



УДК 159.923-057.875

ОСОБЕННОСТИ МЫСЛИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ НАУЧНОГО ПОТЕНЦИАЛА

Е. В. Шитикова

*Белгородский
государственный
национальный
исследовательский
университет*

*e-mail:
elena_mev88@mail.ru*

Статья посвящена исследованию особенностей мыслительной деятельности студентов вуза, имеющих разный уровень развития научного потенциала личности. Обоснована актуальность исследования данной тематики. Рассмотрено понятие «научный потенциал личности» как интегративное личностное образование. Представлена специфика мыслительной деятельности, проявляющаяся в преобладании различных типов мышления, научном стиле мышления, доминирующей тенденции к абстрагированию или к конкретизации, студентов, имеющих относительно высокий, средний и низкий научный потенциал.

Ключевые слова: научный потенциал личности, научная деятельность, мыслительная деятельность, научный стиль мышления, культуротворческая модель развития научного потенциала личности, типы мышления.

В настоящее время государство заинтересовано в подготовке высококвалифицированных кадров, готовых к исследованию в условиях неопределенности. Для качественного развития и совершенствования российской науки необходим высокий научный потенциал общества. Именно поэтому особое внимание следует обращать на развитие научного потенциала высшей школы, поскольку именно в вузах готовятся кадры для науки.

Ряд авторов указывают на необходимость перехода от репродуктивной модели образования к культууроориентированной, которая ставит перед образованием задачи развития культуры личности (Бахтин М. М., Библер В. С. и др.) [1; 2; 4]. Данный переход сопровождается актуализацией личностного и профессионального потенциала субъектов образовательного пространства, при этом немалое значение приобретает стремление и способность личности исследовать новизну и сложность меняющегося мира. Именно поэтому важной является задача развития личностных качеств, позволяющих успешно осуществлять научную деятельность.

Научная деятельность представляет собой познавательную деятельность, направленную на получение нового знания, которое должно быть научно обосновано и доказано. Но для того, чтобы установить новое знание, необходимо владеть знанием, уже имеющимся в науке, а последнее предстаёт перед студентами в виде специфически оформленной научной информации, которую нужно анализировать, систематизировать, интерпретировать и понимать [3].

Таким образом, занятие наукой, научной деятельностью предъявляет высокие требования к мыслительной деятельности исследователя. О наличии научного потенциала можно говорить, если личность обладает научным стилем мышления, имеет высокую и устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, а также высокий уровень креативности.

Понимая под научным потенциалом личности сложное, многомерное понятие, мы будем опираться на культуротворческую модель развития научного потенциала личности, включающую механизмы, психологические и педагогические условия, факторы, принципы, тенденции и закономерности развития научного потенциала. В контексте данной культуротворческой модели научный потенциал личности понимается как интегративное личностное образование, как совокупность возможностей и средств достижения успеха в научно-исследовательской деятельности, которые могут про-



явиться только при определенных условиях, как внешних (педагогических), так и внутренних (психологических) относительно самого понятия научного потенциала.

На проблему научного потенциала можно посмотреть двояко: с точки зрения наличия научного потенциала (уровень его развития) и степени реализации научного потенциала (участие в грантах, научных кружках, конференциях и т. д.).

В рамках проведенного исследования развитие научного потенциала студентов изучалось с точки зрения особенностей мыслительной деятельности, проявляющейся в преобладании и уровне развития различных типов мышления (в первую очередь, креативного, абстрактно-символического и словесно-логического мышления), в развитии логических операций, научного стиля мышления, абстрактности или конкретности мышления.

Особенности научного потенциала и мыслительной деятельности выявлялись с помощью ряда психодиагностических процедур, таких как методика «Тип мышления» (Г. В. Резапкина), фактор «В» методики «16 Личностных факторов» (Р. Кеттелл), «Диагностика исследовательского потенциала» (В. Э. Мильман), авторская анкета изучения внешних проявлений научного потенциала личности, анкета «Научный стиль мышления» (М. А. Сурушкин, Е. В. Швачко, Г. В. Макотрова). Выборку составили 47 студентов 2 – 5 курсов психологического, юридического, биолого-химического и экономического факультетов НИУ «БелГУ» в возрасте 18 – 22 лет.

