

**ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ-
ПЕДАГОГИКАЛЫҚ
ЗЕРТТЕУЛЕР****ПСИХОЛОГО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ****PSYCHOLOGICAL
AND PEDAGOGICAL
RESEARCH**

УДК 37.032

А.К. Мынбаева*, А.В. Вишневская

Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Республика Казахстан, г. Алматы

* E-mail: Aigerim.Mynbaeva@kaznu.kz

**Практическое исследование развития
интеллектуальных и творческих способностей студентов**

Статья отражает результаты второй серии практического исследования по проекту ПФИ МОН РК №1139/ГФ «Психолого-педагогическая диагностика интеллектуальных способностей молодежи исследовательского университета как фактор развития интеллектуального потенциала Казахстана». Разработанная технология диагностики включает три этапа реализации: (1) подготовительный этап, (2) этап непосредственной диагностики, обработки данных и определения способностей, (3) этап развития способностей.

В процессе проектирования диагностики были отобраны методики. Данное исследование включало диагностирование личности по четырем параметрам:

- 1) тип и профиль мышления;
- 2) уровень креативности;
- 3) ведущая модальная система;
- 4) доминирующее полушарие головного мозга.

Диагностика вышеназванных параметров проводилась по следующим тестовым методикам: методике «Определение типов мышления и уровня креативности» Дж. Брунера, тесту «Художник – Мыслитель», тесту «Ведущая репрезентативная система».

В исследовании приняли участие студенты КазНУ имени аль-Фараби следующих специальностей: «5В010300 – Педагогика и психология», «5В012300 – Социальная педагогика и самопознание», «5В021000 – Иностранная филология» и др. Количество опрошенных студентов составило 165 человек. Средний возраст опрошенных респондентов составил 20,5 лет. Диагностика интеллекта и креативности позволяет помочь студентам в самоопределении и саморазвитии, формировании собственной индивидуальной траектории развития личности. На третьем этапе были проведены тренинги – мастер-классы на развитие интеллекта и креативных навыков студентов.

Ключевые слова: диагностика интеллекта, креативность, психолого-педагогические тесты

**A.K. Mynbayeva, A.V. Vishnevskaya
Study of Development
of Students' Intellectual and Creative Abilities**

The article reflects the results of the second series of practical research of the project BRP of the MES number 1139 / GF «Psychological and pedagogical diagnosis of intellectual abilities of youth of research university as a factor in the development of the intellectual potential of Kazakhstan.» The developed technology consists of three phases of implementation: (1) the preparatory phase, (2) the stage of immediate diagnosis, data processing and definition of abilities, (3) the stage of development of abilities.

In the diagnosis design process methods were selected. This study included a diagnosis of personality by four parameters:

- 1) type and profile of thinking;

- 2) level of creativity;
- 3) leading modal system;
- 4) dominant hemisphere of the brain.

Diagnosis of the above parameters was carried out according to the following test methods: the method «Specifying the types of thinking and the level of creativity» by J. Bruner, test «Artist – The Thinker», test «Leading Representative System.»

The study involved students of the al-Farabi KazNU of the following specialties: «5B010300 – Pedagogy and Psychology», «5B012300 – Social pedagogy and self-knowledge», «5B021000 – Foreign philology» and others. Number of surveyed students was 165. The average age of respondents was 20.5 years. Diagnosis of intelligence and creativity allows to help students in self-determination and self-development, forming their own individual path of personality development. In the third stage trainings – master-workshops on the development of intelligence and creative skills of the students were conducted.

Key words: diagnosis of intelligence, creativity, psychological and pedagogical tests.

А.К. Мыңбаева, А.В. Вишневская

Студенттердің шығармашылық және интеллектуалдық қабілеттерінің дамуын тәжірибелік зерттеу

Мақалада №1139/ ГФ ҚР БҒМ ІЗЖ «Зерттеу университеті жастарының зияткерлік қабілетін психологиялық-педагогикалық диагностикалау Қазақстанның зияткерлік әлеуеті дамуының факторы ретінде» жобасының екінші сериясының тәжірибелік зерттеулерінің нәтижесі көрсетілген. Құрастырылған технология жүзеге асырудың үш кезеңін қамтиды: 1) дайындық кезеңі, 2) тікелей диагностика кезеңі, деректерді өңдеу және қабілеттерді анықтау, 3) қабілеттердің даму кезеңі.

