

ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ И МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ИМИ. ТРАНСДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД

Фаянс А.М.

Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, Москва, Россия
alfayans@mail.ru

Аннотация. Представлена процедура решения актуальных задач, базирующаяся на трансдисциплинарном подходе, и ее применение к области инвестиционных проектов. Указаны место, значимость и особенности использование методов управления при решении задач вообще и задач в рассматриваемой области, в частности. Предложена рекомендуемая технология формирования и реализации инвестиционных проектов в контексте целостного построения.

Ключевые слова: инвестиционные проекты, трансдисциплинарный подход, методология.

Введение

Проблемам, связанным с инвестициями, инвестиционными проектами (ИП) и управлению ими посвящено множество публикаций, монографий, учебников. В качестве свежего примера можно привести учебник и практикум для вузов В.В. Холодковой [1]. Известные источники обычно рассматривают различные виды инвестиций, нашедшие отражение в опыте, предлагают их классификацию, указывают достоинства и недостатки, уделяют внимание различным процедурам и теориям, связанных с инвестиционной деятельностью. Основное назначение большинства публикаций состоит в обобщении и изложении накопленного опыта, инициировании использования накопленных знаний на практике. В качестве примера можно привести публикации [2] и [3], первая из которых посвящена фондовым рынкам, а вторая – анализу инвестиционной портфельной теории. Как правило, применительно к инвестициям – это сфера вложения свободных средств. Множество публикаций придерживаются тех же принципов.

Цель настоящей работы заключается в другом: с позиций целостного построения выявить причины, порождающие явление инвестирования и обусловленные ими виды. Отсюда вытекает взгляд на инвестирование не с позиций инвестора, а с позиций потребностей, связанных с инвестициями. И уже на основе упомянутого взгляда можно перейти к рассмотрению особенностей разрешения соответствующих проблем, в том числе и методами управления.

Наиболее распространенный подход к решению задач состоит в погружении в исследуемую тематику, изучение опыта, накопленного в соответствующей области, выстраивание возможных путей решения задачи с учетом упомянутого опыта, выявление возникающих «узких мест» и выработка методов их «расшивки». С формальной точки зрения этот подход близок к технологии, распространенной в области технических наук и основанной на ТРИЗ [4]. Такой способ доказал свою эффективность для задач с обозримыми аспектами рассмотрения и высокой степенью формализуемости их описания.

Но в случае сложных многоаспектных задач со значительной неопределенностью подобный подход часто недостаточно эффективен, поскольку характеризуется множественностью «узких мест», как правило, с труднопредсказуемой спецификой и особенностями их проявления. К такого рода задачам относится и задача управления ИП.

Обычно работы, посвященные подобным задачам, рассматривают конкретные аспекты конкретных задач и предлагают способы разрешения возникающих при этом проблем. Целостная картина при этом остается, как правило, вне поля зрения, хотя тесная взаимосвязь различных аспектов в сложных системах достаточно очевидна.

В этой ситуации становится актуальной ориентировка на выработку общей технологии, позволяющей в приемлемой степени формализовать решение не только простых: но и сложных, многоаспектных задач. Очевидно, что действия, предпринимаемые в рамках упомянутой технологии должны вписываться в методологию (учение об организации деятельности [5]), образуя ее соответствующий раздел.

Эта технология должна, с одной стороны, охватывать полный комплекс мероприятий для разрешения проблемной ситуации, а с другой стороны допускать возможность решения множества разных задач более мелкого порядка. Иначе говоря, она должна быть достаточно универсальной, не привязываясь к какой бы то ни было дисциплине, т.е. быть в своей основе внедисциплинарной

(трансдисциплинарной). Такая универсальность обуславливает соответствующие требования к определениям используемых понятий, требуя их однозначное толкование.

В качестве основы упомянутой технологии было предложено использовать вариант трансдисциплинарного подхода (далее, Подхода) [6, 7], предложенный В.Ю. Кнеллером. Подход представляет собой единство процедур родовидового обобщения, отталкивающихся от рассматриваемой проблемы, анализа понятий на высшем из достигнутых уровней обобщений и последующей видовой конкретизации, приводящей среди прочих и к рассматриваемой проблеме. При этом взгляд «на суть проблемы изнутри» заменяется взглядом на проблему «сверху». Следование по такому пути делает прозрачными причинно-следственные связи, обуславливающие наличие исходной проблемы, открывает возможность определить место упомянутой проблемы в целостной картине, равно, как и проследить на предмет перспективности возможные пути ее разрешения.

