

УДК 159.923.2

DOI: 10.23951/2307-6127-2017-1-133-141

ДЕФИЦИТ МНЕМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ПОНЯТИЙНОГО МЫШЛЕНИЯ КАК КОГНИТИВНЫЙ БАРЬЕР В НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАЧИНАЮЩИХ УЧЕНЫХ*

М. В. Шабаловская^{1, 2}, Т. Г. Бохан², И. Ю. Малкова², О. Н. Галажинская², А. Л. Ульянич²

¹ Сибирский государственный медицинский университет, Томск

² Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск

Представлены результаты исследования степени мнемического потенциала концептуальной структуры и ее связи со стилем саморегуляции у начинающих ученых. В исследовании участвовали 122 начинающих ученых (аспиранты и магистры, привлеченные к научно-исследовательской деятельности). Методы исследования: методика «Формулировка проблем» М. А. Холодной, опросник В. И. Моросановой «Стиль саморегуляции поведения» (ССПМ). В результате выявлен недостаточно сформированный объем и сложность мнемического потенциала понятийных структур молодых ученых, установлена положительная связь показателей сложности сформулированных проблем с процессом планирования собственной деятельности.

Ключевые слова: когнитивные барьеры, ментальный опыт, понятийное мышление, мнемический потенциал, стиль саморегуляции, научно-исследовательская деятельность.

В связи с признанием ведущей роли науки в развитии технико-экономического потенциала страны в последнее время отмечается возрастающий интерес молодежи к науке, стремление в принадлежности к научному сообществу. Однако возникающие трудности в определении и выполнении научно-исследовательского проекта и невозможность их преодоления на этапах научно-исследовательского поиска приводит к снижению мотивационной и творческой активности молодых ученых, лишает смысла их интеллектуальные усилия, препятствует научному поиску [1–3]. В связи с этим объективируется задача выявления барьеров в научно-исследовательской деятельности у молодых ученых, среди которых выделяются когнитивные барьеры. Барьер понимается как психологический феномен, в котором отражены свойства объекта ограничивать проявления жизнедеятельности человека, препятствовать удовлетворению его потребностей. Барьер – это прежде всего субъективно-объективная категория [4]. Поэтому барьеры могут создаваться как самой деятельностью в результате ее объективной сложности, так и индивидом из-за неумения или невозможности найти ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели [5]. Когнитивные барьеры в психологической литературе рассматривались как препятствия в творческом поиске [6, 7], как затруднения в освоении учебной и профессиональной деятельности [2, 8], как фактор, снижающий индивидуальные психические ресурсы [9, 10]. Когнитивные барьеры могут проявляться в неспособности субъекта отбирать и преобразовывать информацию, устанавливать смысловые связи между объектами и явлениями, генерировать но-

* Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ. Проект «Психологические барьеры в научно-исследовательской деятельности и практической реализации ее результатов у молодых ученых» 15-16-70001.

вые идеи, проявлять гибкость в оценке происходящего, осуществлять планирование, предлагать различные варианты решения проблем, прогнозировать результаты принимаемых решений.

Научно-исследовательский проект предполагает наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере: постановка проблемы, изучение теоретических основ по теме исследования, формулирование цели и задач, проведение исследования, его анализ и интерпретация, формулирование выводов. Научная работа должна содержать новые научные и практические выводы, рекомендации, выявлять способность ученого к самостоятельным исследованиям, формулированию проблем, творческому решению задач, умению планировать и контролировать процесс реализации научного проекта. При этом М. А. Холодной отмечается, что «искусство построения деятельности определяется во многом способностью человека мысленно представить сам процесс деятельности от первоочередных целей к конечным. ...В данном случае можно говорить, что человек строит свою деятельность исходя из индивидуального ментального „опыта“» [11]. «*Ментальный опыт* – это система наличных психических образований и иницилируемых ими психических состояний, лежащих в основе познавательного отношения человека к миру и обуславливающих конкретные свойства его интеллектуальной деятельности. Особенности состава и строения индивидуального ментального опыта предопределяют характер воспроизведения объективной действительности в сознании человека, а также своеобразие его интеллектуального поведения» [11, с. 107].

