



บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. สำนักนายกรัฐมนตรี. แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (พ.ศ.2525-2529). กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์พัฒนาศึกษา, 2524.
- ชิตชนก เชิงเขาวี. "การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่สอบคัดเลือกด้วยวิธีต่างกัน" วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520.
- ปัญญา อีระวิทย์เลิศ. "การเปรียบเทียบลักษณะของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒบางแสน ประเภทที่ผ่านการสอบคัดเลือกกับประเภทโควตาของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ" วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527
- พรเพ็ญ รตโนภาส. "การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ผ่านการคัดเลือกประเภทสอบร่วม เข้ามหาวิทยาลัย และประเภทคะแนนยอดเยี่ยมภาคเหนือ." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518.
- มนัส ประสงค์. "การวิเคราะห์องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับการลงทะเบียนเข้าเป็นนักศึกษาในมหาวิทยาลัย ของนักเรียนที่สอบคัดเลือก เข้ามหาวิทยาลัยได้." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.
- วรารณณ์ บวรศิริ. "การรับนักศึกษาเข้าสถาบันอุดมศึกษา" วารสารการศึกษาแห่งชาติ 17 (กุมภาพันธ์ - มีนาคม, 2526) : 21
- วิชาการ,กรม. รายวิชาอาชีพ (เพิ่มเติม) ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว, 2524

- วิลาวรรณ อุทัยสาง. "การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ผ่านการคัดเลือกประเภทสอบร่วม เข้ามหาวิทยาลัย และประเภทคะแนนเยี่ยม ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518.
- วิสาข์ เกษประทุม. "การวิเคราะห์ความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาของวิทยาลัยครู นครสวรรค์." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522
- สถิติแห่งชาติ, สำนักงาน. สำนักนายกรัฐมนตรี. สำนักทะเบียนและทะเบียน พ.ศ. 2523 ที่ราชอาณาจักร. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. "สาเหตุการออกจากมหาวิทยาลัยกลางคัน." วารสาร สภาการศึกษาแห่งชาติ 4 (เมษายน - พฤษภาคม, 2523). 68-83
- สุภัคดี ทานิชวงศ์. "การวิเคราะห์สถิติการเรียนสำเร็จการศึกษาของประชากรไทย ปีสำมะโนประชากรสากล 1980." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัย การศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น หลักสูตรราช 2521. กรุงเทพมหานคร : จงเจริญการพิมพ์, 2520.
- อาชีวศึกษา, กรม. กรมอาชีวศึกษา 2522-2525. กรุงเทพมหานคร : โรงเรือน สารพิมพ์ช่างพระนคร, 2525.
- . รายชื่อสถานศึกษาและแผนกวิชาที่เปิดสอนในระดับต่าง ๆ ในสังกัดกรมอาชีวศึกษา ปีการศึกษา 2528, (อัดสำเนา)
- . รายงานการศึกษาและวิเคราะห์การออกกลางคันจากสถานศึกษา ของนักเรียน อาชีวศึกษา ประจำปีการศึกษา 2522-2526 สังกัดกรมอาชีวศึกษา, 2527 (อัดสำเนา)

----. หลักการและวิธีการการจัดสรรนักเรียนเข้าเรียนในสถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษา
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) โดยไม่ต้องสอบคัดเลือก,

(อัครสำเนา)

อรุณช นุฒยภนท. "การวิเคราะห์องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับการออกกลางคันของนิสิต
ชั้นปีที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย" วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชา
วิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.

Books

Coleman, "Equality and Education" Oxford Review of Education 1
(January 1975), อ้างใน "บทนำ" วารสารการศึกษาแห่งชาติ 14
(ตุลาคม - พฤศจิกายน, 2522)

Dayton, C. Mitchell and Stunkard, Clayton L. Statistic for
problem Solving. New York : McCraw-Hill Book Company,
1971.

siegel, Sidney. Nonparametric Statistics For The Behavioral
Sciences. New York : McCraw-Hill Book Company, Inc.,
1956.

