Рисунок 2 – Структура детской смертности в Воронежской области по её причинам в 2005 и 2017 годах

В заключение данного исследования отметим, что основными направлениями снижения детской смертности являются:

- последовательная целенаправленная политика государства по обеспечению высокого уровня медицинской помощи не только в родильных и педиатрических отделениях, но и во всей системе здравоохранения нашей страны;
- развитие экономики страны [4, с. 118];
- рост уровня благосостояния и среднедушевого дохода [2, с. 138];
- развитие социальной инфраструктуры, рост качества и обеспеченности населения жильем, медицинскими учреждениями, объектами спорта и культуры;
- улучшение экологической обстановки.

1. Федеральная служба государственной статистики: [сайт] [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 09.04.2017).
2. Панин С.И. Статистическое исследование денежных доходов населения Воронежской области / С.И. Панин, Е.С. Калабина, Ю.А. Прокопова // Молодежный вектор развития молодежной науки: материалы 69-й студенческой научной конференции. – Ч. V. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2018. – С. 134 – 139.
3. Статистика: учебное пособие / [А. М. Восковых и др.]; Воронежский государственный аграрный университет; под ред. И. М. Суркова. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2017. – 244с.
4. Панина Е.Б. Оценка динамики и факторный анализ ВВП на душу населения в России, США и Китае / Е.Б. Панина, А.Ю. Русакова, Е.В. Филимонова, В.С. Кукова // Финансовый вестник. – Воронеж: Воронеж. гос. аграр. ун-т, 2016. – № 3 (34). – С. 115-123.

Свинтицкий Н.В., Силаенков А.Н.

Направления совершенствования менеджмента организации на базе современных информационных технологий

*Омский государственный технический университет
(Россия, Омск)*

doi: 10.18411/lj-07-2019-54

idsp: ljjournal-07-2019-54

Аннотация

Статья посвящена анализу направлений внедрения современных информационных технологий в сфере управления организацией с целью повышения качества принимаемых управленческих решений. Актуальность данной проблемы

обусловлена тем, что в условиях возросшего объема информации, необходимой для разработки управленческого решения, внедрение современных информационных технологий на всех этапах разработки управленческого решения является условием конкурентоспособности организации. На основе проведенного исследования авторами сделан вывод о недостаточном применении информационных технологий на всех этапах разработки управленческого решения в организациях омского региона и необходимости совершенствования менеджмента организации.

Ключевые слова: автоматизированные системы, организация, база данных, информационные технологии, менеджмент, управленческое решение.

Abstract

This article considers the analysis of tendency of advent of state-of-the-art information technologies in the branch of organization management for the purpose of improvement of managerial decisions. Topicality of this problem is due to the fact that in cases of growing quantity of information which is necessary to develop managerial decisions the introduction of state-of-the-art information technologies is the convention of competitive ability.

On the base of undertaken study the authors of this article made a conclusion that information technologies on the all steps of development of managerial decisions are used insufficiently in organizations of Omsk region and there is a necessity of improvement of organization management.

Keywords: automation system, organization, database, information technologies, management, managerial decisions.

Эффективное управление организацией представляет собой ценный ресурс организации, наряду другими ресурсами. Следовательно, совершенствование менеджмента организации становится одним из условий ее успешной работы. Возрастающие объемы информации, необходимой для разработки управленческого решения, требуют применения современных телекоммуникационных технологий в сфере менеджмента организации. А это в свою очередь требует совершенствования менеджмента в организации.

Одной из наиболее современных тенденций развития современного менеджмента является наделение менеджеров определенными полномочиями и их активное вовлечение в процедуру принятия решений. Актуальность темы внедрения различных направлений информационных технологий на всех этапах разработки управленческого решения определяется тем, что менеджерам, работающим с большими объемами информации, необходимы практические навыки на всех этапах разработки управленческих решений на базе современных информационно-коммуникационных технологий.

