

Апатова Н.В.

## ФАКТОРЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА ИНФОРМАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

*Проблема* экономического роста, повышения социального и духовного уровня жизни народов является одной из самых приоритетных общечеловеческих проблем 21 века. Независимо от достигнутого уровня социально-экономического развития, все страны мирового сообщества нуждаются и заинтересованы в осуществлении трансформационных процессов, направленных на стабильный экономический рост. И в первую очередь это касается огромной группы экономически отсталых стран и территорий. Для Украины проблема экономического роста является проблемой выживания.

Экономический рост в условиях постиндустриальной экономики изучается отечественными и зарубежными учеными, на возрастанию роли человеческого фактора указывает в своих трудах академик А.А.Чухно, норвежцы Ф.Кастелацци и М. Уайб, американец С.Гродал, португалец С.Мендонса и другие.

Лауреат Нобелевской премии по экономике Роберт Солоу показал, что экономический рост зависит от технологического прогресса, а также взаимозаменяемых факторов производства – труда и капитала. В данном случае основные факторы производства – труд и капитал, являются субинститутами, а для технологического прогресса предполагается трудосберегающая форма, т.е. осуществление его за счет роста эффективности труда. Таким образом, рост эффективности труда аналогичен по результатам росту числа занятых.

*Цель* данной работы – показать, что с изменением основных производительных сил в новых экономических условиях, определяемых нарастающими потоками информации и знаний, изменяются факторы экономического роста.

В модели Р.Солоу технологический прогресс, по сути, является единственным условием непрерывного повышения уровня жизни, поскольку лишь при его наличии наблюдается устойчивый рост выпуска продукции на душу населения. В данной модели показатель прироста ВВП на душу населения – один из главных показателей экономического роста.

Однако группой европейских и американских экономистов отмечено, что многие страны «второго эшелона» – развивающиеся, в настоящее время имеют лучшие темпы роста, чем более развитые страны «первого эшелона». Примерами таких стран служат, в том числе. Индия, Китай и другие страны Юго-Восточной Азии. Их успехи подтверждают, что в настоящее время основными факторами роста является глобальное распространение знаний и технологий, а не успехи индустриальной революции и собственные научные исследования (как один из главных показателей научно-технического прогресса). Данные исследователи показывают, что фигурируемые в различных статистиках индикаторы национальной технологической активности, в том числе, количество зарегистрированных патентов, на самом деле не являются факторами и современными показателями экономического роста. Более важным становится создание условий для внедрения прогрессивных технологий и продуктов.

Как подчеркивает Б.Санто: «Инновация как Политика и Стратегия развития сделала их таких недавно отсталых стран, как Япония, Южная Корея, Тайвань и остальных «малых тигров» юго-восточной Азии промышленно передовые страны. Фактор инновации перекроил мир, заставил развалиться мировую державу, объединяет Европу и питает глобализм.» [1, с. 9] Его мнение разделяет директор Центра региональной инновационной политики И.В. Бойко: «Исследование опыта зарубежных стран позволяет прийти к выводу, что рыночный успех технологической политики (то есть коммерческий эффект реализации новых технологий на рынке) определяется, прежде всего, эффективностью национальной политики по селекции, адаптации и диффузии технологий.» [2, с. 83] При этом подчеркивается, что часто страны, в которых развиты фундаментальные научные исследования, отстают в сфере их коммерциализации, а страны-имитаторы, заимствующие технологии и оперативно внедряющие их в производство, получают большой экономический эффект. Так, Япония, в 1995 г. импортировала технологий на сумму 2,2 миллиарда долларов США, а экспортировала – на сумму в 964 миллиона долларов. [2, с. 84].

Приобретая современное оборудование за рубежом, имитаторы осуществляли его «аналитический дизайн» – разбирали по деталям и создавали на этой основе свой образец, зачастую не только адаптированный к местным условиям, но и имеющий лучшие технические показатели. Государство при этом не столько финансировало исследования, сколько привлекало для них спонсоров.

Основой успеха «селекционной политики» в различных странах, как показывают авторы, является группа техно-экономических и социо-институциональных факторов, которые определяют различия между странами и формирование ими собственной технологической парадигмы. Эти факторы объясняют, почему одни страны достигают инновационного успеха и движутся вплотную за технологическим лидером, а другие сильно от него отстают.

Одним из основных результатов указанных авторов является тот, что показатель величины ВВП на душу населения в современных условиях *не является* явным и необходимым показателем процесса технологического развития страны. Страны, способные создавать и имитировать новые технологии, различны по своим структурным и институциональным характеристикам, и эти национальные факторы часто с трудом изменяются во времени и они должны быть учтены при определении дистанции следования за лидером для каждой страны при долгосрочном прогнозировании ее развития. [3]

Ключевым фактором проведения селекционной политики было использование информационных технологий, позволяющих обрабатывать большие наборы собираемых данных, систематизировать и анализировать их.

