

**Литература**

1. *Агафонов А.Ю.* Когнитивная психомеханика сознания, или как сознание неосознанно принимает решение об осознании. Самара: Изд-во «Универс-групп», 2006.
2. *Аллахвердов В.М.* Методологическое путешествие по океану бессознательного к таинственному острову сознания. СПб., 2003.
3. *Аллахвердов В.М.* Сознание как парадокс. Экспериментальная психологика. Т.1. СПб., 2000.
4. *Величковский Б.М.* Современная когнитивная психология. М., 1982.
5. *Гусев А.Н.* Психофизика сенсорных задач. М., 2004.
6. *Уточкин И.С.* Психологические компоненты решения задачи по обнаружению сигнала. М., 2006.

*Е.С. Гусева*

**Возможно ли неосознанное обнаружение  
логических закономерностей**

*Научный руководитель А.Ю. Агафонов*

Вопрос о том присуща ли логика бессознательному не раз поднимался и отечественными и западными психологами. Как правило, если логика и признается достоянием бессознательного, то всегда с оговоркой о том, что она иная, совсем не напоминающая логику сознания.

Развивая свою концепцию психологики, В.М. Аллахвердов полагает, что «и протосознательные и сознательные процессы реализуют одну и ту же логику познания» [2; 256].

Его взгляды нашли свое эмпирическое подтверждение:

В одном из экспериментов Н.А. Ивановой участникам хора предъявлялся звук клавиши рояля. В ответ испытуемые должны были угадать соответствующую звуку клавишу, нажав ее еще раз на рояле. Ошибки испытуемых были устойчивы: например, услышав «ми» малой октавы, они всегда нажимали «до» первой октавы. А, услышав «до» первой октавы, всегда нажимали «ми» малой октавы [2; 276–277].

Человек обычно не умеет быстро и правильно переводить даты в дни недели. Если испытуемому предъявить серию случайно выбранных дат и попросить его интуитивно назвать дату, которая могла бы соответствовать каждому из этих дней, он будет закономерно ошибаться. Если

ему случится ошибиться на три дня- то отклонение от правильного решения и в последующих ответах у него, как правило, будет составлять три дня.

Оказалось, что машинистки имеют «любимые слова», в которых они делают одни и те же опечатки, либо разные опечатки, но все равно, в одних и тех же словах [2; 277].

Вышеизложенные факты свидетельствуют о совершении испытуемыми ошибок по строгим логическим законам.

В качестве одного из видов неосознаваемых влияний на процессы осознания А.Ю. Агафонов рассматривает феномен установки, открытый Д.Н. Узнадзе [1]. Деятельность субъекта, считает Узнадзе, всегда опосредована установкой – целостным неосознаваемым отражением действительности как ситуации удовлетворения актуальной потребности, т.е. бессознательной готовностью воспринимать что-либо так, а не иначе [4].

Для всех проведенных экспериментов по исследованию установки Узнадзе применялась общая схема. Сначала экспериментатором фиксируется установка (обычно для этого необходимо 15 предъявлений). Затем проводится контрольный опыт.

Если взять два разные по объему шара: в левую руку испытуемого всегда давать шар меньшего объема, а в правую – большего, через 10 – 15 таких воздействий дать ему в руки пару одинаковых по объему шаров (контрольный опыт), равенство при этом, как правило, остается не замеченным. Характерно возникновение двух типов иллюзий: иллюзия контраста и ассимиляции. Если большим кажется шар в той руке, в которой в установочных опытах всегда был меньший шар – это иллюзия контраста. Если же восприятие контрольной ситуации ничем не отличается от восприятий в установочных опытах – можно говорить об ассимиляции. Доля адекватного восприятия фигур в таких случаях обычно не превышает 1% [3;12].

Таким образом, установка оказывает влияние на осознание.

Можно заметить, что во всех его опытах установка, хоть и оказывает неосознаваемое влияние на осознание, создавая иллюзию, формируется всегда на осознанном уровне. Иными словами, испытуемые всегда могут дать себе отчет в повторениях, воспринимаемых ими в установочных опытах.

В.М. Аллахвердов предлагает рассматривать опыты Д.Н. Узнадзе как классические способы установления закономерностей. Испытуемыми усваивается правило, закон, согласно которому справа, предположим, появляется всегда большая фигура, и никогда наоборот.

Он вводит закон Узнадзе: «Нарушение ситуации закономерности ведет к разрушению привычных схем поведения, к затруднениям в принятии самых простых решений, вызывает сбой в поведении и хаотические попытки избавиться от навязанной ситуации». Построение закономерностей он связывает с работой защитного пояса сознания [2].

