

УДК 159.923:37.04

АССОЦИАТИВНОЕ ПРОСТРАНСТВО КАТЕГОРИИ „ТВОРЧЕСТВО” И ЕГО СВЯЗЬ С ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ СТАНОВЛЕНИЕМ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ

2005 г., А.Ш. Апишева

*старший преподаватель кафедры психологии и педагогики
Национального технического университета Украины
„Киевский политехнический институт”*

Результаты преобразовательной творческой деятельности человека в глобальном масштабе начинают носить всё более деструктивный характер. С одной стороны, существует объективная необходимость непрерывного развития искусственной предметной среды, создаваемой человеком, обусловленная, в первую очередь, экономическими факторами. С другой стороны, ограниченность природных ресурсов и нарушение экологического баланса, приводят к повышению вероятности возникновения катаклизмов, как техногенного, так и природного характера. Очевидна противоречивость влияния научно-технического творчества в жизни людей. Поэтому всё более актуальной становится необходимость системного изучения феномена творчества.

Задача научного постижения творчества инициирует необходимость рассмотрения таких вопросов, как соотношение творчества и деятельности, творчества и культуры, творчества и свободы, творчества и гуманизма, *творчества и предметного мира*. Важно исследовать взаимосвязь творчества с всеобщим трудом, выяснить *категориальный статус творчеств*. Нуждается в непрерывном развитии и углублении весь спектр вопросов, связанных с методологией научно-технического творчества, совершенствованием институциональных и организационных форм его осуществления, резкого подъёма и постановки его во главу угла всей научно-производственной деятельности [3].

В этих условиях всё более актуальной становится проблема ответственности инновационной научно-технической деятельности, связанной с преобразованием предметного мира, не только ретроспективно, но и антиципативно. Следовательно, перед высшей школой, и в частности, техническими университетами стоит задача формирования более целостного мировоззрения студентов, повышения уровня адекватности понимания ими степени предметной вплетённости результатов своей будущей профессиональной деятельности в процесс развития искусственной среды обитания человека и влияния на естественную природную среду.

Решение этой задачи предполагает такие условия и содержание обучения в техническом университете, которые способствовали бы:

- осознанию своей будущей профессии как творческой;
- повышению степени ответственности за результаты своего труда с точки зрения создания как можно более качественной гармоничной искусственной среды обитания человека, удовлетворяющей экологическим, эргономическим и эстетическим требованиям.

Исходя из этого, *объектом* нашего исследования было выбрано ассоциативное пространство категории „творчество”.

Предметом исследования выступили особенности осознания категории „творчество” студентами технического университета.

Цель исследования – выявление соотнесённости в сознании студентов избранной ими профессии с категорией „творчество”. Соответственно решались следующие *задачи*:

- выявить семантическое пространство категории «творчество» в сознании студентов технических специальностей;
- выяснить степень выраженности ассоциативных связей категории „творчество” со своей будущей профессией;
- определить возможные пути формирования профессионального отношения к экологическому, эргономическому, эстетическому качеству результатов будущей научно-технической и производственной деятельности.

Решение поставленных задач обусловило выбор соответствующих методов: опроса, контент-анализа, математической обработки результатов с использованием F^* - критерия (углового преобразования Фишера).

Естественным источником инноваций выступает научно-техническое творчество, результатом которого являются поиск и внедрение новых технологий как производственных, так и информационных компьютерных, разработка и создание новых технических средств, организация и управление производством и т.д. Экспертный анализ результатов научно-технической деятельности, в первую очередь, должны осуществлять представители именно этой сферы, причём подвергаться оценке должны как положительные, так и отрицательные последствия нововведений.

Знания и умения, необходимые для проведения такого рода экспертизы, являются одной из составляющих профессионализма специалиста и должны охватывать не только конкретную предметную область, но и социокультурные аспекты общественного развития.

Однако далеко не всегда можно априорно оценить каков будет характер влияния результатов творческой деятельности, так как любое научно-техническое достижение может быть использовано как во благо, так и наоборот. Тем не менее, можно выделить факторы, *безусловным* образом

гуманизирующие, гармонизирующие искусственную предметную среду. Это на наш взгляд, *экологические, эргономические и эстетические* факторы.

