

КОГНИТИВНАЯ НАУКА

В МОСКВЕ



НОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

МАТЕРИАЛЫ
КОНФЕРЕНЦИИ
2019

Под ред. Е.В. Печенковой, М.В. Фаликман

УДК 159.9
ББК 88.25
К57

Когнитивная наука в Москве: новые исследования. Материалы конференции 19 июня 2019 г. Под ред. Е. В. Печенковой, М. В. Фаликман. – М.: ООО «Буки Веди», ИППиП. 2019 г. – 656 стр.

ISBN 978-5-4465-2346-7

УДК 159.9
ББК 88.25

ISBN 978-5-4465-2346-7

©Авторы статей, 2019

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ БИОЭТИКА: ЦВЕТО-ЭМОЦИОНАЛЬНАЯ ИМПЛИЦИТНАЯ ДИАГНОСТИКА МНОГОМЕРНОЙ СУБЪЕКТИВНОЙ РЕПРЕЗЕНТАЦИИ КАТЕГОРИЙ БИОЭТИКИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

А. А. Кисельников* (1), Е. Л. Панова (2), Ю. В. Кузьмина (2), С. Ю. Березкина (2),
Н. С. Масленко (2)

kiselnikov@mail.ru

1 – МГУ имени М. В. Ломоносова, Москва; 2 – Первый МГМУ
имени И. М. Сеченова, Москва

Аннотация. В связи со стремительным развитием биомедицины и биоинженерии все более и более актуальной становится задача этической регуляции этой научно-практической области, однако экспериментальные исследования в области биоэтики всё еще недостаточно фундаментальны со стороны современной когнитивной науки. Целью исследования стало построение психосемантической модели имплицитного эмоционального отношения студентов Первого МГМУ им. И. М. Сеченова, начинающих изучать курс биоэтики (82 участника, 19.3 ± 0.7 года, 60 женщин), к базовым категориям этой дисциплины. Была использована разработанная нами в рамках векторной психофизиологии Е. Н. Соколова методика перцептивно-семантического ассоциирования (Кисельников и др., 2013), которая позволяет по кореферентности набора базовых эмоций и набора диагностируемых семантических объектов к набору базовых цветов реконструировать имплицитное эмоциональное отношение испытуемых к этим семантическим объектам. Был использован стандартный для этой методики набор из 10 реальных цветов, представляемых на экране компьютера, и названий 10 базовых эмоций. В качестве диагностируемых категорий был использован набор из 15 базовых понятий биоэтики. В итоге факторного анализа было получено двумерное имплицитно-эмоциональное пространство с классическими осями аффективной валентности и аффективного эраузала, обладающее свойством сферичности, то есть 25 слов (10 эмоций 15 семантических объектов) закономерно расположились на поверхности окружности. Анализ конкретной локализации 15 семантических объектов позволил провести количественную диагностику имплицитного эмоционального отношения к этим объектам и в итоге построить многомерную модель субъективной репрезентации категорий биоэтики у студентов медицинского университета.

Ключевые слова: экспериментальная философия, экспериментальная биоэтика, векторная психофизиология, психосемантика, перцептивно-семантическое ассоциирование, цвет, эмоции, имплицитная психодиагностика

Введение

Активное развитие новейших биомедицинских технологий привело к кардинальным трансформациям в медицине, актуализирующим для каждого индивида и общества в целом никогда ранее не поднимавшиеся вопросы

о границах жизни и смерти человека, искусственного сознания, возможности необратимого изменения природы человека и т. д. Особенно эти изменения затронули область медицинской этики, которая на протяжении нескольких десятилетий после Второй мировой войны из своей традиционной формы, идущей со времен Гиппократа, к началу 70-х годов трансформировалась в биоэтику.

Фундаментальные проблемы человеческого существования всегда являлись предметом философского рассмотрения, однако поиск решения сложных и беспрецедентных вопросов о сущности человека и его возможном будущем, вызванных развитием биомедицины, требует применения нового методологического аппарата, который, с одной стороны, способен сохранить в себе всю широту и основательность философского подхода, а с другой — эффективно использовать эмпирические научные данные, получаемые в рамках когнитивной парадигмы. Таким подходом может выступать экспериментальная философия — активно развивающаяся область научного знания, которая использует эмпирический подход для поиска решений философских проблем, и экспериментальная биоэтика как одно из ее направлений.

Целью экспериментально-биоэтического исследования, проведенного нами в рамках когнитивной парадигмы, стало построение психосемантической модели имплицитного эмоционального отношения студентов Первого МГМУ им. И. М. Сеченова, начинающих изучать курс биоэтики (82 участника, 19.3 ± 0.7 года, 60 женщин), к базовым категориям этой дисциплины.

Методика

Мы использовали разработанную нами в рамках школы векторной психофизиологии факультета психологии МГУ (Sokolov, 2013) экспериментальную психодиагностическую методику перцептивно-семантического ассоциирования (см. описание процедуры в Кисельников и др., 2013; теоретическое обоснование в Данина и др., 2016; проверка валидности в Кисельников и др., 2016; применение в патопсихологии в Кисельников и др., 2015, 2017, 2018). Эта методика опирается на новые данные о систематических многомерных связях между цветом, эмоциями и семантикой (Кисельников, Сергеев, 2013; Kiselnikov et al., 2019) и позволяет по кореферентности набора базовых эмоций и набора диагностируемых семантических объектов к набору базовых цветов реконструировать многомерное имплицитно-эмоциональное отношение испытуемых к этим семантическим объектам. Был использован стандартный для этой методики набор из 10 реальных цветов (красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый, белый, серый, черный), предъявляемых на экране компьютера, и названий 10 базовых эмоций («радость», «удивление», «страх», «печаль», «отвращение», «гнев», «спокойствие», «стыд», «презрение», «интерес»). В качестве диагностируемых категорий был использован набор из 15 базовых понятий биоэтики («врач», «пациент», «медицина», «здоровье», «болезнь», «смерть», «аборт», «врачебная тайна», «биоэтика», «религия», «информированное согласие», «этический комитет», «трансплантация органов», «репродуктивные технологии», «генная инженерия»). Каждый испытуемый в ходе компьютеризированного эксперимента отмечал по шкале

от 1 до 9 субъективную разницу между каждым из 25 слов (10 слов-эмоций, 15 слов – диагносцируемых семантических объектов) и каждым из 10 цветов, стимулы предъявлялись последовательно по схеме: слово – цвет – слово – цвет – ... Каждое сочетание «слово – цвет» предъявлялось в прямом и обратном порядке и полученный балл усреднялся. В итоге мы получили 82 индивидуальные матрицы 25 столбцов на 10 строк, которые были усреднены в одну общую матрицу. Эта матрица была обработана корреляционным, факторным и кластерным анализом по стандартной для методики процедуре.

Результаты и обсуждение

По результатам факторного анализа было получено двумерное (91% дисперсии) имплицитно-эмоциональное пространство с классическими осями аффективной валентности и аффективного эраузала (Russell, 1980), обладающее свойством сферичности (двумерная «сфера» Е. Н. Соколова = *circumplex* Дж. Рассела), то есть 25 слов (10 эмоций, 15 семантических объектов) закономерно расположились на поверхности окружности. Первый фактор «аффективной валентности» градуально разделил *имплицитно-положительные* слова-эмоции и слова – семантические объекты («пациент», «генная инженерия», «репродуктивные технологии», «здоровье», «биоэтика», «врач», «этический комитет», «медицина», «информированное согласие», «религия», «спокойствие», «радость», «интерес», «врачебная тайна», «трансплантация органов», «удивление») и *имплицитно-отрицательные* («презрение», «отвращение», «страх», «стыд», «болезнь», «аборт», «гнев», «смерть», «печаль»). Второй фактор «аффективного эраузала» градуально разделил *имплицитно-активированные* слова-эмоции и слова – семантические объекты («удивление», «интерес», «радость», «гнев», «стыд», «отвращение», «репродуктивные технологии», «здоровье», «презрение»), *имплицитно-нейтрально-активированные* («генная инженерия», «пациент», «биоэтика», «трансплантация органов», «страх», «болезнь», «религия», «врач», «медицина», «этический комитет», «аборт», «информированное согласие») и *имплицитно-деактивированные* («спокойствие», «смерть», «печаль», «врачебная тайна»).

В итоге конкретная локализация каждой из 15 диагносцируемых категорий биоэтики на поверхности окружности в имплицитном эмоциональном пространстве «валентность – эраузала» позволила провести количественную диагностику имплицитного эмоционального отношения к этим категориям и построить многомерную модель субъективной репрезентации категорий биоэтики у студентов медицинского университета.

По результатам кластерного анализа было получено, что имплицитно все 25 слов делятся на имплицитно-положительный кластер и имплицитно-отрицательный кластер (по составу совпадают с таковыми, полученными в факторном анализе), причем далее каждый из этих двух кластеров распадается на два – три подкластера по критерию активированности. Интересно отметить самую близкую имплицитно-эмоциональную ассоциированность внутри частных кластеров «страх»+«аборт»+«болезнь», «печаль»+«смерть», «врач»+«медицина»+«здоровье», «биоэтика»+«генная инженерия»+«пациент»+«ре-

продуктивные технологии», «врачебная тайна»+«информированное согласие», «религия»+«этический комитет».

По результатам корреляционного анализа была получена матрица корреляций Пирсона 25 на 25. Содержательный анализ этой матрицы позволяет дополнить результаты факторного и кластерного анализа. Так, например, оказалось, что категория «генная инженерия» имплицитно положительно коррелирует ($p < .05$) с эмоциями спокойствия (+.84), радости (+.72) и интереса (+.67) и имплицитно отрицательно коррелирует с эмоциями отвращения (-.92), презрения (-.92), стыда (-.90), гнева (-.88), страха (-.88) и печали (-.64).

Вывод

Использование методики перцептивно-семантического ассоциирования является перспективным вариантом научного фундирования экспериментальной биоэтики со стороны когнитивной науки.

Литература

Данина М. М., Кисельникова Н. В., Кисельников А. А. Проблемы диагностики субъективных семантических пространств // Теоретическая и экспериментальная психология. 2016. Т. 9. № 2. С. 86–102.

Кисельников А. А., Кисельникова Н. В., Данина М. М. Анализ трансформации категориальной структуры сознания с помощью перцептивно-семантического ассоциирования // Теоретическая и экспериментальная психология. 2013. Т. 6. № 1. С. 35–43.

Кисельников А. А., Рассказова Е. И., Жеймо А. Ю. Исследование валидности экспериментальной методики цветоопосредованной диагностики эмоционального профиля семантических объектов // Седьмая международная конференция по когнитивной науке. Тезисы докладов. 2016. С. 313–315.

Кисельников А. А., Рассказова Е. И., Жеймо А. Ю. Нормативная сферическая модель цветоопосредованной интеграции семантических объектов в эмоциональное пространство // Когнитивная наука в Москве: новые исследования. Материалы конференции 16 июня 2015 г. Москва: ООО Буки Веди, ИППиП, 2015. С. 177–183. <http://conf.virtualcoglab.org/2015/Proceedings/MoscowCogSci2015Proceedings.pdf>

Кисельников А. А., Рассказова Е. И., Жеймо А. Ю., Юрлова М. И., Садовничая В. С. Исследование влияния аффективной симптоматики на структуру имплицитного эмоционально-семантического пространства с использованием цветоопосредованного диагностического подхода // Когнитивная наука в Москве: новые исследования. Материалы конференции 15 июня 2017 г. Москва: ООО «Буки Веди», ИППиП, 2017. С. 133–137. http://conf.virtualcoglab.ru/2017/Proceedings/pdf/Kiselnikov_CogSci2017.pdf

Кисельников А. А., Рассказова Е. И., Жеймо А. Ю., Юрлова М. И., Садовничая В. С. Цветоопосредованное исследование имплицитной эмоциогенной нагруженности семантических объектов при тревожно-депрессивной симптоматике // Восьмая международная конференция по когнитивной науке. Тезисы докладов. 2018. С. 511–513.

Кисельников А. А., Сергеев А. А. Новый подход к построению субъективных цвето-эмоциональных семантических пространств // Когнитивная наука в Москве: новые исследования. Материалы конференции. Москва: ООО Буки Веди, 2013. С. 140–145. <http://conf.virtualcoglab.org/2013/Proceedings/MoscowCogSci2013Proceedings.pdf>

Kisel'nikov A. A., Sergeev A. A., Vinit'skiy D. A. A four-dimensional spherical model of interaction between color and emotional semantics // Psychology in Russia: State of the Art. 2019. Vol. 12. No. 1. P. 48–66. [doi:10.11621/pir.2019.0104](https://doi.org/10.11621/pir.2019.0104)

Russell J. A. A circumplex model of affect // *Journal of Personality and Social Psychology*. 1980. Vol. 39. No. 6. P. 1161 – 1178. doi:10.1037/h0077714

Sokolov E. N. The psychophysiology of consciousness. Oxford, England: Oxford University Press, 2013.

EXPERIMENTAL BIOETHICS: COLOR-EMOTIONAL IMPLICIT DIAGNOSTICS OF MULTIDIMENSIONAL SUBJECTIVE REPRESENTATION OF BIOETHICS CATEGORIES AMONG MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS

A. A. Kisel'nikov* (1), E. I. Panova (2), I. V. Kuzmina (2),
S. Y. Berezkina (2), N. S. Maslenko (2)

kisel'nikov@mail.ru

1 – Lomonosov Moscow State University, Moscow; 2 – I. M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow

Abstract. The task of ethical regulation of biomedicine and bioengineering is becoming more and more urgent due to the rapid development of this scientific and practical field. However, experimental research in the field of bioethics is still not sufficiently substantiated by modern cognitive science. The aim of the study was to build a psychosemantic model of the implicit emotional attitude of students at I. M. Sechenov First Moscow State Medical University, beginners in the course of bioethics (82 participants, 19.3 ± 0.7 years, 60 women), to the basic categories of this topic. A perceptual-semantic association method (Kisel'nikov et al., 2013) was used in the framework of E. N. Sokolov's "Vector psychophysiology", which allows, by the coreference of a set of basic emotions and a set of studied semantic objects to a set of basic colors, reconstructing the subjects' implicit emotional attitudes to these semantic objects. A standard set of 10 real colors presented on a laptop screen and the names of 10 basic emotions was used. A set of 15 basic concepts of bioethics was used as the studied categories. As a result of a factor analysis, a two-dimensional implicit-emotional space with classical axes of affective valence and affective arousal was obtained, and this space had the property of sphericity; i.e., 25 words (10 emotions 15 semantic objects) are naturally located on the surface of a circumference. Analysis of the specific localization of 15 semantic objects made it possible to conduct quantitative diagnostics of the implicit emotional relationship to these objects, and finally to build a multidimensional model of the subjective representation of the categories of bioethics among the medical university students.

Keywords: experimental philosophy, experimental bioethics, vector psychophysiology, psychosemantics, perceptual-semantic association, color, emotions, implicit psychodiagnostics