

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ РОЛЬ ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ

Л. И. КУРИЛЕНКО

XXIV съездом КПСС поставлена задача повышения эффективности общественного производства. Ее выполнение связано прежде всего с реализацией достижений научно-технической революции, которая коренным образом изменяет материальные условия производства и тем самым способствует росту его эффективности. Но этим ее влияние на производство не ограничивается. Научно-техническая революция, предъявляя все новые требования к субъективному фактору производства — рабочей силе, приводит к росту значения образования для развития производства. Поэтому анализ вопросов экономической роли образования, его влияния на главную производительную силу общества, а через нее — на эффективность производства является важным и актуальным.

Рост экономического значения образования является сравнительно новым явлением, характерным преимущественно для XX века. Он связан с повышением роли умственного и прежде всего инженерного труда в общественном производстве, что в свою очередь объективно обусловлено развитием производительных сил. Возникновение инженерного труда произошло на стадии машинного производства и означало, с одной стороны, отделение интеллектуальных сил процесса производства от физического труда, а с другой — приближение науки к производству. Но поскольку техническая база производства и науки были слабо развиты, то роль инженерного труда не была столь большой, как в настоящее время. Так, в царской России в 1913 году насчитывалось всего 25 тыс. специалистов с высшим техническим образованием. Образование в силу этого носило в основном общекультурный характер и являлось привилегией господствующих классов.

Но классики политической экономии еще в свое время отмечали большую роль образования в экономическом развитии. Так, А. Смит писал: «Когда сооружается какая-нибудь дорогая машина, обыкновенно рассчитывают, что большое количество работы, которое она выполнит, пока не износится, возместит капитал, затраченный на нее по меньшей мере с обычной прибылью. Человек, изучивший с затратой большого труда и продолжительного времени какую-либо из тех профессий, которые требуют чрезвычайной ловкости и искусства, может быть сравнен с такою дорогою машиною»¹. К. Маркс отмечал особо важную роль образования в подготовке человека к труду: «Для того, чтобы преобразовать

¹ А. Смит. Исследование о природе и причинах богатства народов. М., Соцэкгиз, 1935, стр. 92.

общечеловеческую природу так, чтобы она получила подготовку и навыки в определенной отрасли труда, стала развитой и специфической рабочей силой, требуется определенное образование или воспитание, которое, в свою очередь, стоит большей или меньшей суммы товарных эквивалентов»².

Мысль о том, что одной из основ прогресса производства является развитая производительная сила человека, подчеркивал и Ф. Энгельс: «Недостаточно, — писал он, — одних только механических и химических вспомогательных средств. Нужно также соответственно развить и способности людей, приводящих в движение эти средства»³.

Но образование воздействует на производительные силы не только через развитие субъективного фактора производства — человека. Воздействуя на человека, образование косвенно воздействует и на объективный фактор производства, так как именно образование обуславливает технологическое применение в производстве новейших достижений науки и техники. К. Маркс, подчеркивая эту функцию образования, писал, что природа не строит машин, паровозов, станков, железных дорог и т. д. «Все это — продукты человеческого труда, природный материал, превращенный в органы человеческой воли, властвующий над природой, или человеческой деятельности в природе. Все это — созданные человеческой рукой органы человеческого мозга, овеществленная сила знания»⁴.

Развитию образования в нашей стране уделялось большое внимание буквально с первых дней Советской власти. И в этом огромная заслуга принадлежит В. И. Ленину. В своих работах, связанных с решением конкретных хозяйственных задач строительства социализма, В. И. Ленин постоянно подчеркивал мысль, что «только преобразуя коренным образом дело учения, организацию и воспитание молодежи, мы сможем достигнуть того, чтобы результатом усилий молодого поколения было бы создание общества, не похожего на старое, т. е. коммунистического общества»⁵. Причем, В. И. Ленин придавал большое значение не только профессиональному образованию, но и общему. Он предвидел будущие тенденции в развитии производства, которые потребуют не только профессиональной подготовки рабочего, но и теоретической, политехнической подготовки: «Нам нужны столяры, слесаря, тотчас, безусловно. Все должны стать столярами, слесарями и проч., но с таким-то добавлением общеобразовательного и политехнического минимума»⁶.

Но все же никогда экономическая роль образования не была столь высокой, как в настоящее время. Это вызвано объективными причинами и прежде всего совершающейся в настоящее время научно-технической революцией. Однако вопросы воздействия научно-технической революции на личный фактор производства, то есть на рабочую силу, вопросы развития и эффективности сложной системы, готовящей квалифицированные кадры, вопросы роли образования в экономическом развитии и экономической эффективности образования начали привлекать внимание экономистов недавно и поэтому изучены далеко недостаточно.

Как известно, совокупная рабочая сила, наряду со средствами труда, является важнейшим фактором создания материальных благ. Но совокупная рабочая сила выступает также и как главный субъект производственных отношений. Поэтому важно проследить, как под влиянием изменений в материально-вещественной структуре производства происходят изменения в совокупной рабочей силе, и каким образом это определяет изменение роли образования в производстве.

² К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 23, стр. 182—183.

³ К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 4, стр. 335.

⁴ К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 46, ч. II, стр. 215.

⁵ В. И. Ленин. Полн. собр. соч., т. 41, стр. 301.

⁶ В. И. Ленин. Полн. собр. соч., т. 42, стр. 420.

Возрастающие масштабы и усложнение производства обусловили численное увеличение совокупности рабочей силы. По данным Всесоюзной переписи населения 1970 года из 130,5 млн. человек в трудоспособном возрасте занятые в народном хозяйстве, а также учащиеся составили 120,6 млн. человек, или 92,4% этого населения против 82% в 1959 году. Но главное заключается в том, что меняется качественная характеристика как индивидуальной, так и совокупной рабочей силы. Характеристика рабочей силы обычно сводится к определению ее как способности к труду участвующих в производстве людей, обладающих определенным опытом и навыками. Хотя такое определение и является верным, но оно недостаточно полно дает характеристику рабочей силе.

Такое определение не соответствует современному уровню развития производства и научно-технической революции. К. Маркс писал: «Как в самой природе голова человека и руки принадлежат одному и тому же организму, так и в процессе труда соединяется умственный и физический труд»⁷. Но все дело в том, что соотношение между умственной и физической деятельностью динамично, оно постоянно меняется вследствие изменений в материально-вещественной структуре производства. Поскольку в связи с научно-технической революцией изменение производства идет в направлении его усложнения, то в общих трудовых затратах растет доля умственного труда. В реальной действительности умственный труд обычно сопутствует физической деятельности и определить долю каждого практически невозможно. Однако к функциям преимущественно умственного труда относят такие действия рабочего, которые сопряжены с повышенным расходом умственной энергии, а косвенным признаком этих функций является зависимость их выполнения от наличия у рабочего глубоких знаний, а не только опыта, сноровки, навыков. То есть качественная характеристика рабочей силы в настоящее время обязательно должна включать в себя не только опыт и навыки, но и знания — общие и научно-технические. Это привело к признанию необходимости получения человеком среднего образования в качестве фундамента для получения специальности. Так, по расчетам В. А. Жамин, при росте уровня общего образования тарифный коэффициент увеличивается с 1,23 до 1,56, т. е. на 26,9%. Нарастание же квалификации происходит неравномерно: 5—7-е классы дают прибавку квалификации в размере 0,02 в среднем за один год обучения; 8—9-е классы обеспечивают намного больший прирост за год — 0,065, самый крупный прирост дает десятый год обучения — 0,14. Причем, прибавка квалификации за счет образования самая большая — она в 4 раза превосходит прирост, обусловленный возрастом и профессиональным стажем⁸. Традиционное представление об образовании, как имеющем чисто культурное значение, уже не соответствует действительности. Общее образование становится все более экономически необходимым элементом воспроизводства рабочей силы, неотъемлемой составной частью профессиональной подготовки работников. В развитом капиталистическом обществе эта новая значимость образования получает соответствующее классовое преломление. Образование, даже при капитализме, в какой-то мере стало выступать как социальный институт отбора и распределения членов общества по различным отраслям деятельности, но это вызвано только изменившимися условиями производства. Высказывание Ф. Энгельса о том, что «если буржуазия заботится о существовании рабочих лишь постольку, поскольку ей это необходимо, то не приходится удивляться, если она и образование дает им лишь в той мере, в какой это

⁷ К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 23, стр. 516.

⁸ В. А. Жамин, Г. А. Егиазарян. Эффективность квалифицированного труда. М., «Экономика», 1968, стр. 171, 173.

отвечает ее интересам»⁹, остается верным и для настоящего времени. Только при социализме уровень и характер образования выступают в качестве главного критерия определения места человека в обществе.

Некоторые экономисты считают, что в настоящее время общеобразовательный уровень промышленных рабочих в нашей стране опережает требования современного производства, и в ближайшем будущем такое положение сохранится. А общее среднее образование, не подкрепленное серьезной профессиональной подготовкой, приводит ко многим отрицательным последствиям¹⁰. Конечно, в связи с переходом на всеобщее среднее образование возникает много новых сложнейших проблем подготовки, распределения и использования рабочей силы (например, дефицит неквалифицированной рабочей силы). Но, очевидно, эти проблемы нужно решать методами, соответствующими современному уровню развития науки и техники, а не торможением развития образования.

К. Маркс, писал: «...уже самый кооперативный характер процесса труда неизбежно расширяет понятие производительного труда и его носителя, производительного рабочего. Теперь для того, чтобы трудиться продуктивно, нет необходимости непосредственно прилагать свои руки; достаточно быть органом совокупного рабочего, выполнять одну из его подфункций»¹¹. То есть в состав совокупного рабочего входят не только те, кто непосредственно воздействует на предмет труда, но и ИТР, работники научных, конструкторских, проектных организаций, работники аппарата управления. Научно-техническая революция изменила структуру и характер труда совокупного рабочего. Возросла доля умственного труда в трудовых затратах каждого рабочего. Этот факт связан с ростом экономического значения общего образования. В ходе научно-технической революции особенно возрастает экономическое значение высшего образования.

В процессе развития научно-технической революции особое место принадлежит процессу превращения науки в непосредственную производительную силу. Этот процесс заключается не только в познании и открытии закономерностей развития окружающего нас мира, но и в использовании, применении этих законов на практике, в производстве. Это потребовало развития сети научно-исследовательских учреждений НИИ, проблемных лабораторий и др. Поэтому темпы роста численности научных сотрудников долгое время значительно превышали темпы роста всех других категорий работников общественного производства, в том числе и темпы выпуска специалистов. Такая тенденция является вполне закономерной. В основе образованности людей, в данном случае научных работников, лежит знание научных достижений. Но, с другой стороны, развитие науки и использование ее достижений невозможно без подготовки хорошо знающих принципы развития современной науки ученых. Если раньше мы говорили о развитии цикла «наука—техника—производство», то теперь составным элементом сюда необходимо включить и образование. Именно деятельность сферы образования создает объективные условия для превращения развития науки в процесс научно-технической революции.

Повышение экономической роли образования связано не только с тем, что наука выделяется в самостоятельную отрасль, но и с тем, что в ходе научно-технического прогресса повышается роль труда специалистов и прежде всего инженерно-технических работников. Проявлением этой закономерности выступает то обстоятельство, что темпы роста численности ИТР в последние годы все время опережали темпы роста чис-

⁹ К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. II, стр. 343.

¹⁰ См.: В. А. Кренивич. Влияние научно-технического прогресса на изменение структуры рабочего класса СССР. М., «Наука», 1971.

¹¹ К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 23 стр. 516—517.

ленности рабочих и служащих, а это сопровождалось повышением насыщенности производства специалистами. Если инженерно-технические работники составляли в 1928 году в общем числе промышленно-производственного персонала 3%, то эта доля увеличилась к 1960 г. до 9%, к 1966 г. — до 11%, а в настоящее время она составляет 12,1%¹².

Как показывают данные статистики, численность специалистов как во всем народном хозяйстве, так и в промышленности возрастает почти прямо пропорционально росту основных производственных фондов. Так, если все производственные основные фонды народного хозяйства с 1960 по 1970 г. возросли в 2,2 раза, то численность специалистов — в 1,9 раза, основные фонды промышленности выросли в 2,5 раза, численность ИТР в промышленности — в 2,3 раза¹³.

Влияние технической оснащённости производства на рост потребности в специалистах определяется многими обстоятельствами. Прежде всего это вызвано тем, что на предприятиях в связи с внедрением новой техники, технологии возрастает значение проектных и конструкторских бюро, экспериментальных цехов, технических и технологических служб, то есть возрастает удельный вес специалистов высшей квалификации, занятых совершенствованием производства. Во многих отраслях около 30—40% инженерно-технических работников являются конструкторами, технологами, исследователями.

Впрочем, уровень насыщенности производства специалистами больше как раз в тех отраслях, где выше уровень механизации и технической оснащённости производства. И в настоящее время выпуск специалистов для высокомеханизированных отраслей производства осуществляется в более широких масштабах. Так, если за 1950—1970 гг. численность выпускаемых специалистов во всем народном хозяйстве возросла в 3,5 раза, то специалистов по энергетике — в 4,3 раза, машиностроению и приборостроению — в 7,5 раза, радиотехнике и связи — в 14 раз¹⁴.

На XXIV съезде КПСС были намечены перспективы развития общественного производства именно на базе технического совершенствования и обновления. Отсюда следует, что народное хозяйство страны в дальнейшем будет предъявлять повышенный спрос на специалистов, а это, в свою очередь, обуславливает еще большее возрастание экономического значения высшего образования.

Следует также иметь в виду еще и то обстоятельство, что в настоящее время усложняется организация и управление производственным процессом. В связи с чем и в этой сфере деятельности тоже повышается значение высококвалифицированного труда, что также способствует росту экономического значения высшего образования.

Предшествующие современному периоду изменения техники и технологии производства, как правило, не предъявляли высоких требований к интеллекту человека, мало зависели от творческих интеллектуальных способностей рабочей силы. Сейчас положение коренным образом меняется. Еще В. И. Ленин подчеркивал, что «ни обучение и образование без производительного труда, ни производительный труд без параллельного обучения и образования не могли бы быть поставлены на ту высоту, которая требуется современным уровнем техники и состоянием научного знания».

Масштабы и темпы развития научно-технической революции требуют в настоящее время использования труда высокой квалификации. Образование в связи с этим становится неотъемлемым элементом экономики, что определяет как его развитие, так и рост экономического значения.

¹² Народное хозяйство СССР в 1970 г. Статистический ежегодник, М., «Статистика», 1971, стр. 158.

¹³ Там же, стр. 60, 150, 522, 525.

¹⁴ Там же, стр. 646.