเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับคะแนนสอบคัดเลือกไม่มีความสัมพันธ์กัน

เมื่อพิจารณารวมทุกแผนการเรียนพบว่า ผลการเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับคะแนนสอบคัดเลือกมีความสัมพันธ์กันสูง

ตาราง 12 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX กับคะแนนผลการสอบคัดเลือกจำแนกตาม รายวิชาหลักที่สอบของนักเรียนศิลป์-ภาษา

วิชาหลักที่สอบ	N	r
01 ไทย	34	.729**
02 อังกฤษ	34	.669**
03 สังคม	34	.764**
10 ฝรั่งเศส	30	.803**

จากตาราง 12 แสดงว่า สำหรับนักเรียนแผนการเรียนศิลป์-ภาษา ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX วิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา และฝรั่งเศส กับคะแนนสอบคัดเลือกวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา และฝรั่งเศส มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า แสดงว่าในนักเรียนแผนการเรียนศิลป์-ภาษา ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสัมพันธ์กันสูงกับคะแนนสอบคัดเลือกทั้ง 4 วิชา

ตาราง 13 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX กับคะแนนผลการสอบคัดเลือกจำแนกตาม รายวิชาหลักที่สอบของนักเรียนศิลป์-คณิต ก.

วิชาหลักที่สอบ	N	r
01 ไทย	51	.733**
02 อังกฤษ	50	.412**
03 สังคม	51	.546**
08 วิทย์-กาย	46	.705**
09 คณิต 2	50	.445**

จากตาราง 13 แสดงว่า สำหรับนักเรียนแผนการเรียนศิลป์-คณิต ก. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX วิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์กายภาพ-ชีวภาพ และคณิตศาสตร์ 2 กับคะแนนสอบคัดเลือกวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์กายภาพ-ชีวภาพ และคณิตศาสตร์ 2 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า แสดงว่าในนักเรียนแผนการเรียนศิลป์-คณิต ก. ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสัมพันธ์กันสูงกับคะแนนสอบคัดเลือกทั้ง 5 วิชา

ตาราง 14 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX กับคะแนนผลการสอบคัดเลือกจำแนกตาม รายวิชาหลักที่สอบของนักเรียนศิลป์-คณิต กข.

วิชาหลักที่สอบ	N	r
01 ไทย	20	.612**
02 อังกฤษ	20	-.049
03 สังคม	20	.255
04 คณิต 1	19	.330
08 วิทยุ-กาย	18	.433
09 คณิต 2	20	.253

จากตาราง 14 แสดงว่า สำหรับนักเรียนแผนการเรียนศิลป์-คณิต กข. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX วิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา คณิตศาสตร์ 1 วิทยาศาสตร์กายภาพ-ชีวภาพ และคณิตศาสตร์ 2 กับคะแนนสอบคัดเลือกวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา คณิตศาสตร์ 1 วิทยาศาสตร์กายภาพ-ชีวภาพ และคณิตศาสตร์ 2 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เฉพาะวิชาภาษาไทย อีก 5 วิชาที่เหลือไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าในนักเรียนแผนการเรียนศิลป์-คณิต กข. ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีความสัมพันธ์กับคะแนนสอบคัดเลือกมีเพียงวิชาเดียวคือวิชาภาษาไทย

ตาราง 15 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX กับคะแนนผลการสอบคัดเลือกจำแนกตาม รายวิชาหลักที่สอบของนักเรียนวิทย์-คณิต

วิชาหลักที่สอบ	N	r
01 ไทย	47	.573**
02 อังกฤษ	47	.436**
03 สังคม	47	.546**
04 คณิต 1	45	.721**
05 เคมี	38	.800**
06 ฟิสิกส์	39	.777**
07 ชีววิทยา	29	.808**
08 วิทย์-กาย	15	.432
09 คณิต 2	15	.253

จากตาราง 15 แสดงว่า สำหรับนักเรียนแผนการเรียนวิทย์-คณิต ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX วิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา คณิตศาสตร์ 1 เคมี ฟิสิกส์ ชีววิทยา วิทยาศาสตร์กายภาพ-ชีวภาพ และคณิตศาสตร์ 2 กับคะแนนสอบคัดเลือกวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา คณิตศาสตร์ 1 เคมี ฟิสิกส์ ชีววิทยา วิทยาศาสตร์กายภาพ-ชีวภาพ และคณิตศาสตร์ 2 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 7 วิชา มีเพียง 2 วิชาที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าในนักเรียนแผนการเรียนวิทย์-คณิต ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสัมพันธ์กันสูงกับคะแนนสอบคัดเลือกถึง 7 วิชา คือวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา คณิตศาสตร์ 1 เคมี ฟิสิกส์ และชีววิทยา

ตอนที่ 3 การหาความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือก จำแนกตามกลุ่ม ก. - กลุ่ม จ.

เนื่องจากนักเรียนแต่ละคนเลือกสอบวิชาหลักไม่เหมือนกัน ผู้วิจัยจึงได้จัดกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ตามวิชาหลักที่นักเรียนเลือกสอบ ซึ่งจากผลการสอบคัดเลือกที่ได้จากทบวงมหาวิทยาลัย ผู้วิจัยได้พิจารณาความถี่แล้วจัดกลุ่มนักเรียนออกเป็น 5 กลุ่มตามรายวิชาหลักที่สอบดังนี้

กลุ่ม ก. มีนักเรียน 18 คน สอบ 4 วิชาหลัก คือ 01 02 03 10 กลุ่มนี้จะเป็นนักเรียนที่ส่วนใหญ่เลือกสอบคณะ/ประเภทวิชาดังนี้ อักษรศาสตร์ (ฝรั่งเศส), รัฐศาสตร์-การปกครอง (ฝรั่งเศส), นิเทศศาสตร์ (ฝรั่งเศส), มนุษยศาสตร์-ภาษาฝรั่งเศส, มนุษยศาสตร์-ปรัชญา (ฝรั่งเศส) และนิติศาสตร์ (ฝรั่งเศส)

