

ВЗАИМОСВЯЗЬ СТИЛЕЙ МЫШЛЕНИЯ И АКАДЕМИЧЕСКОЙ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ

О. А. Халифаева¹, Н. Ю. Коленкова², И. Ю. Тюрина³, А. Г. Фадина⁴

Астраханский государственный университет, Астрахань, Россия.

E-mail: ¹olha78@yandex.ru, ²tasha_ru@mail.ru;

³iuga@mail.ru, ⁴fadina.angelina@mail.ru

Аннотация. *Введение.* В условиях современного российского образования акцент смещается на умение обучающихся нестандартно решать профессиональные задачи и повышение доли их самостоятельной работы. Все это побуждает увеличивать количество исследований по выявлению стилей мышления, свойственных молодым людям студенческого возраста.

Цель статьи – представить результаты эмпирического исследования по определению взаимосвязи стилей мышления и академической успеваемости студентов Астраханского государственного университета.

Методология и методы. Для достижения поставленной цели были использованы следующие методы исследования: методика «Стиль мышления» (А. К. Белоусова), опросник «Стиль деятельности» (П. Хони, А. Мэмфорд), Опросник имплицитных теорий и целей обучения (К. Двек), методика «Шкала академической мотивации» (Т. О. Гордеева, О. А. Сычев, Е. Н. Осин), а также математико-статистические методы обработки данных: критерий Колмогорова – Смирнова для одной выборки, критерий Стьюдента для независимых выборок, критерий Манна – Уитни, линейная корреляция Пирсона, ранговая корреляция Спирмена. Все расчеты выполнялись с помощью компьютерной программы IBM SPSS Statistics 21.

Результаты. В эмпирическом исследовании приняли участие 82 студента (40 юношей и 42 девушки) пяти факультетов Астраханского государственного университета в возрасте от 20 до 23 лет. Было выявлено, что инициативный стиль мышления имеет положительную корреляцию с переменной «обогащаемая личность», критический стиль мышления – с переменными «интроецированная мотивация» и «экстернальная мотивация». Управленческий и практический стили мышления положительно коррелируют с переменными «мотивация достижения», «наращиваемый интеллект», «обогащаемая личность», «познавательная мотивация», «принятие целей обучения».

Научная новизна. Выявлена тенденция к проявлению достоверной связи стилей мышления и академической успеваемости. Зафиксирована положительная корреляция между управленческим, практическим стилями мышления и познавательной мотивацией, мотивацией достижения. Студенты с инициативным, практическим, управленческим стилями мышления демонстрируют показатель академической успеваемости выше среднего.

Практическая значимость. Материалы публикации имеют прикладное значение для преподавателей и студентов, так как учет индивидуаль-

ных стилевых особенностей обучающихся способствует повышению эффективности процесса освоения знаний и навыков.

Ключевые слова: стили мышления, академическая успеваемость, управленческий стиль мышления, критический стиль мышления, инициативный стиль мышления, практический стиль мышления, деятельностный стиль деятельности, рефлексивный стиль деятельности, теоретический стиль деятельности, мотивация достижения, познавательная мотивация.

Для цитирования: Халифаева О. А., Коленкова Н. Ю., Тюрина И. Ю., Фадина А. Г. Взаимосвязь стилей мышления и академической успеваемости студентов // Образование и наука. 2020. Т. 22, № 7. С. 52–76. DOI: 10.17853/1994-5639-2020-7-52-76

THE RELATIONSHIP OF THINKING STYLES AND ACADEMIC PERFORMANCE OF STUDENTS

O. A. Khalifaeva¹, N. Yu. Kolenkova², I. Yu. Tyurina³, A. G. Fadina⁴

Astrakhan State University, Astrakhan, Russia.
E-mail: ¹olha78@yandex.ru, ²tasha_ru@mail.ru;
³iuga@mail.ru, ⁴fadina.angelina@mail.ru

Abstract. Introduction. In the conditions of modern Russian education, the emphasis is shifted to the ability of students to carry out non-standard professional duties and to work independently. All this leads to an increase in the number of studies to identify thinking styles in the student age.

The *aim* of the current publication is to present the results of an empirical study focusing on identification of the relationship of thinking styles and academic performance among the students of Astrakhan State University.

Methodology and research methods. In order to achieve the aim, the authors used the following research methods: Methods of Thinking Style (by A. K. Belousova), Learning Styles Questionnaire (by P. Honey, A. Mumford), Implicit Theories and Learning Goals Questionnaire (by C. Dweck), Scale of Academic Motivation (by T. O. Gordeeva, O. A. Sychev, E. N. Osin). To process the data, mathematical-statistical methods were employed: the One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test, the Independent Samples t Test (Student Test), the Mann-Whitney U Test, the Pearson's Correlation Coefficient, the Spearman's Rank Correlation Coefficient. All calculations were performed using the IBM SPSS Statistics 21 computer program.

Results. In the course of empirical study, 82 students of five faculties of Astrakhan State University (40 boys and 42 girls aged 20 to 23 years old) were involved. As a result of empirical research, it was revealed that an initiative style of thinking with the variable "enriched personality" has a positive correlation, and critical thinking has a positive correlation with the variable "introjected motivation" and "external motivation". Managerial and practical thinking styles positively correlate with the variables "achievement motivation", "growing in-

telligence”, “enriched personality”, “cognitive motivation”, “adoption of learning goals”.

Scientific novelty. The tendency to a reliable connection of thinking styles and academic performance was revealed. A positive correlation between managerial, practical thinking styles and cognitive motivation, achievement motivation is found out. Students with proactive, practical, managerial thinking styles have an above-average academic performance.

Practical significance. The materials of the publication are of practical importance for teachers and students, as the study of the stylistic peculiarities of the individuality of students directly contributes to the effectiveness of the process of skills and knowledge development.

Keywords: thinking styles, academic performance, managerial thinking style, critical thinking style, proactive thinking style, practical thinking style, activity style, reflective style, theoretical style, achievement motivation, cognitive motivation.

For citation: Khalifaeva O. A., Kolenkova N. Yu., Tyurina I. Yu., Fadina A. G. The relationship of thinking styles and academic performance of students. *The Education and Science Journal*. 2020; 22 (7): 52–76. DOI: 10.17853/1994-5639-2020-7-52-76

Введение

В последнее время меняется парадигма образования, акцентируется необходимость применения исследовательских методов, возрастают объем и значимость самостоятельной работы обучающихся. Это побуждает исследователей к расширению представлений о проблеме стилей мышления, обнаружению особенностей их проявления, определению их взаимосвязи с разнообразными образовательными процессами.

Социум требует от молодого поколения информационной грамотности во многих сферах для успешного и безопасного существования в мире, а это, в свою очередь, предполагает высокую интеллектуальную компетентность: «Человек должен быть активным, с развитым социальным интеллектом, обладать оригинальным и творческим мышлением, а также ему должны быть свойственны различные стили интеллектуальной деятельности. Стили интеллектуальной деятельности связаны с управлением и разрешением многообразного рода задач, своеобразием способов принятия решений и их реализации, переработки и выдачи информации. Вся эта многофункциональность проявляется в стилях мышления»¹.

С учетом названных тенденций целью проведенного нами исследования стало изучение взаимосвязи стилей мышления и академической успеваемости студентов.

¹ Молохина Г. А. Возрастные и гендерные особенности стиля мышления студентов: дис. ... канд. психол. наук. Южный Федеральный университет. Ростов-на-Дону, 2010. 180 с.

Обзор литературы

В современной науке проблема изучения интересующего нас феномена стоит особняком от фундаментальных исследований психологии мышления.

Концептуальные основы теории стилей мышления рассматривались в рамках определения его стилевых особенностей (Б. Брэмсон, А. Харрисон [1], А. А. Алексеев, Л. А. Громова [2], М. А. Холодная [3], А. К. Белоусова [4]).

Первая классификация в этой области научного поиска была предложена А. Харрисоном и Б. Брэмсоном, которые выделили пять основных стилей мышления:

- синтетический;
- аналитический;
- идеалистический;
- прагматический;
- реалистический [1, p. 189–193].

