

ภาคผนวก

รายชื่อข้าราชการที่ขออนุญาตแต่งตั้งเป็นผู้เชี่ยวชาญ

สังกัด สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดขอนแก่น

-
1. นายสวัสดิ์ ทองนุช ผู้ช่วยผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดขอนแก่น
 2. นายเดชา จิรินัง หัวหน้าฝ่ายการเงินและพัสดุ สำนักงานการประถมศึกษา
จังหวัดขอนแก่น
 3. นายสมพร สิทธิ หัวหน้าการประถมศึกษาอำเภอชุมแพ สำนักงานการประถม
ศึกษาจังหวัดขอนแก่น
 4. นายธีรพันธ์ น้อยรัตนทอง หัวหน้าการประถมศึกษาอำเภอหนองเรือ สำนักงาน
การประถมศึกษาจังหวัดขอนแก่น
 5. นายสายัณห์ ผาน้อย หัวหน้าการประถมศึกษาอำเภอภูผาม่าน สำนักงานการ
ประถมศึกษาจังหวัดขอนแก่น
 6. นายสมภาร วงษ์สกุล ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียนสนามบิน สบอ.เมืองขอนแก่น
สบจ.ขอนแก่น
 7. นายชัยยศ ภูหนองโรง อาจารย์ใหญ่โรงเรียนบ้านบึงแก สบอ.เมืองขอนแก่น
สบจ.ขอนแก่น
-

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง

การศึกษาการปฏิบัติงานพัสดุของโรงเรียนประถมศึกษา
สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดขอนแก่น

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้ เป็นการสอบถามเกี่ยวกับการบริหารงานพัสดุของโรงเรียนประถมศึกษา ในฐานะที่ท่านเกี่ยวข้องกับการบริหารงานพัสดุของโรงเรียนประถมศึกษา ความคิดเห็นของท่านจะเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างยิ่ง ขอให้ท่านได้โปรดตอบแบบสอบถามด้วยตัวท่านเองให้ครบทุกข้อ

2. ผู้วิจัยจะใช้ความคิดเห็นของท่านเพื่อการวิจัยในเรื่องนี้เท่านั้น และจะสงวนคำตอบของท่านไว้เป็นความลับ ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยจะวิเคราะห์เป็นภาพรวม ดังนั้นการวิเคราะห์ข้อมูลจึงไม่มีผลกระทบต่อตัวท่าน

3. แบบสอบถามฉบับนี้จะมี 4 ตอน คือ

- ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ตอนที่ 2 สภาพการบริหารงานพัสดุของโรงเรียน
- ตอนที่ 3 ปัญหาการบริหารงานพัสดุของโรงเรียน
- ตอนที่ 4 แนวการพัฒนางานพัสดุของโรงเรียน

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านมา ณ โอกาสนี้เป็นอย่างยิ่งที่ทำให้ความอนุเคราะห์ และร่วมมือ

ในการตอบแบบสอบถาม

นายประคอง ภูมศรี

นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ตอนที่ 1

สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง

โปรดกาเครื่องหมาย / ลงในช่อง [] ที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. เพศ [] ชาย [] หญิง
2. อายุ [] น้อยกว่า 30 ปี [] 30 - 35 ปี
[] 36 - 40 ปี [] 41 - 45 ปี
[] 46 - 50 ปี [] 51 ปีขึ้นไป
3. วุฒิทางการศึกษา
[] ต่ำกว่าอนุปริญญา [] อนุปริญญา
[] ปริญญาตรี [] สูงกว่าปริญญาตรี
4. ตำแหน่งปัจจุบัน
[] ครูใหญ่ [] อาจารย์ใหญ่
[] ผู้อำนวยการโรงเรียน
[] ครูผู้สอน (ทำหน้าที่เจ้าหน้าที่พัสดุในโรงเรียน)
[] ครูผู้สอน
5. ประสบการณ์เกี่ยวกับงานพัสดุ
[] น้อยกว่า 1 ปี [] 1 - 5 ปี
[] 6 - 10 ปี [] มากกว่า 10 ปี
6. เคยผ่านการฝึกอบรมเกี่ยวกับการปฏิบัติงานพัสดุ
[] เคย 1 ครั้ง [] เคยมากกว่า 1 ครั้ง
[] ไม่เคย

ตอนที่ 2

สภาพการบริหารงานพัสดุของโรงเรียน

คำชี้แจง

แบบสอบถามชุดนี้ผู้วิจัยประสงค์จะทราบถึงสภาพการบริหารงานพัสดุของโรงเรียน ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับบุคคล งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานพัสดุของโรงเรียน ตามความคิดเห็นของท่าน โปรดกาเครื่องหมาย / ลงในช่อง [] หน้าข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

1. จำนวนเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานพัสดุของโรงเรียน

[] 1 คน

[] 2 คน

[] มากกว่า 2 คน

2. โรงเรียนมีวิธีการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่พัสดุอย่างไร

[] ให้ข้าราชการครูในโรงเรียนคัดเลือกครูคนใดคนหนึ่งแล้วแต่งตั้ง

[] ผู้บริหารโรงเรียนคัดเลือกแล้วแต่งตั้ง

[] ข้าราชการครูที่สนใจสมัครรับการแต่งตั้งเป็นเจ้าหน้าที่พัสดุ

[] อื่น ๆ คือ

3. เจ้าหน้าที่พัสดุของโรงเรียนเคยได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับงานพัสดุหรือไม่

[] ไม่เคย

[] เคย จัดโดย สบอ/ก.

[] เคย จัดโดย สบจ.

[] อื่น ๆ คือ

4. เจ้าหน้าที่พัสดุมีลักษณะการปฏิบัติงานอย่างไร

[] สอนและทำหน้าที่งานพัสดุด้วย

[] เป็นผู้ช่วยผู้บริหาร และทำหน้าที่งานพัสดุ

[] ทำหน้าที่งานพัสดุเพียงอย่างเดียว

[] อื่น ๆ คือ

5. โรงเรียนมีการตรวจสอบการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่พัสดุอย่างไร

[] เดือนละ 1 ครั้ง

[] ภาคเรียนละ 1 ครั้ง

[] ปีการศึกษาละ 1 ครั้ง

[] อื่น ๆ คือ

6. ผู้ตรวจสอบการปฏิบัติงานพัสดุคือใคร

☐ ผู้บริหารโรงเรียน

☐ สบอ/ก.

☐ สปจ.

☐ อื่น ๆ คือ

7. งบประมาณเกี่ยวกับงานพัสดุของโรงเรียนมีลักษณะอย่างไร

☐ ได้รับจัดสรรครบตามแผนงานที่วางไว้

☐ ไม่ได้รับเต็มตามแผนงานที่วางไว้

☐ ได้รับจัดสรรแต่ไม่เป็นไปตามแผนงานที่วางไว้

☐ อื่น ๆ

8. การจัดสรรงบประมาณของทางราชการเป็นอย่างไร

☐ จัดสรรให้ตามแผนงานของโรงเรียน

☐ จัดสรรให้ตามปริมาณงานของโรงเรียน

☐ จัดสรรให้ตามที่ สบอ/ก. เห็นชอบ

☐ อื่น ๆ

9. การจัดซื้อจัดจ้างมีการดำเนินการอย่างไร

☐ โรงเรียนดำเนินการเองภายในวงเงินที่ได้รับมอบอำนาจ

☐ โรงเรียนดำเนินการเฉพาะการจัดซื้อ ส่วนการจัดจ้าง สบอ/ก. ดำเนินการ

☐ ดำเนินการโดย สบอ/ก. ทั้งการจัดซื้อและจัดจ้าง

☐ อื่น ๆ

10. การเบิกจ่ายเงินค่าพัสดุของโรงเรียนทำอย่างไร

☐ เบิกได้ทันทีเมื่อดำเนินการจัดซื้อ หรือจัดจ้างเรียบร้อยแล้ว

☐ เบิกได้ตามงวดเงินของ สบอ/ก.

