

วิธีดำเนินการวิจัยและการรวบรวมข้อมูล

ในบทนี้จะกล่าวถึงปัญหา สมมุติฐานการวิจัย ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีดำเนินงานวิจัย และการวิเคราะห์ข้อมูล

ปัญหา

1. หลักสูตรของโรงเรียนพยาบาลแต่ละแห่งมีความคล้ายคลึงหรือแตกต่างกันในเรื่องใดบ้าง
2. การบริหารหลักสูตรของสถาบันการศึกษาพยาบาลที่เป็นของรัฐและของเอกชนแตกต่างกันอย่างไร
3. ความคิดเห็นของผู้บริหาร อาจารย์ และพยาบาลผู้สำเร็จการศึกษาจากสถาบันนั้น ๆ มีความคิดเห็นต่อการบริหารหลักสูตรอย่างไรบ้าง

สมมุติฐานการวิจัย

1. หลักสูตรของโรงเรียนพยาบาลแต่ละโรงเรียนแตกต่างกัน
2. การบริหารหลักสูตรของสถาบันการศึกษาพยาบาลที่เป็นของรัฐและของเอกชนแตกต่างกัน
3. ความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนพยาบาลที่มีต่อการบริหารหลักสูตรของโรงเรียน แตกต่างจากความคิดเห็นของพยาบาลผู้สำเร็จการศึกษา
4. ความคิดเห็นของอาจารย์โรงเรียนพยาบาลที่มีต่อการบริหารหลักสูตรแตกต่างจากความคิดเห็นของพยาบาลผู้สำเร็จการศึกษา

5. ความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ของโรงเรียนพยาบาลที่มีต่อการบริหารหลักสูตรตรงกัน ไม่แตกต่างกันเลย

การเลือกตัวอย่างกลุ่มประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยโรงเรียนพยาบาลที่มีหลักสูตรการสอนวิชาพยาบาลระดับพื้นฐาน (Basic Nursing Education) และโคัฒลิตพยาบาลในระดับนี้จนมีผู้สำเร็จการศึกษาแล้วในปีการศึกษา 2518 และเป็นโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร ทั้งที่เป็นของรัฐและของเอกชนทั้งหมด รวม 7 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นบุคลากรที่มีวุฒิทางวิชาชีพพยาบาลเป็นพื้นฐานทั้งสิ้น แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มผู้บริหารโรงเรียนพยาบาลในกรุงเทพมหานคร ได้แก่

ผู้บริหารระดับสูง ประกอบด้วย คณบดี ผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาล หัวหน้าภาควิชาพยาบาล และอาจารย์ใหญ่โรงเรียนพยาบาล และผู้บริหารระดับรอง ได้แก่ บุคลากรที่ทำหน้าที่เป็นรองคณบดี และผู้ช่วยฝ่ายต่าง ๆ

รวมจำนวนผู้บริหารทั้งหมด 14 คน ใช้ประชากรทั้งหมดโดยไม่สุ่มตัวอย่าง

2. กลุ่มอาจารย์โรงเรียนพยาบาลทั้ง 7 แห่ง คัดเลือกประชากรด้วยวิธีสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) 1 ใน 2 หรือร้อยละ 50 ของแต่ละแห่ง โดยวิธีจับฉลากจากอาจารย์ทั้งหมด 413 คน ได้จำนวนตัวอย่างประชากร 205 คน

3. กลุ่มพยาบาลผู้สำเร็จการศึกษาจากโรงเรียนพยาบาลทั้ง 7 แห่ง ในปีการศึกษา 2518 คัดเลือกโดยวิธีสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย วิธีเดียวกัน จากจำนวนพยาบาลทั้งหมด 553 คน ใช้ประชากรเพียง 1 ใน 3 หรือร้อยละ 30-33 คงเป็นตัวอย่างประชากรที่นำมาวิจัย 166 คน

(รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนโรงเรียน ผู้บริหาร อาจารย์ และพยาบาลผู้สำเร็จการศึกษา ปี 2518

