

วิธีค่าเนนการวิจัย



การวิเคราะห์ความคิดเห็นของอาจารย์ เป็นการวิจัยที่ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive method) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสำรวจความคิดเห็นที่สร้างขึ้นเอง แล้วนำมาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาความแตกต่างของความคิดเห็นเกี่ยวกับภารกิจของมหาวิทยาลัยจากอาจารย์ 4 สาขาวิชา วิธีค่าเนนการวิจัยได้ค่าเนนตามขั้นตอนดังนี้

ลักษณะของกลุ่มประชากร

กลุ่มประชากรในการวิจัยครั้งนี้ เป็นอาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ที่เคยศึกษาวิชาเอกสาขาใดสาขาหนึ่งดังนี้คือ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ภาษาต่างประเทศ พลานามัย หรือ ศิลปะ และได้ทำการสอนอยู่ในสาขาวิชานั้น ๆ จำนวนประชากรที่ศึกษามีดังนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนประชากรที่ใช้ในการศึกษา

ชื่อสาขาวิชา	จำนวนอาจารย์ที่สอนวิชาในสาขาที่เรียนสำเร็จมา (คน)
คณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์	31
สังคมศึกษา	21
ภาษา	35
พลานามัยหรือศิลปะ	20

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ชื่อ "แบบสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับภารกิจของมหาวิทยาลัย" ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมาเองโดยให้ผู้ตอบแบบสำรวจแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความสำคัญของงานต่าง ๆ โดยให้น้ำหนักของความสำคัญ เป็นคะแนนจากคะแนนเต็มงานละ 10 คะแนน ผู้วิจัยได้ออกแบบสำรวจให้มีเนื้อหาตรงตามวัตถุประสงค์และสิ่งที่ต้องการจะศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ จากนั้นได้มีการจัดกระทำกับเครื่องมือดังนี้

1. นำแบบสำรวจที่สร้างขึ้นครั้งแรกไปทดลองใช้ (try out) กับกลุ่มตัวอย่าง อาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 10 ท่าน เพื่อนำข้อบกพร่องบางตอนในแบบสำรวจมาปรับปรุงแก้ไข

2. นำแบบสำรวจที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปหาความเที่ยง โดยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนของฮอยท์ (Hoyt's analysis of variance) ปรากฏว่าได้ความเที่ยง 0.797

3. นำแบบสำรวจที่ปรับปรุงแล้วไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) โดยตรวจสอบจากเอกสารอ้างอิงต่าง ๆ พบว่าเนื้อหาในแต่ละหัวข้อของแบบสำรวจมีความครอบคลุมดังนี้

3.1 ลักษณะการสอนที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ในมหาวิทยาลัยรามคำแหง แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ แบบบรรยาย และแบบปฏิบัติการ

3.2 การวิจัยในมหาวิทยาลัยรามคำแหงแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะคือ การวิจัยทางค่านิชาการ กับการวิจัยทางค่านบุคคลากร

3.3 งานเขียนทางวิชาการของอาจารย์ในมหาวิทยาลัย มี 2 ประเภท

คืองานแต่งคำรำ และงานเขียนบทความ

3.4 งานบริการชุมชนของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยรามคำแหง แบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ งานบริการชุมชนภายในมหาวิทยาลัย กับงานบริการชุมชนภายนอกมหาวิทยาลัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

1. รวบรวมรายชื่ออาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง พร้อมทั้งสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา จากแผนกวิจัยสถาบันของมหาวิทยาลัยรามคำแหง
2. รวบรวมรายชื่ออาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ ที่ทำการสอนในกระบวนวิชาที่จัดอยู่ในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ภาษา พลานามัยและศิลปะ โดยค้นจากเอกสารลงทะเบียนของนักศึกษา (มร.30) ของปีการศึกษา 2521-2522
- ส่วนอาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ที่ทำการสอนอยู่ในโรงเรียนสาธิต ผู้วิจัยได้รวบรวมรายชื่อจากหมวดวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคม ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ พลานามัย และหมวดวิชาศิลปะ
3. รวบรวมรายชื่ออาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ที่ทำการสอนวิชาซึ่งจัดอยู่ในสาขาวิชาที่ตนเรียนสำเร็จมา โดยตรวจสอบจากข้อ 1 และข้อ 2
4. แจกแบบสำรวจในระหว่างที่มหาวิทยาลัยรามคำแหงทำการสอนนักศึกษาประจำภาคปลาย ปีการศึกษา 2522 โดยแบ่งแจกแบบสำรวจออกไปตามตึกที่มีการทำการสอน ซึ่งตรวจดูรายชื่ออาจารย์ที่คงการได้จากรายชื่อแต่งตั้งกรรมการคุมสอบประจำตึกต่าง ๆ ประจำภาคปลาย ปีการศึกษา 2522 ผู้วิจัยเป็นผู้แจก และเก็บ

แบบสำรวจด้วยตัวเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 กลุ่มสาขาวิชาคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์

