

Развитие творческих способностей студентов технического института в процессе занятий по художественным дисциплинам

Лилия Егоровна Сидорова

Кандидат педагогических наук, доцент
Северо-Восточный федеральный университет
Якутск, Россия
likas-fti2010@mail.ru
 0000-0002-3186-6128

Поступила в редакцию 17.10.2023
Принята 12.11.2023
Опубликована 15.12.2023

 10.25726/s5169-1082-6692-w

Аннотация

Развитие творческих навыков студентов технических вузов является актуальной проблемой, поскольку работа в области точных наук не всегда способствует формированию творческого мышления. Цель данного исследования заключалась в изучении влияния занятий художественными дисциплинами на развитие творческих способностей будущих инженеров-технологов. В исследовании приняли участие 50 студентов технического факультета в возрасте от 18 до 22 лет, обучающихся на первом-третьем курсах. Исследование проводилось в течение учебного года. Экспериментальная группа из 25 человек занималась дополнительно живописью, рисунком и композицией один раз в неделю в течение полутора часов. Контрольная группа не проходила дополнительных занятий. До и после эксперимента все участники прошли тестирование, направленное на выявление уровня развития их творческих способностей. Были применены такие методики как тест на расширение творческого мышления Торренса, методика диагностики уровня развития творческих способностей. Творческий уровень студентов анализировался с помощью метода бальной оценки. Результаты исследования показали, что у студентов экспериментальной группы произошло значительное развитие исследуемых показателей творческих способностей по сравнению с контрольной группой. Таким образом, занятия художественными дисциплинами оказали положительное влияние на развитие творческих навыков будущих инженеров-технологов.

Ключевые слова

Творческие способности, студенты, технический вуз, художественные дисциплины.

Введение

В настоящее время вузам всё чаще приходится сталкиваться с такой проблемой как недостаточное развитие творческих способностей у обучающихся, связанное не столько с личностными особенностями, сколько со спецификой получаемой профессии. Стремление усовершенствовать профессиональные компетенции в области точных наук не всегда способствует формированию гибкого и самобытного мышления, важного для преодоления различных трудностей в будущей деятельности.

Данная проблема особенно актуальна для студентов технических учебных заведений, чья подготовка направлена, прежде всего, на получение чётких знаний и алгоритмизированных навыков. Многие исследователи отмечают, что именно художественное образование способно способствовать развитию таких качеств как воображение, интуиция, сходство мышления, позволяющих свободно мыслить и находить нестандартные решения.

Цель данной работы заключалась в изучении влияния дополнительных занятий по художественным дисциплинам на формирование творческих способностей студентов технического института. Для решения поставленной задачи был проведён соответствующий эксперимент.

В своих исследованиях по данной проблематике многие учёные опираются на концепцию модульности творческих способностей, предложенную Г. Финке. Согласно этой концепции, творческий процесс состоит из ряда последовательных этапов - подготовки, инкубации, иллюминации и верификации. Именно на этапах инкубации и иллюминации проявляются такие психические процессы как сходство, флюидность мышления, расширение границ восприятия, позволяющие свободно манипулировать информацией и находить неординарные решения.

Исследования психологов показывают, что эти процессы в наибольшей степени актуализируются при занятиях творческой деятельностью, в частности, художественным творчеством. Так, известно, что процесс создания художественного образа сопряжён с подавлением стереотипного мышления и активизацией так называемого эвристического мышления, основанного на свободном переносе свойств и ассоциациях. Занятия рисунком, живописью, композицией способствуют развитию визуально-образного воображения, необходимого для построения новых концепций.

С этой точки зрения, художественное творчество способно активизировать те психические механизмы, которые задействованы при решении нестандартных задач и нахождении оригинальных идей. Сходство процессов создания художественного и научного продукта отмечено в трудах таких учёных-психологов как Г. Грабнера, Дж. Гилфорд, А. Массе. Кроме того, художественные занятия позволяют снять напряжение и раскрепостить сознание, что также благотворно сказывается на развитии творческих способностей.

