

УДК 37.03

## АНАЛИЗ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ РАЗРАБОТКИ КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ОБРАЗОВАНИЯ В РЕГИОНАЛЬНОЙ СРЕДЕ

Шамаева Екатерина Федоровна, кандидат технических наук, доцент государственного университета «Дубна»

### Аннотация

*Образование – единственный механизм развития человеческого общества. Система образования является базисом безопасности и жизнеустойчивости страны, что требует эффективных инструментов проектирования и управления. Отсутствие единой научной методологии оценки развития системы образования приводит к формированию ложного восприятия ситуации в сфере образования. В данной статье проводится анализ моделей оценки влияния образования на социально-экономическое развитие региона, на основе которого ставится вопрос о разработке новой научной методологии и комплексной системы управления развитием образования в региональной среде с декомпозицией на разные уровни управления с учетом инвариантных параметров и объективных законов развития.*

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** развитие образования, качество образования, социально-экономическое развитие региона, сравнительный анализ, методология оценки.

## ANALYSIS AND STATEMENT OF THE PROBLEM OF MAKING A COMPLEX MANAGEMENT SYSTEM FOR THE DEVELOPMENT OF EDUCATION IN THE REGIONAL ENVIRONMENT

Shamaeva Ekaterina Fedorovna, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the State University "Dubna"

### Abstract

*Education is the only mechanism for the development of human society. The education system is the basis of the country's security and viability, which requires effective design and management tools. The lack of a unified scientific methodology for assessing the development of the education system leads to the formation of a false perception of the situation in the field of education. This article analyzes models for assessing the impact of education on the socio-economic development of the region, on the basis of which the question is raised of developing a new scientific methodology and an integrated management system for the development of education in a regional environment with decomposition into different levels of management, taking into account invariant parameters and objective laws of development.*

**KEYWORDS:** development of education, quality of education, socio-economic development of the region, comparative analysis, assessment methodology.

### Введение

*«Лучший способ сохранить землю для будущих поколений – формировать людей, способных и реализующих свою способность к творчеству для развития Жизни».*

**Побиск Кузнецов, выдающийся русский ученый, энциклопедист**

*«Люди делаются, а не рождаются умными; рождающиеся, а не делающиеся умными не суть люди».*

**Н.И. Лобачевский, выдающийся русский ученый, математик, деятель университетского образования и народного просвещения**

Вся история развития человечества – есть история сохранения и развития творческих способностей человека, через осознание и применение объективных законов окружающего

мира. Развитие осуществляется через творчество по созданию новых (более эффективных) источников мощности, более совершенных машин и механизмов, более эффективных систем управления, исключающих выпуск продукции, не пользующейся потребительским спросом. Целостность исторического развития общества достигается процессом формирования и утилизации идей, обеспечивающих неубывающий темп роста эффективности использования возможностей общества. Движущей силой развития являются люди, способные генерировать и реализовывать в жизнь идеи, обеспечивающие рост возможностей для текущего времени, но и в будущем [Кузнецов О.Л. и др., 2002].

Институты воспитания и образования стали формировать как специфические формы человеческой деятельности в социуме с древнейших цивилизаций. Изменялись формы организации, содержание и охват (табл. 1). Образование для всех было доступно не всегда в силу политических, социальных и экономических причин<sup>1</sup>. С одной стороны, неквалифицированными, не имеющих больших амбиций людьми управлять легче. Но и опираться на них нельзя, надеяться на эффективную и производительную работу трудно.

Таблица 1. Грамотность<sup>2</sup> мужчин (М) и женщин (Ж) в возрасте старше 9 – 15 лет в некоторых странах в XVII – XX вв. (%)

Страна		1600	1700	1800	1850	1889	1913	1920	1939	1959	1980
СССР	М			4–8	19	31	54	58	94	99,1	99,8
	Ж			2—6	10	13	26	32	82	97,5	99,8
Австрия	М				33*	74	81**				99,5
	Ж				19*	60	75***				99,5
Великобритания	М	24*	47*	68*	72*	91*	99*			98	99,5
	Ж	11*	31*	43*	45*	89*	99*			98	99,5
США	М		65*	70*	81*	88	93	94	96	98	99,5
	Ж		33*	45*	76*	85	93	94	96	98	99,5
ФРГ	М			80*	86*	97*	99			98	99,5
	Ж			50*	84*	95*	99			98	99,5
Франция	М	16*	29*	47*	69*	89*	95*	95	95	96	99,5
	Ж		14*	27*	46*	81*	94*	93	96	96	99,5
Япония	М				54 – 75**	97	98*	98*	99*	99	99,5
	Ж				19 – 21**				97	96,7	99,5

Примечание: \* Грамотность населения старше 20 лет. \*\* Процент детей школьного возраста, посещающих школу.

Источник: Б.Н. Миронов *История в цифрах. Математика в исторических исследованиях.* – М.: Наука, 1991., с. 135.

Принято считать, что с помощью тестов, специально придуманных экзаменов-вопросов<sup>3</sup>, можно в раннем детстве достаточно точно определить – способности ребенка и

<sup>1</sup> О неприемлемости образования для всех настаивал, например, кардинал Ришелье: «Подобно тому, как было бы чудовищным тело, имеющее глаза на всех своих частях, так было бы чудовищным государство, если бы все его подданные были бы образованными».