Диагностиканы жобалау үдерісінде әдістемелер таңдалды. Бұл зерттеу тұлғаны төрт параметр бойынша диагностикалауды қамтыды:

- ойлаудың пішіні және түрі;
- креативтілік деңгейі
- жетекші модальды жүйе;
- бас миының жартышарларының басымдығы.

Жоғарыда аталған параметрлерді диагностикалау келесі тестілеу әдістемесі бойынша жүргізілді: Дж. Брунердің «Ойлаудың түрлерін және креативтілік деңгейін анықтау» әдістемесі, «Суретші – Ойшыл» тесті, «Жетекші репрезентативті жүйе».

Зерттеуге әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың келесі мамандықтарының студенттері қатысты: «5B010300 – Педагогика және психология», «5B012300 – Әлеуметтік педагогика және өзін-өзі тану», «5B021000 – Шетел филологиясы» және т.б. Сұралған студенттер саны 165 адам. Сауалнамаға жауап берушілердің орташа жасы 20,5 жас. Ой-өрістерін және креативтіліктерін диагностикалау студенттерге өзін-өзі дамытуға және өзін-өзі анықтауына, тұлғалық дамуының өзіндік жеке траекториясын қалыптастыруына көмектеседі. Үшінші кезеңде студенттердің ой-өрісін және креативтік дамуына арналған тренингтер – мастер-класстар жүргізілді.

Түйін сөздер: интеллект диагностикасы, креативтік, психологиялық-педагогикалық тесттер.

Введение

В развитии политически и экономически независимой Республики Казахстан особая роль принадлежит науке и образованию: они являются факторами прорыва к конкурентоспособности страны в мировом социально-политическом и экономическом пространстве. Высшее профессиональное образование должно быть нацелено на формирование конкурентоспособного специалиста, имеющего международный уровень знаний, способность создавать прорывные инновационные технологии и национальную продукцию. Диагностика и мониторинг спо-

собностей студентов с использованием психолого-педагогических тестов позволит помочь студентам в самоопределении и саморазвитии, формировании собственной индивидуальной траектории развития личности.

В рамках выполнения проекта ПФИ МОН РК № 1139/ ГФ «Психолого-педагогическая диагностика интеллектуальных способностей молодежи исследовательского университета как фактор развития интеллектуального потенциала Казахстана» были разработаны педагогические технологии тестирования и развития интеллекта. Первые результаты исследования были изложены в статье [1]. При-

ведем в данной статье результаты второй серии исследования на продолжение диагностики интеллекта и развитие творческого потенциала студентов.

Определения понятий

Интеллектуальные способности – это способности человека адаптироваться к новым ситуациям, способности к обучению на основе опыта, пониманию и применению абстрактных концепций и использованию своих знаний для управления окружающей средой [2-3]. В нашем понимании, интеллектуальные способности включают творческие, креативные способности. В то же время эти категории различаются.

Креативность – это способность к творчеству – умение человека видеть вещи в новом, необычном ракурсе [4]. Творчество – это деятельность, порождающая качественно новое, отличающееся неповторимостью, оригинальностью, общественно-исторической уникальностью.

По А. Грецову, творческие способности – это характеристики личности, которые позволяют продуктивно осваивать деятельность, направленную на получение результатов, обладающих новизной [5].

Проектирование диагностической технологии

В рамках выполнения проекта «Психолого-педагогическая диагностика интеллектуальных способностей молодежи исследовательского университета как фактор развития интеллектуального потенциала Казахстана» были разработаны педагогические технологии тестирования и развития интеллекта и творческого потенциала студентов. Исследование проводилось в период с 22.03.2014 г. по 15.05.2014 г.

Педагогическая технология диагностики включает (1) подготовительный этап, (2) этап непосредственной диагностики, обработки данных и определения способностей, (3) этап развития способностей.

В процессе проектирования диагностики были отобраны методики. Данное исследование включало диагностирование личности по четырем параметрам:

- 1) тип и профиль мышления;
- 2) уровень креативности;
- 3) ведущая модальная система;
- 4) доминирующее полушарие головного мозга.

Диагностика вышеназванных параметров проводилась по следующим тестовым методикам: методике «Определение типов мышления и уровня креативности» Дж. Брунера, тесту «Художник – Мыслитель», тесту «Ведущая репрезентативная система».