Yamane, taro. Statistics : An Introductory Analysis. 3rd' ed.
New York : Harper & Row Publisher, 1973.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ด่วนมาก

ที่ ศธ 0905/ 1188



กรมอาชีวศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ กทม. 10300

6 กุมภาพันธ์ 2529

เรื่อง การติดตามและประเมินผลการจัดสรรโควตาระดับ ปวช.

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัย

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. แบบสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับนักเรียน ปวช. ประเภทโควต้าและประเภทที่ผ่านการสอบคัดเลือก
 2. แบบสอบถามนักเรียน
 3. แนวทางปฏิบัติในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ด้วยกรมอาชีวศึกษาได้ดำเนินการคัดเลือกนักเรียนเข้าเรียนต่อระดับ ปวช.

โดยวิธีการจัดสรรโควตาดังกล่าวตั้งแต่ปีการศึกษา 2523 เป็นต้นมา แต่ยังมีได้ดำเนินการติดตามและประเมินผลแต่อย่างใด จึงเห็นสมควรให้มีการติดตามและประเมินผลเป็นการรีบด่วน ดังนั้นกรมอาชีวศึกษาจึงขอความร่วมมือจากท่านในการเก็บรวบรวมข้อมูลตามแบบสำรวจที่ส่งมาพร้อมนี้ และขอรับรองว่าข้อเท็จจริงที่ได้จากการสำรวจครั้งนี้ จะนำไปใช้ในการวิจัยเท่านั้น จะไม่มีการเสียหายแก่ท่านและสถานศึกษาของท่านแต่ประการใด จึงขอให้ท่านเก็บรวบรวมข้อมูลให้ถูกต้องและสมบูรณ์ที่สุด แล้วส่งกองแผนงาน กรมอาชีวศึกษา ภายในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2529

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และดำเนินการต่อไปตามแนวทางปฏิบัติในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ส่งมาพร้อมนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายบรรจง ชูสกุลชาติ)

อธิบดีกรมอาชีวศึกษา

กองแผนงาน

โทร. 2829353

แนวทางปฏิบัติในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับนักเรียน ปวช. ประเภทโควตาและประเภทที่ผ่านการสอบคัดเลือก

วิธีดำเนินการ แบบสำรวจชุดนี้มี 5 ตอน จึงขอให้ผู้อำนวยการมอบหมายแต่ละตอนให้แก่ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบ ในเรื่องนั้น ๆ ดำเนินการโดยตรง เมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้มีผู้รับผิดชอบหนึ่งท่าน รวบรวมเก็บเล่มและตรวจสอบรับรองความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูลทั้งหมด (ส่งคืนกองแผนงาน ภายใน 25 กุมภาพันธ์ 2529)

2. แบบสอบถามนักเรียน

วิธีดำเนินการ

ขั้นที่ 1 ให้จำแนกรายชื่อนักเรียน ปวช.1 ปวช.2 และ ปวช.3 ในแต่ละสาขาวิชา ออกเป็น 2 กลุ่ม คือประเภทโควตา และประเภทที่ผ่านการสอบคัดเลือก

ขั้นที่ 2 ให้ทำการสุ่มรายชื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มขึ้นมาตามจำนวนที่กำหนดดังตารางต่อท้ายนี้

ขั้นที่ 3 นำแบบสอบถามแจกนักเรียนตามรายชื่อที่สุ่มได้ หากนักเรียนประเภทโควตามีจำนวนต่ำกว่าที่แจ้งมานี้ให้นำแบบสอบถามส่วนที่เหลือแจกแก่นักเรียนประเภทที่ผ่านการสอบคัดเลือกทั้งหมด (ยกเว้นสาขาใดมิได้ดำเนินการจัดสรรโควตาให้เลย ก็ไม่ต้องแจกแบบสอบถามแก่นักเรียนในสาขานั้น ๆ)