<sup>2</sup> Данные в таблице приведены с учетом методологии: в СССР грамотность рассматривалась, как умение читать; в прочих странах – умение читать и писать.

решить, на какую судьбу следует нацеливать, какое образование давать. Тому, кто обнаружил достаточно высокий «коэффициент умственной одаренности» (например, «IQ»), нужно обеспечить условия для развития. С помощью техники стремятся «точно замерять» будущие качества человека, замеряют и выражают в «точных цифрах» «коэффициент врожденной интеллектуальной одаренности».

Но есть и другое мнение, которое можно сформулировать так: ум – это факт, такой же факт, как и его отсутствие – глупость. А достигнет ли тот или другой индивидуум определенного уровня развития своих способностей зависит от многих перекрещивающихся и корректирующих факторов и «воспитывающих» влияний. Человека изменяют (воспитывают) среды: семья, общество, внешняя природа, собственная внутренняя правда (личность), наследственность [Сикорский И.А., 2012]. Если присмотреться к движению «случайных» обстоятельств, то обнаруживаются тенденции, которые объединяют «случайности» в социальные зоны. В одних социальных зонах образуются благоприятные для развития человека «стечения случайных обстоятельств», а в другие зоны – обстоятельства гораздо менее благоприятные [Ильенков Э.В., 1977]. Можно констатировать, что способности распределяются так и в таких пропорциях, каких требует сложившаяся система разделения общественного труда, как и куда тратится свободное социальное время в обществе (табл. 2). Закон экономии времени (как естественно исторический закон развития общества) гласит: доля необходимого времени по ходу исторического развития уменьшается, а доля свободного времени увеличивается. Этим временем общество может распоряжаться по «своему произволу» [Кузнецов О.Л. и др., 2002].

**Таблица 2. Продолжительность рабочей недели в промышленности в некоторых странах в XIX – XX вв.**

Страна	1880	1913	1929	1938	1950	1960	1970	1980	1987
СССР*	74	57,6	45**	42**	47,8**	40,3	40,5	40,5	40,4
Австрия*	60		48***	47,6***	47,4***	43,5	37,4	33,3	32,2
Великобритания*	56		47***	46,5	46,1***	47,4	42,1	40,9	42,2
США***	60	55,7	44,2	35,6	40,5	39,7	39,8	39,7	41,0
ФРГ***	60	55,5	46	46,5	46,2	45,6	43,8	41,6	40,1
Франция*	60	60	48	40,8	45	45,5	44,8	40,7	38,7
Япония*			59	59,6	49,9	50,6	43,3	41,2	41,3

Примечание: \* Фактически отработанные часы. \*\* Установленные часы. \*\*\* Оплаченные часы, то есть, включая отпуск, праздничные дни, простой и т.п.

Источник: Б.Н. Миронов *История в цифрах. Математика в исторических исследованиях.* – М.: Наука, 1991., с. 140.

<sup>3</sup> 27 мая 2015 года утвержден комплекс мер по реализации Концепции общенациональной системы выявления и развития молодых талантов на 2015-2020 годы, где предусмотрено мероприятие «Разработка и утверждение критериев отбора одаренных детей, критериев и порядка выявления одаренных детей» ([https://minobr.gov-murman.ru/files/Lows/Federal%20lows/kompleks\\_mer\\_talantov.pdf](https://minobr.gov-murman.ru/files/Lows/Federal%20lows/kompleks_mer_talantov.pdf)).

Образование – есть «генетический аппарат», механизм развития данного общества. Наш завтрашний день определяется тем, какое мировоззрение и образование мы дадим следующему поколению. Преподавание – это прямая работа с будущим и одна из ключевых сфер национальной безопасности.

Известный американский психолог и педагог Ури Бронфенбреннер пишет в своей книге: «Основное различие между американским и советским образованием состоит в том, что в последнем огромное значение придается не только обучению предметам, но и воспитанию; для данного термина в английском языке не существует эквивалента [Бронфенбреннер У., 1976]». Задача образования состоит не в том, чтобы дать человеку навыки и информацию для решения частных практических задач, а в том, чтобы развивать ум, мышление, творческие способности, дабы ставить и решать новые неизвестные сегодня задачи<sup>4</sup>.

Рыночное общество возникло в XVI – XVII веках в Европе в результате ряда революций, одной из которых стало преобразование системы образования или проект новой школы как «фабрики субъектов», из которой должен выйти «добропорядочный гражданин, работник и потребитель» с определенным запасом знаний («мозаичная» культура; знания как структурированные понятия) [Кара-Мурза С.Г., Осипов Г., 2010]. Но не всё общество формируется в такой мозаичной культуре.