กลุ่ม ข. มีนักเรียน 28 คน สอบ 5 วิชาหลัก คือ 01 02 03 04 08 กลุ่มนี้จะเป็นนักเรียนที่ส่วนใหญ่เลือกสอบคณะ/ประเภทวิชา ดังนี้ พาณิชย-บัญชี (ศิลป์คำนวณ), พาณิชย-บริหาร (อังกฤษ-คำนวณ), บริหาร-การจัดการ (ศิลป์), บริหาร-การตลาด (ศิลป์), เศรษฐศาสตร์-เศรษฐศาสตร์ และมนุษยศาสตร์-เศรษฐศาสตร์

กลุ่ม ค. มีนักเรียน 43 คน สอบ 5 วิชาหลักคือ 01 02 03 08 09 กลุ่มนี้จะเป็นนักเรียนที่ส่วนใหญ่เลือกสอบคณะ/ประเภทวิชา ดังนี้ สังคมศาสตร์-รัฐศาสตร์ (การปกครอง, บริหารยุทธธรรม, ความสัมพันธ์, บริหารรัฐกิจ), มนุษยศาสตร์-จิตวิทยา, มนุษยศาสตร์-ปรัชญา และมนุษยศาสตร์-เศรษฐศาสตร์ (วิทย์-กายภาพ)

กลุ่ม ง. มีนักเรียน 7 คน สอบ 6 วิชาหลักคือ 01 02 03 04 05 06 กลุ่มนี้จะเป็นนักเรียนที่ส่วนใหญ่เลือกสอบคณะ/ประเภทวิชา ดังนี้ วิศวกรรมศาสตร์, สถาปัตยกรรมศาสตร์, วิทยาศาสตร์-ฟิสิกส์, พาณิชย-สถิติ (วิทย์) และพาณิชย-บัญชี (วิทย์)

กลุ่ม จ. มีนักเรียน 23 คน สอบ 7 วิชาหลักคือ 01 02 03 04 05 06 07 กลุ่มนี้จะเป็นนักเรียนที่ส่วนใหญ่เลือกสอบคณะ/ประเภทวิชา ดังนี้ แพทยศาสตร์, สัตวแพทยศาสตร์, เกษศาสตร์, เทคนิคการแพทย์ และวิทยาศาสตร์ (เทคโนโลยี, กายภาพชีวภาพ)

รวมจำนวนนักเรียนทั้งหมด 101 คน ที่นำมาวิเคราะห์ในตอนที่ 5

เมื่อจัดนักเรียนออกเป็น 5 กลุ่มแล้ว ผู้วิจัยจึงหาความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX กับ ผลการสอบคัดเลือกเป็นรายกลุ่ม โดยเสนอผลตามลำดับดังนี้

3.1 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนกลุ่ม ก. - กลุ่ม จ. เสนอในตาราง 16 - 20

3.2 ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีที่ 5 ปีที่ 6 และระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือก จำแนกตามกลุ่ม ก. - กลุ่ม จ. เสนอในตาราง 21

3.3 ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือกจำแนกตามวิชาหลักที่สอบของนักเรียนกลุ่ม ก. - กลุ่ม จ. เสนอในตาราง 22

ตาราง 16 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนกลุ่ม ก.

วิชาหลักที่สอบ	N	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด	\bar{X}	S	สถิติของทบวงฯ			
						\bar{X}	S	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด
01 ไทย	18	38.0	70.00	53.278	11.292	43.42	8.00	8.10	81.00
02 อังกฤษ	18	31.0	71.25	47.347	11.266	42.06	9.26	0.00	83.75
03 สังคม	18	28.0	86.00	55.722	19.688	37.47	14.09	0.00	100.00
10 ฝรั่งเศส	18	21.0	74.00	40.000	16.873	34.96	11.56	10.00	85.00

จากตาราง 16 แสดงว่า คะแนนสอบคัดเลือกวิชาหลัก 4 วิชาที่นักเรียนกลุ่ม ก. เลือกสอบ มีอยู่ 2 วิชาที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม คือ วิชาภาษาไทยและสังคมศึกษา ส่วนอีก 2 วิชาที่มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม และเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัย พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกทั้ง 4 วิชาของนักเรียนโรงเรียนสาธิตสูงกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัย

ตาราง 17 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนกลุ่ม ข.

วิชาหลักที่สอบ	N	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด	\bar{X}	S	สถิติของทบวงฯ			
						\bar{X}	S	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด
01 ไทย	28	46.00	76.00	57.321	7.708	43.42	8.44	8.00	81.00
02 อังกฤษ	28	35.00	75.00	55.445	8.846	42.06	9.26	0.00	83.75
03 สังคม	28	28.00	82.00	55.036	14.406	37.47	14.09	0.00	100.00
04 คณิต 1	28	22.00	79.00	31.786	11.666	28.77	10.20	3.00	100.00
08 วิทยาศาสตร์	28	31.25	60.00	47.366	8.068	39.25	9.60	5.00	86.25

จากตาราง 17 แสดงว่า คะแนนสอบคัดเลือกวิชาหลัก 5 วิชาที่นักเรียนกลุ่ม ข. เลือกสอบ มีอยู่ 3 วิชาที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม คือวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และสังคมศึกษา ส่วนอีก 2 วิชาที่มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม และเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัย พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกทั้ง 5 วิชาของนักเรียนโรงเรียนสาธิตสูงกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยทุกค่า

ตาราง 18 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนกลุ่ม ค.

