

**АКТУАЛИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ, ОСНОВАННОЙ НА ЗНАНИЯХ,
В АР КРЫМ И В УКРАИНЕ**

Мировой опыт свидетельствует, что начало XXI века выявило приоритетное направление развития мирового сообщества в виде создания экономики, основанной на знаниях. Вопросы создания экономики, основанной на знаниях на ближайшие 5 – 10 лет в Украине требуют определения основных путей, приемлемых для всех регионов, конкретизации мероприятий по актуализации знаний и компетенций в ВУЗах, НИИ и на предприятиях. Примером успешного формирования региональной стратегии развития экономики, основанной на знаниях, послужил опыт Великобритании в регионе Корнуолл [1, с. 34]. Для Крыма этот опыт представляет интерес в связи со сходством видов экономической деятельности в этих регионах, определяющих структуру экономики регионов. Низкий уровень развития экономики в регионе Корнуолл (70 % от среднего по ЕС в выработке ВВП на душу населения) в составе упомянутой стратегии инициировал определение основных путей ее реализации: повышение уровня образования местного населения; развитие инфраструктуры информационных технологий; привлечение науки и исследований.

Уровень развития экономики АР Крым в 2000 г. составлял 69,5 % от среднего уровня Украины, в 2005 г. – 68,9 %, в 2008 г. – 67,8 %. Это позволяет считать его низким в Украине [2, с. 49]. Поскольку средний показатель выработки ВВП по паритету покупательной способности на душу населения в Европейском Союзе в 2009 г. составлял 31900 \$ США, а в Украине – 6300 [3], то ее уровень от ЕС составляет 19,75 %, а уровень АР Крым от среднего по ЕС – 13,5 %. Условно, принятые пути реализации стратегии развития экономики, основанной на знаниях, для региона европейской страны с низким уровнем развития экономики (70 % от среднего по ЕС) можно принять и для региона с еще более низким уровнем развития экономики – в 13,5 % от среднего по ЕС – для АРК. Важно проанализировать эти три направления как пути развития экономики, основанной на знаниях, на примере АР Крым в составе Украины в двух аспектах: во-первых – оценить уровень такой экономики в последние годы; во-вторых – дать оценку вклада ученых НИР в исследование и реализацию этой проблемы.

Целью статьи является определение основных путей создания экономики, основанной на знаниях на ближайшие 5 – 10 лет в Украине и ее регионах.

Задачами исследования являются процессы разработки мероприятий по актуализации знаний и компетенций в ВУЗах, НИИ и на предприятиях регионов Украины.

Повышение уровня образования местного населения может рассматриваться по нескольким составляющим:

- обучение начальным компетенциям в профессионально-технических училищах, в высших учебных заведениях всех уровней аккредитации;
- обучение новым специальностям по системе второго высшего образования;
- обучение новым рабочим специальностям по системе профессиональных курсов;
- повышение квалификации по рабочим специальностям, по младшим специалистам, бакалаврам, специалистам и магистрам в соответствии со сложившимися должностями и профессиями;
- обучение в аспирантуре и докторантуре, защита диссертаций.

Отечественная статистика позволяет рассмотреть в динамике изменение всех показателей, характеризующих состояние перечисленных составляющих, и дать оценку изменения их состояния, а в отдельных случаях – взаимосвязи изменений с конечными результатами развития экономики в стране и анализируемом регионе – в АРК.

Рассматривая количество выпускников профессионально-технических учебных заведений в динамике с 1990 г. можно констатировать, что число молодых рабочих, ежегодно пополняющих экономику Украины и АРК, за 20 лет снизилось до 63,5 % по стране в среднем и до 51,9 % в Крыму. При этом, если в 1990 г. удельный вес ежегодного выпуска молодых рабочих из ПТУЗ составлял в

величине среднегодовой численности наемных работников 1,61 % по всей Украине и 1,5 % по АРК, то в 2009 г. – 2,25 % и 2,05 %, при соответствующем снижении этой численности работников до 45,6 % по Украине и 38,2 % в АРК. В этот же период изменилось число выпускников высших учебных заведений количественно до 175,6 % по Украине и 192,9 % по АРК. При этом, если в 1990 г. удельный вес годового выпуска студентов из ВУЗов в величине среднегодовой численности наемных работников по Украине составлял 1,56 % и по АРК 0,68 % то в 2009 – 2010 гг., соответственно, 6,03 % и 3,41 % (табл. 1).

Таблица 1

Важнейшие характеристики формирования базы знаний в экономике Украины и Автономной Республики Крым в период с 1990г по 2009-2010гг.