☐ รวบรวมเรื่องไว้ขอเบิกเมื่อสิ้นปีงบประมาณ

☐ อื่น ๆ

11. โรงเรียนมีการจัดสถานที่ปฏิบัติงานพัสดุอย่างไร

☐ มีห้องปฏิบัติงานเป็นเอกเทศ

☐ ใช้ส่วนหนึ่งของห้องพัสดุ

☐ ใช้ร่วมกับห้องสมุด

☐ อื่น ๆ คือ

12. โรงเรียนมีสภาพคู่มือการปฏิบัติงาน ระเบียบวิธีการ เกี่ยวกับงานพัสดุอย่างไร

- ☐ มีครบและเป็นปัจจุบัน
- ☐ มีเป็นบางเรื่อง
- ☐ มีแต่ไม่เป็นปัจจุบัน
- ☐ อื่น ๆ คือ

13. โรงเรียนมีสภาพการควบคุมพัสดุและการให้บริการอย่างไร

- ☐ มีทะเบียนคุมพัสดุของโรงเรียนทุกประเภท
- ☐ มีทะเบียนคุมพัสดุของโรงเรียนแต่ไม่เป็นปัจจุบัน
- ☐ ไม่มีทะเบียนคุมพัสดุ และไม่สามารถตรวจสอบได้
- ☐ อื่น ๆ คือ

14. โรงเรียนมีการดำเนินการควบคุมเกี่ยวกับงานพัสดุอย่างไร

- ☐ มีการลงทะเบียนพัสดุไว้เป็นประเภท และมีหมายเลขกำกับ
- ☐ มีทะเบียนคุมไว้เป็นหมวดหมู่
- ☐ ไม่ได้จัดทำทะเบียนคุม
- ☐ อื่น ๆ คือ

15. โรงเรียนมีการให้บริการและการใช้พัสดุอย่างไร

- ☐ มีทะเบียนการยืมและคืนพัสดุ
- ☐ ราชับเบิกพัสดุ แต่ไม่ลงทะเบียน
- ☐ พสดุทุกอย่างใช้ร่วมกันโดยไม่มีการเบิกจ่าย
- ☐ อื่น ๆ คือ

16. โรงเรียนมีการดำเนินการจัดหาพัสดุอย่างไร

- ☐ สำรวจความต้องการของครูในโรงเรียนแล้วดำเนินงาน
- ☐ ดำเนินการโดยผู้บริหารโรงเรียนดำเนินการเอง
- ☐ ดำเนินการโดยอาศัยข้อมูลเดิมจากปีที่ผ่านมา
- ☐ อื่น ๆ คือ

17. โรงเรียนมีการจัดเก็บพัสดุอย่างไร

- ☐ มีตู้ชั้นวางของ และที่เก็บเป็นสัดส่วน
- ☐ จัดทำที่เก็บเองตามสภาพของพัสดุ
- ☐ จัดเก็บรวมไว้ในห้องต่าง ๆ
- ☐ อื่น ๆ คือ

18. โรงเรียนมีการให้บริการพัสดุแก่คณะครูในโรงเรียนอย่างไร

- ☐ ให้บริการตลอดวันเมื่อต้องการใช้
- ☐ ให้บริการเฉพาะตอนเช้า
- ☐ ให้บริการเฉพาะตอนบ่าย ๆ
- ☐ อื่น ๆ คือ

19. โรงเรียนมีวิธีการแก้ปัญหาการขาดแคลนพัสดุอย่างไร

- ☐ ขอบริจาคจากต่างหน่วยงาน/เอกชน
- ☐ ยืมจากหน่วยงานอื่น/เอกชน
- ☐ เช่าจากหน่วยงานอื่น/เอกชน
- ☐ อื่น ๆ คือ

20. โรงเรียนมีการบำรุงรักษาพัสดุอย่างไร

- ☐ สำรวจพัสดุที่ชำรุด และจัดการซ่อมแซมตามสภาพ
- ☐ สำรวจพัสดุที่ชำรุด จัดจ้างเอกชนซ่อมแซม
- ☐ ใช้งานตามสภาพโดยไม่ได้อะไรซ่อมแซม
- ☐ อื่น ๆ คือ

ตอนที่ 3

ปัญหาการบริหารงานพัสดุของโรงเรียน

คำชี้แจง

ในฐานะที่ท่านเป็นผู้เกี่ยวข้องกับการบริหารงานพัสดุของโรงเรียนประถมศึกษา ท่านคิดว่าสภาพการปฏิบัติงาน และปัญหาการปฏิบัติงานพัสดุของโรงเรียนประถมศึกษา มีปัญหามาแต่ละข้อเพียงใด โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องหมายเลข 4, 3, 2 หรือ 1 ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยมีความหมายดังนี้

4 หมายถึง มากที่สุด

3 หมายถึง มาก

2 หมายถึง น้อย

1 หมายถึง น้อยที่สุด

ปัญหา	ระดับความคิดเห็น			
	มาก	มาก	น้อย	น้อย
	ที่สุด			ที่สุด
	(4)	(3)	(2)	(1)
โรงเรียนของท่านมีปัญหาดำเนินการข้างล่างนี้มากน้อยระดับใด				
1. ด้านการจัดหาพัสดุ				
1) ขาดการจัดทำแผนงาน โครงการในการจัดหาพัสดุ	...	...	...	...
2) ขาดการจัดทำระบบข้อมูลเกี่ยวกับการจัดหาพัสดุในแต่ละปีการศึกษา	...	...	...	...
3) ขาดการสำรวจความต้องการพัสดุของครูในโรงเรียน	...	...	...	...
4) ขาดการสำรวจราคาพัสดุในท้องถิ่น	...	...	...	...
5) ขาดแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดหาพัสดุ	...	...	...	...
6) ความต้องการในการใช้พัสดุ กับการจัดหาไม่สัมพันธ์กัน	...	...	...	...
7) ความยุ่งยากซับซ้อนในการปฏิบัติตามระเบียบ ฯ หรือคำสั่ง	...	...	...	...

ปัญหา	ระดับความคิดเห็น			
	มาก ที่สุด	มาก	น้อย	น้อย ที่สุด
	(4)	(3)	(2)	(1)
8) การจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อจัดจ้าง				
9) สปจ., สปอ/ก. จัดสรรให้ไม่ตรงกับความต้องการของโรงเรียน				
10) ขาดการตรวจสอบ ปรับปรุงข้อบกพร่องในการจัดซื้อจัดจ้าง				
2. ด้านการเบิกจ่ายพัสดุ				
11) ขาดการกำหนดแผนงาน แนวการปฏิบัติงานการเบิกจ่ายพัสดุที่ชัดเจน				
12) ขาดการประชุมชี้แจงและประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการเบิกจ่ายพัสดุ				
13) เจ้าหน้าที่พัสดุไม่รับผิดชอบต่อการเบิกจ่ายพัสดุ				
14) ไม่มีการกำหนดเวลาในการเบิกจ่ายพัสดุที่แน่นอน				
15) การเบิกจ่ายพัสดุไม่ปฏิบัติตามระเบียบ และวิธีการของทางราชการ				
16) มีการนำพัสดุไปใช้ก่อนโดยไม่มีใบเบิก และไม่มีการลงจ่าย				
17) เจ้าหน้าที่ไม่ได้ติดตามพัสดุในการส่งคืนหลังการใช้สอย				
18) การเบิกจ่ายพัสดุกระทำล่าช้า ไม่ทันต่อการใช้งาน				
19) บัญชีการเบิกจ่ายพัสดุของโรงเรียนไม่เป็นปัจจุบัน				
20) ไม่มีบุคลากรควบคุม หรือจัดระบบการเบิกจ่ายพัสดุ				

