

ИКТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

СОДЕРЖАНИЕ:

Подход ЮНЕСКО

ПТО и ИКТ в обществах знаний в эпоху социализации

Предпринимательство

Процесс приобретения навыков

От электронного обучения к смешанному обучению

Резюме и рекомендации

Ссылки

ПОДХОД ЮНЕСКО

Большинство исследовательских проектов различных международных организаций посвящено «компетентностям 21 века», необходимым для формирования экономики знаний, опирающейся на технологии. Эти исследования направлены на поиск признаков, критериев и эталонов для проведения сравнений на международном уровне с целью оценки влияния информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) на образование¹. В последних публикациях подчеркивается важность использования инновационных стратегий в образовании и обучении, уделяется внимание навыкам, востребованным современными работодателями и трудоспособным населением, в том числе в сферах искусства и естественнонаучного образования². В области же профессионально-технического образования (ПТО) все чаще уделяется внимание подходу **«learning by doing»** – обучение действием (в процессе работы).

ЮНЕСКО обеспечивает коллективный доступ к существующим бесплатным учебным курсам и позволяет использовать открытые лицензированные ресурсы для стимулирования развития профильных групп и местных сообществ. Цель данной платформы – обеспечить преподавателей и/или учащихся бесплатными ресурсами, а также единым структурированным «коллаборативным» пространством для обмена опытом. Кроме того, ЮНЕСКО поддержива-

ет использование «открытых» учебно-методических материалов, которые находятся в бесплатном свободном доступе для преподавателей и людей, занимающихся самообразованием, и предназначены как для разового, так и многократного использования в некоммерческих целях в сфере преподавания, обучения и научных исследований³.

Выпущенная в 2001 году ЮНЕСКО и Международной организацией труда (МОТ) Пересмотренная рекомендация о ПТО определяет профессионально-техническое образование как «всеобъемлющий термин, относящийся к тем аспектам процесса образования, которые, помимо изучения общеобразовательных дисциплин, включают изучение технологий и смежных наук, приобретение практических навыков, взглядов, понятий и знаний, имеющих отношение к профессиональной деятельности в различных областях экономической и социальной жизни».

В Пересмотренной рекомендации профессионально-техническое образование понимается как:

- составная часть общего образования;
- средство подготовки к областям профессиональной деятельности и эффективному участию в мире труда;
- аспект образования на протяжении всей жизни и подготовка к ответственной гражданственности;
- средство поддержания непрерывного устойчивого развития;
- способ содействия борьбе с бедностью.

Рекомендация касается «аспектов образования, имеющего технический и профессиональный характер, предоставляемого в учебных заведениях или под их руководством государственными органами, частным сектором или через другие формы организованного формального или неформального образования в целях обеспечения всем членам общества возможности обучения на протяжении всей жизни»⁴.

Сегодня все чаще специалистам с высшим профессиональным образованием в своей работе требуются развитые интеллектуальные способности, готовность взять на себя ответственность, а также лидерские качества. Такие специалисты могут и не занимать руководящих постов в традиционном смысле слова, но в организациях нового типа с ограниченным штатом сотрудников сегодня лидерство, ответственность и авторитетность являются наиболее востребованными качествами и квалификационными характеристиками большинства должностей. Современные руководители не столько выступают в роли контролера и администратора, сколько выполняют функции инструктора, куратора и распространителя ресурсов. В тех случаях, когда это необходимо, они принимают на себя функции лидера, но все чаще эти функции распределяются или делегируются другим сотрудникам. Таким образом, предполагается, что все сотрудники организации (особенно специалисты-профессионалы) желают и могут принимать на себя ответственность и выполнять функции лидера в команде. Они должны лично отвечать за постоянное совершенствование своих навыков, гибко применять собственные научно-технические знания и быть способными к совместной деятельности, что, в свою очередь, может порождать новые комбинации ноу-хау или, другими словами, коллективную компетентность.