Показатели	Годы анализируемого периода				
	1990	1995	2000	2005	2009 – 2010
Выпуск из ПТУЗ, тыс. чел., Украина	376,7	277,3	266,8	286,6	239,3
АРК	15,6	9,1	8,7	10	8,1
Студентов всего, тыс. чел., Украина	1638,3	1540,5	1930,9	2709,1	2599,4
АРК	37,1	43,9	56,6	64,5	60,4
Студентов I – II уровней аккредитации, тыс. чел., Украина	757	617,7	528	505,3	354,2
АРК	21,7	19,8	14,1	11,2	7,6
Студентов III – IV уровней аккредитации, тыс. чел., Украина	881,3	922,8	1402,9	2203,8	2245,2
АРК	15,4	24,1	42,5	53,3	52,8
Принято студентов всего, тыс. чел., Украина	415,5	395,6	536,5	672,2	463,9
АРК	10	12,5	16,2	16,8	9,9
Принято студентов I – II ур. аккредитации, тыс. чел. Украина	241	188,8	190,1	169,2	93,4
АРК	6	7	5,3	4,3	2
Принято студентов III – IV ур. аккредит., тыс. чел., Украина	174,5	206,8	346,4	503	370,5
АРК	4	5,5	10,9	12,5	7,7
Выпущено студентов всего, тыс. чел., Украина	365,6	339,1	422,2	515,1	642,1
АРК	7	9,1	11,9	10,6	13,5
Выпущено студентов I – II ур. аккредит., тыс. чел., Украина	228,7	191,2	148,6	142,7	114,8
АРК	5	6,1	4,3	3,2	2,7
Выпущено студентов III – IV ур. аккредит., тыс. чел. Украина	136,9	147,9	273,6	372,4	527,3
АРК	2	3	7,6	7,4	10,8
Обучились вторым новым профессиям и специальностям, тыс. чел., Украина	995	н/д	н/д	317,0	209,3
АРК	38,7	н/д	н/д	9,5	8,1
Повысили квалификацию, тыс. чел., Украина	7105	н/д	н/д	976	890,4
АРК	302,4	н/д	н/д	29,8	34,2
Количество аспирантов, чел., Украина	13374	17464	23295	29866	34115
АРК	300	369	517	504	663
Принято аспирантов, Украина	4162	6261	7744	9711	10470
АРК	107	124	199	164	223
Подготовлено аспирантов, Украина	3377	3372	5132	6417	7929
АРК	55	66	111	124	138
Количество докторантов, Украина	503	1105	1131	1315	1463
АРК	14	9	13	13	21
Принято докторантов, Украина	203	436	376	461	475
АРК	4	4	6	4	6
Подготовлено докторантов, Украина	123	224	401	373	465
АРК	1	2	5	8	9
Число работников с полным ВО, тыс. чел., Украина	3014	н/д	2646,2	2994,3	3373,8
АРК	136,6	н/д	101,6	103,3	117,4
Число работников с базовым и неполным (средним специальным) ВО, тыс. чел., Украина	3965	н/д	3064,2	2900,7	2609,2
АРК	190,1	н/д	125,2	103,3	94,7
Среднегодовая численность наемных работников, тыс. чел., Украина	23367	18252	13678	11388	10653
АРК	1037	683	509	408	396

Отмеченный рост удельных показателей в анализируемый двадцатилетний период можно отнести к положительному фактору роста базы начальных знаний в экономике, если бы не сопутствующее этому росту катастрофическое снижение числа наемных работников в стране и в АРК и нарастающее отставание развития экономики от всех стран Европы, даже когда-то отстававших от Украины (в 2009 г. ВВП по ППС в Украине составил от Норвегии 10,9 %, от Швеции 17 %, от Германии 18,4 %, от Великобритании 18,4 %, от Франции 19,4 %, от Польши 35,25 %, от России 41,7 %, от Болгарии 50 %, от Белоруссии 50,4 %, от Румынии 54,3 %, от Турции 54,8 %, от Албании 81,8%) [3].

Вклад отдельных университетов в развитие базы экономики, основанной на знаниях, а тем более – отдельных их подразделений в виде факультетов или даже их кафедр, выявить и оценить достаточно сложно. В принципе эта задача решается на основе бенчмаркинга основных показателей, характеризующих деятельность ВУЗов. В числе этих показателей – количество ежегодно принимаемых и выпускаемых ВУЗом студентов, число преподавателей, работающих с этими студентами, число студентов, приходящихся на одного преподавателя с соответствующей их дифференциацией по факультетам и, по возможности, по специальностям обучения.

Эти количественные показатели дополняются по каждой кафедре содержательными качественными показателями: количество дипломных работ, защищенных под руководством преподавателей кафедры всего и в расчете на одного преподавателя, количество учебных пособий и монографий, изданных преподавателями, численность студентов, принявших участие в научно-практических конференциях разного уровня под руководством преподавателей кафедры, количество преподавателей, участвовавших в научно-практических конференциях, количество аспирантов, соискателей и докторантов всего по кафедре и в расчете на одного преподавателя, количество защищенных кандидатских и докторских диссертаций под руководством преподавателей кафедры всего за год, два, три, четыре, пять, в расчете на одного преподавателя и в процентах к числу упомянутых ранее студентов, защитивших дипломные работы за эти годы.

Рассматривая результативность работы преподавательского и аспирантского состава одной кафедры в количестве 26 чел. нельзя не отметить, что она весьма неравномерна. К примеру, 10 из 13 монографий написаны пятью профессорами и докторантами, а из их общего объема в 240 печатных листов – 237 относятся к упомянутым 10 монографиям. Из 149 публикаций в специальных изданиях ВАК 84 написали 6 профессоров, а остальные 65 – все остальные 20 преподавателей и аспирантов (табл. 2). Условно можно считать, что опыт, накопленный профессорами, легче воплотить в содержание статей и монографий, а в перспективе все остальные преподаватели и аспиранты также смогут достичь таких же результатов.

Здесь на противопоставлении результативности этих двух групп преподавателей возникает вопрос о целесообразности или необходимости создания системы оценки их работы и мотивации в повышении ее эффективности. Вполне возможно, что такая система позволит решить задачу повышения ответственности студентов как будущих специалистов и магистров за восстановление числа потерянных в экономике рабочих мест, за возрождение численности наемных работников.

Подчеркнем, что среднегодовая численность наемных работников в Украине уменьшилась за анализируемый период более чем на 50 %, тогда как численность населения за это время сократилась на 10 %. Если реализовать этот резерв численности населения в создании производительных рабочих мест при формировании инновационной экономики, основанной на новых знаниях, то вполне реально предполагать о возможном снижении возрастающего отставания экономики Украины от других сопоставимых по ресурсным условиям стран Европы.

Следует отметить, что состав и структура наемных работников в Украине и в АРК за 20 лет существенно изменились и формально – в сторону экономики, основанной на знаниях. Так, если в 1990 г. удельный вес работников, имевших полное высшее образование, составлял 12,9 % в среднем по Украине и 13,2 % в АРК, то уже в 2000 г. он составил 19,3 % и 20 %, а в 2009 г. – 31,7 % и 29,6 % соответственно при общем увеличении числа этих работников в Украине до 111,9 % и снижении их в АРК до 85,9 %. При этом также значительную долю занимали работники с базовым и неполным высшим (средним специальным) образованием, в частности – в 1990 г. в среднем по Украине 17 % и в АРК 18,3 %, в 2000 – 22,4 % и 24,6 % в 2009 г. – 24,5 % и 23,9 % соответственно, при общем снижении числа этих работников в Украине до 65,8 % и в АРК – до 49,8 % (табл. 1).

