

УДК 101:37:339.9

БАК МИРОСЛАВ,
кандидат педагогических наук,
соискатель Национального педагогического университета
имени М. П. Драгоманова
(Украина, Киев), gileya.org.ua@gmail.com

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ КАК ОСНОВА МОДЕРНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ В СВЕТЕ ГЛОБАЛИЗАЦИОННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Глобализация является следствием быстрого развития глобальных экономических процессов, расширение универсальных культурных мероприятий, обмен услуг, товаров и информации в больших масштабах. Решающими тенденциями развития мировой образовательной системы направлены на укрепление главную роль знаний как компонентом семинара работников, часто гораздо более ценное, чем материальной части, происходящие от работодателя. Выбраны вопросы, связанные с информатизацией системы образования, в аспекте проблем общества знаний, учитывая некоторый опыт модернизации польской образовательного пространства.

Ключевые слова: информатизация, модернизация, образование, глобализация.

Развитие и распространение новых, передовых технологий является источником быстрых экономических, социальных и культурных изменений, которые не имели прецедента в ранней истории общественного развития. Об их диапазоне и все большем значении писалось в многих рапортах и прогнозах. Изменения ведут к все большей взаимозависимости и интеграции государств, сообществ, экономик и культур. Эти процессы, принятые считать глобализацией, уже несут в себе принципиальное значение в развитии всех современных сообществ, более того, характеризуются растущей динамикой. Ведут они к редукции социального пространства; потере национального характера государств; росту значения наднациональных организаций т.е. корпораций и международных экономических организаций; росту темпа социальной интеракции и универсальной стандартизации; принятию общих юридических норм, часто не соответствующих региональным нормам или их конкретизирование. Рядом с положительными тенденциями развития не можем не заметить побочные эффекты, например, те, которые связаны с новыми и трудными формами риска [1], увеличением безработицы, социальной неравности, которая проявляется, прежде всего, рассечением дохода или его упадком, распространенным, контролируемым ухудшением качества продуктов с целью увеличения спроса и т.д. Эти процессы являются прямым следствием глобальных экономических тенденций и соответствующим повышением обмена товаров, услуг, трансфера технологий, миграции населения, экспансии универсальной культуры и обмена информации в беспрецедентных масштабах. Эти процессы редко имеют характер, который нужным образом ориентирован на модернизацию. Как правило, процессы проходят самостоятельно, временами только под частичным контролем т.к. краткосрочная реализация одной выбранной цели, в большинстве случаев, приводит к неконтролируемым последствиям в

Информатизация как основа модернизации образования в свете глобализационных изменений

других областях. Таким образом, глобализация – реальное явление и ее оценка, даже более скептическая[2], имеет второстепенное значение по отношению к потребности адаптации или смягчения последствий нежелательных тенденций.