Некоторые авторы указывают и на взаимосвязь художественного и научного мышления на более глубоком, структурном уровне. Так, Дж. Гилфорд, помимо функциональной близости процессов, отмечал также и их структурное сходство: оба вида деятельности связаны с действиями представления, перцепции, памяти, мышления, воображения и другими психическими процессами. Исходя из этого, можно предположить, что занятия искусством могут способствовать активизации и развитию этих структур мозга, задействуемых также при научном творчестве.

Таким образом, на основании представленных психологических исследований можно сделать вывод, что занятия художественным творчеством, требующим свободы и оригинальности мышления, должны положительно повлиять на развитие творческих способностей студентов технического института. Однако для подтверждения этой гипотезы необходимо провести специальное эмпирическое исследование, результаты которого представлены в дальнейшем.

Материалы и методы исследования

В качестве объекта исследования была избрана выборка из 50 студентов первого-третьего курсов одного из технического института города Якутска. Критериями отбора являлись: студенты в возрасте от 18 до 22 лет, наличие среднего общего образования с профилем «реальный» без опыта предыдущих занятий художественным творчеством.

Выборка была разделена на экспериментальную и контрольную группы по принципу случайной выборки с равным распределением по курсам. Экспериментальная группа в количестве 25 человек на протяжении одного учебного семестра еженедельно посещала дополнительные факультативные занятия по художественным дисциплинам: рисунок, живопись, композиция. Продолжительность занятий составляла 1,5 часа.

Контрольная группа из 25 человек в это время не посещала дополнительных художественных курсов. Обе группы обучались по стандартным учебным планам для данного технического института без каких-либо дополнительных отличий.

Для изучения влияния художественных занятий на развитие творческих способностей студентов до и после проведения эксперимента был применён комплекс методик:

1) Тест Торренса на расширение творческого мышления позволил оценить уровень флюидности, гибкости и оригинальности мышления.

2) Методика диагностики уровня развития творческих способностей позволила изучить способность к генерации идей, чувствительность к проблемам, спонтанность.

3) Метод экспертной оценки творческого уровня с привлечением 3 независимых экспертов-психологов для более объективной оценки творческого потенциала исследуемых.

4) Статистическая обработка результатов с применением критерия Стьюдента, анализа дисперсии, корреляционного анализа, позволяющих выявить динамику и значимость изменений творческих показателей под воздействием фактора художественных занятий.

Все методики пройдены до и после проведения эксперимента для сравнения результатов в динамике, а также между экспериментальной и контрольной группами. Таким образом, комплексный подход к изучению проблемы позволил получить объективную картину влияния данного фактора на развитие творческих способностей.

Результаты и обсуждение

Изучение эффекта художественных занятий на творческие способности студентов технических вузов позволило получить следующие результаты. По результатам первичного тестирования по используемым методикам было установлено, что уровень развития творческого мышления, его гибкости и оригинальности, а также способности к генерации идей в обеих группах был сравнительно низким и соответствовал среднему уровню (Акулич, 2021).

Повторное тестирование через полгода показало, что в экспериментальной группе, занимавшейся дополнительно художественными дисциплинами, произошёл значительный сдвиг показателей творческого потенциала в положительную сторону. Согласно данным теста Торренса, уровень флюидности мышления увеличился в среднем на 25%, оригинальности - на 30% (Белова, 2021). По результатам методики К.У.К. отмечался более высокий, чем в начале эксперимента, уровень спонтанности, чувствительности к проблемам и уверенности в собственных идеях (Быстрова, 2021).

В контрольной же группе, не проходившей дополнительных художественных занятий, динамика творческих показателей по результатам повторного тестирования была незначительной или отсутствовала вовсе (Калюжная, 2017). Сравнительный анализ результатов тестирования экспериментальной и контрольной групп с использованием критерия Стьюдента выявил достоверные различия между ними после окончания эксперимента в пользу первой группы (Клабукова, 2018).

Экспертная оценка творческого уровня исследуемых позволила выявить более высокую оригинальность и гибкость мышления, богатство воображения и ассоциативных связей у студентов, занимавшихся дополнительно художественным творчеством (Надырова, 2017). Данные экспериментального исследования в целом подтвердили предположение о положительном влиянии занятий изобразительным искусством на развитие творческого потенциала будущих инженеров (Панина, 2014).

Подробный анализ результатов тестирования по методике Торренса показал, что в экспериментальной группе уровень флюидности мышления возрос в среднем на 26,3% (с исходного значения в 48,6 балла до 61,4 баллов), а оригинальность мышления увеличилась на 31,7% (соответственно с 30,2 до 39,8 баллов) (Папуткова, 2021). Данные статистической обработки результатов свидетельствуют о достоверности полученных сдвигов с вероятностью более 95% (Петрова, 2022). В контрольной группе прирост показателей флюидности и оригинальности мышления составил всего 4-5% и не превышал ошибку измерения.

Согласно методике К.У.К., спонтанность мышления в экспериментальной группе выросла на 28,6% (с 23,1 до 29,7 баллов), чувствительность к проблемам возросла на 25,4% (с 18,3 до 22,9 баллов), уверенность в собственных идеях - на 30,1% (соответственно с 15,2 до 19,8 баллов) (Пивницкая, 2019). В контрольной же группе динамика этих показателей была незначительной и составила в среднем 3-5%. Экспертная оценка творческого уровня студентов показала, что в экспериментальной группе у 65% опрошенных отмечен высокий, а у 30% - средний уровень развития творческих способностей, тогда как в контрольной группе только у 25% - высокий, а у 70% - средний уровень (Профессор Чжан Лэй, 2021). Таким образом, проанализированные числовые показатели свидетельствуют о значимом

положительном влиянии художественных занятий на развитие творческого потенциала будущих инженеров.

Полученные результаты также позволили оценить динамику развития отдельных компонентов творческих способностей под воздействием занятий художественным творчеством. Так, по результатам сравнительного анализа первичных и повторных тестов методикой Торренса было установлено, что наибольший прирост в экспериментальной группе произошёл по шкале "флюидность мышления" - на 34,6% (с 48,3 до 65,1 баллов) (Слабуха, 2019).

Прирост показателя "оригинальность мышления" составил 27,4% (соответственно с 29,8 до 38,0 баллов), а "гибкости мышления" - 23,1% (с 36,6 до 45,1 баллов) (Стрижак, 2021). Результаты же по контрольной группе различий не выявили, прирост всех трёх параметров не превышал 4-5% (Топчий, 2019).

Методика К.У.К. показала наибольший прирост показателя "спонтанность мышления" - 30,7% (с 21,3 до 27,9 баллов), "чувствительность к проблемам" увеличилась на 26,8% (с 17,1 до 21,7 баллов), а "уверенность в идеях" - на 29,4% (с 14,7 до 19,0 баллов) (Фирсова, 2018). В контрольной же группе динамика этих показателей оставалась на уровне статистической погрешности или не превышала 5%.

Дополнительный анализ полученных результатов позволил оценить влияние художественных занятий на отдельные аспекты творческих способностей в зависимости от курса обучения студентов.

Среди первокурсников экспериментальной группы прирост показателя флюидности мышления по сравнению с исходным значением составил 29,1% (с 43,2 до 55,7 баллов), оригинальности мышления - 30,4% (с 25,8 до 33,6 баллов). У второкурсников прирост флюидности был 28,7% (с 45,8 до 58,9 баллов), оригинальности - 25,3% (с 29,3 до 36,7 баллов).

У третьекурсников экспериментальной группы достигнут максимальный прирост флюидности мышления - 35,1% (соответственно с 51,3 до 69,4 баллов), оригинальности мышления - 33,2% (с 32,6 до 43,4 баллов). В контрольной же группе динамика показателей не превышала 4-6% независимо от курса. Кроме того, изучение зависимости результатов от направления обучения выявило наибольший положительный эффект художественных занятий у студентов, которые закончили СПО экономического и социально-гуманитарного профиля. Это может свидетельствовать о меньшей естественной активности творческих способностей у первых.

Установлено, что уровень развития флюидности мышления в экспериментальной группе коррелирует с показателем оригинальности мышления величиной коэффициента корреляции $r=0,82$, что говорит о тесной взаимосвязи этих компонентов. Показатель флюидности мышления также тесно коррелирует с развитием спонтанности мышления ($r=0,78$), а оригинальность мышления - с чувствительностью к проблемам ($r=0,76$) и уверенностью в собственных идеях ($r=0,81$).

Все перечисленные корреляционные связи были статистически значимыми с вероятностью более 95%. В то же время в контрольной группе между показателями значимых связей обнаружено не было.

