

ЯГОЛКОВСКИЙ
Сергей Ростиславович

Психология инноваций:
подходы, модели, процессы
научная монография

Москва
2010

Аннотация

Монография посвящена актуальной в настоящее время проблематике – психологическому исследованию инноваций. В ней основное внимание уделяется достаточно новой предметной области – изучению инновационности как фактора, во многом определяющего эффективность экономического и организационного поведения. Кроме этого, в монографии обсуждаются вопросы, связанные с исследованием этапов и закономерностей протекания инновационных процессов, а также анализом основных параметров той среды, в условиях которой эти процессы осуществляются.

Книга даёт представление о состоянии психологического знания в указанной области, а также о потенциале и возможностях практических приложений научных разработок в области изучения инновационного мышления. Проанализированы основные психологические детерминанты успешной инновационной деятельности, а также выделены наиболее проблемные и перспективные направления исследований в этой области. В книге обсуждаются отечественные и зарубежные эмпирические разработки, даются примеры внедрения и использования оригинальных идей и технологий.

Для студентов и аспирантов психологов, преподавателей психологии, профессионалов в области менеджмента инноваций, а также всех интересующихся проблематикой инновационного мышления.

Оглавление

Введение.....	6
Глава 1. Инновация как предмет научного исследования.....	14
1.1. Что такое инновация?.....	14
1.1.1. Определение понятия “инновация”	14
1.1.2. Виды инноваций.....	19
1.1.3. Подходы к исследованию инноваций.....	28
1.2. Исследование инноваций: историко-философский экскурс.....	29
1.2.1. Философские аспекты инноваций	29
1.2.2. Историческое развитие представлений об инновациях.....	33
1.2.3. Философские предпосылки появления науки об инновациях в современном мире	37
1.2.4. Новейшая история науки об инновациях (20 – 21 в.в.).....	41
1.3. Мультидисциплинарное исследование инноваций.....	45
1.3.1. Инновации как системный феномен.....	45
1.3.2. Системно-структурный анализ инновационной деятельности	51
Глава 2. Инновационность как предмет психологического исследования.....	69
2.1. Личностные детерминанты успешности инновационного процесса	69
2.1.1. Психологические исследования креативности.....	70
2.1.2. Подходы к определению инновационности субъекта	87
2.1.3. Психологические характеристики субъекта инновационной деятельности.....	89
2.1.4. Виды личностной инновационности	93
2.1.5. Проблематика взаимосвязей между инновационностью и креативностью субъекта.....	94
2.1.6. Подходы к развитию личностной инновационности.....	96
2.1.7. Диагностика личностной инновационности	99
2.2. Организационные аспекты инновационности	104
2.2.1. Сфера исследований организационной инновационности.....	104
2.2.2. Инновационность и организационная структура.....	105
2.2.3. Организационный климат как фактор инновационности.....	106
2.2.4. Управление инновациями	110
2.2.5. Риски в инновационной деятельности.....	115
2.2.6. Поддержка инноваций.....	117

2.2.7. Менеджмент качества	118
2.2.8. Инновационные системы	119
2.3. Инновационность в групповом контексте.....	124
2.3.1. Проблематика групповой инновационности.....	124
2.3.2. Механизмы реализации групповой инновационности	125
2.3.3. Исследования инновационности и креативности в условиях групповой продуктивной деятельности: теория и практика	129
2.4. Инновационность и культура	140
2.4.1. Макрокультурный уровень	140
2.4.2. Микрокультурный уровень.....	142
Глава 3. Прикладные исследования инновационности	146
3.1. Инновационность в сфере компьютерных технологий	146
3.2. Потребительская инновационность.....	147
3.3. Лидерство и инновационность	149
3.3.1. Формы влияния лидера на подопечных	149
3.3.2. Специфика трансформационного лидерства.....	150
3.3.3. Недостатки трансформационного лидерства	153
3.4. Инновационность в сфере образования.....	155
3.4.1. Понятие интернационализации образования	155
3.4.2. Инновационность как фактор интернационализации образования.....	158
3.5. Социальные аспекты инновационности.....	160
Глава 4. Инновационный процесс	162
4.1. Инновационный процесс как предмет научного исследования	162
4.1.1. Этапы инновационного процесса	162
4.1.2. Научные исследования инновационных процессов.....	164
4.1.3. Модели инновационных процессов.....	166
4.2. Инновационные скачки.....	172
4.3. Креативно-инновационный цикл.....	177
4.3.1. Цикличность инновационного процесса	177
4.3.2. Уровни анализа креативно-инновационного цикла.....	180
4.3.3. Формы влияния в креативно-инновационном цикле	187
4.4. Внедрение инноваций	193
4.4.1. Нормативная оценка.....	193
4.4.2. Легитимизация	197
4.4.3. Факторы конфликтности при внедрении инноваций.....	199

4.4.4. Стратегии стимулирования.....	203
Глава 5. Информационные стороны инноваций.....	205
5.1. Инновации и знания.....	205
5.1.1. Определение знания.....	205
5.1.2. Виды знания.....	206
5.1.3. Обмен знаниями в инновационном процессе.....	211
5.1.4. Управление знаниями как фактор успешности инноваций.....	213
5.2. Информационная среда и инновации.....	216
5.2.1. Общее понятие информационной среды.....	216
5.2.2. Псевдоинновации.....	223
5.2.3. Информационная среда как буфер.....	224
5.2.4. Функции информационной среды.....	226
5.2.5. Параметры информационной среды.....	228
5.2.6. Информационный аспект инновационного процесса.....	229
5.2.7. Инновационные скачки в информационном поле.....	232
Заключение.....	235
Литература.....	237

Введение

В современном мире происходят изменения, которые являются не только проявлениями эволюционных процессов и научно-технического прогресса, но и во многих случаях кардинально меняют жизнь человека. При этом серьёзно меняются как её количественные, так и качественные параметры. Ускоряется ритм жизни, повышается градус нервного и психического напряжения, появляются такие формы активности и жизнедеятельности, о существовании которых человек не мог даже предположить ещё несколько десятилетий назад. И действительно, разве можно было представить тогда, что у нас будет возможность обмениваться почтовыми сообщениями с сиюминутной доставкой (электронная почта и смс), мы будем иметь возможность, находясь в транспорте, не только разговаривать по телефону, но и смотреть телевидение; практически у каждого человека будет возможность печатать и редактировать тексты прямо на экране монитора.

Все эти новшества появились не просто так, не сами по себе. Они представляют собой результат творческой работы учёных, изобретателей и просто инициативных мыслителей; тех, кто ознакомился с новыми и оригинальными идеями и поверил в них, а также тех, кто довёл эти идеи и предложения до практического воплощения. Раньше, десятилетия или столетия назад, все эти роли зачастую выполнял один и тот же человек – автор новых идей, который сам верил в них и был кровно заинтересован в их реализации и практическом воплощении. Однако по мере развития научного знания и технологий наметилась и постепенно укрепилась тенденция к разделению вышеперечисленных функций. Таким образом, для успешного осуществления цикла “продуцирование новой идеи – её оценка – принятие – практическая реализация - распространение” понадобились различные люди, а позднее и организации. В связи с этой тенденцией наряду с перспективами наметились и ряд проблем. Одной из них является то, что у автора и исполнителя инновационного проекта могут быть разные представления о сущности, предназначении, схеме использования и перспективах развития той либо иной идеи. Кроме этого, на разных этапах инновационного процесса могут возникать существенные трудности на организационном уровне. Так, например, организационная среда может оказаться совершенно не приспособленной к потреблению и использованию новых идей. Для оптимизации различных этапов и процедур инновационного процесса, а также повышения эффективности деятельности субъекта, организации или системы в условиях осуществления этого процесса

необходимо исследование закономерностей функционирования личности и организационной системы в инновационной среде. Для этого требуется также выявление закономерностей взаимодействия между элементами и подсистемами крупных инновационных образований (отраслей экономики, крупных бизнес-структур, культур и пр.).

Основные характеристики личности, предприятия, системы, а также общества в целом, связанные с процессами производства новых идей, их внедрением и распространением, во многом детерминируются общей атмосферой, характерной для условий их функционирования. Так, в тоталитарном обществе, где возможность, а в некоторых случаях и необходимость постоянных изменений не включены органично в общий строй его существования, широкомасштабные инновационные проекты практически невозможны. Система взаимоотношений, ценностей и социально-политическая структура такого общества не способствует появлению, внедрению и распространению новых идей и технологий. С другой стороны, в свободном обществе, где не существует жёстких рамок, ограничивающих творчество и предпринимательскую инициативу, эти формы активности человека приводят к ускорению научно-технического и социального развития. В этом случае система организации такого общества стимулирует продуктивную деятельность его членов. Поэтому в свободном обществе цикл, включающий в себя этапы рождения новых идей, их оценку, доработку, внедрение и распространение, функционирует в полную силу и обеспечивает прогресс в самых разных сферах человеческой жизни и деятельности.

Однако и здесь не всё так просто. Модернизация, о которой сейчас много говорят в России, также является широкомасштабным инновационным проектом. Но зачастую единственным путём реализации процессов модернизации является путь директивного воздействия. Это вполне объяснимо. Во многих ситуациях коренное изменение не только принципов функционирования сложных технических, социально-экономических и пр. систем, но и структуры производственных и экономических связей возможны лишь в ущерб сиюминутным интересам и коммерческой выгоде. Инвестиции, необходимые для такой модернизации, окупаются в течение длительного промежутка времени; деньги, вкладываемые в неё, в большинстве случаев являются “длинными” деньгами, которые могут возвратиться к инвестору только спустя годы или даже десятилетия. Очевидно, что большое число субъектов экономической деятельности могут оказаться не заинтересованными в реализации таких проектов. А если положение дел усугубляется не самой лучшей экономической ситуацией в государстве, как это имеет место в настоящее время в России, то становится понятным,

что процессы модернизации сталкиваются с огромным количеством препятствий. В таких условиях исследование основных закономерностей инновационных и модернизационных процессов становится намного сложнее. Приходится учитывать и подвергать анализу не только их закономерные этапы и противоречия, объективно включённые в систему социально-экономического и технологического развития, но и некоторые специфические формы активного внешнего воздействия на эти процессы со стороны государства, межгосударственных объединений и пр. Таким образом, в этом случае возрастает масштабность анализа, влекущая за собой не только возрастание его сложности, но и риски упущения некоторых важных частных закономерностей инновационных процессов. Это ставит вопрос об использовании в исследованиях в этой области таких методологических средств, которые предназначены для комплексного анализа сложных систем и процессов их функционирования, позволяющих изучить их в мультидисциплинарном контексте. Кроме этого, такие методологические средства должны позволять осуществлять качественное исследование частных закономерностей работы объекта изучения, чтобы не были упущены такие важные нюансы его состояния и динамики, которые незаметны с высоты его комплексного анализа. На наш взгляд, такими методологическими средствами могут быть системный и системно-структурный подходы. В связи с тем, что основной профессиональный интерес автора сконцентрирован на психологических аспектах инноваций и инновационных процессов, в предлагаемой книге будет уделено внимание системно-структурному анализу психологических сторон инновационной деятельности человека.

Исследование инноваций позволяет выработать обоснованные и ёмкие определения этой научной категории, а также осуществить изучение её различных сторон. В рамках такого исследования могут быть разработаны различные теории и модели инноваций, описывающие внутренние и внешние закономерности их формирования и функционирования. Однако, ограничиваясь анализом инноваций только как статического феномена, обладающего раз и навсегда заданными свойствами и остающегося неизменным в течение всего цикла своего существования, мы не получим возможности осуществить исследование таких его свойств и сторон, которые меняются вместе с постоянно изменяющейся реальностью и делают его “живым” и насыщенным динамикой непредсказуемости, свойственной наиболее интересным сторонам нашей жизни. Инновации полны этой динамики. Прежде всего потому, что они концентрируют в себе не только содержательный потенциал, характерный для любой новой и оригинальной идеи и интересного решения научных, технологических,

социально-политических и пр. задач, но и потому, что на этапе своего внедрения настолько тесно связаны с реальной жизнью человека со всеми её достоинствами и недостатками, успехами и неудачами, что являются её полноценным отражением. Ведь и на самом деле, в отношении к инновациям как на уровне отдельного человека, так и на уровне организации, системы или всего общества проявляется все их худшие и лучшие стороны. Так, человек, в системе ценностей которого не находится места прогрессу и развитию, вероятнее всего проявит это в своём отношении к новым идеям, нестандартным решениям и оригинальным технологиям. И наоборот, если для субъекта оказывается важным и интересным иметь дело с чем-либо новым и нестандартным, то это непременно выразится в его отношении и поведении во взаимодействии с инновациями. В этих случаях они могут оказаться “зеркалом”, в котором отражаются многие важные и глубинные характеристики личности человека. И любое изменение его отношения к новому тут же находит своё отражение в тех инновационных процессах, в которых он задействован. Это же можно сказать и об организациях, системах и бизнес-структурах. Если новые идеи и инновации оцениваются в этих организациях по достоинству, то в них происходят постоянные изменения в результате использования и внедрения новых идей и технологий. Можно сказать, что в таких случаях субъект инновационной деятельности (им может быть как человек, так любая организация или структура, а также всё общество) и инновация “притягиваются” друг к другу.

Динамика инновационных изменений находит своё прямое отражение в инновационных процессах, состоящих из различных этапов и содержащих в себе многочисленные элементы, подструктуры и локальные процессы. Именно в закономерностях протекания инновационных процессов могут быть найдены те ключевые точки развития, которые во многих случаях определяют его направление, а также придают ему определённую интенсивность. Инновационные процессы, осуществляясь, меняют реальность, а реальность, постоянно видоизменяясь, влияет на их основные характеристики. Таким образом, происходит постоянное взаимодействие между основными параметрами окружающего мира и инновационными процессами, происходящими в нём. Это взаимодействие протекает главным образом посредством обмена информацией и знанием, оказывая на эти две влияющие друг на друга категории дополнительное воздействие. Основным “посредником” в этом взаимном влиянии выступает информационно-виртуальная среда, начавшая активно формироваться совсем недавно и интенсивно развивающаяся в настоящее время. Выполняя свои основные функции в контексте информационного обмена и

коммуникаций, эта среда сама зачастую оказывается активным агентом инновационного процесса, оказывая на него самостоятельное воздействие. Это делает анализ динамики инноваций ещё более сложной задачей. Примером такого влияния могут служить “псевдоинновации”, которые имеют к настоящим инновациям довольно отдалённое отношение, представляя собой эманации информационного мира. Не неся с собой реальных изменений, они, тем не менее, представляются потребителям информации как серьёзные “перевороты” в науке, технологиях, социальной жизни. Понимание закономерностей возникновения, существования и распространения “псевдоинноваций” невозможно без внимательного и глубокого изучения законов функционирования информационной среды.

Отдельным вопросом в исследованиях инноваций стоит проблема изучения специфических этапов их функционирования и обеспечения преемственности инновационного развития. В научной литературе предлагаются различные схемы и модели инновационных процессов. Большинство из них являются однонаправленными и линейными, позволяя подвергнуть анализу последовательные этапы формирования и внедрения новых идей и технологий. Однако фактор цикличности, обеспечивающий действительную преемственность и непрерывность инновационного развития, представлен лишь в моделях последних поколений. В них принимается в расчёт не только последовательное развёртывание различных этапов инновационного процесса, но и формы влияния уже внедрённых идей и технологий на ту среду, в которой формируются новые идеи и технологии следующих поколений. Такое влияние оказывается также и на субъектов продуктивной мыслительной деятельности, которые могут оказаться в дальнейшем их авторами. Это приводит к изменениям в стилистике их творческой и инновационной деятельности, а также меняет параметры взаимодействия друг с другом в контексте этой деятельности. Таким образом, использование последних, наиболее сложных и совершенных моделей инновационных процессов предполагает анализ не только последовательных этапов их развёртывания, но и обратное влияние внедрённых идей и технологий на информационную среду, в которой функционируют субъекты продуктивной деятельности, а через неё - на самих этих субъектов.

Одним из ключевых звеньев инновационного процесса является этап внедрения новых исследовательских и технологических разработок, в течение которого встречаются многочисленные проблемы и конфликты. Одной из таких проблем может являться то, что реальная технологическая, социально-политическая, психологическая и пр. среда может оказаться не готовой к принятию этих разработок. Причинами этого

могут быть как предрассудки и установки некоторых членов социальной или организационной системы, так и некоторые несовершенные, задерживающие развитие в той либо иной сфере, параметры этой среды. В этом случае внедрение инноваций оказывается тем вызовом, который, с одной стороны, может привести к трансформации этой среды и ускорению её развития, а с другой, - к появлению дополнительных конфликтных ситуаций и ухудшению эффективности её функционирования. В этом случае необходима кардинальная перестройка принципов функционирования этой среды, а также тех ключевых, основополагающих параметров её существования, которые в наибольшей степени определяют её облик и функционирование. В этом случае речь может идти о кардинальных инновациях, практически целиком меняющих положение дел в той либо иной сфере жизни и деятельности человека. Примерами таких кардинальных инноваций могут служить изобретение автомобиля, компьютера, системы страхования, Интернета, социальных сетей и пр.

Появление кардинального нововведения в той либо иной сфере может приводить к “инновационным скачкам”, которые характеризуются лавинообразными изменениями в самых разных сферах, происходящими вслед за появлением базовых инноваций. Эти скачки сродни бурным периодам роста и развития, когда человечество переживает коренную трансформацию не только принципов жизни и деятельности в той либо иной сфере, но и серьёзные изменения в представлениях у человека о соотношении возможного и невозможного. Так, если до появления Интернета почта воспринималась только как классическая форма физических пересылок почтовых отправок, то после его появления стало обыденной процедурой мгновенное отправление и получение любых документов, фотографий и сообщений. Это поменяло не только технологию обмена информацией между пользователями информационно-компьютерных сетей, но и наши представления о том, что возможно, а что – нет. Таким образом, инновации могут менять как условия жизнедеятельности человека, так и представления человека о реальности и своих возможностях по изменению параметров этой реальности.

Несмотря на то, что в исследованиях инноваций активно изучаются их процессуальные и результативные стороны, одним из основных пунктов научного интереса в этой области остаются те характеристики субъекта инновационной деятельности, которые напрямую связаны с его способностью воспринимать, оценивать и осуществлять внедрение новых идей и технологий. Эти характеристики описываются понятием “инновационность”, к точному определению которого существуют многочисленные подходы. В большинстве из таких определений основной акцент делается на том, что она обеспечивает эффективную инновационную деятельность её

носителя и связана со способностью продуктивно взаимодействовать с новыми идеями и технологиями на разных этапах их жизненного цикла. Существуют различные виды инновационности, обуславливающие стилистику и содержание активности различных сфер, подсистем и составляющих частей личности субъекта в условиях осуществления им продуктивной деятельности в рамках инновационного процесса. Кроме этого, специфика функционирования и проявления этой характеристики субъекта в значительной степени детерминируется той сферой, в которой он осуществляет свою активность. Так, проявление его способности принимать, дорабатывать, внедрять и распространять инновации в сфере компьютерных и информационных технологий может значительно отличаться от аналогичной активности в образовательной сфере. Следует отметить, что в настоящее время значительно увеличилась интенсивность появления новых сфер проявления инновационности субъекта.

Эффективность инновационных процессов не всегда зависит исключительно от способности эффективно взаимодействовать с новыми идеями и технологиями на уровне одного человека. Зачастую она в значительной степени детерминируется организационными или групповыми факторами, т.к. эти процессы в большинстве случаев протекают в условиях не столько индивидуальной деятельности, сколько в организационном контексте. И на первый план в этих случаях выходит оптимизация структуры и психологического микроклимата в организации, а также совершенствование систем коммуникации между её сотрудниками и нейтрализации тех конфликтов, которые могут возникнуть в результате внедрения инноваций. Кроме этого, необходимы исследовательские инициативы и усилия для анализа возможных рисков, связанных с инновационными процессами. В случае формирования сбалансированного и обоснованного подхода к стилистике и принципам работы с инновациями большинство возможных негативных факторов могут оказаться нейтрализованными, а инновационный процесс, способствующий развитию организации и повышению её конкурентоспособности, будет осуществляться без особых издержек и проблем.

Инновации в жизни человека возникли не на пустом месте. Появление их и как феномена его существования, и как предмета научного, в том числе психологического, исследования оказалось обусловленным длительным развитием научно-философской, инженерной, предпринимательской и пр. мысли. Указанное развитие началось в период философского осмысления источников, причин и целей продуктивной, прежде всего творческой, деятельности человека. Это отражает глубинную и гармоничную связь между творческой и инновационной активностью человека, между процессами

рождения новых идей и этапами их принятия, оценки, внедрения, практического использования и распространения. Зачастую стадии жизненного цикла инноваций не могут быть разделены, и представляют собой единый процесс, в рамках которого они неоднократно переплетаются. В истории развития научных взглядов в сфере изучения творчества и инноваций они также неразрывно связаны. И если в первых философских воззрениях на природу и источники творчества доминировала его божественная детерминация, а проблема практического внедрения и использования плодов этого творчества в связи с этим практически не вставала, то в современных теориях и моделях этапы рождения идей и их практической реализации практически полностью разделены. Использование разработанных различными авторами психодиагностических методик в области креативности и инноваций показывает, что для успешного осуществления инновационной деятельности по отношению к творческой во многих случаях требуется набор совершенно других личностных характеристик. Всё вышесказанное делает проблематику исследования этапов инновационного процесса, взаимоотношений между креативностью и инновационностью, а также детерминант и условий успешного осуществления инновационной деятельности чрезвычайно сложной, но одновременно и заманчиво интересной.

В предлагаемой книге найдут своё отражение большинство из описанных выше вопросов и проблем. Автор не пытался дать ответы на все из них, акцентируясь во многих случаях на анализе основных подходов, теорий и моделей, способствующих их решению. Поэтому многие из положений, представленных в книге, представляют собой скорее постановку проблем, а не рецепты и алгоритмы их решения. В меру своих возможностей и в рамках имеющихся у него профессиональных компетенций автор попытался представить читателю максимально полную и многостороннюю картину мира инноваций, многочисленных исследований инновационных процессов, а также научных разработок в области изучения субъекта, инициирующего и осуществляющего эти процессы. Он надеется, что представляемая книга окажется полезной как для специалистов, занимающихся указанной проблематикой, так и для всех, кто интересуется законами формирования, функционирования, внедрения и распространения инноваций.

Автор посвящает эту книгу светлой памяти своего отца и выражает искреннюю благодарность родным, близким и друзьям, оказавшим ему помощь в работе над ней.

Написание книги осуществлено при поддержке научного Фонда ГУ ВШЭ (индивидуальный исследовательский грант 2009 г. № 09-01-0075).

Глава 1. Инновация как предмет научного исследования

1.1. Что такое инновация?

1.1.1. Определение понятия “инновация”

В силу того, что инновации являются чрезвычайно сложным и многоаспектным феноменом человеческой жизнедеятельности, существует довольно много их различных пониманий и определений. Кроме этого, в настоящее время используется целый ряд терминов, которые по своей сути не сильно отличаются от термина “инновация”. Среди них “новшество”, “нововведение”, “новация” и пр. Но, учитывая тот факт, что в подавляющем большинстве случаев используется именно термин “инновация”, мы в дальнейшем будем использовать главным образом именно его.

Впервые понятие “инновация” в научном контексте было введено в употребление в 1911 г. Это сделал американский учёный австрийского происхождения Й. Шумпетер в своей работе “Теория экономического развития”. Он обозначил инновацию понятием “осуществление новых комбинаций”. По его мнению, это понятие “...охватывает следующие пять случаев:

1. Изготовление нового, т.е. ещё неизвестного потребителям, блага или создание нового качества того или иного блага.
2. Внедрение нового, т.е. данной отрасли промышленности ещё практически неизвестного, метода (способа) производства, в основе которого не обязательно лежит новое научное открытие и который может заключаться также в новом способе коммерческого использования соответствующего товара.
3. Освоение нового рынка сбыта, т.е. такого рынка, на котором до сих пор данная отрасль промышленности этой страны ещё не была представлена, независимо от того, существовал этот рынок прежде или нет.
4. Получение нового источника сырья или полуфабрикатов, равным образом независимо от того, существовал этот источник прежде, или просто не принимался во внимание, или считался недоступным, или его ещё только предстояло создать.
5. Проведение соответствующей реорганизации, например обеспечение монопольного положения (посредством создания треста) или подрыв монопольного положения другого предприятия” [Шумпетер, 2007, с. 132-133].

При этом Й. Шумпетер рассматривает инновацию прежде всего как использование уже имеющихся ресурсов и благ.

Ещё в начале 20-го в. существовали и развивались другие концепции, описывающие этот феномен человеческой жизнедеятельности, которые являлись зачастую альтернативными по отношению к основным положениям теории Й. Шумпетера. Так, российский экономист Н. Д. Кондратьев в 20-х годах 20-го в. предложил разделять динамические процессы на эволюционные (необратимые) и волнообразные (обратимые). Эволюционные процессы, по его мнению, связаны с изменениями, на которые не влияют “пертурбационные” воздействия [Кондратьев, 2002; Сухарев, 2004]. В контексте изучения волнообразных процессов Н.Д. Кондратьев предположил существование “больших циклов” (“длинных волн”) продолжительностью около 50 лет, выделив их связь с развитием производства и технологий. Он считал, что на возникновение и параметры этих волн влияют главным образом экзогенные факторы, такие как [Simmie, 1986]:

- изменения в технике и технологиях,
- войны,
- революции,
- появление на экономической арене новых игроков- стран,
- динамика цен на золото и пр.

Позже он добавил в этот список и ряд других факторов. Динамика инноваций может исследоваться в контексте протекания этих волн. Н. Д. Кондратьев указывал также на то, что инновации распределяются по времени неравномерно, иногда группируясь и структурируясь различным образом [Инновационный менеджмент, 1997].

Ниже мы дадим ряд определений и пониманий смысла и предназначения инноваций, что позволит читателю сформировать более полное и целостное представление о многоаспектности и сложности этой категории.

В Международных стандартах в статистике науки, техники и инноваций они рассматриваются как окончательный результат инновационной деятельности. Этот результат может представлять собой новый или усовершенствованный продукт, технологический процесс либо новый подход к социальным услугам [Статистика науки и инноваций, 1998; Инновационный менеджмент, 1997].

В соответствии с современным экономическим словарём, инновации понимаются как нововведения в самых различных областях техники, технологии, организации труда и управления, основанные на использовании достижений науки и передового опыта.

Кроме этого, описанное понимание инноваций предполагает также использование этих новшеств в различных областях и сферах деятельности [Райзберг, Лозовский, Стародубцева, 2007; Современный экономический словарь, 2010]

Ниже приведен ряд уже ставшими классическими определений инноваций, делающих акцент на некоторых их частных сторонах [Cummings and O'Connell, 1978]:

- инновация – это успешное приложение к данной ситуации новых средств и методов [Mohr, 1969];
- инновация – то новое решение (проблемы, задачи), которое возникает на индивидуальном, групповом или организационном уровнях [Cyert and Mazch, 1963];
- инновация – это продуцирование, принятие и использование новых идей, процессов, продуктов и услуг [Thompson, 1965].

Кроме этого, в научной литературе представлены и другие многочисленные подходы к определению инноваций, акцентирующиеся также на их следующих сторонах [Seidler-de Alwis and Hartmann, 2008]:

- объективной новизне идей [Aregger, 1976; Barnett, 1953, Becker and Whisler, 1967],
- субъективной новизне [Rogers, 1983, Zaltman, Duncan and Holbeck, 1984],
- оригинальных и нестандартных комбинациях поставленных целей и полученных результатов [Moore and Tushman, 1982; Pfeiffer and Staudt, 1975; Rickards, 1985],
- сочетании продуктивной и внедренческой деятельности [Brockhoff, 1992; Roberts, 1987],
- процессуальных аспектах инновационного процесса [Goldhar, 1980; Uhlmann, 1978].

В "Руководстве Осло", являющемся методологическим документом, разработанным Организацией экономического сотрудничества и развития, ОЭСР (OECD – Organization for Economic Co-operation and Development) совместно со Статистическим бюро Европейских сообществ, Евростатом (Eurostat – Statistical Office of the European Communities) и содержащим рекомендации в области статистики инноваций, принятым в 2005 г. [OECD and Eurostat, 2005] и переведённым на русский язык в 2006 г., например, даётся следующее определение: “Инновация есть введение в употребление какого-либо нового или значительно улучшенного продукта (товара или услуги) или процесса, нового метода маркетинга или нового организационного метода в деловой практике, организации рабочих мест или внешних связях” [Руководство

Осло, 2006, с. 55]. Таким образом, в этом определении делается акцент на том, что инновации оказываются бессмысленными без их интенсивного распространения.

Ф. Удвадиа определяет инновацию как "... относящуюся к: а) принятию деятельности или новых технологий, являющихся новыми для организации; б) изменениям в структуре организации или используемой в ней управленческой практике; в) адаптации к рыночным условиям результатов внутрикорпоративных исследований и процессов организационного развития" [Udwadia, 1990, p. 2].

Р. Смитс рассматривает инновацию как успешную комбинацию оборудования, технологий и организационного ресурса в контексте определённой социальной либо экономической модели [Smits, 2002].

Другое определение выглядит следующим образом: "Инновация- это процесс реализации новой идеи в любой сфере жизни и деятельности человека, способствующей удовлетворению существующей потребности на рынке и приносящей экономический эффект" [Безрудный, Смирнова, Нечаева, 1998, с.98].

Анализ научной литературы по инновациям позволяет выделить 2 основных подхода к их определению и пониманию: структуралистский и процессуально-ориентированный [Swan et al., 1999].

В рамках *структуралистского* подхода инновация рассматривается как жёсткая структура, состоящая из фиксированных элементов. Эта структура на определённом этапе создаётся для того, чтобы затем в практически неизменном виде использоваться в своём практическом воплощении. В дальнейшем она может тиражироваться и распространяться. В значительной степени такое понимание инновации нашло своё отражение в теории диффузии инноваций, предложенной Э. Роджерсом, которая будет более подробно описана ниже. Э. Роджерс определяет инновацию как объект, идею или действие, которые воспринимаются потребителем (человеком либо организационной структурой) в качестве новых [Rogers, 1995, 2004a, 2004b]. Отличительной чертой структуралистского подхода является то, что он подразумевает неизменность инновации на различных этапах её жизненного цикла. Примером может служить идея распределённой обработки и передачи информации. Эта технология, найдя своё первоначальное применение в компьютерной технике для увеличения производительности вычислительных систем, в своей неизменной форме в настоящее время используется как в компьютерной сфере, так и в других областях техники. Другим примером может служить новая управленческая методика, которая в своей неизменной форме может быть передана и распространена по всей глубине управленческой иерархической структуры. В конечном итоге она может оказаться

эффективным средством повышения качества управления на разных уровнях [Damanpour, 1987; Wolfe, 1994]. При всех своих преимуществах, позволяющих исследовать специфику структурных характеристик инноваций, указанный подход в настоящее время подвергается критике в силу его чрезмерной акцентированности на социальном и организационном контексте, в котором формируются и функционируют инновации [Clark, 1987; Scarbrough and Corbett, 1992].

Процессуально ориентированный подход в отличие от структуралистского рассматривает инновацию как значительно более динамичную категорию, на формирование и функционирование которой оказывают влияние социальные, политические, экономические и пр. факторы. Процессуальное понимание инноваций в отличие от структуралистского подразумевает также возможности их модификаций и совершенствования на каждом из этапов их функционирования. Примером такого подхода к их пониманию является рассмотрение новой методики формирования и поддержания контакта в психотерапевтической практике не как жёсткого алгоритма шагов консультанта, а как общего руководства к действию, которое подразумевает и приветствует возможные его доработки и модификации, обусловленные спецификой взаимодействия с клиентом в каждом конкретном случае.

В соответствии с процессуальным подходом, инновация понимается как "... развитие и внедрение новых идей людьми, которые в течение продолжительного времени вступают во взаимодействие с другими людьми в институциональном контексте" [Swan et al., 1999, p.263; Van de Ven, 1986]. Другое определение в рамках этого популярного в настоящее время подхода выглядит следующим образом: "...Инновация является не простым и линейным феноменом, а скорее комплексным многоэтапным процессом, включающим в себя циклы как прямой, так и обратной связи" [Wolfe, 1994, p. 411].

Некоторыми авторами был предложен исторический подход к определению и исследованию инноваций, позволяющий анализировать динамику развития их моделей [Rothwell, 1992]. В рамках этого подхода представлены 5 поколений моделей инноваций, начиная с 60-х годов: от простых линейных до сложных интерактивных.

В научной литературе также указывается на необходимость различать инновации и изобретения. В английском языке термины, обозначающие эти две категории, довольно похожи как по написанию, так и по звучанию ("innovation" и "invention"). При этом феномены, ими описываемые, имеют существенные различия. Изобретение и открытие привносит что-то новое в бытие, а инновация делает что-то новое практичным и используемым [Cummings and O'Connell, 1978; Mohr and Lawrence, 1969].

Иначе говоря, открытия в большинстве случаев являются результатом фундаментальных исследований, а инновации – прикладных разработок. “В буквальном смысле инновация (от англ. *innovation*) переводится на русский язык как введение нового и означает процесс использования новшества или изобретения (от англ. *invention*). То есть новая идея или новация (от англ. *novation*) с момента принятия к распространению приобретает новое качество – становится инновацией. Процесс такого преобразования называется инновационным процессом, а само выведение новшества на рынок – коммерциализацией. Для того, чтобы новая идея получила воплощение в виде новой технологии или нового продукта, она должна обладать научно-технической новизной, производственной реализуемостью и экономической эффективностью” [Трифилова, 2005, с. 44].

Разные авторы по-разному определяют и описывают те основные требования, которым должны удовлетворять инновации. Так, ряд специалистов выделяют следующий ряд характеристик, которыми должны обладать новшества для того, чтобы оказаться успешными. Среди них [Вчерашний, Сухарев, 2000; Зинов, 2002; Трифилова, 2005]:

- новизна или уникальность;
- конечная ориентация на продукт, а не на услугу;
- направленность на удовлетворение скрытых, а не явных потребностей;
- разработка патентоспособной продукции, на основе которой может быть создана новая технологическая платформа.

Требования, которые предъявляются к инновациям, во многом обусловлены их видами.

1.1.2. Виды инноваций

В силу того, что инновация является сложным и многоаспектным феноменом, различные исследователи, как уже было показано выше, по-разному подходят к пониманию и определению этой категории. По этой причине в научной литературе существует достаточно большое число различных классификаций видов инноваций. Ниже приведём лишь некоторые из них.

Так, в “Руководстве Осло” уже заложено разделение инноваций на четыре основных вида [Руководство Осло, 2006]:

- продуктовые,
- процессные,
- маркетинговые,

- организационные.

Продуктовая инновация понимается как внедрение товара или услуги, которые являются новыми или значительно улучшенными по части их свойств или способов использования.

Процессная инновация рассматривается как внедрение и использование нового или значительно улучшенного способа производства или доставки продукта потребителю.

Маркетинговая инновация понимается как внедрение нового эффективного метода маркетинга, который предполагает значительные изменения в дизайне или упаковке товара, его складировании, транспортировке, продвижении на рынок, назначении продажной цены и пр.

Организационная инновация рассматривается как внедрение нового организационного метода в деятельности фирмы или предприятия, в организации рабочих мест или внешних связях.

Существует целый ряд других классификаций инноваций по различным критериям. Одна из таких принадлежит А.И. Пригожину [Пригожин, 1989]. Он проклассифицировал их по следующим основаниям:

- по распространенности:
 - единичные,
 - диффузные;
- по месту в производственном цикле:
 - сырьевые,
 - обеспечивающие (связывающие),
 - продуктовые;
- по преемственности:
 - замещающие,
 - отменяющие,
 - возвратные,
 - открывающие,
 - ретровведения;
- по охвату:
 - локальные,
 - системные,
 - стратегические;
- по инновационному потенциалу и степени новизны:

- радикальные,
- комбинаторные,
- совершенствующие.

Следует отметить, что два последних основания классификации имеют наибольшее значение в рамках экономического подхода к их исследованию [Инновационный менеджмент, 1997].

Одним из наиболее важных является разделение инноваций на инкрементальные и радикальные. Большинство из них являются *инкрементальными*. Такие инновации представляют собой дополнение или доработку уже существующих технологий, моделей или других инноваций. Необходимость таких инноваций диктуется реальной жизнью, рынком или требованиями экономической, политической и пр. конъюнктуры. Такие инновации меняют мир постепенно, не приводя к резким изменениям в технологиях, социальной жизни и привычном укладе жизни большинства людей.

В противоположность инкрементальным *радикальные* инновации кардинально меняют положение вещей в той либо иной области, а иногда сразу во многих сферах жизнедеятельности человека. При этом зачастую требуется основательная перестройка или смена уже существующих моделей функционирования технических и социальных систем, стиля профессиональной деятельности человека, условий его жизни и методов управления. Они чаще всего возникают в периоды кризисов или существенного социально-экономического давления, когда основные проблемы или конфликты могут быть устранены лишь “революционным” путём. Радикальные инновации в большинстве случаев инициируются серьёзными научными разработками и способствуют резким скачкам в научно-техническом прогрессе. В наиболее масштабных своих воплощениях их реализация может следовать, а в некоторых исключительных случаях и совпадать по времени, со сменой научных парадигм и научными революциями [Кун, 1977; Гримен, 2004].

В радикальных инновациях практически не принимаются в расчёт выраженные запросы и пожелания участников рынка, т.к. такие новшества в процессах своего внедрения и реализации не ставят основной целью достижение коммерческой выгоды. В связи с этим такие инновации с большим трудом коммерциализируются. Это зачастую приводит к неудачам в реализации радикальных инноваций.

В соответствии с другой классификацией инновации подразделяются на *продукто-ориентированные* (результатом является конкретный продукт) и *процессно-ориентированные* (результатом являются новые процессы или технологии, ведущие к производству новых продуктов) [Egbu, 2004].

Может быть выделен ещё один вид инноваций - “*непрерывные*” инновации. Как известно, одним из существенных недостатков инноваций является то, в процессе их практической реализации и внедрения они могут в определённой степени потерять свою актуальность, т.к. за это время может возникнуть довольно много новых идей в этой же области знания, которые по сути могут являться совершенствованиями разрабатываемого нововведения. Концепция непрерывных инноваций подразумевает такие характеристики инновационного процесса, которые бы позволяли дорабатывать и оптимизировать их уже по ходу их реализации и внедрения.

Ряд авторов предлагают разделять инновации по принципу и среде их возникновения на экзогенные и эндогенные [McAdam, 2005]. *Экзогенные* инновации возникают в результате изменений на рынке, требующих появления новых технологий и идей. В общем случае они появляются в ответ на возросший спрос или как способ снятия преград на пути развития рынка в той либо иной сфере. Основной целью появления экзогенных инноваций является установление баланса в той либо иной сфере деятельности человека.

Ниже приведены основные причины появления экзогенных инноваций:

- возросший спрос или изменившаяся конъюнктура рынка,
- перспектива получения конкурентных преимуществ,
- решения руководства,
- решение какой-либо практической проблемы, мешающей процессу развития.

Эндогенные инновации возникают в результате внутренних трансформаций знаний в той либо иной области, когда появление новых идей и решений не связано с изменившейся конъюнктурой на рынке. Причиной таких инноваций может быть внутренняя динамика развития знаний. В этом виде инноваций творческая и познавательная инициатива субъекта представлена в значительно большей степени. Так, эндогенные инновации могут иметь место даже тогда, когда сначала они практически не востребованы рынком, обществом и пр. Но в результате их появления происходят такие изменения в условиях реальной жизни людей и/или информационно-виртуальной среде (см. главу 5), которые во многих случаях ведут к кардинальному пересмотру представлений о возможном и невозможном, а также изменяют структуру и приоритеты в той либо иной сфере деятельности человека. Таким образом, эндогенные инновации, на наш взгляд, значительно чаще могут оказаться радикальными, приводящими не только к решению тех либо иных задач, но и трансформирующих реальность, в которой человек существует. Ниже мы выделим основные предпосылки появления эндогенных инноваций:

- внутренняя логика развития знания,
- творческая и познавательная инициатива субъекта,
- объективная и настоятельная необходимость в трансформации реальности или её сегмента,
- компиляция блоков знаний,
- случайный выбор.

Довольно популярной является классификация инноваций по глубине вносимых ими изменений. В соответствии с ней они могут быть разделены на следующие категории [Основы инновационного менеджмента, 2000]:

- инновации нулевого порядка, связанные с сохранением первоначальных свойств системы при возможном частичном обновлении ее функций;
- инновации первого порядка, связанные с изменением количественных свойств системы;
- инновации второго порядка, связанные с частичным переструктурированием системы для улучшения качества ее функционирования;
- инновации третьего порядка, связанные с частичным изменением элементов и подструктур системы с целью оптимизации их взаимодействия;
- инновации четвертого порядка, связанные с простейшими качественными изменениями (при отсутствии изменений в первоначальных признаках системы);
- инновации пятого порядка, связанные с появлением нового поколения товаров, технологий или услуг (изменяются все или большинство свойств системы, но сохраняется исходная структурная концепция системы);
- инновации шестого порядка, связанные с качественным изменением исходных свойств системы без изменения функционального принципа;
- инновации седьмого порядка, связанные с изменением базовых функциональных свойств системы.

На основе анализа возможных изменений в информационной среде, связанных с формированием и развитием нововведений, могут быть выделены ещё три больших класса инноваций:

- *ядерные*, меняющие у человека общую структуру образа мира и представления о соотношении возможного и невозможного;
- *прикладные*, являющие собой новое использование уже существующих знаний и технологий;

- “псевдоинновации” (или симулированные инновации) – формирование образа инновации в информационной среде при отсутствии реальной инновации (более подробно этот вид инноваций будет рассмотрен в разд. 5.2.2).

С понятием псевдоинноваций можно связать и другой тип инноваций – “ре-инновации”, суть которых заключается в доработке и совершенствовании первой версии инновации с тем, чтобы её более поздние версии обладали усовершенствованными свойствами и, соответственно, необходимыми конкурентными преимуществами. Формируемые на основе оказавшихся довольно успешными новых технологий, товаров или услуг, ре-инновации могут являться их простым дополнением [Cheng and Shiu, 2006, 2008; Rothwell and Gardiner, 1985]:

- новыми техническими средствами,
- новыми компонентами или элементами,
- новыми конфигурациями и подструктурами.

В некоторых случаях встаёт вопрос о сравнении и соотношении понятий инкрементальных инноваций и ре-инноваций. Так, например, устройство “коммуникатор” может быть рассмотрено и как ре-инновация по отношению к мобильному телефону, и как инкрементальная инновация.

В научной литературе выделяется ряд критериев, по которым ре-инновации отличаются от инкрементальных инноваций. *Во-первых*, инкрементальные инновации в основном формируются на уже существующих технологиях в то время как ре-инновации являются результатом использования “прорывных технологических решений”. *Во-вторых*, инкрементальные инновации базируются на уже существующей платформе. Ре-инновации в большинстве случаев формируются на основе вновь созданной платформы [Cheng and Shiu, 2008].

Ниже в табл. 1.1. приведена классификация инноваций, проведённая с использованием ряда отечественных источников [Безрудный, Смирнова, Нечаева, 1998; Инновационный менеджмент, 1997; Медынский, 2002; Основы инновационного менеджмента, 2000; Трифилова, 2005]

Таблица 1. 1. Классификация инноваций

Критерий	Виды инноваций
По глубине новизны	<ul style="list-style-type: none"> • базисные • улучшающие • псевдоинновации

По выходу на рынок	<ul style="list-style-type: none"> • инновации-лидеры • инновации -последователи
По источнику идей	<ul style="list-style-type: none"> • открытие • изобретение • рационализаторское предложение и пр.
По виду объекта	<ul style="list-style-type: none"> • конструкция или устройство • технология • материал или вещество • живые организмы
По области применения	<ul style="list-style-type: none"> • управленческие • организационные • социальные • промышленные • экологические и пр.
По объекту применения	<ul style="list-style-type: none"> • продуктовые • технологические • процессные
По конкурентоспособности	<ul style="list-style-type: none"> • стратегические (преактивные) • адаптирующие (реактивные)
По характеру	<ul style="list-style-type: none"> • продуктовые • технологические • нетехнологические
По масштабам изменений	<ul style="list-style-type: none"> • новое поколение • новый род • новый вид • новый вариант
По масштабам внедрения	<ul style="list-style-type: none"> • трансконтинентальные • транснациональные • региональные • крупные • средние • мелкие
По степени интенсивности	<ul style="list-style-type: none"> • “бум” • равномерная • слабая • массовая

По охраноспособности	<ul style="list-style-type: none"> • изобретения • промышленные образцы • полезные модели • товарные знаки
По темпам осуществления	<ul style="list-style-type: none"> • быстрые • замедленные • затухающие • нарастающие • равномерные • скачкообразные
По срокам разработки и реализации	<ul style="list-style-type: none"> • долгосрочные • краткосрочные • среднесрочные
По созданию	<ul style="list-style-type: none"> • собственные • совместные • приобретённые
По затратам	<ul style="list-style-type: none"> • крупнозатратные • средnezатратные • низкозатратные
По результативности	<ul style="list-style-type: none"> • высокорезультативные • среднерезультативные • низкорезультативные
По степени риска	<ul style="list-style-type: none"> • высокорисковые • среднерисковые • низкорисковые
По финансовой поддержке	<ul style="list-style-type: none"> • государственные • бюджетные • внебюджетные • частные • собственные
По сфере эффективности	<ul style="list-style-type: none"> • бюджетные • экономические • коммерческие • экологические • социальные • комплексные

По отношению к существующей системе	<ul style="list-style-type: none"> • замещающие • рационализирующие • расширяющие • открывающие
По месту в технологической цепочке	<ul style="list-style-type: none"> • на входе • в производстве • на выходе
По возможностям коммерциализации	<ul style="list-style-type: none"> • для внешнего рынка • для внутреннего рынка • комплексные

Кроме описанных выше видов инноваций рядом исследователей выделялись их дополнительные виды. Так, Э. Роджерс предложил рассматривать особый вид инноваций – *превентивные* - идеи или решения, которые продуцируются для того, чтобы избежать определённых последствий или событий в будущем [Rogers, 1995].

Выделяется также ещё один тип инноваций – *социальные* инновации, которые, по мнению ряда авторов, в общем случае могут иметь следующие три значения [Moulaert et al., 2005].

Первое связано с удовлетворением неудовлетворённых социальных потребностей. Такие инновации направлены на:

- снижение уровня бедности,
- защиту интересов наиболее уязвимых слоёв общества,
- повышение уровня защищённости граждан,
- снятие социальной напряжённости,
- повышение качества жизни,
- достижение локальных социальных целей, характерных для тех либо иных областей, регионов и территорий и пр.

Второе значение связано с новшествами в области взаимодействия между индивидом и группой, а также между группами различного размера, обладающих самыми разными социально-психологическими и структурными характеристиками.

Третье значение связано с созданием условий по равному доступу к средствам и ресурсам для практически всех членов общества.

1.1.3. Подходы к исследованию инноваций

В силу многочисленности пониманий и определений инноваций, а также большого числа их видов существует много подходов к их исследованию. Значительная часть из них акцентируются на одной или нескольких сторонах этого феномена. Ниже приведём краткую характеристику ряда таких исследовательских подходов [Основы инновационного менеджмента, 2000].

Объектный подход. В рамках этого подхода инновация рассматривается как конечный продукт созидательной деятельности. Им могут быть товар, технология, новая техника и пр.

Процессный подход. В соответствии с процессуальным подходом инновация понимается не как продукт, а как процесс, результатами которого на разных этапах могут быть товары, технологии, методы и пр. Основной акцент в рамках этого подхода делается на динамике изменений, происходящих в результате инновационного процесса.

Объектно-утилитарный подход. Такой подход к пониманию сущности и определению инноваций имеет две основные стороны. Во-первых, инновация рассматривается как объект, обладающий новой потребительной стоимостью. Во-вторых, этот объект предназначен для удовлетворения тех либо иных потребностей (прежде всего общественных).

Процессно-утилитарный подход. Суть этого подхода заключается в том, что инновация понимается как средство эффективного создания, внедрения и распространения новых технологических решений и приёмов, а также способов решения тех либо иных проблем и задач. Его отличие от предыдущего заключается в том, что он акцентируется на динамике распространения новых идей и технологий.

Процессно-финансовый подход. Этот подход делает основной акцент на процессе вложения ресурсов в формирование и распространение инноваций, инвестировании средств в разработку новой техники, технологий, товаров и услуг.

Научное исследования инноваций в настоящее время идёт преимущественно в следующих направлениях [Smits, 2002]:

- эмпирических исследований инновационных процессов и систем,
- критическом переосмыслении старых и создании новых теорий инноваций,
- анализе процессов принятия решений и их методическом обеспечении.

В этих исследованиях, на наш взгляд, достаточно ярко представлены следующие тенденции.

Во-первых, инновационный процесс становится всё более и более рефлексивным, что связано с всё возрастающей кооперацией и взаимодействием различных участников этого процесса. Они имеют возможность, взаимодействуя друг с другом, оценивать позитивные и негативные его стороны, а также вносить коррективы в его протекание.

Во-вторых, постоянно появляются новые виды инноваций и модели инновационных процессов.

В-третьих, инновации в контексте их научного исследования постепенно становятся всё более системной категорией, так как для успешного протекания инновационного процесса в настоящее время необходим учёт его самых разных сторон, являющихся предметом изучения самых разных дисциплин.

Таким образом, речь может идти о применении в анализе инновации возможностей системного подхода, что более подробно будет ниже.

Более глубокому пониманию предназначения и сущности инноваций может способствовать анализ развития представлений об инновациях в исторической перспективе, а также краткое знакомство с современными философскими разработками в этой области.

1.2. Исследование инноваций: историко-философский экскурс

1.2.1. Философские аспекты инноваций

В целом, философский аспект инноваций может быть сведён к рассмотрению вопроса о том, зачем необходимы инновации и нововведения в человеческой жизни, а также вопроса о необходимости их появления и распространения. Кроме этого, философский контекст в исследовании процессов рождения, функционирования и внедрения инноваций предполагает осмысление того,

- *каким образом* они вплетены в “ткань” человеческой жизни и деятельности,
- *почему* они возникли именно в этот момент и именно в этой форме,
- *что* в мире предопределило их появление.

Философское исследование инноваций в большинстве случаев производится в контексте прикладного использования более или менее известных и философских теорий. Так, смысл инновационной активности может быть проанализирован в привязке к теории социального действия (М. Вебер). В контексте историко-философского анализа роли и важности инноваций могут быть также использованы некоторые из положений теории К. Маркса, который связывал рождение новых идей, рождённых человеческим разумом и гением, с прогрессом и появлением перспективных технологий [Hellstroem, 2004].

Как будет показано ниже в разд. 5.2, развёртывание инновационного процесса во многих случаях происходит в условиях функционирования информационно-виртуальной среды. Таким образом, философский анализ инноваций неразрывно связан с осмыслением роли информации как такой философской категории, которая во многих случаях оказывается первичной по отношению к новым идеям, а также процессу их внедрения, использования и распространения.

Некоторыми авторами выделяется философия информации как отдельная область исследований, которая связана, с одной стороны, с критическим переосмыслением концептуальной природы и базовых принципов информации как философской категории с учётом её наиболее важных характеристик (прежде всего динамических); с другой стороны, - с развитием и совершенствованием информационных и компьютерных технологий, а также анализом их функционирования в привязке к решению общефилософских проблем [Floridi, 2002].

Динамические характеристики информации прежде всего связаны с:

- формированием информационной среды, обладающей системными свойствами и содержащей в себе потенциал для обеспечения взаимодействия между её пользователями, а также резервы для собственного обучения и развития и пр.;
- жизненными циклами информации от момента её рождения и периодов актуальности до стадий утилизации, исчезновения или потери интереса к ней;
- процессами обработки информации.

Наряду с исследованием информации современная философская мысль направлена и на осмысление роли знания в развитии человека и общества. В настоящее время всё большую популярность приобретает мультипарадигмальный подход к исследованию процессов порождения нового знания, в рамках которого предполагается исследование указанных процессов с совершенно разных философских, мировоззренческих и методологических позиций. В сфере производства знаний в настоящее время проявляется тенденция к смещению от конвенциональной

дисциплинарно – ориентированной модели, где знания формируются в рамках одного ракурса в понимании реальности, к интерактивной модели, где они рождаются во взаимодействии и столкновении различных точек зрения и картин мира [Gibbons, Limoges, and Nowotny, 1994]. Примером расширения картины научных представлений о знании как феномене человеческой жизни может являться комбинация западной рационалистической позиции, в которой представлена ориентация на единственность истины или решения какой-либо задачи, и восточной традиции, которая в значительной степени ориентирована на множественность решений и относительность истины [Bhawuk, 2008].

Отдельным вопросом в осмыслении философской обоснованности возникновения и распространения инноваций является вопрос о роли “чистой” науки. По мнению ряда авторов, “чистая” наука может частично противоречить человеческой природе, т.к. она базируется на схематических упрощениях и моделях, в некоторых случаях ограничивающих полноту картины окружающего мира [Steiner, 1995]. Нарушая единство естественных взаимосвязей, “классический” учёный может сам невольно осложнить перспективу превращения его научных разработок в инновации. Однако без схем и моделей, упрощающих картину реальности, позволяющих выделять существенное и игнорировать второстепенное, невозможен прогресс в понимании окружающего мира и осознании тех законов, которые им движут. Таким образом, “чистая” наука одновременно может являться и мощным двигателем в появлении и развитии новых представлений о реальности, и тормозом, ограничивающим появление и реализацию истинно инновационных идей и решений.

Некоторыми авторами в контексте развития постмодернистских тенденций в современном мире предлагается разделение науки на 2 вида [Gibbons et al., 1994; Smits, 2002]. Краткие описания каждого из этих видов, позволяющие сравнить их, представлены в табл. 1.2.

Таблица 1.2 . Виды науки

Вид науки 1	Вид науки 2
Академическая	Прикладная
Дисциплинарная	Мультидисциплинарная
Гомогенная	Гетерогенная
Иерархическая	Неструктурированная и гибкая
Академический контроль качества	Многокритериальный контроль качества
Подотчётность науке	Подотчётность и науке, и обществу

Во второй модели науки, как легко заметить из этой таблицы, в полной мере проявляются современные тенденции развития общества, культуры, и всей цивилизации в целом, заключающиеся в уходе от жёстких структур, определённых и фиксированных смыслов и пр.

Указанная выше классификация хорошо иллюстрирует то, какие тенденции имеют место в исследовательской деятельности интеллектуальной элиты человечества. Прежде всего следует отметить, что в целом на место модернистского рационального понимания сущности мироздания и места человека в нём с единственностью искомой истины и стремлением к познанию однозначных и логичных законов бытия приходит обладающее многими чертами постмодерна осознание возможности множественности истины и уход от ориентации на единственность “правильных и истинных” представлений о реальности. Указанная тенденция усиливается и начинает приобретать черты устойчивого вектора развития в условиях демократичной и чрезвычайно динамичной и насыщенной информационной среды с гибкой флюидной структурой, чутко реагирующей на малейшие изменения на уровне научных представлений или обыденных предпочтений как большинства, так и меньшинства её пользователей. Основу указанной информационной среды составляет Интернет, обеспечивающий техническую реализацию указанной тенденции, а также сдвигающий представления о возможном и невозможном в деятельности человека.

Любой феномен или информация о нём, представленные в Интернете, могут не только оцениваться по-разному его пользователями, но и включаться в совершенно различные системы смыслов, а также представлять собой повод для формирования огромного числа возможных интерпретаций, пониманий и использований. В этой связи любая идея или мысль могут оказаться инновациями вне зависимости от их проработанности и практической применимости. Поэтому можно предположить, что в постмодернистском способе существования человеческого сообщества, представляющем собой флюидную и насыщенную инновационную среду, происходят следующие изменения в понимании смысла, функций и последствий инновационной активности.

1. Значительно уменьшается (в некоторых случаях практически до минимума) разрыв между идеей и инновацией (её практическим внедрением).
2. Практически любая мысль, идея или интерпретация могут выступать в качестве “запускающего механизма” инновационного процесса.
3. Инновационный процесс разбивается на два основных вида:

- реальный (в котором чётко прослеживаются этапы рождения идеи, её восприятия членами социальной системы, доработки и реализации);
 - виртуальный (в котором могут отсутствовать один или несколько этапов, свойственных реальному инновационному процессу). Например, может отсутствовать самый первый и важнейший из них: рождение идеи (когда благодаря чрезвычайно развитым технологиям PR и рекламы абсолютно стандартный объект, товар или технология могут представляться как “прорыв”). Следует отметить, что в конечном итоге такая “псевдоинновация” может оказаться всеми признанным новшеством и даже ставиться в пример другим участникам инновационного процесса (см. разд. 5.2).
4. Довольно сильное возрастание значимости и важности технологических этапов продвижения и “раскрутки”, которые и сами зачастую становятся инновациями.
 5. Широкая и демократичная оценка любого этапа инновационного процесса, а также его результатов.

Для более полного и всестороннего осознания основных принципов и подходов в современных исследованиях инноваций совершим краткий экскурс в историю развития философских представлений о сущности и смысле продуктивной и инновационной деятельности человека.

1.2.2. Историческое развитие представлений об инновациях

Исторически исследования инноваций тесно вплетены в философско-изыскательские разработки в области творчества и креативности. В связи с этим можно отметить, что в первых философских работах по этой проблематике основной акцент делался скорее на изучении источников творчества, творческих процессов и творческой личности, а вопросы внедрения и практического использования новых идей и оригинальных решений практически не обсуждались. Мы видим несколько основных причин такого положения вещей:

- невысокий уровень развития человеческой цивилизации и технологической сложности мира в то время, что делало процесс внедрения и использования новых идей быстрым и эффективным;
- недостаток научных знаний о творчестве, который в описываемый исторический период должен был быть восполнен в первую очередь;

- невысокая доля созидательной деятельности человека в объёме его общей активности, что делало постановку вопроса о выделении и анализе её отдельных видов в тот исторический период избыточной и ненужной.

Анализируя динамику философских представлений о творчестве и продуктивной деятельности, без труда можно заметить, что по мере развития этих представлений происходит смещение акцента от божественной детерминации такой деятельности, когда человеку уготована лишь “исполнительская роль”, к личностной и социокультурной обусловленности, когда во главу угла ставятся чаяния творческой личности либо влияние социального окружения. Движение философской научной мысли в указанном направлении протекало параллельно с осознанием возрастания ответственности человека за плоды своей продуктивной деятельности, а также пониманием того, что необходимо подвергать научному анализу не только творческий, но исполнительский этап этой деятельности. В конечном итоге это привело к выделению исследований инноваций как практических воплощений новых идей и технологий в отдельную сферу анализа, обладающую своим методологическим инструментарием. Проследим вкратце основные этапы философских изысканий в этой области.

Не уделяя особого внимания первичным и несистематизированным формам донаучных представлений о мире, скажем несколько слов об античном периоде развития философской мысли. В целом, интерес к проблематике творчества у древних мыслителей зародился практически одновременно с появлением систематизированного философского знания. Древние философы считали, что творчество может существовать в двух формах: божественной и человеческой. Если божественное творчество представлено в актах творения космоса и жизни, то человеческое – в форме искусства и ремесла. Человеческое творчество ставилось в зависимость от божественных предначертаний, когда человек лишь реализует божественную волю в “земных делах”. Таким образом, выполняя эту волю, человек выступает лишь исполнителем, практически не ответственным за последствия своих действий. В связи с этим можно полагать, что попыток систематического анализа путей практического использования новых и оригинальных идей в этот период исторического развития практически не предпринималось.

Божественная природа творческой активности человека декларировалась и в христианской философии. В средние века бытовало представление о том, что талант или особые способности (которые приписывались преимущественно мужчинам), являются проявлениями “божественного выбора”. Носители этих способностей

рассматривались всё ещё как “проводники” божественного творческого замысла. Августин Блаженный описывал творчество как акт божественной личности по “вызыванию бытия из небытия”. При этом он выделяет волю как функцию личности, имеющую дело с тем, чего нет и создающую нечто в отличие от разума, который имеет дело с тем, что уже есть. Августин делает акцент уже не только на “управлении” творческой деятельностью человека со стороны Бога, но и на влиянии на неё со стороны религиозных институтов. По его мнению, в открытии созидательной силы человека решающую роль будет играть христианство. Одним из факторов, обусловившим вклад средневековых философов в понимание смысла творчества, является то, что они начинали рассматривать его во многом как “творчество истории”, представляющее собой созидательную активность большого количества людей.

Первый по настоящему серьёзный вызов представлениям о божественной детерминации продуктивной деятельности человека был сделан в период Возрождения (Ф. Петрарка, Дж. Бокаччо, Б. Телезио, М. Монтень и пр.). Одной из важнейших особенностей этого периода в развитии человеческой цивилизации является перемещение акцента от Бога в сторону человека. Это, конечно, не могло не найти своего отражения и в изменении приоритетов в области воззрений на смысл, источники и процесс творчества человека. В этот исторический период продуктивная деятельность человека перестаёт рассматриваться лишь как проявление божественного замысла. Он “освобождается” от Бога и начинает творить самостоятельно. Именно в этот период развития философской мысли, на наш взгляд, впервые, хоть и косвенно, встаёт вопрос об ответственности человека за плоды творчества, а также о путях реализации и правильного использования этих плодов в реальной жизни.

В процессе развития философских представлений о природе продуктивной деятельности человек становился свободнее не только в контексте его “освобождения” от роли проводника божественной воли, но и от давления со стороны государства и религии. Это нашло своё отражение в период Нового времени, когда был поставлен вопрос об освобождении человека от социальных ограничений (Ф. Бэкон). В свете этих идей меняется представление о творчестве и о различных аспектах его изучения. Так, Т. Гоббс одним из первых указал на огромную важность “творческого воображения”. Споры о содержании и границах понятия творчества и творческих способностей человека в этот период привели к появлению постулата о том, что потенциал гениальности и её проявление зависят от социально-политической атмосферы в обществе. К концу восемнадцатого столетия многие философы отмечали, что ни гениальность, ни талант не могут выжить в репрессивных и тоталитарных обществах,

когда затруднена свободная научная дискуссия. Отмечается также важность внешней, прежде всего социальной, поддержки продуктивной деятельности человека. Значительный толчок в осмыслении важности научной дискуссии, обеспечивающей не только качественную экспертизу научных идей и теорий, но и возможности эффективного использования этих идей в реальной жизни, дало появление в этот период первых научных журналов.

По-настоящему стройная философская теория продуктивной мыслительной деятельности человека начинает появляться у И. Канта и развивается Ф. Шеллингом в период расцвета немецкой классической философии. И. Кант рассматривает творческую деятельность как “продуктивную способность воображения”. При этом он увязывает указанное представление о творчестве с протестантской идеей о нём как об активной деятельности, изменяющей окружающую нас реальность, а также связывающей чувственный и рассудочный миры. Эта идея, на наш взгляд, в значительной степени утвердила в научном сообществе представление о важности исполнительских компонент в продуктивной деятельности человека. Тезис о творчестве человека, меняющем окружающий мир, предопределил осознание возрастающей важности не только исключительно творческого этапа этой деятельности, но и тех её стадий, которые связаны с “кропотливым трудом” по изменению мира (зачастую в соответствии с теми представлениями и разработками, которые появились в результате мыслительной деятельности человека). В разработках немецких философов начала 19-го века могут быть найдены серьёзные систематизированные философские основания для разделения творческой деятельности с одной стороны, и активности по использованию и внедрению новых идей – с другой.

Философские изыскания Г.В.Ф. Гегеля в области исследования роли противоречий в контексте диалектического анализа реальности позволяют выделять ряд ключевых факторов, связанных не только с творческой деятельностью субъекта, но и с его активностью по дальнейшему преобразованию окружающего мира на основе внедрения новых оригинальных идей [Гегель, 1997]. Эти факторы в значительной степени помогали мыслителям и учёным, работающим в этот исторический период, объяснять сложности и препятствия на пути осуществления указанных видов активности. Противоречивость, а иногда и даже спорность некоторых оригинальных идей, а также способов их внедрения и использования, может быть прекрасной иллюстрацией того, что в основе любого нововведения лежит конфликт, который может быть обусловлен, с одной стороны, возможной консервативностью реального положения вещей, а с другой настоятельной необходимостью это положение вещей

изменить. В этом смысле инновация является проявлением противоречивой сущности окружающего нас мира. Исследование инновации в контексте выделения и анализа конфликтов, возникающих в процессе её внедрения и использования, может быть рассмотрено как подтверждение одной из важнейших идей Гегеля о важности противоречий как движущей энергии развития.

