

КОНФЕРЕНЦИЯ
«КОГНИТИВНАЯ НАУКА
В МОСКВЕ: НОВЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ»

16 ИЮНЯ 2011 г.

ТЕЗИСЫ



Под ред. Е.В. Печенковой, М.В. Фаликман

($F(1;276)=11.87$, $p=0.001$). При оценке успешности в тесте результаты тоже были отличны от тренировочной серии. Мы обнаружили по-прежнему значимое влияние фактора типичности – прототипы распознавались успешнее объектов, виденных ранее ($F(1;288)=34.47$, $p<0.001$). И снова, как и по времени реакции, испытуемые были более успешны в распознавании тестовых объектов, если они обучались при наличии знака для шумовых объектов ($F(1;288)=6.33$, $p<0.05$).

Таким образом, наше исследование не доказывает участие знака непосредственно при формировании понятий, однако мы можем предположить, что его наличие возможно приводит к созданию более гибкого по сравнению с иными условиями правила категоризации. Эта гибкость проявляется при использовании понятий, позволяя более успешно и быстро распознавать релевантные признаки. Интересно, что эффект типичности в данном случае гораздо лучше предсказывается участием знака, а не работой механизма создания правила обобщения, как это предполагалось ранее.

Литература

1. Lupyan, G., Rakison, D.H., & McClelland, J.L. (2007). Language is not just for talking: labels facilitate learning of novel categories. *Psychological Science*, 18(12).
2. Sloutsky, V. M. (2010). From perceptual categories to concepts: What develops? *Cognitive Science*, 34, 1244–1286.
3. Waxman, S.R., & Markow, D.B. (1995). Words as invitations to form categories: Evidence from 12- to 13-month-old infants. *Cognitive Psychology*, 29, 257–302.
4. Агрба Л.Б., Котов А.А. Роль знака в формировании понятий у детей и взрослых / *X Международные чтения памяти Л.С. Выготского*. 17 – 19 ноября 2009 года, Москва.

АКТУАЛОГЕНЕЗ ЗРИТЕЛЬНОГО ОБРАЗА ПРИ ИНВЕРСИИ ПРОКСИМАЛЬНОГО СТИМУЛА

Арбекова О.А.*, Гусев А.Н.
invental7151@gmail.com

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

Методы изучения зрительного восприятия с помощью специальных

оптических приборов представляются одними из самых интересных, и, на наш взгляд, обладают большим потенциалом для изучения психологических механизмов порождения перцептивного образа. Классические работы американского психолога Дж. М. Стрэттона (*G. Stratton, 1896*) положили начало исследованиям инвертированного зрения, которые впоследствии были продолжены как зарубежными, так и отечественными авторами. Начиная с оригинальных работ Б.Н. Компанейского (1940) в отечественной психологии эмпирические исследования инвертированного зрения проводились А.Д. Логвиненко и В.В. Столиным (*Логвиненко, 1976, 1981; Столин, 1976*). Как и в опытах А.Д. Логвиненко и В.В. Столина, в нашем исследовании для концептуального объяснения полученных результатов используются понятия, предложенные А.Н. Леонтьевым: «чувственная ткань» (система всех ощущений человека от разных органов чувств), «предметное значение» (обобщенное отражение наиболее существенных свойств предмета), «личностный смысл» (субъективно-личностная значимость определённого явления для самого субъекта, «значение для меня», отношение мотива к цели), «образ мира» (*Леонтьев, 1983*). В нашем исследовании использовался инвертоскоп, поскольку этот оптический прибор позволяет создать конфликт между предметностью образа восприятия и информацией, поступающей от чувственной ткани (*Леонтьев, 1976*).

Основной целью данного исследования, состоявшего из двух частей, являлась разработка методики для изучения изменений предметного образа, происходящих в условиях инвертированного зрения. При этом в первой части ставились вопросы о взаимодействии предметного значения и чувственной ткани в процессе становления перцептивного образа, а в основной – была предпринята попытка показать влияние личностного смысла одной из составляющих предметного образа на его содержание.

Первое исследование. Первая *гипотеза* нашей работы состояла в том, что при отсутствии конфликта между чувственной тканью и предметным значением воспринимаемой сцены объективно искажённая стимуляция будет восприниматься как неискажённая, и перевёрнутая через инвертоскоп комната (см. ниже) будет восприниматься как нормально ориентированная в пространстве.

Вторая *гипотеза* затрагивала вопрос о том, что с большей эффективностью может подтолкнуть человека к переосмыслению наличной перцептивной ситуации: обращение к зрительной или тактильной модальности? Мы предположили, что в случае ощупывания перевёрнутой комнаты испытуемый быстрее получит верное представление об истинном расположении предметов в пространстве, чем при введении дополнительной зрительной информации.

Для проверки данных гипотез использовался впервые предложенный нами прием «двойного переворота»: испытуемый смотрел в инвертоскоп на перевёрнутую игрушечную комнату, в которой были приклеены все предметы.

Методика. *Инвертоскоп* был спроектирован на основе корпуса от биноклярной лупы БЛ-1, в левом и правом окулярах которой закреплены призмы Дове. Призмы ограничивают поле зрения и создают инверсию вертикальных отношений.

Стимульный материал представляет собой картонную коробку (размером 24*52*31 см), в которую ставится игрушечный стол с игрушечными чашками и тарелками, на стене коробки позади стола нарисованы другие предметы (окно, занавески). Все предметы приклеивались так, чтобы коробку можно было перевернуть на 180 градусов.

Независимые переменные:

- «Модальность»: задавались 3 условия наблюдения (зрение + осязание; осязание; зрение).
- «Предметное действие»: задавались 2 варианта предметного действия в пространстве зрительной сцены: 1) внесение экспериментатором чайника в пространство сцены и действие с ним: экспериментатор высыпал сахарный песок из чайника, а так как игрушечный макет был перевёрнут, то испытуемые через инвертоскоп видели, что сахар высыпается на потолок; 2) самостоятельное действие испытуемого — положить ложку в чашку.

Зависимая переменная: факт осознания реального переворота комнаты.

Таблица 1. Схема проведения эксперимента.

Группа 1		Группа 2	
		Подгруппа 3	Подгруппа 4
Испытуемые наблюдают, как в коробке сбоку открывается маленькая «дверка», появляется рука с чайником и высыпает сахарный песок		Испытуемые должны с закрытыми глазами положить ложку в чашку	Испытуемые пытаются положить ложку в чашку (под контролем зрения)
Описание увиденной картины		Выполнение действия	Выполнение действия
Подгруппа 1	Подгруппа 2	Наблюдение за чайником, из которого вверх высыпается сахарный песок.	
Действие под контролем зрения	Действие без контроля зрения		

В первом исследовании приняли участие 16 испытуемых: 8 женщин и 8 мужчин в возрасте от 17 до 27 лет.

Результаты. Для проверки первой гипотезы испытуемых просили описать предъявленную зрительную сцену. Иллюзорность воспринимаемой зрительной сцены наблюдалась лишь у 5 человек из 16 испытуемых, и по данным самоотчетов была связана с ограниченным углом зрения и игрушечным стимульным материалом. Ни у одного испытуемого на момент описания сцены не возникло предположения, что комната может быть перевёрнута. Таким образом, при согласованной информации, поступающей от чувственной ткани образа и предметного значения его составляющих перевёрнутая комната всеми воспринималась как нормально ориентированная в пространстве.

Вторая гипотеза не нашла подтверждения: к осознанию того, что комната объективно перевёрнута, с одинаковым успехом приводило обращение как к зрительной, так и к тактильной модальности. В группе 1, где вначале предъявляли дополнительную зрительную информацию (чайник с песком), о перевороте догадались 6 человек, а в группе 2, где испытуемых просили выполнить предметное действие — 7 человек.

Установлено, что испытуемые группы 1 в начале наблюдения чаще иллюзорно воспринимали сахарный песок как пар или воду (у 6 из 8 испытуемых), в то время как в группе 2 такая иллюзия возникала значительно реже (3 из 8). Т.е. происходило реальное переосмысление предметного содержания образа.

Возникает вопрос, можно ли, создавая специальные условия, повлиять на возникновение такой иллюзии, и насколько метод инверсии и использование данного стимульного материала подходит для его решения?

Если в первом исследовании рассматривалось взаимодействие чувственной ткани и предметного содержания, то в основном эксперименте была сделана попытка обратиться к третьей составляющей структуры сознания – личностному смыслу. С этой целью испытуемым перед началом наблюдения за чайником предлагалось дополнительное задание: решить задачу с пересыпанием сахарного песка (модифицированный нами вариант известной задачи Лачинсов) (*Luchins, Luchins, 1970*). Благодаря этому насыпание сахарного песка вводилось в ситуацию экспертизы (задачи преподносились как стандартный тест на мышление) и приобретало для испытуемого особый смысл, в отличие от контрольной группы (без предварительного решения задачи с пересыпанием сахарного песка), где сахар был связан с тематикой чаепития. На появление или отсутствие иллюзии мог также повлиять опыт взаимодействия с песком. Для «зашумления» впечатлений от решения задачи с сахарным песком и увеличения времени между предваряющей задачей и наблюдением за предъявляемой сценой использовался опросник. Также экспериментальная группа, кото-

рая решала предваряющую задачу и, значит, имела опыт работы с песком, делилась на тех, кто успешно (группа «Успех») или неуспешно (группа «Неуспех») решил эту предварительную задачу. Ситуация успешного или неуспешного решения задачи намеренно создавалась экспериментатором с помощью увеличения или уменьшения времени решения задачи и изменения ее сложности.

Основной *гипотезой* исследования являлось предположение, что на возникновение иллюзий в условиях инвертированного зрения может оказывать наличие личностного смысла одной из составляющих предметного образа – сахарного песка.

Независимые переменные: наличие/отсутствие дополнительного задания и успешное/неуспешное решение его. *Зависимая переменная*: наличие/отсутствие иллюзии (восприятие сахарного песка как пара, воды).

В основной части исследования приняли участие 50 испытуемых (25 женщин и 25 мужчин) в возрасте от 16 до 30 лет.

Результаты исследования — количество испытуемых, у которых возникли иллюзии, представлены в таблице 2.

Таблица 2. Число испытуемых разных групп, у которых возникали иллюзии.

	Контрольная группа	Группа «Успех»	Группа «Неуспех»
Кол-во испытуемых, у кот. зафиксирована иллюзия	13	1	7
Кол-во испытуемых в группе	16	16	18

Обнаружены статистически значимые различия в возникновении иллюзий в зависимости от введения дополнительного задания и успешного или неуспешного его решения (критерий хи-квадрат, $p < 0,001$). Причина таких различий в группах «Успех» и «Неуспех» может составить предмет для дальнейшего исследования.

Выводы

1. При отсутствии конфликта между чувственной тканью и предметным содержанием перцептивного образа испытуемые не замечают факта предъявления им объективно перевернутой предметной сцены.

2. Чтобы подтолкнуть субъекта к переосмыслению пространства образа, необходимо «столкновение» этих структур сознания. Для этой цели одинаково успешными оказывается обращение и к зрительной, и к тактильной модальности.

3. В условиях инвертированного зрения придание личностного смысла одному из компонент предъявляемой сцены оказывает влияние на иллю-

зорную трансформацию перцептивного образа.

4. Разработанная методика позволяет изучать взаимодействие основных составляющих структуры сознания — чувственной ткани, предметного значения и личностного смысла, в процессе формирования перцептивного образа.

Литература

1. Компанейский Б.Н. Проблема константности восприятия формы и цвета вещей. Л., 1940.
2. Леонтьев А.Н. Избранные психологические произведения. М., 1983.
3. Леонтьев А.Н. О путях исследования восприятия / Под ред. А.Н. Леонтьева // Восприятие и деятельность. М., 1976.
4. Логвиненко А.Д. Зрительное восприятие пространства. М., 1981.
5. Логвиненко А.Д. Перцептивная деятельность при инверсии сетчаточного образа / Под ред. А.Н. Леонтьева // Восприятие и деятельность. М., 1976.
6. Столин В.В. Исследование порождения зрительного пространственного образа / Под ред. А.Н. Леонтьева // Восприятие и деятельность. М., 1976.
7. Luchins A.S., Luchins E.H. New experimental attempts at preventing mechanization in problem-solving/ Wason P.C., Johnson-Laird P.N. // Thinking and reasoning. UK, 1970.
8. Stratton G. Some preliminary experiments in vision without inversion of the retinal image / Psychol. Rev. Vol.3 1896.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ ЗОН ГОЛОВНОГО МОЗГА, СВЯЗАННЫХ С ЛЕКСИКОСЕМАНТИЧЕСКОЙ И СИНТАКСИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКОЙ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НА МАТЕРИАЛЕ РУССКОГО ЯЗЫКА

Березуцкая Ю.Н.*, Печенкова Е.В.

ontheday@mail.ru

МГУ им. Ломоносова

Активное развитие методов нейровизуализации в последние двадцать лет позволило по-новому взглянуть на одну из основных проблем нейролингвистики — вопрос о мозговой локализации речевых функций. В