

МЕТОДЫ И МЕТОДИКИ

ИССЛЕДОВАНИЕ НАДЕЖНОСТИ ОПРОСНИКА Р. КЭТТЕЛЛА 16PF

© 2000 г. Л. Ф. Бурлачук*, В. Н. Духневич**

*Член-корр. АПН Украины, зав. кафедрой психодиагностики и мед. психологии госуниверситета, Киев

**Аспирант той же кафедры

Обсуждаются проблемы, касающиеся стандартизации и адаптации такого широко известного инструмента, как 16PF. Используется коэффициент альфа-Кронбаха для проверки гомогенности шкал опросника.

Ключевые слова: внутренняя согласованность, факторный анализ, факторы.

Личностный опросник Раймонда Кэттелла 16PF (“шестнадцать личностных факторов”) относится к наиболее распространенным психодиагностическим инструментам и не нуждается в специальном представлении. Уже на протяжении 45 лет он используется психологами всего мира для решения разнообразных прикладных и научных задач. Однако как в прежние годы – в бывшем СССР, – так и ныне, во вновь образованных на его территории странах, этот опросник, несмотря на достаточно большую популярность, используется непрофессионально, с нарушением всех норм и правил, предъявляемых к психологическим тестам.

Кроме различных переводов опросника, которые существенно отличаются один от другого, в русскоязычной литературе часто встречаются и различные “ключи” к его факторам. Как справедливо отмечается [3–5], опубликованные в многочисленных сборниках и брошюрах варианты (!) опросника не защищены от ошибок и произвольного вмешательства в его текст. Если добавить к этому отсутствие нормативных данных, а также проверки гомогенности шкал опросника на отечественных выборках, то непонятно, какого рода результаты получали его многочисленные пользователи и какими диагностическими заключениями они оперировали. За последние десять лет у нас появились только три работы, в которых ставилась задача проверки факторной структуры 16PF на национальных выборках – это статьи В.М. Русалова и О.В. Гусевой [12], Ю.М. Забродина, В.И. Похилько и А.Г. Шмелева [6] и украинского психолога А.Г. Виноградова [5]. Читателю нетрудно сравнить это количество публикаций с тем их множеством, в которых опросник использовался для получения “диагностически значимых результатов”. На наш взгляд, это свидетельствует о том, что с помощью опросника 16PF измеряется нечто, имеющее неясное отно-

шение к факторам личности, выделенным и описанным Кэттеллом.

МЕТОДИКА

Продолжая ранее начатую работу по психометрической адаптации личностных опросников [4], мы не могли обойти вниманием и столь широко распространенный, как 16PF. За основу была взята форма “А” опросника 16PF. (Текст опросника был получен на кафедре психодиагностики и медицинской психологии Киевского национального университета им. Т. Шевченко. В целях экономии места текст опросника не приводится. Желающие ознакомиться с опросником могут обратиться к авторам статьи.) Было обследовано 227 человек, в том числе 135 женщин и 92 мужчины в возрасте от 16 до 51 года. Средний возраст исследуемых составлял 28 лет. Испытуемыми являлись люди, которые проходили отбор на различные должности в коммерческие организации Киева. Все обследуемые имели высшее или среднее специальное образование (бухгалтеры, коммерческие директора, менеджеры разного уровня). Еще одной особенностью выборки является то, что большая часть из них – билингвы, т.е. люди, говорящие как на украинском, так и на русском языках. (Хотя следует заметить, что в Киеве, где и проводилось исследование, в силу его географического положения большая часть населения в равной степени владеет украинским и русским языками; большая часть выборки лучше владела именно русским языком, на котором и предлагался опросник.)

Известно, что точность измерения с помощью психодиагностического инструмента определяется его надежностью. С целью выяснения, насколько точен прогноз, даваемый психологом на основании результатов 16PF, полученные нами данные первоначально были оценены по авторским “ключам” на внутреннюю согласованность с помощью коэффициента Кронбаха, вычисляемого по следующей формуле:

$$\alpha = \frac{r}{r-1} \left(1 - \frac{\sum_{j=1}^r S_j^2}{S_x^2} \right),$$

где α – коэффициент Кронбаха; r – количество заданий теста; S_j^2 – дисперсия по j -тому пункту теста; S_x^2 – дисперсия суммарных баллов по всему тесту.