Если суммарно рассматривать долю работников с полным и неполным высшим образованием в среднегодовой численности наемных работников (в 1990 г. 29,9 % в Украине, 31,5 % в АРК в 2000 г. – 41,7 % и 44,6 % и в 2009 г. – 56,2 % и 53,5 %), то ежегодное приращение этой доли в 1 % может позволить сделать вывод о высоких темпах формирования человеческого потенциала с знаниями

высшего уровня как в целом в Украине, так и в отдельном ее регионе – АРК. Однако, здесь никто не может сказать, каким пределом следует считать эту величину для Украины и для АРК и какова оптимальная величина для Украины этой доли, чтобы максимально воздействовать – положительно, на ВВП и ВРП.

Сравнение выработки ВРП на душу населения в 2008 и 2000 гг. с доходами населения на 1 чел. в эти же года показали, что если в 2000 г. доля последних в ВРП составляла 64,3 % в Украине и 68,4 % в АРК, то в 2008 г. – 66,8 % и 82,7 %, а в отдельных регионах – почти 100 % и выше, в частности – в Винницкой области – 96,7 %, в Житомирской – 104,3 %, в Закарпатской – 91,5 %, в Львовской – 91,4 %, в Сумской – 97,1 %, в Тернопольской – 109,3 %, в Хмельницкой и Черновицкой – 100 %, в сравнении с 50,2 % в Днепропетровской, 62,3 % в Донецкой, 65,9 % в Запорожской, 61,8 % в Полтавской, 66,2 % в Харьковской и 40,6 % в г. Киеве (рис. 1, 2).

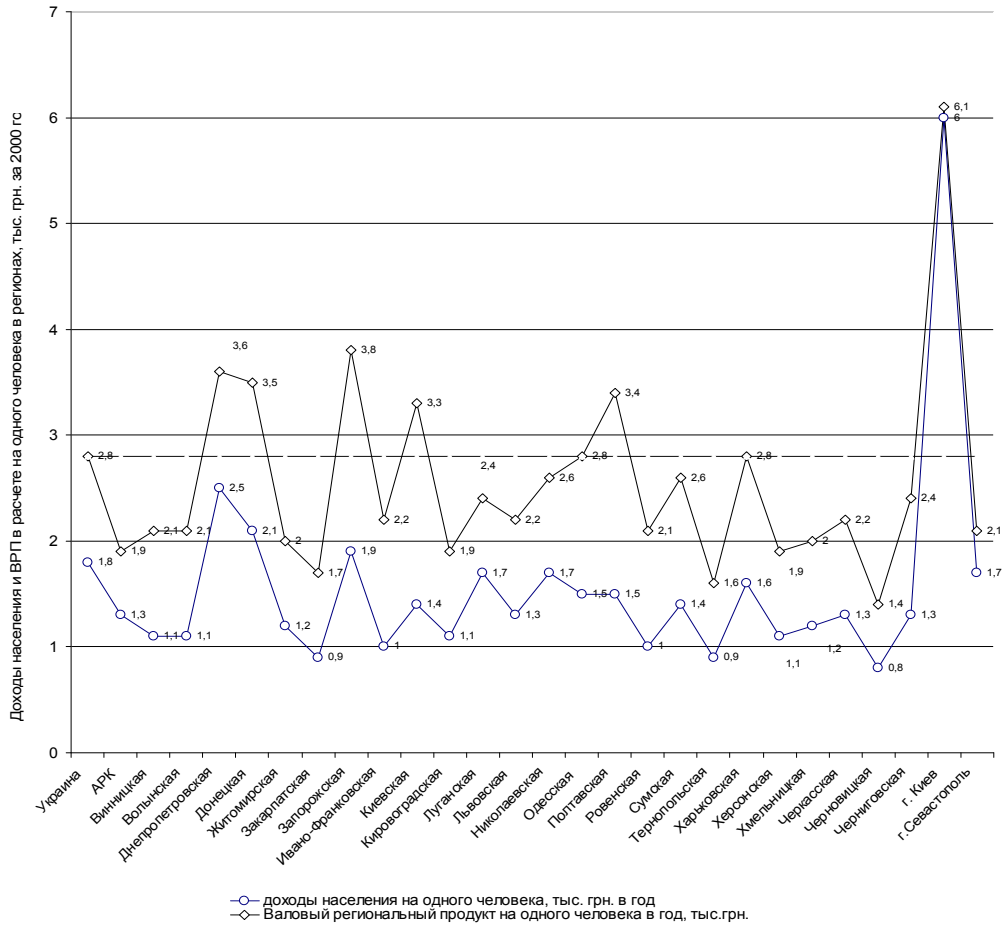


Рис. 1. Результативность доходов населения в величине валового регионального продукта в 2000 г. в регионах Украины, тыс. грн. [2, с. 49, 395]

Приведенные данные свидетельствуют о низкой эффективности экономики в основной массе регионов. Если в днепропетровской области почти 50 % в ВРП приходится на величину валовой прибыли и смешанного дохода, а в г. Киеве – почти 60 %, то в Житомирской, Тернопольской, Хмельницкой и Черновицкой областях экономика убыточная. Самый неудовлетворительный результат имеет Тернопольская область, национальный экономический университет которой

гордится тем, что его закончил третий президент Украины В.А. Ющенко, на период правления которого приходится наибольший спад в эффективности экономики области, как и Украины в целом.

