

# ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ПО ВНЕДРЕНИЮ ИКТ И ГОТОВНОСТИ К СЕТЕВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Непша А.А.  
Извозчикова С.А.  
Оренбургский филиал ИЭ УрО РАН  
г. Оренбург, Россия

Стремительное развитие информационно-коммуникационных технологий и увеличение их влияния на экономический рост, потребовали сравнения уровня развития ИКТ в разных странах мира. Для этой цели ученые попытались предложить методики составления рейтингов стран по уровню информатизации. Уровень информатизации – важнейший показатель конкурентоспособности стран в современной глобальной экономике. Измерению качества ИКТ страны посвящена обширная литература [1, 2]. Авторитетные международные организации (Всемирный банк, Экономический форум в Давосе, ЮНКТАД ООН, Юнеско, Парижский институт администрации (INSEAD) Международный союз электросвязи (ITU) участвуют в составлении рейтингов государства по готовности к информационному обществу (сетевой экономике), возможностям цифрового доступа и т. п. Наибольшую известность получили следующие методики рейтингов. Одним из способов сравнения стран по уровню информатизации является составление индексов участия в сетевой экономике. Большой популярностью в мире пользуется сводный интеллектуальный портал Всемирного банка ([www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)), позволяющий в интерактивном режиме анализировать и сравнивать экономики 100 стран, по любой выборке из показателей, имеющих в базе данных. Важно, что из 69 показателей базы 14 составляют группу ИКТ. Отдельные из этих показателей есть сводные индексы, вычисляемые известными мировыми организациями:

– ITU – International Telecommunication Union (Международный союз электросвязи);

– WDI – World Development Indicators (индикаторы мирового развития Всемирного банка);

– IMD – International Management Development (Швейцарский институт развития международного менеджмента ([www.imd.ch](http://www.imd.ch)), составляющий Всемирный ежегодник конкурентоспособности World Competitiveness Yearbook);

– WEF – (глобальный отчет о конкурентоспособности – Global Competitiveness Report Всемирного экономического форума (World Economic Forum) в Давосе ([www.economicforum.int](http://www.economicforum.int));

– IDC – International Data Corporation.

Заметим, что индексы информатизации входят в качестве важной составной в различные рейтинги конкурентоспособности. Например, индекс готовности к е-бизнесу есть составная часть общего EIU рейтинга агентства

Economist Intelligence Unit ([www.Ebusinessforum.com](http://www.Ebusinessforum.com)) условий ведения бизнеса в стране.

Индекс готовности к е-бизнесу есть среднее двух индексов: оценка бизнес среды и индекс качества коммуникаций (connectivity). Индекс качества коммуникаций рассчитывает уже 5 лет агентство Pyramid research ([www.pyramidresearch.com](http://www.pyramidresearch.com)).

Усилия государств по продвижению к информационному обществу подводятся на Всемирных саммитах информационного общества.

### **Методика цифрового индекса (DOI – Digital Opportunity Index).**

Индекс предложен Международным союзом электросвязи совместно с Южно-Корейским агентством цифровой opportunity и promotion (KADO) после Всемирного саммита информационного общества (Женева, 2003 г.) и измеряет достижение странами целей, поставленных на саммите. Используется 11 прозрачных и хорошо обоснованных показателей, сгруппированных в три индекса:

1) opportunity – есть среднее трех показателей: экономической доступности интернета и мобильных телефонов (тарифы доступа – 20 часов в месяц для интернета и 100 минут мобильной связи как доля от доходов на душу населения) и доли населения страны, покрытых мобильной связью;

2) инфраструктура – есть среднее пяти показателей: доля домашних хозяйств, имеющих стационарный телефон, доля жителей, имеющих мобильный телефон, доля домашних хозяйств, имеющих доступ к интернету из дома, доля мобильных интернет пользователей, доля домашних хозяйств, имеющих компьютер;

3) использование – есть среднее трех показателей: доля интернет пользователей среди населения, доля домашних хозяйств с высококачественным доступом к интернету (broad band – отдельно стационарных и мобильных).