Настоящая публикация содержит три раздела. Первый раздел посвящен изложению основных моментов целостного построения и определение места в нем ИП. Во втором разделе рассматриваются логически выводимые следствия указанного места, позволяющие выявить теоретически возможные варианты удовлетворения потребности в инвестировании. В третьем разделе предлагается общая технология решения задач с использованием методов управления и ее конкретизация применительно к ИП. Краткие итоги работы и выводы приведены в заключении.

1. Основные моменты целостного построения, имеющие отношение к рассматриваемой проблеме

Исходной посылкой рассматриваемого построения является постулирование наличия некоей целостной всеобщности с присущими ей формализуемыми и неформализуемыми, регулярными и случайными ситуациями.

Далее осуществляется переход к рассмотрению некоторого объекта («единичного»), выделяемого в этой всеобщности, и его отношения к окружающей среде. Постулируется, что каждый объект проходит свой жизненный путь с тремя этапами: появление, существование и исчезновение.

Затем выделяется разновидность объекта, способного к активности, и далее, активного объекта, обладающего возможностью осознания и мышления (субъект), а также сообществ субъектов. Единство субъекта и упомянутого сообщества далее здесь обозначается, как Субъект.

Наличие Субъекта обуславливает наличие у него потребностей, состоящих в появлении (в частности, создания), существовании (в частности, модификации) или исчезновении (в частности, принудительного) определенного, связанного с потребностью объекта (объектов). В процессе модификации эти объекты могут, в зависимости от обстоятельств, менять свои характеристики.

Потребности конкретизируются как стратегические (долгосрочные), тактические (среднесрочные) и оперативные (краткосрочные), а с учетом существования сообществ субъектов - коллективные, и индивидуальные.

Процедура осмысления и формулировки потребности приводит к понятию «задача», выражающего необходимость в исчезновении или ослаблении потребности. Процедура, отвечающая этой необходимости суть решение задачи.

В [6, 7] сформулирован перечень этапов, связанных с задачей и ее решением: 1) осмысление потребности, 2) сбор информации, 3) постановка задачи (однозначно сформулированная потребность, условия решения, требования к решению и его допустимому качеству), 4) выявление метода решения (проектирование), 5) выявление или формирование средств выполнения метода и эксплуатации этих средств, 6) выполнение действий метода, 7) сбор результатов применения метода, 8) анализ результатов, 9) выводы (формирование новых задач, в том числе и корректировка исходной постановки задачи), 10) сохранение результатов полученного опыта (положительного и отрицательного). Среди всех перечисленных этапов определяющие роли играют этапы постановки и проектирования, к которым привязываются все последующие этапы. При этом изменения, вносимые при выполнении последующих этапов должны находить отражение в изменениях метода решения и, как правило, его документального оформления. Следование указанным этапам может носить рекурсивный характер.

Исследования, проведенные в рамках Подхода, также позволили выявить и систематизировать общие методы решения любых задач: а) естественные (не требующие активных действий): адаптация к потребности, следование естественному потоку событий; б) искусственные (требующие активных действий, направленных на саму потребность, т.е. деятельности): на основе известных решений (аналогов, прототипов), непосредственное решение, опосредствованное решение.

Непосредственное решение предусматривает следующие варианты: б.1) одноэтапное, двухэтапное (разбиение решения по областям), настраиваемая универсальная совокупность действий, независимая выработка действий для каждой ситуации), б.2) многоэтапное (не итерационные и итерационные).