ปัญหา	ระดับความคิดเห็น			
	มาก ที่สุด	มาก	น้อย	น้อย ที่สุด
	(4)	(3)	(2)	(1)
37) ไม่มีการบำรุงรักษา หรือซ่อมแซมพัสดุที่ชำรุด				
38) ขาดงบประมาณในการบำรุงรักษาพัสดุหังสภาพการใช้งาน ...				
39) ไม่มีการควบคุมการนำพัสดุไปใช้				
40) ไม่ได้แต่งตั้งเจ้าหน้าที่ตรวจสอบพัสดุของโรงเรียนประจำปี				
5. ด้านการจำหน่ายพัสดุ				
41) เจ้าหน้าที่พัสดุขาดความเข้าใจเกี่ยวกับการจำหน่ายพัสดุ				
42) ไม่มีการสำรวจพัสดุที่ชำรุดเพื่อจำหน่ายในแต่ละปี				
43) ไม่ได้กำหนดมาตรฐานอายุการใช้งานของพัสดุแต่ละชนิด/ประเภท				
44) ขาดหลักฐานและเอกสารในการจำหน่ายพัสดุ				
45) ไม่ได้มีการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่สำรวจพัสดุเพื่อจำหน่ายเมื่อสิ้นปีการศึกษา				
46) พสดุที่ชำรุดหรือสูญหาย ไม่ได้จำหน่ายออกจากทะเบียนหรือบัญชี				
47) พสดุที่ชำรุด ไม่ได้นำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อใช้ประโยชน์				
48) ไม่มีการประเมินหรือตรวจสอบการใช้พัสดุในแต่ละปี				
49) การดำเนินการจำหน่ายพัสดุไม่ได้ปฏิบัติตามระเบียบ ฯ ของทางราชการ				
50) ไม่มีการจัดทำข้อมูลพัสดุที่ชำรุด เสื่อมคุณภาพหรือสูญหายไว้เพื่อประกอบการวางแผนในการจัดหาปีงบประมาณต่อไป				

1. ด้านการจัดหาพัสดุ (อื่น ๆ โปรดระบุ)
.....
.....
2. ด้านการเบิกจ่ายพัสดุ (อื่น ๆ โปรดระบุ)
.....
.....
3. ด้านการยืมการเก็บรักษาพัสดุ (อื่น ๆ โปรดระบุ)
.....
.....
4. ด้านการควบคุมพัสดุ (อื่น ๆ โปรดระบุ)
.....
.....
5. ด้านการจำหน่ายพัสดุ (อื่น ๆ โปรดระบุ)
.....
.....

ตอนที่ 4

แนวการพัฒนางานพัสดุของโรงเรียน

คำชี้แจง

จากรายการข้างล่างนี้ ท่านเห็นว่าควรพัฒนางานในเรื่องใดมากที่สุดน้อยกว่ากัน โปรด
 "จัดอันดับความสำคัญ" โดยนำหมายเลขหน้าข้อความไปกรอกลงในช่อง [] ข้างล่างนี้

1. ควรฝึกอบรมเจ้าหน้าที่พัสดุและผู้บริหารโรงเรียนเป็นประจำทุกปี
2. ควรมีการนิเทศ กำกับ ติดตามและตรวจสอบการปฏิบัติงานพัสดุอย่างจริงจังและสม่ำเสมอ
3. ควรจัดสรรงบประมาณ เพื่อศึกษาดูงาน และฝึกอบรมของเจ้าหน้าที่พัสดุ
4. ควรจัดสรรเจ้าหน้าที่พัสดุของโรงเรียนเป็นการเฉพาะ
5. ควรเร่งรัดการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่พัสดุให้เป็นไปตามระเบียบ
6. ควรจัดหาเครื่องมือ วิธีปฏิบัติงานให้เป็นอย่างเดียวกันกับหน่วยงานต้นสังกัด (สพจ.)
7. เจ้าหน้าที่พัสดุควรปฏิบัติงานพัสดุเพียงหน้าที่เดียว
8. เจ้าหน้าที่พัสดุของโรงเรียนควรปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง
9. ผู้บริหารโรงเรียนควรรักษาขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่พัสดุ

อันดับความสำคัญ

มากที่สุด

มาก

ปานกลาง

น้อย

น้อยที่สุด

[]

[] []

[] [] []

[] []

[]

(1 ข้อ)

(2 ข้อ)

(3 ข้อ)

(2 ข้อ)

(1 ข้อ)

.....

Q METHODOLOGY*

Q METHODOLOGY เป็นชื่อทั่วไปที่ William Stephenson ใช้ในการศึกษาความคิดเชิงปรัชญา จิตวิทยา สถิติ และจิตเมตริกซ์ของบุคคล Q METHODOLOGY เป็นชุดของกระบวนการที่ใช้ใน Q METHODOLOGY โดยเน้นเรื่องการจัดลำดับที่ (Sorting) ของบัตรคำ ซึ่งเรียกว่า Q SORTS และการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างคำตอบของบุคคล

ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและกลุ่ม

(PERSONS CORRELATIONS AND CLUSTERS)

Q METHODOLOGY เป็นวิธีการที่ใช้ในการจัดลำดับสิ่งของ (อาจเป็นข้อความเงื่อนไขหรืออื่น ๆ) แล้วกำหนดค่าคะแนนให้กับกลุ่มย่อยของสิ่งของแต่ละกลุ่มที่จัดนั้นเพื่อการวิเคราะห์ ดังนั้นตัวอย่างข้อความเกี่ยวกับหลักสูตรและการสอนในมหาวิทยาลัย 6 ข้อความที่ขอร้องให้นักศึกษา 4 คนช่วยจัดลำดับ โดยคาดว่าจะได้รับคำตอบที่แตกต่างกันสมมุติว่าได้รับผลดังตารางที่ 1 (1 เป็นลำดับสูงสุด 6 เป็นลำดับต่ำสุด) และสมมุติว่านักศึกษาที่จัดลำดับสองคนมีลักษณะเป็นคนมุ่งคน (PO - person oriented) อีกสองคนมีลักษณะเป็นคนมุ่งงาน (TO - task oriented)

*วิจารณ์ สารรัตน์. ถอดข้อความจาก Kerlinger F.N. "Foundations of Behavioral Research". New York : Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1973. p. 583-593.

ตารางที่ 1 การจัดลำดับข้อความด้านการสอน โดยนักศึกษา 4 คน

	PO-1	PO-2	PO-1	PO-2
ส่งเสริมความเจริญส่วนบุคคล	1	1	4	3
การคิดเชิงกระตุ้น	2	3	1	2
ค่านิยมมุ่งงาน	3	2	6	6
ความสามารถในการอธิบาย	4	6	5	5
กระบวนการหลักสูตร	6	5	4	3
การจัดหลักสูตร	5	4	2	1

จากตาราง เห็นได้ว่า นักศึกษาที่มีลักษณะมุ่งคนสองคนนั้นจะมีการจัดลำดับข้อความคล้ายกัน เช่นเดียวกับคนที่มีความมุ่งงานก็มีการจัดลำดับคล้ายกัน แต่เมื่อพิจารณาการจัดลำดับของนักศึกษาทั้งสองกลุ่ม พบว่า มีลักษณะแตกต่างกันที่เห็นได้ค่อนข้างชัดเจนอย่างไรก็ตาม เพื่อแสดงให้เห็นถึงความคล้ายคลึงหรือข้อแตกต่างกันให้ชัดเจนขึ้น จึงมีการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแต่ละคู่ขึ้น ปรากฏผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาที่มุ่งคนและมุ่งงาน

