Пугач Валентин Николаевич

Pugach Valentin Nikolaevich

к.э.н, ректор ФБГОУ ВПО ВГУ

candidate of the economic sciences, rector

E-Mail: pugach@vyatsu.ru

Алимова Наталья Константиновна

Alimova N.K.

доцент, к.э.н. / assistant professor

candidate's degree in Economic Science

НОУ ВПО ИГУПИТ

E-Mail: 123-ank@mail.ru

Качество неосязаемых объектов: подходы к теоретическому анализу

Intangible objects quality: approaches to the theoretical analysis

Аннотация: Предложено понятие: «Цивилизационное качество жизни». Рассмотрены подходы взаимодействия объектов в процессе: экспертизы качества, анализа полученных сведений, представления данных о результатах. Обобщены представления о понятии «качество». Даны представления о нечёткой логике при анализе качества. Сформулированы различные аспекты понимания качества. Рассмотрены некоторые проблемы анализа качества неосязаемых объектов на примере интеллектуального труда и его разновидности образовательных технологий.

The Abstract: The concept «civilizational quality of life» is offered. The approaches of object interaction in the process are studied: quality assessment, analysis of findings, reporting about results. Understandings of the "quality" concept are generalized. Ideas of fuzzy logic in the analysis of quality are shown. Various aspects of quality understanding are formulated. Several problems of the intangible objects quality analysis are studied on the example of intellectual work and educational technologies as its variety.

Ключевые слова: Цивилизационное качество жизни, теоретическая детерминанта. Неосязаемость. Интеллектуальный труд. Система образования. Качество. Техническая категория, экономическая категория. Философия качества. Потребность.

Keywords: Civilization quality of life, the theoretical determinants. Intangibility. Intellectual work. The system of education. Quality. Technical category, the economic category. The philosophy of quality. Need.

Рассматривая проблематику качества любого процесса необходимо выделить главные теоретические детерминанты [Круглинский И. К.], которые зачастую не учитываются современными исследователями. К важнейшей теоретической детерминанте необходимо отнести подходы взаимодействия систем (объектов или субъектов – это отдельная проблема исследуемая в ходе изучения) в процессе:

- экспертизы качества,
- анализа полученных сведений,
- представления данных о результатах.

В такой процессуальной постановке выделяются следующие базовые стратегические подходы, влияющие на все стороны построения теоретического аппарата:

- первый подход. Имеется субъект и имеется объект, относительно которого должны быть совершены определенные действия. В процессе действий субъекта, объект может изменяться, что носит детерминированный характер, как правило, независимый от субъекта. Эти изменения в ходе действий субъекта необходимо учитывать. Суждения о качественных характеристиках объекта носят большей частью объективный характер. [Варжина Н.В. 2003.].
- второй подход. Имеется один субъект и имеется второй субъект. Один субъект относительно другого должен совершить определенные действия и определить качество его определенных действий (трудовых процессов). В результате данного процесса, один субъект выступает в роли эксперта (ЭК), а другой субъект выступает в роли экспертируемого объекта (ЭО). Взаимодействие ЭК и ЭО носит большей частью не детерминированный характер, связанный с представлениями о неосознаваемых объектах.

Второй подход предполагает наличие так называемых субъект-субъектных отношений. В современной литературе данный подход рассматривается не достаточно, и как правило, на базе описательных методов. В связи с этим необходимо рассмотреть данный подход более детально

Литературный анализ показал, что различные источники не идентично трактуют понятие «качество» (табл. 1.).

Таблица 1

Понятие «качество» в различных литературных источниках

№	Источник	Определение
1.	«Толковый словарь живого великорусского языка» Владимира Ивановича Даля (тт. 1-4, 1863-66)	КАЧЕСТВО ср. свойство или принадлежность, все что составляет сущность лица или вещи. <i>Количество</i> означает счет, вес и меру, на вопрос <i>сколько</i> : <i>качество</i> , на вопрос <i>какой</i> , поясняет доброту, цвет и другие свойства предмета. Народ понимает <i>качество человека</i> в дурном знач. <i>За ним, кажись, никаких качеств нет.</i> Качественный , к качеству относящ.
2.	Энциклопедический словарь. Издатели Ф.А. Брокгауз, И.А. Эфрон. 1890-1907	Качество , <i>филос.</i> , одна из важнейших категорий, совокупность всех свойств, дающих вещи определенность, отличающую ее от всякой другой вещи.
3.	Толковый словарь русского языка: В 4 т./ Под ред. Д. Н. Ушакова. 1935-1940.	1. только ед. То, что делает предмет таким, каков, какой он есть; одна из основных логических категорий, являющаяся определением предмета по характеризующим его, внутренне присущим ему признакам (филос.). <i>Нечто перестает быть тем, что оно есть, когда оно теряет свое к.</i> <i>Количество переходит в к.</i> (одно из положений гегельянской и марксистской диалектики). 2. О вещах и лицах: положительная или отрицательная характеристика, свойство, черта кого-чего-н. (в сочетании с оценочными определениями, а без определения преимущ. имеет

