

Факторный анализ [лат. factor — действующий, производящий, греч. analysis — разложение, расчленение] — определенный класс процедур многомерного статистического анализа, направленный на выявление скрытых от непосредственного наблюдения (латентных) переменных (факторов), отвечающих за наличие линейных статистических связей (корреляций) между наблюдаемыми переменными. Ф. а. обычно следует за корреляционным анализом, в ходе которого должны быть подсчитаны все необходимые для Ф. а. попарные корреляции для всех пар наблюдаемых переменных, включенных в программу исследования. Например, при Ф. а. батареи тестов должны быть рассчитаны коэффициенты корреляции для всех пар тестов, а при Ф. а. тестовых пунктов должны быть рассчитаны корреляции между ответами испытуемых для всех пар пунктов (заданий). Все эти парные коэффициенты заносятся в т.н. матрицу интеркорреляций, которая и оказывается исходным материалом для Ф. а. Ф. а. был разработан в дифференциальной психометрике еще в начале XX в. и явился крупным вкладом психологии в развитие современного общенаучного арсенала методов многомерной статистики и анализа данных. Большой вклад в развитие Ф. а. внесли Ч. Спирмэн и Л. Терстоун. В дальнейшем Ф. а. вышел далеко за пределы дифференциальной психометрики и стал широко применяться, например, в таких отраслях психологии, как психосемантика. Современные пакеты стандартных статистических программ (такие как BMDP, SPSS, Systat, SAS, отечественный СТАДИЯ и др.) включают до нескольких десятков эффективных и быстродействующих алгоритмов Ф. а. Наиболее часто из них до сих пор используется алгоритм «Главных факторов» с последующим вращением полученных координатных осей. Проблема т.н. неопределенности вращения и правила определения количества значимых факторов, подвергаемых вращению, — одна из самых серьезных проблем Ф. а., которая до сих пор не получила общепринятого решения. Решение этого вопроса зависит от теоретических допущений, которые разные исследователи делают неодинаково.

Одни настаивают на том, что имеет ценность только многофакторная модель, которая основывается на взаимно независимых «ортогональных» факторах (прямоугольное факторное решение). Другие допускают наличие факторов, имеющих более точный научный смысл (ясную интерпретацию), но связанных между собой (косоугольное факторное решение). К числу последних принадлежал, например, Р. Кэттелл, построивший 16PF как косоугольную систему факторов.

Наиболее прогрессивная современная тенденция в области практики использования различных факторных моделей состоит в том, чтобы признать ценность их взаимной дополнительности. Современные справочные руководства по многофакторным тестам снабжаются специальными формулами перевода факторных профилей из одной факторной системы в другую. В последние годы в связи с осознанием многими разработчиками тестов необходимости более глубокого априорного теоретического обоснования тестируемых факторов традиционный метод Ф. а. все чаще уступает место

ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ

Автор: словарь
06.01.2010 18:28 -

т.н. структурному моделированию.

А.Г. Шмелев