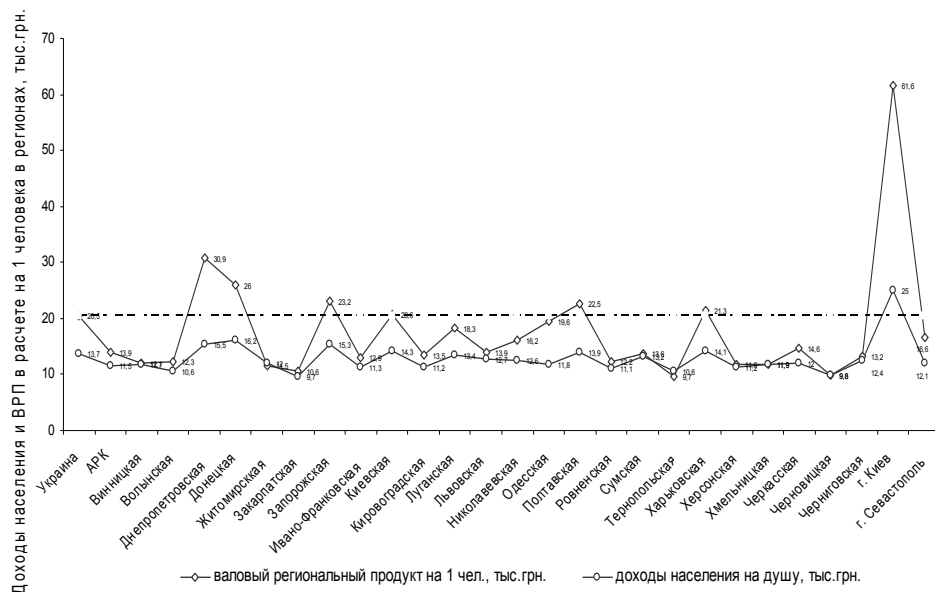


Рис. 2. Результативность доходов населения в величине валового регионального продукта, тыс. грн. (2008 г.)

Сравнение результативности доходов населения в ВРП регионов (как их соотношения, измеряемого в долях единицы) показало, что в 2008 г. общая их результативность снизилась в среднем по Украине до 1,50 в сравнении с 1,59 в 2000 г. (рис. 3), повысившись только в Днепропетровской области до 1,99 в сравнении с 1,45 и в городах Киеве – до 2,46 с 0,97 и Севастополе – до 1,37 с 0,82.

Следовательно, формальное приращение почти на 15 % доли числа работников с полным и неполным высшим образованием в общем числе наемных работников сопровождалось снижением эффективности экономики по Украине в целом до 94,3%, а в АРК – при приращении этой доли на 9% эффективность экономики снизилась до 83,4%. Парадоксально, но факт, что в Украине и большинстве ее регионов приращение знаний на уровне повышения доли работников, имеющих высшее образование в последнее десятилетие не дало соответствующего приращения эффективности экономики. Если в 2000 г. прибыль от всех видов экономической деятельности в Украине составила 13933 млн. грн., то в 2009 г. были получены убытки в сумме 42414,7 млн. грн. [2, с. 59], соответственно, в АРК было получено прибыли в 2000 г. 142,3 млн. грн., а в 2009 г. – 198,8 млн. грн. убытков.

На фоне роста числа выпускников с полным высшим образованием и их числа в среднегодовой численности наемных работников нельзя не упомянуть и о вкладе в экономику приращения знаний непосредственно у работающего населения на основе обучения их новым профессиям и повышения их квалификации. Отчетные данные свидетельствуют, что в 1990 г. новым профессиям обучились в Украине 4,3 % наемных работников, в 2005 г. – 2,8 %, а в 2009 г. – 2 % при общем уменьшении обучившихся до 31,9 % в 2005 г. и 21 % в 2009 г. в сравнении с 1990 г. В АРК эти цифры составили 3,7 % в 1990 г., 2,3 % в 2005 г., 2 % в 2009 г., а уменьшение – до 24,5 % в 2005 г. и до 20,9 % в 2009 г. Доля работников, повысивших квалификацию, в Украине в 1990 г. составила 30,4 %, а в АРК 29,2 %, в 2005 г. – 8,6 % и 7,3 %, в 2009 г. – 8,4 % и 8,6 %, на фоне их общего снижения против 1990 г. в 2005 г. в Украине до 13,7 %, а в АРК – до 9,9 %, а в 2009 г. – до 12,5 % и 11,3 % (табл. 1).

Известно, что наибольший эффект в экономике приносят уже работающие специалисты, регулярно повышающие свою квалификацию и обучающиеся новым профессиям, а не молодые специалисты, только что закончившие ВУЗы. Поэтому можно с уверенностью считать, что именно снижение в два раза доли работников, обучившимся новым профессиям, и в 3,5 раза – повысивших

свою квалификацию, послужило основной причиной упомянутого снижения эффективности экономики Украины и Крыма в последнее десятилетие до 94,3 % и 83,4 %.

