

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ - МЕЧТА, СПОСОБНАЯ ОСУЩЕСТВИТЬСЯ

4 июля 2017 г. в газете "Голос Армении" была опубликована наша статья

"Размышления на полпути", где выражалась глубокая озабоченность будущим научно-образовательной системы РА и были представлены проблемы, требующие обсуждения в широкий круг научной общественности. В нашей следующей, также опубликованной в "ГА" статье "Время ожидания истекает" (18.9.2017 г.) мы представили наши подходы к актуальному вопросу эффективной смены поколений ученых, что кроме рассмотренных мероприятий предполагает и модернизацию механизмов подготовки кадров.

СЛЕДУЮЩИЙ ВАЖНЕЙШИЙ ВОПРОС ИЗ ПОДНЯТЫХ В СТАТЬЕ "РАЗМЫШЛЕНИЯ НА ПОЛПУТИ"

относился к кризисной ситуации в вузовской системе. В результате длящихся более 20 лет реформ в сфере высшего образования так и не удалось решить главную задачу: осуществить полноценный переход к европейской системе перевода и накопления кредитов ECTS и в том числе внедрить важный принцип Болонской декларации - свободное передвижение студентов хотя бы в пределах нашей республики, а также внедрение трехступенчатой образовательной системы (по схеме 4+2+3 - бакалавриат (магистратура) аспирантура), которая, к сожалению, пока носит чисто формальный характер и не служит своему подлинному



предназначению. Главное - в нашей республике не состоялось магистрантское обучение. Зачастую в магистратуре просто повторяются преподаваемые в бакалавриате курсы, причем программы спецкурсов, которые должны быть динамичными и отражать последние научные достижения, не меняются в течение многих лет.

С сожалением приходится констатировать, что обязательное введение магистратуры во всех вузах подряд привело к девальвации смысла и содержания этого этапа обучения и, как следствие, к глубокому кризису вузовской системы. На самом деле магистрантские программы в том или ином вузе - тем более по той или иной специальности - следовало глубоко продумать, а вузы дифференцировать по кадровым, техническим возможностям и целесообразности осуществления второй и третьей ступеней высшего образования. Напрашивается вывод, что для исправления создавшейся ситуации система высшего образования нуждается в нестандартных подходах. Правительство уже предпринимает определенные шаги в этом направлении. Одним из важнейших проектов является внедрение сетевого образования, а в недалекой перспективе - создание исследовательского университета.

Сетевое образование подразумевает полноценный переход к европейской системе перевода и накопления кредитов ECTS, для начала - на территории республики. Считаю, что первым шагом к достижению этой цели должно стать создание сети из нескольких вузов, которые будут участвовать в процессе предоставления кредитов, а разработкой обобщенных и сопоставимых программ вузовских курсов должны заняться специализированные межвузовские комиссии. Это предоставит возможность свободного передвижения из одного вуза в другой пока в пределах Армении, а впоследствии для реализации одного из главных принципов Болонского процесса, будет необходимо начать процесс аккредитации и последующей интеграции в европейское образовательное пространство. Это означает присоединение к Всеевропейской образовательной университетской сети при обязательном условии дальнейших конкретных действий с нашей стороны, в первую очередь по обеспечению сопоставимости с соответствующими программами университетов передовых европейских стран, полноценного внедрения европейской системы ECTS, а также свободного передвижения студентов из одного вуза в другой уже в европейском пространстве.

ВНЕДРЕНИЕ СЕТЕВОГО ВАРИАНТА ОРГАНИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В АРМЕНИИ ПРИВЕДЕТ К РЯДУ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ:



1. Внесет ясность в соотношение спрос/предложение при планировании подготовки кадров, в результате мы получим четкую картину целесообразности расходов государственного бюджета в этом направлении. Начнется серьезный и долгожданный процесс в сфере коммерциализации знаний, который в свою очередь будет способствовать увеличению притока иностранных студентов.

2. Станет жизненной необходимостью объединение близких по профилю вузов.

3. В ряде вузов придется оставить только бакалавриат, а осуществление магистрантских программ в том или ином вузе и тем более по той или иной специальности будет строго селективным, аргументированным и рациональным. Ограниченный спрос республиканского рынка специалистов, а также высокие требования к магистрантскому образованию приведут к тому, что эта ступень образования будет целесообразна только в нескольких вузах (ЕГУ, Политех и т.д.).