В качестве психического образования «„внутри“ индивидуального ментального опыта» выступает понятие [10, с. 11]. Понятийное мышление рассматривается М. А. Холодной как форма интегральной работы интеллекта и определяется как «познавательный психический процесс, обеспечивающий опосредованное и обобщенное отражение существенных (релевантных, объективно значимых) аспектов происходящего и возможность порождения нового знания, ранее не представленного в индивидуальном опыте» [10, с. 226]. В своих работах Л. М. Веккер [12] изучает понятийное мышление как форму интегральной работы интеллекта: понятийное мышление, с одной стороны, включает в свой состав более ранние формы познавательной активности, с другой – оказывает влияние на организацию всех нижележащих уровней познавательной деятельности. По мнению Л. С. Выготского [13], сформировавшееся понятийное мышление оказывает влияние на всю интеллектуальную сферу, перестраивая все познавательные процессы и повышая продуктивность интеллектуальной деятельности.

В работах О. Харви [14] выявлено, что уровень развития понятийных способностей влияет не только на когнитивную составляющую, но и на адаптивность личности, успешность ее социальных взаимодействий, что согласуется с мнением М. А. Холодной о том, что понятийное мышление не только оказывает влияние на продуктивность интеллектуальной деятельности, но и обеспечивает условия для личностного роста и эффективности социального поведения [10, с. 50].

Проведен ряд эмпирических исследований, подтверждающих, что именно понятийные способности вносят наибольший вклад в предсказание уровня реальных интеллектуальных достижений в условиях вузовского обучения [15], существование прямой связи уровня сформированности концептуальных структур и вербальной и невербальной креативности [10]. Недостаточный уровень развития понятийных способностей может мешать процессу развития индивидуального интеллектуального ресурса, затруднять успешность интеллектуальной деятельности [16]. Поэтому высокий уровень развития понятийных способностей у начинающих ученых будет способствовать преодолению когнитивных барьеров и более продуктивному научному творчеству.

В качестве ментальных структур, обуславливающих свойства понятийного мышления, выступают концептуальные структуры («понятийные структуры», или «концепты» по Л. М. Веккеру). Концептуальная структура (концепт) является психическим носителем понятия, отвечая за его усвоение, функционирование и изменение «внутри» индивидуального ментального опыта [10, с. 61]. М. А. Холодной представлен когнитивный состав концептуальной структуры (концепта) [10], который включает в себя следующие компоненты: словесно-категориальный, визуальный, сенсорно-эмоциональный, аттенционный, мнемический. Мнемический компонент представляет собой границы семантического поля концепта при его функционировании. Критерий сформированности данного компонента определяется количеством и степенью сложности связей концепта с другими единицами долговременной семантической памяти. Уровень мнемического потенциала концепта в значительной мере определяет его продуктивные возможности.

Целью исследования явилось выявление у начинающих ученых степени мнемического потенциала концептуальной структуры и ее связи со стилем саморегуляции.

Методы и выборка исследования. Методика «Формулировка проблем» М. А. Холодной [10] является процедурой для оценки степени сформированности индивидуальных понятийных способностей. Методика выявляет мнемический компонент концептуальной структуры. Количество сформулированных проблем свидетельствует о мере объема мнемического потенциала концепта, т. е. чем больше проблем сформулировал респондент, тем выше показатели потенциала понятийного мышления. По инструкции испытуемый выступал в качестве исследователя, а заданный в содержании слова-стимула объект – в качестве предмета исследования. Испытуемый должен был сформулировать ряд проблем, которые, по его мнению, возникают в связи с соответствующими объектами. В нашем случае мы использовали понятия «болезнь» и «почва» (представленные в методике М. А. Холодной). Время выполнения задания не ограничивалось, испытуемый прекращал перечислять проблемы по своему усмотрению. Ответы испытуемых оценивались по показателям: а) количество сформулированных проблем (мера объема мнемического потенциала концепта); б) сложность проблем, сумма баллов (мера сложности мнемического потенциала концепта); в) индекс сложности каждой проблемы (сумма баллов, деленная на количество названных проблем). Каждая сформулированная проблема оценивалась по следующим критериям: 0 баллов – проблема сформулирована на основе тематических ассоциаций; 1 балл – на основе выделения отдельного свойства заданного объекта; 2 балла – на основе подключения других семантических областей.

