

СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК

Т. 20, № 2

Vol. 20, no. 2

16+

2022

СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК

Учредитель – Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет»

Главный редактор – академик РАО, д. биол. наук, профессор Ермаков П. Н.
(ЮФУ, Ростов-на-Дону, РФ)

Редакционный совет

д. пс. наук, профессор Акопов Г. В. (СГСПУ, Самара)
академик РАО, д. пс. наук, профессор Асмолов А. Г.
(МГУ, Москва)
д. пс. наук, профессор Аллахвердов В. М. (СПбГУ, Санкт-Петербург)
академик РАО, д. пс. наук, профессор Бондырева С. К.
(МПСУ, Москва)
д. пс. наук, профессор Знаков В. В. (МГУ, Москва)
член-корреспондент РАО, д. пс. наук, профессор Карпов А. В.
(ЯрГУ, Ярославль)
академик РАО, д. пед. наук, профессор Малюфеев Н. Н.
(ИКП РАО, Москва)

д. пс. наук, профессор Марьин М. И. (МГППУ, Москва)
академик РАО, д. пс. наук, профессор Рубцов В. В.
(МГППУ, Москва)
академик РАО, д. пс. наук, профессор Реан А. А.
(Высшая школа экономики, Москва)
д. пс. наук, профессор Рыбников В. Ю.
(ФГБУ ВЦЭРМ, Санкт-Петербург)
д. пс. наук, профессор Тхостов А. Ш. (МГУ, Москва)
д. пс. наук, профессор Черноризов А. М. (МГУ, Москва)
академик РАО, д. пс. наук, профессор Шадриков В. Д.
(ЯрГУ, Ярославль)

Редакционная коллегия

член-корр. РАО, д. пс. наук, Абакумова И. В. (ДГТУ, Ростов-на-Дону)
д. биол. наук, Бабенко В. В. (ЮФУ, Ростов-на-Дону)
д. пс. наук, Белоусова А. К. (ДГТУ, Ростов-на-Дону)
д. пс. наук, Воробьева Е. В. (ДГТУ, Ростов-на-Дону)
д. пс. наук, Джанерьян С. Т. (ЮФУ, Ростов-на-Дону)
канд. пс. наук, Дикая Л. А. (ЮФУ, Ростов-на-Дону)
д. пс. наук, Кагермазова Л. Ц. (КБГУ, Нальчик)

д. пс. наук, Лабунская В. А. (ЮФУ, Ростов-на-Дону)
д. пс. наук, Осипова А. А. (ЮФУ, Ростов-на-Дону)
д. пс. наук, Рюмина Л. И. (ЮФУ, Ростов-на-Дону)
д. пс. наук, Сидоренков А. В. (ЮФУ, Ростов-на-Дону)
д. пед. наук, Скуратовская М. Л. (ДГТУ, Ростов-на-Дону)
д. пед. наук, Федотова О. Д. (ДГТУ, Ростов-на-Дону)
д. пс. наук, Щербакова Т. Н. (ГБУ ДПО РО РИПК и ППРО, Ростов-на-Дону)

Ответственный секретарь – Ребенко В. В.
Выпускающий редактор – Проненко Е. А.

Адрес редакции:	Адрес издательства:	Адрес типографии:
344006, Российская Федерация, г. Ростов-на-Дону, ул. Пушкинская, д. 140, ком. 114 E-mail: psyvestnc@gmail.com	129366, Российская Федерация, г. Москва, ул. Ярославская, д. 13 Тел./факс: (495) 283-55-30 E-mail: izd.kredo@gmail.com	344006, Российская Федерация, г. Ростов-на-Дону, ул. Седова, д. 9/15 E-mail: dsmsgroup@mail.ru

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) от 25 сентября 2009 г.

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФЦ77-37683

Подписано в печать: 27.06.2022	Печать цифровая. Усл. печ. л.
Дата выхода в свет: 30.06.2022	Тираж 100 экз. Заказ №
Формат 62х94/16. Бумага офсетная.	Цена свободная. 16+
Гарнитура Myriad Pro.	Периодичность выхода - 4 раза в год

СОДЕРЖАНИЕ

ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ

Виктория Д. Вороня

Обзор процесса обработки зрительной информации на уровне коры
больших полушарий 5

ПСИХОЛОГИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Анастасия С. Морозова, Елизавета В. Найденова

Исследование изменений карьерных ориентаций у студентов
психологического направления 15

Влада Р. Старыгина

Влияние просмотра разговорных видео психологов в социальной
сети «TikTok» на мотивацию и вовлеченность студентов-психологов
в изучение профессии..... 28

CONTENTS

PSYCHOPHYSIOLOGY

Victoria D. Voronaya
Review of visual information processing at the cerebral cortex level 5

PSYCHOLOGY OF EDUCATION

Anastasia S. Morozova, Elizaveta V. Naidenova
The research of changes in career orientations among psychology students 15

Vlada R. Starygina
Influence of viewing conversational videos of psychologists in the social network "TikTok" on the motivation and involvement of psychology students in the study of the profession 28

Научная статья

УДК 159.931

<https://doi.org/10.21702/ncpb.2022.2.1>**Обзор процесса обработки зрительной информации на уровне коры больших полушарий****Виктория Д. Вороная**

Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Россия

E-mail: voronaya@sfedu.ru

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9984-2245>**Аннотация**

Введение. Ввиду сохранения актуальности проблемы зрения и обработки зрительной информации, разрабатываемой на данный момент в различных направлениях, остается важным систематизация и обобщение накопленной информации, необходимой для первичной ориентировки в контексте проблемы, что и выступает **целью** данной работы. Ее **новизна** заключается в доступном и тезисном изложении проблемы с сохранением вектора актуальных исследований, что позволит ознакомиться с проблематикой и затем постепенно погружаться в контекст. В **теоретическом обосновании** имеется информация о том, что за продолжение процесса обработки зрительного стимула ответственны ряд зон зрительной коры. В стриарной зрительной коре происходит анализ стимулов по принципу выделения фигуры из фона или фона из фигуры; кроме того, в ней кодируются контраст, пространственная частота и ориентация стимула, то есть, создается первичный зрительный образ, который дополняется на дальнейших уровнях обработки. В экстрастриарной зрительной коре происходит ряд процессов, направленных на анализ специфических признаков объектов. В зоне V2 продолжается общая обработка стимула, восприятие пространственно-ориентационных характеристик; в зоне V3 также анализируется ориентация объекта; зона V4 ответственна за восприятие цвета; V5 (MT) – движения. Вторичный зрительный образ затем создается в ассоциативной зоне коры, где происходит опознание сложных сигналов. В **обсуждении результатов** указаны базовые и актуальные направления исследований в данной сфере, например, на исследование зрительных механизмов второго порядка и проблему связывания, нейропластичность, специфику нейронов-детекторов зрительной коры и восприятие цвета.

Ключевые слова:

Зрительная кора, стриарная кора, экстрастриарная кора, зрительный образ, обработка стимулов, зрительное восприятие

Для цитирования

Вороная В.Д. (2022). Обзор процесса обработки зрительной информации на уровне коры больших полушарий. *Северо-Кавказский психологический вестник*, 20(2), 5–14. <https://doi.org/10.21702/ncpb.2022.2.1>

Research article

UDC 159.93

<https://doi.org/10.21702/ncpb.2022.2.1>

Review of visual information processing at the cerebral cortex level

Victoria D. Voronaya

Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russian Federation

E-mail: voronaya@sfedu.ru

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9984-2245>

Abstract

Introduction. The problem of vision and processing the visual information is currently being developed in various directions. It remains important to systematize and generalize the accumulated information, that will help in the primary orientation in the problem, which is the **purpose** of this work. The **novelty** lies in an accessible and abstract presentation of the problem with pointing the vector of current researches. The **theoretical justification** indicates that a number of areas of the visual cortex are responsible for the continuation of the visual stimulus processing process. In the primary visual cortex, stimuli are analyzed according to the principle of selecting a figure from a background or a background from a figure. Contrast, spatial frequency and orientation of the stimulus are encoded in the primary cortex. The extrastriate visual cortex has different areas. In the V2 area we may see the perception of spatial-orientation characteristics; in V3 – the orientation of the object. Area V4 is responsible for the perception of color; area V5 (MT) is responsible for the perception of movement. A secondary visual image is created in the associative zone of the cortex, where complex signals are recognized. In the **discussion of the results** the actual directions of research are marked: second-order visual mechanisms, the problem of

binding, neuroplasticity, the specifics of neurons-detectors of the visual cortex and color perception.

Keywords: visual cortex, primary visual cortex, extrastriate visual cortex, visual image, stimulus processing, visual perception

For citation

Voronaya V.D. (2022). Review of visual information processing at the cerebral cortex level. *Severo-Kavkazskii psikhologicheskii vestnik (North-Caucasian Psychological Bulletin)*, 20(2), 5–14. (in Russ.). <https://doi.org/10.21702/ncpb.2022.2.1>

Введение

Ввиду наличия и сохранения устойчивого интереса исследователей к проблеме зрения, связывания, зрительных механизмов второго порядка, участков зрительной коры, ответственных за обработку определенных типов стимулов (Garg, Li, Rashid, & Callaway, 2019; Babenko, Yavna, 2008), остается важным систематизация данной информации в доступной для восприятия форме, что необходимо для введения начинающих исследователей в контексте данной проблемы. В связи с этим целью данной статьи является обобщение и систематизация базовой информации о процессе обработки зрительных стимулов на уровне стриарной и экстрастриарной коры.

Свое начало зрительное восприятие берет с анализа и выделения общих и частных свойств зрительного объекта, а завершается его опознанием посредством сопоставления с имеющимися в памяти данными, причем в процессе построения зрительного образа важную роль играет предыдущий сенсорный опыт. Конечно, полноценное восприятие окружающей среды возможно при целостном взаимодействии сенсорных систем, то есть при подкреплении зрительной информации вестибулярной, слуховой и другими системами (Чупров, Жедяле & Воронина, 2021).

Свет, попадая на сетчатку, с помощью фоторецепторов (палочек и колбочек) преобразуется в нервное возбуждение. В сетчатке нервное возбуждение также преобразуется в параллельный информационный поток, происходит сжатие входной информации (за счет того, что ганглиозных клеток меньше, чем фоторецепторов). Нейроны сетчатки реагируют на темные и светлые пятна, выделяют контрасты и контуры, которые в дальнейшем усиливаются нейронами латерального колленчатого тела таламуса (Бабенко, Ермаков, 2013).