Конец 19-го - начало 20-го века знаменуется появлением нескольких философских направлений, уделяющих особое внимание духовным и иррациональным сторонам жизни человека, и, в частности, творчеству. Эти подходы появились главным образом в противовес механистическим и технократическим тенденциям, связанным с достижениями естественных наук. В этот период произошёл значительный прогресс в развитии как философских представлений о сущности и природе творчества человека (философия жизни, экзистенциализм), так и в развитии точных наук и технологий (физика, химия, инженерное дело). Это подготовило предпосылки для постановки в дальнейшем вопроса о систематическом научном изучении закономерностей внедрения и использования новых идей и технологий.

1.2.3. Философские предпосылки появления науки об инновациях в современном мире

В современном мире в значительной степени меняется не только форма, но и зачастую смысл продуктивной деятельности человека. Технократические тенденции, оказывавшие влияние на представления о творчестве в конце 19-го – начале 20-го веков, а также гуманистические, наиболее интенсивно влиявшие на них во второй половине 20-го века, в настоящее время уступают место информационным. Это прежде всего связано с лавинообразным развитием компьютерных и коммуникационных технологий, что позволяет говорить о возможности появления в недалёком будущем глобальной виртуально-коммуникационной среды. Такая перспектива позволяет взглянуть на проблематику творчества и инноваций под несколько иным углом зрения. Этот угол зрения, на наш взгляд, обусловлен влиянием двух во многом противоположных друг другу тенденций, носящих философско-психологический характер. *Первая* связана с идеей “освобождения” человека в его продуктивной деятельности, а *вторая* – с его “информационно-технологическим закабалением”. Рассмотрим их чуть подробнее.

Идея “освобождения” человека в творчестве фигурировала ещё в работах античных мыслителей, но наибольшее своё выражение нашла в современных

философских концепциях. Такое понимание смысла творческой деятельности человека можно обнаружить в работах М. Хайдеггера и Х.Г. Гадамера в их философской герменевтике. Свобода человека в их понимании проявляется в его собственной интерпретации текста. И автор, и интерпретатор выступают как равноправные “творцы” единого и интегрального творческого продукта. Опосредованный текстом обмен мыслями и представлениями между автором и интерпретаторами текста обеспечивает его семантическую гибкость, а также даёт почву для возникновения оригинальных идей не только на стадии его создания, но и на стадии прочтения и интерпретации. Таким образом, в этом философском направлении уже прослеживается указание на важность “пост-творческих” этапов продуктивной деятельности человека, когда на стадиях потребления и использования “продукты” этой деятельности могут претерпевать довольно значительные переработки, пере-, до-осмысление и иные изменения.

Своё дальнейшее развитие идея “освобождения” человека в продуктивной деятельности нашла также в постструктурализме (Ж. Делез, Ж. Деррида, Ю. Кристева), когда объектом исследования становится не порядок, а хаос, лежащий за пределами всевозможных структур. В этом хаосе, обеспечивающем существование и столкновение самых различных мнений и эффективный обмен идеями, человеку открываются необозримые перспективы для творчества и всевозможных интерпретаций феноменов окружающей его реальности.

В значительной степени тенденции к освобождению человека в его творчестве проявились и в постмодернистском направлении в философии (Ж. Бодрийар, Ж. Батай, Ж. Делез). В рамках указанного философского направления это произошло прежде всего благодаря отрицанию жёсткой естественно-научной картины мира, построенной на выявлении причинно-следственных связей. Уход от канонов формальной логики и признание равноправности практически любых мнений и суждений означает вовлечение в единый творческий процесс бесконечного числа со-авторов.

Идея о со-авторстве и возможности свободного столкновения различных точек зрения и идей в совместном творчестве уже интенсивно воплощается в виртуально-опосредованной форме (в частности, в Интернете). Однако новейшие технологии, проникающие в самые разные сферы жизни и деятельности человека, зачастую ограничивают проявления его творческого и личностного потенциала, подавляя его, а иногда даже и приводя к некоторым патологическим состояниям (например, зависимостям).

Человек в современном мире оказывается под мощным прессом огромных объемов информации, а также под влиянием нарождающейся глобальной виртуально-коммуникационной среды: имеет место "... продолжающееся выделение внутри деятельности и обособление различных производственных технологий, приобретающих самодовлеющее значение и становящихся как бы новым принципом и объективным законом в организации всей нашей жизнедеятельности и в конечном счете подчиняющих себе и деятельность, и природу, и поведение людей. Обслуживание этих технологий становится первой необходимостью и чуть ли не основной целью всей общественной деятельности. Вместе с тем непрерывно формализуются и приобретают все большее значение технологические формы организации деятельности, распространяющиеся также и на мышление" [Щедровицкий, 1995, с. 92].

Новые технологии в значительной степени упрощают жизнь человека, дают ему возможность использовать свой творческий потенциал для активности в наиболее интересных и перспективных направлениях. Однако это зачастую приводит к подмене изначальной идеи творчества процессами использования и компиляции многочисленных технологических разработок. Проявления этой тенденции мы можем увидеть в самых разных областях жизни. Так, содержание значительного числа современных бестселлеров, по сути, является набором отработанных и проверенных на спрос у читателя сюжетных линий и ходов. Приведём другой пример: многие современные архитектурные решения представляют собой набор давно известных разработок, скомпонованных определённым образом и адаптированных к специфическим требованиям заказчика. При этом многие из скомпилированных форм и решений, тем не менее, действительно интересны, талантливо и радуют глаз.

В современном мире появляется большое число новых видов продуктивной деятельности, основанных на новейших компьютерных и информационных технологиях и невозможных без них (компьютерный дизайн, элементы "цифровой эстетики", флэш-моб, "живой дневник" и пр.). Поэтому зачастую "орудия" и средства осуществления такой деятельности становятся тем фактором, без которого творчество в некоторых современных и уже ставших для нас привычными формах становится весьма затруднительным. Это может являться причиной чрезмерной зависимости человека от технологических, информационных, методических и пр. условий при осуществлении им продуктивной деятельности. Эту всё возрастающую зависимость можно смело считать неизбежной. Более того, она может быть расценена как "плата" за освобождение человека от рутинных функций и предоставление ему таких

пользовательских возможностей, о которых нельзя было и мечтать всего несколько десятилетий тому назад.

Кроме этого, не только каждый член цивилизованного общества оказывается вовлечённым в информационно-компьютерную среду, но и всё это общество начинает функционировать в условиях, в которых эта среда является одним из его важнейших компонентов: "...наши общества все больше структурируются вокруг биполярной оппозиции между Сетью и "Я" [Кастельс, 2000, с.27].

В этой связи, на наш взгляд, меняется структура продуктивной деятельности человека: она становится более сложной по своим функциональным, морфологическим и пр. характеристикам. В современных условиях человек благодаря лавинообразному развитию информационных и коммуникационных технологий оказывается включённым в непрерывный цикл создания своих и потребления чужих творческих продуктов. Так, к примеру, сочиняя стихи для размещения в "живом журнале" или отыскивая новое дизайнерское решение с использованием компьютера, мы являемся субъектами творческого процесса, авторами необычных и оригинальных форм и решений. Но при этом через несколько мгновений можем оказаться потребителями чужих идей и разработок (например, новых компьютерных программ для оптимизации технических и информационных функций в рамках нашего творческого процесса), без которых зачастую наше творчество становится невозможным. Процесс восприятия нами новых идей, решений и разработок оказывается детерминированным такими факторами, которые не всегда напрямую связаны с нашей креативностью и творческими способностями. Эти факторы в значительной степени связаны с умением субъекта выделять, воспринимать, принимать и использовать творческие продукты, автором которых является другой человек или группа лиц.

В исследованиях процессов восприятия творческой продукции имеется много нерешённых вопросов. Одним из таких вопросов является проблема соотношения знака и реальности, которая становится особенно актуальной в условиях постмодерна. В концепте информационного общества, который связан с постмодернистской парадигмой, приобретает важность утверждение о том, что знак может по-особому, не так, как в эпоху модерна, обозначать реальность. Выделяется 4 последовательных этапа развития отношений между знаком и реальностью [Иванов, 2004]:

- 1) он адекватно отражает реальность,
- 2) он искажает реальность,
- 3) он маскирует отсутствие реальности,
- 4) он не имеет никакой связи с истинной реальностью.

Постмодерн – это время доминирования 3-го и 4-го этапов. Поэтому в период его активного проявления возникают ситуации, когда вместо инноваций в информационной среде появляются “псевдоинновации”, которые по своей сути не являются реальными новшествами, а лишь по тем либо иным причинам выдаются за них. Причиной появления такой тенденции является то, что в условиях постмодерна и информационного общества постепенно теряется доверие к глобальным, чётким и обоснованным объяснительным концепциям. Кроме этого, в таких условиях процессы воспроизводства, модификации, доработки и интерпретации полученной информации играют не менее важную роль, чем непосредственно творческие и продуктивные процессы [Ионин, 2007]. В связи с этим может быть сделан вывод о том, что в указанную эпоху “псевдоинновации”, не представляющие собой объективно ничего особого значимого, не дарящие нам никаких новых технологических возможностей, становятся всё более и более популярными, а также востребованными нами. Они не обладают потенциалом для серьёзных перемен, но в силу хорошей рекламы самых незначительных доработок уже известных идей и технологий, “псевдоинновации” занимают всё более важное место в нашей жизни.

Одним из факторов, обеспечивающих возрастание уровня понимания новых, не известных нам ранее, феноменов и противоречий постмодерна в контексте инновационного развития современного общества, является не только философское осмысление этих феноменов и противоречий, но и их углублённое изучение в рамках различных научных дисциплин.

1.2.4. Новейшая история науки об инновациях (20 – 21 в.в.)

Человек испокон веков занимался творческой деятельностью, и у него возникали новые идеи, которые осуществляли перевороты в науке, технологиях и пр. Но эти идеи не всегда находили поддержку у окружающих. Вплоть до 19-го века внедрение и доведение новых идей до их практического использования оставалось либо уделом самих авторов этих идей, либо происходило случайным, несистемным образом. До этого времени не существовало эффективных организационных механизмов и технологий внедрения творческих продуктов [Berkhout et al., 2007].

Однако в конце 19-го в. научно-технический прогресс начал ставить перед участниками процессов продуцирования, обсуждения, внедрения и распространения новых идей и технологий (учёными, изобретателями, инженерами, коммерсантами и пр.) вопрос о необходимости согласования их деятельности для достижения наилучших

результатов. Это период можно считать ключевым в инициации исследовательских работ по изучению инноваций и инновационных процессов.

В конце 19-го века в крупнейших компаниях мирового уровня произошло осознание необходимости согласования исследовательской активности университетов, в которых происходило большинство открытий и научных разработок, с предпринимательской деятельностью коммерческих фирм. Можно считать, что именно в этот период инновации впервые стали представлять в виде R&D (Research and Development). В конце 1870 – х годов в Германии была открыта первая исследовательская лаборатория, фактически работающая на производство и бизнес. А в самом начале 20-го века такие лаборатории стали открываться и в США. Первопроходцами в этой области стали широко известные сейчас компании “Дженерал Электрик” и “Дюпон” [Basalla, 2001].

В этот период появились и первые научно обоснованные модели инновационных процессов, которые были линейными. Они касались деятельности только одной организации, и рассматривались исключительно в её функциональном контексте. Но главной особенностью этих моделей было то, что они функционировали в рамках “проектной” парадигмы и состояли из цепочки последовательных шагов и стадий с запланированными конечными характеристиками. В дальнейшем в инновационный процесс оказывались вовлечёнными многочисленные организации и индивиды, что делало модель его функционирования всё более сложной и комплексной. Схемы инновационных процессов стали разветвлёнными, с элементами обратной связи и пр., что сделало их изучение более сложным. Но при этом такие модели стали более адекватно и точно описывать феноменологию жизненного цикла новых идей и инноваций. Произошёл постепенный переход от однонаправленных моделей к самообучающимся моделям с элементами обратной связи [Lynn, Morone, and Paulson, 1996; Smits and Kuhlman, 2004]. Кроме этого, интенсифицировались исследования сложных инновационных систем.

В научной литературе выделяются 4 основных периода развития моделей инноваций [Liayanage, Greenfield and Don, 1999; Miller, 2001; Niosi, 1999; Rothwell, 1994; Roussel, Saad and Erickson, 1991]. Подробно они будут рассмотрены в разд. 4.1.3. Здесь же мы дадим им самую общую характеристику.

Первый период (50-е – середина 60-х г.г. 20-го века). Основным фундаментом для появления первых моделей инновационных процессов были ставшие для нас в настоящее время уже привычными представления о том, что в основе инноваций лежат научные открытия и изобретения. В рамках таких моделей предполагалось, что

организационная структура, обеспечивающая течение инновационного процесса, построена по принципу научно-исследовательской организации или университета: новой идеей занимаются последовательно различные подразделения, деятельность каждого из которых узко специализирована.

Второй период (середина 60-х- начало 70-х г.г. 20-го в.) В моделях второй волны предполагается, что инновации формируются и развиваются в контексте решения задачи по удовлетворению спроса потребителей. Так, если в основе предыдущей категории моделей лежит готовый творческий продукт (новая идея, открытие или изобретение), то в основе описываемой категории – потребности рынка. В соответствии с ними инновационный процесс и обретает свои очертания. Но при этом он остаётся линейным.

Третий период (начало 70-х – середина 80-х г.г. 20-го в.). В течение третьего этапа развития исследований в описываемой области появились комбинированные модели инновационных процессов, в которых оказались объединёнными основные принципы моделей первого и второго поколений: принцип “технологического толчка”, присущий первому поколению, и ориентации на требования рынка, которая была характерна для моделей второго поколения. Синтез этих двух принципов обеспечивался более развитыми по сравнению с прежними моделями внутренними и внешними связями.

Четвёртый период (середина 80-х г. 20-го в. – начало 2000-х г.). Этот период характеризуется качественным ростом сложности и комплексности инновационных систем. В инновационный процесс включаются различные подразделения внутри одной системы или организации, а также целая сеть внешних партнёров, которые взаимодействуют как со всей системой в целом, так и с её подразделениями и подсистемами в отдельности. Возрастает уровень интеграции системы, а её развитие осуществляется одновременно по самым разным направлениям.

Развитие моделей инновационных систем за последние полвека во многом обуславливается теми изменениями, которые произошли в мире за этот период. Прежде всего это [Berkhout et al., 2007; Gupta and Wilemon, 1996; Miller, 2001; Prahalad and Hamel, 1994;Trott, 2002; Wind and Mahajan, 1997]:

- рост конкуренции;
- либерализация рынков;
- усложнение товаров и технологий, что повышает уровень взаимосвязей между субъектами инновационной деятельности;
- возрастание роли процессов глобализации;

- появление более совершенных технологий менеджмента;
- формирование и развитие информационно-виртуальной среды;
- развитие новых технологий, которые кардинально меняют стиль жизни современного человека (компьютеры, мобильная связь и пр.);
- рост требований со стороны потребителей товаров и услуг.

Следует отметить, что в настоящее время наметилась тенденция к построению таких моделей инновационных процессов, которые основываются на идее проникновения инновационной составляющей практически во все сферы социальной жизни, технологических систем, бизнеса и пр. В связи с этим можно предположить, что в ближайшие несколько десятилетий будет происходить такое изменение принципов функционирования множества систем, связанных с жизнедеятельностью и развитием человека, которое изначально будет включать в работу этих систем не только возможность, но зачастую и необходимость инновационных изменений.

Как уже указывалось выше, на разных этапах развития науки об инновациях постоянно усложнялись их модели, а также возрастало число тех факторов, которые принимались в расчёт при исследовании инновационных процессов. При этом появлялись всё новые ракурсы анализа инноваций, что делало этот феномен человеческой жизнедеятельности чрезвычайно сложным и многоаспектным. Поэтому наряду с углублением и совершенствованием частных подходов к их изучению появлялась необходимость в их системном исследовании, позволяющем взглянуть на них целиком, а также выявить и подвергнуть научному исследованию комплекс взаимосвязей между их элементами и структурными компонентами. Основные характеристики системного и системно-структурного подходов, а также их возможности и ограничения в анализе инноваций и инновационной деятельности субъекта будут обсуждены в следующей главе.

1.3. Мультидисциплинарное исследование инноваций

1.3.1. Инновации как системный феномен

По мере того, как инновации становятся важнейшим атрибутом экономической, социальной и культурной реальности, а также жизни отдельных людей, для их анализа необходимо привлекать новые методологические средства. Эти средства должны позволять исследовать их не только изолированно от других феноменов существования человека, но и в контексте других, на первый взгляд не связанных с инновациями видов его активности: "...инновации не есть изолированное событие" [Кастельс, 2000, с. 56].

Инновации могут оказаться предметом исследования самых различных дисциплин, начиная от экономики, социологии и пр., и заканчивая медициной, эзотерикой и даже религией. Осуществляемый в рамках этих дисциплин анализ может требовать как разработки новых, так и использования уже созданных и апробированных методов и моделей, свойственных этим дисциплинам.

Далее мы более подробно рассмотрим возможности использования в исследовании новшеств системного и системно-структурного подходов. Они будут применены нами к анализу не только самих *инноваций*, но также тех социально-экономических и психологических феноменов, которые напрямую с ними связаны: *инновационного процесса* и *инновационной деятельности субъекта*. Связь перечисленных категорий между собой очевидна. В первом случае основной акцент делается на инновациях как феномене жизни человека, во втором – на процессуальных аспектах их существования и их жизненном цикле, а в третьем – на закономерностях и механизмах активного участия субъекта в инновационном процессе. Их взаимообусловленность во многом прослеживается в одном из определений инноваций, рассматривающих их как "...сложный вид активности, которая начинается с концептуализации новой идеи и через решение проблемы ведёт к использованию и реализации экономических и социальных ценностей. С другой стороны, инновация – это не только представление новой идеи, не только изобретение нового приспособления и не только развитие нового рынка, а процесс, объединяющий всё перечисленное выше в единое интегрированное целое" [Hellstroem, 2004, p. 634; Myers and Marquis, 1969].

Системный подход как средство мультидисциплинарного исследования

Возрастающая сложность этого мира, а также постоянное формирование в нём новых элементов, систем и взаимосвязей между ними требует применения к его исследованию таких методологических средств, которые бы позволили не только учитывать его сложность и многообразие, но и включать в анализ всё то новое, что может оказать существенное влияние на существование человека в этом мире и его представления о нём. Одним из таких средств оказывается системный подход. В обсуждении вопроса о сущности системного подхода в научном исследовании обоснована апелляция к работам Г.П. Щедровицкого, который считал, что для описания системного подхода мы должны использовать [Щедровицкий, 1995]:

- системные проблемы,
- системные задачи,
- системный язык,
- системные методы описания объекта,
- системные онтологии,
- системные модели,
- системные факты,
- системные знания.

В системных методах описания и представления объекта часто используется достаточно известная схема (см. рис. 1.1), иллюстрирующая полипредметность системного исследования [Щедровицкий, 1995, с. 77; Юдин, 1997, с. 123; Bedny, Karwowsky, p. 65]. Рассмотрение одного и того же объекта под разными ракурсами (А, В и С), с использованием различных исследовательских процедур и средств, с разными практическими целями, в различных проблемных полях и пр. позволяет в конечном итоге (при условии связанности различных его “предметных” проекций) получить системную картину этого объекта. Однако здесь не всё так просто. Каждая “проекция” объекта, выполненная в соответствии с предметом его частного научного анализа, должна быть выполнена в соответствии с особыми правилами. Прежде всего это касается выбора масштаба и уровня сложности анализа с тем, чтобы выделить и подвергнуть научному исследованию компоненты реальности, которые позволяют её рассматривать как “логически гомогенную” [Юдин, 1997]. Именно *гетерогенность* аспектов исследования (определяющих разнообразие подходов), каждый из которых обеспечивает *гомогенность* отдельного “взгляда” на объект, может обеспечить

максимально системное представление о внутренней структуре объекта, его функциях, элементах и системе связей между ними.

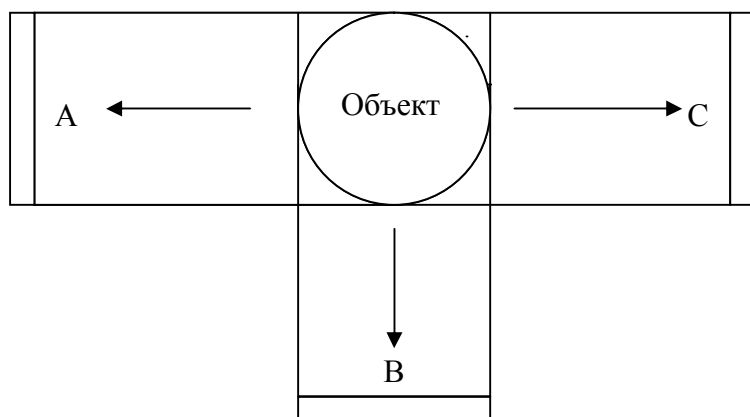


Рис. 1.1. Полипредметность системного исследования

Таким образом, варьируя предметы исследования при неизменности самого объекта анализа, мы тем самым имеем возможность достичь той самой “многоаспектности” и “многопредметности”, которые позволяют говорить о системном подходе.

То, что системный анализ инноваций предстаёт перед нами как единый и целостный взгляд на этот феномен на основе его множественного мультипредметного представления, обуславливает как достоинства, так риски его использования. Основные достоинства системного подхода мы вкратце описали выше. Здесь же скажем несколько слов о возможных рисках его использования. *Одним* из наиболее ощутимых из них является угроза эклектического соединения частно-предметных представлений объекта, при котором, безусловно, могут быть потеряны для дальнейшего исследования основные внутрисистемные связи между ними. *Другой* риск в мультидисциплинарном исследовании обусловлен возможностью недостаточно глубокого и корректного анализа какой-либо одной стороны в рамках частно-предметного исследования. И если первый риск связан с технологией применения системного подхода, что позволяет при соответствующем осмыслении и анализе максимально его скомпенсировать, то второй

обусловлен его методологическими особенностями, вытекающими из его сущности. Этот риск является более серьёзным, и для его снижения необходимы дополнительные методологические разработки, обеспечивающие возможность глубокого и корректного исследования структурных компонент анализируемого феномена.

Принцип структурности в системном исследовании

Во многих работах по методологии системного подхода указывается на то, что при всей его привлекательности и эффективности он не всегда даёт исследователю в руки механизм операционализации сформированных моделей и понятий, а также не позволяет выделить и проанализировать *структурные* особенности исследуемого понятия.

По мнению С.М. Морозова, системный подход может быть представлен тремя основными аспектами. Первый из них связан с основными характеристиками предмета исследования, моделью которого может являться единица анализа. Второй аспект связан с развитием предмета исследования. И, наконец, третий аспект связан со структурой предмета исследования [Морозов, 2007].

Принцип структурности в научном исследовании с применением системного подхода зачастую является тем фактором, который во многом позволяет операционализировать некоторые системные построения, тем самым заставляя использование этого подхода в соответствии требованиям практики. Важность этого фактора обусловлена несколькими причинами. *Первая* связана с “флюидностью” фактора системности в описании объекта: “...как только мы добьемся полного конструктивного и потому однородного представления объекта — у нас больше нет системного изображения, нет “системы” в точном смысле слова, а есть конструкция...” [Щедровицкий, 1995; с. 80]. Поэтому как только из многоаспектности и полипредметности научного рассмотрения объекта вырастет его новое однопредметно-системное представление, он тут же перестанет для нас существовать как система и превращается в структуру. И если мы хотим его изучать дальше, в деталях, нам придётся отступить от использования *системного* подхода и приступить к *структурному* анализу уже сложившейся системы (точнее будет сказать “конструкции” – структуры, оформившейся на основе системного анализа объекта и являющейся результатом применения системного подхода).

Вторая причина связана с процессуальными аспектами изучаемого явления или объекта. Соглашаясь со словами Г.П. Щедровицкого о том, что ” ... структура — это статическое представление процесса” [Щедровицкий, 1995, с. 258], можно предположить, что процессуальность может быть “заморожена” и представлена наблюдателю или исследователю как структура. В этом случае из неё “уходит жизнь”, но остаётся “сухой исследовательский остаток” – многие характеристики наблюдаемого явления, а также “застывшие” параметры процессуальной стороны существования объекта, дающие нам основания для выводов о его динамических характеристиках (особенно в случае проведения сравнительного анализа этих характеристик при срезах в разные моменты времени). Таким образом, синтез системного и структурного анализа даёт нам в руки мощный методологический ресурс, позволяющий максимально полно и глубоко изучать объект научного исследования.

Системно-структурный подход в исследованиях инноваций

Для мультидисциплинарного исследования инноваций, а также анализа результатов осуществления различных этапов инновационного процесса, может быть применён системно-структурный подход, позволяющий использовать методологические преимущества, связанные с рассмотрением инноваций (а также некоторых тесно связанных с этим концептом научных категорий, таких как инновационный процесс и инновационная деятельность субъекта) и как структуры, и как процесса.

Возможность использования в исследованиях инноваций системно-структурного подхода оказалась обусловленной четырьмя основными факторами.

Во-первых, модели инноваций постоянно усложнялись; исследователи начинали выделять в них всё новые и новые стороны и параметры. В связи с этим усложнилась их структура, выделились дополнительные компоненты, а также добавились некоторые этапы инновационных процессов. Для полноценного комплексного анализа этих усложнившихся феноменов понадобились такие методологические средства, которые бы оказались адекватными возросшей сложности.

Во-вторых, произошёл переход от простых линейных моделей инновационных процессов к сложным, в рамках которых инновационные системы начали рассматриваться как самообучающиеся, в которых характеристики следующей стадии не всегда оказывались детерминированными предыдущими [Berkhout et al., 2007]. Иначе говоря, в этих моделях стали учитываться влияния, оказываемые на

инновационный процесс со стороны экономической, социальной, политической, технологической и пр. реальности. Кроме этого, в них всё чаще и чаще оказались представленными элементы обратной связи. Таким образом, для анализа инновационных процессов понадобились средства, обеспечивающие учёт этих влияний.

В-третьих, в моделях инновационных процессов оказались представленными не только один субъект инновационной деятельности (индивид, организация, сообщество, экономическая структура), но целый ряд субъектов одновременно. Это привело к необходимости принятия в расчёт огромного количества новых связей, информационных потоков и взаимных влияний [Chesbrough, 2003]. Понадобились такие средства анализа, которые бы позволили, с одной стороны, выделить и изучить сложные взаимосвязи между разнородными характеристиками этих субъектов инновационных процессов, а с другой, - получить адекватную картину инновационной активности самих этих субъектов в условиях постоянно меняющихся внешних условий.

В-четвёртых, инновации стали анализироваться и исследоваться на самых разных уровнях, начиная с отдельного индивида и заканчивая межгосударственными объединениями и альянсами бизнес-структур [Freeman, 1997]. Это потребовало разработки таких методологических средств анализа инновационных процессов на разных иерархических уровнях, которые бы позволяли выделять специфику каждого из этих уровней, а также подвергать системному исследованию взаимосвязи между этими уровнями.

Системно-структурный подход позволяет различать два вида систем: организационные и структурные [Щедровицкий, 1995]. Так, если *организационные* системы состоят из не связанных между собой элементов (когда изменения в одном элементе влечёт за собой изменение системы, но не меняет другие элементы), то *структурные* – из взаимосвязанных элементов, каждый из которых влияет не только на систему в целом, но и на другие элементы. Таким образом, являясь методологическим орудием изучения структурных систем, системно-структурный подход позволяет подвергнуть анализу сложнейшие образования в психологической, экономической, политической и пр. сферах. Выделяются следующие основные составляющие системно-структурного исследования [Bedny and Karwowsky, 2007]:

- поиск и дальнейшее изучение единиц анализа,
- исследование взаимоотношений между элементами системы,
- выделение и обоснование этапов и уровней анализа,
- анализ отношений и взаимных переходов между ними,

- исследование закономерностей развития анализируемых систем.

В контексте научного анализа инноваций системно-структурный анализ предполагает изучение:

- различных этапов инновационного процесса,
- структурных составляющих инноваций и взаимосвязей между ними,
- процессуальных и результативных аспектов инноваций,
- особенностей проблемного поля, в рамках которого формируется и реализуется инновация,
- особенностей инновационной деятельности субъекта.

Далее мы рассмотрим некоторые конкретные приложения системного и системно-структурного подходов в изучении продуктивной деятельности субъекта, обеспечивающей успешность инновационных процессов.

1.3.2. Системно-структурный анализ инновационной деятельности

Деятельность как системный феномен

Деятельность представляет собой одно из ключевых понятий в психологии, в значительной степени определяющее стилистику, смысл и некоторые ключевые параметры активности субъекта в самых разных условиях. Эта психологическая категория активно исследуется уже в течение почти ста лет. В отечественной психологии изучение деятельности главным образом связано с именами С.Л. Рубинштейна и А.Н. Леонтьева [Леонтьев, 1975; Рубинштейн, 1989].

Рассматривая деятельность как многоаспектный феномен, можно выделить её следующие её структурные составляющие [Bedny and Karwowsky, 2007, с. 22]:

- субъект,
- задачи и цели,
- объект,
- продукт,
- средства (внешние и внутренние) для её осуществления,
- методы или процедуры.

Применение системного и системно-структурного подходов к анализу деятельности позволяет исследовать её и как целостный динамичный феномен

человеческого существования, и как сложную структуру с многочисленными связями между её составными частями и уровнями.

В теории деятельности довольно активно исследовались макро- и микроструктура деятельности. Макроструктуру формируют отдельные (особенные) деятельности, действия и операции. А микроанализ деятельности А. Н. Леонтьев в своей книге “Деятельность. Сознание. Личность” рассматривает как способ объединения “генетического (психологического)” и “количественного (информационного)” подходов к её изучению [Леонтьев, 1975]. Для такого микроструктурного анализа В.П. Зинченко было предложено использовать ещё более дробные компоненты деятельности - “функциональные блоки”, которые обеспечивают её осуществление на физиологическом уровне. В этом случае классическая структура деятельности приобретает следующий вид: мотив- деятельность, цель – действие, функциональное свойство – условие, предметное свойство – функциональный блок [Мунипов, Зинченко, 2001; Bedny, Karwowsky, 2007]. Функциональный блок как единица анализа может быть использован в исследовании не только микро-, но и макроструктуры деятельности.

В контексте системно-структурного анализа деятельности могут использоваться следующие исследовательские процедуры [Bedny and Karwowsky, 2007, p.66-67]:

- параметрический метод, ориентированный на изучение различных независимых друг от друга параметров деятельности;
- морфологический анализ, основными единицами которого являются действия и операции, описывающие её с позиций логической и пространственно-временной организации;
- функциональный анализ, основной единицей которого является функциональный блок.

Использование для анализа деятельности системно-структурного подхода может быть эффективным не только в контексте повышения качества её психологического исследования, но и способно приводить к дальнейшему совершенствованию методологии самого системно-структурного подхода. В этом случае деятельность может являться прекрасным “полигоном” для отработки, проверки на практике и совершенствования такой методологии. Основных причин для этого, на наш взгляд, имеется три.

Во-первых, потому, что сложно найти в природе настолько сложный и многоаспектный объект исследования, как психика человека, которая является “функциональным органом” деятельности.

Во-вторых, потому, что в рамках научного исследования человека, как известно, он сам выступает и как объект, и как субъект исследования, что вводит в круг анализа значительное число дополнительных факторов и связей между ними.

В-третьих, потому, что в деятельности, в которой выражается вся его человеческая сущность, субъект активно преобразует как окружающий мир и себя в нём, так и средства научного анализа процессов преобразования и трансформации этого мира.

Системный анализ деятельности предполагает выделение следующих 5-ти основных её функций в контексте научного познания [Юдин, 1997]:

- деятельность как объяснительный принцип,
- деятельность как предмет объективного научного изучения,
- деятельность как предмет управления,
- деятельность как предмет проектирования,
- деятельность как ценность.

Возможности концепта деятельности как объяснительного принципа неоднократно подтверждалась в работах отечественных философов и психологов. Однако зачастую указывалось и на существование её недостатков в указанном контексте.

Несмотря на основательную разработку в теории деятельности вопросов, связанных с рассмотрением её и как объяснительного принципа, и как предмета исследования, практически на всём протяжении существования этой теории звучат упреки в том, что как объяснительный принцип деятельность в недостаточной степени удовлетворяет возрастающим требованиям, предъявляемым к научному анализу всё усложняющейся реальности; а как предмет исследования она оказывается недостаточно “жизненной”, в ней недостаёт души человека, и она не в состоянии охватить целиком целостность мира, в котором он живёт. Примером существования противоречий в сфере её использования как объяснительного принципа могут служить попытки выделения и научного анализа внедеятельностной составляющей человеческого существования – совести. Это, с одной стороны, изначально подрывает представление о деятельности как универсальном объяснительном принципе, а с другой, - служит основной для продолжающейся и в настоящее время дискуссии о необходимости “вдыхания жизни” в рационально выстроенную структуру деятельностного подхода.

В анализе психологического понятия “деятельность” важную роль играет применение методологического принципа целостности. “Таким образом, методологическая функция принципа целостности, если её рассматривать в общем

виде, состоит не в том, что он на каждом шагу предписывает стремиться к абсолютному охвату объекта изучения, а прежде всего в том, что он постоянно ориентирует на подход к предмету исследования как к принципиально незамкнутому, допускающему расширение и восполнение за счёт привлечения к анализу новых типов связей” [Юдин, 1997, с. 222]. В контексте вышесказанного при использовании системного подхода может быть поставлен вопрос об “открытости” деятельности и как объяснительного принципа, и как предмета исследования, к учёту при их анализе эффектов и феноменов, имеющих место в современном мире, например, производимых нарождающейся виртуально-информационной средой. Некоторое смещение акцентов на исследование этих эффектов, на наш взгляд, может помочь “адаптировать” классическое понимание “деятельности” к тем социально-политическим и технологическим новообразованиям, которые всё настоятельнее требуют своего учёта в последние десятилетия. Кроме этого, вполне возможно рождение нового объяснительного принципа, способного качественно преобразовать представления о психологических детерминантах и структуре активности человека в современном мире.

В контексте вышесказанного приобретают значение такие формы мыслительной продуктивной деятельности, которые позволяют включить в фокус такой деятельности новые феномены жизни современного человека.

Так, не без веских на то оснований Г.П. Щедровицким было введёно понятие “мыследеятельность”, о котором В.П. Зинченко сказал: “Мыследеятельность – это полезный инструмент организации надпрофессионального и надпредметного мышления. Думаю, что когда такая деятельность станет осмысленной и привычной, приставка “мысле” отпадёт сама собой” [Зинченко, 2000, с. 169]. Вполне возможно, речь здесь идёт как раз о возможности использования понятия “мыследеятельность” для изучения различных аспектов окружающей нас реальности на более высоком по сравнению с понятием “деятельность” уровне осознания её целостности. Это предполагает также реализацию в таком рассмотрении принципа интеграции [Кузьмин, 1982]: постоянное обновление и включение в анализ системы новых связей и форм взаимодействия как её элементов между собой, так и самой системы с другими объектами и системами. Актуальность реализация принципа интеграции для продуктивной мыслительной деятельности в наибольшей степени, на наш взгляд, обусловлена тем, что она подвергается активному воздействию новообразований современного мира.

В контексте системного анализа познавательной деятельности субъекта следует обратить внимание на необходимость учёта процессов эволюционного характера,

которые в значительной степени активизировались в последние десятилетия. Прежде всего, это переход от экстенсивного к интенсивному способу приобретения знаний об окружающей нас действительности, детерминированный факторами ограниченности ресурсов, а также необходимость избежать неконтролируемого распространения знаний и технологий, угрожающих всему человечеству (например, ядерных технологий или технологий клонирования; компьютерных вирусов и хакерских атак в жизненно важных областях; некоторых химических технологий в области пищевой промышленности, фармакологии и пр.).

В связи с этим мы хотим обратить внимание на некоторую неполноту возможностей при использовании концепта “деятельность” в его традиционном понимании для анализа различных форм активности в условиях вынужденных ограничений. Можно сказать, что в условиях таких ограничений необходимость управления развитием технологий и получением научного знания оказывается более важной, чем сам факт осуществления указанных процессов. Таким образом, в обсуждаемом контексте правильнее говорить об “управлении деятельностью”, а не о самой деятельности. При этом, вероятно, психологический смысл самого понятия “деятельность” должен быть изменён или дополнен рядом дополнительных компонентов, прежде всего морально-этических, экологических, а также тех, которые могут оказаться производными от результатов и опыта взаимодействия человека с виртуально-коммуникационной средой, которая уже практически сформировалась и активно развивается и расширяется. Следует принимать во внимание, что в настоящее время такая среда приобрела свои собственные законы и принципы существования, что в недалёком будущем при определённых обстоятельствах может привести к возникновению новых угроз человеку.

Инновационная деятельность как предмет системно-структурного исследования

Системно-структурное исследование инновационной деятельности субъекта наряду с подробным изучением её уровней, компонентов, регуляторов и механизмов должно включать в себя и обобщённый анализ её различных сторон, а также основных последствий её осуществления.

Как уже упоминалось выше, в современном мире всё серьёзнее встаёт вопрос об ограниченности природных ресурсов, а также о риске непродуманного использования

новейших и зачастую небезопасных технологий. В связи с этим возникает необходимость в изменении содержания и масштабности продуктивной деятельности человека, когда в её контекст вносится не только активное преобразование окружающего мира и себя в этом мире, но и мониторинг параметров этой активности с учётом факторов ограниченности различных ресурсов, а также существующих в настоящее время глобальных рисков.

Если ранее использование природы в человеческой деятельности ранее носило ярко выраженный *экстенсивный* характер (можно было безбоязненно наращивать объёмы этого использования), то сейчас постепенно ставится вопрос об *интенсивном* и экологичном использовании природных ресурсов (т.е. приходится учиться оптимизировать качественные параметры в процессе их переработки) [Юдин, 1997]. Несмотря на отсутствие прямой связи между психологическим содержанием инновационной деятельности человека и степенью его активности во взаимодействии с природными ресурсами, указанный выше фактор, на наш взгляд, оказывает определённое влияние на параметры этой деятельности. Это влияние обусловлено следующими обстоятельствами.

Во-первых, ориентация на *интенсивное* использование ресурсов и знаний неминуемо ставит вопрос о наращивании возможностей человека не только в поиске путей дальнейшего развития, но и в нахождении новых прикладных аспектов в уже существующих способах его осуществления (это, кстати, проявляется в возрастании интенсивности прикладных исследований во многих сферах науки и пр.).

Во-вторых, постмодернистские тенденции, в которых наиболее важным фактором становится не процесс рождения новых продуктов, а скорее разноаспектность и многообразие их интерпретаций, позволяет частично изменить отношение к процессу разработки и использования новых знаний и технологий. Приобретая всё большую популярность, это способствуют изменению структуры доминирующих в обществе представлений о принципах естественного, экологичного и гармоничного существования человека.

Опуская вопросы, связанные с особенностями экономической, политической и производственной активности человека в условиях осознания факта ограниченности ресурсов, обратимся к анализу специфики его продуктивной деятельности. В этой связи, если творчество и инновации ещё столетие назад опирались прежде всего на гений человека и технологические, социально-политические и экономические возможности, то теперь встаёт вопрос о том, как правильно распределять интеллектуальные и творческие ресурсы.

Инновационная активность субъекта может с успехом выступать в качестве одного из таких регулятивных механизмов, с помощью которого, на наш взгляд, может осуществляться управление в интересах общества процессами приобретения и распространения знаний. С одной стороны, эта активность по своей природе является мыслительной и процессуально целиком интегрированной в общую систему деятельности субъекта, а с другой, - выполняет роль внешнего регулятора, являясь частью её (деятельности) структуры.

Исследования системной специфики инновационной деятельности субъекта в настоящее время активизируются. Основных причин этого, на наш взгляд, три.

Во-первых, резкое увеличение объёма научных знаний о мире в течение последних десятилетий поставило вопрос о выделении в них наиболее перспективных с точки зрения возможностей их дальнейшего использования.

Во-вторых, интенсивное развитие коммуникационных и информационных технологий значительно упростило и ускорило процессы рождения новых идей, а также их продвижение и внедрение. Да и внутри себя компьютерные технологии несут постоянную возможность усовершенствования, доступную для реализации массовому пользователю-непрофессионалу.

И, наконец, *третья* причина связана с возрастающим могуществом современных знаний. Речь идёт о постоянном риске их неправильного использования, которое может привести к самым катастрофическим последствиям. Открытость и доступность некоторых технологий делает их потенциальным источником угрозы для человека. О самых катастрофических сценариях их неправильного использования написаны сотни книг и сняты десятки фильмов. Именно это зачастую выводит на первый план проблему защиты человека, общества и цивилизации от злоупотребления новейшими продуктами познания и творчества. Инновационная активность субъекта и общества, во многом регулирующая процессы использования современных знаний и технологий, в контексте обеспечения такой безопасности может играть достаточно важную роль.

Инновационная деятельность как предмет управления

В связи с тем, что в настоящее время имеется риск неправильного использования результатов деятельности человека, довольно важным становится изучение возможностей разумного управления ею. На первый взгляд, многое из вышесказанного идёт вразрез с представлениями о продуктивной деятельности как феномене, в котором в выраженной форме представлена свобода человека: “Только несвободная

деятельность может быть объектом проектирования, конструирования, программирования, моделирования, организации” [Зинченко, 2000, с. 170]. Однако это противоречие в значительной степени смягчается, как только мы задумываемся о причинах и конкретных формах такого проектирования. И действительно, если необходимость организации инновационной деятельности человека продиктована его собственным осознанием смысла своего существования, и это осознание представлено в виде сформулированной им самим в связи с этим цели, дополнено некоторыми (прежде всего исследовательскими) средствами её достижения, а также увязано с представлением о результате собственной активности субъекта в этой области, то такая организация сама может выступать в качестве *предмета* исследования.

Для анализа и исследования инновационной деятельности с целью повышения её эффективности, а также для учёта её перспектив и возможных последствий уместно использовать общие принципы эргономического подхода, в рамках которого деятельность “... выступает и как предмет управления, т.е. то, что подлежит организации в слаженную систему функционирования и (или) развития на основе совокупности фиксированных принципов, которые формулируются в эргономике, в социальной психологии и социологии труда” [Мунипов, Зинченко, 2001, с.72].

Рассматривая продуктивную деятельность как “предмет управления”, мы неминуемо сталкиваемся с необходимостью использовать для её анализа такой объяснительный принцип, который бы, с одной стороны, носил “предельный” характер и являлся адекватным и достаточным для этого анализа; а с другой, - не являлся принципом деятельности, т.к. в данном случае деятельность перестаёт быть самостоятельным объяснительным принципом и становится, как уже было указано выше, предметом исследования [Юдин, 1997].

Таким образом, встаёт вопрос о том, каким же всё-таки объяснительным принципом воспользоваться для того, чтобы изучать продуктивную и инновационную деятельность как предмет управления при учёте новых специфических особенностей процесса функционирования человека в современном мире. Не претендуя на формулирование этого принципа, мы позволим себе указать на наиболее существенные требования, которым, на наш взгляд, он должен удовлетворять:

- этот принцип должен быть экологичным,
- он должен включать в себя наиболее важные параметры нарождающейся информационно-виртуальной среды,
- он должен быть способен поставить на пьедестал живого человека, а не “субъекта деятельности”.

Рассмотрим указанные требования более подробно.

Экологичность

Выше было уже сказано о необходимости управлять движением научной и технологической мысли с целью сохранения равновесия со средой существования человека. Реализация принципа экологичности предполагает комплексный анализ различных форм активности человека с целью нахождения таких видов его продуктивной деятельности, которые:

- не принесут вреда ему самому,
- не навредят среде его существования,
- обеспечат полноценное развитие человека,
- будут способствовать научно-техническому прогрессу.

Включение параметров информационно-виртуальной среды

Включение в этот принцип параметров информационно-виртуальной среды предполагает обязательный учёт психологических факторов, детерминированных развитием информационных, компьютерных и коммуникационных технологий.

В этой связи прежде всего следует учитывать, что разросшиеся компьютерные технологии зачастую подавляют человека, делают его своим “придатком” и лишают при некоторых обстоятельствах свободы выбора. Имеет место “...продолжающееся выделение внутри деятельности и обособление различных производственных технологий, приобретающих самодовлеющее значение и становящихся как бы новым принципом и объективным законом в организации всей нашей жизнедеятельности и в конечном счете подчиняющих себе и деятельность, и природу, и поведение людей. Обслуживание этих технологий становится первейшей необходимостью и чуть ли не основной целью всей общественной деятельности. Вместе с тем непрерывно формализуются и приобретают все большее значение технологические формы организации деятельности, распространяющиеся также и на мышление” [Щедровицкий, 1995, с. 92]. Исследования воздействия информационных и компьютерных технологий на психологическую структуру деятельности человека позволили выделить основные принципы такого воздействия [Тихомиров и др., 1999]:

- принцип распространения преобразований (изменения в одном виде деятельности диффундируют в другие её виды);
- принцип возвратных воздействий (изменения в форме деятельности, подвергнувшейся воздействию информационных технологий, приводят к

изменению в такой форме этой же деятельности, которая им ещё не подверглась);

- принцип генерализации преобразований (изменяются не отдельные психические процессы или составляющие личности, а вся личность в целом);
- принцип интерференции преобразований (наложение преобразований и изменений друг на друга, что может приводить как к “обнулению” результата, так и к возникновению “эффекта резонанса”).

Постановка на пьедестал живого человека, а не “субъекта деятельности”

Речь здесь идёт о том, что в контексте системного исследования инновационной деятельности необходимо “вдохнуть в человека душу”, а не рассматривать его исключительно как “субъекта деятельности”. В этом смысле уместно рассмотрение вопроса об инновационной личности, основной отличительной чертой которой является зрелость и способность самостоятельно решать встающие перед ней задачи в контексте существования в глобальной информационной среде. В привязке к осуществлению специфической продуктивной деятельности инновационная личность, на наш взгляд, – это человек, который:

- обладает достаточным уровнем развития интеллекта и креативности;
- эффективен как в производстве мыслительной и творческой продукции, так и на поведенческом уровне во взаимодействии с такими продуктами;
- является, как минимум, активным пользователем информационных, компьютерных и коммуникативных технологий;
- чувствителен к новому и ориентирован на его поиск;
- ориентирован как на осознание существующей проблемы, так и на поиск её решения и пр.

Возможности системно-структурного анализа творческой и инновационной деятельности

Для того, чтобы в исследованиях инновационной деятельности субъекта с использованием системного и системно-структурного подходов были получены полезные и достоверные научные данные о закономерностях её развёртывания и осуществления, необходимо соблюдение баланса между широтой и масштабностью системного анализа этой деятельности и кропотливой точностью в изучении её

структурных звеньев и элементов. При этом чрезмерный акцент как на одной, так и на другой стороне может привести к потере в одном случае корректности, в другом – полноты такого исследования. Однако в условиях использования системно-структурного подхода более выраженным риском является, на наш взгляд, уход от изучения отдельных структурных компонентов этой деятельности в сторону слишком масштабного анализа этой психологической категории. Кроме этого, авторитет, популярность и методологические наработки системного подхода при условии недостаточного учёта его недостатков могут ещё больше сдвинуть акцент в этом вопросе. Поэтому соблюдение баланса между двумя описанными сторонами может оказаться краеугольным камнем во всём таком исследовании.

В современной психологии научные теории и модели, описывающие и изучающие продуктивную деятельность субъекта, зачастую ориентируясь на системную масштабность анализа, не всегда с должным вниманием акцентируются на изучении частных закономерностей процессов осуществления этой деятельности, а также на исследовании её основных механизмов. Однако в научной психологии представлены и такие теории, которые уделяют описанным сторонам первостепенное внимание. Одной из таких теорий является смысловая теория мышления, предложенная О.К. Тихомировым и развиваемая его учениками.

В этой теории осуществляется развёрнутый анализ мыслительной и творческой деятельности. Исследуются главным образом:

- её смысловая регуляция,
- особенности целевой структуры,
- мотивационные детерминанты,
- роль эмоций в её осуществлении.

Ниже мы более подробно рассмотрим основные разработки этих проблем.

Смысловая регуляция продуктивной деятельности. В контексте анализа процессов смыслообразования и смысловой регуляции мыслительного процесса выявлялись и исследовались психологические механизмы порождения и функционирования смысловых образований, их виды и особенности, а также анализировалась роль смыслообразования в продуктивной деятельности [Тихомиров и др., 1999; Хусаинова, 1989].

В результате анализа структуры творческого мыслительного процесса в школе О.К. Тихомирова было выделено понятие операционального смысла. Результаты проведённых исследований позволяют утверждать, что операциональные смыслы способствует психическому отражению различных подструктур и элементов задачи,

этапов её решения, а также степени соответствия процесса решения задачи сформированным ранее целям. Они подразделяются на:

- операциональные смыслы элементов,
- операциональные смыслы ситуации,
- операциональные смыслы цели.

Смысловая теория мышления показала необходимость включения в анализ мыслительных процессов новых видов смысловых образований, а также переоценки роли и значения тех, которые уже исследованы.

Важно отметить, что внимание уделяется исследованию процессов порождения и развития смыслов не только в индивидуальной, но и в совместной творческой деятельности. Результаты теоретического и экспериментального исследований, проведённых А.А. Матюшкиной, позволили автору сделать вывод о существовании особой единицы смыслообразования для индивидуальной и совместной мыслительной деятельности, а именно “первичного операционального смысла попытки решения”. Под этим подразумевается “частично осознаваемое представление субъектом проблемной ситуации” [Матюшкина, 2003, с. 79]. А. А. Матюшкина выделяет следующие основные этапы развития смысла в совместном решении задачи:

- образование первичного смысла попытки решения у каждого участника групповой работы;
- частичная вербализация и объяснение его другому;
- расширение при этом объяснении системы взаимодействующих элементов;
- обогащение транслированного смысла через включение его в другие системы взаимодействующих элементов.

Специфику развития смысла попытки решения в процессе совместной мыслительной деятельности она видит в появлении общего фонда смысловых образований.

Целевая структура продуктивной деятельности. Процессы смыслообразования в условиях продуктивной деятельности тесным образом связаны с её целевой структурой. Важность процессов целеобразования в контексте развёртывания мыслительной деятельности субъекта обусловлена, на наш взгляд, прежде всего тем, что они в наибольшей степени определяют направленность этой деятельности, а также во многом являются связующими звеньями между её различными уровнями. Необходимость согласования в процессе постановки и решения задачи внешних (объектных) и внутренних (субъектных) характеристик потребовала особых усилий по

выявлению и изучению форм отражения в психике субъекта различных составляющих и элементов проблемной ситуации.

В смысловой теории мышления были исследованы механизмы целеобразования как на уровне всей деятельности, так и на уровне действия. Детальное исследование этих механизмов в рамках системно-структурного анализа мышления позволяет не только получить дополнительные данные о функционировании различных его компонентов, но и выявить закономерности согласованной работы указанных компонентов.

В продуктивной мыслительной деятельности в процессе формирования её мотивов и целей особую роль играют интеллектуальные эмоции. “Они выполняют функцию внутренней сигнализации о формировании смысла конечной цели на отдельных этапах её конкретизации. Интеллектуальные эмоции сигнализируют о соответствии принятой конечной цели мотивам (прежде всего познавательным) мыслительной деятельности” [Тихомиров, 1984, с. 125].

Мотивационные детерминанты продуктивной деятельности. В рамках смысловой теории мышления была выявлена новая функция мотива, которая получила название структурирующей [Богданова, 1978; Гурьева, 1973]. В случае усиления мотивации творческой деятельности возрастает число возникающих гипотез и, соответственно, возможных решений, эти решения оказываются более оригинальными, формируются новые подходы и взгляды на проблемную ситуацию, а также увеличивается степень поглощённости и вовлечённости субъекта в творческий процесс.

Характеристики мотивов во многом определяют структуру творческой деятельности [Телегина, Богданова, 1980]. Изменение мотивационных характеристик творческого процесса зачастую является причиной динамичности показателей креативности субъекта. На такую динамичность указывали многие авторы [Бабаева, 1979; Березанская, 1978; Богданова, 1978].

В исследовании мотивационной составляющей продуктивной мыслительной деятельности И.А. Васильевым выявлено, что “... при внутренней мотивации ведущим является целостное смысловое управление поиском решения, целостно-интуитивная переработка предметного содержания и регуляция с помощью интеллектуальных эмоций; при внешней мотивации ведущим является пошаговое рационально-логическое управление, последовательно-аналитическая переработка предметного содержания и преобладание конфликтных эмоций при неудачах” [Васильев, 1998, с. 5].

Роль эмоций в осуществлении продуктивной деятельности. Особая роль в смысловой теории мышления отводится влиянию эмоций на процесс решения задачи

[Тихомиров, 1984; Бабаева и др., 2003; Васильев, 1998; Виноградов, 1972; Копина, 1982]. О.К. Тихомировым и его учениками выделены отдельные формы эмоциональной активности субъекта, определяющие процесс поиска решения задачи: “эмоциональное решение”, ”эмоциональное закрепление”, ”эмоциональное обнаружение проблемы”, ”эмоциональное наведение” и “эмоциональная коррекция”. “Эмоциональные состояния выполняют в мышлении различного рода регулирующие, эвристические функции. Эвристическая функция эмоций состоит, в частности, в выделении некоторой зоны, которая определяет не только развёртывание поиска в глубину, но в случае, если он приводит к неблагоприятным ситуациям, и возврат его к определённому пункту” [Тихомиров, 1984, с. 95-96]. Появлению решения предшествует особое состояние эмоциональной активации, которое характеризуется субъективным ощущением близости решения. Именно это состояние по отношению к последующим стадиям решения задачи или проблемной ситуации играет регулятивную роль. Определённое внимание в исследованиях продуктивной мыслительной деятельности в школе О.К. Тихомирова также уделялось эмоциональной памяти и эмоциональному опыту, выполняющим в некоторых случаях функции “наведения ” на правильное решение. В общем случае эмоции в процессе решения задачи способствуют поиску приблизительной области, в которой может находиться решение. Субъект “сканирует” общее пространство возможных решений с тем, чтобы отыскать среди них правильное. По мнению И.А. Васильева, “... в мыслительной деятельности существует два источника порождения эмоций. Первый - это смысловое развитие предметного содержания на основе внутренней мотивации и ориентации на качественно-процессуальный аспект деятельности. Это источник возникновения интеллектуальных эмоций, выполняющих позитивную, структурирующую роль в мыслительной деятельности. Второй - это гностический конфликт, образующийся на основе внешней мотивации и ориентации на результативный аспект деятельности. Это источник эмоций, предвосхищающих или констатирующих неуспех и деструктурирующих мыслительную деятельность” [Васильев, 1998, с. 10].

Роль задачи в осуществлении продуктивной мыслительной деятельности

В условиях формирования глобальной стратегии приобретения и использования знаний о современном мире перед научным познанием вполне естественно могут вставать задачи, решение которых в определённой степени может влиять на содержание многих понятий, определяющих сам процесс этого познания, в том числе и

понятия “мыслительная деятельность”. Э.Г. Юдин указывал на “... верховную, главенствующую роль *задачи* во всяком познании: именно изменение задачи заставляет менять и способ построения знания, в том числе способ причинного объяснения” [Юдин, 1997, с. 53]. Задачи различного уровня могут формировать иерархическую мультизадачную систему, на основе которой может быть выстроена программа мыслительной деятельности [Тихомиров, 1984]. Исследование указанной программы помогает сформировать более полное и точное представление о структуре этой деятельности, а также об её основных целях. Таким образом, задача может являться тем параметром мыслительной деятельности как объекта системно-структурного исследования, который, с одной стороны, характеризует её структурные особенности, а с другой, - посредством анализа проблемного поля, в котором она возникла, а также специфики её субъективного отражения, позволяет обогатить системную картину этой деятельности. Содержательные и структурные особенности задач, встающих перед субъектом в процессе его жизнедеятельности, во многом определяются особенностями важных и значимых для него вопросов и проблем [Мещерякова, 2006]. На уровень сложности этих задач оказывает влияние целый ряд факторов, которые могут быть объединены в две основные группы: эмоционально – мотивационные (отражающие энергетические аспекты деятельности) и когнитивные (связанные с обработкой информации).

Существуют многочисленные классификации типов задач. Так, Г. Бедны и В. Карвовски предлагают следующие критерии для классификации подобной классификации [Bedny and Karwowsky, 2007]:

- степень неопределённости исходных данных;
- неопределённость основной цели решения задачи;
- информационная избыточность в представлении задачи;
- противоречия в условиях задачи;
- временные ограничения в постановке задачи;
- специфичность инструкций, а также их описательная сила;
- соответствие прошлого опыта субъекта требованиям задачи.

В контексте анализа деятельности человека рассматривают 2 основных типа задач, встающих перед ним:

- основанные на навыках;
- ориентированные на решение проблем.

Задачи, для решения которых достаточно опоры на выработанные навыки, являются предельно рутинными и не требуют каких-либо изменений в отработанной последовательности операций.

Задачи, ориентированные на решение проблем, могут быть *алгоритмическими и неалгоритмическими*. Интенсивное развитие компьютерных технологий приводит к увеличению числа задач, принадлежащих алгоритмическому типу, т.е. задач, требующих для своего решения использования определённых правил и имеющих несколько решений. Это обусловлено проникновением указанных технологий в самые разные сферы жизни человека, начиная с его профессиональной деятельности и заканчивая организацией личной жизни. Поэтому принцип алгоритмичности, стоящий в основе функционирования самих компьютерных технологий, в самой простой и доступной своей форме стал одним из принципов жизни многих из тех, кто активно их использует. Косвенными индикаторами этого могут быть многочисленные сленговые выражения, привнесённые в обыденную речь из указанной сферы (например, “зависнуть”, “загрузиться” и пр.) В силу того, что пользователи различных сетей зачастую используют компьютеры для получения информации и обмена ею, можно предположить, что, опираясь на свой уровень информированности о логике работы компьютера, они будут, с одной стороны, использовать эту логику, с другой стороны, предпочитать работать в условиях наличия более чем двух решений.

Алгоритмические задачи представлены в соответствии с логикой и правилами. Они в свою очередь делятся на детерминистские и вероятностные. Детерминистские задачи решаются в поле операторов “если, то” и имеют два возможных результата. Вероятностные – более двух.

Более интересны и сложны неалгоритмические задачи, среди которых могут быть выделены следующие подтипы [Ланда, 1966]:

- полуалгоритмические;
- полуэвристические;
- эвристические.

Полуалгоритмические задачи – это задачи, требующие помимо использования определённых прописанных правил ещё и собственной когнитивной активности субъекта в продуктивном русле.

Развитие информационных и коммуникационных технологий в современном мире приводит также к росту удельного веса полуэвристических и эвристических задач. *Полуэвристические* задачи – это задачи, требующие исследовательской активности субъекта, а также делающие необходимым “схватывание” ситуации и условий задачи

целиком. Такие задачи могут иметь целый ряд решений, не ограниченных чёткими критериями. Наиболее же творческими являются *эвристические* задачи, которые характеризуются:

- неопределённым полем потенциальных решений;
- неопределённостью и неполнотой исходных данных;
- неопределённостью цели решения задачи [Bedny, Karwowsky, 2007].

Увеличение числа полуэвристических и эвристических задач связано с возрастанием роли исследовательской деятельности человека в современном мире и, как мы уже указывали выше, необходимостью направлять и регулировать эту деятельность в соответствии с принятыми обществом моральными, экологическими, экономическими и пр. ограничениями. При этом непосредственно исследовательская активность субъекта в наибольшей степени связана с решением эвристических задач. Процесс же использования продуктов этой деятельности или управления ею ставит перед ним преимущественно полуэвристические задачи. Остановимся на этом более подробно.

Внедрение и практическое применение продуктов мыслительной деятельности человека, представленных в новых идеях, решениях, формах, технологиях и пр., является, с одной стороны, процессом творческим, так как в этом случае приходится:

- принимать решения в условиях неопределённости;
- находить новые пути адаптации оригинальных идей и решений к уже устоявшимся структурам, включать их в уже сформировавшиеся структуры, схемы, процессы и пр.;
- находить способы убеждения окружающих в правильности этих идей и решений.

С другой стороны, инновационная мыслительная деятельность субъекта включает в себя алгоритмические составляющие, т.к. в этом случае приходится:

- использовать апробированные технологии внедрения новых идей и решений;
- зачастую применять специальное программное обеспечение, в саму структуру которого уже заложен принцип алгоритмичности.

Важную роль в повышении эффективности творческой и инновационной деятельности играет разработка и поиск новых методов решения задач. В этой области представлены многочисленные исследования. Часть из них посвящены анализу особенностей процесса совместного решения задач. Совместная творческая и инновационная деятельность зачастую предполагает пошаговое итерационное

движение к такому результату этой деятельности, который по своим основным критериям соответствует её цели. В этом процессе творческая продукция одних участников может являться “исходным материалом” для приложения творческих возможностей других субъектов, задействованных в нём. В некоторых случаях она оказывается “подсказкой” в процессе разработки окончательного решения.

Психологические эффекты подсказки активно исследовались в отечественной психологии. Так, Я.А. Пономарёв указывал на влияние, которое оказывают продукты мыслительной одного человека на творческие возможности других. Он писал о том, что “...при групповом (коллективном) решении побочные продукты, возникающие в действиях одного члена группы, могут быть использованы в качестве “подсказки” любым другим членом группы...” [Пономарёв, 1999, с. 324]. Метод подсказки широко использовался при изучении творчества [Леонтьев, Пономарёв, Гиппенрейтер, 1981]. Выделялись различные виды подсказок (прямая и косвенная), а также анализировались механизмы переноса принципа решения “наводящей” задачи на решение основной. Были описаны условия, оказывающие влияние на действие подсказки. Кроме этого, С.Л. Рубинштейном был осуществлён анализ закономерностей переноса принципа решения, почерпнутого из “наводящей” задачи, на решение основной [Рубинштейн, 1958]. В исследованиях влияния подсказки на процесс решения поставленной задачи анализировались также эмоциональные и мотивационные факторы, имеющие место в мыслительной деятельности субъекта в условиях обмена информацией и идеями с экспериментатором. Так, указывалось на важность сохранения длительного интереса к задаче для успешного её решения. Также уделялось внимание эффектам новизны и неожиданности, связанным с решением наводящей задачи. Это свидетельствует о необходимости углубления анализа эмоциональных факторов, влияющих на творческий мыслительный процесс.

В целом, использование системного и системно-структурного подходов в анализе инноваций может способствовать углублению научных представлений об этих феноменах жизнедеятельности человека в контексте получения знаний как о системе взаимосвязей между их основными компонентами и составляющими частями, так и о частных закономерностях функционирования этих компонентов на разных структурных уровнях. Для получения более полной картины инноваций необходимо изучение наиболее важных характеристик субъектов инновационной деятельности как на уровне индивида, так и на уровнях группы или организации.

Глава 2. Инновационность как предмет психологического исследования

В исследованиях инноваций значительную долю составляют работы, посвящённые анализу детерминант успешной инновационной деятельности, которые условно можно разделить на две большие группы: личностные и организационные. Личностные детерминанты связаны прежде всего с теми психологическими характеристиками субъекта, которые способствуют или препятствуют протеканию инновационных процессов. Здесь речь идёт прежде всего об инновационности и креативности. Организационные факторы связаны в первую очередь с теми структурными и социально-психологическими параметрами системы или организации, которые оказывают на судьбу инноваций в ней наибольшее влияние. Далее мы рассмотрим указанные вопросы более подробно.

2.1. Личностные детерминанты успешности инновационного процесса

Успешность инновационных процессов в значительной степени детерминирована теми психологическими параметрами субъекта, которые связаны с его компетентностью во взаимодействии с новыми идеями и технологиями. Эта компетентность имеет две основные стороны. Одна из них связана со способностью продуцировать такие идеи (креативностью), а вторая – со способностью их принимать, дорабатывать, распространять и внедрять (инновационностью).

В настоящее время в научной литературе ведётся дискуссия о том, как соотносятся между собой понятия “креативность” и “инновации”. Креативность прежде всего связывают с процессом творчества, генерированием новых, потенциально полезных идей [Shalley, Zhou, and Oldham, 2004]. Этими идеями можно обмениваться с другими, но они становятся инновациями только тогда, когда они уже применены на практике [Amabile, 1996; Mumford and Gustafson, 1988]. Поэтому можно считать креативность “первым шагом” в последующих инновациях [West and Farr, 1990].

Если в научной психологической литературе последних десятилетий в достаточно широком объёме представлены теоретические и эмпирические исследования креативности и творческого мышления, то исследований психологических закономерностей процессов рождения, функционирования, трансформации и внедрения новых идей и решений - инноваций, - значительно меньше. Основных причин такого положения дел, на наш взгляд, две. *Первая* из них связана с тем, что до последнего времени общество не испытывало такой ярко выраженной потребности в методах и технологиях реализации оригинальных идей и решений, как в последние десятилетия. А поэтому и в области исследования инноваций не ощущалось значительного прогресса. *Вторая* причина обусловлена тем, что многие уже ставшие классическими исследования креативности и творческого мышления не предусматривали анализа дальнейшей судьбы оригинальных и творческих идей, а также процессов их восприятия, доработки и реализации. Эта проблематика считалась “второстепенной” во многих теориях творчества, и ей не уделялось должного внимания. Тенденция к включению в анализ инновационной составляющей либо выделение её в отдельный предмет смежного (или дополнительного) психологического исследования начала проявляться во многих теориях и моделях, появившихся во второй половине 20-го в. В наибольшей степени эта тенденция проявилась в использовании мультидисциплинарного и системного подходов к изучению творчества. Для иллюстрации описанной тенденции ниже мы проведём краткий обзор и классификацию основных направлений в исследованиях этого феномена человеческой жизнедеятельности.

2.1.1. Психологические исследования креативности

Несмотря на то, что в современной научной психологической литературе изучению творчества и креативности уделяется довольно большое внимание, в ней прослеживается отсутствие согласованности в понимании различными исследователями смысла этих психологических категорий.

В определении творческих способностей так же, как и в понимании природы творчества, существует тенденция к сведению их сущности лишь к “обеспечению” новизны и уникальности получаемых в результате творческой деятельности продуктов. Так, в Большом толковом психологическом словаре А. Ребера дано такое определение креативности: ”Креативность – термин, используемый ... для обозначения умственных процессов, которые ведут к решениям, идеям, осмыслению, созданию художественных

форм, теорий или любых продуктов, которые являются уникальными и новыми” [Ребер, 2003, с. 388].

Е. Торренс приравнивает креативность к творческому мышлению, считая, что она связана прежде всего с процессом решения проблем и включает в себя следующие составляющие [Torrance, 1974, 1993; Torrance and Ball, 1984]: чувствительность к проблемным ситуациям; поиск, выделение и формулирование проблемы; генерирование гипотез, касающихся способов решения проблемы; проверку этих гипотез; нахождение и формулирование решений; интерпретацию и популяризацию результатов.

Представления о природе творческих способностей носят дискуссионный характер. В.Н. Дружинин указывает на наличие, по крайней мере, трех основных подходов к пониманию креативности [Дружинин, 1999а]. Согласно *первому* из них, ставится под сомнение само существование творческих способностей, поскольку предполагается, что главную роль в детерминации творчества играют ценности, мотивация, личностные черты и т.д. В рамках *второго* подхода креативность рассматривается как самостоятельная способность, в значительной степени не зависящая от интеллекта. В “смягченном” варианте эта позиция отражена в “теории интеллектуального порога”, согласно которой творчество и интеллект взаимозависимы только до определенного “порога”. За пределами этого порога они становятся независимыми [Plucker and Renzulli, 1999]. Сторонники *третьего* из выделенных подходов, по сути, отождествляют креативность с высоким уровнем развития интеллекта.

Проведённый нами анализ работ в области исследования креативности и творчества, представленных в научной литературе, показал многообразие исследовательских позиций и точек зрения авторов относительно того, как их изучать. Многие исследователи ориентируются лишь на анализ какого-либо одного аспекта этих феноменов. Творческая деятельность субъекта в них зачастую изучается вне контекста его взаимосвязей с окружающей социальной, культурной и экономической действительностью. В этих случаях упускается сама сущность данной психологической категории. Поэтому в настоящее время растёт объём исследований креативности и творчества с учётом их многоуровневой детерминации, когда в анализ включаются не только интраиндивидуальные составляющие творческой активности субъекта, но и социально-экономические, культурные и др. факторы. Однако в современной психологии конкретные закономерности влияния указанных факторов на креативность исследованы недостаточно.

Разнообразие подходов к исследованию креативности обусловило необходимость в их классификации. Чаще всего в литературе упоминается классификация подходов к изучению творчества и творческого мышления, основанная на историческом принципе. Так, согласно О.К. Тихомирову, можно выделить: ассоцианистский, психоаналитический, когнитивный и др. подходы [Тихомиров, 1984].

Р. Мэйер выделяет 6 основных подходов к изучению креативности: психометрический, экспериментальный, биографический, биологический, компьютерный, контекстуальный [Mauger, 1999].

В зарубежной научной психологической литературе исследования креативности ведутся главным образом в направлении анализа её психофизиологических предпосылок, когнитивных аспектов, особенностей творческой личности, а также в сфере изучения социально-экономических детерминант творческой деятельности. Кроме этого, следует отметить, что практически во всех подходах к изучению креативности и творческого мышления широко используются психометрические методы. Ниже мы дадим краткую характеристику этим зарубежным исследованиям.

Одной из наиболее важных детерминант творческой деятельности субъекта являются его врождённые и генетически наследуемые характеристики. Необходимость их исследования обусловило появление *психофизиологического (биометрического)* подхода в изучении креативности. Этот подход основывается на выявлении и изучении биологических и психофизиологических оснований творческих процессов, черт творческой личности, креативности и пр. В рамках этого направления анализируются взаимосвязи между функционированием мозга человека и различными когнитивными (познавательными) функциями, а также особыми эмоциональными состояниями, сопровождающими его творческую активность.

Многочисленные экспериментальные исследования психофизиологических особенностей творческих людей выявили то, что среди них довольно много левшей. Из этого был сделан вывод о том, что левши более креативны по сравнению с правшами [Csikszentmihalyi, 1999]. Согласно результатам исследований Г. Айзенка, люди, обладающие высоким уровнем креативности, имеют более высокие показатели по шкалам психотизма [Eysenck, 1994]. По его мнению, высокую креативность и склонность к шизофрении определяет один и тот же наследственный фактор.

Одной из важнейших сторон креативности человека являются *когнитивные* процессы, в той либо иной форме представленные в его творческой деятельности. В связи с этим широкое распространение в исследованиях творчества в настоящее время получил когнитивный подход, развитие которого во многом определяется результатами

исследований познавательных процессов субъекта. Наиболее важным из них является мышление. Во многих работах представителей когнитивного подхода проблематика творческого мышления исследуется в рамках изучения активности субъекта на мета-познавательном уровне, когда человек сознательно и произвольно определяет и направляет ход своего мыслительного процесса. Креативность также связывается со способностью человека мыслить диалектически, рассматривая объект или проблемную ситуацию с разных сторон с учётом их внутренних противоречий и конфликтов.

Многие исследователи полагают, что креативность главным образом включает в себя обычные когнитивные процессы, которые приводят к рождению необычных продуктов. В современной научной литературе используется термин “knowledge creation” - “рождение знаний” [McAdam, 2004]. В своей творческой активности человек, используя эти процессы, обращается к уже накопленным им знаниям. Проблематика влияния прошлого опыта и памяти на творчество субъекта - ещё одна из наиболее дискуссионных проблем в психологии творчества. Предполагается, что это влияние может носить как позитивный, так и негативный характер [Stein, 1989].

Одной из наиболее важных характеристик креативности являются способность человека отыскивать новые проблемные области [Csikszentmihalyi, 1999]. По мнению Дж. Гилфорда, психологам необходимо изучать “...способность видеть проблему; общую чувствительность к проблемам” [Guilford, 1959, p. 170]. Таким образом, изучение процессов поиска, постановки и формулирования проблем многими исследователями творчества рассматривается как приоритетное направление.

Некоторые авторы связывают творчество с процессами внимания. В соответствии с концепцией Г. Мендельсона, для творческих людей характерно расширенное поле внимания (расфокусированное внимание). А расфокусированное внимание соответствует такому состоянию сознания, когда в нём активизируется лишь небольшое число представлений [Валуева, 2007; Friedman et al., 2003; Howard-Jones and Murray, 2003; Kasof, 1997; Mendelsohn, 1976].

Когнитивные аспекты креативности и творческого мышления интенсивно исследуются также и в рамках изучения возможностей компьютерного моделирования этих феноменов. Основное внимание уделяется поиску возможностей для того, чтобы компьютерная модель могла генерировать такие же творческие и оригинальные идеи, как и человек. В связи с этим встаёт вопрос о таком описании креативности и творческого процесса, которое могло бы послужить основой для их дальнейшего моделирования. Основные успехи в компьютерном моделировании творческой деятельности связаны с процессом решения уже поставленных задач. Однако в

настоящее время возрастает важность разработки методов, позволяющих моделировать также и процессы корректной постановки и формулирования самих этих задач.

Наибольшее число исследований креативности и творческого мышления связаны с изучением личностных характеристик, обуславливающих стилистику и содержание творчества человека. *Личностный* подход ориентирован на изучение особенностей и черт творческой личности, её мотивации и жизненного пути. Основатель психоанализа З. Фрейд предположил, что творчество есть результат смещения (сублимации) полового влечения на другую (социально одобряемую) сферу деятельности [Фрейд, 1995]. Воззрения З. Фрейда на природу творческих способностей являлись строго детерминистскими. Он считал, что истоки творческой активности человека находятся в его раннем детстве. И сам он по мере своего развития практически не в состоянии каким-либо образом влиять как на свои творческие способности, так и на содержание и стилистику их проявлений.

По мнению другого классика психоанализа, А. Адлера [Адлер, 2002], творчество - это особый способ компенсации комплекса неполноценности. Возникновение этого комплекса связано во многом с первичным отчуждением человека от мира. Эффект отчуждения проявляется и фиксируется в человеке в самый ранний период его жизни. А далее в течение всей своей дальнейшей жизни он старается скомпенсировать возникший в связи с этим комплекс неполноценности. Активность человека в этом направлении может носить творческий характер. Одним из основных достижений А. Адлера в сфере исследования творчества и творческой личности можно считать его концепцию творческого “Я”. По его мнению, вся структура личности человека и стиль его жизни формируются под влиянием его творческих способностей. Они способствуют развитию у него социального интереса. Оптимальным, по мнению А. Адлера, является такой стиль жизни человека, когда процесс компенсации комплекса неполноценности, реализация его творческого “Я” и социальный интерес совпадают в одном виде деятельности.

К. Юнг видит в творческом акте реализацию принципов коллективного бессознательного в форме архетипов, заполненных в некоторой степени индивидуальным содержанием, вытекающем из опыта творца и наличной ситуации. Он называет творческий продукт в стадии своего возникновения “творческим автономным комплексом” [Юнг, 2003, с. 70]. К. Юнг указывает на то, что хотя творческий автономный комплекс может осознаваться, но им нельзя управлять или сдерживать его. Фактически речь идёт о вторжении в реальную психическую жизнь человека бессознательных импульсов и содержаний, требующих своего проявления в виде

творчества. По мнению К. Юнга, в творческом человеке имеются две основных составляющих: “человеческое личное” и “внеличностный творческий процесс”. Эти составляющие могут конфликтовать друг с другом, но практически всегда творческое начало одерживает верх.

Многие авторы связывают творчество с вторжением в сознание человека неконтролируемых мыслей. Эти неконтролируемые мысли могут проявляться в процессе его активной деятельности. Но чаще они появляются во время сна, наркотической интоксикации, в процессе фантазирования и пр. [Криппнер, Диллард, 1997].

Другим направлением внутри личностного подхода к изучению креативности стало исследование индивидуальности, личностных черт и мотивационных особенностей творческой личности. Эти исследования показали, что творческих людей отличают: независимость суждений, самоуверенность, влечение к новизне, сложным задачам и риску, способность к дивергентному мышлению, открытость внутреннему опыту, системность мышления, личностная энергия, высокая чувствительность, толерантность к неопределённости, безусловное принятие себя, других людей и природы, непосредственность, центрированность на проблеме, потребность в уединении, независимость от культуры и от окружения, пиковые или мистические переживания, глубокие межличностные отношения, способность разграничивать средства и цели, наличие чувства юмора и пр.

В традициях ориентации на личностные факторы прослеживается связь между креативностью и самоактуализацией личности, проявляющейся в стремлении к максимальной реализации своего творческого и личностного потенциала. В контексте вышесказанного к дифференциальному направлению в исследовании креативности условно могут быть отнесены некоторые положения теории А. Маслоу [Маслоу, 1997, 1999].

Многие авторы указывают на важность в творческой деятельности внутренней мотивации, описывая креативность как сочетание внутренней мотивации и соответствующих знаний, способностей и умений. Однако результаты ряда экспериментальных исследований свидетельствуют о том, что в творчестве существенную роль играет не только внутренняя мотивация, но и внешняя [Amabile, 2000; Collins and Amabile, 1999].

Отдельным вопросом в исследованиях личностных аспектов креативности стоит вопрос о роли эмоций в творческой деятельности, а также о взаимоотношениях эмоциональных и интеллектуальных её детерминант. Современная тенденция в

решении этого вопроса проявилась в выделении особого вида интеллекта – “эмоционального интеллекта”. Его основной функцией является регуляция эмоционального состояния человека. По мнению Дж. Майера и П. Саловея, эмоциональный интеллект связан со способностью субъекта контролировать свои и чужие чувства и эмоции, способность различать их, а также способность использовать эту информацию для того, чтобы владеть своими мыслями и действиями [Mauger, Salovey, 1993]. А Г. Гарднер предполагает существование “личностного интеллекта”, который может быть использован для эффективного решения задач самоуправления и достижения поставленных целей [Бабаева и др., 2000; Gardner, 1983].

Как эффективное управление своей жизнью, так и решение различных творческих задач невозможны без использования одной из наименее изученных форм творческой активности человека, в которой наиболее ярко выражена эмоциональная составляющая, - интуиции. Интуитивное мышление динамично, т.к. оно основано на несколько размытом и неявном восприятии и представлении о проблеме [Криппнер, Диллард, 1997; Bruner, 1960]. Более глубокое исследование этого феномена возможно лишь в условиях целостного, холистического подхода, когда объектом исследования становится “не элемент, а единица”.

Особую роль эмоциональная составляющая приобретает в контексте одарённости. Исследования одарённых детей показали неоднозначность этой проблематики. Так, многие авторы считают важным свойством одарённости эмоциональную чувствительность ребёнка. С другой стороны, у одарённых детей часто наблюдается недоразвитие эмоциональной сферы. По результатам исследований Ф.Хоровитца и О.Байера, одарённые дети очень часто испытывают серьёзные проблемы в эмоциональной области и сфере взаимоотношений со сверстниками [Хоровитц, Байер, 1988]. Диссинхрония (нарушение баланса) интеллектуального и эмоционального развития может оказывать негативное влияние на личность не только одарённого ребёнка, но и взрослого человека. Многие творческие люди являются невротиками: им свойственны эмоциональные нарушения, благодаря которым у этих людей искажается “нормальное” видение мира, что позволяет им быть оригинальными и продуцировать нестандартные идеи, решения и образы.

Довольно интересным, но, к сожалению, мало изученным феноменом является “страх перед творчеством”. По мнению А. Маслоу, самоактуализации многих людей мешает “комплекс Ионы”, заключающийся в страхе перед успехом [Маслоу, 1999]. В одних случаях человек сомневается в своих способностях, а в других – опасается за непредсказуемые результаты своей творческой деятельности.

Исследование творческой личности зачастую производится с использованием (авто) биографических данных. В связи с этим Г. Грубер и Д. Уоллэс выделяют 3 основных условия, при которых использование биографического метода может оказаться эффективным. Во-первых, творческая личность должна рассматриваться как уникальная. Во-вторых, предполагается, что развитие этой личности происходит в различных направлениях. В-третьих, творческая личность рассматривается как постоянно развивающаяся система [Gruber and Wallace, 1999].

Биографический метод используется в исследованиях креативности в различных вариациях. Примером может служить историометрическое направление в её изучении, предложенное Д. Саймонтоном, в рамках которого общая гипотеза относительно поведения человека проверяется с использованием количественных методов обработки данных из его жизни [Simonton, 1999, 2001]: порядке его рождения, раннем интеллектуальном развитии, детской травме, обстановке в семье, образовании, развитии специальных навыков, влиянии учителей и наставников.

В связи со всё возрастающей заинтересованностью общества в получении и внедрении новых идей и технологий в последние десятилетия достаточно интенсивно развивается *экономический* подход к изучению креативности, который делает основной акцент на социально – экономических, прагматических, технологических и прикладных сторонах творчества.

Одной из наиболее известных теорий в рамках этого направления является теория инвестирования Р. Стернберга и Т. Любарта [Sternberg and Lubart, 1999]. В соответствии с ней, творческим считается тот человек, который хочет ”купить” идеи дешевле и “продать” их дороже. “Покупка” идеи означает поиск тех решений и предложений, которые были до сих пор неизвестны или непопулярны, но обладающих большим потенциалом. В соответствии с теорией инвестирования, креативность предполагает сочетание шести различных, но внутренне связанных факторов: интеллектуальных способностей, знаний, стиля мышления, личности, мотивации, среды.

Но она не является простой суммой этих составных частей; связи между её составляющими значительно сложнее.

Основным фактором, определяющим креативность, в рамках этого подхода, считаются:

- способность увидеть проблему по-новому и преодолеть стереотипы обыденного сознания (*синтетическая* способность);
- способность выявлять и выделять “перспективные ” для дальнейшей разработки идеи (*аналитическая* способность);

- способность убедить других в правильности, перспективности и ценности выбранной идеи (*контекстуально-практическая* способность).

Основное отличие этой теории от остальных заключается в признании важности правильного использования или “продажи” новых идей [Sternberg and Lubart, 1999].

Другим примером исследований экономических детерминант креативности является предложенная Д. Рабенсоном и М. Ранко психоэкономическая модель. В ней креативность представляет собой результат экономических решений относительно того, сколько экономических и временных ресурсов общество считает необходимым потратить на развитие своего творческого потенциала [Rubenson and Runco, 1992]. Качество и своевременность принятия обществом таких решений зависит от уровня развития самого общества. В соответствии с этой теорией, креативность рассматривается с позиций соотношения инвестиций, риска и получаемой выгоды.

Большинство из направлений в изучении креативности и творчества ориентированы на исследование определённых сторон этих психологических категорий. Но эффективность практически всех узкодисциплинарных подходов оказалась весьма ограниченной в связи с тем, что ориентация на выделение и анализ какой-либо одной составляющей креативности или творчества приводит к потере всего комплекса содержащихся в этих феноменах взаимосвязей. В конечном итоге при использовании узкодисциплинарного исследовательского подхода одна сторона креативности оказывается вырванной из всего контекста творческой активности человека. Всё это указывает на необходимость использования *мультидисциплинарного* подхода. Реализация данного подхода подразумевает учёт социальных, культурных, экономических и пр. факторов, влияющих на творчество человека.

Одним из сторонников системного подхода к изучению творчества является Д. Саймонтон. В своих исследованиях он делает основной акцент на изучении взаимодействия различных факторов, определяющих творческие способности, а также роли социального и культурного окружения человека в проявлении и развитии креативности [Simonton, 1995, 1999, 2001].

К числу активных сторонников мультидисциплинарного подхода относится и М. Чиксентмихайи. Он уделяет особое внимание изучению взаимодействия между человеком, предметной областью и окружением [Csikszentmihalyi, 1996, 1999]. По его мнению, основой системной модели креативности является представление о том, что окружение творца состоит из двух основных составляющих: культурной и социальной. В процессе творчества он взаимодействует с этим окружением, внося в него изменения.

Предполагается также наличие некоторого сообщества людей, которые обладают сходными стилями мышления, учатся друг у друга и/или подражают друг другу [Csikszentmihalyi, 1999]. Помимо выдвижения оригинальных идей человек должен найти способ убедить своих коллег в их правильности. По мнению М. Чиксентмихайи, умение убедить своё окружение в важности принятия и внедрения оригинальных идей и инноваций является важным аспектом реализации творческого потенциала.

М. Чиксентмихайи указывает также, что на проявление креативности оказывает существенное влияние уровень экономического развития общества. То, насколько много творческих сил “направлено” на ту либо иную область, зависит не только от количества людей, вовлечённых в активность в этой области, и уровня их креативности, но и от того, насколько их творческие свершения востребованы обществом. Поэтому зачастую для повышения уровня креативности в той либо иной сфере достаточно повысить степень восприимчивости к инновациям внутри неё. Это касается как стиля управления этой сферой деятельности, так и технологической структуры её функционирования. Например, в крупной компании недостаточно лишь повышать уровень креативности отдельных специалистов. Необходимо также обеспечить условия, позволяющие выявить новые оригинальные идеи, возникающие у служащих этой компании. При этом должны существовать отработанные способы и технологии включения этих оригинальных идей в уже существующую систему [Csikszentmihalyi, 1999; Willams and Yang, 1999].

Предоставляя возможность для анализа процессов взаимодействия между творческой личностью и её окружением, системный подход позволяет выявить и изучить также и “внешние” факторы, оказывающие влияние на креативность человека. Для этого необходимы разработка и использование методов оценки такого влияния. Одним из наиболее популярных в этой связи в настоящее время является *психометрический* метод.

Благодаря использованию этого метода во многом сформировалось современное понимание сущности креативности [Plucker and Renzulli, 1999; Sternberg and Lubart, 1999; Mayer, 1999]. С помощью психометрических методов изучаются творческие процессы, личностные особенности творческих людей, а также условия, в которых осуществляется творческая деятельность [Eysenck, 1994].

Создание многих тестов, предназначенных для оценки креативности, опирается на идеи Дж. Гилфорда, который предложил дифференцировать способности к дивергентному (вширь) и конвергентному (вглубь) мышлению [Guilford, 1950, 1959; Razik, 1970]. В значительном числе работ “креативность” и “способность к дивергентному мышлению” рассматриваются как синонимы. Вместе с тем, по мнению

ряда авторов, дивергентное мышление далеко не всегда является творческим [Богоявленская, 2002].

Психометрические методы интенсивно используются в изучении взаимосвязей между интеллектом и креативностью. В этой области различными исследователями были получены во многом противоречивые данные. Так, опираясь на результаты своих исследований, М. Уоллах и Н. Коган пришли к выводу, что "...корреляции между показателями креативности и интеллекта оказались чрезвычайно малы" [Wallach and Kogan, 1970, p. 242]. Ещё одна точка зрения связана с представлением, в рамках которого отношения между креативностью и интеллектом описываются уже упомянутым выше "эффектом порога". В соответствии с ним, для проявления креативности человеку необходим определённый минимум интеллекта. Каждая новая волна экспериментов в этой области приводит к пониманию того, что взаимосвязь между этими характеристиками сложнее, чем это считалось раньше. В настоящее время, как уже указывалось выше, проявляется тенденция к "сближению" креативности и интеллекта, проявляющаяся в разработке общих моделей, а также использовании единых исследовательских методов и подходов к их изучению.

Противоречивость результатов исследований, которая имеет место не только в вопросах соотношения интеллекта и креативности, но и в отношении других составляющих творчества, привела к острым дискуссиям относительно эффективности самих психометрических методов [Богоявленская, 2000, 2003; Дружинин, 1999а; Стернберг, Григоренко, 1997; Холодная, 2001; Щебланова, 2004; Gardner, 1994; Plucker and Renzulli, 1999; Sternberg and Lubart, 1999]. Среди их основных недостатков чаще всего называют следующие: а) чрезмерную ориентированность на статистический принцип оценки; б) использование зачастую неопределённых и явно дискуссионных определений креативности; в) ориентацию на дивергентность как на один из основных индикаторов креативности; г) недостаточно чёткие определения набора диагностируемых характеристик.

Основные критические замечания связаны с тем, что эти методы чрезмерно ориентированы на статистические критерии в оценке креативности. При этом практически упускается из рассмотрения психологическая сущность самого творческого процесса. В этой связи отмечается необходимость изучения природы творчества и креативности, их содержательных особенностей, причин и источников творческой активности. Следствием этого является возникновение новых направлений в их изучении.

Выше мы вкратце описали основные зарубежные научные разработки в области исследования креативности. Однако кроме описанных подходов к исследованию креативности и творчества существует довольно много других направлений в их изучении. Многие из них ярко и глубоко представлены в отечественных разработках в этой области. Многие разработки в области исследования креативности и творчества в нашей стране опираются на теоретический фундамент культурно-исторической концепции Л.С. Выготского, а также деятельностного подхода А.Н. Леонтьева.

Так, Л.С. Выготский указывал на необходимость различения творческой деятельности человека, благодаря которой создается нечто новое, от воспроизводящей, основанной на использовании чего-либо уже имеющегося. При этом отмечалось: “все равно, будет ли это созданное творческой деятельностью какой-нибудь вещью внешнего мира или известным построением ума или чувства, живущим и обнаруживающимся только в самом человеке” [Выготский, 2003, с.235]. Л.С. Выготский выделяет 4 основных составляющих творческого процесса, создающих его временную развёртку:

- внешние и внутренние восприятия, составляющие основу нашего опыта;
- диссоциация воспринятых впечатлений;
- ассоциация воспринятых ранее впечатлений;
- комбинация отдельных образов, приведение их в систему.

Одними из важных тезисов Л.С. Выготского, оказавших существенное влияние на развитие отечественной психологии творчества, явились базовые положения о единстве аффекта и интеллекта, выводящие психологию творчества за пределы узко-когнитивного подхода, а также предположения о социокультурной обусловленности творческой деятельности человека.

Отечественные исследователи уделяли большое внимание поиску адекватного определения понятия “творчество”, выявлению психологических механизмов творческого процесса, изучению личностной детерминации творческой деятельности, а также бессознательных процессов, включенных в творческий акт.

Я.А. Пономарёв выдвинул предположение о неоднородности результата действий человека, что предполагает существование не только их *прямого* (осознаваемого), но и *побочного* (неосознаваемого) продуктов. Особый интерес у Я.А. Пономарёва вызывает побочный продукт. Он указывает на его неосознаваемость: “... отражение побочного продукта не осознаётся и не может быть сознательно использовано в решении последующей задачи” [Пономарёв, 1958, с. 7-8]. Довольно важным для исследований творчества является также тезис Я.А. Пономарёва о том, что важность для человека побочного продукта зависит от уровня привлекательности для него прямого продукта

деятельности. Он указывает на значимость включения субъекта в условия более широкой задачи, дающего ему возможность эффективно абстрагировать основной принцип решения и в дальнейшем использовать его как способ действия или операцию при решении более сложной проблемы. Это выводит анализ творческого процесса при решении задачи на более высокий уровень анализа развития мышления и творческих способностей.

Фактором, обусловившим значение работ А.Я. Пономарёва, явился также его тезис о преобразовании "... этапов развития системы в структурные уровни её организации и ступени дальнейших развивающих взаимодействий (ЭУС - этапы, уровни, ступени)" [Пономарёв, 1999, с. 452]. Он также выделяет различные типы познания, отличающиеся друг от друга глубиной осознания внутренних структур изучаемого предмета. Внимание, уделяемое Я.А. Пономарёвым структурной организации творческого процесса, является свидетельством его приверженности комплексному анализу в изучении творчества.

Я.А. Пономарёвым была предложена 4-х фазовая модель творческого процесса [Пономарёв, 1999]. Он считал, что на первой фазе субъект осуществляет логический анализ проблемы, на второй - у него появляется интуитивное решение, на третьей человек осуществляет вербализацию (словесную формулировку) интуитивного решения, а на четвёртой происходит формализация вербализованного (словесного) решения или придание ему логически завершённой формы.

Концепция Д.Б. Богоявленской, принадлежащая по духу процессуально-деятельностной парадигме, характеризуется акцентом на личностных детерминантах творчества. Автор отмечает необходимость выявления специальной "единицы анализа творчества", в которой бы материализовался принцип единства интеллекта и аффекта. Основой подхода к изучению творчества, предложенного Д.Б. Богоявленской, являются понятия интеллектуальной активности и интеллектуальной инициативы [Богоявленская, 1983, 2002]. Она разводит понятия мышления и интеллектуальной активности. Так, если мышление - это решение поставленных задач, ориентированное на достижение конечного результата (т. е. на нахождение правильного решения), то интеллектуальная активность - это продолжение мышления, не обусловленное внешней стимуляцией. Такое не стимулированное извне продолжение процесса мышления является результатом и проявлением интеллектуальной инициативы человека. Очевидно, что интеллектуальная инициатива является системным феноменом личности, а не только её когнитивной сферы. В ситуативно нестимулированной активности человека, в тех условиях, когда она обусловлена не только требованиями

поставленной задачи, но и активностью личности субъекта, задействованы практически все её уровни, и в первую очередь, мотивационно - ценностные. Интеллектуальная инициатива по сути подразумевает системную активность личности человека как сложной и многоуровневой структуры.

В проведённых Д.Б. Богоявленской экспериментах по методу “креативное поле” выявлены три основных уровня интеллектуальной активности, обозначенные условно как “стимульно-продуктивный”, “эвристический”, “креативный”.

“Стимульно-продуктивный” уровень характеризуется отсутствием интеллектуальной инициативы и внутреннего познавательного интереса человека.

“Эвристический” уровень интеллектуальной активности характеризуется элементами интеллектуальной инициативы, которая обусловлена не только внешними требованиями и стимулами, но и интересом человека к самому процессу познавательной активности. Однако здесь интеллектуальная инициатива не представлена в своей предельно выраженной форме, так как по-прежнему направлена на решение поставленных извне задач. Но обнаруженная человеком закономерность выполняет для него в дальнейшем эвристические функции, помогая решать другие подобные задачи.

“Креативный”, высший, уровень интеллектуальной активности имеет место тогда, когда поиск закономерностей и эвристик в решении поставленных задач является не “прикладной”, подчинённым стремлением к успешному решению других задач, а самостоятельной, проблемой. Ради такой деятельности человек готов прекратить процесс решения поставленных задач, считая, что решение этой новой проблемы для него важнее и интереснее [Богоявленская, 1983, 2002]. Подход Д.Б. Богоявленской, принадлежащий по духу и сути процессуально-деятельностной парадигме в исследованиях мышления и творчества, характеризуется акцентом на личностных детерминантах креативности, объясняя и описывая творческий процесс как форму активности личности субъекта.

Отечественными авторами также исследовался интерес субъекта к творческой деятельности, зачастую оказывающий на её течение самое прямое и интенсивное влияние. Так, А.М. Матюшкин обращает внимание на важность внутренней мотивации субъекта в процессе познавательной и творческой деятельности. Он показал, что для инициации поисково-исследовательской активности субъекта необходима его личностная вовлечённость в проблемную ситуацию [Матюшкин, 1972, 2003].

Свой вклад в исследования креативности внес и В.Н. Дружинин. Предложенная им “модель интеллектуального диапазона” позволяет проанализировать в комплексе важнейшие факторы творческой и мыслительной деятельности человека:

- уровень интеллекта (измеренного с использованием психометрических методов);
- индивидуальную продуктивность субъекта в различных видах деятельности (творческой, профессиональной, учебной);
- "нижний" и "верхний" пороги индивидуальных интеллектуальных достижений человека.

В.Н. Дружинин выделяет три основных следствия этой модели [Дружинин, 1998,1999б]:

1. успешность вхождения человека в деятельность определяется только уровнем его интеллекта и сложностью этой деятельности;
2. конкретные успехи и достижения в какой-либо деятельности зависят от параметров мотивации и компетентности субъекта, связанных с содержанием этой деятельности;
3. предельный уровень индивидуальных интеллектуальных достижений человека не зависит от трудности деятельности и её содержания, а зависит только от уровня его индивидуального интеллекта.

В экспериментах под руководством В.Н. Дружинина были также выявлены [Дружинин, 1999а]:

- некоторые особенности динамики креативности (вслед за её “скачком” следует некоторое понижение);
- эффекты невротизации и нарушения равновесия, связанные с её повышением;
- различные пути восстановления равновесия после “скачка” креативности;
- типология субъектов творческой деятельности в зависимости от их эмоциональных реакций на повышение креативности.

Исследования, проведенные под руководством В. Н. Дружинина в лаборатории психологии способностей Института психологии Российской Академии Наук показали, что оптимальными условиями для диагностики креативности являются такие, где отсутствует регламентация поведения испытуемого (снят лимит времени на выполнение задания, отсутствуют элементы соревновательности, оценивания и пр.). Было сделано заключение о том, “...что творческая активность детерминируется творческой (внутренней) мотивацией, проявляется в особых (нерегламентированных) условиях жизнедеятельности, но “верхним” ограничителем уровня ее проявления служит уровень общего (“текущего”, по Р.Кэттелу) интеллекта. Аналогично

существует и "нижний" ограничитель: минимальный уровень интеллекта, до достижения которого творчество не проявляется. Условно отношение между творческой продуктивностью и интеллектом можно свести к неравенству вида: IQ "деятельности" \leq Cг \leq IQ "индивида" [Дружинин, 1999б, с.16].

Проблематика креативности и творчества в отечественной психологии также разрабатывается в исследованиях В.Д. Шадрикова. В последних его работах эта проблематика рассматривается в контексте изучения индивидуальности и личностных черт человека [Шадриков, 2009].

Им исследуются способности человека, которые он определяет как "...свойства функциональных систем, реализующих отдельные психические функции, которые имеют индивидуальную меру выраженности, проявляющуюся в успешности и качественном своеобразии освоения и реализации деятельности" [Шадриков, 2003, с. 209]. Рассматривая природные (биологические) основы способностей и понимая их как общие сущностные качества психических функций, он также указывает на необходимость при их анализе принимать в расчёт и личностные факторы, оказывающие влияние на интеллектуальную деятельность человека: ценностные ориентации, процессы планирования, программирования, принятия решений, регуляторные аспекты интеллекта и креативности и пр. При этом необходимо включать в анализ способностей и их социокультурные детерминанты, оказывающие влияние также на формирование личности и жизненные выборы человека.

Способности предлагается рассматривать на трёх уровнях. *Первый* уровень – уровень индивида, на котором способности отражают главным образом биологическую сущность этого индивида и проявляются в качестве свойств функциональных систем. На *втором* уровне они исследуются как способности субъекта деятельности. Третий уровень предполагает их анализ в масштабе всей личности. При этом способности рассматриваются как факторы, определяющие качественное своеобразие и успешность социального познания человека.

Одной из важных разработок, явившихся результатом исследований В.Д. Шадрикова, является выделение им "духовных способностей". Проявлением духовных способностей являются духовные состояния, характеризующиеся расширением сознания, активизацией связей между сознательными и бессознательными уровнями личности, что способствует информационному обогащению в контексте понимания человеком проблемной ситуации или задачи. Кроме этого, происходит снятие эмоциональных барьеров, зачастую блокирующих его творческий потенциал и мешающих проявить свои интеллектуальные возможности в полную силу. Такие

состояния характеризуются общим энергетическим подъёмом и могут быть тесно связаны с состояниями воодушевления и вдохновения. При этом происходит гармонизация личности человека, оптимизация его взаимоотношений и контактов с окружающим миром, устранение противоречий, усиливается концентрация на решаемой проблеме, устанавливается внутреннее равновесие, активизируется контроль над своим “я”, стремление к постижению истины и пр. [Шадриков, 2003]. Реализация “духовных” способностей может быть тесным образом связана с процессом творчества и творческой самореализацией человека.

Способности субъекта В.Д. Шадриков связывает с одарённостью. “Подобно способностям, одарённость имеет индивидуальную меру выраженности, определяемую как способностями (с их мерой выраженности), входящими в одарённость, так и взаимодействием способностей, их связями” [Шадриков, 2007, с.226].

Многие отечественные исследователи отмечают, что познавательная деятельность человека - это непрерывное взаимодействие человека с миром. В этой связи возникает важная проблема, связанная с изучением роли творчества в адаптации человека к окружающей среде. По мнению В.А. Петровского, неадаптивная активность “как и созидательная (продуктивная) активность... избыточна относительно интересов “выживания” и составляет необходимый момент расширенного воспроизводства индивидуального и общественного бытия ” [Петровский, 1992, с.39]. Надситуативная активность, по его мнению, связана с развитием человека и его личностным ростом. Особый акцент В.А. Петровский делает на способности человека “творить и направленно транслировать инновации собственного опыта другим людям”.

Основные разработки в области изучения интеллекта и креативности другого отечественного исследователя, Д.В. Ушакова, осуществляются в контексте структурно-динамической теории. По его мнению, интеллектуальные особенности человека не фиксированы раз и навсегда, а формируются по своим особым законам в процессе его (человека) развития [Ушаков, 2003]. “С точки зрения структурно-динамической теории психологические механизмы интеллектуального поведения являются прижизненно формируемыми, а эмпирически наблюдаемая структура интеллекта зависит от процессов его формирования. Тем самым инвариант структуры помещается на уровень глубже — не на срезе функционирования интеллектуальной системы, а в процессах ее формирования” [Ушаков, 2004б, с. 86]. Особо обсуждается им проблематика диагностики мыслительных способностей. В частности, по мнению Д.В. Ушакова, эффективность тестовых методик во многом обусловлена тем, насколько явно в механизмах, необходимых для выполнения этих тестов, проявился интеллектуальный

потенциал испытуемого. Поэтому отдельной проблемой в этой связи является выявление не только степени выраженности актуальных мыслительных способностей человека, но и воспроизведение, “реконструкция” всего пути развития его интеллекта.

Структурно- динамический подход в рамках изучения динамики интеллекта и креативности в течение жизненного цикла человека предопределяет необходимость более глубокого исследования специфики психического развития одарённых детей [Ушаков, 2000, 2003]. В этой связи наблюдаются существенные различия в структуре и интенсивности влияния средовых факторов на развитие интеллекта и креативности. Так, на развитие креативности положительно влияют снижение уровня запретов со стороны взрослых, разрешение эмоционального самовыражения, а также подкрепление положительной самооценки ребёнка [Ушаков, 2003]. В работах Д.В. Ушакова также уделяется внимание проблемам социального интеллекта и социальной одарённости [Ушаков, 2004а].

Следует отметить, что в последние десятилетия в исследованиях креативности и творчества наметилась тенденция к возрастанию интереса к проблематике восприятия, принятия, освоения и использования оригинальных и творческих идей. Это и понятно: зачастую прекрасная научная идея может оказаться нереализованной и невостребованной не потому, что является непрактичной или неинтересной, а потому, что не была должным образом воспринята, оценена и прорекламирована. Зачастую эффективное осуществление этих функций во многом зависит от другой важнейшей характеристики субъекта – его инновационности.

2.1.2. Подходы к определению инновационности субъекта

В связи с важностью исследований инновационности как фактора, во многом обеспечивающего адаптацию субъекта к постоянно изменяющемуся миру, встаёт вопрос научного определения этой психологической категории. В общем случае инновационность субъекта может быть рассмотрена как его способность на когнитивном и, если это необходимо, на поведенческом уровне обеспечить появление, восприятие, а также возможную доработку и реализацию новых и оригинальных идей.

В литературе можно выделить 3 основных подхода к определению инновационности субъекта в зависимости от степени принятия им инноваций [Gauvin and Sinha, 1993]: 1) инновационность – это способность субъекта быть первым во взаимодействии с инновациями; 2) инновационность – это фактор, повышающий

вероятность того, что субъект будет инноватором; 3) инновационность – это фактор, ускоряющий принятие субъектом новых технологий.

По мнению некоторых авторов, инновационность предполагает способность субъекта черпать идеи извне системы и привносить их внутрь её, а также умение эффективно представлять эти идеи [Grewal, Mehta, and Kardes, 2000; Larsen and Wetherbe, 1999]. Выделяется ряд личностных факторов, оказывающих влияние на её основные параметры, среди которых [Agarwal and Prasad, 1998; Goldsmith, 1984; Hirschman, 1980; Leavitt and Walton, 1975; Mackworth, 1965; Manning, Bearden, and Madden, 1995; Midgley and Dowling, 1978; Robinson, Marshall, and Stamps, 2005; Roehrich, 2004; Schillewaert et al., 2005]:

- потребность в стимуляции;
- стремление к новизне;
- чувствительность к противоречиям, новому опыту и оригинальным, непохожим на другие стимулам;
- склонность к риску;
- креативность;
- готовность к переработке информации;
- независимость суждений;
- открытость опыту;
- осведомлённость и пр.

Инновационность субъекта тесно связана с его предпринимательским потенциалом [Gilad and Levine, 1986; Hisrich, 1990; Kets de Vries, 1977; Krueger, 1993; Mancuso, 1973; Martin, 1984; Moore, 1986; Scheinberg and MacMillan, 1988; Shapero and Sokol, 1982].

Практика реализации и внедрения инноваций зачастую выявляет значительные трудности на этом пути. Эти трудности могут быть обусловлены как организационными (ригидность существующей структуры, её невосприимчивость к новым идеям и решениям и пр.), так и психологическими (стереотипность мышления членов социальной системы, консервативные установки её руководителей и пр.) причинами. В контексте совладания с указанными трудностями особую важность может приобретать гибкость мышления участников инновационного процесса. В этой связи может быть выделен отдельный вид мышления - “инновационное мышление”, которое часть авторов уподобляют “гибкому” и творческому и определяют как способность изменять свои планы в условиях постоянно изменяющихся параметров информационной среды [Harrison and Horne, 1999].

В связи с тем, что потребителями инноваций могут являться как отдельные индивиды, так и социальные системы, для более полного и развёрнутого анализа инновационности необходимо осуществлять её изучение на следующих уровнях:

- индивидуальном (личностном),
- организационном,
- групповом,
- социокультурном.

Ниже мы подробно осуществим анализ инновационности на указанных уровнях.

2.1.3. Психологические характеристики субъекта инновационной деятельности

Научный анализ инновационности предполагает её исследование как личностной характеристики субъекта, включающее изучение когнитивной, мотивационной и эмоциональной составляющих. Особенности формирования, функционирования, проявления и развития личностной инновационности во многом определяют стилистику поведенческих проявлений субъекта в условиях постоянно меняющихся экономических, технологических, информационных, социально-политических и др. параметров современного мира. Так, Э. Роджерс в рамках уже упомянутой теории диффузии инноваций осуществил типологизацию субъектов инновационной деятельности в зависимости от степени их вовлечённости в процесс внедрения и реализации новых идей, решений и технологий [Rogers, 1995; Rogers, 2004b]. Он выделил:

- инноваторов, склонных идти на риск ради инноваций;
- ранних потребителей, в целом принимающих инновации без особых задержек;
- поздних массовых потребителей, представленных в основном скептиками;
- медлительных и “опоздавших”, которые являются зачастую консерваторами.

В рамках ещё одной классификации все участники инновационного процесса делятся на:

- инноваторов, наиболее активно принимающих новые идеи и технологии;
- имитаторов, которые придерживаются веяний моды, традиций и мнения большинства и

- “повторителей”, которые склонны повторять однажды сделанный выбор несколько раз [Harrison and Horne, 1999].

Другой из наиболее известных теорий, позволяющих дифференцировать участников инновационного процесса в зависимости от их отношения к новым идеям, технологиям и предложениям, является “адапционно-инновационная” теория [Kirton, 1984]. Она объясняет различия в стиле мышления различных индивидов при решении ими преимущественно творческих задач. Эта теория появилась в 80-х годах в США в период бурного развития там различных форм малого бизнеса. В рамках этой теории основной акцент делается на изучении скорее не уровня инновационности субъекта и его личностных характеристик, связанных с ней, а стилистики мыслительной деятельности субъекта, а также качественного своеобразия процессов мышления и принятия решения в условиях осуществления этой деятельности. В соответствии с этой теорией, каждый человек находится в определённой точке шкалы: адаптор – инноватор.

Далее мы рассмотрим, используя целый ряд критериев, в чём конкретно могут состоять на психологическом уровне различия между указанными двумя типами.

1. Стиль осуществления деятельности

Адаптор. Ему свойственна аккуратность и надёжность. В выполнении возложенных на него обязанностей он деловит и дисциплинирован. На него в большинстве случаев можно положиться, т.к. всю работу он выполняет качественно. Склонность адаптора к методичности позволяет ему довольно эффективно осуществлять рутинную деятельность, он может аккуратно и обстоятельно выполнять даже однообразную работу. При этом он не склонен идти на риск, иногда даже обоснованный. Во всём адаптор производит впечатление человека ответственного. Выглядит невосприимчивым к скуке.

Инноватор. Может показаться недисциплинированным, относящимся к своим обязанностям не очень ответственно. Зачастую производит впечатление человека поверхностного и несерьёзного. Способен к качественному и обстоятельному выполнению рутинной и повседневной работы только в течение кратковременных порывов. Инноватор склонен делегировать рутинные функции другим людям или избегать их вовсе. В процессе достижения поставленных целей не очень охотно использует уже известные средства. Выглядит не очень основательным и практичным, часто шокирует окружающих.

2. Специфика мышления

Адаптор. Склонен скорее решать поставленную задачу, чем находить новую проблемную область. Ищет решения проблем в апробированных и понятных (ожидаемых) направлениях. Склонен путать цели и средства.

Инноватор. Скорее будет отыскивать новые проблемные области и новые решения уже поставленных задач. Решать рутинные задачи ему просто неинтересно. Он интересуется всеми сопутствующими аспектами проблемы, компетентен во взаимодействии с ними. В столкновении с новыми и нестандартными ситуациями чувствует себя “как рыба в воде”. Но при необходимости решать задачу или проблему уже известными и апробированными способами словно “скисает”.

3. Стиль работы в группе

Адаптор. Чувствителен к другим людям, способствует сплочению и кооперации в группе. В связи с тем, что он склонен к стабильным и устойчивым отношениям, адаптор не очень любит необычные формы поведения партнёров по общению, а также сам старается не совершать необычных и непонятных другим поступков.

Инноватор. Нечувствителен к другим людям, может создавать угрозу сплочённости и кооперации в группе в силу склонности к нестандартному поведению. Кроме этого, зачастую инноватор заинтересован в том, чтобы “расшатать” устойчивую группу с тем, чтобы в ней произошли хоть какие-нибудь перемены.

4. Степень зависимости/независимости от окружения

Адаптор. Редко бросает вызов существующим правилам. Если и бросает, то только тогда, когда обеспечен сильной поддержкой. Его больше устраивает стабильность в отношениях. Часто он неуверен в себе, реагирует на критику с показным согласием. Однако такая реакция адаптора может сопровождаться глубокими переживаниями. Чувствителен к давлению и власти. Может достаточно долго мириться с ситуацией, которая его не устраивает. Уступчив и покладист. Предпочтёт не ввязываться в конфликт, чем доказывать свою правоту. Конформен. Ему зачастую недостаёт конфликтной компетентности как умения эффективно использовать конфликт для решения встающих перед ним задач.

Инноватор. Часто бросает вызов правилам, не проявляет особого уважения к традициям. Его зачастую не волнует, что в результате его действий может возникнуть конфликтная ситуация. Выглядит уверенным в себе и независимым в период продуцирования идей. Однако в период выполнения рутинных функций в течение

коротких промежутков времени может терять уверенность в себе и становится подавленным и подверженным влиянию. Не нуждается в согласии и поддержке для формирования веры во что-либо в условиях критики. Может отстаивать свою точку зрения, если уверен в её правильности, до конца. При этом инноватору может быть совсем не важно, насколько его точка зрения популярна или пользуется поддержкой. Бывает неуважителен к общегрупповому согласованному мнению; может выглядеть несговорчивым, резким, создающим диссонанс в группе.

5. Отношение к изменениям

Адаптор. К переменам зачастую относится скептически. Но при этом может обеспечивать надёжный фундамент для рискованных предприятий инноватора. Сокращает проблемную область посредством постепенных усовершенствований или более высокой производительности с максимальной преемственностью и стабильностью. Избегает резких и революционных изменений. В совместную с инноватором работу привносит стабильность, порядок и последовательность

Инноватор. К изменениям относится позитивно, зачастую даже нуждается в них. Может выступать катализатором изменений в устойчивой группе или структуре. В совместную с адаптором работу привносит ориентацию на задачу, независимость от прошлого и от уже устоявшихся теорий. Обеспечивает динамику для периодических кардинальных перемен, без которых система или организация застывает.

6. Качества менеджера

Адаптор. Эффективно управляет уже существующими структурами. Но в случае кризиса может оказаться не очень эффективным руководителем. Важен для повседневного функционирования организации. Однако иногда его необходимо “выдёргивать” из привычной обстановки.

Инноватор. Склонен брать на себя управление в непредсказуемых ситуациях. Очень эффективен в периоды незапланированного кризиса или в процессе профилактики такого кризиса (но только в случае, если инноватор находится под контролем) [Kirton, 1984].

Выше описаны идеальные представители указанных типов. В реальности каждому человеку свойственен определённый набор качеств, которые могут принадлежать к списку личностных особенностей как адапторов, так и инноваторов.

2.1.4. Виды личностной инновационности

Выделяются различные виды инновационности. Ниже мы более подробно опишем ряд этих видов.

Когнитивная и сенсорная инновационность

Психологическое исследование инновационности субъекта предполагает прежде всего анализ его способности, с одной стороны, воспринимать новые идеи и технологии, а с другой стороны, - их осмысливать и творчески дорабатывать. В связи с этим могут быть выделены соответственно два вида личностной инновационности: *сенсорная и когнитивная*.

Сенсорная инновационность – это тенденция получать удовлетворение от взаимодействия с вещами из внешнего мира. Сенсорные инноваторы склонны скорее не структурировать и анализировать новую информацию, а использовать её для удовлетворения своей потребности в новизне [Hirunyawipada and Paswan, 2006]. Указанный вид инновационности может активироваться как внутренними (например, фантазиями), так и внешними (например, результатами действий человека) стимулами. Поведенческие проявления сенсорной инновационности могут быть связаны с поиском и принятием риска. Примером может служить устойчивый интерес человека к экстремальным видам спорта [Pearson, 1970; Roehrich, 2004].

Когнитивная инновационность – это тенденция получать удовлетворение от нового опыта, от взаимодействия с чем-либо новым и от изучения закономерностей функционирования этого нового. При этом субъект может получать “вторичное” удовлетворение от результата работы с полученной информацией, её переструктурирования и дополнения. Когнитивная инновационность обуславливается потребностью в новом знании о вещах, фактах, процессах и о том, как они взаимосвязаны между собой. Реализация указанной тенденции стимулирует мыслительную деятельность и развитие когнитивной сферы субъекта [Venkatraman, 1991].

Врождённая и реализованная инновационность

Врождённая инновационность – это способность субъекта принимать инновационные решения вне зависимости от влияния опыта других людей в процессе коммуникации с ними [Midgley, 1977; Vandecasteele and Geuens, 2009]. Такое понимание инновационности тем не менее предполагает предварительное

взаимодействие с другими для того, чтобы ознакомиться с их опытом. Врождённая инновационность представляет собой целостное психологическое образование наподобие личностной черты [Mudd, 1990]

Реализованная инновационность – это поведенческие проявления субъекта в контексте его участия в инновационном процессе, которые могут быть подвергнуты наблюдению.

Для формирования максимально полного и объёмного представления о том, что же представляет собой личностная инновационность, а также того, какие факторы оказывают влияние на её формирование, развитие и проявление, нам кажется необходимым соотнести эту психологическую категорию с широко распространённым и более изученным понятием “креативность”.

2.1.5. Проблематика взаимосвязей между инновационностью и креативностью субъекта

Проблематике взаимосвязей между инновационностью и другими личностными характеристиками субъекта в научной литературе в последнее время уделяется определённое внимание. Прежде это касается вопроса о сходстве и различиях между понятиями “инновационность” и “креативность” человека. Зачастую креативность рассматривается как “составная часть” инновационности. Так, М. Уэст считает, что инноватор – это человек с достаточно высоким уровнем как креативности, так и инновационности, который способен не только продуцировать новые оригинальные идеи, но применять их на практике [West, 2004]. Как уже указывалось выше, креативность иногда считают “первым шагом” в последующих инновациях. Дж. Хип даёт оригинальное определение креативности как комплекса идей и концепций с учётом того, что дальнейшие инновации будут являться её конкретной реализацией [Hepp, 1989]. П. Титас относится к креативности как к рождению потенциально новых идей пока только в фантазии автора [Titus, 2000]. В этом случае инновационность – это способность человека на когнитивном и, если это необходимо, и поведенческом уровнях обеспечить появление, восприятие и возможную реализацию этих идей.

В проведённом нами эмпирическом исследовании были проанализированы корреляционные связи между параметрами креативности и инновационностью субъекта [Яголковский, 2007]. В исследовании приняли участие 82 испытуемых (50 женщин и 32 мужчины). Для диагностики креативности были выбраны задания, входящие в вербальный тест творческого мышления “необычное использование” Дж.

Гилфорда [Аверина, Щепланова, 1996]. Исследовались три основных параметра креативности:

беглость (продуктивность) - общее количество предложенных участниками экспериментов идей, соответствующих требованиям предложенных им заданий;

гибкость - число семантических категорий, к которым относятся предложенные идеи, характеризующее способность генерировать разнообразные идеи, по содержанию значительно отличающиеся друг от друга, переходить от одного аспекта задачи к другому, а также использовать различные стратегии решения;

оригинальность - необычность и статистическая редкость предложенных испытуемыми идей, характеризующая способность продуцировать идеи и решения, отличающиеся от стандартных, привычных, банальных и общеизвестных.

Для диагностики уровня инновационности использовался тест М. Кёртона КАИ [Kirton, 1984, 1987].

Полученные результаты представлены в табл. 2.1.

Таблица 2.1. Корреляции между параметрами креативности и инновационностью

Параметры	Продуктивность	Гибкость	Оригинальность	Инновационность
Продуктивность	1.000	.465**	.086	.229
Гибкость		1.000	.335*	.096
Оригинальность			1.000	.064
Инновационность				1.000

** p<0.01

* p<0.05

Как видно из приведённой таблицы, значимые корреляции между параметрами креативности и инновационностью субъекта отсутствуют. Это может являться основанием для заключения о том, что творческие способности и инновационность представляют собой разные, внутренне не связанные характеристики субъекта. Поэтому можно считать, что успешность процесса продуцирования новых идей обусловлена одними личностными факторами, а эффективность субъекта в восприятии, внедрении и распространении этих идей – другими. Полученные результаты во многом противоречат общепринятым представлениям о связи между креативностью и инновационностью [West, 2004].

В другом проведённом нами исследовании были изучены взаимосвязи между инновационностью субъекта, продиагностированной с использованием теста М. Кёртона, и интеллектом, для диагностики которого использовался Краткий отборочный тест (Тест В.Н.Бузина, Wonderlic personnel test) [Практическая психодиагностика, 1998]. В исследовании приняли участие 35 испытуемых (30 женщин и 5 мужчин). Полученные результаты показали отсутствие значимых корреляций между интеллектом и инновационностью испытуемых. Это может свидетельствовать о том, что мыслительная деятельность субъекта детерминируется такими характеристиками субъекта, которые практически не связаны с его деятельностью по восприятию, внедрению и распространению инноваций.

2.1.6. Подходы к развитию личностной инновационности

Учитывая то, что инновационность предполагает способность субъекта как воспринимать и осмысливать, так и при необходимости модифицировать и внедрять новые оригинальные идеи, то в практике работы с ней могут быть использованы процедуры, направленные на развитие двух её указанных сторон. С одной стороны, необходимо направить усилия на повышение чувствительности субъекта к новому и нестандартному, а с другой – на развитие способности оперировать этими продуктами творческой деятельности. Речь идёт об их доработке, адаптации, внедрении и распространении.

Таким образом, субъект может быть поставлен в ситуацию выбора из большого числа вариантов идей и решений с разной степенью оригинальности и новизны, а затем – в ситуацию необходимости оперирования выбранными им творческими продуктами. При этом ставится задача, используя принцип, заложенный в выбранных идеях, находить решения проблемных ситуаций и задач в совершенно других областях. Процедура использования метода развития инновационного мышления состоит из следующих этапов:

1. ознакомление со всем перечнем предложенных идей;
2. выбор “базовой” оригинальной идеи;
3. выделение основного принципа, лежащего в её основе;
4. поиск вариантов “приложения” этого принципа;
5. выбор наиболее практичных и интересных приложений.

Ключевым является 4-й этап, т.к. именно он требует одновременно максимального использования творческого потенциала (поиск невыявленных связей,

продуцирование оригинальных комбинаций и пр.) и постоянного учёта требований реализуемости и практичности предлагаемых решений. В этой связи на первый план выходит умение человека не столько выделить основной принцип, заложенный в “базовой” идее (т.е. решить задачу с единственным правильным ответом), сколько оказаться “чувствительным” к конфликтам, противоречиям или потенциальным возможностям, имеющимся в совершенно не связанных на первый взгляд с этой идеей областях. В процессе “приложения” основного принципа “базовой” идеи к ситуации в другой сфере рождаются потенциальные инновации, которые в случае их дальнейшей положительной оценки и внедрения могут стать реальными инновационными объектами, моделями или технологиями.

Одним из факторов, обеспечивающих эффективность инновационного мышления, способность субъекта находить аналогии и мыслить метафорически. Развитию этой способности способствует применение довольно известного метода, предложенного У. Гордоном и названного синектикой [Gordon, 1961]. Он использует активизацию некоторых бессознательных механизмов в процессе продуктивной деятельности. Основной акцент в этом методе делается на эмоциональных аспектах мыслительной активности человека, проявляющихся на внерациональном уровне и приводящих к активизации метафорического мышления. При использовании метода синектики происходит поиск и применение аналогий в процессах, объектах, принципах и пр. Своё применение находят 4 вида аналогий:

- прямая,
- личностная (персонифицированная),
- фантастическая,
- символическая.

Прямая аналогия предполагает сравнение аналогов из самых различных сфер жизни. Иначе говоря, принцип функционирования одной системы (чаще биологической) “переносится” в другую область для решения в ней поставленной задачи или проблемной ситуации (например, использование принципа работы сфинктера в живом организме переносится в сферу фармакологической промышленности для создания механизма дозатора медицинских препаратов).

Личная (персонифицированная) аналогия предполагает идентификацию субъекта со всей системой, которую необходимо усовершенствовать, или с элементом этой системы. Чем качественнее и искреннее человек это сделает, тем лучше ему удастся “изнутри” увидеть ситуацию, проблемную область или основное противоречие. Это поможет ему найти оригинальное решение проблемы (например, изобретатель

танковых амортизаторов долгое время представлял себя танком, стараясь полностью войти в этот образ).

Фантастическая аналогия позволяет на время забыть об ограничениях, дать волю своему воображению и допустить существование таких элементов системы или проблемной ситуации, которые невозможны в реальной жизни (например, на основе фантастической аналогии, связанной с отменой закона энтропии, была предложена целая группа самовосстанавливающихся покрытий из кораллов, спор лишай и других растений [Gordon, 1961]).

Символическая аналогия предполагает абстракцию, ассоциацию предмета с его наиболее существенным признаком, а также визуализацию ключевых элементов проблемной ситуации (например, Фридрих фон Кекуле открыл циклическую структуру молекул бензола благодаря символической аналогии с кольцами извивающейся змеи).

В практике развития способности к инновационному мышлению могут быть использованы и алгоритмические методы, одним из которых является метод “морфологического анализа”. Этот метод решения задач и разрешения проблемных ситуаций был предложен в середине 20-го века американским астрофизиком швейцарского происхождения Фрицем Цвики. Он предлагал использовать этот метод для структурирования и исследования комплекса взаимосвязей внутри многомерных массивов данных, характеризующих сложные проблемные комплексы [Zwicky, 1969; Zwicky and Wilson, 1967]. Ф. Цвики применял этот метод в самых разных областях своих исследований: от классификации космических объектов и разработки ракетных ускорителей до правовых аспектов космических полётов и освоения космоса. Он основал Общество Морфологических Исследований и очень активно продвигал идею “морфологического подхода” к решению самых различных задач и проблемных ситуаций в течение 40 лет начиная с 1930-х годов и до самой смерти в 1974 г. [Ritchey, 1998]. В настоящее время этот метод используется для поиска нестандартных и оригинальных решений задач из самых различных областей науки, техники, экономики, бизнеса, социально-политической сферы и пр.

Общая идея морфологического анализа состоит в следующем. Сначала выделяются наиболее важные параметры проблемной ситуации, задачи или системы. Затем подбирается максимальное число значений этих параметров, после этого осуществляется перебор всех возможных комбинаций этих значений. Среди полученных вариантов встречаются как совсем неприемлемые, так и те, которые несмотря на свою необычность могут оказаться оригинальными и нестандартными решениями поставленных задач. На заключительном этапе осуществляется выбор из

полученных комбинаций наиболее оригинальных и практичных.

Сам Ф. Цвики следующим образом описал последовательность шагов морфологического анализа [Zwicky, 1969; Zwicky and Wilson, 1967]. *Первый шаг*: проблема, требующая своего решения, должна быть сформулирована в очень краткой форме. *Второй шаг*: должны быть выделены и проанализированы все наиболее важные параметры проблемной ситуации. *Третий шаг*: создаётся морфологическая или многомерная матрица, содержащая все возможные решения. *Четвёртый шаг*: все решения из этой матрицы внимательно изучаются на предмет практичности и соответствия основным целям. *Пятый шаг*: наилучшие решения выбираются и реализуются на практике (предполагается, что все необходимые ресурсы и возможности для этого имеются).

Кроме описанных существует довольно много иных методов стимуляции творческого и инновационного мышления, в каждом из которых имеются как свои достоинства, так и недостатки. Среди них и широко известный метод “мозгового штурма”, который чаще всего используется в условиях групповой работы. Его основные принципы более подробно будут рассмотрены в разд. 2.3.3.

2.1.7. Диагностика личностной инновационности

В области исследования инновационности достаточно важной проблемой является её диагностика. В этой связи в настоящее время существуют и используются в практике ряд диагностических методик.

В соответствии с основными постулатами уже описанной вкратце “адаптационно-инновационной” теории М. Кёртоном был разработан тест диагностики инновационности субъекта (Kirton Adaption-Innovation Inventory). Он состоит из 32 утверждений, касающихся того, насколько трудно или легко человек сохраняет черты инновационного или адаптивного поведения в течение длительного промежутка времени [Kirton, 1987]. Испытуемому необходимо обозначить степень согласия с каждым из утверждений по 5-ти бальной шкале (1- категорически не согласен, 5- абсолютно согласен). После этого все баллы суммируются. Показатели колеблются в интервале от 32 до 160 при среднем значении 96. Чем выше у человека индекс инновационности, тем больше оснований отнести его к инноваторам, и соответственно, чем он ниже – к адапторам. Так, к примеру, при исследованиях населения США и Италии этот показатель оказался примерно равным 95 баллов [Foxall and Bhate, 1991].

Благодаря относительной простоте этой диагностической методики, она является довольно популярной и часто используемой.

Ниже приведены некоторые из указанных утверждений.

- Мне симпатичны люди, сменившие за свою жизнь несколько профессий.
- Я живо интересуюсь результатами новой деятельности моих коллег.
- Я готов (-а) поступиться интересами моей карьеры ради участия в новой интересной деятельности.
- Я готов (-а) вложить личные деньги в рискованное мероприятие.
- Многие считают меня нарушителем спокойствия в коллективе.
- Я способен (-на) "заразить" своими идеями окружающих.
- Я генерирую много новых идей, некоторые из которых впоследствии сам (-а) признаю неразумными.
- Часто мои предложения, встречавшие вначале протест, впоследствии признавались большинством связанных с ними людей.
- Я считаю, что наилучшее решение любой проблемы - в радикальной перестройке системы.
- Я готов (-а) противостоять большинству окружающих в отстаивании моих идей.
- Совершая прогулки, я предпочитаю ходить разными маршрутами.
- Я готов (-а) выступить инициатором создания и руководителем венчурного предприятия.
- Я высоко ценю личную свободу и возможность инициативной деятельности (даже в ущерб собственному комфорту).

Для диагностики личностной инновационности могут быть также использованы блоки из некоторых личностных опросников. Так, например, С. Мюллер и А. Томас в исследовании связей между локусом контроля субъекта и уровнем его инновационности для диагностики последней использовали следующие 8 пунктов из Личностного Опросника Джексона [Jackson, 1974; Mueller and Thomas, 2001].

