

УДК 339.1  
DOI 10.47367/0021-3497\_2023\_3\_74

## КРИТИЧЕСКОЕ ОТНОШЕНИЕ К ТЕХНОПАРКАМ

### CRITICAL ATTITUDE TO TECHNOLOGY PARKS

Ю.Р. ГУСЕЙНОВ, Г.Р. МАМЕДОВА, М.И. АХМЕДОВА, А.М. АЛЛАХВЕРДИЕВА,  
Ш.С. АЛИЗАДЕ, А.Т. АСКЕРОВ

Y.R. HUSEYNOV, G.R. MAMMADOVA, M.I. AHMADOVA, A.M. ALLAHVERSIYEVA,  
SH.S. ALIZADE, A.T. ASKEROV

(Азербайджанский технологический университет)

(Azerbaijan technological university)

E-mail: yusif.guseynov.99@bk.ru; memmedova.qalibe@inbox.ru;  
matanat.axmedova74@gmail.com; a.allahverdiyeva@uteca.edu.az;  
alizadeh.shakir@gmail.com; arzu.asgarov96@gmail.com

*В статье выясняется основная цель создания технопарков, его связь с академическим персоналом высших учебных заведений и ориентированные на исследование и развитие с целью повышения сотрудничества между университетами, промышленными, исследовательскими центрами, предпринимателями и рынками, облегчения передачи знаний и технологий. Кроме этого, взглядом изнутри ведется критический обзор технопарков с целью обращения уязвимостей технопарков в возможности.*

*The article reveals the main goal of creating technology parks, its connection with the academic staff of higher educational institutions and focused on research and development in order to increase cooperation between universities, industrial, research centers, entrepreneurs and markets, and facilitate the transfer of knowledge and technology. In addition, a look from the inside is a critical review of technology parks in order to turn the vulnerabilities of technology parks into capabilities.*

**Ключевые слова:** технопарк, инновации, критика, стратегия, научно-технологический подход, университет, бизнес-инкубатор.

**Keywords:** technology park, innovation, criticism, strategy, scientific and technological approach, university, business incubator.

В настоящее время инновативно ориентированная экономика считается наиболее динамичным и высокодоходным направлением. Глядя на историю, мы видим, что самые передовые экономики мира – это те, что быстрее всего адаптируются к инновациям. Поэтому стратегия перехода экономики Азербайджана как экспортера сырья к экономике на основе науки и инноваций актуальна [1].

Создание конкурентоспособных продуктов и услуг может быть связано с внедрением в эти процессы большего количества инноваций. С точки зрения развития экономики, населения и территориальных показателей мы находимся в менее благоприятном положении, чем те страны, которые нас окружают на мировом рынке. Поэтому наш единственный путь – уделить больше внимания научно-технологическим подходам и превратить эту уязвимость в возможность [2].

Технопарки – это организации, оказывающие влияние на производство передовых технологических продуктов и услуг, ориентированные на исследование и развитие, повышение сотрудничества между университетами, промышленными, исследовательскими центрами, предпринимателями и рынками, облегчение передачи знаний и технологий [3]. Технологические изобретения, полученные от технопарка, создают каталитическую инкубаторную среду, в которой проводятся исследования с целью их внедрения в производство. Технопарк предоставляет академической среде возможность начать работу по коммерциализации исследований, без которой трудно было бы построить множество фирм академического происхождения.

Технопарк стал положительным фактором для развития и обновления исследовательской сферы университетов в направлении ее коммерциализации [4]. Иначе говоря, основной целью технопарков является

превращение знаний и изобретений в технологии, а технологий в коммерческий продукт, повышение эффективности национальных затрат, направленных на исследования, передача технологий в индустрию через сектор малого предпринимательства, формирование наукоемких предприятий и их размещение на рынке, поддержка наукоемкого бизнеса, структурная перестройка промышленности, снижение региональной геодезии, частичное решение проблемы занятости, быстрое внедрение научно-технических достижений в области высоких технологий [5]. Технопарки также преследуют цели усиления индустриальных отраслей, которые развиваются на основе высоких технологий, поддержки развития промышленности в новых регионах, осуществления инновационной деятельности, повышения эффективности образования и научно-технической деятельности, повышения конкурентоспособности на международной арене.

Обобщая, можно сказать, что технопарки являются научно-производственным комплексом, в котором формируется максимально благоприятная среда для развития инновационных компаний малого и среднего класса, и в основном занимаются организацией превращения результатов научной деятельности в продукцию и выведения ее на рынок.

Другими словами, технопарки – это структуры, которые быстро развивают человеческий капитал, занимаются высокими технологиями [6]. Такие структуры могут действовать активнее, когда они входят в университеты [7]. Одной из их функций является поддержка студентов в реализации социальных, бизнес- и образовательных идей. Технопарк также оказывает техническую и организационную поддержку многим соревнованиям. Так, впервые в Азербайджане состоялся конкурс

"Game Jam hackathon", в рамках которого были проведены тренировки студентов в области разработки 3D-игр [8].

Политика деятельности технопарка заключается в раскрытии, организации поддержки и коммерциализации инновационных идей студентов университета. Для этого каждая идея студентов оценивается во всех аспектах с профессиональной точки зрения командой ученых и профессионалов.

Пересадка существующих проектов, технологий на новую почву при совершенно других условиях может привести и к отрицательному результату [9...11]. Чтобы избежать возможной участи, необходимо критически отнестись к существующим технопаркам, а также оценить применение новых идей. Ведь нет гарантий того, что создание технопарка в университете не может привести к трате финансов и времени. Кремниевая долина – яркий пример стихийного создания технопарка, именно она является аккумулятором мировой информационной индустрии. На примере США все страны с нормальной системой образования строят технопарки в вузах. Они могут быть разных масштабов: и гигантские, как, например, в Пекине, Шанхае, и малые университетские технопарки, а также бизнес-инкубаторы [12, 13]. При всей этой разнице существует 4 обязательных условия, соблюдение которых дает возможность нормального функционирования технопарков любых размеров [14]. Перечислим их:

- наличие научно-технического персонала;
- правильно устроенная инфраструктура;
- обустроенная коммуникация;

- общественно-социальная атмосфера.

Необходимо отметить отличительную черту американских технопарков. Основная их цель – создание в единой оболочке системы, обеспечивающей сбор, хранение, обработку и передачу информации, предназначенной для выполнения функций управления через комплекс организационных, технических, программных и информационных средств. Многочисленные ученые-специалисты разных профилей и разных университетов, организаций, учреждений функционируют в рамках выполняемых проектов [15]. Перечисленные выше 4 условия являются основой для максимальной интеллектуальной отдачи кадров.

Перед тем как критиковать технопарки, необходимо изучить функционирование, финансирование, а также инновационную деятельность технопарков. Условно весь этот процесс можно разделить на 3 этапа финансирования (рис. 1):

- научно-исследовательский;
- опытно-конструкторский;
- производственный.

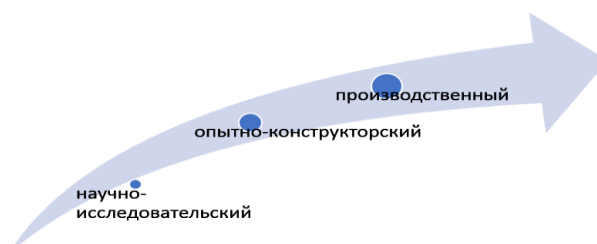


Рис. 1

Для большей информативности графически изобразим инновационную деятельность каждого этапа финансирования (рис. 2).

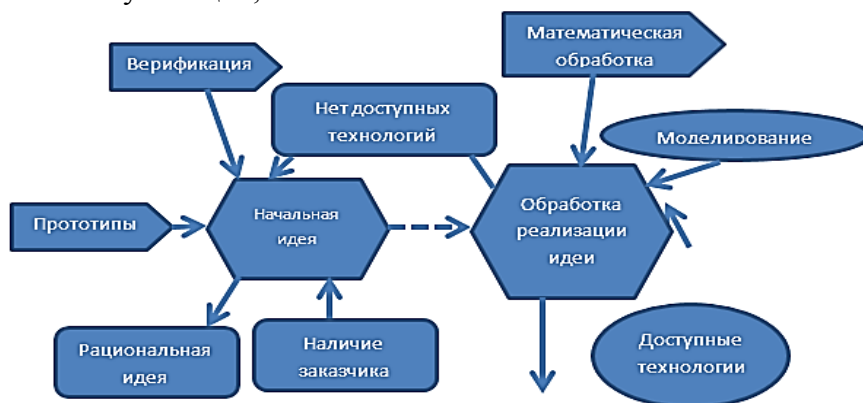


Рис. 2

Как видно из предложенной схемы, в первую очередь идея должна быть разработана и проанализирована, точнее, ее необходимо сравнить с существующими прототипами. Затем ведется поиск будущих клиентов с условием, что разработка идеи дала положительный результат, т.е.



Рис. 3

Иначе говоря, проект начинается не по приказу сверху, а с идеи отдельного учебного или же группы специалистов. Согласно условиям рыночной экономики идея может начаться в одном месте, а реализоваться в другом. Также возможно проведение пилотных проектов [16, 17]. Инициатором в таком случае в основном бывают государственные структуры, которые объявляют тендеры на проведение научно-технических разработок или же исследовательских работ подобного рода. В реальности возможно появление разных ослож-

нений, но в любом случае финансирование должно последовательно пройти все три этапа.

На третьем этапе (рис. 4) параллельно проводятся тесно связанные между собой маркетинговая и техническая линии проведения проекта. Отрицательный результат в одной из этих линий автоматически блокирует параллельную линию [18]. Также на любом этапе или ступени этапа возможно приостановление проекта при желании инвесторов.



Рис. 4

Сегодня в ряде государств Дальнего Востока, не имеющих богатых природных ресурсов, например Японии, Южной Кореи, научное образование, высококвалифицированный кадровый потенциал выступают основой обеспечения непрерывного социально-экономического, культурно-интеллектуального подъема. Из-за его значимости и приносимых дивидендов доход от инноваций сейчас превышает доход от использования природных ресурсов. При этом необходимо отметить, что в условиях рыночной экономики очень важно организовать инновационные научные лаборатории и технологические зоны для формирования и развития малых предприятий (предпринимателей). Статистика зарубежных стран показывает, что если предприятия с таким содержанием пытаются действовать в одиночестве, то один или два из десяти таких предприятий могут продолжать конкурировать на рынке, а остальные банкротятся. Поэтому технопарк, принимая на себя организационные вопросы, связанные с коммерциализацией научных результатов, играет большую роль в обеспечении конкурентоспособности и целенаправленного развития таких предприятий на рынке [19].

В настоящее время важную роль в построении экономики, основанной на знаниях информационного общества, играют университеты, ставшие центрами технологических знаний. Университет оказывает поддержку предприятиям, работающим в технопарке, в области перевода инновационных научных результатов и управления работой. Все подходы в этих процессах реализуются в сочетании с защитой авторских прав.

Таким образом, технопарки – это пространство, обеспечивающее инновационную деятельность, где есть комплексные условия, начиная с формирования новых идей и заканчивая их внедрением и развитием.

Технопарки должны строиться на основе определенной стратегии с учетом существующих предприятий, занимающихся технологической, исследовательской и развивающей деятельностью страны, фи-

нансового состояния, уровня развития промышленности и наличия необходимых инфраструктурных возможностей. Исходя из имеющегося потенциала необходимо определить, в каких регионах страны, для каких целей и сколько технопарков должно быть реализовано.

Среди критических моментов – работа фирм в технопарке. Так, некоторые фирмы имеют преимущество в конкуренции благодаря различным налоговым льготам. Наличие налоговых и прочих льгот вызывает интерес и у компаний, которые не планируют свое развитие в соответствии с исследовательской деятельностью, что не соответствует логике технопарка. Фирмы, которые будут строиться в технопарке, должны рассматривать его потенциал не в целях получения налоговых или других льгот, а в качестве дополнительной возможности при проведении исследований.

В фирмах технопарка логично присутствие студентов университетов и исследовательских работников, но иногда видно, что из-за упомянутых выше льгот больше людей, склонных к традиционной деловой деятельности, чем к исследовательской, что в конечном итоге не соответствует целям технопарка.

Вопрос влияния технопарков на занятость также входит в число критических вопросов. Не все мнения на эту тему оптимистичны. Согласно эмпирическим исследованиям, проведенным Скоттом Уоллстеном, технопарк не оказал существенного влияния на уровень занятости региона. По словам Уоллстена, есть истории успеха, но технопарки не являются инструментом. К примеру, в середине 1980-х годов Техасский исследовательский парк, который должен был привлечь к занятиям 50 000 человек, смог обеспечить работой до 300 человек [20]. Также был объявлен "неудачным" технопарк, построенный в Мэриленде, в котором должны были трудоустроиться 12 000 человек. При этом положительным примером могут служить 300 000 рабочих мест, созданных в Силиконовой долине. Успешные технопарки занимают, пожалуй, мало места во всех технопарках, но их влияние достаточно большое [20].

Технопарки могут быть либо обобщенными, либо частично специализированными, либо полностью специализированными (рис. 5).

### Специализация технопарков

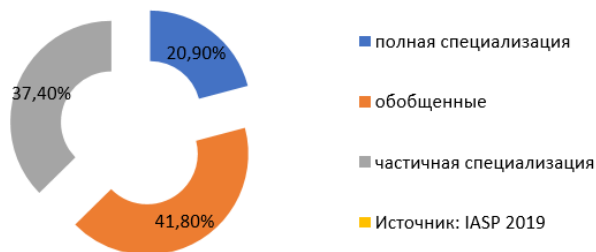


Рис. 5

Если совет директоров технопарка принимает компанию из любого сектора экономики, то это обобщенный вариант, если только один сектор (или несколько) – то полностью специализированный. Если специализированный технопарк принимает компании из других секторов, то он определяется как полуспециализированный [20].

Надо признать, что в настоящее время не все мировые технопарки имеют строгую специализацию, но наблюдается склонность технопарков к специализации.

Следует отметить, что конкурентоспособное производство продукции и оказание услуг в настоящее время считаются более доступными в технопарках или промышленных парках. Известно также, что многие компании, работающие в технопарках, развивают свой бизнес, используя новые информационные технологии. С их помощью предприниматели при меньших затратах предлагают услуги по производству продукции, а также получают больше доходов и повышают свою экономическую мощь и конкурентоспособность.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Котельников Н.В., Нагаева А.В. Анализ и перспективы развития технопарка как объекта инновационной инфраструктуры // Известия ТПУ. 2014. Т. 324. № 6.

2. Иванова О.Е. Обобщение зарубежного опыта развития кластеров и технопарков как фактора ак-

тивизации инновационной деятельности // Наука и экономика. 2012. № 6 (14). С. 20...28

3. Лазарев В.С. Технопарки: мини-обзор концептуальных понятий. <https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/104970/318-323.pdf?sequence=1>

4. Маркова Н.И., Мухутдинов Л.К. Технопарки различных стран мира или международный опыт // Научно-практический электронный журнал "Аллея науки". 2020. №1(40).

5. Какатунова Т.В. Виртуальный технопарк как элемент инновационной региональной инфраструктуры // Новые материалы, оборудование и технологии в промышленности: матер. междунар. науч.-техн. конф. молодых ученых. Могилев: Белорус.-Рос. ун-т, 2013. С. 213.

6. Бебешко И.Ю., Тихонова М. В. Технопарковые структуры как элемент национальной инновационной системы // Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов. <https://s.science-education.ru/pdf/2012/3/328.pdf>

7. Лурье Е.А. Университетские технопарки: время признания // Инновации. 2013. № 5 (175). С. 3...15

8. Əliyev Ə.Q., Şahverdiyeva R.O. İKT-technoparkların fəaliyyətinin səmərəliliyinin kompleks qiymətləndirilməsi məsələləri. "Informasiya Səmiyyəti Problemləri" "Informasiya Səmiyyəti Problemləri" 2011-ci il, №2. səh.71...79.

9. Проектирование информационных систем управления бизнес-процессами предприятий легкой промышленности. М.: Университетская книга, 2020. 588 с.

10. Проектирование информационных систем управления бизнес-процессами предприятий машиностроительного комплекса. М.: Университетская книга, 2020. 574 с.

11. Мамедова Х.Ф., Ташпулатов С.Ш., Мамедов Ф.А., Исмаилов В.А. Разработка технологии изготовления одежды для учащихся лицей // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. 2022. №4 (400). С. 153...160.

12. Mammadov J.F., Genjeliyeva G.Q., Aliyeva S., Valiyeva B.A. Creating corporative network for management of higher educational institution and its technopark // Vestnik of Astrakhan State Technical University. Series: Management. Computer Science and Informatics. 2020; 3: 7-14. (In Russ.) DOI: 10.24143/2072-9502-2020-3-7-14.

13. Mamedov J.F., Genjeliyeva G.Q., Aliyeva S., Valiyeva B.A. Creating corporative network for management of higher educational institution and its technopark // Вестник Астрахан. гос. техн. ун-та. Сер. Управление, вычисл. техн. информ. 2020. No. 3, 7–14

14. Хайруллин Р.А. Этапы инновационного процесса // Фундаментальные исследования. 2011. №12. С. 809...813.

15. Сагалиева Ж.К., Есекешова М.Д., Жусупова А.А., Кочкорбаева Э.Ш. Цифровая педагогика в образовательном пространстве: учебное пособие. Алматы: Бастау, 2020. 403 с.

16. Мамедова Х.Ф., Мамедов Ф.А., Ташпулатов С.Ш. Проблемы повышения эффективности

использования материальных и трудовых ресурсов швейной промышленности Азербайджана // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. 2022. №3 (399). С. 39...42.

17. *Karataev M.S., Tashpulatov S.Sh., Hurmatova O.I., Mamedova H.F., Akhmedov P.T., Ruziboev H.H.* Разработка технологии получения формоустойчивого двустороннего футерованного трикотажа // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. 2021. №5 (395). С. 101...105.

18. *Tashpulatov Saleh, Rasulova Mastruba, Mamosolieva Shohista, Kadirov Tulkin, Mammadova Xadidja.* Journal of optoelectronics laser. Volume 41. Issue 4. 2022. ISSN: 1005-0086

19. *Кочиева А.К., Лысак Л.В.* Активизация деятельности технопарков как фактор инновационного развития экономики регионов // Regional economics. Theory and Practics. 2017. Vol. 15. Iss. 4. Pp. 729...741.

20. *Гасымов И., Джабиев Ф.* Инновационное предпринимательство и технопарки. Баку, 2017. 182 с.

## REFERENCES

1. *Kotelnikov N.V., Nagaeva A.V.* Analysis and development prospects of the technopark as an object of innovation infrastructure // News of TPU. 2014. V. 324. No. 6.

2. *Ivanova O.E.* Generalization of foreign experience in the development of clusters and technology parks as a factor in activating innovative activity // Science and Economics. 2012. No. 6 (14). Pp. 20...28.

3. *Lazarev V.S.* Technoparks: a mini-review of conceptual concepts. <https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/104970/318-323.pdf?sequence=1>

4. *Markova N.I., Mukhutdinov L.K.* Technoparks around the world or international experience // Scientific and practical electronic journal "Alley of Science". 2020. No. 1(40).