По результатам исследования установлено, что относительно высокий уровень развития исследовательского (научного) потенциала характерен для 25 % студентов, средний уровень – обнаружен у 34% респондентов, а относительно низкий уровень – у 41 % учащихся. Исходя из полученных результатов, мы разделили исследуемую нами выборку на три группы по уровню развития исследовательского потенциала личности. Так, в первую группу вошли студенты с относительно высоким уровнем исследовательского потенциала, вторую группу составили респонденты со средним уровнем исследовательского потенциала, а третью – студенты с относительно низким уровнем.

Остановимся на характеристике каждой из вышеперечисленных трех групп. Студенты с высоким уровнем развития научного потенциала отличаются целенаправленностью, осознанностью путей и способов решения учебно-исследовательской задачи, самостоятельностью в преобразовании идей и связей между ними, увлеченностью исследованием. Такие студенты испытывают интерес к процессу исследования, руководствуясь собственной ориентацией на познание как на ценность. Однако, некоторые учащиеся с относительно высоким уровнем развития научного потенциала могут испытывать трудности в использовании правил научной организации труда, нуждаясь в помощи при анализе и осмыслении полученных результатов.

Студентов с относительно высоким научно-исследовательским потенциалом отличает высоко развитое творческое мышление (58,3 %). Распределение студентов с различным уровнем сформированности научного потенциала в зависимости от доминирующего типа мышления представлено в таблице.

Таблица

Распределение студентов с различным уровнем сформированности научного потенциала в зависимости от доминирующего типа мышления, %

Уровень развития научного потенциала	Доминирующий тип мышления				
	Предметно-действенное	Абстрактно-символическое	Словесно-логическое	Наглядно-образное	Креативное
Относительно высокий	0	0	8,4	33,3	58,3
Средний	29,4	0	11,7	47	11,7
Относительно низкий	11,1	0	16,7	44,4	27,8

У 83 % респондентов данной группы преобладает тенденция к абстрагированию, что позволяет говорить о типичной особенности студентов с относительно высоким уровнем развития научного потенциала.



Всем студентам с относительно высоким уровнем развития научного потенциала присущ научный стиль мышления (ср. знач. = 2,6, при макс. знач. = 3), включающий в себя три компонента: осмысление структурных звеньев элементов собственных исследовательских действий, следование нормам и требованиям научного стиля мышления, обобщение предметного и операционального результатов исследования [5]. Преобладающим компонентом (характеризующимся самым высоким уровнем) является последний – обобщение предметного и операционального результатов исследования (ср. знач. = 2,98, при макс. знач. = 3), при этом высокую выраженность имеют и другие два компонента.

Таким образом, у студентов с относительно высоким уровнем развития научного потенциала наблюдается активный творческий подход к решению исследовательских задач.

Студенты со средним уровнем развития научного потенциала испытывают трудности при анализе, сравнении и систематизации научного материала, а также в эффективном использовании отобранной информации для решения учебно-профессиональных задач. Этим студентам не хватает умений, навыков и знаний учебно-исследовательской культуры, поэтому следует расширять их познавательные возможности для более успешной исследовательской деятельности. У студентов со средним уровнем развития научного потенциала преобладает наглядно-образное мышление (47%), у большинства доминирует тенденция к конкретизации (76,5%), а научный стиль мышления достаточно развит лишь у небольшой части респондентов (35,3%, ср. знач. = 2,59, при макс. знач. = 3). У таких студентов наблюдается обширная зона ближайшего развития в научной сфере, именно поэтому следует создавать такие психологические и педагогические условия, которые будут способствовать актуализации и развитию их научно-исследовательского потенциала.

Обращаясь к характеристике студентов с относительно низким уровнем развития научного потенциала, необходимо отметить следующее. Такие студенты не проявляют исследовательской активности, отличаются неустойчивой мотивацией к исследовательской деятельности. Характеризуя особенности мыслительной деятельности этих студентов, следует отметить, что у 44,4% респондентов преобладает наглядно-образное мышление. Интересен тот факт, что треть таких респондентов отличаются развитым творческим мышлением. Можно предположить, что данный потенциал имеется, однако скрыт и не реализуется в учебной или учебно-исследовательской деятельности.

