

**ОРГАНИЗАЦИЯ  
ТВОРЧЕСКОЙ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ИНЖЕНЕРА**

**◆ ИЗДАТЕЛЬСТВО ТГТУ ◆**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ТАМБОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

**ОРГАНИЗАЦИЯ  
ТВОРЧЕСКОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНЖЕНЕРА**

Методические указания для студентов 4 и 5 курсов  
специальностей 655400 и 330200

Тамбов  
◆ Издательство ТГТУ ◆  
2003

УДК 658.386.1 (075)  
ББК 65.9(2) В21 я 73  
О64

Утверждено Редакционно-издательским советом университета

Рецензент

Доцент Южно-Уральского государственного университета  
*Б. П. Котомин*

Составитель

*А. И. Попов*

О64 Организация творческой профессиональной деятельности инженера на производстве: Метод. указ. / Сост. А. И. Попов. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2003. 16 с.

В методических указаниях приведен теоретический материал об основах психологии творчества, закономерностях формирования готовности к профессиональной творческой деятельности в современных социально-экономических условиях, рассмотрен механизм протекания творческих процессов.

Методические указания предназначены для проведения практических занятий по дисциплинам «Экономика и организация» и «Теория организации профессиональной творческой деятельности».

УДК 658 (075)

ББК 65.9(2)В21 я 73

© Тамбовский государственный  
технический университет  
(ТГТУ), 2003

Учебное издание

ОРГАНИЗАЦИЯ  
ТВОРЧЕСКОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНЖЕНЕРА

Методические указания

Составитель ПОПОВ Андрей Иванович

Редактор Е. С. Мордасова  
Инженер по компьютерному макетированию Т. А. Сынкova

Подписано к печати 24.01.2003.

Формат 60 × 84/16. Гарнитура Times. Бумага газетная. Печать офсетная.

Объем: 0,93 усл. печ. л.; 1,0 уч.-изд. л.

Тираж 100 экз. С. 56

Издательско-полиграфический центр  
Тамбовского государственного технического университета  
392000, Тамбов, ул. Советская, 106, к. 14

## ВВЕДЕНИЕ

Перед изучением данной темы необходимо повторить следующие разделы:

1 Основы управления предприятием. Функции управления: планирование, организация, мотивация, контроль. Принципы управления.

2 Экономическая и общественно-политическая актуальность инновационной деятельности. Сущность инновационной деятельности предприятия. Продуктовая и технологическая инновация как инструмент поддержания конкурентоспособности предприятия в современных рыночных условиях.

3 Сущность и задачи планирования и прогнозирования на промышленном предприятии в условиях интенсивного социально-экономического развития. Стратегическое планирование. Бизнес-план предприятия.

4 План производства, его содержание и показатели. Формирование плана производства продукции.

5 Формирование трудовых ресурсов. Определение потребности предприятия в трудовых ресурсах. Производительность труда. Факторы и резервы роста производительности труда. Показатели и методы измерения производительности труда. Повышение производительности труда инженерных работников за счет увеличения творческой составляющей в их профессиональной деятельности.

Организация творческой профессиональной деятельности будет осуществляться на основе системного анализа, под которым понимается – совокупность методологических средств и практических приемов (методик, процедур, технологий), используемых для подготовки и обоснования решений сложных социально-экономических и организационно-технических проблем.

## СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ

### ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Творчество, нахождение новаторских, прогрессивных выходов из создавшейся ситуации всегда было основным условием развития общества. Под развитием понимается изменение какой-либо системы, в том числе всей общественной жизни, сопровождающееся закреплением и накоплением предыдущих ее состояний, в связи с чем возникает некоторая заданность, предопределенность направления последующих изменений относительно предшествующих. Можно определить развитие как способ существования совокупности взаимодействующих систем, связанный с перестройкой конкретной системы, с образованием качественно новых временных и пространственных структур. Процесс становления новой формы связан с неизбежной постоянной деформацией способа связи, возникающий в итоге постоянного видоизменения компонентов системы. Творчество – необходимое условие развития материи, образования ее новых форм.

«В общепринятом смысле творчество – условный термин для обозначения психического акта, выражающегося в воплощении, воспроизведении или комбинации данных нашего сознания, в (относительно) новой форме, в области отвлеченной мысли, художественной и практической деятельности» (Ф. Батюшков). Творчество заключено не в той деятельности, каждое звено которой полностью регламентировано заранее данными правилами, а в той, предварительная регламентация которой содержит в себе известную степень неопределенности, в деятельности, приносящей новую информацию, предполагающей самоорганизацию. «Сущность творческого процесса заключается в реорганизации имеющегося опыта и формировании на его основе новых комбинаций» (А. Матейко). «Творчество – деятельность человека, созидающего новые материальные и духовные ценности, обладающие общественной значимостью» (С. Л. Рубинштейн).