ขั้นที่ 4 ให้รวบรวมแบบสอบถามทั้งหมดส่งกองแผนงานทันที โดยไม่ต้องรอส่งมาพร้อมกับแบบสำรวจชุดแรก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามนักเรียน

คำแนะนำในการตอบ

1. ตอบโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ที่ตรงกับสภาพความเป็นจริง
2. กรุณาตอบทุกข้อ ถ้าขาดข้อใดข้อหนึ่งจะทำให้แบบสอบถามนี้ไม่สมบูรณ์ และอาจไม่สามารถนำไปวิเคราะห์ได้

สถานภาพของผู้ตอบ

1. เพศ ชาย หญิง
2. เข้าเรียนในสถานศึกษาแห่งนี้โดย
 - ผ่านการคัดเลือกของคณะกรรมการโดยไม่ต้องสอบคัดเลือก
 - ผ่านการสอบคัดเลือกของสถานศึกษาโดยตรง
3. สำเร็จชั้น ม.3 จาก จังหวัดที่กำลังเรียนอยู่นี้ จังหวัดอื่น
4. ขณะนี้กำลังเรียน ปวช. ชั้นปีที่ 1 2 3
5. สาขาวิชาที่กำลังศึกษาอยู่ คือ

| | |
|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ช่างก่อสร้าง | <input type="checkbox"/> ช่างยนต์ |
| <input type="checkbox"/> ช่างไฟฟ้า | <input type="checkbox"/> คหกรรมศาสตร์ |
| <input type="checkbox"/> ช่างอิเล็กทรอนิกส์ | <input type="checkbox"/> พณิชยกรรม |
| <input type="checkbox"/> ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น | <input type="checkbox"/> ศิลปหัตถกรรม |
| <input type="checkbox"/> ช่างกลโรงงาน | <input type="checkbox"/> เกษตรกรรม |
6. อาชีพบิดา (กรุณาดูหมายเหตุก่อน)

| | | |
|------------------------------------|---|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> รับราชการ | <input type="checkbox"/> ประกอบการค้า | <input type="checkbox"/> ลูกจ้าง |
| <input type="checkbox"/> เกษตรกร | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ)..... | |
7. อาชีพมารดา

| | | |
|------------------------------------|--|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> รับราชการ | <input type="checkbox"/> ประกอบการค้า | <input type="checkbox"/> ลูกจ้าง |
| <input type="checkbox"/> เกษตรกร | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ) | |

หมายเหตุ : รับราชการ หมายถึง การทำงานรับราชการ ลูกจ้างรัฐบาล และรัฐวิสาหกิจ
ประกอบการค้า หมายถึง การประกอบอาชีพส่วนตัวทั้งในด้านการขายสินค้า
 และการบริการ

ลูกจ้าง หมายถึง การทำงานเป็นลูกจ้างในบริษัทเอกชน และรับจ้างอื่น ๆ
เกษตรกร หมายถึง การประกอบอาชีพทางด้านเกษตร ทำนา ทำสวน ทำไร่
 เลี้ยงสัตว์ และทำประมง

8. ระดับการศึกษาของบิดา (กรุณาคูหาหมายเหตุก่อน)

- ต่ำกว่าประถมศึกษา ประถมศึกษา มัธยมศึกษา
 อนุปริญญา ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี

9. ระดับการศึกษาของมารดา

- ต่ำกว่าประถมศึกษา ประถมศึกษา มัธยมศึกษา
 อนุปริญญา ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี

หมายเหตุ : ระดับมัธยมศึกษา รวมถึงผู้จบ ป.กศ.ต้น และ ปวช.

ระดับอนุปริญญา รวมถึงผู้จบ ป.กศ.สูง,ปวส.,ปวท.,ปบ.,ปม. และพม.