วิชาหลักที่สอบ	N	คะแนน ต่ำสุด	คะแนน สูงสุด	\bar{X}	S	สถิติของทบวงฯ			
						\bar{X}	S	คะแนน ต่ำสุด	คะแนน สูงสุด
01 ไทย	43	26.00	76.00	52.488	11.429	43.42	8.44	8.00	81.00
02 อังกฤษ	43	36.25	73.75	47.744	8.710	42.06	9.26	0.00	83.75
03 สังคม	43	19.00	80.00	45.744	15.955	37.47	14.09	0.00	100.00
08 วิทยาศาสตร์	43	20.00	62.25	40.459	9.769	39.25	9.60	5.00	86.25
09 คณิต 2	43	8.00	82.00	31.349	11.719	30.85	16.68	0.00	100.00

จากตาราง 18 แสดงว่า คะแนนสอบคัดเลือกวิชาหลัก 5 วิชาที่นักเรียนกลุ่ม ค. เลือกสอบ ทุกวิชามีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็มยกเว้นวิชาภาษาไทยที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม และเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัย พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกทั้ง 5 วิชาของนักเรียนโรงเรียนสาธิตสูงกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยทุกค่า

ตาราง 19 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนกลุ่ม ง.

วิชาหลักที่สอบ	N	คะแนน ต่ำสุด	คะแนน สูงสุด	\bar{X}	S	สถิติของทบวงฯ			
						\bar{X}	S	คะแนน ต่ำสุด	คะแนน สูงสุด
01 ไทย	7	33.00	63.00	54.858	10.286	43.42	8.44	8.00	81.00
02 อังกฤษ	7	41.25	60.00	48.393	7.525	42.06	9.26	0.00	83.75
03 สังคม	7	42.00	92.00	65.857	18.951	37.47	14.09	0.00	100.00
04 คณิต 1	7	26.00	73.00	45.571	19.638	28.77	10.20	3.00	100.00
05 เคมี	7	31.50	85.00	56.821	19.571	24.16	11.82	1.50	94.00
06 ฟิสิกส์	7	67.50	99.50	78.143	11.901	30.36	15.94	0.00	100.00

จากตาราง 19 แสดงว่า คะแนนสอบคัดเลือกวิชาหลักทั้ง 6 วิชาที่นักเรียนกลุ่ม ง. เลือกสอบ มีอยู่ 4 วิชาที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม คือวิชาภาษาไทย สังคมศึกษา เคมี และฟิสิกส์ ส่วนอีก 2 วิชาที่มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม และเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัย พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกทั้ง 6 วิชาของนักเรียนโรงเรียนสาธิตสูงกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยทุกค่า

ตาราง 20 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนกลุ่ม จ.

วิชาหลักที่สอบ	N	คะแนน ต่ำสุด	คะแนน สูงสุด	\bar{X}	S	สถิติของทบวงฯ			
						\bar{X}	S	คะแนน ต่ำสุด	คะแนน สูงสุด
01 ไทย	23	48.00	68.00	57.696	5.881	43.42	8.44	8.00	81.00
02 อังกฤษ	23	43.75	62.50	51.380	4.764	42.06	9.26	0.00	83.75
03 สังคม	23	44.00	85.00	69.199	11.124	37.47	14.09	0.00	100.00
04 คณิต 1	23	28.00	65.00	42.435	10.728	28.77	10.20	3.00	100.00
05 เคมี	23	22.50	66.00	49.413	11.196	24.16	11.82	1.50	94.00
06 ฟิสิกส์	23	27.50	85.00	59.891	16.948	30.36	15.94	0.00	100.00
07 ชีววิทยา	23	25.00	57.00	38.261	8.884	30.55	7.44	9.00	81.00

จากตาราง 20 แสดงว่า คะแนนสอบคัดเลือกวิชาหลักทั้ง 7 วิชาที่นักเรียนกลุ่ม จ. เลือกสอบ มีอยู่ 4 วิชาที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม คือวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา และฟิสิกส์ ส่วนอีก 3 วิชาที่เหลือมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม และเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัย พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกทั้ง 7 วิชาของนักเรียนโรงเรียนสาธิตสูงกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัย ทุกค่า

ตาราง 21 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีที่ 5 กับปีที่ 6 และระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับ คะแนนสอบคัดเลือก จำแนกตามกลุ่ม ก. - กลุ่ม จ.

กลุ่ม	ความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียน			ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือก
	ม.4 กับ ม.5	ม.4 กับ ม.6	ม.5 กับ ม.6	
กลุ่ม ก. (18 คน)	.997**	.989**	.995**	.923**
กลุ่ม ข. (28 คน)	.521**	.521**	.988**	.536**
กลุ่ม ค. (43 คน)	.918**	.854**	.966**	.783**
กลุ่ม ง. (7 คน)	.895**	.808**	.982**	.944**
กลุ่ม จ. (23 คน)	.977**	.956**	.993**	.859**

จากตาราง 21 แสดงว่า ผลการเรียนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 กับมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการเรียนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 กับมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการเรียนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 กับมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกคู่ ในทุกกลุ่มนักเรียน

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือก พบว่า มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในทุกกลุ่มนักเรียนเช่นกัน

ตาราง 22 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือกจำแนกตาม
วิชาหลักที่สอบของนักเรียนกลุ่ม ก. - กลุ่ม จ.

กลุ่ม ก. (18 คน)		กลุ่ม ข. (28 คน)		กลุ่ม ค. (43 คน)		กลุ่ม ง. (7 คน)		กลุ่ม จ. (23 คน)	
รหัสวิชา	r	รหัสวิชา	r	รหัสวิชา	r	รหัสวิชา	r	รหัสวิชา	r
01 ไทย	.755**	01 ไทย	.552**	01 ไทย	.765**	01 ไทย	.549	01 ไทย	.655**
02 อังกฤษ	.850**	02 อังกฤษ	.192	02 อังกฤษ	.478**	02 อังกฤษ	.680	02 อังกฤษ	.446*
03 สังคม	.804**	03 สังคม	.297	03 สังคม	.676**	03 สังคม	.751	03 สังคม	.200
10 ฝรั่งเศส	.859**	04 คณิต 1	.593**	08 วิทยาศาสตร์กายภาพ	.673**	04 คณิต 1	.713	04 คณิต 1	.781**
		08 วิทยาศาสตร์กายภาพ	.464**	09 คณิต 2	.609**	05 เคมี	.773	05 เคมี	.800**
						06 ฟิสิกส์	.938*	06 ฟิสิกส์	.724**
								07 ชีววิทยา	.814**