В исследовании приняли участие студенты КазНУ имени аль-Фараби следующих специальностей: «5В010300 – Педагогика и психология», «5В012300 – Социальная педагогика и самопознание», «5В021000 – Иностранная филология» и др. Количество опрошенных студентов составило 165 человек. Средний возраст опрошенных респондентов составил 20,5 лет.

Гендерная структура респондентов представлена следующим процентным соотношением: 85,5% опрошенных респондентов женского пола, 14,5% – мужского пола.

Результаты диагностики

1. Результаты теста на определение типов, профилей мышления и уровня креативности.

Опросник «Определение типов мышления и уровня креативности (творческих способностей)» Дж. Брунера позволяет определить базовый тип мышления и измерить уровень креативности у взрослых. Выделяют 4 базовых типа мышления, каждый из которых обладает специфическими характеристиками: предметное, образное, знаковое и символическое мышление. Тип мышления по Дж. Брунеру – это индивидуальный способ аналитико-синтетического преобразования информации. Независимо от типа мышления человек может характеризоваться определенным уровнем креативности (творческих способностей).

У 23% студентов КазНУ имени аль-Фараби из выборки данного исследования выявлено доминирование знакового типа мышления. Данный тип мышления демонстрируют в большинстве своем личности с гуманитарным складом ума. Этот тип мышления характеризуется преобразованием информации с помощью умозаключений. Знаки объединяются в более круп-

ные единицы по правилам единой грамматики. Результатом является мысль в форме понятия или высказывания, фиксирующего существенные отношения между обозначаемыми предметами.

У 8% студентов КазНУ имени аль-Фараби выявлено доминирование предметного типа мышления. Люди с практическим складом ума предпочитают предметное мышление, для которого характерны неразрывная связь с предметом в пространстве и времени, осуществление

преобразования информации с помощью предметных действий, последовательное выполнение операций. Существуют физические ограничения на преобразование. Результатом такого типа мышления становится мысль, воплощенная в новой конструкции (рисунок 1).

28% опрошенных студентов имеют смешанный тип мышления. Студенты данной категории выбирают стратегию решения задачи и выбирают тот или иной тип мышления в зависимости от ситуации.

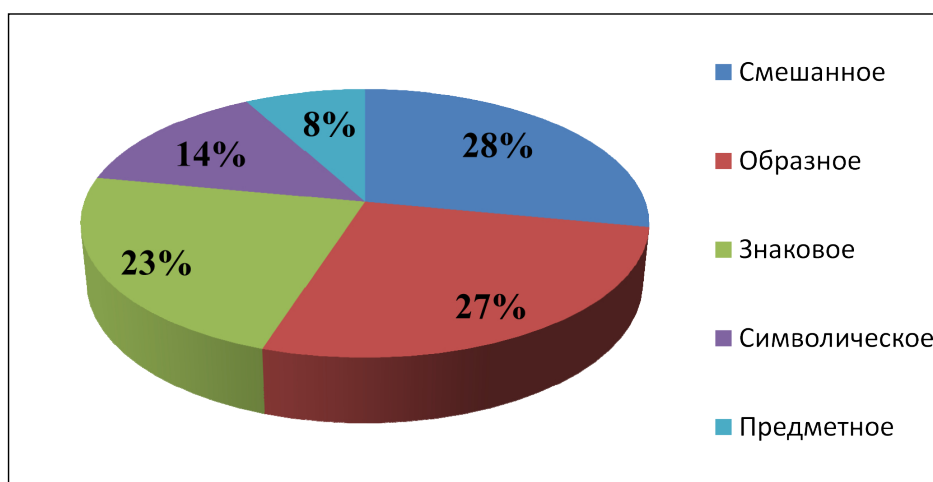


Рисунок 1 – Преобладающий тип мышления у студентов выборки

У 27% студентов КазНУ имени аль-Фараби преобладающим типом мышления, по Дж. Брунеру, является образное мышление. Респонденты с образным типом мышления относятся к людям с художественным складом ума. Это предполагает отделение от предмета в пространстве и времени, осуществление преобразования информации с помощью действий с образами. Нет физических ограничений на преобразование. Операции могут осуществляться как последовательно, так и одновременно. Результатом служит мысль, воплощенная в новом образе.

Для 14% студентов характерно преобладание символического типа мышления. Этот тип мышления свойственен в основном людям с математическим складом ума, т.е. когда происходит преобразование информации с помощью правил вывода (в частности, алгебраических правил или арифметических знаков и операций). Результатом является мысль, выраженная

в виде структур и формул, фиксирующих существенные отношения между символами.

Дж.Брунер рассматривает такое понятие, как «профиль мышления». Профиль мышления – доминирующий способ переработки информации, является важнейшей личностной характеристикой человека, определяющей его стиль деятельности, склонности, интересы и профессиональную направленность.

Дж.Брунер выделяет 6 профилей мышления (в некоторых источниках профили мышления заменяются понятием варианты перевода, т.е. мышление рассматривается как перевод с одного языка на другой):

- 1) предметно-образный (практический),
- 2) предметно-знаковый (гуманитарный),
- 3) предметно-символический (операторный),
- 4) образно-знаковый (художественный),
- 5) образно-символический (технический),
- 6) знаково-символический (теоретический).

У 13% студентов преобладающим является операторный профиль мышления. Студенты с операторным профилем мышления преобразуют информацию с помощью предметных действий, последовательное выполнение операций и правил вывода (в частности, алгебраических правил или арифметических знаков и операций).

Для 26% студентов преобладающим является художественный профиль мышления. Художественный профиль мышления предполагает сочетание образного и знакового типов мышления и свойственных этим типам мышления характеристик. Художественный профиль мышления предполагает сочетание образного и знакового типов мышления и свойственных этим типам мышления характеристик. Студенты с художественным профилем мышления преобразуют информацию посредством действий с образами и знаками.

У 14% опрошенных студентов доминирует гуманитарный профиль мышления. Студенты с гуманитарным профилем мышления преобразуют информацию с помощью непосредственной манипуляции предметом в пространстве и времени и на основе умозаключений (рисунок 2).

Для 7% опрошенных студентов характерно преобладание теоретического профиля мышления. Студенты с теоретическим профилем мышления преобразуют информацию с помощью определенных правил вывода (в частности, алгебраических правил или арифметических знаков и операций) и умозаключений.

У 14% опрошенных магистрантов доминирует практический профиль мышления. Студенты с практическим профилем мышления преобразуют информацию с помощью предметных действий и действий с образами.

У 21% студентов преобладающим является смешанная стратегия мышления. Студенты обладают смешанной (интегрированной) стратегией мышления, т.е. используют одновременно не два профиля мышления, а более.

Для 5% студентов характерен технический профиль мышления, предполагающий сочетание образного и символического типов мышления. Студенты с техническим профилем мышления преобразуют информацию с помощью образов и определенных правил вывода (в частности, алгебраических правил или арифметических знаков и операций).