Рейтинг основан на 70 показателях, каждый из которых оценивается по 5 балльной шкале. Все 70 показателей агрегируются в категории (их всего 10), которые в свою очередь сворачиваются как среднеарифметическое в итоговый показатель.

### **Методика индекса готовности к сетевой экономике (NRI – Networked Readiness Index).**

Методика NRI по заказу Всемирного экономического форума публикуется ежегодно и включает три факторных индекса (Окружение, Готовность, Использование), каждый из которых состоит в свою очередь из трех микроиндексов, которые рассчитываются на основе 48 показателей для 115 стран в 2005 г.

Методика NRI представляет собой оценку способности государства использовать сетевые возможности. Такой индекс, во-первых, информирует бизнес-лидеров и политиков об основных факторах, влияющих на развитие сетевой экономики, с целью учета в государственной политике этих факторов и, во-вторых, в долгосрочном плане такая информация способствует

вовлечению в сетевую экономику большего числа населения, организаций и сообществ страны. Индекс не только оценивает готовность той или иной страны к участию в сетевой экономике, но и показывает, что лежит в основе различий в государственной политике по отношению к сетевым возможностям разных стран.

В начальной методике расчета NRI (подробнее см.: [www.eid.harvard.edu/or/gitrr\\_030202.html](http://www.eid.harvard.edu/or/gitrr_030202.html)) выделены две составных компоненты – уровень использования сетевых технологий и способствующие факторы. Значение NRI для каждой отдельной страны рассчитывается как среднее значений этих двух составляющих. Таким образом NRI отражает, во-первых, степень, в которой каждая страна участвует в сетевой экономике и во-вторых потенциал страны для участия в сетевой экономике в будущем. Таким образом, согласно методике расчета NRI, страны, имеющие наиболее высокое положение в рейтинге, это страны с высокоразвитыми сетевыми технологиями и наибольшим потенциалом их использования. Безусловно, высокие значения одной составляющей индекса (способствующих факторов) воздействует на значения другой составляющей (уровня использования сетевых технологий) и наоборот высокое значение компоненты способствующие факторы сигнализирует о потенциальной способности страны быстро развиваться на основе существующей ИКТ структуры. Составные компоненты NRI обращают внимание политиков на проблемы страны в данной области, например, качество местных провайдеров и стоимость интернет услуг, качество конкурентной среды, или эффективность государственной сетевой политики. Кроме того, методика расчета NRI2 отражает основные тенденции, возможности и недостатки сетевой политики страны и характеризует степень вовлеченности каждой страны в мировую сетевую экономику.

Первоначальную методику NRI предложил Центр Международного развития Гарвардского университета при поддержке Всемирного банка в рамках проекта Infodef ([www.infodef.int](http://www.infodef.int)). С 2002 года NRI рассчитывает французский институт INSEAD по модифицированной методике.

Для расчета NRI используются два типа источников данных: первый, данные из официальных организаций (harddate), таких как Всемирный Банк (WB), Международный союз телекоммуникаций (ITU), Freedom House, Альянс бизнес софтвера (Business Software Alliance); второй, ответы на анкеты (softdate), полученные от более чем 4,500 бизнес и правительственных деятелей, опрошенных в 75 странах. Экспертные мнения руководителей/администраторов (Global Executive Opinion Survey) собираются при подготовке глобального отчета о конкурентоспособности к Всемирному экономическому форуму в Давосе.

При подсчете NRI есть проблемы связанные с размерами стран. Прямое сравнение таких стран как Дания и Китай, может ввести в заблуждение, если рассматривать относительные размеры этих стран и различную степень их влияния на мировой арене. В действительности все население Дании гораздо

меньше количества людей, занятых в ИКТ отрасли Китая. Однако, в Китае, с населением 1,3 миллиарда человек, отношение всех ИКТ работников к общей численности мало, а степень распространения информационных технологий в стране и ее социально-экономическое развитие не позволили переместить ее на более высокое место в рейтинге.