	PO-1	PO-2	TO-1	TO-2
PO-1	-			
PO-2	.77			
TO-1	-.09	-.09		
TO-2	.03	.09	.89	-

จากตาราง เห็นได้ว่า PO-1 มีความสัมพันธ์กับ PO-2 ในระดับสูง (.77) แต่สัมพันธ์กับ TO-1 และ TO-2 ในระดับต่ำ (-.09 และ .03) ซึ่งคล้ายกับ TO-1 และ TO-2 มีความสัมพันธ์ต่อกันสูง (.89) แต่สัมพันธ์กับ PO-1 และ PO-2 ในระดับต่ำและมีข้อสังเกตด้วยว่ากลุ่มที่มุ่งคน (PO-1 และ PO-2) กับกลุ่มที่มุ่งงาน (TO-1 และ TO-2) ก่อนข้างจะแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด

จากกรณีตัวอย่างง่าย ๆ ข้างต้น แสดงให้เห็นถึงแนวความคิดสองแนวความคิดที่อยู่เบื้องหลังการวิเคราะห์ คือ แนวความคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และแนวคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่ม ซึ่งตามปกติจะทดสอบด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ลำดับที่และการจัดลำดับที่

(Q SORT และ Q SORTING)

ตัวอย่างที่กล่าวข้างต้นเป็นตัวอย่างการจัดลำดับที่อย่างตรงไปตรงมา เป็นการนำ Q TECHNIQUE ในการจัดลำดับที่ของสิ่งของ ซึ่งอาจเป็น ข้อความ คำ วลี รูปภาพ ตามเกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น ชอบหรือไม่ชอบ เป็นต้น โดยการเขียนข้อความนั้น ๆ ลงในบัตรคำ (cards) แต่ในกรณีที่บัตรคำมีจำนวนมาก (ตามปกติการจัดลำดับที่จะประกอบด้วยข้อความ 60-120 ข้อความ) ก็จะมีปัญหายากในการจัดลำดับมากขึ้น ดังนั้นเพื่อให้มีความสะดวก ก็จะทำให้มีการจัดลำดับบัตรคำในจำนวนที่แตกต่างกันลงในกลุ่ม (Piles) ต่าง ๆ ซึ่งมีลักษณะเป็นรูปร่างการกระจายแบบปกติหรือกึ่งปกติ (normal or quasi-normal distribution) ดังตัวอย่างรูปร่างการกระจายแบบปกติของข้อความ 90 ข้อความดังต่อไปนี้

เห็นด้วยมากที่สุด						เห็นด้วยน้อยที่สุด					
3	4	7	10	13	16	13	10	7	4	3	
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	

จากตัวอย่างเห็นได้ว่า การจัดกระจายแบบปกตินี้มีลักษณะเป็นเส้นต่อเนื่องระหว่างการจัดลำดับความคิดเห็นที่ "เห็นด้วยมากที่สุด" กับ "เห็นด้วยน้อยที่สุด" ของข้อความ 90 ข้อ ความ จำนวน 3 4 7 7 4 3 เป็นจำนวนของบัตรคำที่จะถูกจัดลงไป ส่วนตัวเลขที่อยู่ข้างล่างเส้น เป็นค่าของคะแนนที่จะกำหนดให้กับบัตรคำที่ถูกเลือกจัดเข้าในกลุ่ม (piles) นั้น ๆ เช่น บัตรคำ 3 บัตรที่ถูกจัดเข้าในกลุ่มที่เห็นด้วยมากที่สุดทางซ้ายมือแต่ละบัตรคำมีค่า 10 คะแนน หรือ 4 บัตรคำที่ถูกจัดเข้าในกลุ่มถัดมามีค่าคะแนนบัตรคำละ 9 คะแนน เป็นต้น กลุ่มอื่น ๆ ก็เช่นเดียวกันไปจนถึง 3 บัตรคำทางขวามือสุดท้าย ซึ่งมีค่าบัตรคำละ 0 คะแนน

การจัดลำดับที่ (Sorting) และสิ่งของ (Objects) ในการจัดจะแปรเปลี่ยนไปตามจุดมุ่งหมายในการวิจัย เช่น อาจเป็นการให้จัดลำดับข้อความเชิงทัศนคติบนเส้นต่อเนื่องของความเห็นด้วย-ไม่เห็นด้วย ข้อความเชิงบุคลิกภาพบนเส้นต่อเนื่องของความชอบ-ไม่ชอบ หรือ จัดลำดับที่สิ่งของด้านศิลปะที่เป็นภาพวาดบนเส้นต่อเนื่องของความชอบ-ไม่ชอบ เป็นต้น

จำนวนบัตรคำในการกระจาย Q (Q distribution) สามารถกำหนดได้ตามความสะดวกและความต้องการในการวิเคราะห์ข้อมูล แต่โดยปกติไม่ควรน้อยกว่า 60 บัตรคำ (กรณีหายากอาจเป็น 40 หรือ 50 บัตรคำ) และไม่ควรมากกว่า 120 บัตรคำ (ในบางกรณีไม่เกิน 100) แต่ช่วงที่ดีที่สุด ควรจะเป็น 60-90 บัตรคำ

เนื่องจากรีการกระจาย Q (Q distribution) เป็นเรื่องที่สามารถจะทำได้ตามความเหมาะสม จึงอาจจัดเป็นรีการกระจายแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าได้ นั่นคืออาจจัดให้มีจำนวนของบัตรคำในแต่ละกลุ่ม (piles) เท่า ๆ กัน นอกจากนั้นอาจจัดให้ลงในกลุ่มใด ๆ ก็ได้ในจำนวนที่เห็นว่าเหมาะสม แต่อย่างไรก็ตาม การจัดเป็นรีการกระจายแบบปกติหรือกึ่งปกติจะทำให้ประโยชน์มากกว่า โดยเฉพาะในเรื่องของสถิติ ดังกรณีตัวอย่างข้างล่างนี้

$$n = 80$$

2 4 6 9 12 14 12 9 6 4 2

4 6 9 13 16 13 9 6 4

4 6 10 12 16 12 10 6 4

$n = 70$

2 3 5 8 11 12 11 8 5 3 2

2 3 4 8 11 14 11 8 4 3 2

$n = 60$

2 3 6 11 16 11 6 3 2

2 3 4 7 9 10 9 7 4 3 2

การจัดลำดับที่กรณีเล็ก ๆ

(AN MINIATURE Q SORT)

ตัวอย่างทั้งจริงข้างล่างนี้อาจจะช่วยให้เข้าใจดีขึ้น สมมติว่าเราจะสำรวจทัศนคติเกี่ยวกับการศึกษา เราก็รวบรวมข้อความทางการศึกษามาจำนวนหนึ่ง แล้วสุ่มหรือเลือกอย่างเป็นระบบมาจำนวนหนึ่งเพื่อนำไปใช้ในการจัดลำดับที่ สมมุติสุ่มหรือเลือกมาได้ 10 ข้อความ (ตามปกติต้องการมากกว่านี้) จากนั้นขอให้นักกลุ่มตัวอย่างจัดข้อความทั้ง 10 เข้าไปในเรียงการกระจายข้างล่างนี้

เห็นด้วยมากที่สุด

เห็นด้วยน้อยที่สุด

1

2

4

2

1

4

3

2

1

0

สมมติว่าให้นักกลุ่มตัวอย่าง 4 คน เป็นผู้จัดบัตรคำเข้ากลุ่ม แล้วให้คะแนนตามที่กำหนดปรากฏผลดังตารางที่ 3 โดยจำนวนตัวเลขในคอลัมน์ข้างล่าง ก ข ค และ ง เป็นค่าของคะแนนที่ให้กับบัตรคำของแต่ละบัตร หลังจากทีคนทั้งสี่ได้จัดบัตรคำเข้ากลุ่มแล้ว

ตารางที่ 3 ค่าการจัดลำดับของบุคคล 4 คน

ข้อความ	บุคคล			
	ก	ข	ค	ง
1	2	2	1	1
2	1	1	0	0
3	0	0	3	4
4	2	2	4	2
5	2	1	3	3
6	1	2	2	2
7	3	3	2	2
8	2	2	2	2
9	4	4	2	3
10	3	3	1	1