ประวัติการศึกษาของผู้ตอบ

- สำเร็จชั้น ม.3 จาก โรงเรียนรัฐบาล โรงเรียนเอกชน
- สำเร็จชั้น ม.3 ด้วยเกรดเฉลี่ย
 ต่ำกว่า 2.00 2.00-2.50 2.51-3.00 มากกว่า 3.00
- ระหว่างเรียนอยู่ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นได้เลือกเรียนวิชาต่อไปนี้เป็นวิชาเลือกด้วย
 (นอกเหนือจากการบังคับให้เรียน) คือ
 ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ภาษาฝรั่งเศส
 คณิตศาสตร์ สังคมศึกษา พลานามัย
 ศิลปศึกษา
- ระหว่างเรียนอยู่ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ได้เรียนวิชาการทำงานโดยเลือกเรียน
 รายวิชาต่อไปนี้ คือ
 งานเขียนแบบ งานไม้ งานโลหะ
 งานไฟฟ้า งานยนต์ งานหัตถกรรม
 เกษตร ผ้าและการตัดเย็บ อาหารและโภชนาการ
- ระหว่างเรียนอยู่ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ได้เรียนวิชาอาชีพโดยเลือกเรียน
 รายวิชาต่าง ๆ ในกลุ่มวิชาต่อไปนี้ คือ (กรุณาคูหาหมายเหตุก่อน)
 กลุ่มวิชาช่างก่อสร้าง กลุ่มวิชาช่างไฟฟ้า กลุ่มวิชาช่างวิทย์
 กลุ่มวิชาช่างเชื่อม กลุ่มวิชาช่างโลหะ กลุ่มวิชาช่างยนต์
 กลุ่มวิชาคหกรรม กลุ่มวิชาพลศึกษา กลุ่มวิชาศิลปหัตถกรรม

- กลุ่มวิชาเกษตร กลุ่มวิชาดนตรีและนาฏศิลป์
 รายวิชาอื่น ๆ ที่ไม่สามารถจัดอยู่ในกลุ่มวิชาดังกล่าวมานี้ได้ คือ (โปรดระบุชื่อ)

.....

หมายเหตุ

- กลุ่มวิชาช่างก่อสร้าง เช่น งานไม้ ช่างก่ออิฐถือปูน ช่างทอสุขภัณฑ์ ช่างหล่อปูน
 ช่างผูกเหล็ก ช่างทาสี เป็นต้น
- กลุ่มวิชาช่างไฟฟ้า เช่น งานไฟฟ้า ช่างเดินสายไฟฟ้าในบ้าน ช่างซ่อมเครื่องไฟฟ้า
 ในบ้าน ช่างซ่อมแมตเตอร์ ช่างซ่อมหม้อแปลงไฟฟ้า
 ช่างซ่อมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าในรถยนต์ เป็นต้น
- กลุ่มวิชาช่างเชื่อม เช่น ช่างเชื่อมไฟฟ้า ช่างเชื่อมแก๊ส เป็นต้น
- กลุ่มวิชาช่างโลหะ เช่น งานโลหะ ช่างเหล็กดัด ช่างบัดกรี ช่างปั้นแบบหล่อโลหะ
 ช่างกลึง ช่างพิศปรับ เป็นต้น
- กลุ่มวิชาช่างยนต์ เช่น งานยนต์ ช่างเครื่องยนต์เล็ก ช่างซ่อม ท่อไอเสีย
 ช่างซ่อมหม้อน้ำรถยนต์ ช่างปะยางรถยนต์ ช่างถ่วงล้อรถยนต์
 ช่างเคาะและรองพื้นสี ช่างขันสกรูยนต์ ช่างซ่อมบำรุงรักษา
 รถจักรยานยนต์ เป็นต้น
- กลุ่มวิชาคหกรรม เช่น กลุ่มงานผ้า กลุ่มอาหาร กลุ่มงานประดิษฐ์ดอกไม้ ของชำร่วย
 กลุ่มถนอมอาหาร กลุ่มเสริมสวย กลุ่มเย็บปักถักร้อย เป็นต้น
- กลุ่มวิชาอาชีพการกรม เช่น บัญชี การเงิน งานสำนักงาน พิมพ์ดีด ลูกคิด การขาย
 งานบริการ ความรู้เบื้องต้นสำหรับผู้บริโภค เป็นต้น
- กลุ่มวิชาศิลปหัตถกรรม เช่น ช่างเขียนภาพ ฉากละคร ช่างประดิษฐ์ตัวหนังสือ ช่างแกะสลักไม้
 สลักหิน ช่างแกะแม่พิมพ์โลหะ แกะของอ่อน ช่างแกะสลักแท่ง
 หยก สลักลวดลายเครื่องเงินรูปพรรณ ช่างพิมพ์หิน พิมพ์โลหะหมุน
 พิมพ์แก้ว ช่างปั้น ช่างทำอิฐ งานประดิษฐ์จากไม้ ไม้ไผ่และหวาย
 (เรือนจำลองเก้าอี้ ชั้นวางรองเท้า กลึงไม้ ทาน้ำมัน เป็นต้น)
 ช่างผลิตภัณฑ์จากพืชและเส้นใย ช่างทำเครื่องรัก ช่างหนัง
 ช่างโลหะและรูปพรรณ งานย้อมและพิมพ์ผ้า เป็นต้น