В свою очередь, научно-техническое творчество обуславливает развитие экологии, эргономики, дизайна (рис. 1), а также других направлений практической деятельности человека.



Рис. 1. Диалектическая взаимосвязь научно-технического творчества с факторами гармонизации искусственной предметной и природной среды

В системе высшего образования Украины экологическое направление реализуется в рамках Концепции экологического образования Украины [2], утверждённой в 2001 году и предусматривающей разработку Государственного стандарта высшего образования с учётом специфики отраслей.

Вопросы, касающиеся эргономических и эстетических аспектов высшего политехнического образования, в настоящее время решаются на уровне учебного заведения (если решаются вообще!) и необходимость их стандартизации становится всё более очевидной.

В условиях интеграции экономики Украины в международные структуры актуальной выступает проблема *конкурентоспособности* отечественной продукции. И эргономическое и эстетическое качество продукции, наряду с его экологическими характеристиками, имеют всё больший вес в общей структуре показателей качества продукции. Поэтому знание основ экологии, эргономики и дизайна должно быть неотъемлемой составляющей профессиональной подготовки специалистов инженерных и управленческих направлений. Их творческая активность, которая будет реализовываться в будущей производственной деятельности должна базироваться на чётких представлениях об уровне безопасности, удобства, комфортности и эстетичности, как выпускаемой продукции, так и условий производства.

Определить, в какой мере студенты технического университета связывают будущую профессиональную деятельность с творчеством и осознают требования, предъявляемые к её результатам, позволит, на наш взгляд, выявление и анализ ассоциативного пространства в сознании студентов категории „творчество”.

Исследование проводилось методом опроса в письменном виде. В исследовании приняло участие 104 студента IV курсов технических факультетов (1 группа) и 47 студентов III курса факультета менеджмента и маркетинга (2 группа) Национального технического университета Украины „Киевский политехнический институт” (НТУУ „КПИ”). Процедура проведения опроса предполагала фиксацию в свободной форме ассоциаций, возникающих у студентов по отношению к категории „творчество”. Общий массив полученных данных составил 1423 ассоциации.

Обработка результатов осуществлялась методом контент-анализа. Категории контент-анализа были определены нами, исходя из таких взаимосвязанных аспектов творчества, как одарённость, цели, характеристики процесса и результата творчества. Их подбор осуществлялся таким образом, чтобы как можно полнее охватить все те понятия и категории, которыми оперировали респонденты в своих ответах. Контент-анализ осуществлялся по следующим категориям: субъект, способности, мотивация, цель, виды деятельности, уровни и условия протекания процесса, характеристики процесса, состояния, характеристики результата и его оценка обществом (рис. 2).



Рис. 2. Ассоциативное пространство

В таблице 1 даны результаты контент-анализа, отражающие появление ассоциаций в каждой из групп респондентов, выраженные в % по отношению

к количеству испытуемых в группах соответственно, причём только те, которые встречаются не менее, чем у 5 % респондентов хотя бы в одной из групп. Усечённые таблицы использованы для выдвижения предположений о характере ассоциаций. Проверка статистической значимости данных осуществлялась на базе полных исходных таблиц, которые содержат не %-е соотношения, а непосредственно весь массив ассоциаций (исходные таблицы не представлены в работе в силу их объёмности).

Таблица 1

Результаты контент-анализа

Категории и смысловые единицы	Частота, %	
	Первая группа	Вторая группа
Образ творца		
каждый человек	21	2
бог	9	0
народ	9	0
природа	8	2
индивидуальность	1	12
душа	1	9
неординарная личность	0	9

Характеристики творца		
интеллект	30	26
талант	10	11
целеустремлённость	5	0
врождён. способн. к творчеству	1	9
наличие собств. суждений	1	10
нестандартный подход	1	10
умен. выход. из сложн ситуац.	0	6

Мотивация		
творческий дух	5	6
интерес	4	9

Цель творчества		
создание новых ценностей	44	15
самовыражение	13	4
изобретение	12	17
совершенствование себя	11	2
реконструкция	9	0
совершенств. окружающ. мира	9	4
познание	6	6
развитие известных идей	5	4
решение проблемы	3	6
созидание	2	6
разработка	0	13
стратегия	0	11