		<p>смысл положительной оценки; то же, что достоинство; книжн.). <i>Высокие душевные качества. Быть может, качеств ваших тьму, любуясь им, вы придали ему.</i> Грбдв. <i>У этого романа есть одно плохое к. — он очень длинен.</i> 3. <i>только ед.</i> О вещах: степень достоинства, ценности, пригодности, соответствия тому, какой данная вещь должна быть. <i>Борьба за к. продукции. Выработка низкого качества. Кооперация должна следить за качеством отпускаемых рабочим овощей.</i> 4. Разница в ценности между тяжелой фигурой (ладьей) и легкой (конем, слоном; шах.). <i>Потерять к., пожертвовать к.</i> (отдать ладью за коня или слона). 5. Порок, склонность к чему-н. дурному (простореч., обл.). <i>Никаких качеств за мной не замечено. От ней (водки) все качества.</i> Л. Толстой. ♦ В качестве кого-чего (книжн.) — как кто-н. или что-н. <i>Нек-рые наречия употребляются также в качестве предлогов. Мы пригласили его в качестве опытного лица.</i> Качество суждения (филос.) — та или иная (положительная или отрицательная) связь между субъектом и предикатом.</p>
4.	«Большая советская энциклопедия», 1969 — 1978 годах в 30 томах. Третье издание.	<p>Качество, философская категория, выражающая неотделимую от бытия объекта его существенную определенность, благодаря которой он является именно этим, а не иным объектом. К. отражает устойчивое взаимоотношение составных элементов объекта, которое характеризует его специфику, дающую возможность отличать один объект от других. Именно благодаря К. каждый объект существует и мыслится как нечто отграниченное от других объектов. Вместе с тем К. выражает и то общее, что характеризует весь класс однородных объектов... Диалектический материализм исходит прежде всего из признания объективности и всеобщности качественной определенности вещей. К. объекта обнаруживается в совокупности его свойств. При этом объект не состоит из свойств, не является своего рода "пучком свойств", а обладает ими... Категория К. объекта не сводится и к отдельным его свойствам. Она выражает целостную характеристику функционального единства существенных свойств объекта, его внутренней и внешней определенности, относительной устойчивости, его отличия от др. объектов или сходства с ними... Изменение к. обусловлено или перестройкой связей элементов, или изменением самих элементов, или преобразованием того и другого. Мир состоит не из законченных и неизменных вещей, а представляет собой совокупность процессов, в которых вещи постоянно возникают, развиваются и уничтожаются, переходят в другие вещи, имеющие иное К. Поскольку благодаря своему К. объект выступает как именно данный, а не иной, то изменение К. означает</p>