Проанализировав историю становления и развития образования в обществе, можно выделить две принципиальные системы образования, направляющие поток детей в «два коридора». Первый – система образования (школы) капиталистического общества для детей элиты. И школы «второго коридора», которые не являются «худшим» вариантом элитарной школы, здесь активно формируется личность, обладающая системой знаний, методом познания, правилами поведения. Здесь разница в самой организации школы, принципах составления учебных планов и программ. Для двух разных школ пишутся разные учебники. Например, в первой школе: диалектические описания, заставляющие размышлять, изучаются произведения писателей, в которых ставятся вечные проблемы человека, психологические и социальные конфликты. Такая дисциплинарная («университетская») система образования готовит кадры, способные создавать новации, инновации, новое, получать новые результаты. В другой системе – описание фактов, отрывки из произведений, в которых описаны сцены сельской природы и практически отсутствует человек; оценки ставятся по точности передачи

---

<sup>4</sup> В. Гейзенберг писал: образование – это то, что остается, когда забыли все.

изученного материала и числу ошибок, исключая собственное мнение [Кара-Мурза С.Г., Осипов Г., 2010].

В школе «первого коридора» естественные науки изучаются систематически и абстрактно, в соответствии с научной классификацией. В другой: естественные науки излагаются с помощью эмпирического наблюдения, систематизация рассматривается как нежелательный подход. Такая «мозаичная» система образования готовит кадры, способные использовать уже полученные результаты (табл. 3).

**Таблица 3. Сравнение разных систем образования**

Основные характеристики	Дисциплинарная система образования (ориентирована на создание нового)	«Мозаичная» (модульная) система подготовки (ориентирована на использование существующего)
Базовый принцип образования	Фундаментальность и хорошая теоретическая подготовка; окружающий мир как единая целостная система	Практические знания, развитие практических компетенций и навыков; отсутствие понимания единства системы окружающего мира как целостной картины мира
Базовая квалификация	Новаторская работа в сфере науки и технологий, нацеленность на совершенствование и создание нового в отрасли / профессии	Техническая работа по освоению и использованию технологий, нацеленность на качественное выполнение прикладных работ, отсутствие потребности к новому
Поддержание квалификации	Самостоятельное образование, умение ставить и решать новые задачи на основе фундаментальных, теоретических знаний	Необходимо специальная переподготовка и повышение квалификации в системе образования по требованию работодателя, отсутствие потребности самостоятельно учиться

**Источник:** составлено и дополнено авторами на основе: *Иванов В.В., Малинецкий Г.Г. Россия: XXI век. Стратегия прорыва: Технологии. Образование. Наука. – М.: Ленанд, 2016.*

В 90-е годы в направлении «мозаичного» образования в Европейском Союзе сделан решающий шаг – переход к «модульному» типу образования (уже в школе: нет физики, химии, географии, есть модуль под названием «Вода и водная проблема») [Кара-Мурза С.Г., Осипов Г., 2010]. Это окончательный отказ от дисциплинарного («университетского») строения системы образования как отражения единой научной картины мира.

В России в настоящее время общеобразовательные школы работают по разным образовательным программам (более 7 программ обучения для начальных классов)<sup>5</sup>:

1. **«Школа России»:** смогут обучаться те дети, которые к первому классу не освоили письмо и счет; главные задачи: развитие у школьника таких качеств, как толерантность, доброта, ответственность.
2. **«Начальная школа XXI века»:** обучаться смогут те дети, которые уже умеют читать (но не обязательно писать); приветствуется игровая форма обучения.

<sup>5</sup> Электронный ресурс: <https://externat.foxford.ru/polezno-znat/programma-obucheniya-detej-1-klassa> (дата обращения 10.07.2021).

3. **«Перспективная начальная школа»:** быстрый темп обучения, дети часто разбиваются по группам, выполняя разные задания.
4. **«Планета знаний»:** особенностью является постоянное возвращение к пройденным темам с добавлением новых знаний.
5. **«РИТМ»:** задания отличаются уровнем сложности, вариативностью.
6. **«Перспектива»:** необходимы навыки считать, выполнять простейшие математические действия.
7. **Система Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова:** особое место уделяется теоретическим знаниям, логической стороне обучения.

При этом если сравнить учебники начальной школы советской и российской образовательной программы, то можно обнаружить, разницу в изложении, объяснении и закреплении материала, а также уровень подготовки школьников. Например, в учебнике «Арифметика» (1958 г., 2 класс) [Пчелко А.С., Поляк Г.Б., 1958] предусмотрено, в отличие от современных, освоение операций «умножение», «деление» (в том числе внетабличного), освоение мер времени.

В СССР в системе образования был осуществлен принципиальный отказ от западной системы образования в сторону единой и общеобразовательной системы, не коридоры развития для ребенка, а один для всех; не мозаичная культура, а единое дисциплинарное обучение университетского типа для всех.

Созданный в советское время научно-технический потенциал мог решать критически важные задачи. Однако, в 1991 году были радикально отвергнуты принципы советской научной и образовательной политики. Современные политические деятели и работники ключевых государственных служб уверенно рассуждают о повышении качества образования, научных исследованиях в университетах, которые со временем должны выйти на мировой уровень.

