

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ И ОБРАБОТКА ДАННЫХ В ЭКСПЕРТНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В статье представлены результаты представления лингвистических переменных «Важность работы» и «Время исполнения работы», которые являются базовыми в модулях ввода и обработки данных информационных систем анализа и оценки профессиональной деятельности в среде FuzzyClips — языка программирования экспертных систем.

Ключевые слова: анализ профессиональной деятельности, программное обеспечение, экспертная система, нечеткие множества.

Зарицкий Олег Владимирович, кандидат технических наук, докторант, кафедра засобів захисту інформації, Національний авіаційний університет, Київ, Україна, e-mail: oleg.zaritskyi@gmail.com.

Судік Володимир Володимирович, кафедра засобів захисту інформації, Національний авіаційний університет, Київ, Україна.

Зарицкий Олег Владимирович, кандидат технических наук, докторант, кафедра средств защиты информации, Национальный авиационный университет, Киев, Украина.

Судик Владимир Владимирович, кафедра средств защиты информации, Национальный авиационный университет, Киев, Украина.

Zaritskyi Oleg, National Aviation University, Kyiv, Ukraine, e-mail: oleg.zaritskyi@gmail.com.

Sudik Volodymir, National Aviation University, Kyiv, Ukraine

УДК 658.012.32:658.012.23

DOI: 10.15587/2312-8372.2016.59446

Ровинская Н. Ю.

РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИЙ ПУТЕМ ИНТЕГРАЦИИ СТАРТАП-ПРОЕКТОВ

Статья посвящена проблемам инновационного развития Украины. Опираясь на опыт государства Израиль в отрасли высоких технологий, исследованы элементы стартап-экосистемы. Представлен жизненный цикл стартап-проекта. Рассмотрена информация об украинских акселераторах/инкубаторах, количестве НИОКР и ученых, законодательство об инновационной деятельности. Описаны стадии финансирования стартап-проекта. Предложена модель поддержки развития инноваций.

Ключевые слова: инновационное развитие, стартап, экосистема, инновации, бизнес-модель.

1. Введение

Опыт зарубежных развитых стран свидетельствует о том, что государства, которые выбрали для себя путь инновационного развития, на сегодняшний день занимают лидирующее экономические позиции на мировом рынке. Доказательством этого факта являются США, которые выводят на рынок 85 % инновационного продукта, Япония — 75 %, Германия — 55 %, чего нельзя сказать об Украине, выпускающей до 1 % инновационного продукта.

Согласно данным Global Innovation Index 2014 Украина занимает 63 место в рейтинге 143 стран мира по уровню развитости инноваций [1]. Такая позиция сохраняется на протяжении последних 5 лет (с 2010 по 2014 г.г.).

Актуальность данной работы обусловлена тем, что существующие подходы и методы развития высоких технологий в Украине демонстрируют низкую эффективность, а значит, модель развития инновационной деятельности требует изменений.

2. Анализ литературных данных и постановка проблемы

Проблемам инновационного развития посвящены работы зарубежных и отечественных ученых, а именно: А. И. Амоши [2], В. М. Геец [3], А. А. Чухно, С. А. Агарков, Н. В. Апатова, О. В. Кендюхов, З. В. Фролова, Т. С. Медведкин, Л. И. Федулова, Л. С. Винарник, Й. Шумпетер [4], Г. Менш, К. Фримен, Р. Нельсон,

Б. Лундвалл, Т. Стоуньер, Й. Масуда, Р. Карц и другие. В своих исследованиях авторы уделяют внимание методам и методологиям инновационной деятельности, предлагают различные сценария инновационного развития, изучают законодательные аспекты.

Несмотря на многообразие исследований и существенный вклад ученых в очерченное проблемное поле, на текущий момент нет единой концепции перехода к инновационному развитию, чем обусловлена актуальность данной работы.

3. Объект, цель и задачи исследования

Объектом данного исследования является инновационная деятельность. Цель — разработать модель поддержки развития инноваций, опираясь на зарубежный опыт государства Израиль.

Для достижения поставленной цели необходимо:

- изучить элементы стартап-экосистемы;
- рассмотреть жизненный цикл стартап-проекта;
- исследовать текущий уровень развития инновационной деятельности Украины.

4. Материалы и методы исследования развития израильских высоких технологий

Данные The Global Startup Ecosystem Ranking 2015 г. указывают, что Израиль занимает 2-е место в мировом

рейтинге уровня развития стартапов после США [5]. Для того, чтобы определить за счет чего достигнуты такие высокие и устойчивые позиции, рассмотрим более детально некоторые аспекты стартап-экосистемы (рис. 1).