Теоретическое обоснование

Прежде чем приступить к анализу обработки информации на уровне стриарной коры, следует отметить, что после ЛКТ сигнал проходит обработку последовательно во взаимосвязанных зонах коры (рис. 1). Первой зрительную информацию принимает первичная зрительная кора (V1), затем обработка происходит во вторичной (V2) и третичной (V3). Далее сенсорный поток разделяется на две части (Кожухов, 2014): дорсальный поток направляется в области, которые отвечают за анализ пространственного положения и движения зрительного предмета (V1, V2, V3, теменная кора); вентральный поток ответственен за анализ формы, цвета, текстуры зрительного предмета и направляется в соответствующие области (из V1 в четвертичную зрительную кору (V4), нижневисочную кору (IT)). Далее оба сигнала подвергаются обработке во фронтальных и энторинальных зонах коры.

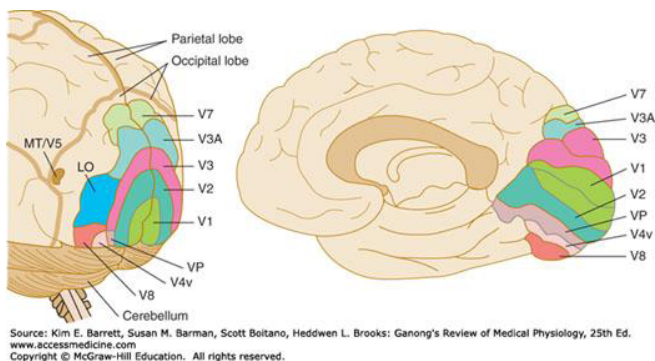


Рисунок 1. Основные области зрительной коры

1. Обработка информации на уровне стриарной коры

Самой первой областью, принимающей зрительную информацию, выступает первичная (стриарная) зрительная кора. Она включает в себя зону V1, анатомически являющейся полем 17 по Бродману. В ней происходят базовые процессы, позволяющие осуществлять первичную регистрацию локальных черт воздействующего стимула, к примеру, его краев и ориентации (Walker, Cotton, Ma & Tolia, 2020). Ретинотопическая организация с обширным представителем желтого пятна характерна для стриарной коры так же, как и для ЛКТ.

Рецептивные поля стриарной коры чувствительны к пространственно-частотному и ориентационному компонентам изображения. В ней происходит сегментация зрительного поля на фрагменты по принципу выделения фигуры из фона; данная функция реализуется дирекциональными, бинокулярными

и цветовыми нейронами, выделяющими двигающиеся и разноглубинные участки (Правдивцев, Смирнов, Евсеев, 2014). Нейроны стриарной коры дифференцируются по функциям, и некоторые из них отвечают только на определенные типы стимулов, поступающие от обоих глаз: края и полосы различной ориентации, различные пространственные частоты, специфические пространственные местоположения (Фершильд, 2006). Таким образом, на уровне первичной зрительной коры происходит обработка входных импульсаций, построение простой модели пространства, первичная оценка формы, расположения и цвета объектов.

При двусторонних повреждениях стриарной коры происходит выпадение поля зрения с одной стороны для обеих глаз; при локальном повреждении возникают скотомы. При стимуляции стриарной коры возникают фотопсии, представленные в виде светящихся щаров, точек, дисков, что свидетельствует о ее роли в первичном анализе зрительной импульсации (Правдивцев, Смирнов, Евсеев, 2014). Собственно, поле V1 также ответственно за заполнение слепого пятна локальных скотом (Spillmann, 2009).

Итак, стриарная кора ответственна за выделение информационных фрагментов зрительного образа по определённом признаку, которым является фигура – фон. То есть, формируется разница между объектом и окружением, причем акцент может делаться как на выделение фигуры из фона, так и на выделение фона у фигуры (Бабенко, Ермаков, 2013). В ней кодируются контраст, пространственная частота и ориентация.

2. Обработка зрительной информации на уровне экстрастриарной коры

Экстрастриарная зрительная кора, также называемая зрительной ассоциативной корой и включающая поля Бродмана 18 и 19, состоит из ряда кортикальных слоев обрабатывает специфическую информацию об особенностях нейронных сигналов. Относительно первичной зрительной коры они именуются полями V2, V3, V4, и V5 (MT). Вывод о выполняемых ими функциях связан с анализом клинических данных о поражениях данных областей. Так, к примеру, повреждение V4 ведет к утрате цветового зрения, а повреждение V5 ведет к утрате способности воспринимать движение (Бабенко, Ермаков, 2013), что уже дает представление об их свойствах. Важно также обозначить наличие большого количества связей между различными зонами корковой части зрительной системы. Зона V1, к примеру, тесно связана с зоной V2, что свидетельствует об ее участии в начальной обработке зрительного стимула. Заднетеменная, верхневисочная, средневисочная области головного мозга также задействованы в процессе обработки зрительной информации (Кожухов, 2014).

3. Зона V2

Основной вход зон V2 получает из первичной зрительной коры; они также находятся в тесной функциональной взаимосвязи и в целом имеют похожие свойства по принципам реагирования на световой стимул. Однако рецептивные поля V2 отличаются большим размером, чем поля V1. В целом поле V2 отвечает за восприятие ориентационных признаков, в особенности высокочастотных признаков (Бабенко, Ермаков, 2013). Область V2 образует прямые проекции в V3, V4 и V5.

4. Зона V3

Большинство нейронов данной области избирательны к ориентации; значительная часть дирекциональна; имеются также нейроны, избирательные к цвету (Бабенко, Ермаков, 2013). Основной функцией зоны V3 является динамический анализ формы воспринимаемого объекта.

5. Зона V4

Помимо нейронов с дирекциональной, ориентационной избирательностью, чувствительностью к текстурным поверхностям и длине нейрона (которые обеспечивают восприятие ширины, ориентации и размера стимула, его пространственного положения) в поле V4 существуют нейроны с цветовой чувствительностью, что обуславливает его функцию восприятия цветов. Ее изучение связано с трудами С. Зеки (Zeki, 1978), впервые описавшим принципы работы зоны V4. Было установлено, что только нейроны V4 способны к активации при восприятии цветовой информации.

Однако существуют ряд предположений о дополнительных функциях V4: к ним относят статический анализ формы, распознавание объектов средней сложности (например, геометрических фигур), а также зависимость от процессов распределения зрительного внимания (Бабенко, Ермаков, 2013).

6. Зона V5 (MT)

Основной особенностью зоны V5, или же MT, является особая чувствительность к движению воспринимаемого объекта, то есть большинство ее клеток избирательны к движению и отвечают за восприятие динамических характеристик объектов (Правдивцев, 2014). К тому же отмечается избирательность к направлению и скорости движения, к глубине его расположения относительно точки фиксации и, следовательно, на его сближение или удалении его границ.

Область MT в совокупности с областью IT (нижневисочной корой) могут также образовывать связь с зонами, ответственными за формирование двигательной команды и принятие решения, то есть, предположительно, принимать участие в формировании поведения.

7. Другие зоны

Описание отдельных зон не является целостным, поскольку выделяется также ряд иных, тоже важных для формирования зрительного образа. Так, например, зона MST имеет избирательную реакцию на увеличение или уменьшение зрительного стимула и на определённое направление вращения стимула как во фронтальной плоскости, так и в глубину. У нейронов зоны V3A замечена интересная особенность: величина их ответов на одинаковую стимуляцию сетчатки в значительной степени менялась при изменении направления взора животного (Нестеров, 2010).

Итак, как указывается, в экстрастриарной коре анализируются движущиеся или покоящиеся текстуры, что свидетельствует о действии **фильтрационного механизма по признаку статика – динамика** (Филимонов, 1997).

При повреждениях экстрастриарной коры чаще всего отмечаются агнозии: предметная (неспособность охарактеризовать функциональную предназначённость предмета при его восприятии); лицевая (неспособность адекватно различать лица); цветовая (неспособность систематизации предметов по цвету, связанная с повреждениями зоны V4), оптико-моторная (неспособность фиксации взгляда). Большинство агнозий возникают из-за множественных дисфункций интегративных механизмов зрительной системы (Правдивцев, 2014).

Подводя итог, зоны V2 и V3 ответственны за обработку информации о форме воспринимаемого объекта и его положении в пространстве. Зона V4 в основном воспринимает информацию о цветовых характеристиках стимула. Зона V5 анализирует информацию о движении, то есть воспринимает динамические признаки предмета. Можно также отметить, что помимо связей с экстрастриарной корой, стриарная также имеет связи с нижневисочной (IT), где предположительно происходит процесс интеграции обработанной информации о форме и цвете предмета. Дальнейшая обработка зрительной информации и формирование зрительного образа происходит в ассоциативных (третичных) зонах коры.

Обсуждение результатов

Выделение локальных признаков происходит с помощью механизмов первого порядка, а их группировка – с помощью механизмов второго порядка, которые существуют при параллельной обработке и на преаттентивном уровне (то есть, до включения избирательного внимания). Указывается, что преаттентивный механизм группировки обуславливает возможность человека к обнаружению градиентов, ориентации и глубине расположения объектов, оценке движения, разделению текстур (Бабенко, Ермаков, 2013).

Таким образом, фильтры второго порядка объединяют несколько фильтров первого порядка и вследствие этого приобретают избирательность

к пространственным модуляциям простых признаков, формируя определенные когнитивные блоки. Механизмы второго порядка, как указывается, «чувствительны к модуляциям контраста, ориентации и пространственной частоты» (Babenko, Yavna, 2008). Их изучение в данный момент является актуальным для понимания проблемы связывания, то есть для проблемы объединения хаотичного окружающего стимульного пространства в видимое нами единое целое.

Еще одним актуальным направлением исследований является изучение визуальной салиентности как свойства объекта зрительной сцены быть более заметным на фоне остальных и привлекать внимание; данное направление может быть полезным в практической работе (Кочурко, 2015).

Остается открытым вопрос о нейропластичности (Castaldi, Lunghi & Morrone, 2020) как о способности нервной системы адаптироваться и оптимизировать свои ограниченные ресурсы в ответ на физиологические изменения, травмы, новые требования окружающей среды и сенсорные стимулы. Также остается актуальным вопрос о кодировании цвета (Garg, Li, Rashid, & Callaway, 2019).