Распределение обязанностей и предъявление подобных требований к сотрудникам призвано систематизировать процесс повышения квалификации с акцентом на обучение на рабочем месте, где действуют понятия инновационной среды, «творческого напряжения» и сотрудничества в рамках сети разработчиков. В опытно-конструкторской деятельности особое внимание уделяется расширению полномочий, коллективному руководству и управлению, готовности к совместному решению производственных задач. Для достижения этих целей необходимо создание устойчиво развивающейся рабочей среды, в которой такие ценности, как личное и социальное благополучие, рассматриваются в качестве основы экономического роста⁵.

ПТО И ИКТ В ОБЩЕСТВАХ ЗНАНИЙ В ЭПОХУ СОЦИАЛИЗАЦИИ

Во всемирном докладе ЮНЕСКО «На пути к обществу знаний» (2005) отмечается, что на данный момент достигнуто общее согласие по вопросу применения самого термина «Общества знаний», но только не в отношении его содержательной стороны⁶. Быстрое развитие социальных медиа и новых технологий связывают с понятием «Эпохи социализации».

Сегодня профессиональное образование играет важнейшую роль в социальном и экономическом развитии всех государств. При этом его цели и задачи в разных странах могут отличаться. Соответственно, организация и управление профессиональным образованием в этих странах базируются на разных моделях: оно может быть выведено на уровень среднего или последующего образования, может вестись без отрыва от производства или продолжаться в виде курсов повышения квалификации. Все чаще профессиональное образование рассматривается высшими учебными заведениями в качестве предварительной подготовки, позволяющей сократить программу обучения в вузе путем частичного перезачета академических предметов. Необходимые навыки и компетентности могут приобретаться как на рабочем месте, так и в профессионально-технических учебных заведениях, и все чаще оба этих способа применяются одновременно. Регулирование и надзор в сфере профессионального образования обычно осуществляются Министерством образования, Министерством труда или соответствующими отраслевыми ведомствами.

Управление рабочим процессом с высокой степенью распределения ответственности между его участниками является весьма сложной задачей⁷. Коммуникация между сотрудниками и их руководителями зачастую основана только на виртуальных контактах. Находясь в командировках и работая вне офиса, сложно обновлять и повышать свои компетентности. А ведь именно это имеет решающее значение для поддержания необходимого уровня востребованности высококвалифицированных специалистов. С другой стороны, руководителю сложно организовывать постоянное повышение квалификации отдельных работников и уделять внимание взаимообучению всех сотрудников в рамках рабочих групп или организации в целом. Растет потребность в гибких структурах и способах обучения на протяжении всей жизни. Обучение на рабочем месте и основанное на веб-технологиях социальное программное обеспечение приобретают все большее значение для совершенствования компетентностей.

Темпы современного развития и возможности работы в удаленном режиме обусловили появление таких новых бизнес-моделей, как использование программного обеспечения с открытым исходным кодом. Вместо применения жесткой защиты разработок вплоть до запуска продукта или услуги компании размещают идеи в сети Интернет для открытого обсуждения и коллективной разработки с начального этапа. Таким образом, открытое программное обеспечение, позволяя каждому внести вклад в развитие проекта с пользой для всего производственного процесса, увеличивает ресурсы разработчиков в разы.

В промышленно развитых странах системы образования в течение многих лет были призваны способствовать выполнению социальных и экономических задач, возникших в 20 веке. В частности, юридические, политические и экономические институты, лежащие в основе системы профессионально-технического образования, были созданы для обеспечения потребностей массового промышленного производства. Сегодняшнее положение дел в сфере ПТО во многом отражает потребности оптимизации производства в уникальный исторический период, когда границы возможностей определяются уровнем развития транспорта, доступностью ресурсов и знаний, возможностями координации процессов и обработки информации. Сейчас инфор-

мационные и коммуникационные технологии активно разрушают эти границы как в развитых, так и в развивающихся странах⁸.

В результате этого меняются потребности в ПТО, а также формы образования и обучения. Система образования не является независимой от остального общества; изменения в них протекают одновременно. Хотя перемены в социальных институтах происходят медленно, в конечном счете, они отвечают новым социальным потребностям. Чтобы понять меняющуюся природу профессионально-технического образования и оценить его будущие перспективы, необходимо очертить более широкий исторический контекст, в котором оно существует сегодня.

