

วิธีดำเนินงานและวิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่นที่ผ่านการคัดเลือกประเภทการสอบรวมเข้ามหาวิทยาลัย และประเภทคะแนนเยี่ยมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือนี้ ผู้วิจัยได้อาศัยข้อมูลจากกองบริการการศึกษา และแผนกทะเบียนคณะเกษตรศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์ - อักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ตามที่ต้องการศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยคือนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น ชั้นปีที่ 1 ระหว่างปีการศึกษา 2513 ถึงปีการศึกษา 2517 รวม 5 คณะ คือ คณะเกษตรศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์ - อักษรศาสตร์ ซึ่งเป็นนักศึกษาที่เข้าศึกษาประเภทผ่านการสอบคัดเลือกรวมเข้ามหาวิทยาลัยโดยทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐ จำนวน 2,405 คน และเป็นนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกจากนักเรียนที่สอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ได้คะแนนเยี่ยมของแต่ละจังหวัดใน 16 จังหวัด ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 264 คน^{1,2} รวมประชากร 2,669 คน ดังรายละเอียดแสดงไว้ในตาราง 1

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹ กองบริการการศึกษา, มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ข้อมูลของปีการศึกษา 2516, ขอนแก่น, หน้า 13,26.

² กองบริการการศึกษา, มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ข้อมูลของปีการศึกษา 2517, ขอนแก่น, หน้า 17,30.

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากรโดยอาศัยวิธีการจับคู่ (Matching) กลุ่มตัวอย่างประเภทการสอบรวมเข้ามหาวิทยาลัย ให้มีลักษณะตัวแปรเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัว และครอบครัวเหมือนกับกลุ่มตัวอย่างประเภทคะแนนเยี่ยมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยดำเนินการเป็นชั้น ๆ ดังนี้

1. รวบรวมรายชื่อ นักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น ชั้นปีที่ 1 ตั้งแต่ปีการศึกษา 2513 ถึงปีการศึกษา 2517 ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าศึกษาจากนักเรียนที่ได้อันดับเยี่ยมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากกองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ สถานภาพส่วนตัวของนักศึกษา ได้แก่ เพศ อายุ แผนกวิชาที่จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษาที่เข้าเรียน คณะ หรือ สาขาที่กำลังศึกษาและสถานภาพทางครอบครัว ได้แก่ ภูมิลำเนา และอาชีพบิดามารดาตามแบบเก็บข้อมูลในภาคผนวก ก.

2. เลือกกลุ่มตัวอย่างประเภทการสอบรวมเข้ามหาวิทยาลัย โดยการจับคู่ (Matching)

ตารางที่ 1 จำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำแนกตามคณะ ปีการศึกษา และประเภทการคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยขอนแก่น

คณะ	ปีการศึกษา	ประเภทคะแนนเยี่ยม ของภาคฯ	ประเภทสอบคัดเลือก รวม	รวม
เกษตรศาสตร์	2513	2	154	156
	2514	1	154	155
	2515	3	148	151
	2516	13	111	124
	2517	25	111	136

ตารางที่ 1 จำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำแนกตามคณะ ปีการศึกษา และประเภทการคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยขอนแก่น (ต่อ)

คณะ	ปีการศึกษา	ประเภทคะแนนเยี่ยม ของภาคฯ	ประเภทสอบคัดเลือก รวม	รวม
วิศวกรรมศาสตร์	2513	3	160	163
	2514	4	167	171
	2515	9	162	171
	2516	51	116	167
	2517	32	122	154
ศึกษาศาสตร์	2513	—	153	153
	2514	—	132	132
	2515	6	143	137
	2516	4	125	121
	2517	15	146	131
พยาบาลศาสตร์	2514	—	58	58
	2515	1	80	79
	2516	7	80	73
	2517	21	74	53
วิทยาศาสตร์ - อักษรศาสตร์	2516	25	58	33
	2517	12	72	60

ตารางที่ 1 จำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวนตามคณะ ปีการศึกษา และประเภทการคัดเลือกเข้า
มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ต่อ)