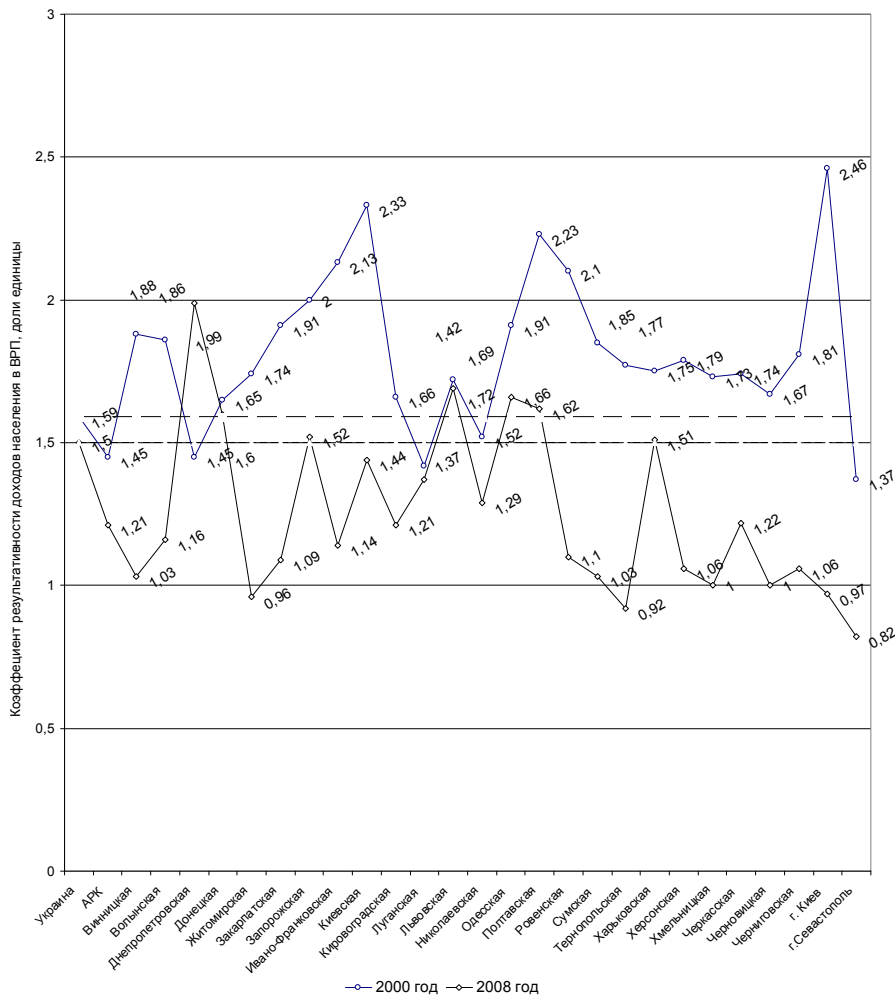


Рис. 3. Изменение результативности доходов населения в ВРП регионов в 2008 г. в сравнении с 2000 г., доли единиц

Наивысшая научно-образовательная деятельность по подготовке аспирантов и докторантов и защите кандидатских и докторских диссертаций по логике относится одновременно к приращению знаний этого контингента и к научному приращению через исследовательскую и инновационную деятельность, влияющих на развитие экономики страны и ее регионов. Динамика роста числа аспирантов и докторантов за 20 лет достаточно устойчивая во всех анализируемых пятилетиях за небольшими исключениями (табл. 1). Общий рост количества аспирантов с 1990 г. по 2009 г. составил по Украине в целом 255 % и по АРК 221 %, а докторантов – 291 % и 150 %. При этом отношение числа выпущенных докторантов к числу выпущенных аспирантов в 1990 г. в Украине в среднем составляло 3,6 %, в 1995 г. – 6,6 %, в 2000 г. – 7,8 %, в 2005 г. – 5,8 % и в 2009 г. – 5,9 %, а в АРК – 1,8 %, 3 %, 4,5 %, 6,5 % и 6,5 % в отмеченные годы. Следует подчеркнуть, что при минимальной численности кафедры в ВУЗах в 5 чел. минимальное число докторов наук в лице ее заведующего должно быть 20 %, а при 10 чел. – на кафедре кроме заведующего доктора наук должен быть еще один, как минимум, профессор – доктор наук, то есть – снова 20 %. А если считать, что не все сотрудники – преподаватели кафедры имеют научную степень, то величина этого процента будет выше. Следовательно, приведенное в динамике соотношение количества подготовленных

докторантов и аспирантов существенно отстает по своей величине от принятых в Украине требований к этому отношению.

На формирование экономики, основанной на знаниях, определенное влияние оказывает соотношение числа «остепененных» (имеющих научную степень) преподавателей и студентов, числа выпускников из ВУЗов – и из аспирантуры и докторантуры. В динамике изменения этих показателей в 5 лет сглаживается неодновременность текущего взаимодействия студентов и «остепененных» преподавателей. В 1990 г. на одного закончившего аспирантуру и докторантуру, приходилось 105 выпущенных студентов в Украине и 125 – в АРК. В 1995 г. эти цифры составили 94 и 134, в 2000 г. – 76 и 103, в 2005 г. – 76 и 80, в 2009 г. – 76 и 92.

Принимая усредненно и достаточно условно (ввиду отсутствия данных в официальной статистической отчетности) среднее число 10 студентов на одного преподавателя, получим общее число преподавателей ВУЗов в Украине на 2009 г. 259,9 тыс. чел., а по АРК – 6 тыс. (табл. 1). Поскольку в 2009 г. в Украине было 13866 докторов наук, из которых 4400 работали в научных организациях, и 81169 кандидатов наук, из которых 17100 работали в научных организациях, в ВУЗах были заняты 73535 человек – $(13866 - 4400) + (81169 - 17100) = 9466 + 64069$, имеющих научную степень доктора и кандидата наук. Следовательно, из 259,9 тыс. преподавателей в ВУЗах всей Украины – 186,4 тыс. $(259,9 - 73,5)$ человек или 71,7 % в 2009 г. были «неостепененными». В 2000 г. их удельный вес (такой же расчетный) составлял 75,6 %, в 2005 г. – 77,9 %, [2, с. 322, 323].

Очевидно такой высокий удельный вес преподавателей, не имеющих ученой степени, в ВУЗах Украины в десятилетие выхода экономики страны из кризиса 1991 – 1999 гг. – в 2000 – 2009 гг. сказался на качестве обучения студентов ВУЗов и на их способности формировать эффективную экономику. Поэтому, большое число студентов ВУЗов, увеличивавшееся по приему вплоть до 2006 г. в Украине, и соответственно высокий удельный вес работников с полным и неполным высшим образованием в общей среднегодовой численности наемных работников, формально характеризуя экономику Украины как формирующуюся на увеличивающемся потенциале знаний, фактически приводили к падению эффективности экономики страны (рис. 1, 2, 3).

В АРК в сравнении с Украиной в целом удельный вес преподавателей, не имеющих ученой степени, был все анализируемые годы несколько ниже – 71,6 % в 2000 г., 71,1 % в 2005 г., 69 % в 2007 г. (год наибольшей численности студентов) и 61,4 % в 2009 г. Однако, это не помешало иметь в АРК значительно меньшую эффективность экономики в этот период и ее уменьшение до 83,4 % в 2008 г. против 2000 г. в сравнении с уменьшением по всей Украине до 94,3 %. Возможно, что более высокий уровень квалификации преподавателей в ВУЗах АРК в сравнении с Украиной в целом скажется в повышении эффективности экономики за пределами 2010 г.

Деятельность в сфере информатизации и компьютеризации является одним из направлений формирования экономики, основанной на знаниях. Одной из характеристик этой деятельности является оснащенность вычислительной техникой страны и ее регионов. За период с 2000г наличие парка этой техники в Украине возросло с 476,1 тыс. штук до 3045,3 тыс. (в АРК – с 14,5 тыс. до 104,1 тыс., а в г. Киев – с 76,8 тыс. до 777,3 тыс. штук на конец 2009 г.) [2, с. 332], на фоне уменьшения среднегодовой численности наемных работников с 13678 тыс. чел. в 2000 г. до 10653 тыс. в 2009 г. [2, с. 377]. Следовательно, парк вычислительной техники вырос в 6,4 раза в абсолютных цифрах, в расчете на одного наемного работника – в 8,2 раза (с 0,0348 в 2000 г. до 0,28586).

