

Задание 1.

Опция 1: Luck, S.J. & Vogel, E.K. (1997). The capacity of visual working memory. *Nature*, 390, 279-281.

Исследование посвящено измерению объема зрительной рабочей памяти (ЗРП), а также изучению того, какие репрезентации хранятся в ЗРП. Испытуемым в разных экспериментах на короткое время показывали от 1 до 8-12 объектов, затем убрали их из поля зрения и предъявляли снова, при этом один либо из объектов был изменен, либо все объекты оставались неизменными. Испытуемый должен был ответить, было изменение; измерялся процент правильных ответов. Во всех экспериментах испытуемые демонстрировали точность, близкую к 100%, при количестве объектов, не превышающем 3-4. При превышении этого лимита точность ответов неуклонно снижалась. Таким образом, оценка в 3-4 объекта, по-видимому, и выражает предельный объем ЗРП. Эта оценка чрезвычайно устойчива к различным манипуляциям, таким как изменение времени кодирования начального стимула, загрузка вербальной подсистемы рабочей памяти, полный или частичный отчет, а также разным признакам (например, цвет и ориентация). Особенно важно, что испытуемые одинаково эффективно обнаруживают изменения как признаков объектов, различающихся только по одной характеристике (например, цвет у), так и признаков объектов, различающихся комбинацией таких характеристик (например, цветом, ориентацией, размером и пр.), если только все эти признаки распределены между 3-4 объектами. Этот важный результат указывает на то, что ЗРП, скорее всего, хранит информацию о целых объектах, а не об их отдельных признаках. В качестве кандидата на роль нейронного механизма ЗРП выступают синхронизированные осцилляции нейронных ансамблей, кодирующих различные признаки и, благодаря синхронности, обеспечивающие связывание признаков в целостную объектную репрезентацию.

Опция 2: Delgado, M.R., Gillis, M.M., & Phelps, E.A. (2008). Regulating the expectation of reward via cognitive strategies. *Nature Neuroscience*, 11, 880-881

В исследовании ставится вопрос, могут ли когнитивные стратегии регуляции эмоций, успешно применявшиеся при работе с негативными эмоциями, влиять на физиологические (кожно-гальваническая реакция, КГР) и мозговые показатели активации при положительных эмоциях, связанных с ожиданием денежного вознаграждения. Исследование проведено в контексте изучения возможностей управления человеком собственными побуждениями, включая тягу наркотикам и другие потенциально разрушительные импульсивные действия. Испытуемым была предложена адаптированная версия классической процедуры обусловливания, ранее использовавшаяся для изучения аверсивного обучения. Испытуемым предъявляли условный стимул, связанный с денежным вознаграждением, и дифференцированный стимул; в половине предъявлений оба стимула предварялись инструкцией мысленно сосредоточиться на

ожидаемом стимуле, связанном с выигрышем, а в другой половине – думать о нейтральном объекте. Полученные ответы КГР имели достоверную связь с эмоциональным ожиданием вознаграждения: в случаях, когда испытуемого просили сконцентрироваться на вознаграждении, амплитуда КГР в ответ на условный стимул были существенно выше, чем на дифференцировочный; однако когда испытуемого просили сконцентрироваться на нейтральном объекте (ситуация когнитивной регуляции), реакции на условный и дифференцировочный стимулы не различались. Результаты фМРТ исследования показали соответствующее увеличение активности в стриатуме в случае ожидания вознаграждения, которое существенно подавлялось в ситуации регуляции. Обнаружены также изменения активности в средней лобной извилине, нижней лобной извилине, нижней теменной коре и в подколленной поясной коре, связанные с процессами когнитивной регуляции. Исследование показало, что эмоциональное состояние при ожидании положительного вознаграждения и соответствующие ему физиологические и мозговые корреляты действительно могут регулироваться с помощью когнитивных стратегий, что является первым шагом к пониманию механизмов управления эмоциями в ситуациях, связанных с принятием решений.

Задание 2.

Авторская точка зрения следующая (M.L. Gick, K.J. Holyoak, 1980): при решении первой задачи самостоятельно найденный метод решения "не очищен" от ее условий. Это значит, что испытуемому чрезвычайно трудно разделить саму задачу и способ ее решения, или, что то же самое, – что в способе решения, который он самостоятельно нашел, связано с данной конкретной задачей, а что можно и нужно перенести на следующую проблемную ситуацию. Это очень мешает переносу на другие условия, т.е. другую задачу.

Метод решения, предъявленный «в чистом виде», использовать гораздо проще. Но только в том случае, если задача понятна испытуемому. Например, он попробовал сам несколько раз ее решить (здесь это условие обеспечивалось методикой эксперимента).

Таким образом, получается по виду парадоксальный результат, что ознакомление с решением задачи в готовом виде с точки зрения возможного последующего переноса намного эффективнее самостоятельных поисков.

Задание 3.

Общий принцип решения задачи: испытуемый получает инструкцию обнаружить дополнительный зондовый стимул либо в пределах того объекта, на который исходно направлено его внимание (в соответствии со специальной инструкцией или с подсказкой - например, в виде подсветки соответствующей части объекта), либо в пределах соседнего объекта на том же расстоянии от исходного места направления внимания, что и стимул в пределах целевого объекта. На основе различий во времени перенаправления внимания делается

вывод о приоритете объектного (если перенаправление быстрее в пределах объекта) либо пространственного (если перенаправление быстрее между объектами при условии пространственной близости между ними) внимания.

Варианты

реализации:

1. Скорость моторной реакции: подсказывается определенная часть одного из объектов, а зондовый стимул демонстрируется не на этой позиции, а на смежной пространственной позиции либо в пределах данного объекта, либо в пределах соседнего объекта.

2. Скорость глазодвигательной реакции: по подсказке испытуемый переводит взор с подсказанной позиции в пределах исходного объекта либо на позицию в пределах данного объекта, либо на позицию в пределах соседнего объекта.