Актуален и вопрос о нейронах-детекторах, являющихся специализированными нервными клетками, которые реагируют на какой-либо отдельный признак сенсорного сигнала или их совокупность. Выделяют такие детекторы, как детекторы пространственной ориентации (оценивающие пространственное положение объекта), новизны (реагирующие только на новую информацию), контраста (реагирующие на четкие границы и собственно контрасты), длины (настроенные на восприятие отрезков линий, коротких или длинных), ориентационно-чувствительные (дающие максимальный ответ при определенном угле поворота полосы или решетки), дирекционально-селективные (реагирующие на движение стимула), константные (учитывающие положение глаз в орбитах) и ряд иных. Детектирование сигналов в таком случае – избирательное выделение сенсорным нейроном определённого признака стимула. Так, к примеру, нейрон зрительной области коры отвечает разрядом только на определенную ориентацию полосы, темной или светлой расположенной в определенной части поля зрения; при изменении ее ориентации ответ будет получен от других нейронов. В стриарной коре возможна реакция на крестообразные, угловые и звездчатые стимулы, что может говорить об их чувствительности к пересечениям линий (Потапов, Аверкин, 2008).

Литература

- Бабенко, В. В., Ермаков, П. Н. (2013). Зрение и проблема связывания. Общество с ограниченной ответственностью Кредо.
- Кожухов, С. А. (2014). Взаимосвязь динамических характеристик ответов нейронов первичной зрительной коры и кодирования признаков

- изображения. Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук. Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии Российской академии наук.
- Кочурко, В.А. (2015). Обнаружение объектов системами компьютерного зрения: подход на основе визуальной салиентности. Доклады БГУИР, 5 (91), 47–53.
- Нестеров, В. Н. (2010). Методика визуализации процессов обучения по физике в вузе. Альманах современной науки и образования, 4, 58–64.
- Потапов, А. С., Аверкин, А. Н. (2008). Модель клеток зрительной коры, селективных к пространственно-периодическим структурам, на основе сети Хопфилда-Танка. Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики, 52.
- Правдивцев, В. А., Смирнов, В. М., & Евсеев, А. В. (2014). Зрительная сенсорная система-нейрофизиологические механизмы (лекция для студентов). Вестник Смоленской государственной медицинской академии, 13(1), 92–103.
- Фершильд, М. Д. (2006). Модели цветового восприятия (второе издание), 437.
- Филимонов, А. В. (1997). Физиологическая основа для аналитической психологии КГ Юнга и соционики А. Аугустина. Соционика, ментология и психология личности, 5, 69–81.
- Чупров, А. Д., Жедяля, Н. А., & Воронина, А. Е. (2021). Методы исследования центрального отдела зрительного анализатора (обзор). Саратовский научно-медицинский журнал, 17(2), 396–400.
- Babenko, V., Yavna, D. (2008). Specificity of the visual second-order mechanisms. *Perception*, 37, 78–79.
- Castaldi, E., Lunghi, C., & Morrone, M. C. (2020). Neuroplasticity in adult human visual cortex. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 112, 542–552.
- Garg, A., Li, P., Rashid, M., & Callaway, E. (2019). Color and orientation are jointly coded and spatially organized in primate primary visual cortex. *Science*, 364(6447), 1275–1279.
- Spillmann, L. (2009). Phenomenology and neurophysiological correlations: Two approaches to perception research. *Vision Research*, 49(12), 1507–1521.
- Walker, E., Cotton, R., Ma, W., & Tolias, A. (2020). A neural basis of probabilistic computation in visual cortex. *Nature Neuroscience*, 23(1), 122–129.
- Zeki, S. (1978). Functional specialization in the visual cortex of the rhesus monkey. *Nature*, 274(5670), 423–428.

References

- Babenko, V. V., Ermakov, P. N. (2013). Vision and the binding problem. Credo Limited Liability Company. (In Russ.)
- Babenko, V., Yavna, D. (2008). Specificity of the visual second-order mechanisms.

- Perceprion, 37, 78–79.
- Castaldi, E., Lunghi, C., & Morrone, M. C. (2020). Neuroplasticity in adult human visual cortex. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 112, 542–552.
- Chuprov, A.D., Zhedyale, N. A., & Voronina, A. E. (2021). Research methods of the central department of the visual analyzer (review). *Saratov Journal of Medical Science*, 17(2), 396–400. (In Russ.)
- Fershild, M. D. (2006). *Models of Color Perception* (second edition), 437. (In Russ.)
- Filimonov, A.V. (1997). Physiological basis for analytical psychology of C. G. Jung and socionics of A. Augustin. *Socionics, mentology and personality psychology*, 5, 69–81. (In Russ.)
- Garg, A., Li, P., Rashid, M., & Callaway, E. (2019). Color and orientation are jointly coded and spatially organized in primate primary visual cortex. *Science*, 364(6447), 1275–1279.
- Kochurko, V.A. (2015). Object detection by computer vision systems: an approach based on visual salience. *Reports of BSUIR*, 5 (91), 47–53.
- Kozhukhov, S. A. (2014). The relationship between the dynamic characteristics of the responses of neurons of the primary visual cortex and the encoding of image features. Dissertation for the degree of Candidate of Sciences. Institute of Higher Nervous Activity and Neurophysiology of the Russian Academy of Sciences. (In Russ.)
- Nesterov, V. N. (2010). Methodology of visualization of the processes of teaching physics at the university. *Almanac of Modern Science and Education*, 4, 58–64. (In Russ.)
- Potapov, A. S., Averkin, A. N. (2008). A model of visual cortex cells selective to spatially periodic structures based on the Hopfield-Tank network. *Scientific and Technical Bulletin of Information Technologies, Mechanics and Optics*, 52. (In Russ.)
- Pravdivtsev, V. A., Smirnov, V. M., & Evseev, A.V. (2014). Visual sensory system - neurophysiological mechanisms (lecture for students). *Bulletin of the Smolensk State Medical Academy*, 13(1), 92–103. (In Russ.)
- Spillmann, L. (2009). Phenomenology and neurophysiological correlations: Two approaches to perception research. *Vision Research*, 49(12), 1507–1521.
- Walker, E., Cotton, R., Ma, W., & Tolia, A. (2020). A neural basis of probabilistic computation in visual cortex. *Nature Neuroscience*, 23(1), 122–129.
- Zeki, S. (1978). Functional specialization in the visual cortex of the rhesus monkey. *Nature*, 274(5670), 423–428.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Научная статья

УДК 159.99

<https://doi.org/10.21702/ncpb.2022.2.2.2>**Исследование изменений карьерных ориентаций у студентов психологического направления****Анастасия С. Морозова, Елизавета В. Найденова***

Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону, Россия

*E-mail: naidenova@sfedu.ruORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4460-2399>**Аннотация**

В статье рассмотрена динамика формирования карьерных ориентаций у студентов психологического направления. **Актуальность** исследования объясняется важностью понимания особенностей профессиональной направленности будущих профессионалов. Понимание и сознание собственных якорей карьеры важно для любой личности, желающей построить успешную и комфортную карьеру. Обобщенное рассмотрение системы ценностей в профессиональном плане позволяет составить общий портрет будущего специалиста, что позволит работодателям создавать оптимальные условия для успешного найма сотрудников. **Новизна** работы заключается в проведении лонгитюдного исследования якорей карьеры на одной и той же группе на протяжении 3 лет, что позволяет делать более объективные выводы о изменениях карьерных предпочтений, нежели чем при проведении исследования на разных группах. Во **Введении** автором обзревается актуальность исследования, а также основные теоретические подходы, обзреваяющие такой феномен как «Якоря карьеры». Для исследования проводилось анкетирование группы студентов психологического направления из 20 человек на первом, втором и третьем курсе обучения. В разделе **«Методы»** представлены основные способы анализа теоретических и эмпирических данных. **Результаты исследования** показывают наличие значимых различий между данными, полученными на первом и втором курсе, обнаружены изменения в определении приоритетных якорей карьеры среди группы на каждом году обучения. В разделе **«Обсуждение результатов»** автор отмечает, что несформированность и малая дифференцированность карьерных ориентаций в целом характерна для студентов психологов, в особенности на первом курсе из-за отсутствия необходимого опыта и знаний, наличия мифов и обыденных установок относительно будущей

профессиональной деятельности. Также отмечено, что в процессе обучения так или иначе будет формироваться разочарование относительно некоторых особенностей будущей карьеры, в связи с чем также меняются профессиональные предпочтения.

Ключевые слова: карьера, профессиональная направленность, карьерная ориентация, якоря карьеры, мотивы, ценности

Для цитирования

Морозова А. С., Найденова Е. В. (2022) Исследование изменений карьерных ориентаций у студентов психологического направления. Северо-Кавказский психологический вестник, 20(2), 15–27. <https://doi.org/10.21702/ncpb.2022.2.2.2>

Research article

UDC 159.99

<https://doi.org/10.21702/ncpb.2022.2.2.2>

The research of changes in career orientations among psychology students

Anastasia S. Morozova, Elizaveta V. Naidenova*

Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia

*E-mail: naidenova@sfedu.ru

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4460-2399>

Abstract

The article examines the dynamics of the formation of career orientations among psychology students. **The relevance** of the research is explained by the importance of understanding the features of the professional orientation of future professionals. Understanding and awareness of one's own career anchors is important for any person who wants to build a successful and comfortable career. A generalized consideration of the value system in professional terms allows you to draw up a general portrait of a future specialist, which will allow employers to create optimal conditions for successful hiring of employees. **The novelty** of the work consists in conducting a longitudinal study of career anchors on the same group for 3 years, which allows us to draw more objective conclusions about changes in career preferences than when conducting research on different groups. **In the introduction**, the author reviews the relevance of the research, as well as the main theoretical approaches that review such a phenomenon

as "Career Anchors". A survey was conducted of a group of 20 psychological students in the first, second and third year of study. The section "**Methods**" presents the main methods of analyzing theoretical and empirical data. The **results** of the research show that there are significant differences between the data obtained in the first and second year, changes were found in the definition of priority career anchors among the group at each year of study. In the section "**Discussion of results**", the author notes that the lack of formation and low differentiation of career orientations is generally characteristic of psychology students, especially in the first year due to the lack of necessary experience and knowledge, the presence of myths and ordinary attitudes regarding future professional activity. It is also noted that in the course of training, one way or another, disappointment will form regarding some features of the future career, and therefore professional preferences also change.