Очевидно, что глобальные и локальные интеграционные процессы усиливаются и процветают благодаря развитию современных информационно-коммуникационных технологий. Эволюция глобальной компьютерной сети «интернет», инновации в области мобильных устройств и цифровых технологий приносят всем социальным субъектам, которые имеют соответствующую компетенцию инструментов для прямой интеграции и социального взаимодействия, глобальный характер. Эти инструменты имеют огромный потенциал, который влияет на все сферы человеческой деятельности и широко используются в сферах, имеющих принципиальное значение для общества, например таких, как экономика, наука и образование [3]. В 1963 году Тадао Умесао (англ. Tadao Umehao) использовал термин информационное сообщество по отношению к постиндустриальному обществу. В настоящее время информационное общество понимается как общество, в котором информация является ключевым элементом ее социально-экономической деятельности и развития [4]. В таком обществе информация, способы ее совместного распространения и дистрибуции, а также методы ее использования и охрана стали приоритетом, и как специфический ресурс, она стала эквивалентной и часто даже более важной и желаннее чем материальные ресурсы. Ресурс, определяющий новые конкурентные преимущества, который вместе с использованием информационных технологий креативно и продуктивно обеспечивает высокий уровень адаптации общества к динамическому изменению окружения. Мировая экономика все в большей степени основывается на инвентаризационных и цифровых знаниях, обработке огромного количества информации и, в связи с этим, анализе и передаче информации. Проблему социальных изменений, связанных с технологической революцией в контексте процесса создания сетевых социальных структур, представил испанский социолог Мануэль Кастельс (исп. Manuel Castells) в своей трехтомной работе «Информационная эпоха: экономика, общество и культура» [5, 6, 7]. Резкое повышение конкурентоспособности предприятий значительно увеличило спрос на высококвалифицированных технических специалистов, которые имеют уникальные знания и высокую эффективность использования ИТ-инструментов, а также заставило менеджера задуматься о «работнике знаний» как об одном из важнейших ресурсов компании. Концепция общества знаний была представлена Питером Фердинандом Друкером (нем. Peter Ferdinand Drucker [8]) и означает общество, в котором знания и информация становятся производственным ресурсом, благодаря которому повышается производительность и открываются новые конкурентные возможности по отношению к быстро меняющейся окружающей среде. В настоящее время многие предприниматели и

менеджеры (в том числе и польские [9]) рекомендуют обратить внимание на работника знаний, как на одного из важных ресурсов фирмы. Они считают, что такой сотрудник вносит свои высокоспециализированные знания и личный опыт, которые нельзя купить в готовом виде, поэтому такой сотрудник становится самым главным ресурсом – более важным чем традиционный материальный ресурс и капитал. На отличия между обществом знаний и информационным обществом обратили внимание многие авторы, например, такие как Кристиан Кастельфранчи (англ. Cristiano Castelfranchi [10]). Первое преобразует информацию в ресурсы позволяющие обществу принимать эффективные меры, в то время как второе распространяет исходные данные. Благодаря синергии соответственно синхронизированное взаимодействие знаний и высоких способностей отдельных сотрудников экономической организации приносит в эффекте высокие качества, более высокие чем сумма отдельных действий. Тогда руководство экономическими организациями естественным образом переходит с рук людей содержащих капитал в руки людей, которые освоили соответствующие знания и информацию. Ошибается только тот, у кого нет соответствующих знаний. Итого, социальная и профессиональная позиция зависит от знаний и умения их использовать, а трудоустройство зависит не только от профессиональных знаний, но и от социальных и цивилизованных способностей.

Хорошо подготовленный к своей роли работник общества знаний не будет нуждаться в профессиональных связях т.к. его интересы будут охраняться рынком труда. Нынче многие группы профессионалов существуют в таких условиях. Достаточно вспомнить о биржевых маклерах, которые управляют подопечными бюджетами, банками и реализацией крупных проектов или о многих представителях свободных профессий (писатели, инженеры, хирурги и т.д.). Их способности и глубокие знания нельзя получить только при помощи академических учебников, здесь требуются особые интеллектуальные способности и наличие таланта в определенной сфере, воображения в сочетании с практическим чувством реализованного дела, а также эластичности на рынке труда. В развитом и образованном обществе граждане более склонны рассчитывать на себя, чем на государство. Государство не оправдывает себя ни в роли инвестора, ни в роли управляющего. Характерной особенностью такого общества является т.н. гражданское предпринимательство, которое стоит понимать как привлечение доминирующих компаний, неправительственных организаций и т.д. к решению локальных общественных проблем. Затем, важность политических партий и центральной администрации должно быть естественным образом маргинальной. Цитируя глубокую мысль Амартыя Сна (англ. Amartya Sen [11]) то „общество свободное благодаря способностям”, используя различные культурные формы и потенциал своего ума. Современное образование должно предоставить возможность получения квалификации, которая позволит взять на себя новые задачи в предприятии,

которое опирается на знаниях и общественном риске [1, 12].

