

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามผลการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ และสาขาวิชาศิลปศาสตร์ จากวิทยาลัยครูในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในด้าน ความรู้ความสามารถทางวิชาการ ความสามารถในการปฏิบัติงาน ทักษะต่ออาชีพ และคุณลักษณะความเป็นคนดี ตามการรับรู้ของตนเองและผู้บังคับบัญชาหรือนายจ้าง โดยเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานในทัศนะของผู้สำเร็จการศึกษา และผู้บังคับบัญชาหรือนายจ้าง และเปรียบเทียบการประเมินค่าตนเองในด้านการปฏิบัติงานจริงและผลที่คาดหวังในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาที่ประกอบอาชีพส่วนตัว ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 กลุ่มคือ

1. ผู้สำเร็จการศึกษา ในระดับปริญญาตรีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ และสาขาวิชาศิลปศาสตร์ จากวิทยาลัยครูในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
2. ผู้บังคับบัญชา หรือนายจ้างของผู้สำเร็จการศึกษาที่ประกอบอาชีพ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 กลุ่ม คือ

1. ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และสาขาวิชาศิลปศาสตร์ จากวิทยาลัยครูในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีการศึกษา 2529-2530 จำนวน 239 คน
  2. ผู้บังคับบัญชา หรือนายจ้างของผู้สำเร็จการศึกษา จำนวน 239 คน
- รวมเป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 487 คน



### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามจำนวน 2 ฉบับ ได้แก่ แบบสอบถามสำหรับผู้สำเร็จการศึกษา และแบบสอบถามสำหรับผู้บังคับบัญชาหรือนายจ้าง ของผู้สำเร็จการศึกษา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

แบบสอบถามสำหรับผู้สำเร็จการศึกษา แบ่งออกเป็น 4 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 12 ข้อรายการ

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ หรือการว่างงานของผู้สำเร็จการศึกษาที่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 24 ข้อรายการ

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินผลการปฏิบัติงานของตนเอง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาที่รับราชการ ทำงานในรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของเอกชน จำนวน 40 ข้อรายการ ดังนี้

3.1 ความรู้ความสามารถทางวิชาการ จำนวน 11 ข้อรายการ

3.2 ความสามารถในการปฏิบัติงาน จำนวน 15 ข้อรายการ

3.3 ทักษะติดต่ออาชีพ จำนวน 6 ข้อรายการ

3.4 คุณลักษณะความเป็นคนดี จำนวน 8 ข้อรายการ

ตอนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินค่าตนเองในการปฏิบัติงานและผลที่คาดหวังในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาที่ประกอบอาชีพส่วนตัว จำนวน 40 ข้อรายการ เหมือนกับตอนที่ 3 ทุกข้อรายการ

ในการตอบแบบสอบถามของผู้สำเร็จการศึกษา จำนวนที่ได้ดังนี้

1. ผู้สำเร็จการศึกษาที่รับราชการ ทำงานในรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของเอกชน ตอบแบบสอบถามเฉพาะตอนที่ 1 , 2 และ 3 เท่านั้น

2. ผู้สำเร็จการศึกษาที่ประกอบอาชีพส่วนตัว ตอบแบบสอบถามเฉพาะตอนที่ 1, 2 และ 4 เท่านั้น

3. ผู้สำเร็จการศึกษาที่ว่างงานหรือศึกษาต่อ ตอบแบบสอบถามเฉพาะ ตอนที่ 1 และ 2 เท่านั้น



แบบสอบถามสำหรับผู้บังคับบัญชาหรือนายจ้างของผู้สำเร็จการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ตอน  
ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 7 ข้อรายการ

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน ของผู้สำเร็จ  
การศึกษา จำนวน 40 ข้อรายการ ดังนี้

2.1 ความรู้ความสามารถทางวิชาการ จำนวน 11 ข้อรายการ

2.2 ความสามารถในการปฏิบัติงาน จำนวน 15 ข้อรายการ

2.3 ทักษะติดต่ออาชีพ จำนวน 6 ข้อรายการ

2.4 คุณลักษณะความเป็นคนดี จำนวน 8 ข้อรายการ



#### การสร้างแบบสอบถาม

ในการสร้างแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรวิทยาลัยครู พุทธศักราช 2528 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และ  
สาขาวิชาศิลปศาสตร์ จุดมุ่งหมายของการฝึกหัดครูในการผลิตผู้สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาดัง  
กล่าว นอกจากนี้ยังศึกษาบทความและวารสารต่าง ๆ ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะ  
ผู้ประกอบการอาชีพต่าง ๆ การประเมินผลการปฏิบัติงานและการติดตามผลการศึกษา