По регионам Украины распределение количества вычислительной техники выглядит также неравномерно, как и число наемных работников (рис. 4), в какой-то мере в основном повторяя сложившееся в 2009 г. их количественное соотношение между регионами. Явно видимый разрыв в количестве вычислительной техники (втрое) при сопоставимом числе наемных работников между г. Киевом и двумя наиболее развитыми из всех областями Днепропетровской и Донецкой (рис. 4) как бы подтверждается более высоким коэффициентом эффективности экономики в г. Киеве в сравнении с этими двумя областями (рис. 5). Однако, одна из этих областей – Донецкая оказывается по этому показателю даже ниже еще двух других областей – Одесской и Полтавской. Частично это можно объяснить более низкими в ней коэффициентами оснащенности наемных работников вычислительной техникой 0,21 в сравнении с 0,27 в Одесской и 0,23 в Полтавской областях (рис. 5). Вместе с тем здесь может сказываться влияние структуры экономики, несопоставимость видов экономической деятельности и их эффективности в каждой из этих областей. Очевидно, в пользу этого сомнения свидетельствует сравнение самых низких из областей коэффициентов оснащенности наемных работников вычислительной техникой в Луганской области – 0,18 и в Киевской 0,19 с коэффициентами эффективности экономики в них 1,37 и 1,44, значительно опережающими, к примеру, АРК, более оснащенную вычислительной техникой (0,26), но имеющую 1,21 по

эффективности (рис. 5). Еще больше иллюстрирует справедливость такого сомнения наиболее высокая после г. Киева оснащенность наемных работников вычислительной техникой в Харьковской области (коэффициент 0,34 – самый большой среда всех регионов Украины), занимающей лишь шестое место среди областей по уровню эффективности экономики (рис. 5).

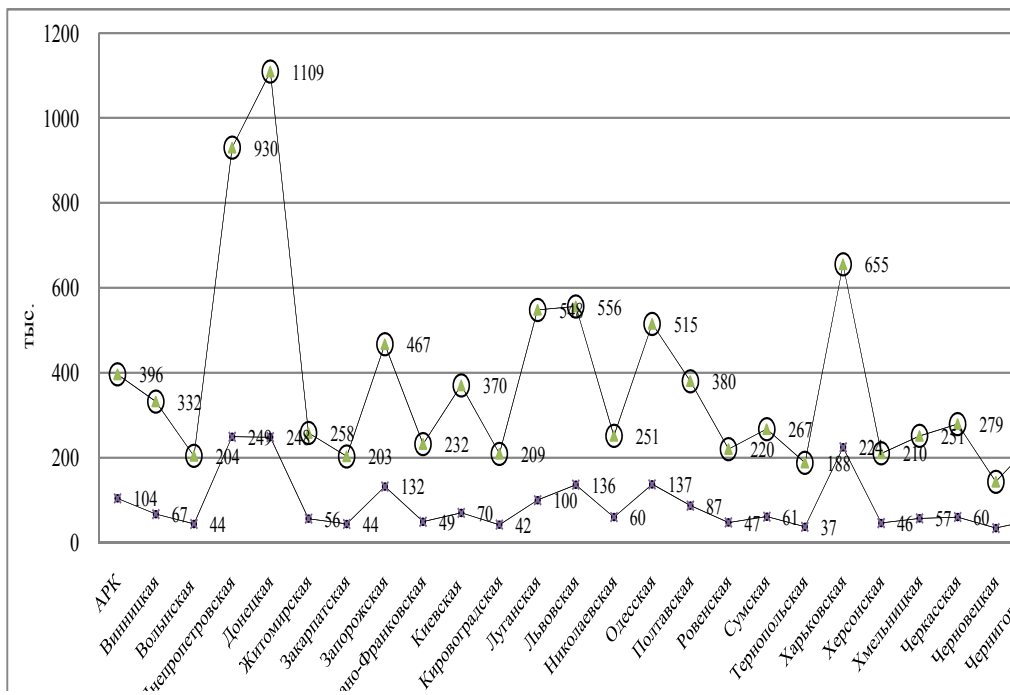


Рис. 4. Сравнительное число наемных работников и персональных компьютеров в регионах Украины в 2009 г. [2, с. 332, 377]

Важная составляющая формирования экономики, основанной на знаниях, – наука и исследования, в которой первостепенную роль играют научные кадры и уровень их квалификации. По данным официальной статистики число работников научных организаций в Украине изменилось с 494,2 тыс. чел. в 1990 г. до 188 тыс. в 2000 г., 170,6 тыс. в 2005 г. и до 146,8 тыс. – в 2009 г. Из их числа количество специалистов непосредственно выполняющих научные и научно-технические работы составило 313,1 тыс., 120,8 тыс., 105,5 тыс. и 92,4 тыс. человек соответственно [2, с. 322]. Снижение числа работников научных организаций более чем в 3 раза за 20 лет в обоих вариантах произошло более чем в 2 раза в основном в первое десятилетие и было следствием кризиса экономики периода 1991 – 1999 гг. Во второе десятилетие в период возрождения отечественной экономики, начиная с 2000 г. снижение произошло только на 22 % и 23,5 %.

Здесь нельзя не отметить, что часть этой потери научных кадров компенсировалась в число научных работников по совместительству, составивших в 1990 г. 36 тыс. чел., в 2000 г. 53,9 тыс. в 2005 г. – 68,5 тыс. и в 2009 г. – 71,8 тыс. При этом, если число совместителей в науке в 1990 г. имело удельный вес всего лишь 7,3 % от общего числа работников научных организаций, то уже в 2000 г. – 28,7 %, в 2005 г. – 40,2 %, а в 2009 г. 48,9 %, включая научно-педагогических работников ВУЗов.