		превращение данного объекта в другой.
5.	<i>Лопатников Л. И.</i> Экономико-математический словарь: Словарь современной экономической науки. 2003.	<p>КАЧЕСТВО [quality] — совокупность свойств <i>объекта</i>, обуславливающих его способность удовлетворять определенные <i>потребности</i> в соответствии с его назначением. (Иногда понятию К. придается более узкое, частное значение — тогда этот термин однозначен термину “свойство”. Мы не касаемся здесь также его значения как философской категории.) Одной из общих характеристик К. <i>экономической системы</i> (наряду с удовлетворительностью, неудовлетворительностью и т. д.) является <i>оптимальность</i>. На шкалах W и $U_1 \dots U_n$ (см. рис. Э. 2 к ст. “<i>Экономическая система</i>” на с. 415) они соответствуют разным участкам (точкам). Соответственно оптимальность как оценка есть лишь одна из возможных характеристик К. принимаемых <i>решений</i>, <i>состояния системы</i> или ее <i>поведения</i>. Частными характеристиками К. экономической системы, ее свойствами являются <i>эффективность</i>, <i>продуктивность</i>, <i>устойчивость</i>, лабильность (способность к быстрым изменениям структуры) и др.</p> <p>Описательная наука должна, очевидно, с равным вниманием рассматривать все виды К. состояния и поведения анализируемой экономической системы. Иное дело — практические задачи, научное обоснование наилучших решений (напр. экономической политики государства): практические нужды часто требуют <i>анализа</i> экономики прежде всего с позиций <i>оптимума</i>, <i>оптимальности</i>. Наука должна подсказывать возможности именно оптимальных решений, для чего прежде всего необходимо понять, что есть <i>оптимальное функционирование экономической системы</i>, как оно может осуществляться. Так что повышенное внимание к понятию “оптимальность”, сделавшее его центральным понятием <i>экономико-математических исследований</i>, объясняется прежде всего практическими потребностями. Последнее время в теории <i>исследования операций</i> и в теории <i>фирмы</i> получает признание понятие <i>сатисфакции</i>, т. е. удовлетворения результатом (в данном случае речь идет не об оптимуме, а об удовлетворительном результате, который не хуже некоторого заданного уровня); на микроэкономическом уровне в экономических исследованиях получило применение также понятие т. н. <i>рационального поведения</i> (т. е. рациональности, а не обязательно оптимальности решений и действий).</p> <p>В более широком смысле рациональность становится одной из важных характеристик качества экономической системы, пожалуй, наиболее адекватно учитывающей такие ее свойства, как <i>сложность</i>, <i>неопределенность</i> и</p>

		<p>т. п.</p> <p>Объективно существует и должно существовать различие между лучшим или не лучшим К. экономической системы, а следовательно, между лучшей или не лучшей реализацией <i>цели</i> экономической деятельности, что может зависеть от реальных возможностей, от воздействия <i>управляющих факторов</i>, и конечно, от представления общества о том, какова, собственно, эта цель.</p>
6.	<p>Райзберг Б. А., Лозовский Л. Ш., Стародубцева Е. Б. Современный экономический словарь. 2007.</p>	<p>КАЧЕСТВО — совокупность свойств, признаков продукции, товаров, услуг, работ, труда, обуславливающих их способность удовлетворять потребности и запросы людей, соответствовать своему назначению и предъявляемым требованиям. Качество определяется мерой соответствия товаров, работ, услуг условиям и требованиям стандартов, договоров, контрактов, запросов потребителей. Принято различать качество продукции, работы, труда, материалов, товаров, услуг.</p>
7.	<p>ГОСТ Р ИСО 9000–2001 Государственный стандарт РФ. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь 2001.</p>	<p>3.1.1 качество: Степень соответствия присущих характеристик (3.5.1) требованиям (3.1.2).</p> <p>Примечания *1. Термин «качество» может применяться с такими прилагательными, как плохое, хорошее или отличное. 2. Термин «присущий» в отличие от термина «присвоенный» означает имеющийся в чём-то. Прежде всего, это относится к постоянным характеристикам.</p>

Авторы ранее произвели анализ предложенных цитат. [Пугач В.Н. 2011]. Анализ осуществлён на базе различных методологических подходов. Естественно, что первоначально осуществлялся общесмысловой анализ.

Общесмысловой анализ всех приведенных определений понятия качества показывает, что их можно поделить на две группы:

1. Качество рассматривается широко, как **философская категория**. В этом случае качество есть нечто делающее один объект отличным от другого объекта. В таком смысле понятие «качество» сложно применять к интеллектуальному труду и тем более к образовательной деятельности. Качество исходя из системологической концепции есть отдельная, отличная от других абстрактная и неосязаемая система и изучать ее (систему – в данном случае **образовательная деятельность**) нужно не для того, чтобы понять отличия данной системы от других объектов, равнозначных или иерархически соподчинённых ей, а для того, чтобы выявить сущностные смысоопределяющие характеристики данной синергетически развивающейся, глобальной (цивилизационнопорождающей) системы.
2. Качество это **совокупность свойств чего-либо (объекта исследования)**. Применительно к интеллектуальному труду или, как частный случай -

* Примечания приведены в редакции, отличной от ИСО 9000.

образования, эти свойства должны **удовлетворять некие потребности кого-либо**. В этом толковании «качество», как правило, используется в сочетании с понятием «образование». При этом на первый план выходит **проблема качества неосязаемых объектов**. Неосязаемые объекты могут быть присущи субъектам – интеллектуальный труд (неосязаемый объект) педагогического коллектива (субъекта – специфически осязаемые системы).

