

# การติดตามและประเมินผลโครงการส่งเสริมการศึกษาทั่วไป ของนักศึกษาไทยมุสลิมในจังหวัดชายแดนภาคใต้

โดย คณิต ไช่มุกด์ และคณะ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากศูนย์อำนวยการบริหารจังหวัดชายแดนภาคใต้ กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2526 คณะวิจัยคือ คณิต ไช่มุกด์ โนรี ใจใต้ จำเนียร ชุ้นประดับ กานดา ญาณสาร วันเพ็ญ วารุณี สุวิมล เขียวแก้ว อาคม ใจแก้ว สุรน ไชยสุวรรณ และประพจน์ นันทรามาศ

## ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ ทำการวิจัย

ในปี พ.ศ.2525 สภาความมั่นคงแห่งชาติได้มีมติเห็นชอบด้วยกับโครงการส่งเสริมการศึกษาทั่วไปของนักศึกษาไทยมุสลิม จังหวัดชายแดนภาคใต้ (5 จังหวัด คือ นราธิวาส ยะลา ปัตตานี สตูล และสงขลา) โครงการฯ นี้กองทัพบกภาคที่ 4 ได้ดำริขึ้นและมอบให้ศูนย์อำนวยการบริหารจังหวัดชายแดนภาคใต้ (ศอ.บต.) เป็นผู้จัดทำขึ้น ร่วมกับทบวงมหาวิทยาลัยโดยมอบให้มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ดำเนินการประสานต่าง ๆ กับ ศอ.บต. เริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2526

ตามโครงการนี้มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จะรับนักศึกษาปีการศึกษาละ 40 คน เข้าศึกษาใน 10 คณะวิชาได้แก่ คณะวิทยาศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ (วิทย์) คณะศึกษาศาสตร์ (ศิลป์) คณะมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ คณะเภสัชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ โดยแต่ละคณะของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จะรับปีละประมาณ 5 คน

24 รุสมิแล

จากการประชุมผู้แทนมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องตามโครงการนี้เมื่อ 23 สิงหาคม 2526 ที่ทบวงฯ ผู้แทนกระทรวงมหาดไทย สรุปไว้ประการหนึ่งว่า ควรมีการติดตามและรายงานผลการศึกษาทุกระยะเพื่อจะได้ให้ความช่วยเหลือกับนักศึกษาให้เรียนได้สำเร็จตามหลักสูตร

เพื่อเป็นการปรับมาตรฐานทางวิชาการของนักศึกษากลุ่มนี้จึงได้มีการอบรมเสริมประสบการณ์ อบรมเสริมประสบการณ์ประมาณ 44 วัน เป็นเวลาไม่นานนัก ฉะนั้นจึงไม่ใช่เป็นคำตอบทั้งหมดสำหรับอนาคตว่านักศึกษายาจะสำเร็จการศึกษา และโครงการฯ นี้เป็นโครงการใหม่ ซึ่งเริ่มในปีการศึกษา 2526 นักศึกษาที่เข้าเรียนตามโครงการฯ นี้เรียนเฉพาะวิชาพื้นฐานทั่วไป คณะผู้วิจัยจึงเห็นสมควรจะได้ประเมิน และติดตามผลเพื่อให้โครงการฯ นี้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพตามนโยบายของสภาความมั่นคงแห่งชาติ

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อทราบปัญหาและอุปสรรคของนักศึกษาตามโครงการฯ
2. เพื่อศึกษาผลการเรียนของนักศึกษาตามโครงการฯ
3. เพื่อหาความสัมพันธ์ของผล

การสอบคัดเลือกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4. เพื่อหาองค์ประกอบและข้อมูลที่จะช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนได้สำเร็จ
5. เพื่อทราบปัญหาและอุปสรรคของโครงการฯ

## ลักษณะประชากร

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยก็คือนักศึกษาโครงการส่งเสริมการศึกษาทั่วไปของชาวไทยอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ ปีการศึกษา 2526 จำนวน 46 คน จำแนกตามจังหวัดดังนี้

จังหวัด	จำนวน
ปัตตานี	16
ยะลา	8
สงขลา	7
นราธิวาส	11
สตูล	4
รวม	46

เนื่องจากเป็นกลุ่มประชากรขนาดเล็ก คณะผู้ทำการวิจัยจึงเก็บข้อมูลจากทุกคนที่เป็นประชากร

## วิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

วิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยแบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ

- 1) วิจัยจากเอกสาร โดยรวบรวม

ข้อมูล ปัญหา ข้อสรุป และข้อเสนอแนะ จากหนังสือ เอกสารการประชุม และ งานวิจัย

2) การวิจัยสนาม ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีสัมภาษณ์ การวิเคราะห์ข้อมูล

1) วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยแสดงเป็นตารางร้อยละ

2) วิเคราะห์ผลการเรียนโดยใช้คะแนนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก

บนพื้นฐานสมมติฐานที่ว่า หมวดวิชาแต่ละวิชาที่มีลักษณะความยากง่ายในเนื้อหาเหมือนกันและหน่วยกิตเท่ากัน จึงได้ทำการถ่วงน้ำหนัก ระดับชั้นด้วยความถี่ของผู้ที่ได้ระดับชั้นในหมวดวิชานั้น ๆ โดยใช้สูตร

คะแนนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก ( $\bar{X}$ )

$$= \frac{\sum_{i=1}^n w_i x_i}{\sum_{i=1}^n w_i}$$

$w_i$  : ความถี่

$X_i$  : ระดับชั้นตารางเป็นการวัดผลมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ระดับชั้น A = 4

ระดับชั้น B = 3

ระดับชั้น C = 2

ระดับชั้น D = 1

ระดับชั้น E = 0

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

$$= \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n w_i (x_i - \bar{x})^2}{\sum w_i}}$$

3) วิเคราะห์การจำแนกหมู่ (Multiple Classification Analysis) ได้นำเอาเทคนิคการวิเคราะห์การจำแนกหมู่เพื่อหาองค์ประกอบที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาโครงการส่ง-

เสริมการศึกษาทั่วไปของนักศึกษาชาวไทยอิสลามในจังหวัดชายแดน-ภาคใต้ โดยการสร้างรูปแบบการวิเคราะห์การจำแนกหมู่ ได้กำหนดให้มีตัวแปรอิสระ 5 ตัว ได้แก่

$X_1$  คะแนนสอบเข้า ซึ่งทำเป็นคะแนน T รวม และแบ่งช่วงคะแนนดังนี้

ช่วงที่ 1 0-39.99

ช่วงที่ 2 40-49.99

ช่วงที่ 3 50-59.99

ช่วงที่ 4 60-99.99

$X_2$  คะแนน มศ.5 เป็นเกรดสะสมมัธยมศึกษาตอนปลายและแบ่งช่วงคะแนนดังนี้

ช่วงที่ 1 0.00-0.99

ช่วงที่ 2 1.00-1.49

ช่วงที่ 3 1.50-1.99

ช่วงที่ 4 2.00-4.00

$X_3$  คะแนนสอบหลังสอนเสริมประสบการณ์ ซึ่งให้เป็นเกรดและแบ่งช่วงคะแนนเช่นเดียวกับ  $X_2$

$X_4$  รายได้ของนักศึกษาต่อเดือน

ช่วงที่ 1 รายได้ 0-700 บาท/เดือน

ช่วงที่ 2 รายได้ 701-1,500 บาท/เดือน

ช่วงที่ 3 รายได้มากกว่า 1,501 บาท/เดือน

$X_5$  การตรงสาขาหรือไม่ 0 ไม่ตรง 1 ตรง และตัวแปรผันร่วม ได้แก่

$Z_1$  อาชีพของผู้ปกครอง แบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. อาชีพเกษตร
2. ประกอบธุรกิจส่วนตัว
3. รับราชการ

$Z_2$  จำนวนพี่น้องที่ได้รับการศึกษา แบ่งเป็น 3 ช่วง

ช่วงที่ 1 0-2 คน

ช่วงที่ 2 3-6 คน

ช่วงที่ 3 7- คน

$Z_3$  ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับที่ 1 ไม่มีวุฒิ

ระดับที่ 2 ประถม

ระดับที่ 3 มัธยม

ระดับที่ 4 เตรียมอุดมศึกษา

ระดับที่ 5 อุดมศึกษา

$Z_4$  ภูมิลำเนา 0 นอกเขตเทศบาล

1 ในเขตเทศบาล

การวิเคราะห์การจำแนกหมู่ได้แยกเป็น 3 กรณีตามตัวแปรตาม เป็นตัวกำหนดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

กรณีที่ 1 ตัวแปรตามคือ  $Y_1$  เป็นคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาในภาคการศึกษาที่ 1 ดัชนีประจำภาคที่ 1

กรณีที่ 2 ตัวแปรตามคือ  $Y_2$  เป็นคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาในภาคการศึกษาที่ 2 ดัชนีประจำภาคที่ 2

กรณีที่ 3 ตัวแปรตามคือ  $Y$  เป็นดัชนีสะสมของนักศึกษาในปีการศึกษาที่ 1

โดยวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ดูรายละเอียดคำสั่งได้ในภาคผนวก ง.

4) การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ได้นำเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบมาเพื่อหาองค์ประกอบจากตัวแปรซึ่งเป็นคำถาม ให้แสดงความคิดเห็นเป็น 5 ช่วง คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย เลข ๆ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยโดยสิ้นเชิง จำนวน 24 ข้อถาม โดยวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคือ PA 1 และหมุนแกนด้วยวิธี QUARTIMAX ดูรายละเอียดคำสั่งได้ในภาคผนวก จ.

5) การทดสอบเครื่องหมาย (Sign Test) ได้นำเอาการทดสอบเครื่องหมายมาทดสอบดูว่า หลังมีการสอน

เสริมในระหว่างภาคการศึกษาแล้ว ผลการเรียนหลังสอบเสริมมีการเปลี่ยนแปลงไปในเชิงสถิติหรือไม่

วิธีการก็คือ พิจารณาดูว่า ในหมวดวิชาเดียวกัน ในภาคการศึกษาที่ 1 ได้ระดับชั้นใด เมื่อสอนเสริมในตอนต้นภาคการศึกษาที่ 2 แล้ว ในภาคการศึกษาที่ 2/2526 ได้ระดับใด ถ้าได้ระดับชั้นเดิม ให้เครื่องหมายเป็น 0 ถ้าได้ระดับชั้นสูงขึ้น ให้เครื่องหมายเป็น + ถ้าได้ระดับชั้นต่ำลง ให้เครื่องหมายเป็น - โดยมีสมมติฐานหลักว่าโอกาสที่จะได้เครื่องหมายบวกเท่ากับ 0.5

สมมติฐานรองว่า โอกาสที่จะได้เครื่องหมายบวกมากกว่า 0.5 เป็นการแสดงความน่าจะเป็นของการแจกแจงทวินาม (Binomial Distribution)

$$P(x < r_1 | n, p=0.5) = \sum_{i=1}^n \binom{n}{i} p^i (1-p)^{n-i}$$

โดย  $r_1$  = จำนวนเครื่องหมาย +  
 $n$  = จำนวนคนที่นำมาทดสอบ  
 ถ้าค่าความน่าจะเป็นได้น้อยกว่า 0.05 ก็จะใช้ปฏิเสธสมมติฐานหลัก

8) สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงเส้นอย่างง่ายโดยวิธี ผลคูณโมเมนต์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment) เป็นสูตรในการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงเส้นอย่างง่ายจากจุดพิกัด คือ  $x$  และ  $y$

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{(\sqrt{n \sum x^2 - (\sum x)^2})(\sqrt{n \sum y^2 - (\sum y)^2})}$$

โดย ค่า  $r$  จะอยู่ระหว่าง -1 ถึง +1  
 ถ้า  $r = 0$  หมายความว่า  $x$  และ  $y$  จะไม่มีความสัมพันธ์เชิงเส้นกันเลย  
 $r = +1$  หมายความว่า  $x$  และ  $y$  มีความสัมพันธ์กันอย่างสมบูรณ์  
 $r = -1$  หมายความว่า  $x$  และ  $y$

มีความสัมพันธ์กันอย่างสมบูรณ์ แต่เป็นไปในทางตรงข้าม  
 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

1. ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาของโครงการ

เมื่อจบการศึกษาปีที่ 1 สรุปสถานภาพของนักศึกษาทั้งหมดได้ดังนี้

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
ผ่าน	18	39.13
วิกฤต	21	45.65
พ้นสภาพ	7	15.22
รวม	46	100.00

เมื่อพิจารณาโดยส่วนรวมแล้ว ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาของโครงการไม่น่าวิตกเท่าใดนัก แต่ถ้าพิจารณาแยกสายการเรียนทางวิทยาศาสตร์ปรากฏว่า นักเรียนสายวิทยาศาสตร์สอบผ่านเพียง 19.05 ขณะที่นักเรียนสายศิลปศาสตร์สอบผ่านถึงร้อยละ 63.64

จากนโยบายของศูนย์บริหารราชการชายแดนภาคใต้ มุ่งเน้นที่จะส่งเสริมการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดังนั้นจึงจำเป็นต้องยกระดับมาตรฐานทางการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ให้แก่นักศึกษาของโครงการ โดยจัดสอนเสริมในวิชาต่อไปนี้ตามลำดับวิชาที่ผลการเรียนต่ำสุดและรองลงไป