Предлагая модель общества знаний Друкер рассматривает в нем формацию, которая заменяет капитализм. Как ранее вспоминалось, каждый трудоустроенный вносит в дело знания, которые являются существенным вкладом в его сферу деятельности и играют роль капитала. Знания организации и личный опыт высококвалифицированного сотрудника приносит, благодаря синергии, в эффекте более высокий результат, чем сумма отдельных действий. В этой модели между сотрудником и работодателем есть естественное равновесие сил, а источником его конкурентного преимущества является способность обучаться быстрее чем другие. Сегодня большинство действующих методов управления подключают сотрудника к решению проблем и повышению качества, безопасности и снижения расходов предприятия. Как хороший пример можно привести способ управления TPS фирмы Тойота, о котором говорится как о системе думающих людей (англ. Thinking People System). Выбранная стратегия данной организацией, которая хочется остаться на рынке, прежде всего, ориентация на выживание, а не только выгода, как определит уже архаичное определение организации. Если принять, что основной целью организации является стратегическая максимизация его рыночной стоимости, то знание организации (за ним также квалификация и способности отдельных сотрудников) становится существенным фактором в увеличении своей оценки. Другие главные цели, такие как долгосрочные доходы, финансовая ликвидность, высокая позиция на рынке, социальная безопасность, престиж и имидж компании могут рассматриваться как ее производные. Масштабы потребностей в реализации новых форм управления можно увидеть наблюдая за рынком программирования Интегрированной системой управления и Системой управления взаимоотношениями с клиентами, которые можно рассматривать как специфический маркер для получения характеристик общества знаний.

Изначально эти системы предназначались для крупных производственных компаний. Однако несмотря на их высокие цены все чаще используются в сфере государственного управления, в средних и малых предприятиях, включая компании в сфере услуг. Мировой рынок программирования ERP в 2012 году оценивался около 25 млрд. USD [13]. В 2013 году в Польше помощью модели ERP воспользовалось уже 19 тыс. Фирм [14]. Посреди 500 крупных фирм в Польше 51% используют систему ERP, а 19% планируют ее внедрение [15]. На основании представленных данных можно сделать вывод, что эти системы перестали уже быть фактором конкурентности и являются частью широко используемых стандартов. ERP системы стремительно развивались благодаря набору приложений, основанных на базе данных общих для всех тематических модулей, для общей системы основанной на функциональности [16]. Преимуществом такого решения является высокая эффективность, полное предоставление данных в режиме реального времени. Они не требуют дополнительных данных, интеграция возможна делая их доступными через веб-браузер, а

обмен может происходить "в облаке". Кроме того, оснащены дополнительными интерфейсами типа Business Intelligence для активного моделирования экономических процессов позволяют переквалифицировать данные в информацию, а позднее информацию в знания позволяющие оптимизировать бизнес процессы. Ничего странного, что системы ERP все чаще используются меньшими предприятиями. Кроме того, в распределенных организациях ERP системы позволяют легко интегрировать данные и процессы. Содействует этому модель доставки услуг, модель распределенной продажи или дистанционная работа, а также отсутствие принуждения брать на себя расходы собственной инфраструктуры IT. Традиционные системы ERP уже стандартны, только внедрение системы типа Business Intelligence позволяет получить стратегические конкурентные преимущества. На приведённом выше примере можно увидеть как быстро меняются решения, как они все больше сосредоточены на умениях каждого сотрудника в отдельности и как они становятся широко распространенными. Примером воздействия описываемых решений в других сферах функционирования общества является программирование AMMS приносящее неудобства медленнее приспособленным врачам, но служит помощью малым и средним медицинским учреждениям, главное больницам. Обучающий портал этой системы позволяет представить себе потенциальные возможности обучения с помощью интернета в польских вузах, предполагая устранения существующих финансовых проблем.