4. Возникнет необходимость присоединения к вузам ряда исследовательских институтов. В результате повысится образовательный уровень студентов, а работа исследовательских институтов станет более мотивированной, укрепится связь образование - наука, во многом решится вопрос о плавной смене поколений.

5. Произойдет оптимизация расходной части бюджетов вузов.

Остановлюсь и на широко обсуждаемом вопросе целесообразности и реалистичности создания исследовательских университетов в Армении. "Медлить опасно: квалифицированные кадровые ресурсы исчерпываются" - статью под этим заголовком я опубликовал еще 27 июня 2009 г. в выходящей в то время газете "Азатамтютюн". В статье затрагивался вопрос о необходимости создания в Армении исследовательского университета. В 2010 г. Государственным комитетом по науке был разработан проект документа "Принципы и критерии формирования исследовательских университетов", где была предложена последовательность

шагов, необходимых для создания исследовательского университета, также были представлены приблизительные расходы.

Думаю, документ был подготовлен своевременно и, если бы он получил поддержку, сегодня мы бы имели достаточно качественную и состоявшуюся структуру при относительно небольших затратах. К сожалению, как это часто бывает, проект был признан неактуальным, непонятным и недостаточно важным для нашей страны. Из-за недопонимания мы потеряли драгоценное время и более благоприятные условия для реализации проекта.

Сегодня, к счастью, появилось много людей, достаточно владеющих этой темой и пытающихся делать серьезные шаги для реализации идеи создания исследовательского университета в Армении. Лучше поздно, чем никогда. Чтобы не повторилась печальная ситуация 2010 года, попробую представить относящуюся к этому вопросу краткую информацию.

ИДЕЯ СОЗДАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ ПРИНАДЛЕЖИТ

немецкому мыслителю и государственному деятелю Вильгельму Фон Гумбольдту. В 1809 г. в Берлине по его инициативе был создан университет нового типа, который существенно отличался от классических университетов. Принципы университета нового типа:

1. Академическая свобода.
2. Приоритет исследовательской составляющей в образовании.
3. Миссия подготовки преимущественно высококлассных научных кадров.



Если в начале прошлого века в консервативной Европе эти университеты нового типа не нашли широкого распространения, то в США, где началось бурное развитие экономики, существовали более демократичные и прагматические подходы к образованию и науке с точки зрения их применения. Новая модель была быстро внедрена и начала развиваться.

Итак, что такое исследовательский университет и чем он отличается от классического университета? Попробуем показать это на примере университетов США. Исследовательские университеты - структуры, призванные гармонично интегрировать образование, науку и инновационную деятельность и фактически совмещающие функции высшего учебного заведения и научной организации. Одним из основных критериев, характеризующих исследовательские университеты, является наличие научно-исследовательских учреждений и обслуживающих их инфраструктур. Невозможно представить исследовательский университет без входящих в его состав исследовательских учреждений. В зависимости от специализации исследовательского университета суммы расходов на образовательные программы могут составлять всего 15%, никогда не превышают 40% от общего бюджета. Остальные средства направляются на осуществление программ и тем, имеющих исследовательское и прикладное значение (с перспективой их дальнейшей коммерциализации).

Имеется также ряд других особенностей исследовательских университетов. Во-первых, соотношение преподаватель - студент здесь обычно 1/5 или 1/6, т.е. 1 преподаватель в среднем занимается с 5-6 студентами. В классических университетах это соотношение - 1/12-14, в

зависимости от специфики. В этих университетах осуществляется в основном магистрантское и аспирантское образование, тогда как в обычных - бакалаврское, магистрантское и очень часто еще и аспирантское. Особое значение придается квалификации профессорско-преподавательского состава. Преподавателей принято периодически направлять в другие университеты для обмена опытом. Другая характерная особенность - преподавательский состав в основном пополняется действующими учеными, профессорами, активно занимающимися наукой, отбираемыми на международных конкурсах. То есть профессорами исследовательских университетов могут быть в основном опытные, признанные ученые, в том числе зарубежные.