У всех представителей этой группы наблюдается тенденция к конкретизации, а также недостаточно развитый научный стиль мышления (ср. знач. = 1,9, при макс. знач. = 3). Таким образом, из вышесказанного следует необходимость создания условий, благоприятно влияющих на развитие логического и творческого мышления, которое позволит достичь успеха в учебной, исследовательской, а также профессиональной деятельности.

Для определения значимости различий по показателю «творческий тип мышления» среди респондентов с относительно высоким (I гр.), средним (II гр.) и относительно низким (III гр.) уровнем развития научного потенциала использовался критерий Фишера, необходимый для проверки сходства дисперсий в двух независимых нормальных выборках, с целью диагностики правомочности использования и выбора разновидности t-критерия Стьюдента; а затем двухвыборочный t-критерий Стьюдента с различными и одинаковыми дисперсиями (в зависимости от значений F-теста).

В ходе проверки значимости различий с помощью критерия Фишера и T-критерия Стьюдента было выявлено, что балльные оценки по шкале «Креативный тип мышления» у студентов I и II группы значимо отличаются (Tстат. = 2,83; Tкрит. = 2,03; p = 0,05). Это означает, что мышление студентов с относительно высоким уровнем развития научного потенциала характеризуется большей творческой деятельностью (ср. балл = 5,83), чем студентов II группы (ср. балл = 4,86). Различия между выборочными средними по T-критерию Стьюдента обнаружены по показателю «творческий



тип мышления» у респондентов с относительно высоким (ср. знач. = 5,83) и относительно низким (ср. знач. = 5,27) научным потенциалом (I и III группы соответственно).

Данные нашего исследования свидетельствуют о том, что студенты с более низким уровнем развития научного потенциала отличаются большей креативностью (ср. знач. = 5,27), чем студенты со средним уровнем его развития (ср. знач. = 4,86).

Изучение значимости различий между группами по показателю «словесно-логическое мышление» показало, что значимых различий не существует. Это свидетельствует о том, что практически у всех опрошенных респондентов достаточно выражено логическое мышление.

Статистический анализ свидетельствует, что по показателю доминирования в мышлении конкретности или абстрактности значимость различий существует между респондентами с относительно высоким уровнем развития научного потенциала, с одной стороны, и респондентами со средним и относительно низким уровнем по этому показателю, с другой. Иными словами, установлено, что респонденты I группы отличаются выраженной тенденцией к абстрагированию, в отличие от респондентов других групп.

По показателю «научный стиль мышления» значимых различий не обнаружено между выборками второй и третьей групп (со средним и относительно низким научным потенциалом соответственно). Зато значимые отличия найдены между респондентами с относительно высоким уровнем развития научного потенциала и относительно низким. Такой результат означает, что студентам с относительно высоким уровнем развития научного потенциала присущ научный стиль мышления (ср. балл = 2,62), в отличие от студентов III группы (ср. балл = 1,88).

Таким образом, проверка значимости различий мыслительной деятельности у респондентов с разным научно-исследовательским потенциалом показала, что между студентами трех групп существуют значимые различия в особенностях мыслительной деятельности.

С помощью критерия корреляции Пирсона нами была изучена статистическая связь между показателями креативного типа и показателем развития научного потенциала студентов (исследовательской культурой). Мы обнаружили, что значимая связь между обозначенными показателями существует в I группе респондентов с относительно высоким уровнем развития научного потенциала ($r = 0,509$, $Z = 1,851$, Значимость = 0,03206, степ. своб = 12). В других двух группах – со средним и относительно низким научным потенциалом – статистически значимой связи не обнаружено.

Итак, из полученных статистических данных можно сделать вывод о том, что студентам с относительно высоким уровнем развития научного потенциала, в отличие от студентов со средними и относительно низким уровнем, в большей степени свойственны оригинальность и необычность высказанных идей, стремление к интеллектуальной новизне. Этим студентов отличает семантическая гибкость, т.е. способность видеть объект под разными углами зрения, способность обнаружить возможность нового использования данного объекта; образная адаптивная гибкость, т.е. способность изменить восприятие объекта таким образом, чтобы видеть его новые или скрытые стороны; а также спонтанная гибкость, т.е. способность продуцировать разнообразные идеи в неопределенной ситуации. Роль всех перечисленных характеристик чрезвычайно велика в процессе развития и реализации человека в исследовательской деятельности, что и позволяет рассматривать творческое мышление в качестве психологического условия развития научного потенциала личности.