Примечание. Показатель Кронбаха базируется на понятии генеральной совокупности тестовых заданий. Если представить себе всю совокупность заданий, с помощью которых можно измерить, например, фактор А (аффективность–сизотимия), то конкретная шкала из 13-ти заданий представляет собой лишь одну возможную выборку. В принципе из генеральной совокупности заданий можно получить другие выборки для измерения фактора А. Показатель α -Кронбаха можно рассматривать в качестве ожидаемого коэффициента корреляции между данной шкалой и всеми шкалами такого же размера, полученными из генеральной совокупности заданий.

Кроме того, после применения этой процедуры (данные приведены ниже – в разделе “результаты и их обсуждение”) у нас возникла потребность в применении факторного анализа. Большинство полученных значений оставляло желать лучшего. Поэтому для того, чтобы выявить, что же именно стоит за данными, получаемыми с помощью 16PF, мы использовали факторный анализ. Факторы извлекались методом главных компонент, оценка общностей производилась после выделения факторов. Решение о количестве факторов принималось на основании анализа диаграммы собственных значений – Scree-plot (см. рис.). На графике осыпи (автором которого является Кэттелл [13]) находилась точка перегиба, правее которой, как показали модельные эксперименты автора опросника, обычно расположены так называемые “шумящие” факторы. Этот критерий позволяет выделить гораздо меньшее число факторов, чем используемый большинством пользователей статистических пакетов метод Кайзера, базирующийся на величине собственного значения фактора.

Вращение факторов производилось методом Varimax с нормализацией по Кайзеру. Коэффициенты факторных баллов были вычислены методом регрессии. Статистическая обработка производилась с помощью программы SPSS для Windows (версия 5.0). В качестве значимых рассматривались нагрузки заданий, которые по абсолютной величине превосходили 0.3. Данная граница была принята по следующим соображениям: поскольку нагрузка представляет собой коэффициент корреляции задания и фактора, при данном его объеме эта величина является значимой и позволяет объяснить до 10% вариаций задания. Как показывает опыт, установление более высокой границы приводит к резкому падению согласованности шкалы, особенно при кросс-валидации. При этом заметим, что небольшое количество наших испытуемых, конечно, не репрезентирует генеральную совокупность. Кроме того, нами не проводилось исследование стойкости факторного решения, полученного в исследовании (кросс-валидизация).

Наконец, задания фактора В, а также задания 1, 2 и 187 были исключены из анализа. Это было сделано по следующим соображениям: 1, 2 и 187 являются “фоновыми” и не относятся даже автором опросника к тому или иному фактору, а задания фактора В мы не подвергали анализу, чтобы не смешивать личностные и интеллектуальные особенности.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В приведенной ниже табл. 1 содержатся данные о внутренней согласованности факторов личности, полученные по авторским “ключам” (в целях экономии места приведено только буквенное обозначение фактора).

Таблица 1. Данные о внутренней согласованности по факторам личности, выделенным Кэттеллом

Факторы	Значение альфа-Кронбаха
Фактор А	0.335699
Фактор С	0.293849
Фактор Е	0.210113
Фактор F	0.640528
Фактор G	0.403974
Фактор Н	0.727452
Фактор I	0.521693
Фактор L	0.172452
Фактор М	0.138720
Фактор N	0.005232
Фактор О	0.443746
Фактор Q1	0.002209
Фактор Q2	0.379002
Фактор Q3	0.452439
Фактор Q4	0.486635

Таблица 2. Выделенные факторы и вопросы, их определяющие

Факторы	Вопросы с ключевыми ответами “а”	Вопросы с ключевыми ответами “в”
Тревожность–эмоциональная стабильность	18, 32, 35, 43, 49, 61, 74, 85, 86, 94, 99, 118, 123, 124, 145, 149, 154, 161, 164, 170, 174	25, 44, 62, 93, 100, 179
Энергичность, активность–пассивность	10, 33, 97, 110, 111, 113, 135, 156, 180, 182, 184, 186	27, 35, 61, 72, 82, 106
Настойчивость, уверенность в себе–покорность, подверженность влиянию	5, 15, 20, 23, 47, 65, 90, 107, 119, 131, 142, 160, 173	4, 17, 41, 45, 59, 81, 172, 175
Сила “Сверх-Я”–слабость “Сверх-Я”	12, 40, 48, 63, 68, 73, 75, 98, 144, 169, 176, 185	9, 84
Обособленность–зависимость от группы	56, 71, 79, 88, 121, 146, 171	34, 122
Рациональность, практичность–мечтательность	11, 26, 62, 72, 87, 157, 158, 185	23, 36, 37, 58, 83, 84, 112, 116, 132, 135, 138, 163
Импульсивность–сдержанность	7, 24, 29, 47, 66, 67, 69, 80, 133, 136, 154, 183	37, 104, 138, 139