สังกัด	โรงเรียน	ผู้บริหาร	อาจารย์		พยาบาลสำเร็จ ปี 2518	
			ทั้งหมด	50%	ทั้งหมด	30-33 %
กระทรวงสาธารณสุข	วิทยาลัยพยาบาลกรุงเทพ	2	50	25	120	40
กระทรวงมหาดไทย	วิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์	2	37	18	54	18
กระทรวงมหาดไทย	โรงเรียนพยาบาล กองแพทย์ กรมตำรวจ	2	12	6	32	11
ทบวงมหาวิทยาลัย ของรัฐ	คณะพยาบาลศาสตร์ ศิริราช มหาวิทยาลัยมหิดล	2	125	62	104	31
ทบวงมหาวิทยาลัย ของรัฐ	โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	2	105	52	60	20
เอกชน	วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาด ไทย	2	60	30	119	36
เอกชน	โรงเรียนพยาบาลผดุงครรภ์ และอนามัยเซเวนเคย์ แอดเวนทิสต์	2	24	12	31	10
	รวมทั้งสิ้น	14	413	205	520	166

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเอง รวมทั้งหมด 3 ฉบับด้วยกัน ประกอบด้วย 2 ลักษณะ คือ

1. แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)
2. แบบคำถามปลายเปิด (Open Ended Questions)

การสร้างแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ศึกษา ค้นคว้าจากเอกสาร วารสาร หนังสือ ผลงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้ ตลอดจนศึกษาปัญหาต่าง ๆ จากอาจารย์ในโรงเรียนพยาบาลหลายแห่ง และจากการสัมภาษณ์หัวหน้าหมวดวิชา 3 ท่าน นำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามฉบับนี้ขึ้น และขอคำแนะนำ พิจารณาแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษา

สำหรับภาคที่หนึ่ง การวิเคราะห์เปรียบเทียบหลักสูตรโรงเรียนพยาบาลนั้น ได้ศึกษาจากเอกสารหลักสูตร หนังสือและรายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับโรงเรียนพยาบาลและการจัดการศึกษาพยาบาลในประเทศไทย ซึ่งเอกสารเหล่านี้จัดทำและพิมพ์เผยแพร่โดยกองการพยาบาล และกองแผนงาน กระทรวงสาธารณสุข สมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทย รวมทั้งโรงเรียนพยาบาลและวิทยาลัยพยาบาลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 3 ฉบับ มีดังนี้

ฉบับที่หนึ่ง เป็นแบบสอบถามสำหรับผู้บริหารโรงเรียนพยาบาล ประกอบไปด้วยผู้บริหารระดับสูงสุด ได้แก่ คณบดี ผู้อำนวยการ หัวหน้าภาควิชาพยาบาล หัวหน้าฝ่ายวิชาการ และอาจารย์ใหญ่ของโรงเรียนพยาบาลต่าง ๆ

ผู้บริหารระดับรอง ได้แก่ บุคคลที่ทำหน้าที่เป็นรองคณบดี และผู้ช่วยฝ่ายต่าง ๆ ของผู้บริหารระดับสูง หัวหน้าภาควิชาการพยาบาลสาขาต่าง ๆ ที่ทำหน้าที่รับผิดชอบในการบริหารตามที่ได้รับมอบหมาย

ฉบับที่สอง เป็นแบบสอบถามสำหรับอาจารย์โรงเรียนพยาบาลที่ทำหน้าที่สอนภาคทฤษฎี และสอนภาคปฏิบัติ

ฉบับที่สาม เป็นแบบสอบถามสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาวิชาชีพพยาบาลจากสถาบันเหล่านั้น ปีการศึกษา 2518 และจากหลักสูตรพยาบาลระดับพื้นฐาน

แบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสร็จแล้ว ให้นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน พิจารณาเพื่อขอคำแนะนำมาใช้ในการปรับปรุงแบบสอบถาม และพร้อมกันนี้ให้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้ (Try Out) ในโรงเรียนพยาบาลและวิทยาลัยพยาบาลที่มีลักษณะเกี่ยวกับประชากรกลุ่มตัวอย่าง แต่มีได้เป็นประชากรกลุ่มตัวอย่างที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ โดยถามบุคคลต่าง ๆ ในโรงเรียน จำนวน 30 คน คือ