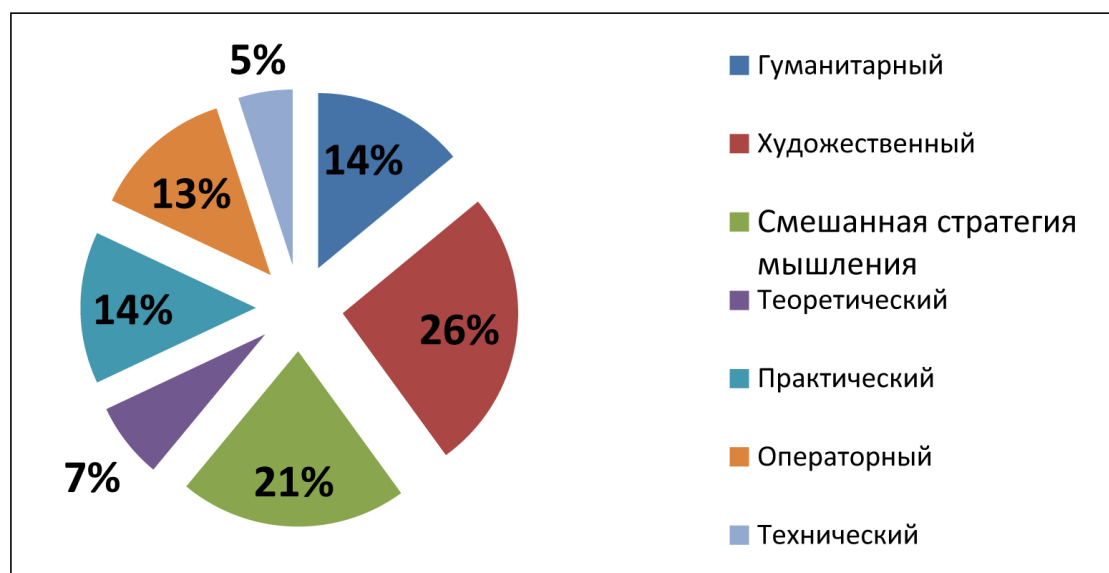


Рисунок 2 – Профили мышления магистрантов выборки

У большинства опрошенных студентов диагностирован средний уровень креативности (48% от общего количества опрошенных). Для 14%

студентов характерен низкий уровень креативности. У 38% студентов выявлен высокий уровень креативности (рисунок 3).

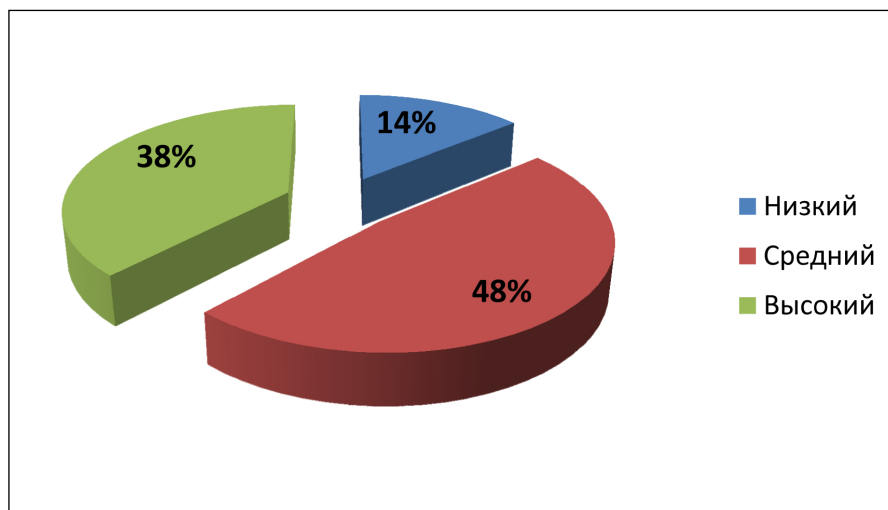


Рисунок 3 – Уровень креативности опрошенных студентов

2. Результаты теста на определение доминирующего полушария головного мозга (рисунок 4).

Диагностика доминирующего полушария головного мозга осуществлялась по тесту «Художник-Мыслитель». Данный тест является

современной модификацией тестов американского психолога Пола Торренса, который первым исследовал большие группы людей, определяя, какой тип мышления у них преобладает – левое или правополушарный.

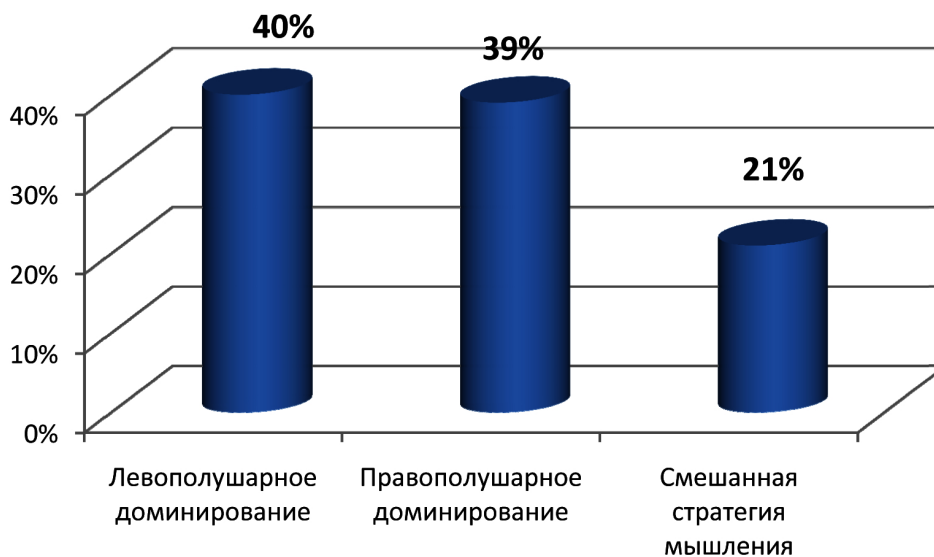


Рисунок 4 – Доминирующее полушарие головного мозга у опрошенных студентов

По результатам тестирования, у 40% опрошенных студентов доминирующим является левое полушарие головного мозга. Люди с таким типом мышления активно берутся за возникающие проблемы и решают их логич-

но, охотно обсуждая и «проговаривая» эти проблемы. Интуицию они используют только в тех случаях, когда это абсолютно необходимо. Организуют свою жизнь на реалистичных началах, при принятии решений учитывают

все фактические детали. Студенты с доминирующим левым полушарием головного мозга предпочитают держать свою жизнь под собственным контролем, охотно берут на себя ответственность и любят знать, кто за что отвечает. В своих действиях магистранты данной категории предсказуемы. Высоко ставят свои обязанности, долг. У магистрантов данной категории все направлено на эффективность, на достижение цели.

У 39% опрошенных студентов выявлено доминирование правого полушария головного мозга. Студенты данной категории предпочитают интуитивный и чувственный подход к проблемам. Логичная стратегия используется ими только в случае крайней необходимости. Высоко ставят идеальные и гуманистические цели и идеи, часто размышляют на общие темы «о главном». Не любят иметь над собой начальство, ценят собственную инициативу. Для студентов-правополушарников очень важны отношения с окружающими людьми.

Для 21% опрошенных студентов свойственна смешанная стратегия мышления. Студенты данной категории в зависимости от ситуации

используют то правополушарное, то левополушарное мышление. По мнению психологов, люди со смешанной стратегией мышления больше, чем представители лево- или правополушарного доминирования головного мозга, склонны к непредсказуемости (отмечается высокая степень готовности к риску).

3. Результаты теста на определение ведущей репрезентативной системы (модальности).

Репрезентативная система – понятие нейролингвистического программирования, означающее преимущественный способ получения человеком информации из внешнего мира. (Р. С.) человека:

- визуальная – опирающаяся, в основном, на зрительные образы;
- аудиальная – опирающаяся, в основном, на слуховой канал информации;
- кинестетическая – опирающаяся, в основном, на обонятельный-осязательный канал информации;
- дискретная (дигитальная) – опирающаяся на субъективно-логическое осмысление человеком сигналов, полученных по трем вышеперечисленным каналам (рисунок 5).

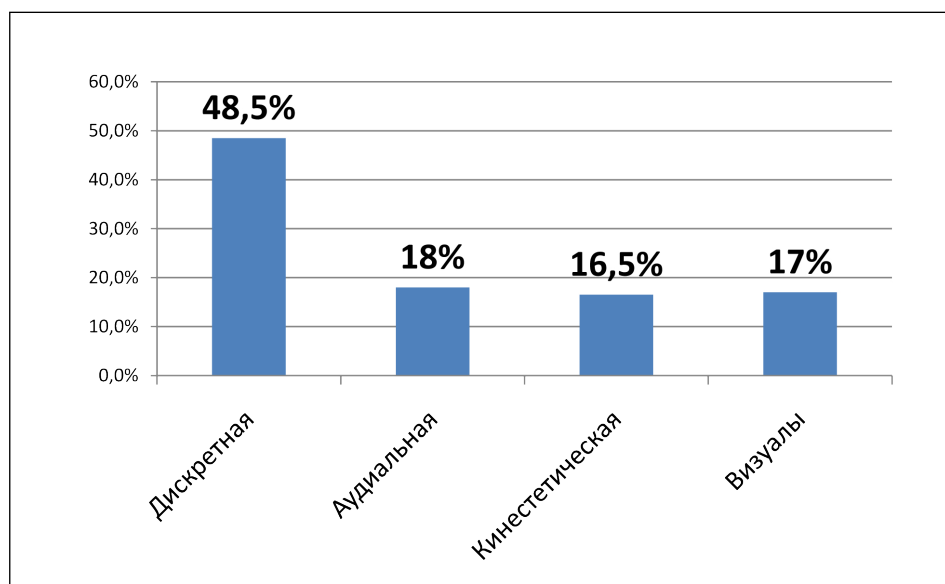


Рисунок 5 – Ведущая репрезентативная система у студентов

По результатам диагностики студентов было выявлено, что у 48,5% респондентов преобладает дискретная репрезентативная система (опора на субъективно-логическое осмысление

сигналов, полученных по аудиальному, визуальному, кинестетическому каналам информации). Люди с преобладанием этой системы опираются в своей работе на логический анализ

информации, полученной от остальных систем. Другими словами, дискрету, чтобы понять материал, отобразить его в своем воображении и запомнить, нужно провести логический анализ данных.

