

РЕКОНСТРУКЦИЯ СЕМАНТИЧЕСКОГО ПОЛЯ В УСЛОВИЯХ НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ

Существующая в настоящее время и общепризнанная технология разработки психологических тестов, на наш взгляд, может быть усовершенствована за счёт использования психосемантических методов. Основная идея нашей работы заключается в том, что в существующей процедуре первоначальное определение измерительного конструкта основано на представлениях разработчика, обычно профессионального психолога. То есть, его представления об измеряемом свойстве существуют в определённой теоретической схеме, которой не обладают будущие испытуемые. Это может порождать определённое несходство представлений. Нами же предлагается воспользоваться заведомо общей для испытуемых и для разработчиков основой – языком, и определять измеряемое понятие в семантическом пространстве на основе эмпирических данных.

В статье излагается попытка реконструкции измерительного конструкта одного из уже существующих опросников – «Прогноз-2», точнее, его шкалы нервно-психической устойчивости (НПУ). Эта шкала состоит из 71 утверждения, с которыми испытуемым предлагается выразить своё согласие или несогласие (дихотомия). Как указано в руководстве к этому тесту, она «отражает устойчивость к стрессам, адаптируемость к новым социальным

условиям, уровень развития процессов саморегуляции». То есть, НПУ понимается прежде всего как способность к саморегуляции поведения и состояний. Содержательно задания шкалы НПУ включают, по крайней мере, два феномена: степень эмоциональной чувствительности, что близко к понятию нейротизма у Г. Айзенка, и способность к саморегуляции своего эмоционального состояния. Оба этих феномена рассматриваются в контексте социально-психологической адаптации.

Последующее обоснование выбора стимулов-понятий для оценки с помощью семантических дифференциалов является одновременно углублением анализа содержательной области феномена нервно-психической устойчивости. Этот анализ представляет собой также пример реализации первого этапа предлагаемой нами технологии разработки психодиагностических методик.

Таким образом, и в содержании заданий шкалы нервно-психической устойчивости методики «Прогноз-2», и в характеристике понятия нейротизма Г. Айзенка следует выделить следующие особенности:

1) сочетание свойств нервной системы – лабильности и силы – с возможностями сознательной регуляции собственного поведения и состояния,

2) субъективность оценки большинства ситуаций либо как

фрустрирующих (указание на низкий порог эмоциональной сензитивности), либо как не вызывающих сильных эмоций (указание на высокий порог эмоциональной сензитивности). Очевидно, что здесь интегрируются первые два положения.

3) сфера актуализации НПУ как свойства – ситуации, субъективно воспринимаемые как напряжённые.

Выделив эти особенности, мы можем операционализировать измерительный конструкт нервно-психической устойчивости, и выделить ключевые понятия-стимулы для реконструкции его семантического поля.

Исходя из социального контекста проявлений нервно-психической устойчивости, мы сочли необходимым определить особенности отражения такого понятия, как «другие люди». Поскольку феномен НПУ актуализируется по мере повышения субъективной психологической напряженности, для выявления психосемантического содержания мы взяли объекты «Напряжённая ситуация» и «Опасная ситуация» как опорные точки семантического пространства. Их сопоставление – известный методологический приём, позволяющий выявить сходство и различие, и, следовательно, получить параметры семантического поля.

Для оценки использовался так называемый стандартный семантический дифференциал, рекомендованный В.П. Серкиным как наиболее универсальный [4]. Входящие в него 25 биполярных шкал представляют собой наиболее часто встречающиеся в языке прилагательные-антонимы.

Было протестировано 200 призывников во время прохождения ими профотбора в ряды Вооружённых Сил, то есть выборка была однородна по полу и возрасту. После отбраковки сомнительных бланков осталось 193 испытуемых.

Полученные данные подвергнуты факторному анализу по методу главных компонент. Шкалы семантического дифференциала служили критериями (исходными переменными), в дальнейшем изложении мы будем употреблять и этот термин. Поскольку одной из наших задач было определение степени сложности семантического пространства, количество факторов в анализе не ограничивалось. Как отмечает В.Ф. Петренко, само количество полученных осей в соотношении с количеством исходных критериев указывает на степень когнитивной сложности (дифференцированности) представлений в соответствующей сфере. Автоматически выбиралась такая факторная модель, которая бы обеспечивала наибольший процент объясняемой дисперсии. Использовался способ «поворота» Varimax normalized, как обеспечивающий наибольшую возможную равномерность распределения критериев по факторам. Далее выделялись критерии, которые с одинаково высокими нагрузками входили в два и более факторов. Они исключались, и анализ повторялся заново, так как изменялась вся модель. В конечном счёте, остались те критерии, которые, на основании доминирования нагрузок по одному из факторов, можно было

чётко к ним отнести.