ขอขอบคุณที่ท่านได้ให้ความร่วมมือด้วยดี

ภาคผนวก ข

สูตรสถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. การหาอัตราการมารายงานตัว

$$\text{อัตราการมารายงานตัว} = \frac{\text{จำนวนที่มารายงานตัว}}{\text{จำนวนเป้าหมายรับ}} \times 100$$

2. การหาอัตราการออกกลางคัน

$$\text{อัตราการออกกลางคัน} = \frac{\text{จำนวนที่ออกกลางคัน}}{\text{จำนวนที่เข้าศึกษา}} \times 100$$

3. การทดสอบความแตกต่างระหว่างสัดส่วน

$$z = \frac{p_1 - p_2}{\sqrt{p(1-p) \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

เมื่อ $p = \frac{n_1 p_1 + n_2 p_2}{n_1 + n_2}$

p_1 และ p_2 หมายถึง สัดส่วนของตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 และ 2

n_1 และ n_2 หมายถึง จำนวนกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 และ 2

4. การเปรียบเทียบความนิยมเลขคณิตโดยใช้ t-test

$$t = \frac{\sigma_1^2 - \sigma_2^2}{\sqrt{s_p^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$s_p^2 = \frac{(n_1 - 1) s_1^2 + (n_2 - 1) s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

$$\begin{aligned}
 \text{กรณี} \quad \sigma_1^2 & \neq \sigma_2^2 \\
 t & = \frac{(x_1 - x_2) - (u_1 - u_2)}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \\
 df & = \left[\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} \right] - 2 \\
 & = \frac{\left[\frac{s_1^2}{n_1} \right]^2}{n_1 + 1} + \frac{\left[\frac{s_2^2}{n_2} \right]^2}{n_2 + 2}
 \end{aligned}$$

- เมื่อ \bar{x}_1 และ \bar{x}_2 หมายถึง ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 และ 2
- u_1 และ u_2 หมายถึง ค่าเฉลี่ยของประชากรกลุ่มที่ 1 และ 2
- s_1^2 และ s_2^2 หมายถึง ค่าความแปรปรวนของกลุ่มประชากรในกลุ่มที่ 1 และ 2
- n_1 และ n_2 หมายถึง ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2
- s_p^2 หมายถึง pooled sample variance

5. การทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม โดยใช้ KOLMOGOROV-SMIRNOV TEST

กรณีทดสอบทางเดียว

$$\chi_D^2 = 4 D^2 \frac{n_1 n_2}{n_1 + n_2}$$

แล้วทดสอบค่าความมีนัยสำคัญของ χ_D^2 จากค่าไคสแควร์ ที่ degree of freedom = 2

- เมื่อ D = maximum $[S_{n_1}(x) - S_{n_2}(x)]$
- n_1 และ n_2 หมายถึง จำนวนกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2
- $S_{n_1}(x)$ และ $S_{n_2}(x)$ หมายถึง observed cumulative step function ของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และกลุ่มที่ 2