Технологии, профессии, навыки и способы организации работы тесно связаны между собой, но, тем не менее, различны в аграрном, индустриальном обществе и обществе, основанном на знаниях. Формирующееся в данный период глобальное общество знаний уникально благодаря своей способности объединять страны, невзирая на географические расстояния и различные уровни экономического развития. Мы вступаем в новую эру, где понятия профессии, организации, навыков и знаний приобретают новое значение. В таком контексте развитие не всегда означает, что, например, профессиональный и образовательный опыт будет медленно «перетекать» из наиболее экономически развитых стран в остальной мир. Лучшие из существующих систем ПТО в экономически развитых странах являются наиболее пригодными для решения «вчерашних» социально-экономических задач. В сущности, нет причин полагать, что эти системы будут также эффективны в строящемся обществе знаний. Напротив, вполне вероятно, что системы ПТО, оптимизированные для «вчерашнего мира», не смогут функционировать в мире сегодняшнем. Соответственно, необходимо учитывать более широкие аспекты той исторически сложившейся социально-экономической ситуации, в которой мы сейчас живем.

Преобразуя границы

Сегодняшние преобразования изменяют границы, возникшие и сформированные в рамках предшествующей технико-экономической парадигмы. Одна из основных границ проходит между промышленно развитыми и развивающимися странами. В мире глобальной экономики, основанной на знаниях, географические регионы распределены по-новому, и государственные границы имеют все меньшее значение. Вместо принципов географической близости и доступности ресурсов на местном уровне основополагающим организационным принципом становятся глобальные сетевые структуры⁹. Принцип разделения стран на развивающиеся и развитые становится все более обманчивым. Эти перемены можно легко проследить на примере таких стран как Южная Корея, Индия и Китай, где региональные центры объединены в глобальную производственную сеть. Подобная реорганизация наблюдается в ведущих индустриально развитых странах, где географическая специализация сейчас в большей степени основывается на диверсификации в контексте глобальной системы производства.

Это означает, что задачи профессионального образования будут удивительно схожи в странах, существенно отличающихся по своему сегодняшнему уровню экономического развития. В действительности это является одним из ключевых различий между индустриальной эпохой и эпохой знаний. Индустриальная эпоха во многом как раз и установила различия между развитыми и развивающимися странами; она же принесла с собой такое глобальное разделение труда, при котором профессиональные категории имеют решающее значение. Сегодняшние социально-экономические трансформации широко наблюдаются в развитых государствах, и их воздействие распространяется со скоростью, доселе невиданной в истории человечества. В скором будущем оно достигнет и самых отдаленных уголков мира, постепенно объединяя их в новую глобальную социально-экономическую систему.

ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО

ИКТ тесно связаны с предпринимательством, которое является ведущей движущей силой как глобальной, так и любой национальной экономики. Предпринимательство стало существенным фактором экономического роста, инновационных процессов, конкуренции и с течением времени может сыграть ключевую роль в борьбе с бедностью¹⁰. Самостоятельная занятость частных предпринимателей представляет собой важный способ получения средств к существованию в развивающихся странах с низким уровнем доходов, так как на рынке труда таких стран обычно недостаточно рабочих мест в формальном секторе. Предприниматели, имеющие собственное дело, самостоятельно регламентируют свою трудовую деятельность, имеют возможность формировать рабочую среду и влиять на свое сообщество.

Предпринимателям необходим широкий спектр навыков – не только для продажи собственной продукции, но и для совершенствования профессиональных знаний, расширения рынков сбыта и развития бизнеса. Перечень предпринимательских навыков включает, среди прочих, умение планировать, принимать решения и преодолевать различные проблемы, а также креативность и коммуникабельность. Эти навыки чрезвычайно полезны в трудовой жизни вне зависимости от типа занятости. Способность быть предпринимателем не является врожденным человеческим качеством, она включает в себя широкий спектр компетентностей, в том числе установки, знания и навыки.

