

Q methodology*

รศ. ดร. วิโรจน์ สารรัตน์

หลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

เคยศึกษาเรื่อง Q methodology เมื่อประมาณปี 2535 จากหนังสือ Foundations of Behavioral Research เขียนโดย Kerlinger (1973) เป็นตำราคลาสสิกที่ผู้เขียนใช้ศึกษาในหลักสูตรปริญญาเอกในปี 2528 มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำมาใช้เป็นแนวการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในหลักสูตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาการบริหารการศึกษา ในลักษณะจัดลำดับความสำคัญ (priority) ของข้อความที่เป็นข้อเสนอแนะ ถือเป็นการจัดลำดับที่กรณีเล็กๆ (an miniature Q sort) ดังกรณีตัวอย่างที่จะกล่าวถึงในตอนท้าย

Q methodology เป็นชื่อทั่วไปที่ William Stephenson ซึ่งเป็นนักจิตวิทยาและเป็นผู้นำเสนอแนวคิดนี้ ได้ใช้ในการศึกษาความคิดเชิงปรัชญา จิตวิทยา สถิติ และจิตเมตริกซ์ของบุคคล โดยใช้ Q technique ซึ่งเป็นชุดของกระบวนการที่ใช้ใน Q methodology เพื่อการจัดลำดับที่ (sorting) ของข้อความในบัตรคำ ซึ่งเรียกว่า Q sorts และการวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างคำตอบของบุคคลและกลุ่มบุคคล

ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและกลุ่ม (persons correlations and clusters)

Q technique เป็นวิธีการที่ใช้ในการจัดลำดับสิ่งของ (อาจเป็นข้อความ เงื่อนไข หรืออื่นๆ) แล้วกำหนดค่าคะแนนให้กับกลุ่มย่อยของสิ่งของแต่ละกลุ่มที่จัดนั้นเพื่อการวิเคราะห์ ดังกรณีตัวอย่างข้อความเกี่ยวกับหลักสูตรและการสอนในมหาวิทยาลัย 6 ข้อความที่ขอร้องนักศึกษา 4 คนช่วยกันจัดลำดับ โดยคาดว่าจะได้รับคำตอบที่แตกต่างกัน สมมุติว่าได้รับผลดังตารางที่ 1 (1 เป็นลำดับสูงสุด และ 6 เป็นลำดับต่ำสุด) และสมมุติว่านักศึกษาก่อนที่จัดลำดับ สองคนมีลักษณะเป็นแบบมุ่งคน (PO – person oriented) อีกสองคนมีลักษณะเป็นแบบมุ่งงาน (TO – task oriented)

ตารางที่ 1 การจัดลำดับข้อความด้านการสอนโดยนักศึกษา 4 คน

ข้อความ	PO-1	PO-2	TO-1	TO-2
ส่งเสริมความเจริญส่วนบุคคล	1	1	4	3
ความคิดเชิงกระตุ้น	2	3	1	2
ค่านิยมไม่มุ่งงาน	4	2	6	6
ความสามารถในการอธิบาย	4	6	5	5
กระบวนการหลักสูตร	6	5	3	4
การจัดหลักสูตร	5	4	2	1

.....

*ถอดความจาก Kerlinger, F.N. (1973). Foundations of behavioral research. New York: Holt, Rinehart, and Winston Inc., p. 583-593.

จากตารางเห็นได้ว่า นักศึกษาที่มีลักษณะมุ่งคนสองคนนั้น มีการจัดลำดับข้อความคล้ายกัน เช่นเดียวกับคนที่มีลักษณะมุ่งงานก็มีการจัดลำดับคล้ายกัน เมื่อพิจารณาการจัดลำดับข้อความของนักศึกษาทั้งสองกลุ่ม พบว่า มีลักษณะที่แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด อย่างไรก็ตาม 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	-

จากตารางที่ 2 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 ในระดับต่ำ และมีข้อสังเกตด้วยว่า กลุ่มที่มุ่งคน (PO-1 และ PO-2) กับกลุ่มที่มุ่งงาน (TO-1 และ TO-2) ค่อนข้างแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด

จากกรณีตัวอย่างง่าย ๆ ข้างต้น แสดงให้เห็นถึงแนวคิดสองแนวคิด ที่อยู่เบื้องหลังการวิเคราะห์ คือ แนวคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และแนวคิดความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่ม ซึ่งตามปกติจะทดสอบด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ลำดับที่และการจัดลำดับที่ (Q sort and Q sorting)

ตัวอย่างที่กล่าวถึงข้างต้น เป็นตัวอย่างการจัดลำดับที่แบบตรงไปตรงมา เป็นการใช Q technique ในการจัดลำดับที่ของสิ่งของ ซึ่งอาจเป็นข้อความ คำ วลี รูปภาพ ตามเกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น ชอบหรือไม่ชอบ เป็นต้น โดยการเขียนข้อความนั้นๆ ลงในบัตรคำ (cards) แต่ในกรณีที่บัตรคำมีจำนวนมาก (ตามปกติการจัดลำดับที่ จะประกอบด้วยข้อความ 60-120 ข้อความ) ก็จะมีปัญหายากในการจัดลำดับที่มากขึ้น ดังนั้นเพื่อให้ความสะดวก ก็จะทำให้มีการจัดลำดับบัตรคำในจำนวนที่แตกต่างกันลงในกลุ่ม (piles) ต่างๆ ซึ่งมีลักษณะเป็นโค้งการกระจายปกติหรือกึ่งโค้งปกติ (normal or quasi-normal distribution) ดังตัวอย่างโค้งการกระจายปกติของข้อความ 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