Осознание того, что в условиях постиндустриальной экономики и экономики знаний высшее образование превращается в один из ключевых драйверов национального развития и глобальной конкурентоспособности, привело к запуску на уровне отдельных стран так называемых инициатив академического превосходства (university excellence initiatives) – комплексных государственных программ, направленных на ускоренное развитие и интернационализацию ведущих университетов. Первые инициативы подобного рода появились в конце 1980-х – 1990-х годах в скандинавских странах, Канаде, Китае, Японии и

Южной Кореи. В настоящее время программы академического превосходства реализуются более чем в 40 странах мира [Бюллетень Счетной Палаты РФ... 2021].

Для реализации установленной Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года № 599 цели по вхождению к 2020 году не менее пяти российских вузов в первую сотню ведущих мировых университетов был запущен комплекс мер государственной поддержки ведущих университетов Российской Федерации, направленный на наращивание их научно-исследовательского потенциала и укрепление конкурентных позиций на глобальном рынке образовательных услуг. Для широкой публики данная инициатива известна под названием «проект 5-100».

Реализация Проекта 5-100 сопровождалась ростом масштаба и усилением роли российской университетской науки: удельный вес публикаций университетов Проекта 5-100 в общем числе российских публикаций, индексируемых в Web of Science, вырос с 17,4 % в 2012 году до 33,3 % в 2019 году, а доля университетов Проекта 5-100 в общероссийском объеме публикаций в журналах первого квартиля за тот же период увеличилась с 19,7 до 47,7 %. С 2020 года толчком к развитию стала Программа стратегического академического лидерства («Приоритет-2030»), направленная на поддержку программ развития образовательных организаций высшего образования, реализуемых в том числе совместно с научными организациями и обеспечивающих подготовку кадров для приоритетных направлений научно-технологического развития Российской Федерации, отраслей экономики и социальной сферы, развитие и реализацию прорывных научных исследований и разработок, новых творческих и социально-гуманитарных проектов, а также внедрение в экономику и социальную сферу высоких технологий<sup>6</sup>.

### **Образование сегодня**

По состоянию на 27 августа 2021 г.<sup>7</sup>, по профессии «профессор» в России открыто 270 вакансий. Для 37,8% открытых вакансий работодатели указали заработную плату в размере 35,4 тыс. руб.; 22,6% объявлений – с зарплатой 19,8 тыс. руб.; 14,8% - с зарплатой 27,6 тыс. руб. В отрасли «Образование/Наука» на ту же дату в России открыто 906 вакансий. Для 28,3% открытых вакансий работодатели указали заработную плату в размере 10,4 тыс. руб.; 24,8% объявлений – с зарплатой 14,1 тыс. руб.; 19,1% - с зарплатой 17,8 руб. Это означает, что преподаватели идут подрабатывать, много работая, глядя на них активная и

<sup>6</sup> Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 г. № 3697-р.

<sup>7</sup> Электронный ресурс: <https://russia.trud.com/salary/692/79281.html> (дата обращения 27.08.2021).

перспективная молодежь не пойдет на преподавательские ставки, предпочитая более легкую<sup>8</sup> и лучше оплачиваемую работу.

Отмечают спад международного рейтинга качества школьного математического и естественнонаучного образования. С одной стороны, российские четвероклассники показывают высокие результаты математической и естественнонаучной грамотности TIMSS, а вот выпускники основной школы по данным PISA показывают не высокие результаты. В советские времена<sup>9</sup> ребята (а речь идет не о призёрах олимпиад, а о среднестатистическом школьнике) входили в первую тройку или пятерку лидеров, а сейчас (данные 2018 г.) в четвертом десятке [Адамович К. А. и др., 2019].

В современной России семьи готовы инвестировать деньги в основное и дополнительное образование детей для обеспечения «лучшего» будущего в вузе и являются мировыми лидерами по времени, которое тратят на помощь детям в выполнении домашних заданий. Структура же школьного образования в основном формируется государственными учреждениями (40 500 государственных школ и 850 частных школ по данным Минпросвещения РФ (форма ОО-1, 2018 год)).

Преподаватели отмечают рост учебной нагрузки: нагрузка доцента в вузе составляет 800-900 часов (30 часов в неделю, а на научную работу (для профессионального роста, получения грантов и международной работы научная работа необходима) у преподавателя просто не остается времени). Зарботная плата при этом совсем не высокая.

По состоянию на 27 августа 2021 г.<sup>10</sup>, по профессии «профессор» в России открыто 270 вакансий. Для 37,8% открытых вакансий работодатели указали заработную плату в размере 35,4 тыс. руб.; 22,6% объявлений – с зарплатой 19,8 тыс. руб.; 14,8% - с зарплатой 27,6 тыс. руб. В отрасли «Образование/Наука» на ту же дату в России открыто 906 вакансий. Для 28,3% открытых вакансий работодатели указали заработную плату в размере 10,4 тыс. руб.; 24,8% объявлений – с зарплатой 14,1 тыс. руб.; 19,1% - с зарплатой 17,8 руб. Это означает, что преподаватели идут подрабатывать, работая «на износ», глядя на них активная

---

<sup>8</sup> Выдающийся физик, лауреат Нобелевской премии Ричард Фейнман, автор блестящих «Фейнмановских лекций» вспоминал, когда он начал преподавать и готовил несколько курсов, ни о какой научной работе речи не было, это был один из напряженных и тяжёлых периодов.