Совершенствованию менеджмента в организации на базе информационных технологий посвящено достаточно много работ [2-10]. Следует отметить, что в этих работах рассмотрены отдельные направления совершенствования инструментов менеджмента, но в этих работах не рассмотрено, как внедрение всех направлений информатизации влияет на разработку управленческих решений и как совершенствуется менеджмент в государственных и муниципальных учреждениях на базе информационно-коммуникационных технологий.

Целью настоящей статьи является рассмотрение направлений внедрения информационных технологий и информационных систем в сферу менеджмента, выявление связанных с этим проблем и совершенствование менеджмента в плане устранения выявленных проблем с целью повышения качества работы менеджеров при разработке управленческих решений.

В качестве направлений внедрения информационных технологий в сферу менеджмента государственных и муниципальных учреждений с целью повышения

уровня знаний и практических навыков менеджеров в области информационных технологий, с учетом требований программы внедрения цифровой экономики [1], на наш взгляд, должны рассматриваться следующие задачи:

1. Внедрение автоматизированных рабочих мест менеджеров (АРМ). Это может рассматриваться как первый этап автоматизации работы учреждения. Состав функциональных задач и видов работ АРМ менеджера: административно-организационные, профессионально-творческие, технические. АРМ позволяет автоматизировать часто повторяющиеся административно-организационные и технические операции в деятельности менеджера.

2. Широкополосный доступ к сети Интернет всех органов государственной власти и местного самоуправления, широкое внедрение облачных технологий. Это направление согласуется с одной из задач в плане реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации» [1].

3. Поэтапное внедрение в государственные и муниципальные учреждениях различных информационных систем: государственных информационно-правовых систем и электронных справочных информационных систем, геоинформационных систем (ГИС), технологий определения местонахождения, систем работы с базами клиентов (CRM), исполнительных информационных систем.

4. Совершенствование информационно-аналитической поддержки управленческих процессов: информационное моделирование, современные технологии обработки больших объемов данных (OLAP, интеллектуальный анализ данных, интегрированные пакеты), информационно-аналитические системы (ИАС).

5. Внедрение технологий искусственного интеллекта: нейронные технологии, экспертные системы, интеллектуальные информационные системы.

6. Широкое внедрение в практику работы менеджеров государственных и муниципальных предприятий средств беспроводной связи [1].

7. Широкое использование технологий моделирования: бизнес-процессов организации (CASE-технологии), виртуальной реальности, имитационного моделирования и т. д.

8. Применение систем автоматизации деятельности предприятий и организаций на базе технологий 1С, поскольку информационные технологии 1С де-факто являются стандартом информационных технологий в РФ.

9. Внедрение систем поддержки принятия решений (СППР) для помощи менеджеру в принятии решений управления, объединяя данные, сложные аналитические модели и удобное для него программное обеспечение в единую ИС.

10. Внедрение информационно-коммуникационных технологий для создания, передачи и распространения информации и услуг. Это направление особенно актуально для государственных и муниципальных учреждений в свете реализации концепции «электронного правительства».

11. Внедрение информационных систем управления проектами.

12. Применение систем поддержки работы групп.

13. Внедрение собственно информационного менеджмента, рассматриваемого как совокупность методов и средств управления информацией и управление с помощью информации деятельностью организации. Здесь речь идет о внедрении информационной системы в управление организацией.

14. Широкое внедрение ситуационных центров для поддержки управленческих решений в государственных и муниципальных учреждениях.

Все вышеперечисленные направления внедрения информационных технологий в сферу менеджмента государственных и муниципальных предприятий призваны в большей или меньшей степени помочь менеджеру в разработке управленческого решения. А это в свою очередь ведет к качественной перестройке технологии менеджмента.

Рассмотрим совершенствование менеджмента организации при разработке управленческого решения на базе современных информационных технологий.

Этап 1. Выявление проблем в управлении организацией и их формулировка.