Для информационной экономики характерно развитие информационной индустрии, формирование единого информационного пространства, информатизация всех сфер производственно-хозяйственной и со-

циокультурной деятельности, доступность информации и, в то же время, создание системы информационной безопасности как государства, так и отдельно взятой личности, международное сотрудничество и решение глобальных проблем, основанное на применении информационных технологий. Также следует отметить, что информатизация выступает как один из факторов устойчивого развития. А. Чухно неоднократно подчеркивает, что «Информационные технологии могут стать катализатором экономического роста Украины». [4, с. 1]

Информатизация экономики означает как техническое перевооружение на основе компьютерной техники и информационных технологий, также и превращение информации в экономический ресурс первостепенного значения.

Информация как экономический ресурс выступает в следующих видах:

- 1) **конъюнктурной** информации, характеризующей состояние рынка (уровень и изменение цен на товары и услуги, курсы ценных бумаг, банковские ставки, биржевые котировки);
- 2) **коммерческой** информации, представляющей совокупность сведений о спросе и предложении, качестве товаров и услуг, их конкурентоспособности, агентах рынка, а также об импорте и экспорте и взаимовлиянии внешнего и внутреннего рынков;
- 3) **финансовой** информации о платежеспособности и кредитоспособности партнеров и конкурентов;
- 4) **научно-техническая** информация, способствующая инновациям;
- 5) **статистическая** информация;
- 6) **массовая** информация, способная повлиять на предпочтения потребителей и ситуацию на рынках (газеты, журналы, радио, телевидение, кино, видео, Интернет).

Информация как категория лежит в основе определения другой, не менее важной категории – знания. Знание означает осознанную информацию; фундаментальное, проверенное практикой и временем знание, формирует научные мировоззренческие основы, является двигателем научно-технического прогресса, материализуется в виде производственных инноваций.

Оценить вклад информации в экономический рост как нематериального фактора является достаточно проблематичным, поэтому данный показатель следует определять как через инновационную составляющую, так и через влияние материальных компонент информатизации и человеческий фактор.

Интернет, локальные сети и другие составляющие компьютерных технологий также воздействуют на современный бизнес, определяют число занятых и потребителей сетевых и коммуникационных услуг.

Для получения более полной картины роли информационных технологий в современной экономике, выделим все коммуникационное оборудование, объединяющее аппаратное и программное обеспечение.

В экономический рост вносят свой вклад как средства труда следующие пять составляющих: 1) компьютеры как оборудование; 2) программное обеспечение; 3) средства связи; 4) необходимый для них капитал; 5) время работы – затраченные человеко-часы.

Рост каждой составляющей имеет свой вес в общем произведенном продукте, но в целом это можно вычислить через количество труда, основанного на опыте, образовательном уровне и затраченного в единицу времени. Таким образом, для учета информатизации в экономическом росте следует, прежде всего, опделить качество затраченного труда на ее реализацию.

Информатизация как капитал эквивалентна сумме взноса, вносимого компьютерным оборудованием, программным обеспечением и коммуникационным оборудованием вместе взятыми. Производительность труда напрямую зависит от производительности самих компьютеров, их процессоров и от пропускной способности и надежности компьютерных сетей и программного обеспечения. Важной составляющей данного элемента экономического роста является также количество компьютеров, внедренных во все сферы производства и услуг. В данную составляющую также входит производство микропроцессоров как основных компьютерных компонент. Именно в процессорах реализуются передовые технологии, дающие направления всей отрасли компьютерного производства. Таким образом, компьютерная отрасль складывается из нескольких ветвей, основной из которых является производство микропроцессоров, следующей – производство собственно компьютеров, затем – программного обеспечения и, наконец, другие производства, связанные с внешними устройствами и компьютерными аксессуарами. Для каждой из подотраслей строится своя производственная функция, а для всей отрасли – мультисекторная модель, определяющая взаимодействие секторов. Ряд исследователей (Стефен Олинер и Даниель Сишел – США), предлагают строить трехсекторную модель, выделив разработку программного обеспечения в отдельную отрасль.

В 2005 году Microsoft Windows впервые заняла первое место по объемам продаж на рынке серверных операционных систем. Согласно отчету аналитической компании IDC, в прошлом году производители компьютеров продали во всем мире Windows-серверов на 17,7 млрд. долларов США. Серверов с ОС Unix было продано на 17,5 млрд. долларов США, сообщает News.com. Linux-серверы опередили мейнфреймы IBM с операционной системой z/OS и заняли третье место - их продажи выросли до 5,3 млрд. долларов США относительно 4,3 млрд. долларов США в 2004 году. Продажи мейнфреймов за тот же период сократились с 5,7 млрд. долларов США до 4,8 млрд. США. По данным IDC, за прошлый год рынок серверов в целом вырос на 4,4%, до 51,3 млрд. долларов США. Сведения аналитической фирмы Gartner немного отличаются - в 2005 году серверный рынок увеличился на 4,5% и достиг 49,5 млрд. долларов США. Среди поставщиков серверов в 2005 году лидером стала компания IBM, чьи объемы продаж составили 16,9 млрд. долларов США. Однако рост доходов IBM был медленнее, чем рост рынка в целом, и доля рынка компании сократилась на 0,3%, до 32,9%. Быстрее рынка росли доходы компаний Hewlett-Packard и Dell. Продажи HP увеличились на 8,9% и равны 14,2 млрд. долларов США, а продажи Dell выросли на 13,3% и достигли 5,3 млрд.