จากตาราง เห็นได้ว่า การจัดลำดับของ ก และ ข คล้ายคลึงกันของ ค และ ง ก็ดูจะคล้ายกัน (สังเกตจากแนวโน้มของค่าสูงและค่าต่ำจะไปในทิศทางเดียวกัน) และดูจะมีความสัมพันธ์กันเล็กน้อยระหว่างการจัดลำดับของ ก และ ค, ข และ ค, ข และ ง ดังนั้น เพื่อให้เห็นถึงความสัมพันธ์นั้นได้อย่างชัดเจนขึ้น จึงจำเป็นต้องคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคนแต่ละคู่

ค่า r 's ระหว่างคะแนน 4 กลุ่ม ในตารางที่ 3 แสดงในลักษณะเมตริกซ์ได้ดังตารางที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 4 เมตริกซ์ความสัมพันธ์จากค่าการจัดกลุ่มในตารางที่ 3

	ก	ข	ค	ง
ก	-			
ข	.92			
ค	-.08	-.17		
ง	-.08	-.17	.75	-

การแปลงผลความสัมพันธ์เหล่านี้ทำได้ไม่ยาก สังเกตได้ว่า ก และ ข จัดลำดับบัตรค่าได้ คล้ายคลึงกันมาก มีค่าความสัมพันธ์กัน = .92 ของ ค และ ง ก็คล้ายคลึงกันคือค่าความสัมพันธ์ = .75 ส่วนที่เหลืออื่น ๆ มีค่า r ใกล้เคียง ๆ กับศูนย์ และจากผลการวิเคราะห์ก็สามารถจัด บุคคลออกได้เป็นสองประเภท ตามทักษะที่มีต่อการศึกษา คือ บุคคลประเภท A และประเภท B (A - kind and B - kind)

การที่จะจัดได้ว่าใครเป็นประเภท ก หรือ ประเภท ข เราต้องย้อนกลับไปดูการจัดลำดับที่ในตอนแรก แล้วตรวจสอบข้อความที่เห็นด้วยในระดับสูงของ A และของ B สมมติว่าข้อ ความที่เห็นด้วยอย่างสูงของ A มีดังนี้

- เรียนรู้ด้วยการทดลอง
- ไม่มีวิชาใดสำคัญเท่าบุคลิกภาพของนักเรียน
- ครูจะต้องสอนตามระดับความรู้ ไม่สอนตามระดับขั้นที่นักเรียนอยู่

สมมติว่าข้อความที่เห็นด้วยอย่างสูงของ B มีดังนี้

- การเรียนรู้เป็นกระบวนการสะสมความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ
- หลักสูตรควรจัดลำดับเนื้อหาที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม
- โรงเรียนปัจจุบันกำลังละเลยต่อการสอน 3 R's

เห็นได้ชัดว่า คนแต่ละคู่มีความแตกต่างกันมาก คู่แรก (A) คงจะชอบการศึกษานาเชิงก้าวหน้า (progressive) อีกคู่หนึ่ง (B) คงจะชอบการศึกษานาเชิงอนุรักษ์ (traditional)

ทฤษฎี : การจัดลำดับแบบมีโครงสร้างและไม่มีโครงสร้าง ; การวิเคราะห์ความแปรปรวน
(THEORY ; STRUCTURED AND UNSTRUCTURED Q-SORT ; ANALYSIS OF VARIANCE)

การจัดลำดับแบบไม่มีโครงสร้าง

(Unstructured Q Sorts)

ตำราส่วนใหญ่เกี่ยวกับ Q-study มักกล่าวถึง unstructured Q sorts ซึ่งเป็นชุดของข้อความ (items) ที่รวบรวมโดยไม่คำนึงถึงตัวแปรหรือปัจจัยที่รองรับข้อความนั้นเป็นการเฉพาะเจาะจง ในเชิงทฤษฎีแล้ว ข้อความที่เป็นเอกพันธ์ใด ๆ สามารถจะนำมาใช้ในการจัดลำดับแบบไม่มีโครงสร้างได้ แนวความคิดอย่างง่าย ๆ คือ ข้อความจำนวนมากจะมาจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อใช้ในการจัดลำดับเพื่ออธิบายบุคลิกภาพหรือทัศนคติที่เป็นตัวแปรอย่างกว้าง ๆ (broad variables) ตัวแปรหนึ่ง เช่น ทัศนคติต่อคนเป็นโรคประสาท ทัศนคติต่อคนดำ หรือทัศนคติต่อการปรับตัว เป็นต้น

ประชากรของข้อความในเชิงวิชาการมีจำนวนนับไม่ถ้วน แต่ก็คาดหวังว่าข้อความที่นำมาใช้จะเป็นกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทน (representative sample) ของประชากรข้อความทั้งหมดได้ กรณีตัวอย่างข้อความประชากรที่สำคัญ เช่นที่ Rogers และ คณะใช้ในการศึกษาการรับรู้ต่อตนเองและผู้อื่น ซึ่งได้มีการรวบรวมข้อความเกี่ยวกับการประเมินตนเองมาจำนวนมาก เช่น "ฉันชอบผู้คน" "ฉันเป็นคนลึ้มเหลว" "ฉันทนไม่ได้กับสิ่งต่าง ๆ" และอื่น ๆ อีกมาก เป็นต้น

กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนจะได้รับการขอให้จัดลำดับที่ของบัตรคำ เพื่ออธิบายว่าตนเองเป็นคนเช่นไร คนอื่นมองตนเป็นคนเช่นไร หรือว่าตนเองชอบอย่างไร บัตรคำจะได้รับการจัดลำดับที่ตามเครื่องกระจาย Q (Q distribution) การวิเคราะห์ข้อมูลจะให้ความสำคัญกับเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และกลุ่มบุคคล

นอกจากนี้อาจใช้ Q Sort ศึกษาผลจากการรักษาหรือผลจากการฝึกอบรมใด ๆ ได้ เช่น ผู้รับการฝึกอบรม (การฝึกอบรม อาสาสมัคร โครงการปริญญาเอกเป็นผู้จัดลำดับที่บัตรคำในช่วง

ก่อน ระหว่าง และหลังการฝึกอบรม หากมีเกณฑ์ที่ผู้จัดการฝึกอบรมที่กำหนดไว้ ก็จะมีการคำนวณ หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างการจัดลำดับของผู้รับการฝึกอบรมกับเกณฑ์นั้น โดยประสิทธิภาพของ การฝึกอบรม คือความสัมพันธ์ระหว่างลำดับที่จากการจัดกับลำดับที่ของเกณฑ์หลังการฝึกอบรมจะ สูงกว่าก่อนการฝึกอบรม

การจัดลำดับแบบมีโครงสร้าง

(Structured Q Sorts)

ในการจัดลำดับที่แบบมีโครงสร้างนั้น ตัวแปรจาก "ทฤษฎี" หรือจาก "สมมุติฐาน" ใด ๆ จะถูกสร้างเป็นข้อความขึ้นตามรูปแบบการวิเคราะห์ความแปรปรวนและเชิงทดลองของนักวิชา การกลุ่ม Fisherian ในขณะที่การจัดกลุ่มแบบไม่มีโครงสร้างเป็นชุดของข้อความที่แสดงถึง เรื่องใดเรื่องหนึ่งทั้งหมด เช่น ข้อความแสดงถึงค่านิยมทางสังคม ข้อความแสดงถึงทัศนคติ ต่อตนเอง ข้อความแสดงถึงคุณลักษณะของครู เป็นต้น ไม่มีการจำแนกแจกแจงความแตกต่างเป็น ตัวแปรต่าง ๆ ในการจัดลำดับที่หรือในการวิเคราะห์ต่ออย่างใด แต่สำหรับการจัดลำดับที่แบบมี โครงสร้าง มีข้อความที่จำแนกตามตัวแปร เช่น การศึกษาเกี่ยวกับความเจริญด้านคุณธรรมของ เด็ก อาจจำแนกตัวแปรเป็นคุณธรรมภายในและคุณธรรมภายนอก (internal - external) ก็จะมีข้อความครึ่งหนึ่งแสดงถึงคุณธรรมภายใน และอีกครึ่งหนึ่งเป็นคุณธรรมภายนอก เป็นต้น