ผู้บริหารระดับสูงของโรงเรียนพยาบาล กรมแพทยทหารเรือ 1 คน

ผู้บริหารระดับรอง คือ หัวหน้าหมวดวิชาการพยาบาลต่าง ๆ ที่ทำหน้าที่บริหาร 2 คน

อาจารย์ผู้สอนในสายวิชาต่าง ๆ ของโรงเรียนพยาบาลที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาโท และอาจารย์วิทยาลัยพยาบาลกรุงเทพฯ จำนวน 15 คน

ผู้สำเร็จการศึกษาพยาบาลระดับพื้นฐาน ปีการศึกษา 2518 ซึ่งกำลังศึกษาในระดับปริญญาตรีจำนวน 12 คน

จากนั้นให้นำข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ และจากผู้ที่ยอมรับแบบสอบถามที่นำไปทดลองมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ข้อใดที่ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าไม่ควรถาม ก็ตัดทิ้งไป และข้อใดที่เป็นข้อความไม่กระจ่างชัด กลุ่มเครื่องนำมาปรับปรุงแก้ไข

แบบสอบถามที่สร้างขึ้นทั้ง 3 ฉบับ แต่ละฉบับแบ่งออกเป็น 3 ตอนด้วยกัน

ตอนที่หนึ่ง เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ อายุ ตำแหน่งหน้าที่ เวลาในการปฏิบัติราชการ วุฒิและประสบการณ์การสอน

ตอนที่สอง เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการบริหารหลักสูตรภายในโรงเรียนพยาบาล เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale)¹ แต่ละข้อคำถามมีให้เลือก 5

¹กมล สุคประเสริฐ, เทคนิคการวิจัย (กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2516), หน้า

- คำตอบ เป็นตัวเลข 5 4 3 2 1 โดยให้หมายเลขต่าง ๆ มีความหมายดังนี้
- 5 หมายความว่า มากที่สุด เหมาะสมที่สุด ทำเป็นประจำ
- 4 หมายความว่า มาก เหมาะสมมาก ทำบ่อย
- 3 หมายความว่า ปานกลาง เหมาะสม ทำพอดีไม่น้อยไม่มาก
- 2 หมายความว่า น้อย เกือบเหมาะสม ทำเป็นครั้งคราว
- 1 หมายความว่า น้อยที่สุด ไม่เหมาะสม ไม่เคยทำ

ในตอนที่สองนี้ แบ่งออกเป็น 5 หมวด มีทั้งสิ้น 92 ข้อ ควบกัน โดยแบ่งเป็น

หมวดที่ 1	การบริหารหลักสูตร	33	ข้อ
หมวดที่ 2	การจัดการเรียนการสอน	21	ข้อ
หมวดที่ 3	การวัดและประเมินผล	14	ข้อ
หมวดที่ 4	ความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์และนักศึกษา	8	ข้อ
หมวดที่ 5	การให้บริการชุมชนทางวิชาชีพ	16	ข้อ

ตอนที่สาม เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการบริหารหลักสูตร มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบ (Check List) และแบบคำถามปลายเปิด (Open Ended Questions) เพื่อผู้ตอบได้เสนอปัญหาและขอเสนอแนะใด มีทั้งหมด 10 ข้อ

รายละเอียดของแบบสอบถามทั้ง 3 ฉบับที่กล่าวนี้ได้จัดพิมพ์ไว้ในภาคผนวก

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยได้นำหนังสือแนะนำตัวจากหัวหน้าแผนกวิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ไปเสนอขอพบที่ หัวหน้าภาควิชา และผู้อำนวยการโรงเรียนพยาบาลทั้ง 7 แห่ง เพื่อขออนุญาตให้อาจารย์และผู้สำเร็จการศึกษาปี 2518 ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับ การบริหารหลักสูตร ของโรงเรียนพยาบาล ซึ่งแต่ละแห่งได้อนุญาตให้ทำการแจกแบบสอบถามได้
2. เมื่อได้รับอนุญาตให้เก็บข้อมูลได้ ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามที่เตรียมไว้กับผู้บริหารระดับสูง และผู้บริหารระดับรอง ควบตนเอง ส่วนอาจารย์และพยาบาลที่สำเร็จการศึกษา

