DOI: 10.17117/na.2016.01.01.288

Поступила (Received): 30.01.2016

<http://ucom.ru/doc/na.2016.01.01.288.pdf>

Сынбулатова Р.Ю., Идрисова З.Н.
Современные проблемы развития IT рынка

Synbulatova R.Yu., Idrisowa Z.N.
Modern problems of development of the IT market

В статье рассматривается состояние современного IT-рынка. Объектом системных исследований является система IT-рынка. Исследуются проблемы, возникающие в процессе функционирования объекта, и были предложены возможные пути их решения

Ключевые слова: проблемы развития IT рынка

The article deals with the state of modern IT-market. The object of the system is the system of research IT-market. The problems arising in the operation of the facility and proposed possible solutions

Key words: problems of development of the IT market

Сынбулатова Розалина Юнировна

Магистрант

Уфимский государственный авиационный
технический университет

г. Уфа, ул. К. Маркса, 12

Synbulatova Rozalina Yunirovna

Master

Ufa state aviation technical university
Ufa, K. Marx st., 12

Идрисова Земфира Назиповна

Доцент

Уфимский государственный авиационный
технический университет

г. Уфа, ул. К. Маркса, 12

Idrisowa Zemfira Nazipovna

Associate Professor

Ufa state aviation technical university
Ufa, K. Marx st., 12

Стремительное развитие компьютерных технологий и информационной сферы, технических средств и программного обеспечения быстро получает отклик как в сетевых коммуникациях, так и в профессиональной и обыденной жизни, вызывая цепную реакцию изменений в экономических и социальных институтах общества, играя важнейшую роль в современном обществе.

Информационные технологии прошли несколько эволюционных этапов, смена которых определялась, главным образом развитием научно-технического прогресса, появлением новых технических средств переработки информации.

Сегодня, среди основных тенденций развития информационных технологий и ресурсов можно выделить следующие:

1) наличие огромного количества ресурсов, содержащих информацию практически по всем видам деятельности общества, интенсивное развитие Интернета;

2) создание технологий, обеспечивающих интерактивный доступ массового пользователя к информационным ресурсам через системы связи и передачи данных, объединенных в национальные, региональные и глобальные информационные сети;

3) расширение функциональных возможностей информационных систем, реализация технологий создания и ведения гипертекстовых БД, включение в информационные системы экспертных систем, систем поддержки принятия решений и других технологических средств [1].

Цель статьи позволяет определить логическую структуру проблемы развития IT рынка, оценить влияние факторов на его динамику. Проблематика – это множество взаимосвязанных проблем.

1) Материально-техническая проблема заключается в преодолении разрыва между существующим состоянием материально-технического обеспечения информационной сферы и уровнем этого обеспечения, необходимого для информационного общества.

2) Технологическая проблема обусловлена отсталостью не только информационных технологий, но и технологий в тех областях экономики, которые должны обеспечивать процесс развития инфосферы.

3) Проблема связи порождается противоречием между необходимостью в информационном обществе связывать каждого с каждым, обеспечивая высококачественную передачу необходимой информации, и невозможностью выполнить это при современном состоянии сетей связи.

4) К психологическим проблемам относится, в первую очередь, неготовность населения к информатизации, к использованию получаемых в ходе информатизации результатов.

5) Психофизическая проблема, т. е. психическая и физиологическая совместимость человека и новой информационной техники, проблема воздействия на человека новых информационных технологий.

6) Правовые проблемы возникают в связи с превращением информации в основной ресурс развития общества, необходимостью правовой регламентации производства, обработки и использования этого ресурса и отсутствием таковой в настоящее время.

7) Экономические проблемы возникают в связи с переходом к экономике иного вида, экономике “информационного” общества.

8) Социальные проблемы обусловлены коренным изменением образа жизни членов общества под воздействием информатизации.

9) Кадровые проблемы. Они связаны с необходимостью не только готовить кадры для развития инфосферы и эффективного использования получаемых результатов, но и проводить профессиональную ориентацию работников тех профессий, которые окажутся излишними в процессе создания высокоразвитой инфосферы.