Этому этапу разработки управленческого решения в теории менеджмента посвящено достаточно много работ, описывающих традиционную технологию этого этапа и применяемые методы. На взгляд авторов более эффективным было бы использование методов информационного менеджмента, а именно, структурного и объектно-ориентированного моделирования бизнес-процессов, направленных на оптимальное распределение выявленных функций по структурным подразделениям и исполнителям и их автоматизацию с учетом ограничений на ресурсы. Следует отметить, что эти методы достаточно эффективны, но менеджеры при реализации реинжиниринга бизнес-процессов на базе CASE-технологий должны обладать навыками программирования. Если же этого нет, то следует применять программы имитационного моделирования, которые чаще всего навыков программирования не требуют. Эффективность менеджмента на основе этих методов состоит в том, что значительно улучшаются результаты работ, выполняемых менеджерами на этом этапе разработки управленческого решения, становится значительно меньше ошибок.

Этап 2. Исходя из сформулированной проблемы, проводится сбор, систематизация и обработка информации по этой проблеме.

Информация должна быть актуальной, достоверной. Учитывая большие объемы информации в современных организациях, на этом этапе обязательно должны быть внедрены информационные технологии хранения и обработки данных: базы данных (БД), предметно-ориентированные базы данных (хранилища данных), сервисы облачного хранения данных, базы моделей (БМ), системы управления базами данных (СУБД) и моделями (СУБМ).

Очень полезной, на наш взгляд, на этом этапе могла бы быть технология 1С, поскольку она позиционируется разработчиками как технология БД и СУБД.

Повышение эффективности менеджмента на этом этапе: простота хранения и поиск нужной информации для разработки управленческого решения по запросу менеджера, ускоренная обработка информации, анализ, представление результатов анализа и формирование различных отчетов.

Этап 3. Предварительный анализ проблемы.

После того как проблема сформулирована у менеджера возникает необходимость провести ее предварительный анализ. На этом этапе определяются: цель, уровни рассмотрения, элементы и структура процесса, подсистемы и используемые ими основные ресурсы, критерии выбора варианта решения проблемы, основные противоречия, узкие места и ограничения. Недостаток ресурсов может привести к тому, что цель может оказаться недостижимой.

В качестве технологий на этом этапе могут использоваться: SWOT-анализ, сегментный анализ, программные средства оперативной аналитической обработки данных (OLAP) и интеллектуальный анализ данных, а также интегрированные пакеты, сочетающие преимущества OLAP и Data Mining. Известны примеры анализа ситуации с использованием нейронных сетей. Такой анализ позволяет выявить связи между элементами, закономерности, в том числе и скрытые. Это очень важно для последующего этапа решения задачи разработки управленческого решения – выбора экономико-математического метода.

С точки зрения совершенствования менеджмента организации использование этих пакетов делает возможным менеджеру не рассматривать большие объемы разноплановой информации, а сосредоточиться на агрегированных показателях, выявить влияние каждого фактора на решение управленческой задачи в целом, выявить зависимости между факторами, осуществлять прогнозирование, оперативно

формировать отчеты и т.д. Все эти программные средства выступают эффективным инструментарием управления предприятием в режиме реального времени.

Этап 4. Выбор экономико-математического метода описания управленческой задачи.

В зависимости от выявленных факторов могут быть использованы различные экономико-математические методы. Если рассматривается задача распределения ресурсов, то широко используется метод линейного программирования. Программно он реализуется написанием программы на языке высокого уровня C, C#, C++ или Java, может быть использована также среда Delphi. Для решения несложных задач можно также использовать пакет Microsoft Excel.

Если в числе факторов, характеризующих управленческую проблему, выступает время, то могут быть использованы дифференциальные уравнения и разностные методы.

Если же управленческая проблема связана с организацией производства и перевозок, материального и технического снабжения, то она может быть решена с использованием методов оптимизации.

Если основной вид деятельности в организации разработка проектов, то целесообразно использовать метод сетевого планирования.

Широкое применение для описания управленческих ситуаций нашли также вероятностно-статистические методы, методы построения и анализа имитационных моделей, методы теории игр и т.д.

В случае недостаточной формализации управленческой задачи, могут быть использованы когнитивные и эвристические методы.