В ЭТИХ УНИВЕРСИТЕТАХ ОТНОСИТЕЛЬНО МАЛОЧИСЛЕННЫ ПСТОЯННЫЕ СТАВКИ, основными работниками являются только 10-15% преподавательского состава, остальные - приглашенные или прошедшие по конкурсу специалисты. Они работают по контракту и по истечении срока контракта (если программа завершена) или прекращают работу, или при желании участвуют в новом конкурсе по новой программе.

В исследовательских университетах магистрантские программы весьма динамичны: скажем, имеющая специализированную направленность магистрантская программа может действовать от одного до трех лет, но затем при отсутствии заказа на готовящихся по конкретно этой программе специалистов она может закрыться, а вместо нее при необходимости могут открыться другие программы. То есть в зависимости от спроса на рынке в исследовательских университетах образовательные программы могут часто меняться. Как уже было отмечено, в таких университетах исследовательский компонент в несколько раз превосходит образовательный. Например, магистрантские исследовательские программы по объему в несколько раз превосходят образовательные, и фактически львиная доля кредитов отводится исследовательской составляющей.

Исследовательские университеты обязательно должны иметь бизнес-инкубаторы или технопарки. С ними интегрированы разного рода фирмы, которые дают заказ на специалиста для работы в той или иной сфере и платят за это университету. Приведу также данные об исследовательских университетах США и Европы за 2015 год.

США: 260 (самых известных - 100, в том числе Гарвардский, Техасский, Массачусетский, Стэнфордский).

Германия: 70 (самые известные - Берлинский им. Гумбольдта, Бремена, Йены, Лейпцига и др.).

Великобритания: 73 (самые известные - Кембридж, Оксфорд, Лондонский Imperial College, Бристоля, Ноттингема).

Испания: 41 (самые известные - Мадрида, Сантьяго, Барселоны, Кордовы).

Российская Федерация - 6 (МИФИ, МИСИС, Томский политехнический университет и др.). МГУ достаточно мощный университет и при необходимости может превратиться в исследовательский, но по действующим уставным критериям это классический университет.

Израиль: Тель-авивский исследовательский университет, Институт Вайцмана.

В США присвоение ученой степени доктора наук, звания профессора на 60% предоставлено 50 самым известным исследовательским университетам.

Действующие сегодня в РА университеты (за исключением созданных в постсоветское время - Американский университет РА, Армяно-Российский (Славянский) университет, Армяно-Французский университет и т.д.) по своей структуре, содержанию не претерпели существенных изменений и коренным образом отличаются от современных исследовательских университетов. Во многих странах, где поставлена задача перехода к наукоемкой экономике (речь идет о странах с ограниченными природными ресурсами, таких как Израиль, Япония, Южная Корея, Армения и др.), в организации образовательного процесса применение модели исследовательского университета не имеет альтернативы.

В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММАХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ

УНИВЕРСИТЕТОВ, как уже отмечалось, большое внимание уделяется научно-инновационной составляющей. В частности, курсовые работы, отдельные практические задания, магистерские и аспирантские диссертации непременно должны содержать инновационный компонент. Магистрантам и аспирантам предлагаются темы с задачами, требующими инновационных подходов. В США примерно половина магистерских диссертаций, впоследствии превращаясь в наукоемкий продукт, входит в экономический оборот. То есть эти тезисы или дипломные работы - серьезные научные исследования, а не



повторяющиеся из года в год стандартные, шаблонные темы, что, к сожалению, часто практикуется в наших университетах.

В вопросе выбора программ преподавания исследовательские университеты в основном достаточно самостоятельны. Исключение составляют те предметы, где имеет место компонент, затрагивающий государственные интересы. В таких случаях, естественно, государственные структуры должны быть осведомлены и уверены, что эти программы не противоречат проводимой данной страной политике. Что касается технических специальностей, то программы, курсы и расписание их преподавания в основном определяются вузом.

Наконец, важнейшей особенностью исследовательских университетов является наличие в их структуре исследовательских учреждений, производственной инфраструктуры и технопарков. Например, Массачусетский технологический университет включает более 300 производственных организаций, сеть технопарков, бизнес-инкубаторы и т.д. Технопарк - это объединение ряда фирм, учреждений, офисов, основная задача которых - внедрение в производство инновационной продукции, а также здоровая конкуренция за лидирующее положение на рынке

высокотехнологических разработок. Фирмы, имеющие в технопарках свои офисы, связавшие свою бизнес-деятельность с ними, оказываются в первых рядах продвигающих инновационный наукоемкий продукт, оказываются в выигрыше, получая серьезную прибыль. Технопарки в некоторых случаях занимаются также трансфером новых технологий.