<sup>9</sup> Олимпиады в советской системе образования проходили с 1934 года как форма соревнования учащихся и студентов по определённым предметам учебной программы.

<sup>10</sup> Электронный ресурс: <https://russia.trud.com/salary/692/79281.html> (дата обращения 27.08.2021).



и перспективная молодежь не пойдет на преподавательские ставки, предпочитая более легкую<sup>11</sup> и лучше оплачиваемую работу.

В России сегодня более 700 вузов (68% из которых государственные учреждения) и более 4 млн. студентов (92 % студентов обучаются в государственных вузах). Сегодня из сектора негосударственных вузов практически вытеснены коммерчески ориентированные с низким качеством образования.

Отношение к платному высшему образованию изменилось: многие семьи готовы платить за получение образования высокого качества (на платной основе (в частном вузе или на платном месте в государственном вузе) обучается каждый второй студент). При этом каждый третий гражданин России в возрасте 17 – 25 лет учится в ВУЗе. Высшее образование сегодня есть у 40% молодежи, что соответствует развитым странам мира (по данным ОЭСР на 2018 год доля молодежи 25 – 34 лет с высшим образованием по странам мира: Китай – 8%, Германия – 31%, США – 37%, Великобритания – 43%, Нидерланды – 46%, Литва – 55%). При этом расходы на одного студента в РФ на невысоком уровне – в 3 раза ниже показателя Великобритании и в 4 раза ниже показателя в США<sup>12</sup>.

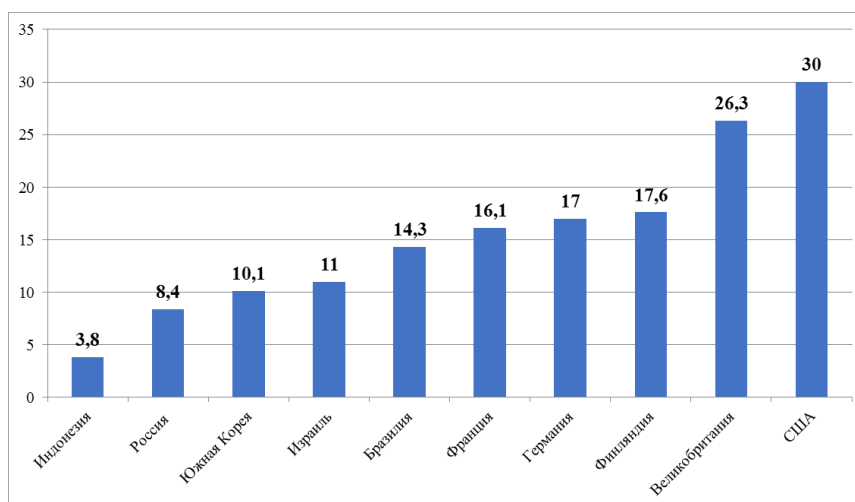


Рис. 1. Расходы на образование в России и других странах в 2015 году (тыс. долларов США на одного студента)

### Тенденции в системе образования

Одной из тенденций в современной системе образования России и мира стало внедрение «навыков 21-го века» в сфере образования. Эта концепция уходит корнями в проблемы среднего образования в США. Деградация средней школы вынудила

<sup>11</sup> Выдающийся физик, лауреат Нобелевской премии Ричард Фейнман, автор блестящих «Фейнмановских лекций» вспоминал, когда начал преподавать и готовил несколько курсов, ни о какой научной работе речи не было, это был один из напряженных и тяжёлых периодов жизни.

<sup>12</sup> Электронный ресурс: [https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2019\\_f8d7880d-en](https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2019_f8d7880d-en), дата обращения 29.08.2021 г.

правительство начать поиски выхода из сложившегося положения. В 1981 г. министр образования США создал Национальную комиссию по передовому опыту в области образования для изучения качества образования в стране. Комиссия опубликовала в 1983 г. свой доклад «Нация в опасности: Императив реформы образования» [A Nation At Risk... 1983].

Ключевые выводы доклада заключались в признании необходимости:

- обучения на протяжении всей жизни («обучающееся общество»);
- усиленного развития таких компетенций как критическое мышление, владение информационно-телекоммуникационными технологиями (ИКТ), межличностная коммуникация и др.

Предложения по тому, чтобы уделить особое внимание развитию навыков, превратились в концепцию «навыков 21-го века» (иногда используют термин «универсальные компетенции», «передаваемые навыки» и др.), тесно увязываемую с необходимостью обучения на протяжении всей жизни [Шадров К.Н., Шамаева Е.Ф., 2021].

Другой современной тенденцией является цифровизация образования.

В 2015-м году была принята Инчхонская декларация и Рамочная программа действий ООН [Инчхонская декларация ... 2015]. В этих документах раскрывается одна из «Целей устойчивого развития – 2030» — это «Цель 4: Обеспечение всеохватного и справедливого качественного образования и поощрение возможности обучения на протяжении всей жизни для всех» (ЦУР-4).