Для объекта «Напряжённая ситуация» после перебора вариантов наиболее удачной оказалась модель из восьми факторов, объясняющая 61,1% дисперсии. Это достаточно высокий показатель, учитывая что мы применяли стандартный, а не специализированный семантический дифференциал. Он означает, что полученная модель достаточно адекватна для большинства испытуемых. «На перспективу» можно отметить, что использование специально разработанных семантических дифференциалов, более точно отражающих исследуемую область, гораздо продуктивнее. В частности, В.Ф. Петренко в своих исследованиях получал факторные модели, объясняющие до 90% дисперсии, правда, за счёт трудоёмких. Однако продолжим рассмотрение факторизации «напряжённой ситуации». В ходе оптимизации модели по принципу, объяснённого выше, было отброшено четыре критерия. Соответственно, остался 21 критерий. Само по себе выделение восьми независимых факторов при 21 критерии указывает на достаточно высокую дифференцированность испытуемых в данной сфере.

В наиболее мощный первый фактор, который объясняет 13,2% дисперсии, вошли шкалы *мягкий* (нагрузка в этом факторе 0,742), *гладкий* (0,739), *простой* (0,665), *приятный* (0,481), *чистый* (0,460). Учитывая, что в фактор объединяются шкалы, оценки по которым наиболее близки математически, и, основываясь на базовой идее психосемантики, они более близки по психологическому

содержанию. Объединение в один фактор не случайно, поэтому появляется возможность уточнить значение определённых критериев через эти связи. Кстати, таким образом мы реализуем принцип системности. В данном случае он означает, что следует рассматривать критерии не отдельно, а в единстве фактора. Один и тот же критерий в другом факторе, объединённый с другими шкалами, может приобретать другое значение. Например, общее название для первого фактора мы дали «**Комфортность**».

Второй фактор объясняет 7,4% дисперсии, хотя и состоит из всего двух критериев – *острый* (0,76) и *дорогой* (0,695). Очевидно, что эти критерии вместе отражают субъективную значимость ситуации, причём метафорической остроте соответствует «дороговизна» в противоположность «дешевизне». Фактор назван «**Значимость**».

В третий фактор, объясняющий 8,1% дисперсии, вошли критерии *упорядоченный* (0,692), *быстрый* (0,652), *умный* (0,584). Учитывая связи и взаимное уточнение критериев, фактор назван «**Толковость**». Именно это слово в русском языке наиболее лаконично отражает хотя бы минимальную упорядоченность, структурированность чего-либо. В данном случае можно заключить, что напряжённая ситуация расценивается испытуемыми как всё-таки структурированную, что позволяет проявить быстроту и ум – собственно, субъектные характеристики.

Психологическое содержание четвёртого фактора образуют шесть критериев: *радостный* (0,668), *жизнерадостный* (0,599), *большой*

(0,561), *любимый* (0,560), *активный* (0,545), *свежий* (0,460), которые вместе объясняют 11,1% от общей дисперсии. Тот факт, что на каждый критерий здесь приходится относительно меньшая часть дисперсии, чем в предыдущих факторах, указывает на то, что обобщая психологическое его содержание нужно учитывать все критерии и нельзя пренебрегать ни одним из них. Итак, напряжённая ситуация оценивается как что-то активное, дающее новые ощущения. Обобщая психологическое содержание шкал и учитывая специфику оцениваемого объекта, можно назвать фактор «*Взбадривание*», имея ввиду, что именно так, в семантическом пространстве, ситуация влияет на субъекта оценки. И это неудивительно, если вспомнить, что испытуемые – восемнадцатилетние юноши, и что этому возрасту свойственна скорее стеническая реакция на большинство новых ситуаций.