ในการจัดลำดับที่แบบมีโครงสร้างโดยอาศัยทฤษฎีนั้น แทนที่จะสร้างเครื่องมือเพื่อวัดคุณ- ลักษณะของแต่ละบุคคลเป็นภาพรวม ก็จะสร้างเครื่องมือให้เห็นรูปร่างหรือภาพย่อ ๆ ของทฤษฎี ซึ่งตามที่เสนอของ Stephenson เห็นว่าจะไม่มีการทดสอบแต่ละบุคคลแต่จะเป็นการทดสอบทฤษฎี แม้ว่าโดยทั่วไปแล้วจะสามารถทดสอบบุคคลแต่ละคนได้ก็ตาม

การจัดลำดับที่แบบมีโครงสร้างทางเดียว

(ONE-WAY STRUCTURED Q SORT)

การสร้างเครื่องมือตามกรอบทฤษฎี แม้จะไม่บ่อยครั้งนัก แต่ก็มิใช่เป็นเรื่องใหม่ กรณีตัว อย่างที่รู้จักกันดีคือ "การศึกษาค่านิยม" (Study of Values) ของ Allport-Vernon-Lindzey ซึ่งสร้างเครื่องมือตามกรอบทฤษฎีของ Spranger ที่แบ่งคนออกเป็น 6 ประเภทคือ

เชิงวิชาการ เชิงธุรกิจ เชิงศิลปะ เชิงสังคม เชิงการเมือง และเชิงศาสนา จุดมุ่งหมายของเครื่องมือต้องการทดสอบทฤษฎี แต่ต้องการวัดค่านิยมของบุคคล หากพื้นฐานของบุคคลเป็นคนประเภท "ศาสนา" ก็จะเลือกข้อความในเชิงศาสนามากกว่าข้อความประเภทอื่น เป็นต้น

แต่ตามที่เสนอของ Stephenson แล้วสามารถจะทดสอบทฤษฎีของ Spranger ได้เช่นกัน (สังเกตได้ว่า Study of Values สามารถจะใช้ทดสอบทฤษฎี Spranger ได้เช่นกัน) โดยจะสร้างเครื่องมือตามกรอบทฤษฎีของ Spranger ใน 6 ด้านนั้น อาจจะทำให้เป็นข้อความเชิงวิชาการ 10-15 ข้อความ เป็นข้อความเชิงศิลปะ 10-15 ข้อความและอื่น ๆ ก็เช่นเดียวกัน รวมทั้งหมดประมาณ 60-90 ข้อความ แต่ละคนก็จะเลือกข้อความเพื่อแสดงความเป็นผู้มีค่านิยมประเภทใดประเภทหนึ่งจากข้อความทั้งหมดเหล่านั้นเช่นอาจจะเลือก พระ (เชิงศาสนา) นักธุรกิจ (เชิงธุรกิจ) ศิลปินและนักดนตรี (เชิงศิลปะ) นักวิทยาศาสตร์และนักวิชาการ (เชิงวิชาการ) และอื่น ๆ

ถ้าทฤษฎีมีความตรง (valid) และถ้าการสร้างเครื่องมือเป็นไปตามกรอบของทฤษฎีได้ดี (สอง "ถ้า" ในพจน์นี้) ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลก็น่าจะแสดงถึงความเที่ยงของทฤษฎีได้ นั่นคือ คนที่เป็นที่รับรู้กันทั่วไป ว่าเป็นมีค่านิยมทางใดก็คาดหวัง ว่าจะเลือกข้อความที่สอดคล้องกับบทบาทค่านิยมของเขาในระดับสูง แต่เลือกข้อความด้านอื่นในระดับต่ำ แม้ว่ามนุษย์จะมีทัศนคติและค่านิยมที่ซับซ้อนก็ตาม

การจัดลำดับที่ (Q Sort) ดังกล่าวมานั้น เรียกว่า การจัดลำดับที่แบบมีโครงสร้างทางเดียว (one-way structured Q Sort) เพราะมีการจำแนกตัวแปรเพียงตัวเดียว ซึ่งก็คล้ายคลึงกับเรื่อง การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (onw-way analysis of variance) ในที่นี้เพื่อให้เข้าใจได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ขอยกตัวอย่างการศึกษาเพื่อทดสอบทฤษฎีของ Spranger ซึ่งมีข้อความทั้งหมด 90 ข้อความ แต่ละข้อความเป็นคำเดี่ยว แต่ละคำพิจารณาให้อยู่ในค่านิยมประเภทใดประเภทหนึ่งจากประเภท เช่น คำเชิงวิชาการ 15 คำ - วิทยาศาสตร์ ความรู้ เหตุผล และอื่น ๆ คำเชิงศาสนา 15 คำ - พระเจ้า โบสถ์ สวดมนต์ และอื่น ๆ รวมทั้ง 6 ประเภทเป็น 90 ข้อความ

บัตรคำจะถูกจัดลำดับที่โดยคนกลุ่มหนึ่งที่เชื่อว่าจะมีค่านิยมในหกประเภทนั้น พวกเขาจะได้รับการขอร้องให้จัดลำดับที่ของบัตรคำ ตามระดับความชอบหรือไม่ชอบในคำที่ปรากฏในบัตรนั้น

สมมติว่าได้นักดนตรีเป็นผู้จัดลำดับที่ และปรากฏค่าเฉลี่ย (mean) จากการจัดลำดับที่ได้ดังนี้

เชิงศิลปะ	เชิงสังคม	เชิงวิชาการ	เชิงการเมือง	เชิงธุรกิจ	เชิงศาสนา
7.13	6.27	6.13	4.73	4.33	1.40

จากการทดสอบ F ได้ค่า = 26.82 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า นักดนตรีมีค่านิยมที่แตกต่างจากค่านิยมอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาในภาพรวม เห็นได้ว่า นักดนตรีมีค่านิยมด้านศิลปะ สังคม และวิชาการ สูงกว่าด้านการเมือง ธุรกิจ และศาสนา โดยมีค่านิยมเชิงศาสนาน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย 1.40) จึงพอสรุปถึงค่านิยมของนักดนตรีจากผลการวิเคราะห์นี้ได้

หากการสร้างชุดของข้อความเป็นประเภทใด ๆ ในลักษณะนี้ได้ก็สามารถจะใช้รูปแบบ one-way structured Q Sort ได้ สามารถที่จะทดสอบทฤษฎีหรือสมมติฐานใด ๆ โดยให้กลุ่มคนที่รู้ค่านิยม ทศนคติ บุคลิกภาพ บทบาท และอื่น ๆ เป็นผู้จัดลำดับ อย่างไรก็ตาม นักศึกษาควรตระหนักด้วยว่า สามารถที่จะวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์เพิ่มเติมจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนได้ด้วย

การจัดลำดับที่แบบมีโครงสร้างสองทาง

(TWO-WAY (FACTORIAL) STRUCTURED Q SORT)