Опосредствованное решение конкретизируется в следующих вариантах: 1) решение на модели, решение целостной обуславливающей задачи (сформулированной в других понятиях, в частности, в отклонениях), 2) выполнение условий существования, 3) отрицания исходной задачи, 4) обобщения исходной задачи, 5) указания причин появления исходной потребности, 6) решение с переходом и возвратом, 7) решение задачи по частям (по составляющим потребности, по множеству частных обстоятельств, модификация решения задачи-аналога, структурный метод). Важным моментом метода решения задачи по частям является предварительное формирование онтологии, формально отражающей суть подзадач исходной задачи, а также указание их связей в едином целом. Совместное решение этих подзадач и приводит к решению исходной задачи.

Предварительное рассмотрение перечня требуемых действий Субъекта и их организации (в том числе и в рамках решения задачи по частям), а также их описание суть проектирование. Значимость проектирования возрастает при переходе к решению сложных, многоаспектных задач.

Активные действия, проявляемые в форме *воздействий* на среду или на объект, направленные на решение задачи, в рамках выполненного целостного построения обозначаются как *управление*. Целесообразность выполнения управляющих воздействий определяется при обнаружении или прогнозе появления нежелательных событий. Таким образом, управление с рассматриваемых позиций является только одним из искусственных методов решения задачи.

Возможности искусственных путей решения ограничиваются имеющимися в распоряжении Субъекта ресурсами (духовными или иначе, интуитивными, и материальными - физическими, экономическими, в частности, финансовыми, людскими и пр.) и возможностями действий (в частности, воздействий), определяемых доступными объектами действий и их характеристиками, средствами действий, а также характеристиками действий. Относительно решаемой задачи упомянутые ресурсы могут быть в достатке, избытке или недостатке.

Для решения простых задач, как правило, вполне достаточно ресурсов, имеющихся в наличии у Субъекта; в случае же сложных задач, в частности, проектов, может потребоваться привлечение сторонних ресурсов. Виды и объем требуемых ресурсов определяются особенностями самой задачи, возможностей решающего задачу Субъекта и среды, в которой решается задача.

Потенциально требуемые дополнительные ресурсы могут, исходя из открывающихся возможностей, а) создаваться самим Субъектом, б) приобретаться в собственность у других Субъектов сразу или в рассрочку (например, с привлечением кредитов), в) использоваться на правах аренды (в частности, в форме лизинга, требующей наличия третьей стороны – лизингодателя, что позволяет в ряде случаев снизить налоговую нагрузку), г) быть привлечены к участию в решении задачи путем использования других участников на договорной основе со своими ресурсами или, по аналогии с лизингом, фирм-посредников, работающих с организациями или физическими лицами, желающими на определенных условиях предоставить свои возможности по решению отдельных элементов задачи на договорной основе, а также д) быть приглашены к непосредственному участию в решении задачи со своими ресурсами (финансовыми, духовными и иными) физических и юридическим лиц, а также фирм-посредников, специализирующихся на решении отдельных задач.

Также в случае, когда Субъект считает нецелесообразным тратить имеющиеся ресурсы или их часть на создание или обеспечение существования объекта, у него возникает потребность избавиться от них. Эта потребность может быть удовлетворена как путем ликвидации объекта (для чего также требуются неиспользуемые ресурсы), так и путем передачи его другому Субъекту, проявившему интерес к получению прав распоряжаться этим объектом по своему усмотрению. В последнем случае имеет место не только избавление первого Субъекта от объекта, но и получение им при этом ряда благ.

Двойственной описанной является ситуация, когда у Субъекта имеются избыточные ресурсы, вложение которых может быть использовано для достижения целей, актуальных для Субъекта.

Перечисленные обстоятельства порождают возможность взаимодействия Субъекта, нуждающегося в ресурсах или стремящегося избавиться от ненужных объектов, и Субъекта, желающего использовать свободные ресурсы или определенным образом перераспределить имеющиеся ресурсы, высвободив часть из них для перспективных вложений.

Конечно, при этом могут возникнуть определенные риски для любой из сторон, как вследствие возможных мошеннических действий, так и в результате появления непредвиденных обстоятельств. Потенциально ущерб в этом случае может быть минимизирован и даже исключен путем страхования рисков или заранее оговоренным принятием одним из Субъектов (равно как и привлекаемых

посредников) ущерба на себя. Соответствующие вложения или приобретения считают безрисковыми или низкорисковыми (как, например, банковские вклады). При этом согласие идти на риск для каждой из сторон, как правило, порожден желанием потенциального увеличения размера приобретаемых благ.

Термином, наиболее близко отвечающим процессу передачи ресурсов, требуемых для получения взаимодействующими сторонами определенных благ, представляется термин «инвестирование», несмотря на то, что положенное в основу этого термина слово «invest» переводится, как «вложение».

2. Инвестиционные проекты и управление ими

Федеральный закон №39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25 февраля 1999 г. [8] определяет инвестиции как «денежные средства, ценные бумаги, имущество, в том числе имущественные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской деятельности и/или иной деятельности в целях получения прибыли и/или достижения иного полезного эффекта». Согласно этому же закону, капитальные вложения есть инвестирование в основной капитал, т.е. явно являются конкретизацией инвестирования. Обобщая приведенное в законе определение легко прийти к суждению, что инвестиции следует понимать, как вложения в деятельность в целях получения полезного эффекта. Здесь упор делается на факт вложения, т.е. на позицию инвестора, а не на причины, порождающие это явление и требующие учета всех участников инвестирования.

В литературе также отмечена такие черты инвестиций, как их неизбежная связь с рисками, не покрываемые страховкой [9]. С точки зрения автора это условие верно только отчасти. Так, например, благотворительность можно рассматривать, как инвестиции в духовное состояние членов общества. Таким образом, вполне допустимым следует считать наличие безрисковых инвестиций.

Имеется мнение [1], что полное и точное определение термина «инвестиции» сформулировать достаточно сложно, поскольку к инвестициям относится большое число разнообразных действий субъектов. Это замечание справедливо, если подходить к определению путем обобщения имеющегося опыта, а не отталкиваться от упомянутых выше причин.

Следование Подходу приводит к предложению трактовать инвестирование, как согласие владеющего свободными или высвобождаемыми ресурсами одного Субъекта (инвестора или, иначе, инвестирующего) и другого Субъекта (инвестируемого) на вложение в деятельность последнего с учетом возможных рисков. Предлагаемая трактовка свободна от отмеченных недостатков.

Инвестиции могут иметь любой вид, как материальный, в частности, экономический, так и нематериальный, например, иметь вид привнесения идей и/или наработанных решений, полезных для достижения требуемого результата. Виды инвестиций и целесообразность их привлечения применительно к конкретной задаче определяются как потребностями инвестора, так и потребностями инвестируемого. Чаще всего инвестирование осуществляется через вклады, паи, ценные бумаги, оборудование, кредитование, интеллектуальную собственность, предпринимательские предложения, но не следует считать этот перечень исчерпывающим.

Таким образом, в процессе инвестирования существенную роль играют как инвестируемый, так и инвестирующий (возможно, с участием квалифицированных посредников). В процессе инвестирования могут возникать непредвиденные ситуации, требующие *воздействий* на сложившуюся обстановку с целью ее приведения в приемлемое для участников состояние, т.е. *управления* этой обстановкой. Как и потребности, непредвиденные ситуации могут носить долгосрочный, среднесрочный и краткосрочный характер.

Следование Подходу требует отделения моментов, связанных с инвестициями, от общих моментов, характерных для задач вообще и для проектов в частности. Так вовсе не обязательно относятся к области инвестирования следующие задачи, перечисленные в [9]: а) выделение независимых, взаимозависимых и взаимоисключающих ресурсов, б) установление их частной, государственной, иностранной или совместной природы, в) их прямое и косвенное использование, г) краткосрочный, среднесрочный и долгосрочный характер использования, д) установление характера (физических, нематериальных, иных) ресурсов, е) выявление активов, как нетто (интеллектуальных), так и брутто (средств производства), равно, как и ж) установление направления использования ресурсов для увеличения эффективности: в рост производства (в частности, за счет реконструкции), в выполнении требований госструктур или иное,

В перечень моментов, которые являются значимыми не только для инвестирования, также следует включить з) виды рисков (при их наличии): высокие, средние и низкие, и) характер вложений: высокодоходные, среднедоходные, низкодоходные, бездоходные и даже убыточные и к) методы устранения мешающего влияния, в том числе и вызывающего упомянутые риски.

Эти моменты, согласно Подходу, могут привязываться к задачам инвестирования исключительно в порядке конкретизации, поскольку упоминание инвестирования с рассматриваемой точки зрения есть просто одно из указаний на область применения общих методов решения задач.

Однако имеются проблемы, связанные исключительно с инвестированием, на которые следует обратить особое внимание.

Так перед инвестируемым Субъектом или представляющего его интересы фирмой-посредником, существенными являются проблемы привлечения инвесторов. Для этого со стороны Субъекта требуется выработка и регулярная корректировка: а) перечня предлагаемых направлений инвестирования, б) требований к их объемам, в) уровень ликвидности объектов вложения (высоколиквидные, средне ликвидные и низколиквидные), в) предлагаемые выгоды от вложений инвестора на основе объективных показателей, а также г) предлагаемые права и обязанности инвестируемого и инвестора в различных, в том числе и форс-мажорных обстоятельствах. В зависимости от степени важности проекта определенные гарантии могут даваться как по линии инвестора и инвестируемого, так и обеспечиваться по линии господдержки и региональной поддержки.

Соответствующие материалы желательно размещать на информационных площадках и/или выставлять их предметом прямых переговоров с потенциальными инвесторами. При этом инвесторы подлежат проверке на платежеспособность; должна проверяться также легальность источников инвестируемых средств, что позволяет оценить степень рисков при их использовании. Принятые решения желательно оформлять документально, поскольку они предусматривают юридически значимые обязательства. Управление инвестициями в данном аспекте предусматривает использование методов контроля и диагностики для обнаружения непредвиденных ситуаций и соответствующей корректировки плана привлечения инвестиций или даже отказа от некоторых инвесторов.

Перед инвестором или представляющего его интересы фирмы-посредника стоят другие задачи: просмотр перечня предлагаемых вложений, исключение из рассмотрения предложений мошенников, оценка привлекательности различных вариантов вложений с точки зрения интересов инвестора по срокам вложений, ожидаемой выгоды, распределение (желательно оптимальное) свободных и высвобождаемых ресурсов по имеющимся предложениям. В последнем случае должен учитываться и характер инвестируемых ресурсов: их первичность, результат реинвестиций или изъятия из оборота. Требуемые при этом действия в своей основе достаточно подробно освещены в литературе.

В процессе решения перечисленных задач и инвестируемый, и инвесторы, вследствие взаимной заинтересованности в получаемом результате в процессе управления должны регулярно согласовывать свои действия при обнаружении непредвиденных ситуаций, выработать (желательно согласованные) меры воздействия с целью усиления эффективности достижения желаемых результатов инвестирования.

Современные тенденции показывают, что на фоне колоссальных возможностей технических и программных средств процедуры решения задач во все возрастающей степени стремятся к индивидуализации (как к объектной, так и к субъектной) по узкой специфике удовлетворения конкретных потребностей конкретных Субъектов. Вместе с тем ситуации, когда экономические и творческие ресурсы ограничены, приводят к необходимости выработки соответствующей технологии, в рамках которой на основе общих формализуемых принципов сначала строится общий фундамент решения, а затем формируется остальная часть решения, опирающаяся на комбинирование (в частности, симбиоз или синергию) формализуемых и/или творческих способов достижения требуемого результата в рамках действующих конкретизаций и ограничений.

Перейдем к рассмотрению понятия «инвестиционный проект».

Согласно [1] инвестиционный проект – это «совокупность организационных, технических, финансовых и иных мероприятий, реализуемых инвестором». Перефразируя это определение можно сказать, что инвестиционный проект является сложной задачей, в основном решаемой инвестором или представляющих его интересы лицом или организацией. Но при этом снова недостаточное внимание уделяется проблемам, возникающие перед инвестируемым. Кроме того, толкование проекта, как «совокупность организационных, технических, финансовых и иных мероприятий» представляется недостаточно точным и полным.

На сайте audit-it.ru [10] инвестиционный проект определяется, как «экономический или социальный проект, основанный на инвестициях», что явно неполно в силу включенного в определение перечисления. Известны и другие определения этого понятия, аналогичные приведенным выше.

Если же следовать Подходу, то сначала требуется строго и однозначно определить понятие «проект». Очевидно, что проект является конкретизацией упомянутого в разделе 1 понятия «задача».

Исследования, проведенные в рамках Подхода, показали, что проект следует толковать, как задачу, отражающую единство а) сложного крупного по масштабам целенаправленного общественно значимого замысла (т.е. осмысленного виртуального прототипа) с явно выраженными качественно и/или количественно определяемыми целями, и требующие решения множества связанных с ними задач, б) реализации этого замысла и его эксплуатации, в) документального оформления результатов каждой стадии, связанной с упомянутым замыслом. Конструктивная определенность целей позволяет установить факт завершения (или неудачи) проекта. Отсутствие признаков б) и/или в) делает проект незавершенным.

Терминологически указанные в определении проекта признаки (как, впрочем, и для задачи, как таковой, для которой они могут иметь более примитивный вид), разделяются на собственно замысел, процесс реализации замысла и реализованный замысел. А присущие проектам многозадачность и многоаспектность вызывает необходимость в координации (согласовании) целей входящих в проект задач, процедур их решения с целью исключения избыточного дублирования, повышения качества достижения целей и сокращения требуемых для этого сроков и ресурсов. Упомянутая координация может носить как централизованный, так и распределенный характер. Значимым ее элементом является подавление как мешающих (порой вражеских) внешних влияний, так и внутренних конфликтных ситуаций.

Несколько слов об отношении рынка к имеющимся ресурсам, что становится существенным для крупных проектов. Опасности здесь заключаются в потенциальной продажности и возможных мошеннических действиях участников рынка, агрессивной борьбы между ними, возможности разрушения логистических и торговых связей административными, уголовными и даже политическими методами. Эти особенности обуславливают необходимость предусмотреть плановые конструкции, ответственные не только за координацию, но и за использование соответствующих средств защиты на местном, региональном, государственном и даже межгосударственном уровне. В критических ситуациях возможно введение принципа единоначалия с элементами совещательности, повышение степени ответственности за выполнение принятых решений с требуемым качеством.

В соответствии со сказанным выше понятие «инвестиционный проект» следует определить, используя приведенное определение проекта как такового, расширив его указанием на существенное использование инвестиций хотя бы для одной из его составляющих.

При этом различие в интересах участников инвестирования обуславливает следующие возможные виды проектов: а) проект привлечения и использования инвестиций, б) проект вложения свободных или высвобождаемых ресурсов в качестве инвестиций. Хотя задачи, требующие своего решения в рамках перечисленных видов, существенно различаются, однако основа методов их решения остается общей, кратко представленной в разделе 1.

Для крупных проектов построение соответствующей онтологии уже становится необходимой процедурой.

Схематично место инвестиционных проектов и управления ими в целостной картине представлено на рис. 1.

3. О технологии создания инвестиционных проектов и управления ими

С позиций целостного построения назначение технологии состоит в обеспечении предельно формализованной процедуры следования определенному методу решения задачи. Для простых задач технология может свестись к использованию ранее наработанных решений, навыков. Свое же полное значение она приобретает только для сложных, многоаспектных задач.

Общепринятое толкование технологии [11]: «совокупность методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, форм сырья, материала или полуфабриката, осуществляемых в процессе производства продукции; научная дисциплина, изучающая физико-химические, механические и другие закономерности, действующие в технологических процессах. Технологиями также называются операции добычи, обработки, транспортировки, хранения, контроля, являющиеся частью общего производственного процесса». БСЭ [12] дополняет это определение, указывая, что «в состав современной технологии включается и технический контроль производства. Технологией принято также называть описание производственных процессов, инструкции по их выполнению, технологические правила, требования, карты, графики и др.». В [12] также указывается, что «в целях унификации технологических средств, методов и терминологии в СССР с 1975 введена в действие в качестве государственного стандарта Единая система технологической документации (ЕСТД)».