**Методика индекса информатизации общества (Information Society Index, ISI).**

Индекс ISI рассчитывают и публикуют совместно две организации The World Times и IDC (Корпорация международных данных), начиная с 1996 года. Он основывается на 23 (позднее оставлено всего 15) показателях, определяющих способность граждан страны обмениваться информацией внутри страны и с внешним миром. Показатели агрегируют в четыре фактора (рисунок 1, 2).

Компьютерная инфраструктура	Инфраструктура Internet
ПК/жителя	Уровень электронной торговли
ПК/домашнее хозяйство	Количество пользователей Internet дома
ПК у организаций и предприятий/ед. рабочей силы	Количество пользователей Internet на работе
ПК подключенные к сети %	Количество пользователей Internet в системе образования
Расходы на программное/техническое обеспечение	
Информационная инфраструктура	Социальная инфраструктура
Телефонных линий/домашнее хозяйство	Коэффициент приема в средние учебные заведения
Телефонных неисправностей/линию	Коэффициент приема в высшие учебные заведения
Стоимость локального телефонного звонка	Чтение газет
Телевизоров/жителя	Свобода прессы
Радиоприемников/жителя	Гражданские права
Факсов/жителя	
Сотовых телефонов/жителя	

Рисунок 1 – Показатели информатизации общества

**Методика индекса цифрового доступа – Digital Access Index (DAI).**

Индекс DAI рассчитывает Международный союз электросвязи (ITU) в сотрудничестве с Южно-Корейским институтом ([www.itu.int](http://www.itu.int)) на основе 5 индексов (Инфраструктура, Affordability, Знания, Качество, Использование) на основе 8 индексов с включением 178 стран.

**Методика индекса мониторинга цифровой Divide.**

Индекс предложен центром Orbicom Монреальского университета. Индекс достаточно новый и обоснован с позиций экономической теории. В индекс включены 139 стран, вычисляются 12 индексов, которые затем агрегируются в два категориальных индекса: Использование и Infodeusity.