1. Я часто удивляю людей своими оригинальными идеями.
2. Люди часто просят меня о содействии в делах, требующих творческого подхода.
3. Я получаю больше удовлетворения от приобретения новых навыков, чем от придумывания новых идей.
4. Я предпочитаю такую работу, которая требует нестандартного мышления.
5. Я обычно продолжаю делать новую работу с помощью уже известных мне методов.

6. Мне нравится такая работа, которая требует скорее навыков и опыта, чем изобретательности.

7. Я являюсь не очень творческой личностью.

8. Я люблю экспериментировать с поиском новых путей решения одной и той же задачи.

Для диагностики личностной инновационности (а также её конкретных видов: когнитивной и сенсорной) также часто используется Опросник Переживания Новизны (Novelty Experiencing Scale – NES) [Pearson, 1970]. Этот тест состоит из 80-ти пунктов, ответы испытуемых на которые позволяют получить количественные оценки уровня их инновационности по четырём субшкалам:

- 1) внутреннее познание;
- 2) внешнее познание;
- 3) внутреннее восприятие;
- 4) внешнее восприятие.

Для диагностики когнитивной инновационности, например, определяется склонность испытуемого к:

- нахождению значений неизвестных слов;
- поиску значения необычных утверждений;
- нахождению различных путей объяснения одного и того же явления;
- вычислению кратчайшего пути от одного пункта до другого;
- анализу собственных чувств и реакций;
- обсуждению необычных идей;
- мыслям о том, почему мир именно такой, какой он есть;
- вычисления количества кирпичей, необходимых для строительства камина.

Для диагностики сенсорной инновационности исследуются его желание или нежелание:

- оказаться на плоте в середине реки Колорадо;
- видеть яркие сны с необычными цветами и звуками;
- “оседлать” волну в стремительно несущемся потоке;
- проснуться утром с необычными чувствами;
- управлять санями, несущимися по крутому склону, поросшему деревьями;
- представлять себя лежащим на пляже, когда волны обдают всё тело;
- прогуляться по шаткому мостику над глубоким каньоном;

- увидеть яркие и необычные образы среди бела дня, прогуливаясь (в оригинале – во время конной прогулки) в одиночестве [Venkatraman and Price, 1990].

Кроме указанных, в исследованиях инновационности применяются также и другие тестовые методики. Среди них Опросник Поиска Ощущений М. Закермана SSS (The Zuckerman Sensation Seeking Scale). Этот опросник был создан в 1971 году и направлен на диагностику устойчивой личностной характеристики, связанной с потребностью получать новые ощущения, варьируя при этом уровень внешней стимуляции.

Описываемая методика создана на теоретическом фундаменте предположений о том, что есть категория испытуемых, которых отличает постоянное желание испытывать что-либо новое, непривычное, переживать ощущения новизны и возбуждения. Такие люди склонны к нестандартному, оригинальному, зачастую выходящему за социальные нормы и правила, поведению. Одним из основных видов активности для них может стать приобретение нового опыта. В некоторых случаях они “коллекционируют” необычные ощущения, нестандартные жизненные ситуации и поэтому тяготеют к ним.

В первой версии опросника “Шкала поиска ощущений” было 72 утверждения. С использованием факторного анализа вместе с общей шкалой были получены 4 других независимых фактора, которые сформировали следующие субшкалы [Зырянова, 2005; Zuckerman, 1979].

Шкала стремления к новым ощущениям ES (experience seeking) сформирована из вопросов, направленных на диагностику потребности в поиске ощущений и впечатлений посредством необычных форм поведения. Такие формы поведения могут удивлять окружающих, тем самым доставляя удовлетворение испытуемому в контексте его потребности в новизне.

Шкала стремления к риску и приключениям TAS (thrill and adventure seeking) диагностирует склонность испытуемого к риску, а также получению таких ощущений, которые сопровождают или являются следствиями опасных форм поведения, соседствующих с риском для жизни.

Шкала стремления к развлечениям Dis (disinhibition) связана с такими формами поведения испытуемого, когда он (она) чувствует себя абсолютно свободным (-ой). Это может быть связано с такими щекочущими нервы и одновременно дающими пьянящие ощущения полной свободы поступками, которые зачастую другими воспринимаются как абсолютно “отвязанные”. Такое поведение зачастую реализуется в условиях азартной игры, в измененных состояниях сознания и вредных привычках (алкоголь, наркотики и пр.)

Шкала устойчивости к монотонии BS (boredom susceptibility) описывает избегание рутинных форм поведения, монотонных действий, а также потребность в разнообразии.

На русском языке есть также экспресс-методика диагностики потребности в поиске ощущений, состоящая из 16-ти пар утверждений [Практическая психодиагностика, 1998]. Испытуемый должен выбрать из каждой пары то утверждение, которое ему (ей) наиболее близко. Далее по специальному ключу производится подсчёт полученных баллов. В зависимости от количества полученных баллов испытуемые попадают в одну из трёх категорий.

1. Высокий уровень потребностей в ощущениях (11–16 баллов) свидетельствует о наличии влечения к щекочущим нервы впечатлениям, что может явиться поводом для рискованных поступков.
2. Средний уровень потребностей в ощущениях (6–10 баллов) в целом свидетельствует об умении контролировать свои поступки и поведение. Этот уровень характерен для лиц, которым свойственна умеренность в удовлетворении своих потребностей. Им удаётся совмещать влечение к новому опыту и рассудительность, предохраняющую их от необдуманных и рискованных действий.
3. Низкий уровень потребностей в ощущениях (0–5 баллов) свидетельствует о том, что испытуемому свойственны предусмотрительность и сдержанность, а стремление к новому опыту, ощущениям и острым переживаниям ему (ей) не очень важны.

Ниже приведен ряд пар утверждений, представленных в этом опроснике.

1. а) Я бы предпочел работу, требующую многочисленных разъездов, путешествий.
б) Я бы предпочел работать на одном месте.
2. а) Мне не хотелось бы попробовать какой-нибудь наркотик, который мог бы оказать на меня незнакомое воздействие.
б) Я бы попробовал какой-нибудь из незнакомых наркотиков, вызывающих галлюцинации.
3. а) Я не люблю спорить с людьми, чьи воззрения резко отличаются от моих, поскольку такие споры всегда неразрешимы.
б) Я считаю, что люди, которые не согласны с моим воззрением, больше стимулируют, чем люди, которые согласны со мной.
4. а) Я бы не хотел оказаться загипнотизированным.
б) Я бы хотел попробовать оказаться загипнотизированным.

5. а) В холодную воду я захожу постепенно, дав себе время привыкнуть к ней.

б) Я люблю сразу нырнуть или прыгнуть в море или холодный бассейн.

6. а) Худший социальный недостаток - быть грубым, невоспитанным человеком.

б) Худший социальный недостаток - быть скучным человеком, занудой.

7. а) У людей, едущих на мотоциклах, должно быть есть какая-то неосознаваемая потребность причинить себе боль, вред.

б) Мне бы понравилось водить мотоцикл, или ездить на нем.

В целом, на рынке тестовых психологических методик имеется недостаточное количество инструментов для диагностики инновационности. Это, на наш взгляд, связано прежде всего с тем, эта психологическая категория начала подвергаться систематическому научному исследованию сравнительно недавно. Это в определённой степени обусловило отсутствие на сегодняшний день масштабных методологических и методических разработок в описываемой области.

В связи с тем, что потребителями инноваций могут являться как отдельные индивиды, так группы, организации и социальные системы, для более полного и развёрнутого анализа инновационности необходимо осуществлять её изучение не только на индивидуальном, но и на *социокультурном, организационном и групповом* уровнях.

2.2. Организационные аспекты инновационности

2.2.1. Сфера исследований организационной инновационности

Организационный уровень исследования инновационности предполагает изучение таких структурных характеристик предприятия или фирмы в контексте их деятельности, которые могут либо способствовать либо препятствовать появлению, внедрению и развитию инноваций. Кроме этого, исследование инновационности в организационном контексте обуславливает анализ методов стратегического менеджмента и планирования, учитывающих фактор инновационности, а также формирование такого психологического микроклимата, традиций и корпоративной культуры, которые бы всячески способствовали их появлению и внедрению.

В указанной области изучаются реакции сотрудников компании на организационные изменения [Christensen, 2006], взаимосвязи между уровнем инновационности сотрудников организации и насыщенностью их контактов с

коллегами на когнитивном уровне [Rodan, 2002], а также инновационность менеджеров и её влияние на эффективность работы всей фирмы [Rodan and Galunic, 2004]. Большинство исследований личностной инновационности в рамках организационного контекста сливаются с изучением инновационности всей организации или предприятия, которое прежде всего предполагает анализ стратегического менеджмента этой организации [Cho and Pucik, 2005; Stieglitz and Heine, 2007].

Ниже выделены основные параметры, определяющие уровень инновационности организации [West, 2004]:

- её структурные характеристики,
- организационный климат,
- стиль управления организацией,
- уровень рисков и неопределённости в деятельности организации,
- менеджмент качества,
- уровень поддержки инноваций,
- формирование систем инноваций, альянсов и объединений.

Далее мы рассмотрим их более подробно.

2.2.2. Инновационность и организационная структура

Структура организации во многом определяет уровень сложности и дифференцированности функций и коммуникаций между её звеньями, подразделениями, отделами, службами и пр. В условиях рыночной неопределённости, в которых действуют многие компании, особую значимость приобретает практика гибкости, децентрализации и неформальности управления. Поддержка коллегиального подхода в подразделении к продуцированию и внедрению новых идей приводит к положительным сдвигам в уровне его инновационности [Kanter, 1983].

Возраст организации также оказывается существенным фактором, оказывающим влияние на её инновационность. Те организации и фирмы, которые работают на рынке значительное время, в большинстве случаев обладают большей устойчивостью, чем более молодые. Но в силу сформировавшихся традиций и норм их деятельности они во многих случаях оказываются менее восприимчивыми к новому, если в них на институциональном уровне не выделены подразделения или сотрудники, отвечающие за развитие инновационных процессов в этой организации.

Размер организации также оказывает влияние на её инновационность. Большие организации испытывают большие трудности в приспособлении к постоянно меняющимся требованиям и запросам окружающей бизнес-реальности. Принципы децентрализации в них не всегда оказываются ключевыми факторами в контексте их восприимчивости к инновациям, т.к. для повышения инновационного потенциала всего предприятия зачастую необходимо обеспечивать быстрый и эффективный информационный обмен между различными подструктурами и службами организации. А это зачастую значительно легче осуществить в условиях довольно жёсткой централизации. В проведённых в этой области исследованиях было выявлено, что в наиболее сложных по своей структуре организациях менеджеры высшего звена зачастую вынуждены усиливать систему контроля и уровень формализации в подведомственных им подструктурах. А это практически неминуемо ведёт к снижению инновационного потенциала этих подразделений.

Оптимальной в этой связи является такая модель, в которой предусматривается анализ деятельности организации с целью выявления оптимального уровня централизации/децентрализации как на уровне её отделов и подразделений, так и на уровне всей фирмы в целом.

2.2.3. Организационный климат как фактор инновационности

Организационный климат – общая атмосфера в фирме или на предприятии, которая либо способствует рождению новых идей и решений, либо угнетающе воздействует на эти процессы. Климат в организации представляет собой относительно устойчивое качество внутренней организационной среды, которое формируется на основе поведения и целей деятельности членов этой организации, в особенности её высших руководителей [Mohamed and Rickards, 1996]. Организационный климат может быть рассмотрен как результат коллективного социального конструирования, посредством которого может осуществляться контроль и управление коллективом сотрудников [Mumford et al. , 2002].

Исследования показали, что если в организации поддерживается творческая инициатива, а также прилагаются определённые усилия по реализации предложенных идей, то общий уровень креативности и инновационности в ней остаётся весьма высоким, и сотрудники значительно чаще задумываются об оригинальных и новых способах повышения эффективности своей работы, об улучшении эргономических параметров их профессиональной деятельности и пр. [Mumford and Gustafson, 1988].

На связь между инновационным климатом и мотивацией членов группы или сотрудников организации обращали многие авторы [Gumusluoglu and Ilsev, 2009; Scott and Bruce, 1994].

Инновационность психологического климата в организации связана также с уровнем автономии и толерантности к неопределённости у её членов [Siegel and Kaemmerer, 1978], а также во многом определяется видами и способами обмена знаниями между сотрудниками. Так, свободное циркулирование организационного знания способствует оптимизации инновационного процесса.

Можно выделить следующие параметры организационного климата, оказывающие наиболее существенное влияние на инновационный процесс [Egbu, 2004]:

- поддержка новаторских инициатив со стороны высшего руководства;
- наличие “чемпионов” по внедрению инноваций;
- гибкость информационных связей в организации, позволяющая осуществлять информационный обмен и обмен знаниями между различными уровнями в следующих направлениях:
 - снизу вверх,
 - сверху вниз,
 - латерально (на одном уровне вширь);
- поддержка оправданного риска, исходя из принципа обучения на собственных ошибках;
- культивирование духа “гениальности” и “галанта” и поддержка их проявлений;
- уважение внутри организации прав авторства;
- поддержание духа открытости в обмене информацией;
- создание таких условий, чтобы сотрудники чувствовали себя защищёнными.

Отдельной проблемой в исследованиях инновационного климата в организации является вопрос о том, на какие принципы работы необходимо ориентироваться, чтобы создать и поддерживать такой климат. И действительно, с одной стороны, для того, чтобы организация могла выполнять все взятые на себя обязательства и быть эффективной, во многих случаях её работа должна быть ритмичной и предсказуемой по результатам. С другой стороны, на рынке в условиях жёсткой конкуренции необходимо постоянно осуществлять поиск новых форм работы, путей развития и моделей реструктурирования организации для повышения эффективности её работы. Так, в исследованиях Г. Юкль было показано, что если в организации всячески приветствуется и поддерживается надёжная и безошибочная работа сотрудников, то

они в значительно меньшей степени склонны принимать на себя ответственность и продуцировать новые идеи [Yukl, 2001]. Это, безусловно, снижает общий уровень инновационности такого предприятия или фирмы.

В условиях развития организации может возникать такая ситуация, когда для её стратегического развития необходимо формирование и поддержание в ней инновационного климата, а для реализации уже намеченных планов нужна исполнительность и во многих случаях даже безинициативность сотрудников. В таких случаях основным препятствием зачастую является отсутствие чётких критериев для принятия управленческих решений или продуманного апробированного алгоритма действий. В этих условиях формирование и функционирование инновационного климата может оказаться затруднительным. Какие же модели и подходы могут быть реализованы для того, чтобы разрешить эту проблему? Ниже мы вкратце опишем возможные действия, которые могли бы, на наш взгляд, оказаться полезными в разрешении такой проблемной ситуации.

1. Определить те структурные уровни и подразделения в организации, которые отвечают за её развитие и в которых в первую очередь необходим инновационный климат. Во многих крупных компаниях такая модель с определённым успехом реализуется в форме создания специальных отделов развития. Её достоинством является то, что она позволяет адресно распределить усилия по формированию инновационного климата. Это позволит, с одной стороны, обеспечить его наличие там, где он необходим, а с другой - уделить основное внимание исполнительности и безошибочной работе там, где они нужны для безостановочной и ритмичной работы организации. Недостатком такой модели является проявление “эффекта дробления”, когда в силу разнонаправленности управляющих воздействий в различных подразделениях условия для формирования во всей организации единого корпоративного духа в необходимом объёме не создаются. Кроме того, в этих случаях затруднена выработка единых принципов, правил и норм, обязательных для выполнения всеми сотрудниками без исключения. Именно это, на наш взгляд, является основным препятствием в формировании эффективной, целостной и разделяемой и принимаемой всеми сотрудниками корпоративной культуры. При реализации такой модели, вполне возможно, внутри отдельных специализированных подразделений инновационные процессы могут протекать весьма успешно. Однако при необходимости взаимодействия между такими

подразделениями могут возникнуть серьёзные проблемы, во многом обусловленные различиями между представителями этих отделов в:

- уровне личностного и интеллектуального развития,
- структурах ценностей у них,
- понимании целей и стратегий развития организации,
- стилистике профессионального и межличностного взаимодействия.

В случае реализации такой модели для снижения рисков возникновения конфликтов и повышения качества взаимодействия между работниками различных подразделений и категорий необходима организация специальных тренингов, корпоративных мероприятий и обучающих процедур.

2. Ориентироваться на соблюдение принципов безошибочной и ответственной работы всех сотрудников с выделением для каждой их категории своего чётко сформулированного функционала в виде должностных инструкций и пр. В этих условиях те из сотрудников, эффективность работы которых во многом обусловлена продуцированием новых идей и внедрением инноваций, будут обязаны выполнять свой функционал качественно и ответственно при обязательном условии проявления необходимой инициативы. Те же исполнители, в работе которых наиболее важными параметрами являются точность и безошибочность, должны будут выполнять свои обязанности без избыточной инициативы. Таким образом, в этом случае реализуется распределение не по уровням работы, а по содержанию деятельности. Принципы же работы остаются неизменными для каждого сотрудника: качественное выполнение чётко обозначенных объёмов работы в соответствии с обозначенными для каждого из них требованиями и инструкциями. Достоинством такой модели является то, что создаются условия для выработки единых норм и принципов, которые обязаны в равной степени выполнять все сотрудники. Её недостатком является то, что она не обеспечивает максимальной эффективности в деятельности как исполнителей, так и новаторов, т.к. является по сути компромиссом. В организации, которая поставила перед собой амбициозные цели развития, такая модель, на наш взгляд, не может оказаться в достаточной степени эффективной для такого развития.
3. “Включить” исполнителей, от которых требуется жёсткое выполнение их функций и безошибочность работы, в общий “креативно - инновационный”

процесс с тем, чтобы они субъективно участвовали в продуцировании новых идей и внедрении инноваций, но при этом их деятельность:

- не касалась выполнения наиболее важных для функционирования и развития организации обязанностей и функций,
- не приводила к каким-либо изменениям в устоявшемся ритме её работы.

Иначе говоря, речь идёт о том, чтобы во имя формирования нужного психологического инновационного климата в организации привлечь тех, от кого требуется исключительно исполнительная работа, по их собственному желанию к продуцированию новых идей и продвижению инноваций. Однако сделать это лишь формально, принимая и стимулируя их идеи и предложения лишь для поддержания инновационного климата. Достоинством такой модели является то, что она обеспечивает формирование единых корпоративных правил и норм, ориентированных на инновации, и всячески поддерживает и помогает в деятельности тем сотрудникам, в должностные обязанности которых входит инновационная деятельность. Недостатками этой модели являются:

- некоторая “искусственность”, в силу которой часть вовлечённых в инновационный процесс сотрудников на самом деле не вносят существенного вклада в инновационное развитие организации;
- дополнительные затраты финансовых и пр. ресурсов на стимулирование заведомо нереализуемых и неэффективных решений и предложений.

4. Прибегнуть к аутсорсингу. В этом случае сторонние исполнители не воспринимаются основной массой сотрудников как их постоянные коллеги, что может снижать уровень негативизма или агрессии в их адрес в случае, если выполнение ими своих обязанностей влечёт за собой ущемление интересов основных работников. Зачастую они воспринимаются как “чужие” при соответствующем снижении уровня ожиданий и требований в их адрес.

В целом, формирование инновационного климата в организации может оказать существенное влияние на эффективность протекания инновационных процессов, которые в свою очередь являются важнейшей детерминантой её успешного развития.

2.2.4. Управление инновациями

Управление организацией таким образом, чтобы в ней эффективно осуществлялась инновационная деятельность, является во многих случаях одной из её

важнейших целей. В настоящее время в менеджменте организации используется “инновационный императив”, определяющий инновации не только как фактор её развития, но и как условие выживания [Hussey, 1997; Lampikoski and Emden, 1996; Peters, 1999].

Исследования методов управления инновациями прошли в своём развитии четыре основных этапа [Основы инновационного менеджмента, 2000].

1 этап. Этап реализации факторного подхода, когда разрабатывались оценочные критерии для каждой составляющей инновационного менеджмента. В этот период использовались преимущественно экстенсивные методы развития, представленные преимущественно в количественном расширении научно-технической сферы.

2 этап. Этап развития функциональных концепций, акцентирующих преимущественно на изучении управленческих функций и процессов принятия управленческих решений. Это касалось в основном главных функций инновационного менеджера. На этом этапе наибольшее развитие получило экономико-математическое моделирование процессов принятия решений в рамках каждой из основных функций управления.

3 этап. На этом этапе стал применяться системный подход, позволяющий рассматривать субъекта инновационной деятельности (предприятие, организацию, сообщество и пр.) как сложный комплекс внутренне взаимосвязанных элементов, ориентированный в своей деятельности на достижение определённых целей с возможным использованием как внутренних, так и внешних факторов.

4 этап. В настоящее время растёт популярность ситуационного подхода к пониманию смысла и целей инновационного менеджмента, который позволяет не только анализировать внутренние и внешние факторы, определяющие течение инновационного процесса, но и систематизировать и при необходимости оптимальным образом комбинировать варианты поведения инновационного менеджера или успешные управленческие решения.

Одним из важнейших факторов, обеспечивающих успешность процесса управления инновациями, является наличие необходимых компетенций у менеджеров в этой области, а также их правильных, продуманных и согласованных действий. Функции менеджера инноваций могут реализовываться в организации на разных уровнях, а их управленческая активность протекать как в условиях продуцирования новых моделей её функционирования, так и в процессе внедрения в организационную структуру и фиксации в ней. К. Кхаарабагхи и В. Ньюман в контексте процессов

управления развитием организации выделяют следующие типы инноваторов [Chaharabaghi and Newman, 1996]:

- инновационных криэйторов, которые продуцируют новые модели и являются созидателями в полном смысле этого слова;
- инновационных исполнителей, которые управляют процессом перехода организации к новой модели;
- инновационных “стабилизаторов”, которые фиксируют изменения в организации и вводят её в новое стабильное состояние.

В условиях управления инновационными процессами могут быть выделены две основных группы функций инновационного менеджера: основные (предметные) и обеспечивающие [Основы инновационного менеджмента, 2000]. *Предметные* функции являются общими для большинства видов инновационной деятельности. Среди них:

- формирование целей,
- планирование,
- организация,
- контроль.

Более подробно эти функции будут рассмотрены в разд. 4.3.2.

Реализация *обеспечивающих* функций способствует успешному осуществлению предметных функций управления инновационной системой. Они делятся на:

- социально-психологические,
- процессуальные.

Социально-психологические функции представлены в виде делегирования и мотивации. Делегирование обеспечивает рациональное распределение работ по реализации инновационных проектов, а также ответственности за их выполнение. Мотивация предполагает разработку системы различного рода стимулов для повышения эффективности профессиональной деятельности участников инновационного процесса.

Процессуальные функции инновационного менеджмента представлены главным образом двумя видами деятельности: принятием решений и коммуникацией.

В научной литературе интенсивно исследуется функционал специалистов в области управления инновациями, который прежде всего связан с:

- индуцированием инновационного климата в организации;
- “проведением” перспективных идей и предложений через административные и организационные барьеры с тем, чтобы они как можно скорее стали реальными инновациями;

- планированием (а если это необходимо, то и “выбиванием”) ресурсов для постоянного увеличения инновационной активности;
- постоянным отслеживанием тенденций на рынке с тем, чтобы определить объективную ценность и полезность для организации будущих инноваций [Udwadia, 1990].

Формирование, развитие и распространение инноваций в значительной степени обусловлены тем, какими методами осуществляется управление деятельностью организации, стратегическими целями, стоящими перед ней, а также теми способами, с помощью которых предприятие или организация планируют добиваться поставленных целей. В связи с этим оказывается довольно важным анализ конкретных параметров, определяющих стиль руководства организацией в контексте осуществления ей инновационной деятельности. “Под стилем руководства принято понимать виды и способы выполнения менеджером управленческих функций, которые находят выражение в отношениях с подчинёнными” [Основы инновационного менеджмента, 2000, с. 74]. В этой связи могут быть выделены две категории стиля руководства в контексте инновационного процесса:

- руководство, ориентированное на задачи;
- руководство, ориентированное на сотрудников.

Инновационный микроклимат в организации во многом зависит не только от стиля управления, но также и от параметров связей “руководитель- подчинённый”. Так, результаты проведённых экспериментальных исследований показали, что подчинённые, отношения которых с руководством отличаются доверием, поддержкой и автономией, в большинстве случаев считают, что климат в их организации является инновационным [Scott and Bruce, 1994]. Конечно, такое мнение сотрудников может быть обусловленным не столько реальным положением дел в организации, сколько общим позитивным фоном их взаимоотношений с руководством. Но зачастую комфортные и продуктивные отношения между руководителями и подчинёнными оказываются тем фактором, который улучшает общий инновационный климат в организации.

Стиль руководства, во многих случаях определяющий стилистику межличностных контактов в организации, также может являться эффективным регулятором инновационного климата в ней. Существует большое число примеров того, как те либо иные особенности личности руководителя или его поведения являются определяющими фактором в процессе индуцирования такой психологической обстановки в коллективе, когда у многих сотрудников появляется желание участвовать в разработке и внедрении новых решений, идей и технологий. К сожалению, существует и большое число иных

случаев, когда косность и ригидность руководителя препятствует творческой и инновационной инициативе сотрудников, что в свою очередь приводит к формированию такой организационной среды, которая является негибкой и нечувствительной к новому. Итогом этого процесса может стать деградация потенциальных участников и элементов инновационного процесса как на организационно-структурном, так и на психологическом уровнях. Влияние руководителя на уровень инновационности организационно-психологического климата в организации может быть опосредовано такими факторами, отражёнными в поведении и представлениях рядовых сотрудников, как свобода, воодушевление, координация и пр. [Dunegan, Tierney, and Duchon, 1992].

Отдельным вопросом в контексте изучения управленческих аспектов организационной инновационности стоит вопрос о *лидерстве*. Более подробно этот вопрос будет освещён в разд. 3.3.

2.2.5. Риски в инновационной деятельности

Непредсказуемость движений и трендов рынка в различных сферах бизнеса определяет основные требования к администрированию инновационности предприятия, а также управлению уровнем новизны и нестандартности производимых продуктов.

Инновационные риски – это вероятность потери вложенных средств или достижения не полного, а лишь частичного результата вследствие неопределенности (изменчивости) объективных условий осуществления нововведений, а также вследствие неэффективного управления. Инновационные риски могут быть разделены по следующим критериям [Пиотрович, 2007]:

1) *по стадиям проявления:*

- предоперационный;
- операционный;

2) *по источникам возникновения:*

- технологический риск;
- рыночный и операционный риски;
- финансовый риск;
- риск политической и регулятивной нестабильности;
- законодательный и правовой риски;
- экологический риск;
- риск воздействия обстоятельств непреодолимой силы.

Управление инновационными рисками на уровне экономического объекта должно включать:

- выявление причин и условий появления риска при организации инновационной деятельности;
- оценку вероятности и размера возможного ущерба при реализации инновационных проектов;
- разработку мер по предупреждению риска или снижению его негативных последствий;
- страхование и другие меры управления рисками при реализации инновационных проектов.

Любые изменения в деятельности как на уровне отдельного субъекта, так и на уровне группы или организации по сути являются нарушением уже устоявшихся

процессов, структур, технологий и отношений. Поэтому процесс принятия и внедрения инноваций может являться фактором риска как для успешности и благополучия всей организации в целом, так и для психологического равновесия некоторых её сотрудников в отдельности. Рассмотрим более подробно возможные риски.

В организационном контексте внедряемая инновация может привести к непредсказуемым негативным последствиям на внешнем и внутреннем уровнях. На *внутреннем* уровне может произойти:

- нарушение отработанных технологических, информационных и межличностных связей между отделами и подразделениями;
- непредсказуемое перераспределение и нарушение баланса властных, финансовых и пр. ресурсов.

На *внешнем* уровне могут иметь место следующие негативные последствия:

- резкое изменение положения предприятия на рынке, что может в некоторых случаях привести не только к недовольству среди партнёров и клиентов, но и к ненужной в данный момент активизации деятельности конкурентов;
- такое изменение имиджа организации, которое выводит её в число наиболее динамичных (что в глазах некоторых клиентов и партнёров может выглядеть как признак ненадёжности).

Внедрение инновации в организации может повлечь за собой негативные последствия и для её сотрудников. Руководители могут пострадать либо от неудачного использования инновации, либо от возможного урезания их властных полномочий в результате её внедрения. Сотрудники, непосредственно вовлечённые в работу с инновациями, могут пострадать от того, что внедрение инновации в некоторых случаях не соответствует истинным интересам их руководителей. А это в конечном итоге может негативно сказаться на положении этих сотрудников, а также на отношении к ним со стороны их руководителей. Кроме этого, инновация может затрагивать интересы их коллег из других подразделений, что может приводить к ухудшению отношений между ними. Сотрудники, не связанные с внедрением инновации, могут потерять ресурсы, которые либо идут на реализацию инновации, либо перемещаются адресно к тем, чья деятельность связана с её внедрением.

В связи с многочисленными рисками, связанными с принятием и внедрением новых идей, решений и технологий, процесс управления инновациями должен включать в себя серьёзный анализ факторов неопределённости в контексте

инновационной деятельности. По мнению Ф. Удвадиа [Udwadia, 1990], эти факторы связаны с:

- неопределённостью и риском, присущими новым технологиям;
- неопределённостью в условиях приспособления старых технологий для производства новых продуктов и услуг;
- неопределённостью в развитии рынков и предпочтений потребителей;
- неопределённостью относительно того, как инновация повлияет на сотрудников организации.

2.2.6. Поддержка инноваций

Существуют различные схемы поддержки инноваций в организации. Некоторые предприятия включают значимость инноваций и необходимость их поддержки в качестве составных частей в корпоративную философию и культуру, но при этом в них отсутствуют конкретные практические процедуры поддержки творческой и инновационной инициативы. Основным методом реализации стратегии поддержки инноваций является практика вознаграждения, которое может выражаться в повышении зарплаты или надбавках к ней, различных премиях и льготах, других поощрениях.

В должностные обязанности руководителей низшего и среднего звена зачастую входит выявление и продвижение нестандартных форм и методов работы, а также стимулирование (в т. ч. и материальное) их авторов. Если такая практика в организации существует, то это может позитивно повлиять на её инновационность. И наоборот, если сотрудники сталкиваются с безразличием (а некоторых случаях и с негативной реакцией) на их инновационную инициативу, то в конечном итоге их творческая активность может снизиться или переместиться в другую сферу их деятельности. Это в некоторых случаях приводит к снижению уровня лояльности этих сотрудников к своей фирме, а в худшем случае – к ярко выраженным негативным последствиям для неё (например, к завязыванию контактов с конкурентами). Известен случай, когда инженер одной очень уважаемой фирмы, специализирующейся на выпуске и обслуживании радиоэлектронной аппаратуры, после неоднократных безуспешных попыток предложить для использования в своей фирме очень интересное и перспективное новшество, требующее для своего внедрения относительно небольших затрат, в конце концов обратился с аналогичным предложением к конкурентам. Его в первую очередь интересовало внедрение и применение его идеи, а лишь затем – материальное

вознаграждение. В результате эта идея была реализована конкурентами, она принесла ощутимую прибыль, но что является самым печальным для родной для этого инженера фирмы, - в конечном итоге для неё эта история обернулась огромными убытками. Эти убытки оказались обусловленными тем, что этот сотрудник, однажды разочаровавшись в своей фирме, потерял к ней лояльность, и в течение полутора лет систематически выдавал её коммерческие секреты фирме-конкуренту. В конечном итоге его “вычислили” и уволили. И с тех пор он прекрасно, успешно и себе в удовольствие работает у конкурентов в должности менеджера по развитию, занимаясь поиском и внедрением инновационных решений, идей и предложений. Эта история иллюстрирует вредоносность “глухоты” к инновациям и настоятельную необходимость их выявлять и использовать.

2.2.7. Менеджмент качества

Этот параметр инновационности предприятия связан с постоянным улучшением потребительских характеристик производимых им товаров и услуг, в том числе и их дизайна, обновлением технологий, развитием культуры производства, усовершенствованием статистических методик контроля качества и пр. Продуманность и дифференцированность системы управления качеством во многом определяют уровень инновационности всего предприятия.

В контексте повышения уровня организационной инновационности предприятия или фирмы оптимизация процессов управления качеством предусматривает:

- постоянное освоение таких видов продукции, функциональные возможности которой основываются на новых и прогрессивных принципах (что включает проблематику качества в общий контекст научно-технического и организационного развития);
- улучшение наиболее существенных потребительских качеств выпускаемой продукции;
- разработку и внедрение таких технологий производства товаров и услуг, а также методов работы, которые бы всячески способствовали снижению доли некачественной или дефектной продукции;
- постоянный анализ характеристик и параметров, а также потребностей и запросов потенциальных потребителей товаров или услуг для формирования более чёткой и продуманной политики работы с ними;

- поиск новых и перспективных рынков сбыта продукции, что способствует постоянному обновлению подходов к её производству, а также выработке эффективных стратегий её продвижения и рекламы;
- развитие сервисных форм взаимодействия с потенциальными потребителями, что может способствовать формированию каналов обратной связи для постоянного повышения качества производимой продукции или предоставляемых услуг.

Важность менеджмента качества для повышения уровня организационной инновационности предприятия или фирмы в современных условиях во многом обусловлена проникновением компьютерных и информационных технологий практически во все процессы, связанные как с производством товаров и услуг, так и с их рекламой, продвижением и продажей. В этом повышение качества становится, с одной стороны, результатом появления и развития этих технологий, а с другой, - условием их дальнейшего развития и совершенствования.

2.2.8. Инновационные системы

Различные мета-структурные изменения на уровне как отдельной организации, так и союза, ассоциации, совместного предприятия и пр. могут рассматриваться как очень важный и перспективный источник инновационного развития. Однако во многих случаях эти изменения могут оказывать негативное влияние на способность предприятия воспринимать новые идеи, решения и предложения, а также осуществлять их внедрение. Одной из причин этого может быть чрезмерное расходование интеллектуального, личностного и временного ресурса его сотрудников на совладание с трудностями мета-структурных изменений, а также на оптимизацию организационного построения вновь создаваемых структур в ущерб их активности по поиску и внедрению новых идей и технологий.

Для того, чтобы избежать возможных негативных последствий при формировании альянсов и объединений в контексте их инновационной деятельности проводятся многочисленные исследования закономерностей функционирования таких систем.

Концепт инновационных систем тесно связан с понятием технологических систем, которые понимаются как сети различных активных звеньев, взаимодействующих в определённой экономической или производственной области, включённых в определённую организационную структуру и участвующих в процессах

продуцирования, распространения и утилизации различных технологий [Carlsson and Stankiewicz, 1991].

Основная идея, стоящая в основе понятия “инновационная система”, заключается в том, что сами инновации, а также процесс их распространения, являются одновременно и индивидуальным, и коллективным актом. Таким образом, принято считать, что инновационная система состоит из сетей индивидов и организаций, которые порождают, развивают, распространяют и используют инновации [Edquist, 2005; Malerba, 2002; Markard and Truffer, 2008]. Системы инноваций построены таким образом, что обеспечивают реализацию следующих процессов:

- продуцирования идей;
- развития, распространения и тестирования идей на их пригодность и практичность;
- трансформации и превращения идей в “ноу-хау”, знания и технологии;
- превращения идей, информации и знаний в востребованные продукты на коммерческом, экономическом, социальном и пр. уровнях.

В контексте исследования инновационных систем отдельное внимание должно быть уделено инновационной инфраструктуре, “...представляющей собой совокупность взаимосвязанных и взаимодополняющих друг друга систем и соответствующих им организационных элементов, необходимых и достаточных для эффективного осуществления данных видов деятельности. Примерами элементов такой инфраструктуры являются инновационные центры, инкубаторы, технопарки, технополисы, консалтинговые, обучающие фирмы и инвесторы” [Основы инновационного менеджмента, 2000, с. 40].

Выделяется ряд функций инновационных систем, реализация которых позволяет такой системе устойчиво и эффективно функционировать [Hekkert and Negro, 2009]. Ниже рассмотрим их более подробно.

Функция 1. Предпринимательская активность. Активная деятельность звеньев инновационной системы является важнейшим фактором, обуславливающим успешность её функционирования. Роль предпринимательской инициативы с наибольшей силой проявляется в трансформации новых знаний и идей в конкретные перспективные коммерческие перспективы и планы. В этой связи предприниматель является ключевым звеном в процессе рождения и внедрения инноваций. Без его активной деятельности их появление становится невозможным.

Функция 2. Совершенствование знаний (обучение). В связи с тем, что в настоящее время экономика постепенно приобретает черты экономики знаний, и эти знания

приобретают важнейшее значение в контексте социально-экономического развития, образование в его фундаментальных и прикладных формах превращается в один из наиболее мощных факторов, обуславливающих это развитие. Знания и обучение становятся источником инноваций, а также силой, способной поддерживать и расширять глобальный инновационный процесс. Выделяются несколько видов обучения в контексте функционирования инновационной системы, наиболее важными из которых являются “обучение через наблюдение” и “обучение через действие”.

Функция 3. Распространение знаний через сети. Если распространение инноваций внутри отдельной организации может осуществляться традиционными методами, включающими в себя директивные указания и распоряжения, а также действия участников инновационного процесса в соответствии с их должностными инструкциями, то в инновационной системе такие методы могут оказаться неэффективными. Прежде всего это связано с тем, что распоряжения со стороны руководства одной организации совсем не являются обязательными для исполнения сотрудниками другой. Кроме этого, различия в параметрах организационной культуры и принципах профессиональной деятельности в различных звеньях одной и той же инновационной системы могут приводить к расхождениям в понимании смысла и цели тех либо иных процессов, происходящих в рамках одного инновационного проекта.

Во многих случаях информационный обмен оказывается особенно важным в контексте согласованной работы государственных и коммерческих структур, а также в процессе анализа рынка и выработки единой маркетинговой стратегии всеми участниками инновационной системы.

Обмен знаниями и информацией подразумевает согласование самых разных параметров на этапах формирования стратегической линии развития такой системы. Так, объектами согласования могут быть общие стандарты деятельности различных звеньев системы, формулирование долгосрочных планов, целей и пр. Эти параметры должны разрабатываться с учётом новейших технологических и научных достижений. Таким образом, активность звеньев инновационной системы в условиях обмена информацией и знаниями может рассматриваться как “обучение через взаимодействие” или в случае включения в анализ провайдера информационного обмена как “обучения через применение” [Hekkert and Negro, 2009].

Функция 4. Поиск направлений дальнейшего развития. В инновационной системе декларируются стратегические цели развития, которые определяют основное направление деятельности её элементов и участников. Так, к примеру, ориентация на экономию ресурсов в такой системе может приводить к появлению сберегающих

технологий. Критериями эффективности такой поисковой активности могут являться успех в конкурентной борьбе, достижение поставленных целей социального развития, согласованная работа компонентов инновационной системы и пр.

Функция 5. Формирование рынка. Развитие и внедрение новых технологий зачастую сдерживается доминированием старых, устоявшихся и отживших свой век методов и подходов. Таким образом, необходимо “расчищать место” для развития перспективных проектов. На уровне организации, например, это может быть осуществлено с помощью специальных регламентирующих процедур или методами вознаграждения, а на уровне целого государства – с помощью налогового регулирования.

Функция 6. Мобилизация ресурсов. Для успешного функционирования инновационных систем необходима мобилизация финансовых, человеческих и пр. ресурсов. В условиях устойчивого и ритмичного развития эти ресурсы в большинстве случаев равномерно распределены между агентами этого развития. В случае же инициации инновационного процесса зачастую необходима резкая мобилизация этих ресурсов для того, чтобы обеспечить стартовый импульс этому процессу. В наибольшей степени сказанное относится к инновационным скачкам, которые будут подробно рассмотрены в разд. 4.2.

Функция 7. Создание сил, противодействующих инновациям. Эта функция инновационных систем является во многом парадоксальной. Парадоксальность обуславливается тем, что для успешного протекания инновационного процесса необходимо наличие сдерживающих сил или той традиционной среды, в которой будущая инновация должна вырваться и консерватизм и сопротивление которой она должна преодолеть прежде, чем окажется по достоинству оцененной и внедрённой в практику. В этом случае она может выступить “могильщиком” старой системы, одновременно являясь её “кровью и плотью”.

В деятельности инновационной системы отдельно встаёт проблема её эндогенной (внутренней) и экзогенной (внешней) гармонизации [Основы инновационного менеджмента, 2000]. Эндогенная гармонизация подразумевает увязывание деятельности её различных подструктур и звеньев в единый процесс, направленный на достижение стратегических целей. Для этого необходимо решение следующих основных задач:

- разработки конкретных проектов и программ;
- формирования ориентированной на инновации организационной структуры и методов её коррекции (в случае необходимости);

- обеспечения кооперации в процессе реализации инновационных программ и проектов;
- проектирования производственных процессов;
- разработки планов продвижения и реализации инновационной продукции;
- подбора и обучения персонала для реализации инновационных программ;
- формирования и развития системы распределения функций;
- разработки системы поддержки и стимулирования творческой и инновационной инициативы;
- формирования творческой психологической атмосферы.

Экзогенная гармонизация предполагает согласование инновационной системы с внешней средой. В процессе этого согласования должны быть решены следующие задачи:

- выработка планов долговременного развития;
- разработка процедур формирования средне- и краткосрочных планов на основе принятой стратегии развития;
- проведение маркетинговых исследований;
- увязывание планов развития системы с социально-политическими, юридическими экономическими, экологическими и пр. нормами, правилами и традициями;
- изучение и использование передовых технологий и прогрессивного опыта у конкурентов;
- увязывание планов инновационного развития системы с реалиями научно-технического прогресса.

В процессе анализа инноваций на организационном уровне могут быть выделены и изучены преимущественно структурные составляющие инновационного процесса. Для исследования социально-психологических условий рождения и практической реализации инноваций необходимо осуществление анализа также на групповом уровне.

2.3. Инновационность в групповом контексте

2.3.1. Проблематика групповой инновационности

Групповой уровень исследования инновационности предполагает изучение социально-психологических процессов в условиях командной работы. Й. Йун определяет командную инновационность как уровень того, насколько интенсивно члены группы осуществляют поиск возможностей для решения задачи или проблемной ситуации, проявляют свою инициативу и активность для разрешения проблемы посредством осуществления необходимых изменений [Yoon, 2006]. Процессы, протекающие в условиях командной работы в организационном контексте, имеют отношение как к индивидуальной инновационности членов группы, так и к инновационному потенциалу всего предприятия, организации или фирмы. В этом случае на передний план выходит исследование групповой динамики в рамках такого коллектива и особенностей взаимной стимуляции его участников. Однако в рамках группового подхода остаётся нерешённым вопрос о том, как в рамках одного предприятия или организации разграничить процедуры стимуляции инновационности отдельных индивидов и меры, направленные на активизацию коллективного инновационного потенциала. Чрезмерный акцент на изучении взаимоотношений внутри группы и микросоциальных процессах может привести к недооценке системных (в масштабе всей организации) факторов, а в случае анализа исключительно организационных параметров могут оказаться упущенными интрапсихологические детерминанты инновационности и креативности субъекта, значимость которых трудно переоценить [Pirola-Merlo and Mann, 2004].

В этой связи следует отметить, что на степень групповой инновационности влияет как уровень внутригрупповой интеграции членов команды и взаимопонимания между ними, так и уровень внешних требований, задаваемых более высоким организационно-структурным уровнем и направляющих групповой инновационный процесс. Ключевым индикатором групповой инновационности является *рефлексивность* – интенсивность, с которой члены группы коллективно задумываются об основных групповых целях, стратегиях их достижения, возможностях организационного развития и пр. Рефлексивность состоит из 3-х основных элементов: осмысления, планирования и действия. *Осмысление* в свою очередь включает в себя следующие компоненты: внимание, сознательность, процессы наблюдения и оценки

объекта осмысления. Фактор *планирования* характеризуется степенью детализации, иерархичностью планов, уровнем представленности основных потенциальных проблем, а также соотношением кратко- и долгосрочных планов. *Действие* касается поведенческих проявлений участников инновационного процесса в группе, направленных на достижение общегрупповых целей и реализацию общегрупповых стратегий [West, 2004].

Особо следует отметить роль эмоций в групповом инновационном процессе. Сталкиваясь с организационными изменениями, каждый участник группы по-своему реагирует на них. В масштабе всей группы такие индивидуальные эмоциональные реакции перерастают в общегрупповые эмоции. Успешность инновационного процесса во многом обуславливается следующими факторами:

- общностью групповых целей и ценностей, на основе которых у различных членов группы формируется сходная оценка ситуации, что в свою очередь ведёт к появлению сходных чувств [Schein, 1992; Нун, 2005];
- эффектом, связанным с тем, что в условиях групповой деятельности различные тенденции находят своё проявление в чувствах значительно легче, чем в индивидуальной, т.к. членство в группе придаёт её участникам ощущение силы, а также позволяет им быть более решительными и смелыми [Barsade and Gibson, 1998];
- влиянием возможных угроз и рисков, связанных с последствиями организационных изменений, которое в ряде случаев усиливает у участников группы потребность в аффилиации [Gump and Kulick, 1997].

Общегрупповой уровень инновационности во многом определяет стилистику и направленность протекания процессов восприятия членами группы идей и предложений друг друга. Это может прямым образом влиять на дальнейшую судьбу этих идей.

2.3.2. Механизмы реализации групповой инновационности

В процессе групповой продуктивной деятельности участники оказывают влияние друг на друга. По нашему мнению, это влияние реализуется посредством функционирования следующих механизмов и эффектов:

- эмоционального заражения,
- сравнения,
- когнитивного обогащения,
- мотивирующего импульса,

- ценностного сдвига.

Рассмотрим их более подробно.

Эмоциональное заражение

Эффективность продуктивной деятельности участников группы во многом зависит от их общего эмоционального состояния. Зачастую им свойственны состояния общего эмоционального подъёма и возбуждения, связанные с эффектами эмоционального заражения.

Специфика функционирования механизма эмоционального заражения определяется:

- особенностями эмоционального отношения субъекта к творческой продукции его партнёров, а также процессу реализации новых идей и предложений;
- влиянием эмоциональных аспектов взаимодействия с партнёром на субъективную оценку качества собственной деятельности;
- воздействием факторов, связанных с процессами взаимодействия между участниками групповой продуктивной деятельности;
- активизацией “желания творить”, обусловленного наличием творческого окружения и творческой обстановки.

Вдохновение, озарение, инсайт и другие состояния, специфически характерные для творческого процесса, эмоционально окрашены очень ярко. В процессе обмена идеями и межличностного взаимодействия такие эмоциональные состояния могут возникать у его участников и без привычной их содержательной “основы“, транслируясь и передаваясь от одного участника обмена идеями к другому.

Течение эмоциональных процессов, связанных с участием субъекта в совместной мыслительной деятельности, во многом обуславливается его отношением как к самой этой деятельности, так и к содержательным характеристикам её продуктов, предлагаемых другими людьми. Это отношение во многом формируется на основе процессов сравнения себя со своими партнёрами, а также своих идей с “чужими”.

Сравнение

Участники групповой творческой деятельности зачастую сравнивают себя с другими участниками этого процесса, что позволяет им верифицировать свои возможности [Baron, Kerr, and Miller, 1993; Festinger, 1954]. На процессы сравнения оказывают влияние как личностные характеристики субъекта, так и особенности его

партнёров по группе. В процессе групповой деятельности её участники осуществляют сравнение:

- продуктов деятельности партнёров со своими продуктами (по количественным и/или качественным показателям);
- себя с партнёром по продуктивной деятельности (например, своего интеллектуального уровня с интеллектуальным уровнем своего партнёра);
- своего способа осуществления продуктивной деятельности со способами, используемыми партнёрами;
- условий своей деятельности с условиями протекания творческого процесса у своего партнёра.

В экспериментах П. Паулуса и его коллег, исследующих влияние на показатели креативности субъекта в условиях группового творчества сравнения своих результатов с продуктами работы своих партнёров, были получены данные, свидетельствующие о том, что высокие достижения некоторых участников оказывают стимулирующее влияние на остальных членов группы [Paulus et al., 2002]. Был также выявлен следующий феномен: высокий уровень сравнения в начале сессии ведёт к значительному повышению эффективности этой творческой деятельности. Авторами эксперимента были выделены 2 вида сравнения: сравнение в свою и не в свою пользу (сравнение “вниз” и сравнение “вверх” соответственно). Так, к примеру, субъект может сравнивать в свою пользу (“вниз”) в целях поднятия своей самооценки. Была выделена следующая закономерность: склонность к сравнению во многом коррелирует с тревожностью участников экспериментов. П. Паулус и его коллеги выявили, что группа, состоящая из высокотренированных членов, показывает в процессе групповой продуктивной деятельности значительно худшие результаты по сравнению с группой, состоящей из участников с низким уровнем тревожности [Paulus et al., 2002].

Когнитивное обогащение

Механизм когнитивного обогащения связан с получением субъектом новой информации об обсуждаемом объекте или явлении. В результате обработки этой информации у него расширяются представления о предметной области, в рамках которой протекает его мыслительная деятельность.

Полученные нами в ряде проведённых экспериментов данные позволили выделить следующие формы когнитивного обогащения [Яголковский, 2007]:

- выделение испытуемым из продуктов мыслительной деятельности других людей основных способов их продуцирования с последующим их

перенесением в процесс выполнения поставленного задания;

- изменение критериев оценки и отношения испытуемого к идеям и личности его партнёра по творчеству;
- изменение способов достижения сформированных целей, что может отражаться в выборе метода решения поставленной задачи.

В соответствии с той позицией, которую в процессе совместной творческой деятельности занимает субъект (она может быть активной, пассивной и отстранённой), результаты когнитивного обогащения в этих условиях могут проявляться в следующих формах:

- генерирования субъектом новых идей при условии когнитивной стимуляции со стороны других членов группы;
- модификации и развития субъектом тех продуктов мыслительной деятельности, которые были предложены его партнёрами по группе;
- обсуждения предложенных партнёром идей (при отсутствии своих собственных творческих продуктов).

Форма когнитивной активности участника процесса групповой продуктивной деятельности детерминирована различными факторами, среди которых нами были выделены:

- диспозициональные (особенности когнитивной, эмоциональной, мотивационной и пр. сфер субъекта),
- ситуативные (пространственные, временные и пр. особенности),
- социокультурные (особенности персонального состава участников обмена идеями, культурные правила, нормы и стереотипы, регламентирующие их поведение),
- содержательные особенности обсуждаемой тематики.

Довольно важным также является вопрос о влиянии внимания на процесс в группе. Эмпирические данные, полученные различными исследователями, свидетельствуют о том, что внимательное ознакомление с материалом, содержащем творческую продукцию партнёров по группе, и необходимость его запоминать позитивно влияют на продуктивные способности субъекта [Brown and Paulus, 2000]. Такая продукция в этом случае выполняет функции когнитивного стимулирования. Однако эксперименты, проведённые Дж. Келли и С. Карау, свидетельствуют о том, что сосредоточенность на поставленной задаче препятствует как расширению набора предлагаемых идей, так и глубокой разработке отдельных идей [Kelly and Karau, 1993].

Мотивирующий импульс

Этот механизм связан с возникновением ситуативно обусловленных специфических мотивов к осуществлению творческой деятельности. Так, к примеру, у некоторых участников группового процесса может возникать желание продуцировать новые или модифицировать уже имеющиеся в распоряжении группы идеи и предложения, совершенно не свойственное им в обыденной жизни. Это желание может оказаться обусловленным наблюдением за творческой активностью других членов группы, попытками подражать им, а также снятием барьеров, ограничивающих продуктивную деятельность человека. Кроме этого, у субъекта, участвующего в процессе группового творчества, может возникать мотив соревнования, который проявляется в активизации его продуктивной мыслительной деятельности с тем, чтобы догнать или опередить по параметрам её эффективности некоторых своих партнёров [Бабаева, 1979]. Таким образом, в течение более или менее продолжительного времени у ряда членов группы может наблюдаться не характерное для них в обычной ситуации поведение.

Ценностный сдвиг

Эффект “ценностного сдвига” проявляется в осознании рядом участников группового творческого процесса ценности продуктивной деятельности и следующих за этим осознанием изменениями в их поведении и параметрах их мыслительной активности. Такие изменения могут носить как временный, так и стойкий характер. В случае *временных* изменений в структуре ценностных ориентаций может происходить всплеск продуктивной деятельности субъекта, обусловленный осознанием преимуществ и привлекательности творческой деятельности. Но если эти изменения не опираются на соответствующие подструктуры их личности, если они не “вызрели изнутри”, то они не окажутся долговременными. В случае *стойких* изменений участие в групповой продуктивной деятельности может оказаться “пусковым механизмом” для осуществления серьёзных изменений в ценностной сфере субъекта.

2.3.3. Исследования инновационности и креативности в условиях групповой продуктивной деятельности: теория и практика

Особенности групповой инновационности активно изучались в рамках различных теоретических моделей и подходов. Зачастую это происходило в контексте изучения закономерностей продуктивной деятельности или творчества. В смысловой теории

мышления, уже вкратце описанной в разд. 1.3.2, активно исследовались некоторые механизмы групповой мыслительной деятельности, а также особенности её целевой структуры [Тихомиров, 1984].

Динамика процессов целеобразования у субъекта в условиях совместного творчества обусловлена не только особенностями его личности, но и спецификой его взаимодействия со своими партнёрами на когнитивном, эмоционально-мотивационном и пр. уровнях. Такое взаимодействие может оказывать влияние не только на формирование у субъекта промежуточных целей, но и кардинально менять направленность и интенсивность всего творческого процесса. Целеобразование в этом случае реализует связь между мотивационной сферой субъекта как составляющей его личности [Богданова, 1978] и социокультурным окружением, представленным его партнёрами по совместному творчеству, их собственными мотивами, целями и пр.

Исследование процессов целеобразования в условиях групповой работы ориентировано главным образом на выделение и анализ конкретных видов целей на каждом её этапе, а также их динамики. Ю.Д. Бабаева, А.Е. Войскунский, Т.Н. Кириченко и Н.В. Мацнева выделяют два вида целей: *предметные и коммуникативные* [Бабаева и др., 1984]. Протекание процесса совместной продуктивной деятельности в этом случае зависит от особенностей взаимодействия этих двух целевых подструктур. Специфика процессов целеобразования в условиях совместной продуктивной деятельности во многом определяется также особенностями функционирования смысловых образований [Большунов, 1985; Матюшкина, 2003].

Во многих работах представителей смысловой теории мышления указывается на наличие фактора совместности и социальной составляющей во многих видах мыслительной деятельности. Так, О.К. Тихомиров указывал на то, что любая интеллектуальная деятельность является по своей сущности совместной: “Необходимо помнить об условности разделения мыслительной деятельности на индивидуальную и совместную: и при индивидуальном решении задачи в него включаются продукты мышления других людей, оно всегда, в разной степени, ориентировано на другого человека” [Тихомиров, 1984, с.170]. Аналогичные идеи высказывались и другими отечественными авторами. По словам Г.Я. Буша, ”...творчество возможно лишь как сотворчество, как единство многообразия, как интрасубъектное взаимодействие дискретных ипостасей совокупного субъекта, следовательно, говорить о творчестве вне социальной общности бессмысленно” [Буш, 1989, с. 8]. Г.М. Кучинский указывает на то, что внутренний диалог является необходимой составляющей совместной продуктивной деятельности, а специфика такой деятельности во многом определяется

соотношением внутренних диалогов его участников и их внешнего диалога [Кучинский, 1980, 1990]. В работах отечественных авторов уделяется внимание анализу групповой рефлексии и рефлексивной регуляции диалогического мышления [Палагина, 1986; Семёнов, 1992]. А.В. Брушлинский и В.А. Поликарпов в своих исследованиях осуществили развёрнутый анализ мыслительного процесса в условиях диалога. При этом основное внимание было уделено изучению механизма анализа через синтез [Брушлинский, Поликарпов, 1990].

В контексте исследования специфики совместной продуктивной деятельности выделяются коммуникативное и творческое общение. Различие между ними состоит в том, что для коммуникативного общения основой является передача любой информации, а для творческого - только *новой* информации [Гаджиев, 1989]. В процессе производства новой информации творческое общение реализуется главным образом в форме вербального взаимодействия. Его эффективность во многом зависит от вербальной креативности его участников [Хуснутдинова, 1993].

Следует отметить также, что в продуктивной мыслительной деятельности в сфере развития научной и инженерной мысли в современном мире наметилась ещё более выраженная, чем раньше, тенденция к разделению труда. В связи с более сильным, чем ранее, отделением теории от практики учёный зачастую перестаёт отвечать за последствия своих открытий и изобретений. Таким образом, процесс реализации новых научных идей, решений и технологий становится коллективной деятельностью, в которую на разных этапах оказываются вовлечёнными специалисты самых разных профессий и интересов. Такое разделение труда проявляется в том, что одни продуцируют идеи, другие их оценивают и дорабатывают, третьи - реализуют. В силу того, что научное творчество практически на протяжении всего периода развития цивилизации достаточно ярко представлено в самосознании человечества, его до сих пор воспринимают как самый важный и практически единственный этап на пути технологического развития. При этом недооценивается не менее важный в современных условиях этап доработки, внедрения и распространения плодов человеческой мысли. А эффективность последних процессов напрямую зависит от инновационных характеристик тех участников коллективной продуктивной деятельности, которые в него включены.

В исследованиях специфики групповой инновационности, а также совместной продуктивной деятельности значительная доля принадлежит научным разработкам, направленным на изучение закономерностей протекания групповых процессов в условиях “мозгового штурма”. Метод “мозгового штурма” был предложен А. Осборном

[Osborn, 1957]. В его технологии используется идея о том, что есть люди, которых можно отнести к одной из следующих двух категорий.

- 1) Способные фонтанировать новыми, оригинальными идеями, предлагающие нестандартные, иногда даже на совсем адекватные решения. Они не особенно заботятся о практической ценности своих идей и предложений и не очень хорошо умеют подвергать творческие продукты взвешенному критическому анализу.
- 2) Склонные к анализу, способные рационально и доказательно аргументировать свою точку зрения. Они хорошо оценивают практическую ценность творческих продуктов, способны осуществлять их критический анализ.

Технология мозгового штурма строится на удачном сочетании принципов объединения и разделения разнородных элементов системы. В одной и той же группе мозгового штурма объединяются как профессионалы, так и новички и дилетанты в обсуждаемой области, а также представители различных профессий и интересов. Но одним из условий успешного проведения классического мозгового штурма является разделение во времени периодов активного генерирования новых идей и их критического анализа. Кроме этого, группы “криэйторов” и “критиков” часто состоят из разных участников.

Приведём ниже несколько наиболее важных и принципиальных правил группового мозгового штурма:

- участники должны стараться продуцировать любые, даже самые фантастические и нереальные на первый взгляд идеи и предложения, оставляя за критиками их дальнейшую оценку и отбор;
- участникам даётся установка продуцировать максимальное количество идей;
- не приветствуются смещения темы обсуждения в сторону от изначально поставленной задачи или проблемы;
- любые предложения и идеи высказываются без всяких обоснований, аргументаций и доказательств;
- в момент генерации идей жёстко запрещается всякая критика и ирония в адрес друг друга;
- предложенные идеи могут дорабатываться и модифицироваться;
- между участниками изначально должны быть доброжелательные отношения, необходимо всячески избегать конфликтов в процессе сессии мозгового штурма.

В контексте решения практических задач из различных областей жизни, деятельности, бизнеса, науки, технологий и пр. процедуру мозгового штурма можно разделить на следующие основные этапы:

1. определение проблемной области;
2. постановка задачи;
3. подбор оптимальной по составу и количеству участников группы;
4. генерирование идей;
5. анализ и оценка практичности и потенциальной эффективности предложенных идей;
6. поиск возможностей для реализации отобранных идей;
7. практическая реализация и внедрение;
8. итоговая проверка качества идей и эффективности их реализации.

Метод “мозгового штурма” основывается на теоретическом предположении его основателя А. Осборна о том, что групповая продуктивная деятельность оказывается более эффективной по сравнению с индивидуальной [Osborn, 1957; Napier and Gershenfeld, 1993]. Он утверждал, что человек может придумать намного больше новых идей, когда он работает в группе, чем когда он это делает один. По мнению многих исследователей в этой области, основные преимущества группового творчества обусловлены наличием *синергии* - способности какой-либо идеи одного участника творческого процесса стимулировать появление таких новых идей у другого участника, которые не появились бы сами по себе [Dennis and Williams, 2003].

Для проверки утверждений о преимуществах группового творчества (прежде всего мозгового штурма) по сравнению с индивидуальным были проведены многочисленные экспериментальные исследования. В результате был выявлен ряд существенных недостатков группового творчества, что поставило под сомнение основной тезис А. Осборна. Впервые утверждение А. Осборна проверили на практике Д. Тэйлор, П. Берри и К. Блок в 1958 году [Taylor, Berry, and Block, 1958]. Результаты исследований в целом не подтвердили его правильность. Они свидетельствовали о том, что продуктивность работы в номинальной экспериментальной группе (номинальной называется группа, в которой её члены выполняют задание изолированно друг от друга, не имея возможности общаться и обмениваться информацией друг с другом) довольно значительно превышает продуктивность работы в группе мозгового штурма, где выполняются все требования к её работе, которые сформулировал А. Осборн. По мнению М. Диля и В. Штрёбе, основных причин относительно *большой* эффективности групповой работы по сравнению с индивидуальной две. *Первая* из них связана с эмоциональной сферой и

обусловлена восприятием участниками группового процесса. Она состоит в том, что члены группы получают от совместной работы удовлетворение и испытывают положительные эмоции, поэтому они и считают групповую работу более эффективной. *Вторая* причина связана с когнитивной сферой. Она напрямую обусловлена смыслом известной поговорки: "Одна голова - хорошо, а две - лучше". Видя, что эффективность работы всей группы намного превышает эффективность работы отдельных её членов, у них создаётся иллюзия того, что каждый из них в группе может добиться значительно больших результатов, чем при индивидуальной работе [Diehl and Stroebe, 1991].

По мнению большинства современных исследователей в этой области, более низкая эффективность групповой работы по сравнению с индивидуальной обусловлена тремя основными причинами [Craig and Kelly, 1999]:

- блокировкой желаний и возможности субъекта выразить свои идеи из-за вероятности прерывания его высказываний другими участниками процесса обмена идеями;
- "паразитированием" на групповой ответственности - использованием факта распределения ответственности за общие результаты, приводящего к её "перекладыванию" на других участников;
- боязнью негативной оценки со стороны остальных членов группы (несмотря на формальный запрет оценивания идей в процессе мозгового штурма), что может привести к нежеланию участников высказывать возникающие у них новые идеи.

Одним из первых объяснений снижения эффективности групповой работы и эффекта блокировки являлось следующее: члены группы мозгового штурма имеют меньше времени для выражения своих идей (из-за невозможности одновременно их высказывать нескольким участникам). В этом случае имеет место пауза между возникновением идеи и её артикуляцией. Поэтому часть появившихся у участников группы мозгового штурма идей либо забываются ими, либо не проговариваются по причинам их переоценки и пр. Эта гипотеза была проверена в экспериментах, результаты которых показали, что продолжительность паузы между появлением идеи и её артикуляцией практически не влияет на падение продуктивности группового творческого процесса [Nijstad, Stroebe, and Lodewijkx, 2003]. Более того, предоставление возможности испытуемым записывать свои идеи по мере их появления в условиях общения в группе мозгового штурма также не привело к повышению продуктивности работы её участников. При этом в номинальной группе в результате предоставления

этой возможности продуктивность творческой деятельности испытуемых несколько выросла [Diehl and Stroebe, 1991].

Результаты проведённых различными авторами исследований показали также, что в гетерогенной по интеллектуальному уровню участников группе эффект взаимной когнитивной стимуляции выражен ярче, чем в гомогенной [Nijstad et al, 2002]. Было также выявлено, что в наибольшей степени от внутригруппового обмена идеями и коммуникации выигрывают те группы, которые состоят из участников, обладающих наиболее широким разнообразием знаний [Brown and Paulus, 2002].

Эффективность обмена идеями во многом зависит от того, какими личностными качествами обладают его участники, а также от того, имеется ли среди них лидер. Дж. Сосиком, С. Кахай и Б. Аволио выявлено позитивное влияние на основные параметры креативности управляющей активности в группе лидера “трансформирующего типа” [Sosik, Kahai, and Avolio, 1998]. Более подробно о роли лидера трансформирующего типа см. в разд. 3.3.

Многие эффекты и механизмы взаимодействия, функционирующие в условиях мозгового штурма, претерпевают значительные изменения или вовсе исчезают в условиях групповой работы с использованием технологий “электронного мозгового штурма”, которые появились и начали активно использоваться в 80-х-90-х годах 20-го в. В этот период появились различные программные продукты, обеспечивающие электронный обмен идеями между участниками творческого процесса, например, GDSS (Group Decision Support System) и GSS (Group Support System). В общем случае эти системы обеспечивают коммуникацию участников процесса обмена идеями с использованием электронных средств посредством обмена текстовыми, графическими, видео и голосовыми сообщениями [Sosik, Avolio, and Kahai, 1998; Dennis and Williams, 2003]. Основу электронного мозгового штурма составляет процедура компьютерного обмена файлами, когда каждый его участник получает файл с основными вопросами и имеет возможность внести в него свои идеи или замечания. Затем он отправляет свой файл в общее хранилище и получает из него взамен выбранный случайным образом файл, содержащий ответы, идеи и комментарии, предложенные другим участником. Он вновь вносит в этот файл свои новые комментарии и идеи и снова отправляет его в общее хранилище, получая взамен очередной файл с вопросами и комментариями какого-либо другого участника. И этот процесс продолжается до окончания сессии [Sosik, Avolio, and Kahai, 1998].

Электронный мозговой штурм обладает некоторыми преимуществами по сравнению с обычной процедурой мозгового штурма.

Во-первых, в этом случае его участники не оказываются вынужденными ожидать своей очереди для артикуляции сгенерированных ими идей: они могут их выражать сразу по мере их появления. Однако некоторые авторы указывают на то, что позитивный эффект от снятия необходимости ожидать своей очереди на артикуляцию идей во многом сглаживается тем, что человеку приходится набирать текст на клавиатуре компьютера, что, как известно, требует *больших* затрат времени по сравнению с вербальной артикуляцией [Ziegler, Diehl, and Zijlstra, 2000].

Во-вторых, электронный мозговой шторм предоставляет возможность создавать группы с более гибкой структурой, а также при необходимости избегать прямой коммуникации участников друг с другом, что зачастую приводит к падению эффективности творческой деятельности [Coskun et al., 2000; Diehl and Stroebe, 1991].

В-третьих, электронный мозговой шторм позволяет в некоторых случаях снизить негативное влияние эффектов сравнения и оценки участниками творческого процесса продуктов деятельности друг друга [Dennis and Williams, 2003]. Основанием для этого служит то, что в таких условиях довольно легко могут быть созданы условия, обеспечивающие их анонимность. А в условиях анонимности, как показали исследования, значительно возрастает содержательная гибкость идей участников творческой деятельности. Некоторые авторы связывают этот эффект с психологическим состоянием, которое они называют “деиндивидуализацией”, когда у участников обмена идеями снижен уровень самосознания и саморегуляции [Sosik, Avolio, and Kahai, 1998]. Этот эффект является следствием активизации процессов взаимодействия между участниками совместной творческой деятельности, имеющих место как в случае непосредственного, так и в случае компьютерно-опосредованного общения и обмена идеями между ними.

В настоящее время во многих зарубежных университетах и исследовательских центрах создаются подразделения, специально занимающиеся разработкой, созданием и совершенствованием технологий обмена научными данными и идеями (в том числе и в гуманитарной сфере). Чаще всего исследовательская и внедренческая активность в указанной области протекает в рамках быстро развивающегося научного направления: электронных социальных наук (e-Social Science) или сетевых социальных наук (Grid-based Social Science). Так, к примеру, в Великобритании специально для этих целей был создан Национальный Центр Электронных Социальных Наук (the National Centre for e-Social Science), состоящий из одного головного центра на базе Манчестерского университета (University of Manchester) и семи подразделений на базе различных университетов, разбросанных по всей стране. NCeSS координирует работы по:

- созданию электронной сети распределённых исследований в области социальных наук;
- совместному доступу к её ресурсам (в том числе вычислительным);
- обучению специалистов в указанной области;
- технической и программной поддержке сетевых решений и пр.

Появление и развитие таких центров может способствовать расширению представлений о возможностях и потенциале совместного творчества, а также получению новых знаний о процессах рождения, развития и распространения инноваций.

Хорошим “полигоном” для исследования групповой инновационности, а также особенностей проявления индивидуальной инновационности и креативности, является такая группа, в деятельности которой не стоит какая-либо определённая цель. В этих условиях участники имеют возможность обмениваться своими мыслями, чувствами и соображениями по любым волнующим их вопросам. Изменяется структура и содержание их совместной деятельности. При этом участники не рассматривают процессы в этой группе как продуктивные с точки зрения решения каких-либо конкретных задач, а просто обмениваются опытом и выражают свои чувства. Но именно в таких на первый взгляд не связанных с инновационной деятельностью условиях могут проявиться такие их личностные особенности, которые с ней тесным образом связаны. Ведь и в самом деле: по уровню восприимчивости к чужим точкам зрения и гибкости, которые легко обнаружить в таких условиях, можно косвенно судить о специфических сторонах их инновационности. Кроме этого, в условиях такой групповой работы может исследоваться и инновационность всей группы в целом.

В проведённом нами экспериментальном исследовании в ходе многочасовой сессии испытуемые обсуждали волнующие их жизненные проблемы, пытались обнаружить возможные пути их решения. Это позволило осуществить исследование их креативности и инновационности в условиях, приближенных к ситуациям реальной жизнедеятельности. Кроме этого, был подвергнут анализу ряд механизмов их взаимодействия, описанных в разд. 2.3.2, а также исследована динамика процессов целеобразования в ситуации обсуждения реальных жизненных проблем. В работе группы, продолжающейся 8 часов, принимали участие 12 человек.

Нами осуществлялся преимущественно качественный анализ процессов, происходивших при общении между участниками экспериментов. Проводилось также детальное исследование отдельных наиболее интересных случаев с точки зрения проявления в них различных эффектов и механизмов взаимодействия между ними.

Анализ процессов, происходящих в группе, показал, что в условиях общения в контексте обсуждения и совместного решения “реальных жизненных проблем” действие механизма когнитивного обогащения во многом определялось характером “столкновения” субъекта с мнениями, суждениями, мыслями и оценками ситуации его партнёров по группе. Необходимо отметить также, в ходе многочасовой работы могла происходить определённая динамика как позиций участников, так и форм когнитивного обогащения. Результаты наблюдений за участниками эксперимента, анализ их самоотчётов и записей бесед с ними подтвердили сделанные нами предположения об описанных формах когнитивного обогащения. Специфика и степень выраженности изменений в когнитивной сфере участника обмена идеями в этой серии во многом определялась теми целями, которые он перед собой ставил. Например, постановка субъектом “узкой” и жёстко фиксированной конечной цели могла в некоторых случаях негативно повлиять на процесс когнитивного обогащения. Сформированная субъектом конечная цель могла служить своеобразным “фильтром” в процессе принятия и усвоения информации о чужих точках зрения. Так, испытуемая П. (27 лет) указывала в самоотчёте: ”если честно, то я в некоторые моменты стремилась просто победить в споре. И тогда мне было неважно, что говорят; главное - это чтобы эти слова соответствовали моим стремлениям”.

Когнитивное обогащение могло происходить и в условиях достижения субъектом промежуточных целей. В некоторых случаях функционирование механизма когнитивного обогащения обуславливалось постановкой новых целей, например, “гностических целей в проблемной ситуации” [Тихомиров, 1984, с.114]. Кроме этого, в таких ситуациях могли срабатывать и механизмы ценностного сдвига и мотивирующего импульса. Приведём пример. Испытуемая Г. (19 лет) в самоотчёте написала: ”я слушала слова умных людей по поводу интересующей меня проблемы. И мне захотелось разобраться и понять законы взаимоотношений между этими людьми”. Таким образом, мы видим, что проявление эффектов когнитивного обогащения опосредуется познавательным импульсом, а также пониманием того, что под любой проблемой лежат глубинные закономерности человеческой жизнедеятельности.

Функционирование механизма когнитивного обогащения также оказывало влияние на стилевые особенности творческой деятельности участников экспериментов. Так, в одних случаях оно способствовало активизации мышления “вширь”, или латерального мышления [Де Боно, 1999], а в других - мышления “вглубь”, приводящего к более глубокой разработке одной или нескольких идей. Так, например, испытуемая В. (25 лет) в беседе с экспериментатором отметила: ”Когда я слушала описание проблем

моих партнёров, мои мысли летали в совершенно различных направлениях”. А испытуемая В. (19 лет) в самоотчёте написала: ”Я продолжала думать на эту тему, придумывая всё более интересные и глубокие варианты на основе самой первой мысли”. Процесс когнитивного обогащения во многом опосредовался эмоциональными реакциями субъекта как на процесс общения, так и на его непосредственных участников.

Особенности взаимодействия между участниками совместной продуктивной деятельности на эмоциональном уровне наглядно демонстрировали действие механизма эмоционального заражения. Интересно отметить, что это заражение могло осуществляться даже в тех случаях, когда испытуемый крайне негативно оценивал содержание предлагаемых партнёром идей. Так, испытуемая В. (23 года) написала в самоотчёте: ”Он говорил полный бред, но делал это с таким воодушевлением и блеском в глазах, что мне тоже захотелось выдумать что-нибудь подобное”.

Специфика функционирования механизма эмоционального заражения во многом определялась особенностями процессов целеобразования. Так, в случае ориентации субъекта на генерирование нестандартных и оригинальных решений обсуждаемой жизненной проблемы он становился более восприимчив к эмоциональным реакциям его партнёров, обусловленным процессом общения с ними. Так, испытуемый Ф. (27 лет) отметил в беседе с экспериментатором: ”Я хотел решить этот вопрос как-то нестандартно. Поэтому когда кто-то рассказывал что-нибудь с воодушевлением, я прислушивался: вдруг подбросит оригинальную идейку”. В этом случае в поведении испытуемого нетрудно отметить мотивационную составляющую. В ряде случаев предметная цель могла выступать лишь в качестве средства достижения той либо иной коммуникативной цели. Так, желание произвести впечатление на партнёров по общению могло реализовываться в различных формах. Например, испытуемый мог генерировать большое количество идей, выражая их в яркой эмоциональной форме и рассчитывая при этом на аналогичную реакцию других участников эксперимента. Как показали беседы с испытуемыми и результаты наблюдения за ними в ходе обсуждения жизненных проблем, способ достижения указанной коммуникативной цели мог быть и иным. Желая завоевать симпатию других участников тренинга, испытуемый мог оказывать им своеобразную помощь. Для этих целей он мог стремиться развивать и эмоционально поддерживать высказывания своих партнёров, на которых хотел произвести впечатление. Интересно отметить, что критерием выбора тех или иных идей нередко являлась их эмоциональная окрашенность.

Функционирование механизмов когнитивного обогащения и эмоционального заражения во многих случаях также опосредовались эффектами сравнения [Paulus et al., 2002]. Сравнение “вверх” было связано главным образом с мотивами самосовершенствования, а сравнение “вниз” - с мотивами поддержки своей самооценки. Так, испытуемая П. (17 лет) отметила в самоотчёте: ”Я почувствовала, что я умнее и практичнее других членов моей группы. Понимание этого меня согревало”.

В соответствии с направленностью процессов сравнения участники групповой деятельности могли доопределять, конкретизировать и переформулировать её цели. Результатом проведённого испытуемым сравнения “вверх” нередко являлось возникновение коммуникативных целей, тесно связанных с мотивом соревнования. Так, испытуемая Л. (18 лет) отметила: ”Вокруг меня собрались взрослые и опытные люди. Я хотела не оплошать в разговоре с ними”.

Выявление и анализ конкретных механизмов взаимного влияния даёт возможность исследовать специфику творческого и инновационного процесса как на уровне отдельных участников, так и на уровне всей группы [Бубер, 1993; Менегетти, 1993; Немиринский, 1999; Рудестам, 1999]. Анализ групповой продуктивной деятельности как двустороннего процесса, в котором происходит изменение как внешнего через внутреннее, так и внутреннего через внешнее [Леонтьев, 1975], ставит вопрос о разработке системной модели такой деятельности, которая может оказаться значительно более сложной и труднее поддающейся исследованию, чем модель индивидуальной инновационной и/или творческой деятельности.

2.4. Инновационность и культура

Культурные детерминанты инновационности могут проявляться как уровне социокультурного окружения субъекта (макро-уровень), так и на уровне конкретной локальной (к примеру, корпоративной) культуры в отдельной группе, организации или сообществе (микро-уровень).

2.4.1. Макрокультурный уровень

Макрокультурный уровень анализа инновационности предполагает анализ параметров включённости субъекта в конкретные социокультурные условия,

оказывающих влияние на формирование, развитие и проявление его инновационных качеств. Эти параметры во многом определяют его эффективность в процессах восприятия, принятия и внедрения инноваций. Так, Г. Хофстед выделяет несколько основных социокультурных факторов, определяющих специфику психологического профиля предпринимателя и структурные особенности его предпринимательского потенциала [Hofstede, 1980,1983, 1991]:

- уровень индивидуализма (коллективизма) в культуре – степень взаимосвязанности и взаимозависимости членов общества между собой;
- удалённость от власти – степень неравенства в уровне социального и финансового благополучия;
- избегание неопределённости - степень принятия невозможности полностью управлять развитием событий: “... избегание неопределённости характеризует то, как общество обходится с осознанием факта течения времени только в одну сторону...” [Hofstede, 1983, p. 44];
- маскулинность (фемининность) – распределение ролей между представителями разных полов в обществе.

Национальные особенности экономического поведения, структурные и динамические характеристики инновационности и предпринимательского потенциала у представителей различных культур во многом определяются комбинациями описанных факторов. В результате практически в каждой культуре формируются относительно устойчивые модели и паттерны предпринимательской активности, а также свой собственный социокультурно обусловленный климат, на фоне которого протекает коммерческая активность членов этой культуры. Это хорошо иллюстрируется результатами простого и оригинального эксперимента, проведённого самим Г. Хофстедом. Группам студентов, изучающих менеджмент в университетах Великобритании, Франции и Германии, было предложено высказать свои соображения по поводу разрешения проблемной ситуации в организации, якобы возникшей в связи с конфликтом между двумя её подразделениями. Французские студенты предложили отправить вопрос на рассмотрение и принятие решения на вышестоящий уровень, немецкие – выработать свод новых правил и норм, исключающих возникновение такого конфликта в будущем, а британские – оптимизировать коммуникацию между руководителями этих двух конфликтующих подразделений (например, посредством проведения специального коммуникативно- ориентированного тренинга).

Социокультурные факторы оказывают влияние на формирование специфической ориентации на предпринимательскую и инновационную активность, проявляющейся

как на уровне отдельного субъекта, так и на уровне группы, команды или целой организации [Covin and Slevin, 1989]. Как показали исследования С. Мюллера и А. Томас, такая ориентация проявляется в наибольшей степени в тех индивидуалистских культурах, которым присущ низкий уровень избегания неопределённости [Hofstede, 1983, 1991; Mueller and Thomas, 2001]. Этими же авторами была показана связь между личностной инновационностью и внутренним локусом контроля.

Исследования особенностей инновационного поведения представителей коллективистских и индивидуалистских культур показали, что в индивидуалистски ориентированных культурах уровень инновационности выше, чем в коллективистски ориентированных [Shane, 1992].

2.4.2. Микрокультурный уровень

Микрокультурный уровень анализа инновационности предполагает изучение таких факторов, как групповые нормы, ценности и стереотипы, под влиянием которых протекает инновационная активность на уровне команды, группы или организации. На эту активность оказывает влияние как организационный климат, уже вкратце описанный в разд. 2.2.3, так и в целом групповая (например, корпоративная) культура. Основная разница между ними заключается в том, что культура отражает более устойчивые, долговременные и глубокие нормы, а климат – более поверхностные и кратковременные установки членов группы [Schein, 1992; Schneider and Reichers, 1983]. По мнению Р. Хёрли, существуют 2 пути влияния организационной культуры на уровень инновационности [Hurley, 1995]:

- мотивация и ориентация сотрудников на инновационную активность, высоко оцениваемую всей группой или организацией;
- установление, фиксация и развитие внутри организации ценностей, связанных с продуцированием и использованием новых идей, что может приводить к активизации инновационной активности её членов.

На уровень инновационности организационной культуры влияют 4 следующих фактора.

Первый фактор связан с коллегиальностью в принятии решений. Он характеризует степень открытости и вовлечённости сотрудников в процесс принятия решений. Этот фактор описывает то, насколько они могут выражать свою точку зрения в процессе принятия решения и, следовательно, влиять на его принятие. В некоторых

организациях, к примеру, в процессе принятия решений участвуют представители различных отделов и подразделений, а иногда – и все желающие сотрудники.

Второй фактор – это распределение власти. Он описывается степенью распределённости информации, ресурсов и влияния между различными уровнями и подструктурами организации. Культура в ней может подразумевать в одних случаях сохранение полномочий и власти в строго определённых звеньях структуры, а в других – максимальную флюидность этих параметров в пределах всей структуры.

Третий фактор характеризует уровень сотрудничества в организации и связан со степенью взаимной поддержки между сослуживцами. Прежде всего это касается их взаимоотношений в профессиональных вопросах. Но в привязке к отечественным традициям профессиональной деятельности и ведения бизнеса в рамках доминирования коллективистских принципов этот параметр может проявляться и в сфере внепрофессионального общения. В таких случаях в организации имеет место совместная творческая деятельность и инновационная активность их сотрудников. Хорошим примером могут быть дружные коллективы, члены которых являются единой командой как в профессиональной деятельности, бизнесе, так и на отдыхе, в разрешении сложных жизненных ситуаций и пр. И наоборот, в некоторых организациях пропагандируется и поддерживаются “изоляционистские” и “индивидуалистские” принципы, когда во главу угла ставится личная эффективность сотрудника.

Четвёртый фактор связан с карьерным ростом. Он характеризует то, каким образом в организации происходит профессиональный рост сотрудников: благодаря помощи и передаче опыта от других сослуживцев либо посредством участия в образовательных программах и процедурах повышения квалификации [Hurley, 1995].

В целом, культурные детерминанты инновационности зачастую оказываются тем фактором, который определяет эффективность продуктивной деятельности субъекта, организации или команды, связанной с процессами генерирования новых идей, а также их доработки, внедрения и распространения.

Исследование инновационности на индивидуальном, групповом, организационном и культурном уровнях позволяет выявить закономерности, обуславливающие поведение субъекта при ознакомлении его с новыми оригинальными идеями, оценке их перспективности, а также при поиске путей их реализации. В некоторых случаях инновационную активность человека можно

рассматривать как один из видов творческой деятельности. Так, например, для реализации какой-нибудь интересной идеи могут быть специально созданы такие технологии или вспомогательные средства, которые сами в дальнейшем окажутся чрезвычайно оригинальными и перспективными разработками. Вполне возможно, что по степени своей новизны и нестандартности они могут оказаться значительно более важными для развития науки, бизнеса, технологий и пр., чем те изначальные идеи и предложения, для реализации которых они создавались. Однако в подавляющем большинстве случаев на этапе усвоения и внедрения оригинальных идей от участников этого процесса требуется скорее не высокий уровень креативности, а умение “привязать” творческий продукт к имеющимся технологическим, финансовым, организационным и пр. условиям для его дальнейшей реализации. В процессе работы с потенциальной инновацией им зачастую приходится убеждать других участников этого процесса в перспективности реализуемого проекта, подготавливать и осуществлять коррекцию и переориентирование уже идущих процессов, а также заботиться о соответствующем “имидже” или позитивном образе созревающей инновации. Вышесказанное справедливо для инновационной активности как целого предприятия, так и отдельного индивида. Зачастую инновацией, к примеру, может являться коренное изменение имиджа субъекта и его стиля, инициированное приобретением одного-единственного элемента одежды. В результате может значительно поменяться не только его внешний вид, но и трансформироваться многие составляющие его самооценки и отношения к себе. Процесс метаморфозы внешнего и внутреннего мира человека в таких случаях обладает практически всеми характеристиками инновационного процесса:

- он требует повышенной чувствительности субъекта;
- нуждается не только во внутренней, но и внешней поддержке;
- может встречать внутреннее и внешнее сопротивление;
- влечёт за собой структурные изменения как на уровне личности субъекта, так и на уровне его взаимоотношений с социальным окружением и пр.

Человеческая жизнь наполнена инновациями практически на всех уровнях: на уровне отдельного человека, небольшой группы или команды, организации или коллектива, а также всего общества в целом. Традиционно считается, что инновации рождаются, функционируют, трансформируются и в конечном итоге уходят в небытие прежде всего в сферах наивысшей концентрации человеческого таланта и энергии (бизнесе, науке, производстве, искусстве и пр.). Однако они незримо присутствуют практически во всех сферах жизни человека. Их научно-психологическое исследование,

а также изучение тех составляющих личности человека, которые оказываются чувствительными к инновациям, даёт возможность сделать их использование более продуктивным. В этой связи важную роль в расширении научных представлений об инновационности играют прикладные исследования.

Глава 3. Прикладные исследования ИННОВАЦИОННОСТИ

В современной психологической науке исследования инновационности наиболее интенсивно проводятся в ряде основных направлений:

- в контексте компьютерно-информационных технологий;
- в области изучения психологии потребителя товаров и услуг;
- в сфере изучения лидерства;
- в сфере образования;
- в контексте изучения социальных процессов и технологий.

3.1. Инновационность в сфере компьютерных технологий

В связи с интенсивным развитием информационных и компьютерных технологий интерес к психологическим аспектам процессов взаимодействия “человек-компьютер” и “человек - информационная среда” резко возрос. Интенсифицировались также и исследования в области анализа видов инновационности субъекта, находящегося в контакте с этой средой, а также форм и способов её проявления в поведении человека, его эмоциях и продуктах творческой деятельности. В условиях компьютеризации инновационность определяется как склонность субъекта к экспериментированию с новыми информационными технологиями, проверке их качества и эффективности [Perrewé and Spector, 2002]. Частью авторов она рассматривается как специфическая и устойчивая черта, предопределяющая эффективность человека во взаимодействии с компьютером, а также восприятие информационных технологий и отношение к ним [Agarwal and Prasad, 1998; Thatcher and Perrewé, 2000]. Был даже предложен специальный термин, касающийся инновационной активности субъекта и определяющий его личностные особенности в контексте отношения к современным информационным технологиям: “Личностная инновационность в информационных технологиях” (ПИТ – Personal Innovativeness in Information Technology). Высокий уровень ПИТ предполагает относительно высокий уровень восприимчивости к инновациям и способности выделить и оценить их преимущества, связанные с

лёгкостью реализации и практического использования, сочетаемости с другими элементами информационных систем и пр. [Agarwal and Prasad, 1998; Lu, Yao, and Yu, 2005]. Проведённые экспериментальные исследования в этой сфере выявили, что испытуемые с высоким уровнем РИТ [Thatcher et al., 2007]:

- в большей степени склонны к экспериментированию с новыми технологиями [Larsen and Wetherbe, 1999];
- в меньшей степени подвержены тревожности и страхам в условиях взаимодействия с компьютером.

Кроме РИТ используется также понятие “Личностная сетевая инновационность” (Personal Web Innovativeness - PWI), характеризующее склонность субъекта проверять работу различных сетевых сервисов и экспериментировать с ними. В соответствии со степенью выраженности PWI человек может либо быть подверженным желанию активно и без сомнения использовать эти сервисы, либо постоянно сомневаться в необходимости оперирования ими [Fang, Shao, and Lan, 2009].

В настоящее время в научной литературе появились материалы по результатам исследований инновационности в контексте электронного бизнеса (e-commerce). В рамках этого направления изучаются когнитивные, эмоциональные и мотивационные детерминанты деятельности субъекта в этой области. Кроме этого, уделяется внимание влиянию осведомлённости и знаний на стилистику поведения человека в этой сфере. Исследуются процессы рождения, распространения и совершенствования знаний, а также формы и пути влияния информационной составляющей электронного бизнеса на его успешность.

3.2. Потребительская инновационность

Одним из наиболее популярных направлений исследований в области инноваций является изучение “потребительской инновационности”, связанной с ориентацией субъекта на принятие новых товаров и услуг [Goldsmith, Moore, and Beaudoin, 1999; Grewal, Mehta, and Kardes, 2000; Gunnarsson and Wahlund, 1997; Hirschman, 1980; Okazaki, 2007]. Этот вид инновационности начал изучаться одним из первых, а в настоящее время исследуется с наибольшей интенсивностью. Причиной этого служит его прямая связь с покупательской мотивацией субъекта, что во многом определяет значительную часть дохода многих коммерческих фирм.

В указанной сфере исследований оказался также востребованным концепт “врождённой инновационности”, уже вкратце описанный в разд. 2.1.4. Зачастую его называют также “глобальной” инновационностью или “инновационной предрасположенностью”. Она проявляется в генерализованной установке субъекта на восприятие и принятие новых брэндов и товаров, проявляющейся в различных областях жизни и потребительской активности субъекта [Goldsmith and Hofacker 1991]. Этот вид инновационности связан с познавательной мотивацией и лидерскими качествами субъекта.

Кроме описанного вида выделяется также “специфическая инновационность” потребителя товаров или услуг, которая, как показали экспериментальные исследования, связана с:

- осведомлённостью,
- уровнем вовлечённости,
- потребностью в поиске новизны,
- склонностью к поиску информации в медиа-источниках,
- опытом,
- интеллектуальным лидерством,
- независимостью в принятии решений [Hoffmann and Soyez, 2009].

Этот вид инновационности в свою очередь делится на [Midgley and Dowling, 1978; Mudd, 1990]:

- специфическую инновационность по отношению к одному товару,
- специфическую инновационность по отношению к категории товаров.

Специфическая инновационность по отношению к *одному* товару проявляется во взаимодействии с ситуативными факторами, такими как потребности покупателя, его ресурс и пр. Её достаточно сложно диагностировать, т.к. на субъекта в условиях проявления этого вида инновационности оказывают существенное влияние ситуационные факторы: речь идёт лишь об одном товаре, и нет оснований для заключений о его постоянных долговременных предпочтениях и потребностях.

Специфическая инновационность по отношению к *категории* товаров связана не только с ситуационными параметрами, но и с использованием опыта по восприятию того либо иного класса товаров или услуг.

В описываемой области также исследуются особенности семейной покупательской инновационности как для каждого члена семьи в отдельности, так и в рамках семейной системы, особенно в паре “муж - жена”, [Burns, 1992; Krampf, Burns, and Rayman, 1993]. Для этого появился даже специальный термин: “husband-wife

innovativeness” (инновационность в системе “муж-жена”). Причины этого понятны: реклама и, соответственно, торговля товарами широкого спроса во многих странах активно эксплуатируют семейные ценности.

В области исследований потребительской инновационности используется уже упомянутая выше модель И. Харрисона и Дж. Хорна, разделяющая потенциальных покупателей и потребителей услуг на инноваторов, имитаторов и “повторителей” [Harrison and Horne, 1999]. В настоящее время можно отметить рост интенсивности исследований личностной инновационности в области туризма [Lee, Qu, and Kim, 2007].

3.3. Лидерство и инновационность

3.3.1. Формы влияния лидера на подопечных

В настоящее время довольно актуальным является вопрос о взаимосвязях между лидерством и инновационностью. Этот вопрос активно исследуется в научной литературе по психологии и менеджменту.

Одной из основных проблем в этой области является изучение того, каким образом происходит влияние личности лидера на основные параметры активности его подопечных или деятельности всей организации в целом, а также на формирование и поддержание в ней инновационного климата. Такое воздействие может происходить как в прямой, так и в опосредованной форме [Jung, Chow, and Wu, 2003]. *Прямая* форма реализуется посредством стимулирования у сотрудников внутренней мотивации и потребностей более высокого уровня [Tierney, Farmer, and Graen, 1999]. *Опосредованное* влияние осуществляется с помощью создания такой рабочей среды, в которой представлены поддержка у сотрудников творческой инициативы и вознаграждение её. В таких условиях в большинстве случаев отсутствует жёсткая регламентация их деятельности, и каждый работник не боится быть наказанным за возможные несущественные ошибки или неудачные попытки творчески и нестандартно разрешить ту либо иную проблемную ситуацию [Amabile et al., 1996]. Последний фактор имеет довольно большое значение, т.к. именно в отношении к инициативе, которая может оказаться и безрезультатной, а в некоторых случаях даже породить временные трудности, проявляется истинное отношение лидера к перспективам инновационного развития.

Для оптимизации управляющих воздействий со стороны лидера на его подопечных необходимо исследование конкретных механизмов такого воздействия. Среди них могут быть выделены следующие [Jung, Chow, and Wu, 2003]:

- лидер определяет основные параметры и условия работы организации, тем самым давая возможность своим подчинённым во взаимодействии друг с другом выявлять проблемные области в их деятельности и искать решения поставленных задач [Amabile, 1998; Redmond, Mumford, and Teach, 1993];
- через соотнесение стратегических и тактических задач лидер способен приводить своих подчинённых к более инновационным формам их работы [Amabile, 1996];
- посредством своего влияния на организационный климат и организационную культуру лидер может существенно влиять на организационную креативность и инновационность [Schein, 1992; Yukl, 2001];
- лидер может менять социальную политику в организации, а также систему стимулирования сотрудников за проявления продуктивных инициатив в их профессиональной деятельности, что может также повышать уровень организационной инновационности.

3.3.2. Специфика трансформационного лидерства

В научной литературе представлены различные подходы к классификации видов лидерства, а также его влияния на параметры инновационности организации или системы. К анализируемой нами проблематике в наибольшей степени, на наш взгляд, относится его разделение на два вида: транзакционное и трансформационное.

Транзакционное лидерство ориентировано на использование для управления подопечными методов обмена, вознаграждения, наказания и пр., т.е. стандартного набора управленческих воздействий, неспособных изменить участников инновационного процесса “изнутри”.

Трансформационное лидерство может оказывать более мощное глубинное воздействие на членов группы или сотрудников организации, выводя эффективность их работы на совершенно новый уровень [West, 2004]. Это происходит благодаря тому, что лидеры трансформационного типа воодушевляют окружающих, используя при этом свою харизму и искреннюю заинтересованность в стратегическом развитии, а также ориентацию на будущие успехи.

Трансформационное лидерство может также рассматриваться как способность формировать и изменять отношение последователей к соотношению долго- и краткосрочных творческих планов [Bass and Avolio, 1997]. В соответствии с другим определением трансформационного лидерства, оно представляет собой процесс установления соответствия между ценностями и целями сотрудников и всей организации в целом посредством изменения их установок и убеждений [Kelman, 1958]. Отличительной чертой лидера трансформационного типа является то, что он способен не только изменять основные параметры деятельности организации или системы, но и активно формировать организационную культуру, стимулировать предпринимательскую активность и пр. [Lado, Boyd, and Wright, 1992; Menguc, Auh, and Shih, 2007].

Трансформационным лидерам свойственны [Bass, 1985; Sosik, Kahai, and Avolio, 1998; Wilson-Evered, Härtel, and Neale, 2001]:

- уверенность в себе;
- харизма;
- внимание к другим людям, их нуждам и потребностям;
- умение стратегически мыслить;
- умение быстро воспринимать реакции других участников группы на те либо иные события и обстоятельства.

Ключевые компетенции лидера трансформационного типа определяются тем, насколько эффективно он может осуществлять, дифференцировать и интерпретировать различные действия и операции в социальной или предпринимательской среде, тем самым создавая или трансформируя параметры организационной культуры, в которой он функционирует [Menguc, Auh, and Shih, 2007].

Трансформационное лидерство состоит из следующих важнейших компонентов [Bass and Avolio, 1994; Gumusluoglu and Ilsev, 2009]:

- харизматическая роль,
- индивидуальный подход к сотрудникам,
- вдохновляющая мотивация,
- интеллектуальная стимуляция.

Трансформационный лидер способен в значительной степени влиять на отношение сотрудников к деятельности организации, а также сформировать у них ориентацию на эффективную работу для обеспечения инновационного развития и повышения конкурентоспособности её деятельности. В контексте формирования и поддержания ориентации сотрудников организации на эффективную работу в условиях

рынка трансформационное лидерство может выполнять следующие функции [Narver, Slater, and Tietje, 1998]:

- формирование со стороны сотрудников необходимого понимания рыночной стратегии организации,
- создание коалиций для определения и фиксации указанной стратегии,
- создание плана конкретных действий по повышению конкурентоспособности организации,
- трансляция и распространение определённого понимания рыночной стратегии,
- стимуляция дополнительных сотрудников к принятию созданной рыночной стратегии.

Многочисленные исследования показали, что трансформационный лидер оказывает в большинстве случаев позитивное влияние как на своих последователей, так и на инновационность системы или организации [Dvir et al., 2002; Gumusluoglu and Ilsev, 2009; Howell and Avolio, 1993; Lowe, Kroeck, and Sivasubramaniam, 1996]. Оно определяется целым рядом факторов, среди которых [Jung, Chow, and Wu, 2003]:

- способность трансформационного лидера планировать деятельность организации с учётом системы предпочтений и ценностей её сотрудников (а в некоторых случаях даже формировать такую систему) [Bass, 1985; Gardner and Avolio, 1998; Shamir, House, and Arthur, 1993];
- умение связывать индивидуальную идентичность сотрудников с коллективной идентичностью организации посредством формирования соответствующей идеологии организации и объяснения необходимости тех либо иных изменений в этой организации [Bennis and Nanus, 1985; Conger and Kanungo, 1998; House, Spangler, and Woycke, 1991];
- посредством интеллектуальной стимуляции с использованием эффектов когнитивного обогащения трансформационные лидеры могут вдохновлять сотрудников на мышление “вне всяких рамок”, тем самым поощряя и поддерживая творческую инициативу [Bass and Avolio, 1997; Sosik, Avolio, and Kahai, 1997];
- показывая на своём примере возможность творческого переосмысливания и доработки уже устоявшихся моделей и технологий, трансформационные лидеры могут стимулировать сотрудников к “новому взгляду” на старые проблемы;
- проявляя внимание к своим подчинённым и их инициативе, трансформационный лидер может формировать у них внутреннюю мотивацию к творческой и инновационной деятельности.

Особого внимания заслуживает проблематика влияния личности и поведения, а также продуктов творческой деятельности трансформационного лидера на креативность его последователей. Исследования в этой области позволили выявить в одном случае значимые положительные *корреляции* между параметрами трансформационного стиля лидерства и креативностью сотрудников в организации [Gumusluoglu and Ilsev, 2009], а в другом - позитивное *влияние* этого стиля лидерства на креативность подчинённых [Sosik, Kahai, and Avolio, 1998].

Одна из моделей влияния трансформационного лидера как на креативность его последователей, так и на некоторые характеристики организации, представлена на рис. 3.1

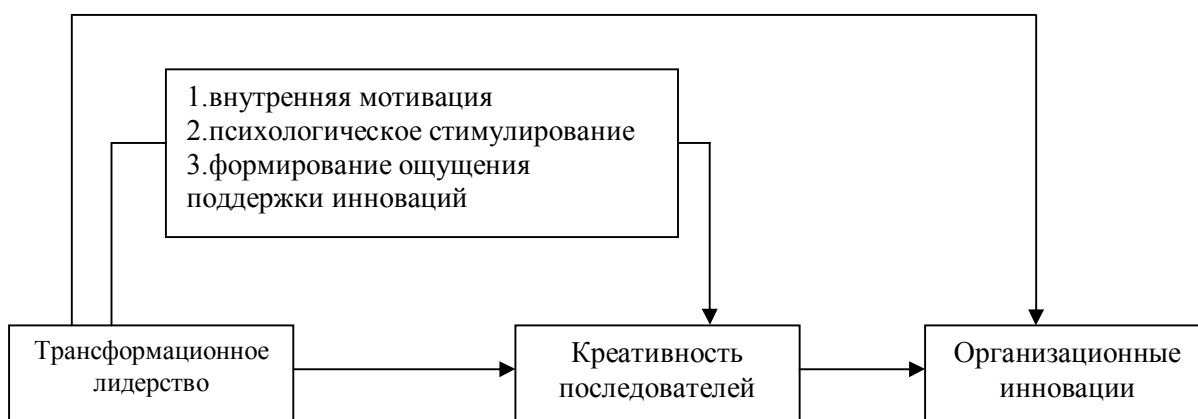


Рис. 3.1. Модель влияния трансформационного лидера [Gumusluoglu and Ilsev, 2009, р.462]

3.3.3. Недостатки трансформационного лидерства

Результаты, полученные в ряде исследований, показали, что достоинства трансформационного лидерства зачастую переоцениваются. Так, в контексте его влияния на продуктивную деятельность сотрудников оно не всегда оказывается более эффективным, чем транзакционное. Это было подтверждено в исследованиях С. Кахаи, Д. Сосика, В. Аволио, где изучались влияния различного стиля лидерства на креативность участников электронного мозгового штурма (EBS). Результаты этих исследований показали, что в условиях реализации трансформационного стиля

лидерства участники EBS не показали значимо более высоких результатов в необычности продуцируемых ими идей, чем в условиях транзакционного лидерства [Kahai, Sosik, and Avolio, 2003]. Ещё более интересные результаты были получены в исследованиях К. Жусси и С. Дионн. В соответствии с ними оказалось, что трансформационное лидерское воздействие в некоторых случаях может оказывать даже негативное влияние на креативность субъекта в условиях как индивидуального, так и группового творчества [Jaussi and Dionne, 2003].

Проведённые в этой области исследования показывают, что трансформационное лидерство оказывается более эффективным в стимуляции креативности последователей в тех случаях, когда [Mumford and Licuanan, 2004]:

- группа, продуцирующая новые идеи, максимально гетерогенна по своему составу (в ней имеются участники с различными взглядами, уровнем образования, профессиональными интересами и пр.);
- прямые и непосредственные контакты трансформационного лидера с генераторами идей в моменты их творческой деятельности минимизированы.

На некоторые недостатки трансформационного лидерства обращают внимание и другие авторы. Так, Р. Осборн и Р. Марион [Osborn and Marion, 2009] указывают на то, что зачастую трансформационное лидерство, оказываясь чрезвычайно полезным и эффективным в контексте внедрения инноваций на одном уровне, приносит ощутимый вред деятельности на более высоком уровне. Этот эффект может быть уподоблен тому, что в быденном сознании связано с известным изречением: "благими намерениями постелена дорога в ад". И в самом деле, зачастую совершенно искренние инициативы, приводящие к инновационным изменениям на низшем уровне, оказываются совершенно бесполезными, а то и вредными на более высоких уровнях. Так, например, некоторые инициативы по упрощению работы кассиров в операционном зале банка, предложенные их непосредственным руководителем, могут приносить им облегчение в работе. Но вполне возможно, что, не вписываясь в корпоративные традиции и культуру всего банка, эти нововведения негативно повлияют на его имидж в целом.

Трансформационное лидерство может оказаться совершенно неэффективным, когда ориентация на инновации сменяется на эксплуатацию уже известных товаров и технологий в угоду коммерческой выгоде либо интересам инвесторов и руководителей более высокого ранга.

Таким образом, несмотря на распространённые представления о позитивном влиянии трансформационного лидерства на инновационность организации, в ряде

случаев оно может и угнетающе воздействовать на инициативу и креативность её сотрудников.

3.4. Инновационность в сфере образования

Одним из тех направлений, в которых в настоящее время активно осуществляются исследования инновационности, является образование. Это и понятно: в силу того, что оно оказывает огромное влияние не только на общий уровень развития общества и состояние его умов, но и на его экономический, социально-политический, военный и пр. потенциал, повышение эффективности и качества образовательного процесса может в масштабе всего общества привести к ускорению процессов развития и модернизации.

Инновационность в области образования может проявляться в нескольких сферах:

- в создании и использовании новых эффективных образовательных методов (например, дистанционное обучение),
- в принятии и развитии новых идей, ценностей и стратегий в сфере образования (например, идея интернационализации образования),
- в разработке новых методов структурирования и управления образовательным процессом (например, реализация многоступенчатого образования).

3.4.1. Понятие интернационализации образования

В настоящих условиях чрезвычайно важной для России оказывается проблема интернационализации образования. Её актуальность обусловлена несколькими основными причинами:

- изолированностью российского (ранее советского) образовательного пространства от позитивных международных тенденций;
- снижением качества образования в России, имевшим место в течение последних 10-15-ти лет;
- проблемой недостатка открытости и доверия в российском обществе в целом, что негативно сказывается на интенсивности и глубине международных контактов в сфере образования.

В научной литературе по интернационализации образования в настоящее время нет общепризнанного определения этой категории. По мнению Г. Хармана,

интернационализация имеет прямое отношение к следующим видам активности [Harman, 2004]:

- движению студентов и сотрудников университетов между странами;
- приведению учебных планов и программ к единым унифицированным международно признанным стандартам;
- установлению и поддержанию международного доступа к исследовательским и образовательным программам;
- признанию дипломов о высшем образовании на двустороннем, региональном и международном уровнях.

В современном мире процессы интернационализации во многом поддерживаются и развиваются благодаря развитию:

- транспорта,
- коммуникаций,
- информационных технологий,
- международной торговли,
- открытости и доверия между государствами и народами на политическом уровне,
- межкультурных связей.

В настоящее время всё более активно используются другие термины и понятия, обозначающие процессы, протекающие в образовательном пространстве в контексте его интернационализации [Knight, 2007]:

- транснациональное образование (transnational education),
- образование без границ (borderless education),
- оффшорное образование (offshore education),
- кросс-границное образование (cross-border education),
- транснационализация (transnationalization),
- мультинационализация (multinationalization),
- регионализация (regionalization).

Термин “интернационализация” в течение последних 10 – 15-ти лет претерпел довольно значительные изменения. В конце 80-х годов 20 –го века он использовался для определения ряда процессов исключительно на институциональном уровне. Так, одно из определений гласило: интернационализация – это “...многочисленные виды деятельности, программы и услуги, которые имеют место в сфере международного образования, международного обмена в сфере образования и технического

сотрудничества в этой области” [Arum and van de Water, 1992, p. 202; Knight, 2007]. А уже в конце 90-х годов 20-го века её уже понимали как процесс преобразования образования таким образом, чтобы оно реагировало на требования и вызовы, связанные с глобализацией сообществ, экономик и рынков труда [Van der Wende, 1997].

Идея интернационализации высшего образования представляет собой яркий пример инновационного проекта, вносящего в выстроенный и отработанный образовательный процесс элемент новизны, зачастую изменяя его форму (а иногда и содержание) до неузнаваемости.

В настоящее время исследования процессов интернационализации высшего образования могут быть охарактеризованы следующими основными особенностями [Kehm and Teichler, 2007].

1. Выраженный рост числа таких исследований. Так, если в середине 90-х г. научных публикаций по указанной проблематике было несколько сотен, то в середине первого десятилетия 21 века – уже тысячи. На наш взгляд, это связано с общемировой тенденцией к интенсификации международных контактов, а также с процессами глобализации.
2. Анализ форм интернационализации становится всё более и более существенным компонентом исследований образования. Это является индикатором включения интернационального контекста в общую структуру образовательного процесса.
3. Публикации по проблематике интернационализации образования в большей степени ориентированы на решение практических, а не исследовательских задач и предназначены для практиков и лиц, принимающих решения, а не на учёных. На наш взгляд, это связано с тем, что запрос со стороны практиков в этой сфере настолько высок, что содержательная динамика исследований в этой области направлена не от теоретических и фундаментальных исследований к практическим приложениям их результатов, а наоборот, от решения практических проблем к соприкосновению с глубинными закономерностями функционирования процессов интернационализации, а также осознанию, анализу и изучению их на теоретическом уровне.
4. Наблюдается расширение тематики исследований по проблемам интернационализации. Так, если 10-15 лет назад эти исследования почти во всех случаях были направлены исключительно на изучение процессов международной мобильности различных видов, то в настоящее время они становятся всё более и более комплексными, ориентированными на решение управленческих, финансовых, социальных, культурно-политических и пр. вопросов.

В связи с возрастанием масштабности анализа, с одной стороны, имеется риск того, что понятие интернационализации может оказаться размытым и потеряет свои четкие содержательные очертания [Kehm and Teichler, 2007]. С другой же стороны, при изучении указанного понятия в этом случае с успехом могут быть применены системный и системно-структурный подходы, описанные в главе 1. Тогда интернационализация может быть рассмотрена как системная категория. И совершенно обоснованно в этом случае осуществить выделение каждого частного предмета её исследования с тем, чтобы, проанализировав взаимосвязи между ними, в конечном итоге получить действительно системную картину этого феномена.

3.4.2. Инновационность как фактор интернационализации образования

Специфика проявления инновационности субъекта образовательного процесса в условиях интернационализации может изучена как на индивидуальном, так и на организационном уровнях.

Индивидуальный уровень анализа инновационности субъекта образовательного процесса предполагает ее исследование как личностной характеристики, включающее изучение когнитивной, мотивационной и эмоциональной составляющих. Следует отметить, что субъектом образовательного процесса могут быть как преподаватели и менеджеры, работающие в этой сфере, так и студенты и слушатели, т.к. их участие в этом процессе в большинстве случаев носит активный характер.

Специфика протекания образовательного процесса в условиях интернационализации во многом обусловлена тем, что субъект зачастую вовлекается в такие виды деятельности, которые до сих пор оказывались ему неизвестными. Кроме этого, он может оказаться в совершенно незнакомой ему культурной и социальной среде с непонятным (или не до конца понятным) языком и пр. В этом случае для того, чтобы оказаться эффективным не только во взаимодействии с этой средой, но и в решении стоящих перед ним образовательных задач, человек должен оказаться восприимчивым к перспективным сторонам своей профессиональной или образовательной деятельности.

Зачастую в ткань процессов интернационализации исходно “вплетены” факторы, детерминирующие поисковое и исследовательское поведение субъекта [Поддьяков, 2006]. Расширение контекста и масштабности образовательного процесса требует от него поиска новых методов:

- решения встающих перед ним образовательных задач,
- преодоления культурных, языковых и пр. барьеров,
- решения финансовых вопросов:
 - поиска источников финансирования своего образования,
 - обеспечения необходимого уровня благосостояния в незнакомой стране.

В решении указанных и ряда других задач субъекту просто необходимо проявлять чувствительность к новым идеям, решениям, технологиям и пр. Но кроме этого, учитывая важность инновационного мышления в контексте его участия в процессах интернационализации (в качестве организатора, менеджера или простого участника), необходимо выделить необходимость развития у него не только чувствительности к новым идеям, предложениям и технологиям, но также способности их дорабатывать и внедрять.

Важную роль в исследованиях обсуждаемой проблематики играет изучение инновационных характеристик образовательных технологий и процедур, а также соответствующих личностных характеристик консультантов, тренеров и преподавателей. Преподавательская инновационность понимается как "... многоаспектный конструкт, который может включать в себя установку к принятию специфических инноваций, личностные характеристики преподавателя, определяющие его отношение к новому, процесс "интериоризации" принятых им инноваций, а также его пролонгированное участие в профессиональных видах деятельности, связанных с нововведениями..." [McGeown, 1980, p. 147].

Организационный уровень исследования инновационности в сфере образования предполагает изучение таких структурных характеристик образовательного учреждения в контексте его деятельности, которые могут либо способствовать, либо препятствовать появлению, внедрению и развитию инноваций. Кроме этого, анализируются методы стратегического менеджмента и планирования, учитывающие фактор инновационности, а также исследуются процессы формирования такого психологического микроклимата, традиций и корпоративной культуры, которые бы всячески способствовали появлению и внедрению инноваций.

Прогрессивные формы образовательного процесса оказывают позитивное влияние практически на все сферы жизнедеятельности человека, в том числе и на основные параметры его социальной жизни.

3.5. Социальные аспекты инновационности

Инновационность субъекта, группы или системы зачастую является детерминантой осуществления социальных изменений, а также фактором, обеспечивающим реализацию различных социальных проектов. Технологии, повышающие качество и продолжительность жизни, новые формы взаимодействия между гражданами и государством, перспективные виды быстрой и эффективной коммуникации, а также многие другие инициативы и проекты являются не только результатами новаторской деятельности их авторов, но и требуют от общества достаточной гибкости и толерантности для того, чтобы их принять и использовать.

Одной из таких перспективных форм коммуникации являются социальные сети. Проблематика их формирования и функционирования в настоящее время активно исследуется. В этой области изучается то, каким образом инновационность пользователя этих сетей влияет на его поведение, а также на стилистику его взаимодействия с идеями, полученными в результате взаимодействия с этими сетями [Taatila et al., 2006]. Социальные сети зачастую оказываются той средой, в которой могут формироваться оригинальные и перспективные идеи. Такие идеи довольно часто попадают в сети и извне. Но в любом случае их популяризация, доработка и распространение во многом зависят от тех участников этих сетей, которые обладают высокой чувствительностью к новому и высоким уровнем инновационности.

Исследование инновационности на индивидуальном, групповом и организационном уровнях позволяют выявить те факторы, которые определяют успешность или бесперспективность тех либо иных социальных изменений. Многие серьёзные метаморфозы, произошедшие ранее и происходящее в обществе сейчас, были бы невозможны без активной позиции и усилий их сторонников. Так, например, без резких перемен в отношении всего американского общества к роли и важности чернокожих американцев в развитии их страны, имевших место в 20-ом веке, было бы невозможно избрание Барака Обамы Президентом США. В этой связи можно говорить о связи инновационности членов общества с их этнической толерантностью. Другим примером может служить терпимое отношение к инакомыслию или, например, к нетрадиционной сексуальной ориентации. Исследования личностных характеристик, и в частности, инновационности представителей сексуальных меньшинств, а также специфики отношения к ним со стороны большинства населения довольно широко представлены в зарубежной научной литературе [Burnett, 2000; Delozier and Rodrigue, 1996]. В этой связи следует отметить, что в настоящее время не выделено значимых

корреляций между сексуальной ориентацией и инновационностью субъекта. Однако проведённые в этой области исследования показали, что существуют два параметра, которые значимо положительно коррелируют как с инновационностью, так и с гомосексуальностью [Vandecasteele and Geuens, 2009] – это уровень образования и доход.

Уровень образования. Существуют значимые положительные корреляции между уровнем образования и инновационностью [Gatignon and Robertson, 1985; Tellis, Yin, and Bell, 2009], с одной стороны, и уровнем образования и гомосексуальностью, - с другой [Burnett, 2000; Rudd, 1996]. Таким образом, можно говорить о тенденции лиц с гомосексуальной ориентацией получать более хорошее по сравнению с остальными образование. С другой стороны, более качественное образование связано с более высоким уровнем инновационности. Таким образом, можно говорить и о возможной тенденции лиц с нетрадиционной сексуальной ориентацией быть более инновационными. Это можно связать также и с предположительно более высоким уровнем толерантности этих испытуемых, что во многом может быть объяснено некоторой спецификой их социального статуса.

Доход. Проведённые исследования показали, что как испытуемые с высоким уровнем инновационности, так и лица с нетрадиционной сексуальной ориентацией, имеют более высокий по сравнению с остальными уровень доходов [Buford, 2000; Tellis, Yin, and Bell, 2009]. Указанные корреляции могут послужить основанием для предположений о наличии более сложных отношений между инновационностью и нетрадиционной сексуальной ориентацией.

Кроме указанных выше сфер, исследования инновационности осуществляются и в других областях жизнедеятельности человека. При этом необходимо отметить, что перечень таких областей постоянно расширяется в силу того, что в современном мире стремительно меняются принципы и условия существования человека.

Глава 4. Инновационный процесс

4.1. Инновационный процесс как предмет научного исследования

4.1.1. Этапы инновационного процесса

Наряду с исследованиями инноваций и инновационности в научной литературе представлены также многочисленные разработки в области изучения инновационных процессов.

“Инновационный процесс- это процесс преобразования научного знания в инновацию, который можно представить как последовательную цепь событий, в ходе которых инновация вызревает из идеи до конкретного продукта, технологии или услуги и распространяется при практическом использовании” [Основы инновационного менеджмента, 2000, с. 7]. С указанным определением перекликается такое понимание инновационного процесса, в рамках которого он рассматривается как процесс подготовки и осуществления инновационных изменений, который состоит из взаимосвязанных фаз и этапов, в результате реализации которых появляется внедрённая инновация [Инновационный менеджмент, 1997].

Существуют различные подходы к пониманию и исследованию стадий инновационного процесса. Так, Р. Норманн рассматривал его как двухстадийный процесс, состоящий из этапов инициации и реализации [Normann, 1971].

Дж. Хэйдж и М. Эйкен предложили более дифференцированную модель, состоящую из 4-х стадий [Hage, and Aiken, 1970]:

- оценки,
- инициации,
- внедрения,
- рутинизации.

С. Майерс и Д. Маргис предложили модель из 5-ти стадий [Myers and Marquis, 1969]:

- понимание проблемы,
- продуцирование идеи,

- процесс поиска решения проблемы,
- решение,
- внедрение и использование.

Ряд авторов анализируют инновационный процесс в организационном контексте.

Дж. Уилсон в этой связи выделяет три его стадии [Wilson, 1966]:

- концептуализацию,
- внесение предложения,
- принятие (одобрение) и внедрение.

Инновационный процесс в системе инициируется двумя основными факторами [Thompson, 1967]:

- разрывом между имеющимися целями,
- реальной ситуацией,
- поиском подходящих возможностей для развития.

Л. Каммингс и М. О'Коннелл выделяют пять стадий развёртывания инновационного процесса [Cummings and O'Connell, 1978]:

- поиск “корня” проблемы,
- продуцирование альтернативных инновационных предложений,
- оценка альтернативных решений,
- выбор и инициация одного решения,
- одобрение и рутинизация.

В научной литературе представлены также различные подходы к классификации форм и видов инновационного процесса. Так, достаточно распространено его деление на 3 логических формы [Инновационный менеджмент, 1997]:

- простой внутриорганизационный (натуральный),
- простой межорганизационный (товарный),
- расширенный.

Простой инновационный процесс связан с формированием и использованием инновации внутри одной и той же системы.

В *простом межорганизационном* процессе инновация выступает в качестве товара, который можно купить или продать.

Расширенный инновационный процесс реализуется в ещё более широком контексте. Этот контекст связан с появлением новых участников уже инициированного ранее инновационного процесса, прогрессом технологий и развитием потребительских свойств товара или услуги.

4.1.2. Научные исследования инновационных процессов

В исследованиях специфики инновационного процесса одной из наиболее известных и популярных является теория диффузии инноваций Э. Роджерса [Rogers, 1995, 2004a; Rogers, 2004b]. Диффузия (распространение) инноваций есть процесс, с помощью которого новые идеи, технологии и предложения распространяются между членами социальной системы по коммуникационным каналам в течение определённого промежутка времени [Rogers, 2004b]. Под *социальной системой* в теории диффузии инноваций понимается группа взаимосвязанных элементов, объединённых общим процессом решения проблемы или задачи для достижения общей цели. Элементами или членами социальной системы могут быть индивиды, неформальные группы, организации и пр. В контексте изучения диффузии инноваций исследуются структуры социальных систем, групповые нормы и модели принятия решений внутри них, а также те организационные изменения, которые появляются в этих социальных системах вследствие внедрения инноваций [Rogers, 2004a]. *Коммуникационный канал* представляет собой средство обмена информацией об инновациях между элементами и подструктурами социальной системы.

Одним из наиболее важных элементов в процессе диффузии инноваций является время. Фактор *времени* в процессе распространения инновации представлен в следующих трёх формах.

1) *Стадии принятия решения относительно инновации.*

- получение потребителем первоначальных знаний об инновации;
- формирование его установки по отношению к ней;
- генерирование решения о принятии или отвержении инновации;
- продуцирование модели её реализации и внедрения;
- подтверждение принятого решения относительно инновации.

2) *Темп усвоения инновации* - это относительная скорость, с которой она принимается членами социальной системы. Он обычно соответствует числу членов этой системы, усвоивших инновацию в определённый промежуток времени. На темп усвоения инновации в наибольшей степени влияют следующие характеристики [Rogers, 2004a]:

- относительное преимущество – уровень предпочтения воспринимаемой инновации по сравнению с тем элементом системы, который заменяется ею

(связан с конкретными условиями функционирования элемента и всей системы в целом, факторами престижа, удобства, удовлетворения и пр.);

- совместимость – уровень её соответствия существующим ценностям, прошлому опыту, а также нуждам потребителя;
- сложность – уровень трудности восприятия, усвоения и практического использования инновации;
- оцениваемость – возможность анализа инновации, а также оценки её эффективности и перспективности;
- наблюдаемость – степень доступности результатов инновации для посторонних людей.

3) *Инновационность* потребителя инноваций, уже подробно рассмотренная нами в главах 2 и 3.

Э. Роджерс подверг отдельному анализу стратегии диффузии превентивных инноваций [Rogers, 2002]:

- 1) изменение основных характеристик превентивных инноваций с тем, чтобы максимально подчеркнуть их достоинства;
- 2) использование авторитета “чемпионов” – тех, кто обладает позитивным имиджем, для продвижения превентивных инноваций;
- 3) изменение норм и правил в системе с использованием поддержки коллег и сослуживцев;
- 4) использование игровых форм для продвижения превентивных инноваций;
- 5) стимулирование профессионального сообщества к распространению превентивных инноваций.

По нашему мнению, в процессе развёртывания инновационного процесса присутствуют черты расширения и увеличения его масштабности. Это во многом обеспечивается его взаимодействием с внешней социальной, экономической, политической и пр. средами, а также внутренней логикой его развития.

Выделим основные параметры и формы влияния внешней среды на инновационный процесс:

- появление новых запросов и изменение конъюнктуры рынка;
- ресурсное стимулирование или ограничение инновационной активности;
- политические, социальные, экономические приоритеты;
- насущные требования технологического развития.

Внутренние факторы, влияющие на процесс развития и расширения инновационного процесса, обусловлены:

- “зрелостью” инновационного процесса;
- наличием выраженных противоречий, конфликтов и проблемных областей (это может приводить к возрастанию активности субъектов инновационной деятельности, что будет способствовать поддержанию и развитию этого процесса);
- системностью инновационного процесса (как результатом проецирования сложности и многоаспектности реального мира на структурные компоненты этого процесса, а также взаимосвязями между указанными компонентами);
- отлаженностью и чёткостью функционирования технологических составляющих инновационного процесса, обеспечивающих его бесперебойное протекание.

Инновационные процессы, по мнению многих авторов, связаны со следующими категориями [Hellstroem, 2004; Lowe, 1995]:

- противоречивостью, заключающейся в поиске проблемных областей и их использовании;
- трансформацией, когда препятствия на пути развития преобразуются в факторы, поддерживающие это развитие;
- рефлексивностью, когда цели и чаяния творческого субъекта увязываются с основными целями инновационного процесса.

4.1.3. Модели инновационных процессов

Существуют многочисленные модели инновационных процессов. В исследованиях указанной проблематики проявляется тенденция к переходу от простых линейных моделей к сложным (спиралеобразным, с элементами обратной связи и пр.). Ниже мы более подробно проследим динамику развития и совершенствования таких моделей, о которых уже было сказано вкратце в разд. 1.2.4 [Berkhout et al., 2007].

Простые линейные модели предполагают последовательность стадий инновационного процесса и предсказуемость результативных характеристик каждой из этих стадий. Такие модели ставят в основу нововведений научное открытие или изобретение. Таким образом, в соответствии с этими моделями, инновационный процесс “отталкивался” от новых идей. Такие модели появились на *первом* этапе развития исследований инноваций (50-е – середина 60-х г.г. 20-го века). Основной характеристикой инновационного процесса в случае функционирования подобной модели является его линейность, обеспечивающая последовательную трансформацию исходного материала (новой идеи, открытия, изобретения и пр.) посредством

технологического развития в товар или услугу, востребованные на рынке. Такой линейный процесс может быть уподоблен процессу движения научной разработки из отдела в отдел в исследовательской организации или университете [Chiesa, 2001; Berkhout et al., 2007]. При этом предполагается, что каждое подразделение занимается своим участком работы. Схема такого процесса представлена на рис. 4.1.

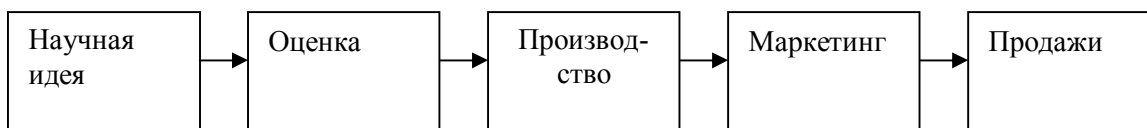


Рис. 4.1. Схема инновационного процесса 1-го поколения

Недостатками модели инновационного процесса первого поколения является то, что:

- она недооценивает роль конечного результата (недостаточно ориентирована на результат): в рамках этой модели инновационный процесс идёт скорее от открытия или изобретения, а не к необходимому результату;
- во главу угла ставится научная свобода, а не акцент на минимизации издержек или максимизации прибыли от внедрения инновации;
- в инновационном процессе недостаточно чётко прослеживаются его стратегические цели;
- коммерческая составляющая внедряется в инновационный процесс только на самых поздних его этапах;
- недостаточно чётко прослеживаются полномочия и ответственность одного лица, принимающего решения;
- на разных этапах за различные участки работы отвечают разные исполнители;
- в этой модели практически не представлен функционал профессионального проектного менеджера.

Модели инновационных процессов *второго* поколения ориентировались прежде всего на потребности рынка. Толчок развитию этих моделей дали исследования потребительского поведения и мотивации [Fornell and Menko, 1981]. Инновационный процесс выглядел как мультидисциплинарный проект, в реализации которого принимали участие различные предприятия, организации или подразделения, объединённые в одну систему [Berkhout et al., 2007]. Но указанная система в этом случае являлась по своей сути реактивной, т.к. она “механически” реагировала на

изменяющиеся обстоятельства. Исследовательские организации в рамках такой модели зачастую выстраивались в своей работе по матричному принципу. Схема этой модели представлена на рис. 4.2.

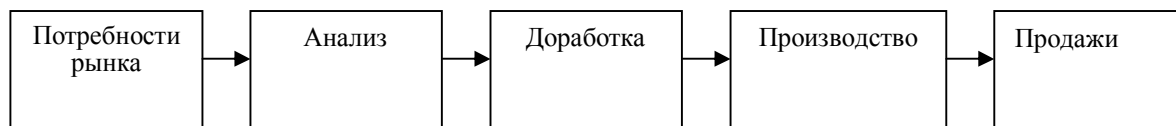


Рис. 4.2. Схема инновационного процесса 2-го поколения

Недостатками таких моделей инновационных процессов являлись:

- недооценка долгосрочных исследовательских программ (т.к. ориентация инновационного процесса исключительно на требования конъюнктуры рынка приводила к достижению локальных и тактических целей в ущерб реализации стратегических) [Bennett and Cooper, 1982];
- организационная структура инновационной системы оказывалась неустойчивой и недолговечной, т.к. её цели довольно часто менялись;
- между участниками инновационного процесса не успевали сложиться долговременные и продуктивные связи;
- часто возникали противоречия между различными субъектами инновационной деятельности и клиентами, т.к. инновационный процесс обладал определённой инерцией и не успевал за быстро меняющейся конъюнктурой рынка;
- в качестве результата инновационного процесса формировались в большинстве случаев инкрементальные, а не кардинальные инновации, в рамках которых происходили незначительные усовершенствования исходного продукта или услуги, а не их качественное преобразование;
- инновационные проекты реализовывались отдельно друг от друга.

Инновационные процессы, представленные в моделях *третьего* поколения, носили более сложный характер, обеспечивая комбинирование ориентации на технологическое развитие и учёт требований рынка. В этом случае различные этапы процесса в большей степени по сравнению с предыдущими моделями вписывались в стратегические цели развития инновационной системы или организации. Модели инновационных процессов третьего поколения представляли собой по-прежнему

линейные последовательности этапов, но уже с элементами обратных связей, а также с учётом в них требований рынка и текущего уровня развития технологий. Схема инновационного процесса третьего поколения приведена на рис. 4.3.

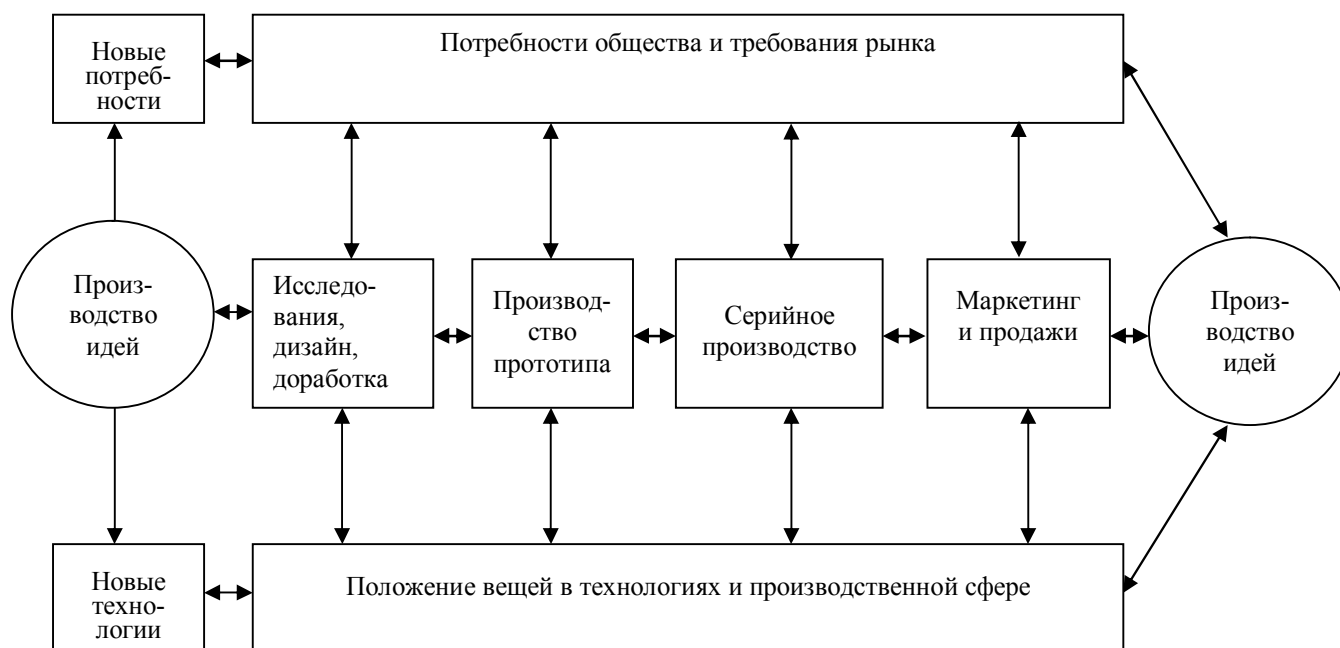


Рис. 4.3. Схема инновационного процесса 3-го поколения [Berkhout et al., 2007, p. 16].

Основные недостатки такой модели связаны со следующими факторами:

- более выраженной ориентацией на процессуальную и результативную составляющие инновационного процесса в ущерб анализу рыночных и организационных инноваций [Miller, 2001];
- принятием в первостепенный расчёт процессов рождения новых идей и инициации инноваций, а не их внедрения и использования;
- акцентом на постепенном улучшении свойств объекта или процесса, а не на поиске путей осуществления революционных изменений.

Инновационные процессы *четвёртого* поколения представляют собой целую сеть взаимодействий, в рамках которых происходит распределение функций инновационной системы. При этом осуществляется интенсификация связей как между её подсистемами, так и с внешними партнёрами. Такие процессы становятся

параллельными, для их успешной реализации необходим качественный менеджмент знаний, а также системный подход к управлению. Повышается уровень гибкости и адаптивности инновационной системы.

Основные недостатки инновационных процессов четвертого поколения обусловлены:

- их сложностью;
- необходимостью значительно повышения затрат ресурсов на их инициализацию и поддержание.

Из приведённого описания путей развития моделей инновационных процессов видно, что на каждом следующем этапе в них происходят такие изменения, которые во многом обусловлены ростом их сложности. Таким образом, можно выделить основные положения их развития, связанные с этим параметром [Berkhout et al., 2007]:

- на организационном уровне инновационные процессы меняют свою форму от однонаправленного последовательного взаимодействия между различными подразделениями инновационных систем к таким, где имеет место реализация мультидисциплинарных проектов, в которых задействованы самые разные подсистемы одновременно;
- если в первых двух поколениях инновационных процессов имела место ориентация либо на технологии и творческие продукты (первое поколение), либо на конъюнктуру рынка (второе поколение), то в моделях последующих поколений эти ориентации оказались объединёнными;
- появились элементы обратной связи и обратного влияния;
- проявилась тенденция к распараллеливанию инновационных процессов, что привело к росту скорости их протекания.

Основные этапы и закономерности инновационных процессов, а также факторы, обеспечивающие их успешное протекание, подвергаются в настоящее время систематическому научному исследованию. В этой связи уже неоднократно указывалось, что наука и научные разработки играют чрезвычайно важную роль в формировании, развитии, внедрении и распространении инноваций.

В литературе по описываемой проблематике предлагаются самые разные модели взаимодействия науки и инноваций [Caraca, Lundvall, and Mendonca, 2009]. Так, ряд авторов рассматривают и обсуждают три модели развития такого взаимодействия.

В рамках первой, классической, *линейной* модели, наука оказывает влияние на производство как товаров и услуг, так и знания, что в свою очередь способствует экономическому развитию. Роль инноваций здесь реализуется в функции “посредника” между наукой и процессами экономического развития.

В соответствии со второй, *ценной* моделью такого взаимодействия уже в большей степени по сравнению с предыдущей учитывается комплексность и многоаспектность феномена инноваций, сложность их структуры, а также динамика процесса их формирования и развития. Наиболее важной особенностью такой модели является то, что в ней принимается в расчёт и анализируется не только влияние науки на инновации, но также и обратный эффект – влияние инноваций на процессы в науке [Kline and Rosenberg. 1986].

Третья модель – *многоканальная интерактивная обучающая* - принимает в расчёт не только обратное влияние инноваций на процесс научных разработок, но рассматривает его в контексте постоянно меняющихся внешних условий. Таким образом, в ней учитываются все те влияния на инновационный процесс, которые обусловлены [Lundvall and Johnson, 1994; Rothwell and Gardiner, 1985]:

- меняющейся конъюнктурой;
- динамикой организационной среды, в которой протекает инновационный процесс;
- влияниями социально-политического характера;
- спецификой структуры и динамики (экономической) микро- и макросреды [Asheim and Gertler, 2004; Malebra, 2002].

На важность науки в контексте протекания инновационных процессов обращают внимание многие авторы. Так, Мануэль Кастельс в своей книге “Галактика Интернет” связывает новаторство с тремя основными факторами. “Первый из них – это генерирование новых знаний в области науки, техники, управления.... Второй фактор – наличие высокообразованной самопрограммирующейся рабочей силы, способной использовать новые знания для повышения производительности труда. В общем и целом рабочая сила такого типа является прямым результатом качества и количества выпускников высших учебных заведений.... Третий фактор – это наличие предпринимателей, могущих и желающих рискнуть на поприще превращения инновационных бизнес-проектов в реальный бизнес” [Кастельс, 2004, с. 128-129]. Фактически здесь идёт речь об инновационности всего общества как детерминанте успешности процессов формирования, развития и распространения инноваций. В обществе с высоким уровнем инновационности создаются условия для возникновения инновационных скачков, которые характеризуются бурным технологическим развитием и радикальной трансформацией многих сфер жизни и деятельности человека.

4.2. Инновационные скачки

В процессе развития технологий в самых разных сферах жизнедеятельности человека иногда происходят резкие скачки, которые характеризуются лавинообразностью, резким увеличением скорости и расширением масштабности этого развития. В эти периоды новые идеи и прогрессивные технологические принципы из одной сферы легко проникают в смежные области деятельности человека, изменяя многое и в них. Происходит трансформация взглядов и представлений человека, нововведения захватывают умы самых широких слоёв населения, их пытаются применять (и во многих случаях небезуспешно) в совершенно далёких от исходной областях жизнедеятельности.

Как показывает история многих научных и технологических достижений, инновационные скачки тесно связаны с революционными изменениями. По мнению Й. Шумпетера, "...новые комбинации (*инновации*- прим. авт.) осуществляются не через равные промежутки времени- как это следовало ожидать согласно общим принципам вероятности, - не таким образом, что, например, на каждую неделю, день и час приходилось бы одинаковое число новых комбинаций. Как правило – если это вообще происходит, новые комбинации появляются в большом числе" [Шумпетер, 2007, с.330]. Речь идёт о лавинообразном скачке инноваций в той либо иной сфере человеческой жизни и деятельности. И действительно, из нашей жизни мы знаем немало примеров того, что в определённой области происходит какое-либо относительно значимое изменение, и затем начинается лавина его модификаций, доработок, видоизменений и пр. Так, к примеру, с появлением мобильного телефона в течение достаточно короткого промежутка он превратился вдобавок к этому в:

- игровую приставку,
- плеер,
- диктофон,
- часы и будильник,
- портативный компьютер с выходом в Интернет,
- навигатор,
- техническое средство для отправки текста (пэйджер),
- платёжное средство (посредством списания оплаты со счёта мобильного телефона) и пр.

Таким образом, можно говорить о накоплении потенциала развития в той либо иной сфере жизни, который в конечном итоге и обеспечивает резкий инновационный скачок в этой области.

На наш взгляд, этот потенциал определяется следующими факторами:

- уровнем развитости технологий в этой сфере;
- возможностью использования в ней разработок из смежных областей;
- вниманием к этой сфере со стороны представителей научного, инженерного, бизнес- и пр. сообщества;
- коммерческими перспективами развития в этой сфере;
- возможностью использования в смежных областях разработок из этой сферы;
- количеством ресурсов (интеллектуальных, технологических, финансовых, временных и пр.), задействованных в указанной области;
- политическими факторами.

Параметры этого скачка, а также его интенсивность во многом также зависят от динамических характеристик процесса развития научной либо технологической мысли. В условиях застоя в той либо иной области могут созреть предпосылки как для сильнейшего рывка вперёд, так и для полной деградации. Зачастую бывает чрезвычайно сложно определить, по какому сценарию будет в таких случаях развиваться ситуация. Этот сценарий во многих случаях детерминирован как объективными, так и субъективными факторами. Например, развитие программного обеспечения для компьютеров в своё время было значительно подстёгнуто не только объективной необходимостью в нём, но и коммерческими интересами бизнесменов, работающих в этой области (например, Билла Гейтса). Таким образом, инновационный скачок бывает инициирован благодаря импульсу, сделанному отдельными личностями. Однако в случае абсолютного отсутствия потенциала развития и сильная личностная инициатива не поможет осуществить перелом в той либо иной области.

Ситуация выглядит совершенно другой, когда эта инициатива исходит не от отдельного человека, а от группы или целого сообщества. Так, Й. Шумпетер инновационный скачок связывает с массовым появлением в той либо иной сфере большого числа предпринимателей: "... осуществление новых комбинаций - дело сложное и доступно лишь людям, обладающим определёнными качествами" [Шумпетер, 2007, с.334].

Очевидно, что резкие всплески инновационной активности не могут быть непрерывными и происходить в одной и той же сфере постоянно. Этот процесс в большинстве случаев является волнообразным: происходит всплеск инноваций в одной

области, потом они постепенно становятся нормой жизни, но некоторые из них “проникают”, диффундируют [Rogers, 1995, 2004a; Rogers, 2004b] в другие сферы, приводя к скачку в развитии там. В целом, на макроэкономическом уровне, такие движения инноваций могут быть представлены в виде гигантских волн, обеспечивающих смену периодов развития и застоя, подъёмов и кризисов [Кондратьев, 2002; Simmie, 1986].

В контексте исследования обсуждаемой проблематики интерес может представлять анализ того объёма потенциальных инноваций, который необходим для инновационного скачка – “критической массы” инноваций. Оценивая этот объём, мы можем сделать заключение о том, какова вероятность возникновения мощного всплеска в той либо иной сфере жизнедеятельности человека.

Происходя в определённой области, инновационный скачок вызывает значительные изменения в информационной среде, где динамические характеристики инновационного процесса могут многократно приумножаться, достигая в своем информационном выражении масштабов переворотов в представлениях людей о соотношении возможного и невозможного, научно-технологических революций и пр. Так, к примеру, происходило при реализации успешного проекта “Полёт человека в космос”. Финальным аккордом этого многолетнего и широкомасштабного научно-технического и социально-политического проекта оказалась существенная трансформация представлений человека о своих возможностях, а также о могуществе науки и техники. Кроме этого, его результаты имели серьёзные последствия в контексте динамики глобальной информационной среды.

Наиболее интересным вопросом в сфере исследования инновационных скачков является выявление закономерностей их возникновения. Одной из основных предпосылок лавинообразного потока инноваций в той либо иной области знания или жизни может являться появление “новой системы координат”, задающей совершенно иной ракурс восприятия реальности. Такая система может формироваться в самых разных условиях и с самыми разными последствиями. В качестве “запускающего механизма” для её формирования может выступать кардинальная инновация, задающая новую точку отсчёта для возникновения новшеств более низкого уровня (ре-инноваций или инкрементальных инноваций). Так, примером может выступать уже упомянутое выше создание мобильной связи, в результате чего сформировалась целая группа кардинальных и прорывных решений в этой области. Другим примером может служить появление первых компьютеров. Важной характеристикой таких кардинальных инноваций является то, что они во многих случаях формируются не на основе

фундаментальных научных прорывов, а на технологических решениях и прикладных разработках, являющихся “эхом” открытий, которые могли быть сделаны намного раньше. Эти и понятно: ведь инновации представляют собой уже адаптированные к реальности и используемые в практике научные идеи.

Таким образом, *первой* особенностью кардинальных инноваций, запускающих механизмы инновационного скачка, можно считать то, что в большинстве случаев они возникают после более или менее продолжительной паузы, необходимой для превращения фундаментальных научных идей в прикладные или технологические разработки. В некоторых случаях также можно говорить об умеренной “научоёмкости” идей, которые лежат в основе таких инноваций. Эти идеи в течение определённого времени ассимилируются научной и инженерной средой. И лишь после этого появляются кардинальные технические и технологические решения, построенные на их основе. Зачастую имеет место такая ситуация, когда фундаментальные теоретические разработки, воплощаясь в инновациях, не оказываются тем импульсом, который способен спровоцировать инновационный скачок. Примером может служить изобретение тефлона (политетрафторэтилена), открытого в 1938 году 27-летним учёным-химиком Роем Планкеттом. При всей значимости этого открытия оно не привело к возникновению инновационного скачка, влекущего за собой лавинообразные и революционные изменения в целом ряде областей.

Второй особенностью инновационных скачков является то, что они возникают в тех сферах, которые являются наиболее актуальными; а достижения в которых оказываются востребованными и практичными в тот или иной момент времени. Так, авиация стала интенсивно развиваться именно в тот момент, когда возникла действительно настоятельная потребность в быстрых перемещениях по воздуху. Ядерные военные технологии появились тогда, когда традиционные способы ведения войны на глобальном уровне себя исчерпали, да и сама традиционная глобальная военно-политическая доктрина потеряла свою былую актуальность.

Третьей особенностью инновационного скачка является то, что в той сфере, где он происходит, *после его завершения* в течение более или менее длительного периода времени отсутствуют какие-либо кардинальные свершения или технологические разработки. Так, к примеру, в сфере развития радио с момента его изобретения, когда оно достаточно сильно изменило жизнь людей, а принципы его функционирования были в короткие сроки использованы во многих других областях, в течение многих десятилетий происходило лишь эволюционное совершенствование технологий передачи радиосигнала.

Четвёртой особенностью инновационных скачков является кардинальная трансформация представлений о соотношении возможного и невозможного как у субъектов мыслительной и творческой деятельности в отдельной сфере науки и инженерной мысли, так и в образе мира у широких слоёв населения. Эта особенность инновационных скачков не является исключительной характеристикой только этих феноменов развития. Так, величайшие научные открытия также зачастую ведут к кардинальному пересмотру научных представлений. Однако в отличие от прорывов научной мысли инновационные скачки способствуют изменению скорее обыденных представлений, т.к. они затрагивают практически все общество, а не только его интеллектуальную элиту.

Пятой характерной чертой инновационных скачков является их экспансивная природа. Появление целой группы инноваций в какой-либо сфере жизни и деятельности человека приводит к тому, что в конечном итоге инновационная мысль начинает захватывать смежные, а иногда и совершенно не связанные с исходными, области жизни человека. Об указанной особенности инноваций говорил Э. Роджерс в своей теории диффузии инноваций [Rogers, 1995, 2004a; Rogers, 2004b]. Основной принцип, метод или техническая платформа, присущие базовой инновации, начинают активно использоваться в смежных сферах, а потом и в тех, которые отдалены от изначальной. Таким образом, достаточно широкий спектр областей жизнедеятельности человека проходит “оценку” на возможность применения в них новой технологии, принципа или технического решения. Так, к примеру, интенсивное развитие систем спутниковой навигации, изначально ориентированное на военную и ряд других областей, в конечном итоге привело к появлению и активному развитию систем спутниковой навигации для автомобилистов, использованию их в службах спасения, для контроля за передвижением преступников, находящихся вне традиционных мест лишения свободы и пр. Из указанной особенности инновационных скачков вытекает и следующая их характерная черта.

Шестая особенность инновационных скачков касается внутренних связей между инновациями, принадлежащими одной группе. Экспансия и распространение инноваций возможны лишь в том случае, если в их распространении присутствует принцип преемственности, обеспечивающий использование апробированных принципов и технологических приёмов в новой области. Внутренняя связь между инновациями позволяет рассматривать их группу как единую систему, в каждом элементе которой угадывается реализация одних и тех же либо сходных принципов,

методов или подходов. На наш взгляд, эта внутренняя связь может реализовываться в следующих формах:

- единообразии и сходстве основных принципов и подходов, представленных в инновациях одной группы;
- модификации и доработке основных принципов, присущих главным образом исходной, корневой инновации;
- комбинации или синтезе основных принципов, представленных в различных инновациях, принадлежащих одной группе.

Одним из основных и наиболее интересных вопросов в сфере исследования инновационных процессов является изучение параметров инновационного цикла, а также того, каким образом инновации одного поколения подготавливают и формируют основу (технологическую, психологическую, финансовую, юридическую) для возникновения их следующих поколений.

4.3. Креативно-инновационный цикл

4.3.1. Цикличность инновационного процесса

Рассмотрев в главе 2 особенности функционирования и проявления креативности и инновационности субъекта, мы можем поставить вопрос о том, каким образом они взаимодействуют в процессе продуктивной деятельности субъекта. Уже говорилось о том, что креативность может рассматриваться как “первый шаг” в будущих инновациях [West and Farr, 1990]. В рамках такой модели инновация является окончательным результатом творческой активности субъекта, завершающим этапом жизненного цикла новой идеи. Однако анализ креативно-инновационного процесса как однонаправленного с фиксированными стартовыми (возникновение решения или идеи) и финальными (практическая реализация творческого продукта) точками не позволяет выявить всю полноту системных связей между параметрами творческой и инновационной активности субъекта. Учёт факторов обратной связи и цикличности в динамике функционирования и проявления креативности и инновационности позволяет рассматривать эти феномены как составные части одного глобального процесса, связанного с рождением и практической реализацией новых идей, форм и решений. Так, к примеру, К.Ли и др. упоминают фактор обратной связи в описании ими деятельности и основных достижений одной успешной и перспективной

Южнокорейской Интернет – компании [Lee et al., 2007]. Они выделяют следующие 4 стадии протекания инновационного процесса:

- продуцирование работниками творческих идей;
- транслирование информации об этих идеях;
- их внедрение и применение;
- обучение на основе реакции рынка.

Обратим внимание на последнюю стадию. Она подразумевает возможность учёта внешней ситуации при формировании основных параметров инновационного процесса. Обратная связь в виде рыночных сигналов может служить основной для дальнейшего обучения и развития как отдельных сотрудников организации, так и всей фирмы в целом. Эти рыночные сигналы в значительной степени могут быть связаны с новейшими разработками в той либо иной области, которые уже представлены на рынке. Таким образом, информация о внедрённых инновациях, а также об изменениях, возникших в среде (технологической, социально-политической, коммерческой и пр.) в связи с этим, может являться не только поводом для переосмысления методов и технологий работы, но и “запускающим механизмом” для реализации творческого потенциала на уровне деятельности как отдельного субъекта, так и всей системы или организации.

Следует в этой связи отметить, что особенности влияния творческих способностей и продуктивной деятельности субъекта, а также основных параметров новых идей и технологий, инициирующих инновационный процесс, на его основные характеристики изучаются довольно интенсивно. Но этого нельзя сказать об анализе основных закономерностей воздействия инноваций на креативность, а также на основные параметры той продуктивной среды, в условиях которой могут формироваться в дальнейшем новшества следующих поколений. Это и вполне объяснимо. Ведь в контексте рождения, развития и функционирования какой-либо отдельно взятой идеи творческая активность субъекта предшествует появлению, оценке и дальнейшей реализации инновации. Её появление и осуществление просто невозможны без предварительной творческой инициативы субъекта или группы. Именно поэтому основные явные этапы инновационного процесса изучаются довольно интенсивно, но в большинстве случаев рассмотрение и анализ “жизненного цикла” инновации завершается этапом её практического внедрения или реализации. Этапы влияния уже реализованной инновации на основные параметры творческой активности “авторов” следующих поколений инноваций остаются вне сферы такого анализа.

Поэтому изучение основных закономерностей такого влияния в контексте системного исследования инновационного процесса оказывается весьма актуальной задачей.

Могут быть выделены 2 аспекта указанного влияния. *Первый* аспект связан с воздействием на субъекта или группу, продуцирующих новые оригинальные идеи, совокупности идей и технологий, появившихся в определённой сфере жизнедеятельности человека в последнее время. Зачастую такие разработки являются “трамплином” для появления на их основе новых творческих продуктов. Их просто необходимо учитывать и подвергать анализу прежде, чем пытаться продуцировать свои собственные идеи и предложения. Учёт предшествующих разработок позволяет избежать эффектов избыточности и повторения в процессе творческой деятельности, а также воспроизведения таких результатов, которые были ранее получены кем-то другим. *Второй* аспект влияния связан с тем, что инновации отличаются от творческих продуктов тем, что они уже реализованы и используются. Поэтому в некоторых случаях на процесс творческой активности генераторов идей может оказывать влияние ознакомление не только со смыслом новых идей, но также и с фактом их *внедрения* и практического использования.

В этом случае вполне возможно, что творческая активность субъекта будет сконцентрирована на совершенствовании или доработке уже внедрённых и используемых инноваций. Таким образом, само содержание творческой деятельности в этих двух случаях может оказаться различным и зависимым от степени внедрённости и практичности спродуцированных ранее в указанной области идей и технологий.

Проблематика воздействия на субъекта идей, произведённых другими людьми, а также способов оперирования им этими идеями была исследована в проведённом нами эмпирическом исследовании [Яголковский, 2007], уже описанном вкратце в разд. 2.1.5. Кроме взаимосвязей между креативностью и инновационностью субъекта в нём изучались способы доработки и модификации чужих идей, а также факторы, обеспечивающие в некоторых случаях принятие таких идей в неизменной форме (у испытуемых была возможность по их желанию либо проявлять инициативу и дорабатывать чужие идеи, либо принимать их без изменения). В дополнение к этому анализировались корреляции между количеством чужих творческих продуктов, принятых субъектом как с доработкой, так и без доработки, с одной стороны, и уровнем его инновационности – с другой. Результаты проведённого корреляционного анализа приведены в табл. 4.1.

Таблица 4.1. Корреляции между инновационностью и использованием “чужих” идей

Параметры	Количество прямых заимствований	Количество модификаций	Инновационность
Количество прямых заимствований	1.000	.284*	-.171
Количество модификаций		1.000	.273*
Инновационность			1.000

** $p < 0.01$

* $p < 0.05$

Как видно из этой таблицы, число модификаций чужих творческих продуктов значимо положительно коррелирует с уровнем инновационности субъекта ($p < 0.05$). Однако коэффициент корреляции оказался невысоким. Таким образом, можно считать, что активная реакция субъекта на идеи, произведённые другими людьми, может в определённой степени являться индикатором его инновационности. В случае такой реакции можно говорить о связи (хоть и неярко выраженной) между параметрами осуществлённых или потенциальных инноваций, с одной стороны, и инновационной активностью субъекта, потребляющего информацию о них, - с другой.

4.3.2. Уровни анализа креативно-инновационного цикла

В контексте исследования системных взаимосвязей между различными этапами инновационного процесса, позволяющего рассматривать его как единый цикл порождения новых идей, а также их оценки, принятия, доработки, внедрения и распространения, рассмотрим то, как по мере возрастания масштабности анализа могут усложняться его схемы. Для этого вкратце опишем несколько уровней анализа этого процесса.

Первый уровень. На первом уровне мы анализируем инновационный процесс в узком смысле, когда рассмотрению подвергаются только те его этапы, которые связаны с непосредственным внедрением инноваций [Основы инновационного менеджмента, 2000]. Схема этого процесса представлена на рис. 4.4.

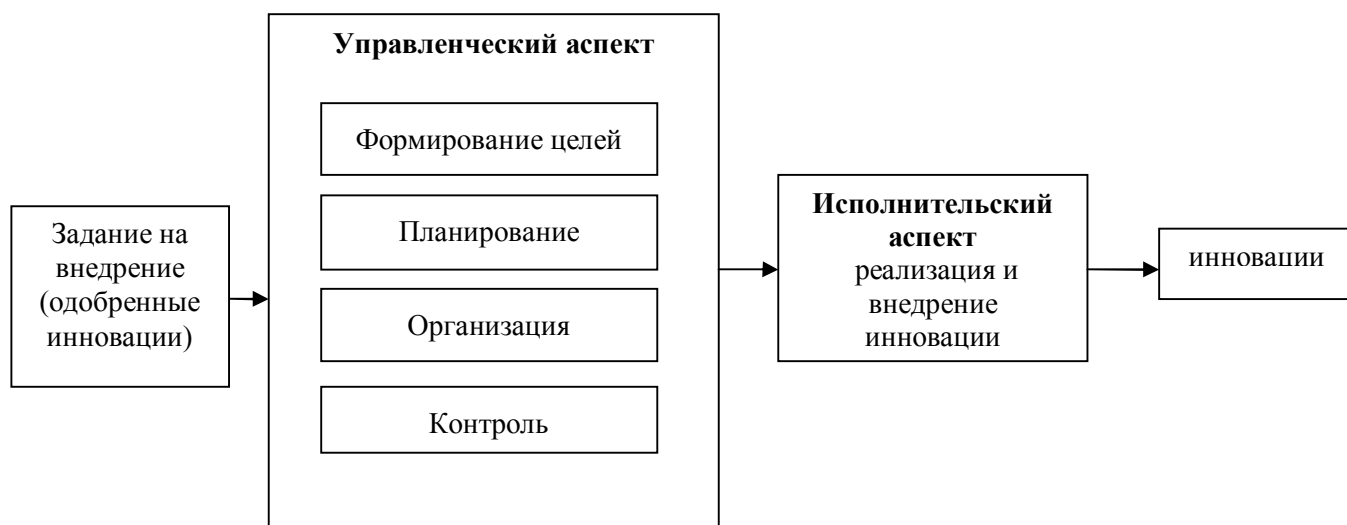


Рис. 4.4. Схема инновационного процесса 1-го уровня

Выше в разд. 2.2.3 нами уже были выделены и вкратце проанализированы предметные функции управления инновационными процессами, среди которых формирование целей, планирование, организация и контроль [Основы инновационного менеджмента, 2000]. Ниже мы их рассмотрим более подробно.

Формирование целей определяется теми будущими желаемыми параметрами развития организации или системы, которые обусловлены стратегическими целями её развития. В реализации указанной функции важнейшую роль играет специфика мыслительных процессов менеджера. В этой связи могут выделены следующие его личностные особенности:

- системность мышления,
- навыки разрешения конфликтных ситуаций,
- умение структурировать информацию и пр.

Планирование в инновационном менеджменте связано с реализацией следующих основных функций:

- структурирования целей инновационной деятельности,
- доведения результатов формирования целей развития до исполнителей,
- формирования частных проектов и программ,
- координация деятельности разработчиков и исполнителей,

- оценки основных финансовых, человеческих, технических и пр. ресурсов, необходимых для реализации инновационных программ.

В контексте изучения процессов планирования инновационной деятельности довольно важными являются вопросы соотнесения целей развития организации в целом и целевой структуры мыслительной деятельности субъекта, осуществляющего управление инновационными процессами [Бабаева и др., 1984; Тихомиров, 1984].

В рамках осуществления *организации* инноваций менеджер обеспечивает выполнение поставленных задач для достижения стратегических целей инновационного процесса. Выделяется формальная и неформальная организация инноваций [Основы инновационного менеджмента, 2000].

Формальная организация базируется на формализованных действиях и расчётах и ориентируется на формирование:

- чётких планов,
- инструкций,
- регламентов действий,
- нормативных актов,
- соглашений,
- положений,
- правил,
- формализованных процедур стимулирования и поощрения, а также наказания участников инновационного процесса.

Неформальная организация инновационного процесса подразумевает:

- гибкие и неформализованные действия,
- неофициальные контакты,
- формирование творческой атмосферы,
- взаимную поддержку между участниками инновационного процесса.

Фаза *контроля* является заключительным этапом управленческого цикла в инновационном процессе. Основные задачи фазы контроля состоят в:

- сборе информации о состоянии инновационной деятельности,
- оценке её результатов,
- анализе недостатков и путей их устранения,
- исследовании причин несоответствия результатов инновационной деятельности ожидаемым и поиске способов устранения этих причин [Основы инновационного менеджмента, 2000].

Выделяются несколько видов контроля инноваций:

- стратегический,
- оперативный,
- финансовый,
- административный.

Таким образом, на первом уровне анализа инновационного процесса исследуются управленческие и исполнительские этапы внедрения новых идей при уже принятом решении о необходимости их практического использования.

Второй уровень. На втором уровне представлен такой инновационный процесс, в рамках которого в расчёт принимаются кроме перечисленных выше и те его этапы, которые связаны с рождением новых идей, их оценкой и принятием. Схема этого процесса представлена на рис. 4.5.

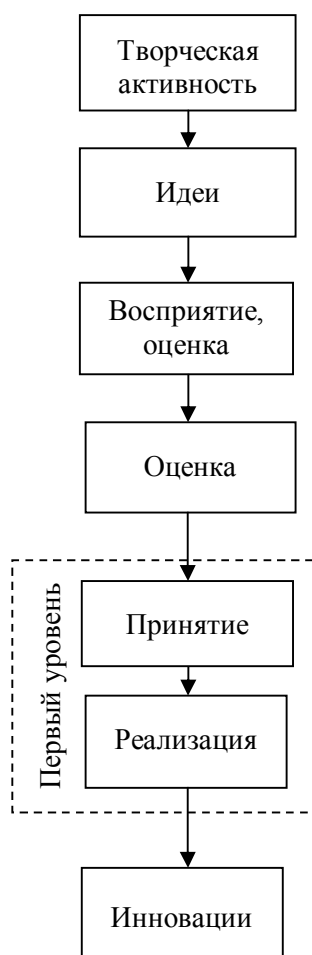


Рис.4.5. Схема инновационного процесса 2-го уровня

Основные положения такой модели реализуются в концепте “жизненного цикла инновации”. Он начинается с того момента, как формируется творческий импульс, приводящий к появлению новой идеи, и заканчивается тогда, когда инновация, сформировавшаяся на основе этой идеи, себя исчерпала и стала либо полноценной составляющей определённой сферы жизнедеятельности человека, либо вовсе устарела и потеряла свою важность. Продолжительность этого цикла определяется длительностью протекания отдельных этапов инновационного процесса [Грачёва, Кулагин Симаранов, 2001, 2002; Трифилова, 2005]:

- этапа базовых фундаментальных исследований (для получения новых знаний),
- этапа научно-исследовательских работ (для создания прототипа инновации),
- этапа опытно-конструкторских работ (разработки технологии производства инновации),
- этапа коммерциализации и производства (включает работы по маркетингу, бизнес-планированию, правовой и патентной поддержке, а также по выпуску конечного продукта),
- этапа продажи товара (лицензий, патентов),
- этапа завершения инновации (сворачивания производства, переоборудования, при необходимости переквалификации сотрудников).

Однако жизненный цикл инновации, представленный в модели второго уровня, является не до конца замкнутым, т.к. в нём не принимаются в расчёт возможные влияния уже существующей инновации на те нововведения, которые появятся в дальнейшем.

Третий уровень. Только на третьем уровне модель становится по-настоящему циклической, когда результаты инновационной деятельности на одном уровне оказывают влияние на процесс, осуществляемый на очередном цикле (см. рис. 4.6.)

В определённой степени это влияние опосредуется динамикой научных представлений о той либо иной сфере жизнедеятельности человека. Идеи взаимовлияния между инновациями и наукой уже высказывались [Caraca, Lundvall, and Mendonca, 2009; Kline and Rosenberg, 1986]. Одной из проблем, с которыми сталкивается исследование этого влияния, является сложность описания той среды, в рамках которой оно осуществляется (анализ информационной стороны такого влияния будет осуществлён в разд. 5.2).

Элемент обратной связи, обеспечивающий влияние внедрённых инноваций на направление будущих научных разработок, а также на мотивацию субъекта к творческой деятельности и её основные параметры, является по своей сути носителем функций преэминентности инновационного процесса.

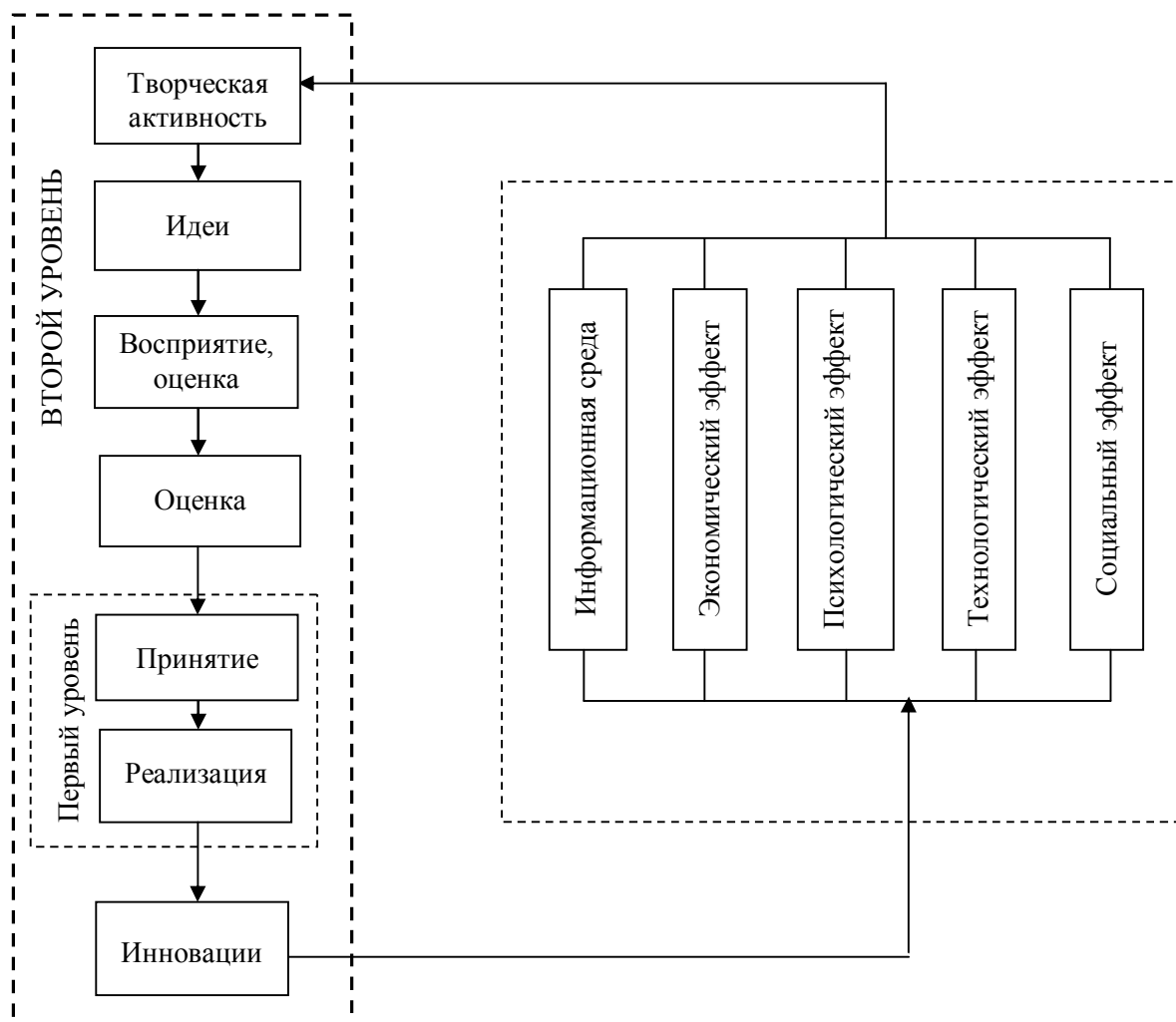


Рис. 4.6. Схема инновационного процесса 3-го уровня

В соответствии с третьей моделью инновационного процесса, в нём могут быть выделены 3 основные стадии:

1. производство новых идей;
2. трансформация новой идеи в инновацию;
3. влияние уже сформировавшейся инновации на процесс рождения новых идей, которое в свою очередь может осуществляться в двух основных формах:

- прямой,
- опосредованной.

Прямая форма влияния реализуется в процессе ознакомления субъекта с чужими идеями и решениями. Она, по нашему мнению, может протекать на двух основных уровнях:

- на уровне функционирования механизмов влияния чужих идей на творческую деятельность субъекта (см. разд. 2.3.2);
- на уровне изменения параметров информационной среды, в которой протекает творческая деятельность субъекта (см. разд. 5.2).

Опосредованная форма влияния реализуется в результате изменений в различных сферах жизни субъекта, обусловленных развитием новых технологий и реализацией творческих и оригинальных идей, напрямую не влияющих на его активность в той либо иной предметной области. В этом случае при отсутствии прямого влияния инноваций на продуктивную деятельность субъекта могут иметь место изменения в укладе и стилистике его жизни. Так, примером может служить появление скоростных средств передвижения (самолётов, высокоскоростных поездов, скоростных автомагистралей и пр.), которое напрямую могло и не повлиять на параметры продуктивной деятельности субъекта, но при этом изменило условия её осуществления, а также образ жизни человека. Интенсивное развитие компьютерных технологий и Интернета также может оказывать опосредованное влияние на процесс рождения новых идей. Ведь в результате их появления стало возможным распределённое выполнение различных проектов исполнителями, находящимися на большом расстоянии друг от друга. Это также привело к появлению систем обмена информацией и идеями, которые позволяют в значительной степени оптимизировать реализацию совместных проектов и программ. Одной из форм такой оптимизации может являться уже описанный нами электронный мозговой шторм (EBS).

Выделение механизмов опосредованного влияния инноваций на креативность и параметры продуктивной деятельности субъекта мы считаем наиболее сложной и одновременно важной задачей. Сложность этой задачи связана прежде всего с тем, что в контексте интенсивных изменений в жизни как всего современного общества, так и каждого индивида в этом обществе, чрезвычайно трудно выделить, с одной стороны, те параметры информационной среды, которые обусловлены появлением *конкретных* инноваций, а с другой, - те факторы инновационного развития, которые влияют на *конкретные* характеристики продуктивной деятельности субъекта.

Однако выделение и анализ механизмов опосредованного влияния инноваций на творческую деятельность субъекта может позволить оптимизировать формы такого влияния.

Уже внедрённые идеи и технологии могут оказывать влияние не только на креативность, но и на параметры инновационности субъекта. Речь идёт о том, что в связи с постоянным столкновением человека с оригинальными технологиями, идеями и решениями у него могут происходить сдвиги в степени выраженности некоторых личностных качеств, имеющих отношение к инновационной деятельности. На наш взгляд, это касается в наибольшей степени:

- восприимчивости к таким творческим продуктам,
- способности гибко реагировать на изменяющиеся характеристики среды,
- представлений об окружающей среде как о динамично меняющейся,
- мотивации проецировать характеристики изменяющейся информационной среды на сферу своей профессиональной деятельности,
- “философского” отношения к жизни, детерминирующего осознание относительности текущих представлений о реальности, которые в любой момент могут измениться.

4.3.3. Формы влияния в креативно-инновационном цикле

Как уже было указано выше, этапы креативно – инновационного цикла, связанные с продуцированием новых идей, а также их внедрением, использованием и распространением в настоящее время подвергаются довольно основательному изучению. Но при этом работ, посвящённых изучению третьего этапа этого цикла, в рамках которого происходит обратное влияние инноваций на потенциальные параметры будущей продуктивной (в том числе инновационной) деятельности субъекта, очень немного. Одна из главных причин этого заключается в том, что влияние уже осуществлённых инноваций на процесс рождения новых идей очень многозначно и многоаспектно. Ниже мы попытаемся выделить основные пути такого влияния.

1. Воздействие информации об осуществлённых инновациях на личность субъекта продуктивной мыслительной деятельности, и прежде всего на те её характеристики и параметры, которые обуславливают успешность этой деятельности.

2. Динамика технологического развития, обеспеченная внедрением инноваций (реализация новых прогрессивных идей меняет общую ситуацию в том или ином сегменте реальности, что зачастую делает возможным внедрение и использование тех технологий, которые не могли быть освоены и реализованы ранее). В связи с этим возможна интенсификация творческой активности и продуктивной деятельности в определённой сфере жизнедеятельности человека.
3. Инновации в той либо иной предметной области делают более эффективной и продуктивной многие виды активности человека, представленные в этой области. Речь здесь может идти об определённой категории инноваций, которые в большинстве случаев напрямую касаются технологии самого инновационного процесса.
4. Внедрённые инновации дают определённый экономический эффект, который создаёт финансово-экономический потенциал для того, чтобы стимулировать и поддерживать процесс продуцирования новых идей. Этот эффект может быть представлен в виде экономической выгоды от творческой деятельности.

Каждая сфера влияния инноваций на параметры продуктивной деятельности человека оказывает своё влияние на неё по – своему. В целом же, на наш взгляд, такое влияние является системным феноменом, для анализа которого может быть использованы возможности системного подхода, позволяющего взглянуть на анализируемый процесс с самых разных сторон. Таким образом, предметом исследования в этом случае могут быть самые разные аспекты такого влияния. Безусловно, все эти аспекты связаны друг с другом, поэтому необходимо выделить ту степень и глубину предметной обусловленности анализа, которая, с одной стороны, позволит произвести корректное исследование на необходимом профессиональном уровне, а с другой, - не позволит потерять в производимом анализе всю глубину внутренних связей изучаемого феномена в контексте его системных свойств.

Далее мы рассмотрим более подробно влияние внедрённых инноваций на субъекта на психологическом уровне. Прежде всего, следует обратить внимание на то, что указанное психологическое влияние в значительной степени зависит от того, каким образом и с каким результатом до потребителя доносится смысл осуществлённой инновации. Этот смысл может довольно сильно меняться. В контексте возможного изменения изначального смысла новых идей в процессе их внедрения, а также понимания этих идей потребителем инноваций могут быть выделены следующие варианты:

- в инновации сохранена изначальная идея, и она ясна и понятна её потребителю;

- в инновации сохранена изначальная идея, но она скрыта и не всегда понятна потребителю;
- в инновации идея скрыта намеренно (в целях сохранения тайны, для получения конкурентных преимуществ и пр.);
- в основе инновации потребитель - неспециалист видит совсем не ту идею, которая лежала в её основе;
- в основе инновации идея отсутствует (примером могут служить симулируемые инновации).

Реализация каждого из описанных вариантов в значительной степени определяет форму и содержание влияния внедрённых инноваций на их потребителя на психологическом уровне. Далее мы рассмотрим подробнее те стороны этого влияния, которые играют в его осуществлении наиболее важную роль:

- эмоциональную,
- мотивационную,
- когнитивную,
- психологические аспекты социально-экономического влияния.

Эмоциональный аспект. Внедрённые инновации (точнее, информация о них) оказывают влияние на субъекта на эмоциональном уровне. Прежде всего это касается эффекта, возникающего в процессе восприятия субъектом новых оригинальных идей, а также получения знания о возможности внедрения и использования этих идей. Ниже мы перечислим основные формы эмоционального влияния, которому может подвергаться субъект в процессе взаимодействия с внедрёнными инновациями либо с информацией о факте внедрения новых идей и технологий.

1. Эффект возникновения ярких положительных эмоций или эмоционального подъёма, когда человек может черпать вдохновение в столкновении с новыми идеями и инновациями.
2. Эффект эмоционального блокирования собственной активности, который в значительной степени связан также и с когнитивными аспектами его взаимодействия с инновациями. Речь идёт о тех ситуациях, когда субъект, воспринимая информацию о новых идеях и инновациях, оказывается в подавленном состоянии в связи с тем, что:
 - не понимает сущности инновации или идеи,
 - осознаёт ограниченность своих возможностей при желании произвести нечто подобное,

- является свидетелем несоответствующего использования в инновации изначальной идеи.

3. Негативные эмоции, связанные с новой идеей или внедрённой инновацией.

Такие эмоции могут возникать в следующем ряде случаев:

- если идея или инновация не являются гуманными и могут приносить вред,
- если субъект сталкивается с фактом плагиата, обмана или мошенничества в процессе реализации и внедрения новой идеи,
- если внедрение новой идеи осуществлено конкурентами либо теми, в адрес кого он испытывает негативные чувства,
- если инновации внедрены и используются на основе той идеи, которая была отброшена ранее и оценена как бесперспективная самим субъектом.

4. Безразличное отношение, когда инновации или новые идеи по каким-то причинам не вызывают эмоционального отклика в душе субъекта.

Эмоциональную реакцию субъекта на инновации детерминируют как особенности его личности, так и содержательные, потребительские и пр. качества самих инноваций.

Кроме этого, в эмоциональном эффекте, связанном с инновациями, можно выделить две основных стадии [Нуну, 2005; Lazarus, 1991, 1993]:

- 1) стадию воздействия (восприятия) инновации (когда возникают эмоции, связанные с первичной реакцией субъекта на неё);
- 2) стадию вторичной эмоциональной реакции на инновацию (когда субъект, восприняв определённым образом инновацию и во многих случаях осознав её смысл, активно реагирует на неё посредством возникновения тех либо иных эмоций).

Первая стадия обусловлена в первую очередь особенностями *самой инновации*, и в меньшей степени спецификой процессов её восприятия, осознания и оценки субъектом. Наиболее важными в этой связи, на наш взгляд, являются следующие её параметры:

- новизна и оригинальность,
- доступность и лёгкость в понимании её смысла (связанных с качеством описания или предъявления информации о ней),
- степень соответствия интересам и целям субъекта,
- уровень значимости или кардинальности инновации.

Наиболее важными личностными характеристиками субъекта в этой связи являются:

- восприимчивость к инновациям (чувствительность к новизне);
- психофизиологические характеристики, детерминирующие силу и скорость протекания эмоциональных реакций;
- подверженность эффектам эмоционального заражения.

Вторая стадия, наоборот, обусловлена в большей степени *личностными характеристиками* субъекта, которые могут быть связаны с:

- порождением эмоциональных реакций, свойственных творческому процессу (например, пиковыми переживаниями);
- возникновением эмоций, обуславливающих возникновение состояния подавленности;
- состоянием страха и возможного “благоговейного ужаса” перед изменениями (свершившимися или возможными), которые связаны с инновацией;
- спецификой формирования субъективного образа воспринятой инновации (её внутренней картины);
- эмоциональными составляющими предвосхищения возможных результатов собственной творческой и инновационной деятельности.

Мотивационный аспект. Знания о внедрённых инновациях могут оказывать различное влияние на мотивацию субъекта. Выделим несколько направлений и форм такого влияния:

- трансформирующее влияние, когда субъект оказывается в ситуации, которая всячески подталкивает его к изменению основополагающих принципов его жизни;
- стимулирующее влияние – субъект получает такую информацию, которая подталкивает его к:
 - творческой деятельности,
 - активизации своего предпринимательского потенциала,
 - развитию своей личности (творческих способностей, интеллекта, морально-волевых качеств, внимания и пр.),
 - проявлению своих управленческих способностей, направленному на оптимизацию инновационного процесса,
 - асоциальной (мошеннической, незаконной и пр.) деятельности;

- ингибирующее влияние, когда инновация негативно воздействует на мотивационную сферу субъекта, снижая или вовсе уничтожая желание инициировать или продолжать запланированную деятельность;
- амбивалентное влияние, когда инновация (или информация о ней) оказывает одновременно ингибирующий и стимулирующий эффект. Мы можем выделить два вида такого амбивалентного влияния:
 - одновременное разнонаправленное влияние на всю мотивационную сферу субъекта,
 - разделённое во времени последовательно стимулирующее, а потом ингибирующее влияние (или наоборот) на всю мотивационную сферу,
 - одновременное стимулирующее влияние на мотивацию к продуктивной мыслительной деятельности в одной области и ингибирующее влияние на мотивацию - в другой.

В этой связи следует отметить, что, на наш взгляд, существуют различия во влиянии инноваций (или информации о них) на реципиентов с доминированием мотивации достижения и избегания неудачи.

Когнитивный аспект. Когнитивное влияние информации об инновациях способствует расширению представлений субъекта о проблемной области, в рамках которой протекает его творческая деятельность. Степень и форма изменений в его когнитивной сфере многом определяются целевой структурой его собственной продуктивной деятельности. Зачастую такое влияние проявляется в трансформации у субъекта представлений о соотношении возможного и невозможного. В результате может происходить разрушение многочисленных барьеров, мешающих его собственной продуктивной деятельности. Во многом на когнитивную реакцию субъекта на инновации оказывает влияние также внутренняя структура последней. Кроме этого, достаточно выраженное влияние инноваций на субъекта может проявляться в результате осознания нужности, полезности и перспективности инновационной деятельности.

В отличие от эффектов ознакомления субъекта с оригинальными идеями других людей, которые могут остаться так и не реализованными (см. разд. 2.3.2), влияние на него на когнитивном уровне уже внедрённых инноваций может протекать по следующим направлениям:

- получение информации (или знаний) о новых реальных возможностях,
- изменение представлений о соотношении возможного и невозможного,
- переосмысление роли и значения технологий работы с творческой продукцией.

Психологический аспект социально-экономического влияния. Специфика социально-экономического влияния инноваций (или информации о них) на личность субъекта в большинстве случаев носит опосредованный характер, т.е. это влияние на него осуществляется через:

- представления в социальной среде, сформировавшиеся в результате распространения инноваций;
- осознание экономических и финансовых выгод, порождённых внедрёнными инновациями;
- осознание возможностей получения карьерных и статусных дивидендов.

В исследованиях социально-экономического влияния на творческую и инновационную деятельность субъекта могут быть использованы основные положения психо-экономической модели, предложенной Д. Рабенсоном и М. Ранко [Rubenson, Runco, 1992].

4.4. Внедрение инноваций

В контексте исследования этапа внедрения инноваций предусматривается анализ процессов их реального воплощения, а также включения в производственную, социальную, культурную и пр. сферы реальности. В теории реализации инноваций выделяются три основных конструкта [Klein, Dansereau, and Hall, 1994; McAdam, 2005]:

- нормативная оценка,
- легитимизация,
- конфликт.

Ниже рассмотрим их более подробно.

4.4.1. Нормативная оценка

Нормативная оценка понимается как соотнесение внедряемых инноваций с нормами, стандартами, правилами и процедурами, имеющимися в среде, в которую они внедряются [Alvesson and Willmott, 1992]. Это соотнесение имеет достаточно сложную структуру и является многоуровневым и многоступенчатым процессом.

Нормативная оценка (или нормализация) может иногда вызывать конфликт в тех случаях, когда руководитель или лицо, принимающее решения, требует “дисциплины” от инноватора, т.е. когда генератору новых идей или менеджеру, активно их

продвигающему, предлагается, с одной стороны, обеспечивать и поддерживать инновационный процесс, а с другой, - руководствоваться теми нормами и процедурами, которые ему (инновационному процессу) в корне противоречат. Процессы нормализации инноваций зачастую протекают под влиянием или давлением извне. В этом случае мы имеем дело с экзогенной нормализацией [Bettenhausen and Murnighan, 1991; Gundry and Rousseau, 1994]. Примером может служить предстоящая аккредитация или проверка со стороны вышестоящих организаций. В этом случае может происходить навязывание норм и правил со стороны таких структур, что в зависимости от специфики и направления такого воздействия может оказывать на инновационный процесс как стимулирующее, так и угнетающее влияние. В некоторых случаях нормативная оценка может усиливать так называемую “нормативную ориентацию” и создавать “нормативно-ориентированную рабочую атмосферу”, которая в корне противоречит инновационному климату [Etzioni, 1993]. На уровне деятельности отдельного субъекта нормативная оценка может вызывать склонность к нормативному поведению, которое поддерживается устоявшимися процедурами, инструкциями и соответствующими формами обучения [Alvesson and Deetz, 2002]. Нормативное поведение субъекта характеризуется следующими особенностями:

- избеганием риска,
- отсутствием познавательной и творческой инициативы,
- ориентацией на прошлый опыт,
- консерватизмом.

Исследования в этой области показали, что индивидуальная нормализация может быть усилена следующими “микро-социальными” факторами [Findlay et al., 2000; Westphal, Gulati, and Shortell, 1997]:

- ролью в группе,
- социализацией,
- давлением коллег.

Нормативная оценка на индивидуальном уровне зачастую может приводить к внутриличностным конфликтам, которые в дальнейшем могут находить своё отражение в коррекции инновационного статуса субъекта.

Процесс нормализации может протекать по различным сценариям и схемам. Ниже мы рассмотрим некоторые из них.

Возвратная схема нормализации. Реализация такой схемы нормализации предполагает формирование и функционирование ряда последовательных этапов внедрения инновации, в рамках которых происходит постепенное воздействие на

устаревшие нормы и правила вплоть до их разрушения или трансформации. Отличительной особенностью такой схемы является то, что первые попытки инновационных изменений наталкиваются на полное непонимание и поэтому оказываются безрезультатными (происходит откат инновационного процесса к исходной точке). Возвратная схема состоит из трёх этапов.

На *первом* этапе волна инициативы по внедрению инноваций приводит к конфликтным ситуациям, связанным с её столкновением с устоявшимися нормами и правилами. В большинстве случаев на этом этапе указанные нормы и правила оказываются достаточно устойчивыми, чтобы выдержать напор инноваций: они не меняются, а инновационный процесс в этих условиях временно тормозится и затухает. Наиболее важным результатом этого этапа является то, что в столкновениях с инновационной инициативой первой волны проявляется относительность и зачастую бесперспективность устаревших процедур и норм. Возникающие конфликты при этом ставят вопрос о необходимости изменений.

На *втором* этапе возникновение инновационной инициативы может быть обусловлено возникающими проблемами, задержками в развитии или успехами конкурентов, через призму которых внедрение нововведений оказывается хорошим и эффективным решением возникших проблем. На этом этапе в большинстве случаев ищется компромисс между назревшими инновациями и устаревшими нормами и ценностями. Происходит коррекция этих норм, а также адаптация изначального плана нововведений к реальным условиям. В этом случае зачастую происходит прямое “выхолащивание” основной идеи, являющейся стержнем инновации. Но “платой” за это является существенное расшатывание изживших себя норм и правил.

На *третьем* этапе происходит кардинальный пересмотр процедур, правил и норм с тем, чтобы они целиком соответствовали целям наиболее эффективного внедрения инновации. В некоторых случаях создаются новые правила, которые ориентированы на полное содействие распространению и внедрению инноваций. Такие правила могут оказаться настолько прогрессивными, что стимулируют инициативу всех участников инновационного процесса. На этом этапе внедрение первых инновационных проектов происходит практически безо всякого труда.

Вполне возможно, что в рамках такой возвратной схемы нормализации могут появиться нормы и процедуры “второго уровня”, которые определяют процесс трансформации и совершенствования базовых норм и правил. В таком случае мы сталкиваемся со второй, более совершенной, схемой нормализации в рамках инновационного процесса – волновой.

Волновая схема нормализации. В соответствии с волновой схемой внедренческого процесса каждый новый инновационный проект или поток инноваций приводит к частичной трансформации устоявшихся норм и процедур. Условием реализации указанной схемы является относительная гибкость мышления руководителей либо существование простых и легко работающих правил дополнения и совершенствования указанных норм. В этом случае система работает как самообучающаяся, и каждый новый инновационный проект в процессе своего осуществления неминуемо приводит к корректировке нормативной структуры системы.

Реализация такой схемы является индикатором достаточно высокого уровня инновационности системы или организации, т.к. в эту схему уже изначально включена заинтересованность и чувствительность системы к новым идеям, инновационным инициативам и проектам. Однако следует отметить, что в рамках реализации этой схемы также могут возникать многочисленные конфликты в процессе нормативной оценки инноваций, т.к. за редким исключением нормы, правила и процедуры обладают присущей им по процедуре их происхождения консервативностью. Подобных недостатков лишена поточная схема нормализации, в которой реализован принцип восприимчивости к инновациям.

Поточная схема нормализации. В рамках поточной схемы нормализации инновационного процесса нормы и процедуры в системе или организации ориентированы на поддержку инициатив по продуцированию и реализации новых идей. Ценой такой инновационной ориентированности является более слабая устойчивость системы. В большинстве случаев эта система является специализированной и выполняющей строго ограниченный ассортимент функций. В отличие от двух предыдущих схем нормализации эта схема достаточно трудно реализуема в реальном секторе, т.к. при всей её динамичности она не ориентирована на выполнение рутинных и алгоритмических действий, которые зачастую необходимы для выживания организации или системы. Более того, результаты функционирования такой схемы слабо предсказуемы и носят вероятностный характер. Описываемая схема нормализации может с успехом применяться в таких системах, которые служат примером для остальных, поставляют им интеллектуальный продукт, либо в силу соответствующих политических решений обладают практически неограниченным ресурсом. Примером могут служить многие государственные космические, военные и пр. проекты. Одной из важных особенностей поточной схемы нормализации является постоянная “готовность” системы к появлению нестандартных идей и решений. Во

многих случаях в такой системе сами нормы и процедуры постоянно стимулируют инновационную инициативу субъекта.

4.4.2. Легитимизация

Под легитимизацией понимается генерализованное осознание того, что те либо иные действия являются нужными, востребованными и соответствуют сформированной системе норм, ценностей и ожиданий [Suchman, 1995].

Большинство авторов, исследующих процессы легитимизации, рассматривают её не только как оценку степени соответствия инноваций уже установившейся системе норм, обязанностей и правил, но и как широкое обсуждение перспективности сохранения этой системы, а также её основных достоинств и недостатков. В рамках такого понимания она рассматривается как диалогический процесс, в котором принимают участие все заинтересованные стороны (как изнутри, так и извне системы). Каждый участник этого процесса может иметь свои собственные интересы, которые могут не совпадать с интересами других участников. [Driscoll and Crombie, 2001; Massey, 2001].

Если процессы нормативной оценки подразумевают в первую очередь рациональное соотнесение новшеств с уже существующими нормами и правилами, а ненормативное поведение на этом этапе осуждается, то легитимизация связана с динамичным обменом мнениями с непредсказуемым результатом [Laurila and Lilja, 2002]. Таким образом, легитимизация может быть рассмотрена в значительной степени как возможность поиска путей согласования существующей системы с теми нововведениями, которые зачастую вступают в противоречие с основными принципами её функционирования. Научно-технический и социально-экономический прогресс во многих случаях реализуется в условиях “пошаговых” смен устаревших принципов, норм и правил новыми. То, что является инновацией сегодня, может стать нормой завтра. Этот принцип хорошо иллюстрируется процессом внедрения компьютерных технологий в самые разные сферы человеческой жизнедеятельности. Так, если ещё 15-20 лет назад компьютер в офисе коммерческой фирмы был редкостью, то в настоящее время практически все технологии ведения дел и коммуникации рассматривают его как необходимый атрибут большинства видов профессиональной деятельности. Исключение компьютера и связанных с ним информационных технологий из процесса функционирования любой организации хотя бы на короткое время мгновенно застопорит всю её деятельность.

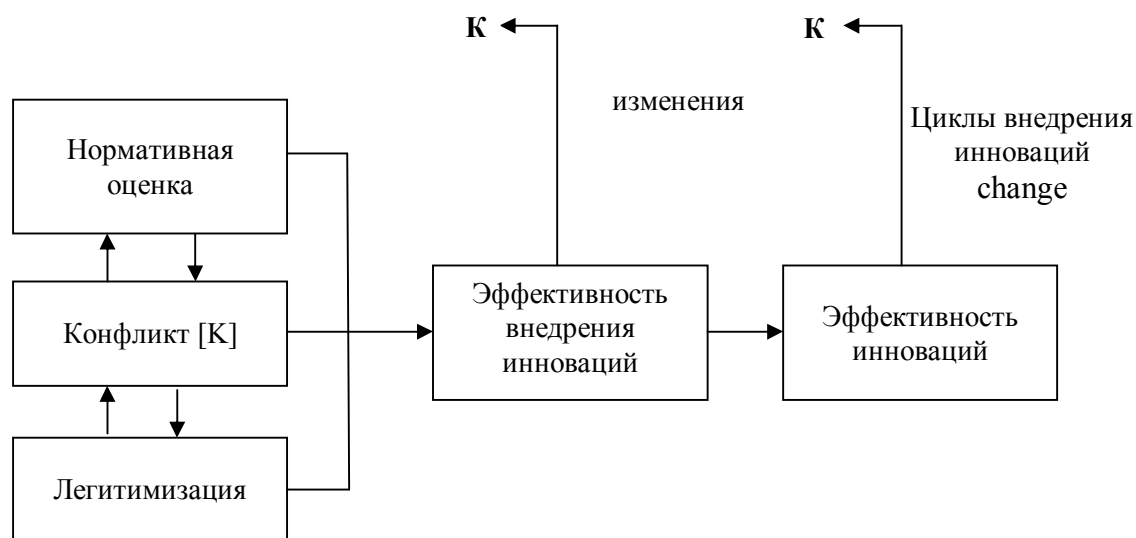


Рис. 4.7. Теоретическая модель процесса внедрения инноваций [McAdam, 2005, p. 375]

Легитимизация наряду с нормализацией рассматриваются как части единого процесса, ориентированного на успешное внедрение инноваций (см. рис. 4.7). Вместе с тем, эти две стадии могут во многих случаях быть рассмотрены как факторы, усиливающие напряжение в организационной среде, а также как источники конфликта в ней. Одной из причин конфликтов в этой связи может служить изначальная чужеродность инновации по отношению к уже устоявшейся структуре организации, сообщества или среды.

Указанная проблема была и во многом остаётся актуальной для нашей страны. Во времена существования Советского Союза советские учёные и инженеры предлагали многочисленные оригинальные идеи и решения насущных производственных и социальных проблем. Эти идеи зачастую оказывались чрезвычайно востребованными на Западе. Но на родине их реализация либо тормозилась, либо вовсе стопорилась. Причиной такого положения дел зачастую являлось то, что внедрение этих идей противоречило устоявшимся нормам, правилам и процедурам, которые хоть и являлись устаревшими и косными, но устраивали большинство. Руководители разных звеньев и уровней были больше всех заинтересованы в сохранении устоявшихся структур и технологий, т.к. именно они являлись символами, а иногда и источниками персонального карьерного и материального благополучия. Эта проблема во многом свойственна и российскому обществу, хотя появление частной собственности и возможности создавать и развивать свой собственный бизнес сформировало у

большинства предпринимателей осознание полезности и необходимости нововведений.

В случае, если инновационный процесс тормозится из-за несоответствия норм и ценностей, доминирующих в системе, смыслу и целям внедряемой инновации, может быть сделана пауза либо осуществлена подготовительная работа как по переформулированию смысла инновации, так и по некоторой трансформации указанных норм и ценностей. Так, к примеру, внедрение в российское общество процедур информирования о правонарушениях сталкивается и вступает в конфликт с укоренившимися в нём представлениями о недопустимости “стукачества”. В такой ситуации возникающее при внедрении инновации противоречие может быть нейтрализовано либо в результате долгой и масштабной разъяснительной работы, либо в контексте изменения формы и процедур такого информирования.

4.4.3. Факторы конфликтности при внедрении инноваций

В процессе внедрения инноваций могут возникать конфликты различных видов и на разных уровнях. При этом многие из них в конечном итоге могут приводить к успешному внедрению инноваций и благотворно влиять на процесс развития организации. Так, конфликт, вызванный проблемами в межличностных отношениях между начальником и подчинённым, может оказаться очень продолжительным и во многих своих аспектах деструктивным. Но в итоге при условии его сохранения в области отношений между ними именно этот конфликт может дать толчок разработке новой организационной схемы, регламентов и норм профессиональных отношений и пр.