จากตาราง 22 แสดงว่า

1. ในนักเรียนกลุ่ม ก. พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX วิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา และฝรั่งเศสกับคะแนนสอบคัดเลือกวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษาและฝรั่งเศส มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า แสดงว่าในนักเรียนกลุ่ม ก. ผลการเรียนรู้เฉลี่ยสะสมในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสัมพันธ์กันสูงกับคะแนนสอบคัดเลือกทั้ง 4 วิชา

2. ในนักเรียนกลุ่ม ข. พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX วิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา คณิตศาสตร์ 1 และวิทยาศาสตร์กายภาพ-ชีวภาพ กับคะแนนสอบคัดเลือกวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศาสตร์ คณิตศาสตร์1 และวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ-ชีวภาพ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 3 วิชาคือวิชาภาษาไทย วิชาคณิตศาสตร์1 และวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ-ชีวภาพ ส่วนวิชาภาษาอังกฤษและวิชาสังคมศึกษาไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าในนักเรียนกลุ่ม ข. ผลการเรียนรู้เฉลี่ยสะสมในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสัมพันธ์กันสูงกับคะแนนสอบคัดเลือกจำนวน 3 วิชาดังกล่าว

3. ในนักเรียนกลุ่ม ค. พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX วิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์กายภาพ-ชีวภาพ และคณิตศาสตร์2 กับคะแนนสอบคัดเลือกวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์กายภาพ-ชีวภาพ และคณิตศาสตร์ 2 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า แสดงว่าในนักเรียนกลุ่ม ค. ผลการเรียนรู้เฉลี่ยสะสมในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสัมพันธ์กันสูงกับคะแนนสอบคัดเลือกทั้ง 5 วิชา

4. ในนักเรียนกลุ่ม ง. พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX วิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา คณิตศาสตร์1 เคมี และฟิสิกส์ กับคะแนนสอบคัดเลือกวิชาภาษาไทย

ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา คณิตศาสตร์1 เคมีและฟิสิกส์ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 5 วิชาคือ วิชาภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา คณิตศาสตร์1 เคมี และฟิสิกส์ ส่วนวิชาภาษาไทยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ในนักเรียนกลุ่ม ง. ผลการเรียนรู้เฉลี่ยสะสมในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสัมพันธ์กับคะแนนสอบคัดเลือกจำนวน 5 วิชาดังกล่าว

5. ในนักเรียนกลุ่ม จ. พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง GPAX วิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา คณิตศาสตร์1 เคมี ฟิสิกส์ และชีววิทยา กับคะแนนสอบคัดเลือกวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา คณิตศาสตร์1 เคมี ฟิสิกส์ และชีววิทยา มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 5 วิชา คือวิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์1 เคมี ฟิสิกส์ และชีววิทยา ส่วนวิชาภาษาอังกฤษ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่วิชาสังคมศึกษาไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ในนักเรียนกลุ่ม จ. ผลการเรียนรู้เฉลี่ยสะสมในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสัมพันธ์กันสูงกับคะแนนสอบคัดเลือกถึง 6 วิชา คือ วิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ 1 เคมี ฟิสิกส์ และชีววิทยา



บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) ทั้งหลักสูตรและเป็นรายวิชาหลัก รวมทั้งทุกแผนการเรียนและจำแนกตามแผนการเรียน
2. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือกจำแนกตามแผนการเรียน
3. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือกจำแนกตามกลุ่มคะแนนหรือประเภทวิชาที่นักเรียนเลือก

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2541 จากฝ่ายทะเบียนและวัดผลของโรงเรียน และเก็บข้อมูลคะแนนสอบคัดเลือกจากสำนักทดสอบกลาง ทบวงมหาวิทยาลัย แล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ทาค่าสถิติพื้นฐานและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

สรุปผลการวิจัย

ตอนที่ 1 คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX)

จากการวิเคราะห์คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสมของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายมัธยม) ได้ผลสรุปดังนี้

1. แผนการเรียนศิลป์-ภาษา

1.1 นักเรียนในแผนการเรียนศิลป์-ภาษา มีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.266$) โดยที่นักเรียนที่มีผลการเรียนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 2.266$) มีจำนวนมากกว่านักเรียนที่ได้ผลการเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ย

1.2 เมื่อพิจารณาเป็นรายวิชาหลัก 6 วิชา คือวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา คณิตศาสตร์ 1 วิทยาศาสตร์กายภาพ-ชีวภาพ และฝรั่งเศส พบว่า นักเรียนมีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลางทั้ง 6 วิชา

2. แผนการเรียนศิลป์-คณิต ก.

2.1 นักเรียนในแผนการเรียนศิลป์-คณิต ก. มีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 1.992$) โดยที่นักเรียนที่มีผลการเรียนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 1.992$) มีจำนวนน้อยกว่านักเรียนที่มีผลการเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ย

2.2 เมื่อพิจารณาเป็นรายวิชาหลัก 6 วิชาคือ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา คณิตศาสตร์ 1 วิทยาศาสตร์กายภาพ-ชีวภาพ และคณิตศาสตร์ 2 พบว่า นักเรียนมีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลางทั้ง 6 วิชา

3. แผนการเรียนศิลป์-คณิต กข.