В соответствии с Подходом, выполняя процедуру родового обобщения путем исключения несущественных видовых признаков и всестороннего анализа, несложно прийти к следующей

формулировке: *технология* – это тиражируемая, в определенной степени формализованная, логически связанная, реализуемая совокупность действий (методов), приводящая к решению задачи (в частности, сложной) с использованием выбранных средств реализации этих действий.



Рис. 1. Место инвестиционных проектов и управления ими в целостной картине

Технологии, относящиеся к инвестиционным проектам, следует рассматривать, как разновидность технологии решения любых задач, учитывающей инвестиционную специфику проекта. Другими словами, рассматривая технологии решения задач создания, реализации и эксплуатации инвестиционного проекта в целом, необходимо идти «сверху-вниз»: сначала решение задач как таковых, затем реализация проекта, как специфического вида задач, и только потом рассмотрение инвестиций, как особого пути обеспечения ресурсной поддержки решения как задач, так и проектов. Технология упомянутой ресурсной поддержки должна быть как непосредственно связана с инвестициями, так и отражать инвестиционные моменты, встроенные в другие технологии.

В общем случае технология представима в виде иерархической последовательности действий с сетевыми связями. Ветви этой иерархии отвечают существенным особенностям проекта, решаемым в нем задачам и путям их решения, возможно с детализацией требуемых при этом действий. Такой принцип позволяет максимально формализовано распределить работы проекта, организовать эффективное взаимное согласование этих работ как по срокам, так и по иным материальным и нематериальным ресурсам, имеющимся в наличии и требующим дополнительного привлечения, в частности, инвестирования, обеспечивая тем самым требуемое качество работ при выполнении действующих и возникающих ресурсных ограничений.

Каждому этапу решения сложной задачи отвечает свой фрагмент технологии, имеющей общую основу, привязанную к специфике этапа и детализируемая в процессе работ. Разработка и модификация технологии в процессе ее отработки являются частными задачами, решение которых подчиняется общим правилам.

С рассматриваемой точки зрения технология оперирования инвестициями разбивается на две ветви. Первая ветвь отвечает задачам, характерным для инвестируемого Субъекта и образована следующими шагами: а) анализ имеющихся потребностей и оценка видов и объемов ресурсов, требуемых для их удовлетворения, а также определение возможности и целесообразности избавления от определенных видов ресурсов, б) разработка предложений для инвестирования в решение задач, решение которых требует использования дополнительных ресурсов, для приобретения инвестором свободных или высвобождаемых ресурсов с указанием характеристик этих ресурсов, делающих их привлекательными для инвесторов, а также условий инвестирования, в) размещение предложений на информационных

платформах или привлечение для этого посредников, специализирующихся на инвестициях. Необходимость управления на этой ветви возникает в случае возникновения нештатных ситуаций, в частности, при изменении размеров и/или видов требуемых или высвобождаемых ресурсов, их характеристик. Управление может предусматривать даже отказ от необходимости использования определенных инвестиционных механизмов при негативных изменениях в политике информационных платформ или даже прекращения доступа к ним.

Вторая ветвь связана с задачами, решаемыми инвестором: а) выявление свободных или освобождаемых ресурсов, б) анализ доступных предложений по инвестированию, отталкиваясь от наличия и вида ресурсов, планируемых к инвестированию, в) выработка встречных предложений и условий инвестирования, г) доведение до инвестируемого Субъекта этих предложений. Потребность в управлении на этой ветви может возникать при нештатных изменениях в возможностях инвестора, приводящих к необходимости изменения условий инвестирования в процессе деятельности.

Связи ветвей отвечают задачам согласования действий инвестируемого и инвестора в процессе принятия решения об инвестировании, в определении конечных характеристик объекта инвестиций, объемов инвестиций, их условий, правах и обязанностях сторон. Управляющим воздействиям предшествуют процедуры контроля и диагностики появления (фактического или потенциального) моментов, нежелательных хотя бы для одной из сторон, участвующих в процессе инвестирования. Следствием управляющих воздействий может явиться частичный пересмотр имеющихся соглашений, крайним случаем которого является разрыв отношений между инвестируемым и инвестором.

Описанная технология схематично представлена на рис. 2.



