

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการเปรียบเทียบสถานภาพทางการศึกษาของโรงเรียนรัฐบาล ระดับมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร ที่มีจำนวนนักเรียนมาสมัครเข้าเรียนมากและน้อย ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive method) โดยการสำรวจโรงเรียน (School survey) รวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้ช่วยผู้บริหาร โรงเรียนฝ่ายต่าง ๆ ครูอาจารย์ที่เกี่ยวข้อง โดยใช้แบบสำรวจสถานภาพทางการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ผู้วิจัยได้ตัดแปลงมาจากคู่มือการประเมินมาตรฐานโรงเรียนมัธยมศึกษา พ.ศ. 2523 กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ และแบบสำรวจสถานภาพทางการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตจังหวัดชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกซึ่งสมบูรณ์ ทองพลายได้สร้างไว้ และใช้แบบสำรวจประสิทธิภาพครูมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร ซึ่ง วิภา เกษรศิริเจริญ ได้สร้างไว้ ใช้ถามครูผู้สอน และทำการคัดลอกข้อมูลจากกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ วิธีดำเนินการวิจัยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรโรงเรียนในการวิจัยเป็นโรงเรียนรัฐบาล ระดับมัธยมศึกษา ในกรุงเทพมหานคร อยู่ในความรับผิดชอบของกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ปีการศึกษา 2525 ซึ่งเปิดทำการสอนรอบเดียวตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ม.1) ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 5 (ม.ศ.5) จำนวน 47 โรงเรียน เป็นโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนมาสมัครเข้าเรียนมาก 34 โรงเรียน และโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนมาสมัครเข้าเรียนน้อย 13 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่างประชากรโรงเรียนที่ใช้ในการวิจัยเป็นโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนมาสมัครเข้าเรียนน้อยทั้งหมด 13 โรงเรียน ส่วนโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียน

มาสมัครเข้าเรียนมากใช้การจัดคู่เป็นคู่ ๆ กับโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนมาสมัคร
เข้าเรียนน้อย พิจารณาจากขนาดของโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนทั้งหมดในโรงเรียน
มีจำนวนใกล้เคียงกัน จะได้โรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนมาสมัครเข้าเรียนมากและ
น้อย กลุ่มละ 13 โรงเรียน กลุ่มตัวอย่างประชากรโรงเรียนรวม 26 โรงเรียน ซึ่ง
รายชื่อของโรงเรียนต่าง ๆ แสดงอยู่ในตารางที่ 2

ประชากรผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วย ผู้ช่วยผู้บริหารโรงเรียนฝ่ายต่าง ๆ และ
ครูอาจารย์ในกลุ่มตัวอย่างประชากรโรงเรียน

กลุ่มตัวอย่างประชากรผู้ให้ข้อมูลในการวิจัย โรงเรียนหนึ่ง ๆ ประกอบด้วย
ผู้ช่วยผู้บริหารฝ่ายวิชาการ ฝ่ายปกครอง ฝ่ายบริการ ครูทะเบียนวัดผล
ครูแนะแนว ครูบรรณารักษ์ ครูกิจกรรมนักเรียน ครูอนามัยโรงเรียน รวม 8 คน
และครูผู้สอนซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างครูผู้สอนแบบแบ่งเป็นชั้น (Stratified
random sampling) โดยศึกษาจากครูที่สอนแต่ละระดับชั้น คือ ครูผู้สอนชั้น ม.1,
ม.2, ม.3, ม.4, ม.5 และ ม.ศ.5 แล้วสุ่มตัวอย่างครูชั้นละ 10 คน รวม
จำนวนครูผู้สอน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 1,560 คน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 รายชื่อและจำนวนนักเรียนทั้งหมดของโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนมาสมัคร
เข้าเรียนมากและน้อย ปีการศึกษา 2525

โรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนมาสมัครเข้าเรียนมาก	จำนวนนักเรียน	โรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนมาสมัครเข้าเรียนน้อย	จำนวนนักเรียน
1. สีกัน	1,600	1. บางมควิทยา	1,436
2. เศรษฐบุทรบำเพ็ญ	1,665	2. วัดนายโรง	1,521
3. เทพลีลา	1,818	3. วัดประสาธ	1,573
4. สตรีเศรษฐบุทรบำเพ็ญ	1,826	4. ไชยนิรมลวิทยาคม	1,721
5. วัดเมธุมิตร	1,834	5. ราชคำรี	1,755
6. ปัญญาวรคุณ	1,901	6. ประชาราษฎร์อุปเม้ง	1,847
7. ราชวินิตมัธยม	2,006	7. เจ้าพระยาวิทยาคม	1,864
8. สตรีศรีสุวิโยทัย	2,016	8. วัดบรมงคล	1,921
9. วัดธาตุทอง	2,325	9. ปากน้ำวิทยาคม	1,946
10. บางปะกอกวิทยาคม	2,368	10. ศรีพฤษา	2,032
11. วัดนวลนรดิศ	2,397	11. ลาดปลาเค้าพิทยาคม	2,185
12. สारวิทยา	2,435	12. จันทรหุ่นบำเพ็ญ	2,350
13. ศึกษานารี	2,691	13. สุรศักดิ์มนตรี	2,578
รวม	26,882	รวม	24,729

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมี 3 ฉบับ คือ

1. แบบสำรวจฉบับที่ 1 คัดแปลงมาจากคู่มือการประเมินมาตรฐาน
โรงเรียนมัธยมศึกษา พ.ศ. 2523 กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
(2523 : 3-87) และแบบสำรวจสถานภาพทางการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา
ในเขตจังหวัดชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกซึ่ง สมบูรณ์ ทองพลาย (2526 : 56-
57) ได้สร้างขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2525 แบบสำรวจฉบับนี้สำรวจเกี่ยวกับ ความสามารถ
พื้นฐานของนักเรียน โครงสร้างการบริหารโรงเรียน งานวิชาการ การจัด
กิจกรรม และการให้บริการแก่ชุมชน บริการห้องสมุด บริการสุขภาพ บริการ
แนะแนว งานปกครองนักเรียน การจัดกิจกรรมภายในและนอกโรงเรียน จำนวน
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ม.3) มัธยมศึกษาปีที่ 5 (ม.ศ.5) ที่เรียนสำเร็จ
และไม่สำเร็จตามกำหนดเวลา จำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (ม.ศ.5)
ที่สอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาได้ และความถี่ของการแข่งขันชนะเลิศ
ด้านต่าง ๆ ของนักเรียน โดยเก็บข้อมูลจากโรงเรียนแต่ละโรงเรียน

2. แบบสำรวจฉบับที่ 2 เป็นแบบสำรวจประสิทธิภาพครูมัธยมศึกษาใน
กรุงเทพมหานคร ซึ่งวิภา เกษรศิริเจริญ (2521 : 63-68) ได้สร้างขึ้นเมื่อ
พ.ศ. 2520 แบบสำรวจฉบับนี้ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงชนิดความคงที่ภายใน
(Internal Consistency) ด้วยสูตรของคูเดอร์ ริชาร์ดสันที่ 20 (Kuder
Richardson Formula 20) ได้เท่ากับ .849 ใช้สำรวจประสิทธิภาพของครู
ผู้สอน โดยครูผู้สอนในแต่ละโรงเรียนเป็นผู้ตอบแบบสำรวจ

3. แบบสำรวจฉบับที่ 3 สำรวจเกี่ยวกับ วุฒิชองครู จำนวนเงินที่
โรงเรียนได้รับความช่วยเหลือ หรือส่งเสริมจากชุมชน รายรับจากเงินประเภท
เงินบำรุงการศึกษาและเงินงบประมาณ จำนวนครู จำนวนนักเรียน จำนวนห้อง-
เรียน พื้นที่ห้องสมุด พื้นที่ห้องแนะแนว พื้นที่โรงอาหาร จำนวนส่วนของนักเรียน
จำนวนครูที่สำนักงาน จำนวนครูที่สนับสนุนการเรียนการสอน รายจ่ายจาก
เงินประเภทเงินบำรุงการศึกษาและเงินงบประมาณ โดยเก็บข้อมูลจากกรมสามัญ
ศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

ขั้นตอนในการสำรวจโรงเรียน

ผู้วิจัยขอให้บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ออกหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยถึง ผู้อำนวยการกองการมัธยมศึกษา และขอให้กองการมัธยมศึกษา ออกหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยไปทางผู้บริหารโรงเรียนรัฐบาล ระดับมัธยมศึกษา ในกรุงเทพมหานคร 26 โรงเรียน