ตัวอย่างการคำนวณ การทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม โดยใช้การทดสอบค่า χ^2_D เกี่ยวกับเกรดเฉลี่ยเมื่อสำเร็จชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ของนักเรียนสาขาวิชาช่างก่อสร้าง รุ่นปีการศึกษา 2526-2528 กลุ่มที่ 1 ประเภทที่ผ่านการสอบคัดเลือก กลุ่มที่ 2 ประเภทโควตา

ขั้นที่ 1 หาค่า $[S_{n_1}(x) - S_{n_2}(x)]$ ได้ดังนี้

| | เกรดเฉลี่ย | | | |
|---------------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| | ต่ำกว่า 2.00 | 2.00-2.50 | 2.51-3.00 | มากกว่า 3.00 |
| $S_{113_1}(x)$ | $\frac{12}{113}$ | $\frac{85}{113}$ | $\frac{110}{113}$ | $\frac{113}{113}$ |
| $S_{86_2}(x)$ | $\frac{2}{86}$ | $\frac{34}{86}$ | $\frac{71}{86}$ | $\frac{86}{86}$ |
| $S_{n_1}(x) - S_{n_2}(x)$ | 0.0829 | 0.3569 | 0.1479 | 0 |

ขั้นที่ 2 หาค่า $D = \text{maximum} [S_{n_1}(x) - S_{n_2}(x)]$

จากขั้นที่ 1 จะได้ค่า $D = 0.3569$

ขั้นที่ 3 หาค่า χ^2_D จากสมการ

$$\begin{aligned}\chi^2_D &= 4 D^2 \frac{n_1 n_2}{n_1 + n_2} \\ &= 4 (0.3569)^2 \frac{(113)(86)}{113 + 86} \\ &= 24.88\end{aligned}$$

การทดสอบสมมติฐาน

$$H_0 = \mu_1 \geq \mu_2$$

$$H_1 = \mu_1 < \mu_2$$

$$\alpha = .001, df = 2$$

ค่าวิกฤติ $\chi^2_2 = 13.82$

$$\chi^2_D > \chi^2$$

reject H_0

ภาคผนวก ค

การทดสอบความแตกต่างระหว่างสัดส่วน ภายหลังการทดสอบ χ^2 มีนัยสำคัญทางสถิติ

| รายการ | ปีศา | | Z | มารดา | | Z |
|---|---------------|---------------|----------|-----------------|----------------|----------|
| | คัดเลือก | โศวตา | | คัดเลือก | โศวตา | |
| <u>อาชีพเกษตรกร</u> | | | | | | |
| รวมทุกสาขา | 661 (42.2) | 570 (53.5) | -5.57*** | 719 (51.3) | 600 (56.3) | -2.47** |
| คหกรรมศาสตร์ | 95 (42.8) | 92 (58.6) | -3.03*** | - | - | - |
| ศิลปหัตถกรรม | - | - | | 29 (27.3) | 29 (49.1) | -2.81** |
| เกษตรกรรม | 188 (65.5) | 163 (73.1) | -1.84* | 197 (68.6) | 176 (78.9) | -2.61** |
| <u>การศึกษาระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า</u> | | | | | | |
| รวมทุกสาขา | 976 (69.6) | 830 (77.9) | -4.64*** | 1,192 (85.1) | 962 (90.20) | -3.64*** |
| พลศึกษา | 149 (58.0) | 152 (68.5) | -2.38** | - | - | |

ประวัติผู้เขียน

นายศักดิ์ ภิรมย์ เกิดเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2494 ที่อำเภอเมือง
จังหวัดตรัง สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกคณิตศาสตร์ วิชาโทฟิสิกส์ จาก
วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร เมื่อปีการศึกษา 2516 และได้เข้าศึกษาต่อใน
สาขาวิชาสถิติการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
เมื่อปีการศึกษา 2525



ศูนย์วิทยพัชร์พยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย