

Аттрактивность лиц в условиях аффективного прайминга реалистическими лицами

Б. Г. Мещеряков, М. М. Гизатуллин

Описывается эксперимент, в котором изучался эффект аффективного прайминга с помощью реалистических лиц и частей лиц (глаза, рот) с разной по валентности экспрессией на оценки аттрактивности лиц. Анализ результатов подтверждает существование эффекта прайминга с помощью реалистических целых лиц и их частей на оценки аттрактивности лиц. В отличие от схематических лиц разной валентности реалистические лицевые праймы могут создавать асимметричный эффект, при котором наиболее сильное воздействие оказывает лицо с нейтральной экспрессией. Субъективно оцениваемое эмоциональное впечатление от праймов не связано с влиянием праймов на оценки аттрактивности.

Ключевые слова: аффективный прайминг, изображения реальных лиц (целые или части) в качестве как праймов, аттрактивность лиц

Проблема исследования

В узком смысле под «аффективным (или экспрессивным) праймингом» понимается методика с кратковременным предъявлением наблюдателю изображения лица (схематического или реалистического) с той или иной эмоциональной экспрессией (напр., печаль, гнев, испуг, радость), вслед за которым предъявляется другой, тестовый, стимул, относительно которого испытуемый должен произвести, например, оценку его приятности (аттрактивности). Впервые такое исследование было осуществлено почти 20 лет назад (Murphy, Zajonc, 1993). Предшествующими стимулами, или праймами, были схематические лица, выражающие гнев или радость (контрольными условиями служили нейтральные выражения и отсутствие прайма); они предъявлялись либо на 4 либо на 1000 мс. В качестве тестовых стимулов предъявлялись китайские иероглифы. Парадоксальный результат состоял в том, что влияние прайминга (по сравнению с контрольными условиями оценки привлекательности иероглифов) были выше после предъявления радостной экспрессии и ниже – после сердитой) обнаружено при краткой (субоптимальной) экспозиции, но не при более длительной экспозиции.

Авторы интерпретировали свои результаты как поддержку гипотезы эмоционального первенства («affective primacy hypothesis»), выдвинутой Р. Зайонцем (Zajonc, 1980) и утверждающей, что эмоциональное содержание стимула может обрабатываться автоматически (непроизвольно и без внимания к стимулу) и вообще подсознательно, т.е. независимо от когнитивной оценки. И хотя гипотеза Р. Зайонца не пользовалась широкой поддержкой среди сторонников когнитивных теорий эмоций (напр., Lazarus, 1982, 1984), сам факт эффекта экспрессивного прайминга при субоптимальных экспозициях не подвергался сомнению, и был в общем подтвержден в ряде последующих исследований (Rotteveel et al., 2001; Wong & Root, 2003), хотя выяснилось, что он может иметь место и при более длительных экспозициях, позволяющих осознание экспрессивных праймов (Wong & Root, 2003).

Интересно заметить, что в один год с публикацией гипотезы эмоционального первенства, Е.Ю. Артемьева на основании результатов тахистоскопического эксперимента с оценками геометрических форм выдвинула очень похожую гипотезу, которую назвала «гипотезой первовидения». Согласно гипотезе Е.Ю. Артемьевой, восприятие в любых условиях проходит две стадии — стадию первовидения и стадию собственно перцептивного

анализа (Артемьева, 1980, 1999). На стадии первовидения актуализируется общий недифференцированный смысл еще неопознанного объекта.

Наш интерес к экспрессивному праймингу связан не столько с проблемой, в рамках которой он обычно рассматривается – внесознательная регистрация (обработка) эмоциональной экспрессии, сколько с методической возможностью использования эффекта экспрессивного прайминга для оценки эмоционального эффекта лиц или его частей (напр., рта). Поэтому мы не стремились воспроизвести ставшую традиционной парадигму. Основные отличия методики заключались в следующем. Вместо тестовой задачи оценки приятности китайских иероглифов мы использовали более экологически валидную задачу оценки аттрактивности человеческих лиц, предъявляемых вслед за праймом или вообще без прайма. Для праймов использовалась только одна длительность экспозиции (50 мс). Главным экспериментальным фактором был тип прайма: либо целое реалистическое лицо мужчины (из набора П. Экмана), либо часть этого же лица (глаза или рот); кроме того, лицо и части лиц имели либо радостную, либо испуганную экспрессию. В отличие от прежних экспериментов с большим количеством испытуемых, но малым количеством повторных предъявлений, в наших экспериментах ситуация была противоположной: небольшое количество испытуемых при многократном повторе в случайном порядке разных праймов. В предварительном эксперименте (Мещеряков, Железнова, Ющенко, в настоящем номере журнала) с использованием схематических лицевых праймов (7 лиц с разной степенью выраженности эмоций радости и печали) на групповом уровне эффект прайминга был статистически высоко значимым ($F=57,611$, $p < 0,001$) и вполне согласующимся с ожидаемым паттерном (оценки аттрактивности лиц модулируются экспрессивным праймом в соответствии с валентностью экспрессии и ее интенсивностью), но оказалось, что он был значимым только у трех из 7 испытуемых. Учитывая эти результаты, в последующих экспериментах мы не ограничивались анализом только групповых данных.

В вышеупомянутом эксперименте был получен (на групповом уровне анализа) практически симметричный эффект прайминга – позитивные экспрессии давали значимое увеличение оценок аттрактивности, негативные экспрессии – уменьшение оценок аттрактивности по сравнению с нейтральным праймом («без экспрессии»). Можно ли то же самое предполагать и в отношении реалистических лиц? Если бы эмоциональный эффект реалистических лиц (частей лиц) определялся бы только экспрессивными признаками, то ответ был бы, очевидно, положительным. Однако считается, что реалистические лица обладают эмоциональным воздействием и без признаков экспрессии (см., напр., Compton, 2003, Palermo и Rhodes, 2007). В частности, Palermo и Rhodes (2007) утверждают: «...все лица, даже так называемые "невыразительные" или "нейтральные" лица, будут иметь эмоциональное значение и поэтому могут иметь специальный доступ к визуальному вниманию» (р. 76). Следовательно, чтобы предсказать влияние в качестве праймов реалистических лиц с той или иной экспрессией или без экспрессии необходимо знать принцип взаимодействия разных компонентов эмоционального эффекта лиц (частей лиц). Но систематических исследований таких взаимодействий (пожалуй, за исключением, такого компонента как направление взгляда) не проводилось; и практически совсем не изучены эмоциональные эффекты лиц при кратковременных экспозициях. Поэтому мы не будем заранее давать ответ на поставленный вопрос, и будем решать проблему на основе результатов эксперимента.

Метод

Испытуемые

Выборка состояла из 7 испытуемых: 3 мужчин и 4 женщин (средний возраст = 21 год, диапазон: от 20 до 23 лет). Все испытуемые были студенты Международного университета природы, общества и человека «Дубна». Испытуемые имели нормальную или скорректированную до нормальной остроту зрения.

Стимулы и оборудование

Для демонстрации фотографий праймов и оцениваемых лиц использовался ноутбук COMPAQ 615 и дисплей LG LP156WH2-TLAC разрешением 1366x768 LED и диагональю 15.6 дюймов. Для регистрации ответов испытуемых применялось стандартное устройство ввода типа «мышь».

Предъявление фотографий на экране управлялось посредством компьютерной программы, которая позволяла варьировать длительность предъявления изображений и интервалы между ними, а также регистрировать варианты ответов (оценки attractiveness) и время реакции.

Для оценки attractiveness испытуемым использовались восемь цветных фотографий лиц (4 мужских и 4 женских лиц) без явных эмоциональных признаков. Фотографирование осуществлялось в одних и тех же условиях с помощью одного и того же фотоаппарата (CANON Power Shot A95). Размеры экспозиционных лиц при дистанции от глаз наблюдателя до экрана 58 см составляли примерно 4,5 угл. град по горизонтали, и 7,5 угл. град. по вертикали.

Используемый в этом эксперименте набор праймов показан на рис. 1. Каждый прайм предъявлялся на 50 мс и сразу же на его месте появлялась одна из оцениваемых по attractiveness фотографий (до получения ответа от испытуемого). Следующая проба инициировалась испытуемым курсорным кликом надписи «Далее».



Рис. 1. Набор из 7 праймов, использовавшийся в эксперименте.

План и процедура опытов

Индивидуальные опыты проводились в помещении лаборатории экспериментальной психологии кафедры психологии университета «Дубна». Варьировались два стимульных фактора: тип прайма – 8 уровней (7 праймов и условие без прайма); фотографии лиц, attractiveness которых оценивалась испытуемым (8 лиц). С каждым испытуемым проводился один основной опыт (с небольшим перерывом в середине), в пределах которого в случайном для каждого опыта порядке предъявлялись все 64 комбинации уровней этих двух факторов по 6-7 раз. Общая продолжительность этого опыта обычно не превышала 1 часа.

Задача испытуемого состояла в том, чтобы оценить по шкале от -10 до +10 предъявляемые на экране монитора лица. Инструкция формулировалась следующим образом: «Пожалуйста, оцените, насколько привлекательными (красивыми) для Вас являются лица на фотографиях. Укажите свой выбор в отведенном для этого поле шкалы. При ответах пользуйтесь любыми целыми числами от -10 до +10, придерживаясь следующих значений: -10 – очень не привлекательное; -5 – умеренно не привлекательное, 0 – безразлично, 5 – умеренно привлекательное, 10 – очень привлекательное».

Перед началом пробы испытуемый фиксировал центр стимульного поля. Запуск первой пробы испытуемый инициировал с помощью мыши последовательным кликом на изображениях прямоугольников с надписями «Старт» и «Далее». Испытуемых заранее не знакомили с набором праймов, но предупреждали, что во многих пробах перед фотографией оцениваемых лиц будет мелькать лицо или часть лица, которое не должно отвлекать их от выполнения задачи.

Кроме основного опыта с каждым испытуемым проводился дополнительный опыт (при тех же условиях, что и в основном опыте), в котором задача состояла в оценке эмоционального впечатления от самих праймов, используя ту же шкалу от -10 до +10.

Результаты и обсуждение

Анализ величин стандартного отклонения оценок аттрактивности у разных испытуемых по каждому оцениваемому лицу и в среднем по лицам показывает, что один испытуемый совершенно не менял свои оценки для 5 лиц и имел самую низкую вариативность для других (см. табл. 1). Среднее стандартное отклонение (по 8 лицам) у него равно 0,22, что почти в 8 раз меньше чем среднее стандартное отклонение по всем испытуемым (1,71). Учитывая этот факт, дальнейший анализ выполнялся для шести испытуемых.

Таблица 1.

Стандартные отклонения индивидуальных оценок аттрактивности
каждого из 8 оцениваемых лиц

Испытуемый	Лицо 0	Лицо 1	Лицо 2	Лицо 3	Лицо 4	Лицо 5	Лицо 6	Лицо 7	Среднее
1	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	1,13	0,26	0,00	0,22
2	2,20	1,60	1,75	2,48	2,57	1,76	1,34	1,72	1,93
3	1,30	0,67	0,67	2,37	0,00	2,26	2,53	3,51	1,66
4	2,03	2,85	2,25	2,56	1,68	3,68	2,06	1,58	2,34
5	3,91	1,20	0,13	0,68	2,11	4,65	0,79	1,14	1,83
6	1,67	1,54	2,38	2,52	1,27	2,25	2,64	1,33	1,95
7	2,04	2,10	1,83	2,58	1,82	2,03	1,90	2,08	2,05

Из-за значительных индивидуальных различий в общем уровне оценок аттрактивности, исходные оценки аттрактивности каждого испытуемого трансформировались в z-значения. Далее проводился двухфакторный дисперсионный анализ с повторными измерениями по фактору «тип прайма» (8 уровней) и межсубъектным фактором – «испытуемые» (для проверки значимости взаимодействия с первым фактором). Значимость фактора «тип прайма» является маргинальной: $F = 1,944$, $d.f. = 7$, $p = 0,059$. Взаимодействие с фактором «испытуемые» не является существенным ($p = 0,688$). На рисунке 2 можно видеть, что наибольшие оценки аттрактивности обнаружены в условии без прайма и в условиях, когда праймами были глаза и лицо, выражающие радость, тогда как самые низкие оценки имели место после прайма «нейтральное лицо».

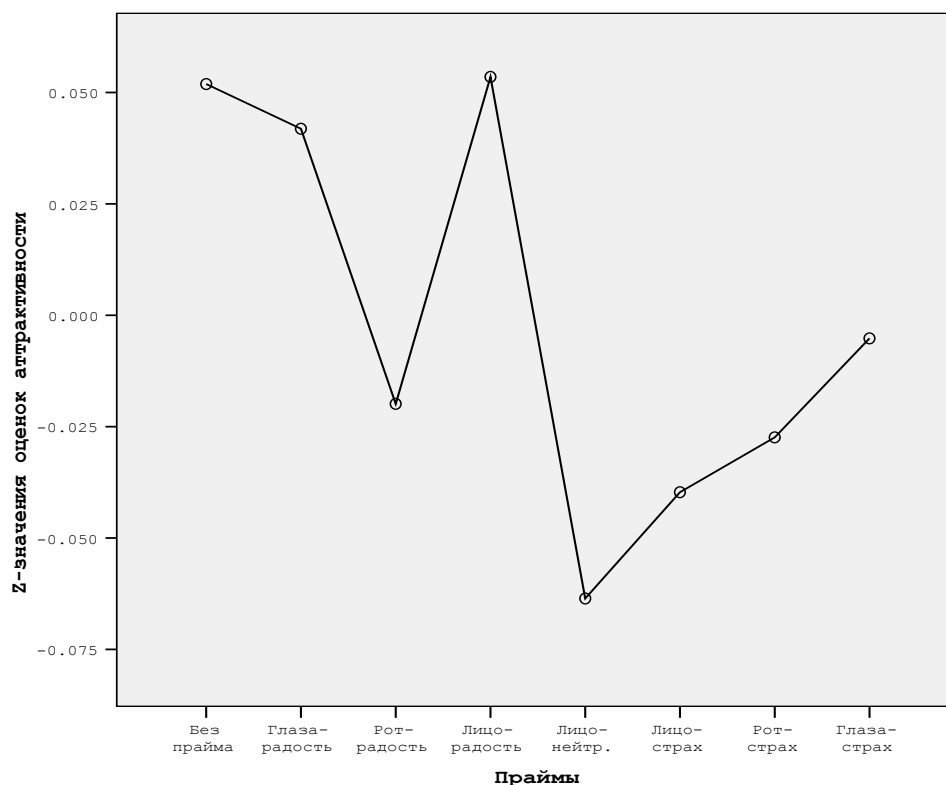


Рис. 2. Среднегрупповые z-значения оценок attractiveness в разных условиях прайминга (6 испытуемых)

В таблице 2 отражены результаты тестов попарных различий (критерий наименьшей разницы, LSD), остальные попарные различия были не существенными. Легко видеть, что в условии с праймом «нейтральное лицо» оценки attractiveness были значимо ниже, чем в трех условиях, указанных в заголовках трех столбцов.

Таблица 2.

Значимые и маргинально значимые (M) различия средних оценок attractiveness между парами условий прайминга

Условия с самыми низкими оценками attractiveness	Условия прайминга с наиболее высокими оценками attractiveness		
	Без прайма	Глаза-радость	Лицо-радость
Лицо нейтральн.	$p < 0,05$	$p < 0,05$	$p < 0,01$
Лицо-страх	M	M	$p < 0,05$
Рот-страх	M	—	M

Если за точку отсчета, что вполне логично, взять условие «без прайма», то мы должны признать, что лицевые праймы не ведут к повышению attractiveness оцениваемых после их предъявления лиц, но они могут либо не снижать их attractiveness («радостные глаза» и «радостное лицо») или значительно понижать ее («нейтральное лицо», «испуганное лицо» и др.). Тот факт, что нейтральное лицо оказалось одним из самых сильных праймов, не должно вызывать большого удивления, так как это вполне согласуется с общим утверждением, что любые лица могут оказывать эмоциональное воздействие, в том числе и эмоционально нейтральные, тем более при кратковременной экспозиции. Однако необходимо зарезервировать возможность того, что обнаруженные эффекты прайминга специфичны для

используемого в эксперименте лица (мужское лицо умеренной аттрактивности). По всей видимости, эмоциональный эффект лиц не ограничивается их экспрессивным содержанием. Этот вывод поддерживается и результатами сопоставления оценок аттрактивности в условиях прайминга с оценками эмоционального впечатления от праймов (см. Рис. 3).

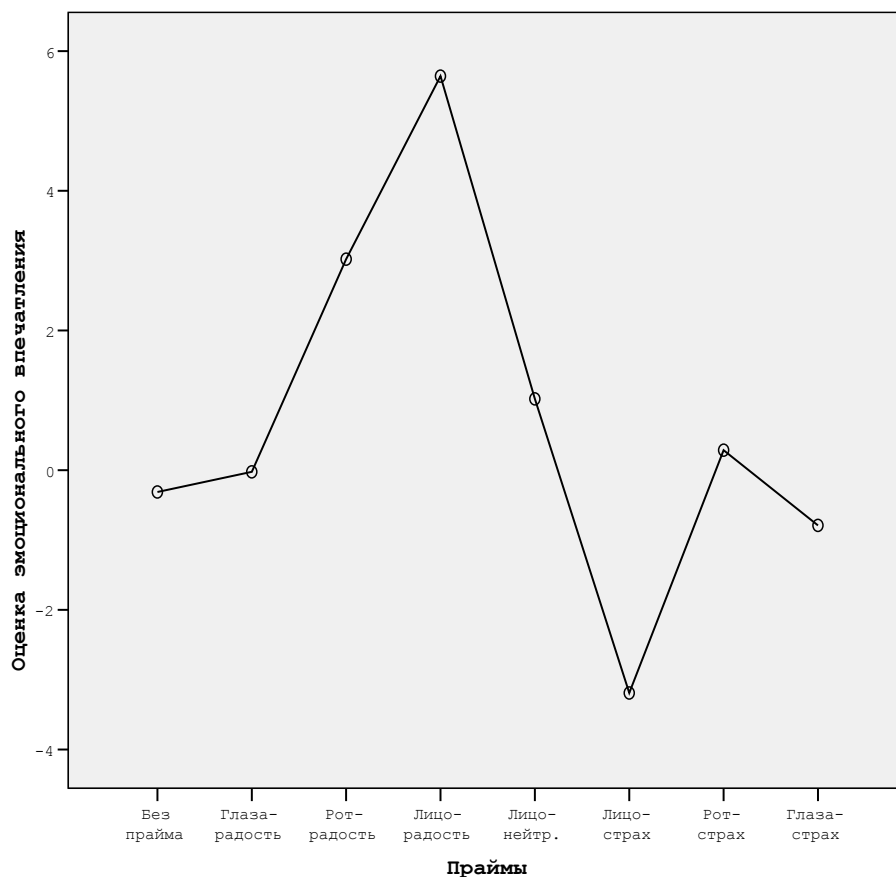


Рис. 3. Среднегрупповые оценки эмоционального впечатления от разных праймов (по 6 испытуемым).

На уровне индивидуальных данных коэффициенты корреляции Спирмена между средними оценками аттрактивности лиц в разных условиях прайминга (основной эксперимент) и средними оценками осознанного эмоционального впечатления от праймов, полученными у разных испытуемых в дополнительном опыте, оказались чрезвычайно вариативными (от $-0,582$ до $0,898$). Общая корреляция по всей группе испытуемых (8 праймов \times 6 испытуемых) близка к нулю ($0,089$). Этот результат предполагает, что влияние праймов на аттрактивность лиц не связано с осознаваемыми эмоциональными впечатлениями от праймов. На рис. 3 мы видим в общем симметричный тип зависимости: условие «без прайма» и «нейтральное лицо» имеют близкие к нулю значения, в то время как радостное лицо и испуганное лицо имеют крайние разнополярные значения. Очевидно, что это качественно другой тип зависимости, чем полученный для прайминга.

Заключение

Анализ результатов эксперимента подтверждает существование эффекта прайминга с помощью реалистических целых лиц и их частей на оценки аттрактивности лиц. В отличие от схематических лиц разной валентности реалистические лицевые праймы могут создавать асимметричный эффект, при котором наиболее сильное воздействие оказывает лицо с

нейтральной экспрессией. Субъективно оцениваемое эмоциональное впечатление от праймов не связано с влиянием праймов на оценки аттрактивности.

Примечание.

Исследование проводилось при поддержке гранта РФФИ 11-06-00020а.

Литература:

1. Артемьева, Е.Ю. Психология субъективной семантики / Е.Ю. Артемьева. – М.: Издательство Московского университета. – 1980.
2. Артемьева, Е.Ю. Основы психологии субъективной семантики / Е.Ю. Артемьева / Под ред. И.Б. Ханиной. – М.: Наука; Смысл. – 1999.
3. Compton, R.J. The interface between emotion and attention: a review of evidence from psychology and neuroscience / R.J. Compton // *Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews*. – 2003. – V. 2(2). – P. 115-129.
4. Murphy, S.T. Affect, cognition, and awareness: affective priming with optimal and suboptimal stimulus exposures / S.T. Murphy, R.B. Zajonc // *Journal of Personality and Social Psychology*. – 1993. – V. 64. – P. 723-39.
5. Palermo, R. Are you always on my mind? A review of how face perception and attention interact / R. Palermo, G. Rhodes // *Neuropsychologia*. – 2007. – V. 45. – P. 7-92.
6. Rotteveel, M. Stronger suboptimal than optimal affective priming? / M. Rotteveel, P. de Groot, A. Geutkens, R.H. Phaf // *Emotion*. – 2001. – V. 1(4). – P. 348-364.
7. Wong, P.S. Dynamic variations in affective priming / P.S. Wong, J.C. Root // *Consciousness and Cognition*. – 2003. – V. 12. – P. 147-168.
8. Zajonc, R.B. Feeling and thinking: preferences need no inferences / R.B. Zajonc // *American Psychologist*. – 1980. – V. 35. – P. 151-75.

Поступила в редакцию: 11.09.2012 г.

Сведения об авторах

Мещеряков Борис Гурьевич – доктор психологических наук, профессор кафедры психологии Международного университета природы, общества и человека «Дубна».

E-mail: borlogic@yahoo.com

Гизатуллин Марат Масгутович – бакалавр по психологии, студент 1 курса магистратуры при кафедре психологии Международного университета природы, общества и человека «Дубна».