ปี 2518 นั้น บางแห่งผู้วิจัยได้ไปแจกและเก็บรวบรวมด้วยตนเองโดยขอความร่วมมือจาก
 อาจารย์ในสถาบันการศึกษาเหล่านั้น บางแห่งหัวหน้าพยาบาลได้เป็นผู้แจกและเก็บรวบรวม
 ให้ ใช้เวลาในการแจกและรวบรวมเป็นเวลา 2 สัปดาห์ เพราะบางแห่งต้องไปติดคอขอรับ
 แบบสอบถามคืน 2 - 3 ครั้ง

3. ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามคืนจากสถาบันทั้ง 7 แห่ง รวมทั้งสิ้น 357 ฉบับ คิด
 เป็นร้อยละ 94.19 ดังแสดงไว้ในตารางที่ 2 ผู้วิจัยได้ตรวจแบบสอบถามทุกฉบับ พบว่า
 เป็นแบบสอบถามที่ใช้ได้เพียง 343 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 96.08 เป็นแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์
 14 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 3.92

4. ตัวอย่างประชากรที่นำมาวิจัยจากโรงเรียนพยาบาล 7 แห่ง นั้น มีดังนี้คือ
- | | |
|-----------------------------------|--------|
| ผู้บริหารระดับสูง และระดับรอง | 13 คน |
| อาจารย์ | 180 คน |
| ผู้สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2518 | 150 คน |
| รวมตัวอย่างประชากรทั้งหมด | 343 คน |

5. นำแบบสอบถามมาให้คะแนนแต่ละข้อ
 6. นำคะแนนที่ได้แต่ละหมวดมาวิเคราะห์หาตามวิธีการทางสถิติ

ตารางที่ 2 จำนวนแบบสอบถามที่ส่งไป และได้รับคืนจากกลุ่มตัวอย่าง

โรงเรียนพยาบาล	ผู้บริหาร		อาจารย์		พยาบาล		รวมทั้งสิ้น		
	ส่ง	รับคืน	ส่ง	รับคืน	ส่ง	รับคืน	ส่ง	รับคืน	คิดเป็นร้อยละ
วิทยาลัยพยาบาลกรุงเทพ	2	2	25	25	40	37	67	64	95.52
วิทยาลัยพยาบาลเกษียร การุณย์ (วชิระ)	2	2	16	16	15	15	33	33	100
โรงเรียนพยาบาล กอง- แพทย์ กรมตำรวจ	2	2	6	5	10	10	18	17	94.44
คณะพยาบาลศาสตร์ ศิริราช	2	2	60	55	31	31	93	88	94.62
โรงเรียนพยาบาล รามาริบัติ	2	1	52	45	20	19	74	65	87.84
วิทยาลัยพยาบาลสภา- กษัตริย์ไทย	2	2	28	28	40	37	70	67	95.71
โรงเรียนพยาบาล เซเว่น เคย์แอดแวนทีส	2	2	12	11	10	10	24	23	95.83
รวมทั้งสิ้น	14	13	199	185	166	159	379	357	94.19

จากตารางนี้ จะเห็นว่า จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืนเป็นที่น่าพอใจมาก เพราะเมื่อคิดเฉลี่ยทุกกลุ่มก็กลับคืนสูงถึงร้อยละ 94.19 กลุ่มที่ได้รับคืนน้อยที่สุดคือ โรงเรียนพยาบาลรามาริบัติ ได้คืนร้อยละ 87.84

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล หาค่าร้อยละของสถานภาพผู้ตอบแบบ-
สอบถามในภาคที่ 1 และภาคที่ 3 ส่วนการวิเคราะห์ในภาคที่ 2 ของแบบสอบถามนั้น
ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ของหน่วยคอมพิวเตอร์ วิชา-
ลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าคะแนนเฉลี่ย และเปรียบเทียบ
ความคิดเห็นของผู้บริหาร อาจารย์และพยาบาลผู้สำเร็จการศึกษาในแต่ละขอ และแต่ละสถาน
โดยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) โดยใช้ค่าเอฟ (F-Test)
ปรากฏผลว่า มีนัยสำคัญ จึงเปรียบเทียบค่าความแตกต่างด้วยค่าที (t-Test)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าคะแนนเฉลี่ย (Arithmetic Mean) โดยใช้สูตร¹

