

уровнями интеллекта у представителей этой образовательной группы и других ступеней образования оказались статистически значимыми. Неожиданным оказалось отсутствие различий между уровнями интеллекта людей, получивших средне-специальное и профессионально-техническое образование ($t=-0,07$, $p=0,94$), однако этот вопрос нуждается в дальнейшем уточнении.

В ходе дальнейшего анализа данных предполагается проанализировать интеллектуальные способности по отдельным субтестам в зависимости от возраста, пола, уровня образования испытуемых; выявить связи между уровнем интеллекта, темпом усвоения знаний и различными социально-демографическими характеристиками испытуемых и т. д.

Исследование группировки и интеграции в восприятии

*Иванов Г. В.
(г. Санкт-Петербург)*

Группировка и интеграция сенсорных элементов — это образование связей (совокупностей сенсорных элементов) в сенсорном пространстве. Допускается, что каждый физический элемент порождает сенсорный элемент. Сенсорный элемент создает свою копию, его потомки тоже создают свои копии и т. д. Сенсорные элементы интерферируют друг с другом, поэтому их координаты в сенсорном пространстве отличаются от координат прародителя. Таким образом, физический элемент при каждом однократном предъявлении образует распределение сенсорных элементов. Пересечение аддитивных распределений — причина образования связи. Сенсорная информация вероятно непрерывна. Чем больше сенсорной информации в части сенсорного пространства, тем яснее осознается эта сенсорная информация. Следовательно, чем более плотна совокупность сенсорных элементов, соединяющая сенсорные элементы-прародители, тем более ясно осознается группирующая связь. Чем больше плотность сенсорной информации в точке, расположенной в сенсорном пространстве посередине от элементов-прародителей, тем выше вероятность того, что физические элементы будут восприняты в осознании как образ расположенный посередине от элементов-прародителей. В случае гауссовых равно вариативных распределений сенсорных эффектов от каждого физического элемента эта вероятность описывается формулой $P = 2.718$ в степени $-k^2/k^2$, где k — расстояние между распределениями в единицах сигмы распределения сенсорных элементов.

Для проверки гипотезы проводился психофизический эксперимент. Испытуемые — 15 студентов 2–4 курсов.

В эксперименте использовалась разработанная программа *Perceptometr.exe*. Испытуемому предъявлялся тестовый стимул — случайная клякса, каждая точка которой сдвинута в случайном направлении на расстояние от 10 пикселей до верхнего предела. Верхний предел — мера сложности интегративной задачи.

Испытуемый пытался увидеть в тестовом стимуле кляксу, точки которой лежат вплотную друг к другу. Далее предъявлялись 2 варианта ответа — обычные кляксы, точки которых лежат вплотную друг к другу. Одна из них — исходная для получения тестового стимула. Используемые кляксы генерировались программой, и потому каждая из них уникальна, что обеспечило охват максимального разнообразия форм. Испытуемый выбирал вариант ответа, нажимая на одну из кнопок мыши. Использовались 20 тренировочных (с обратной связью) и 416 основных (без обратной связи) проб и четыре 180-секундных перерыва на отдых. Градации меры сложности интегративной задачи — 15, 30, 45 и 80 пикселей. Тестовый стимул предъявлялся на 2 с., варианты на 2 с., маскер на 2 с. Стимульная последовательность случайно-сбалансирована по сложности и месту правильного ответа.

Эмпирические экспериментальные точки (скорректированные с учетом случайного угадывания) аппроксимируются прямой $P(\text{эмп.}) = 0.953 - 0.01 * sl$, где $P(\text{эмп.})$ — вероятность правильного ответа, sl — мера трудности. В интервале P от 0.1 до 0.8 теоретическая функция — прямая (совпадает с эмпирической), следовательно, результаты — довод в пользу гипотезы образования связей от пересечения распределений. Альтернативное истолкование данных — полностью линейная психометрическая функция.

Латентный период ошибок — верхний предел обдумывания, установленный испытуемым. Он немного больше при большей сложности задачи. Латентный период правильных ответов также линейно зависит от сложности (возрастает при росте сложности) и интерпретируется как показатель величины сомнения. Сомнение зависит от ясности осознания верного образа, зависящей от плотности сенсорной информации в сенсорных координатах верного образа. Линейность функции латентного периода верных ответов подтверждает это. Наблюдаемое отклонение эмпирической функции ЛП от линейности в сторону меньших значений в области 80 пиксельного затруднения — результат действия верхнего предела обдумывания. Испытуемые делятся на высокоэффективных (3 чел.) и обычных. Исходя из самоотчетов испытуемых, есть основания утверждать, что высокоэффективные используют ориентации тестового стимула и вариантов ответов (формируют в сенсорном пространстве ось ориентации стимулов) в решении перцептивной задачи. Почти все испытуемые видели в вариантах ответов неслучайные образы (животных, людей и т. д.). Одна испытуемая видела неслучайное и в тестовом стимуле. Она сличала неслучайные образы от тестового стимула и от вариантов ответов и использовала это в принятии решения (сопоставляла образы стимулов и по несенсорным шкалам семантического пространства). Исходя из полученных данных, можно вычислить степень затруднения интеграции, при которой информация, заложенная в стимуле, не будет ясно осознана, но которая, в согласии с моделью, должна быть представлена в мало осознаваемом. Это можно использовать в создании методов объективной психодиагностики мало осознаваемых семантик, что откроет путь верификации модели смысловозмножения для крупномасштабных семантик, составляющих отдельные проблемные области (интеллект) и мировоззрение в целом (личность).