

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

На правах рукописи

ФИЛИППОВА МАРГАРИТА ГЕОРГИЕВНА

**Роль неосознаваемых значений в процессе восприятия многозначных
изображений**

19.00.01 – общая психология, психология личности, история психологии

Диссертация на соискание ученой степени

кандидата психологических наук

**Научный руководитель:
доктор психологических наук,
профессор Аллахвердов В. М.**

Санкт – Петербург

2006

1.4. Использование экспериментальной парадигмы прайминга в целях исследования неосознаваемого восприятия

Отличительной особенностью неосознаваемого восприятия является невозможность извлечения из памяти того, что проникло в нее, минуя сознание, поэтому для регистрации влияния неосознанно воспринятой информации на сознательную деятельность наиболее информативным является замер параметров, не контролируемых испытуемыми, нежели сознательно формируемый ответ. Новую перспективу исследований проблема неосознаваемого восприятия получила с развитием экспериментальной парадигмы прайминга (от англ. глагола «to prime» – инструктировать заранее, давать предшествующую установку), позволяющей вместо осознанной вербальной реакции испытуемых замерять другие объективно регистрируемые параметры – время реакции и ошибки [Merikle, Reingold, 1990].

Начало использования данного методического приема было положено в 1971 году в связи с обнаружением Д. Е. Мейером и Р. У. Шваневелдтом эффекта взаимосвязи прежнего контекста и скорости опознания последующих стимулов [Meyer, Schvaneveldt, 1971]. Исследователями было установлено, что после предъявления, скажем, слова «доктор», быстрее будет опознано слово, по смыслу связанное с ним (например, «шприц»), чем несвязанное (например, «хлеб»).

Несмотря на то, что эффект прайминга был обнаружен достаточно давно, в России он до сих пор не имеет устоявшегося терминологического определения. В переводных изданиях можно встретить такие варианты расшифровки данного термина, как «преднастройка» [Фаликман, Койфман, 2005], «подсказка» [Каширская, 2004], «актуализация установки» [Зинченко, Мещеряков, 2003].

Прайминг комбинируется с рядом специально разработанных экспериментальных задач: «задачей дополнения основы слова до целого»,

«задачей восстановления слова по фрагментам», «задачей лексического решения» и т.д. Так, в классическом варианте задачи «лексического решения» заданием испытуемого является определение того, является ли предъявленный ему набор букв словом или случайной последовательностью. Набор букв предъявляется испытуемым в двух различных условиях: с предшествующей ему подсказкой или с предшествующим нейтральным словом. Разница во времени реакции рассматривается как «прайминг-эффект», который является ключевым фактором данного метода.

Стимул, на который измеряется скорость и точность реакции, называют «тестовым стимулом», а саму подсказку, т.е. тот стимул, предшествующая встреча с которым приводит к изменению реакций – «праймом». В качестве праймов обычно используют подбор стимулов по ассоциации с тестовым, подбор примеров одной категории. Если тестовому слову предшествует связанный с ним прайм, решения, как правило, принимаются быстрее и правильнее, однако это не всегда так – прайм может не только способствовать, но и препятствовать опознанию связанных с ним стимулов. На основании того, улучшает ли прайм опознание последующего стимула или, напротив, ухудшает, различают позитивный и негативный прайминг-эффект.

Наиболее часто негативный прайминг-эффект демонстрируют, применяя метод прайминга для исследования Струп-эффекта. Так же, как и в классическом варианте теста Струпа, идентификация цвета стимула замедляется, если в качестве предшествующего прайма выступает словесное обозначение другого цвета [Marcel, 1983]. Как будет показано далее, негативный прайминг-эффект происходит в этой и других Струп-подобных задачах даже в том случае, если прайм предъявляется в условиях, исключающих осознание [например, MacLeod, Hagan, 1992; MacLeod, Rutherford, 1992; Mogg, Bradley, Williams, Mathews, 1993; Mogg, Kentisch, Bradley, 1993; Pavese, Umiltà, 1999; Rozin, Royzman, 2001.]. Использование подпороговой стимуляции в этих ситуациях приводит к тому, что Струп-

эффект выражен слабее, и причины замедления ответов для испытуемого не являются столь же явными, как в случае использования только надпороговых стимулов.