Рис. 2. Схема технологии оперирования с инвестиционными проектами

4. Заключение

В настоящей работе представлен взгляд на проблематику ИП и ее источники с точки зрения научного, в предельно достижимой степени формализуемого мировоззрения, выработанного на основе трансдисциплинарного подхода, предложенного и развиваемого в ИПУ РАН.

В силу своей трансдисциплинарности материал касается как общих методологических принципов, применимых для любых систем, так и методов, учитывающих специфику тех или иных аспектов, присущих собственно ИП. Используемый при этом стиль изложения является вынужденным, поскольку отталкивается от общих понятий и суждений.

Предписанный Подходом «взгляд сверху» позволяет выявить различные направления деятельности, связанной с инвестициями, обусловленные этими направлениями актуальные задачи, образующие инвестиционный проект, комбинирование решений которых собственно и приводит к достижению целей как инвестируемого, так и инвестора.

Естественно, что рассмотренные в данной работе возможности не отражают множественные направления исследований на нижних уровнях детализации, касающихся использования моделей различного вида, разработанного формального аппарата как общего назначения, так и опирающихся на накопленный статистический материал. Но результат рассмотрения на верхних уровнях позволяет скоординировать задачи нижних уровней, повысив тем самым эффективность их использования для достижения желаемых результатов, в частности, в области инвестиционной деятельности.

Изложенный материал представляет собой иллюстрацию базирующейся на Подходе конструктивной, познавательной процедуры выявления места ИП и ее элементов в целостной картине. Существенным моментом также является выявление различных методов на основе логических построений и использование возможностей анализа, отталкивающихся от целостного построения и, в то же время, учитывающих, в данном случае, инвестиционную специфику.

Литература

1. *Холодкова В.В.* Управление инвестиционным проектом: учебник и практикум для вузов. – М.: Юрайт, 2024. – 302 с. <https://urait.ru/viewer/upravlenie-investicionnyim-proektom-540668> (дата обращения 19.10.2024).
2. *Денденберова Н.Е., Сизых Д.С., Сизых Н.В.* Эффективность индексных инвестиционных портфелей фондовых рынков РФ, США, Германии и Китая за 2012-2022 г.г. // Труды шестнадцатой международной конференции «Управление развитием крупномасштабных систем (MLSD'2023)» – М.: ИПУ РАН. 25-28 сентября 2023 г. – С. 269–276. <https://mlsd2023.ipu.ru/ru/prcdngs> (дата обращения 21.08.2025).
3. *Иванок В.А., Феклин В.Г., Сунчалин А.М., Цвиркун А.Д.* Анализ инвестиционной портфельной теории // Труды пятнадцатой международной конференции «Управление развитием крупномасштабных систем (MLSD'2022)» – М.: ИПУ РАН. 26-28 сентября 2022 г. – С. 660–664. <https://www.elibrary.ru/item.asp?edn=kpcloz> (дата обращения 21.08.2025).
4. *Альтшуллер Г.С.* Найти идею: введение в ТРИЗ – теорию решению изобретательских задач. – М.: Альпина-Паблицер, 2022. – 402 с.
5. *Новиков А.М., Новиков А.Д.* Методология. – М.: Синтег, 2007. – 661 с.
6. *Фаянс А.М., Кнеллер В.Ю.* Об онтологии видов задач и методов их решения // Онтология проектирования. – 2020. – Т. 10, № 3(37). – С. 273–295.
7. *Фаянс А.М.* Взгляд на формализацию смысла с позиций трансдисциплинарного подхода // Онтология проектирования. – 2021. – Т. 11, № 3(41). – С. 294–308.
8. Федеральный Закон об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22142/ (дата обращения 14.11.2024).
9. Какие основные виды инвестиций существуют <https://assistentus.ru/vedenie-biznesa/vidy-investicij/> (дата обращения 14.11.2024).
10. Инвестиционный проект https://www.audit-it.ru/terms/accounting/investitsionnyy_proekt.html (дата обращения 17.11.2024).
11. Новая философская энциклопедия: В 4 тт. Под ред. В. С. Стёпина – М.: Мысль. – 2001.
12. Большая советская энциклопедия. Технология <https://gufo.me/dict/bse/Технология> (дата обращения 17.11.2024).