Как констатировал В.М. Мишин - с философских (парадигматических, концептуальных) позиций «качество означает существенную определенность рассматриваемого объекта, благодаря которой он становится специфичным и отличается от другого объекта» [Мишин В.М. 2008. – стр.8.]. Вместе с тем наличие конкретного качества объединяет различные объекты в определённые совокупности (для четко заданного субъекта), т.е. делает их однородными. При этом считается, что повторимость – атрибут объектов относительно которых делается заключение о качестве. Категория «качество» выражает определённую ступень (уровень) познания и осознания, как отдельным человеком, так и человечеством объективной реальности. На начальном этапе исследования объект (система) выделяется, прежде всего, каким-либо рядом (чётко выделенной номенклатурой) определённых:

- **свойств;**
- **состояний;**
- **линий поведения;**
- **характеристиками;**
- **этапами жизненного цикла.**

С философской точки зрения на начальном этапе *все выделенные составляющие объекта исследования* понимаются как конкретный способ проявления определенной стороны выражения (сущностного и непреходящего) объекта по отношению к субъекту и другим (третьим) объектам, с которыми он может взаимодействовать. В этом случае действует негласная аксиома: все субъекты воспринимают качество объекта либо полностью идентично, либо их оценки можно согласовать и получить абсолютное представление о качестве. Другими словами проблема неосязаемости не берётся во внимание, или просто не рассматривается. Поскольку каждый объект взаимосвязан с другими объектами, он может обладать бесчисленным количеством свойств. При философском или широко парадигматическом подходе качество определяется всем тем, что объективно составляет относительно устойчивую, внутренне определенную сущность объекта. Применительно к интеллектуальному труду и тем более образовательным услугам такой подход мало приемлем. Ещё более осложняется проблематика качества при переходе от объекта к субъекту, действия которого (или сам субъект в целом, а так же отдельные его части) подвергаются процедурам оценки качества.

Качество – независимо объекта или субъекта ● рассматривается так же в других аспектах:

- **Качество как социальная категория.** Социальный аспект качества связан с отношением субъектов и/или всего общества к изучаемому объекту или субъекту, например, с восприятием и отношением определенных потребителей к соответствующей продукции (объекты) или услугам (субъекты или более сложные системы). При этом качество может рассматриваться как категория, отвечающая экономическим законам, в частности спроса и предложения, зависящая от уровня культуры, доходов потребителей и т.п.

- **Качество как техническая категория.** Технический аспект качества обусловлен количественными и качественными изменениями объекта или субъекта (в последнем случае крайне сложно) исследования. Философский (парадигматический в рамках доминирующей цивилизации) аспект качества состоит в выделении совокупности однородных объектов. Инженер в процессе своей интеллектуальной деятельности (труда), рассматривая понятие качества, вкладывает в его содержание конкретный (целеопределённый) смысл. Исследованию подвергаются физические и технические (иногда биологические и ещё реже социальные) закономерности и законы с проявлением свойств (характеристик) предметов одинакового назначения (функциональной принадлежности). С инженерных позиций качество исследуется в сопоставлении совокупности свойств выбранного объекта с аналогичным объектом, принятым в зависимости от цели исследования за некий эталон.

Рассматривая качество как техническую категорию необходимо более подробно остановиться на квалиметрических проблемах. Квалиметрия зародилась вначале как наука о качестве физических изделий, т.е. натуральных продуктов производства, а затем начала заниматься и оценкой качества других объектов. Действительно, довольно часто для оценки изделия, предмета, признака или явления употребляется понятие - «качество». Сегодня значимы не только качества натурального продукта, но и проблемы качества:

- жизненного уровня,
- образования (образовательной услуги, передачи знаний, формирования компетенций),
- медицинского обслуживания (медицинской услуги),
- семейно-бытовых отношений;
- духовного развития;
- культурного обслуживания,
- и т.д.

Квалиметрия, как и философия, признаёт неразрывную связь между «количественными» значениями, которые характеризуют предметы, признаки или явления с их «качественными» значениями. Но как отмечают специалисты по квалиметрии, математический аппарат, пригодный для обработки качественной информации на сегодня находится в стадии разработки. Это например, так называемые методы связанные с нечёткой логикой.