В середине XX в. возникла потребность в преднамеренном управлении творческой деятельностью, прежде всего – в науке и технике: необходимо было растить творческих работников, отбирать кадры, мотивировать творческую деятельность, стимулировать успех творческого акта, использовать возможности автоматизации умственного труда, формировать творческие коллективы и т.п.

Особую актуальность приобретают творческие процессы в современных социально-экономических условиях. Становление рыночных отношений, усиление конкурентной борьбы требует от предприятия готовности к гибкому реагированию на динамические изменения внешних условий. Эта готовность достигается в первую очередь совершенствованием подготовки менеджеров современного машиностроительного производства, которые вынуждены принимать управленческие решения в условиях жесткого дефицита имеющихся материальных, трудовых и финансовых ресурсов, времени, в условиях повышенной ответственности за конечный результат своей деятельности. Управленческие решения не только должны полно и всесторонне учитывать факторы окружающей маркетинговой среды фирмы, но и

должны быть принципиально новыми, стимулирующими дальнейшее развитие предприятия, обеспечивающими повышение его конкурентоспособности.

Большая роль в интенсивном развитии экономики принадлежит творческому труду инженерно-технических работников на предприятиях и в научно-исследовательских организациях. Результаты этого труда – новые конструкторские или технологические решения, научные закономерности, физические явления – позволяют более полно удовлетворять насущные, и что особенно важно, будущие потребности покупателей.

Уровень развития производства и нарастание информационных процессов, когда специалист не в состоянии, используя традиционные методы, «переварить» такое количество информации, определяет актуальность освоения нового, более творческого подхода к организации информационно-профессиональной деятельности. При этом конкурентоспособный специалист должен обладать способностью к ранжированию информации, интуитивным чутьем на ее актуальность, умением в окружающей действительности уяснить наиболее злободневную проблему и сформулировать профессиональную задачу, определить основные информационные источники. Информация должна быть воспринята инженером, «пропущена через себя», из нее отобрано самое ценное.

Одной из приоритетных задач последнего времени является гуманизация профессиональной деятельности, выражающаяся в более полном удовлетворении высших потребностей человека – потребности личности в развитии на основе самовыражения и творчества. Развитие личности – изменения психики человека как общественного существа, сопровождающиеся накоплением в его опыте средств ориентировки и поведения среди людей. Человек как личность нестандартен по своей природе, поскольку внутренние условия развития (опыт, особенности эмоционального склада, склада ума и многое другое) у каждого своеобразны. Поэтому не следует переносить привычки технического образа мыслей (стремление к унификации, стандартизации изделий и пр.) на область воспитания человеческой личности.

Можно сформулировать основные предпосылки организации творческой профессиональной деятельности на производстве:

- 1 Потребность экономики в результатах творческой деятельности как основном условии повышения конкурентоспособности предприятия.

- 2 Необходимость использования инновационных подходов к организации деятельности, основанных на творческих процессах для переработки профессиональной информации.

- 3 Потребность личности в развитии и самовыражении через творчество.

В тоже время существует ряд объективных и субъективных препятствий для более широкого использования творческой деятельности в условиях современного производства. Прежде всего, это условия внешней среды, в которой должна происходить творческая деятельность – условия перемотивации, которые определяются для специалистов жесткими ограничениями во времени принятия решения и возможности использования ресурсов при возрастающей ответственности за конечный результат (который определяет судьбу фирмы и личности человека). По закону Йеркса-Додсона такая ситуация приводит к торможению творческих процессов, а иногда к их полной невозможности.

Другим очень сильным препятствием является организация образовательного процесса в учебных профессиональных заведениях, которая более ориентирована на законодательный, алгоритмизированный стиль мышления обучающихся. Молодые специалисты не готовы к встрече с реальными проблемными ситуациями, механизм разрешения которых заранее не определен.

В качестве третьего препятствия можно указать современный уровень развития психологии творчества, которая пока еще, на наш взгляд, находится в стадии становления, несмотря на многочисленные исследования в этой области.

С учетом этих препятствий можно выделить приоритетные направления деятельности менеджеров машиностроительных производств по организации профессиональной творческой деятельности:

- 1 Выявление креативных личностей.

- 2 Развитие креативных качеств личности.

- 3 Организация условий для творческой деятельности.

- 4 Формирование готовности к творческой деятельности в экстремальных условиях.

Для определения содержания данной деятельности необходимо проследить основные этапы развития психологии творчества.

## ПСИХОЛОГИЯ ТВОРЧЕСТВА

Истоки зарождения творчества как феномена связаны в своей изначальной части со способностью живой материи к отражению. С появлением второсигнальной ориентации в окружающем мире диапазон отражаемых объектов, явлений приобрел безграничную протяженность в пространстве и времени. Человек, высшее проявление всего живого на Земле, самостоятельно активно участвует в процессе отра-

жения и взаимоотражения существом, основным источником развития которого является в первую очередь его многомерный, полиобъектный мир и во вторую очередь – свой, не менее сложный, внутренний мир. Человек как субъект взаимодействия характеризуется отчетливо выраженной активностью, инициативой во взаимодействии с другими элементами процесса, т.е. всеми приметам деятельности начала.

Взаимодействие человека со средой определяется его способностями к какой-либо деятельности, его интеллектом. Можно выделить три типа сложившихся в период становления психологии концепций интеллекта:

1 Биологическая трактовка, в соответствии с которой интеллект – это мыслительная сила, позволяющая «сознательно приспосабливаться к новым ситуациям».

2 Педагогическая трактовка: ее сторонники сводили понятие интеллекта к обучаемости – тот, у кого выше уровень интеллекта, рассматривается как обладающий более высокой способностью к обучению, и наоборот.

3 Структурный подход к интеллекту – определяется как «способность приспособления средств к цели» (А. Бине). Проявлениями интеллекта наряду с рассудком рассматриваются им ощущение и восприятие. Общее для этого направления заключается в положении «интеллект – это совокупность тех или иных способностей».

Существовали различные подходы к определению способностей. Ч. Спирмен на принципах энергетизма рассматривал решение проблемы умственной одаренности. Корреляция между двумя способностями обуславливается, по Спирмену, не их внутренним родством, а «общим фондом психической энергии», обозначаемый как «джи-фактор».

Неудовлетворительность теоретической базы для определения объекта интеллектуального тестирования побудила Спирмена осуществить попытку факторного анализа. В результате им были выделены два главных фактора: общий («джи-фактор») и специфический (для каждой способности).

Социальный заказ и интуитивное понимание того, что творчество не сводится только к способностям и знанию, вызвали к жизни новую концепцию. При этом понимание природы творческих способностей от прямого отождествления с интеллектом перешло к прямому их противопоставлению. Соответственно новому подходу творческие способности существуют параллельно общим и специальным и имеют свою локализацию. Это нашло отражение в выделении Гилфордом коэффициента креативности, отличного от показателя интеллекта. Теория мультифакторной структуры интеллекта, выдвинутая Дж. Гилфордом, основана на выделении трех групп факторов – способностей, наложение которых друг на друга в кубической модели структуры интеллекта дает теоретически 120 элементарных факторов. Попытки тестирования по определенным факторам оказались малоэффективными как для оценки интеллекта и понимания процесса творческого мышления в целом, так и в области профессионального отбора по показателям отдельных умственных способностей. Была осознана невозможность выявлять потенциальные таланты с помощью тестов на интеллект и выражать склонность к интеллектуальному творчеству коэффициентом IQ даже с использованием любых изошрений факторного анализа. Д. Меккинсон, К. Якимото и П. Торренс пришли к выводу, что для проявления креативности необходим определенный пороговый уровень развития интеллекта. Меккинсон, Баррон, Кропфей, Фримен пришли к выводу, что креативность и интеллектуальность связаны до определенного уровня, выше которого креативность является независимой переменной. Торренс подчеркивал, что внимания заслуживает сам процесс творческого мышления, а не его продукты.

Было выявлено различие между двумя типами мышления – конвергентным и дивергентным. Конвергентное мышление обеспечивает решение проблемы путем обнаружения необходимого свойства, единственно отвечающего условиям и требованию задачи. Дивергентное мышление – это не направленное мышление, а способность мыслить вширь, т.е. способность видения других атрибутов объекта. Но дивергентное мышление не тождественно креативному, являясь не достаточным, а необходимым условием для его проявления.