Растущее значение общественного капитала основанного на развитии интеллектуальности и личных навыков применения знаний в практике свидетельствует о том, что наиболее характерной чертой создаваемого общества знаний является комплексное образование и новая функция науки. В одном из рапортов [17] ЮНЕСКО раскрывается дефиниция, значение понятия и будущее общества знаний, кроме того, описано четыре основных принципа развития справедливого общества, основанного на знаниях: культурная разнородность; равный доступ к образованию; распространенный доступ к информации (в публичном домене); свобода слова. Тем временем, миллиарды людей во всем мире лишены доступа к т.н. «оцифровке знаний». За данными Б. Санае (англ. B. Sanaei [18]) „39% мирового населения имеют доступ к всемирной сети Интернет”. Экономические неравенства между государствами, их правительствам, социальными группами в области использования и доступа информации, а также техники коммуникации называются „цифровым исключением”. Предусмотрение данного исключения нынче является одним из самых важных вопросов населения и все более значимой проблемой общественности. Стоит заметить, что проблема не лежит только в дословном ограничении доступа к интернет-сети или неумении достаточно обслуживать компьютер. Системы, о которых мы вспоминали в предыдущих разделах, оснащены возможностью селективной дистрибуции информации. Если к этому добавить легальное программное обеспечение сетевой безопасности, платный доступ к информации и другие

механизмы, например такие, как сайты позиционирования, тогда увидим селективный доступ к знаниям собранным в электронной форме. Также невозможно в совершенстве научиться обслуживания дорогих для индивидуального пользователя приложений (например, служащих для технического проектирования или моделирования) без соответствующей, предоставленной производителем, научной версии программного обеспечения. Новые способы дистрибуции программного обеспечения основанные на концепции работы „в облаке” (англ. cloud computing). Официальная их цель основывается на притягивании ресурсов, которые доступны в организации развивающей это программное обеспечение при потребности клиента. Это связано с сетевой моделью обработки данных, где поставщик услуг, как правило, при систематической оплате обеспечивает функциональность программного обеспечения вместе с необходимой для его обслуживания инфраструктурой. Это устраняет необходимость приобретения лицензии, инсталлирование и администрирование программного обеспечения. Тем не менее механизм сетевых привилегий и защиты потенциально позволяет селективно интерпретировать пользователя. Может это (хоть и не должно) способствовать неблагоприятным явлениям, выходящим за рамки традиционного понятия цифрового исключения. Юридические договоренности и соглашения на предоставление услуг "в облаке" пытаются регулировать отношения между участниками системы и устранять любые неблагоприятные последствия. Это необходимо в связи с тем, что договор не создается для индивидуального пользователя и включает в себя пакет стандартных решений проблем. В 2012 году Европейская Комиссия предложила принять новые юридические нормы [19] охраны данных и разработку единых стандартов регулирующих их обработку, цель которых основывается на улучшении безопасности предоставления такого рода услуг. Как не тяжело догадаться, в связи с общим характером, предложения не включают решений непосредственно связанных с проблемами образования, но содержит постулат действий в рамках «открытого доступа к содержанию». В польском высшем образовании растет тенденция создания виртуальной учебной среды (англ. Virtual Learning Environment), которая вместе с системами контроля информации Managed Information System, создает систему управления дистанционной средой обучения. В связи с распространенностью мобильных телефонов с доступом к широкомасштабной сети Интернет; разных устройств рода КПК; планшетов, предназначенных для отображения текстовой информации и программным обеспечением для расчета, планирования и воспроизведения графики и фильмов, проблема оснащения учащегося сильными станциями клиента не так уж важна, как это было до недавнего времени. Расходы перенаправились на системы предоставления услуг многофункциональными платформами оснащенных серверами, например таких, как Lotus LearningSpace фирмы IBM, Learning, Oracle, WebCT. По понятным причинам наибольшей популярностью пользуется программное обеспечение созданное