Как видно, значение коэффициента Кронбаха неудовлетворительно для большинства факторов. Более того, фактор N вообще измеряет нечто, не имеющее никакого отношения к проницательности, расчетливости и наивности (если употреблять обыденное название этого фактора). Лишь некоторые из факторов, например, факто-

Таблица 3. Значение коэффициента альфа для выделенных факторов

Факторы	Коэффициент
Тревожность—эмоциональная стабильность	0.7878
Энергичность, активность—пассивность	0.7535
Настойчивость, уверенность в себе—покорность, подверженность влиянию	0.8117
Сила “Сверх-Я”—слабость “Сверх-Я”	0.7203
Обособленность—зависимость от группы	0.6726
Рациональность, практичность—мечтательность	0.7769
Импульсивность—сдержанность	0.6797

ры F (сургенция—десургенция) и Н — пармия—тректия (смелость—робость) надежно измеряют то, что должно быть измерено.

Таким образом, в результате проверки надежности-согласованности оригинальных “ключей” было показано, что ряд шкал опросника не являются гомогенными. Можно предположить, что это следствия искажения смысла заданий при переводе на русский язык или/и существования известных культурных различий.

Как уже указывалось выше, полученные показатели послужили толчком к дальнейшему анализу шкал опросника. Для выяснения того, что же на самом деле измеряется с помощью опросника 16PF, мы использовали факторный анализ. Для принятия решения о количестве факторов нами была применена диаграмма собственных значений. Ниже приведена диаграмма, полученная в нашем исследовании.

Обычно на таком графике кривая имеет две точки изгиба. Для интерпретации оставляют те факторы, которые размещены перед вторым изгибом кривой. Получается, что в нашем случае следует оставить 7 факторов. Интересно, что



Диаграмма собственных значений, на основе которой принималось решение о количестве факторов.

приблизительно такое же количество факторов обнаруживается в большинстве исследований структуры личностной лексики в разных языках и совокупностей заданий личностных опросников [5]. Выделенные факторы были интерпретированы следующим образом: 1. Тревожность—эмоциональная стабильность; 2. Энергичность, активность—пассивность; 3. Настойчивость, уверенность в себе, целеустремленность—покорность, подверженность влиянию. Этот фактор соответствует фактору Q3 Кэттелла; 4. Сила “Сверх-Я”—слабость “Сверх-Я”. Данный фактор соответствует фактору G Кэттелла; 5. Обособленность—зависимость от группы. Этот фактор соответствует фактору Q2 Кэттелла; 6. Рациональность, практичность—мечтательность; 7. Импульсивность—сдержанность, самоконтроль.

Интересным нам представляется тот факт, что лишь три фактора соответствуют тем, которые выделены Кэттеллом. Это, на наш взгляд, свидетельствует о том, что данные факторы (G, Q3 и Q2) — устойчивые характерологические конструкты, общие для англоязычной и русскоязычной культур. Заслуживает внимания и то, что большинство факторов соответствует факторам, полученным в других работах [5]. Это еще раз подтверждает надежность наших результатов.

В приведенной табл. 2 содержатся вопросы, “работающие” на выделенные факторы.

Таким образом, за совпадение с ключом, приведенным в таблице, испытуемый получает 2 балла. За несовпадение — 0 баллов, за неопределенный ответ — 1 балл. Например, на 18-й вопрос — “Изредка я испытываю чувство внезапного страха или беспокойства по неопределенным причинам” — испытуемый выбрал вариант “а” — да. Ему приписывается 2 балла.

Вопросы, “работающие” на выделенные факторы, были подвергнуты статистической обработке с последующим анализом полученных показателей внутренней согласованности. Результаты представлены в табл. 3.

Нетрудно убедиться, что значения коэффициента надежности—согласованности Кронбаха достаточно велики для выделенных факторов, а это свидетельствует об однородности построенных шкал. Поскольку не существует формальных способов проверки гипотезы о равенстве нулю коэффициента Кронбаха [19], в своей работе мы использовали его лишь в качестве дескриптивной меры согласованности заданий исходных и полученных с помощью факторного анализа шкал. Напомним (см., напр. [10]), что для шкал опросников наиболее характерны значения коэффициента Кронбаха в диапазоне 0.6–0.8.