Методика В. И. Моросановой «Стиль саморегуляции поведения» (ССПМ) [17]. Индивидуальный стиль саморегуляции является основой для формирования индивидуальных стилей конкретных видов деятельности и реализации различных видов активности. Опросник состоит из шести шкал, выделенных в соответствии с основными регуляторными процессами: планирование, моделирование, программирование, оценка результатов, гибкость и самостоятельность. Опросник включает 46 утверждений и 4 варианта ответов: «верно», «пожалуй, верно», «пожалуй, неверно», «неверно». В результате оценивается общий уровень саморегуляции и уровень сформированности каждого регуляторного процесса.

Проведена статистическая обработка в программе SPSS Statistics 23.0 с помощью методов описательной статистики, анализа частот, корреляционного анализа (коэффициент корреляции Спирмена). В исследовании принимали участие 122 начинающих ученых (аспиранты, магистры, привлеченные к научно-исследовательской деятельности) вузов г. Томска в возрасте от 21 до 35 лет мужского пола – 48, женского – 74.

Результаты исследования

Результаты описательной статистики (табл. 1) показывают среднее количество названных испытуемыми проблем на два слова-стимула, минимальное и максимальное количество сформулированных проблем.

Таблица 1

Результаты описательной статистики количества сформулированных проблем

Количество сформулированных проблем	
N Валидные	122
Среднее	5,97
Стд. отклонение	3,214
Минимум	1
Максимум	20

Таблица 2

Частотный анализ показателей количества сформулированных проблем (n = 122)

Количество сформулированных проблем	Частота (от общего количества респондентов)	Процент (от общего количества респондентов)
1	2	1,6
2	11	9,0
3	14	11,5
4	20	16,4
5	9	7,4
6	21	17,2
7	14	11,5
8	10	8,2
9	9	7,4
10	6	4,9
12	1	0,8
13	1	0,8
14	2	1,6
19	1	0,8
20	1	0,8

В табл. 2 показано распределение испытуемых по каждому количеству названных проблем, так максимальное число проблем (20) сформулировал один респондент (0,8 %), минимальное число проблем (1) сформулировали 1,6 % респондентов. Наибольший процент респондентов (17,2 %) смогли назвать шесть проблем на предложенные слова-стимулы. В целом большинство испытуемых чаще всего формулировали от 3 до 7 проблем, что свидетельствует о недостаточном объеме мнемического потенциала концепта молодых ученых.

Таблица 3

Частотный анализ степени сложности сформулированных проблем (n = 122)

Степень сложности проблем, баллы	Частота (от общего количества перечисленных проблем)	Процент (от общего количества перечисленных проблем)
Количество проблем, оцененных в 0 баллов	544	74,7
Количество проблем, оцененных в 1 балл	164	22,5
Количество проблем, оцененных в 2 балла (т. е. количество максимально сложных проблем)	20	2,8