Конфликты, возникающие в процессе внедрения инноваций, могут проявляться в нескольких основных формах:

- в виде конфликта между субъектами,
- конфликта между группами,
- конфликта между организациями,
- межуровневого конфликта (субъекта с группой или организацией и пр.).

Специфика каждого из этих видов конфликтов определяет возможные пути их разрешения.

Масштаб конфликта может являться индикатором той степени “вызова” существующему положению вещей, который осуществляет инновация [Brown, 1993]. Таким образом, во многих случаях, чем сильнее и выраженнее является конфликт, тем

более кардинальной может оказаться инновация, послужившая его причиной. В связи с вышесказанным, сила и степень проявленности конфликта зачастую служит мерой кардинальности внедряемой инновации. Кроме этого, в некоторых случаях конфликт может служить индикатором успешности инновационного процесса. При этом возможна оценка как силы и выраженности конфликта, так и эффективности процедур его гашения или нейтрализации.

Конфликтогенность организационной среды во многом определяется тем, какие нормы и ценности доминируют в этой среде, насколько они гибки, а также каковы основные цели развития организации или системы.

Ниже мы перечислим основные параметры, влияющие на процессы формирования и развития конфликта, а также определяющие его силу и степень проявленности:

- неожиданность и степень новизны внедряемой инновации;
- структурные характеристики системы и основные цели её развития;
- продуманность и эффективность процедур внедрения инновации;
- субъективные факторы, определяющие стилистику взаимоотношений между участниками процесса внедрения инновации.

Рассмотрим ниже указанные параметры более подробно.

Неожиданность и степень новизны внедряемой инновации

Система или социальная среда во многих случаях оказываются совершенно не готовыми к восприятию инноваций. Причинами такой затруднённой восприимчивости могут являться следующие факторы:

- особенности отношения к инновациям со стороны субъектов инновационного процесса,
- отсутствие готовности системы к поглощению инноваций,
- сознательное противодействие со стороны субъектов инновационного процесса,
- недостаточно чёткое или размытое понимание смысла и целесообразности внедряемой инновации со стороны субъектов инновационного процесса.

Для повышения качества процессов внедрения инноваций в этом случае может быть проведён комплекс мероприятий, способствующих более глубокому ознакомлению участников инновационного процесса с внедряемой инновацией. Кроме этого, для своевременной нейтрализации возможных будущих конфликтов может быть сделан акцент на преимуществах, которые сулит внедрение указанной инновации.

Структурные характеристики системы и основные цели её развития

Система, в которой планируется реализация и внедрение инноваций, может обладать такой структурой, которая изначально не приспособлена для этого. К примеру, новые технологии убеждающего воздействия не могут в некоторых случаях оказаться эффективными в боевых подразделениях, где жёсткая дисциплина и авторитарный стиль руководства являются необходимыми для успешного выполнения возложенных на них функций.

Конфликт, возникающий в такой ситуации, может носить системный характер и являться отражением глубинных несоответствий между смыслом внедряемой инновации и функциональной ориентацией системы, где это внедрение осуществляется.

В большинстве случаев такой конфликт может возникать как при несоответствующей проработке вопроса о необходимости именно таких инновационных изменений в указанной системе, так и в случае наличия необходимости в революционных трансформациях указанной системы с поддержкой извне.

Продуманность процедур внедрения инновации

Процесс внедрения инноваций может оказаться не совсем хорошо продуманным или происходить не так, как это предполагалось изначально. В этом случае возможно возникновение негативного отношения к ним. В результате проявляющегося на этой почве конфликта успешное течение инновационного процесса может оказаться прерванным или прекратиться вовсе. Так, если в творческом коллективе инновации внедряются директивным путём, то может возникнуть противодействие им только потому, что сотрудников не устраивает сама форма их внедрения. В истории нетрудно найти большое число примеров, когда прогрессивные нововведения оказывались неудачными и незавершёнными только по этой причине.

Другой причиной возникновения конфликтов и помех на пути внедрения инноваций может оказаться необоснованное ущемление интересов сторон, которого при должном продумывании и планировании инновации можно было бы избежать. Так, внедрение инновации может приводить к увольнению сотрудников, снижению их зарплат либо такому перераспределению обязанностей или нагрузки, которые являются неудобными и невыгодными большинству из них. Сопротивление, возникающее в связи с этим, может создавать помехи на пути инновационного развития.

Всё вышесказанное свидетельствует о том, что тщательное продумывание и оптимизация процедуры внедрения инноваций зачастую оказывается чрезвычайно важным фактором на пути осуществления инновационного процесса.

Субъективные факторы

В процессе внедрения инноваций на его участников влияют те же факторы, что и в любой совместной деятельности. Мы можем выделить ряд групп таких факторов, влияние которых на инновационный процесс, на наш взгляд, является наибольшим:

- симпатии и антипатии участников процесса внедрения инноваций;
- особенности лидерской позиции руководителей;
- субъективные предрассудки участников относительно инноваций, влияющие как на взаимоотношения между ними, так и на течение инновационного процесса;
- особенности характеров и стилей профессиональной деятельности.

Значительная доля конфликтов, возникающих в процессе внедрения инноваций, носит межличностный характер. Поэтому в нейтрализации таких конфликтов могут быть с наибольшей эффективностью использованы возможности психотерапии и психологического консультирования. Зачастую снятие напряжённости между отдельными сотрудниками или целыми подразделениями приводит к резкому повышению эффективности внедрения инноваций.

Проблемы в межличностных отношениях в контексте инновационного процесса могут быть первичными или вторичными. *Первичные* конфликты основываются исключительно на особенностях отношения индивидов друг к другу. Они существуют и могут развиваться вне контекста внедрения инноваций. Примером может служить межличностный конфликт между двумя субъектами, который проявляется в их профессиональных взаимоотношениях. В связи с этим независимо от оценки каждым из них нужности инноваций и эффективности процесса их внедрения этот процесс может сталкиваться с существенными трудностями. Они могут “ставить палки в колёса” друг другу, а также намеренно создавать негативный образ вокруг результатов работы друг друга.

Причиной для возникновения *вторичных* конфликтов служит сам инновационный процесс. Поэтому любые изменения параметров этого процесса могут приводить к существенным изменениям в системе взаимоотношений между его участниками. Так, если конфликт вызван ощутимыми материальными потерями для одного из сотрудников, и этот конфликт постепенно расширяется и переходит в межличностную

сферу, то прекрасным способом его нейтрализации может явиться выплачивание компенсации такому сотруднику либо иные формы материального или морального поощрения. В этом случае негативные последствия внедрения инноваций будут скомпенсированы, а указанный сотрудник может быть дополнительно мотивирован на качественную работу по внедрению инноваций. В связи с вышесказанным следует отметить роль систем мотивации и стимулирования в повышении эффективности процесса внедрения инноваций.

4.4.4. Стратегии стимулирования

Действия, направленные на стимулирование участников процесса внедрения инноваций, могут оказать существенное влияние на его успешность. Можно выделить три основных подхода к стимулированию и поощрению участников инновационного процесса:

- опережающий,
- целевой,
- компенсационный.

Опережающее стимулирование предполагает заблаговременное предоставление субъектам процесса внедрения инноваций материальных благ, которое способствует формированию положительного образа грядущих инновационных изменений. Фактически речь идёт о психологической и материальной подготовке сотрудников к тем изменениям (как позитивным, так, возможно, и негативным), которые должны в скором времени произойти. Кроме подготовки к реализации инновационных проектов в рамках этого подхода оптимизируется психологический микроклимат, что и вне привязки к инновационному процессу имеет положительный эффект в деятельности организации или фирмы. В этом случае необходимость перестройки профессиональной деятельности сотрудников, связанной с инновациями, будет встречена с *большим* пониманием и толерантностью. Реализация такого подхода требует *больших* по сравнению с другими подходами изначальных затрат. Но эти затраты могут быть с лихвой компенсированы на последующих этапах в результате снижения рисков возникновения конфликтов или уменьшением их интенсивности. Кроме этого, такой подход позволяет своевременно подготовиться к неожиданным негативным обстоятельствам, которые возникают в процессе формирования положительного образа предполагаемых инноваций.

Целевое стимулирование ориентировано на реализацию конкретного проекта по внедрению инноваций. В рамках этого проекта и осуществляется поощрение сотрудников. В отличие от предыдущего подхода заблаговременно и специально положительный образ инноваций не формируется. Сотрудники стимулируются для того, чтобы избежать возможных проблем в процессе внедрения инноваций.

Компенсационный подход к стимулированию подразумевает такие выплаты (или иные виды компенсаций) участникам процесса внедрения инноваций, которые могут покрыть издержки, вызванные результатами указанного процесса. Реализация компенсационного подхода может и не решить возникшие проблемы, основанные на обидах и конфликтах, которые возникают на основе ущемления чьих-либо интересов. Кроме этого, если при реализации внедренческого этапа инновационного процесса в системе сформировался негативный образ инноваций, то в результате таких компенсационных выплат и поощрений он может и не улучшиться. Достоинством такого подхода является то, что он является низкочувствительным, т.к. необходимость осуществлять любые выплаты и компенсации возникает лишь после полного проявления причин для этого. Но в контексте стратегического развития организации либо в рамках широкомасштабного, долговременного и многоступенчатого инновационного процесса такой подход может оказаться недостаточно эффективным.

В некоторых случаях более важным фактором, оказывающим существенное влияние на инновационный процесс, оказывается наказание. Так, при несоблюдении регламентов, определяющих действия специалистов в условиях внедрения инноваций, наказание в виде финансовых вычетов и пр. либо осознание риска такого наказания могут способствовать нормализации деятельности в рамках осуществления инновационного процесса.

Глава 5. Информационные стороны инноваций

5.1. Инновации и знания

Инновационный процесс связан с изменениями в области знаний, представленных в той либо иной сфере жизнедеятельности человека. При этом в контексте этого процесса происходит рождение нового знания, его распространение и превращение в совершенно привычный элемент нашей обыденной жизни. Ниже мы рассмотрим основные характеристики, а также роль знаний в инновационном процессе.

5.1.1. Определение знания

Существуют многочисленные определения знания, каждое из которых в большинстве случаев характеризует одну или несколько его ключевых сторон. Не утомляя читателя перечислением многочисленных определений, приведём лишь несколько из них. Р. Холл и П. Андриани определяют знание как включающее все факторы, обладающие необходимым потенциалом для влияния на мысли и действия человека, а также позволяющие ему объяснять, предсказывать и управлять феноменами реальности [Hall and Andriani, 2003]. Другое определение знания рассматривает его как организационную комбинацию идей, правил, процедур и информации [Bhatt, 2002; Marakas, 1999].

Одним из наиболее существенных свойств знания является то, что оно связано с информацией, которая обозначает наличие или отсутствие определённого положения вещей. Выделяются также следующие основные свойства знания [Ионин, 2007]:

- символический характер, связанный с реализацией его репрезентативной функции;
- непредметность;
- способность быть истинным;
- его общественный характер;
- неотчуждаемость (невозможность его потерять, отдавая или передавая другим);
- вознаграждаемость за его использование;

- индифферентность знания по отношению к его носителю (знание не обязательно осознаётся и рефлексивируется);
- способность к быстрому возрастанию.

Одной из важнейших и имеющих непреходящее значение в практике человеческой жизни характеристик знания является его полезность. Могут быть выделены следующие основные факторы, определяющие полезность знания [Brachos et al., 2007]:

- содержательность (знание должно быть понятным для его потребителей);
- точность (знание должно касаться реальных проблем и способствовать их решению);
- обоснованность (знание должно быть проверенным);
- инновационность (использование знания должно приводить к появлению чего-либо нового).

Однако полезность знания во многих случаях является относительной категорией, т.к. то, что может являться чрезвычайно нужным и полезным для одного носителя знания (например, жизненный опыт, способы разрешения тех либо иных конфликтных и проблемных ситуаций и пр.), одновременно может оказаться совершенно ненужным, бесполезным или даже вредным для другого человека. В связи с этим встаёт вопрос о понятности знания, обеспечивающего свободный выбор субъекта во взаимодействии с этим знанием. В настоящее время в контексте научных фундаментальных и прикладных исследований знаний делаются настоятельные попытки нахождения эффективных способов его кодирования и структурирования с тем, чтобы сделать знание понятным, полезным и доступным для других. Указанная проблематика напрямую связана с рядом классификаций видов знания, активно используемых в настоящее время.

5.1.2. Виды знания

Широко известна классификация видов знания, предложенная М. Полани [Полани, 1985], в соответствии с которой оно делится на таситное (неявное) и эксплицитное (явное).

Таситное – это некодированное знание, связанное с индивидуальным опытом субъекта. Оно обусловлено его опытом, поведением, эмоциями, ценностями и пр. [Seidler-de Alwis and Hartmann, 2008]. Таситное знание приобретает посредством

обмена опытом, наблюдения или подражания [Kikoski and Kikoski, 2004]. Оно не может передаваться без участия “знающего субъекта”.

Выделяются несколько видов таситного знания [Egbu, 2004; Collins, 1997].

Во-первых, это “включённое” знание - знание, которое является функцией физического окружения субъекта. Оно представляет собой что-то наподобие уникальной психологической архитектуры каждого конкретного человека, обеспеченной особенностями его физического тела. Так, хороший фигурист может донести знания о своём танце до практически любого слушателя. Но вряд ли кто-нибудь из слушателей сможет повторить его уникальность в исполнении этого танца.

Во-вторых, это “мозговое” знание, которое детерминируется особенностями функционирования мозговых структур конкретного человека.

И, наконец, *в-третьих*, это “культурное” знание, которое формируется в культурном контексте и не может существовать вне его.

Таситное знание обладает многочисленными недостатками [Gardner, 1998; Swan et al., 1999]:

- его трудно объяснить;
- оно неточное;
- оно может оказаться неважным для других;
- оно слишком изменчиво;
- оно слишком контекстуально специфично;
- оно слишком важно для индивида или группы.

В противоположность таситному *эксплицитное (явное)* знание – это кодированное знание, которое может относительно легко передаваться посредством языка, формализоваться, сохраняться и обрабатываться. Его содержание фиксировано, и оно осознаётся человеком. Оно может быть легко выражено вербально и носит безличностный характер, т.е. в нём отсутствуют черты субъективности. Эксплицитное знание может быть воспринято и понято одинаково большим количеством людей [новый философский словарь, <http://filpedia.ru>]. Это конвенциональное знание, которое довольно широко представлено в книгах, журналах, в Интернете и пр. Эксплицитное знание может передаваться в виде моделей, формул, диаграмм, компьютерных программ, руководств по эксплуатации пр. Прекрасным примером эксплицитного знания является патент [Kikoski and Kikoski, 2004; Nonaka, Toyama, and Konno, 2000; Seidler-de Alwis and Hartmann, 2008].

Прогресс в науке и технологиях, а также успешность инновационного процесса во многом связаны с превращением таситного знания, дающего возможность

предсказывать и объяснять уже имеющиеся в опыте феномены, в эксплицитное, позволяющее человеку заглядывать в совершенно незнакомые и неисследованные предметные области. Однако простое механическое превращение таситного знания в эксплицитное может и не привести к необходимым результатам. Эти попытки зачастую приводят к получению такого знания, которое [Swan et al., 1999]:

- является бесполезным (его трудно сделать понятным);
- трудно проверяется (для этого оно недостаточно структурировано);
- является тривиальным (оно может оказаться не важным);
- избыточно;
- не ориентировано на широкого потребителя (оно слишком контекстуально-зависимо);
- слишком чувствительно к политическим факторам;
- является недостаточно точным (в силу влияния многочисленных субъективных факторов процесс его передачи может исказить смысл знания).

С проблемой трансформации таситного в эксплицитное знание довольно часто сталкиваются организации, т.к. перед ними стоит задача превращения личного профессионального опыта их сотрудников в достояние всей организации. Ниже приведены основные причины заинтересованности организации в такой трансформации. Во-первых, при уходе какого-либо сотрудника из организации вместе с ним исчезают и его знания; организация в таком случае не имеет больше возможности перераспределить их и использовать для своего развития. Во-вторых, те эксплицитные знания, которыми организация уже обладает, могут быть быстро распространены между сотрудниками и использоваться для достижения её основных целей. В-третьих, на уровне организации могут быть отработаны механизмы моделирования неблагоприятных сценариев при использовании эксплицитного знания, что позволяет разработать специальные процедуры коррекции и предотвращения различных неблагоприятных последствий [Hall and Andriani, 2003].

Многочисленные научные разработки, а также усилия многих практиков, работающих в самых различных сферах человеческой деятельности, направлены на поиск всевозможных способов превращения таситного знания в эксплицитное. Однако, по мнению многих исследователей, рождение по-настоящему нового знания и существенные полезные модификации старого возможны лишь в условиях взаимодействия этих двух видов знания. [Seidler-de Alwis and Hartmann, 2008]. Одна из возможных иллюстраций соотношения таситного и эксплицитного видов знания представлена на рис. 5.1.



Рис. 5.1. Соотношение таситного и эксплицитного знания [Hall and Andriani, 2003, p.146]

Каждый из этих видов знания в реальной жизни представлен в определённой форме и при соответствующем использовании может порождать тот либо иной продукт. Ниже в табл. 5.1. приведена доработанная нами классификация атрибутов знания.

Таблица 5.1. Классификация атрибутов знания

Форма знания	Таситное	Генерализация	Систематика	Метафоры	Эксплицитное
Существенное свойство	Некодифицированное	Частично кодифицированное	Структурированное описание	Выделение существенных принципов	Формализованное и кодифицированное
Носитель (продукт)	Интуиция	Словарь	Система	Модель	Теория
Пример	Гениальная инвестиция	Подробное описание видов животных, растений	Периодическая система химических элементов	Общество как живой организм	Теория относительности

Ряд авторов добавляют к уже описанным таситному и эксплицитному видам знаний ещё некоторые промежуточные его типы. Так, Т. Такахашаи и Д. Ванденбринк выделяют формирующее (или квази-эксплицитное) знание, представляющее собой “буфер” между таситным и эксплицитным знанием [Takahashi and Vandenbrink, 2004]. Оно является формирующим в том смысле, что способствует появлению структурированного эксплицитного знания. По сути, формирующее знание напрямую связано с процессом рождения знания.

Другими авторами выделяются ещё два вида знания: эксплуатирующее и исследовательское [Lazarova and Taylor, 2009; March, 1991]. *Эксплуатирующее* знание

базируется на уже существующем и устоявшемся знании и связано с инкрементальными инновациями на этапах отбора, доработки и реализации творческой продукции [Dewar and Dutton, 1986]. *Исследовательское* знание связано с радикальными инновациями, когда в условиях революционных перемен возникают новые идеи, кардинально меняющие представления о соотношении возможного и невозможного. Зачастую такое знание реализуется в условиях риска, экспериментирования, игры, поиска и пр. [Поддьяков, 2006; March, 1991]. Сбалансированный инновационный процесс предполагает существование и использование в его рамках как эксплуатирующего, так и исследовательского знания. Однако в различных условиях доля того либо иного вида знания может резко возрастать.

В исследованиях роли, структуры и динамики знаний в инновационном процессе разделяются *индивидуальное* и *организационное* знание [Bhawuk, 2008]. Если в структуре индивидуального знания преобладает таситное знание, основанное на личном опыте субъекта, то организационное знание – это такое знание, которое является понятным и полезным большинству сотрудников организации, а также отвечает целям её деятельности.

В контексте вышесказанного можно выделить основные источники индивидуального и организационного знания.

Субъект приобретает своё знание благодаря:

- своему личному опыту;
- осознанию смысла своего существования;
- структурным и содержательным особенностям проблемных ситуаций, с которыми он сталкивается в процессе своей жизнедеятельности.

Организация приобретает своё знание благодаря:

- реализации различных проектов в своей деятельности;
- вкладу сотрудников посредством их собственного знания (главным образом в форме уже кодированного, эксплицитного знания);
- опыту своего функционирования и своей истории;
- аналитической активности своих сотрудников и специализированных подразделений по изучению реальности, в которой она функционирует и развивается;
- обучающим процедурам.

5.1.3. Обмен знаниями в инновационном процессе

В исследованиях знаний значительную долю составляют работы по анализу динамики знания и процессов обмена им. Эти факторы играют чрезвычайно важную роль в инновационном процессе, т.к. именно благодаря им происходит:

- поиск новых и перспективных идей;
- обмен мнениями в контексте оценки перспективности инноваций;
- внедрение новых идей;
- распространение инноваций.

Таким образом, процессы переноса и обмена знаниями представлены практически на каждом этапе инновационного процесса.

Для передачи знаний недостаточно лишь сделать их доступными. Их перенос можно считать осуществлённым только тогда, когда произошли изменения в поведении или картине мира субъекта, функционировании какой-либо системы, либо имело место рождение или трансформация какого-либо продукта творческой деятельности.

На успешность передачи знаний в контексте осуществления инновационного процесса могут оказывать существенное влияние следующие факторы [Brachos et al., 2007]:

- доверие;
- мотивация, ориентированная на передачу знаний;
- организационная поддержка;
- ориентация на обучение.

Параметры процессов переноса и обмена знаниями во многом определяют специфику инновационного развития организации или системы.

Выделяется два основных вида обмена знаниями:

- формализованный
- неформализованный [Taminau, Smit, and de Lange, 2009].

Формализованный обмен знаниями в большинстве случаев происходит в результате проведения специально организованных мероприятий или процедур. Примерами могут служить различные формы обмена опытом, обучающие процедуры, сессии мозгового штурма и пр. Во многих случаях формализованный обмен знаниями протекает в форме изучения “кейсов”, когда анализируется положительный опыт разрешения конфликтных ситуаций. В этой связи во многом остаётся нерешённым вопросом разработка методов генерализации отдельных случаев, когда основные принципы, использованные при решении частных проблем, могут быть обобщены и

сделаны применимыми для решения задач более широкого класса. Выделяются две стороны формализованного обмена знаниями [Werg and Stjernberg, 2003]:

- процесс усиления, превращающий индивидуальное знание в общедоступное;
- процесс распространения, обеспечивающий активную передачу знаний.

В *неформализованной* передаче знаний представлены три основные стороны:

- неформальный обмен знаниями;
- неформальная коммуникация;
- развитие неформальных сетей.

Исследования показывают, что эффективность переноса знаний возрастает при наличии:

- деловых и личных коммуникаций между коллегами;
- дружеских отношений;
- атмосферы открытости и доверия;
- периодических неформальных встреч (совместный приём пищи, вечеринки, выезды на природу и пр.).

В связи с интенсивным развитием коммуникативных технологий в последние десятилетия сильно выросла интенсивность сетевого неформализованного обмена знаниями. Сотрудники различных организаций, фирм и структур имеют возможность слать друг другу информацию по электронной почте, в виде смс-сообщений и пр. Было отмечено, что неформальный обмен знаниями интенсивно протекает даже в условиях строго регламентированного формального общения.

Процессы переноса знаний наиболее ярко представлены в организационном контексте. Ниже мы выделим ряд факторов, оптимизация которых, на наш взгляд, могла бы способствовать успешности в обмене знаниями и их переносе внутри организации:

1. постоянный учёт стратегии развития организации;
2. поддержка со стороны высшего руководства;
3. техническая инфраструктура, состоящая из систем:
 - получения знаний,
 - организации знаний,
 - реструктуризации знаний,
 - сохранения знаний,
 - распространения знаний;
4. коммуникативные и сетевые возможности организации:

- локальные сети,
 - Интернет,
 - базы данных,
 - видеоконференции;
5. организационная инфраструктура:
 - подразделения,
 - команды,
 - взаимоотношения,
 - собрания,
 - сессии мозгового штурма,
 - ротация кадров,
 - наставничество,
 - консультирование,
 - доски объявлений,
 - книги жалоб и предложений;
 6. внутрифирменные стандарты обмена знаниями;
 7. гибкая структура организационных знаний;
 8. дух поддержки знаний;
 9. понятный язык и цели процессов управления знаниями;
 10. динамичность систем мотивации персонала;
 11. многочисленность каналов передачи знаний;
 12. поддержание диалога между подразделениями;
 13. постоянное взаимодействие с поставщиками и потребителями;
 14. обучение и проведение тренингов.

В условиях, благоприятствующих обмену и передаче знаний в организации, формируются предпосылки не только для успешного осуществления запланированных инновационных процессов, но также создается такая социально-психологическая среда, которая стимулирует творческую и инновационную инициативу сотрудников.

5.1.4. Управление знаниями как фактор успешности инноваций

В своём осуществлении процессы порождения и передачи знаний могут сталкиваться с многочисленными трудностями, если не они не подвержены грамотному и продуманному управлению. В связи с этим следует отметить, что исследование и

реализация в практике способов управления знаниями способствует оптимизации процедур их эффективного использования в рамках инновационных процессов.

Менеджмент знаний позволяет не только оптимизировать многие характеристики знания в контексте его использования в той либо иной сфере жизни и деятельности человека, но и “привязать” их к решению конкретных практических проблем, связанных с восприятием, оценкой, внедрением и распространением новых идей и технологий.

Менеджмент знаний представляет собой процедуру управления процессами создания, приобретения, усвоения, распространения и использования знаний и опыта [Quintas, Anderson, and Finkelstein, 1996; Swan et al., 1999]. Другие авторы понимают его как управление потоками знаний в организации или системе, а также проверку того, насколько эффективно они используются для достижения стратегических целей [Darroch and McNaughton, 2002].

Г. Шпиннер выделяет восемь уровней регулирования знаний и управления ими [Ионин, 2007, с. 33]:

1. академический;
2. архивно-библиотечный;
3. конституционно-правовой;
4. экономический;
5. технологический;
6. бюрократический;
7. военно-полицейский;
8. интернационалистский.

В научной литературе производятся попытки построения таких моделей управления знаниями, которые бы способствовали оптимизации инновационного процесса. В рамках одной из таких попыток выделяются две модели [Swan et al., 1999]:

- когнитивная сетевая модель,
- коллективная сетевая модель.

Сравнительный анализ этих моделей представлен в табл. 5.2.

Таблица 5.2. Сравнительный анализ моделей управления знаниями

Когнитивная сетевая модель	Коллективно – сетевая модель
Знания, лежащие в основе инноваций, унифицированы и не зависят от опыта	Знания, лежащие в основе инноваций, социально сконструированы и основаны на опыте
Знания кодируются и распространяются через сети. Информационные системы играют важнейшую роль	Значительная часть знаний – это таситное знание. Оно приобретает важность только в контексте коммуникации внутри профессиональных групп
Процессы управления знаниями включают многократное использование уже существующего знания	Управление знаниями подразумевает продуцирование нового знания и его распространение среди социальных групп
Основные функции управления знаниями: <ul style="list-style-type: none"> • кодирование • воспроизведение • передача 	Основная функция управления знаниями – это стимулирование процессов сетевого обмена знаниями
Важнейшее место занимают технологии	Важнейшее место занимают доверие и сотрудничество
Доминирующие метафоры – это человеческая память и составная картинка (“пазл”) - решение задачи по комбинированию блоков знания для получения общей картины уже известными способами	Основные метафоры – это человеческое сообщество и “калейдоскоп” (творческие взаимодействия, способствующие появлению нового знания с использованием неожиданных методов и решений)

Как видно из приведённой таблицы, эти модели не только различаются пониманием закономерностей происхождения знаний и их содержанием, но и могут служить основой для формирования совершенно различных подходов к управлению знаниями. Это в значительной степени может определять течение инновационных

процессов. Так, если в рамках первой модели делается основной акцент на технологических аспектах знания, то в формировании, развитии и распространении инноваций в этом случае будут доминировать формальные и алгоритмические процедуры. Во второй модели основное внимание уделяется его социально-структурным сторонам, что делает наиболее приемлемым использование в инновационном процессе коммуникативных стратегий. Таким образом, при использовании первой модели возможно формирование технолого-алгоритмических методов управления знаниями, при использовании второй - социально-психологических. Однако наиболее эффективной практикой, на наш взгляд, является комбинирование указанных моделей.

5.2. Информационная среда и инновации

5.2.1. Общее понятие информационной среды

В процессе формирования, развития и распространения инноваций важную роль играет та среда, в которой оказывается информация о новых и перспективных идеях на разных этапах их реализации и внедрения. В истории научных исследований в рамках указанной проблематики делались неоднократные попытки дать чёткое и всестороннее определение этой среды. Однако единого и полного определения, разделяемого большинством специалистов в этой области, так и не появилось.

М. Кастельс даёт следующее определение инновационной среды: “Под инновационной средой я понимаю специфическую совокупность отношений производства и менеджмента, основанную на социальной организации, которая в целом разделяет культуру труда и инструментальные цели, направленные на генерирование нового знания, новых процессов и новых продуктов. Хотя концепция среды не обязательно включает пространственное измерение, я утверждаю, что в случае отраслей информационной технологии, по крайней мере в этом столетии пространственная близость является необходимым материальным условием существования таких сред из-за свойств природы взаимодействий в инновационном процессе. Специфику инновационной среды определяет именно ее способность генерировать синергию, т. е. добавленная стоимость получается не из кумулятивного эффекта элементов, присутствующих в среде, но из их взаимодействия. Инновационные среды являются фундаментальными источниками инновации и

создания добавленной стоимости в процессе промышленного производства в информационную эпоху” [Кастельс, 2000, с. 365].

Одним из пунктов, на которых остановился М.Кастельс в этом определении, является положение о том, что фактор пространственной близости элементов и звеньев инновационного процесса остаётся в современных условиях одной из важнейших детерминант его успешности. С другой стороны, в этом определении упоминается наличие некоторой специфики, свойственной инновационной среде в информационную эпоху. И действительно, информационные процессы зачастую оказываются фактором, определяющим судьбу инноваций. Поэтому изучение этих процессов может способствовать повышению эффективности реализации инновационных проектов.

В связи с вышесказанным, возможно, на наш взгляд, использование двух пониманий инновационной среды. В узком смысле её можно рассматривать как такую совокупность различных компонентов инновационного процесса, а также взаимосвязей между ними, которая обеспечивает успешное течение этого процесса. В широком смысле – это такая информационная среда, в которой осуществляется трансляция знаний об инновациях на разных этапах их реализации и внедрения. Благодаря ей во многом обеспечивается преемственность инновационного процесса.

В научной литературе делались неоднократные попытки определения понятий “информационная среда”, “информационное пространство”, “информационное поле” и пр. Однако, по мнению ряда авторитетных исследователей, большинство таких определений недостаточно операционализированы. По этому поводу очень точно высказался Э.Г. Юдин в своей книге “Методология науки. Системность. Деятельность”: “...с категорией информационного поля трудно работать..., ибо это поле нечем “вспахивать”, т.е. измерять его” [Юдин, 1997, с. 204]. Одним из первых шагов на пути операционализации понятия информационной среды могло бы явиться определение её основных свойств, функций и параметров.

Информационная среда, обеспечивающая успешное течение инновационного процесса, на наш взгляд, обладает следующими основными свойствами:

- содержит достоверные (или субъективно воспринимаемые как достоверные) данные о новейших *практических* разработках, товарах, услугах или технологиях;
- является *открытой* полностью (для всех желающих) или частично (для достаточно многочисленной группы специалистов в определённой области), что делает возможной дискуссию по любым пунктам её содержания;

- способствует частичной или полной *трансформации* устоявшихся представлений о соотношении возможного и невозможного в определённой области знания, деятельности и жизни.

Следует отметить, что современная компьютерно-информационная среда уже сама по себе является инновационной в силу того, что любая информация в ней может оказаться потенциальной инновацией. Новые перспективные идеи уже “растворены” в ней по факту её существования и функционирования. Таким образом, в креативно-инновационном процессе в значительной степени может возрасти роль комбинаторных процедур, которые если и не приводят к рождению кардинально новых творческих продуктов, то способствуют формированию интересных и оригинальных идей на основе компиляции уже содержащейся в указанной среде информации. В этой связи встаёт вопрос о том, являются ли такие идеи сполна творческими. В классическом смысле действительно творческой и новой может считаться идея, для рождения которой недостаточно уже имеющейся информации – она является неаддитивной. Вместе с ней рождается и новая информация. С такой позицией трудно не согласиться. Но это касается только такого мира, который выстроен в рациональных традициях модерна. Однако эта безапелляционная позиция оказывается не очень продуктивной и во многом теряет свою актуальность в том мире, в котором мы живём сейчас – в мире постмодерна, где постепенно исчезает грань между творческим и нетворческим, оригинальным и неоригинальным, где наиболее перспективным решением может оказаться простое нагромождение уже известных схем, элементов и пр.

В этой связи может меняться содержание понятия “инновация”. Оно перестаёт быть характеристикой чего-либо исключительного и перспективного, т.к. весь мир (особенно в его виртуальной составляющей) становится инновационным. В содержании понятия “инновация” в контексте его функционирования в современной информационной среде акцент смещается от внедренческого и исполнительного полюса к полюсу продуктивному, который в традиционной модели креативно-инновационного процесса практически целиком соответствует творческой деятельности. Грань между творческим продуктом и инновацией стирается. Если раньше значительная часть исследователей, работающих в указанной сфере, считала творчество “первым шагом” в последующей инновации [West and Farr, 1990], то сейчас можно говорить о том, что эти два понятия постепенно сливаются. Из понимания творчества постепенно уходит ориентация исключительно на новизну и неаддитивность, а из представлений об инновациях – рассмотрение их главным

образом как результата внедренческой деятельности. В этом случае новый ракурс старой проблемы, компиляция уже собранного материала, иной вид представления и рекламы уже известного и привычного во многих случаях является творчеством; а любая идея в силу развитости информационных технологий зачастую может считаться инновацией.

Такая трансформация представлений о творчестве и инновациях может иметь довольно серьёзные последствия. Так, в соответствии с постмодернистской идеей множественности и “многосмысленности” в процесс творчества могут оказаться вовлеченным огромное число участников, которые в большинстве случаев не являются профессионалами. Отсюда вытекают три возможных следствия этой трансформации:

- резкий рост числа участников творческой деятельности,
- снижение роли (девальвацию) творческой деятельности в традиционном её понимании,
- снижение роли профессионализма в творческой и инновационной деятельности.

Первое следствие связано с тем, что в силу демократичности современной информационной среды у каждого её пользователя есть возможность в любой момент времени проявлять активность как в продуцировании новых идей, так и в их “раскрутке”, внедрении и распространении. Можно говорить о том, что происходит взаимопроникновение и переплетение творческой и инновационной активности субъекта и превращение этих двух видов активности в единый креативно-инновационный процесс.

Второе следствие такой трансформации представлений о соотношении творчества и инноваций связано с налаживанием технологической составляющей креативно-инновационного процесса, позволяющей во многих случаях выполнять внедренческие и исполнительские функции в самой виртуально-информационной среде. Точнее будет сказать, что сама такая среда является многоступенчатым и многоликим технологическим пространством, в котором может быть подхвачена и проведена по технологическим цепочкам любая перспективная идея.

Третье следствие во многом уже подготовлено развитием представлений о творчестве и практических методик его развития и стимуляции: одним из барьеров в творческой деятельности справедливо считался излишний профессионализм, большой объём знаний или опыт работы в той либо иной сфере (то, что во многом может быть уподоблено предложенной К. Дункером категории “функциональной фиксированности”). В век тотальной информатизации и компьютеризации снимается

большинство барьеров (преимущественно внешних), ограничивающих участие в глобальном творчестве непрофессионалов.

В инновационном процессе роль информационной среды состоит не только в том, чтобы обеспечить реализацию или хранение новых и перспективных (в краткосрочной и долгосрочной перспективе) идей. Кроме этого, она выполняет функции информирования других потенциальных участников этого процесса о самом факте существования этих идей или о наличии проблемных областей, в которых необходимо появление таких идей. Эта среда может также способствовать постановке задач в той либо иной области, а также информированию всех заинтересованных элементов социальной системы (лиц, организаций и пр.) о формировании новых проблемных областей и задач. Таким образом, информационную среду можно рассматривать как важную составляющую инновационного процесса не только в узком (формирование на основе появившихся оригинальных идей инноваций и их распространение), но и в широком смысле (установление и оптимизация параметров креативно-инновационного цикла, в рамках которого не только появляются инновации, но и меняется общее представление участников инновационного процесса о соотношении возможного и невозможного, а также уровень их мыслительной продуктивности).

Эта среда является вместилищем новых идей, а также тех нововведений, которые способствуют динамике представлений человека об инновациях в разных сферах жизни и деятельности. Активность субъекта во взаимодействии с этой средой может приводить к существенным трансформациям его взглядов не только на то, что напрямую связано с его продуктивной деятельностью или инновационными процессами, но и на совершенно далёкие от этой сферы области его жизнедеятельности.

Ниже выделены основные возможные варианты влияния на субъекта информации о внедрённых инновациях, перспективных идеях и технологиях, почерпнутых из этой среды, а также его реакция на неё:

- изменение представлений о соотношении возможного и невозможного;
- представление об ускоренном научно-технологическом развитии в определённой области жизни и деятельности;
- недоверие к указанной информации (что может являться фактором, стабилизирующим и фиксирующим уже имеющиеся представления субъекта);
- осознание неспособности усвоить и осознать произошедшие изменения, которое в свою очередь может привести к:

- потере интереса к указанной сфере в силу нежелания предпринимать усилия для осознания произошедших изменений,
- фиксации уже существующего интереса в результате осознания перспективности осведомлённости в указанной области в силу наличия в ней инноваций,
- формирование отсутствующего до сих пор интереса к указанной области в силу наблюдаемой в ней инновационной активности;
- “формальная фиксация” информации об инновациях для дальнейшей демонстрации своей осведомлённости в указанной области.

Кроме описанных реакций отдельных субъектов на ознакомление с инновациями и новыми идеями в самой информационной среде также могут происходить изменения, которые проявляются в трансформации содержания некоторых её блоков и компонентов. Среди них возможны:

- изменения части доминирующих в социальной среде представлений о реальности,
- изменения основных параметров знаний в рамках определённой области,
- полная информационная блокада инноваций и отсутствие данных о них в информационной среде,
- “приписывание” некоторым “несущественным” инновациям значительно более масштабного характера по сравнению с их реальным значением.

Последняя категория изменений оказывается наиболее интересной. Здесь возможны 2 случая:

- “симулирование” инноваций – формирование представления о несущественных поверхностных изменениях в уже существующих технологиях, процессах или знаниях как о важнейших и переломных;
- приписывание чрезмерной роли “прикладным” инновациям, заключающимся в относительно новом и не принципиально важном прикладном использовании уже существующих разработок.

Информационная среда может оказаться “вместилищем” информации как о кардинально новых идеях и реализованных инновациях, так и о таких новшествах, которые не оказывают реального практического значения. При этом в ней может перемешиваться достоверная и недостоверная информация, которая оказывает на её потребителей самое разное влияние. Перечислим те категории информации, которые могут быть представлены в этой информационной среде:

- описания новых идей и решений,

- описания нерешённых проблем и задач,
- описания реализованных инноваций,
- описания технологии внедрения инноваций,
- описания несущественных нововведений (псевдоинноваций),
- недостоверные данные об идеях и инновациях,
- описания возможных путей использования инноваций и идей.

Нередко в информационную среду намеренно или ненамеренно производится “вброс” недостоверных данных об инновациях, который наряду с негативными последствиями может приводить и к определённому прогрессу, т.к. способен в некоторых случаях вызвать изменения у потребителя информации представлений о соотношении известного и неизвестного. Такой “вброс” может происходить в самых различных формах: от намеренной дезинформации для достижения каких-либо неблагоприятных целей до фантастических набросков, которые могут явиться хорошим поводом для будущих разработок в определённой области науки, техники или бизнеса. Таким образом, в информационной среде грани между пользой и вредом, достоверностью и недостоверностью зачастую стираются. Такая среда является хорошей иллюстрацией посмодернистской парадигмы, где перемешиваются автор и потребитель информации, ложь и истина, искусство и наука и пр.

В определённом смысле технология этого “вброса” может являться инновацией, т.к. идея его использования для достижения определённых целей может являться оригинальной, а информационная кампания по дезинформированию потребителя может представлять собой ничто иное, как внедрение указанной идеи. Примером может служить провокационная информация, направленная на вызывание у её потребителей определённых настроений (например, паника среди участников фондового рынка (спекулятивные или панические колебания настроений его участников в наибольшей степени могут влиять на динамику этого рынка)).

Таким образом, можно говорить о перспективах перемещения центра инновационной активности из традиционного сектора (экономика, бизнес, наука, искусство), где оригинальные идеи воплощаются в реальность в виде конкретных продуктов (предметов, технологий, механизмов и пр.), в виртуально-информационную сферу, где эти идеи воплощаются и реализуются уже самим фактом своей формулировки, описания и распространения по информационно-компьютерным каналам. Удельный вес таких идей, почти не требующих для своего воплощения практических действий в реальном секторе жизнедеятельности человека, постоянно увеличивается. Теми сферами, в которых эта тенденция проявляется в наибольшей

степени, являются, на наш взгляд, реклама, политика, современное искусство, спекулятивный сектор финансового рынка и пр.

5.2.2. Псевдоинновации

Одним из наиболее интересных вопросов в сфере представленности инноваций в информационной среде является проблема симулирования инноваций, когда имеют место модификации товара или услуги, не затрагивающие их реальных потребительских качеств, но представленные как “переворот на рынке” и пр. [Иванов, 2004]. В этом случае речь идёт о том, что реальная трансформация происходит не в отношении овеществлённого предмета или товара, а в отношении его образа. Таким образом, инновация предстаёт перед нами скорее не как материальный объект или технология, а как эманация виртуальных миров, где образы предметов, их описания и фантазии авторов сплетаются воедино.

Довольно часто для достижения необходимого социального, коммерческого, политического и пр. эффектов в информационной среде, отражающей положение вещей в мире, происходит намеренное переоценивание роли и значения несущественных инноваций. В некоторых случаях эти изменения даже трудно назвать инновациями, т.к. происходит просто переориентация или смена брэнда.

В значительной степени подобное положение вещей связано с формированием и распространением *псевдоинноваций*, которые являют собой наиболее яркий пример продуктов виртуальной информационной среды, практически никак не представленных в реальном инновационном процессе. Со временем при условии относительной жизнеспособности этих “инноваций” они могут стать полноправными элементами нашей жизни, менять её виртуальную составляющую, а также явиться основной для появления кардинальных изменений в указанных сферах. Более того, они могут в некоторых случаях приводить к появлению реальных инноваций, что свидетельствует об их нужности и обоснованности их существования в современном мире.

По своей сути псевдоинновации являются полноправными инновациями, но не на уровне реальных свершений, а на уровне их “проекции” в виртуальной реальности. Являясь значительно более динамичными по сравнению с реальными инновациями, они могут появляться в результате иного взгляда на тот иной феномен объективной, субъективной или виртуальной реальности. В таких случаях зачастую стирается грань между инновацией и оригинальной идеей, т.к. воплощение этой идеи оказывается

совсем нетрудоёмким и недолгим по времени. В этой связи может встать вопрос о том, чтобы рассматривать, к примеру, оригинальный PR ход как полноценную инновацию, т.к. в этом случае мы имеем дело не только с нестандартной идеей, но и с её реальным воплощением.

Как уже было указано выше, виртуальное пространство по отношению к инновациям является значительно более демократичным по сравнению с реальным миром, в котором мы живём, т.к. в нём путь от зарождения идеи до её практического воплощения становится намного короче. При этом информационная среда является буфером как между новой оригинальной идеей и её воплощением, так и между инновацией и её массовым потребителем.

5.2.3. Информационная среда как буфер

Рассматривая информационную среду как буфер между новыми идеями и внедрёнными инновациями, следует отметить, что для реализации своих основных функций она должна:

- быть восприимчивой к новым и оригинальным идеям, их формальным описаниям;
- обеспечивать на информационном уровне реализацию и внедрение этих идей.

В связи с этим её общий тезаурус должен включать в себя элементы обеих пограничных сфер: сферы продуцирования новых идей и сферы реального сектора жизнедеятельности человека.

Ниже мы перечислим основные параметры обеих смежных сфер.

Сфера продуцирования идей:

- отсутствие устоявшейся терминологии,
- аморфность и некоторая неточность некоторых положений,
- низкая ответственность,
- высокая эмоциональность,
- высокая креативность,
- возможная иррациональность,
- непрактичность,
- элемент веры,
- эгоцентризм,

- ориентация на будущее,
- компетентность в предмете,
- осведомлённость,
- преобладание таситного (некодированного) знания,
- доминирование продуктивного мышления,
- доминирование ориентации на трансформацию имеющихся структур,
- возможны элементы мистицизма,
- преобладание когнитивной активности,
- фантазийность,
- неалгоритмичность,
- преимущественно качественная оценка результатов.

Сфера реализации идей:

- высокая ответственность,
- опора на прошлое,
- практичность,
- низкая эмоциональность,
- доминирование рациональных принципов,
- преобладание эксплицитного знания,
- доминирование репродуктивного мышления,
- доминирование ориентации на сохранение и воспроизводство имеющихся структур,
- прагматичность и реалистичность,
- преобладание практических действий,
- алгоритмичность,
- преимущественно количественная оценка результатов.

Схематически положение информационной среды как посредника между творческой продукцией и реальными инновациями в самом простом случае может быть представлено следующим образом (см. рис. 5.2).



Рис. 5.2. Информационная среда как “посредник” между идеями и инновациями

В эту среду, на наш взгляд, должны быть включены такие элементы, которые бы позволили сделать её как восприимчивой к новым идеям, так и понятной для исполнителей внедренческого этапа их реализации. Этими элементами могут быть:

- инновации предшествующих поколений в определённой области (они, с одной стороны, предлагают возможности для описания этих идей и их формализации; с другой стороны, “подготавливают” потребителей самых новых идей к их более эффективному восприятию);
- описания проблемных областей;
- описания нерешённых задач в определённой области;
- адресные запросы на нахождение решения в той либо иной области;
- способы описания кардинально новых идей и предложений.

5.2.4. Функции информационной среды

Специфическое место информационной среды в контексте формирования и развития инноваций во многом связано с её структурой, а также выполняемыми ею в условиях осуществления инновационного процесса функциями. Ниже мы рассмотрим эти функции более подробно.

1. Прежде всего здесь речь идёт о том, что преимущественно в лоне именно этой среды происходит трансформация таситного знания в эксплицитное. Ведь невозможно разработать технологию или реализовать новую идею без их чёткого описания и определённой последовательности действий, способных привести к успешному завершению проекта под названием “внедрение идеи” или “разработка технологии”. Таким образом, именно в информационной среде происходит кодирование личностного знания с опорой на уже существующие терминологические, логические и пр.

структуры. Таким образом, в этом реализуется **кодирующая** функция такой среды.

2. Вторая функция обуславливается тем, что к этапу осуществления практических действий по реализации новой идеи уже должна быть проведена её предварительная оценка по критериям новизны, перспективности и внедряемости. Кроме этого, на каждом этапе осуществления инновационного процесса необходима промежуточная оценка успешности каждого из этапов. В контексте вышесказанного реализуется **оценочная** функция информационной среды.
3. Для того, чтобы новая идея была реализована и превратилась в инновацию, необходимо, чтобы в рамках инновационного процесса уже были найдены все необходимые для этого ресурсы. Речь идёт прежде всего о тех участниках инновационного процесса, которые будут её реализовывать; а также о существующих технологиях (или алгоритмах) их реализации. Таким образом, мы можем говорить об **обеспечивающей** (провайдерской) функции информационной среды.
4. Протекание инновационного процесса возможно лишь при эффективной коммуникации между теми, благодаря кому он реализуется. Взаимодействие между ними происходит благодаря осуществлению **коммуникативной** функции информационной среды. Эта функция является одной из наиболее ключевых, т.к. в наибольшей степени отвечает общему смыслу существования этой среды.
5. В определённой ситуации, когда новая идея оказывается сознательным или несознательным повторением уже существующих разработок в той или иной области, информационная среда помогает прояснить этот факт. Это касается также возможности получения при её использовании достоверной информации о значимости и реальности факта существования тех либо иных инноваций. Являясь во многих случаях источником недостоверных данных об инновациях, а также их реальном значении и масштабе, информационная среда одновременно в силу своей демократичности может способствовать выявлению фактов искусственного завышения их роли и в конечном итоге установления более или менее объективных представлений о них. Это в первую очередь может относиться к псевдоинновациям. В этом проявляется **разоблачающая** функция информационной среды.

Реализация указанных функций информационной среды возможна лишь при полноценном работе как всей её целиком, так и её отдельных компонентов. Так, например, в случае технических сбоев или намеренного ограничения деятельности в течение более или менее длительного промежутка времени компьютерных сетей, в частности, Интернета, информационная среда окажется неспособной выполнять как минимум часть своих функций.

5.2.5. Параметры информационной среды

Одним из важных вопросов в контексте существования и функционирования информационной среды является выявление тех её параметров и характеристик, благодаря которым новая идея не пропадает и не остаётся незамеченной, а постепенно становится инновацией, т.е. находит своё применение. Достаточно часто функции информационной среды оказываются реализованными не полностью, а иногда эта среда и вовсе препятствует превращению новой и перспективной идеи в инновацию. Однако если эта среда ориентирована на развитие и отражает интересы этого развития, то её основные функции окажутся направленными на формирование и внедрение инноваций. Ниже мы перечислим основные характеристики информационной среды, которые, на наш взгляд, способствуют появлению и распространению инноваций.

1. *Чувствительность*. Если информационная среда оказывается нечувствительной к новым идеям, то они не будут ей зафиксированы, отображены и соответствующим образом обработаны. В этом случае может оказаться, что такие идеи:

- окажутся незамеченными и в итоге неиспользованными;
- будут зафиксированы и отмечены в информационной среде, но не найдут своего немедленного применения;

Чувствительность информационной среды может быть повышена посредством:

- её более полного структурирования и дифференциации уровней;
- увеличения объёма и числа затрагиваемых ей областей;
- повышения качества функционирования и числа селективирующих алгоритмов и процедур;
- увеличения числа и уровня профессионализма специалистов, работающих во взаимодействии с ней.

2. *Коммуникационные параметры*. Речь идёт о скорости и эффективности информационного обмена, обеспечивающего как движение информации внутри среды,

так и согласованность в функционировании её различных подструктур и звеньев. Среди параметров этой категории можно выделить следующие:

- проницаемость – возможность без особых преград проникнуть в её различные подструктуры и сферы;
- скорость обмена информации;
- единообразие и согласованность протоколов, схем и пр.;
- надёжность информационных каналов;
- качество кодирования и декодирования;
- открытость (как для источников, так и для потребителей информации).

3. *Память*. В информационной среде необходимая для реализации новых идей информация должна храниться и при необходимости без потерь воспроизводиться. Здесь важны следующие параметры:

- объём хранимой информации;
- качество её воспроизведения;
- алгоритмы и процедуры структурирования хранимой информации;
- долговечность и качество технических средств для хранения информации (это становится особо важным при необходимости обращения к давно имеющимся, но недооцененным ранее идеям и блокам информации о них).

4. *Смысловые анализаторы* (смысловые параметры содержимого среды). Речь идёт о процедурах и алгоритмах рассмотрения имеющейся в системе информации под самыми разными углами зрения и аспектами, т.к. именно от этого зачастую зависит не только эффективность реализации новых идей, но и сам факт их рассмотрения как перспективных и интересных.

5. *Структурные параметры*, связанные с:

- принципами и условиями распределения функций среды;
- числом иерархических уровней;
- принципами взаимодействия между её компонентами;
- политикой выделения приоритетов и пр.

5.2.6. Информационный аспект инновационного процесса

Если рассматривать информационную среду как фактор, обеспечивающий развитие новой идеи и доведение её до окончательной реализации в виде свершившейся инновации, то необходимо выделить качественное своеобразие

процессов функционирования этой среды. Общая схема движения информации о новой идее в информационной среде представлена на рис. 5.3.

Рассмотрим компоненты этой схемы и формы взаимодействия между ними более подробно.

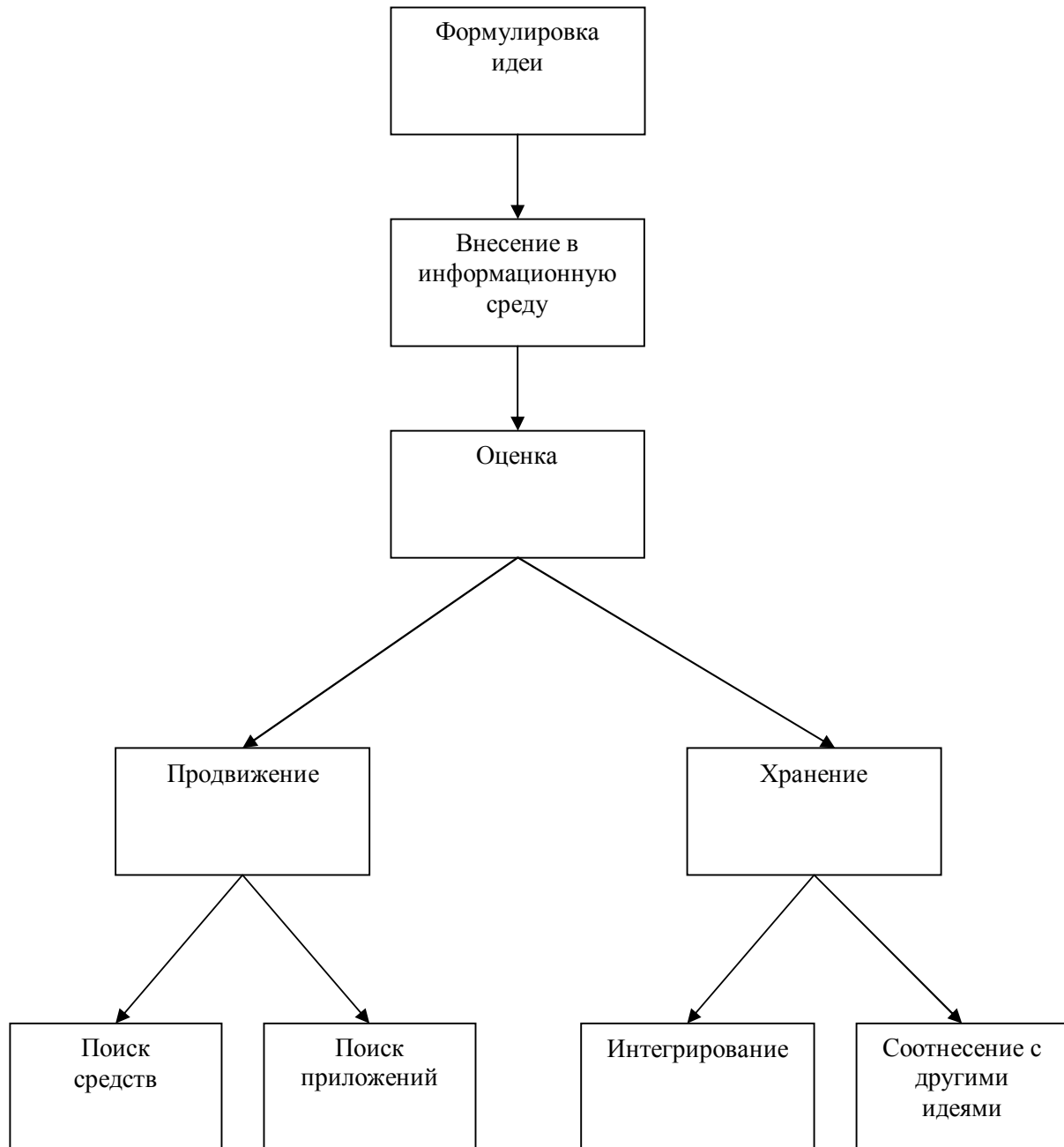


Рис. 5.3. Идея в информационной среде

Первый этап. **Формулировка** (или переформулирование идеи с тем, чтобы она соответствовала требованиям, предъявляемым информационной средой ко входной информации). Так, к примеру, если идея заключается в использовании каких-либо новых методов борьбы с гололёдом зимой в мегаполисе, то должны быть чётко описаны как суть этой идеи, так и сферы её возможного применения.

Второй этап. **Внесение информации** о новой идее в информационную среду. Речь идёт о помещении информации об идее во входной информационный поток. Таким образом, появление в этой среде информации о какой-либо новой идее на первом этапе может приводить к тому, что её смысл и основные перспективы внедрения и практического использования могут быть соотнесены с уже имеющимися разработками, могут быть оценены её преимущества и недостатки, а также особенности содержания. В определённом смысле, происходит помещение информации о новой идее в среду с перспективой её последующей оценки на перспективность и пригодность. Вполне возможно, что на этом этапе происходит некоторое переформулирование или декодирование данных об этой идее с целью оптимизации процесса её интегрирования в этой среде.

Если на первых двух этапах предполагается прежде всего активность автора или агента новой идеи, а сама информационная среда в этом случае не является активной, то на последующих стадиях активность информационной среды возрастает, и дальнейшая судьба идеи начинает в значительной степени быть зависимой от этой активности.

Третий этап. **Оценка** эффективности и перспективности новой идеи. На этом этапе происходит оценивание того, насколько предложенная идея может оказаться полезной и практичной.

Далее возможны 2 основных варианта процесса её интеграции в информационную среду, обуславливающих её дальнейшую судьбу.

1 вариант. **Продвижение**, развитие и внедрение идеи. В случае, если реализуется именно этот вариант, возможны следующие сценарии.

А) **Поиск средств** для реализации предложенной идеи. Производится более детальное рассмотрение способов её внедрения, а также ресурсов, необходимых для этого. В качестве таковых могут выступать как материальные, так и финансовые, интеллектуальные, информационные и пр. ресурсы.

Б) **Поиск возможных приложений** идеи, а также способов и алгоритмов её наиболее эффективного использования в самых различных сферах. На

этом этапе возможны некоторые изменения в первоначальной схеме использования идеи, её предназначении и пр.

2 вариант. **Хранение** информации об идее для её возможного дальнейшего использования (при условии, что в настоящее время по каким-либо причинам её разработка или внедрение невозможны или нецелесообразны). В случае реализации этого варианта развития событий могут иметь место следующие сценарии.

А) На основе результатов оценки перспективности и практической применимости идеи происходит **интегрирование** данных об указанной идее в среду. Это может происходить тогда, когда информация об указанной идее не вызвала немедленного отклика и/или резонанса в соответствующих подструктурах или уровнях этой среды. В этом случае она оказывается интегрированной в общие представления о предметной области у агентов информационной среды. Сама идея либо указанные изменения представлений могут оказаться критическим фактором развития знаний в определённой сфере жизнедеятельности человека в дальнейшем, когда оно потребует возобновления процесса их разработки.

Б) Происходит **соотнесение с другими идеями** по той же либо сходной проблематике с тем, чтобы определить место указанной идеи в общей структуре знаний в указанной области.

Появление в информационной среде большого числа новых и оригинальных идей по сходной проблематике может оказаться критическим фактором, обуславливающим формирование инновационных скачков.

5.2.7. Инновационные скачки в информационном поле

Выше в разд. 4.2. мы говорили о закономерностях появления и развития инновационных скачков. Среди предпосылок их возникновения указывалось наличие “критической массы инноваций”, а также ряд научных и технологических факторов. В силу того, что в инновационном скачке важную роль играют процессы распространения и потребления информации, ниже мы вкратце проанализируем процессуальные особенности их функционирования в информационной среде.

Одним из факторов, обуславливающих актуальность проблематики информационных аспектов инновационных скачков, является значительное расширение масштабов информационного обмена, происходящее в течение последних десятилетий, а также демократичность процедур и технологий этого обмена, дающая

возможность для участия в нём представителей самых широких слоёв общества. В традиционном мире модерна за появлением новых идей в научной, технологической, социально – политической и др. сферах в большинстве случаев происходила их оценка (чаще профессионалами), а уж затем они делались достоянием гласности. Таким образом, их потребление широкими массами было возможно лишь после того, как они проходили ряд “фильтров”, не пропускающих в информационное пространство многие продукты творчества. Зачастую такая технология их “дозированного” выпуска на информационный рынок сдерживала в развитии гениальные идеи и предложения.

В современном мире ситуация кардинально меняется. Любая идея, технология или продукт могут быть выставлены на информационный рынок, и этот рынок (главным образом благодаря сетевым ресурсам Интернета) способен определённым образом реагировать на их появление. Такая реакция может оказаться:

- соответствующей масштабности продукта,
- преувеличенной по отношению к реальной значимости продукта,
- недооценивающей реальную важность продукта.

Зачастую возможны такие ситуации, когда инновационный скачок возникает благодаря тому, что о нововведении или новом продукте узнало большое число потребителей информации, что привело к резкому расширению возможностей их использования в самых разных областях жизнедеятельности человека. В этих условиях делаются многочисленные попытки практически применить основной принцип этого нововведения в совершенно далёких от сферы появления изначального нововведения областях. Реакции на появление такой инновации происходят также и в информационной сфере. Может иметь место как интенсивное и масштабное распространение объективной информации о ней, так и такая реакция информационной среды, которая переоценивает её значимость. В результате могут быть инициированы такие информационные процессы, которые могут спровоцировать возникновение “виртуального” инновационного скачка, который касается прежде всего трансформации представлений о том либо иной сегменте реальности, доминирующих преимущественно у пользователей информационно-компьютерных сетей.

Формирование “критической массы” для инновационного скачка может происходить не только в сфере реального обогащения научного, технического, социального и пр. знания, но и в сфере накопления ожиданий и неудовлетворённых потребностей массового потребителя информации. В этом случае может возникнуть парадоксальная ситуация, когда какое-либо новшество, имеющее по своей масштабности и значимости весьма локальный характер, вызывает лавинообразную

реакцию со стороны тех, кто ознакомлен с фактом его осуществления. Появляются многочисленные попытки использовать его другими способами, дорабатывать, задействовать в смежных областях жизнедеятельности и пр. Примером такого инновационного скачка могут служить технологии Интернет-оплаты, которые самим фактом своего появления трансформировали представления о возможностях банковских технологий. Появились многочисленные системы такой оплаты, электронные деньги и пр.

Знания и новшества в научно-технической области в значительной степени ориентированы на специалистов, т.к. зачастую требуют для своего понимания и практического использования специальных знаний и профессиональной подготовки. В гуманитарной сфере ситуация может складываться иначе. Новые гуманитарные технологии и инновации в этой сфере значительно больше понятны и близки большинству пользователей информационных сетей в силу того, что во многих случаях затрагивают такие вопросы, с которыми сталкивается в своей реальной жизни большинство людей. Поэтому в формировании инновационных скачков в сфере гуманитарных технологий значительную роль могут играть настроения и ожидания потребителей информации. В некоторых случаях такие инновационные скачки могут являться масштабной проекцией удачных псевдоинноваций, в которых основной акцент в их практической применимости смещён из реального сектора в информационный. И в самом деле, как уже было указано в разд. 5.2.2, в псевдоинновациях зачастую технологии их “раскрутки” оказываются намного более инновационными, чем новшества или изменения, лежащие в их основе.

Эффекты и феномены, присущие инновационным скачкам, имеют своё собственное “лицо” в информационной проекции этих скачков. Их дальнейшее исследование позволит выделить и проанализировать те закономерности, которые обуславливают появление на свет и популяризацию (иногда достаточно быструю) значительной доли инноваций, меняющих стилистику и содержание многих частных процессов, связанных с жизнедеятельностью человека.

Заключение

В предложенной монографии автором была предпринята попытка сделать всесторонний анализ одного из важных и одновременно привычных, встречающихся постоянно в нашей обыденной жизни, феномена – инноваций. В ней были рассмотрены вопросы, связанные как с изучением самого этого феномена, так и с пониманием того, в каких условиях и каким образом инновации формируются, развиваются, внедряются и распространяются.

Совершенствование технологий и постоянное усложнение современного мира требует того, чтобы процессы рождения новых идей, а также их дальнейшего использования стали предметом серьёзного научного анализа. Без этого невозможно дальнейшее развитие сложных форм жизнедеятельности человека, которые зачастую обусловлены уровнем развития этих технологий. Анализ различных этапов инновационного процесса в большинстве случаев сталкивается с проблемой, связанной с оценкой и выбором тех продуктов творческой деятельности, которые могут быть использованы и внедрены с наибольшим эффектом. Таким образом, создание работоспособных моделей инноваций оказывается затруднительным без включения в них компонентов, которые связаны с процессами оценки эффективности и перспективности новых идей.

