

*И.П. Булеев, д.э.н.,
Е.И. Булеев, к.э.н.,
Я.С. Брюховецкий*

ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИЯ ТРУДА – ОСНОВА РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ¹

Основоположниками классической политической экономии доказано, что основой развития человека и общества является труд. Они выделяли и глубоко исследовали труд простой и сложный, конкретный и абстрактный, физический и умственный, необходимый и прибавочный и т. п. Развитие человека, производства, общества происходило в результате развития и совершенствования труда. В начале традиционных обществ, производств основным являлся физический труд конкретных людей, их объединений, а работник рассматривался как говорящее орудие труда. Но уже в средние века соотношение постепенно меняется в пользу труда умственного. Во второй половине XIX в. в промышленно развитых странах мира ведущим становится умственный труд, а наука – непосредственной производительной силой. По мере развития капиталистического производства структура умственного труда усложняется, он растёт количественно и качественно, уровень развития общества определяется состоянием его науки, главной производительной силой становится работник-интеллектуал. Начиная со второй половины XX в. в структуре валового внутреннего продукта (ВВП) развитых стран учитываются услуги, в которых определяющими являются результаты интеллектуального, умственного труда. В США на отдельных промышленных предприятиях нематериальные активы в стоимостном измерении превышают материальные. Удельный вес сферы материального производства в общем объёме ВВП снижается. Так, в 80-е годы XX в. в активах корпораций США нематери-

¹ Исследование выполнено в рамках НИР ИЭП НАН Украины «Механизмы обеспечения инвестиционной активности предприятий для производства продукции с высокой добавленной стоимостью (2015-2018 гг., номер госрегистрации 0115U001639).

альные активы составляли до 30%, в начале XXI в. – 50, сейчас – 60-70%. В сфере материального производства растёт удельный вес интеллектуального труда. Характерно, что в условиях мировых и локальных кризисов практически не снижается производство высокотехнологичной, наукоёмкой продукции. Передовые страны освоили технологии пятого технологического уклада (ТУ), переходят к широкому использованию технологий и производств шестого ТУ. Украина существенно отстаёт от стран «большой двадцатки» в формировании «умных производств», интеллектуализации труда в сфере производства и услуг. Поэтому исследование вопросов интеллектуализации труда весьма актуально для отечественной экономической науки и практики.

Проблемы умственного и физического труда исследуются с тех пор, когда экономика стала наукой. Но особенно активно данная работа проводится, начиная со второй половины XX в., когда проходили технические революции и сложился слой общества «белых воротников», средний класс, а совокупную рабочую силу стали рассматривать как человеческий капитал. Если исходить от понятий и категорий капиталистического способа производства, то с понятием «человеческий капитал» в данном социально-экономическом укладе можно согласиться. Но в глобальном историческом процессе и развитии способность человека к труду, его труд – это категория значительно шире и глубже понятий «человеческий капитал», «интеллектуальный капитал» и т. п. Труд – это всеобщая социально-экономическая категория, присущая всем социально-экономическим укладам и формам развития общества, общественного производства, которая нуждается в глубоких теоретических исследованиях. Применительно к капиталистическому производству, капиталистической системе хозяйствования проблемы человеческого труда, его развития достаточно глубоко исследованы в работах основоположников классической политической экономии (В. Петти, А. Смит, Д. Рикардо, К. Маркс) и их последователей. Широко освещены эти вопросы в работах представителей современных экономических школ зарубежья, Украины и стран СНГ (П. Друкер, Т. Стюарт, А. Маслоу, Л. Абалкин, В. Иноземцев, В. Геец, А. Чухно и др.). Исследованию интеллектуального труда посвящены работы отечественных учёных А. Колота, А. Еськова, В. Ковалёва, О. Гришновой, В. Хаустовой, А. Ведерникова и др. Для большин-

ства исследований современных экономистов типичным является утверждение, что уровень интеллектуализации труда является следствием научно-технического прогресса, технологических усовершенствований, прорывов и т. п. Особую позицию в этой проблеме занимает П. Друкер, который подчёркивает, что успехов в экономике достигает та страна, где уровень профессиональной подготовки населения, образования опережает уровень технологического развития производства [1]. Такой подход вытекает из всей истории развития общества и экономики. Этим объясняется то, что, несмотря на погоню собственников средств производства за прибылью, ростом прибавочного продукта, они вынуждены часть своих доходов выделять на образование населения, общую и профессиональную подготовку работников, что в последующем обеспечивает рост эффективности труда и производства. Не случайно экономические и правящие элиты вынуждены были обеспечить всеобщую грамотность населения, впоследствии – всеобщее среднее, а в отдельных странах и всеобщее высшее образование. Этим они обеспечили рост эффективности производства, интеллектуализацию труда, переход к V-VI ТУ, постиндустриальному обществу.