не коммерческими организациями, а университетами или т.н. общественным доменом, например, платформа Moodle. Это приводит, с одной стороны, к желанию теоретического массового доступа к информации, но с другой, увеличения потенциальных возможностей поглощать и регламентировать. Поскольку, как ранее вспоминалось, в обществе знаний производство материальных предметов, типичных для фабричной продукции, станет маргинализировано приобретение и использование знаний, которые станут главными атрибутами власти. Вспомним известные нам слова Нильса Хенрика Давида Бора (англ. Niels Henrik David Bohr) «Знание это власть, но неведение, к сожалению, не обозначит еще отсутствие власти "». В системе представительской демократии для образования это означает повышение роли гуманистических наук, таких как экономика, социология, психология, политология, для того чтоб устранить эти патологические явления. В практике должно это означать рассеивание центров принятия решений и значительную флуктуацию их влияния, связанную с принятием и формированием новых понятий и решений. Уже сейчас можем заметить повторение специфических (искусственных) преград за счет использования привилегированными социальными группами „quasi языка”, основанного на собственных понятиях широко использованных терминов и «приспособленной» именно данной группой системы ценностей.

Современные образовательные системы, ставив перед собой цель, основываются на официальных документах, идеях компетенции и способностях. Основные компетенции в образовании пропорционально сочетают в себе знания, способности и навыки. Рекомендации Европейского Парламента и Рады Европы определяют основы образования в этой области [20]. Несмотря на прогресс, который был достигнут в области использования современных способов обучения Отдел Образования и Культуры Европейской Комиссии (ЕАС) [21] считает, что этого не достаточно. Поэтому инициировал ряд программ, главным образом связанных с т.н. „learningiem continuum” т.е. совершенствованию на протяжении всей жизни и главной формой его реализации на расстоянии с использованием средств информационно-коммуникационных технологий т.н. e learning.

В рабочей документации ЕАС [22] касающейся обучения на расстоянии выделяют три принципа: а) Консолидация и распространение (основ) использования ИКТ как в образовании, так и во время проведения курсов; б) Установление потенциала ИКТ, как инструктора обучения на протяжении всей жизни; в) Увеличение возможностей ИКТ, как основного оператора инновации и креативности. В документах ЕАС обращено внимание на взаимозависимость трех сфер действий [22], связанных с вышеперечисленными факторами: а) Доступ к технологиям ИКТ, предусмотрение цифрового исключения, забота о качество, эффективность, креативность и инновационное развитие; б) Педагогические, технические и организационные инновации, например такие, как современный подход к образованию, создание новых методов обучения, полное использование

возможностей медиа, симуляции, использования игры и создание новых центров обучения; в) Приоритетом европейских организаций является более свободный доступ к потенциалу ИКТ, предусматривают прогресс этого потенциала и его распространение, как симулятора инновации и креативности.

В рапортах центра правительственного анализа [23] и ранних публикациях автора [24] можно ознакомиться с юридическими нормами и действиями процесса обучения на расстоянии в передовых, под этим взглядом, европейских государствах (в т.ч. в Польше). Если не учитывать открытые, довольно ограниченные предложения дистанционных информационных, профессиональных или языковых курсов, можно утверждать, что обучение на расстоянии в Польше используют в основном только вузы. В польских высших учебных заведениях, подобно, как и во всем мире, обучением на расстоянии занимаются отдельные специальные институты, например, COME – центр открытого и мультимедиального обучения Варшавского университета, учреждение Ягеллонского университета, центр развития заочного образования Главной торговой школы во Вроцлаве, центр электронного обучения Горно-металлургической академии им. Станислава Сташицы в Кракове, OKNO – центр дистанционного обучения Варшавского политехнического университета или отдел дистанционного обучения Вроцлавского университета. Университетские центры обучения, кроме подготовки и проведения дистанционных курсов в сети Интернет, сосредоточены на рекламе и координированию образования при помощи интернета и сотрудничестве с центрами, в которых принадлежат подобные задания в государстве или за границей, например, сотрудничество с Варшавским открытым университетом, который популяризирует знания. Стоит здесь подчеркнуть, что большое количество научных материалов создается спонтанно и распространяются в академической сети студентами и преподавательским составом. Однако кажется, что на протяжении последних лет динамика распространения информации и обработка научных материалов в общественном домене более популярна, чем распространение проверенных данных, что стоит еще более проанализировать. Стоит заметить, что сверх административные действия приносят меньший эффект, но стоят намного дороже. Хорошим примером является проект Scholaris, который в сумме поглотил 19,2 млн польских злотых. Портал, который в 75% финансировался с Европейского Общественного Фонда и упал в конце декабря 2006 года, когда закончился договор на управление сервером, а портал перешел во владение Министерства Государственного Образования.