ทฤษฎีและสมมติฐานหลายอย่างที่สามารถจะศึกษาในรูปแบบการวิเคราะห์ความแปรปรวน สามารถจะทดสอบด้วย Q Methods ได้ ดังกรณีตัวอย่างของการทดสอบทฤษฎีของ Spranger ดังกล่าวมาข้างต้น กรณีตัวอย่างอื่นของการจัดลำดับที่มีโครงสร้างทางเดียว เช่น ความสนใจภายในตัวเอง-ภายนอกตัวเอง เพศสัมพันธ์ทางปาก-ทางทวาร ก้าวหน้านิยม-ดั้งเดิมนิยม เสรีนิยม-อนุรักษ์นิยม ใจกว้าง-ใจแคบ และอื่น ๆ เป็นต้น แต่หากทฤษฎีหรือสมมติฐานนั้นมีความซับซ้อนมากขึ้น เราสามารถจะเพิ่มมิติหรือตัวแปรเข้าไปในรูปแบบที่จะศึกษาได้ เป็นรูปแบบการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง

กรณีตัวอย่าง เช่น การจัดลำดับที่ข้อความ 80 ข้อความเพื่อสำรวจทัศนคติทางสังคม และเพื่อทดสอบทฤษฎี ตามที่กำหนดในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การจัดลำดับที่แบบมีโครงสร้างสองทาง

ความเป็นนามธรรม (abstractness)	ทัศนคติ		
	เสรีนิยม	อนุรักษนิยม	ค่าเฉลี่ย
นามธรรม (abstract)	3.15	4.70	3.93
เฉพาะเจาะจง (specific)	2.45	5.70	4.07
ค่าเฉลี่ย	2.80	5.20	M = 4.00

จากตารางให้สังเกตว่า มีตัวแปรหลัก 2 ตัว คือ ทัศนคติ และความเป็นนามธรรม (attitudes and abstractness) โดยทัศนคติจำแนกออกเป็นสองประเภทคือ เสรีนิยม และอนุรักษนิยม ส่วนความเป็นนามธรรมจำแนกเป็นสองประเภทเช่นกัน คือ นามธรรม และเฉพาะเจาะจง ข้อความที่ใช้ในการจัดลำดับที่จะต้องอยู่ในกรอบของ 4 เซลล์ที่ cross กันนั้น ข้อความเชิงทัศนคติใด ๆ จะเป็นข้อความเชิงเสรีนิยมหรือไม่ก็ขึ้นกับเชิงอนุรักษนิยม ขณะเดียวกันก็เป็นเชิงนามธรรมหรือไม่ก็เชิงเฉพาะเจาะจงด้วย ตัวแปรที่สำคัญ "ทัศนคติ" ส่วนตัวแปร "ความเป็นนามธรรม" นั้น ถูกจัดเข้าไว้ในโครงสร้างด้วย เพราะคาดว่า ทั้งทัศนคติเชิงเสรีนิยม และเชิงอนุรักษนิยมจะมีปฏิกริยาที่แตกต่างกับตัวแปร นามธรรม และเฉพาะเจาะจง เช่น ผู้ที่มีทัศนคติเชิงอนุรักษนิยมคนหนึ่งอาจเห็นพ้องด้วยกับข้อความเชิงอนุรักษที่เฉพาะเจาะจง อีกคนหนึ่งอาจเห็นพ้องด้วยกับข้อความที่เป็นนามธรรม เป็นต้น ดังตัวอย่าง 4 ข้อความต่อไปนี้

ความเสมอภาคทางสังคม (เสรีนิยม-นามธรรม)

ศาลสูงสุด (เสรีนิยม-เฉพาะเจาะจง)

การแข่งขัน (อนุรักษนิยม-นามธรรม)

ทรัพย์สินเอกชน (อนุรักษนิยม-เฉพาะเจาะจง)

ข้อมูลที่ได้จากการจัดลำดับของแต่ละคนเหล่านี้สามารถจะวิเคราะห์ความแปรปรวนได้

เป็นที่แน่นอนว่า รูปแบบการวิเคราะห์ความแปรปรวนที่ใช้เป็นแบบ factorial ค่าเฉลี่ยของ

เสรีนิยมและอนุรักษนิยมจากตารางเป็น 2.80 และ 5.20 แตกต่างกันถึง 2.40 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนความแตกต่างระหว่างนามธรรมและเฉพาะเจาะจง (ค่าเฉลี่ย 3.90 และ 4.07) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สิ่งที่น่าสนใจมากกว่า นั่นคือ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรเฉพาะเจาะจง = 2.45 และ 5.70 กับค่าเฉลี่ยของตัวแปรนามธรรม = 3.15 และ 4.70 ซึ่งความแตกต่างนี้นำไปสู่การมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันเป็นสัดส่วน F ได้ 5.23 มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แม้ว่าเราจะกำหนดระดับความมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แต่ผลที่ได้รับก็ชี้ให้เห็นถึงความชอบของกลุ่มตัวอย่างในด้านทัศนคติแบบอนุรักษนิยมและเฉพาะเจาะจง นอกจากนั้นจากกลุ่มตัวแปร 4 กลุ่ม ข้างต้นเราสามารถจะจัดลำดับของ "ทรัพย์สินเอกชน" เป็นลำดับที่สูงกว่าตัวแปรอื่น

การออกแบบงานวิจัยแบบ Q design ไม่ได้จำกัดเฉพาะแบบ 2 x 2 ดังตัวอย่างข้างต้นเท่านั้น อาจเป็นรูปแบบอื่น ๆ ได้ เช่น 3 x 2, 4 x 3, 2 x 4 เป็นต้น

การวิเคราะห์ปัจจัยและลำดับของปัจจัยใน Q Methodology

(FACTOR ANALYSIS AND FACTOR ARRAYS IN Q METHODOLOGY)

ขั้นตอนเชิงเทคนิคสุดท้ายของ Q Study คือ การวิเคราะห์ปัจจัยและการจัดลำดับของปัจจัย (Factor analysis and factor arrays) หลักการสำคัญประการหนึ่งของ Q Methodology คือความเป็นไปได้ในการวิเคราะห์ ในความเป็นไปได้เหล่านั้น ลำดับที่ของปัจจัย (factor arrays) มีความสำคัญมาก เนื่องจากเป็นโครงสร้างการจัดลำดับที่ที่เป็นผลมาจากการวิเคราะห์ปัจจัย เป็นการรวบรวมคำตอบของบุคคลของกลุ่มหนึ่ง ๆ ต่อข้อความที่จัดลำดับใด ๆ ซึ่งหากทำเช่นนั้นกับทุก ๆ ข้อความที่ใช้ในการจัดลำดับ เราก็จะมียอดรวมของข้อความทั้งหมด แน่นอนว่ายอดรวมเหล่านั้นย่อมแตกต่างกันอย่างมาก ซึ่งสามารถนำมาจัดลำดับที่ (rank-order) และกำหนดลงไปในการกระจาย Q (Q distribution) แต่เริ่มแรกได้การสังเคราะห์การจัดลำดับทั้งหมดนี้เป็นการพรรณาตัวแปรเชิงอักษร ซึ่งสามารถจะแปลความได้โดยตรง โดยปกติแล้วมีเพียงกลุ่มบนสุดและล่างสุด 2-3 กลุ่มเท่านั้นที่จะได้รับการแปลความ

กรณีการศึกษาการรับรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมของครู

ในการใช้ Q study ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติที่มีต่อการศึกษา และการรับรู้ต่อพฤติกรรมที่พึงประสงค์ของครู เรื่องหนึ่ง Sontag ได้ใช้ข้อความ 80 ข้อความในการจัดลำดับที่ โดยแต่ละข้อความแสดงถึงพฤติกรรมการสอนของครูในลักษณะต่าง ๆ กันโดยใช้ครูในโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษาอย่างละ 40 โรงเรียน เพื่อจัดลำดับที่ของพฤติกรรมที่พึงประสงค์ของครูแต่ละระดับ ผลจากการจัดลำดับที่ของแต่ละระดับคือปัจจัยที่ได้รับการวิเคราะห์แยกกันและลำดับที่ของปัจจัย ได้ปัจจัยมา 4 ปัจจัย สำหรับลำดับที่ของปัจจัยประกอบด้วยข้อความ 80 ข้อความที่ได้รับการจัดลำดับที่มีค่าน้ำหนักเฉลี่ยที่ครูให้ต่อพฤติกรรม มีค่าสูงสุด 4 ค่าสำหรับปัจจัยสองปัจจัยพฤติกรรมของพฤติกรรมครูประถมศึกษา พร้อมกับชื่อของปัจจัยดังนี้