Keywords: career, professional orientation, career orientation, career anchors, motives, values

For citation

Morozova A. S., Naidenova E. V. (2022). The research of changes in career orientations among psychology students. *Severo-Kavkazskii psikhologicheskii vestnik (North-Caucasian Psychological Bulletin)*, 20(2), 15–27. (in Russ.). <https://doi.org/10.21702/ncpb.2022.2.2.2>

Введение

Вопросы профориентации не теряют своей актуальности в связи со сложностью профессионального самоопределения. Каждый человек так или иначе будет проходить этап выбора направления профессионального обучения, от которого во многом зависит успешность будущей карьеры.

В области психологии накоплено много знаний относительно карьерных ориентаций разных слоев населения. Однако всегда остается вопрос о рациональности выбора будущей профессии в период старшего подросткового возраста (16–18 лет) в связи с повышенной динамикой развития личности в этот период. Так, например Харлановой (2015) отмечается отсутствие ясных представлений о своей будущей профессиональной деятельности у значительной части молодежи 21-го века, что будет затруднять их профессиональную социализацию.

Юртаева (2012) также утверждает о важности карьерных ориентаций личности для дальнейшего развития профессионального пути, так как они относятся к профессиональной направленности личности. Карьерные ориентации оказывают значительное воздействие на выбор путей достижения успешной карьеры.

В 1970-х годах прошлого века американский организационный психолог Эдгар Шейн внес большой вклад в создание эффективного метода определения мотивации в карьере профессионала по данным, полученным на основе исследования менеджеров. По его мнению, ценности, лежащие в основе личности влияют на решение рабочих задач, успешное выполнение которых сказывается на удовлетворенности профессиональной жизнью (Гончар, 2020).

Автором было введено понятие «карьерные якоря», под которым подразумевается мотивы и ценности, на основании которых человек реализует собственную карьеру, именно благодаря им вектор карьерного развития не изменяется (Могилёвкин, Новгородов, 2011).

Schein (1975) выделил три основания для определения мотивации карьерного роста:

1. Самооценка талантов и способностей (основано на реальных успехах в различных условиях реальной работы);
2. Самоощущаемые мотивы и потребности (основанные на реальном опыте выполнения различных заданий);
3. Самоощущаемые установки и ценности (основанные на реакциях к разнообразным нормам и ценностям, встречающимся в различных рабочих группах и организациях).

Shein E. (1990) предложил рассматривать 8 якорей карьеры:

1) Профессиональная компетентность – в первую очередь зависит от содержания самой работы, человек с эти якорем карьеры предпочитает продвижение только в своей технической или функциональной области компетенции, обычно презирует и боится общего руководства.

2) Менеджмент – человек радуется возможности анализировать и решать проблемы в условиях неполной информации и неопределенности; любит объединять людей для достижения общих целей: стимулируется (а не истощается) кризисными ситуациями (Feldman, Bolino, 1996).

3) Автономия – люди мотивированы искать рабочие ситуации, которые максимально свободны от организационных ограничений; хотят устанавливать собственный график и темп работы; готовы пожертвовать возможностями для продвижения по службе, чтобы иметь больше свободы.

4) Стабильность – работник мотивирован гарантированной работой и долгосрочной привязанностью к одной организации; готов соответствовать ценностям и нормам организации и быть полностью социализированным; склонен не любить путешествия и переезды.

5) Служение – личность мотивирована на то, чтобы каким-то образом улучшить мир; хочет привести трудовую деятельность в соответствие с личными ценностями о помощи обществу; человек больше озабочен поиском работы, которая соответствует его ценностям, чем его навыкам.

6) Вызов – люди мотивированы на преодоление серьезных препятствий, решение почти неразрешимых проблем или победу над чрезвычайно жесткими противниками; определяют свою карьеру с точки зрения ежедневной борьбы или соревнования, в которых победа – это все; очень целеустремленны и нетерпеливы к тем, у кого нет сопоставимых устремлений.

7) Стил жизни – личность мотивирована на то, чтобы сбалансировать карьеру с образом жизни; очень обеспокоена такими вопросами, как отцовство / декретные отпуска, варианты дневного ухода и т. д.; ищет организации, которые имеют сильные семейные ценности и программы.

8) Предпринимательство – личность мотивирована необходимостью построить или создать что-то, что является полностью их собственным проектом; легко скучает и любит переходить от проекта к проекту; больше заинтересованы в создании новых предприятий, чем в управлении существующими.

По мнению Невструевой и Гнединой (2006) в карьерных ориентациях помимо ценностей карьеры отражены и способы достижения профессионального успеха. Такой процесс как социализация и накопление профессионального опыта оказывают воздействие на становление карьерных ориентаций.

Исследование якорей карьеры в профориентационных целях позволяет понять истинные установки и мотивы людей для оптимального выбора профессиональной деятельности.

Выявление карьерных якорей при психологическом консультировании помогает людям раскрыть их настоящие ценности и использовать их для осуществления наилучших выборов в процессе построения и развития собственной карьеры (Шевелёва, 2020).

Целью нашего исследования является изучение динамики якорей карьеры у студентов психологического направления с первого по третий курс.

Методы

В рамках изучения процесса изменений карьерных ориентаций у студентов психологов нами было проведено лонгитюдное исследование с продолжительностью в три года. В качестве эмпирического объекта выступила группа из 20 студентов, обучающихся по программе «Психология», Академии психологии и педагогики ЮФУ. Исследование проводилось на первом этапе 15.04.2021 г., на втором этапе – 20.01.2022 г. В качестве основного инструментария использовалась методика «Якоря карьеры» Э. Шейна в адаптации В. А. Чикер, В. Э. Винокурова. На первом этапе исследования измерение карьерных ориентаций проводилось на группе во второй половине первого курса. Последующие этапы проводились в середине второго и третьего курса соответственно. Сбор ответов проходил в бланковой форме, а также с использованием Интернет-платформы Google Forms.

Для решения поставленных задач и проверки выдвинутых гипотез нами были использованы следующие методы: анализ отечественной и зарубежной научной литературы по проблеме исследования; в качестве эмпирических методов использовались анкетирование, тестирование, методы качественной и количественной обработки данных, анализ и интерпретация полученных результатов. Надежность полученных данных обеспечивается благодаря методам математической статистики, использованным с целью выявления значимых различий: сравнение средних значений с использованием t-критерия Стьюдента для зависимых выборок. Для обработки данных были использованы стандартные компьютерные программы статистического анализа данных: SPSS Statistica.

Результаты

В результате проведенного исследования были выявлены значимые различия между измерениями, проведенными на первом и втором курсе, что отражено в таблице 1 (табл. 1).

Таблица 1			
Результаты сравнения средних значений с использованием t-критерия Стьюдента для зависимых выборок			
Якоря карьеры	t	Значимость (2-сторонняя)	Описание
профессионализм	-3,547	,002	Обнаружены значимые различия на уровне $P \leq 0,01$
менеджмент	,248	,807	Отсутствие значимых различий на уровне $P \geq 0,05$
автономия	3,408	,003	Обнаружены значимые различия на уровне $P \leq 0,01$
стабильность	-2,798	,011	Обнаружены значимые различия на уровне $P \leq 0,05$
служение	3,411	,003	Обнаружены значимые различия на уровне $P \leq 0,01$

Таблица 1

Результаты сравнения средних значений с использованием t-критерия Стьюдента для зависимых выборок

Якоря карьеры	t	Значимость (2-сторонняя)	Описание
вызов	,760	,457	Отсутствие значимых различий на уровне $P \geq 0,05$
интеграция	-2,232	,038	Обнаружены значимые различия на уровне $P \leq 0,05$
предпринимательство	-3,016	,007	Обнаружены значимые различия на уровне $P \leq 0,01$

Таким образом, статистически значимые различия между измерениями, проводимыми на первом и втором курсе, были обнаружены по таким карьерным ориентациями как: профессионализм, автономия, стабильность, служение, интеграция стилей жизни, предпринимательство. Значимых различий между средними показателями не обнаружено по таким якорям карьеры как менеджмент и вызов. Средние значение по каждому изучаемому параметру на этапе первого и второго курса обучения отражены в таблице 2 (табл. 2).

Таблица 2

Средние значения «Якорей карьеры» на первом и втором курсе обучения

Якоря карьеры	М первого курса	М второго курса
профессионализм	6,6	8,2
менеджмент	6,4	6,2
автономия	8,5	6,7
стабильность	5,6	7,1
служение	8,2	6,5
вызов	5,9	5,6
интеграция	7,9	8,6
предпринимательство	6,9	7,7

Таким образом, было обнаружено, что на втором курсе обучения по сравнению с первым для студентов большую значимость стали иметь такие карьерные ориентации как: профессионализм, стабильность, интеграция стилей жизни и предпринимательство. При этом потеряли свою значимость такие якоря, как автономия и служение. Это может говорить о том, что после прохождения определенного этапа обучения для студентов наиболее привлекательными ценностями для построения будущей карьеры стали качественная квалифицированная работа по своей специальности, наличие гарантий на рабочем месте, возможность сбалансировать все сферы жизни, а также возможность работать на себя. При этом, в отличие от первого курса, студентов стала менее привлекать работа, свободная от организационных обязанностей, связанная со служением людям и улучшением мира. Среди всех якорей значительно выделяются профессионализм и интеграция, которые, вероятно, являются основной карьерной ориентацией у многих студентов.

Авторами было выявлено, что на первом курсе у большинства респондентов в приоритете стоял такой якорь карьеры, как автономия, а следующим по частоте предъявлений было служение. Примечательно, что у 25 % студентов выделить наиболее проявляющийся «якорь» не представлялось возможным, что отражено на рисунке ниже (рис. 1).

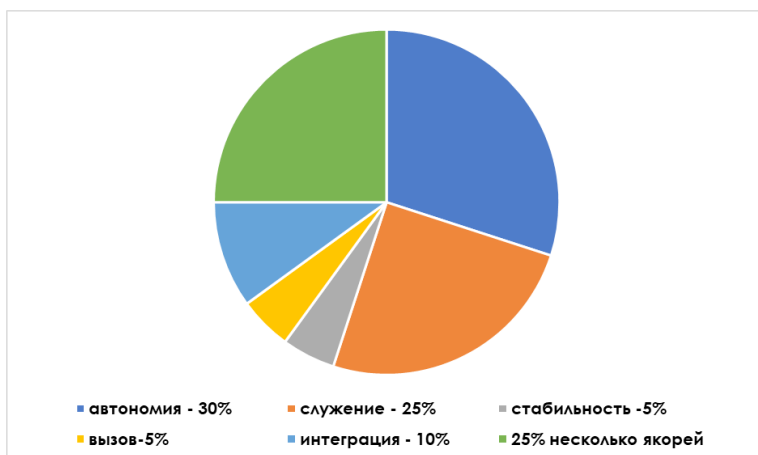


Рисунок 1. Частота проявлений различных якорей карьеры в качестве приоритетных на первом курсе.