Несколько иная ситуация сложилась в постсоциалистических странах и в Украине. К концу 80-х годов XX в. Украина была в числе наиболее экономически развитых стран Европы и 30 наиболее развитых стран мира. Уровень образования населения страны обеспечивал достаточно устойчивые темпы развития экономики, промышленности, инновационных преобразований. Однако в основу реформ общества и экономики в 90-е годы XX в. – 10-е годы XXI в. была положена неolibеральная модель развития. Данная модель не соответствовала материально-технической базе (МТБ) страны (индустриальная МТБ), достигнутый уровень науки и образования существенно превышал потребности формируемой экономики и уровень, достаточный для реализации принятой модели развития. Это привело к разрушению науки и образования, отрыву добывающих производств от перерабатывающих, разукрупнению производственных комплексов, ориентированных на выпуск готовой продукции с высоким уровнем добавленной стоимости. Упор был сделан на мелкое кустарное производство, в котором не требовались высокопрофессиональная, квалифицированная рабочая сила, наука, современные производства V-VI ТУ. Страна вступила

в системный социально-экономический и интеллектуальный кризис, который периодически усугубляется локальными кризисами. Выход из сложившейся ситуации может быть найден в результате анализа состояния труда, его интеллектуальной составляющей, создания условий существенного повышения интеллектуализации труда и производства, обоснования рекомендаций по выходу экономики и общества на траекторию догоняющего развития, ухода от траектории отстающего функционирования экономики, промышленности Украины.

Цель статьи – оценка реального состояния интеллектуализации труда в Украине и разработка предложений по преодолению системного социально-экономического кризиса в стране путём опережающего развития интеллектуализации трудящихся, уровня образования и профессиональной подготовки населения.

Ретроспективный обзор исторического, социального, экономического развития общества показывает, что состояние уровня интеллектуализации труда имеет положительную тенденцию. Однако соотношение интеллектуального (умственного) и физического труда было различным, а иногда и условным. С момента возникновения человека и человечества данный вид социума обладает (наделён) физическими и умственными способностями, так же, как новорожденный человек потенциально наделён способностями физическими и умственными. В процессе развития субъекта развиваются и те, и другие способности. В итоге какая-то из этих способностей становится преобладающей в реальной жизни, а труд или деятельность условно относится к физической или умственной (интеллектуальной). В традиционных обществах и производствах, так же, как и в начале жизни конкретной особи, преобладает деятельность (труд) физическая. Потенциал интеллекта формируется и развивается по мере развития субъекта (человека, общества). Так, в первобытнообщинном обществе, в средневековье основным является физический труд, который, безусловно, имеет элементы труда умственного. В отдельных видах деятельности (обучение, управление, культовая деятельность) и тогда преобладал труд умственный.

С приходом капиталистического способа производства резко возросла потребность в интеллектуальном труде, квалифицированной рабочей силе. Уже в эпоху мануфактурного капиталистического производства потребовались мастера, управляющие. значи-

тельная часть работ требовала хотя бы начального образования работника. Подготовка работников отделяется от производства. Развиваются школы, училища, университеты, академии. В эпоху индустриального капитализма потребовалось всеобщее семилетнее и среднее образование. В период перехода к постиндустриальному обществу возникает необходимость всеобщего высшего образования и отдельные страны Запада Европы и Юго-Восточной Азии уже идут по этому пути.

На этапе зрелого капитализма наука была сосредоточена в университетах и академиях. Готовились кадры для хозяйственной, государственной и общественной деятельности. Параллельно наука развивалась на собственной основе, получала новые результаты, прокладывала путь развития экономики, промышленности, общества. Известны случаи, когда научные открытия использовались на практике через десятки, а то и сотни лет после их разработки учёными. Если в конце XIX в. между крупными научными открытиями и их использованием в экономике, промышленности временной лаг составлял в среднем около 50 лет, в середине XX в. – 20-30, то в настоящее время он сократился до 3-10 лет. Наука сближается с производством, создаются научно-производственные компании, крупные компании и предприятия создают у себя научные подразделения и институты. При этом при поддержке государства продолжает быстро развиваться академическая и университетская наука. Достаточно отметить, что отдельные государства на поддержание и развитие науки используют до 3% и более своего ВВП. По данным ЮНЕСКО за последние 5 лет количество учёных в мире возросло на 20%. Основной прирост дали США, Китай, Великобритания. В развитых странах в конце XX – начале XXI в. 90% прироста ВВП получено за счёт внедрения достижений научно-технического прогресса. Поэтому растёт финансирование образования, науки, формирования интеллектуалов, их рациональное использование в экономике и социальной сфере. Прослеживается устойчивая связь между финансированием науки и уровнем инновационного развития стран [2, с. 26]. В целом в мире на эти цели направляется 1,7% ВВП. Но при этом ведущие европейские страны на финансирование науки выделяют более 3% ВВП, ЕС в целом – 2, США – 3,5% ВВП [3]. В развитых странах до 50% финансирования науки берёт на себя государство, остальное – бизнес. Корпорации создают научные

центры, институты, отделы, лаборатории в своих структурах. Не отказываются они и от финансирования университетов, участвуя в развитии науки и подготовке интеллектуалов. Установлено, что если на научные исследования направляется менее 2% ВВП, то имеет место разрушение интеллектуального и инновационного потенциала страны. При выделении на науку менее 1% ВВП страны наступает снижение социальных инвестиций, разрушаются условия развития и реализации способностей индивида [4, с. 45]. Это сдерживает развитие стран, которые в расчёте на помощь со стороны стран большой семёрки в деле интеллектуализации труда и развития НТП сворачивают финансирование собственной науки, образования, инноваций за счёт собственных ресурсов. Особо тяжёлая ситуация сложилась в Украине. К началу своей независимости Украина подошла, имея достаточно высокий научный и интеллектуальный потенциал: высокий уровень науки (академической, вузовской, отраслевой), развитая заводская и корпоративная наука, современные на тот период производства (атомная энергетика, аэрокосмическая отрасль, машиностроение, фармацевта, радиоэлектроника и т. д.). Формирование интеллектуальной личности отображено на рисунке.

По мнению многих учёных, в 20-е годы XXI в. началась IV научно-техническая революция. В передовых странах на эти вызовы ответили увеличением финансирования науки, образования, здравоохранения. Постсоциалистические страны, рассчитывая на капиталистическую солидарность и поддержку в инновационном, интеллектуальном развитии своих обществ и экономики со стороны развитых стран, сократили финансирование своих соответствующих институтов и производств. В итоге результат получен отрицательный. За последние 25 лет из стран СНГ и Украины в развитые страны уехали на постоянную работу десятки тысяч учёных, ликвидированы отраслевые институты, научно-технические подразделения в министерствах, ведомствах, на госпредприятиях, резко сократилась численность исследователей в институтах НАН Украины [5]. Сформировалась система отбора и вывоза западными странами перспективных учёных, магистров, студентов и даже старшекласников из Украины. В результате, ожидая экономии от сокращения финансирования и образования, государство за свои средства готовит учёных и специалистов для зарубежья, реально неся дополнитель-

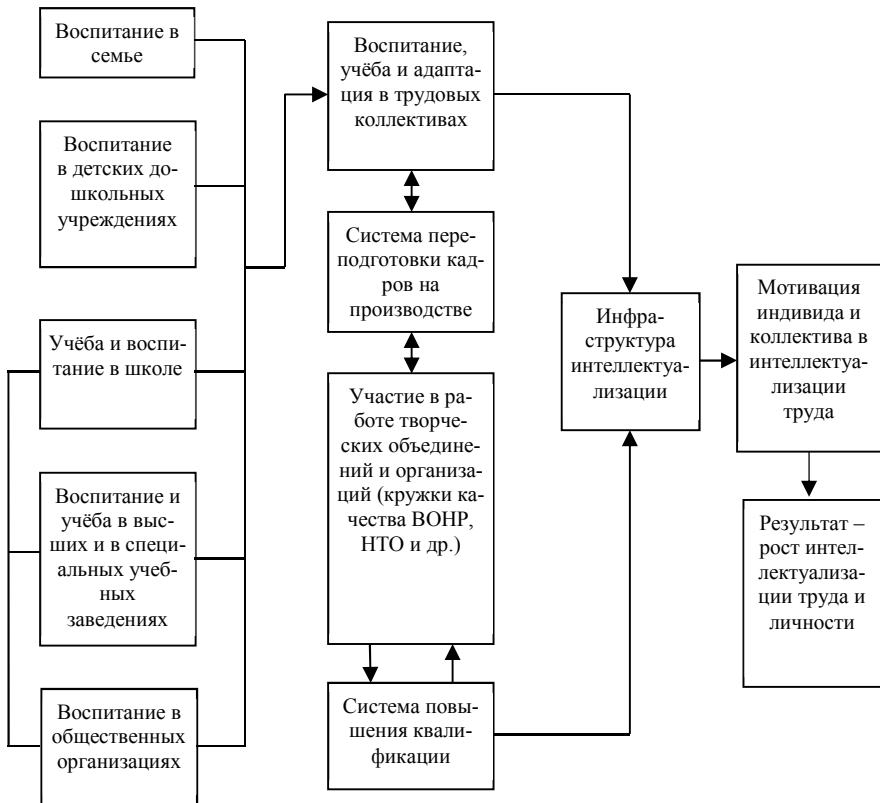


Рисунок. Алгоритм формирования системы интеллектуализации труда (до реформ в Украине)

ные расходы. К примеру, переподготовка и адаптация высококвалифицированного специалиста из Украины позволяет Германии в 4-5 раз сократить расходы на подготовку аналогичного специалиста-соотечественника. Ещё больше экономия на привлечении зарубежьем украинских учёных. Расходы Украины на финансирование науки из госбюджета сократились от 0,4% ВВП в 2005-2009 гг. до 0,3% в 2010-2011 гг., 0,25% в 2015 г., 0,18% ВВП в 2016 г. [5; 6, с. 157]. В интервью министра МОН Украины Л. Гриневич журналу «Новое время» 10.06.2016 г. отмечалось, что «весь бюджет научных исследований в Украине равен бюджету одного крупного европейского университета». По числу исследователей на душу населения

Украина входит в пятёрку наиболее отсталых стран Европы (вместе и рядом с Албанией и в 1,5 раза ниже, чем в Польше). Чтобы как-то поправить положение, наука должна в Украине финансироваться на уровне 1,7% ВВП (Закон о научной деятельности в Украине), на уровне 3% по расчётам отдельных специалистов [6, с. 157]. Чтобы остановить дальнейший развал науки, выйти на уровень среднеразвитых стран, финансирование науки должно быть на уровне 5-7% ВВП (при этом не менее половины – из госбюджета).

Разрушение науки продолжается. За последние годы, как отмечает председатель ЦК профсоюза работников науки А. Широков [5], за рубеж выехали более 20 тыс. исследователей. Из институтов НАН Украины в 2013-2015 гг. уволилось 23% работников, с 2015 по 2017 г. – 20%. Каждый десятый из уволенных выехал за рубеж. Средняя заработная плата в НАН Украины на 40% ниже, чем в среднем по промышленности. По данным исследователей, в Украине нарушена преемственность в науке, исследованиях. Совершенно выпали исследователи в возрасте 30-50 лет. Разрушены научные школы, научно-производственные структуры. В 2016 г. Украина заняла из 56 обследованных стран мира 52 место по инновационным показателям [7]. Правящие круги поддерживают и разделяют позицию МВФ, что Украине не нужен высокий уровень образования населения. В результате дискутируется вопрос о целесообразности обязательного для населения образования на уровне среднего базового, т. е. 8-9-летнего. Реально сокращается количество бюджетных мест в государственных вузах, снижается размер стипендий в реальной покупательной способности и т. д. Поэтому падение науки, интеллектуализация труда и производства в Украине вполне объяснимо, а будущее – проблематично.

Восстановление процессов интеллектуализации труда и производства следует начинать с реформирования всей системы воспитания человека, его обучения и учёбы на протяжении всей жизни. Известно, что индустриализация СССР началась с ликвидации безграмотности населения, введения всеобщего начального, а затем среднего образования. Успехи США в космосе стали возможными после реформирования системы образования в стране. Не трудно заметить, что если то или иное государство успешно провело те или иные инновационные преобразования в короткий период, то оно начинало с опережающего процесса подготовки кадров, населения.

Созданию космических аппаратов предшествовала подготовка специалистов, конструкторов, космонавтов. Также и интеллектуализация труда должна иметь опережающую подготовку интеллектуалов, подъёма общего уровня интеллектуализации общества, работников, конкретных индивидуумов.

Система образования должна реализовать идею уважения труда. Трудовое воспитание следует восстановить в средней школе. В средней школе необходимо увеличить изучение математики, физики, технических предметов. Обязательным, всеобщим и бесплатным должно быть средне-специальное техническое или гуманитарное образование (объём – средне-специальное гуманитарное училище или техникум, как прототипы новых форм подготовки учащихся к адаптации производственной или иной общественно полезной работе).

Более широкое количество выпускников должны иметь доступ к учёбе в вузах, но по тем специальностям, которые нужны экономике, промышленности, интеллектуальным производствам. Очевидно, количество обучающихся в вузах по экономическим, юридическим специальностям, разнообразным направлениям менеджмента и маркетинга следует определять, исходя из запросов бизнеса, государственных органов управления и не менее чем на 50% компенсирующих затраты государственных вузов на их подготовку, а также гарантирующих трудоустройство по специальности после окончания вуза.

Следует восстановить частично отраслевую науку. Передача функций отраслевой науки академической экономически не обоснована, ведёт к ликвидации последней, уходу от фундаментальных исследований. Функции, выполнявшиеся и выполняемые оставшимися ещё отраслевыми институтами, могут быть переданы региональным научно-техническим центрам, финансируемым на паритетных началах государством и бизнесом, работающим по согласованным долгосрочным планам и программам.

Традиционно в Украине фундаментальные исследования проводят институты НАН. Данная функция должна быть сохранена за ними. НАН следует быть головной организацией в подготовке научных кадров – кандидатов и докторов наук. Так же, как присоединение отраслевой науки к академической, по мнению В. Рыжова [8], приведёт к смерти отраслевой науки. Этот процесс и академическую, фундаментальную науку приведёт к уничтожению.

Не следует ожидать положительных результатов от слияния академической и вузовской науки. Данная идея имеет много сторонников в МОН, но много оппонентов в НАН. Как важный аргумент в пользу данного движения приводят опыт западных стран, где (за исключением Германии) фундаментальная наука сосредоточена в университетах (в Германии сохраняется академия наук, пример которой использован в России с XVIII в. и сохраняется в странах СНГ).

Следует отметить, что университеты Запада формировались одновременно и как учебные заведения и как центры фундаментальных научных исследований. Отечественная академическая наука развивалась не в университетах, а до них, параллельно с ними, и из неё выросли и стали развиваться университеты. Основной функцией университетов стала подготовка специалистов с высшим образованием. Наука в НИС университетов финансируется в объёме 3-5% от их бюджета. Руководство вузов в настоящее время выполняет свою главную функцию – подготовку кадров до уровня высшего образования. Подготовку кандидатов и докторов наук в странах СНГ осуществляют академии наук, проводя фундаментальные научные исследования. Попытка передать фундаментальные исследования в университеты, не сократив на порядок учебную нагрузку докторов наук и профессуры вузов, приведёт к развалу фундаментальной науки, что и имеет место в Украине.

Такие действия не способствуют интеллектуализации общества, экономики, труда, человека. Активизация интеллектуализации труда предполагает создание определённого базового уровня социальной инфраструктуры. На научно обоснованном уровне каждый человек, независимо от его социального происхождения и положения, должен иметь возможность получать образование (вплоть до высшего образования), на протяжении всей жизни иметь возможность обновлять общие и профессиональные знания и умения, получать медицинскую помощь, иметь доход не ниже минимально допустимого (в настоящее время не менее 5 дол. в день на человека), гарантии безопасности. Это важнейшие составляющие социальных лифтов. О "схлопывании" инфраструктуры, обеспечивающей развитие и интеллектуализацию общества, экономики, населения, свидетельствуют следующие показатели [9]: снижение удельного веса перерабатывающей промышленности Украины в ВВП с 31% в 1996

г. до 13,1% в 2014 г.; снижение численности работников, занятых в перерабатывающей промышленности, с 21,3% в 2000 г. до 16,9% в 2014 г.; снижение на 14,7% продуктивности труда (добавленной стоимости в перерабатывающей промышленности (Manufacturing, value added) в расчёте на тысячу занятых в перерабатывающей промышленности с 2000 по 2014 г.). Некоторые показатели инновационной деятельности в Украине, в определённой мере характеризующие уровень и динамику интеллектуализации труда реального сектора экономики, приведены в табл. 1.

Таблица 1

**Показатели инновационной деятельности
предприятий Украины¹**

Показатель	2000	2005	2010	2013	2014
Удельный вес инновационно активных предприятий, %	18,0	11,9	13,8	16,8	16,1
Удельный вес предприятий, внедрявших инновации, %	14,8	8,2	11,5	13,6	12,1
Структура инновационных издержек предприятий, %:					
- исследования и разработки	15,1	10,5	12,4	17,1	22,8
- приобретение внешних новых знаний (новых технологий)	4,1	4,2	1,8	0,9	0,6
- приобретение машин, оборудования, программное обеспечение	61,0	54,8	62,8	58,0	66,5
Численность научных работников, тыс. чел.	120,8	105,5	89,6	77,9	69,1
Затраты на инновационную деятельность, % в ВВП	1,03	1,30	0,72	0,77	0,66
Количество организаций, выполняющих научные исследования и разработки, ед.	1490	1510	1303	1143	999
Удельный вес объёма выполненных НИР и НТР в ВВП, %	1,16	1,09	0,9	0,81	0,7 *
Удельный вес реализованной инновационной продукции в объёме промышленной, %	9,4	6,5	3,8	3,3	2,5 *
Добавленная стоимость в перерабатывающей промышленности, % от ВВП	19,7	19,6	17,5	14,3	13,1

¹ Составлено по источникам [9-12].

* Без учёта АР Крым и неподконтрольных Украине территорий Донецкой и Луганской областей.

Как видно из приведенных в табл. 1 данных, на протяжении 15 лет показатели, обеспечивающие необходимость и возможность интеллектуализации труда, производства, общества, имели тенденцию устойчивого снижения, а иногда и резкого падения. В исследованиях ряда учёных [10-15] доказано, что это обусловлено состоянием экономики, промышленности, модернизацией экономики регионов и городов, «разумной неоиндустриальной модернизацией». Одним из ведущих индексов в интегральном индексе «разумной неоиндустриальной модели» (экономический, социальный, экологический индикаторы, индикатор производства и передачи знаний) является агрегированный индекс (индикатор) «производство и передача знаний» [15, с. 82 - 85]. Названные авторы к группе индексов «производство и передача знаний» относят показатели, дополненные авторами данной статьи: уровень обновления профессиональных знаний и навыков; количество специалистов, выполняющих научные исследования, на 100 человек; инновационная результативность; доля затрат на НИОКР в валовой продукции субъекта рыночных отношений; доля обучающихся в вузах; доля обучающихся в школах, средне-специальных учебных заведениях, на курсах повышения квалификации, в школах передового опыта и пр.; количество изобретений, рационализаторских предложений на 100 человек; договоры сотрудничества с вузами, институтами, творческими организациями; распространение сети Интернет и ПЭВМ на 100 человек и др.

В табл. 2 приведены показатели, косвенно характеризующие состояние интеллектуализации труда в ряде стран ЕС и в Украине.

Согласно данным табл. 2 Украина находится среди наиболее отстающих европейских стран по исследуемой проблеме.

Интеллектуализация труда прослеживается на протяжении всей истории развития человеческого общества и имеет тенденцию к ускорению. Начиная с конца XX в. активно разрабатываются и внедряются NBIC- и NBICS-технологии, которые перерастают в NBIC-конвергенции. Сущность NBIC- и NBICS-конвергенции заключается в слиянии четырёх или пяти революционных технологических направлений: N – нанотехнологий; B – биотехнологий; I – информационно-коммуникационных технологий; C – когнитивных наук [16, с. 13; 17]; S – социальные науки. В экономически развитых странах эти процессы протекают достаточно стабильно и быстро, в

постсоциалистических странах и в Украине – локально и бессистемно. Общество ещё не подготовлено к таким преобразованиям; подготовка кадров, способных работать в этих условиях, находится на низком уровне, в то время как она должна иметь опережающую динамику.

Выводы. Ретроспективный обзор истории человечества показывает, что общество и человек прошли сложный путь развития от преимущественно физического труда к преимущественно умственному, интеллектуальному. В последние десятилетия интеллектуализация труда резко ускорилась. Четвёртая научно-техническая революция, начало которой определилось к нулевым-десятым годам XXI века, ведёт к быстрому развитию информационных, цифровых технологий, ИКТ, NBIC, смарт-технологиям, «умным» машинам, производствам, городам, обществам и т. п. Существенных успехов в интеллектуализации труда достигли государства с устойчивой социально-экономической институциональной средой, наличием среднего класса, составляющего большинство населения, качественной системой образования, развитой наукой и пр.

Переход к четвёртой НТР, VI технологическому укладу, неолиберальной экономике и политике создаёт определённые проблемы в странах-лидерах интеллектуализации труда и производства. Высокопроизводительные средства производства (роботы, «умные» машины и оборудование, размывание среднего класса) приводят к формированию существенной прослойки лишних людей. Конкретным странам и миру в целом необходимо решать проблему «лишних» людей. Предпочтительным направлением ее решения является сокращение продолжительности времени на труд и увеличение свободного времени. Последнее используется для развития интеллектуального потенциала человека, общества, более полной реализации и самореализации личности.

Определенные сдвиги имеются по этим направлениям и в Украине. Однако они носят бессистемный, локальный характер.

Украина, страны СНГ и развивающиеся страны ещё не вступили в четвёртую НТР, VI технологический уклад. Чтобы решить проблему интеллектуализации труда в этих странах, необходимо выйти на оптимальные объёмы финансирования науки и образования, повысить качество образования, здравоохранения, опережающую подготовку кадров интеллектуального труда, восстановить

Показатели отдельных стран ЕС и Украины, связанные с интеллектуализацией труда (2014 г.)¹

Страна	Количество исследователей на 1 тыс. населения	Условия инноваций, баллов	Общие затраты на НИОКР, % ВВП (2014 г.)	Использование ИКТ	Заявки на патенты, % от ВВП	Патенты оплаты страны, % от ВВП	НТ изделия, % от ВВП	Высокотехнологический экспорт, %	МСБ с инновационными товарами, %	Экспорт творческой продукции, %
Великобритания	6,9	5,2	1,7	7,2	3,2	2,1	43,0	9,3	42,3	2,0
Германия	6,3	5,6	2,9	6,1	6,9	5,9	29,1	11,9	42,4	1,9
Франция	5,3	4,8	2,3	6,6	4,2	3,5	28,5	14,3	38,4	1,7
Испания	4,7	3,7	1,3	5,5	1,6	1,2	36,7	3,3	18,4	0,9
Польша	2,6	3,6	0,9	4,8	0,4	0,3	26,6	4,7	13,1	4,2
Румыния	1,2	3,4	0,5	3,3	0,2	0,1	27,1	5,1	5,2	1,9
Венгрия	3,7	3,2	1,3	4,5	1,6	1,2	53,1	15,4	12,8	6,9
Греция	4,1	3,0	0,7	4,7	0,4	0,3	36,2	1,8	29,6	0,5
Болгария	2,0	3,2	0,6	4,2	0,5	0,3				
Латвия	3,6	3,5	0,7	5,5	0,8	1,0				
Литва	5,7	4,0	0,9	3,8	0,3	0,5				
Эстония	5,9	4,3	2,2	6,5	1,6	1,2	53,1	11,1	33,0	1,3
Украина	1,5	3,2	0,7	1,8	0,2	0,4	13,9	2,8	1,3	0,7

¹ Составлено по источнику [16, с. 370-375].