Для повышения интереса учащихся к предпринимательской деятельности формальное профессионально-техническое образование должно быть организовано таким образом, чтобы студенты находились в контакте с культурой предпринимательства, в идеале, в рамках образовательного учреждения. Но в традиционных образовательных институтах большинство преподавателей не стремятся к работе в области бизнеса и производства, предпочитая оставаться носителями академических знаний. В основном, по своей природе они и не являются предпринимателями. Такое положение вещей ставит перед ПТО серьезную задачу – развить в молодых людях навыки для планирования своей жизни и будущего в качестве предпринимателей.

Дух предпринимательства – решающий фактор для профессионального образования и подготовки как в развитых, так и в развивающихся странах. Новые инновационные программы в будущем принесут учащимся хорошие дивиденды. Каким образом традиционным профессионально-техническим учебным заведениям выработать у своих студентов навыки, необходимые для успешной предпринимательской деятельности? Ниже приведены примеры творческого подхода к решению этой задачи.

Экономически самодостаточные школы

Экономически самодостаточные школы появились в результате новаторской попытки объединить предпринимательство и профессионально-техническое образование. Организовав на своей базе предпринимательскую деятельность, такие учебные заведения не только повысили эффективность обучения, но и обеспечили студентов площадкой для практической подготовки, а саму школу – средствами финансирования. Учащиеся занимаются производством и продажей товаров и услуг, и в то же время учебное заведение дает им представление о культуре предпринимательства, демонстрирует ощутимые выгоды от приобретения навыков и знаний и акцентирует внимание на способах совместной деятельности. Экономически самодостаточные учебные заведения успешно функционируют в таких развивающихся странах как, например, Бенин (Западная Африка)¹¹.

Школьные предприятия

Школьные предприятия представляют собой сходный подход к ПТО, поддерживаемый ЮНЕВОК¹². Школьные предприятия создаются с целью развития у учащихся компетентностей, необходимых как для самостоятельной, так и для оплачиваемой занятости. Сочетая обучение с производством, школьные предприятия развивают у учащихся навыки, необходимые для создания и управления малыми предприятиями, и обращают особое внимание на перспективу получения прибыли.

ПРОЦЕСС ПРИОБРЕТЕНИЯ НАВЫКОВ

ИКТ-грамотность чрезвычайно важна для ПТО. «Здоровье и безопасность работников зачастую зависят от их умения читать инструкции (например, на упаковках с удобрениями) и производить точные подсчеты (например, количественных отношений смеси и уровней применения). Более глубокие научные и социальные знания могут быть необходимы, например, для технического обслуживания и ремонта оборудования, осмысления технологических изменений (научная грамотность), для умения работать в группе, вести диалог или переговоры с коллегами и начальством, для развития гендерной и этнической толерантности, а также других личностных качеств и профессиональных навыков, незаменимых для построения гармоничных отношений на рабочем месте (социальная грамотность). Прикладные аспекты вышеописанных видов грамотности, необходимых для трудовой деятельности и активной гражданской позиции, должны стать основными параметрами профессионально-технического образования, отвечающего требованиям устойчивого социального развития»¹³.

Применение терминов **«навыки»** [компетенции – прим. редактора] и **«компетентности»** неустойчиво. Навык [компетенция] иногда воспринимается как наличие качеств нижнего порядка (например, навык работы на компьютерной клавиатуре), но чаще к навыкам относят и качества более высокого порядка (например, навыки мышления). Термин «компетентность» зачастую объясняется как применение навыков в особом контексте, но также используется и как синоним термина «навык» [компетенция].

