

Восприятие эмоционально лица: распознавание экспрессии при наличии мимических искажений в изображении

Научный руководитель – Лунякова Елизавета Геннадьевна

Гани-заде Джахан Сабир гызы

Студент (магистр)

Бакинский филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова,
Факультет психологии, Баку, Азербайджан
E-mail: jahan.ni26@gmail.com

Изучение механизмов восприятия лицевой экспрессии остается актуальным направлением в связи с отсутствием консенсуса среди исследователей по этому вопросу, несмотря на целый ряд проведенных по данной теме исследований. Многие ученые отмечают, что при распознавании эмоций разные зоны лица характеризуются различной степенью информативности. В связи с этим различные виды искажений всего лица или его отдельных зон выступают в качестве стимульного материала. Предметом исследования настоящей работы является оценка степени успешности опознания лицевой экспрессии в случае с искажением зоны глаз. Причина, по которой искажение присутствует именно в зоне глаз, кроется в том, что важность глазного контакта для определения эмоционального состояния коммуниканта отмечалась в ряде предыдущих исследований. При этом часть исследователей считают, что глазная зона не является информативной в связи с малым количеством входящих в нее мимических мышц. (Барабанщиков, 2002, 2012; Хрисанфова 2004; Экман, 2014 и т.д.).

Цель. Изучение влияния искажений мимики в изображениях эмоционального лица человека на его восприятие и на параметры движения глаз.

Гипотеза. Внесение противоречий в виде несоответствующего общей лицевой экспрессии выражения глаз должны привести к изменению процесса опознания лицевой экспрессии, что выразится: во-первых, в увеличении времени распознавания эмоции на лицах с противоречиями; во-вторых, в изменении параметров движений глаз при исследовании лица с противоречиями по сравнению с лицом, выражающим соответствующую базовую эмоцию; в-третьих, в ухудшении распознавания базовой эмоции, выражаемой лицом, при внесении противоречий в зоне глаз.

Исследование. Искажения в лицевой экспрессии в данной работе были созданы перенесением зоны глаз с эмоционального изображения человека на нейтральное изображение этого же человека (искажение первого типа) и наоборот - нейтрального изображения глаз на эмоциональное лицо (искажение второго типа). Изображения (фотографии) были взяты из базы данных института Макса Планка (Ebner et al., 2010).

В исследовании приняло участие 52 человека (28 женщин, 24 мужчины) в возрасте от 17 до 32 лет (средний возраст 22 года).

Аппаратура. Исследование было проведено на стационарном айтрекере SMIRed500. Запись производилась с частотой 250 Гц монокулярно.

Процедура. Эксперимент содержал стадии калибровки, инструкции, 2 тренировочные пробы и 64 рандомно предъявляемые экспериментальные пробы с последующими вопросами о выборе наиболее подходящей эмоции к этому изображению. Задачей респондента было выбрать одну из предложенных 12-ти эмоций (список был получен в ходе предварительного этапа эксперимента), наиболее соответствующую предъявленной фотографии. Время рассматривания стимула не было ограничено что было сделано целенаправленно и

этот показатель использовался как индикатор сложности распознавания эмоции. По форме исследование было индивидуальным и длилось около 25 минут с каждым испытуемым.

Результаты. Полученные данные были проанализированы по следующим критериям: время распознавания трех типов изображений, ответы испытуемых, количество фиксаций на разных зонах лица.

Результаты ответов испытуемых показали, что чистые эмоциональные выражения распознаются хорошо. Радость, страх, отвращение и нейтральное выражение лица распознавались лучше, чем печаль и гнев. Ответы по стимулам с противоречием первого типа не так однозначны, в большинстве случаев они распределены по нескольким категориям и почти не совпадают с эмоциями исходных изображений. В ответах преобладают интеллектуальные эмоции, но их выраженность не превышает 50%. Лицо не воспринимается, ни как нейтральное, ни как та или иная степень выраженности закодированной эмоции. Стимулы с противоречиями второго типа распознаются практически так же, как и в случае без искажений, за исключением эмоции страха.

Время распознавания чистой эмоции и эмоции с обоими видами искажений значительно различаются для большинства эмоций (гнева ($Z=-2,969, p=0,003$), страха ($Z=-12,657, p=0,000$), радости ($Z=-5,731, p=0,000$), и печали на уровне тенденции ($Z=-2,319, p=0,020$). Можно заключить, что лица с противоречиями в большинстве случаев вызывают затруднения в распознавании эмоций, что выражается в более длительном времени принятия решений.

Противоречивые экспрессии второго типа по распределению времени рассматривания отдельных АОИ значительно не отличались от исходной базовой эмоции. Исключения составили зона губ в эмоции страха ($Z=-3,139, p=0,002$) и в эмоции радости ($Z=-2,103, p=0,035$), они рассматривались дольше. Сравнение тех же самых паттернов движений глаз с паттернами рассматривания лица с нейтральным выражением показало наличие значимых различий во времени рассматривании зоны глаз для всех эмоций

Противоречивые экспрессии первого типа по распределению времени рассматривания отдельных АОИ почти во всех случаях значительно отличались как от исходной базовой эмоции так и от нейтрального выражения лица. Зона глаз на комбинированных фотографиях для всех эмоций рассматривалась значительно дольше, чем на лицах с чистой базовой эмоцией и на нейтральном лице.

Выводы. В случае ярко выраженной эмоциональности таких частей лица, как нос и губы и др., зону глаз можно считать малоинформативной для всех эмоций, кроме эмоции страха. Эмоциональные глаза не позволяют точно определить эмоциональное состояние лица при нейтральности прочих частей лица. Изменения в мимических компонентах лица приводят к изменению паттерна глазодвигательной активности. Согласно результатам исследования, распознавание лицевой экспрессии происходит по целостному изображению лица.

Источники и литература

- 1) Барабанщиков В.А. Восприятие экспрессии лица. Восприятие и событие – СПб., 2002
- 2) Барабанщиков В.А. Лицо человека как средство общения. Междисциплинарный Подход – М., 2012.
- 3) Хрисанфова Л.А. Динамика восприятия экспрессий лица. Автореф. дисс. ... канд. психол. наук. М.:ИИ РАН, 2004
- 4) Экман П. Психология эмоций. 2-е издание СПб.: Питер, 2014.

- 5) Ebner, N. C., Riediger, M., & Lindenberger U. FACES—A database of facial expressions in young, middle-aged, and older women and men: Development and validation. // Behavior Research Methods. 2010. № 42, P. 351-362.