«Нечёткая логика ([англ. fuzzy logic](#)) и [теория нечётких множеств](#) — раздел математики, являющийся обобщением классической [логики](#) и [теории множеств](#). Понятие нечёткой логики было впервые введено профессором [Лотфи Заде](#) в [1965 году](#). В его статье понятие множества было расширено допущением, что функция принадлежности элемента к множеству может принимать любые значения в интервале [0...1], а не только 0 или 1. Такие множества были названы нечёткими. Также автором были предложены различные логические операции над нечёткими множествами и предложено понятие лингвистической переменной, в качестве значений которой выступают нечёткие множества». [<http://ru.wikipedia.org/wiki>].

Нечёткая логика определяет принципиально иные горизонты решения проблем качества интеллектуальных процессов связанных тем или иным образом с проблематикой неосвязаемости. [Круглов В. В. 2001.]

Для определения качества квалиметрия использует, в основном, государственные стандарты (ГОСТы) и стандарты качества для того или иного конкретного натурального продукта.

Согласно Гегелю - *качество* - понятие, тождественное с бытием объекта и воспринимаемое субъектом через свой эмоциональный аппарат, а *количество* – как определение равнодушное к бытию и требующее от субъекта интеллектуальных усилий. Но интеллектуальные усилия, интеллектуальное напряжение не возможны, если они не сформировались системой образования (образовательных услуг).

Качество в научном и практическом понимании, исходя из классических представлений - более стабильно и неизменно во времени, чем отдельные свойства объекта (воспринимаемой системы). **Качеству** в такой постановке **не присуща значительная неопределённость**.

Количеству присущи всевозможные погрешности, возникающие из-за ошибок измерений, не полной информации о предмете или явлении, всевозможного рода субъективных количественных неточностей и т.п.

Понятие *качество* чаще всего употребляется в тех случаях, когда приходится исследовать многомерные объекты, т.е. когда возникает необходимость каким-то образом соизмерить (сопоставить или сравнить) между собой несколько объектов, которые характеризуются не одним, а несколькими общими для этих объектов свойствами. Задача усложняется и тем, что одни, характеризующие объекты свойства, легко поддаются количественному измерению (большей частью связанные с материальным миром), а другие не имеют числовой меры - оценить их можно только качественно (прежде всего интеллектуальные процессы, которые неосознаемы по своей природе).

В этой связи возникает необходимость применения статистики при анализе деятельности интеллектуальных объектов или организаций, к которым относятся образовательные учреждения. При этом такая статистика имеет дело с разнотипными атрибутами исследуемых объектов..

- **Качество как экономическая категория.** С экономических позиций (в рамках классической экономики) качество рассматривается как результат потребления (желаемого или осуществляемого или совершённого). Как следствие образуется **потребительская стоимость исследуемого объекта**. В этом случае формируется **закон разнообразия качества потребления**, который, в первом приближении может звучать следующим образом: **«Поскольку потребности в качестве того или иного объекта разнообразны, постольку это качество оценивается потребителями по-разному»**. Следовательно, с экономической точки зрения важно знать, насколько качество соответствует потребности (полезности или ютильности), иначе не всякое высокое качество – благо. В связи с этим возникает проблема оценки образования в понятиях теории блага. Не всякое знание есть благо, не всякое незнание есть ущерб.
- **Качество как правовая категория.** Правовой аспект качества относится к выработке нормативной документации, порядку ее разработки, утверждения, внедрения и выполнения, а также ее учета. С правовой точки зрения качество выступает как совокупность свойств объекта, отвечающих требованиям, установленным в данной документации.

Помимо общесмыслового анализа понятия «качество» целесообразно произвести системологический (системный) анализ. В этом случае понятие «качество» рассматривается как специфическая система. Производя анализ предложенных определений, а также других

имеющихся в литературе, можно выделить (в первом приближении) следующие подходы к определению понятия «качество» [Человеческое 2000]:

- **эталонный** (возможны другие названия данному подходу: нормативный, образный и т.д.). В этом случае считается, что существует некая система, обладающая наилучшим качеством. Ее называют эталонной, базовой, нормативной и т.д. На эталонную систему необходимо равняться и к ней стремиться. Например, в настоящее время считается, что репродуктивная система образования должна трансформироваться в креативную систему образования. Другими словами креативная система образования является эталоном и к ней необходимо стремиться.
- **экстраполяционный** (возможны другие названия данному подходу: тенденциозный, исторический и т.д.). В этом случае считается, что можно найти тренд развития системы и его экстраполировать (продлить) в будущее. Как правило, в этом случае экстраполяционную кривую проводят как минимум по трем траекториям: оптимистический вариант, оптимальный вариант, пессимистический вариант. Например, в настоящее время считается, что репродуктивная система образования должна трансформироваться в креативную систему образования. Если в качестве показателя, оценивающего качество образования, выбран коэффициент интеллекта и проведены исследования по его изменению у выпускников ВУЗов за определенный промежуток времени, то нетрудно построить экстраполяционную кривую (тренд), который покажет, как будет изменяться коэффициент интеллекта в будущем. В случае если известно, какие требования будет предъявлять рынок труда к этому показателю, то можно будет определить разницу между потребностью и реальностью и на базе этих сведений строить возможные варианты развития системы образования.
- **одноименный** (возможны другие названия данному подходу: интегральный, образный и т.д.). В этом случае считается, что можно разработать (создать, предложить и т.д.) такой показатель качества образования, который будет охватывать все частные показатели. Как правило, частные показатели качества исследуемого объекта с определенными весовыми коэффициентами суммируют и получают так называемый «интегральный показатель качества». Например, в настоящее время считается, что репродуктивная система образования должна трансформироваться в креативную систему образования. Предположим, что известны показатели креативной системы образования. Произведя их суммирование с определенными весовыми коэффициентами можно получить значение интегрального показателя качества, который будет показывать насколько данная система образования (в конкретном ВУЗе) соответствует предъявляемым требованиям.

Рассматривая проблематику качества в широком представлении (философском) необходимо отразить ряд понятий связанных с таким значимым дефиницией, как «качество жизни».

Философия качества жизни в настоящее время является важнейшим понятием в государственной и региональной (муниципальной) политике и социальной работе.

Государственный уровень определения качества жизни (КЖ) ведется через законодательное введение стандартов (предусматривающих набор индексов) качества жизни, которые обычно включают три блока комплексных индикаторов.

- **Первый блок индикаторов** качества жизни связывают со здоровьем отдельных

личностей (персон), населения, демографическое благополучие и аналогичные показатели.

- **Второй блок** связывают с удовлетворением конкретных личностей (персон) условиями жизни (доход, уровень жилища, особенности трофических связей - питание, работа и т. д.).
- **Третий блок индикаторов** связывают с духовно-воззренологическим состоянием общества.

В этой связи необходимо обратиться к частичному аналогу индекса качества жизни - индекс человеческого развития (ИЧР, human development indicator - HDI) или, в другом переводе, индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП), применяемый ООН с 1990 года. В числе главных составляющих ИЧР:

- средняя ожидаемая продолжительность жизни при рождении,
- уровень образования населения,
- реальный среднедушевой валовой внутренний продукт.

Практическое значение категории качества жизни (в общечеловеческом смысле) состоит, прежде всего, в способности для данной личности или общности иметь нормы с одной стороны представления, а с другой стороны обеспечения достоинства и сопоставимости условий существования людей. Характеристики качества жизни для конкретной личности или общности определяют для них желаемый (выражаемый через определённую номенклатуру потребностей) образ прошлого, настоящего и будущего. Эти образы носят проектный и эмоциональный характер.

Качество жизни, характеризует и представляет объективную субъектность. Качество жизни определяется знаниями, которыми владеет субъект относительно определённых объектов и самого себя. Развитие демократических свобод и самоорганизации социума и повышение качества жизни требует осмысления данной категории в цивилизационном аспекте.

Качество жизни является главной целевой функцией современного информационно ориентированного общества (нарастающей цивилизации).

Авторы предлагают **четвёртый блок индикаторов, который должен отражать уровень цивилизационных процессов. В этом случае можно говорить о цивилизационном качестве жизни (ЦКЖ).**

Цивилизационное качество жизни (ЦКЖ) определяется теми технологиями, которые формирует конкретная личность (персона) и социум в целом, исходя из представлений о циклическо-цивилизационном развитии общества и техники.