На втором курсе на первое место по частоте встречаемости выходит интеграция стилей жизни, а второе место занимает такая карьерная ориентация, как предпринимательство. При этом процент студентов с несколькими преобладающими карьерными ориентациями уменьшился до 20 % (рис. 2).

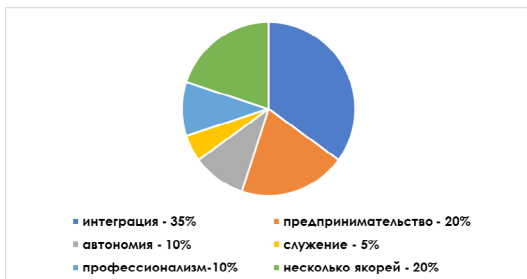


Рисунок 2. Частота проявлений различных якорей карьеры в качестве приоритетных на втором курсе.

При сравнение средних значений на группе во втором и третьем курсе с помощью t-критерия Стьюдента для зависимых выборок значимых различий не обнаружено.

Были обнаружены изменения в частоте встречаемости определенных якорей карьеры как приоритетных. Так, на третьем курсе наиболее встречаемой является интеграция стилей жизни, на втором месте – профессионализм. При этом стоит отметить, что у всех студентов группы можно выделить один преобладающий тип карьерной ориентации, что может свидетельствовать о стабилизации системы ценностей и мотивов в отношении будущей карьеры. Частота встречаемости различных якорей в качестве преобладающих у личности отражена на рисунке 3 (рис. 3).

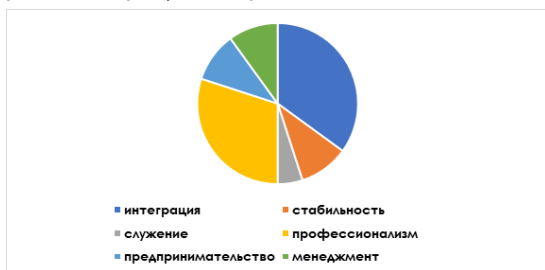


Рисунок 3. Частота проявлений различных якорей карьеры в качестве приоритетных на третьем курсе.

Обсуждение результатов

В ходе исследования авторами было обнаружено, что карьерные ориентации будущих психологов значительно меняются на протяжении первых трех лет обучения, что объясняется исследователями по-разному. Так, например, Полянская (2014) утверждает, что для студентов психологических направлений в целом свойственна малая осознанность карьерных ориентаций, их слабая дифференцированность и противоречивость, что может объяснять сильную динамику, а также невозможность выделить доминирующие ценности у многих студентов на первом и втором курсе обучения.

По данным Соловьевой (2016) для всех студентов в независимости от выбранного направления в начале обучения характерно абстрактность представлений о будущей профессиональной деятельности, они еще не могут соотносить прошлые и нынешние усилия с предполагаемыми в будущем достижениями и успехами в карьере. Подобное может приводить к уже отмеченной противоречивости профессиональной направленности. На втором и третьем курсе формируется стабильная основа ценностей и мотивов в отношении будущей карьеры. Эти данные объясняют сильную изменчивость карьерных ориентаций на этапе начала обучения и ее выравнивание к третьему курсу. В целом Соловьева (2016) связывает отсутствие сформированной системы карьерных ориентаций у студентов с несформированностью функции планирования будущей карьеры. Будущие профессионалы ставят перед собой излишне много целей, слабо представляя, что для их достижения необходимо сделать в данный момент.

Терехова (2011) утверждает, что в период поступления в университет для молодых людей характерен активный поиск вектора, который будет определять дальнейшую карьеру. На начальных этапах обучения для студентов больше характерна направленность на успешное получение знаний, в связи с чем проявляется несформированность системы якорей карьеры.

Ковалева и Марусенко (2019) также отмечают отсутствие объективных знаний о профессии психолога у студентов первого курса, для них больше характерна мифологизация будущей деятельности. В процессе обучения студенты постепенно утрачивают стереотипное представление о работе психолога, в связи с приобретением профессионально направленных знаний, приобретением важных для работы компетенций. К концу обучения карьерные ориентации студентов-психологов становятся сформированными и устойчивыми из-за приобретения ими личностно значимых и практически направленных представлений о профессии. При этом исследователи отмечают, что такое формирование профессиональной направленности в процессе обучения сопровождается разочарованием различных аспектов выбранной специальности, что может объяснить значительное снижение к середине обучения такой карьерной мотивации как служение людям.

Также стоит отметить, что главное предположение, лежащее в основе модели Schein (1987), заключается в том, что у каждого человека есть только один истинный карьерный якорь. Автор утверждает, что у людей просто не может быть двух или более карьерных якорей, если ни один якорь не проявляется четко, это потому, что у человека недостаточно жизненного опыта, чтобы выработать приоритеты. Эти данные приводят нас к пониманию того, что на первом курсе у студентов недостаточно жизненного и профессионального опыта для формирования системы ценностей в отношении работы.

При этом другие исследователи, например, Martineau et al., (2005) предположили существование множества доминирующих карьерных якорей, которые возникают отдельно от потребностей, ценностей или талантов, и что новые карьерные якоря могут появиться в результате изменений в потребностях и предпочтениях современных работников.

Заключение

В результате проведенного исследования авторами были обнаружены особенности динамики формирования карьерных ориентаций у студентов направления «Психология» с первого по третий курс. Сделан вывод, что для студентов, только начинающих свой путь в будущей профессии, характерна несформированность системы ценностей и мотивов, важных для выбора пути будущей карьеры. В процессе приобретения профессиональных знаний и определенного жизненного опыта формируется стабильная карьерная направленность, которая проявляется в преобладании одного якоря карьеры над остальными.

Литература

- Гончар, С. Н. (2019). Психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса : Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Евпатория: «Издательство Типография «Ариал».
- Ковалева, А. В., & Марусенко, Е. А. (2019). Антропологическое знание как системообразующий фактор профессионального педагогического образования: Материалы Международной научно-практической конференции. Курск: Курский государственный университет.
- Могилёвкин, Е. А., & Новгородов, А. С. (2011). Исследование ведущих мотивов карьерного самоопределения у студентов вуза. *Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса*, 1(10), 61–78.
- Невструева, Т. Х. (2006). Динамика карьерных ориентаций личности руководителя. *Социальные и гуманитарные науки на Дальнем Востоке*, 1, 51–59.
- Полянская, Е. Н. (2014). Карьерные ориентации современной Российской молодежи. *Современные проблемы науки и образования*, 2, 589.

- Соловьева, Н. А. (2016). К вопросу о динамике изменений карьерных ориентаций у будущих государственных служащих. *Высшее образование сегодня*, 7, 40–42.
- Терехова, Т. А. (2011). Проявления карьерных ориентаций у студентов-психологов. Гуманитарный вектор. Серия: Педагогика, психология, 1, 120–126.
- Харланова, Т. Н. (2015). Развитие карьерных ориентаций студенческой молодежи в процессе профессиональной подготовки (кандидатская диссертация). МГУ, Москва.
- Шевелёва, А. М. (2020). Карьерные якоря и профессиональные ценности у молодёжи с разной субкультурной принадлежностью. *Мир науки. Педагогика и психология*, 8(5), 50.
- Юртаева, Н. И. (2012). Управление карьерными ориентациями в профессиональном развитии студентов инженерного вуза. *Вестник Казанского технологического университета*, 15, 300–306.
- Feldman, D. C., & Bolino, M. C. (1996). Careers within careers: Reconceptualizing the nature of career anchors and their consequences. *Human Resource Management Review*, 6(2), 89–112.
- Martineau, Y., Wils, T., & Tremblay, M. (2005). La multiplicité des ancres de carrière chez les ingénieurs québécois: impacts sur les cheminements et le succès de carrière. *Relat Indus.* 60, 455–482.
- Schein, E. H. (1975). How Career Anchors Hold Executives to Their Career Paths. *Personnel*, 52, 11–24.
- Schein, E. H. (1987). Individuals and Careers. *Handbook of Organizational Behavior*, 155–171.
- Schein, E. H. (1990). *Career Anchors: Discovering Your Real Values*. San Diego: Pfeiffer & Company.

References

- Feldman, D. C., & Bolino, M. C. (1996). Careers within careers: Reconceptualizing the nature of career anchors and their consequences. *Human Resource Management Review*, 6(2), 89–112.
- Gonchar, S. N. (2019). Psychological and pedagogical support of the educational process: Materials of the II All-Russian Scientific and Practical conference with international participation. Yevpatoria: "Publishing House Printing House "Arial".
- Kharlanova, T. N. (2015). Development of career orientations of students in the process of professional training (PhD thesis). Moscow State University, Moscow.
- Kovaleva, A.V., & Marusenko, E. A. (ed.). (2019, June). Anthropological knowledge as a system-forming factor of professional pedagogical education: Materials of the International Scientific and Practical Conference. Kursk: Kursk State University.

- Martineau, Y., Wils, T., & Tremblay, M. (2005). La multiplicité des ancrs de carrière chez les ingénieurs québécois: impacts sur les cheminements et le succès de carrière. *Relat Indus*, 60, 455–482.
- Mogilevkin, E. A., & Novgorodov, A. S. (2011). The study of the leading motives of career self-determination among university students. *Bulletin of Vladivostok State University of Economics and Service*, 1(10), 61–78.
- Nevstrueva, T. H. (2006). Dynamics of career orientations of the personality of the head. *Social and Humanitarian Sciences in the Far East*, 1, 51–59.
- Polyanskaya, E. N. (2014). Career orientations of modern Russian youth. *Modern Problems of Science and Education*, 2, 589.
- Schein, E. H. (1975). How Career Anchors Hold Executives to Their Career Paths. *Personnel*, 52, 11–24.
- Schein, E. H. (1987). Individuals and Careers. *Handbook of Organizational Behavior*, 155–171.
- Schein, E. H. (1990). *Career Anchors: Discovering Your Real Values*. San Diego: Pfeiffer & Company.
- Sheveleva, A.M. (2020). Career anchors and professional values among young people with different subcultural affiliations. *The world of science. Pedagogy and Psychology*, 8(5), 50.
- Solovyova, N. A. (2016). On the issue of the dynamics of changes in career orientations of future civil servants. *Higher Education Today*, 7, 40–42.
- Terekhova, T. A. (2011). Manifestations of career orientations among psychology students. *Humanitarian vector. Series: Pedagogy, Psychology*, 1, 120–126.
- Yurtayeva, N. I. (2012). Management of career orientations in the professional development of engineering university students. *Bulletin of Kazan Technological University*, 15, 300–306.