Мера сложности мнемического потенциала концепта определялась степенью сложности проблем (табл. 3). Всего испытуемыми были сформулированы 728 проблем на два слова, из них 544 (74,7 %) проблемы были оценены в 0 баллов, когда проблема формулировалась на основе ситуативных оценок или субъективных впечатлений испытуемого. Например, представим формулировки проблем, основанные на тематических ассоциациях (оцениваемые в 0 баллов) на понятие «болезнь»: «несвоевременное обращение к специалистам», «нарушение обычного ритма жизни, невозможность выполнить возложенные на тебя обязанности», «потеря трудоспособности», «затраты на лечение», «проблема общения с больными людьми», «выполнение „неудобных“ врачебных предписаний». На понятие «почва» были сформулированы следующие проблемы: «эффективное исследование, загрязнение, обработка», «плохая экология», «отсутствие жизни», «соматические патологии на нервной почве» (также оценивалось в 0 баллов как уход в переносное значение). 164 (22,5 %) проблемы были оценены в 1 балл, т. е. проблема формулировалась за счет выделения конкретных аспектов, признаков, свойств заданного слова-стимула. Например, это такие проблемы, как «небрежное отношение к профилактике болезней», «проблема распознавания, лечения болезни», «степень тяжести, возможность исцеления», «эволюция источника болезни, ее предотвращение», «организация реабилитационного периода», «взаимосвязь с другими болезнями», «неурожайность, заболачивание почвы», «проблема появления неблагоприятной почвы», «эрозия», «захоронение отходов», «вероятность изнашивания почвы». Только 20 (2,8 %) проблем были оценены в 2 балла как максимально сложные проблемы, которые были сформулированы на основе подключения других семантических областей. К таким проблемам относятся: «роль плохой экологии в возникновении болезней», «когда почве не хватило влаги, мамонты вымерли», «наличие кислых почв, затрудняющих выращивание растений», «затопление водохранилищами почвенных ресурсов», «влияние радиации».

Таблица 4

Частотный анализ индекса сложности сформулированных проблем ($n = 122$)

Индекс сложности проблем	Частота (от общего количества респондентов)	Процент (от общего количества респондентов)
0	50	38,5
От 0,05 до 0,83	69	53,1
От 1 до 1,28	3	2,3

Индекс сложности проблем свидетельствует о сформированности семантических способностей начинающих ученых. Максимальное значение индекса сложности может быть равно 2, и чем ближе к этому значению, тем сложнее проблемы и наиболее сформирован мнемический потенциал респондентов, т. е. сформирована способность устанавливать более отдаленные и разнонаправленные семантические связи относительно анализируемых понятий. Как видно из табл. 4, у большинства респондентов (91,6 %) индекс сложности не превышает единицы, и только у 2,3 % молодых ученых индекс сложности достигает 1,28.

Как отмечает М. А. Холодная, «концептуальные структуры оказывают прямое влияние на становление механизмов саморегуляции психической деятельности, в первую очередь, за счет формирования способности к осознанному и произвольному контролю поведения» [10, с. 76]. Поэтому на следующем этапе исследования определялась взаимосвязь мнемического потенциала с регуляторными процессами саморегуляции у молодых ученых. Успешность научно-исследовательской деятельности зависит от многих психологических факторов, одним из которых является сформированная система осознанного регулирования собственного поведения. Результаты описательной статистики процессов саморегуляции выя-

вили у 53,2 % респондентов средний уровень общей саморегуляции. Для 28,2 % респондентов характерен высокий уровень осознанной саморегуляции, который позволяет успешно проходить все этапы исследовательской деятельности и преодолевать возникающие трудности разных типов. Слабая же сформированность процессов саморегуляции (у 18,5 % респондентов) становится препятствием для высоких достижений в научно-исследовательской деятельности на всех ее фазах [18, 19].

В результате проведения корреляции между показателями индекса сложности сформулированных проблем и процессами саморегуляции была выявлена взаимосвязь с процессом планирования на уровне значимости $<0,05$ ($r = 0,2$; $p = 0,03$). Можно предположить, что начинающие ученые с более высокими показателями сформированности понятийных способностей характеризуются потребностью в осознанном планировании деятельности, их планы чаще всего реалистичны, детализированы, действенны и устойчивы, цели деятельности они выдвигают самостоятельно.

