

Nauka.me 2013-2024

ISSN 2079-8784

URL - <http://ras.jes.su>

Все права защищены

Номер 4 Том - Особенности развития стран Запада и Востока в
глобальном мире. 2019

Различия поведения и его мозгового обеспечения при решении задач у субъектов с разными типами ментальности

Арамян Эрик Арамович

*Государственный Академический Университет Гуманитарных Наук
Москва, Россия*

Аннотация

В статье приводятся результаты исследования, целью которого было установление разницы в поведении при решении определенных задач у субъектов с западным и восточным типом ментальности. Описана методика и данные проведенного анкетирования, а также выявлены ключевые особенности опрашиваемых групп.

Ключевые слова: поведение, ментальность, аналитичность, холистичность, культурная обусловленность

Дата публикации: 31.12.2019

Ссылка для цитирования:

Арамян Э. А. Различия поведения и его мозгового обеспечения при решении задач у субъектов с разными типами ментальности // Nauka.me – 2019. – Номер 4 [Электронный ресурс]. URL: <https://nauka.me/S241328880007916-1-1> (дата обращения: 29.04.2024). DOI: 10.18254/S241328880007916-1

¹

Культуру с системных позиций (в понимании П.К. Анохина и В.Б. Швыркова) можно описать как структуру, представленную набором элементов (систем) и единиц, которые символизируют пути достижения коллективных и индивидуальных результатов в данном сообществе на данном этапе его развития.¹

2 Человек, живя в какой-либо культуре, усваивает наборы элементов, распространённые и принятые в рамках этой культуры, то есть весь его индивидуальный опыт является культурно-обусловленным.² Это приводит к необходимости изучения поведения индивида (в том числе мозгового обеспечения этого поведения) внутри контекста культуры, в которой он проживает, так как она является неотъемлемым фактором, влияющим на процесс его развития.

3 В литературе хорошо описанными и достаточно изученными являются два типа ментальности, которые в соответствии с культурной принадлежностью называют «незападным» («восточным») и «западным» или WEIRD и non-WEIRD (Western, Educated, Industrialized, Rich, and Democratic).³ Одна из наиболее разработанных концепций – это четырехкомпонентная модель аналитичности-холистичности.⁴ В этой модели аналитичный тип соответствует представителям западной культуры, а холистичный – восточным. В своей работе авторы выделили четыре основных составляющих структуру аналитичности-холистичности: отношение к противоречиям, восприятие изменений, каузальная атрибуция и фокус внимания.

4 Целью исследования было выявление и анализ различий поведения и мозгового обеспечения при решении аналитических и холистических задач у аналитичных и холистичных субъектов.

5 **Методика.** В исследовании 52 участника (27 мужчин и 25 женщин). Возраст испытуемых исследования от 18 до 34 лет (средний возраст равнялся 21.2 года, медиана возраста - 20 годам). Был проведён отсев данных по двум критериям: 1) злоупотребление вариантом ответа «затрудняюсь ответить» (5 человек) и 2) возможность выделения связанного с событием потенциала (ССП) (10 человек). После отсева в анализ брались данные 37 участников.

6 Для измерения аналитичности-холистичности была использована методика ANS.⁵ Методика состоит из двадцати четырёх утверждений, в которой по каждому высказыванию испытуемым оценивается степень согласия по шкале Лайкерта, состоящей из семи вариантов ответа, от «совершенно не согласен» до «полностью согласен». Структура теста предполагает получение общего балла по шкале холистичности и четыре субшкалы, которые показывают уровень отдельных компонентов холистического типа мышления, соответственно, наибольший балл по каждой из шкал приближает к полюсу холистичности, наименьший к полюсу аналитичности.

7 Для экспериментальных серий, в которых производилась запись электроэнцефалограммы (ЭЭГ), использовалась модифицированная методика framed-line test.⁶ Суть её состояла в том, что испытуемому предлагали проводить сравнение двух заранее созданных фигур. Были разработаны два типа задач, в первой из которых (аналитической), необходимо было сравнить и решить, произошло ли изменение в абсолютном размере длины вертикальной линии, при этом, давалась инструкция игнорировать размеры рамки. В относительной (холистической) задаче предлагалось сравнить две фигуры и решить, произошло ли изменение в соотношении длины вертикальной линии к рамке.

8 **Процедура и схема исследования.** Эксперимент состоял из заполнения опросника и 6 серий во время прохождения которых производилась запись ЭЭГ. В 1-ой серии производилась запись состояния покоя, 2-ая серия служила для проверки скорости и точности ответа. Остальные 4 серии были экспериментальными, 2 из которых являлись аналитическими, а 2 холистическими. Было составлено 8 сценариев предъявления стимульного материала, в каждом из которых была рассчитана квазислучайная последовательность предъявления фигур. Для каждого нового испытуемого последовательно выбирался новый сценарий. Кнопки подверглись контрбалансировке для учёта фактора правой-левой руки. Запись ЭЭГ производилась неполяризующимися хлорсеребряными электродами монополярно в отведениях F3, F4, Cz, P3, P4 относительно двух индифферентных электродов, закреплённых на сосцевидных отростках за ушами, так же устанавливался электрод для отслеживания артефактов движения глаз, регистрирующий вертикальную составляющую электроокулограммы.

9 **Результаты.** Анализу подверглись поведенческие характеристики испытуемых, такие как время ответа и правильность решения задач, а так же амплитудно-временные характеристики ССП. Для обработки ЭЭГ в анализ брался компонент ССП P300, это решение обусловлено результатами предыдущих работ лаборатории, показывающих эффективность рассмотрения амплитудно-временных характеристик этого компонента для изучения поведения с позиций СЭП.⁷

10 Аналитические и холистические задачи решаются с разным процентом правильности. Аналитические задачи решаются хуже, чем холистические задачи как при рассмотрении первых двух тестовых серий ($t=-6.302$, p

11 Холистичные субъекты решают обе задачи быстрее, но для аналитичных субъектов разница нивелируется при выполнении аналитических задач. **Табл. 1** Время решения задач аналитичных и холистичных субъектов.

Variable	T-tests; Grouping: AH (Матрица.sta); Group1: 0 (A); Group2: 1(X).						
	Mean 0	Mean 1	t-value	df	p	Std.Dev.0	Std.Dev.1
Bp_Ан1	844,0667	719,851	2,116989	45	0,039822	200,1887	202,0164
Bp_Хол1	781,9465	651,5466	2,789184	45	0,007719	182,6865	132,7303
Bp_Ан2	716,0927	601,374	2,309582	45	0,025556	191,7941	144,266
Bp_Хол2	688,727	570,8104	3,003105	45	0,004353	146,6007	120,7008

12 При решении первой аналитической задачи у аналитичных субъектов значимо чаще проявляется феномен двойных пиков (по точному критерию Фишера $p=0.017$). Этот феномен можно описать как наличие нескольких позитивных пиков дробящих потенциал P300 на несколько субпиков. Его выраженность больше, чем у холистичных субъектов в первой аналитической серии ($U=81.5$, $p=0.013$). Выраженность второй компоненты в первой аналитической серии больше, чем в первой холистической ($T=50$, $p=0.004$, $ES=0.939$), у аналитичных субъектов ($T=9$, $p=0.01$, $ES=0.925$), но не у холистичных субъектов. Следовательно, во вторых двух тестовых сериях (достоверных

различий нет) разница меньше, чем в первых двух тестовых сериях (достоверные различия есть).

13 В холистических задачах амплитуда P300 выше, чем в аналитических сериях, как в первых двух тестовых сериях ($T=110$, p

14 В сериях с холистической задачей наблюдается более сильное падение амплитуды P300, чем в аналитических ($T=217$, $p=0.026$). Феномен прослеживается у аналитических субъектов ($T=25$, $p=0.046$), но не у холистических субъектов ($T=76$, $p=0.444$). Это может быть обусловлено незначимым, но ростом амплитуды в первых двух аналитических сериях. Были получены результаты, показывающие снижение времени, необходимого для решения задач, после прохождения первых двух тестовых серий, как для аналитических задач ($t=5.293$, p

15 Амплитудные различия между двумя разными задачи сильнее проявляются в первых двух тестовых сериях ($T=180$, $p=0.009$), чем во вторых двух тестовых. Этот феномен наблюдается только для группы аналитических субъектов ($T=25$, $p=0.046$).

16 При предъявлении первых двух тестовых серий, аналитические задачи решаются медленнее холистических ($t=2.352$, $p=0.022$). Во вторых двух тестовых сериях разница становится несущественной ($t=1.655$, $p=0.103$).

17 При анализе данных о правильности решения задач, было обнаружено, что группа аналитических субъектов учатся решать противоположный им тип холистических задачи ($t=-2.417$, $p=0.024$), но не аналитический тип ($t=-1.732$, $p=0.096$). Тот же результат получен для группы холистических субъектов, которые учатся решать аналитический тип задач ($t=-2.735$, $p=0.012$), но не холистический тип ($t=-1.88$, $p=0.074$).

18 **Обсуждение результатов.** Одним из главных результатов является тот, что указывает на процесс научения у субъектов с аналитическим и холистическим типом ментальности решать задачи противоположного типа, но не свои собственные. Этот результат сходится с данными других исследований.⁸

19 Различия двух групп во времени решения задач и амплитудах P300 проявляются только в первых двух тестовых сериях, когда субъекты встречаются с задачами впервые, во вторых двух тестовых сериях эти различия нивелируются.

20 Интересным видится феномен двойных пиков, обнаруженный у субъектов с аналитическим типом ментальности, в аналитических задачах который дробит процесс актуализации систем достижения результата на составные части. Этот результат требует дальнейшего изучения.

21 **Выводы.** Исходя из результатов исследования, можно утверждать, что культурно-обусловленный индивидуальный опыт опосредует динамику и особенности решения задач.

22 Полученные данные сходятся с данными литературы о наличии различий в поведении и мозговом обеспечении, в процессе решения аналитических и

Примечания:

1. Александров Ю.И., Александрова Н.Л. Субъективный опыт, культура и социальные представления. М.: изд-во "Институт психологии РАН", 2009.
 2. Александров Ю. И., Александрова Н. Л. Субъективный опыт и культура. Структура и динамика // Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2007. – Т. 4. – №. 1.
 3. Henrich J., Heine S.J., Norenzayan A. The weirdest people in the world // Behavioral and Brain Sciences. 2010. Vol. 33. P. 61-135.
 4. Nisbett, R.E., Peng, K., Choi, I., & Norenzayan. A. Culture and systems of thought: Holistic versus analytic cognition. Psychological Review. 2001. 108, 291-310.
 5. Апанович В.В., Знаков В.В., Александров Ю.И. Апробация шкалы аналитичности–холистичности на российской выборке // Психологический журнал. 2017. Т. 38. № 5. С. 80-96.
 6. Kitayama S., Duffy S., Kawamura T., Larsen J.T. Perceiving an object and it's context in different cultures: a cultural look at new look // Psychological science. 2003. Vol. 14. No. 3. P. 201-206.
 7. Александров И.О. Психофизиологическое исследование поведения человека и животных при обнаружении сигнала // Психофизика дискретных и непрерывных задач / Отв. ред. Ю.М. Забродин, А.П. Пахомов. М.: Наука, 1985. С. 195–228.
 8. *Hedden T., Ketay S. Aron A., Markus H.R., Gabrieli J.* Cultural influences on neural substrates of attentional control // Psychological science. 2008. Vol. 19. No. 1. P. 12-17.
-

Библиография:

1. Александров И.О. Психофизиологическое исследование поведения человека и животных при обнаружении сигнала // Психофизика дискретных и непрерывных задач / Отв. ред. Ю.М. Забродин, А.П. Пахомов. М.: Наука, 1985. С. 195–228.
2. Александров Ю. И., Александрова Н. Л. Субъективный опыт и культура. Структура и динамика // Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2007. – Т. 4. – №. 1.
3. Александров Ю.И., Александрова Н.Л. Субъективный опыт, культура и социальные представления. М.: изд-во "Институт психологии РАН", 2009.
4. Апанович В.В., Знаков В.В., Александров Ю.И. Апробация шкалы аналитичности–холистичности на российской выборке // Психологический журнал. 2017. Т. 38. № 5. С. 80-96.
5. Hedden T., Ketay S. Aron A., Markus H.R., Gabrieli J. Cultural influences on neural substrates of attentional control // Psychological science. 2008. Vol. 19. No. 1. P. 12-17.
6. Henrich J., Heine S.J., Norenzayan A. The weirdest people in the world // Behavioral and Brain Sciences. 2010. Vol. 33. P. 61-135.
7. Kitayama S., Duffy S., Kawamura T., Larsen J.T. Perceiving an object and it's context in different cultures: a cultural look at new look // Psychological science. 2003. Vol. 14. No. 3. P. 201-206.

8. Nisbett, R.E., Peng, K., Choi, I., & Norenzayan, A. Culture and systems of thought: Holistic versus analytic cognition. *Psychological Review*. 2001. 108, 291-310.

Differences in behavior and its brain support when solving problems in subjects with different types of mentality

Eric Aramyan

State Academic University for the Humanities

Russian Federation, Moscow

Abstract

The article presents the results of a study aimed at establishing the difference in behavior when solving certain tasks in subjects with Western and Eastern type of mentality. The method and data of the conducted survey are described, as well as the key features of the surveyed groups are revealed.

Keywords: behavior, mentality, analytical, holistic, cultural conditioning

Publication date: 31.12.2019

Citation link:

Aramyan E. Differences in behavior and its brain support when solving problems in subjects with different types of mentality // Nauka.me – 2019. – Issue 4 [Electronic resource]. URL: <https://nauka.me/S241328880007916-1-1> (circulation date: 29.04.2024). DOI: 10.18254/S241328880007916-1