

СТАНОВЛЕНИЕ НАУЧНОГО МЫШЛЕНИЯ МАГИСТРАНТОВ

Марупова Нилуфар Илхамовна

Самаркандский Университет Зармед, кафедра гуманитарных наук,
педагогика и психология

Шадиев Саъдулла Самехжанович

Самаркандский Государственный Медицинский Университет,
Кафедра челюстно-лицевой хирургии

Аннотация. Статья посвящена изучению проблемы становления научного мышления у магистрантов психолого-педагогического направления подготовки. В теоретическом обзоре анализируются исследования зарубежных и отечественных авторов, с различных позиций освещающих данную проблему. Дается определение научного мышления как вида интеллектуальной деятельности, обусловленного специфической мотивацией личности и представляющий собой процесс и результат решения научной задачи, заключающийся в построении алгоритма ее решения. Представлены результаты эмпирического изучения понимания магистрами специфики научного мышления и отношения к нему.

Ключевые слова: научное мышление, совместная продуктивная творческая деятельность, понимание, самопознание, саморазвитие

THE FORMATION OF SCIENTIFIC THINKING OF GRADUATE STUDENTS

Marupova Nilufar Ilkhamovna

Samarkand Zarmed University, department of Humanities, Pedagogy and
Psychology

Shadiev Sadulla Samekhjanovich

Samarkand State Medical University, Department of Maxillofacial Surgery

Abstract. The article is devoted to the study of the problem of the formation of scientific thinking among graduate students in psychological-pedagogical field of training. The theoretical review analyzes the research of foreign and Russian authors from various points of view covering this problem. The definition of scientific thinking is given as a type of intellectual activity

conditioned by a specific motivation of a person and representing the process and result of solving a scientific problem, which consists in building an algorithm for its solution. The methods and conditions contributing to the formation of scientific thinking of graduate students are considered. The results of an empirical study of the masters' understanding of the specifics of scientific thinking and attitudes towards it are presented.

Key words: scientific thinking, joint productive creative activity, understanding, self-knowledge, self-development Acknowledgements.

Введение. В современном мире проблема научных знаний и научного мышления все больше привлекает внимание исследователей не только в теоретическом, но и в практическом плане. Научное мышление рассматривается как основной способ познания окружающего мира, других людей и себя самого. Научное мышление проявляется как способность анализировать, систематизировать, интерпретировать и генерировать научные знания. «Научное мышление выполняет не только познавательную, практически деятельностьную, культурную, а также социальную функцию, оно является отражением мировоззренческой позиции его носителя».

Практически все эксперты сходятся в том, что вопрос о понятии и структуре научного мышления недостаточно освещен в современных публикациях, как и вопрос его формирования и становления на разных этапах обучения в вузе. Нами были проанализированы доступные источники в форме монографий, учебных изданий, экспертно-аналитических докладов и отчетов по грантам. Было установлено, что понятие «научное мышление» представлено следующими дефинициями:

1. Анализ явлений, обнаружение сущности процессов, тенденций, познание законов объективной реальности, действующих независимо от нашего сознания и воли.
2. Представляет собой продукт сложного познавательного процесса, включающего в себя выделение объекта и предмета исследования, использование множества различных логических приемов и методов, специального языка [3].

3. Высшая форма отражения объективной реальности; способность познавать и создавать новое знание об окружающей действительности на основе построения теоретических конструкций, социального опыта [8].

4. Специфический вид интеллектуальной деятельности человека, направленной на получение объективно истинных, обоснованных новых знаний о действительности, о самой личности и ее профессиональной деятельности [6].

5. Может выполнять познавательную, практически-деятельностную, культурную и культурно-мировоззренческую функции, а также функцию социальную, т.к. способствует изучению жизни и деятельности людей и нередко определяет пути и способы практического применения имеющихся знаний и навыков [4].

Ориентируясь на анализ теоретических источников и образовательную практику в данной области, мы предлагаем следующее определение: научное мышление – это вид интеллектуальной деятельности, обусловленной специфической мотивацией личности и представляющий собой процесс и результат решения научной задачи, заключающийся в построении алгоритма ее решения. Для развития и совершенствования научного мышления немаловажным является вопрос о его структуре и далее – очередности в формировании его компонентов.