Согласно А. К. Белоусовой, автору функциональной теории стилей мышления, «мышление взрослого человека совмещает в себе функции, направленные на решение задач: генерации, селекции, смыслопередачи и реализации» [4, с. 129]. Стиль мышления рассматривается автором как определенное сочетание функций, нацеленных на производство и развитие личностных новообразований и проявляющихся в динамике и направленности мыслительной деятельности человека. «Профиль стиля мышления строится на основе следующих стилей мышления: инициативный (доминирует функция генерации, поиск противоречий, обнаружение проблем, выдвижение гипотез), критический (преобладает селективная функция, оценка и отбор информации), управленческий (превалирует функция смыслопередачи, направленность на организацию других людей), практический (доминирует функция реализации, стремление к практическому воплощению идей, гипотез)» [4, с. 140].

Представитель функционального направления Р. Стернберг определяет стиль мышления как предпочитаемую систему использования имеющихся способностей [5, с. 116–120].

Особый интерес для современной педагогической практики представляет вопрос оценки и прогнозирования успеваемости в зависимости от стилей мышления.

Е. В. Кочергина и соавторы разделяют все факторы, являющиеся предикторами успеваемости, на когнитивные и некогнитивные. Первые традиционно были предметом исследования в данной области, но в последнее время стали чаще изучаться и вторые. В работах отечественных и зарубежных специалистов представлены различные примеры их проявления. Так, Е. В. Кочергина, Дж. В. К. Най, Е. А. Орел рассматривают в качестве таковых личностные характеристики: экстраверсию / интроверсию, согласие / независимость, сознательность / пунктуальность, эмоциональную стабильность / невротизм, открытость опыту / консерватизм [6]. Влияние пяти личностных факторов на подходы к обучению устанавливалось в ходе исследования, проведенного в 2003 г. с участием 425 студентов из Шанхая (286 девушек и 134 юношей). Выявлено, что «пять личностных измерений

могут в определенной степени предсказать подходы к обучению». Тесную связь с достижениями в учебе обнаружили добросовестность и открытость. Невротизм также оказался хорошим предиктором академической успеваемости, тогда как экстраверсия с ней не коррелировала [7, p. 1431–1446].

Исследование L. F. Zhang 2000 г. было направлено на выявление взаимосвязи между стилями мышления и подходами к обучению в группе американских студентов. Результаты показали, что «стили мышления, требующие большей сложности (законодательный, судебный, либеральный и иерархический), в значительной степени положительно связаны со шкалами глубинного подхода, но отрицательно связаны со шкалами поверхностного подхода. Стили мышления, которые требуют меньшей сложности (исполнительный и консервативный), были в значительной степени положительно связаны со шкалами поверхностного подхода, но отрицательно со шкалами глубокого подхода. Эти результаты показали, что два подхода перекрываются по крайней мере в одном измерении, лежащем в основе их соответствующих теорий» [8, p. 841–856].

Сущность академической успешности рассматривается Н. В. Залесовой, определяющей эту успешность как качественную характеристику результативности и эффективности учебной деятельности студента, которая находит свое выражение в нескольких объективных показателях: академической успеваемости, познавательной активности, самостоятельности, креативности и рефлексии [9, с. 34–39]. По мнению К. В. Злоказова, «успеваемость выступает ярким индикатором успешности учебно-профессиональной деятельности будущего офицера» [10, с. 27–32].

Д. А. Леонтьев, Т. О. Гордеева, Е. Н. Осин, изучая особенности студентов с разными показателями успеваемости, проанализировали факторы, влияющие на их учебные достижения и психологическое благополучие [11, с. 642–668].

Понятие академической успеваемости рассматривали Н. В. Бордовская, М. В. Вовчик-Блакитина, А. А. Реан [12]. Это явление понимается А. А. Абросимовым [13], О. В. Бириной [14], О. И. Львоградской [15] как результат учебной деятельности, выраженный в отметке. О. И. Львоградская трактует академическую успеваемость как степень соответствия реальных результатов учебной активности студентов запланированным [15, с. 113], А. А. Абросимов – как итоговый показатель, который характеризует многогранную деятельность высшего учебного заведения по подготовке специалистов, отвечающих требованиям государственных образовательных стандартов и конкурентоспособных на рынке труда [13, с. 5–9].

Эффективность обучения определяется исследователями с помощью внутренних и внешних критериев. К внутренним критериям относят успешность обучения, академическую успеваемость, качество знаний, степень работанности умений и навыков, уровень обученности и обучаемости, уровень развития обучающегося. В свою очередь, академическая успеваемость является не просто итогом учебной деятельности студентов как процесса усвоения и контроля знаний, а имеет конкретный результат в виде балльной оценки [14, с. 438–443].

Т. П. Пушкарева и В. В. Калитина предприняли попытку разработать дидактические средства обучения алгоритмизации и программированию, направленные на развитие алгоритмического стиля мышления будущих инженеров, и теоретически обосновали необходимость применения данных средств [16, с. 126–143].

Y.-S. Li, W.-P. Yu, C.-F. Liu проводили исследования по выявлению взаимосвязи между «стилями обучения и успеваемостью студентов-медиков в рамках 5-летней программы ассоциированной медицинской сестры (ADN) и 2-летней программы бакалавриата в области сестринского дела (BSN) на Тайване. Были найдены два общих стиля обучения: интроверсия, восприятие, мышление и оценка; и интроверсия, восприятие, чувство и оценка. Сенсорно-оценочная пара была выявлена у 43,3% участников. Академическая успеваемость была в значительной степени связана со стилем обучения ($p < 0,05$, $df = 15$). Результаты этого исследования могут помочь педагогам разработать учебные и клинические учебные стратегии, которые отвечают индивидуальным потребностям, чтобы повысить успеваемость студентов» [17, р. 29–239].

Специалисты в основном изучают связь одного стиля мышления и академической успеваемости в юношеском возрасте. Так, В. А. Артемьева определила взаимосвязь показателей стилевых характеристик инновационной личности и некоторых личностных особенностей в случае использования инновационного стиля [18, с. 207–213]. Ю. И. Чони охарактеризовал инженерный стиль мышления, который «формируется, воспитывается и тренируется в процессе изучения любой технической дисциплины, на любых учебных занятиях: на лекциях, в лабораториях, на практических занятиях и даже на экзаменах» [19, с. 256–259]. Выявлены и изучены также другие стили мышления: эффективный (В. Н. Софьина [30]), логико-математический (Г. Гарднер [20]); алгоритмический (В. В. Парченкова [21]). При этом комплексные исследования стилей мышления отсутствуют. Несмотря на довольно глубокое теоретическое изучение проблематики стилей мышления и академической успеваемости, соотношение данных понятий путем эмпирических исследований не устанавливалось.

О. А. Халифаевой и Р. В. Бисенгалиевым рассматривались проявления взаимосвязи стилей мышления и лидерских способностей в процессе социализации студентов. Было выявлено, что коммуникативные, организаторские и лидерские способности имеют положительную корреляцию с управленческим, практическим, критическим стилями мышления. Обладателям таких способностей свойственны умение отбирать и оценивать информацию, стремление выдвигать гипотезы, определять цели и выстраивать планы их достижения [22, с. 19–23].

Изучая академическую успеваемость студентов технического вуза, Е. И. Колесникова установила, что особенности стиля мышления влияют на результаты формирования компетенций в ходе освоения вузовских дисциплин [23, с. 18–32].

Исследования S. Valenzuela, S. Riveiro, J. Manue 2019 г. показали, что «группы учащихся с низким уровнем успеваемости имеют более низкие

уровни использования стратегии обучения. Демократический и либеральный стили показывают лучшие результаты в стратегии управления временем, местом и усилиями; либеральный стиль дает лучшие результаты в цели избегания усилий; а авторитарный стиль дает худшие результаты в стратегии поиска помощи и организации, а также в решении задач по математике. Учащиеся с родительскими образовательными стилями демократического и либерального типа демонстрируют лучшие результаты в отношении своего обучения, в отличие от попустительского и особенно авторитарного стиля» [24, р. 167–184].

Одним из авторов данной статьи определялась взаимосвязь стилей мышления и показателей креативности в юношеском возрасте. Было выявлено, что развитие стиля мышления зависит от профессиональной направленности студентов, а также установлено, что чем более развиты идеалистический и прагматический стили мышления, тем выше уровень креативности [25, с. 38–45].

Д. Н. Долганов, занимавшийся проблематикой оценки и прогнозирования успешности обучения через призму академической успеваемости, обнаружил, что межличностные отношения и мотивационные тенденции являются предикативными переменными, определяющими уровень этой успеваемости [26, с. 40–54].