3.1 นักเรียนแผนการเรียนศิลป์-คณิต กข. มีผลการเรียนอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 2.579$) โดยที่นักเรียนส่วนใหญ่มีผลการเรียนอยู่รอบ ๆ ค่าเฉลี่ย

3.2 เมื่อพิจารณาเป็นรายวิชาหลัก 5 วิชา คือ วิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา คณิตศาสตร์ 1 และวิทยาศาสตร์กายภาพ-ชีวภาพ พบว่า นักเรียนมีผลการเรียนอยู่ในระดับดี 2 วิชา คือวิชาภาษาไทย และสังคมศึกษา ส่วนอีก 3 วิชาที่เหลือมีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง

4. แผนการเรียนวิทย์-คณิต

4.1 นักเรียนแผนการเรียนวิทย์-คณิต มีผลการเรียนอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 2.627$) โดยที่นักเรียนที่มีผลการเรียนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 2.627$) มีจำนวนน้อยกว่านักเรียนที่ได้ผลการเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ย

4.2 เมื่อพิจารณาเป็นรายวิชาหลัก 7 วิชา คือ วิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา คณิตศาสตร์ 1 เคมี ฟิสิกส์ และชีววิทยา พบว่า นักเรียนมีผลการเรียนอยู่ในระดับดี 3 วิชาคือ วิชาภาษาไทย สังคมศึกษา และคณิตศาสตร์ ส่วนอีก 4 วิชาที่เหลือมีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง

ตอนที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือก

2.1 จากการวิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียน พบว่า

1) ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกทั้ง 10 วิชาหลักของนักเรียนโรงเรียนสาธิต สูงกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยทุกค่า

2) นักเรียนแผนการเรียนศิลป์-ภาษา สอบทั้งหมด 4 วิชา คือวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา และฝรั่งเศส ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกทั้ง 4 วิชาที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยทุกค่า

3) นักเรียนแผนการเรียนศิลป์-คณิต ก. สอบทั้งหมด 5 วิชา คือ วิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์กายภาพ-ชีวภาพ และคณิตศาสตร์ 2 ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยมี 4 วิชา คือภาษาไทย

ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา และวิทยาศาสตร์กายภาพ-ชีวภาพ ส่วนวิชาคณิตศาสตร์ 2 มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยเพียง 1.09 คะแนน

4) นักเรียนแผนการเรียนศิลป์-คณิต กข. สอบทั้งหมด 6 วิชา คือวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา คณิตศาสตร์ 1 วิทยาศาสตร์กายภาพ-ชีวภาพ และคณิตศาสตร์ 2 ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกทั้ง 6 วิชา สูงกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยทุกค่า

5) นักเรียนแผนการเรียนวิทย์-คณิต สอบทั้งหมด 9 วิชา คือวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา คณิตศาสตร์ 1 เคมี ฟิสิกส์ ชีววิทยา วิทยาศาสตร์กายภาพ-ชีวภาพ และคณิตศาสตร์ 2 ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกทั้ง 9 วิชา สูงกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยทุกค่า

2.2 ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือกจำแนกตามแผนการเรียน

2.2.1 ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือกรวมพบว่า มีความสัมพันธ์กันสูงในแผนการเรียนศิลป์-ภาษา ศิลป์-คณิต ก. และวิทย์-คณิต ส่วนในแผนการเรียนศิลป์-คณิต กข. ไม่มีความสัมพันธ์กัน

2.2.2 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 วิชาคือวิชาภาษาไทย

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

ตอนที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือกจำแนกตามกลุ่ม ก. - จ.

เมื่อจัดกลุ่มนักเรียนตามคณะ/ประเภทวิชาที่นักเรียนสาธิตส่วนใหญ่เลือก จะจัดได้เป็น 5 กลุ่ม สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

3.1 ผลการเรียนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 กับปีที่ 5, ปีที่ 4 กับปีที่ 6, ปีที่ 5 กับปีที่ 6 และผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือกมีความสัมพันธ์กันอย่างน้อยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .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 คือวิชาฟิสิกส์ (06) อีก 5 วิชา มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ 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)

อภิปรายผล

ตอนที่ 1 คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม พบว่า

1. จากการศึกษาคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) ทั้งหลักสูตรและเป็นรายวิชาหลักจำแนกตามแผนการเรียนพบว่า
 - 1.1 นักเรียนในแผนการเรียนศิลป์-ภาษาและแผนการเรียนศิลป์-คณิต ก. มีผลการเรียนตลอดหลักสูตรและรายวิชาหลักอยู่ในระดับปานกลาง
 - 1.2 นักเรียนในแผนการเรียนศิลป์-คณิต ก.ข. และแผนการเรียนวิทย์-คณิต มีผลการเรียนตลอดหลักสูตรอยู่ในระดับดี แต่ผลการเรียนในรายวิชาหลักส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง มีเพียงบางวิชาที่อยู่ในระดับดี
 2. จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลการสอบคัดเลือกแต่ละรายวิชาหลักของนักเรียนซึ่งมีอยู่ 10 วิชา กับค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยพบว่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยทุกค่า
 3. เมื่อพิจารณาจากค่าความเบ้ (ตาราง 4) พบว่า จากรายวิชาหลัก 10 วิชา มีความเบ้เป็นบวกถึง 9 วิชา ซึ่งแสดงว่าในแต่ละวิชาหลักนั้น ๆ นักเรียนที่ได้คะแนนผลการเรียนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยมีจำนวนมากว่านักเรียนที่ได้คะแนนผลการเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ย
- จากผลการวิจัยในข้อ 1 ถึง 3 อาจตีความได้ว่า ธรรมชาติของการให้เกรดของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายมัธยม) มีลักษณะกดยก ทั้งนี้อาจจะเนื่องจากอาจารย์ผู้สอนกำหนดมาตรฐานทางวิชาการไว้สูง ข้อสอบที่ใช้ในการวัดผลยากเกินไป จึงทำให้ผลการเรียนที่นักเรียนได้อยู่ในระดับปานกลางเป็นส่วนใหญ่

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX กับคะแนนสอบคัดเลือกจำแนกตามแผนการเรียน พบว่า

GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือกมีความสัมพันธ์กันสูงในแผนการเรียน ศิลป์-ภาษา, ศิลป์-คณิต ก., และวิทย์-คณิต ส่วนในแผนการเรียนศิลป์-คณิต ก.ข. ไม่มีความสัมพันธ์กัน

แผนการเรียนศิลป์-ภาษา มีนักเรียนสอบคัดเลือก 34 คน ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือกมีความสัมพันธ์กัน .841 ซึ่งแสดงว่า คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) สามารถทำนายคะแนนสอบคัดเลือกได้ถึงร้อยละ 71

แผนการเรียนศิลป์-คณิต ก. มีนักเรียนสอบคัดเลือก 50 คน ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือกมีความสัมพันธ์กัน .722 ซึ่งแสดงว่าคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) สามารถทำนายคะแนนสอบคัดเลือกได้ถึงร้อยละ 52

แผนการเรียนวิทย์-คณิต มีนักเรียนสอบคัดเลือก 47 คน ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือกมีความสัมพันธ์กัน .845 ซึ่งแสดงว่าคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) สามารถทำนายคะแนนสอบคัดเลือกได้ถึงร้อยละ 71

ส่วนแผนการเรียนศิลป์-คณิต ก.ข. มีนักเรียนสอบคัดเลือก 20 คน ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือกไม่มีความสัมพันธ์กัน

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือกจำแนกตามกลุ่ม ก. - จ. พบว่า GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือกมีความสัมพันธ์กันสูงในทุกกลุ่ม ดังนี้

กลุ่ม ก. มีนักเรียนสอบคัดเลือก 18 คน ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือกมีความสัมพันธ์กัน .923 ซึ่งแสดงว่า คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) สามารถทำนายคะแนนสอบคัดเลือกได้ถึงร้อยละ 85

กลุ่ม ข. มีนักเรียนสอบคัดเลือก 28 คน ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือกมีความสัมพันธ์กัน .536 ซึ่งแสดงว่า คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) สามารถทำนายคะแนนสอบคัดเลือกได้ถึงร้อยละ 29

กลุ่ม ค. มีนักเรียนสอบคัดเลือก 43 คน ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือกมีความสัมพันธ์กัน .783 ซึ่งแสดงว่า คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) สามารถทำนายคะแนนสอบคัดเลือกได้ถึงร้อยละ 61

กลุ่ม ง. มีนักเรียนสอบคัดเลือก 7 คน ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือกมีความสัมพันธ์กัน .944 ซึ่งแสดงว่า คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) สามารถทำนายคะแนนสอบคัดเลือกได้ถึงร้อยละ 89

กลุ่ม จ. มีนักเรียนสอบคัดเลือก 23 คน ความสัมพันธ์ระหว่าง GPAX ทั้งหลักสูตรกับ คะแนนสอบคัดเลือกมีความสัมพันธ์กัน .859 ซึ่งแสดงว่า คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) สามารถทำนายคะแนนสอบคัดเลือกได้ถึงร้อยละ 74

จากตอนที่ 2 และ 3 จะเห็นได้ว่า ไม่ว่าจะจัดกลุ่มนักเรียนตามแผนการเรียนหรือ ตามกลุ่มคณะ/ประเภทวิชาที่สอบ ต่างก็ได้ผลการวิจัยตรงกันว่าคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือกมีความสัมพันธ์กัน ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยทำนองนี้ หลาย ๆ เรื่องที่ผ่านมา เช่น จากผลการวิจัยของ ดร.วิเชียร เกตุสิงห์ ซึ่งทำในปี 2522 และในปี 2542 นี้ ตามที่ได้อ้างอิงไว้ในบทที่ 2

ผลการวิจัยครั้งนี้จึงเป็นเครื่องยืนยันความเหมาะสมในการนำคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมาเป็นองค์ประกอบหนึ่งของการสอบคัดเลือกระบบใหม่ ดังนั้นโรงเรียนทุกโรงเรียนต้องให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนการสอนรายวิชาในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 เพราะเราต้องการผลสัมฤทธิ์ตรงนี้ เด็กไทยจะได้โตปกติ ไม่ใช่โตเร่งรัด และที่สำคัญอย่างยิ่งก็คือ จะต้องยกมาตรฐานระบบการวัดและประเมินผลของทุกโรงเรียนทั่วประเทศให้เที่ยงตรงและเที่ยงธรรม (เกษม วัฒนชัย, 2542 : 8)

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. จากผลการวิจัยนี้พบว่า ผลการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายมัธยม) อยู่ในระดับปานกลาง แต่เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบเลือกรายวิชาหลักของนักเรียนกับค่าเฉลี่ยที่เป็นสถิติของทบวงมหาวิทยาลัย พบว่า สูงกว่าสถิติของทบวงมหาวิทยาลัยทุกค่า นั้นย่อมแสดงว่า ผลการเรียนของนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี การที่ผลการเรียนของนักเรียนอยู่ในระดับไม่สูงจึงอาจเป็นเพราะข้อสอบยากเกินไป ทางโรงเรียนจึงควรมีการดำเนินการดังนี้

1.1 จัดประชุมสัมมนาเกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผลแก่อาจารย์อย่างทั่วถึง

1.2 ทำการวิเคราะห์ข้อสอบทุกรายวิชา เพื่อจะได้ทราบคุณภาพของข้อสอบเป็นรายข้อว่ายาก-ง่ายอยู่ในระดับใด มีอำนาจจำแนกมากน้อยเพียงใด แล้วรายงานผลการวิเคราะห์ข้อสอบให้อาจารย์ผู้สอนและผู้บริหารที่เกี่ยวข้องทราบ ทั้งนี้เพราะถ้าผลการเรียนของนักเรียนมีค่าต่ำกว่าความสามารถจริงอันเนื่องจากข้อสอบยากเกินไป ย่อมทำให้นักเรียนเสียเปรียบเพราะการสอบคัดเลือกระบบใหม่ ได้นำคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) ไปใช้เป็นองค์ประกอบหนึ่งของการสอบคัดเลือก