Тесты, направленные на измерение беглости (различающиеся идеи), оригинальности (необычные или редкие ответы), гибкости (идеаторные категории) мышления в невербальных, символических и поведенческих задачах, характеризуют дивергентное мышление, но связаны более с IQ, чем с Cг (креативность).

На концепции Дж. Гилфорда базируется существующее сегодня деление на общую и творческую одаренность. Это расщепление одаренности является результатом констатации того факта, что сами по себе способности еще не тождественны творческому потенциалу человека.

Следует отличать подлинную креативность от псевдокреативности и квазикреативности. Псевдокреативность имеет признак новизны как следствие нонкорформизма и недостатка дисциплинированности, слепого неприятия того, что уже существует. Квазикреативность содержит некоторые элементы

подлинной креативности, например высокий уровень фантазии. Однако в этом случае возникает проблема связи с реальностью.

Интересна компонентная теория творчества, предложенная американским исследователем Р. Стернбергом. По его мнению, процесс творчества возможен при наличии трех интеллектуальных способностей:

а) синтетической способности видеть проблемы в новом свете и избегать привычного способа мышления;

б) аналитической, позволяющей оценить, какие идеи стоят того, чтобы за них браться и их разрабатывать, а какие – нет;

в) практически-контекстуальной способности убеждать других в ценностях идеи, другими словами, «продать» творческую идею другим.

Аналитическая способность, используемая при отсутствии двух иных, приводит к сильно развитому критическому, но не творческому мышлению. Синтетическая способность в отсутствие других двух приводит к появлению новых идей, которые не подвергаются требуемой тщательной проверке, чтобы, во-первых, оценить их потенциал и, во-вторых, заставить работать. Развитая практически-контекстуальная способность при отсутствии двух других может привести к ситуации купли-продажи определенных идей на основе не их реальной стоимости, а умения убедить кого-либо купить или продать что угодно.

Согласно теории Р. Стернберга и Т. Любарта, творческими людьми являются личности, готовые и способные «покупать идеи по бросовой цене, а продавать – по дорогой». «Покупать по бросовой цене» – значит развивать идеи, которые еще не известны и пока не пользуются популярностью, однако имеют потенциальную возможность вырасти в цене. Когда такие идеи впервые предлагаются обществу, они часто встречают сопротивление. Творческая личность продолжает упорствовать и, в конце концов «продает их по дорогой цене», а сама движется дальше, к следующей новой или непопулярной идее.

По мнению американских ученых для творчества необходимо наличие шести специфических, но взаимосвязанных источников: интеллектуальных способностей, знания, стилей мышления, личностных характеристик, мотивации, окружения (среды).

Для того чтобы развивать область, в которой работает творческий человек, он должен иметь достаточно знаний о своем поле деятельности. Нельзя двигаться за пределы поля, если неизвестно, где они находятся.

С другой стороны, часто знания о поле деятельности ведут к закрытой и глухой перспективе, приводя к тому, что личность не продвигается дальше той точки, где в прошлом ей виделись проблемы и где, по ее мнению, раньше проходила граница знаний.

Говоря о стилях мышления, Стернберг отмечает, что для творчества особенно важен стиль, характеризующийся предпочтением думать по-новому. Он называет его «законодательным». Это предпочтение думать по-новому не следует смешивать со способностью творчески думать: недостаточно просто захотеть думать на новый манер. Его исследования показывают, что лишь некоторые образовательные школы (по крайней мере, в США) ценят законодательный стиль и ориентируются на него в своих образовательных подходах. Иными словами, учащиеся, которые могут думать творчески, не встречают поощрения; напротив, за проявление творческой их часто наказывают плохими оценками.

Стернберг приводит многочисленные исследования, которые свидетельствуют о важности определенных личностных качеств для функционирования творческого процесса. Эти качества включают в себя (но не ограничиваются ими) готовность преодолевать препятствия, принимать на себя разумный риск, терпеть неопределенность, самоэффективность.

В частности, «покупая по бросовой цене и продавая по дорогой», как правило, при этом отвергают мнение толпы. Поэтому тем, кто захочет думать и поступать творчески, нужно быть готовым иногда бросать вызов привычным нормам. К сожалению, принятие на себя риска не дает сиюминутной награды. В одном из исследований, например, было обнаружено, что специалисты, которых просили дать оценку творческим мыслям в сочинениях, занижали свои оценки, если в сочинениях присутствовали точки зрения (политические, религиозные и любые другие), противоречащие обще принятым. Иными словами, оценки творчества всегда зависят от уровня тех людей, кто судит о нем.

Исследование Амабайль и других продемонстрировало важность подобного рода мотивации для творческой работы и показало, что люди могут делать подлинно творческую работу в своей области при условии, что они любят то, чем занимаются, и сосредоточены на работе, а не на возможном вознаграждении.

Наконец, необходима окружающая среда, поддерживающая и награждающая творческие идеи. Можно иметь все необходимые внутренние ресурсы для творческого мышления, однако без поддержки среды (например, форума для предложенных идей) творческие способности внутри индивида могут так никогда и не проявиться.

Относительно сочетания компонентов Д. Б. Богоявленской высказана гипотеза о том, что творчество – это нечто большее, чем просто совокупность уровней функционирования каждого компонента. Во-

первых, для некоторых компонентов может существовать пороговый эффект (например, в знаниях); этот порог является пределом определенного рода, поскольку независимо от уровней, достигнутых другими компонентами, творчество в области, о которой творящий знает очень мало или не знает ничего, просто невозможно. Во-вторых, среди компонентов возможна определенного рода компенсация, когда сила какого-то одного компонента (например, мотивации) компенсирует слабость другого (например, среды). В-третьих, компоненты могут начать взаимодействовать (например, интеллект и мотивация); при этом подобного рода взаимодействие может привести к нелинейному увеличению эффекта (иными словами, творчество высокомотивированного умного человека обычно превышает творчество как высокомотивированного человека с более низким уровнем интеллекта, так и немотивированного человека со сравнимым уровнем интеллекта).

Стернберг пришел к выводу, что традиционное обучение может нанести вред творческим студентам, не предоставляя им возможности выразить их творческий потенциал и неадекватно оценивая их успехи.

Стернберг также предположил, что значение наследственности для творчества существенно ниже, чем для более стандартных аналитических способностей, потому что творчество требует наличия весьма большого количества факторов, благоприятствующих его реализации.

В теории Стернберга интеллект не сводится к одному фактору, а состоит из множества когнитивных и других навыков. Одаренность он определяет путем разного сочетания компонентов, т.е. с помощью многофакторной психометрической модели. В его инвестиционной теории, включающей аналитическую, синтетическую и практическую одаренность, дивергентность уступает место более сложному по своей природе явлению – синтетической одаренности: умению видеть проблемы в новом свете, связи, невидимые для других людей; новое целое среди разрозненных и, на первый взгляд, несвязанных частей. «Креативность не только способность, не только характеристика познавательной сферы, но и жизненная установка» (Стернберг).

Концепция одаренности А. Танненбаума несет на себе отпечаток американского менталитета. Классификация одаренности в ней дается в зависимости от потребностей общества. Поэтому таланты делятся на те, в которых общество испытывает дефицит (изобретательство), таланты избыточные (в области искусства), таланты в норме (специализированные высококласные навыки) и аномальные таланты (непризнанные). Более того, это концепция скорее не одаренности, а условий ее реализации, т.е. не самого феномена, а результата, достигнутого с его помощью.

Эмпирические исследования подчеркивают сходство мыслительных процессов у креативных людей и шизофреников или людей с шизоидными симптомами. Причем сходство в мышлении прослеживается, прежде всего, по линии оригинальности. Х. Айзенк выдвинул гипотезу о том, что креативность и различные формы психопатологии имеют общую генетическую основу и проявляются в одной из черт личности – психотизме. Он утверждает, что высокий уровень психотизма предрасполагает к шизофрениии и криминальным формам поведения, а умеренный уровень – к высокой креативности.

Одно из ошибочных предположений, что главное в формировании творчески одаренной личности – это научить ее нестандартному мышлению, умению генерировать оригинальные, необычные идеи. Этот упор на необычный, ни у кого не встречающийся продукт, стимулируя фантазию, может тормозить развитие самого мышления.

Мартиндейл утверждает, что любые креативные продукты возникают в результате рекомбинации известных идей через новые ассоциации. Опираясь на аналогию, креативное мышление способно устанавливать ассоциации между ранее не связанными идеями.

Человек как субъект индивидуального творчества – это отдельно взятая творческая личность, наделенная многообразием творческих качеств и стремящаяся эти качества привести в движение, реализовать в направлении от себя, преобразуя окружающий мир или внутри себя, т.е. постоянно изменяя, совершенствуя себя самого. Человеку, как целостной творческой личности и субъекту творчества, присущи следующие стремления и состояния: быть энергичным, находчивым, изобретательным, честным, прямым, непосредственным; опираться на факты, укладывая их в определенные закономерности; быть ловким и стремиться к совершенствованию своего экспериментального мастерства; стремиться к самостоятельным открытиям, быть упорным, настойчивым и независимым; стремиться к сотрудничеству, к самостоятельному развитию, духовному росту; доминирует желание сориентироваться в проблеме, быстро приобретать новые знания, воспринимать новый опыт; стремление легко преодолевать ограничения, перегородки, составлять сложные структуры из элементов, анализировать их и производить комбинации с ними; стремиться к самовыражению, подчеркиванию своего «Я», смелости и мужеству в преодолении препятствий.

В психологии творчество, творческое мышление определяются как высший уровень умственной деятельности. Важным звеном в изучении психологии творчества обладает концепция Я. А. Пономарева о структурно-уровневой организации психологического механизма творчества с обозначением логиче-



ского и интуитивного начал творчества как крайних уровней структуры и с обозначением каждого из промежуточных уровней как уровней с составным содержанием в большей степени интуитивного или логического начал.

Понятия «креативность», «креативные способности» начали входить в лексику советских исследователей творчества с начала 1970-х гг., но если зарубежные психологи «креативность» использовали в значении «способность использовать данную в задачах информацию разными способами и в быстром темпе», то Д. Б. Богоявленская привносит в указанное понятие еще одно значение – инициативность. Инициатива стала изучаться как способность испытуемого при создании экспериментальных условий не только выполнять предъявляемые экспериментатором задачи, но и активно включаться в эксперимент, ставить проблемы, т.е. быть интеллектуально активным. Инициатива может рассматриваться как одно из проявлений предвидения. Обобщающий анализ различных точек зрения на мысленное предвидение неизвестного, проведенный А. В. Брушлинским, позволяет заключить, что нельзя недооценить степень и объем мысленного предвосхищения еще неизвестного решения и тем более вовсе отрицать предвосхищение в ходе задач. По работам Д. Б. Богоявленской интеллектуальная активность предстает в виде организации, состоящей из трех уровней: стимульно-продуктивного (репродуктивного, пассивного), эвристического, креативного. К стимульно-продуктивному уровню активности относятся такие действия испытуемых, при которых они действуют только под воздействием какого-то внешнего стимула. Испытуемых второго уровня отмечает проявление в той или иной степени интеллектуальной активности, не стимулированной ни внешними факторами, ни субъективной оценкой неудовлетворительности результатов деятельности. Испытуемым, отнесенным к третьему уровню, свойственно самостоятельно ставить проблемы, заниматься углубленным анализом на основе решения всего лишь одной задачи.

Подлинным побудителем действий человека выступает мотивация, которая имеет две стороны – внешнюю и внутреннюю. Внешняя мотивация может возникнуть не только как стимул извне, она создается и как необходимость реализовать собственные морально-нравственные, мировоззренчески-установочные, эмоционально-волевые, доминирующие в человеке качества его личности. Собственно внутренняя мотивация возникает там, где есть соединение запросов логики развития науки, практики и «готовности субъекта их реализовать». Наблюдая за творческими личностями, можно считать, что иногда новые идеи, возникшие как следствие внутренней мотивации, не воспринимаются очень долго. Действенным условием создания в коллективе внутренней мотивации является «факт наличия в деятельности научных коллективов единой программы».

В. Н. Дружинин разработал модель «диапазона», в которой интеллект ограничивает верхний уровень достижений в любой деятельности, но не детерминирует его результат. С ростом общего интеллекта растет и диапазон. В отличие от модели интеллекта Гилфорда, где факторы независимы, модель «диапазона» имплицитивна и факторы дивергентного мышления в нее не входят. В. Н. Дружинин показал, что при тестировании креативности следует ориентироваться на средние показатели, так как высокие показатели чаще определяются факторами, не связанными с продуктивным процессом. С помощью факторного анализа Дружинин доказал, что «беглость» и «гибкость» являются чисто интеллектуальными факторами, не критериями креативности как творческой одаренности.

Несмотря на множество различных, подчас резко противоречивых представлений о проблеме творчества, все наши исследователи, активно работающие в этой области, сходятся сейчас на одном – на том, что эта проблема является комплексной. Комплексный характер проблемы общепризнан, но теперь на пути дальнейшего развития ее решения встают все те трудности, которые характерны и для других комплексных проблем в сфере гуманитарных наук. Вопрос об общем подходе к организации комплексного исследования творчества сам представляет острейшую проблему, находящуюся в стадии поиска решения; один из способов решения – принцип трансформации этапов развития явления в структурные уровни его организации и функциональные ступени дальнейших развивающих взаимодействий.