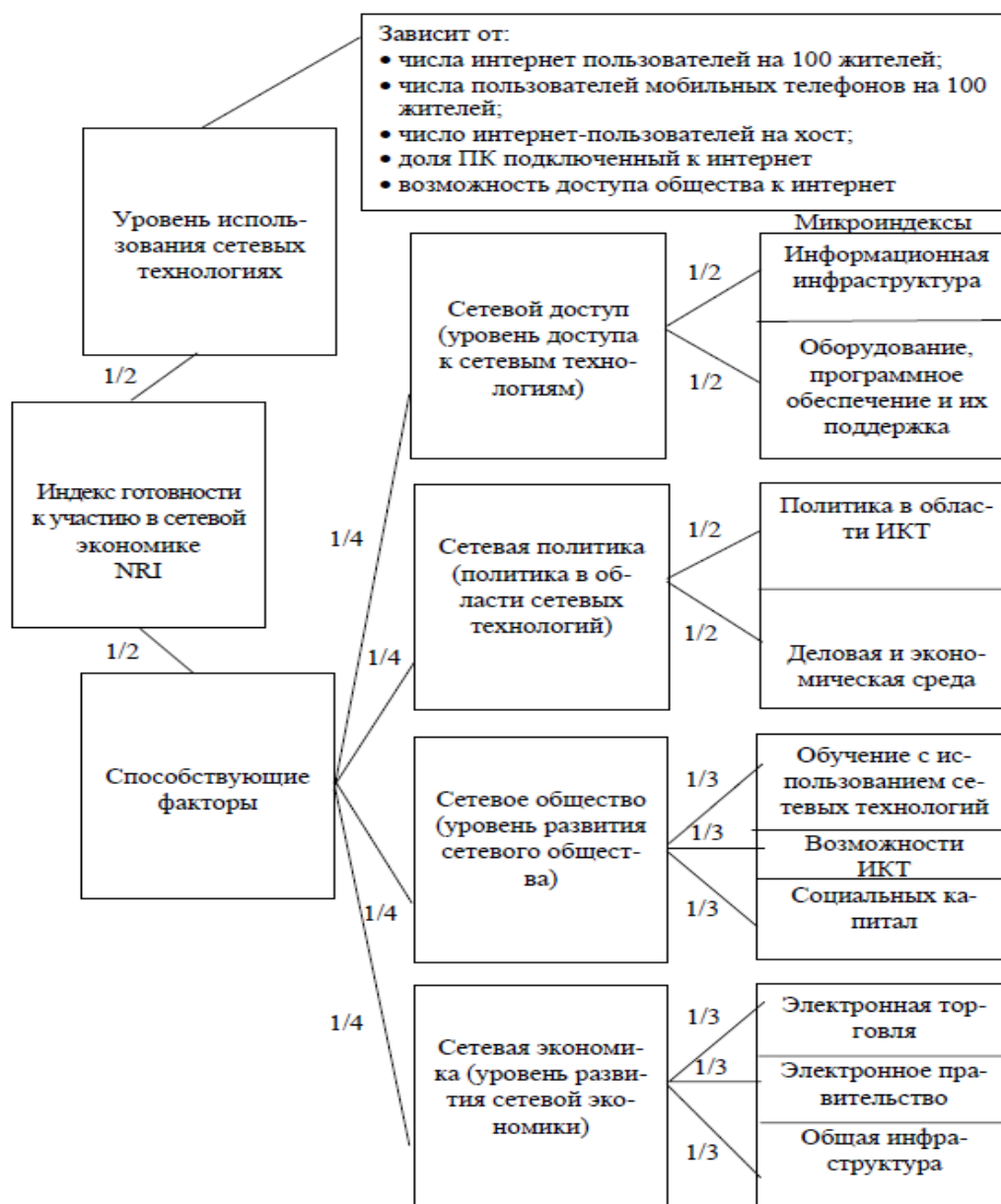


Рисунок 2 – Схема агрегирования показателей (у дуг представлены веса критериев)

Сравнительный анализ рейтингов. В 5 приведенных рейтингах взаимный ранг стран примерно одинаков (рисунок 3). Явными лидерами в мире по готовности к сетевой экономике являются Дания, Швеция, Южная Корея, Гонконг, Голландия, США. Польша, Россия, Китай, Индия – составляют группу стран, динамично догоняющих основную группу.

Страна	DOI	NRI	ISI	DAI	Orbicom	Сумма мест
Дания	3	1	2	2	2	10
Швеция	4	3	1	1	1	10
Голландия	5	5	3	4	3	20
Южная Корея	1	6	5	3	6	21
Гонконг	2	4	6	5	5	22
США	6	2	4	6	4	22
Польша	7	10	7	7	7	38
Россия	8	9	8	8	8	41
Китай	9	8	9	9	9	44
Индия	10	7	10	10	10	47

Источник: расчеты на основе данных [www.itu.int](http://www.itu.int).

Рисунок 3 – Сравнительный анализ ранга 10 стран в разных индексах готовности к сетевой экономике

Понятно, что возможности стран по созданию сетевой инфраструктуры с ВВП на душу населения больше 20 тыс. долл. и меньше 2 тыс. долл. несравнимы. Поэтому для оценки усилий правительств по созданию условий для сетевой экономики важно, насколько усилия страны по подготовке к сетевой экономике опережают ее ВВП (рисунок 4). Результаты оказались следующие: Южная Корея, Тайвань, Гонконг, Сингапур, Канада, Китай, Россия, Польша.

Южная Корея	+ 18
Гонконг	+ 8
Китай	+ 5
Россия	+ 3
Польша	+ 2
Индия	0
Дания	0
Швеция	0
Голландия	- 1
США	- 10

Рисунок 4 – Разность между рангом по ВВП и готовностью к сетевой экономике по DOI

Богатые страны – США, Швейцария, Франция, Бельгия, Германия, Великобритания, Италия, Австрия – равно как и некоторые сравнительно небогатые страны – Южная Африка, Мексика, Венесуэла – меньше уделяют внимания созданию инфраструктуры сетевой экономики, чем им позволяет ВВП. Выведена следующая зависимость отношения между индексом DOI и ВВП на душу населения [3]:

$$DOI = 0,1227 \ln(\text{ВВП}) - 0,6298, \text{ при } R^2 = 0,8573. \quad (1)$$

Предлагаемая концепция оценки степени вовлеченности экономики в информатизацию схематично изображена на рисунке 5.

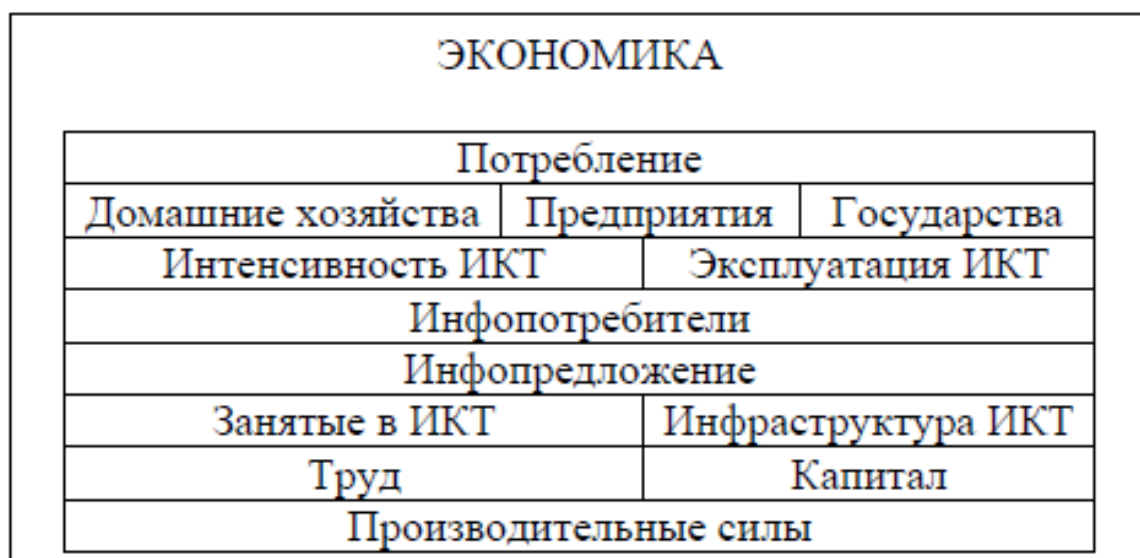


Рисунок 5 – Информатизация секторов экономики

Достигнутые результаты предлагается оценивать индексом NET.RES, который есть среднее следующих показателей:

- 1) доля населения, имеющая мобильные телефоны;
- 2) доля населения, имеющая постоянный доступ в интернет;
- 3) доля предприятий, имеющих сайты;
- 4) доля населения, имеющая пластиковые карточки;
- 5) доля электронной торговли в розничном товарообороте.

Динамика роста сетевой экономики в стране оценивается индексом NET.DYN, который есть средневзвешенное среднегодового темпа роста отдельных из вышеперечисленных показателей (с учетом наличия в базе данных) за три-четыре последних года.

Качество собственно госуправления и госрегулирования процессов вовлеченности экономики в информатизацию предлагается оценивать индексом NET.POL, который составляют показатели:

- 1) доля госрасходов как % ВВП на сетизацию;
- 2) доля расходов телекоммуникационного сектора в ВВП;
- 3) инвестиции в телекоммуникационный сектор (доля в доходах).

Сформулируем пять функций государства в целях устойчивого развития:

- 1) согласовывать современное потребление ресурсов с потребностями будущих поколений;
- 2) разрабатывать и реализовывать экономическую политику государства;
- 3) стимулировать активность в сфере поиска альтернативных ресурсов;
- 4) участвовать в международной кооперации по улучшению распределения ресурсов и экологического ущерба;

5) обеспечивать экономическую безопасность (энергетическая, продовольственная, демографическая, инновационная).

Индикаторами, сравнительно адекватно оценивающими данные функции государства, могут быть:

- ресурсоемкость ВВП, возможно в разбивке по отдельным наиболее дефицитным ресурсам (нефть, вода);
- степень восстанавливаемых природных ресурсов (лес, плодородные почвы);
- экологический ущерб природной среде;
- степень готовности страны к природным, техногенным и другим катастрофам, кризисным явлениям;
- масштабы распространения ВИЧ/СПИДа, туберкулеза;
- доля населения, проживающего в крайней бедности (уровень дохода которых составляет менее одного доллара в день).

Таким образом индекс SUST.RES, оценивающий результаты действий государства в целях устойчивого развития есть средневзвешенное восьми приведенных выше показателей, а SUST.DYN – есть средневзвешенное тех же показателей, взятых в динамике, т. е. за период времени в 4–5 лет берется прирост (уменьшение) соответствующих показателей.

Собственно текущую политику государства по устойчивому развитию (индекс SUST.POL) предлагается оценивать экспертным образом по наличию и эффективности реализации государственных программ устойчивого развития, включая программы ресурсосбережения, экологического менеджмента, демографической безопасности, борьбы с бедностью.

Система государственного управления сама является крупным потребителем знаний. Несмотря на имеющиеся различия между целями государственно-административной деятельности и деятельностью коммерческих предприятий, как перед органами государственного управления на всех уровнях, так и перед коммерческими предприятиями стоит задача реорганизации своих внутренних структур и получения доступа к собственным и внешним источникам как формально не зафиксированных, так и формальных знаний. Создать правительство, которое направляло бы знания на цели своей работы, включая принятие решений, разработку и осуществление политики, предоставление широких и комплексных услуг, еще только предстоит, однако задачи и возможности, а также основополагающие принципы такой работы и ее основные направления можно наметить уже сегодня.

С точки зрения правительств, главные преимущества более эффективного использования знаний в государственном управлении включают улучшения в таких областях, как сохранение институциональной памяти, обучение, передача технического опыта, интеграция информации из внешних источников (в том числе от граждан), планирование, принятие решений, предоставление общественных услуг, расширение полномочий



гражданских служащих, эффективность, транспарентность, горизонтальное сотрудничество и привлекательность организаций государственного сектора.

Инновация не дает окончательных решений, но представляет собой открытый процесс поиска решений, творчески развиваемый теми, кто их принимает.

Дадим классификацию инноваций в государственном управлении:

1) учрежденческая инновация, когда основное внимание уделяется обновлению существующих учреждений и/или созданию новых учреждений;

2) организационная инновация, включающая внедрение новых рабочих процедур или методов руководства в сфере государственного управления;

3) инновация в форме совершенствования процессов, когда основное внимание уделяется повышению качества предоставляемых государством услуг;

4) концептуальная инновация, когда основное внимание уделяется внедрению новых форм управления (например, интерактивное формирование политики, управление на основе широкого участия, реформы бюджета с участием населения, горизонтальные сети). Области, в которых возможны инновации, также различны и включают в себя развитие людских ресурсов и управление ими, предоставление государственных услуг, применение ИКТ в работе правительств, децентрализация и т.д.

Можно использовать следующие критерии оценки для определения инноваций в области государственного управления:

– степень новизны: в какой степени разработка инициативы творческого подхода и новых процедур помогла в решении важнейших государственных вопросов;

– участие партнеров: степень участия в правительственной инновации партнеров (населения, бизнеса, общественных организаций);

– эффективность: степень достижения поставленных перед проектом целей или промежуточных результатов и других желаемых показателей социального развития;

– последствия: реальное воздействие осуществления проекта с точки зрения повышения жизненного уровня населения;

– устойчивость: жизнеспособность и результативность проекта с учетом ограничений, связанных с финансированием, укомплектованностью кадрами и т.д.;

– возможность повторения в других условиях: ценность проекта с точки зрения возможности передачи других новых идей и передового опыта в целях осуществления ими программ сокращения масштабов нищеты.