престижность производительного труда в реальном секторе экономики, что позволит перейти на траекторию догоняющего развития в области интеллектуализации труда.

Быстрая интеллектуализация труда привела к четвёртой научно-технологической революции, NBIC- и цифровым технологиям, «умным» производствам, технологиям, обществам. Увеличивается дифференциация населения мира, обществ, государств по доходам и доле различных слоёв населения в ВВП, складывается устойчивый и возрастающий избыток населения, работников, невостребованных в производстве, общественной жизни. Как это будет решать человечество? Сокращать рабочее время, расширять условия самореализации человека или избавляться от этого «излишнего» числа населения, работников. Эти вопросы становятся наиболее актуальными для науки и общества.

Литература

1. Друкер П. Задачи менеджмента в XXI веке / П. Друкер; пер. с нем. – М.: Вильямс, 2001. – 273 с.

2. Булеев И.П. Трансформация общества и экономики: опыт и перспективы / И.П. Булеев, НАН Украины, Ин-т экономики промсти. – Донецк, 2006. – 336 с.

3. Николаенко С. Я пишу слово «профессор» с двумя «ф» / С. Николаенко // Зеркало недели. – 2005. – 9 июня. – С. 14.

4. Снігова О.Ю. Оцінка соціальної проблеми практики використання порогових значень соціальних показників / О.Ю. Снігова // Регіональна панорама. – 2004. – № 4-5. – С. 42-46.

5. Сердюков И. Наука больше не нужна: украинские учёные уезжают из страны [Электронный ресурс] / И. Сердюков. – Режим доступа: www.e-news.su/in-ukraine/152430.

6. Промышленная политика и управление развитием промышленности в условиях системных дисбалансов: концептуальные основы: моногр.; под общ. ред. В.П. Вишневого и Л.А. Збарзской. – Донецк: ИЭП НАН Украины, 2013. – 150 с.

7. В Украине резко обвалился приток новых учёных / Корреспондент. net. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://korrespondent.net/ukraine/3755150-v-ukrayne-rezko-obvalylsia-prytok-novykh-uchenykh>.

8. Рыжов В. Учёные должны получить право стать богатыми / В. Рыжов // Зеркало недели. – 2005. – 16 июля. – С. 18.

9. Держкомстат України [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ukrstat.dov.ua/>.

10. The World Bank [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://data.bank.org/data/reports.aspx?Source=world-development/-indicators#>.

11. Иванов С.В. Модернізація економіки України в контексті світових тенденцій індустріального розвитку / С.В. Иванов, М.О. Солдак // Економічний вісник Донбасу. – 2016. – № 3 (45). – С. 24-31.

12. Иванов С.Н. Состояние и проблемы социально-экономического развития Украины / С.Н. Иванов // Економічний вісник Донбасу. – 2016. – № 3 (45). – С. 32-49.

13. Котов Є.В. Стратегічні пріоритети неоіндустріальної модернізації економіки агропромислового комплексу / Є.В. Котов // Економічний вісник Донбасу. – 2016. – № 2. – С. 72-86.

14. Котов Є.В. Оцінка перспектив неоіндустріальної модернізації промислового регіону / Є.В. Котов, С.В. Иванов // Вісник економічної науки України. – 2016. – № 1 (30). – С. 61-70.

15. Ляшенко В.И. «Новая разумная индустриализация» промышленных городов / В.И. Ляшенко, Е.В. Котов // Економічний вісник України. – 2016. – № 3. – С. 78-89.

16. Roco M.C. *Boinbridge w. s., converging technologies for improving Human Performance: Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology and Cognitive Science* Dordrecht: Cluver Academic Publisher (currently Shpringer). 2003/ 482 p.

17. Матюшенко І.Ю. Розробка і впровадження конвергентних технологій в Україні в умовах нової промислової революції: організація державної підтримки: монографія / І.Ю. Матюшенко. – Харків: ФОП Александрова К.М., 2016. – 556 с.

Поступила в редакцію 17.10.2016 г.