В качестве базовых индикаторов цивилизационного качества жизни (ЦКЖ) предлагается использовать следующие показатели:

- производительность труда в k -ой сфере (ранее предложено выделять восемь сфер труда), для k -ой личности в i -ой промежуток времени;
- уровень механизации и автоматизации в k -ой сфере для k -ой личности в i -ой промежуток времени. Будем считать, что при отсутствии механизации и автоматизации технологии труда относятся к уходящей (угасающей, сменяемой и т. д.) цивилизации, при наличии механизации, но отсутствии автоматизации технологии труда относятся к доминирующей (техногенной, базовой и т. д.) цивилизации, при наличии автоматизации технологии труда их будем относить

к нарождающейся (рискознаниевой) цивилизации;

- уровень влияния на окружающую среду k -ой личностью в i -ой промежуток времени.

Первоначально для построения модели взаимосвязи ЦКЖ и образовательных услуг ограничимся вторым индикатором. Первый и второй индикаторы являются уточняющими.

Для уходящей цивилизации будем иметь индикатор в следующей формализованной записи:

$$\text{ЦКЖ}_{aki} = \sum_{s=1}^8 \text{ТТ}_{saki}$$

где ЦКЖ_{aki} – значение индикатора цивилизационного качества жизни уходящей цивилизации в i -ой промежуток времени для k -ой личности.

ТТ_{saki} – количество технологий труда для k -ой личности в i -ой промежуток времени соответствующие уходящей цивилизации (А) в s -ой сфере труда (принято восемь сфер труда);

С_{aki} – номер сферы труда для уходящей цивилизации для k -ой личности в i -ой промежуток времени.

Аналогичные записи нетрудно сделать и для других цивилизаций (техногенную цивилизацию).

$$\begin{aligned} \text{ЦКЖ}_{tki} &= \sum_{s=1}^8 \text{ТТ}_{stki} \\ \text{ЦКЖ}_{рки} &= \sum_{s=1}^8 \text{ТТ}_{срки} \end{aligned}$$

Предложенные формализации позволяют предложить вектор-столбец, фиксирующий общее значение индикатора цивилизационного качества жизни определенной (выделенной) группы населения. Пусть выделена группа населения, имеющая b -ое количество личностей.

Тогда будем иметь:

$$\begin{aligned} \text{ЦКЖ}_{bi} &= \begin{aligned} &\sum_{k=1}^b \text{ЦКЖ}_{aki} = \text{ЦА}_b \\ &\sum_{k=1}^b \text{ЦКЖ}_{aki} = \text{ЦТ}_b \\ &\sum_{k=1}^b \text{ЦКЖ}_{aki} = \text{ЦР}_b \end{aligned} \end{aligned}$$

В качестве примера рассмотрим k -ую и $k+1$ -ую личности, которые имеют свое индивидуальное цивилизационное качество жизни (табл.2.).

Таблица .2

Сведения о количественных характеристиках базовых технологий, по которым личность осуществляет свои трудовые процессы с распределением по цивилизациям

Номер личности	Название цивилизации	Количество технологий, относящихся к данной сфере труда.							
		СБ	КЭ	ОВ	ПМ	НП	ТС	ДВ	ГЮ
i	Антропогенная (А)	18	57	16	-	-	-	2	4
	Техногенная (Т)	42	17	4	16	-	-	-	21
	Рискознаниевая (Р)	2	14	-	2	-	-	-	3
i + 1	Антропогенная (А)	22	32	11	-	-	-	4	-
	Техногенная	32	34	11	5	3	2	-	34
	Рискознаниевая	8	22	7	8	-	-	-	6

Пусть одновременно система образования формируется из данной группы населения и пусть известно количество обучающихся, и оно составляет z -ое количество человек.

Образование создает предпосылки для освоения определенных технологий в восьми выделенных сферах труда (в том числе и самой системе образования). Образовательные услуги связаны с теми технологиями, которые формируются у k -ой личности в i -ой промежуток времени.

Следовательно, для системы образования, известны также какие технологии, с какой цивилизацией связаны. В такой постановке вопроса не рассматривается проблематика содержательного характера. Дается только ответ на то, к какой цивилизации относится данная технология, которую осваивает k -ая личности в i -ой промежуток времени.

Как видно из приведенного примера личности значительным образом отличаются друг от друга по ЦКЖ:

- 1) k -ая личность использует в своих трудовых процессах 218 базовых технологий, в то время как $i+1$ -ая личность имеет в своем арсенале 241 технологию (коэффициент превышения $241/218=1,105$).
- 2) максимальное отличие между личностями наблюдается в области рискознаниевой цивилизации, $i+1$ -ая личность освоила 21 новую технологию, $i+1$ -ая личность 51 технологию (коэффициент превышения $51/21=2,428$).
- 3) Другое значимое отличие наблюдается в области уходящей цивилизации. i -ая личность погружена в данную цивилизацию на 97 пунктов (под пунктом понимается базовая технология), $i+1$ -ая личность на 69 пунктов (коэффициент превышения составляет 0,711).