Модель технопарка мы уже имеем в Армении, но он у нас пока в зачаточном состоянии, ему еще предстоит довольно долгий путь развития. Правительственное решение создать такую структуру в Гюмри - идея, несомненно, хорошая, но какой будет ее воплощение, сказать не берусь, поскольку рациональных, эффективных условий для технопарка в Гюмри я не вижу. Технопарки обычно создаются там, где имеются серьезные образовательные традиции, в городах, близких к промышленным центрам и транспортным магистралям. Обычно развитие экономики страны стимулируют технические и естественные науки, поэтому технопарки в основном превращаются в структуры, включающие сферы естественных и технических наук.

Считаю, что при желании в будущем станет возможным включить в технопарк и офисы, занимающиеся вопросами коммерциализации арменоведческих ценностей. Мы имеем богатое историко-культурное наследие, которое возможно сделать мировым достоянием и получать материальные и политические дивиденды. Не исключено, что в будущем, опираясь на предоставленные армянской диаспорой возможности, эта инициатива будет пользоваться большой популярностью. Если зарубежные ученые изъявят желание серьезно заняться исследованиями армянской культуры, они могут это сделать с помощью соответствующих офисов технопарка. Например, Матенадаран, где проводятся арменоведческие, исторические, культурологические исследования и содержится огромное количество материалов, представляющих большой исследовательский интерес, может в технопарке иметь свой офис, посредством которого станет возможным популяризировать имеющийся богатый историко-культурный материал (например, издание и продажа репродукций), а также предоставлять платные образовательные услуги.

ОБСУЖДАЕТСЯ НЕСКОЛЬКО ПУТЕЙ СОЗДАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО университета в Армении.

Рассмотрим их и выделим наиболее реальные.



Вариант первый. Создание исследовательского университета на базе какого-либо вуза, наиболее близкого по своим возможностям к требованиям исследовательского университета. К сожалению, таких вузов в Армении нет. Действующие сегодня в РА вузы со своими уставами, научно-технической базой, имеющимися научно-исследовательскими лабораториями и качеством научных учреждений вряд ли могут превратиться в исследовательский университет. Для осуществления этого варианта потребуются также серьезнейшие финансовые инвестиции. Кроме того, очень сложно заставить людей, работавших на протяжении многих лет в одних условиях, привыкнуть к новым, удовлетворяющим требованиям исследовательского университета. Трудно представить также отбор преподавателей по международным конкурсам, а также резкое сокращение (до 15-40%) в бюджете образовательной составляющей и выделение освободившихся финансовых средств на выполнение исследовательских и прикладных проектов. Считаю этот путь маловероятным и нереалистичным для Армении.

Вариант второй. Создание исследовательского университета с нуля. В Армении пока имеются специалисты с соответствующим уровнем (особенно в областях естественных, технических наук и информационных технологий). К сожалению, их основная часть - это преподаватели и ученые преклонного возраста. И, что немаловажно, строительство

соответствующей научно-технической базы и новых корпусов слишком затратно, этот вариант тоже не считаю реалистичным.

Третий вариант. Создание исследовательского университета на базе имеющихся научно-исследовательских институтов (скажем, институтов НАН РА и нескольких институтов отраслевых министерств), часть которых имеет высококвалифицированные кадровые ресурсы и научно-техническую базу. Объединив свои возможности, эти учреждения могут стать ядром исследовательского университета. Этот вариант очень похож на вариант создания исследовательского университета в Израиле (Университет Тель-Авива): там именно по этому принципу при тесном сотрудничестве научно-исследовательских институтов с 1992 г. началось формирование ядра нового исследовательского университета с технологическим уклоном. Окончательный статус университета был утвержден в 1997-1998 гг. Сейчас это мощнейшее учреждение, включившее в себя несколько активно действующих исследовательских институтов.

ДУМАЮ, ЭТУ МОДЕЛЬ МОЖНО ПРИМЕНИТЬ И В АРМЕНИИ. С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ расходов это также оптимальный вариант. Академические и несколько действующих отраслевых институтов получают бюджетное финансирование, имеют опыт магистрантского и аспирантского обучения. Если к бюджетным поступлениям прибавить плату за обучение студентов, финансовую основу можно считать в достаточной степени обеспеченной.