Работники сталкиваются с двумя накладывающимися друг на друга задачами. Первая задача – приобрести навыки, необходимые для вхождения на все более технологичный и конкурентный рынок труда, вторая – постоянно совершенствовать эти навыки и приобретать новые как часть обучения на протяжении всей жизни. Многие исследования указывают на то, что во всем мире работники не справляются с такими темпами развития. Также считается, что учебные заведения не могут непрерывно «поставлять» предприятиям сотрудников, достаточно подготовленных к тому, чтобы самостоятельно приобретать знания и навыки. Учитывая то, что первейшим навыком, необходимым для трудовой деятельности, является **умение заполнять информационные пробелы**, большинство исследователей согласно с тем, что все работники должны:

- владеть соответствующими инструментами для сбора информации;
- понимать контекст информации;
- уметь обрабатывать и распространять информацию, делая ее понятной и полезной;
- уметь обмениваться идеями, мнениями, вопросами и опытом.

Парадигма обучения в корпоративном окружении быстро перемещает акценты с совершенствования навыков на управление потенциалом. Основными факторами, вызвавшими эту смену акцентов, являются растущая потребность в более быстрых инновационных циклах и необходимость в поддержании стратегического обновления компетентностей¹⁴.

Новая образовательная парадигма может быть выражена формулой обучения «70-20-10»:

- 70% потенциальных возможностей работника возникают в результате повышения квалификации на рабочем месте и из практического опыта;
- 20% получены за счет индивидуального обучения, оценки качества работы и возросшего самосознания;
- 10% приобретены в результате предоставления структурированной образовательной информации (например, практическое обучение с инструктором или электронное обучение).

Учащиеся вскоре осознают, что если они примут на вооружение эту формулу, каждый день станет для них днем обучения. Исчезнет необходимость отдельного планирования рабочего и учебного времени; обучение станет частью ежедневной трудовой деятельности. Эта формула в основном требует от учащегося развития соответствующего образа мышления нежелания делать выбор между учебными мероприятиями или способами получения знаний. В трудовой жизни всегда найдется место для совершенствования компетентностей, основанных на навыках. Учащиеся и дальше продолжают приобретать ключевые навыки в стенах учебных заведений, а также посредством участия в программах интерактивного развития лидерских качеств, где основная роль отводится дискуссиям и сетевому взаимодействию. Также не стоит сбрасывать со счетов и электронное обучение – гибкий и экономически эффективный способ предоставления теоретических знаний.

Современная культура труда обращает особое внимание на возможности обучения на протяжении всей жизни. Соответственно, корпорации стали предоставлять своим работникам средства для адаптации и непосредственного применения их учебного опыта. Еще много предстоит сделать для расширения возможностей трудоустройства каждого человека и увеличения инновационного потенциала компаний. Тем не менее, работники, работодатели и преподаватели все более ответственно подходят к постоянному совершенствованию приобретенных знаний и навыков.

Традиционный акцент ПТО на навыках, необходимых для физического труда, утрачивает свою актуальность, так как сегодня на рабочем месте человеку необходим целый спектр различных компетентностей. Многие традиционные формы труда подвергаются серьезным изменениям, и, в результате, границы между физическим и умственным трудом постепенно стираются. Устойчивое ПТО должно учитывать и затрагивать компетентности, необходимые для обеих форм трудовой деятельности¹⁵.

ОТ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ К СМЕШАННОМУ ОБУЧЕНИЮ

В обобщенном виде процесс развития **ИКТ-грамотности** в различных регионах можно разделить на следующие этапы:

Этап 1: Обеспечение доступа к ИКТ и возможности сетевого взаимодействия.

Этап 2: Введение основ использования сети Интернет и других более передовых и устойчивых цифровых компетентностей.

Этап 3: Развитие доверия к технологиям и их уверенное использование, в том числе многоплатформенное. Использование социальных медиа для решения проблем, налаживания сотрудничества и организации различных сообществ.



Практический подход к развитию ИКТ в ПТО (на основе работы Тапио Вариса и Петри Лунаскорпи, Университет г. Тампере, Финляндия)¹⁶.

Сфера труда сталкивается со сходными задачами во всех странах мира. Новые возможности использования ИКТ в образовании и подготовке кадров повысят шансы рабочих на получение профессиональных квалификаций. Развитие структуры образования также повлечет за собой изменения: необходимость в очном обучении может сократиться, учебные материалы могут быть легко обновлены и использованы многократно. Формальное профессиональное образование все больше интегрируется в повседневную трудовую жизнь. Профессиональные квалификации все чаще оцениваются с помощью тестов на выявление компетентностей. Кроме того, основанные на компетентностях квалификации играют важную роль при обучении сотрудников без отрыва от производства.