Внедрённые и используемые в жизнедеятельности человека технологии оказывают определённое влияние на некоторые параметры творческой деятельности авторов тех оригинальных идей, которые могут стать инновациями нового поколения. Да и сами творческие продукты следующих поколений связаны с основными параметрами инноваций сегодняшнего дня, а зачастую являются их продолжением и развитием. Для получения более полной картины связей между ними может быть использована модель креативно-инновационного цикла. Она позволяет подвергнуть систематическому научному анализу не только линейные этапы инновационного процесса, в котором происходит практическая реализация новых и оригинальных идей, но обратное влияние уже сформировавшихся инноваций на параметры процесса продуцирования новых поколений творческих идей.

Понятие “инновация” в настоящее время претерпевает существенные изменения. В связи с интенсивным развитием и совершенствованием информационно-компьютерных и коммуникационных технологий инновационный процесс начинает затрагивать значительно большее число членов общества, и в особенности

пользователей информационных сетей. Таким образом, постепенно возможность не только продуцировать новые идеи, но и видеть их реальное воплощение появляется как у специалистов в той либо иной узкой области, так и у массового потребителя информационных услуг и пользователей Интернета. Глобальный инновационный процесс становится всё более масштабным и демократичным: теперь во многих случаях качество и полезность новых идей и технологий оценивает не только чиновник или руководитель, но всё сообщество пользователей информационных сетей. Поэтому в выигрыше оказываются действительно качественные и новаторские продукты творческой деятельности, которые могут способствовать научно-техническому и социально-экономическому прогрессу. Это является особенно актуальным для современной России, т.к. способствует поддержке не только близких власти и ангажированных ею научных, технологических и социальных инициатив, но и широкого круга действительно прогрессивных, а иногда и революционных, идей и технологий.

Литература

1. Аверина И.С., Щепланова Е.И. Вербальный тест творческого мышления “необычное использование“. М.: Соборъ, 1996.
2. Адлер А. Практика и теория индивидуальной психологии. М.: Издательство института психотерапии, 2002.
3. Бабаева Ю.Д. Исследование процессов целеобразования в интеллектуальной деятельности человека в условиях использования ЭВМ. Автореф. дисс... канд. психол. наук. М., 1979.
4. Бабаева Ю.Д., Березанская Н.Б., Васильев И.А., Войскунский А.Е. Смысловая теория мышления О.К. Тихомирова // Творческое наследие А.В. Брушлинского и О.К. Тихомирова и современная психология мышления. Тезисы докладов научной конференции. М.: Издательство “Институт психологии РАН”, 2003, с. 24-31.
5. Бабаева Ю.Д., Войскунский А.Е., Кириченко Т.Н., Мацнева Н.В. Целевая структура при совместном решении мыслительных задач // Новые исследования в психологии, 1984, Вып. 1, с. 61-65.
6. Бабаева Ю.Д., Лейтес Н.С., Марютина Т.М., Мелик-Пашаев А.А., Новлянская А.А., Попова Л.В., Старчеус М.С., Юркевич В.С. Психология одарённости детей и подростков/ Под ред. Н.С. Лейтеса. М.: Академия, 2000.
7. Безрудный Ф., Смирнова Г., Нечаева О. Сущность понятия инновации и его классификация// Инновации, 1998, № 2-3 (<http://www.mag.innov.ru>).
8. Березанская Н.Б. Анализ произвольных компонентов в структуре целеобразования. Автореф. дисс... канд. психол. наук, М., 1978.
9. Богданова Т.Г. Целеобразование при различной мотивации. Автореф. дисс... канд. психол. наук. М., 1978.
10. Богоявленская Д.Б. Вчера и сегодня психологии творчества// творчество в искусстве - искусство творчества /Под ред. Л. Дорфмана, К. Мартиндэйла, В. Петрова, П. Махотки, Д. Леонтьева, Дж. Купчика. М.: Смысл, 2000, с. 186-198.
11. Богоявленская Д.Б. Интеллектуальная активность как проблема творчества. Изд-во Ростовского университета, 1983.
12. Богоявленская Д.Б. “Мышление как процесс”- вчера или сегодня психологии // Творческое наследие А.В. Брушлинского и О.К. Тихомирова и современная

- психология мышления. Тезисы докладов научной конференции. М.: Изд-во “Институт психологии РАН”, 2003, с.136-141.
13. Богоявленская Д.Б. Психология творческих способностей. Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Академия, 2002.
 14. Большунов А.Я. Соотношение смыслообразования и целеобразования а продуктивной мыслительной деятельности. Автореф. дисс... канд. психол. наук. М., 1985.
 15. Брушлинский А.В., Поликарпов В.А. Мышление и общение. Минск: Университетское, 1990.
 16. Бубер М. Я и Ты. М., 1993.
 17. Буш Г.Я. Творчество как диалогическое взаимодействие. Автореф. дисс... докт. филос. наук. Минск, 1989.
 18. Валуева Е.А. Интеллект, креативность и процессы активации семантической сети. Автореф. дисс... канд. психол. наук. М., 2007.
 19. Васильев И.А. Мотивационно-эмоциональная регуляция мыслительной деятельности. Автореф. дисс... докт. психол. наук. М., 1998.
 20. Виноградов Ю.Е. Эмоциональная активация в структуре мыслительных задач. Автореф. дисс... канд. психол. наук. М., 1972.
 21. Выготский Л.С. Психология развития ребёнка. М.: Смысл, 2003.
 22. Вчерашний Р., Сухарев О., Инновации - инструмент экономического развития// Инвестиции в России, №1, 2000, с. 22-32.
 23. Гаджиев Ч.М. Современная психология творчества в ускорении научно-технического прогресса. Автореф. дисс... докт. психол. наук. М., 1989.
 24. Гегель, Г.В.Ф. Наука логики. - Спб, 1997.
 25. Грачёва М.В., Кулагин А.С., Симаранов С.Ю. Инновационное предпринимательство, его риски и обеспечение безопасности // Инновации. – 2001, № 8, 9- 1; 2002, № 1, 2-3, 5.
 26. Гримен Х. Теория научных революций Томаса Куна // Теория и методы в социальных науках / Под ред. С. Ларсена; Пер. с англ. М.: Московский государственный институт международных отношений (Университет); “Российская политическая энциклопедия” (РОССПЭН). 2004. с. 39–57. (<http://www.humanities.edu.ru/db/msg/81548>).
 27. Гурьева Л.П. Умственная деятельность в условиях автоматизации. Автореф. дисс... канд. психол. наук. М., 1973.

28. Де Боно Э. Латеральное мышление. СПб.: Питер Паблишинг, 1999.
29. Дружинин В.Н. Интеллект и продуктивность деятельности: модель “интеллектуального диапазона”// Психологический журнал, 1998, № 19 (2), с. 61-70.
30. Дружинин В.Н. Психология общих способностей. СПб.: Питер Ком, 1999а.
31. Дружинин В.Н. Структура психометрического интеллекта и прогноз индивидуальных достижений // Интеллект и творчество: Сб. науч. тр./РАН. Ин-т психологии, Отв. ред. А.Н. Воронин. М, 1999б, с. 5-29.
32. Зинов В.Г. Управление интеллектуальной собственностью. М.: АНХ, Центр коммерциализации технологий, 2002.
33. Зинченко В.П. Мысль и Слово Густава Шпета (возвращение из изгнания). М.: Изд-во УРАО, 2000.
34. Зырянова Н. Опросник SSS // Кадровый менеджмент, 12.01.2005 (Интернет-ресурс: <http://magazine.hrm.ru>)
35. Иванов Д.В. Общество как виртуальная реальность //сб. “Информационное общество”. Спб.- М.: ООО “Издательство АСТ”, 2004.
36. Инновационный менеджмент / Под ред. С. Д. Ильенковой. М.: Юнити, 1997.
37. Ионин Л.Г. Социология в обществе знаний: от эпохи модерна к информационному обществу. М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2007.
38. Кастельс (Кастеллс) М. Галактика Интернет. Екатеринбург: У- Фактория, 2004.
39. Кастельс (Кастеллс) М. Информационная эпоха. М. ГУ-ВШЭ, 2000.
40. Кондратьев Н.Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. М.: Экономика, 2002.
41. Копина О.С. Исследование эмоциональной регуляции мыслительной деятельности в условиях различной мотивации. Автореф. дисс... канд. психол. наук. М., 1982.
42. Криппнер С., Диллард Дж. Сновидения и творческий подход к решению проблем. Пер. с англ. В. Рогова. М.: Изд-во Трансперсонального Института, 1997.
43. Кузьмин В. П. Исторические предпосылки и гносеологические основания системного подхода// Психологический журнал, 1982, т. 3, № 3, с. 3—14; № 4, с. 3-13.
44. Кун Т. Структура научных революций. М.: Прогресс, 1977.
45. Кучинский Г.М. Диалог в процессе решения мыслительных задач. Автореф. дисс... канд. психол. наук. М., 1980.

46. Кучинский Г.М. Психология внутреннего диалога. Автореф. дисс... докт. психол. наук. М., 1990.
47. Ланда Л.А. Алгоритмизация в обучении. М.: Просвещение, 1966.
48. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. М.: Политиздат, 1975.
49. Леонтьев А.Н., Пономарёв Я.А., Гиппенрейтер Ю.Б. Опыт экспериментального исследования мышления// Хрестоматия по общей психологии / Под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.В. Петухова, М.: МГУ, 1981, с. 269-280.
50. Маслоу А. Новые рубежи человеческой природы / Под ред. Г.А. Балла, А.Н. Киричука, Д.А. Леонтьева. М.: Смысл, 1999.
51. Маслоу А. Психология бытия. Пер. с англ. М.: Рефл.-бук, 1997.
52. Матюшкин А.М. Мышление, обучение, творчество. М.: изд-во Московского психолого-социального института, 2003.
53. Матюшкин А. М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении. М.: Педагогика, 1972.
54. Матюшкина А.А. Решение проблемы как поиск смыслов. Монография. М., 2003.
55. Медынский В.Г. Инновационный менеджмент: Учебник. М.: Инфра-М, 2002.
56. Менегетти А. Ин-се творчества. Пермь, 1993.
57. Мещерякова И.А. Некоторые проблемы и результаты изучения проблемного поля старшеклассников// Культурно-историческая психология, 2006, № 4, с. 52-59.
58. Морозов С.М. Психологическая теория деятельности: история и перспективы. Курс лекций. – М.: МГППУ; РИЦ ПиПЛ, 2007.
59. Мунипов В.М., Зинченко В.П. Эргономика: человекоориентированное проектирование техники, программных средств и среды: Учебник. – М., Логос, 2001.
60. Немиринский О.В. Личностный рост в терапевтической группе. М.: Смысл, 1999.
61. Новый философский словарь/ <http://filpedia.ru/>
62. Основы инновационного менеджмента: Теория и практика: Учеб. Пособие / Под ред. П. Н. Завлина и др. М.: ОАО “НПО “Издательство “ Экономика”, 2000.
63. Палагина И.В. Влияние общения на регуляцию мышления в проблемной ситуации. Автореф. дисс... канд. психол. наук. М., 1986.
64. Петровский В.А. Психология неадаптивной активности. М.: Горбунок, 1992.
65. Пиотрович А.Н. Методы оценки инновационных рисков // Проблемы экономики. 2007, № 6 (19), с. 134-137.

66. Поддьяков А.Н. Исследовательское поведение: стратегии познания, помощь, противодействие, конфликт. М.:ООО “Фирма “Эребус”, 2006.
67. Полани М. Личностное знание. М.: Прогресс, 1985.
68. Пономарёв Я.А. Исследование психологических механизмов творческого (продуктивного) мышления. Автореф. дисс... канд. психол. наук. М.: МГУ, 1958.
69. Пономарёв Я.А. Психология творения. М.: МПСИ, 1999.
70. Практическая психодиагностика. Методики и тесты. Самара: Бахрах, 1998.
71. Пригожин А.И. Нововведения: стимулы и препятствия (социальные проблемы инноватики), М.:Политиздат, 1989.
72. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. 5-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2007.
73. Ребер А. Большой толковый психологический словарь. В 2-х т. Т. 1. М.: Вече, 2003.
74. Рубинштейн С.Л. О мышлении и путях его исследования. М.: Изд-во Академии наук СССР, 1958.
75. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии: в 2 т. М.: Педагогика, 1989.
76. Рудестам К. Групповая психотерапия. СПб.: Питер, 1999.
77. Руководство Осло: рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. М.: ОЭСР-ЦИСН, 2006.
78. Семёнов И.Н. Психология рефлексии в организации творческого процесса мышления. Автореф. дисс... докт. психол. наук. М., 1992.
79. Современный экономический словарь - 6-е изд., перераб. и доп. /Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. М.: ИНФРА-М, 2010.
80. Статистика науки и инноваций: Краткий терминологический словарь. М.: ЦИСН, 1998.
81. Стернберг Р., Григоренко Е. Модель структуры интеллекта Гилфорда: структура без фундамента// Основные современные концепции творчества и одарённости / Под ред. Д.Б. Богоявленской. М.: Молодая гвардия, 1997, с. 111-126.
82. Сухарев О.С. Социальная экономика: институты, инновации, экономическая политика. М.: Экономическая литература, 2004.
83. Телегина Э.Д., Богданова, Т.Г. О влиянии значимости мотива на процесс решения мыслительных задач // Вопросы психологии, 1980, № 1, с. 121- 124.
84. Тихомиров О.К. Психология мышления. М.: МГУ, 1984.
85. Тихомиров О.К., Бабаева Ю.Д., Березанская Н.Б., Васильев И.А., Войскунский А.Е. Развитие деятельностного подхода в психологии мышления// Традиции и

- перспективы деятельностного подхода в психологии: школа А.Н. Леонтьева/ Под ред. А.Е. Войскунского, А.Н. Ждан, О.К. Тихомирова. – М.: Смысл, 1999, с. 191-234.
86. Трифилова А.А. Оценка эффективности инновационного развития предприятия. М.: Финансы и статистика, 2005.
87. Ушаков Д.В. Интеллект: структурно-динамическая теория. М.: ИП РАН, 2003.
88. Ушаков Д.В. Психология одаренности: от теории к практике/ Под ред. Д.В. Ушакова. М.: Пер Сэ, 2000.
89. Ушаков Д.В. Социальный интеллект как вид интеллекта// Социальный интеллект: теория, измерение, исследования / Под ред.В. Люсина, Д.В. Ушакова. М.: Институт психологии РАН, 2004а, с. 11-28.
90. Ушаков Д.В. Тесты интеллекта, или горечь самопознания // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2004б, Т. 1, № 2, с. 76-93.
91. Фрейд З. Художник и фантазирование. М.: Республика, 1995.
92. Холодная М.А. Психология интеллекта: Парадоксы исследования. СПб.: Питер, 2001.
93. Хоровитц Ф.Д., Байер О. Одарённые и талантливые дети: состояние проблемы и направления исследований// Общественные науки за рубежом. Р.Ж. Серия Науковедение, 1988. № 1, с. 86-87.
94. Хусаинова Н.Р. Личностная обусловленность типов смыслообразования при решении мыслительной задачи. Автореф. дисс... канд. психол. наук. М., 1989.
95. Хуснутдинова Л.Г. Исследование речемыслительной креативности личности. Автореф. дисс... канд. психол. наук. М., 1993.
96. Шадриков В.Д. Ментальное развитие человека. М.: Аспект Пресс, 2007.
97. Шадриков В.Д. Происхождение человечности. Учебное пособие для высших учебных заведений. М.: Логос, 2003.
98. Шадриков В.Д. Психологическая характеристика нормального человека, или Познай самого себя. М.: Университетская книга; Логос, 2009.
99. Щербланова Е.И. Теория и тесты творческого мышления Е.П. Торренса// Психологическая диагностика, 2004, № 11, с. 3-20.
100. Щедровицкий Г.П. Избранные труды. — М.: Шк. Культ. Полит., 1995.
101. Шумпетер, Й. Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия. Эксмо, 2007.
102. Юдин Э.Г. Методология науки. Системность. Деятельность. – М.: Эдиториал УРСС, 1997.

103. Юнг К. Г. Дух в человеке, искусстве и литературе. Минск: Харвест, 2003.
104. Яголковский С.Р. Когнитивная детерминация инновационного мышления и креативности//Труды Международных научно-технических конференций “Интеллектуальные системы” (AIS’07) и “Интеллектуальные САПР”(CAD’07). Научное издание в 4-х томах. М.: Физматлит, 2007. Т.3, с. 256-263.
105. Agarwal, R., Prasad, J. A conceptual and operational definition of personal innovativeness in the domain of information technology// Information Systems Research, 9(2), 1998, pp. 204–215.
106. Alvesson, M., Deetz, S. Doing Critical Management Research, London: Sage, 2002.
107. Alvesson, M., Willmott, H. Critical Management Studies, London: Sage, 1992.
108. Amabile, T.M. Creativity in context. Boulder, CO: Westview, 1996.
109. Amabile, T.M. How to kill creativity// Harvard Business Review, №76, 1998, Spring, pp. 77–87.
110. Amabile, T.M. Stimulate creativity by fueling passion/ The Blackwell handbook of principles of organizational behavior/E. Locke (Ed.), Oxford: Blackwell Publishers, 2000, pp. 331-341.
111. Amabile, T.M., Conti, R., Coon, H., Lazenby, J., Herron, M. Assessing the work environment for creativity // Academy of Management Journal, №39, 1996, pp. 1154–1184.
112. Aregger, K. Innovation in sozialen Systemen – Einfuehrung in die Innovationstheorie der Organisation, UTB fuer Wissenschaft. Bern/Stuttgart, 1976.
113. Arum, S., van de Water, J. The need for a definition of international education in U.S. universities//Bridges to the futures: Strategies for internationalizing higher education/ C. Klasek (Ed.), Carbondale, Illinois: Association of International Education Administrators, 1992, pp. 191-203.
114. Asheim, B.T., Gertler, M.S., Regional innovation systems and the geographical foundations of innovation// in: J. Fagerberg, D. Mowery, R.R. Nelson (Eds.), The Oxford Handbook of Innovation, Oxford University Press, Oxford, 2004, pp. 291–317.
115. Barnett, H.G. Innovation: The Basis of Cultural Change, NY: McGraw-Hill, 1953.
116. Baron, R.S., Kerr, N.L., Miller N. Group Process, Group Decision, Group Action, Buckingham: Open University Press, 1993.

117. Barsade, S. G., Gibson, D. E. Group emotion: A view from top and bottom // In: M. A. Neale, E. A. Mannix (Eds), Research on managing groups and teams, Vol. 1. Stanford, CT: JAI Press, 1998, pp. 81–102.
118. Basalla, G. The evolution of technology, Cambridge: Cambridge University Press, 2001.
119. Bass, B. M. Leadership and performance beyond expectations, NY: Free Press, 1985.
120. Bass, B.M., Avolio, B.J. Full-range of leadership development: Manual for the Multifactor Leadership Questionnaire, Palo Alto, CA: Mind Garden, 1997.
121. Bass, B.M., Avolio, B.J. Improving organizational effectiveness through transformational leadership, CA: Thousand Oaks, Sage, 1994.
122. Becker, S.W., Whisler, T.L. The innovative organization – a selective view of current theory and research // Journal of Business, Vol. 40, 1967, pp. 462-469.
123. Bedny, G.Z., Karwowsky, W. A systemic-structural theory of activity: Applications to human performance and work design, USA: CRC Press, Taylor&Francis Group, 2007.
124. Bennett, R.C., Cooper, R.G. The misuse of marketing: An American tragedy // Business Horizons, 25(2), 1982, pp. 51–61.
125. Bennis, W.G., Nanus, B. Leaders: The strategies for taking charge, New York: Harper & Row, 1985.
126. Berkhout, G., Van Der Duin, P., Hartmann, D., Ortt, R. Innovation in a Historical Perspective // in G. Berkhout, P. Van Der Duin, D. Hartmann, R.Ortt (Eds.): The Cyclic Nature of Innovation: Connecting Hard Sciences with Soft Values/ Volume 17 of the book series: Advances in the Study of Entrepreneurship, Innovation & Economic Growth, Emerald Group Publishing Limited, Elsevier Ltd., 2007, pp. 7–24
127. Bettenhausen, K., Murnighan, K. The development of an intergroup norm and the effects of interpersonal and structural challenges // Administrative Science Quarterly, Vol. 36, № 1, 1991, pp. 20-36.
128. Bhatt, G.D. Management strategies for individual knowledge and organizational knowledge// Journal of Knowledge Management, Vol. 6, Issue 1, 2002, pp. 31 – 39.
129. Bhawuk, D.P.S. Globalization and indigenous cultures: Homogenization or differentiation? // International Journal of Intercultural Relations, №32, 2008, pp. 305–317.

130. Brachos, D., Kostopoulos, K., Soderquist, K.E., Prastacos, G. Knowledge effectiveness, social context and innovation // *Journal of Knowledge Management*, Vol. 11, № 5, 2007, pp. 31-44.
131. Brockhoff, K. *Forschung und Entwicklung – Planung und Kontrolle*, Oldenbourg, Muenchen/Wien, 1992.
132. Brown, A. Leading technological change // *Leadership & Organisational Development Journal*, Vol. 14, № 4, 1993, pp. 21-30.
133. Brown V.R., Paulus P.B. Making group brainstorming more effective: recommendations from an associative memory perspective// *Current directions in psychological science*, Blackwell Publishing Inc., 11, 2002, pp. 208-212.
134. Bruner, J.S. *The process of education*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1960.
135. Buford H. Understanding gay consumers // *Gay Lesbian RevWorldw*, 7(2), 2000, pp. 26–28.
136. Burnett, J.J. Gays: feelings about advertising and media used // *Journal of Advertising Research*, 40(1/2), 2000, pp. 75–84.
137. Burns, D.J. Husband-wife innovative consumer decision making: Exploring the effect of family power // *Psychology and Marketing*, Vol. 9, Issue 3, May/June 1992, pp.175-189.
138. Caraça, J., Lundvall, B.A., Mendonca, S. The changing role of science in the innovation process: From Queen to Cinderella? // *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 76, Issue 6, July 2009, pp. 861-867.
139. Carlsson, B., Stankiewicz, R. On the nature, function and composition of technological systems // *Evolutionary Economics*, №1, 1991, pp. 93–118.
140. Chaharabaghi, K., Newman, V. Innovating: Towards an Integrated Learning Model// *Management Decision*, 34, 4, 1996, pp. 5-13.
141. Cheng, C.Y., Shiu, E.C. Re-innovation: The construct, measurement, and validation // *Technovation*, №28, 2008, pp. 658–666.
142. Cheng, C., Shiu, E. Re-innovation - What is it and what could influence its performance?// *Conference Paper № 254, Academy of Marketing Conference*, London, UK, 2006.
143. Chesbrough, H. *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*, Boston: Harvard Business School Press, 2003.
144. Chiesa, V. *R&D strategy and organisation. Managing technical change in dynamic contexts*, London: Imperial College Press, 2001.

145. Cho, H. J., Pucik, V. Relationship between innovativeness, quality, growth, profitability, and market value// *Strategic Management Journal*, Vol. 26, Issue 6, June 2005, pp. 555-575.
146. Christensen, K.S. Losing innovativeness: the challenge of being acquired // *Management Decision*, Vol. 44, Issue 9, 2006, pp. 1161–1182.
147. Clark, P.A. *Anglo-American Innovation*, NY: De Gruyter, 1987.
148. Collins, H.M. Humans, machines, and the structure of knowledge// *Knowledge Management Tools/ Ruggles, R.L. (Ed.)*. Boston, MA: Butterworth-Heinemann, 1997, pp. 145-163.
149. Collins M.A., Amabile T.M. Motivation and creativity //*Handbook of creativity/R.J. Sternberg (Ed.)*. Cambridge: Cambridge University Press, 1999, pp. 297-313.
150. Conger, J.A., Kanungo, R.N. *Charismatic leadership in organizations*, CA: Thousand Oaks, Sage, 1998.
151. Coskun H., Paulus P., Brown V., Sherwood J. Cognitive stimulation and problem presentation in idea generation groups// *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 4, 2000, pp. 307-329.
152. Covin, J.G., Slevin, D.P. Strategic management of small firms in hostile and benign environments//*Strategic Management Journal*, №10, 1989, pp. 75–87.
153. Craig T.Y., Kelly J.R. Group cohesiveness and creative performance// *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 3, 1999, pp.243- 256.
154. Csikszentmihalyi M. *Creativity: flow and the psychology of discovery and invention*, NY: Harper Collins Publishers, 1996.
155. Csikszentmihalyi M. Implications of a systems perspective for the study of creativity// *Handbook of creativity/ R.J. Sternberg (Ed.)*, Cambridge: Cambridge University Press, 1999, pp. 313-335.
156. Cummings, L.K., O'Connell, M.J. Organizational innovation: A model and needed research // *Journal of Business Research*, Vol. 6, № 1, January, 1978, pp. 33-50.
157. Cyert, R.M., Mazch, J.G. *A Behavioral Theory of the Firm*, NJ, Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1963.
158. Damanpour, F. The adoption of technological, administrative and ancillary innovations: impact of organizational factors // *Journal of Management*, Vol. 13, 1987, pp. 675-688.

159. Darroch, J., McNaughton, R. Examining the link between knowledge management practices and types of innovation//*Journal of Intellectual Capital*, Vol. 3, Issue 3, 2002 pp. 210 – 222.
160. Delozier, M.W., Rodrigue, J. Marketing to the homosexual (gay) market: a profile and strategy implications// *Journal of Homosexuality*, 31(1/2), 1996, pp. 203–212.
161. Dennis A.R., Williams M.L. Electronic brainstorming: Theory, research and future directions// *Group creativity/ P. B. Paulus (Ed.)*. NY: Oxford University Press, 2003.
162. Dewar, R.D., Dutton, J.E. The adoption of radical and incremental innovations: An empirical analysis // *Management Science*, №32, 1986, pp. 1422–1434.
163. Diehl M., Stroebe W. Productivity loss in idea-generating groups: tracking down the blocking effect// *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, 1991, pp. 392-403.
164. Driscoll, C., Crombie, A. Stakeholder legitimacy management and the qualified good neighbour: the case of Nova Nada and JDI // *Business and Society*, Vol. 40, № 4, 2001, pp. 442-471.
165. Dunegan, D., Tierney, P. Duchon, D. Perceptions of an innovative climate: Examining the role of division affiliations, work group interaction, and leader/subordinate exchange// *IEEE Transactions on Engineering Management*, 39 (3), 1992, pp.227-236.
166. Dvir, T., Eden, D., Avolio, B.J., Shamir, B. Impact of transformational leadership on follower development and performance: a field experiment // *Academy of Management Journal*, № 45(4), 2002, pp. 735–44.
167. Edquist, C. Systems of innovation: perspectives and challenges // *The Oxford Handbook of Innovation/ Fagerberg, J., Mowery, D.C., Nelson, R.R. (Eds.)*, NY: Oxford University Press, 2005, pp. 181–208.
168. Egbu C.O. Managing knowledge and intellectual capital for improved organizational innovations in the construction industry: an examination of critical success factors // *Engineering, Construction and Architectural Management*, Vol. 11, № 5, 2004, pp. 301–315.
169. Etzioni, A. Normative-affective choices // *Human Relations*, Vol. 46, № 9, 1993, pp. 1053-1070.
170. Eysenck H.J. The measurement of creativity// *Dimensions of creativity/ M.A. Boden (Ed.)*, Cambridge, MA: MIT Press, 1994, pp.199-242.
171. Fang, J., Shao, P., Lan, G. Effects of innovativeness and trust on web survey participation // *Computers in Human Behavior*, №25, 2009, pp. 144–152.

172. Festinger, L. A theory of social comparison processes// *Human relations*, № 7, 1954, pp. 117-140.
173. Findlay, P., McKinlay, A., Marks, A., Thompson, P. In search of perfect people: teamwork and team players in the Scottish spirits industry // *Human Relations*, Vol. 53, № 11, 2000, pp. 1549-1574.
174. Floridi, L. What is the philosophy of information? // *Metaphilosophy*, Vol. 33, №1/2, January 2002, pp. 123-145.
175. Fornell, C., Menko, R. D. Problem analysis: A consumer-based methodology for the discovery of new product ideas // *European Journal of Marketing*, 15(5), 1981, pp. 61–72.
176. Foxall G.R., Bhate, S. Cognitive style, personal involvement and situation as determinants of computer use//*Technovation*, Vol. 11, Issue 3, April 1991, pp. 183-199.
177. Freeman, C. The diversity of national research systems // *Science in Tomorrow's Europe/ Barre, R., Gibbons, M., Maddox, J.; Martin, B.; Papon, P. (Eds). Paris: Economica International, 1997.*
178. Friedman, R.S., Fishbach, A., Foerster, J., Werth, L. Attentional Priming Effects on Creativity //*Creativity Research Journal*, Vol. 15 (2&3), 2003, pp. 277-286.
179. Gardner, D. Knowledge that won't fit in a database - people // *InfoWorld*, Vol. 20, № 14, 1998, pp. 97- 98.
180. Gardner H. *Creating minds*. NY: Basic Books, 1994.
181. Gardner H. *Frames of mind: The theory of multiple intelligence*, NY: Basic Books, 1983.
182. Gardner, W.L., Avolio, B.A. The charismatic relationship: A dramaturgical perspective // *Academy of Management Review*, №23, 1998, pp. 32–58.
183. Gatignon, H., Robertson, T.S. A propositional inventory for new diffusion research// *Journal of Consumer Research*, 11(4), 1985, pp. 849–867.
184. Gauvin, S., Sinha, R.K. Innovativeness in industrial organizations: A two-stage model of adoption// *International Journal of Research in Marketing*, Vol. 10, Issue 2, June 1993, pp. 165-183.
185. Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H. *The New Production of Knowledge. The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. London: Thousand Oaks; New Delhi: Sage, 1994.
186. Gilad, B., Levine, P., 1986. A behavioral model of entrepreneurial supply// *Journal of Small Business Management*, 24 (4), 1986, pp. 44–53.

187. Goldhar, J.D. Some modest conclusions//Management of Research and Innovation/ Dean, B.V. and Goldhar, J.L. (Eds). NY: North-Holland, 1980, pp. 283-284.
188. Goldsmith, R. E. Personality Characteristics Associated With Adaption-Innovation// Journal of Psychology, № 117, 1984, pp. 159-165.
189. Goldsmith, R.E., Hofacker, C.F. Measuring Consumer Innovativeness// Journal of the Academy of Marketing Science, 6, 1991, Vol. 19, pp. 209 – 221.
190. Goldsmith, R.E., Moore, M.A., Beaudoin, P. Fashion innovativeness and self-concept: a replication // Journal of Product & Brand Management, Vol. 8, Issue 1, 1999, pp. 7-18.
191. Gordon W.J. Synectics: the Development of Creative Capacity. New York: Harper, 1961.
192. Grewal, R., Mehta, R., Kardes, F.R. The role of the social-identity function of attitudes in consumer innovativeness and opinion leadership // Journal of Economic Psychology, №21, 2000, pp. 233-252.
193. Gruber H.E., Wallace D.B. The case study method and evolving systems approach for understanding unique creative people at work// Handbook of creativity/ R.J. Sternberg (Ed.), Cambridge: Cambridge University Press, 1999, pp. 93-115.
194. Guilford J.P. Creativity// American Psychologist, 1950, 5, pp. 444-454.
195. Guilford J.P. Traits of Creativity// Creativity and its Cultivation/ H.G. Anderson (Ed.)/ NY: Harper, 1959, pp. 142-161.
196. Gump, B.B., Kulick, J.A. Stress, affiliation, and emotional contagion// Journal of Personality and Social Psychology, 72, 1997, pp. 305–319.
197. Gumusluoglu, L., Ilsev, A. Transformational leadership, creativity, and organizational innovation // Journal of Business Research, №62, 2009, pp. 461–473.
198. Gundry, L., Rousseau, D. Critical incidents in communicating culture to newcomers: the meaning is the message // Human Relations, Vol. 47, № 9, 1994, pp. 1063-1089.
199. Gunnarsson, J., Wahlund, R. Household financial strategies in Sweden: An exploratory study// Journal of Economic Psychology, Vol. 18, Issues 2-3, April 1997, pp. 201-233.
200. Gupta, A. K., Wilemon, D. Changing patterns in industrial R&D management// Journal of Product Innovation Management, 13, 1996, pp. 497–511.
201. Hage, J., Aiken, M. Social Change in Complex Organizations, NY: Random House, 1970.

202. Hall, R., Andriani, P. Managing knowledge associated with innovation // *Journal of Business Research*, №56, 2003, pp. 145– 152.
203. Harman G. New Directions in Internationalizing Higher Education: Australia's Development as an Exporter of Higher Education Services // *Higher Education Policy*, Vol. 17, № 1, 2004, pp. 101-120.
204. Harrison, Y., Horne, J.A. One Night of Sleep Loss Impairs Innovative Thinking and Flexible Decision Making // *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 78, Issue 2, May 1999, pp. 128-145.
205. Heap, J. *The Management of Innovation and Design*, London: Cassell, 1989.
206. Hekkert, M.P., Negro S.O. Functions of innovation systems as a framework to understand sustainable technological change: Empirical evidence for earlier claims // *Technological Forecasting & Social Change*, №76, 2009, pp. 584–594.
207. Hellstroem, T. Innovation as Social Action // *Organization Articles*, Vol. 11(5), 2004, pp. 631–649.
208. Hirschman, E. Innovativeness, Novelty Seeking, and Consumer Creativity // *Journal of Consumer Research*, 7 (December), 1980, pp. 283-295.
209. Hirunyawipada, T., & Paswan, A.K. Consumer innovativeness and perceived risk: implications for high technology product adoption // *Journal of Consumer Marketing*, Vol. 23, Issue, 4, 2006, pp.182-198.
210. Hisrich R.D. Entrepreneurship/intrapreneurship // *American Psychologist*, 45, 2, 1990, pp. 209– 222.
211. Hoffmann, S., Soyez, K. A cognitive model to predict domain-specific consumer innovativeness // *Journal of Business Research*, Corrected Proof (available online: <http://www.sciencedirect.com>).
212. Hofstede, G. Cultural dimensions for project management // *International Journal of Project Management*, Vol. 1, Issue 1, February 1983, pp. 41-48.
213. Hofstede, G. *Culture's consequences: International differences in work-related values*, CA: Beverly Hills, Sage Publications, 1980.
214. Hofstede, G. *Cultures and organizations: Software of the mind*, London: McGraw Hill, 1991.
215. House, R.J., Spangler, W.D., Woycke, J. Personality and charisma in the U.S. presidency: A psychological theory of leadership effectiveness // *Administrative Science Quarterly*, №36, 1991, pp. 364–96.
216. Howard-Jones, P.A., Murray, S. Ideational Productivity, Focus of Attention, and Context // *Creativity Research Journal*, Vol. 15 (2&3), 2003, pp. 153-156.

217. Howell, J.M., Avolio, B.J. Transformational leadership, transactional leadership, locus of control, and support for innovation // *Journal of Applied Psychology*, № 78(6), 1993, pp. 891–902.
218. Hurley, R.F. Group culture and its effect on innovative productivity // *Journal of Engineering and Technology Management*, Vol. 12, Issues 1-2, July 1995, pp.57-75.
219. Hussey, D.E. *The Innovation Challenge*, UK: Chichester & NY: Wiley, 1997.
220. Huy, Q.N. An Emotion-Based View of Strategic Renewal//*Advances in Strategic Management*, Vol. 22, 2005, pp. 3-37.
221. Jackson, D.N. *Manual for the Personality Research Form*, (2nd ed.) Goshen: Research Psychologists Press, 1974.
222. Jaussi, K.S., Dionne, S.D. Leading for creativity: The role of unconventional leadership behavior // *The Leadership Quarterly*, №14, 2003, pp. 475–498.
223. Jung, D-I., Chow, C., Wu, A. The role of transformational leadership in enhancing organizational innovation: Hypotheses and some preliminary findings // *The Leadership Quarterly*, №14, 2003, pp. 525–544.
224. Kahai, S.S., Sosik, J.J., Avolio, B.J. Effects of leadership style, anonymity, and rewards in an electronic meeting system context // *The Leadership Quarterly*, №14, 2003, pp. 499–524.
225. Kanter, R.M. *The Change Masters: Innovations for Productivity in the American Corporation*, NY: Simon and Schuster, 1983.
226. Kasof J. Creativity and breadth of attention // *Creativity Research Journal*, Vol. 10, № 4, 1997, pp. 303-315.
227. Kelly J.R., Karau S.J. Entrainment of creativity in small groups// *Small Group Research*, 24, 1993, pp. 179-198.
228. Kelman H.C. Compliance, identification, and internalization: three processes of opinion change // *Journal of Conflict Resolution*, № 2, 1958, pp.51–60.
229. Kehm B. M., Teichler U. Research on Internationalisation in Higher Education // *Journal of Studies in International Education*, Vol. 11, № 3/4, 2007, pp. 260-273.
230. Kets de Fries, M.F.R. The entrepreneurial personality: A person at the crossroads// *Journal of Management Studies*, 14(1), 1977, pp. 34–57.
231. Kikoski, C.K. Kikoski, J.F. *The Inquiring Organization: Tacit Knowledge, Conversation, and Knowledge Creation Skills for 21st-Century Organizations*, Praeger, Westport, CT and London, 2004.
232. Kirton, M.J. Adaptors and innovators - Why new initiatives get blocked // *Long Range Planning*, Vol. 17, Issue 2, April 1984, pp. 137-143.

233. Kirton, M.J. KAI manual, 2nd edn. Hatfield: Occupational Research Centre, 1987.
234. Klein, K., Dansereau, F., Hall, R. Levels issues in theory development, data collection and analysis // *Academy of Management Review*, Vol. 19, 1994, pp. 195-229.
235. Kline, S.J., Rosenberg, N. An overview of innovation//*The Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth/* R. Landau, N. Rosenberg (Eds.), Washington, D.C.: National Academy Press, 1986.
236. Knight, J. Internationalization: Concepts, Complexities and Challenges// *International Handbook of Higher Education /* J. Forest and P. G. Altbach. (Eds.), Dordrecht, The Netherlands: Springer Academic Publishers, 2007, pp. 207-227.
237. Krampf, R.F., Burns, D.J., & Rayman, D.M. Consumer decision making and the nature of the product: A comparison of husband and wife adoption process location// *Psychology and Marketing*, Vol. 10, Issue 2, March/April 1993, pp. 95-109.
238. Krueger, N. The impact of prior entrepreneurial exposure on perceptions of new venture feasibility and desirability// *Entrepreneurship Theory and Practice*, 18 (1), 1993, pp. 5–21.
239. Lado, A.A., Boyd, N.G., Wright, P. A competency based model of sustainable competitive advantage: toward a conceptual integration // *Journal of Management*, 18(1), 1992, pp. 77–91.
240. Lampikoski, K., Emden, J.B. *Igniting Innovation: Inspiring Organisations by Managing Creativity*. NY: Wiley, 1996.
241. Larsen, T.J., Wetherbe, J.C. An exploratory field study of differences in information technology use between more- and less-innovative middle managers // *Information & Management*, Vol. 36, Issue 2, August 1999, pp. 93-108.
242. Laurila, J., Lilja, K. The dominance of firm-level competitive pressures over functional-level institutional pressures: the case of the Finnish-based forest industry firms// *Organisational Studies*, Vol. 23, № 4, 2002, pp. 571-97.
243. Lazarova, M., Taylor, S. Boundaryless careers, social capital, and knowledge management: Implications for organizational performance // *Journal of Organizational Behavior*, №30, 2009, pp. 119–139.
244. Lazarus, R.S. *Emotion & adaptation*, New York, Oxford: Oxford University Press, 1991.
245. Lazarus, R.S. From psychological stress to emotions: A history of changing outlooks // *Annual Review Psychology*, 44, 1993, pp. 1–21.

246. Leavitt, C., Walton, J. Development of a Scale for Innovativeness// *Advances in Consumer Research/ Vol. 2. M. J. Schlinger. A. Arbor (Eds.), MI: Association for Consumer Research, 1975, pp. 545-554.*
247. Lee, K., Rho, S., Kim, S., Jun, G.J. Creativity-Innovation Cycle for Organisational Exploration and Exploitation: Lessons from Neowiz - a Korean Internet Company // *Long Range Planning, Vol. 40, Issues 4-5, August-October 2007, pp. 505-523.*
248. Lee, H.Y., Qu, H., Kim, Y.S. A study of the impact of personal innovativeness on online travel shopping behavior—A case study of Korean travelers// *Tourism Management, Vol. 28, Issue 3, June 2007, pp. 886-897.*
249. Liyanage, S., Greenfield, P.F., Don, R. Towards a fourth generation R&D management model—research networks in knowledge management // *International Journal of Technology Management, №8 (3/4), 1999, pp. 372–394.*
250. Lowe, A. The Basic Social Processes of Entrepreneurial Innovation // *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research, №1 (2), 1995, pp. 54–76.*
251. Lowe, K.B., Kroeck, G.K., Sivasubramaniam, N. Effectiveness correlates of transformational and transactional leadership: a meta-analytic review of the MLQ Literature // *Leadership Quarterly, №7 (3), 1996, pp. 385–425.*
252. Lu, J., Yao, J.E., Yu, C. - S. Personal innovativeness, social influences and adoption of wireless Internet services via mobile technology// *The Journal of Strategic Information Systems, Vol. 14, Issue 3, September 2005, pp. 245-268.*
253. Lundvall, B.A., Johnson, B. The learning economy// *Journal of Industry Studies, №1, 1994, pp. 23–42.*
254. Lynn, G.S., Morone, J.G., Paulson, A.S. Marketing and discontinuous innovation: The probe and learn process // *California Management Review, №38 (3), 1996, pp. 8–37.*
255. Mackworth, N. Originality // *American Psychologist, №20, 1965, pp. 51-66.*
256. Malerba, F. Sectoral systems of innovation and production // *Research Policy, №31, 2002, pp. 247–264.*
257. Mancuso, J.R. *Fun and guts: The entrepreneur's philosophy*, MA: Reading, Addison-Wesley, 1973.
258. Manning, K. C., Bearden, W.O., Madden, T.J. Consumer Innovativeness and Adoption Process // *Journal of Consumer Psychology, 4 (4), 1995, pp. 329-345.*
259. Marakas, G.M. *Decision support systems in the twenty-first century*, Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1999.

260. March, J. G. Exploration and exploitation in organizational learning// *Organization Science*, №2, 1991, pp. 71–87.
261. Markard, J., Truffer, B. Technological innovation systems and the multi-level perspective: Towards an integrated framework // *Research Policy*, №37, 2008, pp. 596–615.
262. Martin, M.J.C. *Managing technological innovation and entrepreneurship*, VA, Reston: Prentice-Hall, 1984.
263. Massey, J. Managing organisational legitimacy: communication strategies for organisations in crisis // *The Journal of Business Communication*, Vol. 38, № 2, 2001, pp. 153-182.
264. Mayer R. Fifty years of creativity research// *Handbook of creativity/ R.J. Sternberg (Ed.)*, Cambridge: Cambridge University Press, 1999, pp. 449-461.
265. Mayer J.D., Salovey P. The intelligence of emotional intelligence//*Intelligence*. Vol. 17 (4), 1993, pp. 433-442.
266. McAdam, R. A multi-level theory of innovation implementation. Normative evaluation, legitimization and conflict *European Journal of Innovation // Management*, Vol. 8, № 3, 2005, pp. 373-388.
267. McAdam, R. Knowledge creation and idea generation: a critical quality perspective//*Technovation*, Vol. 24, Issue 9, September 2004, pp. 697-705.
268. McGeown, V. Dimensions of teacher innovativeness // *British Educational Research Journal*, Vol. 6, № 2, 1980, pp. 147 –163.
269. Mendelsohn G. Associative and attentional processes in creative performance //*Journal of Personality*, 44, 1976, pp. 341-396.
270. Menguc, B., Auh, S., Shih, E. Transformational leadership and market orientation: Implications for the implementation of competitive strategies and business unit performance // *Journal of Business Research*, №60, 2007, pp. 314–321.
271. Midgley, D.F. *Innovation and new product marketing*. NY: Halsted Press, John Wiley & Sons Inc, 1977.
272. Midgley, D., Downing, G. Innovativeness: The Concept and Its Measurement // *Journal of Consumer Research*, 4, 1978, pp. 229-242.
273. Miller, W. L. Innovation for business growth//*Research-Technology Management*, September-October, 2001, pp. 26–41.
274. Mohamed, M.Z., Rickards, T. Assessing and comparing the innovativeness and creative climate of firms // *Scandinavian Journal of Management*, Vol. 12, № 2, 1996, pp. 109-121.

275. Mohr, L.B., Lawrence, B. Determinants of Innovation in Organizations // American Political Science Review, №63, March, 1969, pp. 111-126.
276. Moore, C.F. Understanding entrepreneurial behavior: A definition and model // Proceeding of the National Academy of Management, 1986, pp. 66-70.
277. Moore, W.L. Tushman, M.L. Managing innovation over the product life cycle// Readings in the Management of Innovation / Tushman, M.L. and Moore, W.L. (Eds), Marshfield, MA: Pitman, 1982, pp. 131-50.
278. Moolaert, F., Martinelli, F., Swyngedouw, E., Gonzalez, S. Towards Alternative Model(s) of Local Innovation // Urban Studies, Vol. 42, № 11, October 2005, pp. 1969-1990.
279. Mudd, S. The place of innovativeness del's of the adoption process: an integrative review // Technovation, Vol.10, Issue 2, 1990, pp.119-136.
280. Mueller, S.L., Thomas, A.S. Culture and entrepreneurial potential: A nine country study of locus of control and innovativeness // Journal of Business Venturing, Vol.16, Issue 1, January 2001, pp. 51-75.
281. Mumford, M. D., Gustafson, S. B. Creativity syndrome: Integration, application, and innovation// Psychological Bulletin, №103, 1988, pp. 27-43.
282. Mumford, M.D., Licuanan B. Leading for innovation: Conclusions, issues, and directions // The Leadership Quarterly, №15, 2004, pp. 163-171.
283. Mumford, M. D., Scott, G. M., Gaddis, B., Strange, J. M. Leading creative people: Orchestrating expertise and relationships // Leadership Quarterly, №13, 2002, pp. 705-50.
284. Myers, S., Marquis, D.G., Successful Industrial Innovations, Washington: National Science Foundation, 1969.
285. Napier R.W., Gershenfeld M.K. Groups. Theory and experience, Boston: Houghton Mifflin Company, 1993.
286. Narver, J.C., Slater, S.F., Tietje B. Creating a market orientation// Journal of Market Focused Management, Vol. 2, 1998, pp.241-255.
287. Nijstad B.A., Stroebe W., Lodewijkx. Cognitive stimulation and interference in groups: exposure effects in an idea generation task// Journal of Experimental Social Psychology, 38, 2002, pp. 535-544.
288. Nijstad B.A., Stroebe W., Lodewijkx. Production blocking and idea generation: does blocking interfere with cognitive processes? // Journal of Experimental Social Psychology, 39, 2003, pp. 531-548.

289. Niosi, J. Fourth-generation R&D: From linear models to flexible innovation // *Journal of Business Research*, №45, 1999, pp. 111–117.
290. Nonaka, I., Toyama, R. and Konno, N. SECI, Ba and leadership: a unified model of dynamic knowledge creation // *Long Range Planning*, Vol. 33, 2000, pp. 4-34.
291. Normann, R., Organizational innovativeness: Product Variation and Reorientation// *Administrative Science Quarterly*, 16, № 2, June, 1971, pp. 203-215.
292. OECD/EU/Eurostat, Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data — Oslo Manual, third edition OECD, Paris, 2005.
293. Okazaki, S. Lessons learned from i-mode: What makes consumers click wireless banner ads? // *Computers in Human Behavior*, Vol. 23, Issue 3, May 2007, pp. 1692-1719.
294. Osborn, A.F. *Applied imagination*, New York: Shribner, 1957.
295. Osborn, R.N., Marion, R. Contextual leadership, transformational leadership and the performance of international innovation seeking alliances // *The Leadership Quarterly*, № 20, 2009, pp. 191–206.
296. Paulus P.B., Dugosh K.L., Dzindolet M.T., Coskun H., Putman V.I. Social and cognitive influences in group brainstorming: predicting production gains and losses// *European Review of Social Psychology*, 12, 2002, pp. 299-325.
297. Pearson, P.H. Relationships between global and specified measures of novelty seeking // *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, Vol. 34, 1970, pp.199-204.
298. Perrewé P. L., Spector P.E. Personality research in the organizational sciences// *Research in Personnel and Human Resources Management*, Vol. 21, 2002, pp. 1-63.
299. Peters, T. *The Circle of Innovation*, NY: Vintage Books, 1999.
300. Pfeiffer, W. and Staudt, E. Innovation// *Handwoerterbuch der Betriebswirtschaft/ Grochla, v.E. and Wittmann, W. (Eds), Stuttgart: Poeschel, 1975, pp. 1943-1953.*
301. Pirola-Merlo, A., Mann, L. The relationship between individual creativity and team creativity: aggregating across people and time // *Journal of Organizational Behavior*, Vol. 25, Issue 2, 2004, pp. 235-257.
302. Plucker J.A., Renzulli J.S. Psychometric approaches to the study of human creativity // *Handbook of creativity/ R.J. Sternberg (Ed.), Cambridge: Cambridge University Press, 1999, pp. 35-62.*
303. Prahalad, C.K. & Hamel, G. Strategy as a field of study: Why search for a new paradigm // *Strategic Management Journal*, 15 (special issue), 1994, pp.5-16.

304. Quintas, J.B., Anderson, P., Finkelstein, S. Managing professional intellect: making the most of the best // Harvard Business Review, Vol. 74, March-April, 1996, pp. 71-80.
305. Razik T.A. Psychometric Measurement of Creativity// Creativity: Selected readings/ P.E. Vernon (Ed.), Harmondsworth: Penguin Books, 1970, pp. 155-166.
306. Redmond, M.R., Mumford, M.D., Teach, R. Putting creativity to work: Effects of leader behavior on subordinate creativity // Organizational Behavior and Human Decision Processes, № 55, 1993, pp. 120–51.
307. Rickards, T. Stimulating Innovation – A Systems Approach, London: Palgrave Macmillan, 1985.
308. Ritchey, T. General morphological analysis. A general method for non –quantified modeling. Adapted from the paper "Fritz Zwicky, Morphologie and Policy Analysis", presented at the 16th EURO Conference on Operational Analysis, Brussels, 1998 (downloaded from www.swemorph.com).
309. Roberts, E.B. Introduction: managing technological innovation technology-based organization // Sloan Management Review, № 22, 1987, pp. 19-34.
310. Robinson L. Jr., Marshall, G.W., Stamps, M.B. Sales force use of technology: antecedents to technology acceptance // Journal of Business Research, 58, 2005, pp. 1623–1631.
311. Rodan, S. Innovation and heterogeneous knowledge in managerial contact networks // Journal of Knowledge Management, Vol. 6, Issue 2, 2002, pp. 152-163.
312. Rodan, S., Galunic, C. More than network structure: how knowledge heterogeneity influences managerial performance and innovativeness // Strategic Management Journal, Vol. 25, Issue 6, June 2004, pp. 541-562.
313. Roehrich, G. Consumer innovativeness. Concepts and measurements // Journal of Business Research, № 57, 2004, pp. 671– 677.
314. Rogers, E.M. Diffusion of innovations. (4th ed.), NY: Free Press, 1995.
315. Rogers, E.M. Diffusion of preventive innovations // Addictive Behaviors, №27, 2002, pp. 989–993.
316. Rogers, E.M. Diffusion of innovations// Taking Care: Understanding and Encouraging Self-protective Behavior/ Weinstein, N.D. (Ed.), NY: Cambridge University Press, 1983, pp. 79-94.
317. Rogers, E.M. Innovation, Theory of // International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences, 2004a, pp. 7540-7543.

318. Rogers, M. Evolution: Diffusion of Innovations // International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences, 2004b, pp. 4982-4986.
319. Rothwell, R., Gardiner, P. Invention, Innovation, Re-innovation and the Role of the User: A Case Study of British Hovercraft Development // Technovation, № 3, 1985, pp. 167–186.
320. Rothwell, R. Successful industrial innovation: critical success factors for the 1990s // R&D Management, Vol. 22, № 3, 1992, pp. 221-239.
321. Rothwell, R. Towards the fifth-generation innovation process // International Marketing Review, 11(1), 1994, pp. 7–31.
322. Roussel, P. A., Saad, K. M., Erickson, T. J. Third generation R&D: Managing the link to corporate strategy, Boston: Harvard Business School Press, 1991.
323. Rubenson, D.L., Runco, M. A. The psychoeconomic approach to creativity // New Ideas in Psychology, 10(2), 1992, pp. 131-147.
324. Rudd, N.A. Appearance and self-presentation research in gay consumer cultures: issues and impact. // Journal of Homosexuality, № 31(1), 1996, pp. 109–34.
325. Scarbrough, H. and Corbett, J.M. Technology and Organization: Power, Meaning and Design, London: Routledge, 1992.
326. Schein, E.H. Organizational culture and leadership (2nd ed.), San Francisco: Jossey-Bass, 1992.
327. Schillewaert, N., Ahearne, M., J., Frambach, R.T., Moenaert, R.K. The adoption of information technology in the sales force // Industrial Marketing Management, Vol. 34, Issue 4, May 2005, pp. 323-336.
328. Scheinberg, S. and MacMillan, I. An eleven country study of the motivations to start a business// In: Kirchoff, B., Long, W., McMullan, W., Vesper, K.H. and Wetzel, W., (Eds). Frontiers of entrepreneurship research, MA, Wellesley: Babson College, 1988.
329. Schneider, B. Reichers, A. On the etiology of climates// Personal Psychology, №36, 1983, pp.19-39.
330. Scott, S.G., Bruce, R. Determinants of innovative behavior: A path model of individual innovation in the workplace // Journal of Product Innovation Management, 1994, Vol. 37, Issue 3, pp.580–607.
331. Seidler-de Alwis, R. and Hartmann, E. The use of tacit knowledge within innovative companies: knowledge management in innovative enterprises // Journal of Knowledge Management, 2008, Vol. 12, №. 1, pp. 133-147.

332. Shalley, C. E., Zhou, J., Oldham, J.R. The Effects of Personal and Contextual Characteristics on Creativity: Where Should We Go from Here? // *Journal of Management*, №30, Dec 2004, pp. 933 – 958.
333. Shamir, B., House, R.J., Arthur, M.B. The motivational effects of charismatic leadership: A selfconcept based theory // *Organizational Science*, № 4, 1993, pp. 577–594.
334. Shane, S.A. Why do some societies invent more than others? // *Journal of Business Venturing*, №7, 1992, pp. 29-46.
335. Shapero, A. Sokol, L. The social dimensions of entrepreneurship//*Encyclopedia of Entrepreneurship* / Kent, C.A., Sexton, D.L. and Vesper, K.H., (Eds), NJ, Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1982.
336. Siegel, S., Kaemmerer, W. Measuring the perceived support for innovation in organizations // *Journal of Applied Psychology*, 63 (5), 1978, pp. 553-562.
337. Simmie, J. Kondratiev waves and the future of British cities // *Futures*, Vol.18, Issue 6, December 1986, pp. 787-794.
338. Simonton D.K. Creativity from a historiometric perspective// *Handbook of creativity/ R.J. Sternberg (Ed.)*, Cambridge: Cambridge University Press, 1999, pp.116-133.
339. Simonton, D.K. Creativity in personality, developmental, and social psychology: any links with cognitive psychology? // *Creative thought: an investigation of conceptual structures and processes/ T. Ward, S. Smith, J. Vaid (Eds.)*, American Psychological Association, 2001, pp. 116-133.
340. Simonton D.K. Exceptional personal influence: an integrative paradigm // *Creativity Research Journal*, №8, 1995, pp. 371-376.
341. Smits, R. Innovation studies in the 21st century: Questions from a user's perspective // *Technological Forecasting & Social Change*, №69, 2002, pp. 861–883.
342. Smits, R., Kuhlman, S. The rise of systemic instruments in innovation policy // *International Journal of Foresight and Innovation Policy*, №1 (1/2), 2004, pp. 4–32.
343. Sosik, J.J., Avolio, B.J., Kahai, S.S. Effects of leadership style and anonymity on group potency and effectiveness in a group decision support system environment // *Journal of Applied Psychology*, №82, 1997, pp. 89–103.
344. Sosik J.J, Kahai S.S., Avolio B.J. Transformational leadership and dimensions of creativity: motivating idea generation in computer-mediated groups// *Creativity Research Journal*, 11(2), 1998, pp. 111-121.

345. Stein B.S. Memory and creativity// Handbook of creativity/ J.A. Glover, R.R.Ronning, C.R.Reynolds (Eds.), NY: Plenum Press, 1989, pp.163-176.
346. Steiner, C.J.A philosophy for innovation: The role of unconventional individuals in innovation success//Journal of Product Innovation Management, Vol. 12, Issue 5, November 1995, pp. 431-440.
347. Sternberg J. R., Lubart T.I. The concept of creativity: prospects and paradigms// Handbook of creativity/ R.J. Sternberg (Ed.), Cambridge: Cambridge University Press, 1999, pp. 3-16.
348. Stieglitz, N., Heine, K. Innovations and the role of complementarities in a strategic theory of the firm // Strategic Management Journal, Vol. 28, Issue 1, January 2007, pp.1-15.
349. Suchman, M. Managing legitimacy: strategic and institutional approaches // Academy of Management Review, Vol. 20, № 3, 1995, pp. 571-601.
350. Swan, J., Newell, S., Scarbrough, H., Hislop, D. Knowledge management and innovation: networks and networking // Journal of Knowledge Management, Vol. 3, № 4, 1999, pp. 262-275.
351. Taatila, V. P., Suomala, J., Siltala, R., Keskinen, S. Framework to study the social innovation networks//European Journal of Innovation Management, Vol. 9, № 3, 2006, pp. 312-326.
352. Takahashi, T., Vandenbrink, D. Formative knowledge: from knowledge dichotomy to knowledge geography –knowledge management transformed by the ubiquitous information society // Journal of Knowledge Management, Vol. 8, № 1, 2004, pp. 64-76.
353. Taminiau, Y., Smit, W., de Lange, A. Innovation in management consulting firms through informal knowledge sharing // Journal of Knowledge Management, Vol. 13, №. 1, 2009, pp. 42-55.
354. Taylor, D.W., Berry, P.C., Block, C. H. Does group participation when using brainstorming facilitate or inhibit creative thinking? // Administrative Science Quarterly, 3, 1958, pp.23-47.
355. Tellis, G.J., Yin, E., Bell, S. Global Consumer Innovativeness: Cross-Country Differences and Demographic Commonalities// Journal of International Marketing, 17(2), 2009, pp. 1-22.
356. Thatcher, J.B., Loughry, M.L., Lim, J., McKnight, D.H. Internet anxiety: An empirical study of the effects of personality, beliefs, and social support // Information & Management, №44, 2007, pp. 353–363.

357. Thatcher, J.B., Perrewé, P.L. An empirical examination of individual traits as antecedents to computer anxiety and computer self-efficacy// *MIS Quarterly*, № 26, 2002, pp. 381–396.
358. Thompson, J.D. *Organizations in Action*, NY: McGraw-Hill, 1967.
359. Thompson, V.A. Bureaucracy and innovation// *Administrative Science Quarterly*, № 10, June, 1965, pp. 1-20.
360. Tierney, P., Farmer, S.M., Graen, G.B. An examination of leadership and employee creativity: The relevance of traits and relationships // *Personnel Psychology*, №52, 1999, pp. 591–620.
361. Titus, P. Marketing and the creative problem-solving process// *Journal of Marketing Education*, Vol. 22, Issue 3, 2000, pp. 225–235.
362. Torrance E.P. *Torrance test of creative thinking: Norms-technical manual*, Lexington: Personnel press, 1974.
363. Torrance E.P. Understanding creativity: where to start? // *Psychological Inquiry*, Vol. 4, № 3, 1993, pp. 232-234.
364. Torrance E.P., Ball O.E. *Torrance tests of creative thinking: Streamlined (revised) manual including norms and direction for administering and scoring figural A and B*, Benseville: Scholastic testing service, 1984.
365. Trott, P. *Innovation management and new product development*, Harlow: Prentice-Hall, 2002.
366. Udwadia, F.E. Creativity and innovation in organizations: Two models and managerial implications // *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 38, Issue 1, August 1990, pp.65-80.
367. Uhlmann, L. *Der Innovations prozess in westeuropaischen Industrielaendern*, Berlin/Muenchen: Duncker & Humblot, 1978.
368. Van de Ven, A.H. Central problems in the management of innovation // *Management Science*, Vol. 32, 1986, pp. 590-607.
369. Vandecasteele, B., Geuens, M. Revising the myth of gay consumer innovativeness // *Journal of Business Research*, №62, 2009, pp. 134–144.
370. Van der Wende, M. Missing links: The Relationship between National Policies for Internationalization and those for Higher Education in General// *National Policies for the Internationalization of Higher Education in Europe/ T. Kälvemark & M. Van der Wende (Eds.)*. Stockholm: National Agency for Higher Education & NUFFIC, 1997, p.19.

371. Venkatraman, M.P. The impact of innovativeness and innovation type on adoption // *Journal of Retailing*, Vol. 67, № 1, 1991, pp.51-67.
372. Venkatraman, M.P., Price, L.L. Differentiating between cognitive and sensory innovativeness // *Journal of Business Research*, №20, 1990, pp. 293–315.
373. Wallach M.A., Kogan, N. A new look at the creativity - intelligence distinction// *Creativity: Selected readings/ P.E. Vernon (Ed.)*. Harmondsworth: Penguin Books, 1970, pp. 235-256.
374. Werr, A., Stjernberg, T. Exploring management consulting firms as knowledge systems // *Organization Studies*, Vol. 24, № 6, 2003, pp. 881-908.
375. West, M.A. Creativity and Innovation in Organizations, Management of // *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, 2004, pp. 2895-2900.
376. West, M. A., Farr, J. L. Innovation at work//*Innovation and creativity at work: Psychological and organizational strategies/ M. West & J. Farr (Eds.)*, Chichester, England: Wiley, 1990, pp. 3–13.
377. Westphal, J., Gulati, R., Shortell, S. Customisation or conformity? An institutional and network perspective on the content and consequences of TQM adoption // *Administrative Science Quarterly*, Vol. 42, № 2, 1997, pp. 366-95.
378. Williams W.M., Yang L.T. Organizational creativity// *Handbook of creativity/ R.J. Sternberg (Ed.)*, Cambridge: Cambridge University Press, 1999, pp. 373-391.
379. Wilson-Evered, E., Hartel, C.E.J., Neale, M. A longitudinal study of work group innovation: The importance of transformational leadership and morale // *Advances in Health Care Management*, Vol. 2, 2001, pp. 315-340.
380. Wilson, J.P. Innovation in Organization: Notes Toward a Theory // *Approaches to Organizational Design/ J.D. Thompson (Ed.)*, Pittsburgh: University of Pittsburgh Press, 1966.
381. Wind, J., Mahajan, V. Issues and opportunities in new product development: An introduction to the special issue // *Journal of Marketing Research*, №34 (February), 1997, pp. 1–12.
382. Wolfe, R.A. Organizational innovation: review, critique and suggested research directions // *Journal of Management Studies*, Vol. 31, № 3, 1994, pp. 405-431.
383. Yoon, J. How Team Leaders Use Salient Vision and Self-Sacrifice to Enhance Team Effectiveness // *Advances in Group Processes*, Vol. 23, 2006, pp. 63-87.
384. Yukl, G. *Leadership in organizations*, Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, 2001.

385. Zaltman, G., Duncan, R., Holbeck, J. *Innovations & Organizations*, Malabar: John Wiley & Sons, 1984.
386. Ziegler R., Diehl M, Zijlstra G. Idea production in nominal and virtual groups: does computer mediated communication improve group brainstorming// *Group processes and intergroup relations*, 3(2), 2000, pp. 141-158.
387. Zuckerman, M., *Sensation Seeking: Beyond the Optimal Level of Arousal*, NJ, Hillsdale: Lawrence Erlbaum, 1979.
388. Zwicky, F. *Discovery, Invention, Research - Through the Morphological Approach*, Toronto: The Macmillian Company, 1969.
389. Zwicky, F. Wilson A. (Eds.), *New Methods of Thought and Procedure: Contributions to the Symposium on Methodologies*, Berlin: Springer, 1967.