ความสนใจนักเรียน

- จัดหาวัสดุส่วนตัวตามความต้องการของนักเรียน
- แสดงความจริงใจ เมื่อเผชิญกับปัญหาส่วนตัวของนักเรียน
- สอนให้นักเรียนมีความรู้สึกไวต่อความเดือดร้อนของคนอื่น
- ยึดถือประโยชน์ของนักเรียนเป็นหลักในการจัดทำแผนการสอน

โครงสร้างและเนื้อหาวิชา

- เสนอแผนการสอนที่ดี
- สอดคล้องกับระเบียบการบริหาร
- แสดงถึงองค์ประกอบความรู้ของเนื้อหาวิชา
- ยึดถือกฎเกณฑ์ที่ตนเองกำหนดขึ้น

ในการกำหนดชื่อปัจจัยนั้น เราอาจมีความรู้สึกเกี่ยวกับขอบเขตพื้นฐานที่อยู่เบื้องหลังข้อความต่าง ๆ อยู่แล้ว แม้ว่าจะมีเพียง 2-3 ข้อความ โดยทั่วไปข้อความในทางบวกจะได้รับการจำแนกและแปลความลำดับที่ อย่างไรก็ตาม ข้อความเชิงลบท้ายสุดของลำดับที่ก็สามารถจะนำมาใช้ได้ด้วยเช่นกัน เนื่องจากอาจจะมีประโยชน์ต่อการแปลความ สำหรับความสัมพันธ์นั้นอาจจะจำแนกปัจจัยความไวเมื่อนักเรียนของครูในการฝึกอบรม ในการให้บริการ การบริหาร และอื่น ๆ การนำมาใช้ในลักษณะนี้ มีคุณค่าโดยเฉพาะกับการศึกษาการเปลี่ยนแปลงด้านทัศนคติ ค่านิยม ความเชื่อ และการรับรู้ (หรือการตัดสินใจ) การรับรู้หรือการตัดสินใจเกี่ยวกับคุณลักษณะ

และพฤติกรรมที่พึงประสงค์ของครูก่อนและหลังการฝึกอบรมอาจจะสัมพันธ์กับการรับรู้ใน "อุดมคติ" ของผู้รับการฝึกอบรมดังที่ชี้ให้เห็นในตอนต้น หรือลำดับที่ของปัจจัย

การนำ Q SORT มาใช้ในการวิจัยของนักศึกษา

นักศึกษาภาควิชาการบริหารการศึกษาที่นำเอาเทคนิค Q SORT มาใช้ในการวิจัย เช่น นายวิเศษ ศรียางค์ พ.ต.ท. เพิ่มศักดิ์ กลิ่นหอม พ.ต.ท. วุฒิชัย โรสมาบุตร และนายสุรเชษฐ์ ช่างถม เป็นต้น แต่เป็นลักษณะของ Q SORT เล็ก ๆ นั่นคือ มีข้อความที่จะให้จัดลำดับที่เพียงประมาณ 10 กว่าข้อความเท่านั้น ดังกรณีของนายวิเศษ ศรียางค์ ได้ศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้แทนข้าราชการครู ในคณะกรรมการการประถมศึกษาอำเภอ โดยกำหนดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ 16 คุณลักษณะ ดังนี้

- (1) ความฉลาดรู้
- (2) ความสามารถในการปรับตัว
- (3) ความสามารถด้านมนุษยสัมพันธ์
- (4) ความเชื่อมั่นในตนเอง
- (5) สุขภาพจิตดี
- (6) ความประพฤติทางศีลธรรมจรรยา
- (7) ความกระตือรือร้นในการทำงาน
- (8) ความมีเหตุผล
- (9) อารมณ์หนักแน่นมั่นคง
- (10) ความมีฐานะทางเศรษฐกิจ
- (11) การมีระเบียบวินัย
- (12) ความรับผิดชอบ
- (13) การตรงต่อเวลา
- (14) การเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม
- (15) การเป็นผู้นำ
- (16) ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

กรณีนายสุรเชษฐ์ ช่างถม ใช้ในการศึกษาหาความต้องการในการบริหารงานด้านต่าง ๆ
 7 ด้าน คือ ด้านวิชาการ ด้านบุคลากร ด้านกิจการนักเรียน ด้านอาคารสถานที่ ด้านธุรการ
 ด้านสัมพันธ์กับชุมชน และด้านบริการ โดยแต่ละด้านให้จัดลำดับข้อความ 15 ข้อความ (แต่
 จำแนกเป็นด้าน ๆ) ดังกรณีแบบสอบถามด้านกิจการนักเรียนดังนี้

แบบสอบถาม

โปรดพิจารณาข้อความ 15 ข้อความข้างล่างนี้ แล้วจัดลำดับที่ตามคำชี้แจงที่จะตามมา

- 1) การสำรวจความต้องการทางการศึกษาของนักเรียน
- 2) การจัดทำทะเบียนประวัติของนักเรียน
- 3) การจัดประชุม อบรม จริยธรรม ความประพฤตินักเรียน
- 4) การจัดหาทุนการศึกษา สวัสดิการต่าง ๆ
- 5) การให้ความสะดวกในการเดินทางมาโรงเรียน
- 6) การให้ความช่วยเหลือและให้คำปรึกษานักเรียนที่มีปัญหา
- 7) การจัดกิจกรรมที่เด็กได้แสดงความสามารถ
- 8) การให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการเรียนต่อหรือประกอบอาชีพ
- 9) การกวัดจั้นและเอาใจใส่ความประพฤตินักเรียน
- 10) การจัดสวัสดิการเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล
- 11) การให้ความรู้และดูแลเกี่ยวกับความปลอดภัย
- 12) การจัดบริการอาหารกลางวัน
- 13) การให้รางวัลนักเรียนดีเด่นในด้านต่าง ๆ
- 14) ความร่วมมือของบุคลากรในโรงเรียนที่มีต่อกิจกรรมนักเรียน
- 15) ความสม่ำเสมอในการติดตามประเมินผลงานกิจการนักเรียน

จากข้อความ 15 ข้อความข้างต้น ขอความกรุณาจากท่านจัดกลุ่มลำดับที่โดยนำหมายเลข (1, 2, 3,15) หน้าข้อความที่กำหนด ไปกรอกลงในช่อง [] ตามระดับความต้องการของท่าน

หมายเหตุ

- 1) กลุ่มลำดับที่ 1, 2, 3, 4, 5 มีน้ำหนักค่าคะแนนมากกว่ากันตามลำดับ
- 2) ข้อความในแต่ละกลุ่มลำดับที่มีน้ำหนักค่าคะแนนเท่ากัน เช่น ข้อความ 5 ข้อความที่ท่านเลือกกำหนดไว้ในกลุ่มลำดับที่ 3 มีน้ำหนักค่าคะแนนเท่ากันทั้ง 5 ข้อความ เป็นต้น

ต้องการในระดับสูง <-----> ต้องการในระดับต่ำ

--	--

--	--	--

--	--	--	--

--	--	--

--	--

กลุ่มลำดับที่ 1
(2 ข้อความ)

กลุ่มลำดับที่ 2
(3 ข้อความ)

กลุ่มลำดับที่ 3
(5 ข้อความ)

กลุ่มลำดับที่ 4
(3 ข้อความ)

กลุ่มลำดับที่ 5
(2 ข้อความ)