Для реализации этих инновационных образовательных структур требуются новые перспективные разработки. Инфраструктура институтов и учреждений профессионального образования также нуждается в усовершенствовании. Для обеспечения программ онлайн-образования, совместного международного образования, практического обучения онлайн-средствами и тестирования компетентностей необходимо новое оборудование и оснащение. Реализация систем тестирования профессиональной квалификации и компетентностей, а также развитие международного сотрудничества в рамках новых образовательных моделей, требуют международного финансирования проектов. Кроме того, проекты могут включать организацию и развитие системы подготовки преподавателей без отрыва от их основной деятельности.

Малые, средние и микропредприятия (МСП) должны участвовать в деятельности по развитию системы профессионально-технического образования. Растет необходимость в подготовке сотрудников на местах. Например, для получения многих видов государственных и международных лицензий претенденту необходимо иметь определенную профессиональную квалификацию. Соответствующая подготовка предоставит огромные возможности для МСП, которые должны быть готовы ее профинансировать. Совершенствование навыков работников до необходимого уровня может также стать частью сотрудничества между системой профессионального образования и промышленным сектором.

РЕЗЮМЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Новейшие тенденции развития ИКТ и ПТО сосредоточены на разработке инновационных стратегий в сфере образования и профессиональной подготовки. Особое внимание уделяется навыкам, востребованным инновационными фирмами, трудоспособным населением, а также в сферах искусства и естественнонаучного образования. В ПТО все большее внимание уделяется подходу «learning by doing». Управление производственным процессом с высокой степенью распределения ответственности между его участниками является весьма сложной задачей. Коммуникация между сотрудниками и их руководителями зачастую основана только на виртуальных контактах. Вследствие этого спрос на ПТО растет, а образование и обучение принимают новые формы. Задачи профессионального образования достаточно схожи в странах, существенно отличающихся по своему сегодняшнему уровню экономического развития. Предпринимательство, которое тесно связано с ИКТ, является важным фактором развития как глобальной, так и местной экономики.

В зависимости от задач ПТО в зарождающемся обществе знаний можно выделить следующие три основных направления трудовой деятельности: работа в информационной сфере, сфере услуг и сфере производства. Новые навыки и компетентности в различных областях знаний могут усваиваться как небольшими блоками, так и в рамках обучения на протяжении всей жизни при помощи открытых образовательных ресурсов (ООР) и посредством сотрудничества с промышленностью и МСМП. Оценка навыков, помимо традиционного тестирования, может производиться многими другими способами, например, по результатам демонстрационных показов продукции и выступлений. Многие традиционные формы труда подвергаются серьезной трансформации, и, в результате, границы между физическим и умственным трудом постепенно стираются. Поэтому устойчивая система ПТО должна способствовать развитию компетентностей, необходимых как для умственного, так и физического труда. ЮНЕСКО предстоит определить ключевые компетентности и обозначить другие специальные компетентности, незаменимые в различных направлениях ПТО.

Существующие бесплатные учебные курсы и открытые лицензированные ресурсы должны включать постоянно обновляемые блоки для обучения на протяжении всей жизни в рамках ПТО.

Электронное обучение, на первый взгляд, кажется эффективным и экономичным, но легко может привести и к обратным результатам, если в процессе обучения не будут учтены местные особенности менталитета и культуры. Наиболее перспективным способом применения ИКТ в ПТО является создание смешанной среды обучения, где руководитель курса имеет достаточные дидактические навыки и необходимый уровень ИКТ компетентности. Основные педагогические принципы должны признавать ключевое значение мотивации, стимулирования, конкретизации, варьирования, индивидуализации и сотрудничества.

ССЫЛКИ

- ¹ Scheuermann, F., Pedró, F., eds. (2009). Assessing the effects of ICT in education. European Union/OECD.
- ² Vincent-Lancrin, S. (2011), Senior Analyst. OECD Centre for Educational Research and Development, Public lecture in Helsinki, September 2011.
- ³ <http://opentraining.unesco-ci.org/cgi-bin/page.cgi?g=:d=1>
- ⁴ http://www.unevoc.unesco.org/pubsdir.php?akt=id&st=&id=2002_001&lg=es
- ⁵ INFOSOC (2006). Efficiency and vitality in future Finland. The Information Society Council's Report 2006, Kukkila.
- ⁶ UNESCO (2005). Towards Knowledge Societies. UNESCO Publishing, Paris, 2005.
- ⁷ FinnSight 2015. (2006). The Outlook for Science Technology and Society. The Academy of Finland & TEKES, 2006.
- ⁸ Tuomi, I. (2002). Networks of Innovation: Change and Meaning in the Age of the Internet. Oxford: Oxford University Press.
- ⁹ Castells, M. (1996). The Rise of the Network Society. Oxford: Blackwell Publishers.
- ¹⁰ Landes, D. (1998). The Wealth and Poverty of Nations. New York: Norton.
- ¹¹ Kafka, N., Stephenson, J. (2006). Self-Sufficient Schools: Fostering Entrepreneurship to Finance Sustainable Education. Paper for presentation at the APEID Conference "Learning Together for Tomorrow: Education for Sustainable Development", Bangkok, December 2006.
- ¹² Singh, M. (1998). School Enterprises Combining Vocational Learning with Production. UNESCO-UNEVOC International Centre.
- ¹³ UNEVOC (2006). Orienting Technical and Vocational Education and Training for Sustainable Development. Discussion paper 1. UNESCO-UNEVOC International Centre for Technical and Vocational Education and Training. Bonn, Germany. Available at <http://www.unevoc.unesco.org/publications/>
- ¹⁴ Salminen, M. K. (2005). Learning goes mobile. Paper presented at the e-Learning Conference, Brussels, 19-20 May 2005.
- ¹⁵ UNEVOC (2006). Orienting Technical and Vocational Education and Training for Sustainable Development. Discussion paper 1. UNESCO-UNEVOC International Centre for Technical and Vocational Education and Training. Bonn, Germany. Available at <http://www.unevoc.unesco.org/publications/>
- ¹⁶ Varis, T., Lounaskorpi, P. (2011). Education in the 21st century: New literacies and eLearning competencies, The UAE Journal of Education Technology and eLearning 2011, UAE.

Сегодня ИКТ могут применяться во всех сферах деятельности и профессиональных областях, и, таким образом, становятся все более интегрированы в систему ПТО. ЮНЕСКО обращает особое внимание на ряд ключевых моментов использования ИКТ в образовании. Во-первых, ИКТ являются лишь частью огромного множества технологий, все из которых, начиная с классной доски и книг, могут поддерживать и обогащать процесс обучения. Во-вторых, ИКТ, как и любые другие технологии, следует рассматривать именно в образовательном контексте и всегда пытаться использовать и адаптировать их в соответствии с целями образования. В-третьих, на распространение ИКТ в образовании влияют многие этические и юридические моменты: права собственности на знания, растущее восприятие образования как предмета потребления, глобализация в сфере образования в отношении культурного разнообразия (http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=2929&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html). В настоящей аналитической записке предложены политические рекомендации по дальнейшему развитию ПТО посредством решений на основе ИКТ с учётом международного опыта и современной социально-экономической ситуации, а также потребностей Общества знаний.

Автор: Тапио Варис

Опубликовано Институтом ЮНЕСКО
по информационным технологиям в образовании
ул. Кедрова, д. 8, корп. 3
Москва, 117292
Российская Федерация
тел.: +7 (499) 129 29 90
факс: +7 (499) 129 12 25
E-mail: iite@unesco.org
<http://www.iite.unesco.org>

© ЮНЕСКО, 2011

Перевод с английского

Напечатано в Российской Федерации