5. *Kakatanova T.V.* Virtual technopark as an element of innovative regional infrastructure // New materials, equipment and technologies in industry: mater. international scientific and technical conf. of young scientists. Mogilev: Belarus.-Russian University, 2013. P. 213.

6. *Bebeshko I.Yu., Tikhonova M.V.* Technopark structures as an element of the national innovation system // St. Petersburg State University of Economics and Finance. <https://s.science-education.ru/pdf/2012/3/328.pdf>

7. *Lurie E.A.* University technoparks: time for recognition // Innovations. 2013. No. 5 (175). P. 3...15.

8. *Əliyev Ə.Q., Şahverdiyeva R.O.* İKT-technoparkların fəaliyyətinin səmərəliliyinin kompleks qiymətləndirilməsi məsələləri. "İnformasiya Cəmiyyəti Problemləri" 2011-ci il, №2. səh.71...79.

9. Designing information systems for managing business processes of light industry enterprises: A textbook with international participation with the UMO stamp. M.: Universitetskaya kniga, 2020. 588 p.

10. Designing information systems for managing business processes of enterprises of the machine-building complex: A textbook with international participation with the UMO stamp. M.: Universitetskaya kniga, 2020. 574 p.

11. *Mamedova Kh.F., Tashpulatov S.Sh., Mamedov F.A., Ismailov V.A.* Development of clothing manufacturing technology for lyceum students // Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii, Seriya Teknologiya Tekstil'noi Promyshlennosti. 2022. No. 4 (400). P. 153..160.

12. *Mammadov J.F., Genjeliyeva G.Q., Aliyeva S., Valiyeva B.A.* Creating a corporate network for management of higher educational institution and its technopark // Vestnik of Astrakhan State Technical University. Series: Management. Computer Science and Informatics. 2020; 3:7-14. (In Russ.) DOI: 10.24143/2072-9502-2020-3-7-14.

13. *Mamedov J.F., Genjeliyeva G.Q., Aliyeva S., Valiyeva B.A.* Creating corporate network for management of higher educational institution and its technopark // Vestnik Astrakhan. state tech. university. Series: Control, computing tech. inform., 2020. No. 3, 7-14.

14. *Khairullin R.A.* Stages of the innovation process // Fundamental research. 2011. No. 12. P. 809...813.

15. *Sagaliyeva Zh.K., Esekeshova M.D., Zhusupova A.A., Kochkorbaeva E.Sh.* Digital pedagogy in the educational space: Textbook. Almaty: Bastau, 2020. 403 p.

16. *Mamedova Kh.F., Mamedov F.A., Tashpulatov S.Sh.* Problems of increasing the efficiency of the use of material and labor resources in the garment industry of Azerbaijan. Proceedings of universities // Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii, Seriya Teknologiya Tekstil'noi Promyshlennosti. 2022. No. 3 (399). P. 39...42.

17. *Karataev M.S., Tashpulatov S.Sh., Nurmatova O.I., Mamedova H.F., Akhmedov R.T., Ruziboev N.N.* Development of technology for obtaining form-stable double-sided lined knitwear // Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii, Seriya Teknologiya Tekstil'noi Promyshlennosti. 2021. No. 5 (395). P. 101...105.

18. *Tashpulatov Saleh, Rasulova Mastruba, Mamosolieva Shohista, Kadirov Tulkin, Mammadova Xadidja.* Journal of optoelectronics laser. Volume 41. Issue 4. 2022. ISSN: 1005-0086

19. *Kochieva A.K., Lysak L.V.* Activation of technology parks as a factor in the innovative development of the regional economy // Regional economics. Theory and Practices. 2017. Vol. 15. Iss. 4. Pp. 729...741.

20. *Gasimov I., Dzhabiev F.* Innovative entrepreneurship and technology parks. Tutorial. Baku, 2017. 182 p.

Рекомендована Азербайджанским технологическим университетом. Поступила 13.03.23.