จากตัวอย่าง เห็นได้ว่า โค้งการกระจายแบบปกตินั้นมีลักษณะเป็นเส้นต่อเนื่องระหว่างการจัดลำดับความคิดเห็นที่ “เห็นด้วยมากที่สุด” กับ “เห็นด้วยน้อยที่สุด” ของข้อความ 90 ข้อความ จำนวน 3 4 7 7 4 3 เป็นจำนวนของบัตรคำที่จะถูกจัดลงไป ส่วนตัวเลขที่อยู่ข้างล่างเส้น เป็นค่าของคะแนนที่จะกำหนดให้กับบัตรคำที่ถูกเลือกจัดเข้าในกลุ่ม (piles) นั้นๆ เช่น บัตรคำ 3 บัตรคำที่ถูกจัดเข้าไปในกลุ่มที่เห็นด้วยมากที่สุดทางซ้ายมือ แต่ละบัตรคำมีค่า 10 คะแนน หรือ 4 บัตรคำที่ถูกจัดเข้าไปในกลุ่มถัดมาที่มีค่าคะแนนบัตรคำละ 9 คะแนน เป็นต้น กลุ่มอื่นๆ ก็เป็นเช่นเดียวกันไปจนถึง 3 บัตรคำทางขวามือสุดท้าย ซึ่งมีค่าบัตรคำละ 0 คะแนน

การจัดลำดับที่ (sorting) และสิ่งของ (objects) ในการจัดจะแปรเปลี่ยนไปตามจุดมุ่งหมายในการวิจัย เช่น อาจเป็นการจัดลำดับข้อความเชิงทัศนคติบนเส้นต่อเนื่องของข้อความเห็นด้วย – ไม่เห็นด้วย ข้อความเชิงบุคลิกภาพบนเส้นต่อเนื่องของความชอบ – ไม่ชอบ หรือจัดลำดับที่ของด้านศิลปะที่เป็นภาพวาดบนเส้นต่อเนื่องของความชอบ – ไม่ชอบ เป็นต้น

จำนวนบัตรคำในโค้งการกระจาย Q (Q distribution) สามารถกำหนดได้ตามความสะดวกและความต้องการในการวิเคราะห์ข้อมูล แต่โดยปกติไม่ควรน้อยกว่า 60 บัตรคำ (กรณีหายากอาจเป็น 40-50 บัตรคำ) และไม่ควรมากกว่า 120 บัตรคำ (ในบางกรณีไม่เกิน 100) แต่ช่วงที่ดีที่สุดควรจะเป็น 60-90 บัตรคำ

เนื่องจากโค้งการกระจาย Q (Q distribution) เป็นเรื่องที่สามารถจะทำได้ตามความเหมาะสม จึงอาจจัดเป็นโค้งการกระจายแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าได้ นั่นคือ อาจจัดให้มีจำนวนของบัตรคำในแต่ละกลุ่ม (piles) เท่าๆ กัน นอกจากนั้นอาจจัดให้ลงในกลุ่มใดๆ ก็ได้ในจำนวนที่เห็นว่าเหมาะสม แต่อย่างไรก็ตาม การจัดเป็นโค้งการกระจายแบบปกติหรือกึ่งปกติจะให้ประโยชน์มากกว่า โดยเฉพาะในเรื่องสถิติ ดังกรณีตัวอย่างข้างล่างนี้

n = 80

อาจเป็น 2 4 6 9 12 11 12 9 6 4 2

อาจเป็น 4 6 9 13 16 13 9 6 4

อาจเป็น 4 6 10 12 16 12 10 6 4

n = 70

อาจเป็น 2 3 5 8 11 12 11 8 5 3 2

อาจเป็น 2 3 4 8 11 14 11 8 4 3 2

n = 60

อาจเป็น 2 3 6 11 16 11 6 3 2

อาจเป็น 2 3 4 7 9 10 9 7 4 3 2

การจัดลำดับที่กรณีเล็กๆ (an miniature Q sort)

ตัวอย่างกึ่งจริงข้างล่างนี้ อาจจะช่วยให้อ่านใจดีขึ้น สมมุติว่า เราจะสำรวจทัศนคติเกี่ยวกับการศึกษา เราก็รวบรวมข้อความทางการศึกษามาจำนวนหนึ่ง แล้วสุ่มหรือเลือกอย่างเป็นระบบมาจำนวนหนึ่ง เพื่อนำไปใช้ในการจัดลำดับที่ สมมุติสุ่มหรือเลือกมาได้ 10 ข้อความ (ตามปกติต้องการมากกว่านั้น) จากนั้นขอให้กลุ่มตัวอย่างจัดข้อความทั้ง 10 เข้าไปในโค้งการกระจายข้างล่างนี้

เห็นด้วยมากที่สุด			เห็นด้วยน้อยที่สุด	
1	2	4	2	1
4	3	2	1	0

สมมุติว่าให้กลุ่มตัวอย่าง 4 คน เป็นผู้จัดบัตรคำเข้ากลุ่ม แล้วให้คะแนนตามที่กำหนด ปรากฏผลดังตารางที่ 3 โดยจำนวนตัวเลขในคอลัมน์ข้างล่าง ก ข ค และ ง เป็นค่าของคะแนนที่ให้กับบัตรคำแต่ละบัตร หลังจากทีคนทั้งสี่จัดบัตรคำเข้ากลุ่มแล้ว

ตารางที่ 3 ค่าการจัดลำดับที่ของบุคคล 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 คล้ายคลึงกัน ของ ค และ ง ก็ดูจะคล้ายกัน (สังเกตจากแนวโน้มของค่าสูงและค่าต่ำจะไปในทิศทางเดียวกัน) และดูจะมีความสัมพันธ์กันเล็กน้อยระหว่างการจัดลำดับของ ก, ค และ ค, ข, ง ดังนั้น เพื่อให้เห็นถึงความสัมพันธ์นั้นได้อย่างชัดเจนขึ้น จึงจำเป็นต้องหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคนแต่ละคู่ โดยค่า r 's ระหว่างคะแนน 4 กลุ่มในตารางที่ 3 แสดงในลักษณะเมตริกซ์ได้ดังตารางที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 4 เมตริกซ์ความสัมพันธ์จากค่าการจัดกลุ่มในตารางที่ 3

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

การแปลผลความสัมพันธ์เหล่านี้ทำได้ไม่ยาก สังเกตได้ว่า ก และ ข จัดลำดับบัตรค่าได้คล้ายคลึงกันมาก มีค่าความสัมพันธ์กันเท่ากับ .92 กรณีของ ค และ ง ก็คล้ายคลึงกัน คือ ค่าความสัมพันธ์เท่ากับ .75 ส่วนที่เหลืออื่นๆ มีค่าความสัมพันธ์ใกล้กับศูนย์ (0) และจากผลการวิเคราะห์ก็สามารถจัดบุคคลออกได้เป็นสองประเภท ตามทัศนะที่มีต่อการศึกษา คือ บุคคลประเภท A และประเภท B

การที่จะจัดว่าใครเป็นประเภท A หรือประเภท B ต้องย้อนกลับไปดูการจัดลำดับที่ในตอนแรก แล้วตรวจสอบข้อความที่เห็นด้วยในระดับสูงของ A และของ B

สมมุติว่าข้อความที่เห็นด้วยอย่างสูงของ A มีดังนี้

- เรียนรู้ด้วยการทดลอง
- ไม่มีวิชาใดสำคัญเท่าบุคลิกภาพของนักเรียน
- ครูจะต้องสอนตามระดับความรู้ ไม่สอนตามระดับชั้นที่นักเรียนอยู่

สมมติว่าข้อความเห็นด้วยของ B มีดังนี้

- การเรียนรู้เป็นกระบวนการสะสมความรู้จากสาขาวิชาต่างๆ
- หลักสูตรควรจัดลำดับเนื้อหาที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม
- โรงเรียนปัจจุบันละเลยต่อการสอน 3 R's

เห็นได้ว่า คนแต่ละคูมีความแตกต่างกันมาก คู่แรก (A) จะชอบการศึกษาในเชิงก้าวหน้า (progressive) อีกคู่หนึ่ง (B) จะชอบการศึกษาในเชิงอนุรักษ์ (tradition)

ทฤษฎี – การจัดลำดับแบบมีโครงสร้างและแบบไม่มีโครงสร้าง, การวิเคราะห์ความแปรปรวน (theory - structured and unstructured Q sort, analysis of variance)

การจัดลำดับแบบไม่มีโครงสร้าง (unstructured Q sort)

ตำราส่วนใหญ่เกี่ยวกับ Q study มักกล่าวถึง unstructured Q sorts ซึ่งเป็นชุดของข้อความ (items) ที่รวบรวมมาโดยไม่คำนึงถึงตัวแปรหรือองค์ประกอบที่รองรับข้อความนั้นเป็นการเฉพาะเจาะจง ในเชิงทฤษฎีแล้ว ข้อความที่เป็นเอกพันธ์ใดๆ สามารถจะนำมาใช้ในการจัดลำดับแบบไม่มีโครงสร้างได้ แนวความคิดอย่างง่ายๆ คือ ข้อความจำนวนมากจะมาจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อใช้ในการจัดลำดับที่ เพื่ออธิบายบุคลิกภาพหรือทัศนคติที่เป็นตัวแปรอย่างกว้างๆ (broad variable) ตัวแปรหนึ่ง เช่น ทัศนคติต่อคนเป็นโรคประสาท ทัศนคติต่อคนดำ หรือทัศนคติต่อการปรับตัว เป็นต้น

ประชากรของข้อความในเชิงวิชาการมีจำนวนนับไม่ถ้วน แต่ก็คาดหวังว่า ข้อความที่นำมาใช้จะเป็นกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทน (representative sample) ของประชากรข้อความทั้งหมดได้ กรณีตัวอย่างข้อความประชากรที่สำคัญ เช่นที่ Roger และคณะใช้ในการศึกษาการรับรู้ต่อตนเองและต่อผู้อื่น ซึ่งได้มีการรวบรวมข้อความเกี่ยวกับการประเมินตนเองมาจำนวนมาก เช่น “ฉันชอบผู้คน” “ฉันเป็นคนล้มเหลว” “ฉันทนไม่ได้กับสิ่งต่างๆ” และอื่นๆ อีกมาก เป็นต้น

กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนได้รับการขอร้องให้จัดลำดับที่ของบัตรคำ เพื่ออธิบายว่าตนเองเป็นคนเช่นไร คนอื่นมองตนเป็นคนเช่นไร หรือว่าตนเองชอบอย่างไร บัตรคำจะได้รับการจัดลำดับที่ตามโค้งการกระจาย Q (Q distribution) การวิเคราะห์ข้อมูลจะให้ความสำคัญกับเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและกลุ่มบุคคล

นอกจากนั้น อาจใช้ Q sort ศึกษาผลจากการรักษาหรือผลจากการฝึกอบรมใดๆ ได้ เช่น ผู้รับการฝึกอบรม เป็นผู้จัดลำดับที่บัตรคำในช่วง “ก่อน - ระหว่าง - หลังการฝึกอบรม” หากมีเกณฑ์ที่ผู้จัดการฝึกอบรมกำหนดไว้ ก็จะมีการคำนวณหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างการจัดลำดับที่ของผู้รับการฝึกอบรมกับเกณฑ์นั้น โดยประสิทธิภาพการฝึกอบรม คือ ความสัมพันธ์ระหว่างลำดับที่จากการจัดกับลำดับที่ของเกณฑ์หลังการฝึกอบรมจะสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม

การจัดลำดับแบบมีโครงสร้าง (structured Q sort)

ในการจัดลำดับที่แบบมีโครงสร้างนั้น ตัวแปรจาก “ทฤษฎี” หรือจาก “สมมุติฐานใดๆ” จะถูกสร้างเป็นข้อความขึ้นตามรูปแบบการวิเคราะห์ความแปรปรวนและเชิงทดลองของนักวิชาการกลุ่ม Fisherian ในขณะที่การจัดกลุ่มแบบไม่มีโครงสร้างเป็นชุดของข้อความที่แสดงถึงเรื่องใดเรื่องหนึ่งทั้งหมด เช่น ข้อความแสดงถึงค่านิยมทางสังคม ข้อความแสดงถึงทัศนคติต่อตนเอง ข้อความแสดงถึงคุณลักษณะของครู เป็นต้น ไม่มีการจำแนกแจกแจงความแตกต่างเป็น “ตัวแปรต่างๆ” ในการจัดลำดับที่หรือในการวิเคราะห์แต่อย่างใด แต่สำหรับการจัดลำดับที่แบบมีโครงสร้าง มีข้อความที่จำแนกตามตัวแปร เช่น

การศึกษาเกี่ยวกับความเจริญด้านคุณธรรมของเด็ก อาจจำแนกตัวแปรเป็นคุณธรรมภายในและคุณธรรมภายนอก ก็จะมีข้อความครึ่งหนึ่งแสดงถึงคุณธรรมภายใน และอีกครึ่งหนึ่งเป็นคุณธรรมภายนอก เป็นต้น

ในการจัดลำดับที่แบบมีโครงสร้างโดยอาศัยทฤษฎีนั้น แทนที่จะสร้างเครื่องมือเพื่อวัดคุณลักษณะของแต่ละบุคคลเป็นภาพรวม ก็จะสร้างเครื่องมือให้เห็นรูปร่างหรือภาพย่อ ของทฤษฎี ซึ่งตามทัศนะของ Stephenson เห็นว่าจะไม่มีการทดสอบแต่ละบุคคล แต่จะเป็นการทดสอบทฤษฎี แม้ว่าโดยทั่วไปแล้วจะสามารถทดสอบบุคคลแต่ละคนได้ก็ตาม

การจัดลำดับแบบมีโครงสร้างทางเดียว (one-way structured Q sort)

การสร้างเครื่องมือตามกรอบทฤษฎี แม้จะไม่บ่อยครั้งนัก แต่ก็มิใช่เป็นเรื่องใหม่ กรณีตัวอย่างที่รู้จักกันคือ “การศึกษา ค่านิยม” ของ Allport, Vermont and Lindzey ซึ่งสร้างเครื่องมือตามกรอบทฤษฎีของ Spranger ที่แบ่งคนออกเป็น 6 ประเภท คือ เชิงวิชาการ เชิงธุรกิจ เชิงศิลปะ เชิงสังคม เชิงการเมือง และเชิงศาสนา จุดมุ่งหมายของเครื่องมือไม่ต้องการทดสอบทฤษฎี แต่ต้องการวัดค่านิยมของบุคคล หากพื้นฐานของบุคคลเป็นคนประเภท “ศาสนา” ก็จะเลือกข้อความในเชิงศาสนา มากกว่าข้อความประเภทอื่น เป็นต้น

แต่ตามทัศนะของ Stephenson แล้ว สามารถจะทดสอบทฤษฎีของ Spranger ได้เช่นกัน โดยจะสร้างเครื่องมือตามกรอบทฤษฎีของ Spranger ใน 6 ด้านนั้น อาจจะทำให้เป็นข้อความเชิงวิชาการ 10-15 ข้อความ เป็นข้อความเชิงศิลปะ 10-15 ข้อความ และอื่นๆ ก็เป็นเช่นเดียวกัน รวมทั้งหมดประมาณ 60-90 ข้อความ แต่ละคนก็จะเลือกข้อความเพื่อแสดงความเป็นผู้มีค่านิยมประเภทใดประเภทหนึ่งจากข้อความทั้งหมดเหล่านั้น เช่น อาจเลือกพระ (เชิงศาสนา) นักธุรกิจ (เชิงธุรกิจ) ศิลปิน และดนตรี (เชิงศิลปะ) นักวิทยาศาสตร์และนักวิชาการ (เชิงวิชาการ) และอื่นๆ

ถ้าทฤษฎีมีความตรง (valid) และถ้าการสร้างเครื่องมือเป็นไปตามกรอบของทฤษฎีได้ดี (สอง “ถ้า” ใหญ่นี้) ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลก็ควรจะแสดงถึงความเที่ยงของทฤษฎีได้ นั่นคือ คนที่เป็นที่รับรู้กันทั่วไปว่าเป็นคนมีค่านิยมทางใดก็คาดหวังว่าจะเลือกข้อความที่สอดคล้องกับบทบาทและค่านิยมของเขาในระดับสูง แต่เลือกข้อความในด้านอื่นในระดับต่ำ แม้ว่ามนุษย์จะมีทัศนคติและค่านิยมที่ซับซ้อนก็ตาม

การจัดลำดับที่ (Q sort) ดังกล่าวมานั้น เรียกว่า การจัดลำดับที่แบบมีโครงสร้างทางเดียว เพราะมีการจำแนกตัวแปรเพียงตัวเดียว ซึ่งก็คล้ายคลึงกับเรื่องการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way analysis of variance) ในที่นี้เพื่อให้เห็นได้ชัดเจนขึ้น ขอยกตัวอย่างการศึกษาเพื่อทดสอบทฤษฎีของ Spranger ซึ่งมีข้อความทั้งหมด 90 ข้อความ แต่ละข้อความเป็นคำเดี่ยว แต่ละคำให้อยู่ในค่านิยมประเภทใดประเภทหนึ่งใน 6 ประเภท เช่น คำเชิงวิชาการ 15 คำ – วิทยาศาสตร์ ความรู้ เหตุผล และอื่นๆ คำเชิงศาสนา 15 คำ – พระเจ้า โบสถ์ สวดมนต์ และอื่นๆ รวมทั้ง 6 ประเภทเป็น 90 ข้อความ

บัตรคำจะถูกจัดลำดับที่โดยคนกลุ่มหนึ่งซึ่งเชื่อว่าจะมีค่านิยมใน 6 ประเภทนั้น พวกเขาจะได้รับการขอร้องให้จัดลำดับที่ของบัตรคำตามระดับความชอบหรือไม่ชอบในคำที่ปรากฏในบัตรคำนั้น สมมุติว่าได้ให้นักดนตรีเป็นผู้จัดลำดับที่ และปรากฏค่าเฉลี่ย (mean) จากการจัดลำดับที่ได้ดังนี้

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

จากการทดสอบเอฟ (F-test) ได้ค่าเท่ากับ 26.82 ซึ่งมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.001 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า นักดนตรีมีค่านิยมที่แตกต่างจากค่านิยมอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาในภาพรวม เห็นได้ว่า นักดนตรีมีค่านิยมเชิงศิลปะ

สังคม และวิชาการ สูงกว่าเชิงการเมือง ธุรกิจ และศาสนา โดยมีค่านิยมเชิงศาสนาน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย 1.40) จึงพอสรุปถึงค่านิยมของนักดนตรีจากผลการวิเคราะห์นี้ได้

หากการสร้างชุดของข้อความประเภทๆ ในลักษณะนี้ได้ ก็สามารถจะใช้รูปแบบ one-way structured Q sort ได้ สามารถที่จะทดสอบทฤษฎีหรือสมมุติฐานใดๆ โดยให้กลุ่มคนที่รู้ค่านิยม ทศนคติ บุคลิกภาพ บทบาท และอื่นๆ เป็นผู้จัดลำดับ อย่างไรก็ตาม นักศึกษาควรตระหนักด้วยว่า สามารถที่จะวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์เพิ่มเติมจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนได้ด้วย

การจัดลำดับที่แบบมีโครงสร้างสองทาง (two-way (factorial) structured Q sort)

ทฤษฎีและสมมุติฐานหลายอย่าง ที่สามารถจะศึกษาในรูปแบบการวิเคราะห์ความแปรปรวนสามารถจะทดสอบด้วย Q methods ได้ ดังกรณีตัวอย่างของการทดสอบทฤษฎีของ Spranger ดังกล่าวมาข้างต้น กรณีตัวอย่างอื่นของการจัดลำดับที่แบบมีโครงสร้างทางเดียว เช่น ความสนใจภายในตัวเอง – ภายนอกตัวเอง ก้าวหน้านิยม – ดั้งเดิมนิยม เสรีนิยม – อนุรักษ์นิยม ใจกว้าง – ใจแคบ และอื่นๆ เป็นต้น แต่หากทฤษฎีหรือสมมุติฐานนั้นมีความซับซ้อนมากขึ้น เราสามารถจะเพิ่มมิติหรือตัวแปรเข้าไปในรูปแบบที่จะศึกษาได้ เป็นรูปแบบการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง กรณีตัวอย่างเช่น การจัดลำดับที่ของข้อความ 80 ข้อความ เพื่อสำรวจทัศนคติทางสังคม และเพื่อทดสอบทฤษฎี ตามที่กำหนดในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การจัดลำดับที่แบบมีโครงสร้างสองทาง

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

จากตารางให้สังเกตว่า มีตัวแปรหลัก 2 ตัว คือ ทัศนคติ และความเป็นนามธรรม โดยทัศนคติจำแนกเป็น 2 ประเภท คือ เสรีนิยม และ อนุรักษ์นิยม ส่วนความเป็นนามธรรมก็จำแนกเป็น 2 ประเภท คือ นามธรรม และเฉพาะเจาะจง ข้อความที่ใช้ในการจัดลำดับที่จะต้องอยู่ในกรอบของ 4 เซลล์ที่ cross กันนั้น ข้อความเชิงทัศนคติใดๆ จะเป็นข้อความเชิงเสรีนิยมหรือไม่ก็เชิงอนุรักษ์นิยม ขณะเดียวกันก็เป็นเชิงนามธรรมและเชิงเฉพาะเจาะจงด้วย ตัวแปรที่สำคัญคือ “ทัศนคติ” ส่วนตัวแปร “ความเป็นนามธรรม” นั้น ถูกจัดเข้าไว้ในโครงสร้างด้วย เพราะคาดว่า ทั้งทัศนคติเชิงเสรีนิยมและเชิงอนุรักษ์นิยม จะมีปฏิกิริยาที่แตกต่างกันกับตัวแปรนามธรรมและเฉพาะเจาะจง เช่น ผู้ที่มีทัศนคติเชิงอนุรักษ์นิยมคนหนึ่งอาจเห็นพ้องด้วยกับข้อความเชิงอนุรักษ์นิยมที่เฉพาะเจาะจง อีกคนหนึ่งอาจเห็นพ้องด้วยกันกับข้อความที่เป็นนามธรรม เป็นต้น ดังตัวอย่าง 4 ข้อความต่อไปนี้

- ความเสมอภาคทางสังคม (เสรีนิยม – นามธรรม)
- ศาลสูงสุด (เสรีนิยม – เฉพาะเจาะจง)
- การแข่งขัน (อนุรักษ์นิยม – นามธรรม)
- ทรัพย์สินเอกชน (อนุรักษ์นิยม – เฉพาะเจาะจง)

ข้อความที่ได้จากการจัดลำดับที่ของแต่ละคนเหล่านี้สามารถจะวิเคราะห์ความแปรปรวนได้ เป็นที่แน่นอนว่า รูปแบบการวิเคราะห์ความแปรปรวนที่ใช้เป็นแบบ factorial ค่าเฉลี่ยของเสรีนิยมและอนุรักษ์นิยมจากตารางเป็น 2.80 และ 5.20

แตกต่างกันถึง 2.40 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนความแตกต่างระหว่างนามธรรมและเฉพาะเจาะจง (ค่าเฉลี่ย 3.90 และ 4.07) แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สิ่งที่น่าสนใจมากกว่า นั่นคือ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรเฉพาะเจาะจง = 2.45 และ 5.70 กับค่าเฉลี่ยของตัวแปรนามธรรม = 3.15 และ 4.70 ซึ่งความแตกต่างนี้นำไปสู่การมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันเป็นสัดส่วน F ได้เท่ากับ 5.23 มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แม้ว่าเราจะกำหนดระดับความมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แต่ผลที่ได้รับก็ชี้ให้เห็นถึงความชอบของกลุ่มตัวอย่างในด้านทัศนคติแบบอนุรักษ์นิยมและเฉพาะเจาะจง นอกจากนั้น จากกลุ่มตัวแปร 4 กลุ่มข้างต้น เราสามารถจะจัดลำดับของ “ทรัพย์สินเอกชน” เป็นลำดับที่สูงกว่าตัวแปรอื่น

การออกแบบงานวิจัยแบบ Q design ไม่ได้จำกัดเฉพาะแบบ 2×2 ดังตัวอย่างข้างต้นเท่านั้น อาจเป็นรูปแบบอื่นได้ เช่น 3×2 , 4×3 , 2×4 เป็นต้น

การวิเคราะห์องค์ประกอบและลำดับขององค์ประกอบใน Q methodology (factor analysis and factor arrays in Q methodology)

ขั้นตอนเชิงเทคนิคสุดท้ายของ Q study คือ การวิเคราะห์องค์ประกอบและการจัดลำดับที่ขององค์ประกอบ (factor analysis and factor arrays) หลักการสำคัญประการหนึ่งของ Q methodology คือ ความเป็นไปได้ในการวิเคราะห์ ในความเป็นไปได้เหล่านั้น ลำดับที่ขององค์ประกอบ (factor arrays) มีความสำคัญมาก เนื่องจากเป็นโครงสร้างการจัดลำดับที่ที่เป็นผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบ เป็นการรวมคำตอบของบุคคลของกลุ่มๆ หนึ่ง ต่อข้อความที่จัดลำดับที่ใดๆ ซึ่งถ้าทำเช่นนี้กับทุกๆ ข้อความที่ใช้ในการจัดลำดับที่ เราก็จะมียอดรวมของข้อความทั้งหมด แน่ใจว่า ยอดรวมเหล่านั้นย่อมแตกต่างกันอย่างมาก ซึ่งสามารถนำมาจัดลำดับที่ (rank order) และกำหนดลงไปในโค้งการกระจาย Q (Q distribution) แต่เริ่มแรกได้ การสังเคราะห์การจัดลำดับที่ใหม่นี้ เป็นการพรรณนาตัวแปร ซึ่งสามารถจะแปลความได้โดยตรง โดยปกติแล้วมีเพียงกลุ่มบนสุดและล่างสุด 2-3 กลุ่มเท่านั้น ที่จะได้รับการแปลความ

กรณีการศึกษาการรับรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมของครู

ในการใช้ Q study ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติที่มีต่อการศึกษา และการรับรู้ต่อพฤติกรรมที่พึงประสงค์ของครูเรื่องหนึ่ง Sontage ได้ใช้ข้อความ 80 ข้อความในการจัดลำดับที่ โดยแต่ละข้อความแสดงถึงพฤติกรรมการสอนของครูในลักษณะต่างๆ กัน โดยใช้ครูในโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษา อย่างละ 40 โรงเรียน เพื่อจัดลำดับที่ของพฤติกรรมที่พึงประสงค์ของครูแต่ละระดับ ผลจากการจัดลำดับที่ของแต่ละระดับ คือ องค์ประกอบที่ได้รับจากการวิเคราะห์แยกกัน และลำดับที่ขององค์ประกอบ ได้องค์ประกอบมา 4 องค์ประกอบ สำหรับลำดับที่ขององค์ประกอบประกอบด้วยข้อความ 80 ข้อความ ที่ได้รับการจัดลำดับที่มีค่าน้ำหนักเฉลี่ยที่ครูให้ต่อพฤติกรรม มีค่าสูงสุด 4 ค่า สำหรับองค์ประกอบ 2 องค์ประกอบของพฤติกรรมครูประถมศึกษา พร้อมกับชื่อองค์ประกอบดังนี้

ความสนใจนักเรียน

- จัดหาวัสดุส่วนตัวตามความต้องการของนักเรียน
- แสดงความจริงใจเมื่อเผชิญกับปัญหาส่วนตัวของนักเรียน
- สอนให้นักเรียนมีความรู้สึกไวต่อความเดือดร้อนของคนอื่น
- ยึดถือประโยชน์ของนักเรียนเป็นหลักในการจัดทำแผนการสอน

โครงสร้างและเนื้อหา

- เสนอแผนการสอนที่ดี
- สอดคล้องกับระเบียบการบริหาร

- แสดงถึงองค์ประกอบความรู้ของเนื้อหาวิชา
- ยึดถือกฎเกณฑ์ที่ตนเองกำหนดขึ้น

ในการกำหนดชื่อองค์ประกอบนั้น เราอาจจะมีความรู้เกี่ยวกับขอบเขตพื้นฐานที่อยู่เบื้องหลังข้อความต่างๆ อยู่แล้ว แม้ว่าจะมีเพียง 2-3 ข้อความ โดยทั่วไปข้อความในทางบวกจะได้รับการจำแนกและแปลความลำดับที่ อย่างไรก็ตาม ข้อความเชิงลบท้ายสุดของลำดับที่ก็สามารถจะนำมาใช้ได้ด้วยเช่นกัน เนื่องจากอาจจะมีประโยชน์ต่อการแปลความ สำหรับความสัมพันธ์นั้นอาจจะนำมาจำแนกองค์ประกอบความโน้มเอียงของนักเรียน ของครู ในการฝึกอบรม ในการให้บริการ การบริหาร และอื่นๆ การนำมาใช้ในลักษณะนี้ มีคุณค่าโดยเฉพาะกับการศึกษาการเปลี่ยนแปลงด้านทัศนคติ ค่านิยม ความเชื่อ และการรับรู้ (หรือการตัดสินใจ) การรับรู้หรือการตัดสินใจเกี่ยวกับคุณลักษณะและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ของครูก่อนและหลังการฝึกอบรมอาจจะสัมพันธ์กับการรับรู้ใน “อุดมคติ” ของผู้รับการฝึกอบรมดังที่ชี้ให้เห็นในตอนต้น หรือกับลำดับที่ขององค์ประกอบ

การนำ Q sort มาใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

ในช่วงปี 2535 – 2537 นักศึกษาในสาขาวิชาการบริหารการศึกษาที่นำเอาแนวคิด Q sort มาใช้ เช่น วิเศษ ศรียางค์, เพิ่มศักดิ์ กลิ่นหอม, วุฒิชัย โสมาบุตร, สุรเชษฐ์ ช่างถม เป็นต้น แต่เป็น Q sort เล็กๆ นั่นคือ มีข้อความที่จะให้จัดลำดับที่เพียงประมาณ 10-15 ข้อความ ดังกรณีของวิเศษ ศรียางค์ ได้ศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้แทนข้าราชการครูในคณะกรรมการการประถมศึกษาอำเภอ ได้กำหนดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ 16 ข้อความ คือ (1) ความใฝ่รู้ (2) ความสามารถปรับตัว (3) ความสามารถด้านมนุษยสัมพันธ์ (4) ความเชื่อมั่นในตนเอง (5) สุขภาพจิตที่ดี (6) ความประพฤติทางศีลธรรมจรรยา (7) ความกระตือรือร้นในการทำงาน (8) ความมีเหตุผล (9) อารมณ์หนักแน่นมั่นคง (10) ความมีฐานะทางเศรษฐกิจ (11) มีระเบียบวินัย (12) ความรับผิดชอบ (13) ตรงต่อเวลา (14) เห็นแก่ส่วนรวม (15) เป็นผู้นำ (6) ริเริ่มสร้างสรรค์

กรณีของสุรเชษฐ์ ช่างถม ใช้ในการศึกษาหาความต้องการ (need) คือ ด้านวิชาการ บุคลากร กิจกรรมนักเรียน อาคารสถานที่ ธุรการ สัมพันธ์กับชุมชน และบริการ แต่ละด้านให้จัดลำดับที่ของข้อความ 15 ข้อความ (จำแนกเป็นด้านๆ ละ 15 ข้อความ) ดังกรณีเครื่องมือใน “ด้านกิจกรรมนักเรียน” ดังนี้

เครื่องมือ

โปรดพิจารณาข้อความ 15 ข้อความข้างล่างนี้ แล้วจัดลำดับที่ตามคำชี้แจง

- 1) การสำรวจความต้องการทางการศึกษาของนักเรียน
- 2) การจัดทำทะเบียนประวัติของนักเรียน
- 3) การจัดประชุมอบรมความประพฤติของนักเรียน
- 4) การจัดหาทุนการศึกษา
- 5) การให้ความสะดวกในการเดินทางมาเรียน
- 6) การให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำปรึกษา
- 7) การจัดกิจกรรมที่เด็กแสดงความสามารถ
- 8) การให้ข้อมูลข่าวสารการเรียนต่อหรือประกอบอาชีพ
- 9) การกวาดขันและเอาใจใส่การมาเรียน
- 10) การจัดสวัสดิการรักษายาบาล
- 11) การให้ความรู้และดูแลความปลอดภัย
- 12) การจัดบริการอาหารกลางวัน

- 13) การให้รางวัลนักเรียนดีเด่น
- 14) ความร่วมมือของบุคลากรต่อกิจกรรมนักเรียน
- 15) การติดตามประเมินผลงานกิจการนักเรียน

จากข้อความ 15 ข้อความข้างต้น ขอความกรุณาจัดกลุ่มลำดับที่ โดยการนำหมายเลข (1, 2, 3,15) หน้าข้อความที่กำหนด ไปกรอกลงในช่องสี่เหลี่ยมตามระดับความต้องการของท่าน

ต้องการในระดับสูง <.....> ต้องการในระดับต่ำ

กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4	กลุ่มที่ 5	
(2 ข้อความ)	(3 ข้อความ)	(4 ข้อความ)	(3 ข้อความ)	(2 ข้อความ)	

หมายเหตุ

- 1) กลุ่มที่ 1, 2, 3, 4, และ 5 มีค่าน้ำหนักคะแนนมากกว่ากันตามลำดับ
- 2) ข้อความในแต่ละกลุ่ม มีค่าน้ำหนักคะแนนเท่ากัน

ข้อเสนอแนะต่อการนำ Q methodology มาใช้

จากประสบการณ์ที่เคยตรวจสอบเครื่องมือ ขอให้ข้อเสนอแนะดังนี้

- 1) ข้อความที่นำมาจัดลำดับที่ แต่ละข้อความควรเป็นตัวแทนของแนวคิด (concept) ใดๆ เพียง 1 แนวคิด ไม่ควรมีหลายแนวคิดใน 1 ข้อความ เพราะจะเป็นปัญหาต่อผู้จัดลำดับที่ว่า “ข้อความนั้นต้องการแนวคิดใดกันแน่”
- 2) ข้อความที่นำมาจัดลำดับที่ จะต้องไม่สะท้อนถึงแนวคิดที่เป็นความหมายเดียวกัน หรือมีความหมายคล้ายคลึงกัน เพราะจะเป็นปัญหาต่อผู้จัดลำดับที่ว่า “ก็เป็นเรื่องเดียวกัน จะเอาไว้ในกลุ่มเดียวกัน แล้วข้อความอื่นๆ ที่ชอบเหมือนกัน หรือไม่ชอบเหมือนกันในกลุ่มนั้นๆ จะเอาไว้ที่ไหน เพราะถูกแย่งที่ด้วยข้อความที่มีความหมายเดียวกันนั้น”
- 3) ข้อความที่นำมาจัดลำดับที่ ควรเขียนอย่างกระชับ ชัดเจน เป็นตรรกะ ไม่เอนเอี้ยว หรือฟุ่มเฟือยถ้อยคำ และควรตรวจทานความถูกต้องของข้อความนั้นๆ ก่อนด้วย โดยเฉพาะที่หยิบยกมาจากหลักการ แนวคิด หรือทฤษฎี หรือที่ถอดความจากภาษาต่างประเทศ เพราะจะทำให้ผู้จัดลำดับที่มีความรู้สึกว่าผู้วิจัยไม่มีความพิถีพิถันในการทำงาน อันจะส่งผลกระทบต่อการจัดลำดับที่ให้อย่างไม่มีคุณภาพ
- 4) การแสดงความเห็นเพื่อจัดลำดับที่ เน้นความเป็นเส้นที่ต่อเนื่อง (continuum) จากหมายเลข 1 – 10 หรือ 1 – 15 หรือ 1 - จากระดับที่เห็นด้วยน้อยที่สุดไปถึงระดับที่เห็นด้วยมากที่สุด หรือกลับกัน จากระดับที่เห็นด้วยมากที่สุดถึงระดับที่เห็นด้วยน้อยที่สุด (10 – 1, 15 – 1 หรือ – 1) ทั้งนี้อาจแบ่งเป็นขั้ว คือ จากขั้วที่เห็นด้วยไปหาขั้วที่ไม่เห็นด้วย แล้วแต่ความเหมาะสม ขึ้นกับดุลยพินิจของผู้วิจัย ไม่ควรมีระดับที่ “ไม่แน่ใจ” เพราะคำตอบที่ได้มาจะไม่บอกให้ทราบถึงการจัดลำดับที่ (rank order) จะกลายเป็น “กลุ่มข้อความที่ไม่เข้าพวก” ไป
- 5) การให้แสดงความเห็นเพื่อจัดลำดับที่บนเส้นที่ต่อเนื่อง (continuum) ควรคำนึงถึงข้อความที่นำมาจัดลำดับที่ด้วย หากเป็นข้อความที่มีนัยใน “ทางบวก” ทุกข้อความ หากผู้วิจัยแบ่งขั้วการจัดกลุ่มข้อความเป็นขั้วที่เห็นด้วยกับขั้วที่ไม่เห็นด้วย ก็เสมือนเป็นการบังคับให้ผู้จัดลำดับที่ต้องนำข้อความทางบวกนั้น ไปอยู่ในกลุ่มขั้วของข้อความที่ไม่เห็นด้วย (จากระดับไม่เห็นด้วยถึงระดับที่ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง) ทั้งๆ ที่ผู้จัดลำดับอาจเห็นด้วยกับข้อความนั้นในระดับหนึ่ง ดังนั้น ในกรณีเช่นนี้ ผู้วิจัยควรกำหนดกลุ่ม (piles) เพื่อการจัดลำดับที่โดยเน้นความเห็นในทางบวก เช่น เห็น

ด้วยจากระดับมากที่สุดไปหาระดับน้อยที่สุด โดยอาจกำหนดคะแนนเต็มจาก 10 แล้วลดน้อยลงตามลำดับ คือ 9 8 7 6 5 4 3 2 และ 1 เป็นต้น (อาจกำหนดคะแนนเริ่มต้นจาก 0)

- 6) แนวคิดพื้นฐานของการใช้ Q methodology ของ Stephenson ซึ่งเป็นนักจิตวิทยา พิจารณาจากเนื้อหาที่อธิบาย และตัวอย่างประกอบ น่าจะเพื่อทดสอบหรือจำแนกตัวบุคคลหรือกลุ่มบุคคล ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการจัดลำดับที่ว่าเป็นคนประเภทใด เพื่อความเข้าใจและเพื่อสร้างโปรแกรมพัฒนาบุคคลเหล่านั้น เมื่อนำมาใช้ทางการบริหาร การศึกษา ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อนำเสนอข้อเสนอใดๆ หรือโปรแกรมใดๆ มีประเด็นที่ควรพิจารณาเช่น (1) ควรเป็นแบบมีโครงสร้างหรือแบบไม่มีโครงสร้าง (2) หากเป็นแบบมีโครงสร้าง ควรเป็นแบบทางเดียวหรือแบบสองทาง (3) หากเป็นแบบไม่มีโครงสร้าง ข้อความที่เป็นตัวแทนที่นำมาจัดลำดับที่นั้นเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรข้อความทั้งหมดแล้วหรือไม่ ได้มาจากไหน และได้มาอย่างไร (4) หากเป็นแบบมีโครงสร้าง ข้อความที่นำมาจัดลำดับที่นั้น มีความตรงในเชิงโครงสร้างและเชิงเนื้อหาเกี่ยวกับทฤษฎีที่อ้างอิงหรือไม่