Для 16,5% студентов характерно преобладание кинестетической репрезентативной системы (наиболее развит обонятельный-осязательный канал информации). Кинестетическая репрезентативная система – это высокоразвитые рецепторы кожи, которые активно реагируют на механические, физические и химические воздействия. Студенты-кинестетики воспринимают и запоминают информацию лучше, если имеют возможность дотронуться до объекта обсуждения, вступить в тактильный контакт с оппонентом, который несет информацию, или же исполнять механические движения при слушании и разговоре. Уловкой для кинестетика

являются слова «чувствую», «ощущается», «касается», «контактирует».

У 18% студентов выявлено преобладание аудиальной системы (наиболее развит аудиальный канал информации). Аудиальная репрезентативная система – это система, которая способствует ориентации человека в пространстве и информационном поле с помощью работы слухового анализатора. Все, что слышит аудиал, врезается в его память, или стимулирует работу воображения.

Для 17% характерно доминирование визуальной репрезентативной системы. Студенты-визуалы воспринимают окружающий мир в большей мере через зрительный анализатор. Информация лучше усваивается и осмысливается ими после наглядной демонстрации.

В таблице приведены результаты обработанных данных после диагностического этапа.

Таблица – **Итоговые показатели психолого-педагогического исследования интеллектуального потенциала студентов и магистрантов вузов Казахстана**

Преобладающий тип мышления	Количество студентов с данным типом мышления	Количество магистрантов с данным типом мышления	Итого
1. Смешанная стратегия мышления	39 человек	9 человек	48 человек (29,1%)
2. Образное	37 человек	6 человек	43 человека (26,1%)
3. Знаковое	32 человека	9 человек	41 человек (24,8%)
4. Предметное	11 человек	3 человека	14 человек (8,5%)
5. Символическое	19 человек	-	19 человек (11,5%)
			Всего опрошенных: 165 человек

Преобладающий профиль мышления	Количество студентов с данным профилем мышления	Количество магистрантов с данным профилем мышления	Итого
1. Гуманитарный	19 человек	8 человек	27 человек (17,5%)
2. Художественный	36 человек	8 человек	44 человек (26,7%)
3. Теоретический	10 человек	1 человек	11 человек (6,6%)
4. Практический	19 человек	9 человек	28 человек (16,9%)
5. Операторный	18 человек	1 человек	19 человек (11,5%)
6. Технический	7 человек	-	7 человек (4,2%)
7. Смешанная стратегия мышления (смешанный профиль мышления)	29 человек	-	29 человек (17,5%)
			Всего опрошенных: 165 человек

Уровень креативности	Количество студентов с данным уровнем креативности	Количество магистрантов с данным уровнем креативности	Итого
Низкий	19 человек	2 человек	21 человек (12,7%)
Средний	66 человек	14 человек	80 человек (48,5%)
Высокий	53 человек	11 человек	64 человек (38,8%)
	138 человек	27 человек	Всего опрошенных: 165 человек

Доминирующее полушарие головного мозга	Количество студентов с доминированием полушария	Количество магистрантов с доминированием полушария	Итого
Левое	56 человек	10 человек	66 человек (40%)
Правое	53 человек	7 человек	60 человек (36,4%)
Смешанная стратегия мышления	29 человек	10 человек	39 человек (23,6%)
	138 человек	27 человек	Всего опрошенных: 165 человек

Ведущая репрезентативная система (модальность)	Количество студентов с данной репрезентативной системой	Количество магистрантов с данной репрезентативной системой	Итого
Дискретная	66 человек	10 человек	76 человек (46,1%)
Аудиальная	25 человек	5 человек	30 человек (18,2%)
Кинестетическая	24 человека	5 человек	29 человек (17,5%)
Визуальная	23 человека	7 человек	30 человек (18,2%)
	138 человек	27 человек	Всего опрошенных: 165 человек

Выводы и заключение

1. Прямой связи между доминирующим полушарием головного мозга и уровнем креативности прослежено не было. Уровень креативности и творческих способностей респондентов с доминирующим левым полушарием головного мозга, отвечающим за логические и лингвистические стороны умственных операций, практически не уступает респондентам с доминирующим правым полушарием, отвечающим за образность, целостность и эмоциональность умственных операций.