Научная статья

УДК 159.99

<https://doi.org/10.21702/ncpb.2022.2.2.3>**Влияние просмотра разговорных видео психологов в социальной сети «TikTok» на мотивацию и вовлеченность студентов-психологов в изучение профессии**

Влада Р. Старыгина

Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

E-mail: starygina.vlada@mail.ru

Аннотация

Во **введении** автор раскрывает актуальность исследования современных медиа как образовательного ресурса. Современные социальные сети, в особенности «TikTok» зачастую воспринимаются как исключительно развлекательные. Однако, в последние годы возникла тенденция публикации в «TikTok» различного обучающего контента, который может способствовать вовлечению молодых людей в интересующие их области. В разделе **«Методы»** приводятся используемые автором инструменты и методики сбора данных. Были применены: анкетирование участников исследования с помощью авторской методики и тестирование студентов с помощью методики А. А. Реана «Методика диагностики позитивной (надежда на успех) и негативной (боязнь неудачи) мотивации». Также автором был использован метод математической обработки данных результатов экспериментального исследования. В качестве эмпирического объекта исследования выступали студенты-психологи (60 человек), преимущественно возраста 19 лет. В разделе **«Результаты»** говорится о том, что из всех опрошенных на вопрос об использовании социальной сети TikTok вариант «Да, использую» выбрало большинство человек, что составило 70,7 % от общего числа респондентов. Основной вопрос, считают ли участники опроса данный вид контента полезным в повышении мотивации к изучению психологии показал, что большая часть респондентов согласны или скорее согласны, чем не согласны (92,7 %). В **обсуждении результатов** приводятся исследования других авторов, изучающих данную проблему. В **заключении** приводятся итоги проведенного исследования. Таким образом, путем авторского опроса было выявлено, что социальная сеть TikTok оказывает положительное влияние на вовлеченность в изучении психологии.

59,5% опрошенных. Результаты показали, что 88,1% считают данный вид контента способным повысить заинтересованность (вовлеченность) в изучении психологии.

Ключевые слова: социальная сеть, социальные медиа, студенты, мотивация, интерес к профессии

Для цитирования

Старыгина В. Р. Влияние просмотра разговорных видео психологов в социальной сети «TikTok» на мотивацию и вовлеченность студентов-психологов в изучение профессии. *Северо-Кавказский психологический вестник*, 20(2), 28–43. <https://doi.org/10.21702/ncpb.2022.2.2.3>

Research article

UDC 159.99

<https://doi.org/10.21702/ncpb.2022.2.2.3>

Influence of viewing conversational videos of psychologists in the social network "TikTok" on the motivation and involvement of psychology students in the study of the profession

Vlada R. Starygina

Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russian Federation

E-mail: starygina.vlada@mail.ru

Abstract

In the **introduction**, the author reveals the relevance of the study of modern media as an educational resource. Modern social networks, especially TikTok, are often perceived as purely entertainment. However, in recent years, there has been a trend to publish various educational content on TikTok that can help to involve young people in areas of interest to them. The section "**Methods**" contains the tools and methods of data collection used by the author. For this purpose, the following methods were used: survey of study participants using the author's methodology and testing of students using the methodology of A. A. Rean "Methodology for diagnosing positive (hope for success) and negative (fear of failure) motivation". The author also used the method of mathematical data processing of experimental research results. The empirical object of the study was psychology students (60 people), mostly aged 19 years. In the "**Results**" section, it is said that out of all respondents to the question about using the TikTok social network, the

majority of people chose the option "Yes, I use", which amounted to 70.7% of the total number of respondents. The main question whether the survey participants consider this type of content useful in increasing motivation to study psychology showed that most of the respondents agree or rather agree than disagree (92.7%). In the **discussion**, studies by other authors studying this problem are presented. In the **conclusion**, the results of the study are presented. Thus, the author's survey revealed that the TikTok social network has a positive impact on involvement in the study of psychology. 59.5% of respondents. The results showed that 88.1% consider this type of content to be able to increase interest (involvement) in the study of psychology.

Keywords: social network, social media, students, motivation, interest in the profession

For citation

Starygina V. R. (2022). Influence of viewing conversational videos of psychologists in the social network "TikTok" on the motivation and involvement of psychology students in the study of the profession. *Severo-Kavkazskii psikhologicheskii vestnik (North-Caucasian Psychological Bulletin)*, 20(2), 28–43. (in Russ.). <https://doi.org/10.21702/ncpb.2022.2.2.3>

Введение

В современном обществе социальные сети составляют неотъемлемую часть будничной жизни человека. Каждый день современный человек просматривает ленту в «TikTok» и смотрит ролики на совершенно разные темы, от развлекательного контента до научно-образовательного, в частности связанного с психологией. За несколько лет социальные сети и сообщества (Twitter, V Kontakte, TikTok и другие) стали местом для общения миллионов людей, многие используют их не только для просмотра развлекательного контента, но также и для того, чтобы совершенствоваться в сферах, которые могут принести духовное и материальное обогащения.

Два фактора социального воздействия: субъективная норма и социальная идентичность (Белякова, 2020; Гиппенрейтер, 2021; Добренков, Кравченко, 2005), являются ключевыми в вопросе влияния на использование социальных сетей (Губанов, Новиков, 2010; Ефимова, 2020). Результаты показывают, что студенты вынуждены использовать социальные сети из-за давления общества именно для того, чтобы соответствовать той социальной группе, которой они принадлежат. Также молодые люди вынуждены беспокоиться о сохранении своей социальной идентичности, и это чувство побуждает, мотивирует их регистрироваться на популярных медиа платформах.

В интернете растет число исследований, связанных с влиянием социальных медиа на человека как в негативном ключе, так и в положительном. Имеющиеся исследования, в основном, основываются на сообщениях самих

пользователей, представляющих информацию недостаточно объективно, впрочем, и сведения уже проведенных исследований сейчас позволяют сделать определенные выводы касательно их влияния. Специалист по современной технике медиа коммуникаций Берни Хоган говорит о том, что исследования социальных сетей направлены, в первую очередь, на выявление негативного влияния на человека. В противовес данному утверждению можно привести слова Л. Н. Выготского: «Обучение – это больше, чем приобретение способности думать, это – приобретение множества навыков думать о самых разных вещах». Можно заключить, что каждый человек находит для себя иные способы развития, новые интересные для себя инструменты и методики, способные мотивировать его к учебе (Ильин, 2002) и, в данном случае, просмотр обучающего контента на просторах интернет-ресурсов является одним из множества примеров (Гончаров, 2012; Комарова, Гончаров, 2018; Темербекова, Чугунова, 2010; Junco, Heiberger, Loken, 2011). Так, можно судить с точки зрения молодых людей, не представляющих свою повседневную жизнь без использования социальных сетей, и речь идет не просто о развлекательном контенте, а об образовательном, мотивирующем их на более глубокое изучение психологии.

Научные работы, посвященные влиянию социальных сетей на отношения между молодыми людьми, показали, что социальные сети становятся важным средством развлечения, расслабления, межличностных отношений и социальной поддержки студентов. Был сделан вывод, что использование социальных сетей положительно и в значительной степени связано с социальными преимуществами, а использование социальных сетей в развитии и поддержании отношений с другими людьми приводит к улучшению восприятия социальной поддержки, чувству принадлежности и расширению круга общения.

Отсюда можно заключить, что использование учащимися социальной сети «TikTok» в конечном итоге дает ряд преимуществ. Например, это позволяет студентам общаться со своими одноклассниками, оставаться на связи со своими друзьями, помогать в формировании новых отношений и оказывать друг другу поддержку. Студенты считают социальные сети полноценной платформой, которая удовлетворяет их потребности и помогает им на каждом этапе жизни.

Итак, автором были выдвинуты следующие гипотезы:

1) разговорные видео, просматриваемые студентами-психологами, на базе социальной платформы «TikTok» повышают уровень мотивации и вовлеченность в изучении психологии.

2) разговорные ролики окажут большее влияние на мотивацию и вовлеченность у тех студентов, которые имеют более высокий уровень мотивации, направленной на достижение успеха.

Цель работы заключалась в изучении влияния просмотра разговорных

видео, связанных с психологией, в социальной сети «TikTok» на мотивацию и вовлеченность студентов-психологов в сфере изучения психологии.

Методы

В ходе проведения исследования были использованы следующие методы:

- Авторская анкета;
- Тестирование студентов с помощью методики А. А. Реана «Методика диагностики позитивной (надежда на успех) и негативной (боязнь неудачи) мотивации».

В качестве эмпирического объекта исследования выступали студенты-психологи, смотрящие авторские каналы тиктокеров, выпускающие контент, связанный с психологией (разговорные видеоролики на тему психологии). Респондентами данной исследовательской работы стало 60 человек, средний возраст опрошенных – 19 лет.

Методика диагностики позитивной (надежда на успех) и негативной (боязнь неудачи) мотивации, прежде всего в учебной деятельности является тестовой, состоит из 20 закрытых вопросов с возможностью выбора вариантов да/нет.

За каждое совпадение ответа с ключом испытуемому дается 1 балл. Подсчитывается общее количество набранных баллов.

- 1) Если количество набранных баллов от 1 до 7, то диагностируется мотивация на неудачу (боязнь неудачи).
- 2) Если количество набранных баллов от 14 до 20, то диагностируется мотивация на успех (надежда на успех).
- 3) Если количество набранных баллов от 8 до 13, то следует считать, что мотивационный полюс ярко не выражен.
- 4) При этом можно иметь в виду, что если количество баллов 8, 9 – есть определенная тенденция мотивации на неудачу, а если количество баллов 12, 13 – имеется определенная тенденция мотивации на успех.

Автором также была разработана и использована **авторская методика** анкетирования студентов высших учебных заведений. Анкета состоит из 5 разделов, 3 и 4 разделы, зависят от ответа студента на вопрос из 2 раздела об использовании социальной сети «TikTok».

Авторская анкета опросника:

1 раздел

- 1) Укажите ваш возраст
- 2) Укажите ваш курс
- 3) Укажите направление, на котором вы обучаетесь

2 раздел

Используете ли вы TikTok

Да

Нет

3 Раздел (Выбран вариант «Да» во втором разделе)

Много ли времени вы тратите на просмотр ленты в Tiktok?