Оговоренную для четвёртого фактора особенность небольшой относительно количества критериев дисперсии, можно отнести и к пятому. Объясняя всего 5,9% общей дисперсии, он состоит из трёх критериев: *расслабленный* (0,583), *лёгкий* (0,647), *холодный* (0,479). Вместе они образуют, то, что на наш взгляд, можно обозначить словом «*Расслабление*». По отношению к «напряжённой ситуации» тенденция именно к этим полюсам выглядит достаточно парадоксальной. Мы постараемся выявить причину, сопоставляя эти результаты с

особенностями восприятия себя по методике «Личностный дифференциал».

Шестой и седьмой факторы состоят только из одного критерия каждый – *светлый* (0,851) и *сухой* (0,851), объясняя соответственно 6,3% и 5,3% дисперсии. Нагрузки этих критериев во всех остальных факторах, кроме собственного, весьма близки. Тем не менее, в один фактор они не объединились. Кроме того, они, напомним, совершенно независимы друг от друга и от остальных факторов. То есть они имеют довольно определённое психологическое значение, которое мы не имеем возможности уточнить значение другие критерии. Надеемся это также сделать с помощью анализа корреляционных связей с факторами «Личностного дифференциала».

Восьмой фактор, объясняет 6,2% дисперсии, что довольно много для состоящего из всего двух критериев – *сильный* (0,821) и *хороший* (0,560). Исходя из явного доминирования нагрузки по первому критерию, он так и назван: «*Сила*». Однако следует отметить, что в данной факторной модели именно «слабый-сильный» и «плохой-хороший» связаны наиболее тесно. Это может означать, что для призывников сила – неотъемлемый атрибут хорошего, или, наоборот, слабое хорошим быть не может.

Хотя для оценки «Опасной ситуации» исходно использовался тот же набор шкал, результаты факторизации, прежде всего, содержательно, достаточно сильно отличаются от факторной модели «напряжённой ситуации».

Окончательная факторная модель,

также построенная по методу Varimax normalized, состояла из шести независимых друг от друга факторов и объясняла 60,5% общей дисперсии. В ходе улучшения модели четыре шкалы были отброшены, в модель вошло 21 критерий. Меньшее количество факторов может указывать на достаточно большую в сопоставлении с количеством исходных шкал когнитивную дифференцированность. И всё же она несколько меньше, чем в модели «напряжённой ситуации». Это позволяет предположить, что семантическое поле «опасности» у наших испытуемых структурировано меньше.

В первый фактор, объясняющий 15,4% дисперсии, вошли пять шкал: *хороший* (0,797), *приятный* (0,710), *светлый* (0,708), *добрый* (0,691) и *гладкий* (0,571). Отметим, что в этот фактор попали прилагательные, выражающие разные модальности ощущений, а также, с наибольшей нагрузкой, оценочные. Они позволили достаточно чётко определить значения светлоты и гладкости в данном случае. Поэтому фактор назван «**Позитивность**».

Во второй фактор (9,7%) вошли характеристики: *большой* (0,783), *дорогой* (0,699) и *острый* (0,687). Это один из немногих факторов, сходных в моделях напряжённой и опасной ситуации. Мы тоже назвали его «**Значимость**». Причём он выражен более чётко, чем одноимённый по «напряжённой ситуации» за счёт характеристики «большой», которая там вошла в фактор «Взбадривание». Соответственно, здесь это название более корректно.

В третьем факторе (6,1%)

объединились характеристики *горячий* (0,758) и *сухой* (0,61). Учитывая явное преобладание нагрузки по первому из этих критериев, можно предположить, что здесь он выражает «**Интенсивность**», а «сухой» подчёркивает его.

Четвёртый фактор объясняет 11,6% дисперсии, и включает в себя характеристики *радостный* (0,707), *напряжённый* (0,703), *жизнерадостный* (0,647), *любимый* (0,532) и *лёгкий* (0,55). Мы обозначили его как «**Позитивное напряжение**».

В пятый фактор (11,2%) вошли такие критерии, как *быстрый* (0,745), *умный* (0,647), *свежий* (0,582) и *чистый* (0,447). Фактор назван «**Динамичность**», и для нас важно, что он имеет позитивный смысл для испытуемых как возможность

Наконец, содержание четвёртого фактора (6,5%) достаточно очевидно. Он состоит из характеристик *сильный* (0,786) и *активный* (0,563). Поскольку первая из них даёт заметно больший вклад, мы так и назвали этот фактор – «**Сила**». В отличие от одноимённого фактора в модели «напряжённой ситуации», здесь сила объединяется не с оценочной характеристикой «плохой – хороший», а с активностью-пассивностью.