долларов США.

На общий выпуск продукции оказывает существенное влияние и мультифактор производительности (MFP – multifactor productivity) совокупность технологических или организационных усовершенствований, от которых существенно зависит величина производимой продукции. Одной из составляющих роста здесь является сам процесс использования компьютеров и информационных технологий, вопросы эффективности данного использования до сих пор остаются проблематичными для многих организаций. Значимость данного фактора в общем экономическом росте постоянно увеличивается. Его рост в конце 90-х годов, по данным американских исследователей, превысил рост капитала информационных технологий на 20%, а аппаратных компьютерных средств – в 2 раза. [5]

На общий экономический рост влияет также электронная коммерция, хотя ее значение в мультифакторе пока незначительно. Тем не менее, годовой оборот корпоративной e-commerce в 2005 году при росте в 294% составил \$1 300 млн. Для сравнения: в 2004 г. рынок B2B обернулся лишь в \$442 млн. Объем розничной торговли через Интернет (B2C) составил \$1020 млн, а B2G - \$ 2130 млн., платежные системы обеспечили \$3560 млн. Наибольший прирост в годовом обороте имели компьютерные площадки – 565%. Таким образом, общий объем товарооборота и платежей через Интернет составил в 2005 г. более \$8 млрд. [6]

В современных условиях решающим фактором развития становится также человеческий капитал. Анализу человеческого фактора в современной экономике посвящены многие научные труды зарубежных и украинских экономистов, в том числе, А.Чухно, С.Мочерного, А.Устенко и других. Можно сказать, что получает развитие экономика нового уровня – персонального, которую по аналогии с макро и микро экономическими теориями можно назвать «экономикой индивидуума». По словам А.Чухно, «Человек становится не только целью и мерилем общественного развития, но и главным, определяющим фактором развития экономики и общества.» [4, с.18] Анализируя качественные изменения факторов в неоклассической модели экономического роста, следует отметить, что фактор труда распался, по крайней мере, на две части: количество труда и качество труда. Последнее зависит от квалификации, являющейся функцией образования и опыта.

В наших работах мы подробно анализировали изменения характера труда в условиях информационной экономики, отмечали ярко выраженные тенденции его индивидуализации.

Подводя итоги, можно сделать следующие *выводы* о модификации факторов экономического роста в условиях информационной экономики.

Во-первых, показатель научно-технического прогресса является сложной функцией, зависящей от инновационного развития (в том числе от восприимчивости к инновациям), институционального фактора, особенного для каждой страны и от общего уровня накопленных знаний, являющимися ресурсами экономического роста.

Во-вторых, капитал представляет собой сложную экзогенную переменную, зависящую от уровня информатизации отдельного производства и страны в целом, традиционного капитала и от знаний организации или отрасли, позволяющих осуществлять новые технологические разработки, сохранять темпы производства и быстро осуществлять нововведения.

В-третьих, фактор труда утрачивает свою количественную значимость и, в основном, определяется качеством труда, имеющимся человеческим капиталом.

В-четвертых, изменяются традиционные показатели экономического роста и на смену объема ВВП на душу населения и объемов научных разработок и числа патентов приходит создание условий для внедрения прогрессивных технологий и продуктов.

В *дальнейших исследованиях* необходимо уточнить влияние выделенных в данной работе факторов экономического роста на устойчивое экономическое развитие, рассмотреть соответствующую модель и апробировать ее на имеющихся статистических макроэкономических данных.

### Источник и литература

1. Санто Б. Сила инновационного саморазвития. // Инновации, 2004, № 2 (69) март.
2. Бойко И.В. Технологическая политика: имитационный сценарий (опыт восточноазиатских стран). // Инновации, 2004, № 2 (69), март.
3. Castellacci F., Grodal S., Mendonca S., Wibe M. Advances and Challenges in Innovation Studies. // Journal of Economics Issues/ Vol. XXXIX, No. 1 March 2005.
4. Чухно А. Актуальные проблемы экономического и социального развития на современном этапе. // Экономика Украины, 2004, № 5.
5. Oliner S.D., Sichel D.E. The Resurgence of Growth in the Late 1990s: Is information Technologies the Story? // Journal of Economic Perspectives. Vol. 14, Number 4 – Fall 2000.
6. Источник: Gartner Dataquest, [www.rambler.ru](http://www.rambler.ru)