Выводы

Исходя из результатов проведенного исследования выявлено, что у молодых ученых мнемический потенциал понятийных способностей, выражающийся в степени сложности и количестве сформулированных проблем на определенные слова-стимулы, выражен недостаточно и проявляется в невозможности построения семантических связей с другими областями анализируемого понятия. Это свидетельствует об ограниченности в постановке проблемы собственного исследования, сложности в определении ее междисциплинарности, сложности в формулировании проблемы научным языком. Именно «благодаря работе понятийного мышления индивидуальный субъект оказывается способным понимать существо происходящего, т. е. с помощью субъективных средств строить объективную ментальную „картину“ действительности и руководствоваться ею в своей деятельности» [10, с. 11]. Понятийное мышление как форма интегральной работы интеллекта оказывает влияние на продуктивность интеллектуальной деятельности [10].

Выявленная связь показателей сложности сформулированных проблем с регуляторным процессом планирования свидетельствует о том, что молодые ученые, имеющие низкую степень сложности и низкий объем сформулированных проблем, характеризуются слабой потребностью в планировании, их планы подвержены частой смене, цели выдвигают ситуативно и обычно несамостоятельно и редко их достигают, они предпочитают не задумываться о своем будущем.

Таким образом, недостаточно сформированный мнемический потенциал структуры понятийного мышления у молодых ученых может выступать в качестве когнитивного барьера успешного освоения этапов научно-исследовательской деятельности, особенно связанного с процессом планирования. В связи с чем возникает необходимость целенаправленной работы с начинающими учеными, направленной на осознание ими наличия и особенностей познавательных барьеров в процессе научного поиска, развитие понятийных способностей, включающее расширенный психодиагностический инструментарий для более глубокого изучения когнитивного состава концептуальных структур у молодых исследователей.

Список литературы

1. Лопаткин В. М., Калачев Г. А., Бокова О. А., Куликова Л. Г. Инновационный потенциал научно-исследовательской деятельности студентов и аспирантов // Мир науки, культуры, образования. 2010. № 3 (22). С. 200–202.

2. Сыманюк Э. Э., Девятковская И. В. Непрерывное образование как ресурс преодоления психологических барьеров в процессе профессионального развития личности // Образование и наука. 2015. № 1 (120). С. 80–92.
3. Бохан Т. Г., Шабаловская М. В., Малкова И. Ю., Даничкина В. Е. Психические состояния, сопровождающие становление научно-исследовательской деятельности молодых ученых // Сибирский психологический журнал. 2016. № 60. С. 93–107.
4. Шакуров Р. Х. Барьер как категория и его роль в деятельности // Вопросы психологии. 2001. № 1. С. 3–18.
5. Маралов В. Г. Проблема барьеров саморазвития личности в отечественной психологии // Альманах современной науки и образования. 2015. № 1 (91). С. 72–76.
6. Кедров Б. М. О творчестве в науке и технике: (Научно-популярные очерки для молодежи). М.: Молодая гвардия, 1987. 192 с.
7. Богоявленская Д. Н. Психология творческих способностей. М.: Академия, 2002. 320 с.
8. Ясюкова Л. А. Закономерности развития понятийного мышления и его роль в обучении. СПб.: Иматон, 2005.
9. Виноградова Л. В. Интеллектуальный контроль как фактор преодоления эмоционально трудной ситуации // Психологический журнал. 2004. Т. 12, № 5. С. 21–28.
10. Холодная М. А. Психология понятийного мышления: От концептуальных структур к понятийным способностям. М.: Институт психологии РАН, 2012. 288 с.
11. Холодная М. А. Психология интеллекта: парадоксы исследования. СПб.: Питер, 2002. 272 с.
12. Веккер Л. М. Психика и реальность: Единая теория психических процессов. М.: Смысл: PerSe, 2000. 685 с.
13. Выготский Л. С. Мышление и речь. 5-е изд., испр. М.: Лабиринт, 1999. 352 с.
14. Harvey O. J. System structure, flexibility and creativity // Experience, structure and adaptability. New York: Springer, 1966. Pp. 39–65.
15. Трифонова А. В. Понятийные способности как основа индивидуального интеллектуального ресурса: дис. ... канд. психол. наук. М., 2015. 146 с.
16. Трифонова А. В. Взаимосвязь аналитического интеллекта, креативности и понятийных способностей в рамках исследования признаков интеллектуальной одаренности // Человек, субъект, личность в современной психологии: материалы международной научной конференции. М.: ИП РАН, 2013. С. 98–100.
17. Моросанова В. И. Опросник «Стиль саморегуляции поведения» (ССПМ): Руководство. М.: Когито-Центр, 2004. 44 с.
18. Шабаловская М. В., Бохан Т. Г., Малкова И. Ю., Радишевская Л. В. Саморегуляция как критерий психологической готовности к успешному освоению фаз научно-исследовательской деятельности молодых ученых // Научно-педагогическое обозрение (Pedagogical Review). 2016. Вып. 2 (12). С. 9–15.
19. Бохан Т. Г., Алексеева Л. Ф., Шабаловская М. В., Морева С. А., Кузнецова Т. М. Личностные характеристики как ресурсы и потенциал развития психологической готовности к научно-исследовательской работе // Вестн. Томского гос. пед. ун-та. 2013. Вып. 11 (139). С. 98–102.