คณะ	ปีการศึกษา	ประเภทคะแนนเยี่ยม ของภาคฯ	ประเภทสอบคัดเลือก รวม	รวม
แพทยศาสตร์	2517	30	44	14
	2513	5	467	472
	2514	5	511	516
รวม	2515	19	526	545
	2516	100	454	554
	2517	135	447	582
	2513 - 2517	264	2,405	2,669

นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ตั้งแต่ปีการศึกษา 2513 ถึง ปีการศึกษา 2517 ที่เข้าศึกษาโดยผ่านการสอบคัดเลือก
รวมเข้ามหาวิทยาลัย ให้มีลักษณะตัวแปรทางสถานภาพส่วนตัว และสถานภาพทางครอบครัวเหมือนกลุ่ม
ตัวอย่างกลุ่มแรก ดังนี้

- 2.1 เพศ
- 2.2 อายุ
- 2.3 ภูมิภาคในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- 2.4 อาชีพบิดามารดา
- 2.5 แผนกวิชาที่จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ได้แก่ แผนกวิทยาศาสตร์ และแผนกศิลปะ
- 2.6 ปีการศึกษาที่เข้าเรียน
- 2.7 คณะและสาขาวิชา ซึ่งได้แก่

2.7.1 คณะเกษตรศาสตร์

2.7.2 คณะวิศวกรรมศาสตร์

2.7.3 คณะศึกษาศาสตร์ สาขามัธยมศึกษา และสาขาประถมศึกษา

2.7.4 คณะพยาบาลศาสตร์

2.7.5 คณะวิทยาศาสตร์ - อักษรศาสตร์

เมื่อทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการจับคู่ตามตัวแปรดังกล่าวแล้ว ได้กลุ่มตัวอย่างนักศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่นประเภทคะแนนเยี่ยมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และ ประเภทผ่านการสอบรวมเข้า มหาวิทยาลัยกลุ่มละ 143 คน รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 286 คน

การรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย คือคะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จากกองบริการการศึกษา สำนักงานอธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น และคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 1 ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม จากแผนกทะเบียนคณะ เกษตรศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ พยาบาลศาสตร์ และ วิทยาศาสตร์ - อักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบเก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมาแจกแจงความถี่เพื่อรายงานข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัว และสถานภาพทางครอบครัวของกลุ่มตัวอย่าง
2. คำนวณหาค่ามัธยิมเลขคณิตของคะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของนักศึกษาทั้งประเภทคะแนนเยี่ยมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และประเภทที่ผ่านการสอบรวมเข้ามหาวิทยาลัย เพื่อศึกษาว่าคะแนนเฉลี่ยสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่มนี้ว่าแตกต่างกันหรือไม่โดยการหาค่ามัธยิมเลขคณิตคั่งสูตรในภาคผนวก ข.
3. ทดสอบความแตกต่างของค่ามัธยิมเลขคณิตของคะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม ว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ โดยการทดสอบค่าที (t-Test) คั่งสูตรในภาคผนวก ข.

เมื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของคะแนนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญแล้ว จึงทำการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกประเภทการสอบรวมเข้ามหาวิทยาลัย และประเภทคะแนนเยี่ยมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

4. หากค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 1 ของนักศึกษาคณะต่าง ๆ แยกตามประเภทของการสอบคัดเลือก เพื่อใช้เป็นคะแนนของนักศึกษาคณะต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ต่อไป

5. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกประเภทคะแนนเยี่ยมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และประเภทที่ผ่านการสอบคัดเลือกรวมเข้ามหาวิทยาลัยว่าแตกต่างกันหรือไม่ โดยใ้คะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A.) ปีที่ 1 เป็นคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือตัวแปรตาม และคะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นตัวแปรร่วม (Covariate) ในการวิเคราะห์ความแปรปรวนรวม (Analysis of Covariance with Randomized Block Design) โดยจัดกลุ่ม (Blocks) ตามคณะ ดังสูตรการคำนวณในภาคผนวก ข.

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย