

ПОБЕЖДАЯ С ПОМОЩЬЮ ГЛОБАЛЬНЫХ ИННОВАЦИЙ

*Ваганян Г., доктор экономических и кандидат технических наук¹,
Ваганян О., кандидат экономических наук²*

Оглавление

Почему США побеждают с помощью глобальных инноваций?

Вместо введения, предыстория

Армения, Россия и Турция в рейтинге “глобальный индекс инноваций” 2011-2016гг. (в 2013г. Армения опережала Россию на 3 ступени, Турцию - на 9 ступеней)

Показатели количества патентов

Количество защищенных кандидатов и докторов наук

Основные выводы

Опыт США, где армянская диаспора по численности (после России) вторая в мире, а по интеллектуальному капиталу – первая

В Армении есть профессиональные кадры – менеджеры

Приложение

1. ГИИ Армении: сильные и слабые стороны
2. Индекс Глобальной Информационной технологии - экономический профиль Армении
3. Հայաստանի Հանրապետության Մտնմանադրույթան Եւխարան
4. Стратегический план развития инноваций США (A Strategy for American Innovation)

Почему США побеждают с помощью глобальных инноваций?

- “Мы осознаем, что та нация, которая продвигает свой путь посредством инноваций сегодня, будет управлять всемирной экономикой завтра”. *Президент Барак Обама, 28 января 2014г.*
- “В XXI веке бизнес будет основываться на американской науке и технике, научных исследованиях и разработках. Я хочу, чтобы американцы победили в этой гонке, делая открытия, которые позволят создать новые рабочие места”. *Президент Барак Обама, 20 января 2015г.*

¹ Президент Фонда Инновационного и промышленного развития Армении, председатель специализированного совета ВАК при Европейской региональной образовательной академии.

² Доцент Ереванского филиала Российского экономического университета им. Плеханова.

- “Фундаментальные исследования, по своей сути, иногда могут привести к безвыходным положениям, но они могут также указать на неизвестное нам, что в дальнейшем поможет определить новые пути. И когда проделанная работа оправдывает сделанный вклад, создадутся экономические возможности такого уровня, которые невозможно было бы представить раньше”. *Президент Барак Обама, 30 января 2015г.*
- “Являемся ли мы нацией, которая в наших университетах обучает наилучших и выдающихся представителей в мире только с той целью, чтобы они вернулись к себе домой и создали бизнес в странах, которые конкурируют с нами. Или же мы та нация, которая побуждает их остаться и создавать рабочие места, бизнесы и промышленности здесь - в Америке”. *Президент Барак Обама, 20 ноября 2014г.*
- “Нашей целью является не увеличение численности STEM (наука, технология, инженерия, математика) студентов. Нашей целью является обеспечить разнообразие STEM программ, а также увериться, что все – независимо от этнической принадлежности и предпосылок, вовлечены в данный процесс. Наука предназначена для всех нас, и наша цель состоит в том, чтобы наши аудитории и лаборатории, рабочие места и средства массовой информации отражали данную идею”. *Президент Барак Обама, 23 марта 2015г.*
- “Прогрессивная работа основывается на прогрессивной инфраструктуре. Предприниматели не выберут разрушающиеся дороги или мосты, препятствующие эффективной работе персонала. Они хотят выйти на такой рынок, который сможет обеспечить высокоскоростные железные дороги и быструю передачу информации, технологически высокооборудованные школы, системы самовозобновляемой электроэнергетики, новые порты и тоннели”. *Президент Барак Обама, 14 мая 2014г.*
- “Мы не можем быть уверены какие именно отрасли промышленности в будущем создадут рабочие места. Мы можем лишь быть уверены, что они должны быть созданы здесь - в Америке. Вот почему треть экономики среднего класса направлена на создание наиболее конкурентоспособной экономики”. *Президент Барак Обама, 20 января 2015г.*
- “В настоящий момент своевременно выдвижение идей на крупномасштабную арену посредством технологического прогресса. Но мы должны быть уверены, что являемся абсолютным лидером в данной области, а это

возможно с использованием всех тех ресурсов и талантов, которые Америка может предложить”. *Президент Барак Обама, 4 августа 2015г.*

- “Мы неизменно поддерживали инновации и проведение исследований и изучений, которые затем коммерциализируются, чтобы каждый мог извлечь из них выгоду. В дальнейшем мы начинаем экспортировать и продавать товары по всему миру, создавая высококачественные рабочие места. Таким образом, создается цепь, в которой каждый только выигрывает, и никакая из сторон не пренебрегается”. *Президент Барак Обама, 15 января 2014г.*
- “Мы должны не только приветствовать проведение инноваций, но и инвестировать в них. Нам нужно создать для них благоприятные условия. Нам необходимо по возможности эффективнее поддержать их деятельность”. *Президент Барак Обама, 30 января 2015г.*
- “Мы обязаны наилучшим образом служить будущим поколениям. Те, кто верят, что правительство может и должно служить добру, что совместными усилиями мы сможем защитить нашу страну и обеспечить национальную безопасность, кто верят как в индивидуальную инициативу, так и в общее благо, должны работать усердней и преданней, с целью обеспечить правильную деятельность правительства”. *Президент Барак Обама, 9 декабря 2014г.*

В таблице, приведенной ниже, представим структуру видения и ключевых стратегий развития Армении, которая может быть полезна новому Правительству РА.

ВИДЕНИЕ И КЛЮЧЕВЫЕ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ АРМЕНИИ
Стратегическая цель государства – обеспечение всеобщего благосостояния (<i>Преамбула Конституция Армении с изменениями 2015г.</i>)
Основа процветания и экономического роста страны в современных условиях глобализации – инновации, вовлеченность в международные инновационные сети
Инновационное развитие обеспечивается на основе эффективного и качественного инновационного менеджмента
Инновационный менеджмент обеспечивается на основе эффективного и качественного управления интеллектуальным капиталом страны и нации (в том числе диаспоры)

Важными компонентами интеллектуального капитала являются образование и наука. Образование и наука вместе с талантом и трудолюбием, волей, традициями и культурой народа являются источником открытий и изобретений, а открытия и изобретения – источником роста добавленной стоимости и процветания страны³

Вместо введения

Анализирую растущую долю инноваций, создаваемых с помощью глобальных инновационных сетей, приходим к выводу, что она служит доказательством того, что в условиях растущего трансграничного обмена знаниями и талантами возможно более широкое применение их результатов. Существуют широкие возможности для углубления международного сотрудничества в рамках частных и государственных НИОКР для усиления будущего экономического роста Армении.

«Для некоторых глобализация – это модный способ «обрести второе дыхание». Однако относительное сокращение международных торговых и инвестиционных потоков придает еще большее стратегическое значение двум аспектам глобальной инновационной деятельности: с одной стороны, все большее число стран с формирующимся рынком становятся успешными новаторами, а, с другой стороны, все большая доля инноваций достигается в рамках трансграничного сотрудничества»

На национальном уровне политика в области инноваций должна быть более непосредственным образом направлена на оказание содействия международному сотрудничеству и трансграничному распространению знаний. Новые руководящие структуры должны стремиться к расширению передачи технологий и их распространения в Армении.

«Важной движущей силой новых стратегий и инновационного развития предприятий почти во всех секторах экономики служат цифровые технологии. Я уверен, что мы находимся только в начале пути. В частности, для устоявшихся организаций задача состоит в том, чтобы найти способы для успешного внедрения инноваций, используя и трансформируя имеющиеся ресурсы и сложившуюся практику. Для успеха в современных новых условиях требуются перспективные стратегии, учитывающие достижения цифровых технологий и необходимость коренного пересмотра методов работы компаний»⁴

³ Ваганян О.Г. Методы управления формированием и развитием интеллектуального капитала организаций (концепция, технология, системотехника), Ереван, "Mega print", 2016.

⁴ Источник: Доклад «Глобальный инновационный индекс» (ГИИ) 2016 г.

Предыстория

Основатель армянской государственности, родоначальник **Наапет Айк** после возвращения из Вавилона в дом Асканаза и Торгома - на землю предков, до сражения с Бэлом впервые строит **господское обиталище (храм знаний)** (примерно на 1000 лет раньше Иеруслаимского). Передает храм знаний в наследственное управление **Кадму** (внуку). Термин "**академия**" восходит к его имени.

Годовой календарь из 12 месяцев первым (задолго до Моисея) **разработал Айк Наапет** и назвал их именами своих детей⁵.

По данным Геродота (5 в. до н.э.) **Кадм (Кадмос, Кадмус)** изобретатель **финикийского и греческого алфавитов**. Он открывает залежи золота и меди. В его честь назван химический элемент.

Главное божество древних греков **Зевс** приказывает заковать **Прометея** в скалах **Кавказа** за то, что тот обучил людей добыче огня, письму и другим культурным ценностям.

Греческие аргонавты приплыли **на Кавказ в Колхиду** за **золотым руном** (с целью похитить скрытые знания). **Золотое руно** позволило грекам доминировать в мире в течение более 1000 лет.

Медея (дочь царя Колхиды) **чудодейственной мазью (из крови Прометея)** защищает Ясона - предводителя аргонавтов от огня и пламени, от рогов свирепого быка.

Зевс похищает прекрасную **Европу, сестру Кадмоса (внучку Айка)**, которая родит правителей Крита (**основоположников Критской цивилизации**). От Зевса дочь **Кадма и Гармонии** родит Диониса. По греческой мифологии **Дионис** – божество виноделия.

Именами двух братьев Кадма **Килика и Фойника** называются **Киликия и Финикия**, а **Европой - Европа**. С именем Асканаза (дяди Айка) связаны названия: **Кавказ, Азия, Азовское море**. Территории Киликии и Финикии **Айком** передаются во владение (управление) по наследственному праву потомкам **Кадма**.

Геродот (5 век до нашей эры), путешествуя по миру с войсками Александра, пишет, что больше всего его воображение поразила изобретательность мастеров, изготовивших **складные лодки для торговли из конструкций ветвей ивы, растущей в Армении, обтянутых кожей**.

“Цель моя, о, любители мудрости и желающие учиться у меня: представить **творчество наших предков – искусство счисления, как живой голос доброго учителя. Учитесь на моих таблицах**, хотя и изложил я их кратко, представив немного из многого” (А. Ширакаци, 7 век).

⁵“История Армении” Мовсес Хоренаци, О. Драсханакертци.

Ширакаци пользовался большим авторитетом. В народе создалось мнение, что ему известны якобы все тайны природы. По одному из преданий, цветок «амаспюр», считавшийся в средневековой Армении символом науки и мудрости. Цветок этот состоит из 12 ветвей, на каждой из них цветы одной расцветки, которыми лечат слепых, глухих, душевнобольных и т.д., аромат же их придает человеку силы⁶. Ширакаци, якобы, покинул родину и поступил на службу к правителю Венеции и обучил его химии, раскрыл секрет добычи золота из воды.

Таблицы умножения Ширакаци древнее на семь веков всех подобных таблиц, известных до сих пор в истории математики.

Подчеркивая роль выдающихся открытий и изобретений в истории цивилизаций, **Ф. Бэкон** писал, что древние народы воздавали их авторам почести богов, так как деяния их приносили пользу “всему человеческому роду” и “почти на вечные времена”.⁷

Принципы натурфилософии и метафизики, описание структуры и взаимодействия четырех основных сил природы (по крайней мере, за 1000 лет ранее древнегреческих философов) описаны в “**Песне о рождении Ваагна**”, идентифицированы в армянских наскальных рисунках.

В основе древних знаков культур Старчево и Винча лежат знаки, символы и идеограммы, обнаруженные в армянских наскальных рисунках.

В основе происхождения **египетских, хеттских, индийских и урартских идеограмм лежат аналогичные знаки и идеограммы**, выделенные в армянских наскальных рисунках. В армянском наскальном искусстве выявлены и идентифицированы все основные архетипы мировой орнаментики и религиозной символики. Более того, среди композиций наскальных рисунков обнаружены основные мотивы **концепций “дерева жизни” и “дерева познания добра и зла”**.

Отец Асканаза, Торгома и Рифата, оставив сыновьям в удел свои земли, переселился во Фригию и стал править ею. Одно из фригийских племен, по данным Геродота, говорило на языке похожим на армянский. Связи носителей культур Старчево и Винча, Старой Европы и Армении (потомков сыновей Фираса, дома Асканаза и Торгома) бесспорны. В основе знаков культур Старой Европы лежат архетипы, идентифицированные в наскальных рисунках Армении.

Известно, что Старчево-кришская культура (Starčevo-Körös-Criş) – неолитическая культура Подунавья VII-V тысячелетий до н. э. Сменяется новой волной анатолийских земледельцев - культурой Винча. Специалисты признают, что **Старчево-кришская культура имеет анатолийские истоки** (по данным средневековых армянских историков – древнеармянские, поскольку связана с

⁶ А.Абрамян, Г.Петросян. Аняния Ширакаци, издательство ЕГУ, Ереван, 1970.

⁷ Ф. Бэкон. Соч. В 2-х томах, т. 2. М., 1978, стр. 77.

культурой Фираса или Тираса). **Тир** – божество письма и мудрости у древних армян.

В эпоху раннего-среднего неолита на территории Греции представлены в основном три комплекса археологических культур⁸. Первые два пришли в Грецию из западной Анатолии.

По данным скандинавских мифов древние асы и ваны (почитавшиеся у скандинавов богами) переселились из Асаланда (Сарматия, черноморское побережье Кавказа) и из Ваналанда - с территории Ванского царства. Асы – потомки Асканаза, а ваны – Торгома. Общеизвестно, что Один (ас) является изобретателем рун. Потомки Ньерда (вана) стали конунгами. Именно в период асов и ванов в Скандинавии появились такие памятники каменной культуры как драконовые камни изображением змей-драконов и крестов. Родина культуры драконовых камней – вишапакаров - доисторическая Армения.

Армения, Россия и Турция в рейтинге “глобальный индекс инноваций”

*«Инновации создают широкие условия для ускорения экономического роста стран на всех этапах развития. Однако реализация этих условий не происходит автоматически»
(Генеральный директор ВОИС Фрэнсис Гарри).*

«Каждая страна должна определить такое сочетание мер политики, которое позволит мобилизовать существующий в их экономике инновационный и творческий потенциал».

Глобальный инновационный индекс (ГИИ) представляет собой оценку деятельности в области инноваций в 141 стране на основе 79 показателей. Ниже приводится таблица показателей “Глобальный инновационный индекс”⁹ за 2011-2016гг. для стран-участниц Евразийского экономического союза и стран, граничащих с Арменией (чем ниже значение показателя, тем лучше состояние дел в области инновационного развития).

Таблица “Глобальный инновационный индекс” 2011-2016гг.

Страна/годы	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Турция	65	74	68	54	58	42
Россия	56	51	62	56	48	43
Армения	69	69	59	65	61	60
Грузия	73	71	73	74	73	64

⁸ <http://www.eliznik.org.uk/EastEurope/History/balkans-map/cultures.htm>, <http://atil.pagesperso-orange.fr/atil/yyy.htm>, <https://sites.google.com/site/civilizacium/home/civilizacium/doistoriceskie-greceskie-civilizacii>

⁹Источник: <https://www.globalinnovationindex.org/analysis-indicator>

Казахстан	84	82	83	69	82	75
Иран	95	104	113	106	120	78
Беларусь	-	78	77	58	53	79
Азербайджан	88	89	105	101	93	85
Кыргызстан	85	109	117	90	109	103

ГИИ публикуется совместно ВОИС, Корнельским университетом и INSEAD. Совместное издание ВОИС, Корнельского университета, INSEAD и партнеров ГИИ в области знаний 2015 г.: Конфедерации индийской промышленности (КИИ), «du», «A.T. Kearney» и «IMP³rove – Европейской академии управления инновациями».

Целью ГИИ является совершенствование показателей инновационной деятельности и ее понимания, поскольку **инновации играют ключевую роль в качестве фактора экономического роста и процветания**. С учетом признания необходимости в широком видении инновационных процессов, как в развитых странах, так и странах с формирующимся рынком, **глобальный индекс инноваций** включает показатели, которые выходят за рамки традиционных индикаторов инновационной деятельности, таких как уровень НИОКР.

Рейтинг **глобальный индекс инноваций** рассчитывался как среднее двух субиндексов. Субиндекс инновационных затрат позволяет оценивать элементы национальной экономики, в которых протекают инновационные процессы. Эти элементы разделены на пять основных групп: (1) институты; (2) человеческий капитал и исследования; (3) инфраструктура; (4) уровень развития рынка и (5) уровень развития бизнеса. Субиндекс инновационных результатов отражает фактические результаты таких усилий в разбивке по двум основным группам: (6) результаты в области знаний и технологий и (7) результаты творческой деятельности. Индекс представляется в Совместный исследовательский центр Европейской комиссии для проведения независимой статистической проверки.¹⁰

Среди важнейших показателей, характеризующих инновационное развитие - индикаторы численности кандидатов и докторов наук, числа заявок на патенты и изобретения, расходы на НИОКР и другие. Авторитетные статистические данные в области инновационного развития, интеллектуального капитала, интеллектуальной собственности и экономики знаний являются важным инструментом для понимания тенденций в сфере развития экономики, жизнеспособности наций, потенциала коммерческой деятельности, развития бизнеса и технологий в мире и, в частности, в Армении.

Рассматриваемые в таблице **“Глобальный инновационный индекс” 2011-2016гг.** страны по показателям ГИИ за 2016г. расположились следующим

¹⁰ www.globalinnovationindex.org

образом: на первом месте Турция (42-е место), за ней следует Россия (43), Армения (60), Грузия (64), Казахстан (75), Иран (78), Беларусь (79), Азербайджан (85). Замыкает таблицу Кыргызстан (103).

Армения имела прекрасную традицию создавать все передовое в области науки и техники: наши предки создавали алфавиты для различных народов. Выдающиеся достижения в сфере исследований, талант и традиции народа являются одним из основных факторов того, что Армения в 2016г. сохранила за собой 60-е место в рейтинге «Глобальный инновационный индекс 2016г.» (см. таблицу показателей «Глобальный инновационный индекс» за 2011-2016гг.). Однако эта позиция не отражает интеллектуальный потенциал нации и ее диаспоры.

Правительство РА должно быть привержено тому, чтобы Армения была лучшим местом в регионе, в недалеком будущем в Европе, а в перспективе в мире для инноваций, патентования новых идей, создания и развитие инновационных, знаниеемких предприятий.

Анализ таблицы «Глобальный инновационный индекс» 2011-2016гг. показывает, что ГИИ Армении за 2011-2016гг. вырос на 9 ступеней. Наиболее благоприятный был 2013 г., Армения - лидер (59-е место) среди стран региона и стран-участниц Евразийского экономического союза. Однако Турции удалось выйти вперед, обеспечить рост ГИИ на 23 ступени и опередить Армению на 18 пунктов. В то же время ГИИ Грузии вырос на 9 ступеней, Азербайджана (богатой нефтью и газом) - на 3, Казахстана - на 9, России - на 13, Ирана - на 17. ГИИ Кыргызстана спустился на 18 ступеней, Беларуси по сравнению с 2012г. спустился на 1 ступень.

Из стран-участниц ЕАЭС Армения в 2016г. на втором месте, после России, однако у Армении есть неиспользуемый потенциал, который может позволить ей обойти и Россию, и Турцию (см. показатели 2013г., по которым Армения впереди России на 3 ступени, Турции - на 9 ступеней). Более подробно см. Доклад ГИИ, <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2016-report> и приложения 1 (ГИИ Армении: сильные и слабые стороны) и 2 (Индекс Глобальной Информационной технологии - экономический профиль Армении).

Показатели количества патентов

Армения по рейтингу количества патентов уступает не только России, но и Турции, Грузии и даже Азербайджану.

По рейтингу количества патентов 2012г. для 103 стран мира первое место занимает Китай, имеющий 526.412 заявок (из них резидентов 415.829 и нерезидентов 110.583). На втором месте США (соответственно число заявок 503.582, из них резидентов 247.750 и нерезидентов 255.832). Количество заявок нерезидентов США более чем в два раза превышает китайский пока-

затель (255.832 против 110.583). На третьем месте **Япония** (соответственно 342.610, 287.580 - больше чем в **США** и 55.030, что почти в пять раз меньше США).

Россия занимает седьмое место (41.414, 26.495 и 14.919), уступает **Южной Корее** (в четыре раза) и **Германии**. По числу заявок нерезидентов (14.919) **Россия** уступает **Канаде** (30.357), **Австралии** (23.143) и **Бразилии** (19.981). Суммарный показатель по числу заявок нерезидентов у **Гонконга** и **Сингапура** больше показателя **России**.

Турция занимает 26-е место (соответственно: 4.113, 3.885 и 228), **Грузия** - 64-е место (398, 138 и 260), **Азербайджан** - 76-е место (205,193 и 12).

Армения - на **80-ом** месте (140, 121 и 19). По числу заявок резидентов Армения приблизилась к **Кыргызстану (140)**¹¹. В 2014 г. число заявок выросло до 181, в 2015 г. этот показатель снизился до 170 (соответственно в 2014 г. заявок нерезидентов - 6, в 2015г - 3). То есть количество заявок нерезидентов в **Армении катастрофически снижается (если в 2012 г. их было 19, то в 2015 г. - 3)**. Если в 1993 г. в Армении было подано **216 заявок на изобретение, то в 2015 г. - 115 (падение в двое)**.

В университетах Армении не готовят специалистов в области инновационного менеджмента и предпринимательства, трансфера технологий и коммерциализации науки и знаний. Нет и необходимого числа кандидатов и докторов наук в этой области в республике. Принятый в 2006г. Закон РА о государственной содействии инновационной деятельности требует существенной коррекции. В 2014г. Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций представила "Обзор инновационного развития Республики Армения".¹² Однако рекомендации и предложения авторитетных экспертов остаются на бумаге. Ни Правительство, ни соответствующие министерства или ведомства, университеты, даже НАН РА не приняли до сих пор необходимых мер для стимулирования инноваций, для разработки и утверждения стратегических планов (*для сравнения в приложении 4 прилагается стратегический план США*).

Отсутствует единый координационный межотраслевой орган в сфере инноваций и инновационного развития. Выделенные средства доноров распыляются и не концентрируются на главных направлениях инновационной деятельности, порой используются не эффективно.

Исследования показали, что результаты научных работ, в частности диссертаций, как правило, в РА не коммерциализируются, не доводятся до заявок на изобретение, патент или открытие. Министерствам экономики, науки и образования, диаспоры, а также Национальной Академии Наук вместе не удается скоординировать усилия и финансовые средства, обеспечить эффектив-

¹¹ www.wipo.int.

¹² <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/ceci/publications/icp8.pdf>

ный менеджмент для привлечения возможностей, инвестиций, опыта и навыков диаспоры в указанной сфере.

Количество защищенных кандидатов и докторов наук

За период с 1994 по 2015 гг. наблюдается рост (76 → 353) общей численности защитившихся кандидатов и докторов наук Армения. Ежегодное число защищающихся докторов практически мало меняется (21 → 25), число кандидатов возросло в 6 раз (55 → 328), см. таблицу “**Количество защищенных кандидатов и докторов наук РА (1994-2015гг.)**”. Результаты диссертаций 5599 кандидатов наук и 752 докторов наук по части научной новизны имели и имеют инновационный потенциал и некоторые из них могли и могут быть коммерциализированы, подготовлены и представлены в качестве заявок на изобретение, патент, открытие, но для этого требуются инвестиции, дополнительные финансовые ресурсы, высококвалифицированные специалисты и эксперты. Отсутствие инвестиций и экспертизы результатов диссертационных исследований приводит к тому, что многие новые идеи, “ноу хау”, разработки остаются не востребованными и находят благоприятную почву для использования зарубежом. На диаграмме представлены графики роста числа защитивших диссертации и количества заявок на патенты в РА, которые позволяют выявить и оценить связи, корреляции между этими показателями. **Анализ диаграммы показывает, что наибольшее количество выданных патентов приходится на 2006 год (213).**

С 1995 по 1997 гг. наблюдается рост количества выданных патентов в 2.6 раз (52 → 135). В 1998 г. наблюдается спад в 2 раза (135 → 69). В 2015 г. насчитываются всего 81 выданных патентов. Наибольшее количество выданных патентов приходится на 2006 год, в течение которого сохраняется динамика защит кандидатских и докторских диссертаций.

С 1994 - 2015гг. Армения представила в ВОИС (WIPO) всего **85** заявок на изобретение, в то время когда в Армении есть сотни академиков, членов корреспондентов и докторов наук. В указанный период защитили диссертации примерно **752 докторов и 5599 кандидатов наук (всего 6351)** без учета гуманитарных направлений.

Каждые 10 докторов наук – это один “Искандер”. Каждые 100 кандидатов – это 10 “Смерчей”.

Таблица

Количество защищенных кандидатов и докторов наук РА (1994-2015гг.)¹³

Год	Доктора	Кандидаты	Всего	Все направ- ления
1994	21	55	76	103
1995	30	78	108	152
1996	42	93	135	196
1997	43	146	189	247
1998	40	172	212	252
1999	43	166	209	256
2000	32	172	204	265
2001	43	220	263	348
2002	36	256	292	425
2003	39	266	305	421
2004	36	310	346	481
2005	41	301	342	475
2006	24	322	346	488
2007	36	318	354	530
2008	31	373	404	566
2009	32	346	378	568
2010	29	334	363	539
2011	35	324	359	517
2012	33	288	321	495
2013	36	377	413	610
2014	25	354	379	594
2015	25	328	353	593
Среднее	34.2	254.5	288.7	414.6
Всего	752	5599	6351	9121

¹³ Ваганян Г.А., <http://www.iidf.am/docs/kadmus-project.pdf> (04.07.2016), boh.am

Количество защищенных кандидатских и докторских диссертаций и выданных патентов РА (1994-2015 гг.)

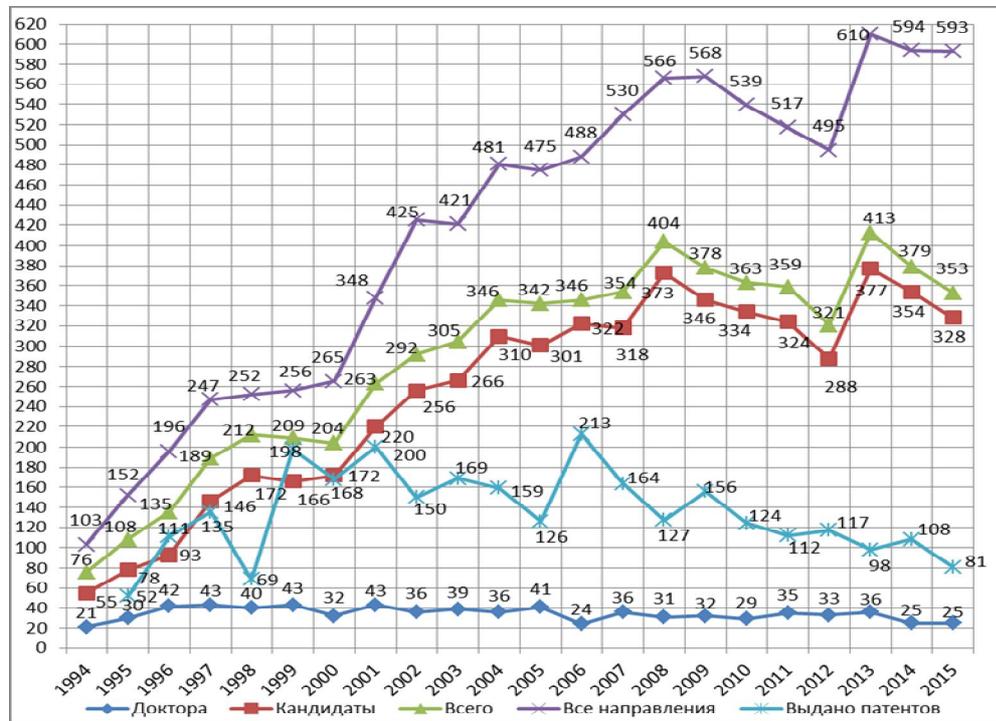
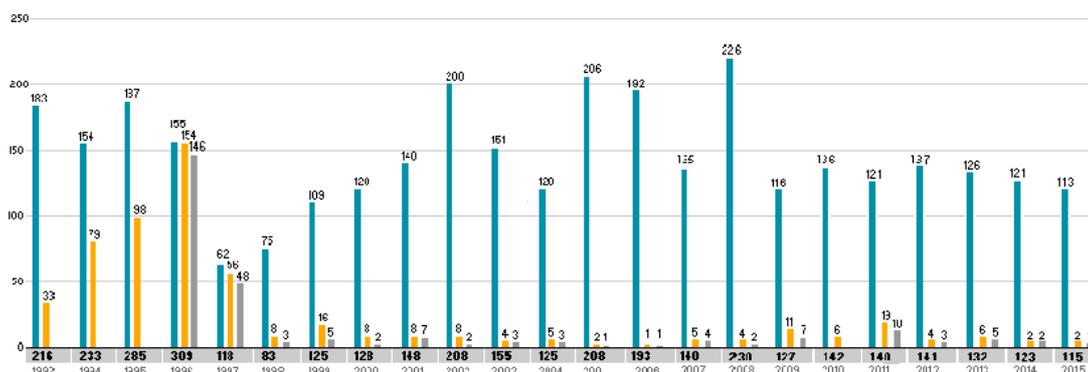


Диаграмма 1. Количество защищенных кандидатских и докторских диссертаций и выданных патентов РА (1994-2015 гг.)

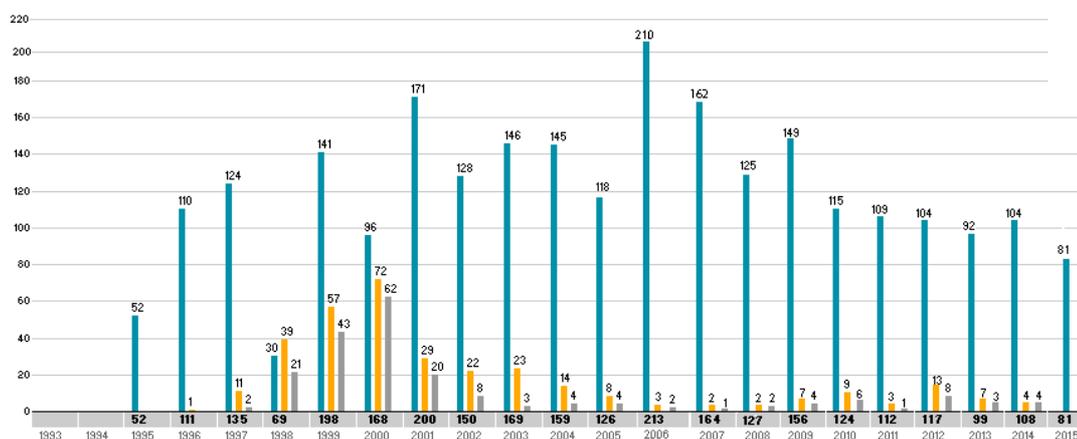
Десятки докторов и кандидатов наук, сотни инженеров и изобретателей из Армении эффективно работают в зарубежных компаниях, подают заявки на изобретения за рубежом. Правообладателями становятся иностранные компании, например, в сфере ИТ. Ни одно программное обеспечение, разработанное в Армении, не имеет патента, зарегистрированного в Армении. Некоторые из армянских специалистов открывают бизнес в сфере инноваций за границей и успешно конкурируют в мировом масштабе. Эта ситуация сигнализирует о неблагоприятном состоянии в вопросе воспроизводства и развития интеллектуального капитала, в управлении формированием и развитием интеллектуальной собственности (источника богатства страны в перспективе), о неблагоприятных экономических условиях стимулирования роста числа заявок на изобретения как от резидентов, так и для нерезидентов. Ниже для сравнения приводятся данные Агенства Интеллектуальной собственности РА за 1993-2015гг.

Статистика агентства Интеллектуальной собственности РА, 1993-2015гг. Подано заявок на изобретения



■ национальными заявителями, ■ иностранными заявителями, ■ в т.ч. по процедуре РСТ

Выдано патентов на изобретения



■ национальными заявителями, ■ иностранными заявителями, ■ в т.ч. по процедуре РСТ

Основные выводы

«Важное значение для преодоления инновационного разрыва играют инвестиции в инновации. Хотя институты служат важной основой, страны должны сосредоточить усилия на реформировании образования и наращивании собственного исследовательского потенциала, с тем чтобы успешно конкурировать в условиях быстро меняющейся глобальной экономики» (С. Дутта, декан Высшей школы управления при Корнельском университете и один из редакторов доклада ГИИ).

Инновационная политика играет центральную роль в развивающихся странах и странах с формирующимся рынком, в которых содействие инновациям является одним из основных элементов планов и стратегий развития, а также ключевым фактором при решении острых социальных проблем, таких как

загрязнение окружающей среды, проблемы в области здравоохранения, бедность и безработица.

Среди лидеров ГИИ 2016 г. четыре страны – Япония, США, Соединенное Королевство и Германия. Они **выделяются в плане «качества инноваций»**, важного индикатора, отражающего уровень развития высшего образования, число научных публикаций и количество поданных международных заявок на патенты. Китай переместился на 17-е место по качеству инноваций, став по данному индикатору лидером среди стран со средним уровнем дохода; далее за ним следует Индия, которая опередила Бразилию. **В ГИИ делается вывод о том, что тщательно скоординированная политика в области инноваций, основанная на четких целях и соответствующей институциональной инфраструктуре, служит неоспоримым средством достижения успеха.**

Совершенствование методов предпринимательской деятельности – увязка предпринимательства с научной деятельностью и работой научных учреждений, привлечение иностранных дочерних предприятий и наем научных кадров – часто является самой сложной задачей. В то время как значительные ресурсы часто направляются на привлечение иностранных многонациональных корпораций и инвестиций, необходимо, чтобы разработчики политики рассмотрели бы способы максимально эффективного использования положительных вторичных эффектов от результатов инновационной деятельности в национальной экономике.

В Армении слабо изучена область деятельности, связанная с привлечением инноваций и исследований для решения конкретных проблем на местах, в каждой конкретной области, хотя эта деятельность может не привести к созданию передовых технологий или не стать частью существующих глобальных цепочек создания добавленной стоимости, она может помочь найти решения проблем на местах. Приоритетом является поиск инновационных способов преодоления проблем, с которыми сталкивается Армения в области энергетики, транспорта, медицины, охраны окружающей среды, безопасности питания и получения более высокой нормы прибыли для местных ремесленных и творческих производств.

Инновации требуют непрерывных инвестиций. **До кризиса 2009 г. расходы в мире на научные исследования и опытно-конструкторские разработки (НИОКР) росли приблизительно на 7% в год.** Опубликованные в ГИИ 2016 г. данные показывают, что **в 2014 г. расходы на НИОКР во всем мире выросли только на 4%.** Это стало результатом замедления экономического роста в странах с формирующимся рынком и сокращения расходов на НИОКР в странах с высоким уровнем дохода.

"Инвестиции в инновации являются важным условием повышения темпов долгосрочного экономического роста" (Генеральный директор ВОИС Фрэнсис Гарри). *"В существующих экономических условиях мобилизация новых источ-*

ников роста и использование возможностей, раскрываемых глобальными инновациями, становятся приоритетом для всех заинтересованных сторон". Это относится в большей степени к Армении с учетом особенностей развития ее национальной экономики и промышленности.

Опыт США, где армянская диаспора по численности (после России) вторая в мире, а по интеллектуальному капиталу - первая

США в 2015г. остаются лидером по числу международных заявок на патенты и товарные знаки. Соединенные Штаты Америки (США) сохраняют давно занимаемую ими лидирующую позицию в качестве главной страны происхождения международных заявок на патенты, поданных через ВОИС, в то время как прошлый год стал еще одним годом сильного роста числа заявок на объекты интеллектуальной собственности (ИС) во всем мире, а фирма-производитель электроники обогнала фирму-производителя часов в качестве лидера по числу международных заявок на промышленные образцы. Число международных заявок на патенты, поданных в 2015 г. в рамках Договора о патентной кооперации (РСТ) ВОИС, выросло на 1,7%, до 218 000 заявок, что стало новым рекордом. Базирующиеся в США новаторы уже в течение 38 лет подают наибольшее число международных заявок на патенты в год. Однако в значительной степени данный общий рост также связан с существенным усилением патентной деятельности среди новаторов, базирующихся в Китае.

США (4-е место в 2016г.) остаются одной из наиболее инновационных стран в мире и имеют особенно сильные показатели в таких областях, как участие фирм в проведении глобальных НИОКР, уровень развития финансового рынка, включая инвестиции в новые предприятия, качество высших учебных заведений и научных публикаций, расходы на программное обеспечение и состояние инновационных кластеров. Однако США имеют более низкие показатели расходов на образование, качества высшего и среднего специального образования из-за малой доли выпускников по научно-техническим специальностям, энергоэффективности и общих инвестиций в экономику и производительности, имеющих важное значение для будущего роста.

Европа достигла особо высоких результатов в областях охраны окружающей среды, доступа к ИКТ и ожидаемой продолжительности обучения. В то же время существуют возможности для дальнейшего прогресса в том, что касается НИОКР, финансируемых предприятиями, НИОКР, финансируемых иностранными фирмами, высокотехнологичного экспорта и подачи международных заявок на патенты. **Предлагаемый Инновационный пилотный проект "Инновационный коридор США - АРМЕНИЯ"** и его компоненты, разработанный Американскими советами по международному образованию (Американские советы) для Фонда инновационного и

промышленного развития Армении преследуют *цель обеспечить условия для эффективного, системного и качественного инновационного прорыва Армении. Проект обеспечит условия для достижения экономического роста, повышения уровня и объема инвестиций в инновации с учетом особенностей и преимуществ Армении и ее диаспоры. Проект позволит осуществить тотальную коммерциализацию результатов диссертационных работ которые должны служить на благо страны и обеспечивать рост благосостояния народа.*

В Армении есть профессиональные кадры – менеджеры

Утверждение, что в Армении нехватка профессиональных кадров – менеджеров, не имеет обоснований. Нет ни одного научного исследования, которое бы подтвердило этот тезис. Наши исследования убедительно свидетельствуют, что кадры есть, более того они в избытке, просто их не замечают или не хотят заметить. Достаточно привести пример: ежегодно в Армении защищаются до 100 кандидатов наук - экономистов и менеджеров. Многие из них эмигрировали и эмигрируют, потому что нет научно обоснованной кадровой политики Правительства Армении. Если раньше кадровым резервом органа исполнительной власти были члены КПСС, то до недавнего времени – члены Республиканской партии, то сейчас – члены команды "дочки" Газпрома в Армении.

Профессиональные кадры нужно готовить не только у "дочек", в аппарате Центрального банка или в партийной школе. Почти 10 лет для обучения в докторантуре в ведущих университетах и бизнес-школах России не выделяются по государственному заказу соответствующие целевые места с сохранением заработной платы. Это фактор, не свидетельствующий о парадигме стратегических и тесных партнерских связей развивать экономические отношения в условиях, например Евразийского экономического союза. В то же время, еще в бытность СССР ЦК КПСС выделял для Армении бесплатные места в очную и заочную докторантуру Академии Общественных Наук (Академии управления, ныне Академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, г. Москва).

Среди выпускников докторантуры или докторов наук, защитивших в указанном учебном заведении: *Председатель Конституционного суда РА, судья от Армении в Европейском суде по правам человека, министр по чрезвычайным ситуациям РА, советник Конституционного суда РА и др.* Ныне известно только нам более десятка кандидатов экономических наук, профессиональных менеджеров, самостоятельно поступивших на учебу и защитивших диссертации в Академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, которые по независящим от них причинам не могут найти соответствующую работу в государственном аппарате Армении. Это парадокс или способ устранить конкурентов для политических или семейных кланов?

1. ГИИ Армении: сильные и слабые стороны

ГЛОБАЛЬНЫЙ ИННОВАЦИОННЫЙ ИНДЕКС 2016¹⁴

АРМЕНИЯ – 60-ое место (из 128 стран)

СФЕРЫ	ОЦЕНКА (0-100)	РЕЙТИНГ
СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ		
Легкость (условия, возможности) для начала бизнеса*	97.8	5
Работники женского пола с высшим образованием, % итог □	27.4	5
Национальные художественные фильмы/ млн. нас. 15-69	12.8	7
Полезные модели по происхождению, % \$ППС ВВП	2.2	12
Микрофинансовые валовые кредиты, % ВВП	3.4	12
Торговые марки (знаки) по происхождению/ млрд. \$ППС ВВП	99.3	13
Коэффициент эффективности инновационной деятельности	0.8	15
Патенты по происхождению/ млрд. \$ППС ВВП	5.0	23
Научные и технические статьи/ млрд. \$ППС ВВП	29.9	24
Экспорт ИКТ услуг, % общего объема торговли	3.0	24
Редакция Wikipedia/ млн. нас. 15-69	4,651.3	30
СЛАБЫЕ СТОРОНЫ		
Образование	26.0	119
ISO 14001 сертификаты экологического управления/ млрд. \$ППС ВВП	0.1	114
Сертификаты качества ISO 9001/ млрд. \$ППС ВВП	0.7	113
Расходы на образование, % ВВП	2.4	111

¹⁴ Cornell University, INSEAD, and WIPO (2016): *The Global Innovation Index 2016: Winning with Global Innovation*, Ithaca, Fontainebleau, and Geneva.