กลุ่มที่ 2 กลุ่มสาขาวิชาสังคมศึกษา

กลุ่มที่ 3 กลุ่มสาขาวิชาภาษา

กลุ่มที่ 4 กลุ่มสาขาวิชาพลานามัยหรือศิลปะ

2. แยกการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 4 ตอน ตามประเภทของงาน

ตอนที่ 1 งานสอน ประกอบด้วย 2 ตัวแปร คือ งานสอนแบบบรรยาย และงานสอนแบบปฏิบัติการ

ตอนที่ 2 งานวิจัยประกอบด้วย 2 ตัวแปรคือ งานวิจัยทางด้านวิชาการ และงานวิจัยทางด้านบุคลากร

ตอนที่ 3 งานเขียนทางวิชาการ ประกอบด้วย 2 ตัวแปร คือ งานเขียนบทความและงานแต่งตำรา

ตอนที่ 4 งานบริการชุมชน ประกอบด้วย 2 ตัวแปร คือ งานบริการชุมชนภายในมหาวิทยาลัย และงานบริการชุมชนภายนอกมหาวิทยาลัย

3. ในแต่ละตอนได้จัดกระทำกับข้อมูลดังนี้

3.1 หากำขัฒนึม เลขคณิตของแต่ละกลุ่มในแต่ละตัวแปร

3.2 หากำ เซนทรอยต์ของแต่ละกลุ่ม

3.3 วิเคราะห์ข้อมูลแต่ละตอน เพื่อหาความแตกต่างของความคิดเห็น
ของอาจารย์ 4 สาขาวิชา โดยวิธี Multivariate Analysis of Variance (MANOVA)
ซึ่งใช้ค่าของวิลด์แลมดา ไครทีเรียน (Wilks' Landa Criterion)
ในการทดสอบความแตกต่างมีสูตรว่า

$$\Lambda = \frac{|W|}{|T|}$$

Λ คือ วิลด์แลมดาไครทีเรียน

W คือ เมตริกซ์ของ SSCP ภายในกลุ่ม

T คือ เมตริกซ์ของ SSCP ทั้งหมด¹

หาค่าวิกฤตเพื่อชี้ความมีนัยสำคัญ โดยใช้สูตรของราว (Rao)²

$$\left[\left(\frac{1}{\Lambda} \right)^{\frac{1}{2}} - 1 \right] \frac{N-k-1}{k-1} = F_{2(k-1), 2(N-k-1)}$$

N คือ จำนวนอาจารย์ทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษา มี 107 ท่าน

k คือ จำนวนกลุ่มของอาจารย์แบ่งตามสาขาวิชาได้ 4 กลุ่ม

4. หลังจากการทดสอบด้วย MANOVA แล้ว ถ้าพบว่ามีความแตกต่างเกิดขึ้น
จะมีการทดสอบหาความแตกต่างของความคิดเห็นภายใน 4 กลุ่ม โดยทำการทดสอบทีละ
คู่ ซึ่งจะมีการจับคู่กันแบบคอมบิเนชัน (combination) การทดสอบความแตกต่างของ

¹ Maurice M. Tatsuoka, Multivariate Analysis Techniques
For Education and Psychology Research, 85 .

² Ibid., P. 89.

กลุ่ม 2 กลุ่มในกรณี 2 ตัวแปรนี้ ใช้สูตรของโฮเทลลิง (Hotelling) กึ่งนี้ 1

$$T^2 = \frac{n_1 n_2}{n_1 + n_2} (\bar{x}_{(1)} - \bar{x}_{(2)})' C_w^{-1} (\bar{x}_{(1)} - \bar{x}_{(2)})$$

T^2 คือ ค่าโฮเทลลิง T^2

$\bar{x}_{(1)}$ คือ เวกเตอร์ของมัธยัมเลขคณิตของกลุ่มที่ 1

$\bar{x}_{(2)}$ คือ เวกเตอร์ของมัธยัมเลขคณิตของกลุ่มที่ 2

C_w คือ คิสแปรชันแบบตริกภายในกลุ่ม

n_1, n_2 คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และที่ 2 ตามลำดับ

หาค่าวิกฤตเพื่อชี้ความมีนัยสำคัญ โดยใช้ฟังก์ชันของ F ของโฮเทลลิง
ซึ่งมีการกระจายแบบเดียวกับ F ที่ชั้นแห่งความอิสระ P และ $n_1 + n_2 - P - 1$
กึ่งนี้ 2

$$\frac{n_1 + n_2 - P - 1}{(n_1 + n_2 - 2) P} \cdot T^2 = F_{n_1 + n_2 - P - 1}^P$$

เมื่อ P คือจำนวนตัวแปร

5. สรุปผลการวิเคราะห์แต่ละตอนด้วยตารางและรูปภาพ

6. สรุปผลการวิจัย

¹ ภูภาคพนวด

² Muarice M. Tatsuoaka, Multivariate Analysis Techniques For Education and Psychology Research, 81.