Рис. 1. Экосистема стартапа

Едино-утвержденного определения термина «стартап» учеными пока не установлено, поэтому в данной работе будем отталкиваться от определения, которое достаточно часто встречается в релевантной литературе, а именно Стива Бланка и Боба Дорфа. Стартап (Startup) — это временная структура, которая занимается поисками масштабируемой, воспроизводимой, рентабельной бизнес-модели [6].

Консолидируя информацию из источников [6, 7] на рис. 2 представлен жизненный цикл стартап-проекта.

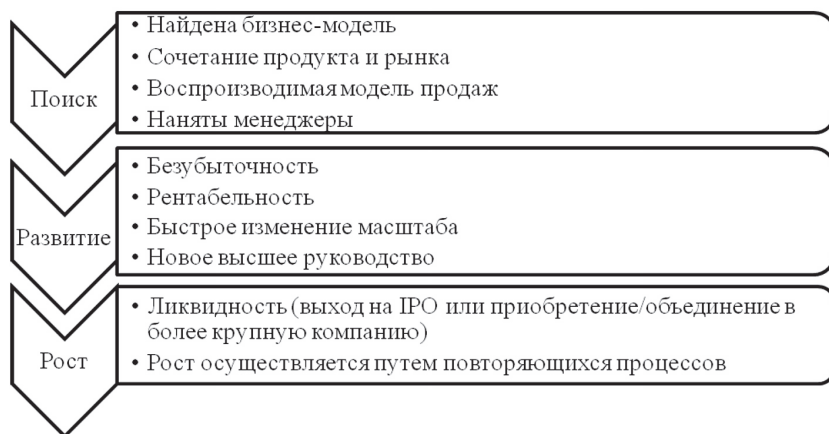


Рис. 2. Жизненный цикл стартап-проекта

Дан Сенор и Сол Сингер в своей совместной работе [8] рассматривают успех израильских высоких технологий с различных сторон. Одним из важных элементов, по мнению автора статьи, является создание государственной инициативы под названием Йозма (Yozma), суть которой заключалась в привлечении иностранных венчурных капиталов путем предоставления налоговых льгот и перспективы удваивания любых совместных инвестиций. «Тандем» иностранных и государственных инвестиций не только послужил развитию высоких технологий, но и стал источником создания 10 венчурных фондов с капиталом в 20 млн. долл. Такой результат был достигнут за три года (1993–1996 г.г.), а еще спустя

год фонд был распродан частным инвесторам. Таким образом, был создан один из неотъемлемых элементов экосистемы — венчурный капитал — это капитал частных инвесторов или специализированных финансовых институтов, которые поддерживают новые или набирающее рост предприятия (стартапы).

На сегодняшний день Израильская венчурная индустрия насчитывает 75 венчурных фондов, 14 из которых — международные, с постоянными представительствами в Израиле. Следует отметить, что в Израиле размещены венчурные подразделения известнейших во всем мире компаний-гигантов IT-индустрии, таких как Intel, HP, Apple, Microsoft, Google, Sony, Cisco, Amazon и другие, которые покупают израильские компании и открывают R&D (НИОКР) центры.

Акселератор — это организация, которая предоставляет кратковременные обучающие программы интенсивного развития компании.

В обобщенном виде принцип работы акселератора заключается в следующем: конкурсным путем отбираются лучшие идеи. Затем на протяжении некоторого периода времени (в среднем от 1 месяца до полу года) команды приобретают необходимые знания и навыки. Обучение проводится, как в выбранной отрасли, так и смежных областях, что позволяет начинающим предпринимателям приобрести определенную компетентность, которая потребуется в дальнейшем развитии проекта. Также стартаперы могут прибегнуть к помощи менторов — проводить совместную работу/консультации со специалистами финансовой, юридической, маркетинговой, технологической и других узконаправленных областях. Для большего погружения в экосистему, зачастую, акселераторы организуют встречи (так называемые workshop) с уже успешно реализованными стартапами. Основная цель данных встреч — обмен опытом, живое общение, а также налаживание коммуникаций.

Немаловажную роль играет инфраструктура, предоставляемая акселератором — офисное пространство с необходимым техническим обеспечением. Также участники акселератора могут рассчитывать на посевное финансирование — средства, необходимые для поддержки запуска продукта.

Заключительным этапом программы акселерации является встреча с инвесторами, которым стартапы готовы предоставить свою бизнес-модель и продукт.

Заключительным этапом программы акселерации является встреча с инвесторами, которым стартапы готовы предоставить свою бизнес-модель и продукт.

Инкубатор — это организация, деятельность которой направлена на помощь молодым предпринимателям на всех этапах развития.

Бизнес-ангел — это частный инвестор, который оказывают финансовую и экспертную поддержку предпринимателям на ранних этапах.

Рассмотрев некоторые аспекты стартап-экосистемы, перейдем к статистической информации, предоставленной IVC Research Center [9].

Количество Израильских предприятий, которые работают в области высоких технологий, достигает 5000, в большинстве своем созданные по форме стартап-проекта.

К успешным компаниям относят те, которые соответствуют одному из нижеследующих критериев:

- а) компании, в которых количество сотрудников достигает 100 человек и выше;
- б) компании с годовым доходом от \$100 млн.;
- с) компании, приобретенные по стоимости выше первоначальных инвестиций, тем самым создающие положительную доходность для инвесторов.

В случае если приобретенная компания не увеличила свой капитал, то только компании, проданные по стоимости \$10 млн. и выше могут расцениваться, как успешные.

Дополнительные «более гибкие» критерии используются исследователями для компаний, в которых количество сотрудников 50 и выше; компании, недавно привлечшие средства, в результате чего их оценочная стоимость составляет \$50 млн. и более, а также компании, годовой доход которых ниже \$100 млн., но при этом не привлекавшие средства за последние три года. Статистическая информация количественного выражения израильских стартапов с индексом успешности представлена в табл. 1.

Таблица 1

Количество израильских стартапов с индексом успешности

Год	Неудачные	Рабочие	Успешные	Всего
1999	424	102	69	595
2000	474	129	67	670
2001	260	90	29	379
2002	246	77	37	360
2003	246	148	17	411
2004	342	186	32	560
2005	306	194	37	537
2006	319	235	44	598
2007	379	282	34	695
2008	292	296	30	618
2009	328	348	24	700
2010	242	446	20	708
2011	202	596	22	820
2012	210	787	8	1005
2013	83	788	8	879
2014	5	643	2	650
Итого				10 185

Пример успешных израильских стартапов:

1) Viber (создан в 2010 г.) — это приложение для бесплатных звонков, текстовых сообщений, а также обмена фото и видео файлами в сети 3G/4G или WiFi. Данное приложение используют более 460 млн. человек в 193 странах мира [10].

2) Fiverr (создан в 2010 г.) — это глобальная платформа для рынка услуг, где пользователи могут оказать/купить различные услуги с фиксированной стартовой ценой в размере 5\$ [11].

3) Waze (создан в 2009 г.) — это мобильное приложение, которое предоставляет дорожные карты и навигацию в режиме реального времени и создаются непосредственно участниками дорожного движения. Таким

образом, прокладывая маршрут, водитель информируется об интенсивности на дороге, наличие постов ГИБДД, ДТП и т. д. [12].

4) GetTaxi (создан в 2011 г.) — это мобильное приложение, которое позволяет просто и быстро заказать такси, отслеживать его местоположение, получить информацию о водителе, а также произвести оплату услуги [13].

5) Wix (создан в 2006 г.) — это бесплатный конструктор сайтов, при помощи которого можно реализовать дизайнерские решения без применения программирования [14].

5. Результаты исследования текущего состояния инновационной деятельности Украины

Воспользовавшись данными Государственной службы статистики Украины [15] проведем сравнительный анализ объемов финансирования инновационной деятельности Израиля [9] и Украины, сопоставляя их с количеством компаний. Полученные результаты представлены в табл. 2.

Таблица 2

Сравнение объемов финансирования инноваций и количества компаний

Год	Количество компаний		Объем инвестиций, млрд. долл.	
	Израиль	Украина	Израиль	Украина
2005	378	1 510	1,34	1,15
2006	402	1 452	1,62	1,28
2007	462	1 404	1,76	2,20
2008	483	1 378	2,08	1,50
2009	451	1 340	1,10	1,01
2010	385	1 303	1,22	1,02
2011	535	1 255	2,09	1,80
2012	563	1 208	1,81	1,45
2013	659	1 143	2,33	1,17
2014	688	999	3,41	0,49
Итого	5 006	12 992	18,76	13,07

Для детальной наглядности выделим в процентном выражении отрасли израильских стартапов, в которые инвестируются средства (табл. 3).

Таблица 3

Отрасли инвестирования израильских стартапов

Отрасли инвестирования	2010, %	2011, %	2012, %	2013, %	2014, %	2015, %
Чистые технологии	0	1	0	1	6	3
IT & ПО	23	13	16	20	28	48
Полупроводники	18	23	5	6	20	7
Коммуникации	26	11	61	32	21	17
Науки о жизни	21	11	9	34	11	1
Интернет	11	34	2	5	12	17
Смешанные технологии	1	7	7	2	2	7

Для того, чтобы выявить, какие элементы экосистемы существуют в Украине было проведено исследование в области инкубаторов/акселераторов. Результаты отображены в табл. 4. В обобщенном виде стоит отметить, что количество предприятий данной отрасли сократилось с 7 до 4 за последние два года. Данный вывод был сделан на основании проверочных данных, предоставляемых интернет-журналом AIN.ua [16], prostobiz.ua [17], а также инвестиционного портала inVenture [18].