2. ร่างแบบสอบถามขึ้น 2 ฉบับ คือแบบสอบถามสำหรับผู้สำเร็จการศึกษา  
และแบบสอบถามสำหรับผู้บังคับบัญชาหรือนายจ้าง ดังนี้

2.1 แบบสอบถามสำหรับผู้สำเร็จการศึกษา เป็นแบบสอบถามแบบปลาย  
ปิด ( Closed end ) แบบปลายเปิด ( Opened end ) และแบบมาตราส่วนประเมิน  
ค่า ( Rating scale ) 5 ระดับ มีทั้งหมด 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ  
หรือการว่างงานของผู้สำเร็จการศึกษา

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินผลการปฏิบัติงานของตนเอง  
ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ ความสามารถในการปฏิบัติงาน ทักษะติดต่ออาชีพ  
และคุณลักษณะความเป็นคนดี สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาที่รับราชการ ทางงานรัฐวิสาหกิจ



หรือหน่วยงานของเอกชน ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ

ตอนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินค่าตนเองในการปฏิบัติงาน และผลที่คาดหวังในการปฏิบัติงาน ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ ความสามารถในการปฏิบัติงาน ทักษะติดต่ออาชีพ และคุณลักษณะความเป็นคนดี สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาที่ประกอบอาชีพส่วนตัว ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ

2.2 แบบสอบถามสำหรับผู้บังคับบัญชาหรือนายจ้าง เป็นแบบปลายปิด (Closed end) แบบปลายเปิด (Opened end) และแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มีทั้งหมด 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 การประเมินความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ ความสามารถในการปฏิบัติงาน ทักษะติดต่ออาชีพ และคุณลักษณะความเป็นคนดี ซึ่งเป็นแบบประเมินค่า (Rating scale) 5 ระดับ

3. นำแบบสอบถามทั้งหมดไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านหลักสูตรของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู กระทรวงศึกษาธิการ อธิการของวิทยาลัยครูในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 ช่วยพิจารณาแบบสอบถามว่าครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยหรือไม่ เพื่อเป็นการตัดสินใจตรงของเนื้อหาและเสนอความคิดเห็นเพิ่มเติม ตลอดจนแก้ไขสำนวนภาษาให้เข้าใจตรงกัน เมื่อผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาแล้วได้เสนอให้ตัดข้อรายการในตอนที่ 1 คือ สถานภาพของผู้สำเร็จการศึกษาออกเป็นบางข้อ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอนั้นที่ได้รับมา แล้วจึงปรึกษาความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

4. จัดพิมพ์แบบสอบถามทั้งหมดที่ได้แก้ไขปรับปรุง แล้วนำไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้สำเร็จการศึกษา สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และสาขาวิชาศิลปศาสตร์ในปีการศึกษา 2529-2530 ของวิทยาลัยครูในกรุงเทพมหานครจำนวน 30 คน และนำไปทดลองใช้ (Try out) กับหัวหน้าหน่วยงานที่ผู้สำเร็จการศึกษามีปฏิบัติงานอยู่อีก 10 ท่าน เพื่อขอให้ตอบแก้ไขสำนวนภาษาเพิ่มเติม และถามถึงปัญหาในการตอบแบบสอบถาม

5. ดำเนินการจัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

6. ทดสอบความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถามเมื่อใช้กับกลุ่มตัวอย่าง



แล้ว โดยสุ่มตัวอย่างแบบสอบถามมาจำนวนละ 50 ฉบับ หาค่าความเที่ยง โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอนบาค จากสูตร

$$\alpha = \left[ \frac{n}{n-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_x^2} \right]$$

เมื่อ  $n$  = จำนวนข้อในแบบสอบถาม  
 $S_i^2$  = ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ  
 (Variance of a single item)  
 $S_x^2$  = ความแปรปรวนของคะแนนของผู้ตอบแบบสอบถาม  
 ทั้งหมดหรือกึ่งกลางของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 (Standard Deviation) ของคะแนนผู้  
 ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

พบว่า ความเที่ยงของแบบสอบถามด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ ความสามารถในการปฏิบัติงาน ทักษะติดต่ออาชีพ และคุณลักษณะความเป็นคนดี ของผู้สำเร็จการศึกษา เป็น .92 , .96 , .90 , .95 ของผู้บังคับบัญชา เป็น .94 , .97 , .93 , และ .98 ตามลำดับ

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามขั้นตอนดังนี้

1. ขอนหนังสือ แนะนำตัวผู้วิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย ถึงอธิบดีกรมการฝึกหัดครู กระทรวงศึกษาธิการ เพื่อออกหนังสือขอความช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลถึงวิทยาลัยครูในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง



2. รวบรวมรายชื่อและที่อยู่ของผู้สำเร็จการศึกษา สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และสาขาวิชาศิลปศาสตร์ ในปีการศึกษา 2529-2530 จากแผนกทะเบียนของวิทยาลัยครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง แยกเป็นคณะวิชาที่สำเร็จงานแต่ละปีการศึกษา

3. จัดส่งแบบสอบถามที่ได้กำหนดหมายเลขของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดไว้ พร้อมจดหมายขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามไปยังผู้สำเร็จการศึกษาและผู้บังคับบัญชาทุกคน โดยทางไปรษณีย์และให้เวลาผู้ตอบแบบสอบถามส่งกลับคืนภายใน 15 วัน (ในกรณีที่ผู้สำเร็จการศึกษาเป็นผู้ว่างงานหรือประกอบอาชีพส่วนตัว ไม่มีผู้บังคับบัญชาก็ไม่ต้องตอบในส่วนของผู้บังคับบัญชา)

4. หลังจากได้รับแบบสอบถามคืนในครั้งแรกแล้ว ได้เพียง 109 ฉบับ จาก 478 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 22.80 จำนวนที่เป็นแบบสอบถามที่ส่งถึงผู้สำเร็จการศึกษา จำนวน 239 ฉบับ ได้รับคืน 59 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 24.68 และแบบสอบถามที่ส่งถึงผู้บังคับบัญชา จำนวน 239 ฉบับ ได้รับคืน 50 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 20.92 เมื่อพบว่าข้อมูลที่ได้รับตอบน้อยมาก ผู้วิจัยได้พยายามติดตามทวงถามทางไปรษณีย์อีก 4 ครั้ง ใช้เวลาเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งสิ้น 3 เดือน จนกระทั่งได้แบบสอบถามกลับคืนมารวม 327 ฉบับ จาก 478 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 68.41 จำนวนที่เป็นแบบสอบถามที่ส่งถึงผู้สำเร็จการศึกษาจำนวน 175 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 73.22 และแบบสอบถามที่ส่งถึงผู้บังคับบัญชาจำนวน 152 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 63.60

5. นำแบบสอบถามมาตรวจสอบพบว่า ได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์จำนวน 291 ฉบับ เป็นแบบสอบถามที่ส่งถึงผู้สำเร็จการศึกษาจำนวน 162 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 67.78 และแบบสอบถามถึงผู้บังคับบัญชาจำนวน 129 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 53.97 จากนั้นนำมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

6. เมื่อพบว่า จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืน ไม่ครบตามจำนวนที่ส่งไปดังข้อ 5 แล้วนั้น ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบความสอดคล้องของข้อมูลที่ได้รับว่า ความถี่ของข้อมูลที่ได้รับในแต่ละกลุ่มที่จำแนกตามวิทยาลัยครู หรือจำแนกตามเพศ มีการแจกแจงเป็นไปตามความถี่ที่คาดหวัง หรือที่ส่งไปมากน้อยเพียงใด โดยใช้การทดสอบค่าไคสแควร์ ( Chi-Squar ,  $\chi^2$  ) ดังสูตร



$$\chi^2 = \sum \left[ \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \right]$$

เมื่อ  $f_e$  = ความถี่หรือ จำนวนแบบสอบถามที่ส่งไป (คาดว่าจะได้รับ  
กลับคืน)  
 $f_o$  = ความถี่หรือจำนวนแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนอย่างสมบูรณ์  
(จากการสังเกต)

ซึ่งผลปรากฏดังตารางที่ 1 - 2

ตารางที่ 1 ค่าไคสแควร์ของจำนวนแบบสอบถามที่ส่งไปและที่ได้รับกลับคืนมาจากผู้สำเร็จ  
การศึกษาจากแผนกตามวิทยาลัยครู ในด้านความคิดเห็นในการปฏิบัติงานของ  
ผู้สำเร็จการศึกษาเอง

วิทยาลัยครู	ส่งไป (fe)	กลับคืน (fo)	(fo-fe)	(fo-fe) <sup>2</sup>	(fo-fe) <sup>2</sup> / fe
อุดรธานี	63 (63)	59.01 (40)	-3.99	15.92	0.2527
มหาสารคาม	30 (30)	38.36 (26)	8.36	69.88	2.3296
สุรินทร์	76 (76)	66.39 (45)	-9.61	92.35	1.2151
นครราชสีมา	70 (70)	75.24 (51)	5.24	27.45	0.3923
รวม	239 (239)	239 (162)		$\chi^2 = 4.1897$	



จากตารางที่ 1 พบว่าค่าไคสแควร์ที่คำนวณได้มีค่า 4.1897 ต่ำกว่าค่าไคสแควร์  
จากตาราง  $.05 \chi^2(3) = 7.82$  เพราะฉะนั้นการแจกแจงของความถี่ที่ได้รับในแต่ละ  
วิทยาลัยครูไม่แตกต่างจากความถี่ที่คาดหวังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 ค่าไคสแควร์ของจำนวนแบบสอบถามที่ส่งไปและที่ได้รับกลับคืนมาจากผู้สำเร็จ  
การศึกษาจำแนกตามเพศ ในด้านความคิดเห็นในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จ  
การศึกษาเอง

เพศ	ส่งไป (fe)	กลับคืน (fo)	(fo-fe)	(fo-fe) <sup>2</sup>	(fo-fe) <sup>2</sup> /fe
หญิง	123 (123)	126.87 (86)	3.87	14.97	0.1217
ชาย	116 (116)	112.13 (76)	-3.87	14.97	0.1290
รวม	239 (239)	239 (162)		$\chi^2 = 0.2507$	

จากตารางที่ 2 พบว่าค่าไคสแควร์ที่คำนวณได้มีค่า 0.2507 ต่ำกว่าค่าไคสแควร์  
จากตาราง  $.05 \chi^2(1) = 3.84$  เพราะฉะนั้นการแจกแจงของความถี่ที่ได้รับในแต่ละเพศไม่  
แตกต่างจากความถี่ที่คาดหวังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 1-2 จึงกล่าวได้ว่าผู้สำเร็จการศึกษาที่ตอบ  
แบบสอบถามกลับคืนมาเป็นตัวแทนของผู้สำเร็จการศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์และสาขาศิลปศาสตร์  
จากวิทยาลัยครูในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในปีการศึกษา 2529 และ 2530



### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้การแจกแจงความถี่ในรูปแบบตารางเป็นอัตราส่วนร้อยละ
2. คำนวณค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของคะแนนความคิดเห็นเกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา รายด้านและแต่ละข้อรายการที่ประเมินโดยผู้สำเร็จการศึกษา และผู้บังคับบัญชาหรือนายจ้างด้วยสูตร (Chao 1970 : 85)

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

เมื่อ  $\bar{X}$  = ค่ามัธยฐานเลขคณิตของกลุ่มตัวอย่าง  
 $\sum x_i$  = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด  
 $n$  = จำนวนตัวอย่าง

โดยนําแบบสอบถามมาให้คะแนน ดังนี้

ดีมาก	เท่ากับ	5	คะแนน
ดี	เท่ากับ	4	คะแนน
ปานกลาง	เท่ากับ	3	คะแนน
พอใช้	เท่ากับ	2	คะแนน
ควรปรับปรุง	เท่ากับ	1	คะแนน



การกำหนดเกณฑ์การพิจารณาค่าเฉลี่ยความสามารถในการปฏิบัติงานรายด้าน และแต่ละข้อรายการดังต่อไปนี้

คะแนน	4.50	หรือสูงกว่า	หมายความว่า	มีความสามารถดีมาก
คะแนน	3.50	ถึง 4.49	หมายความว่า	มีความสามารถดี
คะแนน	2.50	ถึง 3.49	หมายความว่า	มีความสามารถปานกลาง
คะแนน	1.50	ถึง 2.49	หมายความว่า	มีความสามารถพอใช้
คะแนน	1.49	หรือต่ำกว่า	หมายความว่า	ควรปรับปรุงความสามารถ

3. หาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถในการปฏิบัติงานรายด้านและแต่ละข้อรายการ ซึ่งประเมินด้วยผู้สำเร็จการศึกษา และผู้บังคับบัญชาหรือนายจ้างด้วยสูตร (Chao 1970 : 108)

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

เมื่อ	S	=	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\bar{X}$	=	ค่ามัธยฐานเลขคณิตของกลุ่มตัวอย่าง
	$x_i$	=	คะแนนของแต่ละคน
	n	=	จำนวนตัวอย่าง

4. เปรียบเทียบความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษานักศึกษาของตนเอง และในทัศนะของผู้บังคับบัญชา โดยการทดสอบค่าที (t - test) จากสูตร (Chao 1970 : 271)



$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left[ \frac{n_1 s_1^2 + n_2 s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \right] \left[ \frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2} \right]}}$$

- เมื่อ  $\bar{x}_1$  = ค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนที่ประเมินโดยผู้สำเร็จการศึกษา
- $\bar{x}_2$  = ค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนที่ประเมินโดยผู้บังคับบัญชาหรือนายจ้าง
- $s_1^2$  = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกำลังสองของคะแนนที่ประเมินโดยผู้สำเร็จการศึกษา
- $s_2^2$  = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกำลังสองของคะแนนที่ประเมินโดยผู้บังคับบัญชาหรือนายจ้าง
- $n_1$  = จำนวนของผู้สำเร็จการศึกษา
- $n_2$  = จำนวนของผู้บังคับบัญชาหรือนายจ้าง

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย