



А. М. Баранов

г. Гомель, ГТУ им. Ф. Скорины

ИНФОРМАЦИЯ КАК ФАКТОР ПРОИЗВОДСТВА

В последние годы информационные и телекоммуникационные технологии оказывают все более интенсивное влияние на общество и экономику XXI века. Ключевой тенденцией развития современной цивилизации становится последовательное возрастание роли информации и знаний в обществе.

В соответствии с законом экспоненциального роста объема знаний с начала нашей эры для удвоения знаний потребовалось 1750 лет, второе удвоение произошло в 1900 году, а третье – к 1950 году, то есть уже за 50 лет, при росте объема информации за эти полвека в 8–10 раз. В начале XXI века удвоение объема информации занимает всего 1 год, и, если существующие темпы сохранятся, то в недалекой перспективе информация будет удваиваться за 1 месяц [1, с. 20].

Для более глубокого и всестороннего анализа происходящих в современном обществе перемен важным является анализ информации как фактора производства, производственного ресурса современной экономической системы.

В современной экономике информация играет многоаспектную роль:

- информация является товаром, полученным как конечный результат производства;
- информационное преимущество становится одним из основных средств конкурентной борьбы;
- в мировой экономике появляется новый тип экономического роста – информационный. По мнению Р. М. Нижегородцева, «...информационный тип экономического роста коренным образом отличается от известных ранее типов (экстенсивного и интенсивного) и выступает их диалектическим синтезом» [5];
- производство информационных товаров/услуг выделяется в отдельную отрасль современной экономики;
- информация становится одним из основных факторов производства, при этом, по нашему мнению, происходит рост взаимозаменяемости традиционных факторов производства (труд, капитал, земля) и современной триады (интеллектуальный труд, информационный капитал, информационное пространство). Так, подсчитано, что для увеличения объема материального производства в 2 раза необходимо четырехкратное возрастание объема обеспечивающей его информации [7, с. 28].

Перечисленное выше свидетельствует, что информация пронизывает практически все сферы хозяйственной деятельности человека. Любой из этих аспектов может стать предметом отдельного исследования. Однако, обобщая различные подходы в сфере экономической теории информации, наиболее комплексной многокритериальной проблемой представляется определение информации как фактора производства.

Рассматривая информацию как фактор производства, необходимо отметить, что в традиционной экономической теории выделяются только четыре основных производственных фактора: земля, труд, капитал и предпринимательская способность, которые выступают в качестве исторически сложившихся, дополняющих друг друга элементов. Согласно принципу их взаимозаменяемости, в процессе производства можно сократить объем одного из производственных факторов, однако при этом необходимо будет увеличить масштабы

использования другого фактора (или совокупности факторов). Подобная возможность взаимозаменяемости приводит к увеличению потенциала расширения производства, а повышение степени взаимозаменяемости ускоряет темпы экономического роста.

Ограниченность фактора земли еще на стадии аграрного общества потребовала компенсации за счёт увеличения затрат труда, в результате чего получило распространение земледелие и скотоводство.

Ограниченность трудовых ресурсов как фактора производства было ликвидировано путем повышения производительности труда за счет интенсификации производства (в частности расширения производства орудий труда). Применение машин, заменяющих человека в выполнении целого ряда производственных операций, привело к резкому увеличению выпуска продукции, ускорению экономического развития и росту общественного богатства. Однако для успешного развития производства, на стадии перехода к индустриальному обществу на первый план вышел такой фактор производства, как капитал, который отчасти позволил заменить низкоквалифицированные трудовые ресурсы использованием в производстве машин и механизмов.

Развитие сферы услуг как основного производственного сектора современной постиндустриальной экономики привело к усилению значимости такого фактора, как предпринимательские способности.

Однако в экспоненциально усложняющемся современном обществе экономический рост в сфере производства не может быть достигнут только на основе материальной, трудовой и других традиционных составляющих. Это, в частности, связано с исчерпанием потенциала и наступлением предела в замещающей способности традиционных факторов производства.

Информация в силу своих природных свойств, таких как нематериальность и разнообразие, преодолевает не только количественные ограничения роста объемов производства, но и открывает огромные возможности для совершенствования качественных параметров, что позволило закрепить за ней статус одного из основных факторов производства. В. Иноземцев отмечает: «Уникальность информации как производственного фактора обусловлена заключенной в ней дихотомией распространенности и редкости, неисчерпаемости и конечности. Ни одно из ранее известных условий производства не отличалось подобным сочетанием соответствующих свойств и характеристик...» [3, с. 323]. В экономике современного постиндустриального общества информация становится неотъемлемым элементом экономического роста. Более того, с развитием информационных технологий, с расширением использования информации во всех социально-экономических процессах происходит трансформация в стандартной структуре факторов производства, центром которой становится информация [2, 4].

Информация неслучайно выделена в данной схеме как центральный элемент, поскольку она необходима для функционирования всех четырех стадий воспроизводственного процесса (производство, распределение, обмен, потребление). Так, для организации производства используется различная информация: технологии, стандарты, процессы. При распределении и обмене необходимо обладать информацией о том, кому передаются товары и услуги. И даже при потреблении необходима информация о том, что и в каких количествах потребляется.

Кроме того, информация является связующим звеном между всеми стадиями. Без налаженных информационных потоков эффективный воспроизводственный процесс невозможен: необходимо знать, что производить, был ли дефицит или излишек в стадии предыдущего распределения или обмена, какой уровень текущего потребления товаров или услуг. Функционирование информационных потоков является условием жизнеобеспечения фирмы, ее многомерного информационного пространства, которое доносит до каждой клетки фирмы как живого организма информацию как «питание», а через механизм обратных связей – информацию как «интерес». Конкретным носителем информации и в качестве «питания», и в качестве «интереса» может служить ее любая осмысленная и овеществленная форма – имидж, заработная плата, цена и т. д.

По мнению ведущего исследователя постиндустриальной экономики Т. Стоуньера, «в постиндустриальном обществе национальные информационные ресурсы суть его, основная экономическая ценность, его самый большой потенциальный источник богатства» [11], то есть таким образом информация представляет собой не только основной ресурс современного общества, но и его основной источник богатства.

В связи с увеличением роли информации в современной экономике появилось новое понятие «информационный ресурс», которое различными исследователями трактуется по-разному. Например, Б. М. Рудзицкий под информационными ресурсами понимает «совокупность фундаментальных и прикладных научных знаний, инженерных и управленческих решений, всего профессионального, творческого и образовательного потенциала населения» [9, с. 54]. Однако, по мнению современных экономистов, например, О. Будаевой, знание без какого-либо закрепления на материальном носителе может быть потеряно или не доведено до большинства людей. Поэтому информационные ресурсы должны предполагать использование носителя информации, чтобы выступать материальной производительной силой.

Существует и более широкая трактовка информационных ресурсов, предложенная А. Д. Урсулом. По его мнению, информационным ресурсом является вся научно-техническая информация, представленная в виде того или иного документа (в том числе на компьютерных носителях), информационные средства и кадры, овладевшие компьютерно-информационной грамотностью.

При рассмотрении информации как базисного фактора производства необходимо учесть, каким образом она участвует в производстве экономических благ. По некоторым оценкам, широкое распространение информационных технологий способно обеспечить за несколько лет повышение производительности имеющегося оборудования в 1,5–2 раза, экономию энергии – в 4–5 раз, сырья и материалов – в 5–10 раз [8]. В результате технического переоснащения производства на основе информационной техники импорт нефти в США на единицу ВВП снизился вдвое и экономика стала менее чувствительной к нефтяным и сырьевым «шокам» [10].

Информационные ресурсы используются в производстве как в своей непосредственной форме в виде информации о всех параметрах процесса производства и окружающей предприятие среде (рыночной, правовой, научной и т. д.), так и в опосредованных формах, материализованные в элементах производственного процесса.

В связи со спецификой современной информационной экономики изменения претерпевает и система ее экономических ресурсов, которую можно представить следующим образом (рисунок 1) [6].

Экономические ресурсы				
Земля	Информационные ресурсы			
	Чистая информация	Личностная		Материализованная информация
	Потоки и массивы информации			
		Труд	Предпринимательские способности	Капитал

Рисунок 1 – Структура ресурсов информационной экономики

Анализируя структуру основных производственных ресурсов современной информационной экономики, можно сделать вывод, о том, что к числу основных производственных ресурсов необходимо отнести «чистую» информацию, то есть информацию, не превращенную в результате обработки конкретным субъектом в знания и не овеществленную в средствах производства – она представляет собой постоянно циркулирующие в сетях связи и содержащиеся в базах данных потоки и массивы необработанной информации. Сбором, обработкой, хранением и коммерческим распространением информации занимаются специализированные предприятия (исследовательские центры, консалтинговые фирмы и т. п.). Производством и распространением «чистой информации» занимаются предприятия информационного сектора экономики, производство на таких предприятиях имеет ряд специфических особенностей – предметами труда здесь выступают данные, первичная информация, средствами труда – всевозможные средства преобразования, хранения и передачи информации, а целью производства является удовлетворение информационных потребностей заказчиков.

Труд и предпринимательские способности являются носителями личностной информации (информации, связанной с конкретными субъектами), в постиндустриальной экономике такие ресурсы справедливо относятся к информационным.

Капитал в новой экономической системе можно рассматривать как материальное воплощение знаний, определенного уровня развития науки и техники, то есть материализованную информацию. Поскольку капитал, труд и предпринимательские способности присутствовали в качестве информационных ресурсов в экономике всегда, переход к постиндустриальному этапу развития общества характеризуется повышением значимости такого ресурса, как «чистая информация», и бурным развитием информационного сектора экономики, где в качестве предмета, средства труда и готового продукта выступает информация. Все возрастающая роль информационных ресурсов в постиндустриальной экономике подтверждается постоянным ростом производственных возможностей предприятия. Так, К. Эрроу отметил, что «в экономической теории фирма должна быть рассмотрена как хранилище знаний, воплощаемых в производственные возможности» [12].

Таким образом, современная информационная экономика ломает классическое представление о факторах и ресурсах производства, поскольку информация становится главным фактором производства и центральным элементом системы экономических ресурсов. Все прочие факторы и ресурсы производства также подвержены видоизменению и насыщению информационной составляющей. В связи с этим целесообразным становится выработка новых подходов квантификации информации в аспекте ее полифункциональной роли в современной экономической системе.

Список использованных источников

1 Васильев, Р. Ф. Охота за информацией / Р. Ф. Васильев. – Москва : Политическая литература, 1999. – 250 с.

2 Дрибзе, Е. Б. Новые информационные технологии и Интернет в современной мировой экономике / Е. Б. Дрибзе // Вопросы экономических наук. – 2005. – № 3. – С. 331–334.

3 Иноземцев, В. За пределами экономического общества. / В. Иноземцев. – Москва : Academia, 1998. – 460 с.

4 Красильщиков, В. Ориентиры грядущего? Постиндустриальное общество и парадоксы истории. / В. Красильщиков // Общественные науки и современность. – 1993. – № 2. – С. 173.

5 Нижегородцев, Р. М. Об информационной экономике / Р. М. Нижегородцев // Российский экономический журнал. – 1994. – № 4. – С. 120.

6 Пещанская, И. В. Рынок как коммуникативная система и его развитие в информационном обществе [Электронный ресурс]. – Режим доступа : // <http://disserwork.narod.ru/glava32.html>. – Дата доступа : 20.09.2020.

7 Ракитов, А. И. Философия компьютерной революции. / А. И. Ракитов. – Москва : Наука, 1991. – 560 с.

8 Режабек, Е. Я. Капитализм: проблема самоорганизации. / Е. Я. Режабек. – Ростов н/Дону : Изд-во Рост., ун-та, 1993. – 320 с.

9 Рудзицкий, Б. М. Сущность и формы научно-производственной интеграции. / Б. М. Рудзицкий. – Москва : Экономика, 1987. – 360 с.

10 Славнова, А. О. Информационная экономика (становление и сущность): Дис. ... канд. экон. наук: 08.00.01 / А. О. Славнова. – Санкт-Петербург : РГБ, 1995. – 170 с.

11 Стоуньер, Т. Информационное богатство: профиль постиндустриальной экономики / Т. Стоуньер // Новая технократическая волна на Западе. – 1986. – № 5. – С. 393.

12 Arrow, K. Information and organization of industry / K. Arrow // Rev. Intern. di scienze sociali. – 1994. – № 102. – P. 114.

А. М. Баранов, Е. С. Ляшенко

г. Гомель, ГГУ имени Ф. Скорины

ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ COVID-19 НА РАЗВИТИЕ ИТ-ТЕХНОЛОГИЙ В МИРЕ

Пандемия коронавируса COVID-19 стала новым вызовом современности, подчеркивающим равенство людей перед лицом существующей опасности.

Борясь с распространением инфекции, мир одновременно погружается в самый глубокий со времен Великой депрессии 1930-х годов социально-экономический кризис. По оценкам аналитиков JP Morgan Chase & Co, пандемия коронавируса лишит мировую экономику в ближайшие два года на 5,5 трлн долл. Эта сумма превышает годовой объем производства товаров и услуг Японии. Всемирная торговая организация (ВТО) ожидает, что объем мировой торговли сократится в 2020 г. на 13–32 % из-за нарушения нормальной экономической активности в жизни во всем мире. Спад текущего года может превысить масштабы сокращения торговли, наблюдавшиеся в 2008–2009 годах в период глобального финансового кризиса. Сегодня кризис затрагивает все сферы жизнедеятельности человека [1].

Что касается развития инфокоммуникационного сектора, то последний озвученный прогноз IDC (International Data Corporation) относительно динамики мирового рынка ИТ в 2020 году упадет на 5,1 %, до 2,25 трлн долл., а общие расходы на инфокоммуникационные технологии (включающие ИТ, телеком и сопутствующие бизнес-услуги) уменьшатся на 3,4 %, до 4 трлн долл. (таблица 1).

Таблица 1 – Динамика мирового ИКТ-рынка

	Рост 2019/2018, %	Рост 2020/2019*, %
Устройства	0,9 %	-12,4 %
Инфраструктура	8,8 %	3,8 %
Программное обеспечение	10,0 %	-1,9 %
ИТ-услуги	4,7 %	-2,6 %
Итого: Рынок ИТ	5,0 %	-5,1 %

Источник : [1]

Отдельные сегменты рынка пострадают еще сильнее, например, продажи компьютерной периферии снизятся в 2020 году на 14,4 %.

Однако, согласно оценкам IDC, невзирая на коронавирус, мировые траты на инфраструктуру систем хранения данных и облачные услуги вырастут на 3,8 % (в 2019 году – 8,8 %).

Достигнут этот результат будет благодаря росту потребления облачных услуг, так как продажи серверов и СХД (систем хранения данных) упадут на 6,1 % согласно прогнозам (таблица 2).

Сократились так же поставки внешних устройств хранения, на 8,2 %, до 6,5 млрд долл. Снижение продаж связано с тем, что «цены опять упали».