Из данных положений можно сделать вывод о том, что i -ая личность имеет меньше значение величины ЦКЖ.

Одновременно значимым фактом является то, что образовательные технологии (педагогические технологии) для анализируемых личностей, во-первых, отличаются многообразием (i -ая личность – 20 технологий, $i+1$ -ая личность – 29 технологий), а во-вторых, цивилизационная продвинутость гораздо выше у i -ой личности (соответственно для рискознаниевой цивилизации имеем: i -ая личность – 0 технологий, для $i+1$ -ой личности – 7 технологий).

Ранее была предложена концепция оценки цивилизационного качества жизни (ЦКЖ) за счет учета принадлежности базовых технологий, которые использует личность, для

удовлетворения своих потребностей с выделением трех основных цивилизаций (уходящая, техногенная или технократическая и рискознаниевая). Система образования и, прежде всего, система формирования образовательных услуг связана с теми экономическими процессами, которые определяют состояние общества и производства. «Расширение сферы высшего образования, особенно за счет студентов, платящих за свое обучение, решило для ВУЗов важную проблему: компенсировало острую нехватку бюджетных средств, но одновременно привело к тому, что в настоящее время высшая школа выполняет, прежде всего, функцию социализации, а не профессионализации» [Болотов В.А., Наводнов В.Г., Мотова Г.Н., Сарычева Т.В. О проекте «Лучшие образовательные программы инновационной России // Высшее образование сегодня. №4, 2013.- стр.5-13].

Автор полностью, разделяя данную точку зрения, тем не менее, считает, что к этим двум функциям (социализации и профессионализации) необходимо добавить третью: **цивилизационную функцию.**

Цивилизационная функция образования и, прежде всего, образовательных услуг выполняется на базе двух механизмов:

- первый механизм связан с теми технологиями, которые используются в высшей школе (пример данных положений представлен ранее в 1.2 – таблица 2.3 и комментарии к ней). Данный механизм будем называть мотивирующим. Мотивирующий механизм приобщает к конкретным цивилизационным технологиям за счет представления обучающимся фиксированных технологий.
- второй механизм связан с теми технологиями, которым обучают в конкретном образовательном учреждении. Данный механизм будем называть формирующим.

ЛИТЕРАТУРА

1. Варжина Н.В. Проектирование элементов системы управления качеством вуза по модели МС ИСО 9001. /Вестник Омского университета. Серия “Экономика”, № 1. – Омск: Госуниверситет, 2003.
2. Мишин В.М. Управление качеством: Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» 2-е изд. Перераб. и доп. М. ЮНИТИ – ДАНА.2008. – стр.8.
3. Кожухар В.М. К определению содержания образовательной услуги. //Маркетинг в России и за рубежом, 2005. - №3. – С. 31-41.
4. Круглинский И. К., Абдуллина С. В. [Управление трудом в различных сферах жизни человека: поиски универсальных детерминант](#)//Интернет-журнал «Наукovedение». №1 2013 г. Идентификационный номер статьи в журнале: 90ЭВН113.
5. Круглов В. В. Дли М. И. Голунов Р. Ю. Нечёткая логика и искусственные нейронные сети. М.: Физматлит, 2001. 221с
6. Пугач В.Н., Кирсанов К.А. Алимова Н.К. Качество образования: приглашение к размышлению Монография М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2011. 195 с.
7. Пузанков Д.В., Степанов С.А., Шапошников С.О. Использование принципов всеобщего управления качеством и стандартов серии ISO 9000 в инженерном образовании // Проблемы качества в сфере образования, 1999. - № 1.
8. Руководство по применению стандарта ИСО 9000:2000 в области обучения и образования. – М.:РИА «Стандарты и качество», 2002.
9. Человеческое развитие: новое измерение социально-экономического прогресса. Под ред. В.П. Колесова и Т. Маккинли. М.: Права человека, 2000.
10. Щетинин В.П., Хроменков Н.А., Рябушкин Б.Г. Экономика образования. - М.: Российское педагогическое агентство, 1998.
11. http://ru.wikipedia.org/wiki/%CD%E5%F7%B8%F2%EA%E0%FF_%EB%EE%E3%E8%EA%E0