Н. А. Русина и И. В. Хабарова, изучавшие стили мышления и когнитивные стили студентов медицинского вуза, обнаружили, что «у студентов 5 курса преобладают реалистический стиль мышления, полезависимость, более ригидный познавательный контроль с низким автоматизмом перехода от вербальных функций к сенсорно-перцептивным в связи с недостаточным уровнем освоения практических навыков. У юношей преобладает вербальный способ переработки информации. Успешно обучающиеся студенты преимущественно пользуются вербальным способом переработки информации» [27, с. 20].

М. Samadzadeh, M. Abbasi, B. Shahbazzadegan в 2009–2010 гг. провели исследование в старших классах школ города Арак (Иран) по выявлению взаимозависимости психологической устойчивости, стилей мышления и социальных навыков с успеваемостью. Авторами была зафиксирована «положительная значимая связь между интеллектом и успеваемостью ($p < 0,005$). Это означает, что показатели академической успеваемости увеличиваются пропорционально уровню IQ. Анализ результатов показал, что среди трех переменных – мышления, социальных навыков и психологической выносливости – именно социальные навыки имеют более высокую способность прогнозировать интеллект. Также результаты исследования выявили, что существует связь между показателем IQ студентов и их стилем мышления ($p < 0,001$), из чего следует, что более высокие уровни социальных навыков связаны с высоким IQ и стилями мышления. Кроме того, существует положительная значимая связь ($p < 0,001$) между IQ старшеклассников и их стилями мышления ($p < 0,001$). Другими словами, используя стили мышления, они будут более гибкими. Также положительная значительная связь между психологической выносливостью и стилем мышления студентов ($p < 0,001$)

означает, что повышение психологической выносливости студентов приводит к более широкому использованию ими стиля мышления» [28].

Проведенный нами анализ отечественных и зарубежных публикаций показывает, что изучение влияния стиля мышления на академическую успеваемость представляет значительный научный и практический интерес и требует проведения эмпирических исследований.

Материалы и методы

Для решения поставленных задач был использован следующий методический инструментарий:

- методика «Стиль мышления» (А. К. Белоусова) [4, с. 125];
- опросник «Стиль деятельности» (П. Хони, А. Мэмфорд) в адаптации А. Д. Ишкова и Н. Г. Милорадовой [31, с. 431–436];
- Опросник имплицитных теорий и целей обучения (К. Двек) [32, с. 86–100];
- «Шкала академической мотивации» (Т. О. Гордеева, О. А. Сычев, Е. Н. Осин) [33, с. 96–107].

Обработка полученных данных осуществлялась с применением математико-статистических методов: критерия Колмогорова – Смирнова для одной выборки, критерия Стьюдента для независимых выборок, критерия Манна – Уитни, линейной корреляция Пирсона, ранговой корреляции Спирмена. Все расчеты выполнялись с помощью компьютерной программы IBM SPSS Statistics 21.

В исследовании приняли участие 82 студента (40 юношей и 42 девушки) пяти факультетов Астраханского государственного университета: психологии, геолого-географического, исторического, бизнеса и экономики, физико-технического. Возраст респондентов составлял от 20 до 23 лет.

Изучение взаимосвязи стилей мышления и академической успеваемости студентов вуза включало три этапа:

- 1) организационный: обозначение диагностических методик и эмпирической выборки;
- 2) практический: проведение эмпирического исследования;
- 3) аналитический: анализ и обработка полученных данных, количественный и качественный анализ полученных результатов, составление рекомендаций для студентов по повышению эффективности мыслительной деятельности в учебном процессе с учетом свойственных им стилей мышления.

Результаты исследования и обсуждение

С целью сравнения данных о стилевых характеристиках мышления и деятельности, а также особенностях мотивационной составляющей академической успеваемости и имплицитных целей учебного процесса, полученных в ходе выполнения диагностических процедур, была проведена проверка нормальности распределения количественных переменных с помощью критерия Колмогорова – Смирнова для одной выборки (табл. 1).

Таблица 1

Результаты проверки нормальности распределения
количественных переменных

Table 1

The verification of normal distribution of quantitative variables

Методика	Переменные	Значение Z-критерия	Уровень значимости критерия
«Стиль мышления»	Инициативный стиль мышления	0,829	0,498
	Критический стиль мышления	0,757	0,616
	Управленческий стиль мышления	1,109	0,171
	Практический стиль мышления	1,026	0,243
«Стиль деятельности»	Деятельный стиль деятельности	1,692	0,007
	Рефлексирующий стиль деятельности	0,937	0,023
	Теоретический стиль деятельности	0,943	0,038
	Прагматический стиль деятельности	1,447	0,030
«Шкала академической мотивации»	Познавательная мотивация	1,049	0,221
	Мотивация достижения	1,119	0,163
	Интроецированная мотивация	1,554	0,016
	Экстернальная мотивация	1,456	0,029
Опросник имплицитных теорий и целей обучения	Наращиваемый интеллект	0,761	0,608
	Обогащаемая личность	1,448	0,030
	Принятие целей обучения	1,391	0,042
	Самооценка обучения	1,495	0,023

Примечание. Полуужирным курсивом здесь и далее выделены переменные, которые имеют статистически значимые различия.

Было установлено, что распределение переменных во всей выборке значимо отличается от нормального по методикам «Стиль деятельности» (все переменные), «Шкала академической мотивации» (переменные «интроецированная мотивация», «экстернальная мотивация») и «Имплицитные теории и цели обучения» («обогащаемая личность», «принятие целей обучения», «самооценка обучения»).

Для достижения целей исследования мы приняли решение проанализировать связи стилей мышления и академической успеваемости с учетом пола. По каждой методике была проведена проверка нормальности распределения полученных данных между юношами и девушками: для количественных переменных, распределение которых соответствует нормальному закону, был вычислен критерий Стьюдента для независимых выборок (t), в остальных случаях – критерий Манна – Уитни (U) (табл. 2).

Таблица 2

Оценка достоверности различий между показателями юношей и девушек

Table 2

Evaluation of the reliability of differences in performance between boys and girls

Методика	Переменные	Среднее значение		Значение критерия	Уровень значимости критерия
		юноши	девушки		
«Стиль мышления»	Инициативный стиль мышления	18,8974	18,1951	t = 0,872	0,386
	Критический стиль мышления	16,6923	16,9268	t = -0,272	0,787
	Управленческий стиль мышления	18,8718	18,2439	t = 0,731	0,467
	Практический стиль мышления	18,3077	19,7561	t = -1,937	0,056
«Стиль деятельности»	Деятельный стиль деятельности	7,6410	5,0000	U = 258,5	0,000
	Рефлексирующий стиль деятельности	4,5897	7,9268	U = 155	0,000
	Теоретический стиль деятельности	5,4615	7,5366	U = 280	0,000
	Прагматический стиль деятельности	7,8718	7,0732	U = 561,5	0,019
«Шкала академической мотивации»	Познавательная мотивация	12,9487	14,2195	t = -1,810	0,074
	Мотивация достижения	12,4872	14,3171	t = -2,811	0,006
	Интроецированная мотивация	7,7949	6,8049	U = 700	0,335
	Экстернальная мотивация	8,2051	7,0976	U = 695,5	0,314
Опросник имплицитных теорий и целей обучения	Наращиваемый интеллект	-5,6410	-2,5610	t = -3,610	0,001
	Обогащаемая личность	3,2308	9,6585	U = 357	0,000
	Принятие целей обучения	6,9231	12,7317	U = 173,5	0,000
	Самооценка обучения	8,1026	14,2195	U = 180	0,000

Представленные в табл. 2 данные показывают, что различия на уровне статистической значимости $p < 0,05$ выявлены по методикам «Стиль дея-

тельности» (переменные «деятельный стиль деятельности», «рефлексирующий стиль деятельности», «теоретический стиль деятельности», «прагматический стиль деятельности»), «Шкала академической мотивации» («мотивация достижения»), «Опросник имплицитных теорий и целей обучения» («наращиваемый интеллект», «обогащаемая личность», «принятие целей обучения», «самооценка обучения»).