В США для определения лауреатов в области инноваций в рамках программы американского правительства используются четыре критерия, а именно:

– новизна: использование творческого подхода;

– эффективность: осязаемость результатов;

– значение: решение проблемы, вызывающей озабоченность общественности;

– возможность распространения: возможность повторения и применения в более широких масштабах.

Под инновацией понимается творческая идея, однако в отличие от открытия (реализации) изобретения, она включает в себя компонент практического внедрения. Это процесс задумывания и внедрения нового способа достижения результата и/или выполнения работы. Инновация может предполагать инкорпорирование новых элементов, новое сочетание существующих элементов или существенное изменение или пересмотр традиционного порядка работы. Это понятие используется применительно к новым продуктам, новым стратегиям и программам, новым подходам и новым процессам. Инновация в области государственного управления может определяться как разработка государственными организациями новых вариантов политики и новых рабочих процедур деятельности для решения проблем государственной политики. Таким образом, инновация в государственно-административной деятельности может означать эффективное, творческое и уникальное решение новых проблем или новое решение старых проблем государственного управления.

Сформулируем цели государственной политики и практики, способствующие ускорению развития общества, основанного на знаниях:

1) применение единого подхода к разработке государственной стратегии управления и накопления знаний в новой экономике остается недостижимой и, возможно, практически неосуществимой задачей. Политика и стратегия должны быть реалистичными и сопровождаться подготовкой надежного плана осуществления;

2) понимание динамических связей между различными секторами и направлениями политики управления знаниями, учет синергетического эффекта и обеспечение их увязки с помощью комплексных механизмов является не менее важной задачей, чем разработка и осуществление секторальной политики;

3) необходимыми условиями являются определение ниши своей страны в формировании знаний и привязка политики и практических методов в области знаний к конкретному контексту, равно как и изучение, а не копирование опыта других стран;

4) помимо управления знаниями, необходимыми для экономического прогресса, проводимая политика должна охватывать также другие секторы и отрасли общества, а также поощрять в обществе творчество и новаторство;

5) следует учитывать компромиссы в политике, связанной со знаниями (соотношение между стабильностью и адаптируемостью, доступом к знаниям и конфиденциальностью), и смягчать негативные последствия [3].

Способность государства эффективно управлять развитием, накоплением и использованием знаний, реализовать динамичную модель инновационного развития зависит не только от объема инвестиций

(государственных и частных) в знания и образование, но и от эффективного использования в обществе. Текущие результаты можно измерить индексами создания технологий (число патентов, роялти, лицензий) и трансфера технологий, а также качества человеческого капитала. Однако будущие результаты в значительной степени зависят от использования государством новых возможностей интеграции и распространения знаний с помощью национальных интеллектуальных сетей и эффективного их взаимодействия с глобальными интеллектуальными сетями. В целом, проблема управления знаниями, сетями знаний еще недостаточно изучена. Осознание знаний как ресурса, как ценного актива общества только приходит. Выработка государственного подхода к создаваемым транснациональным сетям знаний требует глубоких исследований.

Литература:

1. Information Society Statistics. Statistics in Focus. 2001. Eurostat ([www.europa.eu.int/comm/eurostat](http://www.europa.eu.int/comm/eurostat)).
2. ITU 2000. International Telecommunication Indicators Database ([www.itu.int/ti/publications/world/world.htm](http://www.itu.int/ti/publications/world/world.htm)).
3. Аль-Сараиех Шади Иршиэд. Государственное управление в условиях новой экономики. Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук (теоретико-методологические основы). Минск, 2006 г.