## ПРОЦЕСС ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Процесс мышления протекает следующим образом. «...Исходным в мышлении является синтетический акт – соотнесение условий и требований задачи. Анализ совершается в рамках этого соотнесения и посредством его... Переход от одного акта анализа к следующему определяется в каждом случае соотношением результата, полученного анализом на данном этапе, и оставшимися невыполненными требованиями задачи. Исходная детерминация процесса соотнесения условий и требований задачи, выступая по ходу процесса каждый раз в новых формах, сохраняется на протяжении всего процесса» (С. Л. Рубинштейн). Вместе с тем, как только требование выполнено, исходная детерминация и стимуляция процесса исчерпаны. Таким образом, процесс мышления как бы заперт в жесткое и ограниченное русло условий и требований данной задачи, данной проблемной ситуации. Говоря, что «мышление исходит из

проблемной ситуации», Рубинштейн подчеркивал, что, «имея такое начало, оно имеет и конец». Однако процесс мышления на этом может не обрываться. Это и есть переход к творчеству.

В истории психологии творчества выделено и описано множество различных классификаций фаз творческого процесса. Первая фаза (сознательная работа) – подготовка – особое деятельностное состояние, являющееся предпосылкой для интуитивного «озарения» новой идеей; вторая фаза (бессознательная работа над проблемой) – инкубация направляющей идеи; третья (переход бессознательного в сознание) – вдохновение, в результате бессознательной работы в сферу сознания проникает идея решения (например: открытия, изобретения, создания нового в литературе, искусстве и т.д.), но сначала в виде гипотезы, принципа, замысла; четвертая фаза (сознательная работа) – развитие идеи, ее окончательное оформление и проверка.

Согласно экспериментальным данным в ходе решения задач, требующих от испытуемого высокого творческого потенциала, близким к вышеуказанной классификации оказался ряд фаз: произвольного логического поиска, интуитивного решения, вербализации интуитивного решения, формализации вербализованного решения.

Согласно исследованиям Я. А. Пономарева, центральное звено механизма творческой деятельности включает работу следующих фаз: логического анализа проблемы, завершающегося крахом логических программ; интуитивного решения; вербализации интуитивного решения; формализации нового знания.

Творческий познавательный процесс, как установлено в исследованиях продуктивного мышления, опирается на поисково-исследовательскую активность, обеспечивающую обнаружение проблем и раскрытие их сути, прогнозирование неизвестного и способов его достижения, оценку имеющихся сведений и получаемых результатов с точки зрения стоящих целей. Творческий путь познавательного процесса предполагает внутреннюю познавательную мотивацию, как основное условие, необходимое для проявления личностью своих творческих возможностей.

## ТВОРЧЕСТВО И ГОТОВНОСТЬ

### К ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Творчество – персонифицированный процесс опредмечивания деятельных способностей индивида, сориентированный на обогащение имеющегося социального опыта его собственным вкладом. Творчество подразделяется на два вида:

- 1) новаторство в сфере практики, основанное на глубоком понимании сути дела и на способности применять результаты учебной деятельности в поиске оригинальных и эффективных проблем;
- 2) новаторство в сфере научной теории и художественной культуры, основанное на развитом умении оперировать абстрактными категориями, результатом которого является обогащение имеющихся и создание новых духовных ценностей.

Творческий потенциал личности – целостный комплекс деятельных способностей и иных личностных качеств, необходимых для активного и компетентного участия в деятельности по обогащению имеющегося социального опыта. Основными элементами в структуре творческого потенциала личности являются:

- 1) мировоззрение, определяющее направленность разума, воли и чувств на поиск новых подходов и решений;
- 2) понимание сути выполняемого дела, высокий уровень компетентности;
- 3) умение использовать эвристический потенциал научного знания с учетом конкретных обстоятельств проблемной ситуации.

Творческий потенциал – это скрытый фонд природных свойств человека: темперамент, задатки, одаренность, способности, талантливость. Творческий потенциал, разрастаясь, становится творческой готовностью к предстоящей деятельности: профессиональное сознание, самосознание, ценностное отношение к профессии и профессионализму деятельности, интуиция, способности к рефлексии – важнейшие факторы саморазвития.