В ходе реконструкции факторной структуры семантического пространства понятий «напряжённая ситуация» и «опасная ситуация» возникла потребность в уточнении значений некоторых факторов. Для этого мы выявили корреляционные связи между факторами семантического пространства разных объектов. Напомним, что все связи между факторами внутри каждой

модели равны нулю, то есть факторы независимы. Связи либо их отсутствие между факторами разных моделей позволяют оценить, насколько близко их психологическое содержание. При изложении результатов этого этапа обработки мы будем в скобках указывать значения коэффициента корреляции и точное значение вероятности нулевой гипотезы об отсутствии связи (уровень значимости p).

Фактор «Комфортность» в модели «Напряжённой ситуации» оказался положительно связан с факторами «Позитивность» ($r=0,172$; $p=0,013$), «Позитивное напряжение» ($r=0,16$; $p=0,022$), «Динамичность» ($r=0,152$; $p=0,029$), и отрицательно – с фактором «Сила» в модели «Опасной ситуации» ($r=0,23$; $p=0,001$).

Положительно и с очень высокой достоверностью коррелируют факторы «Значимость» в обеих моделях ($r=0,411$; $p=0,001$), хотя в модели «опасной ситуации» в него дополнительно входит критерий «большой». Мы можем считать это подтверждением адекватности выбранного названия и приписанного им содержания.

Фактор «Значимость» в модели напряжённой ситуации также положительно связан с фактором «Активная сила» ($r=0,142$; $p=0,041$).

Таким образом, корреляционный анализ позволил убедиться в адекватности названий факторов и несколько дополнить их для данной модели семантического пространства. Следовательно, мы можем опираться на них при формулировке заданий.

По результатам структурного сопоставления базовых понятий, мы можем сформулировать в качестве основного следующий «семантический» индикатор нервно-психической устойчивости: она будет тем выше, чем меньше испытуемый склонен выделять в предложенных в заданиях теста признаки «опасной ситуации», а расценивать её как «напряжённую». Такими признаками могут служить описанные здесь факторы. Нам представляется, что за счёт этого появляется возможность отделить стеническую реакцию на ситуацию от просто низкой чувствительности, когда реакции практически нет. При традиционном подходе, как показывает анализ содержания заданий, испытуемые могут давать ключевой ответ в обоих этих случаях с одинаковой вероятностью.

Выводы.

1. Проведённое исследование показало различную семантическую структуру базовых понятий, связанных с нервно-психической устойчивостью. Косвенно это подтверждает адекватность их выбора для реконструкции семантического пространства НПУ.

2. После перекрестной проверки факторов в моделях базовых понятий с помощью корреляционного анализа, названия факторов могут служить признаками для дифференциации реакций испытуемых.

3. Использование данного подхода предоставляет некоторые возможности для различения типов реакции (ответов на задания теста).

ЛИТЕРАТУРА

1. *Артемьева Е.Ю.* Семантические измерения как модели //Вестник Московского университета. Сер. 14. Психология. 1991. – № 1. – С. 61-72.

2. *Клайн П.* Справочное руководство по конструированию тестов. – Киев: ПАН Лтд, 1994. – 326 с.

3. *Петренко В.Ф.* Основы психосемантики. СПб, 2005. – 480 с.

4. *Серкин В.П.* Методы психосемантики. Учебное пособие для студентов вузов. – М.: Аспект Пресс, 2004. – 207 с.

5. *Шмелев А.Г.* Введение в экспериментальную психосемантику: теоретико-методологические основания и психодиагностические возможности. – М., 1983. – 428 с.

Подано до редакції 22.02.08

РЕЗЮМЕ

У статті описується одна з перших спроб реалізації психосемантичного підходу до визначення конструкта тесту. За допомогою факторного аналізу визначені признаки, які можуть бути основою для конструювання завдань тесту, показані багатіші можливості психосемантичного підходу в порівнянні з традиційним.

SUMMARY

The article presents a first attempt to realize the psychosemantic approach to determining the structure of the text. By means of the factor analysis the author ascertains some features that can be the basis for building up tests, shows richer opportunities of the psychosemantic approach comparing with the traditional one.