Категории и смысловые единицы	Частота, %	
	Первая группа	Вторая группа
Виды деятельности		
живопись	60	57
музыка	58	49
литература	47	47
искусство	41	53
кино	17	21
театр	16	30
наука	15	2
архитектура	14	11
программирование	13	0
танец	13	6
скульптура	10	11
рукоделие и ремёсла	9	4
спорт	9	0
дизайн	8	23
инженерия	7	0
кулинария	6	0
моделирование одежды	5	9
икебана	4	6
отношения людей в коллективе	3	11
выставки	0	9
реклама	0	6
интерьер	0	6

Характеристики процесса		
фантазия, воображение	36	40
идея	19	21
воплощение	6	4

Состояния		
вдохновение	14	6
удовольствие	19	8
волнение	6	0

Характеристики результата		
----------------------------------	--	--

инновация	0	8
реализация идей	0	8
исполнение работы	0	6
достижение	0	6

Уровни процесса		
сознательно	5	0
бессознательно	2	0

Условия протекания процесса		
свобода	11	0
тяжёлый труд	5	4
образование	4	6

красота	15	13
необычность созданного	12	13
креатив	9	11
гармония	4	9
цвет	1	9
оригинальность	0	23
эстетические характеристики	0	21
идеал	0	6
форма	0	6

Оценка результата обществом		
успех	7	0
не всем понятно	0	9

Анализ результатов проводился исходя из того, что формирование профессионально-творческой личности современного специалиста предусматривает развитие, как её самостоятельности, так и накопление опыта коллективной деятельности, что проявляется в следующем:

- в совокупности, знаний, умений и навыков, необходимых для решения задач, выступающих перед ним, исходя из понимания масштабности и сложности современных требований;
- в отношении к процессу производственной деятельности, её результатам и условиям осуществления;
- в отношениях между людьми, складывающихся в процессе совместной деятельности, которые должны характеризоваться как творческие, гуманные, энергичные, инициативные и результативные;
- в потребности и умении расширять сферу своих знаний и вырабатывать на их основе новые умения и навыки в целях совершенствования опыта профессионально-творческой деятельности.

Будем предполагать, что связь является *слабой*, если она обнаруживается у 3 – 15 % респондентов, *средней* – у 16 – 30 %, *сильной* – у 31 – 45 % и *очень сильной* – более 45 %.

Подавляющее большинство опрошенных в обеих группах обнаруживают *очень сильную* связь „творчества” со сферой искусства.

Ассоциации, связанные с научно-технической деятельностью свидетельствуют о том, что эта связь для респондентов первой группы (будущих деятелей этой сферы) *слабо* выражена (смысловые единицы – наука, программирование, инженерия), а для второй группы (будущих управленцев) вообще *отсутствует*. Однако можно констатировать во второй группе выраженность *множества* связей, хотя и *слабых*, с теми видами деятельности, которые являются составляющими их будущей

профессиональной деятельности (смысловые единицы – отношения между людьми в коллективе, выставки, реклама, дизайн).

В категории „цель” разница между группами проявляется в том, что во второй группе связь с целями будущей профессиональной деятельности (смысловые единицы – разработка, стратегия, инновация, реализация идей, исполнение работы) более выражена, нежели в первой (смысловые единицы – изобретение, реконструкция).

Характеризуя *способности* и *волевые* качества, которыми должна обладать творческая личность, респонденты первой группы преимущественно апеллируют к интеллекту и таланту (*средняя* и *слабая* связи соответственно), а второй – наряду с указанными в той же мере характеристиками, акцентируют внимание и на таких качествах, которые являются необходимыми для успешности будущей профессиональной деятельности (смысловые единицы – наличие собственных суждений, нестандартный подход, умение выходить из сложных ситуаций).

Относительно самого *творческого процесса* респонденты обеих групп одинаково *сильно* проявили связь „творчества” с воображением.

Эмоциональный фон (*состояния*) творческого процесса в первой группе определён как положительный; во второй – ассоциации, связанные с эмоциональными состояниями практически *отсутствуют*.

Также *слабым* образом выражены связи с *уровнями* творческого процесса и *условиями* его протекания.

С точки зрения нашего исследования особый интерес представляют для нас ассоциации, связанные с *характеристиками результата* творчества. Красоту и необычность созданного в равной, хотя и *слабой* мере, отмечают обе группы. Существенным различием в данной категории является наличие связей (*средних*) с эстетическими показателями качества, оригинальностью, акцентирование на цвете и форме изделий, которые проявляются во второй группе. В первой группе ассоциации такого рода вообще *отсутствуют*. Это те категории и понятия, специфика и важность которых в оценке качественных характеристик опредмеченных результатов производственной деятельности усваиваются в процессе изучения курса „Дизайн и эргономика”, включённого в учебную программу подготовки специалистов управленческого направления (вторая группа). Их будущая профессиональная деятельность предполагает использование этих характеристик для проведения экспертизы качества проектируемой или выпускаемой продукции и принятия более обоснованных управленческих решений.

Характер ассоциаций в категориях „*мотивация*” и „*оценка результата*” свидетельствуют практически об *отсутствии* или очень *слабых* связях этих категорий с „творчеством”. Причиной этого может служить, на наш взгляд,

отсутствие должной оценки результатов научно-технической деятельности обществом.

Недостаточное внимание со стороны государства к развитию науки, ограниченное освещение научной жизни Украины в средствах массовой информации стали причиной того, что 62 % ведущих и молодых учёных считают профессию непрестижной [4]. Хотя эти данные получены в 1998 году, ситуация кардинально не изменилась.

Понимание и отношение общества к творчеству должно складываться в общем контексте становления мировоззренческих позиций личности, исходя из философского осмысления этих вопросов и предусматривать как достойное материальное вознаграждение, так и формирование отношения к научно-техническому творчеству как к престижному.

Для проверки корректности наших предположений был использован метод углового преобразования Фишера. Данные по каждой из категорий были сведены к альтернативным шкалам по признаку: имеют ли они отношение к будущей профессиональной деятельности или нет. В таблице 2 представлены категории, в которых выявлены статистически значимые различия в группах, т.е. уровень значимости $p \leq 0,05$.

Таблица 2

Различия в группах по категориям контент-анализа

	Название категории, уровень значимости (p)	Характер различий
1.	Виды деятельности, $p=0,04$	Доля ассоциаций, которые имеют отношение к будущей профессиональной деятельности во второй группе больше, чем в первой.
2.	Цель, $p=0,007$	Ассоциативное пространство категории "творчество" у студентов второй группы в большей мере связано с целями будущей профессиональной деятельности, нежели в первой.
3.	Характеристики результата, $p=0,035$	Доля ассоциаций, отражающих качество результата творчества, в частности эстетические его аспекты, во второй группе больше, чем в первой.
4.	Оценка результата обществом $p=0,04$	В первой группе отмечается преобладание ассоциаций, отражающих взаимодействие субъекта творчества с обществом, по сравнению со второй группой.

В других категориях статистически значимых различий не выявлено. Выявленные различия ассоциативного пространства категории „творчество” в группах обусловлены, на наш взгляд, наличием тех или иных дисциплин в учебном процессе, которые способствуют повышению уровня сознательности и ответственности по отношению к целям и результатам профессионального творчества.

Во всём массиве ассоциаций не обнаружено таких, которые относятся непосредственно к эргономичности и экологичности результатов творческой деятельности. Вероятно, это происходит потому, что в сознании студентов эти категории и понятия отражаются скорее как жёсткие требования, регламентирующие как процесс, так и результат творчества, нежели как движущая сила. Следовательно, необходимо совершенствовать методы преподавания самих этих дисциплин.

В процессе подготовки специалистов в высшей технической школе перспективными являются эргономико-эвристический подход к процессу обучения в ВУЗе, который основан на органическом сочетании методов научно-технического творчества и эргономики и эколого-экономический подход, связанный с обучением будущих специалистов методологии творческого преобразования мира, экономному использованию ресурсов планеты [1].

Графическое представление результатов исследования дано на рисунке 3. Построение гистограммы обусловлено наличием связи ассоциаций с будущей профессиональной деятельностью для обеих групп в целом.

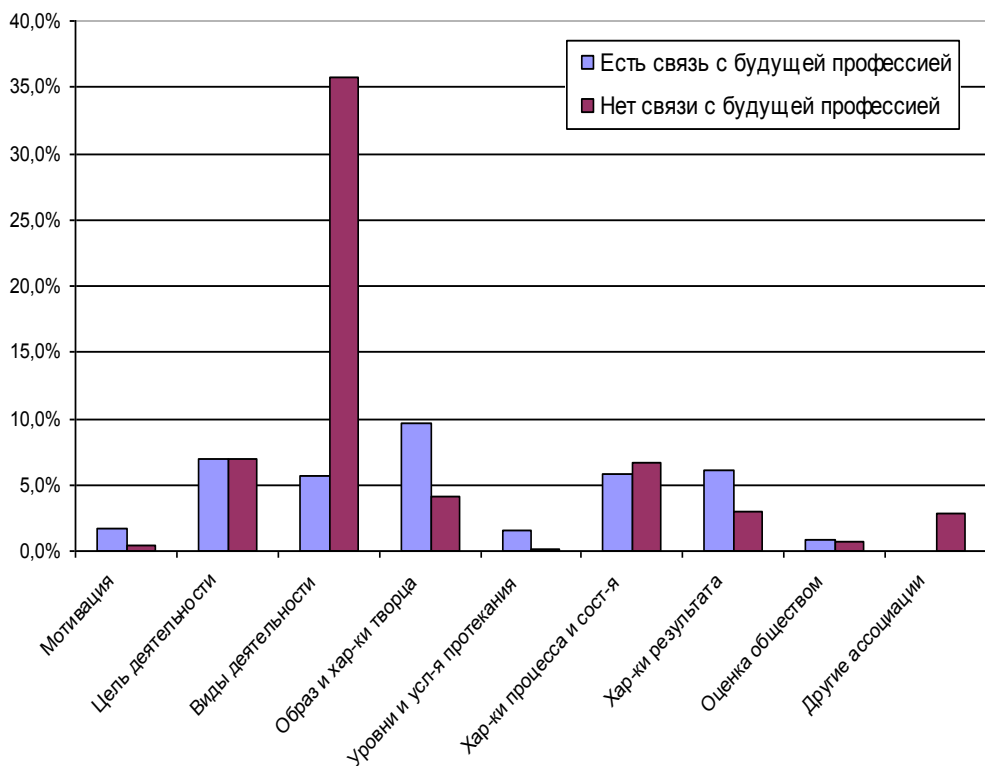


Рис. 3. Связь ассоциативного пространства категории „творчество” с будущей профессиональной деятельностью

Полученные данные и их анализ позволяют сделать следующие выводы.

1. Наиболее часто в ответах фигурируют понятия и категории, связанные с *целью, видами деятельности, образом и характеристиками творца*, а также *результатом* творческой деятельности. В меньшей степени отражены *характеристики процесса* и особенности эмоциональных состояний и условий реализации творчества. Практически не нашли отражения в ответах вопросы *мотивации*, роли, значения творчества в *познавательном* процессе в целом, а также *оценка результата* творчества, выражающая отношение общества к творческим личностям.

2. У студентов НТУУ „КПИ”, обучающихся по специальностям управленческого направления ассоциации, имеющие связь с их будущей профессиональной деятельностью выражены в большей степени по сравнению со студентами технических специальностей. Однако в целом студенты технического университета, к сожалению, *слабо* осознают себя потенциальными творцами, хотя реальные существенные перемены в жизни людей происходят благодаря именно научно-техническому творчеству и производственной деятельности.

3. Формирование творческого ответственного отношения к качеству результатов будущей научно-технической и производственной деятельности

студентов технических вузов обусловлено включением в учебные программы таких дисциплин как „Дизайн и эргономика”, „Психология творчества”, „Инженерная психология” и использованием эвристических методов преподавания специальных дисциплин.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Козлакова Г.А., Маригодов В.К., Слободянюк А.А.* Высшее техническое образование. – Севастополь: Изд-во СевГТУ, 2001. – 268 с.
2. *Концепція екологічної освіти України // Екологія і ресурси.* – К.: УІНСіР, 2002. – С. 5.
3. *Новиков Б В.* О гуманизме и антигуманизме. – К.: Политехника, 2001. – С. 45.
4. *Суська О.О., Винославська О.В., Апішева.А.Ш.* Система “наука – ЗМІ – суспільство” очима науковців // Психологічні засади створення позитивного образу вченого в засобах масової інформації: Зб. статей. – К.: Ін-т психології АПН, 1998. – С.113-118.