Таблица 4

Инкубаторы/акселераторы Украины

Название/Год основания	Количество проектов	Размер инвестиций, \$	Доля, %
GrowthUP/2008 г.	350	25 000–50 000	5
Eastlabs/2012 г.	н/о	20 000	15
WannaBiz/2012 г.	15	50 000	5–15
Happy Farm/2012 г.	42	15 000	15

Следующий элемент экосистемы – венчурный капитал проанализирован при помощи данных Украинской ассоциации инвестиционного бизнеса (УАИБ) [19], по данным которой в Украине на конец 2014 г. существует 1 188 институтов совместного инвестирования (ИСИ), среди которых 1 006 венчурных фондов. Объем активов ИСИ составляет 206 358 млн. грн., а венчурных фондов – 195 433 млн. грн.

Научная среда Украины за последние 10 лет претерпела существенных изменений. Так количество НИОКР, а также количество исследователей сократилось в 1,5 раза. Однако этот элемент экосистемы остается одним из наиболее развитых. Визуализация данных о количестве организаций, которые выполняют научные исследования и разработки, а также о количестве ученых представлена на рис. 3 [15].

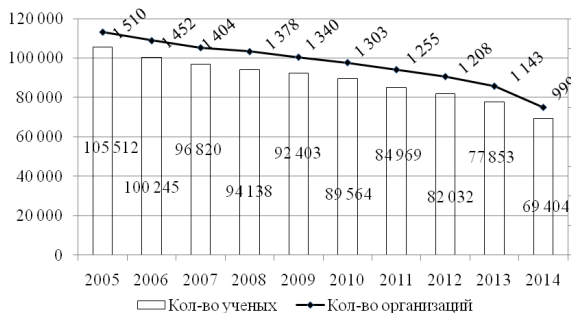


Рис. 3. Научные кадры и количество НИОКР

Инновационная деятельность на государственном уровне регламентируется несколькими законами, а именно [20–24]: «Об инновационной деятельности», «О научной и научно-технической деятельности», «О научной и научно-технической экспертизе», «Об инвестиционной деятельности», «Про институты совместного инвестирования». Как было отмечено ранее в данной работе, ряд ученых исследуют проблемы нормативно-правой и законодательной базы Украины. Но в обобщенном виде можно утверждать, что автор акцентирует свое внимание на непрозрачности финансирования инновационных проектов, игнорирование налоговых льгот, отсутствие законодательно закрепленных гарантий для

инвесторов, отсутствие специализированного закона о венчурной деятельности и т. д. Указанные недостатки являются непосредственно сдерживающими факторами и негативно отражаются на уровне инновационного развития государства в целом.

Еще один элемент, который подлежит более детально рассмотрению – это финансирование проекта. Вне зависимости от источника поступления средств (бизнес-ангел, инвестор, венчурный капитал и т. д.) стартап-проект проходит определенные стадии потребности в инвестициях (рис. 4) [25].



Рис. 4. Стадии инвестирования стартап-проекта

Посевная стадия (Seed stage) – стадия, на которой создатели новой компании занимаются разработкой продуктов или услуг, производство которых будет осуществлять компания. Финансирование на этой стадии, предоставляется для исследования, оценки и разработки первоначальной концепции до того, как бизнес достиг начального этапа развития. Основными инвесторами выступают, как правило, бизнес ангелы, друзья и семья основателей компании.

Начальная стадия (Startup stage) – находясь на этом этапе, компания продолжает свое формирование, возможно, осуществляет свою деятельность в течение короткого времени, но еще не наладила продажу своего продукта на коммерческой основе. Финансирование на этом этапе предоставляется компаниям для разработки продукции и первоначального маркетинга.

Ранняя стадия (Early stage) – этап развития компании, которая уже прошла предыдущие стадии (посевную и начальную), но еще не достигла стадии получения доходов. Как правило, у компании на ранней стадии будет сформирована основная команда управления (менеджмента) и проверена концепция продукта, но при этом у нее еще не будет положительного денежного потока. Финансирование предоставляется компании для начала коммерческого производства и продажи разработанного продукта.

Поздняя венчурная стадия (Later-stage venture) – компания на этом этапе может еще не получать прибыли или даже быть убыточной, но при этом уже расширяет масштабы своей деятельности, на что и направлено финансирование. При этом инвестиции поздних венчурных стадий получают, как правило, компании, которые уже получали поддержку венчурных капиталистов на более ранних этапах своего развития, и, следовательно, вовлечены в третий (или последующий) раунд (стадию, этап) венчурного финансирования.

Рост/Средняя стадия (Growth/Middle stage) – этап развития компании, получившей один или несколько

раундов финансирования (инвестиций частного акционерного (венчурного) капитала), на котором она начинает получать доход от продажи своих продуктов или услуг. Компании, находящиеся на данном этапе, это относительно зрелые компании, которые ищут капитал для расширения или реструктуризации деятельности, выхода на новые рынки, но при этом заинтересованы в получении финансирования без изменения (потери) контроля над своим бизнесом.

6. Обсуждение результатов исследования, в ходе которого разработана модель поддержки развития инноваций

Консолидируя результаты исследования, разработаем модель поддержки развития инноваций.

Первоначальный и неотъемлемый шаг в данной модели — это создание нормативно-правовой базы, на основе которой может существовать инновационная экосистема. Для того, чтобы усовершенствовать существующее законодательство и устранить все недостатки, необходимо прибегнуть к сотрудничеству со всеми заинтересованными сторонами с целью разносторонней идентификации проблематики и выявления релевантных решений.

Параллельным этапом должно выступать международное сотрудничество. Заимствование опыта стран, которые имеют высокую компетенцию в вопросе становления и развития высоких технологий поможет, как в создании прозрачного и соответствующего законодательства, так и в последующих этапах функционирования инновационного развития государства. Помимо этого, получают развитие международные коммуникации.

Вторым этапом модели выступает коллаборация исследовательской и предпринимательской среды. Данный этап рассмотрим с двух сторон. Первое, на чем стоит акцентировать внимание — это то, что основой любого стартапа выступает напрямую идея, истоки которой находятся либо в НИОКР, университетах или же исходят от независимых лиц. А вот для реализации идеи необходимы знания различных областей, которыми начинающий предприниматель может не обладать. Именно совместная работа исследователей различной среды поможет максимально профессионально подойти к реализации проекта.

С другой стороны наличие идеи и знаний недостаточно, так как уже на ранних этапах реализации проекта, возникнет необходимость в команде, для создания которой целесообразно обратиться к вышеуказанным инстанциям. Таким образом, получим многогранный тандем заинтересованных сторон.

Выходом первых двух этапов является идея или идея, для реализации которой, создана проектная команда. И в первом, и во втором случае идея

должна получить свое развитие. Дальнейший сценарий может иметь несколько вариаций.

В первом случае стартап может прибегнуть исключительно к поиску инвестиций, и в случае получения финансирования перейти самостоятельно к следующему этапу.

Второй сценарий — обратиться к помощи менторов, с целью получения профессиональной поддержки.

Третий сценарий — поместить стартап в акселератор/инкубатор, получить недостающие знания, создать и проверить свою бизнес-модель, попытаться получить инвестора и т. д.

Описные сценарии могут существовать, как каждый по отдельности, так и методом комплексирования. На выходе третьего этапа модели, стартап должен получить свою бизнес-модель.

Далее необходимо переходить к этапам жизненного цикла стартап-проекта (поиск — развитие — рост), комбинируя этот процесс своевременным привлечением инвестиций, если в них есть необходимость.

Таким образом, научной новизной данной статьи является модель поддержки развития инноваций, схематическое представление которой представлено на рис. 5.

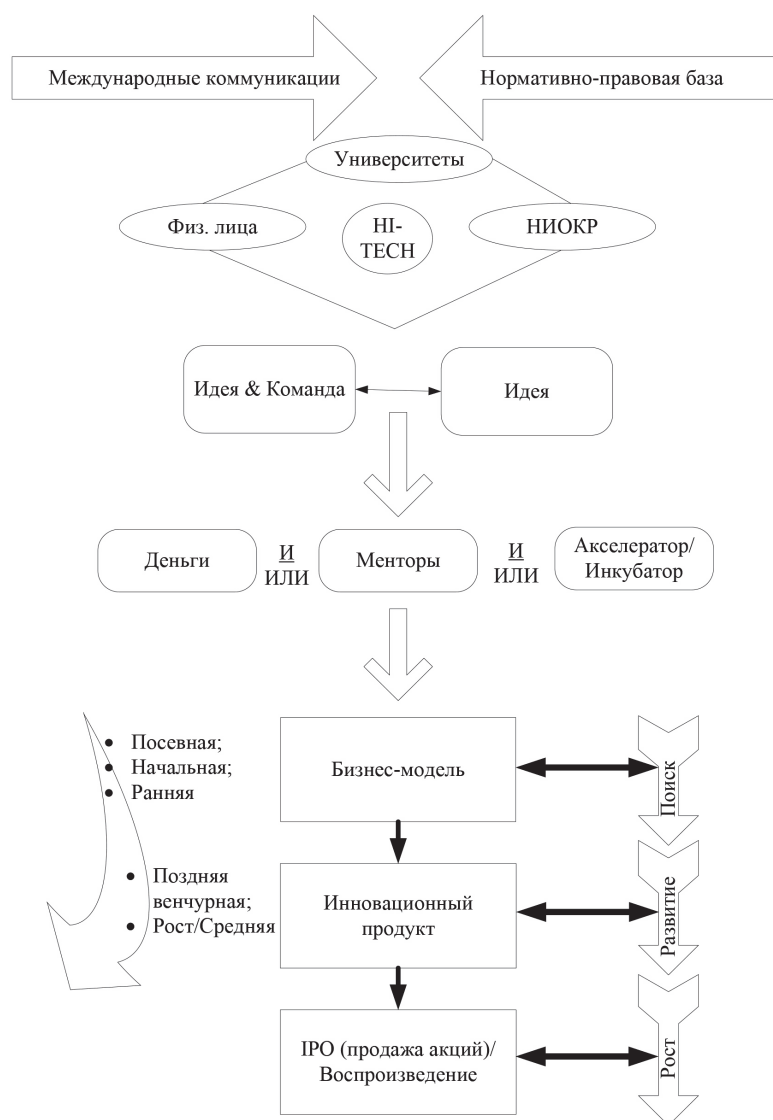


Рис. 5. Модель поддержки развития инноваций

Уровень экономического развития государства, на сегодняшний день, напрямую зависит от степени инновационной активности. Именно научно-технический и технологический прогресс играет ключевую роль конкурентоспособности в глобальной рыночной системе. Поэтому переход Украины к инновационному развитию является одной из первоочередных задач.

Исследование показало, что Украина только начинает свое развитие в области инновационной экосистемы, однако уже на текущий момент, становится очевидным, что устранение недостатков существующей системы, функционирование и грамотное руководство данным процессом приведет к положительному результату. Об этом свидетельствует объем инвестируемых средств, наличие организаций и исследователей, которые занимаются научными разработками, а также венчурные капиталы и институты совместного инвестирования.

Анализ, проведенный в данной работе, помог выявить ряд значительных недостатков существующей модели развития инноваций, а именно: отсутствие прозрачного и полного законодательного регулирования; снижение количества НИОКР и исследователей; неэффективность инвестируемых средств; неразвитость организаций, направленных на акселерацию высоких технологий, разбалансированность экосистемы и т. д.

Для того, чтобы снизить воздействие перечисленных недостатков, автором предложена модель поддержки развития инноваций.

Полученные результаты могут быть адаптированы для акселерации инновационных проектов на существующих производственных мощностях.

7. Выводы

В результате проведенных исследований:

1. Изучены элементы стартап-экосистемы, а именно: венчурный капитал, акселератор/инкубатор, бизнес-ангел, ментор.
2. Рассмотрен жизненный цикл стартап-проекта с детализацией выходных данных каждого этапа.
3. Представлены стадии инвестирования стартап-проекта.
4. Выполнен сравнительный анализ объемов финансирования инновационной деятельности Израиля и Украины.
5. Получены сведения об украинских акселераторах/инкубаторах.
6. Установлены количественные показатели НИОКР за последние 10 лет.
7. Произведен обзор законодательства Украины, который регламентирует инновационную деятельность.
8. Разработана модель поддержки развития инноваций.