Коллектив авторов экспертно-аналитического доклада включает в структуру научного мышления следующие компоненты: – познавательная интенция, направленность на узнавание нового (любопытство); – способность сомневаться, не принимать ничего на веру (критическое мышление), опираться на проверяемые данные и уметь самому их верифицировать; – научная грамотность (обладание основными непротиворечивыми знаниями об устройстве мира и связями между ними, складывающими этот набор данных в цельную картину); – широта кругозора; – большие масштабы пространства и времени по сравнению с «обыденным мышлением»; – отсутствие противоречивости в мышлении; – предсказательность (способность синтезировать на основе знаний о мире и его свойствах – законах природы и развития общества

– некие выводы, которые позволяют предположить развитие текущей ситуации).

Исходя из задач проекта «Совершенствование научного мышления», нами выбраны компоненты структуры научного мышления, которые могут быть сформированы в полном объеме имеющимися ресурсами в отведенные сроки. К числу выбранных компонентов следует отнести:

1) научно-исследовательская грамотность – знание и применение методологии научного поиска;

2) методологическая грамотность – знание методологии науки, в рамках которой магистрантами осуществляется научный поиск, и применение ее методов исследования;

3) мотивация к научной деятельности – комплекс мотивов, характеризующихся направленностью на узнавание нового. Анализ научных исследований показал, что в качестве системообразующего подхода к проблеме научного мышления следует рассматривать субъектно-деятельностный подход, разработанный С.Л. Рубинштейном, согласно которому мышление одновременно выступает как процесс и как деятельность [5]. Одной из важнейших задач обучения в магистратуре является процесс становления научного мышления обучающихся, способствующий написанию магистерской диссертации и применения психологических знаний в будущей деятельности психолога.

В настоящее время существует ряд методик построения учебного процесса обучающихся в вузах [2; 9;]. В нашем исследовании мы опирались на теорию В.Я. Ляудис, которая рассматривает учебный процесс как совместную продуктивную творческую деятельность, продуктом которой становится усвоение научных знаний, с одной стороны, и становление личности обучающегося как специалиста – с другой [3]. Становление научного мышления непосредственно начинается с работы по усвоению научных психологических понятий как языка науки. «Научное понятие – это качественная характеристика объекта, явления, отражающая его существенные признаки, включающая когнитивный, деятельностный, мотивационный компоненты. Когнитивный компонент, имеющий определенный объем, содержание, включает различные признаки объекта, отражает взаимосвязи и отношения между объектами. Деятельностный

компонент включает в себя владение умениями выделять существенные, несущественные признаки объектов. Мотивационный компонент включает в себя оперирование объектами, явлениями в решении задач творческого характера» [3]. Работа по усвоению научных понятий происходит в процессе лекционных занятий и чтения научной литературы, реферирования и конспектирования научных текстов, совместного обсуждения их содержания, написания рефлексивных сочинений, решения диагностических задач с использованием цифровых обучающих систем [1]. Вторым важным этапом в становлении научного мышления является появление феномена понимания. Понимание научных понятий рассматривается как исходный феномен мышления. Понять – значит обрести знание, которое обретает суть вещей, соединяет нечто ранее известное с уже неизвестным, превращает ранее разрозненное в систему.

Понимание научных понятий происходит в процессе дискуссии на лекционных, семинарских и практических занятиях, в ходе учебных и производственных практик, при использовании для подготовки к занятиям систем электронной поддержки изучаемых дисциплин. Таким образом, теоретический анализ проблемы становления научного мышления магистрантов, многолетний опыт руководства их научно-исследовательской деятельностью позволяет обозначить алгоритм развития и совершенствования научного мышления в студенческом возрасте.

Изучение научных понятий: лекционные семинарские практические занятия, чтение реферирование и конспектирование научной литературы.

Понимание научных понятий: дискуссии в учебном процессе, консультации научного руководителя, решение ситуационных задач в учебном процессе

Применение научных понятий: доклады на конференциях, написание тезисов и статей, подготовка научной работы и защита.

Представленный алгоритм будет эффективным в том случае, если он будет сочетаться с пониманием магистрантами сущности научного мышления и необходимости его совершенствования, наличием мотивации к саморазвитию и эффективным использованием возможностей, предоставляемых учебным процессом.

Материалы и методы. С целью качественного анализа научного мышления магистрантов было проведено анкетирование выпускников магистратур Самаркандского Государственного медицинского университета. В анкетировании приняли участие 43 магистранта, имеющие достаточно высокие результаты обучения (защита диссертации с оценками «хорошо» и «отлично», что косвенно свидетельствует о понимании и применении научных понятий). Выборку составили 87% женщин, 13% мужчин. Анкета состоит из 15 закрытых вопросов, разделенных на три шкалы: шкала 1 «Понимание сущности научного мышления»; шкала 2 «Отношение к своему научному мышлению»; шкала 3 «Трудности в применении научного мышления». По каждой из шкал проведен выборочный анализ непротиворечивости ответов.