Шабаловская Марина Владимировна, кандидат психологических наук, доцент, Сибирский государственный медицинский университет (Московский тракт, 2, Томск, Россия, 634050); доцент, Национальный исследовательский Томский государственный университет (пр. Ленина, 36, Томск, Россия, 634050). E-mail: m_sha79@mail.ru

Бохан Татьяна Геннадьевна, доктор психологических наук, доцент, зав. кафедрой психотерапии и психологического консультирования, Национальный исследовательский Томский государственный университет (пр. Ленина, 36, Томск, Россия, 634050). E-mail: btg960@sibmail.com

Малкова Ирина Юрьевна, доктор педагогических наук, доцент, профессор, Национальный исследовательский Томский государственный университет (пр. Ленина, 36, Томск, Россия, 634050). E-mail: malkovoi@yandex.ua

Галажинская Оксана Николаевна, кандидат физико-математических наук, доцент, Национальный исследовательский Томский государственный университет (пр. Ленина, 36, Томск, Россия, 634050). E-mail: Oханagala@yandex.ru

Ульянич Анна Леонидовна, кандидат психологических наук, доцент, Национальный исследовательский Томский государственный университет (пр. Ленина, 36, Томск, Россия, 634050). E-mail: fiale@ya.ru

Материал поступил в редакцию 18.10.2016

DOI: 10.23951/2307-6127-2017-1-133-141

DEFICIT OF MNEMIC POTENTIAL OF CONCEPTUAL THINKING AS A COGNITIVE BARRIER IN RESEARCH ACTIVITY OF YOUNG SCIENTISTS

M. V. Shabalovskaya^{1,2}, T. G. Bokhan², I. Y. Malkova², O. N. Galazhinskaya², A. L. Ul'yanich²

¹ Siberian State Medical University, Tomsk, Russian Federation

² National Research Tomsk State University, Tomsk, Russian Federation

The article presents the results of the study of the degree of the mnemonic potential of the conceptual structure and its relationship with the style of young scientists' self-regulation. The study has included 122 young scientists (postgraduate students and masters involved in research activity). Methods of research: technique by M. A. Kholodnaya "Formulation of Problems", questionnaire by V. I. Morosanova "Style of Self-Regulation of Behavior" (SSRBM). The study has resulted in revealing the insufficiently formed volume and complexity of mnemonic potential of conceptual structures of young scientists evidencing limitation to bring forth and define the problem of their own research, difficulty in identifying its interdisciplinary nature. A positive relationship of indicators of complexity of defined problems with the process of planning of their own activity has been found. The findings can testify to narrow-mindedness in bringing forth a problem of own research, difficulty in definition of its interdisciplinary nature, difficulty in the problem formulation with use of scientific language. Lack of mnemonic potential of conceptual thinking in junior scientists with the low level of planning can act as a cognitive barrier of successful development of stages of research activity. The findings give the grounds for more in-depth study of cognitive structure of conceptual thinking by means of psychodiagnostics methods as well as development of the program of individual coaching of young scientists during training for research activity.