В контексте поставленных исследовательских задач представляется интересным рассмотреть так называемого профиля стилей мышления студентов вуза. Согласно результатам средних значений по методике «Стиль мышления» А. К. Белоусовой, у всех респондентов выявлено преобладание практического стиля мышления (у юношей $X_{cp.} = 19$, у девушек – 20) (рис. 1). Помимо этого у юношей наибольшее количество баллов получили инициативный и управленческий стили ($X_{cp.} = 19$ для каждого), у девушек – критический ($X_{cp.} = 19$).

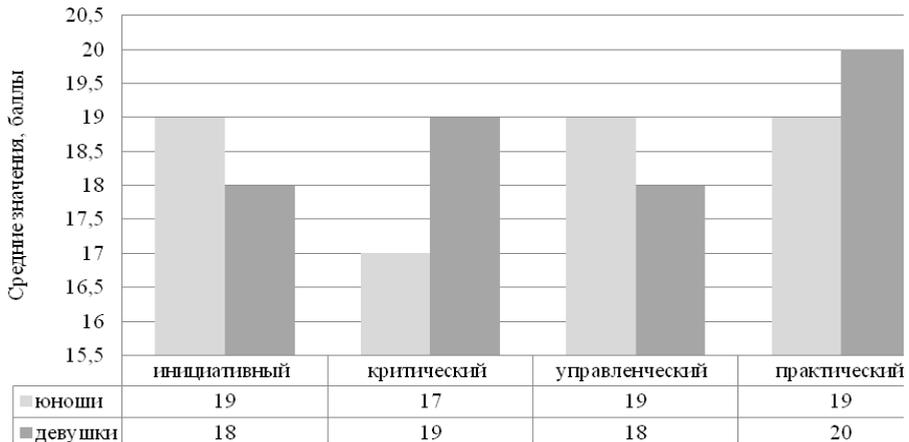


Рис. 1. Распределение свойственных респондентам стилей мышления

Fig. 1. The distribution of respondents' thinking styles

Таким образом, юноши в большей мере проявляют стремление разобратся в проблеме, координируют различные процессы и отвечают за их организацию. Девушки ориентированы на выполнение непосредственных действий и операций по их конкретизации и осуществлению. Кроме того, им в большей степени, чем юношам, свойственны умение отбирать и оценивать информацию, стремление обозначить планы, гипотезы, цели.

Выявление предпочтительных для респондентов стилей деятельности показало преобладание в данной выборке деятельного ($X_{cp.} = 8$) и прагматического ($X_{cp.} = 8$) стилей у юношей и рефлексирующего ($X_{cp.} = 8$) и теоретического ($X_{cp.} = 8$) стилей у девушек (рис. 2).

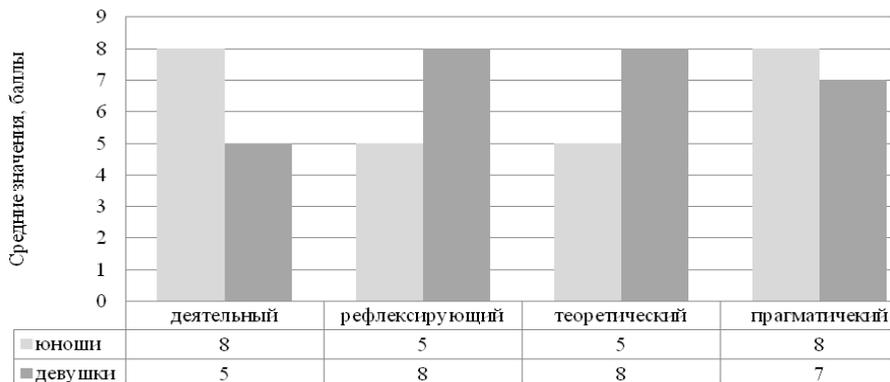


Рис. 2. Распределение предпочитаемых респондентами стилей деятельности

Fig. 2. The distribution of the respondents' preferred learning styles

Согласно этим данным, юноши весьма инициативны, быстро принимают конкретные решения; самостоятельно, не ожидая указаний, выполняют различного рода задания и работу; способны быстро обрабатывать информацию и переключаться с одного вида деятельности на другой; обладают лидерскими качествами.

В сравнении с юношами девушки более склонны к глубокому анализу процессов, ищут больше информации и пытаются размышлять, а также на основе наблюдений и рефлексии опыта синтезируют сложные теории. Можно также предположить, что они более сильны в области построения фундаментальных предположений, теорий, нежели юноши из данной выборки.

На рис. 3 визуализировано распределение компонентов академической мотивации по соответствующей методике. Анализ этих сведений показывает, что у девушек познавательная мотивация и мотивация достижения ($X_{\text{ср.}} = 14$) имеют одинаково высокий уровень и превалируют по сравнению с юношами.

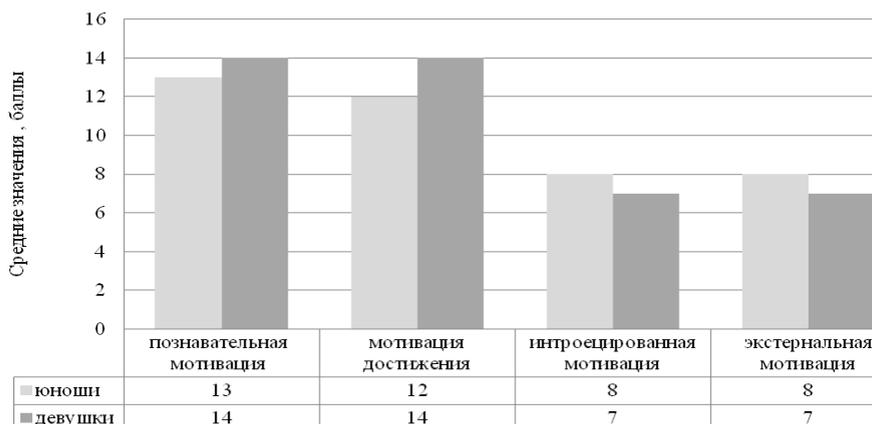


Рис. 3. Показатели мотивации испытуемых

Fig. 3. Indicators of respondents' motivation

Интроецированная и экстернальная мотивация ($X_{cp.} = 8$) у юношей выше, чем у девушек. Тем не менее соответствующие показатели, в отличие от двух предыдущих типов мотивации, не имеют высоких значений ни у тех, ни у других. Можно предположить, что девушки более предрасположены узнать что-то новое, понять изучаемый предмет, испытывают интерес к процессу познания и удовольствие от решения трудных задач, а также нацелены на максимально высокие результаты в учебе. У юношей, согласно данной методике, побуждение учиться обусловлено чувством стыда и долга перед собой и значимыми людьми, стремлением избежать возможных проблем в процессе учебной деятельности.

На рис. 4 представлены результаты диагностики, полученные по методике «Опросник имплицитных теорий и целей обучения».

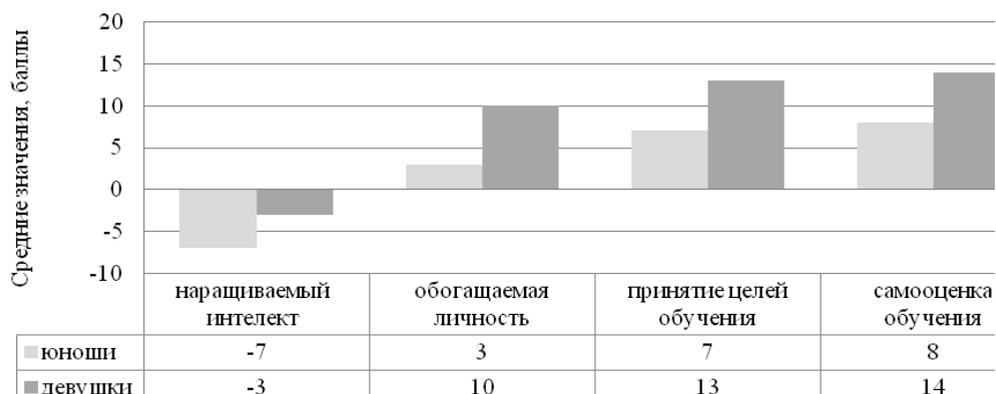


Рис. 4. Результаты диагностики по методике «Опросник имплицитных теорий и целей обучения»

Fig. 4. The results of the research according to the method “Implicit Theories and Learning Goals Questionnaire”

Эти результаты позволяют наглядно проследить изменения по каждому показателю: по шкале «наращиваемый интеллект» у юношей зафиксирован более низкий показатель ($X_{cp.} = -7$), чем у девушек; по шкалам «обогащаемая личность» ($X_{cp.} = 10$) и «принятие целей обучения» ($X_{cp.} = 13$) – более высокий. Это позволяет предположить, что девушки значительно более склонны считать, что личность человека находится в постоянном развитии, поэтому имеют более выраженную ориентированность на процесс учения и совершенствование мастерства. Также в данной выборке испытуемых они чаще относят себя к успешным студентам, чем юноши.