Результаты исследования. Шкала 1 «Понимание сущности научного мышления» содержит 5 вопросов, распределение ответов магистрантов представлено в табл. 1.

Таблица 1

**Результаты анкетирования
(шкала 1 «Понимание сущности научного мышления»)**

№	Текст вопроса	Распределение ответов (%)			
		Да	Скорее да, чем нет	Скорее нет, чем да	Нет
1.	Сталкивались Вы с трудностями в формировании замысла исследования?	50,0	24,3	7,2	8,5
2.	Сталкивались Вы с трудностями в формулировке гипотезы исследования?	40,7	41,4	16,7	2,1
3.	Сложно ли Вам было подбирать методы исследования?	31,4	54,6	9,6	4,4



4.	По вашему мнению, является ли формулировка выводов исследования самым ярким примером работы научного мышления?	36,7	50,0	14,2	0,0
----	--	------	------	------	-----

Таблица 2

Результаты анкетирования (шкала 2 «Отношение к своему научному мышлению»)

№	Текст вопроса	Распределение ответов (%)			
		Да	Скорее да, чем нет	Скорее нет чем да	Нет
1.	Можете ли Вы оценить уровень развития своего научного мышления?	0	26,3	30,9	42,9
2.	Часто ли вам приходится огорчаться из-за работы своего научного мышления?	42,9	28,6	16,3	12,3
3.	Приходилась ли Вам получать похвалу за работу своего научного мышления?	46,9	25,6	27,6	0
4.	Как Вы считаете, способны ли Вы самостоятельно развивать свое научное мышление?	9,1	31,4	57,1	2,3
5.	Считаете ли Вы, что во взаимодействии с научным руководителем научное мышление развивается эффективнее (качественнее и быстрее)?	62,3	22,3	6,3	9,1



6.	Как Вы относитесь к своему научному мышлению	Положительно	Отрицательно	Затрудняюсь ответить	
		85,7	0	14,3	

Шкала 2. Отношение к своему научному мышлению содержит 6 вопросов (табл. 2).

Обсуждение результатов Анализ ответов магистрантов по шкале 1 показал противоречивые результаты: с одной стороны, практически 100% респондентов согласны с требованием повышенного уровня интеллектуального развития, знают о научном мышлении, его применении и развитии, но, с другой стороны, только 15% отметили его необходимость при проведении научного исследования. Позиции магистрантов и научных руководителей схожи по аспекту необходимости научного мышления, но противоположны – по вопросу инструментов развития научных понятий. Если магистранты первые места отводят видам учебных занятий, которые проводятся при непосредственном участии преподавателей (лекции, консультации), то научные руководители считают наиболее действенным инструментом самостоятельную работу магистрантов (чтение, реферирование и конспектирование; написание тезисов и статей).

Магистранты в целом положительно относятся к своему научному мышлению (85,7%), что показывает анализ их ответов по шкале 2. Но при этом можно отметить некоторое противоречие: 71,5% часто огорчаются по поводу своего научного мышления, 73,8% не могут оценить уровень его развития и 59,4% не считают возможным развивать его самостоятельно, вместе с тем 72,5% магистрантов имеют подтверждение о достаточно продуктивной работе научного мышления в виде похвалы научного руководителя. Ответы научных руководителей показывают, что их мнение расходится с мнением магистрантов.

С точки зрения научных руководителей, магистранты не задумываются об уровне развития своего научного мышления, а получаемая ими похвала – это скорее способ мотивирования на выполнение ВКР, чем реальная оценка. Анализ ответов магистрантов по шкале 3 показал наличие трудностей в



применении научного мышления: 84,3% – в формировании замысла исследования; 82,1% – в формулировке гипотезы исследования; 86% – в выборе методов исследования; 86,7% – в формулировке выводов исследования. Фактически трудности вызывают все ключевые этапы работы над ВКР. Эти данные подтверждаются научными руководителями, особенно выделяется неумение формулировать выводы и соотносить их с замыслом исследования.

Сопоставительный анализ ответов магистрантов показал, что, понимая необходимость применять научное мышление при осуществлении научной деятельности, студенты необоснованно положительно оценивают свой уровень развития научного мышления. Необоснованность положительной оценки подтверждается тем, что все ключевые этапы работы над ВКР вызывают трудности, констатируется недостаточность самостоятельных способов совершенствования своего научного мышления. Выявленное противоречие полностью подтверждается результатами интервьюирования научных руководителей.

