

делирования, например, программы ProCAST (ESI Group, Франция), QuikCAST (ESI Group, Франция), MAGMASOFT (MAGMA Giessereitechnologie GmbH, Германия), СКМ ЛП «ПолигонСофт» (ООО «Полигон» Россия), LVMFlow (НПО МКМ, Россия) и др., позволяющие моделировать процесс заполнения расплавом формы, определять изменение температуры расплава в ходе его затвердевания, устанавливать места образования усадочных дефектов, рассчитывать внутренние напряжения, которые могут быть причиной образования горячих трещин.

Несмотря на качественные изменения общей концепции развития промышленного производства, связанные с доминированием высокотехнологичной (hi-tech) составляющей, уровень автоматизации производственных процессов отечественных предприятий литейного и металлургического производств, в большинстве случаев, все еще является недостаточным для решения задач получения высококонкурентоспособной продукции. Прежде всего, это связано с проблемами недостаточной оснащенности предприятий CAD/CAM/CAE технологиями и дефицитом инженерных кадров, обеспечивающих эффективное использование систем автоматизированного проектирования, технического анализа конструкций, изделий, оборудования и технологических процессов.

УДК 316.422+330.342

## **ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ**

*О.В. Беркова*

*Белорусский национальный технический университет*

В последние десятилетия на постсоветском пространстве не утихает интерес к проблеме человеческого капитала. Причем само понятие «человеческий капитал» трудно обозначить как метафору. С точки зрения методологии науки оно имеет право на жизнь, так как удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к понятию «капитал», а именно: 1) человек обладает правом собственности на свои, часто уникальные, знания, умения, способности, здоровье, т.е. на «средства производства», позволяющие ему претендовать на более высокий доход; 2) он производит вложения в подобные средства производства с целью получения прибыли; 3) он делает это регулярно, часто на протяжении всей жизни.

И если в доиндустриальную эпоху лимитирующим фактором общественного производства была земля, в индустриальную – капитал (в денежной, товарной и промышленной форме), то в постиндустриальную – человеческие способности, созданные и развитые самим человеком путем целенаправленного вложения средств в свое образование и здоровье.

Следует также отметить, что в настоящее время в мировом экономическом развитии имеет место разделение прав собственности между различными субъектами, т.е. трудно найти персонификацию прав владения, распоряжения, пользования в одном лице, что ставит под сомнение смысл использования самого термина «частная собственность». Полноценных частных собственников мы наблюдаем как раз среди собственников человеческого капитала, где четко видно, что права владения, распоряжения, пользования персонифицированы в одном лице. Это имеет важное значение не только для развития экономики знаний и инноваций, но и для устойчивого развития современных социально-экономических систем в целом.

Дело в том, что современные социально-экономические системы, несмотря на то, что все они являются «смешанными» по своим характеристикам, имеют разное происхождение. Одни из них, имеющие частную собственность и ценовой механизм регулирования в своей основе, являются рыночными (так называемые системы Y-матрицы в терминологии российского институционализма). Другие – а к ним относится большинство социально-экономических систем Восточной части света – не знали традиций частной собственности. В их основе лежит общественная собственность в разных формах (коллективной, общинной, государственной) и регулирование экономической жизни при помощи некоего координационного центра. Эти системы получили название институциональной X-матрицы. Причины такой разнополюстной принадлежности общественных систем к разным типам институциональных матриц заложены в разном характере материально-технологической среды, в которой они исторически находились.

Так, материально-технологическая среда бывает коммунальной или некоммунальной. Коммунальная среда требует коллективного вовлечения средств производства в хозяйственный оборот, как, например, велось освоение земель в местах расселения восточных славян путем подсечно-огневого земледелия. В такой среде закрепляются коллективные формы собственности, что служит основой для формирования социально-экономических систем нерыночного (редистрибутивного) типа. Некоммунальная среда допускает вовлечение средств производства в хозяйственный оборот единоличным путем (или силами одного домашнего хозяйства), что явилось в свое время основой для формирования социально-экономических систем рыночного типа в Западной Европе и Северной Америке.

Подобные выводы подтверждаются общей теорией систем, получившей свое окончательное оформление во второй половине XX века. Первое (и основное) ее положение гласит: «Всякая система есть образ ее среды». Однако общая теория систем содержит и другие, не менее важные, положения. Так, в любой системе (и общественные – не исключение) должен соблюдаться баланс основных (системообразующих) и дополнительных (характерных для противоположной системы) элементов. Так, для рыночных экономических систем необходимым является наличие не более половины элементов из системы редистрибутивной. Например, в США на долю государственного сектора уже сейчас приходится около 30% промышленного производства. Для редистрибутивных систем необходимым является наличие элементов из систем рыночных, т.е. если мы говорим о рыночных реформах, то целесообразным было бы дополнение этих систем элементами частной собственности, причем в полном смысле этого понятия.

Однако, как уже было сказано, смысл понятия «частная собственность» в материальном производстве сегодня теряется именно по причине разделения прав собственности среди множества субъектов хозяйствования. Как это ни парадоксально, но подлинных частных собственников мы можем наблюдать лишь среди собственников человеческого капитала. Поэтому создание условий для роста человеческого капитала является необходимым не только для экономики знаний, но и для устойчивости и гармоничного развития всей социально-экономической системы в целом.

УДК 339

## **ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КРЕАТИВНОЙ ЭКОНОМИКИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

*Е.В. Бертош*

*Белорусский национальный технический университет*

Глобализация одно из основных явлений, с которыми сталкивается современное общество, влияющее на все аспекты человеческой деятельности. За последние несколько десятилетий процесс глобализации кардинально влияет на развитие национальных экономик, а экономики стран переживает значительные структурные изменения по мере того, как на смену традиционным видам деятельности приходят инновационные основанные на креативных идеях и творчестве.

Современная форма глобализации определяет новую парадигму, в которой творческие, инновационные идеи способствуют формированию креативных индустрий. Они включают в себя экономическую деятельность по созданию, использованию, распространению и коммерциализации инновационных, творческих идей. По мнению Д. Гантчев, заместителя директора отдела управления авторскими правами Всемирной организации интеллектуальной собственности, вклад креативных индустрий, в основе которых лежит авторское право на те или иные объекты интеллектуальной собственности формируют порядка 5,2% мирового ВВП и задействуют 5,35% работников во всем мире [1].

Креативная экономика в целом создает новые рабочие места, способствует экономическому развитию, увеличивает добавленную стоимость продукции и помогает странам повысить национальное самосознание. Кроме того, в рамках различных секторов креативной экономики эффективно используются знания и информация, что, в свою очередь, стимулирует