

Информация и знания в системе факторов постиндустриального производства

© 2010 А. М. Михайлов

доктор экономических наук, доцент

© 2010 М. В. Михайлов

Самарский государственный экономический университет

E-mail: 2427994@mail.ru

Информация и знания под влиянием НТР становятся важнейшими экономическими ресурсами. Знания превращаются в самостоятельный пятый фактор постиндустриального производства. В основе трансформации во взаимодействии факторов производства лежит выделение в процессе производственной деятельности, наряду с трудовой и предпринимательской, деятельности интеллектуальной.

Ключевые слова: информация, знания, постиндустриальное общество, факторы производства, интеллектуальная деятельность, собственники знаний, плата за знания.

Этапы исторического развития тесно связаны со сменой технологических способов производства. Сельскохозяйственная революция древности привела к технологическому способу производства, основанному на ручном труде. Последующая промышленная революция - к машинному производству. В современных условиях формируется технологический способ постиндустриального производства, основанный на информационных технологиях. Под влиянием научно-технической революции происходят изменения в факторах производства, трансформируется процесс их взаимодействия, на смену технологическому способу производства индустриального общества приходит технологический способ производства, движущими силами развития которого становятся информация и знания.

Информация и знания всегда играли важную роль в развитии человеческого общества. Без их использования невозможен был процесс производства ни в традиционном, ни в индустриальном обществе. Однако в постиндустриальном обществе роль информации и знаний настолько возрастает, что они начинают занимать определяющее место в развитии производства. В настоящее время, когда традиционные ресурсы и источники близки к исчерпанию, экономический рост все в большей степени обеспечивается за счет использования информационных источников и ресурсов.

Важнейшим следствием современной научно-технической революции авторы теории постиндустриального общества считают смену "машинных технологий" индустриального производства "интеллектуальными технологиями" постиндустриального общества. В результате появляются принципиально новые подходы к исследо-

ванию как технических, так и экономических и социальных задач¹. Сегодня в развитых странах непосредственное воздействие на материальный предмет труда осуществляют уже не 9/10, как это было в условиях индустриальной экономики, а менее 1/3 работников².

Информация и знания всегда способствовали более эффективному использованию факторов производства. Они важны для всех собственников факторов производства. Информацией и знаниями должен обладать каждый собственник факторов производства. Без этого невозможно их эффективное использование. Собственник факторов производства, овладев информацией и знаниями, применяет их в процессе экономической деятельности. Это способствует более производительному использованию факторов производства. Землевладелец может на более выгодных условиях сдать землю в аренду и получить больший доход. Капиталист - выгоднее вложить капитал. Работник - эффективнее и с большей отдачей расходовать рабочую силу. Предприниматель, опираясь на знания, эффективнее соединяет факторы производства и производителем их использует.

Информация и знания - ресурсы, поскольку они могут существовать не соединяясь с другими ресурсами. Ресурсы существуют независимо друг от друга. Факторами производства они становятся соединяясь с другими ресурсами. Факторы существуют только во взаимодействии друг с другом.

Знания, как ресурс, - это способности человека, способности к интеллектуальной деятельности, аналогично тому, как рабочая сила является способностью к труду. Они неотчуждаемы от своего носителя - человека³. Знания можно

предоставлять во временное пользование, оставаясь при этом их собственником.

В индустриальном обществе наука стала непосредственной производительной силой, в постиндустриальном обществе, наряду с наукой, такой силой становится информация. При этом важна не просто информация сама по себе. Для того чтобы быть непосредственной производительной силой, информация должна превратиться в знания.

Во внутренних способностях человека усваивать, анализировать и преобразовывать в знания информацию кроется возможность перехода к новой экономике, в основе которой лежат информация и знания. В экономической литературе для обозначения новой экономики используются понятия “экономика знаний” (knowledge economy); “экономика, основанная на знаниях”; “информационная экономика” (information economy).

Следует согласиться с мнением Н.И. Ивановой в том, что понятие “экономика знаний” представляется наиболее адекватным, поскольку подчеркивает, что важнейшим фактором производства становится не просто информация, а знания, т.е. набор данных (информации), усвоенный человеком и не существующий вне его сознания⁴.

Категории “информация” и “знания” не следует отождествлять. Отличаются они, прежде всего, тем, что информация представляет собой объективный набор фактов. Знания же имеют субъективный характер, поскольку они неотделимы от сознания человека. Причем фактором производства становятся именно знания, а не информация. Знания как фактор производства суть обработанная, усвоенная и, главное, применяемая в производстве информация. Книга - это набор информации; прочитанная книга есть знание; если же результатом прочтения становится действие, то речь уже идет о знании как о факторе производства.

Знание, как фактор производства в новой экономике, обладает рядом отличительных свойств от традиционных факторов производства:

- знания неистощимы. Одно и то же знание может быть использовано бесконечное количество раз без какого-либо вреда для себя;
- никогда не может быть излишка знания, как это бывает с другими ресурсами, в частности с рабочей силой;
- развитие знания направлено, в принципе, в бесконечность, т.е. знание не содержит в самом себе барьера для своего развития;
- одно и то же знание может быть использовано бесконечным количеством людей одновременно.

Знания применялись в процессе производства с момента их появления, по мере роста знаний человечества повышалась и их роль. Трансформация взаимодействия факторов производства под влиянием современной научно-технической революции определяется тем, что в условиях экономики знаний в непосредственном процессе производства, наряду с трудовой и предпринимательской деятельностью, выделяется в качестве самостоятельной деятельности по применению и использованию знаний. Углубление разделения труда в индустриальном обществе привело к выделению предпринимательской деятельности в качестве самостоятельной, а предпринимательства - в самостоятельный фактор производства. Разделение труда в постиндустриальном обществе ведет к отделению от деятельности трудовой и предпринимательской деятельности по применению знаний, связанной с нововведениями, новаторством, внедрением в процесс производства достижений НТР. По нашему мнению, для определения этой деятельности наиболее подходит термин “интеллектуальная”. Это деятельность по применению знаний, т.е. усвоенной и переработанной информации. В индустриальном обществе она не выделялась в самостоятельную, а осуществлялась в процессе трудовой и предпринимательской деятельности.

Знания становятся самостоятельным пятым фактором потому, что без интеллектуальной деятельности современный процесс производства становится невозможным. Коренной переворот во взаимодействие факторов производства связан с тем, что деятельность по использованию и применению знаний становится определяющей в процессе производства. В результате принципиально изменяются технологические связи и взаимосвязи между факторами производства, трансформируется процесс их взаимодействия, т.е. меняется технологический способ производства.

Понимаемые в широком смысле знания увеличивают все способности людей. В узком смысле, знания - это способности к интеллектуальной деятельности. Причем само по себе наличие таких способностей еще не означает, что знания стали фактором производства. Первоначально знание - это ресурс, который существует самостоятельно и независимо от других ресурсов. Фактором производства знания становятся только после соединения с другими ресурсами, только во взаимодействии с другими факторами производства.

Таким образом, в экономике знаний последние не только воздействуют на повышение эффективности традиционных факторов производ-

ства, но и становятся самостоятельным фактором производства. При этом знания все более превращаются в ведущий фактор, поскольку всевозрастающими темпами они изменяют общественное развитие. В традиционном обществе ведущим и относительно дефицитным фактором производства была земля. В индустриальном обществе роль земли как фактора производства снижается по сравнению с капиталом, а затем и с предпринимательством. В постиндустриальном обществе «знания, будучи редким производственным фактором, заменяют капитал»⁵. Капитал, вложенный в материальные ресурсы, не исчезает, но уступает по значению человеческому капиталу. Относительно уменьшается роль трудового фактора. В экономиках развитых стран сокращается доля занятых трудовыми операциями. За последние примерно 25 лет в США она уменьшилась на 2%, в Японии - на 3%.

Сокращение роли традиционных факторов производства в то же время не означает уменьшения значения производства материальных благ в современном обществе. Как в индустриальном обществе сохраняется роль фактора земли, так и в новой экономике необходимы материальные и трудовые ресурсы. Традиционные факторы производства остаются материальной базой развития новых социально-экономических процессов постиндустриального общества. В этом отношении характерны данные, согласно которым «95 процентов добавленной стоимости не произведены независимо от 5 процентов, приходящихся на добывающую промышленность, а основываются на них; таким образом, впечатление об относительной незначительности всей добывающей промышленности не соответствует действительности»⁶.

Информация и знания вывели производство на качественно новый уровень. Информация влияет на сознание человека. Знаниями создаются технологии взаимодействия факторов производства, способные преобразовать самого человека. Знания изменяют человека, его сознание, вследствие этого трансформируется взаимодействие факторов производства. Знания становятся самостоятельным личным фактором производства потому, что они меняют самого человека, характер его деятельности, трансформируют процесс взаимодействия факторов производства.

Деятельность по применению знаний в постиндустриальном обществе направлена не на совершенствование других факторов производства, улучшение их организации, взаимодействия, как в индустриальном. Она связана с развитием и увеличением самих знаний и производством интеллектуального продукта.

Деятельность по применению знаний качественно отличается от трудового и предпринимательского видов деятельности. В то же время она имеет и общие с ними черты сознательной целесообразной деятельности, осуществляемой в процессе материального производства. Труд - процесс сознательной целесообразной деятельности по преобразованию вещества природы. Предпринимательство - процесс сознательной целесообразной деятельности по соединению и производительному использованию факторов производства. Деятельность по применению знаний - процесс сознательной целесообразной деятельности по преобразованию самих знаний. Поскольку знания субъективны, неотделимы от человека, постольку предметом интеллектуальной деятельности является сознание самого человека, его знания.

Интеллектуальная деятельность связана с развитием человека, его стремлениями к самосовершенствованию. Такие черты могут быть присущи и трудовой, и предпринимательской деятельности. В то же время результаты интеллектуальной деятельности зависят не только и не столько от вовлечения в хозяйственный оборот информации и знаний, сколько от возможностей их применения, что зависит от интеллектуального уровня человека, его возможностей, характера восприятия им окружающего мира, его отношения к самому себе, от развития его личности. Вследствие этого интеллектуальная деятельность связана с потребностями совершенствования личности человека, его стремлениями к увеличению знаний (причем непосредственно в процессе производственной деятельности). Интеллектуальной деятельностью люди занимались всегда, но в постиндустриальном обществе она становится важнейшим фактором развития производства. И проблема здесь, на наш взгляд, не только в изменении мотиваций производственной деятельности человека, как считает В.Л. Иноземцев⁷. Для осуществления интеллектуальной деятельности необходимо удовлетворение материальных потребностей, и экономические интересы ее субъектов так же, как и в процессе трудовой и предпринимательской деятельности, реализуются через доходы. Дело, по нашему мнению, в том, что само осуществление интеллектуальной деятельности невозможно без саморазвития личности. Для воспроизводства способностей к овладению информацией и знаниями, их применения необходимо развитие человека как личности, удовлетворение его потребностей в самореализации.

В индустриальном обществе прогресс производства определял развитие человека, в постин-

дустриальном обществе развитие производства зависит от прогресса человека.

На наш взгляд, экономические интересы собственников знаний, так же как и других собственников факторов производства, реализуются через доходы. В то же время целью получения доходов является не только и не столько удовлетворение материальных и духовных потребностей, сколько самореализация человека как личности. Последнее, конечно, не означает, что человек выходит за пределы непосредственного производства, как это иногда считают теоретики постиндустриализма, или что основные его интересы переносятся в сферу культуры, как это следует из теории постмодернизма. Расширяется само содержание производственной деятельности, в ее структуре, наряду с трудовой и предпринимательской, выделяется интеллектуальная составляющая.

Интеллектуальная деятельность, в решающей степени, зависит от внутренних потребностей человека, трудовая же деятельность, в первую очередь, определяется экономической необходимостью. В то же время и трудовая деятельность может принести удовлетворение от выполнения самой работы, и деятельность по овладению и применению знаний связана с экономической необходимостью.

Таким образом, наиболее значимым качеством работника в технологическом способе производства постиндустриального общества становится способность применять и производить новое знание, воплощающееся в интеллектуальной составляющей продукта. Самосовершенствование личности работника становится производственной и экономической необходимостью.

Переход от индустриального к постиндустриальному обществу связан, следовательно, с принципиальными изменениями под влиянием инновационных процессов места и роли факторов производства, их состава, соотношения. Происходят коренные изменения в технологических способах взаимосвязей факторов производства. Меняется процесс производства, трансформируется процесс взаимодействия его факторов.

В ВВП развитых стран доля отраслей, непосредственно связанных с производством и использованием знаний, растет все более возрастающими темпами. В 1960-е гг. в США она оценивалась в пределах от 29 до 34,5%. В 1990-е гг. составляла уже не менее 60%⁸.

Знания - это способности человека к интеллектуальной деятельности. Люди, имеющие такие способности, являются собственниками знаний, они обладают на них монополией частной собственности. Собственники знаний - домаш-

ние хозяйства - сдают их в аренду, как и другие факторы производства с целью получения дохода. Предприниматели берут знания во временное пользование и соединяют их с другими факторами производства. Предприниматели получают монополию на знания как на объект хозяйствования. Предприниматели соединяют знания с другими факторами производства для производительного использования.

Собственники знаний должны получать доход за временное использование знаний; по нашему мнению, его можно назвать интеллектуальным доходом. Плата за знания - это плата за временное пользование знаниями. Самостоятельной институциональной формы дохода от знаний (платы за знания) пока не выделено. На практике он включается в заработную плату. Для предпринимателя плата за использование знаний - расход.

Процесс использования знаний имеет и отличия, и общие черты с процессом использования рабочей силы. В процессе интеллектуальной деятельности способности к применению знаний не уменьшаются, подобно уменьшению способностей к труду при расходовании рабочей силы. В этом принципиальное отличие деятельности по применению знаний от трудовой деятельности. Наоборот, знания возрастают в процессе применения, так же как в процессе труда увеличиваются опытность и умелость работника.

Не все члены общества способны к интеллектуальной деятельности, а только те, кто обладает знаниями, а сам характер их деятельности зависит от степени овладения знаниями. Производство и потребление информации являются процессами субъект-субъектными. Информация потенциально доступна значительной массе населения, но потребляют информацию и пользуются ею далеко не все. Возможности использования информации не связаны с ограниченностью ее потребления, но сам процесс ее получения затруднен в связи с различными способностями людей, наличием у них неодинаковых возможностей и навыков. В результате этого возникает такое свойство информации, которое многие ученые называют избирательностью информации. Наличие определенного интеллекта является важным условием потребления информации, многое зависит от личностных качеств человека, его мироощущения, условий его развития, психологических характеристик, способности к обобщениям, наконец, памяти - от всего, что служит самой формой существования информации и знаний, всего, что выступает важными моментами, лимитирующим возможности приобщения к данным ресурсам. "Поэтому зна-

чимые знания сосредоточены в круге людей - подлинных владельцев информации, социальная роль которых не может быть в современных условиях оспорена ни при каких обстоятельствах. Впервые в истории условием принадлежности к классу становится не право распоряжаться благом, а способность им воспользоваться"⁹.

В постиндустриальном обществе появляется, следовательно, новый класс собственников фактора производства "знания". Возникает социальное расслоение между занятыми интеллектуальной деятельностью и теми, кто не включен в силу своих способностей, образования, воспитания в деятельность по применению знаний, не может вырабатывать новое знание. С одной стороны, данное расслоение отличается от традиционного имущественного неравенства, имеет качественно иную природу, связанную с неодинаковыми базовыми ценностями и несопоставимостью способностей людей к интеллектуальной деятельности. С другой стороны, оно ведет к неодинаковому отношению по поводу присвоения факторов производства, различному положению в системе общественного производства, к дифференциации в доходах и в конечном счете к имущественному неравенству.

Экономические интересы собственников знаний в получении дохода реализуются через присвоение знаний, а для этого необходимо совершенствование самого человека, становление его как личности, способной к интеллектуальной деятельности. Экономические интересы собственников знаний связаны поэтому не только с удовлетворением материальных потребностей, но и со стремлением реализовать себя как личность, добиться общественного признания, внедрить предлагаемые инновации в деятельность новых корпораций, что обеспечивает представителям интеллектуальной элиты впечатляющие экономические результаты.

Свидетельством того, что плата за знания становится все более важной частью доходов, в странах, вступивших в постиндустриальную эпоху, являются различия в росте доходов американцев с неодинаковым уровнем образования. В.Л. Иноземцев приводит данные, показывающие, что в период с 1968 по 1977 г., на протяжении которого индустриальные тенденции оставались доминирующими, реальный доход среднего американца с учетом инфляции вырос на 20%. Увеличение фактически не зависело от образовательного уровня (люди с незаконченным высшим образованием повысили свой доход на 20%, а выпускники колледжей - на 21%). Однако с середины 1970-х гг. образование стало фактором, определяющим различия в уровне зара-

ботной платы. С 1978 по 1987 г. оплата труда в США в среднем выросла на 17%; при этом работники с незаконченным средним образованием фактически *потеряли* 4% своих доходов, тогда как выпускники колледжей *увеличили* их на 48%. В 1980-е гг. эта тенденция стала еще более явной: с 1984 г. только одна категория работников - выпускники колледжей - имела рост реальных доходов. В 1990-е гг. наметилось углубление дифференциации по уровню благосостояния лиц с дипломами колледжей и тех, кто имел лишь среднее образование или не закончил школу; в 1993 г. их заработки различались в среднем на 89%, хотя еще в 1979 г. этот разрыв не превышал 49%.

С конца 1980-х гг. доходы выпускников колледжей также начали падать. С 1987 по 1993 г. средняя почасовая зарплата обладателя диплома четырехгодичного вуза снизилась в США почти на 2%, в то же время обладатели степени бакалавра увеличили свои доходы в среднем на 30%, а докторской степени - почти вдвое. Это показывает, что в постиндустриальном обществе залогом получения высоких доходов является не просто качество профессиональной подготовки, а такой уровень образования, который значительно выше характерного на тот или иной момент для большинства граждан, составляющих совокупную рабочую силу¹⁰.

В процессе применения знаний человек затрачивает физическую и, в первую очередь, духовную энергию. Данные затраты, видимо, можно рассматривать по тому же методологическому принципу, что и затраты физической и духовной энергии, абстрактного труда, в процессе трудовой деятельности. Собственник знаний в процессе интеллектуальной деятельности так же, как и работник в процессе труда, а предприниматель в результате предпринимательской деятельности, затрачивает физическую и духовную энергию и тем самым создает стоимость. Если рассматривать абстрактный труд в широком смысле не только как расходование рабочей силы (способностей к труду), но и как реализацию способностей к предпринимательской и к интеллектуальной деятельности, то можно прийти к выводу, что в процессе всех видов производственной деятельности (трудовой, предпринимательской, интеллектуальной) создается стоимость.

Подтверждением участия фактора знаний в создании стоимости является, на наш взгляд, то, что вещественный капитал современных компаний все меньше определяет их рыночную стоимость. На цену компаний, особенно в высокотехнологичных отраслях, связанных с информационным сектором, все большее влияние оказывает их интеллектуальная собственность, в част-

ности такие факторы, как величина нематериальных активов, размеры человеческого и клиентского капитала. Это, по сути, рыночная оценка объема накопленных этими компаниями знаний, которые становятся основой огромных доходов.

Согласно экспертным оценкам, в США “при помощи информации производится около трех четвертей добавленной стоимости, создаваемой в промышленности”¹¹.

В индустриальном обществе хозяйственный результат пропорционален затратам сырья и материалов. В постиндустриальном обществе затраты материалов и труда гораздо меньше влияют на хозяйственный результат. Основным фактором для его достижения выступают знания. Интеллектуальная деятельность человека в процессе производства обеспечивает повышение его знаний, рост интеллектуального уровня, ведет к духовному и умственному развитию, становится самодостаточной. Результаты деятельности по применению знаний, являясь независимой от затрат труда и материалов переменной, оказываются неисчерпаемыми и потому безграничными, а результаты, воплощающиеся в развитии личности, - индивидуальными и неотчуждаемыми.

¹ *Bell D.* The Third Technological Revolution and Its Possible Socio-Economic Consequences. Tokyo, 1990. P. 10-12.

² *Михнева С.Г.* Системно-эволюционный подход к исследованию рынка труда: дис. ... д-ра экон. наук. Волгоград, 2003.

³ См.: *Щенникова Е.С.* Знания как объект теоретического анализа // Экон. науки. 2009. □ 3. С. 91; Экономика знаний / отв. ред. В.П. Колесов. М., 2008. С. 35.

⁴ *Иванова Н.И.* Влияние взаимодействия факторов производства на развитие международной торговли в современных условиях: дис. ... канд. экон. наук. Самара, 2007.

⁵ *Geus A. de.* The Living Company. Boston (Mf.), 1997. P. 18.

⁶ *Daly H.E.* Beyond Growth. The Economics of Sustainable Development. Boston, 1996. P. 64.

⁷ *Иноземцев В.Л.* Современное постиндустриальное общество: природа, противоречия, перспективы. М., 2000. С. 170.

⁸ *Ayres R.* U Turning Point. An End to the Growth Paradigm. L., 1998. P. 80.

⁹ *Иноземцев В.Л.* Указ. соч. С. 120, 129.

¹⁰ Там же.

¹¹ *Stewart T.A.* Intellectual Capital. The New Wealth of Organizations. N.Y.; L., 1997. P. 14.

Поступила в редакцию 07.06.2010 г.