Такую структуру можно разместить, скажем, в Аштараке. Здесь сконцентрировано большое число исследовательских институтов: Бюраканская обсерватория, институты радиофизики и электроники, физических исследований и т.д. Немаловажно, что эти научные учреждения имеют определенные научные традиции, они близки к столице и другим промышленным центрам Армении.

С точки зрения кадровых ресурсов этот вариант также наиболее целесообразен, т.к. многие из наших высококлассных ученых работают в этих институтах. Научная активность академических ученых выше, чем вузовских преподавателей (в вузах есть преподаватели, которые за последние 10-15 и более лет не опубликовали ни одной научной статьи, не говоря уж о серьезных исследованиях). Этот важный для исследовательского университета критерий - преподаватель должен быть активно работающим ученым - в случае создания в Армении исследовательского университета на базе академических и других исследовательских институтов является одним из важнейших условий. Одним из самых привлекательных представляется вариант Национальной лаборатории им. А.И.Алиханяна (Ереванский институт физики), которая по качеству исследований, высококлассному кадровому составу и научным традициям выгодно выделяется среди научных учреждений Армении.

Ученые исследовательских институтов легче могут интегрироваться в новые условия и соответствовать требованиям исследовательских университетов. Кроме того, НАН РА, Национальная лаборатория им. А.И.Алиханяна и др. имеют значительный опыт работы с учеными армянской диаспоры. Научный потенциал диаспоры может быть удачно применен при пополнении преподавательского состава исследовательского университета, учитывая ее возможности, нетрудно будет решить и вопрос международных отборочных конкурсов.



В КОНЦЕ ХОЧУ ВЕРНУТЬСЯ К ВОЗМОЖНОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ на научно-образовательную систему Армении и стратегию достижения цели формирования

наукоемкой экономики. Первое состоит в том, что стержень системы образования должны составлять научные исследования, но роль университета такого типа не ограничивается обеспечением эффективного воспроизводства научных кадров. Основная роль исследовательского университета - подготовка высококвалифицированных специалистов - носителей определенной, нестандартной формы мышления. Студент получает образование в активной научной среде и сам, занимаясь научными исследованиями, формируется как высокообразованная, самостоятельно мыслящая, креативная и инициативная личность. Спрос на таких людей должен расти, если создание наукоемкой экономики и, следовательно, общества, основанного на знании, объявлено стратегической целью. В таком обществе знание и профессиональная квалификация являются важнейшим стратегическим ресурсом, а цели государственного управления в экономической, социальной и экологической сферах должны быть достигнуты на основе знания, анализа, обсуждений и сотрудничества.

Второе - это воздействие исследовательских университетов на общественное развитие в целом. Кроме подготовки необходимых для развития экономики и научно-технического комплекса кадров, т.е. удовлетворения существующего спроса, исследовательские университеты сами могут стать источниками предложения для рынка. Речь о том, что период с рождения знания/идеи до внедрения сегодня резко сократился и внедрение этих идей не только формирует новый спрос, но часто является основой создания новой отрасли или отраслей экономики. В качестве примера приведем оценку темпов внедрения обычных/классических телефонов и смартфонов: У 70% населения США были обычные/классические телефоны спустя 85-86 лет после их появления, а в случае смартфонов этот период сократился до 10-11 лет.

Если вернуться в поле практических предложений, то для Армении актуально создание сначала технологического исследовательского университета, включающего и естественные науки, и новейшие технологии. Это позволит поднять на новый уровень область новейших технологий, являющуюся основой общества, базирующегося на знаниях, начиная с подготовки кадров и заканчивая научными исследованиями и разработкой/развитием и внедрением инновационных технологий. В современном мире главная роль в экономическом развитии отводится не простому воспроизводству, а формированию в обществе креативной среды, способной создавать синергетические системы образования, науки, технологий и инноваций, когда благодаря взаимосотрудничеству общий результат значительно превышает сумму результатов отдельных ее частей и имеет лучшие перспективы экономического роста. Для достижения этой цели создание технологического исследовательского университета будет иметь принципиальное значение, причем время не ждет, чем скорее, тем лучше. Но это уже тема другой статьи.

Самвел АРУТЮНЯН, председатель Государственного комитета по науке РА