2. Корреляционная зависимость между уровнем интеллекта и уровнем творческих способностей не прослеживается. Таким образом, опровергнута гипотеза, о том, что уровень интеллекта у людей с преобладающим левым полушарием головного мозга выше, чем у людей с правополушарным доминированием.

3. Корреляционная зависимость между типом мышления и уровнем креативности не прос-

леживается. У респондентов с разными типами мышления высокий уровень креативности был диагностирован примерно с одинаковой периодичностью.

4. Существует корреляционная зависимость между уровнем креативности и ведущей репрезентативной системой. Высокий и средний уровень креативности в основном выявлен у респондентов с дискретной ведущей репрезентативной системой, т.е. у тех испытуемых, кто опирается на субъективно-логическое осмысление сигналов, полученное по сразу нескольким каналам информации, а не по конкретному одному.

5. Смешанный тип мышления встречается чаще всего у респондентов со смешанным (интегрированным) доминированием полушарий головного мозга (т.е. когда у испытуемых оба полушария головного мозга развиты примерно в равной степени и используются практически в одинаковой степени).

Для развития способностей студентов на третьем этапе проведены тренинги в КазНУ

им.аль-Фараби по развитию креативных навыков студентов:

➤ Мастер-класс интуитивной живописи (диагностический и развивающий тренинги В. Майкович) [6].

➤ Тренинг «Арт-технологии для развития личности», «Творческие технологии развития личности» (проводила к.п.н., доцент В.Т. Ти-

хомирова, выпускница Института живописи, скульптуры и архитектуры им. И.Е. Репина).

Проведение мастер-классов способствовало развитию интеллекта и креативности студентов. Планируется продолжение исследования по разработке технологий развития интеллектуальных и творческих способностей студентов, арт-технологий развития личности студента.

Литература

- 1 Мынбаева А.К., Вишневецкая А.В. Экспериментальное исследование интеллектуального потенциала студенческой молодежи (на примере КазНУ им.аль-Фараби) // Вестник Академии педагогических наук Казахстана. – 2013. – № 6 (56). – С.74-83.
- 2 Щадриков В.Д. Деятельность и способности. – М.: Логос, 1994. – 320 с.
- 3 Седунова А.С. Психолого-акмеологические особенности активизации интеллектуального потенциала студентов вузов. – Ульяновск, 2004. – С. 189.
- 4 Шахгулари В.В. Подготовка будущих учителей в творческой деятельности в школе [Текст] / В.В. Шахгулари.– Алматы: Гылым, 2002.– 192 с.
- 5 Грецов А.Г. Тренинг креативности для старшеклассников и студентов. – СПб: Питер, 2008. – 208 с.
- 6 Майкович В.А. Арт-терапевтический тренинг в подготовке педагогов-психологов и социальных педагогов КазНУ им. аль-Фараби // Вестник КазНУ. Серия «Педагогические науки». – 2014. – № 1. – С. 104-110.

References

1. Mynbayeva A.K., Vishnevskaya A.V. Experimental study of the intellectual potential of student youth (by the example of al-Farabi Kazakh National University) // Bulletin of the Academy of Pedagogical Sciences of Kazakhstan. – 2013. – № 6 (56). – Pp. 74-83.
2. Schadrikov V.D. Activities and abilities. – M.: Logos, 1994. – 320 p.
3. Sedunova A.S. Psychological and akmeological features of activating intellectual potential of university students. – Ulyanovsk, 2004 – 189 p.
4. Shahgulari V.V. Training of future teachers in creative activities at school [Text] / V.V. Shahgulari.- Almaty. Gylym, 2002. – 192 p.
5. Gretsov A.G. Creativity training for senior pupils and university students. – SPb: Piter, 2008 – 208 p.
6. Maykovich V.A. Art therapy training in the preparation of pedagogues, psychologists and social workers of al-Farabi Kazakh National University. // KazNU Bulletin. A series of «Pedagogical Sciences». – 2014. – № 1. – Pp. 104-110.