Заключение. Современные требования к профессиональной деятельности выпускников магистратуры заранее предполагают повышенный уровень сложности трудовых задач и стабильное качество трудовых результатов. Анализ практики трудоустройства показывает, что предлагаемые выпускникам вакансии типично содержат сегмент трудовых действий, связанных с изучением больших групп респондентов, проведением различных мониторингов и психодиагностических измерений, а также поиск решения проблемных ситуаций. Запрашиваемые трудовые действия соответствуют действующим Профессиональным стандартам «Педагог-психолог (психолог в сфере образования)», «Психолог в социальной сфере», «Психолог-консультант» и отражены в каждом из них.

Для решения такого рода трудовых задач необходим достаточный уровень развития научного мышления как особого вида интеллектуальной деятельности, обусловленной специфической мотивацией личности и представляющий собой процесс и результат решения научной задачи, заключающийся в построении алгоритма ее решения. Анализируя современные подходы к рассмотрению структуры научного мышления, мы пришли к выводу о необходимости включения в структуру компонента

мотивации научной деятельности. На наш взгляд, именно этот компонент обуславливает стремление развивать свое научное мышление и обеспечивает устойчивость функционирования научно-исследовательской методологической грамотности. В рамках данного исследования проведен анализ состояния двух компонентов структуры научного мышления. Первый компонент – это научно-исследовательская грамотность магистрантов, понимаемая как знание и применение методологии научного поиска. По результатам анкетирования магистрантов установлено, что реализация всех ключевых компонентов научного поиска вызывает затруднения, это же подтверждается и результатами опроса научных руководителей. Второй компонент структуры научного мышления (мотивационный) был изучен в аспекте понимания магистрантами сущности научного мышления и степени удовлетворенности его развитием.

При положительном отношении магистрантов к уровню развития своего научного мышления они чаще всего им недовольны и не умеют его оценивать. Ответы научных руководителей схожи с мнением магистрантов. Наибольшей проблемой, на наш взгляд, является расхождение позиций магистрантов и научных руководителей по вопросу способов развития научного мышления. Магистранты отводят себе пассивную роль, считая, что развитие может происходить только при непосредственном взаимодействии с преподавательским составом, который, в свою очередь, доминирующую роль отводит саморазвитию. В связи с этим представляется актуальной разработка электронного ресурса, в котором возможно сочетание самостоятельной работы магистранта с совместной деятельностью с научным руководителем по совершенствованию научного мышления в учебном процессе.

Библиографический список / List of references:

1. Ануфриев А.Ф., Ферапонтова М.В. Опыт внедрения в образовательную практику подготовки магистров автоматизированной системы обучающих кейсов по психодиагностике // Коллекция гуманитарных исследований. 2023. № 3 (36). С. 6–12. DOI 10.21626/j-chr/2023-3(36)/1
2. Ismatov F.A. Analysis of the study of dental and general health of university students in Samarkand/ Ismatov F.A. Shodiev S.S., Musurmanov F.I. // Journal of Biomedicine and Practice. 2020. – №. 6. – P. 34-39.



3. Ляудис В.Я. Методика преподавания психологии: учебное пособие. 3-е изд., испр. и доп. М., 2000.
4. Плащевая Е.В., Ланина С.Ю., Лушкина С.А. Формирование научного мышления у студентов фармацевтического факультета: итоги педагогического эксперимента // Мир науки. Педагогика и психология. 2023. Т. 11. № 6. URL: <https://mir-nauki.com/PDF/65PDMN623.pdf> (дата обращения: 01.08.2024).
5. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. СПб., 2022. [Rubinshtejn S.L. Osnovy obshhej psixologii [Fundamentals of general psychology]. St. Petersburg, 2022.]
6. Сорокоумова Е.А. Психология самопознания в обучении: монография. М., 2010.
7. Старостенкова Т.А., Приходько А.Н., Санакоева Э.Г. Развитие научного мышления врача в ходе профессиональной подготовки // ОРГЗДРАВ: Новости. Мнения. Обучение. Вестник ВШОУЗ. 2023. Т. 9. № 1 (31). С. 102–109.
8. Фархшатова И.А. Феноменологическая характеристика многогранности научно-творческого мышления студента // Школа будущего. 2013. № 6. С. 39–47.
9. Шадиев С.С. Совершенствование процесса подготовки преподавателей технических дисциплин с учётом требований современной системы образования /СС Шадиев //Молодой ученый. 2015.-С.-1075-1078.

Research Science and Innovation House