

Балин В.Д. Горбунов И.А.

## Психофизиологический критерий валидности психологического теста

Валидность психологического теста – одна из основных его характеристик. Существует несколько видов валидности: внешняя, внутренняя, операциональная, конструктивная, валидность по критерию, диагностическая, прогностическая, экологическая валидность. Соотношение между разными видами валидности часто зависит от теоретических представлений исследователя.

В данном случае речь будет идти главным образом о конструктивной и, как ее следствие, прогностической и диагностической валидности. Известны несколько способов оценки валидности, но нет идеального способа ее оценки. Приемлемый результат достижим, видимо, при применении нескольких методов оценки валидности. Несмотря на это, валидность теста всегда можно подвергнуть сомнению. Развитие науки со временем может позволить разрабатывать новые способы оценки валидности. На наш взгляд, для проверки валидности психологических тестов можно применить физиологический, или психофизиологический, критерий. Такой критерий можно применять при измерении психических явлений разных уровней. Например, широко известно применение психогенетических исследований для оценки валидности интеллектуальных тестов (И.В. Равич-Щербо). Широко применяются психофизиологические критерии для построения тестов измеряющих темперамент (А.Басс и Р.Пломин, В.Д. Небылицын).

Мы исходим из предположения, что каждому индивидуальному психическому явлению соответствует некая функциональная система (ФС), которая «обеспечивает» ее развитие и функционирование. Названную функциональную систему можно выявить, применив регистрацию некоторых физиологических и психофизиологических методик параллельно развертыванию интересующего нас психического явления. Так как любая функциональная система, в зависимости от сложности ситуации и существующего набора средств достижения результата может включать различное количество ресурсов, набор физиологических и психофизиологических методик следует взять с «запасом», кроме этого всегда существует избыточность в определении явления, для измерения которого мы сконструировали новый тест. Когда мы измерили физиологические показатели, отражающие работу различных систем организма при реализации изучаемого психического явления, необходимо подвергнуть набор физиологических показателей математической и статистической обработке. В качестве современных математических методов обработки физиологических сигналов можно выделить нелинейные методы анализа: Вычисление фрактальной размерности, корреляционной размерности восстановленного аттрактора, анализа степени стационарности процессов, вейвлет-анализ. Для моделирования системы взаимодействий между различными сигналами и глубинных мозговых явлений можно использовать метод независимых компонент (ICA), дипольное моделирование, математические модели нейронных сетей. Для статистической обработки и выявления системы связей между зафиксированными элементами функциональной системы: корреляционный, факторный и кластерный анализы, которые позволяют провести агрегацию данных. Выявленные блоки (факторы, кластеры) физиологических показателей, должны сводиться в предполагаемую функциональную систему, по которой можно определить, какую работу совершает организм, нервная система, при протекании интересующего нас психического явления. Также для проверки статистических моделей, в которые включены исследованные звенья функциональных систем и психологические параметры можно использовать моделирование структурными уравнениями,

математические модели нейронных сетей. Другими словами, мы сможем создать физиологическую схему психологического явления. Изучив ее, можно сказать, действительно ли выявленные закономерности, протекающая «физиологическая работа», соответствуют нашим представлениям о функциональной системе, стоящей за изучаемым психическим явлением. Предлагаемый алгоритм определения валидности чем-то напоминает алгоритмический анализ трудовой деятельности, описанный в свое время Г.М. Зарковским. Видимо, это оценка содержательной валидности, которая предполагает, что тест обнаруживает в себе полный набор заданий для измерения определенной черты.

После выполнения описанной процедуры, следует произвести оценку прогностической и диагностической валидности.

Например, разрабатывается тест определения семантической упорядоченности сознания. (Ткачева Л.О.) Критерием, для выявления степени упорядоченности сознания будет возможность вписать в N-мерное пространство 7 понятий, расстояния между которыми испытуемый оценил субъективно. В результате оказывается, что степень упорядоченности этого пространства коррелирует с выраженностью тета и гамма-ритмов, которые во многих психофизиологических исследованиях фигурируют как индикаторы работы сознания и речевых функций. Также, увеличение минимальной размерности пространства, в которое непротиворечиво вписываются данные понятия связано с показателем фрактальной размерности ЭЭГ, которая отражает степень «сложности» системы, стоящей за работой корковых клеток.