Литература

1. Dutta, S. The Global Innovation Index 2014. The Human Factor in Innovation [Electronic resource] / S. Dutta, B. Lanvin, S. Wunsch-Vincent (eds.). — Johnson Cornell University, INSEAD The Business School for the World, WIPO — World Intellectual Property Organization, 2014. — Available at: \www/URL: <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2014-v5.pdf>. — 19.01.2016. — Title from screen.
2. Амоша, О. І. Розвиток електронної промисловості України на інноваційній основі [Текст]: моногр. / О. І. Амоша, Л. М. Саломатіна, С. Л. Передерій; НАН України, Ін-т економіки пром-сті. — Київ, 2014. — 254 с.
3. Геєц, В. М. Институциональная обусловленность инновационных процессов в промышленном развитии Украины [Текст] / В. М. Геєц // Экономика Украины. — 2014. — № 12(629). — С. 4–19.
4. Шумпетер, Й. Теория экономического развития. Капитализм, социализм, демократия [Текст] / Й. Шумпетер. — М.: Эксмо, 2007. — 864 с.
5. The Global Startup Ecosystem Ranking 2015 [Electronic resource]. — Available at: \www/URL: https://s3-us-west-2.amazonaws.com/compassco/The_Global_Startup_Ecosystem_Report_2015_v1.2.pdf. — 19.01.2016. — Title from screen.
6. Blank, S. The startup owner's manual [Electronic resource] / S. Blank, B. Dorf. — K & S Ranch Press, 2012. — Available at: \www/URL: http://www.academia.edu/8610472/The_Startup_Owners_Manual_The_Step-by-Step_Guide_for_Building_a_Great_Company. — 19.01.2016. — Title from screen.
7. Blank, S. What do I do now? The startup life cycle, 2015 [Electronic resource] / S. Blank. — February 12, 2015. — Available at: \www/URL: <http://steveblank.com/2015/02/12/what-do-i-do-now>. — 19.01.2016. — Title from screen.
8. Senor, D. Startup Nation. The Story of Israel's Economic Miracle [Electronic resource] / D. Senor, S. Singer. — New York: Twelve, 2009. — Available at: \www/URL: http://estadpe.com/successfull_negotiation/start-up_nation_the_stor.pdf. — 19.01.2016. — Title from screen.
9. IVC Research Center [Electronic resource]. — Available at: \www/URL: <http://www.ivc-online.com/Research-Center>. — 19.01.2016. — Title from screen.
10. Про Viber [Электронный ресурс] // Viber. — Режим доступа: \www/URL: <http://www.viber.com/ru/about>. — 19.01.2016. — Загл. с экрана.
11. FAQs [Electronic resource] // Fiverr. — Available at: \www/URL: <https://www.fiverr.com/>. — 19.01.2016.
12. О нас [Электронный ресурс] // Waze. — Режим доступа: \www/URL: <https://www.waze.com/ru/about>. — 19.01.2016. — Загл. с экрана.
13. About us [Electronic resource] // Gett. — Available at: \www/URL: <http://gett.com/about.html>. — 19.01.2016. — Title from screen.
14. О нас [Электронный ресурс] // Wix. — Режим доступа: \www/URL: <http://ru.wix.com/about/us>. — 19.01.2016. — Загл. с экрана.
15. Государственная служба статистики Украины [Электронный ресурс]. — Режим доступа: \www/URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>. — 19.01.2016. — Загл. с экрана.
16. Яровая, М. Украинские стартап-инкубаторы: что предоставляют и что хотят взамен? [Электронный ресурс] / М. Яровая // AIN.ua. — 29 января 2013. — Режим доступа: \www/URL: <http://ain.ua/2013/01/29/109509/>. — 19.01.2016. — Загл. с экрана.
17. Ярмач, О. Стартап-инкубаторы и бизнес-акселераторы в Украине: что и где искать? [Электронный ресурс] / О. Ярмач // Prostobiz.ua. Путеводитель в мире бизнес-финансов. — 03.07.2013. — Режим доступа: \www/URL: http://www.prostobiz.ua/biznes/razvitie_biznesa/stati/startup_inkubatory_i_biznes_akseleryatory_v_ukraine_chno_i_gde_iskat/. — 19.01.2016. — Загл. с экрана.
18. Досье на стартапы и бизнес-инкубаторы в Украине [Электронный ресурс] // InVenture. — 30 января 2013. — Режим доступа: \www/URL: <https://inventure.com.ua/news/ukraine/dose-na-startup-inkubatory-v-ukrane>. — 19.01.2016. — Загл. с экрана.
19. Ринок у цифрах [Электронный ресурс] // Українська асоціація інвестиційного бізнесу. — Режим доступу: \www/URL: <http://www.uaib.com.ua/analituaib.html>. — 19.01.2016. — Загол. з екрану.
20. Про інноваційну діяльність [Електронний ресурс]: Закон України від 04.07.2002 № 40-IV. — Режим доступу: \www/URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/40-15>. — 19.01.2016. — Загол. з екрану.
21. Про наукову і науково-технічну діяльність [Електронний ресурс]: Закон України від 13.12.1991 № 1977-XII. — Режим доступу: \www/URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1977-12>. — 19.01.2016. — Загол. з екрану.
22. Про наукову і науково-технічну експертизу [Електронний ресурс]: Закон України від 10.02.1995 № 51/95-ВР. — Режим доступу: \www/URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/51/95-vr>. — 19.01.2016. — Загол. з екрану.
23. Про інвестиційну діяльність [Електронний ресурс]: Закон України від 18.09.1991 № 1560-XII. — Режим доступу: \www/URL: <http://zakon.rada.gov.ua/go/1560-12>. — 19.01.2016. — Загол. з екрану.