Можно предположить, что волна некритического энтузиазма т.н. обучения с помощью компьютера уже прошла безвозвратно [25]. Волнующим однако есть то, что с увеличением использования все более развитых платформ дистанционного обучения можно заметить использование во время обучения в основном текстов, фотографий, презентаций и видео за счет интерактивного обучения, которое требует

активности от обучающихся. Возможно, это связано с повышенными требованиями к качеству предоставляемых учебных материалов и обязательств преподавателя, но существенную роль, наверно, играет навязчивый сверху способ мышления. Мышление в категории формально определенной компетенции и административной параметризации. Такой подход, кажется, не совместим с третьим принципом, указанным ЕАС, относительно использования ИКТ, как симулятора инновации и креативности. Формированием такого рода типов характеристики сопутствует дивергенционному обучению, которое основывается на активном поиске нескольких решений проблем, внедрении в практику освоенного теоретического материала, экспериментности и креативности за счет логики, точности и сосредоточенности на эмоциях. Дивергенционное мышление, как правило, происходит спонтанно во время свободного потока идей, где идеи генерируются эмергентным способом, а не предусмотренным программистом. С точки зрения психологии, стиль обучения при помощи компьютера кажется довольно сложным, чем это предусматривалось, в не критический способ прославляет этот метод. Например, проведенные Фарией Саной и Тиной Вестон (англ. Faria Sana i Tina Weston) исследования в Канадском университете McMaster показали, что писание студентами конспектов при помощи компьютера приносят меньший эффект во время решения тестов [26]. Объяснение этого эффекта лежит в том, что при данных действиях работают совершенно разные центры мозга: при чтении букв с помощью собственноручного письма и при чтении букв освоенных с помощью компьютерной клавиатуры.

Анализируя вышесказанное можно подтвердить предыдущие эксперименты профессор Анны Манген (англ. Anna Margen) с Норвежского университета в городе Станвангер и французского нейрофизиолога Джин-Лука Велая (англ. Jean-Luca Velay) с Марсильского университета. Как это не парадоксально, наблюдая за использованием программного обеспечения в образовании, по сравнению с другими сферами, трудно не заметить, что программное обеспечение стремительно развивается, как модель человеческого мозга методом «искусственного интеллекта», а процесс обучения и связанная с ним методология стараются все больше вдавить дидактический процесс в пределы процедур соответствующих традиционному понятию алгоритмом. ?/С большим чувством иронии можно утверждать, что технологии опережают знания, а именно знания касающихся ее использования. Слишком обширное, массовое обучение с помощью компьютера, без помощи соответствующих данному оборудованию методов и усугубленного анализа результатов в долгосрочной перспективе несет за собой риск интеллектуальной нищеты общества.

Если учесть все финансовые и нормативные возможности использование польским учебными организациями процесса абсорбции современных информационных технологий не так уж быстро прогрессирует. Но поскольку это очень сложный процесс, это не должны быть негативные

обстоятельства, Не должен он нести за собой негативные факторы, при условии использования возможностью разработки соответствующих методов, материалов и формированием достойных качеств участников процесса обучения. Следует подчеркнуть, что т.н. оцифровка административной деятельности в сфере образования мало общего имеет с хорошо продуманной информатизацией обучения и, конечно, должна быть предшествована нормативно-административными действиями, но не наоборот. Стоит также помнить, что перед обработкой данных нужно их вначале ввести в систему. Эти очевидные утверждения часто стоят в противоречии с практикой администрации, о чем свидетельствуют школьные электронные журналы. Такая деятельность может эффективно препятствовать использованию новых решений для учителей и блокировать их инициативу, в то же время нерекомпенсируя очевидных преимуществ.