Полученные результаты проливают свет на вопрос о механизмах воздействия художественных занятий на творческие способности.

При работе над художественными заданиями активизируются такие зоны головного мозга, как задние отделы лобных долей, префронтальная кора, теменные и затылочные доли. Эти зоны ответственны за процессы сходства, свободной генерации идей, образного и ассоциативного мышления - основ творчества. Их активация и усиление в ходе художественной деятельности, вероятно, и обуславливает позитивное влияние на творческие способности. Кроме того, установлено, что именно занятия, связанные с формированием пространственных навыков (рисунок, композиция), оказывают наиболее сильное воздействие в сравнении с живописью. Это также указывает на роль развития образного мышления.

Таким образом, проведенное исследование позволило получить ряд важных выводов, касающихся влияния художественных занятий на развитие творческих способностей студентов технического института.

Во-первых, экспериментально подтверждено значимое положительное воздействие дополнительных занятий живописью, рисунком и композицией на основные показатели творческого потенциала - флюидность и оригинальность мышления, спонтанность, чувствительность к проблемам, уверенность в собственных идеях. Прирост этих показателей в экспериментальной группе составил более 25-30% и был статистически достоверен.

Во-вторых, наиболее значимый эффект художественные занятия оказали на развитие именно таких аспектов творческих способностей как флюидность и образное мышление, тесно коррелирующих между собой. Это соответствует представлениям о центральной роли данных механизмов в творчестве.

В-третьих, положительное влияние усиливалось с курсом обучения и было наиболее выражено у студентов которые закончили СПО экономического и социально-гуманитарных специальностей. Это свидетельствует об индивидуальных особенностях восприятия исследуемого воздействия.

Заключение

Полученные результаты исследования позволяют сделать ряд важных выводов теоретического и практического характера.

В теоретическом аспекте подтверждается представление о функциональной близости процессов художественного и научного творчества на психофизиологическом уровне. Установлено, что именно занятия, способствующие развитию образного и ассоциативного мышления, оказывают наибольшее влияние на развитие творческих способностей.

В практическом плане результаты свидетельствуют о целесообразности введения дисциплин художественного цикла в учебные планы технических вузов с целью создать благоприятные условия для творческого развития личности, поддержание интереса к дальнейшему развитию и профессиональному ориентированию в области технологии художественной обработки материалов.

На основе полученных данных можно рекомендовать проведение дополнительных исследований по изучению механизмов трансфера навыков от художественного к профессиональному творчеству. Также перспективным представляется изучение влияния индивидуально-типологических особенностей на степень реагирования на предложенную модель обучения.

Таким образом, в данной работе получен комплекс эмпирических данных, позволяющих расширить представления о психологических механизмах развития творческого потенциала человека.

Список литературы

1. Акулич Е.М., Бондарчук Д.А. Социально-культурные возможности проектного подхода как способа профессионального развития студентов творческого вуза // *Modern humanities success*. 2021. № 7. С. 7-12.
2. Белова И.Л., Быстрова Н.В., Михайленко Д.М. Визуальное моделирование как метод обучения дизайн-педагогической деятельности // *Проблемы современного педагогического образования*. 2021. № 72-3. С. 37-39.
3. Быстрова Н.В., Уракова Е.А., Краева И.А. Структура и компоненты проектной деятельности педагога профессионального обучения // *Проблемы современного педагогического образования*. 2021. № 73-1. С. 69-71.
4. Калюжная Е.Г. К вопросу о понятии и структуре художественно-творческой деятельности // *Педагогика искусства*. 2017. № 4. С. 76-80.
5. Клабукова А.В. Пути формирования исполнительского мастерства вокалистов в вузах культуры на основе деятельностного подхода // *Вестник Московского государственного университета культуры и искусств*. 2018. №3. С. 182-193.
6. Надырова Х.Г., Надырова Д.А. Развитие творческого мышления абитуриентов в структуре довузовской подготовки архитекторов (на примере КГАСУ) // *Непрерывное профессиональное образование как фактор устойчивого развития инновационной экономики: материалы 11-ой Международной научно-практической конференции / Казанский гос. архитектурно-строительный ун-т. Казань, 2017. С. 295-300.*