Таким образом, опыты, проводимые по методу школы установки, свидетельствуют о влиянии на опознание осознанной закономерности в предъявлении стимуляции.

В связи с этим, нами была рассмотрена **проблема**: будет ли устанавливаться закономерность на неосознанном уровне, и если будет, то какое влияние на опознание, в таком случае, будет ею оказываться?

Было разработано и проведено экспериментальное исследование.

**Гипотеза**, выдвинутая нами, звучала следующим образом: наличие неосознанной субъектом закономерности в варьировании различных параметров невербальной стимуляции позитивно влияет на эффективность ее опознания.

**Испытуемые**: в исследовании приняли участие 36 человек обоих полов в возрасте от 17 до 50 лет. В исследовании был использован персональный компьютер. Для создания стимульного материала применена программа Visual C++ 6.0.

**Стимульный материал** состоял из двух наборов пар фигур (60 пар для первого опыта и 60 пар для второго опыта), предъявляемых с экрана монитора с интервалом между реакцией и новым предъявлением в 1,5 сек. В каждой паре одна фигура (либо левая, либо правая) больше другой. (Соотношение величины фигур в каждой паре – 1:4). Всего в эксперименте было задействовано 3 формы фигур: треугольник, квадрат, круг. Фигуры окрашены в цвета 6-ти видов: красный, зеленый, синий, черный, серый, желтый. В парах не было фигур одного цвета или одной формы. В середине экрана была изображена точка, равноудаленная от центров обеих фигур (на 8 см.).

**Методика**: Испытуемые должны были как можно быстрее нажимать на правую кнопку клавиатуры, если справа появлялась большая фигура, и на левую кнопку – если она появлялась слева. В первом опыте не было закономерности, а во втором – была закономерность в изменении формы, величины и цвета фигур.

Фиксировалось время каждой реакции и правильность ответов.

На первой группе испытуемых сначала проводился опыт №1 (с наличием закономерности), затем – опыт №2 (с отсутствием закономерности); на второй группе испытуемых – сначала опыт №2, затем – опыт №1.

Для математической обработки результатов использовалась компьютерная программа «Стандартизация 6.0». Применены такие методы как двухфакторный дисперсионный анализ, критерий  $\chi^2$  Пирсона, t – критерий Стьюдента.

1. Сначала при помощи двухфакторного дисперсионного анализа, позволяющего исследовать влияние на зависимую переменную сразу двух факторов, выявляется уровень статистической значимости влияния на время реакции наличия закономерности, номера группы, а также взаимодействия этих факторов.

Таблица 1

переменная	сумма квадратов	степень свободы	средний квадрат	Значение F-критерия	p-уровень значимости различий
закономерность	507720	1	507720	32.66	0.000000
номер группы	11059	1	11059	0.71	0.399027
закономерность*группа (их взаимодействие)	109470	1	109470	7.04	0.007991
(внутригрупповая)	66129103	4254	15545		

Исходя из данных Таблицы 1, делаем следующие выводы:

1.1.  $0.000000 < 0.05$

Наличие закономерности оказывает на значение времени реакции статистически достоверное влияние, которое можно наглядно показать при помощи диаграммы (см. рис 1.).



Рис. 1

1.2.  $0.399027 > 0.05$ .

Номер группы (порядок предъявления ряда с закономерностью, или эффект научения) не оказывает на значение времени реакции статистически достоверного влияния.

1.3.  $0.007991 < 0.05$ .

Взаимодействие факторов закономерности и группы оказывает на значение времени реакции статистически достоверное влияние.

2. При помощи двухфакторного дисперсионного анализа, используя множественный t-критерий Фишера (применяется для последовательного сопоставления всех пар средних значений одного фактора), выявляем достоверность различий среднего времени реакции (p-уровень) в группах (см. табл. 2).

Таблица 2

Закономерность	Номер группы	Закономерности нет		Закономерность есть	
		группа 1	группа 2	группа 1	группа 2
нет	1		0.196161	0.047736	0.000002
нет	2	0.196161		0.000846	0.000000
есть	1	0.047736	0.000846		0.014367
есть	2	0.000002	0.000000	0.014367	

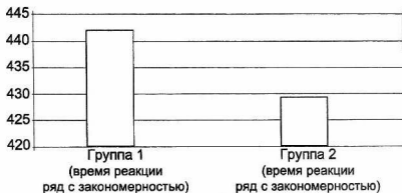


Рис. 2

Сравнение каждого из полученных уровней достоверности (p) со значением в 0.05, позволяет сделать следующие выводы:

2.1. Нет статистически значимых различий в среднем значении времени реакции на ряд без закономерности в группе №1 и ряд без закономерности в группе №2.

2.2. Есть статистически значимое различие в среднем значении времени реакции на ряд с закономерностью в группе №1 и ряд с закономерностью в группе №2. Используя данные Таблицы 1, наглядно покажем это различие (Рис. 2).

2.3. Есть статистически значимое различие в среднем значении времени реакции на ряд с закономерностью в группе №1 и ряд без закономерности в группе №1 (результаты представлены на Рис. 3).



Рис. 3

2.4. Есть статистически значимое различие в среднем значении времени реакции на ряд с закономерностью в группе №2 и ряд без закономерности в группе №2 (см. Рис. 4).



Рис. 4

2.5. Есть статистически значимое различие в среднем значении времени акции на ряд с закономерностью в группе №1 и ряд без закономерности в группе №2.

2.6. Есть статистически значимое различие в среднем значении времени реакции на ряд с закономерностью в группе № 2 и ряд без закономерности в группе №1.

3. Последним этапом при помощи критерия  $\chi^2$  Пирсона (для номинальной шкалы и независимых выборок) проверялась значимость различия в количестве совершенных при опознании ошибок (см. табл. 3).

$$\chi^2=4,99$$

$$df=1$$

$$p = 0,02556$$

$$p < 0.05$$

	Закономерность	
	Нет	Есть
Ошибок нет (всего)	2119	2139
% по столбцу	98.74%	99.40%
Ошибки есть (всего)	27	13
% по столбцу	1.26%	0.60%
Всего	2146	2152

Можно сделать вывод о том, что испытуемые при опознании ряда с закономерностью совершают статистически значимо меньше ошибок, чем при опознании ряда без закономерности.

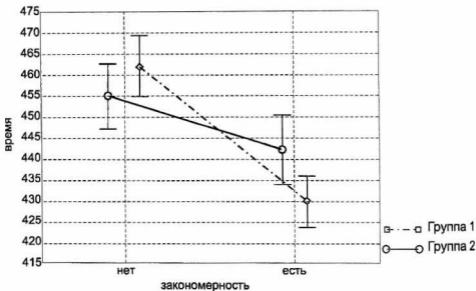


Рис. 5

При проведении эксперимента также было выявлено (если за критерий осознания принимать возможность воспроизведения), что закономерность в сочетании величин, форм и цветов фигур испытуемыми не осознается (отрицают наличие закономерности, либо указывают на закономерность в чередовании нажатия на правую и левую кнопку клавиатуры). Цвета и формы фигур испытуемыми либо не осознаются (не могут назвать), либо частично осознаются (называют некоторые из них).

По полученным данным можно построить график средних значений (см. рис. 5).

В ходе исследования нами были получены следующие результаты:

1. При наличии неосознанной закономерности в варьировании параметров невербальной стимуляции время реакции на стимулы меньше времени реакции на стимульный ряд без закономерности. Кроме того, количество ошибок при опознании ряда с закономерностью меньше.

2. Порядок предъявления ряда без закономерности не оказывает на значение времени реакции на этот ряд статистически достоверного влияния. Это говорит о том, что эффект, связанный с влиянием закономерности на опознание, сильнее эффекта научения.

3. В отличие от ряда без закономерности, эффективность опознания ряда с закономерностью повышается особенно заметно в том случае, когда он предъявляется испытуемым после ряда без закономерности. Это позволяет утверждать, что эффект научения усиливает эффект влияния при наличии закономерности.

Таким образом, нам удалось экспериментально доказать способность устанавливать логические закономерности на неосознанном уровне.

### **Литература**

1. Агафонов А.Ю. Когнитивная психомеханика сознания. Самара: «Универс групп», 2006. – 336 с.
2. Аллахвердов В.М. Сознание как парадокс (Экспериментальная психология Т.1). СПб.: ДНК, 2000. – 528 с.
3. Узнадзе Д.Н. Психология установки. СПб.: Питер, 2001. – 416 с.
4. Узнадзе Д.Н. Экспериментальные основы психологии установки. Тбилиси: АН Груз. ССР, 1961. – 210 с.

***К.Ю. Доронина***

## **Эффективность работы с информацией в условиях воздействия прайминга**

*Научный руководитель Д.Д. Козлов*

Сознание современного человека – поле столкновения разнонаправленных тенденций. В некоторых случаях потребности могут противоречить друг другу, но организм отвечает на воздействия среды как единое