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{f_1x_1 + f_2x_2 + \dots + f_nx_n}{N} \\ &= \frac{\sum fx}{N}\end{aligned}$$

$$\bar{X} = \text{ค่าคะแนนเฉลี่ย}$$

$$f_1x_1, f_2x_2, \dots, f_nx_n = \text{ผลคูณระหว่างความถี่กับคะแนนแต่ละตัว}$$

$$\sum fx = \text{ผลรวมของผลคูณของคะแนนทั้งหมด}$$

$$N = \text{จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด}$$

¹ประคอง กรวรรณสุต, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู (พิมพ์ครั้งที่ 4, พระนคร:
ไทยวัฒนาพานิช, 2513), หน้า 40.

2. การหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตร¹

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$$

S.D. = ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

fx = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

fx² = ผลรวมของคะแนนทั้งหมดแต่ละตัวยกกำลังสอง

N = จำนวนผู้ตอบทั้งหมด

3. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวอย่าง คือ ทดสอบว่า $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ หรือไม่ โดยใช้การทดสอบค่าเอฟ (F - Test) ดังนี้

$$3.1 \quad H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$3.2 \quad F = \sigma_1^2 / \sigma_2^2 \quad (\text{เมื่อ } \sigma_1^2 > \sigma_2^2)$$

และชั้นแห่งความเป็นอิสระ = $n_1 - 1, n_2 - 1$

4. วิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรต่าง ๆ ดังนี้²

¹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 51.

² B. J. Winer, Statistical Principles in Experimental Design.
(New York : McGraw-Hill Book Company, 1971), pp. 152-160.

Source of	SS	df	MS	F
Variation ระหว่างกลุ่ม (Treatments)	$\frac{\sum T_j^2}{n} - \frac{G^2}{kn}$	k-1	$\frac{SS_{Treatment}}{k-1}$	$\frac{MS_{Treatment}}{MS_{Error}}$
ภายในกลุ่ม Error	$\sum (\sum x_{ij}^2) - \frac{\sum T_j^2}{n}$	$k_n - k$	$\frac{SS_{Error}}{kn-k}$	
รวมทั้งกลุ่ม (Total)	$\sum (\sum x_{ij}^2) - \frac{G^2}{kn}$			

- $\sum T_j^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของผลรวมของค่าคะแนนแต่ละกลุ่มยกกำลังสอง
- $\sum (\sum x_{ij}^2)$ แทน ผลรวมทั้งหมดของค่าคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
- G^2 แทน ผลรวมทั้งหมดของค่าคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
- k แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการเปรียบเทียบ
- n แทน จำนวนข้อมูลในแต่ละกลุ่มตัวอย่างประชากร
- SS แทน ผลบวกของส่วนเบี่ยงเบนยกกำลังสอง (Sum of Squares)
- $SS_{Treatment}$ แทน ผลบวกของส่วนเบี่ยงเบนยกกำลังสองระหว่างกลุ่ม
- SS_{Error} แทน ผลบวกของส่วนเบี่ยงเบนยกกำลังสองภายในกลุ่ม
- MS แทน ส่วนเบี่ยงเบนยกกำลังสองเฉลี่ย (Mean Square)
- $MS_{Treatment}$ แทน ส่วนเบี่ยงเบนยกกำลังสองเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม
- MS_{Error} แทน ส่วนเบี่ยงเบนยกกำลังสองเฉลี่ยภายในกลุ่ม

4. ถ้าผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ปรากฏว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรต่าง ๆ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ก็ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรแต่ละคู่ โดยใช้สูตรการคำนวณอัตราส่วนวิกฤต (Critical Ratio) ดังนี้¹

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sigma(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}$$

$$\sigma(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) = \sqrt{\frac{\sigma_1^2}{N_1} + \frac{\sigma_2^2}{N_2}}$$

เมื่อ $\bar{X}_1 - \bar{X}_2$ แทน ความแตกต่างระหว่างค่าคะแนนเฉลี่ย

$\sigma(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)$ แทน ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความแตกต่างระหว่างค่าคะแนนเฉลี่ย

¹ ประคอง กรรณสูต, เรื่องเดิม, หน้า 90.