ผู้วิจัยได้เดินทางไปเก็บข้อมูลด้วยตนเองทุกโรงเรียน โดยนำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา มอบให้ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาทุกโรงเรียน พร้อมกับแบบสำรวจฉบับที่ 1 1 ชุด ผู้ตอบแบบสำรวจคือ ผู้ช่วยผู้บริหารฝ่ายวิชาการ ฝ่ายปกครอง ฝ่ายบริการ ครูทะเบียนวัดผล ครูแนะแนว ครูบรรณารักษ์ ครูกิจกรรมนักเรียน และครูอนามัยโรงเรียน แบบสำรวจฉบับที่ 2 จำนวน 60 ชุด ผู้ตอบแบบสำรวจ คือ ครูผู้สอนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง 5 (ม.1-ม.ศ.5) เมื่อรับแบบสำรวจคืน แบบสำรวจฉบับที่ 1 ได้ครบทั้งชุดทุกโรงเรียน ข้อมูลไม่ครบหรือมีปัญหา ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์เพิ่มเติมจนได้ข้อมูลสมบูรณ์สำหรับแบบสำรวจฉบับที่ 2 ทั้งหมด 1,560 ชุด ได้รับคืน 1,139 ชุด คิดเป็น 73.01 % แบบสำรวจที่มีข้อมูลครบ 1,079 ชุด คิดเป็น 69.17 % และแบบสำรวจฉบับที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับวุฒิของครู จำนวนรวมของนักเรียน จำนวนครูกัมัตสำนักงาน จำนวนครูกัมัตสนับสนุนการเรียนการสอน คัดลอกข้อมูลจากฝ่ายส่งเสริมโรงเรียนกองการมัธยมศึกษา ข้อมูลเกี่ยวกับรายรับจากเงินประเภทเงินงบประมาณ คัดลอกข้อมูลจากฝ่ายบริหารโรงเรียน 2 กองการมัธยมศึกษา และข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนเงินที่โรงเรียนได้รับความช่วยเหลือ หรือส่งเสริมจากชุมชน รายรับจากเงินประเภทเงินบำรุงการศึกษา จำนวนครู จำนวนนักเรียน จำนวนห้องเรียน พื้นที่ห้องสมุด พื้นที่ห้องแนะแนว พื้นที่โรงอาหาร รายจ่ายจากเงินประเภทเงินบำรุงการศึกษาและเงินงบประมาณ คัดลอกข้อมูลจากฝ่ายสถิติวิเคราะห์และวิจัย กองแผนงาน กรมสามัญศึกษา ราชทรวงศึกษาธิการ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลมีทั้งหมด 3 ตอน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 เปรียบเทียบสถานภาพทางการศึกษาในค้ำตัวบ่อนระหว่างโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนมาสมัครเข้าเรียนมากและน้อย

1. เปรียบเทียบจำนวนครู จำแนกตามวุฒิ ระหว่างโรงเรียน 2 กลุ่ม แจกแจงในรูปความถี่ ร้อยละ และทำการทดสอบด้วยไคสแควร์ (Chi-square test) (Siegel 1956 : 104)

2. เปรียบเทียบประสิทธิภาพของครูระหว่างโรงเรียน 2 กลุ่ม วิเคราะห์ด้วยมัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) (Freund William 1964 : 240)

3. เปรียบเทียบจำนวนนักเรียน จำแนกตามร้อยละของคะแนนของนักเรียน เมื่อจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างโรงเรียน 2 กลุ่ม แจกแจงในรูปความถี่ ร้อยละ และทำการทดสอบด้วยไคสแควร์

4. เปรียบเทียบพิสัยและมัชฌิมฐานของจำนวนเงินระหว่างโรงเรียน 2 กลุ่ม จำแนกตามจำนวนเงินที่โรงเรียนได้รับความช่วยเหลือ หรือส่งเสริมจากชุมชน รายรับจากเงินประเภทเงินบำรุงการศึกษา และเงินงบประมาณ

5. เปรียบเทียบตัวแปรบางตัว กับเกณฑ์มาตรฐานของโรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ โดยพิจารณาจากเกณฑ์มาตรฐานต่อไปนี้