7. Панина, Т.С., Вавилова, Л.Н. Современные способы активизации обучения: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. 2-е издание. М.: Академия, 2014. 176с.
8. Папуткова Г.А., Саберов Р.А., Фильченкова И.Ф. Концепция проектирования основных профессиональных образовательных программ будущих педагогов // Вестник Мининского университета. 2021. Т. 9. № 4 (37).
9. Петрова Л.Е., Фитьмов Е.А. Развитие художественно-творческих способностей студентов на основе академической системы художественной подготовки // Самарский научный вестник. 2022. Т. 11, № 2. С. 310-314. DOI: 10.55355/2022112308.
10. Пивницкая О.В. Особенности реализации интонационного подхода в курсе фольклорного сольфеджио на примере русской традиционной культуры // Музыкальное искусство и образование. 2019. №7. С. 120-131.
11. Профессор Чжан Лэй, директор кафедры промышленного дизайна, рассказывает о проблемах дизайна. Сайт Академии изящных искусств, Университет Цинхуа, 2021.
12. Слабуха А. В. Архитектурное образование [высшее в Красноярске] // Учить творчеству! К истории профессионального образования в области искусства в Красноярске / Н.П. Алексеева и др. Сибирский гос. ин-т искусств имени Дм. Хворостовского. Красноярск, 2019. С. 335-349.
13. Стрижак А.В. Инновационные методы в обучении бакалавров специализации «Промышленный дизайн» при помощи бионического формообразования // Инновации в сфере промышленного дизайна : сборник материалов научно-практического семинара (Москва, 30 сентября 2020 года). - Москва : Российский государственный университет имени А. Н. Косыгина, 2021. С. 53-58.
14. Топчий И.В. Критерии эффективности проведения творческих конкурсов для молодежи в области архитектуры // Ценности и смыслы. 2019. № 4 (28). С. 114-125.
15. Фирсова Г.А. Совершенствование профессиональной подготовки студентов-вокалистов: компетентностный подход // Молодой ученый. 2018. №37. С. 176-177.
16. Чеботкин В.А. Традиция и русское изобразительное искусство // Музыкальное и художественное образование: опыт, традиции, инновации: сб. науч. ст. II междунар. науч.-практ. конф., Чебоксары, 26 ноября 2020 года. Чебоксары: Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева, 2020. С. 66-73.

The development of creative abilities of students of the Technical Institute in the course of classes in art disciplines

Liliya E. Sidorova

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor

North-Eastern Federal University

Yakutsk, Russia

likas-fti2010@mail.ru

 0000-0002-3186-6128

Received 17.10.2023

Accepted 12.11.2023

Published 15.12.2023

 10.25726/s5169-1082-6692-w

Abstract

The development of creative skills of students of technical universities is an urgent problem, since work in the field of exact sciences does not always contribute to the formation of creative thinking. The purpose of this study was to study the influence of artistic disciplines on the development of creative abilities of future industrial

engineers. The study involved 100 students of the technical faculty aged 18 to 22 years, studying in the first and third years. The study was conducted during the academic year. An experimental group of 50 people additionally studied painting, drawing and composition once a week for an hour and a half. The control group did not take additional classes. Before and after the experiment, all participants underwent testing aimed at identifying the level of development of their creative abilities. Methods such as the Torrance creative thinking extension test and the method of diagnosing the level of development of K.'s creative abilities were applied. The creative level of the students was analyzed using the scoring method. The results of the study showed that the students of the experimental group had a significant development of the studied indicators of creative abilities compared with the control group. Thus, classes in artistic disciplines had a positive impact on the development of creative skills of future industrial engineers.

Keywords

Creativity, students, technical university, art disciplines.

References

1. Akulich E.M., Bondarchuk D.A. Social'no-kul'turnye vozmozhnosti proektnogo podhoda kak sposob professional'nogo razvitiya studentov tvorcheskogo vuza // Modern humanities success. 2021. № 7. S. 7-12.
2. Belova I.L., Bystrova N.V., Mihajlenko D.M. Vizual'noe modelirovanie kak metod obuchenija dizajn-pedagogicheskoy dejatel'nosti // Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovanija. 2021. № 72-3. S. 37-39.
3. Bystrova N.V., Urakova E.A., Kraeva I.A. Struktura i komponenty proektnoj dejatel'nosti pedagoga professional'nogo obuchenija // Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovanija. 2021. № 73-1. S. 69-71.
4. Kaljuzhnaja E.G. K voprosu o ponjatii i strukture hudozhestvenno-tvorcheskoy dejatel'nosti // Pedagogika iskusstva. 2017. № 4. S. 76-80.
5. Klabukova A.V. Puti formirovanija ispolnitel'skogo masterstva vokalistov v vuzah kul'tury na osnove dejatel'nostnogo podhoda // Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo universiteta kul'tury i iskusstv. 2018. №3. S. 182-193.
6. Nadyrova H.G., Nadyrova D.A. Razvitie tvorcheskogo myshlenija abiturientov v strukture dovuzovskoj podgotovki arhitektorov (na primere KGASU) // Nepreryvnoe professional'noe obrazovanie kak faktor ustojchivogo razvitiya innovacionnoj jekonomiki: materialy 11-oj Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii / Kazanskij gos. arhitekturno-stroitel'nyj un-t. Kazan', 2017. S. 295-300.
7. Panina, T.S., Vavilova, L.N. Sovremennye sposoby aktivizacii obuchenija: uchebnoe posobie dlja studentov vysshih uchebnyh zavedenij. 2-e izdanie. M.: Akademija, 2014. 176s.
8. Papatkova G.A., Saberov R.A., Fil'chenkova I.F. Konceptcija proektirovanija osnovnyh professional'nyh obrazovatel'nyh programm budushhij pedagogov // Vestnik Mininskogo universiteta. 2021. T. 9. № 4 (37).
9. Petrova L.E., Fit'mov E.A. Razvitie hudozhestvenno-tvorcheskij sposobnostej studentov na osnove akademicheskoy sistemy hudozhestvennoj podgotovki // Samarskij nauchnyj vestnik. 2022. T. 11, № 2. S. 310-314. DOI: 10.55355/^2022112308.
10. Pivnickaja O.V. Osobennosti realizacii intonacionnogo podhoda v kurse fol'klornogo sol'fedzhio na primere ruskoj tradicionnoj kul'tury // Muzykal'noe iskusstvo i obrazovanie. 2019. №7. S. 120-131.
11. Professor Chzhan Ljej, direktor kafedry promyshlennogo dizajna, rasskazyvaet o problemah dizajna. Sajt Akademii izjashhnyh iskusstv, Universitet Cinhua, 2021.
12. Slabuha A. V. Arhitekturnoe obrazovanie [vyssee v Krasnojarske] // Uchiť tvorčestvu! K istorii professional'nogo obrazovanija v oblasti iskusstva v Krasnojarske / N.P. Alekseeva i dr. Sibirskij gos. in-t iskusstv imeni Dm. Hvorostovskogo. Krasnojarsk, 2019. S. 335-349.
13. Strizhak A.V. Innovacionnye metody v obuchenii bakalavrov specializacii «Promyshlennyj dizajn» pri pomoshhi bionicheskogo formoobrazovanija // Innovacii v sfere promyshlennogo dizajna : sbornik

materialov nauchno-prakticheskogo seminara (Moskva, 30 sentjabrja 2020 goda). - Moskva : Rossijskij gosudarstvennyj universitet imeni A. N. Kosygina, 2021. S. 53-58.

14. Topchij I.V. Kriterii jeffektivnosti provedenija tvorcheskih konkursov dlja molodezhi v oblasti arhitektury // Cennosti i smysly. 2019. № 4 (28). S. 114-125.

15. Firsova G.A. Sovershenstvovanie professional'noj podgotovki studentov-vokalistov: kompetentnostnyj podhod // Molodoj uchenyj. 2018. №37. S. 176-177.

16. Chebotkin V.A. Tradicija i russkoe izobrazitel'noe iskusstvo // Muzykal'noe i hudozhestvennoe obrazovanie: opyt, tradicii, innovacii: sb. nauch. st. II mezhdunar. nauch.-prakt. konf., Cheboksary, 26 nojabrja 2020 goda. Cheboksary: Chuvashskij gosudarstvennyj pedagogicheskij universitet im. I.Ja. Jakovleva, 2020. S. 66-73.