Особенностью квалификационного уровня научных работников можно считать постоянный рост в них числа докторов наук с 3,2 тыс. чел. в 1990 г. до 4,1 тыс. в 2000 г., 4,2 тыс. в 2005 г. и 4,4 тыс. в 2009 г. Возможно причиной здесь служит преобладание в их числе ученых в возрасте свыше 60 лет [2, с. 324], малая востребованность их в этой связи за пределами Украины. Не случайно, в 2000 г. только 26 докторов наук покинули страну в сравнении с 125 кандидатами наук, в 2005 г. 8 докторов и 45 кандидатов, в 2009 г. 5 докторов и 26 кандидатов наук [2, с. 324].

Среди совместителей в науке наблюдается еще больше прирост докторов наук с 2,9 тыс. чел. в 1990 г. до 5,5 тыс. в 2000 г. 6,9 в 2005 г. и 7,5 тыс. в 2009 г., возможно также по причине возраста [2, с. 322].

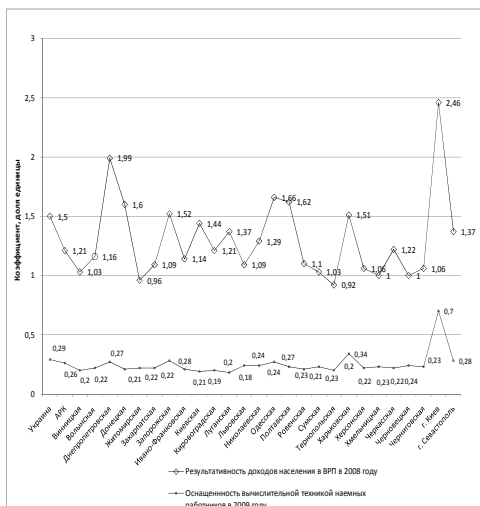


Рис. 5. Сравнение коэффициентов результативности доходов населения в ВРП регионов в 2008 г. и оснащенности вычислительной техникой наемных работников в 2009 г., доли единицы

Среди кандидатов наук прослеживается тенденция снижения их числа в научных организациях с 29,3 тыс. чел. в 1990 г. до 17,9 тыс. в 2000 г., 17 тыс. в 2005 г. и 17,1 тыс. в 2009 г. Явно видно, что основной отток приходится на первое кризисное десятилетие, а далее этот процесс в основном приостановился. Частично эти потери были компенсированы кандидатами наук, работающими по совместительству (в 1990 г. – 21,1 тыс. чел., в 2000 г. – 23,3 тыс., в 2005 г. – 25,7 тыс. и в 2009 г. – 30,3 тыс. чел.).

В АРК тенденции в составе научных кадров примерно такие же как и во всей Украине [4, с. 287]. Здесь также в 2009 г. в числе 369 докторов наук свыше 50 % – 210 чел. имеют возраст свыше 60 лет, тогда как из 2101 кандидата наук, только 25 % – 505 человек находятся в этом возрасте, но зато свыше 30 % – до 40 лет [4, с. 290].

Отличием АРК от всей Украины служит вдвое меньшая доля научно-технических работ. Если в Украине в сравнении с величиной ВВП объем НТР составлял в 2000 г. 1,16 %, в 2005 г. 1,09 %, а в 2009 г. 0,95 %, то в АРК доля НТП от ВРП в эти же годы составляла 0,62 %, 0,7 % и 0,45 %. В обоих случаях, как в стране в целом, так и в ее отдельном регионе – в АРК, динамика этих показателей свидетельствует о росте ВВП и ВРП по пятилетиям вне зависимости от объемов НТР. Очевидно,

объемы научно-технических работ уже имеют такие несущественные величины, что их изменения в любом направлении пока не оказывают сколь-нибудь заметного влияния на показатели ВВП и ВРП.

Экономика, основанная на знаниях, базируется на трех важнейших составляющих: повышение уровня образования населения, развитие информационных технологий, привлечение науки и исследований.

За годы политической и экономической самостоятельности Украины в период с 1991 по 2009 гг. число выпускников профессионально-технических учебных заведений снизилось в целом по Украине до 63,5 %, а в Автономной Республике Крым – до 51,9 %. На этом фоне выросло число выпускников ВУЗов до 175,6 % по Украине и 192,9 % в АРК. Поскольку численность наемных работников в этот период уменьшилась до 45,6 % по Украине и до 38,2 % по АРК, образовательный уровень оставшихся работников повысился. Так, если в 1990 г. количество работников с полным и неполным высшим образованием в общей среднегодовой численности наемных работников составляло 29,9 % в Украине и 31,5 % в АРК, то с 2009 г. – 56,2 % и 53,6 %.

Повышение среднего уровня знаний наемных работников не привело к пропорциональному росту выработки ВВП на одного человека. Если этот уровень знаний вырос до 188 % (с 29,9 % до 56,2 %) в 2009 г. в сравнении с 1990 г., то ВВП на душу населения – до 128 % (с 4919 до 6300 \$ США в год). Для сравнения: в Болгарии 2377 \$ в 1990 г., 12600 в 2009 г., в Польше 1612 \$ в 1990 г. – 17900 \$ в 2009 г., в Румынии 1648 \$ в 1990 г. – 11600 \$ в 2009 г., в Турции – 2616 \$ в 1990 г. – 11500 \$ в 2009 г., в Казахстане 4276 \$ в 1990 г. – 11800 \$ в 2009 г. и т.д. Все эти страны не имеют такого высокого уровня знаний как в Украине.

Улучшение исходных показателей создания базы высшей научной квалификации и высших знаний на фоне показателей начальных знаний высшего образования, как отношения числа выпущенных из ВУЗов студентов к числу выпускников докторантуры и аспирантуры со 105 в 1990 г. до 76 в 2009 г. показывает уменьшение нагрузки на одного преподавателя, имеющего научную степень до 72 %, а, следовательно, создает условия для повышения качества и эффективности обучения студентам новым знаниям. Однако, приведенные выше сведения свидетельствуют о нереализованности этих потенциальных возможностей.