5.1 พื้นที่ห้องสมุด 126 ตารางเมตร

5.2 อัตราส่วนจำนวนหนังสือในห้องสมุดต่อนักเรียน = 5 : 1

5.3 จำนวนวารสารวิชาการในห้องสมุด 6 ฉบับ

5.4 จำนวนนิตยสารทั่วไปในห้องสมุด 4 ฉบับ

5.5 จำนวนหนังสือพิมพ์ในห้องสมุด 2 ฉบับ

5.6 จำนวนโต๊ะ เก้าอี้ ในห้องสมุด อย่างน้อยสำหรับ 35 คน

5.7 อัตราส่วนนักเรียนต่อครู = 15 : 1

5.8 อัตราส่วนนักเรียนมัธยมศึกษาต่อห้อง = 40-45 : 1

5.9 พื้นที่ห้องแนะแนว 63 ตารางเมตร

5.10 พื้นที่โรงอาหาร 756 ตารางเมตร

5.11 จำนวนส้วมของนักเรียน

ส้วมชาย 3 ที่ คือนักเรียนชาย 100 คนแรก และเพิ่มขึ้น

1 ที่คือนักเรียนที่เพิ่มขึ้นทุก ๆ 50 คน

ส้วมหญิง 4 ที่คือนักเรียนหญิง 100 คนแรก และเพิ่ม

ขึ้น 1 ที่คือนักเรียนที่เพิ่มขึ้นทุก ๆ 40 คน

5.12 ครุภัณฑ์สำนักงาน

รายการครุภัณฑ์	ขนาดของโรงเรียน (ห้อง)		
	30-39	40-59	60 ขึ้นไป
เครื่องอัดสำเนา	2	2	3
เครื่องถ่ายเอกสาร	1	1	1
เครื่องทึดตอภายใน	1	1	1
เตียงพยาบาล	6	8	8
ตู้ยา (ชนิดตู้ตั้งพื้น)	2	2	2

5.13 ครุภัณฑ์สนับสนุนการเรียนการสอน

รายการครุภัณฑ์	ขนาดของโรงเรียน (ห้อง)		
	30-39	40-59	60 ขึ้นไป
เครื่องฉายโอเวอร์เฮด	2	3	4
เครื่องฉายสไลด์	2	2	2
เครื่องฉายฟิล์มสตรีป	1	1	1
เครื่องฉายภาพยนตร์ 16			
มิลลิเมตร	1	1	1

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบสถานภาพทางการศึกษาในค่านักเรียนการทำงาน
ระหว่างโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนมาสมัครเข้าเรียนมากและน้อย

1. เปรียบเทียบโครงสร้างการบริหารโรงเรียน โดยพิจารณาจากแผนภูมิ
โครงสร้างการบริหารแต่ละโรงเรียน

2. เปรียบเทียบจำนวนโรงเรียน จำแนกตาม จำนวนคาบเวลาเรียน โดยเฉลี่ยต่อวันระดับชั้นเรียน ระหว่างโรงเรียน 2 กลุ่ม แจกแจงในรูปความถี่

3. เปรียบเทียบจำนวนโรงเรียน จำแนกตาม การจัดงานวิชาการด้านต่าง ๆ ว่ามีหรือไม่มีระหว่างโรงเรียน 2 กลุ่ม และทำการทดสอบด้วยฟิชเชอร์ (The Fisher Exact Probability Test) (Siegel 1956 : 262)

4. เปรียบเทียบจำนวนโรงเรียน จำแนกตามความถี่ของการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนต่อภาคเรียน ระหว่างโรงเรียน 2 กลุ่ม และทำการทดสอบด้วยฟิชเชอร์

5. เปรียบเทียบจำนวนโรงเรียน จำนวนเงินต่อ 1 ทุน จำแนกตามลักษณะการให้ทุนเรียนดี ระหว่างโรงเรียน 2 กลุ่ม

6. เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายรายหัวค่าน้ำค่าเนินการ ค่านการลงทุน ค่าใช้จ่ายรายหัวคอปปี ระหว่างโรงเรียน 2 กลุ่ม

ค่าใช้จ่ายรายหัวคอปปี ที่สถานศึกษา และรัฐบาล เป็นผู้จ่ายในการผลิตนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ซึ่งค่าใช้จ่ายรายหัวคอปปี มีค่าเท่ากับผลบวกของค่าใช้จ่ายรายหัวค่าน้ำค่าเนินการ และค่าใช้จ่ายรายหัวค่านการลงทุน การคำนวณหาค่าใช้จ่ายหัวแต่ละประเภท ใช้วิธีคำนวณดังนี้

$$\text{ค่าใช้จ่ายรายหัวค่าน้ำค่าเนินการ} = \frac{\text{ต้นทุนค่าเนินการ}}{\text{จำนวนนักเรียนทั้งหมด}}$$

$$\text{ค่าใช้จ่ายรายหัวค่านการลงทุน} = \frac{\text{ต้นทุนค่านการลงทุน}}{\text{จำนวนนักเรียนทั้งหมด}}$$

7. เปรียบเทียบจำนวนโรงเรียน จำแนกตามประเภทของกิจกรรมการให้บริการแก่ชุมชน ระหว่างโรงเรียน 2 กลุ่ม แจกแจงในรูปความถี่