10) Финансовые проблемы возникают в связи с высокой стоимостью информатизации, отсутствием централизованных средств на ее проведение и необходимостью искать и создавать источники средств, способные поддерживать желаемые темпы создания высокоразвитой инфосферы.

11) Организационные проблемы связаны с необходимостью создания таких структур и механизмов, которые на практике обеспечивали бы организацию и проведение развития инфосферы.

12) Научные проблемы обусловлены не разработанностью научного фундамента информатизации, и в первую очередь концептуальных основ, методов научного обоснования и экспертиз программ и проектов развития инфосферы, научного сопровождения этого процесса в стране [2].

Результатом формирования проблематики является всестороннее описание проблемы.

Таким образом, главной проблемой для системы является материально-техническая проблема, т.е. угроза существования разрыва между существующим состоянием материально-технического обеспечения информационной сферы и желаемым уровнем информационного обеспечения.

Главной целью системы является улучшение материально-технической базы развития IT-рынка. После процесса декомпозиции главной цели, получаем дерево целей системы, представленное на рисунке 1.

В системе может быть достигнуто такое качество, которое присуще системе в целом и не имеется не у одного её элемента в отдельности. Если все системы взаимодействуют, то они достигают общей цели системы. Такое свойство называется, свойством эмерджентности.

Применительно к следуемой системе, IT-рынок состоит из таких сегментов, как IT – услуги, программное обеспечение и аппаратно – техническое обеспечение (оборудование) [3].

Рис. 1. Дерево целей

IT-рынок является сложной системой, так как обладает следующими свойствами:

- 1) имеет большое число элементов в составе;
- 2) большое число параметров, характеризующих систему;
- 3) разнородность элементов системы управления проектом, так существуют как материальные элементы (люди), так и идеальные (нормы, правила, ответственность и т.д.);
- 4) непредсказуемость поведения, как самой системы, так и среды ее обитания.

Система управления состоит из функциональных подсистем: объект управления, информационно-измерительная система, исполнительная подсистема, подсистема планирования, подсистема принятия решений [4].

Главная задача управления состоит в том, что в каждый момент времени вектор выходных координат (вектор состояния) был бы равен заданному вектору.

Главная проблема управления – своевременно и с высокой точностью достичь цель при действии возмущений, т.е. в условиях помех, противодействия и дефицита ресурсов. Эта задача решается с использованием принципов управления [5].

В качестве принципа управления был выбран принцип ситуационного управления: в каждый момент времени по располагаемой информации о поведении сложной динамической системы, о её целях, о состоянии и интересах (подцелях) её отдельных элементов, о характере поведения окружающей среды и т. д. проводится идентификация и анализ текущей ситуации; в зависимости от результатов этого анализа принимается управленческое решение по корректировке программы, алгоритмов, структуры управляющей системы с целью приведения состояния (поведения) всей системы в соответствие с данной ситуацией.

Принцип ситуационного управления используют при оперативном управлении сложными объектами в неопределённых ситуациях, в условиях противодействия среды, дефицита ресурсов, когда изменились свойства самого объекта управления, структура самой системы, не ясны формы и результаты поведения окружающей среды; не ясна цель существования системы; отсутствует возможность оптимизации системы; имеются активные элементы, преследующие свои локальные цели, не совпадающие с глобальной целью; высокая динамичность протекаемых процессов и т. д. [6].

Процесс управления сложным объектом становится эффективным, если в памяти управляющей системы имеется набор готовых управленческих решений для целого ряда типовых (стандартных) ситуаций. В этом случае процесс управления сводится, в первую очередь, к распознаванию ситуации и отнесению её к известному классу типовых ситуаций, для которых уже готовы типовые решения (типовые модели поведения + самообучение) [7].