Учитывая, что уже в 2009 г. число студентов принятых в ВУЗы Украины, составило 463,9 тыс. в сравнении с 672,2 тыс. в 2005 г. (69 %), после 2010 г. будут усиливаться процессы по снижению числа выпускников ВУЗов, что постепенно приведет к уменьшению удельного веса работников с высшим образованием в составе наемных работников. Для поддержания уровня знаний работников, обеспечивающих необходимый населению рост экономики в последующие годы, потребует изменить структуру процессов формирования знаний работающего населения, в направлении актуализации этих знаний на основе обучения их новым профессиям и повышения их квалификации. В прошедшие 20 лет удельный вес работников, обучившихся новым профессиям и специальностям, уменьшился с 4,3 % в 1990 г. до 2 % в 2009 г. в Украине и с 3,7 % до 2 % в АРК, а – повысивших квалификацию – с 30,4 % в Украине до 8,4 % и с 29,2 % в АРК до 8,6 %.

Уровень оснащенности наемных работников вычислительной техникой оказывает воздействие на эффективность экономики регионов преимущественно с учетом влияния на эту оснащенность структуры видов экономической деятельности. Наивысшие показатели оснащенности вычислительной техникой в расчете на одного наемного работника в г. Киеве условно обеспечили и наивысшую эффективность его экономики.

Вклад науки и исследований в формирование экономики, основанной на знаниях, в основном иссяк в первое десятилетие самостоятельности Украины как государства. В период с 1990 по 2000 гг. число работников научных организаций в Украине сократилось до 38 %, а из их числа – специалистов, непосредственно выполняющих научные и научно-технические работы, – до 38,6 %. Во втором десятилетии с 2001 по 2009 гг. это снижение составило в сравнении с 1990 г. до 29,7 % и 29,5 % соответственно.

В АРК в сравнении с 1991 г. численность работников научных организаций сократилось в 2000 г. до 36 %, а в 2009 г. – до 28 %. В этой связи объем научно-технических работ в сравнении с величиной ВВП в Украине составил в 2000 г. лишь 1,16 %, уменьшившись до 1,09 % в 2005 г. и до 0,95 % – в 2009 г. В АРК объем НТР составлял от ВРП в 2000 г. 0,62 %, в 2005 г. – 0,7 % и в 2009 г. – 0,45 %.

Столь малые величины НТР перестали оказывать сколько-нибудь заметное влияние на показатели эффективности экономики и на формирование экономики, основанной на знаниях как в Украине в целом, так и в отдельных ее регионах, в частности в АРК.

Сосредоточенность 25 % всех студентов Украины в г. Киев и соответственно всех кадров высшей научной квалификации позволило иметь здесь наивысший уровень эффективности экономики (2,46) даже в сравнении с признанными в стране экономическими лидерами среди регионов Днепропетровской (1,99), Донецкой (1,6), Одесской (1,66), Полтавской (1,62), Запорожской (1,52) и Харьковской (1,51) областями.

Основными путями, приемлемыми для всех регионов, по созданию экономики, основанной на знаниях на ближайшие 5 – 10 лет в Украине вполне предсказуемо могут стать мероприятия по актуализации знаний и компетенций в ВУЗах, НИИ и на предприятиях:

повышение удельного веса профессорско-преподавательского состава, имеющего научную степень докторов и кандидатов наук, до 50 – 70 % от общего их количества;

достижение к 2015 г. удельного веса наемных работников, обучившимся новым профессиям и специальностям – 5 %, и повысивших квалификацию – 40 %, а к 2020 г. – 10 % и 60 % соответственно;

увеличение числа наемных работников в сравнении с 2010 г. к 2015 г. на 25 %, а к 2020 г. – еще на 25 %;

увеличение числа выпускников ПТУЗ к 2015 г. на 20 % и к 2020 г. еще на 20 %;

обеспечение развития парка вычислительной техники во всех регионах к 2015 г. до уровня 2010 г. в Днепропетровской, Одесской и Запорожской областях, а к 2020 г. – до уровня 2010 г. в г. Киев;

повышение объема НТР в 2015 г. до 2 % от ВРП, а в 2020 г. – до 3 % от ВРП в каждом регионе на основе создания гибких временных научных подразделений в каждом ВУЗе.

Литература

1. Морган К. Великобритания: знания обеспечивают развитие / К. Морган // Государственное управление в переходных экономиках. Журнал программы LGI. – 2005. – Зима. – 56 с.
2. Статистичний щорічник. Україна у цифрах за 2009 рік. – К.: ІАА, 2010. – 567 с.
3. World Factbook; Central Intelligence Agency [Электронный ресурс] Washington, 2008. – Режим доступа: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2004rank.html>
4. Статистичний щорічник Автономної Республіки Крим за 2009 рік. – Сімферополь: ГУС в АРК, 2010. – 559 с.

339 658.8;519.233.6

Белов В.Т., д.ф.-м.н.,

Гапонов А.И., к.ф.-м.н., КЭИ КНЭУ,

Чумаков А.И., старший специалист «Приватбанк»

УНИВЕРСАЛЬНАЯ МЕТОДИКА КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ СОГЛАСОВАННОСТИ МНЕНИЙ ЭКСПЕРТОВ

В экономических методах анализа и оценки тех или иных экономических факторов и бизнес-планов часто не возможна математическая формализация ряда экономических показателей, не имеющих количественной формы, или таких, математическая формализация которых очень сложна. Именно в таких важных случаях с успехом используется экспертный метод, сущность которого основана на оценке экспертами важности тех или иных экономических показателей путем их ранжирования. Количественная сторона при присвоении рангов факторов основывается на методах ранговых критериев Спирмена и Кенделла или в случае многих экспертов используется коэффициент конкордации (согласования) W Кенделла [1]. Однако при математической формализации задачи в качестве количественной оценки согласия мнений экспертов они выбрали не стандартную статистическую дисперсию, а частную количественную характеристику – число инверсий отдельных рангов экономических факторов от истинного расположения рангов. Как известно, по выборке из ограниченного числа экспертов нельзя без погрешности найти истинное положение рангов факторов и только в одном случае, когда теоретически можно дать истинное положение рангов при бесконечном числе экспертов, мнения которых абсолютно противоречивы друг другу, такое расположение факторов можно найти. Согласно [1] в этом случае значения рангов всех факторов равны друг другу, так что ранги отдельных факторов даются равномерным распределением. Отличие