- 1) คณิตศาสตร์และสถิติ
- 2) ชีววิทยา
- 3) ฟิสิกส์
- 4) วิทยาศาสตร์ทั่วไป
- 5) เคมี

2. ความสัมพันธ์ของผลการสอบคัดเลือกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จะเห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาของโครงการ มีความสัมพันธ์กับคะแนนสอบคัดเลือกมากที่สุด และถ้าดูความสัมพันธ์จากกราฟวิเคราะห์การจำแนกหมู่ ก็จะเห็นได้ชัดเจนว่า

คะแนนสอบคัดเลือกมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากที่สุด และมีความสัมพันธ์สูงกับคะแนนสอบหลังสอนเสริมประสบการณ์ โดยมีตัวแปรผันร่วมที่สำคัญก็คือ การศึกษาของผู้ปกครอง

จากการที่พบว่าคะแนนสอบคัดเลือกคือคะแนนสอบเข้า สามารถจำแนกนักศึกษาเข้าเรียนในคณะวิชาต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องแล้ว จึงเสนอให้เน้นการจำแนกนักศึกษาเข้าเรียนในคณะวิชาต่าง ๆ โดยการสอบคัดเลือก ซึ่งอาจจะออกข้อสอบให้ละเอียดขึ้นกว่าเดิม สอบหลายวิชาขึ้นและใช้เวลาสอบให้มากขึ้น ด้านวิชาการควรจะไปทุ่มกับการสอนเสริมในขณะที่เรียน เพราะนักศึกษายังได้ประโยชน์ตามสาขาวิชาที่ต้องการโดยตรง

3. องค์ประกอบและข้อมูลที่ช่วยให้ นักศึกษาเรียนได้สำเร็จ

จากการวิเคราะห์การจำแนกหมู่พบว่าองค์ประกอบสำคัญที่จะให้นักศึกษาประสบผลสำเร็จ ตามลำดับความสำคัญดังนี้

- 1) คะแนนสอบเข้า
- 2) การได้เรียนตรงสาขาวิชาที่ต้องการ
- 3) คะแนนสอบหลังสอนเสริมประสบการณ์

และองค์ประกอบร่วม ตามลำดับความสำคัญดังนี้

- 1) การศึกษาของผู้ปกครอง
- 2) อาชีพของผู้ปกครอง
- 3) ภูมิฐานะของนักศึกษา

แนวทางเสนอแนะ นอกจากการปรับปรุงการจัดการสอบคัดเลือกดังข้อ 2 แล้ว ถ้าคะแนนพอสมควร ก็ควรจัดให้นักศึกษาเรียนตรงสาขาวิชาที่นักศึกษาต้องการ

#### 4. ปัญหาและอุปสรรคของนักเรียนตามโครงการ

ปัญหาของนักศึกษาที่สำคัญที่สุดก็คือ พื้นฐานการเรียนสายวิทยาศาสตร์ แม้ว่าจะได้คัดเลือกผู้ที่เรียนเก่งในกลุ่ม ซึ่งมีโอกาสจะได้เรียนในคณะวิชาที่ต้องการ และมีมาตรฐานการศึกษาสูง แต่ในคณะวิชาที่มีมาตรฐานการศึกษาสูง นักเรียนเก่าของกลุ่มก็ยังมีพื้นฐานต่ำกว่านักศึกษาที่สอบเข้าโดยวิธีปกติ

แนวทางแก้ไขจะต้องจัดการสอนเสริมอย่างใกล้ชิดให้กับนักศึกษาสายวิทยาศาสตร์อาจจะให้รุ่นพี่ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท โดยคณบดีจะต้องคอยดูแลและคัดเลือกผู้ที่เหมาะสมให้ไปสอนเสริมให้แก่ศึกษากลุ่มนี้ และควรมีอาจารย์ที่ปรึกษาที่เข้าใจนโยบายและความจำเป็นของโครงการนี้ ตลอดจนระเบียบของมหาวิทยาลัยเป็นอย่างดี คอยดูแลเอาใจใส่อย่างใกล้ชิด เช่น อาจจัดหน่วยกิตให้ลงน้อยกว่าปกติ โดยยอมเสียเวลาเรียนตามหลักสูตรมากขึ้น

ส่วนปัญหาทางสังคมที่สำคัญก็คือ ที่วิทยาเขตหาดใหญ่ยังไม่มีที่ปฏิบัติศาสนกิจให้นักศึกษามุสลิม ก็ควรจะเสนอให้ผู้บริหารได้จัดสถานที่ปฏิบัติศาสนกิจให้

#### 5. ปัญหาและอุปสรรคของโครงการ

ปัญหาที่สำคัญประการหนึ่งก็คือ การประชาสัมพันธ์โครงการ ควรจะมีการประชาสัมพันธ์ให้ทั่วถึงมากขึ้น และควรมีการประชาสัมพันธ์การสอบคัดเลือกตั้งแต่เนิ่น ๆ และควรจะให้มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในฐานะผู้ร่วมโครงการ เป็นศูนย์ประชาสัมพันธ์ข่าวของโครงการ ทั้งวิทยาเขตปัตตานี และหาดใหญ่ โดยจัดบอร์ดที่กองบริการการศึกษาของแต่ละวิทยาเขต และส่ง

ข่าวสารไปยังชมรมมุสลิม ของทั้งสองวิทยาเขตด้วย

การจัดการสอนเสริมประสบการณ์มีลักษณะเป็นการให้มากเกินไป ทำให้นักศึกษารู้สึกว่าถูกจ้างให้มาเรียน และถูกบังคับโดยการเลือกคณะวิชา ถ้าจะบังคับให้มีการสอนเสริมประสบการณ์ต่อไป น่าจะเป็นไปโดยความสมัครใจ โดยไม่เสียค่าเรียน แต่ต้องออกค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เอง เพื่อจะได้ประหยัดงบประมาณไว้ใช้ในการสอนเสริมระหว่างเรียน ซึ่งจะส่งผลโดยตรง และการเลือกคณะวิชาให้เสร็จสิ้น ในการสอบคัดเลือกตามวิธีการที่เสนอแล้วในข้อ 1

จากการวิเคราะห์หัวประกอบพบว่าความรู้สึกลงในด้านนโยบายของโครงการเป็นไปตามเป้าหมาย นักศึกษาสนใจที่จะศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากขึ้น และต้องการที่จะเรียนต่อในประเทศ (ตัวประกอบที่ 8) มีความต้องการรับใช้ชาติโดยการรับราชการ (ตัวประกอบที่ 3) และต้องการช่วยพัฒนาภูมิภาค (ตัวประกอบที่ 7)

ด้านการปรับตัว โครงการนี้เนื่องจากเรียนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งมีสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างไปจากภูมิภาคอื่น และอยู่ห่างจากภูมิภาคอื่นของนักศึกษาไม่มากนัก จึงทำให้ไม่ค่อยมีปัญหาในการปรับตัว ♦

#### บรรณานุกรม

- คณิต ไช้มุกด์. "การวิเคราะห์การจำแนกหมู่" วารสารวิทยาศาสตร์ มอ. ปัตตานี ปีที่ 5 เล่มที่ 1-2 2525.  
แจ้ง สุขเกื้อ. การติดตามผลของโครงการส่งเสริมการศึกษาแก่นักศึกษาชาวไทยที่นับถือศาสนาอิสลาม ในจังหวัดชายแดนภาคใต้ กองการศึกษาและศาสนสัมพันธ์,

ศูนย์อำนวยการบริหารจังหวัดชายแดนภาคใต้, 13 กุมภาพันธ์ 2527 (อัดสำเนา)

วิรัช บุญสมบัติ และคณะ. การศึกษาสำนักสถานภาพการดำเนินการรับนักเรียนในโครงการส่งเสริมการศึกษาทั่วไปของนักเรียนไทยมุสลิมจังหวัดชายแดนภาคใต้ ปีพ.ศ. 2526 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2526 (อัดสำเนา)  
สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสิทธิ์. สถิติสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ กรุงเทพมหานคร, ไทยวัฒนาพานิช, 2523.

สุพร แผละหลี่หมื่น และ จักริน บุญญงกูร. สรุปผลการติดตามและประเมินผลการศึกษาแก่นักศึกษาในโครงการส่งเสริมการศึกษาแก่นักศึกษาชาวไทยที่นับถือศาสนาอิสลาม ในจังหวัดชายแดนภาคใต้ กองการศึกษาและศาสนสัมพันธ์, ศูนย์อำนวยการบริหารจังหวัดชายแดนภาคใต้, 2527 (อัดสำเนา)

เอกชัย ชัยประเสริฐสิทธิ์. สถิติที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ กรุงเทพมหานคร, โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2521.

อุทุมพร ทองอุไทย. การวิเคราะห์ตัวประกอบ กรุงเทพมหานคร, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.

Nie, Norman H. and others. SPSS Statistical Package for the Social Sciences 2nd ed. New York : McGraw-Hill Book Company Inc., 1975.

Siegel, Sidney. Nonparametric Statistics : for the behavioral sciences. New York : McGraw-Hill Book Company, Inc., 1956.