24. Про інститути спільного інвестування (пайові та корпоративні інвестиційні фонди) [Електронний ресурс]: Закон України від 15.03.2001 № 2299-III. — Режим доступу: \www/URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2299-14>. — 19.01.2016. — Загол. з екрану.
25. Красовская, О. В. Венчурное финансирование: мировые тенденции и ситуация в Украине [Текст] / О. В. Красовская. — К.: Конус-Ю, 2013. — 108 с.

РОЗВИТОК ІННОВАЦІЙ ШЛЯХОМ ІНТЕГРАЦІЇ СТАРТАП-ПРОЄКТІВ

Стаття присвячена проблемам інноваційного розвитку України. Спираючись на досвід держави Ізраїль в галузі високих технологій, досліджено елементи стартап-екосистеми. Представлено життєвий цикл стартап-проєкту. Розглянуто інформацію про українських акселераторів/інкубаторів, кількості НДДКР

і вчених, законодавство про інноваційну діяльність. Описано стадії фінансування стартап-проєкту. Запропоновано модель підтримки розвитку інновацій.

Ключові слова: інноваційний розвиток, стартап, екосистема, інновації, бізнес-модель.

Ровинская Настасья Юрьевна, аспирант, кафедра менеджмента, Национальный аэрокосмический университет им. Н. Е. Жуковского «Харьковский авиационный институт», Украина, e-mail: asyaxai@mail.ru.

Ровінська Настасья Юрїївна, аспірант, кафедра менеджменту, Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», Україна.

Rovinska Nastasia, Zhukovsky National Aerospace University «Kharkiv Aviation Institute», Ukraine, e-mail: asyaxai@mail.ru

УДК 656.56/681.5:004.78

DOI: 10.15587/2312-8372.2016.59864

Шевченко М. В.

РАЗРАБОТКА МЕТОДА ОРГАНИЗАЦИИ И ПЛАНИРОВАНИЯ МОНИТОРИНГА РЕГИОНАЛЬНОГО ГАЗОСНАБЖЕНИЯ

В статье, в результате исследования проблемы организации и планирования мониторинга, сформулирована основная постановка задачи мониторинга, проанализированы разработанные ранее математические модели, и предложены основные этапы процессов организации и планирования. Все это позволило разработать метод организации и планирования мониторинга, который может составить основу систем принятия решений для мониторинга регионального газоснабжения.

Ключевые слова: мониторинг, организация, планирование, метод, региональное газоснабжение.

1. Введение

В условиях современного состояния системы газоснабжения Украины все большее внимание следует уделять контролю всей трубопроводной системы, по которой происходит транспорт газа. Поскольку имеют место производственно-технологические потери природного газа, как нормированные, так и сверхнормативные, а также в связи с нестандартными условиями эксплуатации из-за устаревшего оборудования, своевременная информация, как о состоянии газопровода, так и о транспортируемом продукте, приобретает все большее значение. При решении проблем связанных с наблюдением, контролем и своевременной регистрацией показателей в системах такого типа, на первый план выходит синтез систем мониторинга, которые обеспечат непрерывное комплексное наблюдение за системами регионального газоснабжения, измерение показателей и анализ функционирования системы в реальном времени. Процессы организации и планирования предшествуют синтезу и во многом определяют его.

Следовательно, разработка методов, которые позволят структурировать организацию и планирование мониторинга регионального газоснабжения является актуальной в данный момент.

2. Анализ литературных источников

Согласно [1, 2], основными этапами, предшествующими синтезу, являются организация и планирование. Организация и планирование, как процессы имеют широкую область применения и в производстве, и в научных исследованиях, и даже в учебном процессе [3, 4]. Что касается организации и планирования мониторинга вообще, и в проблематике газотранспортных систем в частности, вопрос о разработке моделей, методов и алгоритмов этих процессов недостаточно раскрыт. В работе [5] предложены математические модели для организации мониторинга оценки качества процессов транспорта газа на компрессорной станции по многим критериям с учетом ограничений на выделенный бюджет по проведению всех оценок и количество оценок каждого показателя. Однако, метод решения, который бы раскрыл последовательность действий при принятии решений, для задач организации и планирования не рассматривался.

В [6] по итогам проведенного анализа и предложенной классификации, основное внимание уделено методикам финансового анализа при построении систем мониторинга деятельности предприятия, проблематика самой организации мониторинга при этом не рассматривается. В работах [7, 8] подчеркивается значимость этапов организации и планирования при создании систем монито-