Кроме семантического прайминга, предполагающего влияние прайма на опознание семантически связанных с ним тестовых стимулов, используют также т.н. «аффективный прайминг». Эта разновидность прайминга основана на предположении о том, что человек автоматически оценивает реальность в терминах «хорошо» и «плохо» [Hermans, Eelen, 1997]. В типичном исследовании аффективного прайминга за предъявлением приятного или неприятного прайма следует тестовый стимул, который необходимо оценить, как хороший или плохой. Время, необходимое для эмоциональной оценки тестового стимула меньше, если прайм и тестовый стимул совпадают (положительный - положительный или отрицательный - отрицательный) по сравнению с опытами, в которых они противоположны (положительный - отрицательный или отрицательный – положительный) [Hermans, Houwer, Eelen, 1994; Klauer, Musch, 2003].

Наиболее часто прайминг-эффекты демонстрируют в экспериментах с использованием в качестве стимулов слов, однако подобные результаты получены также с использованием изображений [Durso, Johnson. 1979; Sperber et al., 1979; McCauley et al., 1980; Warren, Morton, 1982; Owen, 1985; Vecera, O'Reilly, 1998].

В настоящее время экспериментальная парадигма прайминга используется в западной психологии для выбора в пользу моделей ранней или поздней селекции [Neumann et al., 1999; Lavie, Fox, 2000]; проверки ресурсных моделей внимания [Maxfield, 1997; Milliken et al., 1998], определения ведущей роли процессов «сверху-вниз» или «снизу-вверх» [Groner, 1977; Georgiades, Harris, 1997; Jhangiani, 2004;], для исследования автоматических и контролируемых процессов [Posner, Snyder, 1975; Каширская, 2004]. Но, что имеет особую

значимость, в частности для настоящей работы, – это неограниченность прайминга сознательно регистрируемыми стимулами.

Так, например, К. Фостер с коллегами предлагали испытуемым восстанавливать предъявляемые основы слов до целого. Оказалось, что предварительное предъявление на подпороговом уровне слов, совпадающих с тестовым, способствует решению этой задачи [Foster et al., 1990]. А в исследованиях Л. А. Оувена был обнаружен позитивный прайминг-эффект даже в том случае, когда подпороговый прайм (время предъявления – 20 мс) предъявлялся испытуемым на один глаз, а тестовый стимул – на другой. Таким образом, было обнаружено, что прайминг осуществляется на том уровне анализа стимулов, где, по крайней мере, происходит объединение информации от обоих глаз. По словам Л.А. Оувена, прайминг подразумевает нечто большее, чем просто структурный (визуальный) анализ праймов [Owen, 1985, с. 445].

И поскольку прайминг, вне зависимости от намерений человека, влияет на решение когнитивных задач, этот феномен традиционно относят к классу произвольных и неосознаваемых влияний на результаты сознательной деятельности. В силу своей способности замерять параметры, не поддающиеся сознательному контролю, экспериментальная парадигма прайминга является исключительно эффективной для исследования разных видов неосознаваемого восприятия.

П. М. Мериклом и Е. М. Реингольдом была проведена целая серия экспериментов с использованием парадигмы прайминга и «лексического решения». Авторы задались вопросом, можно ли считать неспособность испытуемого дать отчет о «подпороговых» стимулах критерием полного отсутствия осознанной чувствительности к ним. Если после подпорогового предъявления слова, испытуемый не может сказать, видел ли он что-нибудь, это, по мнению П. М. Мерикла и Е. М. Реингольда, еще не значит, что испытуемый не сможет узнать ранее предъявленный ему стимул из нескольких вариантов. Результаты экспериментов показали, что даже когда испытуемый

ошибочно идентифицировал предъявленное ему слово как пустое поле, он, тем не менее, с вероятностью, превышающей случайную, опознавал это слово, если перед ним стояла задача вынужденного выбора. Однако когда стимулом служил бессмысленный набор букв, наблюдалась совсем другая картина: правильное узнавание при «ошибках обнаружения» не превзошло случайного уровня. Авторы данного исследования признали, что неспособность испытуемого обнаружить стимул является показателем полного отсутствия осознанного восприятия. Общий вывод П. М. Мерикла и Е. М. Реингольда: регистрация неосознаваемого восприятия возможна лишь в том случае, если используются знакомые испытуемым стимулы [Merikle, Reingold, 1990]. На наш взгляд, такой вывод не вполне очевиден, - поскольку при подпороговом восприятии происходит семантическая обработка информации, принципиальное значение может иметь не знакомство испытуемых со стимулами, а осмысленность воспринимаемого материала. Это предположение, конечно, не исключает гипотезы упомянутых авторов о влиянии лексического статуса стимула на возможность регистрации неосознаваемого восприятия. Однако, вывод о причинах такого влияния, по нашему мнению, нуждается в более тщательной проверке.

Эксперименты А. М. Грут, а также Д. А. Балота и Р. Ф. Лоч демонстрируют, что отдаленно связанные с праймом стимулы вызывают прайминг-эффект, однако более слабый, нежели стимулы, связанные с праймом близкой ассоциативной связью. Другими словами, данные исследователи установили, что скорость опознания стимулов, семантически связанных с праймом, зависит от близости ассоциативной связи между праймом и тестовым стимулом [Groot, 1973; Balota, Lorch, 1986].

Экспериментальная парадигма прайминга активно применяется также для изучения влияния неосознаваемых значений многозначной информации на последующую сознательную деятельность человека.

Начало исследований в этой области было положено А. Марселем, которым в 1980 году было осуществлено исследование особенностей восприятия слов – омонимов (таких как «ключ», «коса» и т.д.). А. Марсел использовал метод прайминга в сочетании с задачей лексического решения, предъявляя испытуемым слова в триадах. Первое и третье слово были отчетливо видны и имели только одно значение, второе слово имело два значения, и предъявлялось как на надпороговом (500 мс), так и на подпороговом (10 мс) уровне. Используя 6 типов связей между словами (Приложение 2), А. Марсел измерял время определения лексического статуса третьего слова испытуемыми.

Результаты данного исследования показали, что при подпороговом предъявлении второе слово оказывало позитивное влияние на скорость опознания третьего: во всех случаях, когда третье слово было связано со вторым, наблюдался позитивный прайминг-эффект. Это происходило даже в тех случаях, когда прежний контекст (т.е. первое слово) имел значение, не связанное с третьим. А. Марсел пришел к выводу о том, что при подпороговом предъявлении воспринимаются все значения многозначного слова, и прежний контекст не влияет на его интерпретацию. В противоположность этому сознательное восприятие, согласно А. Марселу, ограничено: в определенный момент времени многозначной информации может быть дана только одна интерпретация. Более того, при надпороговом предъявлении слова-омонима, когда первое и третье слово были связаны с разными его значениями («несогласованные триады» по Приложению 2), наблюдался негативный прайминг-эффект (время реакции на третье слово увеличивалось) [Marcel, 1980]. Так, А. Марселем было обнаружено, что при надпороговом предъявлении неосознаваемые значения многозначного слова оказывают негативное влияние на результаты сознательной деятельности.

В последствии Д. А. Оллпорт с коллегами [Allport et al., 1985], а позже и Б. Милликен [Milliken et al., 1998] воспроизвели результаты А. Марсела в

эксперименте, где вместо слов-омонимов ими использовалось одновременное предъявление двух окрашенных в разные цвета слов, одно из которых требовалось воспроизводить, второе – игнорировать. Управляя временем предъявления стимулов, Д. А. Оллпорт и Б. Милликен, подобно А. Марселу, обнаружили негативный прайминг-эффект при определении лексического статуса слов, связанных с дистрактором, в условиях надпорогового предъявления стимулов; и позитивный – при подпороговом предъявлении (когда время предъявления стимулов было настолько мало, что испытуемые не могли воспроизвести нужное слово). Д. А. Оллпорт сделал заключение, что «при подпороговом предъявлении стимулов отрицательный прайминг-эффект сменяется на положительный» [Allport et al., 1985, p. 117], другими словами, дистрактор стимулирует отрицательный прайминг-эффект, если предъявляется на осознанном уровне, и позитивный – если на неосознанном.

Однако существует и ряд исследований, в которых результаты А. Марсела не подтвердились [Strayer, Grison, 1999; Holley-Wilcox, Blank, 1990 и т.д.]. Например, по данным П. Холи-Вилкокс и М. Бланк, слова-омонимы, предъявляемые на осознанном уровне в отсутствии предшествующего контекста, точно также ускоряют лексическое решение, как и слова, имеющие только одно значение [Holley-Wilcox и Blank, 1990]. Такое расхождение результатов оставляет вопрос о влиянии многозначности на результаты сознательной деятельности неразрешенным.

В этой связи можно также привести обзор М. Лукас, основанный на анализе 17-ти исследований [Lucas, 1999]. Анализируя результаты этих экспериментов, М. Lucas подсчитала, что для обнаружения хотя бы слабого прайминг-эффекта неосознанного значения слова – омонима на уровне достоверности 0,51 с вероятностью ошибки альфа 0,05, число испытуемых должно быть не менее 140. Ни в одном из рассмотренных ею исследований размер выборки не был столь высок. Как раз ввиду сложности проверки, гипотеза о влиянии неосознаваемых значений многозначного контекста на

сознательную деятельность до сих пор не получила однозначного подтверждения в литературе.

Приведенные далее исследования, осуществленные в рамках изучения перцептивной защиты и бдительности, на наш взгляд, можно рассматривать как расширение представлений о возможностях экспериментальной парадигмы прайминга (не взирая на то, что авторы этих исследований непосредственно не использовали данного термина).

Так, например, Н. Ф. Диксон измерял пороги обнаружения световых стимулов, предъявляемых испытуемым на один глаз, в то время как на другой подавались эмоционально значимые или нейтральные стимулы. Предъявление эмоционально значимых слов в исследованиях Н. Ф. Диксона сопровождалось повышением порога осознания световых стимулов [Dixon, 1971, 1981].

В эксперименте, осуществленном Д. Уэллесом и А. Г. Уорthingтоном [Wallace, Worthington, 1970], испытуемым сообщалось, что изучается адаптация их глаз к темноте. Испытуемых просили смотреть в течение фиксированного периода времени на ярко освещенную сферу, а затем выключали свет и предлагали смотреть на экран, находящийся на стене. Замерялись пороги осознания испытуемыми медленно проявляющегося на экране стимула – креста. Испытуемые не подозревали, что в перерывах между пробами экран не был пуст, на него проецировалось слово, освещенное еще слабее, чем крест. Это слово могло быть угрожающим или нейтральным. Испытуемый не осознавал само наличие этих слов, но оба исследования – и оригинальное, и его повторение [Cooper, Kline, 1989] продемонстрировали, что угрожающие слова замедляют восприятие основного стимула – креста.

Одной из последних разработок в этой области является методика И. В. Смирнова и соавторов [Смирнов, Безносок, Журавлёв, 1995], которые использовали эту идею (предъявление тестируемых слов перед маскирующими стимулами) в целях психодиагностики. Авторы утверждают, что регистрируемое ими время реакции испытуемых на маскирующий

бессмысленный стимул определялось влиянием неосознаваемого слова, предъявляемого на подпороговом уровне.

Упомянутые исследования демонстрируют, что подпороговый прайм может оказывать влияние не только на скорость опознания семантически связанных с ним стимулов, но также и на скорость опознания стимулов, не несущих семантической нагрузки.

Подводя итог настоящего параграфа, можно отметить, что экспериментальная парадигма прайминга имеет большой потенциал как инструмент исследования целого ряда научных проблем.

Выводы

Результаты анализа литературы позволяют предположить, что неосознанно воспринимаются и семантически обрабатываются не только стимулы, предъявляемые на подпороговом уровне, но также и неосознаваемые значения многозначной информации. Можно заметить, что неосознаваемые значения многозначной информации и подпороговые стимулы имеют определенное сходство: они не отражаются в сознании, не могут произвольно воспроизводиться и сознательно перестраиваться. Имеются экспериментальные данные, подтверждающие, что и те, и другие оказывают косвенное влияние на содержание сознания.

На решение проблемы подпорогового восприятия направлено большое количество исследований, в которых неоднократно демонстрировалось, что стимулы, предъявляемые на уровне ниже порога осознания, оказывают позитивное влияние на опознание связанных с ними объектов и решение других семантически связанных задач [Гримак, Кордобовский, 1980; Kunst-Wilson, Zajonc, 1980; Костандов, 1988; Bargh 1997 и т.д.]. В то же время существует достаточно скромное число исследований, посвященных изучению влияния неосознаваемых значений многозначной информации на сознательно принимаемые решения и реакции. Более того, данные этих исследований не

согласуются с существующими концепциями «подпорогового восприятия», поскольку в них обнаружено негативное влияние неосознаваемых значений многозначной информации на решение связанных с ними задач [Marcel, 1980; Allport et al., 1985; Milliken et al., 1998]. Почему же при восприятии многозначной информации наличие неосознаваемых значений не способствует решению связанных с ними задач, как должно происходить согласно теории «25-ого кадра», а напротив препятствует? Существуют ли принципиальные различия между восприятием подпороговых стимулов и неосознаваемых значений многозначной информации? Это вопросы, на которые к настоящему времени ни одно из проведенных исследований не дало однозначного ответа.

Деления когнитивных процессов на осознаваемые и неосознаваемые явно не достаточно для ответа на эти вопросы. Как известно, возможность осознанной переработки подпороговых стимулов исключена с самого начала, в то время как незамеченные значения многозначной информации могли бы быть переработаны осознанно. Согласно оригинальной концепции сознания, разработанной В. М. Аллахвердовым, в процессе восприятия многозначной информации осуществляется выбор того, что осознавать, а что - нет. Автором данной концепции было экспериментально установлено, что неосознанные значения воспринимаемой информации имеют тенденцию упорно не осознаваться в той ситуации, где они однажды уже не были осознаны, а при смене ситуации проявляться в сознании в виде случайных ассоциаций и ошибок воспроизведения. Обнаружение подобного последствия однажды неосознанных значений дало В. М. Аллахвердову право дать им название «негативно выбранных». Негативно выбранные значения, согласно В. М. Аллахвердову, не просто остаются в стороне, но и активно отвергаются сознанием.

Как негативно выбранные значения многозначной информации, так и подпороговые стимулы не осознаются, но причины их неосознания различны. Подпороговые стимулы не могут быть осознаны в силу физических свойств, а

негативно выбранные значения многозначной информации являются следствием избирательности сознания, - предположительно, этот факт может приблизить нас к пониманию их различного влияния на результаты сознательной деятельности.

Эффективным инструментом для исследования особенностей восприятия неосознаваемых значений (как подпороговых, так и негативно выбранных) является экспериментальная парадигма прайминга. С помощью данного метода ранее были получены свидетельства в пользу того, что при подпороговом предъявлении многозначной информации воспринимаются все ее значения [Marcel, 1980; Simpson, 1994; Залевская, 1999 и т.д.]. Так, согласно А. Марселу, подпороговое восприятие безизбирательно и прежний контекст не влияет на него [Marcel, 1980]. А. Марсел пришел к такому заключению, используя в своем исследовании в качестве праймов (т.е. стимулов, задающих контекст) вербальный стимульный материал, однако в литературе не имеется сведений о возможности использования в качестве праймов многозначных изображений.