

# Проявление эффектов последствия при решении психофизических задач в зоне неразличения<sup>1</sup>

*Владыкина Наталья Петровна*

аспирант

Санкт-Петербургский государственный университет, факультет психологии,  
Санкт-Петербург, Россия

## Введение

На сегодняшний день существует много экспериментальных данных, подтверждающих влияние неосознанно воспринятой информации (Mandler, Nakamura & Van Zandt, 1987; Филиппова, 2006; Pessiglione, Schmidt & Draganski, 2007 и др.). А современные исследователи начинают выделять различные виды порогов восприятия (Kihlstrom, Barnhardt & Tataryn, 1992; Kunzendorf & McGlinchey-Berroth, 1998; Merikle, Smilek, & Eastwood, 2001; Overgaard, Rote, Mouridsen & Ramsøy, 2006). Таким образом, возможны ситуации, когда человек воспринимает стимул (на физиологическом уровне), но не осознает факт его предъявления.

Поскольку осознание сигнала оказывается несвязанным с приемом сигнала сенсорной системой, то можно предположить, что верное восприятие различий между сигналами возможно даже тогда, когда эти различия человеком не осознаются. В пользу этого утверждения говорят результаты некоторых экспериментов (Пахомов, 1985; Бардин, Индлин, 1993).

## Метод

Для проверки гипотезы были проведены три психофизических эксперимента, в которых использовались стимулы как зрительной, так и слуховой модальности.

В первом эксперименте испытуемым для различения предъявлялись горизонтальные отрезки (метод констант). Испытуемый должен был определить, левый стимул меньше правого, равен ему или больше. В эксперименте приняли участие 43 человека, проведено 4730 опытов.

Во втором эксперименте перед испытуемыми стояла задача выбора. Предъявлялись эталонный отрезок и три/пять отрезков для сравнения (соответственно в первой/второй серии). Во второй серии добавлялись два новых отрезка для сравнения. Все отрезки для сравнения отличались от эталонного в пределах зоны неразличения. Задачей испытуемого было определить, какой из предъявляемых отрезков для сравнения равен эталонному? В эксперименте приняли участие 59 человек, проведено 3540 опытов.

В третьем эксперименте для различения предъявлялись пары звуковых сигналов (метод констант). Испытуемый должен был определить, первый звуковой сигнал в паре тише второго, громче или равен ему по громкости. В эксперименте приняли участие 20 человек, проведено 4000 опытов.

## Результаты

Нами был проведен особый анализ ответов испытуемых, до сих пор не использующийся в психофизических задачах. Мы изучали повторные ответы испытуемых на одинаковые предъявления (следует заметить, что такие предъявления не следовали подряд друг за другом, а также не отличались испытуемыми). Далее осуществлялось сравнение эмпирических частот встречи определенной пары ответов друг с другом. Например, как часто встречается последующее изменение ошибочного ответа по сравнению с его повтором и т.п.

Были получены достоверные отличия этих частот, что говорит о проявлении эффектов последствия. Эффекты последствия означают, что повторный ответ человека зависел от предыдущего ответа при том же предъявлении. Но невозможно повторять ошибки или правильные ответы, не зная, в каком месте они были совершены. Более того, предпочтение испытуемых повторять именно правильные, а не

---

<sup>1</sup> Исследование поддержано грантом РФФИ (руководитель В.М. Аллахвердов)

неправильные ответы говорит о том, что информация о правильности/неправильности каждого ответа известна испытуемому, но закрыта от осознания. Подобные результаты свидетельствуют о неосознанном различении.

Например, достоверно чаще в первом и третьем экспериментах при предъявлении отрезков, различающихся в пределах зоны неразличения, испытуемые повторяли правильный ответ («больше» или «меньше»), нежели меняли на ошибочный «меньше» или «больше» ( $\phi$ -критерий Фишера,  $p < 0,01$ ). Хотя теоретические вероятности обоих решений примерно равны, так как можно исходить из того, что человек в зоне неразличения предпочитает давать ответы «равно», а другие ответы он дает со случайной вероятностью. Во втором эксперименте чаще теоретического как давались повторные неправильные ответы, так и происходили изменения одного ошибочного ответа на другой (из «старых» вариантов), в то время как смена на другой ошибочный, но из «новых» вариантов, случалась реже теоретического (критерий  $\chi^2$ ,  $p < 0,05$ ). Таким образом, испытуемые, если и ошибались, то предпочитали выбирать из «старых», а не «новых» вариантов.

### Обсуждение

Результаты экспериментов позволяют сделать вывод, что участники исследования производили успешное различение зрительных и слуховых стимулов, даже находясь в зоне субъективного неразличения. Новизна работы заключается в том, что нам удалось показать существование подпорогового восприятия в простых психофизических задачах. Таким образом, следует разделять порог приема сигнала сенсорной системой и порог осознания сигнала. Принятие решения об осознании сигнала принципиально отличается от принятия решения о существовании сигнала на фоне шума. Если в психофизических теориях идет речь о принятии решения о поступлении или непоступлении сигнала, то принятие решения о неосознании сигнала возможно даже тогда, когда сигнал уже принят и опознан. Мы считаем, что порог осознания сигнала или различий между сигналами является необходимым этапом обнаружения или различения сигналов.

### Литература

1. Kihlstrom J.F., Barnhardt T.M. and Tataryn D.J. Implicit perception // Perception without awareness / Bornstein R.F. and Pittman T.S., Editors. New York, 1992.
2. Kunzendorf R.G., McGlinchey-Berroth R. The return of “the subliminal” // Imagination, Cognition, and Personality. 1998. Vol. 17. P. 31–43.
3. Mandler G., Nakamura Y., Van Zandt B.J. Nonspecific effects of exposure on stimuli that cannot be recognized // J. of Exp. Psych. Learning, Memory, and Cognition. 1987. Vol. 13(4). P. 646-648.
4. Merikle P.M., Smilek D. and Eastwood J.D. Perception without awareness: perspectives from cognitive psychology // Cognition. 2001. Vol. 79. P. 115–134.
5. Overgaard M., Roteb J., Mouridsen K. and Zoëga Ramsøy T. Is conscious perception gradual or dichotomous? A comparison of report methodologies during a visual task // Consciousness and Cognition. 2006. Vol. 15, Issue 4. P. 700-708.
6. Pessiglione M., Schmidt L., Draganski B. et al. How the Brain Translates Money into Force: A Neuroimaging Study of Subliminal Motivation // Science. 2007. Vol. 316. P. 904–906.
7. Бардин К.В., Индлин Ю.А. Начала субъектной психофизики. М., 1993.
8. Пахомов А.П. Микродинамика эффективности выполнения задач обнаружения // Психические характеристики деятельности человека-оператора. Саратов, 1985. С. 66-71.
9. Филиппова М.Г. Роль неосознаваемых значений в процессе восприятия многозначных изображений. (Автореф. канд. дисс.). СПб., 2006.