Важно отметить, что значимая статистическая связь обнаружена между показателем «тип словесно-логического мышления» и показателем научного потенциала у студентов с относительно высоким научным потенциалом ($r = 0,5428$, $Z = 1,103$, Значимость = 0,135, степ. своб = 12). Такая же связь средняя по силе найдена у респондентов со средним уровнем развития научного потенциала ($r = 0,4309$, $Z = 1,854$, Значимость = 0,0319, степ. своб = 17). Полученный результат указывает, что высокий показатель словесно-логического мышления выступает условием успешной реализации научно-исследовательской деятельности.



Изучение характера связи между показателем научного потенциала студентов с показателем выраженности тенденции к абстрагированию или конкретизации не выявило статистически значимой связи. Это означает, что данные особенности (абстрагирование, конкретизация) могут встречаться в равной степени у личностей с разным научным потенциалом. Деятельность ученого предполагает наличие в его мыслительной деятельности обеих тенденций, поскольку, как указывает Теплов Б. Г., мышление должно предполагать мощную синтетическую силу ума, соединенную с конкретностью мышления (Б. Г. Теплов) [6].

В ходе проверки существования значимой корреляции между показателями научного стиля мышления и научно-исследовательского потенциала, установлено, что значимая статистическая связь существует в I группе ($r = 0,7569$; $T = -0,662$, $\text{Значимость} = 0,004566$, $\text{степ. своб} = 10$) и III группе респондентов ($r = 0,4182$, $Z = 1,44$, $\text{Значимость} = 0,07492$, $\text{степ. своб} = 12$). Это свидетельствует о том, что выраженный научный стиль мышления обеспечивает наличие научного потенциала личности и наоборот. Низкий показатель научного стиля мышления свойственен слабо развитому научному потенциалу.

Итак, эмпирический и статистический анализ особенностей мыслительной деятельности студентов с разным уровнем развития научного потенциала, а также полученные в ходе него данные, позволяют констатировать факт, что особенности мышления правомерно рассматривать в качестве психологического условия развития научного потенциала личности.

Список литературы

1. Бахтин М. М. Из записей 1970–1971 годов / М. М. Бахтин // Эстетика словесного творчества / М. М. Бахтин. – М.: Искусство, 1986.
2. Библер В. С. От наукоучения – к логике культуры. Два философских введения в двадцать первый век / В. С. Библер. – М.: Политиздат, 1991.
3. Болотова Е. А., Мусатова Е. В. Информационная культура как условие развития научного потенциала студентов / Е. А. Болотова, Е. В. Мусатова // Научный потенциал личности и инновационные процессы в России: материалы Всероссийской научно-практической конференции (Белгород, 11 – 12 мая 2010 г.) – Белгород, 2010.
4. Исаев И. Ф., Исаева Н. И., Кормакова В. Н. Развитие инновационного потенциала научной деятельности высшей школы / И. Ф. Исаев, Н. И. Исаева, В. Н. Кормакова // Научный потенциал личности: концептуальные основания и технологический контекст: материалы международной научно-практической конференции (Белгород, 29 – 30 марта 2011 г.). – Белгород: БелГУ, 2011.
5. Сенько Ю. В. Стиль педагогического мышления в вопросах / Ю. В. Сенько. – М.: Дрофа, 2009.
6. Теплов Б. М. Ум полководца. Избр. труды. В 2-х т. – Т.1 / Б. М. Теплов. - М., 1985.

FEATURES OF COGNITIVE ACTIVITY OF STUDENTS WITH DIFFERENT LEVELS OF DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC POTENTIAL

E. V. Shitikova

*Belgorod National
Research University*

*e-mail:
elena_mev88@mail.ru*

The article is devoted research of features of cogitative activity of students of the high school having a different level of development of scientific potential. In article urgency of research this subject matter is proved. The concept «scientific potential of the person» as integrative personal formation is considered. The article is informative that cogitative activity is regarded in terms of prevalence of various types of thinking, scientific style of the thinking, a dominating tendency to abstraction or to concretization. Specific character of cogitative activity of students with a relatively low level of scientific potential, the average level, and relatively high level are considered in the article.

Key words: scientific potential of personality, scientific activity, cognitive activity, scientific style of thinking, cultural-creative model development of scientific potential of personality, type of thinking.