1–2 часа

3–4

5–7

Более 7 часов

Как часто вы натываетесь на контент, посвящённый психологии?

Никогда ***** постоянно

Подписаны ли вы на психологов в Tiktok?

Да

Нет

Согласны ли вы, что контент «психологов-тиктокеров» интересный?

Совсем не согласен

Скорее нет, чем да

Скорее да, чем нет

Полностью согласен

Считаете ли вы, что их контент является образовательным?

Совсем не согласен

Скорее нет, чем да

Скорее да, чем нет

Полностью согласен

Согласны ли вы, что, контент психологов-тиктокеров может мотивировать человека на изучение психологии?

Совсем не согласен

Скорее нет, чем да

Скорее да, чем нет

Полностью согласен

Считаете ли вы, что просмотр психологических разговорных видео в Tiktok повышает вашу заинтересованность в профессии психолога?

Совсем не согласен

Скорее нет, чем да

Скорее да, чем нет

Полностью согласен

Хотелось бы вам, чтобы в вашей ленте Tiktok было больше роликов, посвящённых психологии?

Нет

Скорее нет, чем да

Скорее да, чем нет

Да

4. Раздел (Выбран вариант «Нет» во 2-ом разделе)

Пользуетесь ли Вы социальными сетями в Интернете?

Да

Нет

У меня есть профиль, но я на него не захожу

Другое

В каких социальных сетях Вы зарегистрированы? (может быть несколько ответов)

Ни в каких

VK

Twitter

Facebook

Foursquare

Instagram

Следите ли вы за психологами в социальных сетях?

Да

Нет

Не считаю это нужным

Используете ли вы социальные сети в качестве источника дополнительной информации для развития вас как психолога?

Да

Нет

Затрудняюсь ответить

Другое

Считаете ли вы что социальные сети способны повысить мотивацию человека на изучение психологии?

Нет

Скорее нет, чем да

Скорее да, чем нет

Да

Также автором был использован метод математической обработки данных результатов экспериментального исследования.

Результаты

Среди участников анкетирования по авторской методики на вопрос об использовании социальной сети TikTok вариант «Да, использую» выбрало большинство человек, что составило 70,7 % от общего числа опрошенных; 29,9 % выбрали вариант «Нет, не использую» (рис 1).

Используете ли вы TikTok

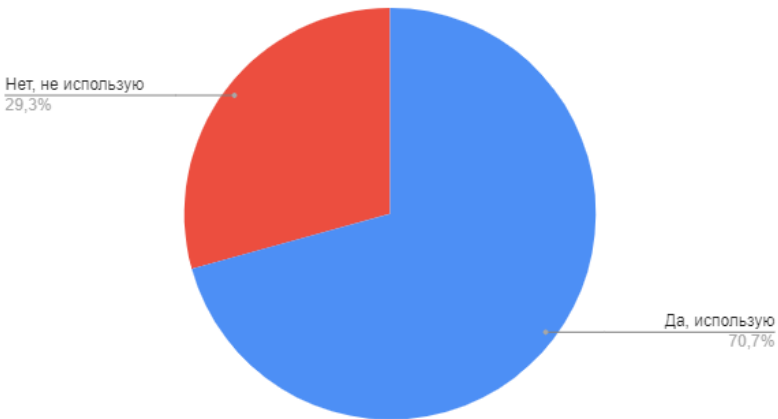


Рисунок 1. Ответы респондентов на вопрос «Используете ли вы Tiktok?».

На вопрос о том, много ли времени респонденты тратят в день на просмотр ленты TikTok, вариант: 1–2 часа выбрали 63,4 % от общего числа; 3–4 часа выбрали 29,3 %. Варианты 5–7 и более часов показали самые низкие результаты: 2,4 % и 4,9 % соответственно (рис. 2).

Много ли времени вы тратите на просмотр ленты в TikTok количество

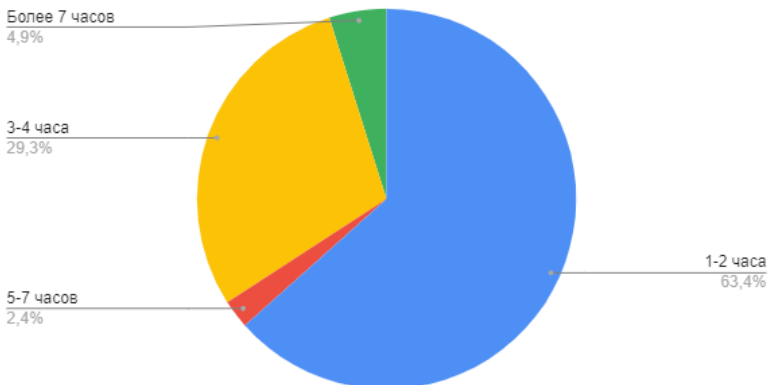


Рисунок 2. Ответы респондентов на вопрос, много ли времени они тратят в день на просмотр ленты TikTok.

Вопрос: «Как часто вы натываетесь на контент, связанный с психологией», где балл 5 – «постоянно», а 1 – «никогда», дал понять, что в целом студенты довольно часто видят у себя в ленте данный вид роликов. Вариант 1 «никогда», не выбрал ни один участник опроса (рис 3).



Рисунок 3. Ответы респондентов на вопрос «Как часто вы натываетесь на контент, связанный с психологией?».

Большинство опрошенных (59,5 %) на вопрос: «Подписаны ли вы на психологов в TikTok?» ответили, что да они подписаны и следят за деятельности психологов в TikTok. 40,5 % выбрали вариант «нет» (рис 4).

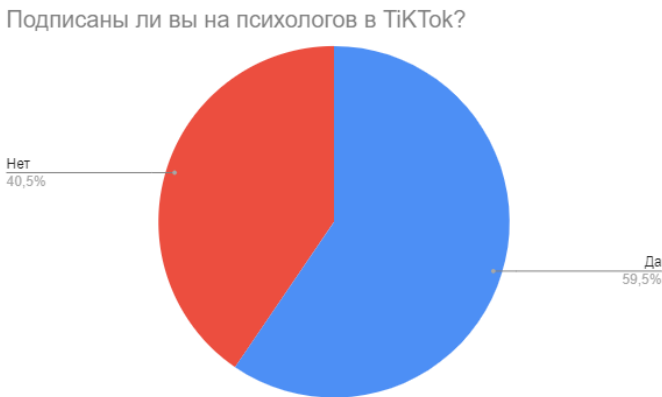


Рисунок 4. Ответы респондентов на вопрос: «Подписаны ли вы на психологов в TikTok?».

Ответы на вопрос: «Согласны ли вы, что, контент психологов-тиктокеров может мотивировать человека на изучение психологии?» показали, что большая часть опрошенных согласны с этим (выбраны варианты «полностью согласен» или скорее да, чем нет» 92,7 %. Меньше 10 % выбрали варианты: «совсем не согласен», «скорее нет, чем да» (рис. 5).



Рисунок 5. Ответы респондентов на вопрос «Согласны ли вы, что, контент психологов-тиктокеров может мотивировать человека на изучение психологии?».

На вопрос: «Считаете ли вы, что просмотр психологических разговорных видео в TikTok повышает вашу заинтересованность в профессии психолога?» Результаты показали, что 88,1 % считают данный вид контента способным повысить заинтересованность (вовлеченность) в изучении психологии, 11,9 % выразили своё несогласие (рис. 6).



Рисунок 6. Ответы респондентов на вопрос «Считаете ли вы, что просмотр психологических разговорных видео в TikTok повышает вашу заинтересованность в профессии психолога?».

Респонденты, ответившие, что они не используют социальную сеть TikTok активно, выбрали иные социальные сети. Лидирующие позиции занимают Instagram (Instagram – социальная сеть, принадлежащая Meta Platforms, признанной экстремистской организацией и запрещенной в России с 2022 года.– прим. ред.) и VKontakte.

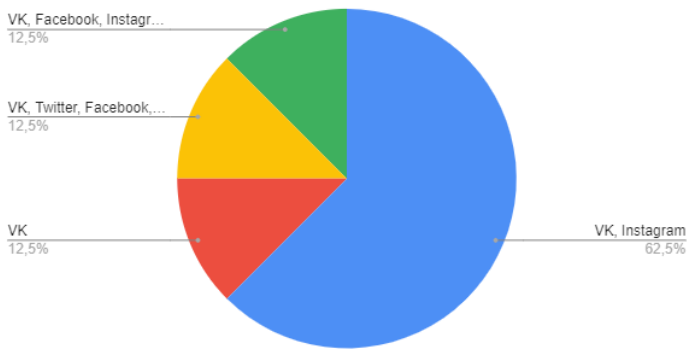


Рисунок 7. Ответы респондентов на вопрос: «В каких социальных сетях Вы зарегистрированы?».

На вопрос: «Следите ли вы за психологами в социальных сетях?» большинство опрошенных утвердительно ответили на данный вопрос 87,5 % (ответы «да» и «иногда смотрю»). Остальные респонденты отрицательно ответили на данный вопрос (рис. 8).

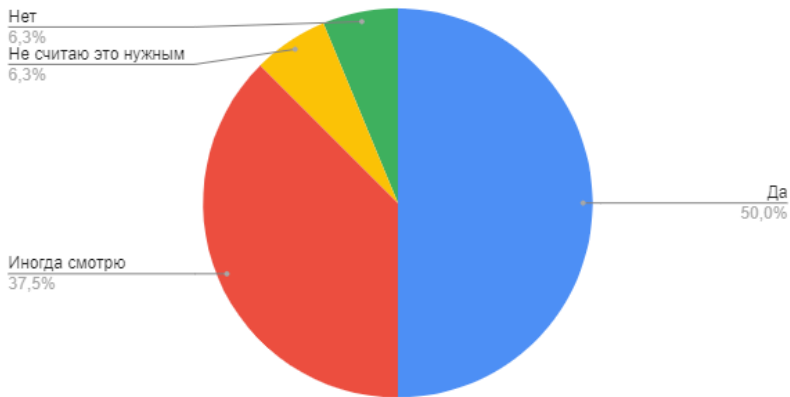


Рисунок 8. Ответы респондентов на вопрос: «Следите ли вы за психологами в социальных сетях?».

Среднее значение показателей согласно результатом опроса по методики А. А. Реана, где 42 человека ответили, что используют социальную сеть TikTok, равно 13,7. Это говорит о том, что у студентов наблюдается определенная тенденция мотивации на успех.