Key words: *cognitive barriers, mental experience, conceptual thinking, mnemonic potential, style of self-regulation, research activity.*

References

1. Lopatkin V. M., Kalachev G. A., Bokova O. A., Kulikova L. G. Innovatsionnyy potentsial nauchno-issledovatel'skoy deyatel'nosti studentov i aspirantov [The innovative potential of the research work of students and post-graduates]. *Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya – The World of Science, Culture, Education*, 2010, no. 3 (22), pp. 200–202 (in Russian).
2. Symanyuk E. E., Devyatovskaya I. V. Nepreryvnoye obrazovaniye kak resurs preodoleniya psikhologicheskikh bar'erov v protsesse professional'nogo razvitiya lichnosti [Continuing education as a resource to overcome the psychological barriers in the process of professional development of the individual]. *Obrazovaniye i nauka – Education and Science*, 2015, no. (120), pp. 80–92 (in Russian).
3. Bokhan T. G., Shabalovskaya M. V., Malkova I. Yu., Danichkina V. E. Psikhicheskiye sostoyaniya, soprovozhdayushchiye stanovleniye nauchno-issledovatel'skoy deyatel'nosti molodykh uchenykh [Mental conditions that accompany the formation of the research activities of young scientists]. *Sibirskiy psikhologicheskii zhurnal – Siberian Journal of Psychology*, 2016, no. 60, pp. 93–107 (in Russian).
4. Shakurov R. Kh. Bar'er kak kategoriya i ego rol' v deyatel'nosti [The barrier as the category and its role in activity]. *Voprosy psikhologii – Questions of Psychology*, 2001, no 1, pp. 3–18 (in Russian).