1.3 จากผลการวิจัยนี้ จะเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับอาจารย์ทุกหมวดวิชาในการทบทวนเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียน

2. ควรมีการเผยแพร่ผลการวิจัยเรื่องนี้ให้ผู้ปกครองและนักเรียนได้ทราบว่า ผลการเรียนรู้ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสัมพันธ์กันสูงกับผลการสอบคัดเลือก ดังนั้น นักเรียนจึงควรให้ความสำคัญกับการเรียนตามหลักสูตรในระบบโรงเรียนปกติ เอาใจใส่และตั้งใจ ศึกษาเล่าเรียนรายวิชาตามหลักสูตรให้มากขึ้นเพื่อให้ได้รับการวางรากฐานวิชาการและ บุคลิกลักษณะที่ค่อยเป็นค่อยไป

จากข้อเท็จจริงพบว่า มีนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกจำนวนหนึ่ง ที่มีความรู้ความสามารถ ตลอดจนคุณลักษณะไม่สอดคล้องกับสาขาวิชาที่เรียน ซึ่งสืบเนื่องมาจากการเรียนลัดเพื่อสอบคัดเลือก โดยเฉพาะกรณีของนักศึกษาที่ใช้การสอบเทียบกับกรมการศึกษานอกโรงเรียนแล้วสอบคัดเลือกผ่าน จะมีปัญหาเรื่องวุฒิภาวะ ทำให้มีการสละสิทธิ์เพื่อสอบคัดเลือกใหม่ ซึ่งทำให้เกิดความ สูญเปล่าทางการศึกษา

ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

1. ควรมีการวิเคราะห์คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสมในปีการศึกษาต่อ ๆ ไป เพื่อจะ ได้มองเห็นภาพการกระจายของคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสมของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายมัธยม) ได้ชัดเจนขึ้น สามารถเปรียบเทียบกันได้ในแต่ละปี และให้ได้ข้อสรุปที่ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ซึ่งจะทำได้ข้อค้นพบที่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนา ระบบการวัดผลและประเมินผลของทางโรงเรียนต่อไป

2. ควรมีการติดตามผลว่า นักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายมัธยม) รุ่นปีการศึกษา 2541 นี้ เมื่อเข้าศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษาแล้ว ผลการเรียนรู้ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและคะแนนสอบคัดเลือกวิชาหลักเป็นตัวพยากรณ์ผลการเรียนเฉลี่ย สะสมเมื่อจบปีการศึกษาที่ 1 ได้หรือไม่

3. ควรมีการติดตามประเมินผลการคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ระบบใหม่ เพื่อศึกษาวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคและหาสาเหตุ เพื่อปรับปรุงและพัฒนาระบบการคัดเลือกให้มีคุณภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

- กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (2531). **ศึกษาการกระจายของค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรและในวิชาเอกของผู้สำเร็จการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2529-2530**. รายงานการวิจัย. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2541). **มหาวิทยาลัยที่ทางแยก : จุดประกายวิสัยทัศน์อุดมศึกษาไทยในอนาคต**. กรุงเทพฯ : ส.เอเชีย เพรส (1989) จำกัด.
- ทบวงมหาวิทยาลัย และคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2529). **รายงานการวิจัย เรื่อง สหสัมพันธ์พหุคุณระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**. รายงานการวิจัย. กองวิชาการ ทบวงมหาวิทยาลัย.
- ทบวงมหาวิทยาลัย. (2540). **คุณสมบัติและเกณฑ์การคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่**. กรุงเทพฯ : ศรีเมืองการพิมพ์.
- ทองอิน วงศ์โสธร. (2542, 8 กรกฎาคม). “เผยแพร่ละเอียด 60 รูปแบบเอ็นทรานซ์ใหม่ปี 43,” **มติชน**.
- ไทย ทิพย์สุวรรณกุล และคณะ. (2541). **การศึกษาเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลของการรับนักศึกษาด้วยวิธีการให้โควตาและการสอบสมัคร รุ่นปีการศึกษา 2536**. รายงานการวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- บุษกร หมอนทอง และคณะ. (2542). “รายงานการวิจัยเรื่อง ผลกระทบของการสอบเข้ามหาวิทยาลัยระบบใหม่ที่มีต่อการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2541 ใน โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย,” **เอกสารประกอบการสัมมนาทางวิชาการสู่เส้นทางปฏิรูปอุดมศึกษาไทยครั้งที่ 3 เรื่องการคัดเลือกนักศึกษาระบบใหม่ : GPAX, PR สำคัญอย่างไร**. วันที่ 10 มิถุนายน 2542 ณ ห้องกรุงธนบอลรูม โรงแรมรอยัลริเวอร์ กรุงเทพมหานคร.
- ประกอบ คุณรัตน์. (2542). “การสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษาในระบบใหม่ 2542,” **เอกสารประกอบการสัมมนาทางวิชาการสู่เส้นทางปฏิรูปอุดมศึกษาไทย ครั้งที่ 3 เรื่องการคัดเลือกนักศึกษาระบบใหม่ : GPAX, PR สำคัญอย่างไร**. วันที่ 10 มิถุนายน 2542 ณ ห้องกรุงธนบอลรูม โรงแรมรอยัลริเวอร์ กรุงเทพมหานคร.
- ประนอม พันธุ์ไสว. (2534). **ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับปวช. และคะแนนสอบคัดเลือกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับปวส. ของนักศึกษาวิชาเขตภาคใต้**. รายงานการวิจัย สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ภาคใต้.