8. เปรียบเทียบจำนวนโรงเรียนระหว่างโรงเรียน 2 กลุ่ม จำแนกตามระดับการจัดกิจกรรมการให้บริการแก่ชุมชน แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ สูงกว่า และต่ำกว่ามาตรฐาน เหน้กการแบ่งโดยยึดค่านมาตรฐาน และทำการทดสอบด้วยฟิชเชอร์

9. เปรียบเทียบจำนวนโรงเรียนจำแนกตาม จำนวนชั่วโมงของการเปิดบริการห้องสมุดคอปวัน จำนวนหนังสือในห้องสมุดที่ให้นักเรียน 1 คน ยืมกลับคอปครั้ง

ระยะเวลาที่ห้องสมุดให้นักเรียนยืมหนังสือต่อเล่ม ระหว่างโรงเรียน 2 กลุ่ม แจกแจง
ในรูปความถี่

10. เปรียบเทียบ พิสัย (Range) และฐานนิยม (Mode) ของความถี่
การตรวจสอบสุขภาพของนักเรียนต่อปี ความถี่การฉีดยาป้องกันโรคแก่นักเรียนต่อปี จำแนก
ตามระดับชั้นเรียน ระหว่างโรงเรียน 2 กลุ่ม

11. เปรียบเทียบจำนวนโรงเรียนจำแนกตามบริการแนะแนวการศึกษาที่
โรงเรียนจัดขึ้น ระหว่างโรงเรียน 2 กลุ่ม แจกแจงในรูปความถี่

12. เปรียบเทียบจำนวนทุน จำนวนเงินต่อ 1 ทุน จำแนกตามโรงเรียน
ทุนการศึกษา และทุนอาหารกลางวัน

13. เปรียบเทียบ พิสัย และฐานนิยม ของความถี่การประชุมผู้ปกครอง
นักเรียนต่อปี ความถี่ที่อาจารย์ที่ปรึกษาพบผู้ปกครองนักเรียนในชั้นทุกคนต่อปี จำแนก
ตามระดับชั้นเรียน ระหว่างโรงเรียน 2 กลุ่ม

14. เปรียบเทียบจำนวนโรงเรียนจำแนกตามกิจกรรมในตอนเช้าก่อน
เข้าเรียน ระหว่างโรงเรียน 2 กลุ่ม แจกแจงในรูปความถี่

15. เปรียบเทียบ พิสัย และฐานนิยม ของความถี่ของการจัดกิจกรรม
ต่อปี จำแนกตามประเภทของการจัดกิจกรรม ระหว่างโรงเรียน 2 กลุ่ม

16. เปรียบเทียบจำนวนโรงเรียนระหว่างโรงเรียน 2 กลุ่ม จำแนกตาม
ระดับความถี่การจัดกิจกรรมภายในและนอกโรงเรียนต่อปีแบ่งเป็น 2 ระดับ คือ สูง
กว่า และต่ำกว่า มีชยฐาน เกณฑ์การแบ่งโดยยึดค่ามัชยฐาน และทำการทดสอบด้วย
พิชเชอร์

17. เปรียบเทียบจำนวนโรงเรียน จำแนกตามประเภทของกิจกรรมใน
เวลาที่เปิดสอนระหว่างโรงเรียน 2 กลุ่ม แจกแจงในรูปความถี่

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบสถานภาพทางการศึกษาในค้ำ้นผลิตระหว่าง
โรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนสมัครเข้าเรียนมากและน้อย

1. เปรียบเทียบจำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ม.3) มัธยมศึกษา
ปีที่ 5 (ม.ศ.5) จำแนกตาม ลักษณะการสำเร็จการศึกษา ระหว่างโรงเรียน 2 กลุ่ม

แจกแจงในรูปความถี่ ร้อยละ และใช้การทดสอบค่าซี (z-test) (วิเชียร เกตุสิงห์ 2523 : 84)

2. เปรียบเทียบจำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (ม.ศ.5) จำแนกตามผลการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ปีการศึกษา ระหว่างโรงเรียน 2 กลุ่ม แจกแจงในรูปความถี่ ร้อยละ และใช้การทดสอบค่าซี

3. เปรียบเทียบ พิสัย และฐานนิยม ของความถี่ของการแข่งขันชนะเลิศ คำนต่าง ๆ ของนักเรียน จำแนกตามประเภทของการแข่งขันชนะเลิศ ระหว่างโรงเรียน 2 กลุ่ม



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย