

Steven R. Brown

История и принципы Q методологии в психологии и социальных науках

Резюме. Q методология была предложена британским физиком/психологом Уильямом Стефенсоном (1902-1989), но нашла применение и получила развитие, прежде всего, в Соединенных Штатах вне академической психологии, особенно в областях связанных с политической наукой и позже со здравоохранением. Раскрываются принципы Q методологии и, на основе современного иллюстративного применения, сочетающего различные дисциплины, показан контраст с более ранним ее пониманием, превалирующим в британской психологии 1930-ых. В заключении обосновывается тот факт, что приверженность устарелому Ньютонианству, плюс обеспокоенность психометрической оценкой, привела британскую психологию к ее захвату R методологией. Между тем была упущена параллель Q с квантовой теорией и ее значение для науки субъективности, и что развитие постмодернизма позволило социологам, включая новое поколение британских психологов, восстановить контакт с Q методологией и использовать в своих интересах рычаги, обеспечивающие понимание человеческого поведения.

То, что сейчас называется Q-методология, впервые было представлено в письме в журнал «Nature», написанном Уильямом Стефенсоном (William Stephenson, 1935a), физиком (Ph.D. 1926, University of Durham) и психологом (Ph.D. 1929, University of London), являвшегося последним ассистентом Чарльза Спирмена - разработчика факторного анализа. Спирмен однажды охарактеризовал своего protégé как самого творческого статистика в психологии. Однако, фактически с момента своего возникновения, различные соображения относительно Q как методологии были обречены на контрвыпады и избегались большинством в академической психологии. Сегодня Q-методология нашла широкое применение в социальных науках, но лишь малая ее часть затрагивает непосредственно психологию, сохранившись (в США) в технической процедуре Q-сортировки. Только в последнее время стало очевидным, что молодое поколение психологов и социологов вновь открывает Q-методологию и знакомится с представлениями, которые Стефенсон отстаивал в течении больше чем половины столетия.

Самой знаменитой работой Стефенсона стал труд «The Study of Behavior: Q-technique and Its Methodology» (1953), а кое-что из нападок на создателя Q можно еще раз увидеть, изучая некоторые из откликов на эту публикацию. Например, Шарлотта Бэнкс (Charlotte Banks, 1954) из Великобритании, отмечая "веселую воинственность Стефенсона", его "живой и интересный стиль" и "новые и оригинальные идеи", также настаивала, что некоторые из его инноваций, в частности, предшествовали Стерну (Stern) и Берту (Burt). Возможно, Бэнкс могла быть в этом отношении непосредственной последовательницей Берта (1955), который также рассматривал предшествующую работу Стерна как способ

утверждения своей позиции против Стефенсона, утверждавшего что "...если ограничивать себя измерениями, полученными в единственном случае, мы можем или усреднить людей и коррелировать их параметры, или усреднить параметры и коррелировать людей". Таким образом, для Берта на выходе всегда существовала только единственная матрица данных и разные способы усреднения внутри этой матрицы. Возможно, наиболее язвительная критика получена со стороны Эйзенка (Eysenck, 1954), который обвинял Стефенсона в "несколько лицемерной тенденции все эти годы подменять смысл термина "Q-техника", при этом, делая сейчас вид, что она означает то, что он и подразумевал все время".

В Соединенных Штатах, Мак Немар (McNemar, 1954) критиковал автора «The Study of Behavior» за некоторую неясность и за атаку "на такие интеллекты как Годфри Томсон (Godfrey Thomson) и Сирил Берт", и был особенно скептичен относительно ценности одинарных социологических исследований. В самом полном критическом анализе, на который предлагали ответить Стефенсону (1954а), Кронбах и Глезер (Cronbach & Gleser, 1954), подведен итог техническим новшествам вроде сортировки карточек и применения принципов экспериментального дизайна Фишера, и выдано предупреждение: "в обязательном порядке препятствовать студентам, изучающим индивидуальную и социальную психологию, копирование проектов Стефенсона, в том виде, в каком он их представляет" (стр. 330, акцентируется в оригинале). Отмечалась также предполагаемая склонность к эффектам и небрежность Стефенсона. Наконец, Тернер (Turner, 1955) обвинял автора Q методологии "неуместной спорности", "скучности", "остановках на бесполезном", за предъявление "чрезмерных требований" и "очевидные недружественные отношения с большим количеством выполненных других работ" но вместе с тем сделал вывод о том, что, Q "...несомненно будет стоять рядом со шкалированием Гуттмана, как один из двух самых важных недавних вкладов в технику".

Однако шаг был сделан и настроения в академической психологии и психометрии несколько изменились. Психиатр Бернард Глюек (Bernard Glueck, 1954) приветствовал Q как инструмент "долгожданной устойчивой и надежной описательной структуры" обращенный к "универсальности уникальности". Расселл Акофф (Russel Ackoff, 1955), один из основателей исследования операций, предсказывал, что "эта книга должна быть принята во внимание психологической

методологией на долгое время вперед". А психотерапевт Лиман Винн (Lyman Wynne), отмечая стиль письма Стефенсона как "витиеватый и скорее напыщенный", также заявил, что книга будет иметь "широкое распространение, немедленное востребование клиническим исследователем в психиатрии и связанных областях". Социальный работник Гершенсон (Gershenson, 1955), с одной стороны, жалуясь, что *The Study of Behavior* положило начало "продолжительному спору между автором и его критиками", признавал и то, что большая часть казавшегося ему непостижимым, было обусловлено его неискушенностью в статистике.

Истоки противоречий Q-R

Замешательство в отношениях между Q и R как факторно-аналитической процедуры в большей мере возникло из-за того, что, что Сирил Берт окрестил "корреляцией людей" (Burt, 1937, 1940) и того, что подразумевал под этим Стефенсон (Stephenson, 1935b, 1953) - это были в крайней мере два весьма различных подхода, это тот вопрос, на который их точка зрения совпала в одном - несогласие (Burt и Stephenson, 1939):

- Для Берта, обе факторных системы имели основу в одной и только одной базовой матрице данных, которая обычно заполнялась значениями объективных испытаний, например, уровня интеллекта, скорости чтения или математических способностей; тогда как,
- Для Стефенсона, существовали две отдельных матрицы данных, одна содержала объективные меры (R) а другая содержала данные субъективного рода (Q).

Берт настаивал на взаимности Q и R, поэтому, принцип, которого он придерживался до самого конца (Burt, 1972), состоял в применении двух дополнительных действий с одной и той же транспонированной матрицей данных (одно с колонками, другое с ее рядами). Для Стефенсона же (1953), «никогда не существовала единственная матрица значений, к которой бы применялись R и Q одновременно» (стр. 15).

В своем самом первом заявлении, Stephenson (1935a) ясно дал понять, что R методология учитывает "отобранную совокупность n индивидуумов, каждый из которых был измерен в m испытаниях", и что Q методология упоминается как

"совокупность n различных испытаний (эссе, картин или другого измеримого материала), каждое из которых измеряется или шкалируется m индивидуумами" (обратите внимание на различные времена глаголов: "был измерен" и "измеряется").

В первом случае, что-либо делается с человеком, например, измеряется рост или кровяное давление. Это - объективный способ, и позиция человека в измерении пассивна. Во втором случае человек активен - он сам измеряет или шкалирует совокупность измеримого материала: Это - субъективный способ, поскольку измерение происходит с точки зрения человека. Как позже заявлял Стефенсон (1935b), "Раньше оценивались индивидуальности; сейчас вместо этого оцениваются тесты, во время операций над ними индивидуумами" (стр. 19). В первом рабочем примере им представленном, группа людей в зависимости от их предпочтений упорядочивала цветовой набор, что является определенно субъективным. Эти два способа несопоставимы (Brown, 1972) и в этом смысле не взаимозаменяемы, и это дает понимание того, что Q методология обеспечивает основу науки субъективности (Brown, 1994-1995).

Фундаментальное обоснование проблемы первоначально было предложено Стефенсоном (1936a) и наиболее ясно продемонстрировано в изучении 25 физических параметров - длина руки, ширина бедра, длина ноги, и т.д. - каждый в дюймах для 20 человек (детали см. Brown 1972, 1980, стр. 13). При проведении R - факторного анализа в результате была получена сегментация частей тела по восьми факторам, где ширина плеча, длина руки, ширина ладони и длина ноги (среди прочего) означала один фактор, ширина груди и талии в другой фактор, и т.д. Разрушение целого на части (анализ) - вот итог R факторного анализа. Когда оригинальная матрица данных была транспонирована, и затем соответственно рефакторизована, то результатом явилось одно измерение, объясняющее 99 % полной дисперсии, отражение факта, что люди физически однородны. Сохранение частей в их взаимосвязи (синтез) вот суть Q факторного анализа. После корреляции и факторизации персон, факторные оценки (теперь связанные с частями тела) были отданы художнику, которого попросили нарисовать тело пропорциональное оценкам, и узнаваемый человеческий облик в результате показан на рис. 1а.



Figure 1a

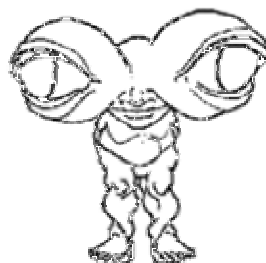


Figure 1b

Предыдущие результаты основаны на той же самой матрице данных, и измерение совершенно объективным образом: человеческая рука - много-много дюймов в длину и вообще есть очень немного из того, что могло бы подтвердить факт: насколько коррелируют черты или люди. Это - версия корреляции людей Берта. Версия Стефенсона, напротив, включает отдельную матрицу субъективных данных, и в этом случае это было эффективным при поручении тем же самым 20 индивидуумов оценить те же самые части тела в смысле их "значимости для меня".

В результате выявлено четыре Q фактора показывающих различные выступающие части тела, включенные в выборку: в первом факторе, например, сделан большой акцент на глазах, голове и рте, получившем самую высокую факторную оценку; в то же время акцент второго фактора на туловище, бедрах и груди. Как и раньше факторные оценки первого Q фактора были представлены художнику, и его полученное изображение см. на рис. 1b.

Примечательно, что результатам R факторного анализа нельзя придать художественную форму в той же самой манере как на рис. 1 из-за того, что R скрывает действительность, так что все короли художественного ремесла не могут соединить результаты в единое целое. Однако, ничего из гротескового рисунка 1b по отношению 1a не может считаться показателем точности подхода Берта к корреляции между людьми по сравнению с Стефенсоном; скорее, это

результат двух явлений, выраженный в материальной форме, и только один из которых по-настоящему материален.

Физические явления, например длина руки, легко могут быть отображены в пространстве, но субъективность не является пространственной в этом физическом смысле, и большая часть затруднений психологии в своих отношениях с Q методологией может быть приписана этому концептуальному различию. Стефенсон был обеспокоен тем, чтобы поставить неуловимую субъективность под начало той же самой науки, которую он знал так же хорошо как физик, и применить к ней технологию факторного анализа. Академическая Психология, тем временем, была озабоченная поиском объективных возможностей и универсализма, типа интровертности - экстравертности Спирмена и Эйзенка, которые также выражались как факторы, но которые не оставляли места для субъективности (кроме как в ошибке дисперсии).

Версия корреляции людей Берта имела дополнительное преимущество, выражающееся в сохранении знакомого психометрического мира: объективные измерения, которые служили основой корреляции объективных характеристик, были также основанием для корреляции людей. Таким образом, не было необходимости в новых концепциях, были только различные точки зрения. Стефенсон знал, тем не менее, что изучение субъективности требовало иного мышления, которое двигалось от обычного факторного анализа, с его корнями и причинно-следственной связью с представлениями Ньютона, в направлении новых научных достижений и другого понимания человеческого поведения, которые только теперь начали получать признание.

Таким образом, главное различие между Бертом и Стефенсоном является сосредоточение внимания не на механике факторного анализа, а на том, что и как должно быть измерено.

Текущий статус Q-R противоречия

Больше половины столетия прошло с тех пор как Сирил Берт и Уильям Стефенсон, смело сошлись друг против друга, и есть немного сомнений в том, что версия связи между Q и R предложенная Бертом имела более выраженный эффект: Это относится к научному мировоззрению, наполненному причинностью, эффектами и переменными. Его разработка P, Q, R, и других методов (все

связано с одной и той же основной матрицей данных) стала основополагающей для ряда других выдающегося мастеров факторного анализа, таких как Раймонд Кателл (Raymond Cattell), Ханс Ейзенк (Hans Eysenck), Д.П. Гилфорд (J.P. Guilford), Годфри Томсон (Godfrey Thomson), и Л. Терстоун (L.L. Thurstone), не менее двух поколений психометристов, последовали за ним, так, что стало фактически невозможно читать стандартные тексты о факторном анализе, не узнав о том что Q и R основываются на транспозиции одной и той же матрицы данных и, следовательно, взаимно обратны.

Однако эта доминирующая точка зрения была подвергнута серьезному сомнению в последние два десятилетия, поскольку новое поколение ученых в медицине, социологии и психологии получили более глубокую оценку того, что пытался сказать Стефенсон. Текущий статус дебатов вокруг Q-R показан в недавнем исследовании, которое использует Q методологию для того, чтобы изучить различное понимание непосредственно самой Q методологии. Об исследовании детально сообщено в другом месте (Brown, 1993), и оно положило начало различным мнениям о характере Q методологии, которые были отправлены по почте на одну из многих электронных групп обсуждения, найденных в Интернете. Большинство представленных комментариев будут небольшим сюрпризом для знакомых с проблемой, и включают следующее:

Целью является скорее получение совокупности индивидуальностей, а не просто совокупность их количественных признаков

Она использует внутрииндивидуальную технику сортировки представительного набора субъективных утверждений извлеченных из конкурса всевозможных чувств или реакций на субъективное условие.

Стандартизация ряда неявна при компьютерном расчете корреляции векторов ряда. Исследуются данные, связанные с мнением индивидуальности.

SPSS (с ее Flip программой) и SAS вообще несоответствующие, так как они предполагают взаимнообратность матрицы.

Утверждения подобного рода субъективны в том смысле, в котором подразумевал Stephenson, так как они исходят из специфической точки зрения. Они -

утверждения и также редко являются предметом доказательства или опровержения, которые не должны сказать, что очевидность и аргумент не могут быть накоплены в пользу каждого. Все утверждения по теме первоначально назывались совокупностью или вселенной черт (Stephenson, 1950, 1953), но затем переименованы в конкурс (Stephenson, 1978), что означает мысленный совместный бег идей. Конкурс - общий слепок с общества, большого или маленького, и разработан для охвата всего: от сплетни и общественного мнения до эзотерических обсуждений ученых и философов.

Из большого числа утверждений извлечена Q выборка, предназначенная для того, чтобы представить диапазон субъективной коммуникабельности в конкурсе и использования в экспериментальных целях. Для обеспечения представительности в Q выборке, Стефенсон обычно полагался на принципы проектирования экспериментов (Фишер, 1935) - например, в вышеупомянутом случае, извлеченные утверждения, представляющие взгляды (а) Стефенсон и (b) Берт, соответственно, а также включением утверждений, обращаясь к (c) техническим в противоположность (d) философским вопросам. Все утверждения, включены в факториал 2×2 с четырьмя ячейками: ac, ad, bc, и bd. $m=5$ ответов каждой комбинации завершили Q-выборку размера $N=20$, которая, хотя и несколько мала в большинстве стандартов, весьма адекватно демонстрирует принципы использования Q методологии в настоящее время.

При обзоре The Study of Behavior, процедуры сортировки Q Бэнкс (Banks, 1954), Эйзенк (Eysenck, 1954), и Кронбах и Глезер (Cronbach & Gleser, 1954) рассматривали как что-то новое, хотя непосредственно только одна вещь была действительно внове: Больше чем за десятилетие до того, как все это получило название, Стефенсон использовал то, что он потом назвал Q сортировкой в его самой первой изданной иллюстрации (Stephenson, 1935b), в котором группа людей сортировала набор из 60 образцов цвета: которые им нравились больше и которые им нравились меньше всего. Позднее 15 взрослых сортировали набор из 50 открыток (с изображением ваз) от представляющих наибольшее эстетическое удовольствие до наименьшего (Stephenson, 1936b), и по 40 мальчиков и девочек сортировали названия 60 школьных экзаменационных вопросов по условиям большей или меньшей предпочтительности для ответа (Stephenson, 1936c). Поэтому эта операция в 1953 г. не была новинкой.

Как правило, Q сортировка принуждает человека к ранжированному упорядочиванию набора стимулов согласно четким правилам (условиям инструкции), обычно от "согласен" (+5), до "не согласен" (-5), со шкалой оценок помогающих участнику в размышлениях над задачей. Это действие неизбежно субъективно в том смысле, что участник сортирует карты исходя из своей собственной точки зрения, и именно этой субъективности, кажется, избегал Берт (1972). Что касается его собственного исследования 1915 года, в котором наблюдатели оценивали частоту некоторых детских эмоций, то он утверждал, "я представляю себе, что этот метод, полностью соответствует тому, что Стефенсон называет "Q сортировка" (р. 42), но частота, с которой происходит эмоция объективна и весьма отличается от убеждения человека (выявленных Q техникой или некоторыми другими инструментальными средствами) о предпочтении утверждения x перед утверждением y, что является субъективным.

В рассматриваемом исследовании, Q выборка состоит из 20 утверждений, извлеченных из конкурса, указанного выше. В типичном Q исследовании, выборка участников (P набор) была бы приглашена представить их собственные представления о дебатах Q-R, посредством Q сортировки утверждений от "согласен" (+3), до "не согласен" (-3) в принудительном, квазинормальном распределении, сосредоточенном вокруг оцениваемого полюса собственного мнения каждого человека. В демонстрационных целях, так как мнение реальных участников предрешено, их различные точки зрения, моделировались как Q сортировки: например, была создана Q сортировка гипотетически представляющая позицию Стефенсона, так же как и сортировка представляющая точку зрения Берта, и еще одна точка зрения представляющая Керлингера (Kerlinger, 1964), чьи главы о применении Q были первыми в основополагающих текстах социальной науки. Аналогично были построены теоретические Q сортировки для того, чтобы представить четыре главных составляющих (определенных ниже как A, B, C, и D) в вышеупомянутом электронном почтовом обсуждении Q методологии, из которого был сформирован конкурс. Была также теоретически составлена Q сортировка, представляющая точку зрения о Q и R обычно находящуюся в текстах о статистике, и еще одна - чтобы представить "квантовую" точку зрения, о которой будет рассказано подробнее. Наконец, моя собственная точка зрения (единственная не теоретическая Q сортировка) была добавлена для того, чтобы сделать явной точку зрения наблюдателя и ее

положение относительно всех других, после того, как данные будут подвергнуты факторному анализу.

Вышеупомянутые девять Q сортировок были подвергнуты корреляционному анализу, результатом которого стала матрица корреляции людей 9×9, показывающая степень зависимости каждой Q сортировки с другими. Стоит подчеркнуть, что базовая матрица данных, от которой зависит матрица корреляции, совершенно субъективна по характеру, то есть, каждая Q сортировка - просто перспектива человека (моделируемая в этой иллюстрации) где Q сортировка соответствует человеку, и она отличается от матрицы данных, наполненной объективными характеристиками типа частоты эмоций, или интеллект измеренный по WISC-R, или способность к чтению, определенная числом слов читаемых в минуту, и т.д. В отличие от объективных испытаний и характеристик, субъективность является самохарактеризующей, то есть, это - "Я", который верит, что то-то и то-то имеет место быть и который отмечает свою убежденность, помещая утверждение в полюс +3 оценочного континуума Q-сортировки.

Аналогично, факторный анализ матрицы корреляции типа описанной выше приводит к факторам оперантной субъективности (Stephenson, 1977), названных так по той причине, что их появление никоим образом не зависит от эффектов измеряющего устройства. Stephenson, частично заимствовал понятие "оперантный" у американского бихевиориста Б.Ф. Скиннера (B.F. Skinner, 1938 p. 20), который использовал его для характеристики поведения, не находящегося под непосредственным контролем выявляющего стимула. Вдохновение Стефенсона прослеживается от раннего комментария Чарльза Спирмена (1927): "..., если бы только испытание могло бы быть продумано так, чтобы устранить все возможные различия в предметном способе процедуры, то это единственное испытание могло бы непосредственно и очевидно предоставить точную меру g" (p. 241). Спирмен искал некий способ измерить общую умственную способность (g) представленную во всех когнитивных действиях от завязывания шнурков до написания философских трактатов; проблема состояла в том, что определенные тесты (например, математической способности, способности чтения и т.д.) требовали определенных собственных способностей, следовательно не было никакого способа измерить g, без учета эффектов определенных тестов используемых для этого измерения. Это «убивает» обычный R факторный анализ

а также любой факторный анализ человека, основанного на той же самой матрице данных, поскольку для объяснения факторов результаты должны неизменно возвращаться к испытаниям, включенным в анализ. В этом отношении, R факторный анализ опасно близок к тавтологии.

Не так дела обстоят в Q методологии, и причина этого не заложена в характере субъективности. Принимая во внимание, истинность того, что утверждения в Q выборке обычно выбираются в условиях факториала или другого способа представления теории, предполагаемое априорное значение утверждений не обязательно соответствует соображениям Q сортировщика при их оценке: участники сортируют утверждения в соответствии с их собственным пониманием. Объективные меры (например, IQ) имеют правильные ответы, но в царстве субъективности дело обстоит не так, и по этой причине, Стефенсон всегда использовал факторный а не дисперсионный анализ для анализа данных Q техники: Дисперсионный анализ полагается на априорные значения, встроенные в выборку Q утверждений, следовательно связан с предструктурированными эффектами точно также как R методология; с другой стороны Q факторный анализ, более близко сохраняет значения которые участники дают утверждениям, сохраняя действия, вовлеченные в упорядочивание утверждений, то есть, это - фактические действия участников в Q сортировке, выявляющие факторы. Поэтому появляющиеся факторы - категории оперантной субъективности, и следовательно имеют первоначальное свойство, отсутствующее в факторах R методологии.

Факторы, полученные в ходе рассматриваемого исследования, находятся в Таблице 1, где показаны два фактора, один из которых биполярен. Q сортировки от A до D, представляют взгляды четырех индивидуумов, активно вовлеченных в электронное обсуждение, рассматривающих характер Q методологии. Три из них (A, C, и D) присоединяются к Берту и с той версией Q, с которая наиболее часто сталкиваются в учебниках о факторном анализе: положительный полюс фактора 1 тогда, является обычным положением канонизированным в текстах и зафиксированного в умах нынешнего поколения психометристов, тогда как противоположный конец фактора представляет позицию Стефенсона. Ведущие идеи относительно этих двух отправных точек могут быть отмечены в тех утверждениях, которые получили самую высокую факторную оценку в этих двух полюсах:

Обычное представление: (11) идея должна появиться с набором черт, характеризующих индивидуумов, потом сравнивают индивидуумов для получения распределения этих наборов... (13) целью Q скорее является получение совокупности индивидуальностей, а не просто совокупность их количественных признаков... (16) полученные факторные оценки могут быть жесткими потому что корреляции имеют приведенные ранги... (19) частоты в наборах должны быть ограничены частотами, которые ожидалось бы, если бы у вас соблюдалась кривая нормального распределения, каждый элемент соответствует области нормального распределения...

Позиция Стефенсона: (5) Центроидный факторный анализ рекомендуется потому, что его недетерминированная основа совместима с квантовой теорией, и, в стадии ротации, с общими поведенческими принципами... (18) Q никогда не подразумевает корреляционный и факторный анализ строк той же самой матрицы данных, что предназначалась для анализа столбцов в R методологии... (2) Q методология - набор процедур, теория и философия, поддерживающие изучение той же самой субъективности, что находится в фокусе большинства качественных исследований... (9) Кластерный анализ - нечто другое, не имеющее никакого отношения к той субъективности, которая является центральной для Q методологии...

Таблица 1

Взгляды на Q методологию

Факторы

Q Сортировки	I	II
1 А	82	32
2 В	14	86
3 С	93	05
5 Стефенсон	90	04
6 Берт	83	29
7 Керлингер	31	89

8 учебник	84	30
9 Квант. Теория	- 83	-14
10 Браун	- 87	13

Значимые нагрузки выделены полужирным шрифтом (источник Brown, 1993)

Следовательно, обычная сторона фактора I строго согласуется с утверждениями 11 и 13 и не согласуется с 5 и 18, перемена имеет место быть в отрицательной стороне фактора. В конце фактора Берта мы видим знакомый акцент на чертах и на измерении, основанных на индивидуальных различиях (утверждение 11), так же как предположение о единственной матрице данных лежащей в основе случайного vs. описательного подходов (13, 16). В конце фактора Стефенсона по контрасту, имеется опровержение взаимности (18, 9), охват субъективности, и выраженное предпочтение центроидному факторному анализу из-за его совместимости с квантовой теорией и интербихевиоризмом (5), последний, в свою очередь, связан с бихевиористом Д.Р. Кантором (J.R. Kantor, 1959).

Перед тем как двинуться дальше, к более подробному рассмотрению менее понятной позиции Стефенсона, стоит фактор II перевести в картинку. Этот фактор, как и показано в Таблице 1, является ортогональным к дебатам Берт - Стефенсон, и определен Керлингером, а также одним из участников электронного обсуждения, который был с знаком с соображениями (1964), подчеркивающими важность расчета дисперсии Q - выборки и установления однозначного значения утверждений. Характеристика этой позиции может быть отмечена в следующих утверждениях, имеющих высокие положительные и отрицательные факторные оценки:

Наиболее согласные с Фактором II: (1) Q-методология при разработке Q-набора, предназначенного к сортировке, позволяет осуществлять априорное структурирование гипотез... (3) Для проверки гипотез метод может быть применен в паре с дисперсионным анализом... (4) Если Q выборка внутренне непоследовательна, то интерпретировать факторы труднее, чем когда они основываются на структурированной Q выборке, представляющей проверяемую научную гипотезу... (20) Она использует основанную на индивидуальных представлениях технику сортировки представительного набора субъективных

утверждений, извлеченных из конкурса возможных чувств или реакций на субъективное условие...

Наиболее несогласные с Фактором II: (5) Центроидный факторный анализ рекомендуется потому, что его недетерминированная основа совместима с квантовой теорией, и, в стадии ротации, с общими поведенческими принципами... (10) Расчет дисперсии здесь представлен только для того, чтобы представить теорию. Ее можно показать в зависимостях выявленных при факторном анализе... (6) Обычно, индивидуальные представления выявляются по набору объективных оценок, и имеет мало общего с субъективностью, свойственной Q методологии...

Фактор II представляет собой что-то вроде гибрида, вот почему он ортогонален к фактору I. Существует некое предположение о том, что Q методология полезна для изучения субъективности (утверждение 20), пункт, который избегали британские факторные аналитики и их последователи, но в то же самое время оно смешано с проверкой гипотезы, основанной на значении утверждения, дисперсионном анализе, и принятии нормативной/ипсативной терминологии, любая из которых уводит Q методологию как от науки о субъективности. Эта позиция, как отмечалось, особенно связана с работой Керлингера, с которой Стефенсон был ознакомлен в то время, когда тот работал в его докторантуре в Нью-Йоркском Университете, в котором, после своего пребывания в Чикаго, Stephenson был вовлечен в рекламную деятельность (что предшествовало его становлению как выдающегося профессора рекламных исследований в Школе Журналистики Университета шт. Миссури). Как видно, Керлингер уловил дух Q методологии, но был не в состоянии освободить себя от многих соображений R методологии.

Главные принципы Q Методологии

Во второй половине 1930-ых для первоначального изложения взглядов Стефенсона имелось немного места. Это происходило в британской психологии частично из-за затмевающего влияния Сирила Берта (это помогает понять, почему Стефенсон со своей семьей уехал в Соединенные Штаты после войны), и, отчасти, сложным характером того, о чем Стефенсону нужно было рассказать. С таким длинным списком выдающихся факторных аналитиков, выстроившихся

против него - включая Верта, Бэнкса, Кателла, Эйзенка, Томсона (в меньшей степени), Мак Немара и других - было легким делом уволить его как неясного, небрежного, испытывающего недостаток в остальных интеллектуальных достоинствах. Однако очевидно то, что река повернулась вспять и новое поколение британских психологов, и, в частности, растущее число медиков и социологов начинают интересоваться идеями Стефенсона и оглядеть те взгляды, которые избегали его современники. (Смотри, например - Curt, 1994; R. Stainton Rogers, 1995; W. Stainton Rogers, 1991; Stenner & Marshall, 1995)

Объемность предмета не дает возможности войти в детали связанные с принципами Q методологии, но полезно коснуться основ, по крайней мере, из ее большей фундаментальной части. Как будет повсюду отмечаться, концепции и принципы, продвинутые Стефенсоном, были подвергнуты влиянию его познаниями в физике и в психологии, как дал ясно понять Логан (Logan, 1991).

Субъективная коммуникабельность

Начало всему – в аксиоме субъективности и ее центральности в делах человеческих. Субъективность - всюду, от самого высокого философствования и ведения дипломатических переговоров до уличной болтовни трудных подростков и мечтательного разговора с самим собой. Цель Q техники - позволить человеку представить свою преобладающую точку зрения в целях удержания ее в постоянстве для изучения и сравнения. Коммуникабельность такого рода типично разделяется, то есть, предмет *consciring* ("совместного знания", Стефенсон, 1980), и - следовательно выражена в довольно обычных вещах - разговорах о футболе, вчерашних дебатах в Парламенте, скандале вокруг сбора денег Президентом Клинтоном, премьере новой пьесы, чего-нибудь еще, имеющего место под солнцем. Как полагают, "обычное" конечно будет зависеть от контекста, так что даже вышеупомянутое исследование о Q-методологии было довольно обычной темой среди тех, кто вступил в это обсуждение: вообще - каждый участник понимал то, о чем говорили другие.

R методология, с другой стороны, должна почти полностью работать с оценками одного или другого вида (интеллекта, математических способностей, социальной обеспокоенности и т. п.), и эти оценки имеют черты, о которых участник в лучшем случае имеет только смутные предположения - то есть, измеряется не различного

рода обычные вещи, которые введены в разделенную коммуникабельность; скорее, они представляют специализированное знание и позицию вне жизни, поскольку оно (измерение) существует от момента к моменту. Например, может быть оценен интеллект двух индивидуумов, но все же ни один из них не может являться мудрее того, что предполагает оценка; впоследствии, тем не менее, они могут вступить во все способы обсуждения их опыта - например, "Мне не нравилась математика, и потом - я никогда не был хорош в вычислениях, " или "Мне вроде нравилось складывать те кирпичики вместе, " или "Что Вы подумали о тех картинах?», "Я знаю, что мы предполагали рассказать кое-что о них, но, по моему мнению, вышло все впустую", и так далее, и так далее. Q моделирует эту коммуникативную ситуацию и обеспечивает измерение этого, так же, как и R обеспечивает измерение интеллекта или других характеристик, и одно не конвертируемо в другое через транспозицию или любую другую манипуляцию матрицей.

Q техника может, конечно, использоваться в целях оценивания, как указано у Блока в его известной монографии (Block, 1961) и как непосредственно показывал Стефенсон (1954b), но это может быть достигнуто, по крайней мере, двумя различными способами. Кем используется Калифорнийский Q-набор Блока, так это неизменно психологом, который использует его как способ обеспечения полного портрета исследуемой персоны, как, например, демонстрировали Миллер, Прайор и Спрингер (Miller, Prior, and Springer (1987): Это обеспечивает "внешний" взгляд на человека, но ничего не говорит непосредственно о структуре субъективности (кроме, возможно, психолога, который выполнил Q сортировку). Альтернатива должна включить "внутреннюю" перспективу, разрешая человеку выполнить Q сортировки, которые становятся частью оценки, таким образом включая субъективный показатель рядом с другими "жизненными знаками" человека (Stephenson, 1985).

Аспекты квантовой теории

В отношении субъективных соображений Стефенсоном, точно так же как и Бертом было распознано то, что математика факторного анализа и матричная механика Гейзенберга фактически идентична, (1938). Субъективная коммуникабельность - недетерминирована, так же как Q факторы, которые документируют эту субъективность. Например, в обычном обсуждении во время обеда или игры в

карты, невозможно предсказать, кто будет говорить следующим или что произнесет этот человек, то же самое верно на индивидуальном уровне, например, в мечтах, в ассоциациях психоаналитического сеанса, или в монологе Молли Блум в «Улиссе» Джойса (Stephenson, 1991). Для Берта, факторный анализ и квантовая теория были связаны только аналогиями, и это придавало окраску большей части измеряемых явлений: R методология измеряет объективные переменные, вроде уровня интеллекта, тогда как меры квантовой механики не изменяемы, но статичны (из энергии). Вот почему R методология обязательно остается в пределах классической парадигмы ньютоновой механики и причинное условие детерминировано (следовательно редуccionно), и это остается верным даже в том случае, когда базовая матрица данных транспонирована и рекоррелирована по рядам: Как показано на рисунке 1а (выше), версия нахождения корреляции персон Берта оставляет предварительно осознанный мир невредимым.

В Q методологии, напротив - квантовый характер субъективности не аналогия, а действительность, хотя эта теория внедрена скорее в факторную теорию Спирмена, а не в физику; кроме того, это придает значение в относительность фактических измерений (Brown, 1992; Stephenson, 1988, p. 180). В классической механике, каждый эффект обусловлен причиной, и это остается свойственным логике зависимых и независимых переменных; однако в квантовой теории нет ничего количественного, что определяет индивидуальное субатомную коллизию, аналогично в Q методологии "нет ничего количественного, до настоящего времени выдвинутого для объяснения психологического случая, что определяет оперантные факторы" (Stephenson, 1995-1996, p. 3n). Короче говоря, Q техника не измеряет переменные как таковые, но статичные мнения; и когда Q исследования выполнены на основе единственных случаев, обычно выявленные несколько факторов одновременно существуют в состоянии *дополнительности* («*complementarity*» Stephenson, 1986), то есть, коммуникабельность существует в различных состояниях вероятности. Кроме того, дополнительность в проблематике Q методологии, так же как и в физике частиц, является функцией измерения, а не неопределенной метафорой: Это - Q факторы, которые находятся в отношениях дополнительности. Наконец, измерение и значение так же неразрывно переплетены в Q как и в принципах неопределенности Гейзенберга: наблюдатель субъективности человека - непосредственно он сам

(или сама, но не сторонний ученый), а также этот же человек обеспечивает измерение Q-сортировкой.

Оперантность и интербихевиоризм

Оперантность, как ранее отмечалось, может быть прослежена от Скиннера, а перед этим от Спирмена и Ватсона, которые нашли следы этой идеи даже раньше, чем это стало центральным принципом в физике. Наука имеет дело с операциями, связанными с противоречивыми событиями, и в Q методологии непосредственно и в субъективности операциональность представлена посредством Q техники. В процессе сортировки Q, человек оперирует утверждениями или другими измеримыми стимулами ранговым упорядочиванием их в некотором экспериментальном состоянии. Действие субъективно, поскольку это - я сам, а не кто - либо еще, обеспечивает измерение моей точки зрения, и поэтому выявляемые факторы - категории оперантной субъективности (Stephenson, 1977).

Факторы являются также натуралистическими в том смысле, что они являются естественно появляющимися событиями (Brown, forthcoming): Утверждения, в отличие от шкалируемых точек, предоставлены естественно (обычно в ходе интервью) и никоим образом не включают переменные или симуляцию тестирования чего - либо, а Q - сортировка - функция понимания человеком; следовательно, факторы, которые появляются в этом процессе должны, необходимы быть естественным последствием всего, что предшествовало, и относительно не загрязнены вторжениями ученого. Именно этот натурализм, отчасти притягивал Стефенсона к межповеденческой психологии Kantor (1959) и к слиянию Кантора, Спирмена, и квантовой теории (Stephenson, 1982, 1984). Кантор желал избежать нематериальной метафизики поверхностных эффектов как косвенных индикаторов скрытых причин и конструкторов и основать гуманитарную науку на противоречивых событиях и полевых условиях, и это хорошо соотносится с предположениями науки субъективности (Smith & Smith, 1996). Кантор, будучи последовательным бихевиористом, все же не "деконтекстуализовывал" разнообразие на которое жаловались Stenner и Marshall (1995, p. 634); скорее полевые и контекстные принципы были центральными для этого.

Интербихевиоризм также непосредственно включался в Q методологию на стадии вращения факторов. В отличие от любого другого ведущего факторного анализика, Stephenson сохранил центроидный метод факторного анализа по существу той же самой причины, которую остальные отвергли - а именно, из-за ее статистически неточного характера. Учитывая эту неточность, центроидные факторы обычно вращались до простой структуры, чтобы придать им больше определенности, но Стефенсон видел в этой неточности возможность спасения этого специфического метода факторного анализа от всех детерминированных предположений других методов и использовать его в качестве способа зондажа субъективного пространства. Так же, как Q-сортировщик поведенчески взаимодействует с утверждениями, также и факторный анализ поведенчески взаимодействует с факторным пространством, вот почему теория и данные также могут взаимодействовать в пределах их собственного поля. Именно поэтому Томпсон (1962) способен был увидеть то, что взгляды Стефенсона на факторный анализ, в отличие от взглядов Берта, Кателла, Эйзенка и остальных, никогда не могли стать рутинными и приводили к общеприменимым алгоритмам.

Будущее Q Методологии

Возможно это слишком рано для категорического утверждения, но есть признаки того, что число сторонников Q методологии достигло критической массы и что интерес к новшествам Стефенсона продолжит повышаться, по крайней мере, в коротком приближении. Этот возобновленный интерес к Q технике и ее методологии был укреплен множеством недавних инициатив:

- Основание в 1977 журнала/информационного бюллетеня "Operant Subjectivity", теперь уже достигшего девятнадцати выпусков, посвященный внедрению значимых идей Стефенсона и обеспечению связи среди пользователей Q методологии в различных областях.
- Учреждение в 1985 Коммуникационного Исследовательского центра Уильяма Стефенсона при Школе Журналистики в Университете Миссури, США.
- Основание в 1989 международного Общества Научного Изучения Субъективности для выражения целей последователей идей Стефенсона. (Это событие формально представлено ежегодными встречами, начавшимися в 1985; четырнадцатая такая встреча намечена осенью 1998

в Сеуле, Корея.) Этому событию том же самом (1989) предшествовала в году конференция в Университете Чтения (посещенный Стефенсоном всего за два месяца до своей смерти) где были заметно предъявлены исследования, использующие Q в британском контексте.

- Инициирование в 1991 электронного почтового обсуждения Q-метода, на который сейчас подписано почти 300 человек во всем мире теперь. Это средство было добавлено Q Архивом (для хранения электронных версий текстов, программ, и т.д.) и сайтом о Q-методе в WWW.
- Развитие в 1992 свободно распространяемого программного обеспечения для компьютеров QMethod, которое теперь продолжено программами PCQ и QUANAL. QMethod был с тех пор расширен для версий PC и для платформ Macintosh и IBM.

Кроме того, Q методологию начали показывать на специальных группах и симпозиумах в различных областях, поскольку интерес к ней увеличился, и группы самоопределяемые как Q методологические начинают появляться в различных местах - например, на отделениях психологии в университетах Чтения, Ист-лондонского (британского), Центральной Оклахомы, Аризоны, и Восточного Мичигана (США); на отделениях политологии в Кентском Государственном (США) и Мельбурнском (Австралия); в медицинских школах в Штате Мэриленд и Иллинойс-Чикаго; на отделениях и в школах коммуникаций в Миссури, Штате Небраска, Сиракузах, и Штате Айова (США) и в Виндзоре (Канада).

Но наиболее важным, возможно, было значительное ускорение в использовании методологического новшества Стефенсона в исследованиях растущей сложности в расширяющемся числе интеллектуальных областей - например, в маркетинге (Kleine, Kleine, & Allen, 1995), фармакологии (Mrtek, Tafesse, и Wigger, 1996), политологии (Brown, 1980; Gillespie, 1993; Peritore, 1990), детской психологии (Taylor, Delprato, & Knapp, 1994), здравоохранении и медицине (Dennis & Goldberg, 1996), психоанализе (Edelson, 1989), общественной политике (Durning и Osuna, 1994), религии (Braswell, 1994; Parker, 1994-1995), государственных службах (Brown, Durning, и Selden, forthcoming; Sun, 1992), литературной интерпретации (Thomas & Baas, 1994) и коммуникациях, последнее, стимулировалось прежде всего Стефенсоном (1967) сделавшим главный вклад в область. Кроме того, Q, оказывается, выбрана как значимый метод теми, кто занимается более новейшими интеллектуальными разработками, вроде постмодернизма (Grosswiler,

1997), деконструктивизма (Rebekah Stainton Rogers, 1993; Thomas, McCoy, & McBride, 1993), социального конструктивизма (Curt, 1994; W. Stainton Rogers, 1991), дискурсивного анализа (Dryzek, 1994), теории идентичности (Davis, 1997), нарративного анализа (Felkins и Goldman, 1993; Knight и Doan, 1994), феминизма и женской проблематики (Febbraro, 1995; Gallivan, 1994; Senn, 1993), качественных методов (Brown, 1996). Q библиография, которая стояла приблизительно из 600 позиций три десятилетия назад (Brown, 1968), теперь расцвела почти до 2500.

Уильям Стефенсон опередил время, высказав свою яркую идею в 1935, и остается впереди большого количества современников, теоретизирующих о проявлениях человеческого действия и методологических принципов, требуемых для его изучения. Записи начинают показывать, что он не был запутанным мыслителем, которым его изображали критики, скорее он был удивительно последователен с самого начала, хотя сосредоточение на субъективности стало более острым, так как он стал более знаком со своим изобретением. Это удивительно в ретроспекции, что Стефенсон был способен упорно продолжать заниматься своими взглядами, получавшими сильные возражения и недостаток понимания со стороны его окружения, и то, что он был способен сделать - завет необыкновенно сильного духа и необыкновенных резервов. Теперь, когда главные интеллектуальные противостояния прошли, заостряется значение его вклада, и это особенно приятно для тех, кто знал его, кто видел его все более и более восстановленным на надлежащее место в истории гуманитарных наук.

Ссылки

1. Ackoff, R.L. (1955). [Review of the book *The study of behavior*]. *Philosophy of Science*, 22, 67
2. Banks, C. (1954). [Review of the book *The study of behavior*]. *British Journal of Statistical Psychology*, 7, 62-63.
3. Block, J. (1961). *The Q-sort method in personality assessment and psychiatric research*. Springfield, IL: Thomas.
4. Braswell, R.D. (1994). Passing down Pentecost. *Paraclete: A Journal of Pentecostal Studies*, 28(3), 1-11.
5. Brown, S.R. (1968). Bibliography on Q technique and its methodology. *Perceptual and Motor Skills*, 26, 587-613.
6. Brown, S.R. (1972). A fundamental incommensurability between objectivity and subjectivity. In S.R. Brown & D.J. Brenner (Eds.), *Science, psychology, and communication: Essays honoring William Stephenson* (pp. 57-94). New York: Teachers College Press.

7. Brown, S.R. (1980). Political subjectivity: Applications of Q methodology in political science. New Haven, CT: Yale University Press.
8. Brown, S.R. (1992, October 23). Q methodology and quantum theory: Analogies and realities. Read at a meeting of the International Society for the Scientific Study of Subjectivity, Columbia, MO.
9. Brown, S.R. (1993). A primer on Q methodology. *Operant Subjectivity*, 16, 91-138.
10. Brown, S.R. (1994-1995). Q methodology as the foundation for a science of subjectivity. *Operant Subjectivity*, 18, 1-16.
11. Brown, S.R. (1996). Q methodology and qualitative research. *Qualitative Health Research*, 6, 561-567.
12. Brown, S.R. (forthcoming). Q methodology and naturalistic subjectivity. In B.D. Midgley & E.K. Morris (Eds.), *Modern perspectives on J.R. Kantor and interbehaviorism*. Westport, CT: Greenwood.
13. Brown, S.R., Durning, D., & Selden, S.C. (forthcoming). Q methodology. In G.R. Miller & M.L. Whicker (Eds.), *Handbook of data analysis and quantitative methods in public administration*. New York: Marcel Dekker, 1998.
14. Burt, C. (1937). Correlations between persons. *British Journal of Psychology*, 28, 59-96.
15. Burt, C. (1938). The unit hierarchy and its properties. *Psychometrika*, 3, 151-168.
16. Burt, C. (1940). *The factors of the mind: An introduction to factor-analysis in psychology*. London: University of London Press.
17. Burt, C. (1955). [Review of the book *The study of behavior*]. *Occupational Psychology*, 29, 58.
18. Burt, C. (1972). The reciprocity principle. In S.R. Brown & D.J. Brenner (Eds.), *Science, psychology, and communication: Essays honoring William Stephenson* (pp. 39-56). New York: Teachers College Press.
19. Burt, C. & Stephenson, W. (1939). Alternative views on correlations between persons. *Psychometrika*, 4, 269-281.
20. Cronbach, L.J. & Gleser, G.C. (1954). [Review of the book *The study of behavior*]. *Psychometrika* 19, 327-330.
21. Curt, B.C. (1994). *Textuality and tectonics: Troubling social and psychological science*. Buckingham: Open University Press.
22. Davis, T.C. (1997). Patterns of identity: Basques and the Basque nation. *Nationalism & Ethnic Politics*, 3, 61-88.
23. Dennis, K.E. & Goldberg, A.P. (1996). Weight control self-efficacy types and transitions affect weight-loss outcomes in obese women. *Addictive Behaviors*, 21, 103-116.
24. Dryzek, J.S. (1994). Australian discourses of democracy. *Australian Journal of Political Science*, 29, 221-239.
25. Durning, D. & Osuna, W. (1994). Policy analysts' roles and value orientations: An empirical investigation using Q methodology. *Journal of Policy Analysis and Management*, 13, 629-657.
26. Edelson, M. (1989). The nature of psychoanalytic theory. *Psychoanalytic Inquiry*, 9, 169-192.

27. Eysenck, H.J. (1954). [Review of the book *The study of behavior*]. *Journal of Educational Psychology*, 45, 374-376.
28. Febbraro, A.R. (1995). On the epistemology, metatheory, and ideology of Q methodology: A critical analysis. In I. Lubek, R. Van Hezewijk, G. Pheterson, & C.W. Tolman (Eds.), *Trends and issues in theoretical psychology* (pp. 144-150). New York: Springer.
29. Felkins, P.K. & Goldman, I. (1993). Political myth as subjective narrative: Some interpretations and understandings of John F. Kennedy. *Political Psychology*, 14, 447-467.
30. Fisher, R.A. (1935). *The design of experiments*. London: Oliver & Boyd.
31. Gallivan, J. (1994). Subjectivity and the psychology of gender: Q as a feminist methodology. In J. Gallivan, S.D. Crozier, & V.M. Lalande (Eds.), *Women, girls, and achievement* (pp. 29-36). Toronto: Captus University Publications.
32. Gershenson, C.P. (1955). [Review of the book *The study of behavior*]. *Social Service Review*, 29, 333.
33. Gillespie, J.D. (1993). *Politics at the periphery: Third parties in two-party America*. Columbia: University of South Carolina Press.
34. Glueck, B. (1954). [Review of the book *The study of behavior*]. *American Journal of Psychiatry*, 111, 479-480.
35. Grosswiler, P. (1997, October). Subjectivity or the death of the subject: Q theory vs. postmodern theory. Read at a meeting of the International Society for the Scientific Study of Subjectivity, Syracuse University.
36. Kantor, J.R. (1959). *Interbehavioral psychology: A sample of scientific system construction* (2nd ed.). Granville, OH: Principia Press.
37. Kerlinger, F. (1964). *Foundations of behavioral research*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
38. Kleine, S.S., Kleine, R.E., III, & Allen, C.T. (1995). How is a possession "me" or "not me"? Characterizing types and an antecedent of material possession attachment. *Journal of Consumer Research*, 22, 327-343.
39. Knight, M. & Doan, R. (1994). *The stories we tell ourselves: ISpi: A technique for narrative assessment*. Orlando, FL: Harcourt Brace.
40. Logan, R.A. (1991). Complementarity, self and mass communication: The contributions of William Stephenson, 1902-1989. *Mass Comm Review*, 18, 27-39.
41. McNemar, Q. (1954). [Review of the book *The study of behavior*]. *Psychological Bulletin*, 51, 527-528.
42. Miller, M.J., Prior, D., & Springer, T. (1987). Q-sorting Gloria. *Counselor Education and Supervision*, 27, 61-68.
43. Mrtek, R.G., Tafesse, E., & Wigger, U. (1996). Q-methodology and subjective research. *Journal of Social and Administrative Pharmacy*, 13(2), 54-64.
44. Parker, K.R. (1994-1995). Storylistener subjectivity in response to Mark's Passion-Resurrection narrative. *Operant Subjectivity*, 18, 51-69.
45. Peritore, N.P. (1990). *Socialism, communism, and liberation theology in Brazil: An opinion survey using Q-methodology*. Athens: Ohio University Press.

46. Senn, C.Y. (1993). Women's multiple perspectives and experiences with pornography. *Psychology of Women Quarterly*, 17, 319-341.
47. Skinner, B.F. (1938). *The behavior of organisms: An experimental analysis*. New York: D. Appleton-Century.
48. Smith, N.W. & Smith, L.L. (1996). Field theory in science: Its role as a necessary and sufficient condition in psychology. *Psychological Record*, 46, 3-19.
49. Spearman, C. (1927). *The abilities of man: Their nature and measurement*. New York: Macmillan.
50. Stainton Rogers, Rebekah (1993). Deconstructing "the spectator": An examination of reading strategies in relation to Edward Scissorhands. Bachelor's dissertation (History of Art), University of Leeds, U.K.
51. Stainton Rogers, R. (1995). Q methodology. In J.A. Smith, R. Harré, & L. Van Langenhove (Eds.), *Rethinking methods in psychology* (pp. 178-192). Thousand Oaks, CA: Sage.
52. Stainton Rogers, W. (1991). *Explaining health and illness: An exploration of diversity*. London: Harvester Wheatsheaf.
53. Stenner, P. & Marshall, H. (1995). A Q methodological study of rebelliousness. *European Journal of Social Psychology*, 25, 621-636.
54. Stephenson, W. (1935a). Technique of factor analysis. *Nature*, 136, 297.
55. Stephenson, W. (1935b). Correlating persons instead of tests. *Character and Personality*, 4, 17-24.
56. Stephenson, W. (1936a). The foundations of psychometry: Four factor systems. *Psychometrika*, 1, 195-209.
57. Stephenson, W. (1936b). The inverted factor technique. *British Journal of Psychology*, 26, 344-361.
58. Stephenson, W. (1936c). A new application of correlation to averages. *British Journal of Educational Psychology*, 6, 43-57.
59. Stephenson, W. (1950). A statistical approach to typology: The study of trait-universes. *Journal of Clinical Psychology*, 6, 26-38.
60. Stephenson, W. (1953). *The study of behavior: Q-technique and its methodology*. Chicago: University of Chicago Press.
61. Stephenson, W. (1954a). Comments on Cronbach and Gleser's review of: *The study of behavior: Q-technique and its methodology*. *Psychometrika*, 19, 331-333.
62. Stephenson, W. (1954b). Q-technique and the Rorschach test. In S.J. Beck, *The six schizophrenias* (Research Monograph No. 6). Chicago: American Orthopsychiatric Association.
63. Stephenson, W. (1967). *The play theory of mass communication*. Chicago: University of Chicago Press.
64. Stephenson, W. (1977). Factors as operant subjectivity. *Operant Subjectivity*, 1, 3-16.
65. Stephenson, W. (1978). Concourse theory of communication. *Communication*, 3, 21-40.

66. Stephenson, W. (1980). Consciring: A general theory for subjective communicability. In D. Nimmo (Ed.), *Communication yearbook 4* (pp. 7-36). New Brunswick, NJ: Transaction.
67. Stephenson, W. (1982). Q-methodology, interbehavioral psychology, and quantum theory. *Psychological Record*, 32, 235-248.
68. Stephenson, W. (1984). Methodology for statements of problems: Kantor and Spearman conjoined. *Psychological Record*, 34, 575-588.
69. Stephenson, W. (1985). Perspectives in psychology: Integration in clinical psychology. *Psychological Record*, 35, 41-48.
70. Stephenson, W. (1986). William James, Niels Bohr, and complementarity: II--Pragmatics of a thought. *Psychological Record*, 36, 529-543.
71. Stephenson, W. (1988). Quantum theory of subjectivity. *Integrative Psychiatry*, 6, 180-187.
72. Stephenson, W. (1991). Ulysses and Finnegans Wake: A Q-methodological look at profundity (Part I: Ulysses). *Operant Subjectivity*, 14, 89-105.
73. Stephenson, W. (1995-1996). Quantum theory media research: I. Reception analysis. *Operant Subjectivity*, 19, 1-11.
74. Sun, T-W. (1992). Indigenization of public administration knowledge in Taiwan. *Asian Thought and Society*, 17, 97-112.
75. Taylor, P., Delprato, D.J., & Knapp, J.R. (1994). Q-methodology in the study of child phenomenology. *Psychological Record*, 44, 171-183.
76. Thomas, D.B. & Baas, L. (1994). Reading the romance, building the bestseller: A Q-technique study of reader response to *The Bridges of Madison County*. *Operant Subjectivity*, 17, 17-39.
77. Thomas, D.B., McCoy, C., & McBride, A. (1993). Deconstructing the political spectacle: Sex, race, and subjectivity in public response to the Clarence Thomas/Anita Hill "sexual harassment" hearings. *American Journal of Political Science*, 37, 699-720.
78. Thompson, J.W. (1962). Meaningful and unmeaningful rotation of factors. *Psychological Bulletin*, 59, 211-223.
79. Turner, R.H. (1955). [Review of the book *The study of behavior*]. *American Journal of Sociology*, 61, 167-169.