Далее было проведено изучение связи стилей мышления и академической успеваемости с применением корреляционного анализа. Для количественных переменных, распределение которых соответствует нормальному закону, вычислили линейную корреляцию Пирсона (r), в остальных случаях – ранговую корреляцию Спирмена (r_s). Данные в табл. 3 демонстрируют взаимосвязь между стилями мышления и академической успеваемостью студентов на уровне статистической значимости $p < 0,05$. Положительная

корреляция означает, что большие значения одной переменной имеют тенденцию быть связанными с большими значениями другой переменной, а малые значения одной переменной – с малыми значениями другой переменной. Другими словами, две переменные увеличиваются или уменьшаются вместе. Отрицательная корреляция означает, что высокие значения одной переменной связаны с низкими значениями другой переменной, и наоборот.

Таблица 3

Результаты исследования связи стилей мышления / деятельности и академической успеваемости студентов

Table 3

The research results on the connection of thinking styles (activities) and academic performance of students

Стиль мышления / деятельности		Показатели академической успеваемости	Коэффициент корреляции	Уровень значимости коэффициента корреляции
1	2	3	4	5
Стили мышления	Инициативный	Познавательная мотивация	$r = 0,133$	0,240
		Мотивация достижения	$r = 0,098$	0,386
		Интроецированная мотивация	$r_s = -0,164$	0,146
		Экстернальная мотивация	$r_s = -0,103$	0,365
		Наращиваемый интеллект	$r = 0,181$	0,108
		Обогащаемая личность	$r_s = 0,244^*$	0,029
		Принятие целей обучения	$r_s = 0,142$	0,209
		Самооценка обучения	$r_s = 0,156$	0,167
	Критический	Познавательная мотивация	$r = -0,420^{***}$	0,000
		Мотивация достижения	$r = -0,401^{***}$	0,000
		Интроецированная мотивация	$r_s = 0,281^*$	0,011
		Экстернальная мотивация	$r_s = 0,377^{***}$	0,001
		Наращиваемый интеллект	$r = -0,297^{**}$	0,007
		Обогащаемая личность	$r_s = -0,306^{**}$	0,006
		Принятие целей обучения	$r_s = -0,176$	0,119
		Самооценка обучения	$r_s = -0,113$	0,319
	Управленческий	Познавательная мотивация	$r = 0,308^{**}$	0,005
		Мотивация достижения	$r = 0,273^*$	0,014
		Интроецированная мотивация	$r_s = -0,104$	0,360
		Экстернальная мотивация	$r_s = -0,025$	0,828
		Наращиваемый интеллект	$r = 0,230^*$	0,040
		Обогащаемая личность	$r_s = 0,304^{**}$	0,006
		Принятие целей обучения	$r_s = 0,272^*$	0,015
		Самооценка обучения	$r_s = 0,177$	0,117

1	2	3	4	5
Стили мышления	Практический	Познавательная мотивация	$r = 0,379^{***}$	0,001
		Мотивация достижения	$r = 0,306^{**}$	0,006
		Интроецированная мотивация	$r_s = -0,168$	0,136
		Экстернальная мотивация	$r_s = -0,008$	0,941
		Наращиваемый интеллект	$r = 0,293^{**}$	0,008
		Обогащаемая личность	$r_s = 0,449^{***}$	0,000
		Принятие целей обучения	$r_s = 0,466^{***}$	0,000
		Самооценка обучения	$r_s = 0,368^{***}$	0,001
Стили деятельности	Деятельный	Познавательная мотивация	$r_s = 0,097$	0,394
		Мотивация достижения	$r_s = -0,013$	0,907
		Интроецированная мотивация	$r_s = -0,074$	0,516
		Экстернальная мотивация	$r_s = -0,075$	0,510
		Наращиваемый интеллект	$r_s = -0,083$	0,462
		Обогащаемая личность	$r_s = -0,196$	0,081
		Принятие целей обучения	$r_s = -0,278^*$	0,013
		Самооценка обучения	$r_s = -0,273^*$	0,014
	Рефлексирующих	Познавательная мотивация	$r_s = 0,076$	0,505
		Мотивация достижения	$r_s = 0,154$	0,174
		Интроецированная мотивация	$r_s = 0,041$	0,721
		Экстернальная мотивация	$r_s = -0,021$	0,857
		Наращиваемый интеллект	$r_s = 0,215$	0,056
		Обогащаемая личность	$r_s = 0,298^{**}$	0,007
		Принятие целей обучения	$r_s = 0,428^{***}$	0,000
		Самооценка обучения	$r_s = 0,383^{***}$	0,000
	Теоретический	Познавательная мотивация	$r_s = -0,064$	0,572
		Мотивация достижения	$r_s = 0,030$	0,795
		Интроецированная мотивация	$r_s = 0,118$	0,297
		Экстернальная мотивация	$r_s = 0,051$	0,655
		Наращиваемый интеллект	$r_s = 0,094$	0,408
		Обогащаемая личность	$r_s = 0,037$	0,745
		Принятие целей обучения	$r_s = 0,237$	0,034
		Самооценка обучения	$r_s = 0,207$	0,066
	Прагматический	Познавательная мотивация	$r_s = -0,010$	0,927
		Мотивация достижения	$r_s = -0,011$	0,926
		Интроецированная мотивация	$r_s = 0,069$	0,541
		Экстернальная мотивация	$r_s = 0,086$	0,447
Наращиваемый интеллект		$r_s = -0,139$	0,220	
Обогащаемая личность		$r_s = -0,013$	0,911	
Принятие целей обучения		$r_s = -0,143$	0,205	
Самооценка обучения		$r_s = -0,105$	0,356	

Примечания: * – коэффициент корреляции значим при $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$.

Анализ данных, представленных в табл. 3, позволяет сделать следующие выводы.

Инициативный стиль мышления имеет положительную корреляцию с переменной «обогащаемая личность» ($r = 0,029$). Это дает возможность предположить, что чем выше у студентов показатели приверженности этому стилю, тем больше их успех в обучении и стремление расширять свои знания.

Критический стиль отрицательно коррелирует с переменными «познавательная мотивация» ($r = -0,420$), «мотивация достижения» ($r = -0,401$), «наращиваемый интеллект» ($r = -0,297$) и «обогащаемая личность» ($r_s = -0,306$). Данный факт говорит о том, что у обучающихся с высокими показателями этого стиля снижено желание узнавать что-то новое и углубляться в изучаемый предмет; они почти никогда не испытывают интереса к процессу познания и удовольствия от решения трудных учебных задач. Кроме того, обратная связь с переменными «наращиваемый интеллект» и «обогащаемая личность» показывает, что данная категория респондентов убеждена в неизменности интеллекта как психологического феномена и невозможности его развить, а также в постоянстве личностных особенностей.

Вместе с тем критический стиль имеет положительную корреляцию с переменными «интроецированная мотивация» ($r_s = 0,281$) и «экстернальная мотивация» ($r = 0,377$), что говорит о мотивированности к обучению, обусловленной чувством долга перед собой и другими значимыми людьми. Учебная деятельность воспринимается такими обучающимися как вынужденная, связанная с необходимостью следовать требованиям социума.

На основе этих данных мы делаем допущение, что студенты с критическим стилем мышления не будут стремиться к высоким учебным результатам в силу убежденности в неизменности своих интеллектуальных способностей и, соответственно, не будут успешны в освоении знаний, что выразится в получении низких оценок по дисциплинам.