- ภาณุรัตน์ รัตยาภาส. (2539, ธันวาคม 2538 – มกราคม 2539). “การปรับปรุงระบบการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐในปีการศึกษา 2542,” *วารสารการศึกษาแห่งชาติ*. 30(2) : 76 – 80.
- วิจิตร ศรีสอ้าน. (2527, มกราคม – เมษายน). “ปัญหาและแนวทางสอบคัดเลือกนิสิต นักศึกษาระดับมหาวิทยาลัย,” *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 5(3) : 23 – 27.
- วิเชียร เกตุสิงห์. (2542). “รายงานการวิจัยผลการศึกษาคือความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนเฉลี่ย (GPA) กับคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา,” *เอกสารประกอบการสัมมนาทางวิชาการสู่เส้นทางปฏิรูปอุดมศึกษาไทยครั้งที่ 3 เรื่องการคัดเลือกนักศึกษาระบบใหม่ : GPAX, PR สำคัญอย่างไร*. วันที่ 10 มิถุนายน 2542 ณ ห้องกรุงธนบอลรูม โรงแรมรอยัลริเวอร์ กรุงเทพมหานคร.
- วิเชียร เกตุสิงห์ และคนอื่น ๆ. (2526, กุมภาพันธ์ – มีนาคม). “องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาและผลการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา,” *วารสารการศึกษาแห่งชาติ*. 17(3) : 45 – 58.
- วิรัช วรรณรัตน์. (2542). “การใช้ GPA ในการสอบคัดเลือก,” *เอกสารประกอบการสัมมนาทางวิชาการสู่เส้นทางปฏิรูปอุดมศึกษาไทยครั้งที่ 3 เรื่องการคัดเลือกนักศึกษาระบบใหม่ : GPAX, PR สำคัญอย่างไร*. วันที่ 10 มิถุนายน 2542 ณ ห้องกรุงธนบอลรูม โรงแรมรอยัลริเวอร์ กรุงเทพมหานคร.
- สิริรัตน์ วิชาสศิลป์. (2542, มกราคม – เมษายน). “การวิเคราะห์วิธีการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษาระบบใหม่,” *วารสารสุโขทัยธรรมมาธิราช*. 12(1) : 62 – 77.
- สุทธศรี วงษ์สมาน. (2542). “การคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่ : ความสอดคล้องกับร่างพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ,” *เอกสารประกอบการสัมมนาทางวิชาการสู่เส้นทางปฏิรูปอุดมศึกษาไทยครั้งที่ 3 เรื่องการคัดเลือกนักศึกษาระบบใหม่ : GPAX, PR สำคัญอย่างไร*. วันที่ 10 มิถุนายน 2542 ณ ห้องกรุงธนบอลรูม โรงแรมรอยัลริเวอร์ กรุงเทพมหานคร.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542). *รายงานการสัมมนาทางวิชาการสู่เส้นทางปฏิรูปอุดมศึกษาไทยครั้งที่ 3 เรื่องการคัดเลือกนักศึกษาระบบใหม่ : GPAX, PR สำคัญอย่างไร*. กรุงเทพฯ : บริษัทพิมพ์ดีจำกัด.
- สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย. (2540). *ข้อมูลการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2540*. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบกลางทบวงมหาวิทยาลัย.
- อรุณี อ่อนสวัสดิ์ และชอบ ลีซอ. (2541). *ผลของวิธีแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมในการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่*. รายงานการวิจัยคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร และกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.

อุทุมพร จามรมาน และพวงแก้ว ปุณยกนก. (2531, ตุลาคม-ธันวาคม). “การวิเคราะห์ระบบ
สอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย,” *วารสารการวิจัยทางการศึกษา*. 18(4) : 72 - 79.



ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นายวินิจ ชื่อสกุล วงศ์รัตนะ
 เกิดวันที่ 12 กุมภาพันธ์ พุทธศักราช 2489
 สถานที่เกิด 60/3 ตำบลท่านัด อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี
 ที่อยู่ปัจจุบัน 37 หมู่บ้านฉัตรแก้ว ถนนสุทธิสาร แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง
 กรุงเทพฯ 10320 โทรศัพท์ 274-7618
 ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน อาจารย์ผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์
 สถานที่ทำงานปัจจุบัน โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
 (ฝ่ายมัธยม)
 176 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110
 โทรศัพท์ 260-9986-8 โทรสาร 258-4106

ประวัติการศึกษา

- พ.ศ.2506 มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนดำเนินสะดวก “สายธรรมจันทร์”
 อ.ดำเนินสะดวก จ.ราชบุรี
- พ.ศ.2510 ประกาศนียบัตรการศึกษาชั้นสูง สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา
- พ.ศ.2513 กศ.บ. (วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ประสานมิตร
- พ.ศ.2523 กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ประสานมิตร

รายงานการวิจัย
เรื่อง
ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือก
เข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2541
โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายมัธยม)



บทคัดย่อ
ของ
นายวินิจ วงศ์รัตน์นะ

โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายมัธยม)
ธันวาคม พ.ศ.2542

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) กับคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2541 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายมัธยม) โดยเก็บข้อมูลคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสมจากฝ่ายวัดผลและประเมินผลของโรงเรียนและเก็บข้อมูลคะแนนสอบคัดเลือกจากสำนักทดสอบกลาง ทบวงมหาวิทยาลัย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ สถิติพื้นฐานและสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ทำการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม SPSS ผลการวิจัยมีดังนี้

1. เมื่อพิจารณาตามแผนการเรียนพบว่า คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสมทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือกมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณาแยกตามแผนการเรียนพบว่า คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสมทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือกมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในแผนการเรียนศิลป์-ภาษา, ศิลป์-คณิต ก., และ วิทยาศาสตร์ ส่วนในแผนการเรียนศิลป์-คณิต กข. ไม่พบความสัมพันธ์กัน
2. เมื่อพิจารณาแยกตามกลุ่มคณะ/ประเภทวิชาที่นักเรียนเลือก ซึ่งมีอยู่ 5 กลุ่มพบว่า คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสมทั้งหลักสูตรกับคะแนนสอบคัดเลือก มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้ง 5 กลุ่ม