5. Maralov V. G. Problema bar'eroov samorazvitiya lichnosti v otechestvennoy psikhologii [The problem of self-development barriers in the national psychology]. *Al'manakh sovremennoy nauki i obrazovaniya – Almanac of Modern Science and Education*, 2015, no. 1 (91), pp. 72–76 (in Russian).
6. Kedrov B. M. *O tvorchestve v nauke i tekhnike: (Nauchno-populyarnye ocherki dlya molodezhi)* [About creativity in science and technology: (Science-fiction essays for youth)]. Moscow, Molodaya gvardiya Publ., 1987. 192 p. (in Russian).
7. Bogoyavlenskaya D. N. *Psikhologiya tvorcheskikh sposobnostey* [Psychology of creativity]. Moscow, Akademiya Publ., 2002. 320 p. (in Russian).
8. Yasyukova L. A. *Zakonomernosti razvitiya ponyatiynogo myshleniya i ego rol' v obuchenii* [Laws of development of conceptual thinking and its role in learning]. St. Petersburg, Imaton Publ., 2005 (in Russian).
9. Vinogradova L. V. Intellektual'nyy kontrol' kak faktor preodoleniya emotsional'no-trudnoy situatsii [Intelligent control as a factor in overcoming of the emotionally difficult situation]. *Psikhologicheskiy zhurnal – Psychological Journal*, 2004, no. 5, vol.12, pp. 21–28 (in Russian).
10. Kholodnaya M. A. *Psikhologiya ponyatiynogo myshleniya: Ot kontseptual'nykh struktur k ponyatiynym sposobnostyam* [Psychology of conceptual thinking: From conceptual frameworks for conceptual abilities]. Moscow, Institut psikhologii RAN Publ., 2012. 288 p. (in Russian).
11. Kholodnaya M. A. *Psikhologiya intellekta: paradoksy issledovaniya* [Intelligence Psychology: paradoxes of research]. St. Petersburg, Piter Publ., 2002. 272 p. (in Russian).
12. Vekker L. M. *Psikhika i real'nost': Edinaya teoriya psikhicheskikh protsessov* [Mind and reality: A unified theory of the mental processes]. Moscow, Smysl; PerSe Publ., 2000. 685 p. (in Russian).
13. Vygotskiy L. S. *Myshleniye i rech'* [Thought and speech]. Moscow, Labirint Publ., 1999. 352 p. (in Russian).
14. Harvey O. J. System structure, flexibility and creativity, in: O. J. Harvey, Ed., *Experience, structure and adaptability*. New York, Springer Publ., 1966. Pp. 39–65.
15. Trifonova A. V. *Ponyatiynye sposobnosti kak osnova individual'nogo intellektual'nogo resursa. Dis. kand. psikhol. nauk* [Conceptual basis of individual ability as an intellectual resource. Thesis cand. of psychol. sci.]. Moscow, 2015. 146 p. (in Russian).
16. Trifonova A. V. *Vzaimosvyaz' analiticheskogo intellekta, kreativnosti i ponyatiynykh sposobnostey v ramkakh issledovaniya priznakov intellektual'noy odarenosti* [The relationship of analytical intelligence, creativity and conceptual skills in the study of intellectual giftedness signs]. *Chelovek, sub"ekt, lichnost' v sovremennoy psikhologii: materialy mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii* [Man, subject, person in modern psychology: Materials of the International scientific conference]. Moscow, Psychology institute RAS Publ., 2013. Pp. 98–100 (in Russian).
17. Morosanova V. I. *Oprosnik «Stil' samoregulyatsii povedeniya» (SSPM): Rukovodstvo* [Questionnaire “My self-regulation of behavior” (MPF): manual]. Moscow, Kogito-Tsentr Publ, 2004. 44 p. (in Russian).
18. Shabalovskaya M. V., Bokhan T. G., Malkova I. Yu., Radishevskaya L. V. *Samoregulyatsiya kak kriteriy psikhologicheskoy gotovnosti k uspešnomu osvoeniyu faz nauchno-issledovatel'skoy deyatel'nosti molodykh uchenykh* [Self-regulation as a criterion of psychological readiness to successful demastering the phases of research activity of young scientists]. *Nauchno-pedagogicheskoye obozreniye – Pedagogical Review*, 2016, no. 2 (12), pp. 9–15 (in Russian).
19. Bokhan T. G., Alekseeva L. F., Shabalovskaya M. V., Moreva S. A., Kuznetsova T. M. *Lichnostnye kharakteristiki kak resursy i potentsial razvitiya psikhologicheskoy gotovnosti k nauchno-issledovatel'skoy rabote* [Personal characteristics as resources and potential for development of psychological readiness for research work]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta – TSPU Bulletin*, 2013, no. 11 (139), pp. 98–102.

Shabalovskaya M. V., Siberian State Medical University (ul. Moskovskiy trakt, 2, Tomsk, Russia, 634050); National Research Tomsk State University (pr. Lenina, 36, Tomsk, Russian Federation, 634050). E-mail: m_sha79@mail.ru

Bokhan T. G., National Research Tomsk State University (pr. Lenina, 36, Tomsk, Russian Federation, 634050). E-mail: btg960@sibmail.com

Malkova I. Y., National Research Tomsk State University (pr. Lenina, 36, Tomsk, Russian Federation, 634050). E-mail: malkovoi@yandex.ua

Galazhinskaya O. N., National Research Tomsk State University (pr. Lenina, 36, Tomsk, Russian Federation, 634050). E-mail: Oxanagala@yandex.ru

Ul'yanich A. L., National Research Tomsk State University (pr. Lenina, 36, Tomsk, Russian Federation, 634050). E-mail: fiale@ya.ru