Характеристика элементов системы управления:

- Объект управления – IT-рынок
- Планирующая подсистема – Министерство экономического развития региона
- Управляющая подсистема – Минкомсвязь РФ
- Исполнительная подсистема – IT-предприятия

- Информационно-изменяемая подсистема – структуры IT-рынка
- ПР – блок принятия управленческого решения в данной ситуации.
- $x^0(t)$ – уровень желаемого материально-технического состояния IT-рынка
- $x(t)$ – уровень полученного материально-технического состояния IT-рынка
- $Z(t)$ – принимаемые решения
- $u(t)$ – действия IT-предприятий

В ходе анализа были выявлены принципы, которые не соблюдаются применительно к исследуемой системе:

Проблемы	Решения
<p>1) Принцип адекватности: нарушение принципа возникает в планирующей и исполнительных подсистемах. Минкомсвязь РФ может определить уровень состояния рынка не соответствующий уровню располагаемых ресурсов IT-предприятий.</p> <p>2) Принцип управляемости – планирующая подсистема не может наврняка определить состояние исполнительной подсистемы, а также самого объекта управления.</p> <p>3) Принцип согласованности – нарушение принципа может возникнуть в любом блоке управления.</p> <p>4) совместимости (достижимости) – нарушение принципа происходит в исполнительной подсистеме.</p> <p>5) Принцип совместимости является многоплановым в том смысле, что речь может идти о совместимости технической, функциональной, информационной, технологической, организационной, программной, психологической, биологической и т.д.</p> <p>6) Принцип реализуемости (осуществимости) – нарушается в управляющей подсистеме.</p> <p>7) Принцип контринтуитивного проектирования – нарушается в планирующей и управляющей подсистемах, так как они могут задавать не четко распланированные решения, более детально действует исполнительная подсистема, которая четко знает, как выполнять ту или иную работу. Поэтому целиком полагаться на решения этих систем не стоит.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – развитие человеческого капитала, в том числе за счет развития профильного образования и популяризации профессий отрасли; – улучшение институциональных условий для работы компаний в России и снижение административных барьеров; – поддержка экспорта и стимулирование глобализации отрасли; – развитие в России исследований в сфере информационных технологий и смежных областях; – развитие механизмов поддержки малого бизнеса, включая акселераторы, бизнес-инкубаторы, технопарки и институты, необходимые для улучшения инвестиционного климата; – повышение грамотности населения в области информационных технологий; – нормализация статистического наблюдения в отрасли; – совершенствование взаимодействия органов власти, определяющих государственную политику в области информационных технологий, с отраслевыми ассоциациями, кластерами, платформами и другими объединениями; – дальнейшая глубокая информатизация важнейших отраслей экономики России, в том числе государственного сектора; – стимулирование развития производства отечественной продукции посредством заказа государства и компаний с государственным участием; – обеспечение информационной безопасности; – широкомасштабное открытие государственных баз данных; – развитие инфраструктуры электронной коммерции; – развитие электронного документооборота; – развитие центров обработки и хранения информации; – развитие широкополосного доступа в сеть "Интернет".

Рис. 2. Схема принципа ситуационного управления

В ходе анализа были выявлены принципы, которые не соблюдаются применительно к исследуемой системе и были предложены возможные пути решения проблем.

Список используемых источников:

1. Гапоненко А.Л. Управление экономическим развитием. М., 2003.
2. Андреева И.А. Состояние и тенденции развития рынка информационных продуктов и услуг // Информационные ресурсы России. 2005. №1 (38).
3. Гасликова И.Р., Гохберг Л.М. Информационные технологии в России. М.: ЦИСН, 2006.
4. Стратегия развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014 – 2020 годы и на перспективу до 2025 года. М., 2014. URL: <http://minsvyaz.ru/ru/documents/408/>
5. Аркетинговый анализ рынка информационных технологий. М., 2014. URL: <http://tnu.podelise.ru/docs/index-333703.htm>
6. Интуит: Развитие рынка информационных технологий. М., 2014. URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/4115/1230/lecture/2405>
7. Тенденции развития информационных технологий. М. 2014. URL: <http://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=57812>