В 2015-м году ЮНЕСКО была принята Декларация Циндао [Digital technologies ... 2021], которая провозгласила особую роль в достижении ЦУР-4 информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). В этом вопросе ИКТ одновременно выступают и как часть концепции «навыков 21-го века», и как часть технологий, необходимых для успеха реформы.

В Декларации Циндао признаются важные преимущества **массовых открытых онлайн-курсов** перед традиционным образованием (п.13).

Планируется, что к 2030-му году все учащиеся, **включая младшие классы**, будут **учиться на онлайн-курсах** и их прохождение будет **приравняться к очному образованию** или, как минимум, дополнять его (п.5). При этом разработчикам курсов должна быть обеспечена возможность **собирать любые «большие данные» об учащихя и процессе обучения** (пп.14, 17, 18).

В реформе образования **всё большее место отводится негосударственным структурам** (п.21). Государства должны платить частникам за их разработки (п.22), а также признавать выдаваемые «дипломы» и присваиваемые «квалификации» (п.16). Более того, государства обязаны вести пропаганду «правильного восприятия» реформ (п.17).

Можно поприветствовать цифровизацию в учебных заведениях и усиление ИКТ-подготовки учащихся. Технические вопросы (обеспечение оборудованием, обучение преподавателей и учащихся его использованию) важны и решаемы при определённых усилиях.

Однако чрезмерное использование таких технологий, особенно дистанционного обучения, ведет к снижению качества образования и деградации населения, в том числе социальной. Процесс социализации, налаживания связей, необходимых в будущем, личностные качества реализуются и формируются в условиях очных коммуникаций, взаимодействий студентов и преподавателей в образовательных организациях.

#### **Вместо заключения: знание – сила - управление**

На протяжении нескольких последних десятилетий прочное место в дискурсе образовательной политики удерживает вопрос оценки вклада университетов в развитие общества — экономическое, социальное, культурное и инновационное. Сегодня тематике развития научно-образовательных комплексов принадлежит важное место в программах экономического и инновационного развития территорий. Университеты начинают позиционироваться в качестве двигателей регионального развития.

За последние двадцать лет общий объем расходов на высшее образование, в процентах от ВВП, в странах ОЭСР вырос более чем на 23%. Для России эта динамика еще более впечатляющая — с 2005 по 2010 год расходы на высшее образование, в процентах от ВВП, удвоились; тем не менее этот показатель, значение которого в 2013 году составляло 1,2%, все еще сильно отстает от таких стран-лидеров как Южная Корея (2%), Великобритания (1,8%), Нидерланды (1,7%).

Ключевой вопрос, без решения которого невозможно вести обсуждение путей общественного развития и развития образования, можно поставить так: «Существует ли объективный закон исторического развития человечества?»

Естественно, что рассматривать развитие системы образования в отрыве от программы социально-экономического развития региона неверно. Можно выделить несколько моделей такой оценки в зависимости от предмета анализа (таблица 4) [Лешуков О.В. и др., 2017]:

1. традиционный подход к оценке экономического влияния («economicbased» approach);
2. навыко-ориентированный подход («skill-based» approach);
3. оценка вклада в инновационную деятельность региона;
4. методология ОЭСР по оценке влияния образования на экономическое развитие региона.

**Таблица 4. Сравнительный анализ моделей оценки влияния образования на социально-экономическое развитие региона**

№ п/п/	Наименование	Правила	Условия и ограничения
1	«Economicbased» approach (оценка экономического влияния)	1) идентификация типа и масштаба населенного пункта для анализа; 2) интервьюирование работников и студентов местных университетов, выявление доли студентов, которые могли бы эмигрировать в другие регионы в случае отсутствия вузов, в которых они обучаются в данный момент; 3) подсчет средств, получаемых университетом из внешних источников (например, в форме государственных субсидий и грантов); 4) агрегирование результатов, полученных во втором и третьем пунктах; 5) отбор и числовая оценка возможных мультипликаторов для определения конечного экономического эффекта вуза; 6) оценка налоговых поступлений в бюджет региона.	Университет как генератор экономической базы региона за счет средств, вложенных в образование в форме государственного финансирования, оплаты обучения и трат на проживание студентами из других регионов, промышленного заказа и т. д. Привнесенные таким образом в региональную экономику средства служат толчком к экономическому росту, который выражается в росте доходов местного населения и появлении новых рабочих мест.  Игнорирует ряд таких факторов, как: изменение уровня квалификации работников, вызванного повышением уровня образования и приобретением новых компетенций.  Использование денежных оценок, определяющих экономический эффект.
2	«Skill-based» approach (экономическая оценка влияния с учетом изменения отраслевых потребностей и требований)	Добавлены три дополнительных этапа к процессу оценки экономического влияния вуза: 1) вычисление чистого дохода всех выпускников вуза, оставшихся работать в данном регионе, за вычетом чистого дохода, получаемого ими в случае отсутствия у них высшего образования; 2) дисконтирование полученного результата с учетом изменения уровня заработной платы в будущем (как в большую, так и в меньшую сторону); 3) оценка налогового дохода региона от увеличения заработной платы в результате получения высшего образования с вычетом	Предполагается и оценка эффектов от формирования новых отраслей экономики, технологических разработок.  Использование денежных оценок, определяющих экономический эффект с учетом отраслевых потребностей и требований в динамике (краткосрочный, долгосрочный периоды).

№ п/п/	Наименование	Правила	Условия и ограничения
		расходов региона на их образование.	
3	Оценка вклада в инновационную деятельность региона	Набор параметров, которые применяются для оценки инновационного и исследовательского потенциала университета: число изобретений; число патентов; число новых успешных инновационных компаний; публикуемость статей сотрудников университета в научных журналах и книгах; места в различных академических и исследовательских рейтингах.	<p>Формирование устойчивой инновационной системы в регионе, усиление роли вузов в расширении инновационного потенциала региона.</p> <p>Анализируют, каким образом университеты могут производить новые знания, технологии и внедрять их в региональные социально-экономические и производственные системы.</p> <p>Агрегация разнородных параметров на основе нормирования.</p>
4	Методология ОЭСР	<p>Проводится по трем ключевым блокам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вклад в развитие инноваций (усиление роли вузов в создании инноваций, усиление кооперации).</li> <li>2. Вклад в развитие человеческого капитала (расширение доступа к высшему образованию, формирование системы непрерывного высшего образования, усиление взаимодействия с работодателями, поддержка предпринимательской деятельности, увеличение числа трудоустроенных в регионе).</li> <li>3. Вклад в социокультурное развитие и развитие <b>окружающей среды</b> (улучшение экологической ситуации, вклад в развитие культурной среды, улучшение демографической и этнической ситуации).</li> </ol>	<p>Позиционируется как комплексная оценка влияния образования на развитие региона.</p> <p>Выделены ключевые элементы: <b>человек, общество, природа.</b></p> <p>Агрегация разнородных параметров на основе нормирования.</p>
5	Методология ВШЭ	<p>Комплексный анализ на основе субиндексов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Вклад в экономическое развитие региона.</li> <li>2) Вклад в развитие человеческого капитала региона.</li> <li>3) Вклад в инновационное развитие региона.</li> </ol> <p>Типология систем образования: Тип 1. Региональные системы высшего образования — «драйверы регионального развития» (наибольшее влияние): все субиндексы имеют значения выше средних. Тип 2. Региональные системы</p>	<p>Выбор показателей для каждого из блоков оценки базируется на представленных теоретических подходах, но учитывает особенности российской системы высшего образования и факторы, связанные с особенностями сбора данных.</p> <p>Типология систем образования отражает ограниченное влияние на соответствующие аспекты регионального развития.</p> <p>Агрегация разнородных параметров на основе нормирования.</p>

№ п/п/	Наименование	Правила	Условия и ограничения
		<p>высшего образования с высоким уровнем влияния: два субиндекса имеют значения выше средних.</p> <p>Тип 3. Региональные системы высшего образования с умеренным уровнем влияния: два субиндекса имеют значения ниже средних.</p> <p>Тип 4. Региональные системы высшего образования с низким уровнем влияния: все субиндексы имеют значения ниже средних.</p>	

К сожалению, единой научной методологии оценки развития системы образования, основанной на объективных законах естественноисторического развития общества (закон экономии времени, закон роста производительности труда, закон возвышения потребностей [П.Г. Кузнецов, 2016]) не предложено. Это порождает иллюзию развития, ложные оценки и направления.

Проведенный анализ остро ставит вопрос разработки новой научной методологии и комплексной системы управления развитием образования в региональной среде с декомпозицией на разные уровни управления с учетом инвариантных параметров и объективных законов развития, отражающих междисциплинарность развития и взаимодействий природы – общества – человека.

Такая методология может быть основана на работах П.Г. Кузнецова, развитые в Международной научной школе устойчивого развития имени П.Г. Кузнецова. Например, минимальная порождающая модель технологического развития в системе общественное производство – окружающая среда Б.Е. Большакова [Большаков Б.Е., 2000]; формализация задач мониторинга и оценки новаций в задачах проектирования регионального устойчивого инновационного развития [Шамаева Е.Ф., 2019]; и др.

Система разделения общественного труда создаёт и формирует соответствующую своим нуждам систему воспитания, систему образования, которая производит именно таких людей, какие нужны данному обществу, и именно в таких пропорциях, какие устанавливаются в ходе совокупного производства. Система образования безусловно является одной из главных систем безопасности и жизнеустойчивости страны, а, значит, требует эффективных инструментов проектирования и управления.

### Литература

1. Ananiadou, K., & Claro, M. (2009). 21st century skills and competences for new millennium learners in OECD countries. OECD Working paper №41. EDU/WKP(2009)20.