Таблица 4. Нормативные данные для выборки из 227 испытуемых (новые "ключи")

Факторы	Среднее отклонение	Стандартное отклонение
Тревожность—эмоциональная стабильность	2.1507	0.8355
Энергичность, активность—пассивность	1.5707	0.7552
Настойчивость, уверенность в себе—покорность, подверженность влиянию	1.6391	0.8400
Сила "Сверх-Я"—слабость "Сверх-Я"	1.4560	0.7097
Обособленность—зависимость от группы	2.0528	0.8491
Рациональность, практичность—мечтательность	2.1188	0.8375
Импульсивность—сдержанность	2.1360	0.8490

Таблица 5. Нормативные данные для выборки из 227 испытуемых (оригинальные "ключи")

Факторы	Среднее отклонение	Стандартное отклонение
Фактор А	1.5606	0.7704
Фактор В	1.6828	0.6108
Фактор С	1.8137	0.7763
Фактор Е	1.9089	0.7897
Фактор F	1.9121	0.8106
Фактор G	1.5845	0.7426
Фактор Н	1.6498	0.7799
Фактор I	1.7908	0.8645
Фактор L	2.0663	0.7904
Фактор М	2.0976	0.8572
Фактор N	1.9311	0.8333
Фактор О	2.1389	0.8401
Фактор Q1	1.9105	0.8567
Фактор Q2	2.0923	0.8941
Фактор Q3	1.6092	0.7500
Фактор Q4	2.1361	0.8414

На завершающем этапе исследования нами были рассчитаны среднее и стандартное отклонение для новых и оригинальных "ключей" (см. табл. 4, 5).

Примечание. Для получения стандартного показателя из "сырого" балла вычитается среднее и делится на стандартное отклонение по шкале. Этот показатель в будущем будет использоваться для того, чтобы привести полученные данные к стандартной шкале (Z-шкала). В нашем случае это шкала стенов (от 1 до 10, со средним 5.5 и стандартным отклонением 2).

ВЫВОДЫ

Результаты проведенного исследования позволили ответить на вопрос о том, насколько мы точны в измерении факторов, постулированных Кэттеллом. Как видно из статьи, в результате проведенной работы были выделены новые факторы и соответственно новые "ключи". В большей степени это новый опросник. Предварительные нормативные данные могут служить ориентиром для заключений об относительной степени выраженности у испытуемого некоторых личностных черт. Памятуя об ограниченности выборки, отметим, что новые "ключи" и нормы могут использоваться параллельно с оригинальной схемой. Кроме того, опора на две понятийные системы поможет опытному диагносту более дифференцированно подходить к интерпретации индивидуально-анкетных данных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анастаси А. Психологическое тестирование. М.: Педагогика, 1982.
2. Бурлачук Л.Ф., Морозов С.М. Словарь-справочник по психологической диагностике. Киев: Наукова думка, 1989.
3. Бурлачук Л.Ф. О дилетантстве в психологической диагностике // Вопросы психологии. 1993. № 5. С. 116.
4. Бурлачук Л.Ф., Духневич В.Н. Акцентуации личности: что диагностируем? // Вопросы психологии. 1998. № 2. С. 136–143.
5. Виноградов О.Г. Дослідження надійності комп'ютерного варіанту особистісного опитувальника 16PF // Вісник Київського університету. Психологія. Вип. 3. Київ, 1997. С. 49–57.
6. Забродин Ю.М., Похилько В.И., Шмелев А.Г. Статистические и семантические проблемы конструирования и адаптации многофакторных личностных тест-опросников // Психол. журн. 1987. Т. 8. № 6. С. 79–89.
7. Клайн П. Справочное руководство по конструированию тестов. Введение в психометрическое проектирование. Киев: ПАН ЛТД, 1994.
8. Марищук В.Л., Блудов Ю.М., Плахтиенко В.А., Серова Л.К. Методики психодиагностики в спорте. М.: Педагогика, 1984.
9. Мельников В.М., Ямпольский Л.Т. Введение в экспериментальную психологию личности. М.: Просвещение, 1985.
10. Общая психодиагностика / Под ред. А.А. Бодалева, В.В. Столина, М.: Изд-во Моск. ун-та, 1987.
11. Окунь Я. Факторный анализ. М.: Статистика, 1974.
12. Русалов В.М., Гусева О.В. Сокращенный вариант личностного опросника Кеттелла (8PF) // Психол. журн. 1990. Т. 11. № 1. С. 34–48.
13. Факторный, дискриминантный и кластерный анализ. Пер. с англ. Дж.-О. Ким, Ч.У. Мьюллер, У.Р. Клекка и др. М.: Финансы и статистика, 1989.

14. Хьелл Л., Зиглер Д. Теории личности. СПб.: Питер-Пресс, 1997.
15. Allport G.W., Odbert H.S. Trait-names: A psycho-lexical study. Psychological Monographs. 1936. V. 47 (1). № 211.
16. Cattell R.B. Personality and motivation (structure and measurement). New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1957.
17. Cattell R.B. The scientific analysis of personality. Harmondsworth, Eng.: Penguin, 1965.
18. Cattell R.B., Eber H.W., Tatsuoka M.M. Handbook for the sixteen personality factor Questionnaire (16PF). Champaign, Illinois: Institute for Personality and Ability Testing, 1970.
19. Crocker L., Algina J. Introduction to classical and modern test theory. University of Florida, 1986.

THE EXAMINATION OF RELIABILITY OF R. CATTEL'S 16PF INVENTORY

L. F. Burlachuk*, V. N. Dukhnevich**

*Dr. sci. (psychology), professor, corr.-member of APS Ukraine, head of the chair of psychodiagnostics and medical psychology, Kiev University named by T. Shevchenko

**Aspirant, the same chair

The problems concerning standardization and adaptation of the famous 16PF inventory are discussed. The Alpha-Cronbach coefficient is used to verify the homogeneity of inventory scales.

Key words: internal consistency, factor analysis, factors.

МЕТОДИКА “ПОДРОСТКИ О РОДИТЕЛЯХ” (ПоР): ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ АПРОБАЦИИ РУССКОЯЗЫЧНОЙ ВЕРСИИ

© 2000 г. Л. И. Вассерман*, И. А. Горьковая**, Е. Е. Ромицына***

*Доктор мед. наук, профессор, руководитель лаб. клинической психологии Научно-исследовательского психоневрологического ин-та им. В.М. Бехтерева, Санкт-Петербург

**Доктор психол. наук, доцент кафедры психологии человека Российского государственного педагогического ун-та им. А.И. Герцена, Санкт-Петербург

*** Канд. психол. наук, мл. науч. сотр. Научно-исследовательского психоневрологического ин-та им. В.М. Бехтерева, Санкт-Петербург

Описываются история создания и основные этапы адаптации русскоязычной версии методики “Подростки о родителях” в России. Приводится опыт клинического использования данной методики на контингентах подростков, страдающих различными пограничными нервно-психическими расстройствами и делинквентным поведением. Авторы предлагают варианты применения результатов методики при решении конкретных задач семейной психотерапии и коррекции родительских отношений в семьях подростков. Рассматриваются перспективы использования данной методики в совокупности с другими стандартизированными экспериментально-психологическими методами диагностики подростков.

Ключевые слова: подростки о родителях, диагностика родительских отношений, история создания, апробация и адаптация методики, семейная психотерапия подростков.

В конце 1999 г. вышло 2-е (переработанное и дополненное) издание “Словаря-справочника по психодиагностике” Л.Ф. Бурлачука и С.М. Морозова [2]. Кратко описывая опросник “Children's Report of Parental Behavior Inventory” (CRPBI), авторы словаря отмечают, что сведений о его использовании в СНГ не имеется. Это нам показалось более чем странным, ибо авторы (один из них Л.Ф. Бурлачук – известный психолог, имеет много работ по психодиагностике), готовя материалы 2-го издания (первый вышел в 1989 г.),

должны были более тщательно провести информационно-аналитический поиск.

Материалы по апробации и использованию русскоязычной версии данной методики представлены в виде отдельных публикаций в хорошо известных журналах [4, 7, 19, 22 и др.] и изданы большим тиражом (5000 экз.) как методические пособия [1, 3, 11, 14, 23–25 и др.], получившие широкое распространение во многих регионах СНГ. В связи с вышесказанным цель нашей публикации – это информирование психологов, врачей и