Признаками творческой готовности к предстоящей профессиональной деятельности являются:

- интеллектуально-творческая инициатива, характеризующаяся выходом за рамки задач и требований непосредственной деятельности;
- широта категоризации, широта ассоциативного ряда, «отдаленность ассоциаций»;
- организованность мышления, которая выражается в самостоятельности, необычности, остроумности решения проблем.

Главными показателями творческой готовности являются:

- продуктивность (объем и оригинальность творческой продукции);

- генерация новых идей (нешаблонных образов и способов действия);
- независимость мышления;
- доминантность результативности;
- открытость опыту и «гостеприимство» мысли;
- динамизм саморазвития.

Важной характеристикой творческого потенциала и его составляющих является творческая активность, проявляющаяся в активной направленности на преобразуемый объект, выделение закономерностей различных уровней, форм и способов проявления в различных сферах творческой деятельности, способность к самодвижению и саморазвитию. Творческая активность, выступая как мотив деятельности, опредмечивается в объекте и реализуется в нем. Специфическая динамика творческой активности выражается в способности организма изменять напряженность своего состояния в зависимости от степени значимости продуктивной деятельности и характера ее направленности. Творческая активность – это своеобразное психическое состояние, выражающееся в готовности открыто и высокомотивированно создавать новый продукт. В ходе эволюции направленность и мотивы творческой активности поэтапно меняются: от удовлетворения материальных потребностей до удовлетворения самых высоких убеждений и идеалов.

К творческим способностям можно отнести: мотивационно-творческую активность и направленность личности: любознательность, интерес, увлеченность и т.д.; интеллектуально-логические способности: анализировать, сравнивать, выделять главное и т.д.; интеллектуально-эвристические способности: генерировать идеи, выдвигать гипотезы, фантазировать и т.д.; самоуправление личности: целеустремленность, самоорганизация и самоконтроль; коммуникативные способности: использовать опыт других, сотрудничать с ними, отстаивать свою точку зрения и т.п.; а также мировоззренческие качества: убежденность, способность отстаивать свои творческие позиции; нравственные качества: честность, смелость, решительность; эстетические свойства: способность достигать гармонии, простоты и красоты человеческих отношений; индивидуальные особенности: темп деятельности, работоспособность.

Уровни креативности – ступени развития творческого потенциала личности, сопоставляемые по степени готовности к продуктивному участию в тех или иных видах социальной деятельности. Помимо предметного содержания виды продуктивной деятельности различаются по степени сложности и образуют своеобразный иерархический ряд восходящих ступеней, каждая из которых предполагает наличие деятельных способностей соответствующего уровня развития. В названный ряд входят:

- 1) докреативная деятельность – рутинная работа, результаты которой в слабой мере соответствуют поставленным задачам в силу низкой компетентности субъекта и его безразличного отношения к делу;
- 2) репродуктивная деятельность, стабильно достигающая высоких результатов благодаря хорошему усвоению субъектом имеющегося в данной области опыта;
- 3) модернизация – освоение и внедрение последних достижений в данной сфере деятельности;
- 4) рационализация – самоиницированная разработка инноваций и усовершенствований, позволяющих достичь более высоких результатов;
- 5) новаторство – выдвижение и обоснование оригинальных идей, принципиально изменяющих подходы к выполнению задач и разрешению проблем;
- 6) творчество как духовная деятельность – обогащение теории и положений, имеющими универсальное значение. качественно новым: идеями

## **ВОПРОСЫ К СЕМИНАРСКОМУ ЗАНЯТИЮ**

- 1 Актуальность творческой деятельности на современном этапе развития общества.
- 2 Основные препятствия к творческой деятельности и пути их преодоления.
- 3 Что такое творчество? Какие качества личности необходимы для творческой деятельности?
- 4 Понятие креативности. Как определить креативность личности?
- 5 Классификация творческих личностей.
- 6 Механизм решения творческой задачи.
- 7 Организационно-технические мероприятия, которые создадут условия на предприятии для усиления творческой работы коллектива.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- 1 Богоявленская Д. Б. Психология творческих способностей. М., 2002.
- 2 Дружинин В. Н. Когнитивные способности: структура, диагностика, развитие. М. – СПб., 2001.
- 3 Ломов Б. Ф. Справочник по инженерной психологии. М: Машиностроение, 1982.
- 4 Лук А. Н. Психология творчества. М., 1978.
- 5 Пономарев Я. А. Психология творческого мышления. М., 1960.
- 6 Пономарев Я. А. Психология творчества и педагогика. М., 1976.
- 7 Холодная М. А. Психология интеллекта: Парадоксы исследования. М., 1997.