Управленческий стиль обнаружил положительную корреляцию с переменными «познавательная мотивация» ($r = 0,308$), «принятие целей обучения» ($r_s = 0,272$), «наращиваемый интеллект» ($r = 0,230$), «мотивация достижения» ($r = 0,273$) и «обогащаемая личность» ($r_s = 0,304$). Студенты с высокими показателями данного стиля ориентированы на достижение максимально высоких результатов в учебе, стремятся узнавать новое и понимать изучаемый предмет, получают удовольствие в процессе решения трудных задач. Они считают, что интеллект имеет свойство приращиваться, что нет ограничений для личностного развития, поэтому положительно ориентированы на процесс обучения и самосовершенствование в ходе этого процесса. Естественнно предположить, что такие обучающиеся будут иметь учебные достижения.

Практический стиль положительно коррелирует с переменными «наращиваемый интеллект» ($r = 0,293$), «познавательная мотивация» ($r = 0,379$), «обогащаемая личность» ($r_s = 0,449$), «мотивация достижения» ($r = 0,306$), «принятие целей обучения» ($r_s = 0,466$) и «самооценка обучения» ($r_s = 0,368$). Результаты, полученные по первым пяти показателям, позволяют сделать в отношении соответствующих респондентов те же выводы, что и в отношении

испытуемых с управленческим стилем. Положительная связь практического стиля с самооценкой обучения говорит о том, что его приверженцы высоко оценивают свой вклад в учебу и относят себя к лучшим студентам. Вероятнее всего, они действительно всегда будут успешны в учебной деятельности.

Деятельностный стиль деятельности имеет отрицательную корреляцию с переменными «принятие целей обучения» ($r_s = -0,278$) и «самооценка обучения» ($r_s = -0,273$). Следовательно, чем более высокие показатели этого стиля демонстрируют обучающиеся, тем ниже у них показатели самооценки и принятия целей обучения. Проявляется это в том, что они не всегда ориентированы на процесс учения и обретение мастерства и, соответственно, не относят себя к успешным обучающимся. Данную интерпретацию мы связываем с тем, что люди-деятели быстро включаются в любую работу, но действуют ситуативно, не углубляясь в суть, и не погружаются полностью в учебный процесс, а имеют много других занятий и увлечений, потому учеба у них не в приоритете.

В отношении *рефлексирующего стиля* выявлена его положительная корреляция с переменными «обогащаемая личность» ($r_s = 0,298$), «принятие целей обучения» ($r_s = 0,428$) и «самооценка обучения» ($r_s = 0,383$). Можно сказать, что студенты, которые обладают выраженными чертами этого стиля (склонны размышлять, ищут дополнительную информацию, обдумывают собственные ответы, советуются с одноклассниками в поисках общего мнения), чаще относят себя к успешным и считают вкладываемые ими в учебу усилия значительными. С учетом данных результатов мы допускаем, что их учебная деятельность будет эффективной.

Взаимосвязь *теоретического стиля* с показателями академической успеваемости проявилась в положительной корреляции с переменной «принятие целей обучения» ($r_s = 0,237$). Это говорит о том, что использующие этот стиль имеют высокую ориентированность на процесс учения и обретение мастерства, а значит, будут успешны в учебе.

Полученные данные коррелируют с результатами исследования М. Bulus, проведенного в 2016 г. с участием 270 студентов педагогического факультета Памуккальского университета (Турция). Посредством регрессионного анализа было выявлено, что стили мышления предсказывают цель, а целевая ориентация и стили мышления предопределяют академические достижения. Основываясь на классификации Р. Стернберга, автор установил, что иерархический и либеральный стили мышления являются основными предикторами мастерства, стиль мышления судебного типа I – основным предиктором производительности, консервативный стиль мышления типа II – первичным предиктором ориентации на цель избегания, а направленность на мастерство и избегание – основными предикторами академической успеваемости [34].

Для определения академической успеваемости респондентов мы провели анализ их оценок за два учебных года. На основе итоговых баллов, полученных по завершении четырех семестров по всем дисциплинам учебного плана, был выведен средний балл для каждого обучающегося, что и составило средний показатель академической успеваемости. У студентов с ини-

циативным стилем мышления этот показатель оказался равным 84%, критическим – 78%, управленческим – 85%, практическим – 87%. Эти данные свидетельствуют о том, что в учебной деятельности наиболее успешны обучающиеся, обладающие практическим стилем мышления, а наименее – студенты с критическим стилем мышления. Сравнивая академическую успеваемость девушек и юношей, можно отметить, что первые демонстрируют более высокие результаты (средний показатель – 88%), чем вторые (81%). А в силу большей представленности практического стиля мышления у девушек (рис. 1) становится закономерной их большая успешность в учебной деятельности, а также наличие более высоких оценок по дисциплинам по сравнению с юношами из данной выборки.

Мы предположили, что полученные данные могут означать, что люди с различным стилем мышления имеют разную степень успешности в учебе, т. е. определенный стиль мышления соотносится с определенным уровнем академической успеваемости. Эмпирическое исследование показало, что управленческий и практический стили мышления имеют положительную корреляцию с такими показателями, как познавательная мотивация и мотивация достижения. Студенты с инициативным, управленческим, практическим стилями мышления успешны, ориентированы на получение хороших оценок и знаний. Девушки в большей степени, чем юноши, считают, что интеллект можно развивать, более мотивированы к освоению новой информации, имеют более высокий средний показатель академической успеваемости.

Обсуждение и заключение

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о существовании связи стилей мышления с академической успеваемостью студентов и, соответственно, с успешностью их обучения. Этот вывод коррелирует с данными как отечественных, так и зарубежных ученых. Их научные изыскания подтверждают, что проблема взаимосвязи стилей мышления и академической успеваемости актуальна для современного психологического и педагогического сообщества. Это объясняется тем, что познавательная мотивация, мотивация достижения, уровень интеллектуальной активности, принятие целей обучения и стили мышления являются важными переменными в установлении влияния академической успеваемости на усвоение знаний в учебном процессе.

В ходе исследования выявлены значимые различия между юношами и девушками в зависимости от предпочитаемого ими стиля мышления.

Девушки используют в основном критический, теоретический и рефлексивный, юноши – управленческий, инициативный, деятельностный стили мышления. Познавательная мотивация и мотивация достижения, а также значения показателей «наращиваемый интеллект», «обогащаемая личность» и «принятие целей обучения» выше у девушек, интровертированная и экстернализованная мотивация – у юношей. По показателям академической успеваемости наиболее успешны приверженцы практического стиля мышления,

наименее – студенты с критическим стилем мышления. Средний арифметический показатель успеваемости у девушек выше, чем у юношей.

С целью повышения эффективности мыслительной деятельности в учебном процессе мы разработали следующие рекомендации.

1. Для развития инициативного стиля мышления важно активизировать познавательную деятельность путем генерации идей и обсуждения возможных вариантов решения различных проблем.

2. Критический стиль мышления следует развивать посредством анализа информации, ее отбора и селекции (например, путем подготовки детального аналитического доклада или исследования, критического анализа просмотренных видеозаписей, формирования навыка постановки проблемных вопросов и т. п.).

3. Для освоения особенностей управленческого стиля мышления необходимо тренировать память, писать краткие конспекты, вырабатывать способность контролировать себя путем сдерживания эмоций, поддерживать устойчивое произвольное внимание при объяснении материала, создавать логические схемы и образные иллюстрации для запоминания информации.

4. Развитию практического стиля мышления будет содействовать прикладное применение полученных знаний, а также разрешение проблемных ситуаций в практической деятельности.

Перспективным направлением дальнейших исследований является изучение конструкта, обусловленного взаимосвязью стилей мышления и успешности профессиональной деятельности, а также разработка на этой основе программ повышения эффективности этой деятельности.

Список использованных источников

1. Harrison A. F., Bramson R. M. The art of thinking. New York: Berkley Books, 1984. P. 189–193.

2. Алексеев А. А., Громова Л. А. Поймите меня правильно. Санкт-Петербург: Экономическая школа, 1993. 351 с.

3. Холодная М. А. Психология интеллекта: парадоксы исследования. Москва; Томск, 1997. 391 с.

4. Белоусова А. К., Пищик В. И. Стили мышления: учебное пособие. Ростов-на-Дону, 2010. 152 с.

5. Белоусова А. К., Сахабутдинова Э., Огнищева И. Взаимосвязь типа и стиля мышления менеджеров и студентов с креативностью // Когнитивные исследования на современном этапе: сборник статей Седьмой Международной научно-практической конференции. Ростов-на-Дону, 2016. С. 116–120.