Следует отметить, что обучение на расстоянии все в большей мере проводятся частными корпорациями или организациями, которые не подчиняются системе государственного образования, или даже создаются в т.н. общественном домене. Несет это за собой спонтанный характер и происходит без возможности модерирования и оценки содержания предоставляемой информации. В практике часто встречается передача неверной, неполной, не проверенной научными методами информация или манипулирование данными. Между тем, такого рода «образовательная деятельность» подчиняется только общему праву, поэтому также стоит работать над некоторыми юридическими решениями так, чтоб у учащихся была возможность проверить предоставляемую информацию или, альтернативно, выбрать сертифицированный учебный центр. Взявши во внимание естественную тенденцию административных структур преувеличивать (т.н. overdosing) и субъективно интерпретировать право (в Польше часто встречается) такого рода деятельностью должны заниматься научные и академические институты. Редко они должны иметь формально-нормативный характер потому, что стремительно растущий потенциал ИКТ приносит большие возможности выловить, модифицировать и корректировать информацию, а также использовать систему оценки и рецензии вместе со связанными с ними рейтингами и собственным медийным ostracismом.

Список использованных источников

1. Danuta Walczak-Duraj: *Podstawy współczesnej socjologii*. Pabianice: Omega-Praksis, 2006, c. 273.
2. Anthony Giddens: *Socjologia*. Warszawa: PWN, 2004, c. 87-91.
3. Kiepas A.: *Podmiotowość człowieka w perspektywie rozwoju rzeczywistości wirtualnej*. W: *Media i edukacja w globalizującym się świecie. Teoria. Praktyka. Oddziaływanie*. pod. M. Sokołowski, Olsztyn 2003.
4. Harvey David, (1989): *The condition of postmodernity : an enquiry into the origins of cultural change*. New York: Blackwell.
5. Castells M., *The Rise of the Network Society, The Information Age: Economy, Society*

and Culture Vol. I. Cambridge, MA; Oxford, UK: Blackwell (1996).

6. Castells M., *The Power of Identity, The Information Age: Economy, Society and Culture Vol. II.* Cambridge, MA; Oxford, UK: Blackwell (1997).

7. Castells M., *End of Millennium, The Information Age: Economy, Society and Culture Vol. III.* Cambridge, MA; Oxford, UK: Blackwell (1998).

8. Drucker F. Peter, (1969): *The Age of Discontinuity: Guidelines to our changing society*, New York, (New York: Harper & Row).

9. Blikle A., J., *Doktryna jakości. Rzecz o skutecznym zarządzaniu.* Warszawa 2014 (Книга in statu nascendi доступная в следующих изданиях в общественном домене. Актуальная версия для скачивания на сайте www.moznainaczej.com.pl).

10. Castelfranchi Cristiano (2007). *Six critical remarks on science and the construction of the knowledge society*, *Journal of Science Communication*, 6(4).

11. Sen K. Amartya, (1999): *Development as Freedom.* Oxford: Oxford University Press.

12. Beck U., Giddens A., Lash S., *Modernizacja refleksyjna. Polityka, tradycja i estetyka w porządku społecznym nowoczesności*, *перевод: Konieczny Jacek*, Warszawa 2009, Wydawnictwo Naukowe PWN, s.288.

13. *Экспертиза фирмы Gartner:*

<http://biznes.benchmark.pl/artukul/rynek-systemow-klasy-erp-raport>

14. DiS: *raport o rynku RRP (ЭРП), падение больших систем*, <http://www.itpolska-news.pl/opinie/badania-rynkowe/dis-raport-o-rynku-erp> [доступн 12.01.15].

15. "Rynek ERP w Polsce" : <http://itconsulting.pl/php/html/modules.php?name=News&file=print&sid=31> [доступн 12.01.15].

16. Januszewski A., *Funkcjonalność informatycznych systemów zarządzania. Tom 1 Zintegrowane systemy transakcyjne.* Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.

17. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2005). *Toward knowledge societies. UNESCO World Report.* Conde-sur-Noireau, France: Imprimerie Corlet.

18. Sanou B. (2013): *The world in 2013: ICT fact and figures.* Retrieved from <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/ICTFactsFigures2013.pdf>.

19. *Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów: Wykorzystanie potencjału chmury obliczeniowej w Europie, z dnia 27.09.2012 (COM (2012) 529 final).*

20. *Zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/962/WE z 18 grudnia 2006 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie (Dz.Urz. L 394 z 30 grudnia 2006 r.).*

21. EAC – Education and Culture European Commission - http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/ [доступн 11.02.14].

22. Van den Brande G., *Learning, innovation and ICT; A New discourse for Learning, Closing Conference of the European eLearning Forum for Education 2, projekt (ELFE 2), 14.09.2009;*

http://etuce.homestead.com/publications2009/11.09_Report_Final_Conference_ELFE2_eng.pdf [доступн 14.02.14].

23. *Dziwulak D., Kształcenie na odległość w wybranych państwach europejskich, Analizy BAS Nr 18/2012, Biuro Analiz Sejmowych Kancelarii Sejmu.*

24. *Bąk M.: Nauczanie na odległość w perspektywie modernizacji oświaty Polski i Ukrainy, Inż. Proc. w Ochronie Środ., pod. A. Gawdzika, Opole 2013, s.11-20;*

25. *Moblizer J., O niektórych mitach edukacji komputerowej, [электронный документ - доступен 16.01.15] <http://www.tuo.agh.edu.pl/Mity.pdf>.*

26. *Faria Sana, Tina Weston , Nicholas J. Cepeda, Laptop multitasking hinders classroom learning for both users and nearby peers, Computers & Education 62 (2013) 24–31.*

БАК, МИРОСЛАВ, кандидат педагогічних наук, здобувач Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова (Київ, Україна), gileya.org.ua@gmail.com

ІНФОРМАТИЗАЦІЯ ЯК ОСНОВА МОДЕРНІЗАЦІЇ ОСВІТИ В КОНТЕКСТІ ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ ЗМІН

Глобалізація є наслідком швидкого розвитку глобальних економічних процесів, розширення універсальних культурних заходів, обмін послуг, товарів та інформації у великих масштабах. Вирішальні тенденції розвитку світової освітньої системи направлені на укріплення головної ролі знань як компонента, що є набагато ціннішим, ніж матеріальна частина, що залежить від роботодавця. Обрані питання пов'язані з інформатизацією системи освіти, в аспекті формування суспільства знань, враховують деякий досвід польського освітнього простору.

Ключові слова: інформатизація, модернізація, освіта, глобалізація.

Bak, Mirosław – Candidate of Pedagogical Science, graduate student of the National Pedagogical Dragomanov University (Kiev, Ukraine), gileya.org.ua@gmail.com

INFORMATIZATION AS THE BASIS FOR THE MODERNIZATION OF EDUCATIONAL SYSTEM FROM THE PERSPECTIVE OF GLOBALIZATION PROCESS

Globalization is a consequence of the quick development of global economic processes, expansion of universal cultural activities, exchange of services, commodities and information on a large scale. The crucial tendencies of the world educational system development aim at strengthening the main role of knowledge as a component of employee workshop, often much more precious than the material part, originating from the employer. The paper is regarding to chosen issues connected with informatization of educational system, in the aspect of the challenges of knowledge society, considering some experience of the modernization of the Polish educational space.

Keywords: Informatization, modernization, educational, globalization.

*Дата надходження рукопису 24.09. 2015 року
Рекомендовано до публікації 28.09.2015 року*