

Количественная оценка диагностических проб в детской нейропсихологии: унификация, стандартизация, нормирование

*Н. А. Хохлов (Центр тестирования и развития
«Гуманитарные технологии», Москва)*

Актуальной проблемой детской нейропсихологии является отсутствие единой системы оценки выполнения диагностических проб, позволяющей количественно обрабатывать получаемые результаты и сравнивать их между собой.

В целях унификации предложены две системы качественных оценок: тринадцатибалльная и шестибалльная.

Тринадцатибалльная (0–12) система служит для детализированной оценки комплексных проб, в которых допускается дозированная подсказка психолога. При выставлении оценки нужно ориентироваться на основные и дополнительные опорные градации. Основные опорные градации соответствуют баллам 0, 4, 8, 12, где 12 – нормальное выполнение, нарушений нет, 8 – обследуемый иногда допускает ошибки, их может быть несколько, но они существенно не влияют на результат выполнения пробы, он сам их замечает и исправляет; 4 – обследуемый допускает ошибки, которые влияют на результат выполнения пробы, своих ошибок не замечает, но может их исправить по указанию психолога; 0 – допускаются множественные ошибки, недоступные никакой коррекции. Дополнительные опорные градации располагаются между основными: 2, 6, 10, где 10 – обследуемый допускает единичные ошибки, не влияющие на результат выполнения пробы, сам их замечает, легко исправляет и больше не повторяет; 6 – обследуемый допускает негрубые ошибки, которые умеренно влияют на результат выполнения пробы, часть ошибок замечает и пытается исправить; 2 – обследуемый допускает грубые ошибки, которые влияют на результат выполнения пробы, своих ошибок не замечает, по указанию психолога может исправить часть ошибок, однако некоторые ошибки исправлению недоступны. Диагносту следует сначала ориентироваться на основные опорные градации, а при наличии сомнений – на дополнительные. Если возникают колебания между соседними опорными градациями, используются промежуточные значения: 1, 3, 5, 7, 9, 11.

Шестибалльная (0–5) система служит для оценки простых проб, в которых детализированная оценка не имеет смысла. Весь диапазон оценок делится на две части: от 0 до 2 – проба не выполнена, от 3 до 5 – проба выполнена. Оценка 5 ставится, если обследуемый быстро и правильно выполнил задание. Оценка 4 ставится, если обследуемый правильно выполнил задание, но сначала допустил негрубую ошибку, которую сразу же сам исправил. Оценка 3 ставится, если обследуемый в целом выполнил задание, однако оно вызвало у него многочисленные затруднения, он допускал неоднократные ошибки, которые в итоге смог самостоятельно исправить. Оценка 2 ставится, если обследуемый не выполнил задание, но был близок к тому, чтобы справиться с ним. Если проба допускает подсказку, то оценка 2 ставится, когда обследуемый не может выполнить задание самостоятельно, но при указании психолога на ошибку справляется с ним. Оценка 1 ставится, если обследуемый начал делать задание, но из-за множественных ошибок не смог приблизиться к правильному решению и отказался продолжать его выполнять. Оценка 0 ставится, если обследуемый сразу отказался выполнять задание, отметив, что оно слишком сложное, либо сказав, что не знает, как его выполнить.

Повышение надежности возможно при вынесении оценок несколькими независимыми экспертами с контролем их согласованности.

Сырые баллы, исходно представленные в шкале порядка, подвергаются процентильной стандартизации (форсированной нормализации). Под процентилем понимается сумма процента испытуемых, имеющих значение меньше заданного, и половины процента испытуемых, имеющих заданное значение. Для перевода процентильных значений в z -оценки (0 ± 1) следует использовать функцию обратного нормального распределения. В результате мы получаем шкалу интервалов.

При работе с детской выборкой нужно учитывать, что успешность выполнения проб зависит от возраста. Для описания траектории развития можно воспользоваться логистическими уравнениями, например, функциями Ферхюльста или Гомпертца. Не для всех проб результаты растут с возрастом монотонно, поэтому иногда лучше использовать многочлен степени n . Анализ функций первой и второй производных позволяет выявить периоды роста и снижения, а также их замедления или ускорения.

Показатель каждого испытуемого нормируется с учетом того, какой результат выполнения пробы соответствует его возрасту. Из исходного стандартизированного значения нужно вычесть ожидаемое

среднее, предсказанное с помощью функции роста, и полученное значение разделить на стандартное отклонение. В реальности стандартное отклонение не всегда равно 1, поэтому рекомендуется отдельно вычислить его на подвыборке нужного возраста. Зависимость мер разброса от возраста можно описать с помощью метода скользящего окна. В целом этот прием позволяет работать с разновозрастными выборками.

Задачно-ориентированная модель принятия решения и оценки уверенности в восприятии

В. М. Шендяпин (ИП РАН, Москва)

Б. Ф. Ломов обосновал системный подход в психологии, включающий математическое моделирование поведения человека. При моделировании реальное явление заменяется его упрощенным и идеализированным математическим «портретом» — моделью. Концептуальное ядро нормативной модели выделяет конечное число наиболее значимых факторов задачи, что позволяет при проведении исследований использовать аналитический метод и сокращать затраты времени и средств на эксперимент (А. А. Самарский, А. П. Михайлов). Настоящая работа ведется в русле традиций математического моделирования в отечественной психологии (В. Ю. Крылов, Т. Н. Савченко, Г. М. Головина, О. В. Митина), психофизике (Ю. М. Забродин, Ю. А. Индлин, Е. Н., Соколов Ч. А. Измайлов, Ю. П. Леонов, Г. С. Шляхтин) и в зарубежной науке (см. ниже).

Ключевой компонент деятельности — принятие решения (ПР). В условиях неопределенности основное средство субъективного прогноза и контроля эффективности решений (часто ошибочных) — уверенность (Ув) в них человека. Известен ряд классов математических моделей ПР и Ув для типичных задач неопределенности — порогового сенсорного различения (обзоры см. у В. М. Шендяпина и И. Г. Скотниковой). Но концептуальная бедность психологических основ этих моделей не позволяет дать убедительные определения таким узловым понятиям, как уверенность и свидетельство в пользу выбираемой альтернативы решения.

Предлагаемая модель развивает байесовский подход вероятностного прогнозирования, лежащий в основе психофизических теорий обнаружения сигнала и случайных блужданий. Она описывает про-