6. Кочергина Е. В., Най Дж. В. К., Орел Е. А. Факторы «Большой пятерки» как психологические предикторы академической успеваемости студентов вузов [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://publications.hse.ru/articles/63137204> (дата обращения: 04.03.2019).

7. Zhang L. F. Does the big five predict learning approaches? // Personality and individual differences. 2003. № 8 (34). P. 1431–1446.

8. Zhang LF. Relationship between Thinking styles inventory and study

process questionnaire // *Personality and individual differences*. 2000. № 5 (29). P. 841–856.

9. Залесова Н. В. К вопросу о формировании академической успешности студентов // *Вестник Шадринского государственного педагогического института*. 2014. № 2 (22). С. 34–39.

10. Злоказов К. В. Низкая успеваемость, обусловленная деструктивностью личности // *Психопедагогика в правоохранительных органах*. 2010. № 4. С. 27–32.

11. Гордеева Т. О., Леонтьев Д. А., Осин Е. Н. Вклад личностного потенциала в академические достижения // *Личностный потенциал: структура и диагностика* / под ред. Д. А. Леонтьева. Москва: Смысл, 2011. С. 642–668.

12. Марченко А. В., Борзилова Н. С. Личностные особенности студентов с разной академической успеваемостью // *Молодой ученый*. 2016. № 24. С. 292–296 [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/128/35583/> (дата обращения: 11.03.2019).

13. Абросимов А. А. Гуманитарная подготовка и академическая успеваемость студентов // *Вестник Самарского государственного технического университета*. Серия: Психолого-педагогические науки. 2012. № 2 (18). С. 5–9.

14. Бирина О. В. Понятие успешности обучения в современных педагогических и психологических теориях // *Фундаментальные исследования*. 2014. № 8-2. С. 438–443.

15. Лыноградская О. И. Психологические факторы учебной успешности студентов // *Вестник Самарского государственного технического университета*. Серия: Психолого-педагогические науки. 2012. № 2 (18). С. 113–117.

16. Пушкарева Т. П., Калитина В. В. Дидактические средства развития алгоритмического стиля мышления студентов // *Образование и наука*. 2017. Т. 19, № 9. С. 126–143.

17. Li Y.-S., Yu W.-P., Liu C.-F. An exploratory study of the relationship between learning styles and academic performance among students in different nursing programs // *Contemporary nurse*. 2014. № 2 (48). P. 229–239.

18. Артемьева В. А. Исследование стилевых характеристик инновационной личности // *Вестник гражданских инженеров*. 2015. № 2 (49). С. 207–213.

19. Чони Ю. И. Инженерный стиль мышления и педагогические приемы его формирования в процессе обучения в техническом вузе // *Вестник Казанского технологического университета*. 2013. № 2. С. 256–259.

20. Gardner H. *Truth, beauty, and goodness reframed: educating for the virtues in the twenty-first century*. New York: Basic Books, 2011. 244 p.

21. Парченкова В. В. Алгоритмическое мышление и способы его развития // *Молодежь и XXI век: материалы VIII Международной молодежной научной конференции*. Курск, 2018. С. 191–192.

22. Халифаева О. А., Бисенгалиев Р. В. Особенности взаимосвязи стилей мышления и лидерских способностей в процессе социализации // *Психологическая служба школы: реальность и перспективы: сборник материалов региональной научно-практической конференции*. 22 мая 2018 г. Астрахань: Астраханский университет, 2018. С. 19–23.

23. Колесникова Е. И. Академическая успеваемость студентов технического вуза с различным стилем мышления // Вестник Самарской гуманитарной академии. Серия: Психология. 2014. № 2 (16). С. 18–32.
24. Valenzuela S., Riveiro S., Manuel J. Learning strategies and academic goals as a function of gender, parenting styles and performance on high school students // Revista compolutense de educacion. 2019. № 1 (30). P. 167–184.
25. Халифаева О. А. Особенности взаимосвязи стилей мышления и креативности в юношеском возрасте // Психология обучения. 2016. № 12. С. 38–45.
26. Долганов Д. Н. Модель оценки и прогнозирования успешности обучения // Вестник экспериментального образования. 2018. № 1 (14). С. 40–54.
27. Русина Н. А., Хабарова И. В. Изучение стилей мышления и когнитивных стилей студентов медицинского вуза // Психология. Экономика. Право. 2014. № 2. С. 14–21.
28. Samadzadeh M., Abbasi M., Shahbazzadegan B. Survey of relationship between psychological hardiness, thinking styles and social skills with high school students academic progress in Arak city // World conference on educational technology researches. Procedia Social and Behavioral Sciences. 2011. Vol. 28. P. 286–292.
29. Wilson A. D. Embodied Cognition // Stanford Encyclopedia of Philosophy. Available from: <https://plato.stanford.edu/entries/embodied-cognition/> (date of access: 30.10.2015).
30. Wilson A. D., Golonka S. Embodied Cognition is Not What you Think it is // Frontiers in Psychology. 2013. Vol. 4. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3569617/> (date of access: 30.10.2015).
31. Милорадова Н. Г., Ишков А. Д. Выявление стилевых особенностей восприятия, мышления и деятельности с помощью опросника «СД» // Экономика и предпринимательство. 2015. № 5-1 (58). С. 431–436.
32. Корнилова Т. В., Смирнов С. Д., Чумакова М. А. и др. Модификация опросника имплицитных теорий К. Двек (в контексте изучения академических достижений студентов) // Психологический журнал. 2008. Т. 29, № 3. С. 86–100.
33. Гордеева Т. О., Сычев О. Е., Осин Е. Н. Опросник «Шкалы академической мотивации» // Психологический журнал. 2014. Т. 35, № 4. С. 96–107.
34. Bulus M. Predictive analysis among thinking styles, goal orientations and academic achievement of student teachers // Yuksekogretim Dergisi. 2016. № 6. P. 62–71.

References

1. Harrison A. F., Bramson R. M. The art of thinking. New York: Berkley Books; 1984. p. 189–193.
2. Alekseev A. A., Gromova L. A. Pojmite menja pravil'no = Do not misunderstand me. St. Petersburg: Publishing House Jekonomicheskaja shkola; 1993. 351 p. (In Russ.)

3. Holodnaja M. A. Psihologija intelekta: paradoksy issledovanija = The psychology of intelligence: The paradoxes of research. Moscow; Tomsk; 1997. 391 p. (In Russ.)
4. Belousova A. K., Pyschyk V. I. Stili myshlenija = Thinking styles. Rostov-on-Don; 2010. 152 p. (In Russ.)
5. Belousova A. K., Sakhabutdinova E., Ognischeva I. Interrelation of the type and style of thinking of managers and students with creativity. In: *Kognitivnye issledovanija na sovremennom jetape: sbornik statej Sed'moj Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii = Cognitive Studies at the Present Stage. Collection of Articles of the 7th International Scientific and Practical Conference*; 2016; Rostov-on-Don. Rostov-on-Don; 2016. 116–120 p. (In Russ.)
6. Kochergina E. V., Nye J. V. K., Orel E. A. The big five factors as psychological predictors of academic performance of university students [Internet]. 2013 [cited 2019 Mar 04]. Available from: <https://publications.hse.ru/articles/63137204> (In Russ.)
7. Zhang L. F. Does the big five predict learning approaches? *Personality and Individual Differences*. 2003; 8 (34): 1431–1446.
8. Zhang L. F. Relationship between thinking styles inventory and study process questionnaire. *Personality and Individual Differences*. 2000; 5 (29): 841–856.
9. Zalesova N. V. On the formation of students' academic success. *Vestnik Shadrinskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo instituta = Bulletin of the Shadrinsk State Pedagogical Institute*. 2014; 2 (22): 34–39. (In Russ.)
10. Zlokazov K. V. Low performance due to the destructiveness of the personality. *Psikhopedagogika v pravookhranitel'nykh organakh = Psychopedagogy in Law Enforcement*. 2010; 4: 27–32. (In Russ.)
11. Gordeeva T. O., Leontyev D. A., Osin E. N. Vklad lichnostnogo potenciala v akademicheskie dostizhenija = The contribution of personal potential to academic achievements. *Lichnostnyj potencial: struktura i diagnostika = Personal potential: Structure and diagnostics*. Ed. by D. A. Leontyev. Moscow: Publishing House Smysl; 2011. p. 642–668 p. (In Russ.)
12. Marchenko A. V., Borzilova N. S. Personal characteristics of students with different academic performance. *Molodoj uchenyj = Young Scientist* [Internet]. 2016 [cited 2019 Mar 11]; 24: 292–296. Available from: <https://moluch.ru/archive/128/35583/> (In Russ.)
13. Abrosimov A. A. Humanitarian training and academic performance of students. *Vestnik Samarskogo gosudarstvenno tekhnicheskogo universiteta. Serija: Psihologo-pedagogicheskie nauki = Bulletin of the Samara State Technical University. Series: Psychological and Pedagogical Sciences*. 2012; 2 (18): 5–9. (In Russ.)
14. Birina O. Century. The concept of learning success in modern pedagogical and psychological theories. *Fundamental'nyye issledovaniya = Fundamental Research*. 2014; 8-2: 438–443. (In Russ.)
15. Lnogradskaya O. I. Psychological factors of academic success of students. *Vestnik Samarskogo gosudarstvenno tekhnicheskogo universiteta. Serija: Psihologo-pedagogicheskie nauki = Bulletin of the Samara State Technical University. Series: Psychological and Pedagogical Sciences*. 2012; 2 (18): 113–117. (In Russ.)