- [Электронный ресурс]. <[http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=edu/wkp\(2009\)20&doclanguage=en](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=edu/wkp(2009)20&doclanguage=en)> (дата обращения: 21.01.2021).
2. Digital technologies in education. World Bank. [Электронный ресурс]. <<https://www.worldbank.org/en/topic/edutech#2>> (дата обращения: 21.01.2021).
  3. Leveraging information and communication technologies to achieve the Post-2015 Education goal: report of the International Conference on ICT and Post-2015 Education. — Qingdao, China, 2015. 38 p., illus. [Электронный ресурс]. <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000243076>> (дата обращения: 21.01.2021).
  4. Levy, Frank and Richard J. Murnane. «Dancing with robots: Human skills for computerized work». Third Way NEXT. 2013. [Электронный ресурс]. <<http://content.thirdway.org/publications/714/Dancing-With-Robots.pdf>> (дата обращения: 21.01.2021).
  5. Microsoft, Intel, & Cisco (2010). Assessment and teaching of 21st century skills: Status report as of January 2010. [Электронный ресурс]. <[http://www.cisco.com/c/dam/en\\_us/about/citizenship/socio-economic/docs/ATC21S\\_Exec\\_Summary.pdf](http://www.cisco.com/c/dam/en_us/about/citizenship/socio-economic/docs/ATC21S_Exec_Summary.pdf)> (дата обращения: 21.01.2021).
  6. New Vision for Education. Unlocking the Potential of Technology: World Economic Forum. 2015 [Электронный ресурс]. <<http://widgets.weforum.org/nve-2015/>> (дата обращения: 21.01.2021).
  7. United States. National Commission on Excellence in Education. A Nation At Risk: the Imperative for Educational Reform: a Report to the Nation And the Secretary of Education, United States Department of Education. Washington, D.C.: The Commission, 1983. [Электронный ресурс]. <<https://www2.ed.gov/pubs/NatAtRisk/index.html>> (дата обращения: 21.01.2021).
  8. Адамович К.А., Капуза А.В., Захаров А.Б., Фрумин И.Д. Результаты международного исследования PISA (Основные результаты российских учащихся в международном исследовании читательской, математической и естественнонаучной грамотности PISA–2018 и их интерпретация). М.: НИУ ВШЭ, 2019.
  9. Большаков Б.Е. Основы теории развития системы общественное производство – окружающая среда с использованием измеримых величин (автореферат докторской диссертации). Дубна. 2000.
  10. Бронфенбреннер У. Два мира детства. Дети в США и в СССР. М.: Прогресс, 1976.

11. Бюллетень Счетной Палаты РФ. Университеты. Москва. Вып. № 2(279), 2021.
12. Ильенков Э.В. Учитесь мыслить смолоду. М: 1977.
13. Инчхонская декларация и Рамочная программа действий ООН, 2015. [Электронный ресурс]. <<https://gcdclearinghouse.org/sites/default/files/resources/245656r.pdf>> (дата обращения: 21.01.2021).
14. Кара-Мурза С.Г., Осипов Г. СССР – цивилизация будущего. Инновации Сталина. М.: Яуза, 2010.
15. Кузнецов О.Л., Кузнецов П.Г., Большаков Б.Е. Устойчивое развитие: научные основы проектирования в системе «природа – общество – человек». СПб: Гуманистика, 2002.
16. Кузнецов П.Г. Наука развития Жизни. Том 1. М.: РАЕН, 2016.
17. Лешуков О.В., Евсеева Д.Г., Громов А.Д., Платонова Д.П. Оценка вклада региональных систем высшего образования в социально-экономическое развитие регионов России; ВШЭ, Институт образования. М.: Современная аналитика образования. № 3(11). 2017.
18. Образование для всех 2000-2015 гг.: достижения и вызовы. Всемирный доклад по мониторингу ОДВ, ООН, 2015.
19. Пчелко А.С., Поляк Г.Б. Арифметика: учебник для 2 класса начальной школы. М.: Министерство Просвещения РСФСР, 1958.
20. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 г. № 3697-р.
21. Сикорский И.А. Книга жизни. М.: Слава, 2012.
22. Трансляция экспертной дискуссии «Будущее образование в России» (Гайдаровский форум-2020). Модератор Г.Греф. [Электронный ресурс]. <https://vbudushee.ru/about/events/translyatsiya-ekspertnoy-diskussii-budushchee-obrazovanie-v-rossii-gaydarovskiy-forum/> (дата обращения: 21.01.2021).
23. Шадров К.Н., Шамаева Е.Ф. Шамаева Е.Ф. Навыки 21 века – возможности и угрозы//Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление: Аналитический обзор. Январь 2021 г. URL: <http://www.rypravlenie.ru/wp-content/uploads/2021/01/2021-01.pdf> (дата обращения 10.07.2021).
24. Шамаева Е.Ф. Формализованный язык описания социально-экономических процессов и инноваций для проектирования устойчивого инновационного развития // Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление. Вып. том 15 № 3 (44), 2019.
25. Электронный ресурс: <https://externat.foxford.ru/polezno-znat/programma-obucheniya-detej-1-klassa> (дата обращения 10.07.2021).



26. Электронный ресурс: <https://russia.trud.com/salary/692/79281.html> (дата обращения 27.08.2021).
27. Электронный ресурс: <https://russia.trud.com/salary/692/79281.html> (дата обращения 27.08.2021).
28. Электронный ресурс: [https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2019\\_f8d7880d-en](https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2019_f8d7880d-en), дата обращения 29.08.2021 г.