Участники опроса, выбравшие вариант «Нет, не использую» показали результат, не сильно отстающий по показателям от тех, кто пользуется социальной сетью. Средний показатель составил 13,5, хотя показатель немного ниже, существенной разницы не наблюдается, однако тех, кто выбрал данный вариант ответа по количеству людей намного меньше, что может отражать действительность недостаточно корректно. В целом по результатам у них также наблюдается определенная тенденция мотивации на успех.

Анализ с помощью критерия U Манна-Уитни показал, что студенты психологических специальностей, активно наблюдающие за медиа-психологами, и студенты, не интересующиеся блогами интернет-психологов, не имеют статистически значимые различия по уровню мотивации из методики А. А. Реана ($p=0.454$) (табл. 1)

Таблица 1 Результаты математической обработки данных	
Статистики критерия ^а	Ур. мотивации
Статистика U Манна-Уитни	312,500
Статистика W Уилкоксона	465,500
Z	-,749
Асимпт. знч. (двухсторонняя)	,454
а. Группирующая переменная:	Группы

Таким образом, у студентов, которые наблюдают за медиа-психологами уровень позитивной мотивации (мотивации на успех), не отличается от уровня тех, кто не интересуется работой медиа-психологов вообще.

Обсуждение результатов

В последние 2 года возрастает количество исследований, которые рассматривают возможность внедрения «TikTok» в образовательный процесс (Escamilla-Fajardo, Alguacil, López-Carril, 2021; Lovett, Munawar, Mohammed, Prabhu, 2021).

Различные исследователи пытались ответить на вопрос, как социальные сети влияют на удовлетворенность жизнью. Многие ученые сообщали, что взаимодействие с людьми в интернете приводит к возникновению чувства общности и социальной поддержки, что положительно влияет на удовлетворенность жизнью. Более того, недавнее исследование, посвященное влиянию социальных сетей на студентов университетов, заключило, что существует связь между использованием социальных сетей и успеваемостью в обучении (Сьюзан & Дэниел, 2013).

Можно утверждать наверняка, что социальные сети в современном мире являются чем-то неотъемлемым. Но что же заставляет пользователей интернета заходить в сеть и смотреть разнообразный контент? Чем они руководствуются, каков их мотив?

Л. Н. Баланин, исследовавший эти вопросы, выделил несколько видов мотивации пользователей интернета (Шеина, 2017):

1. Деловой мотив. Обусловлен необходимостью пользователей использовать социальные сети для работы, это часть их профессиональной деятельности, благодаря которой они достигают поставленной цели.

2. Познавательный мотив. Достаточно противоречивый, так как получение новой информации зависит от запросов самого пользователя.

3. Мотив сотрудничества. Мотивация межличностного взаимодействия, обусловленная желанием увеличить собственный авторитет и привлечь внимание к своим достижениям.

4. Мотивация самореализации. Ввиду возраста и своих индивидуальных качеств люди склонны соотносить свое поведение, стиль жизни и т. д. с какими-нибудь героями, которых они считают кумирами.

5. Мотивация аффилиации. Исследователями Бирном, Мак-Дональдом и Микавой утверждается, что «накапливаемый на протяжении жизни опыт общения с другими людьми ведет к обобщенным ожиданиям встретить в них источник поощрения или наказания

6. Мотивация самоутверждения. Данный вид мотивации обусловлен стремлением личности к саморазвитию в научном или художественном труде, желанием повысить уровень социальной общности и выбиться в лидеры.

7. Коммуникативная мотивация. Интернет позволяет преодолевать коммуникативный дефицит, возникающий в обыденной жизни. Б. Беккер называет возможность убежать из собственного тела одним из главных факторов, мотивирующих личность на своеобразный побег из реального мира (Лещенко, 2011).

Таким образом пользователь какой-либо социальной сети имеет совокупность мотивов и потребностей. В связи с этим, есть основания утверждать, что человек может «попасть в социальную сеть» благодаря желанию удовлетворить эти потребности.

Заключение

В ходе обработки данных по авторской анкете опросника выяснилось, что из опрошенных (60 человек), чей преобладающий возраст 19 лет, на вопрос об использовании социальной сети TikTok вариант «Да, использую» выбрало большинство человек, что составило 70,7 % от общего числа опрошенных. Основной вопрос, считают ли участники опроса данный вид контента полезным в повышении мотивации к изучению психологии показал, что большая часть опрошенных согласны или скорее согласны, чем не согласны (92,7 %). Меньше 10 % выбрали вариант «нет», «скорее нет, чем да». Участники опроса, выбравшие вариант ответа «Нет, не использую» социальную сеть «TikTok» активно используют иные социальные сети и активно наблюдают за работой медиа-психологов и считают, что их деятельность способна повысить как мотивацию, так и вовлеченность в изучении психологии.

По методике А. А. Реана было выявлено, что студенты, которые активно используют социальную сеть «TikTok» имеют определенную тенденцию мотивации на успех, в отличие от тех, кто не использует её в образовательных целях.

Литература

- Белякова, Е. Г. (2020). *Психология. Учебник и практикум*. Москва: Юрайт, Тюменский государственный университет.
- Гиппенрейтер, Ю. Б. (2021). *Введение в общую психологию*. Москва: АСТ.
- Гончаров Д. К. (2012) Особенности внедрения интернет-технологий в образовательный процесс (социологический аспект) (кандидатская диссертация). Москва: Московский городской педагогический университет.
- Губанов Д. А., Новиков Д. А., Чхартишвили А. Г. (2010). *Социальные сети: модели информационного влияния, управления и противоборства*. Москва: Физматлит.
- Добренков В. И., Кравченко А. И. (2005). *История зарубежной социологии*. Москва: Академический проект.
- Ефимова, Н. С. (2020). *Основы общей психологии*. Москва: Форум, Инфра-М.
- Ильин, Е. П. (2002). *Мотивация и мотивы*. Санкт-Петербург: Питер.
- Комарова Н.И., Гончаров Д.К. (2018). Особенности интернет-отражения в образовательной проблематике. В *Образование в глобальном мире: инновации, проблемы и перспективы*. Сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции (С. 134–139). Москва: Директ-Медиа.
- Лещенко, А. М. (2011). Мультифункциональность сетевых коммуникаций в современном обществе. Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 1: Регионоведение: философия, история, социология, юриспруденция, политология, культурология, 2, 54–58.
- Сюзан, Б., Дэниел, А. М. (2013). Исследование социальных сетей в высшем

- образовании. Вопросы образования, 4, 85–126.
- Темербекова А. А., Чугунова И. В. (2010). Возможности интерактивных технологий в формировании информационной компетентности будущего учителя. *Мир науки, культуры, образования*. 6(25), 96–98.
- Шейна, Т. Е. (2017). Мотивация использования сети Интернет студентами вуза во взаимосвязи с временной перспективой личности и социально-психологической адаптацией. *Вестник Кемеровского государственного университета*, 3, 161–166. <https://doi.org/10.21603/2078-8975-2017-3-161-166>
- Escamilla-Fajardo P., Alguacil M., López-Carril S. (2021). Incorporating TikTok in higher education: Pedagogical perspectives from a corporal expression sport sciences course. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 28, 100302. <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2021.100302>
- Junco, R., Heiberger, G. and Loken, E. (2011). The effect of Twitter on college student engagement and grades. *Journal of Computer Assisted Learning*, 27(2), 119–132.
- Lovett J. T., Munawar K., Mohammed S., Prabhu V. (2021). Radiology Content on TikTok: Current Use of a Novel Video-Based Social Media Platform and Opportunities for Radiology, *Current Problems in Diagnostic Radiology*, 50(2), 126–131. <https://doi.org/10.1067/j.cpradiol.2020.10.004>

References

- Belyakova, E. G. (2020). *Psychology. Textbook and practice*. Moscow: Yurait, Tyumen State University.
- Dobrenkov V. I., Kravchenko A. I. (2005). *History of foreign sociology*. Moscow: Academic project.
- Efimova, N. S. (2020). *Fundamentals of General Psychology*. Moscow: Forum, Infra-M.
- Escamilla-Fajardo P., Alguacil M., Lopez-Carril S. (2021). Incorporating TikTok in higher education: Pedagogical perspectives from a corporal expression sport sciences course. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 28, 100302. <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2021.100302>
- Gippenreiter, Y. B. (2021). *Introduction to general psychology*. Moscow: AST.
- Goncharov D. K. (2012) *Features of the implementation of Internet technologies in the educational process (sociological aspect) (Ph.D. thesis)*. Moscow: Moscow City Pedagogical University.
- Gubanov D. A., Novikov D. A., Chkhartishvili A. G. (2010). *Social networks: models of information influence, control and confrontation*. Moscow: Fizmatlit.
- Ilyin, E. P. (2002). *Motivation and motives*. St. Petersburg: Piter.
- Junco, R., Heiberger, G. and Loken, E. (2011). The effect of Twitter on college student engagement and grades. *Journal of Computer Assisted Learning*, 27(2), 119–132.

- Komarova N.I., Goncharov D.K. (2018). Features of Internet reflection in educational issues. In *Education in a global world: innovations, problems and prospects. Collection of articles based on the results of the International Scientific and Practical Conference* (pp. 134–139). Moscow: Direct Media.
- Leshchenko, A. M. (2011). Multifunctionality of network communications in modern society. *Bulletin of the Adyghe State University. Series 1: Regional studies: philosophy, history, sociology, jurisprudence, political science, cultural studies*, 2, 54–58.
- Lovett J. T., Munawar K., Mohammed S., Prabhu V. (2021). Radiology Content on TikTok: Current Use of a Novel Video-Based Social Media Platform and Opportunities for Radiology, *Current Problems in Diagnostic Radiology*, 50(2), 126–131. <https://doi.org/10.1067/j.cpradiol.2020.10.004>
- Sheina, T. E. (2017). Motivation for the use of the Internet by university students in relation to the time perspective of the individual and socio-psychological adaptation. *Bulletin of the Kemerovo State University*, 3, 161–166. <https://doi.org/10.21603/2078-8975-2017-3-161-166>
- Susan, B., Daniel, A. M. (2013). A study of social networks in higher education. *Educational Issues*, 4, 85–126.
- Temerbekova A. A., Chugunova I. V. (2010). Possibilities of interactive technologies in the formation of information competence of the future teacher. *The world of science, culture, education*. 6(25), 96–98.