16. Pushkareva T. P., Kalitina V. V. Didactic means of developing an algorithmic thinking style of students. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science journal*. 2017; 9: 126–143. (In Russ.)
17. Li Y.-S., Yu W.-P., Liu C.-F. An exploratory study of the relationship between learning styles and academic performance among students in different nursing programs. *Contemporary Nurse*. 2014; 2 (48): 229–239.
18. Artemiev V. A. The study of the style characteristics of an innovative personality. *Vestnik grazhdanskikh inzhenerov = Bulletin of Civil Engineers*. 2015; 2 (49): 207–213. (In Russ.)
19. Choni Yu. I. Engineering thinking style and pedagogical methods of its formation in the process of training in a technical university. *Vestnik Kazanskogo tehnologicheskogo universiteta = Bulletin of Kazan Technological University*. 2013; 2: 256–259. (In Russ.)
20. Gardner H. Truth, beauty, and goodness reframed: Educating for the virtues in the twenty-first century. New York: Basic Books; 2011. 244 p.
21. Parchenkova V. V. Algorithmic thinking and ways of its development. In: *Molodezh' i XXI vek. Materialy VIII Mezhdunarodnoj molodezhnoj nauchnoj konferencii = Youth and the XXI Century. Proceedings of the VIII International Youth Scientific Conference*; 2018; Kursk. Kursk; 2018. p. 191–192. (In Russ.)
22. Khalifaeva O. A., Bisengaliev R. V. Features of the relationship of thinking styles and leadership skills in the process of socialisation. In: *Psihologicheskaja sluzhba shkoly: real'nost' i perspektivy: sbornik materialov regional'noj nauchno-prakticheskoy konferencii. 22 maja 2018 g. = Psychological Service of School: Reality and Prospects. Proceedings of the Regional Scientific-Practical Conference*; 2018 May 18; Astrakhan. Astrakhan: Astrakhan University; 2018. p. 19–23. (In Russ.)
23. Kolesnikova E. I. Academic performance of technical university students with a different style of thinking. *Vestnik Samarskoy gumanitarnoy akademii. Seriya: Psikhologiya = Bulletin of the Samara Humanitarian Academy. Series: Psychology*. 2014; 2 (16): 18–32. (In Russ.)
24. Valenzuela S., Riveiro S., Manuel J. Learning strategies and academic goals as a function of gender, parenting styles and performance on high school students. *Revista Complutense de Educacion*. 2019; 1 (30): 167–184.
25. Khalifaeva O. A. Features of the relationship of thinking styles and creativity in adolescence. *Psikhologiya obucheniya = Psychology of Learning*. 2016; 12: 38–45. (In Russ.)
26. Dolganov D. N. Model for assessing and predicting the success of training. *Vestnik eksperimental'nogo obrazovaniya = Bulletin of Experimental Education*. 2018; 1 (14): 40–54. (In Russ.)
27. Rusina N. A., Khabarova I. V. The study of thinking styles and cognitive styles of medical students. *Psikhologiya. Ekonomika. Pravo = Psychology. Economy. Law*. 2014; 2: 14–21. (In Russ.)
28. Samadzadeh M., Abbasi M., Shahbazzadegan B. Survey of relationship between psychological hardiness, thinking styles and social skills with high school students academic progress in Arak city. In: *World Conference on Educational Technology Researches. Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2011; 28: 286–292.

29. Wilson A. D. Embodied cognition [Internet]. Stanford Encyclopedia of Philosophy. 2011 [cited 2015 Oct 30]. Available from: <https://plato.stanford.edu/entries/embodied-cognition/>

30. Wilson A. D., Golonka S. Embodied cognition is not what you think it is. *Frontiers in Psychology* [Internet]. 2013 [cited 2015 Oct 30]; 4: 58. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3569617/>

31. Miloradova N. G., Ishkov A. D. Identification of stylistic features of perception, thinking and activity with the help of the SD questionnaire. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Economy and Entrepreneurship*. 2015. 5-1 (58): 431–436. (In Russ.)

32. Kornilova T. V., Smirnov S. D., Chumakova M. A., et al. Modification of the questionnaire of implicit theories C. Dweck (in the context of studying the academic achievements of students). *Psikhologicheskii zhurnal = Psychological Journal*. 2008; 3 (29): 86–100. (In Russ.)

33. Gordeeva T. O., Sychev O. E., Osin E. N. Questionnaire “Scales of Academic Motivation”. *Psikhologicheskii zhurnal = Psychological Journal*. 2014; 4 (35): 96–107. (In Russ.)

34. Bulus M. Predictive analysis among thinking styles, goal orientations and academic achievement of student teachers. *Yuksekogretim Dergisi*. 2016; 6: 62–71.

Информация об авторах:

Халифаева Ольга Алексеевна – кандидат психологических наук, доцент, заведующий кафедрой общей и когнитивной психологии Астраханского государственного университета; ORCID ID 0000-0002-3177-3239; Russian Science Citation Index Author ID 742985; Астрахань, Россия. E-mail: olha78@yandex.ru

Коленкова Наталья Юрьевна – кандидат психологических наук, доцент кафедры общей и когнитивной психологии Астраханского государственного университета; Russian Science Citation Index Author ID 641209; Астрахань, Россия. E-mail: tasha_ru@mail.ru

Тюрин Ирина Юрьевна – ассистент кафедры общей и когнитивной психологии Астраханского государственного университета; Russian Science Citation Index Author ID 648923; Астрахань, Россия. E-mail: iuga@mail.ru

Фадина Ангелина Геннадьевна – кандидат психологических наук, доцент кафедры общей и когнитивной психологии Астраханского государственного университета; Russian Science Citation Index Author ID 634667; Астрахань, Россия. E-mail: fadina.angelina@mail.ru

Вклад соавторов. Авторы внесли равный вклад в подготовку статьи.

Статья поступила в редакцию 15.12.2019; принята в печать 13.05.2020. Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Information about the authors:

Olga A. Khalifaeva – Cand. Sci. (Psychology), Associate Professor, Head of the Department of General and Cognitive Psychology, Astrakhan State

University; ORCID ID 0000-0002-3177-3239; Russian Science Citation Index Author ID 742985; Astrakhan, Russia. E-mail: olha78@yandex.ru

Natalia Yu. Kolenkova – Cand. Sci. (Psychology), Associate Professor, Department of General and Cognitive Psychology, Astrakhan State University; Russian Science Citation Index Author ID 641209; Astrakhan, Russia. E-mail: tasha_ru@mail.ru

Irina Yu. Tyurina – Teaching Assistant, Department of General and Cognitive Psychology, Astrakhan State University; Russian Science Citation Index Author ID 648923; Astrakhan, Russia. E-mail: iuga@mail.ru

Angelina G. Fadina – Cand. Sci. (Psychology), Associate Professor, Department of General and Cognitive Psychology, Astrakhan State University; Russian Science Citation Index Author ID 634667, Astrakhan, Russia. E-mail: fadina.angelina@mail.ru

Contribution of the authors. The authors equally contributed to the present research.

Received 15.12.2019; accepted for publication 13.05.2020.

The authors have read and approved the final manuscript.