Высокое и среднее высокотехнологическое производство, %	4.3	93
Капитализация рынка, % ВВП □	1.2	93
Выпускники в сфере науки и инженерии, %	14.1	90
Фирмы, предлагающие формальное обучение, % фирм	16.2	86
Общая стоимость торгуемых акций, % ВВП □	0.0	83
Рейтинг университетов QS	0.0	73
Мировые R&D компании, средний расход лучших 3-х, млн. \$ США	0.0	45
Экологические показатели, средний показатель лучших 3-х	81.6	37

Примечание: * - индекс, □ - данные страны устарели

Аббревиатуры:

ИКТ Информационно-коммуникационные технологии (Information and Communication Technologies)
ППС Паритет покупательной способности (Purchasing Power Parity)
ВВП Валовой внутренний продукт (Gross Domestic Product)

2. Индекс Глобальной Информационной технологии - экономический профиль Армении

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ СТРАН¹⁵

Армения занимает 56-е место (из 139) в индексе стран/экономик

Сферы	Рейтинг (из 139)	Оценка (1–7)
Сетевой индекс готовности	56	4.3
Сетевой индекс готовности 2015 (из 143)	58	4.2
Сетевой индекс готовности 2014 (из 148)	65	4.0
Сетевой индекс готовности 2013 (из 144)	82	3.8
А. Субиндекс условий	78	3.9
I направление: Политические и нормативные условия	116	3.2
II направление: Бизнес и инновационная среда	50	4.6

¹⁵ The Global Information Technology Report 2016, Innovating in the Digital Economy, INSEAD, Johnson Cornell University, 2016

В. Субиндекс готовности	43	5.4
III направление: Инфраструктура	61	4.4
IV направление: Доступность	18	6.3
V направление: Навыки	51	5.4
С. Субиндекс потребления	65	4.0
VI направление: Индивидуальное потребление	69	4.1
VII направление: Бизнес потребление	101	3.4
VIII направление: Правительственное потребление	46	4.4
D. Субиндекс воздействия	54	3.9
IX направление: Экономическое воздействие	56	3.4
X направление: Социальное воздействие	56	4.3
Сетевой индекс готовности в деталях		
I направление: Политические и нормативные условия		
Законы касательно ИКТ*	50	4.2
Количество дней, необходимых для обеспечения исполнения контракта	75	570
Эффективность правовой системы при разрешении споров*	89	3.3
Эффективность законодательных органов*	98	3.2
Защита интеллектуальной собственности*	93	3.5
Уровень пиратства программного обеспечения, % установленного программного обеспечения	99	86
Судебная независимость*	106	3.0
Количество процедур для обеспечения исполнения контракта	134	49
Эффективность правовой системы в спорных регионах*	115	2.8
II направление: Бизнес и инновационная среда		
Количество процедур, необходимых для начала бизнеса	3	2
Количество дней, необходимых для начала бизнеса	9	3
Общая налоговая ставка, % прибыли	11	19.9
Валовой коэффициент охвата высшего образования, %	58	46.6
Интенсивность конкуренции на местном уровне	85	4.8
Доступность новейших технологий*	87	4.4
Доступность венчурного капитала*	90	2.5
Правительственные заказы передовых технологий*	108	2.8

Качество школ менеджмента*	115	3.4
III направление: Инфраструктура		
Покрытие мобильной сети, % нас.	1	100
Пропускная способность международного интернет-трафика, кбит на пользователя	58	44.5
Производство электроэнергии, кВт / чел	70	2576.7
Безопасные интернет серверы/ млн. нас.	70	40.9
IV направление: Доступность		
Конкуренция интернет-телефония, 0-2 (лучший показатель)	1	2.00
Фиксированные широкомасштабные интернет-тарифы, ППС \$/мес.	24	21.04
Предоплатные тарифы сотовой связи, ППС \$/мин.	56	0.22
V направление: Навыки		
Уровень грамотности среди взрослого населения, %	8	99.8
Качество математического и научного образования*	47	4.4
Валовой коэффициент охвата среднего образования, %	58	96.6
Качество системы образования*	84	3.5
VI направление: Индивидуальное потребление		
Потребление виртуальных социальных сетей*	59	5.7
Подписка мобильных телефонов/ 100 нас.	64	115.9
Наличие персональных компьютеров в домах, %	68	51.5
Наличие доступа в интернет в домах, %	70	46.6
Фиксированная широкомасштабная подписка на интернет/ 100 нас.	72	9.1
Интернет-потребители, %	75	46.3
Мобильная широкомасштабная подписка/ 100 нас.	77	34.2
VII направление: Бизнес потребление		
ДПК патенты, заявки/ млн. нас.	56	2.8
Потребление интернета в рамках Бизнес – потребитель*	70	4.4
Использование ИКТ для ведения операций между предприятиями	70	4.7
Потенциал для инноваций	87	3.8
Абсорбция технологий на уровне фирм	113	4.1
Степень подготовки персонала*	116	3.4
VIII направление: Правительственное потребление		
Индекс правительственного интернет сервиса, 0-1 (лучший показатель)	43	0.61

Успех правительства в продвижении ИКТ*	50	4.3
Важность ИКТ в правительственном видении*	54	4.1
IX направление: Экономическое воздействие		
Научоемкие рабочие места, % трудовых ресурсов	50	26.9
Влияние ИКТ на организационные модели*	61	4.3
Влияние ИКТ на бизнес-модели*	62	4.5
ИКТ ДПК патенты, заявки/ млн. нас.	66	0.4
X направление: Социальное воздействие		
Использование ИКТ и эффективность правительства*	40	4.5
Индекс интернет-участия, 0-1 (лучший показатель)	59	0.53
Влияние ИКТ на доступ к базовым услугам*	63	4.3
Доступ в интернет в школах*	70	4.2

Примечание: Индикаторы со знаком звездочки (*) измеряются по шкале от 1 до 7 (лучший показатель).

Аббревиатуры:

- ИКТ Информационно-коммуникационные технологии (Information and Communication Technologies)
- ППС Паритет покупательной способности (Purchasing Power Parity)
- ДПК Договор о патентной кооперации (Patent Cooperation Treaty)

3. ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՍԱՀՄԱՆԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ Նախաբան

Հայ ժողովուրդը, հիմք ընդունելով Հայաստանի անկախության մասին հռչակագրում հաստատագրված հայոց պետականության հիմնարար սկզբունքները եւ համազգային նպատակները, իրականացրած **ինքնիշխան պետության վերականգնման իր ազատասեր նախնիների սուրբ պատգամը**, նվիրված **հայրենիքի հզորացմանը եւ բարգավաճմանը**, ապահովելու համար **սերունդների ազատությունը, ընդհանուր բարեկեցությունը, քաղաքացիական համերաշխությունը**, հավաստելով հավատարմությունը համամարդկային արժեքներին, ընդունում է Հայաստանի Հանրապետության Սահմանադրությունը:

4. Стратегический план развития инноваций США (A Strategy for American Innovation)