

**Г. А. Ж а р к о в а** (Ульяновск, УлГУ). **Использование нестатистического факторного анализа в задаче определения различий в структуре интеллекта школьников.**

Практика профильного обучения школьников дает обильную информацию для психолого-педагогических исследований в области определения структуры интеллекта школьников. Это важная проблема для правильной организации предпрофильной подготовки. Основным инструментом исследования — оценивание успешности обучения по тем или иным предметам и психологическое тестирование школьника [1].

Рассмотрим основную гипотезу. Результат, выставленный экспертом, определяется некоторыми скрытыми (ненаблюдаемыми напрямую) факторами испытуемого. Вклад фактора пропорционален его числовой величине [2]. В практических задачах педагог довольствуется выявлением одного главного фактора (его следует называть «уровнем знаний» по данной теме). Однако для более тонкой дифференциации, тем более для изучения структуры интеллекта, необходимо использовать второй и третий факторы. Их смысл зависит от контекста исследования.

Мы провели исследование, аналогичное [3], представляющее собой результаты психологического тестирования учащихся специализированных классов г. Ульяновска физико-математического и гуманитарного профиля (условно: «физики» и «лирики»), однако математическим аппаратом исследования являлся нестатистический факторный анализ [2]. По результатам исследования у школьников выявлено три фактора, в сумме определяющие 95% информации, содержащейся в экспериментальных данных. Главный фактор («уровень общего интеллектуального развития», до 87%) не пригоден для задач классификации структуры интеллекта, разве что можно отметить его заметное (среднее) превышение у «физиков», причем у девочек над мальчиками и у «физиков», и у «лириков». Второй фактор (3,9%) отражает мужскую интеллектуальную активность (практически одинаково и у «физиков», и у «лириков», причем по всем выполняемым тестам). Он также не пригоден для задачи классификации структуры интеллекта. Третий фактор (3,8%), особенно с учетом первого, дает погрешность распознавания «физик»–«лирик» с ошибкой не более 10%, причем и для девочек, и для мальчиков одинаково.

Таким образом, выявление скрытых факторов методом нестатистического факторного анализа позволяет не только решать ежедневные задачи педагога по оценке успешности обучения, но и проводить тонкую дифференциацию структуры интеллекта учащегося.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Жаркова Г. А.* Прогностическая функция в педагогике. — Сб. материалов Всероссийской конференции «Проблема комплексного прогнозирования в образовании и науке». Москва–Ульяновск, 2008.
2. *Жарков А. В.* Нестатистический факторный анализ в задаче оценивания успешности обучения. — Обозрение прикл. и промышл. матем., 2007, т. 14, в. 1.
3. *Дюк В., Самойленко А.* Data mining: учебный курс. СПб.: Питер, 2001, 368 с.