Применение для описания управленческой задачи экономико-математических методов, алгоритмов и программ их реализующих, повышает эффективность экономического анализа и дает возможность менеджеру более детально проанализировать управленческую задачу с учетом большего числа факторов, их влияния друг на друга и на разработку управленческого решения в целом.

Этап 5. Генерация решений управленческой задачи.

Генерация решений во много определяется степенью формализации этой задачи. Если задача полностью формализована, то для генерации альтернативных решений могут быть применены математические методы. Если при разработке управленческого решения есть проблемы, которые по различным причинам не могут быть формализованы и решены с применением разработанного в настоящее время математического аппарата, то в этом случае решения могут быть сгенерированы с помощью экспертных систем.

Как высокоэффективный метод решения задач принятия решения следует отметить метод имитационного моделирования. Это метод можно использовать, когда задача принятия решения математически описывается очень сложно, или когда нет четкого видения управленческой проблемы. С точки зрения управления организацией методы имитационного моделирования могут быть применены для стратегического планирования деятельности организации [8], моделирования промышленно-природных комплексов [9], управления качеством продукции [10], моделирования финансовых, кадровых, экономических задач.

Если же для решения управленческой задачи из-за ее недостаточной формализации используются эвристические предпочтения лиц, принимающих решения, то хорошие результаты дает применение когнитивных карт. Формирование когнитивной карты рассматривается как начальный этап для последующих этапов генерации решения.

Для программируемых решений поиск реально осуществимых альтернатив не вызывает затруднений: фактически они уже предусмотрены правилами и процедурами организации. Однако непрограммируемые решения требуют выработки нового курса

действий, который будет удовлетворять потребностям компании. Для решений, принимаемых в условиях высокой неопределенности, менеджеры могут разработать только одно или два специальных решения, которые позволят удовлетворительно справиться с проблемой.

Альтернативные решения могут рассматриваться как инструменты сокращения расхождения между текущими и желаемыми результатами работы организации.

Генерацию возможных альтернатив управленческого решения можно реализовать посредством:

- а) программной реализации аналитических моделей;
- б) использования экспертных систем;
- в) генерации сценариев на основе данных когнитивного анализа;
- г) дерева решений;
- д) морфологического анализа;
- е) эвристических методов;
- ж) анализа иерархий;
- з) ситуационного управления и т. д.

Совершенствование менеджмента на этом этапе заключается, в первую очередь, в непрерывном овладении влиянием на подбор инструментария работы над решениями с трудно формализуемыми воздействиями на процесс существующей властью организации, сложившимся в ней стилем (почерком) управления (руководства), этапом эволюции организационной культуры.

Очень важным является также учет закономерностей корреляции принятия решений и их исполнения по всем единым атрибутам существования: качество; количество; пространство; время; движение и цена.

Этап 6. Выбор оптимального варианта решения из нескольких альтернатив.

После разработки нескольких осуществимых вариантов решений из них нужно выбрать какой-то один. Менеджеры стараются выбирать вариант, ассоциируемый с минимальными риском и неопределенностью. Так как большинство непрограммируемых решений так или иначе сопряжены с риском, менеджерам необходимо оценивать свои шансы на успех. В условиях неопределенности они могут полагаться на свою интуицию и опыт, потому что иначе оценить шансы на успех того или иного предприятия не представляется возможным. Впрочем, правильный выбор возможен и при ориентации исключительно на цели и ценности.

Выбор решения во многом определяется индивидуальностью менеджера, его готовностью к принятию риска и неопределенности. Готовность брать на себя дополнительный риск при наличии возможности получения более высокого вознаграждения называется склонностью к риску. Решение менеджера в каждом конкретном случае зависит от результатов анализа выгод и издержек, который может быть выполнен для любого решения.

В настоящее время менеджеру определиться с выбором оптимального варианта из нескольких альтернатив управленческих решений помогают информационные технологии. В технических областях, управлении, финансах, в фирмах, в работе на фондовом рынке и т.д. хорошо зарекомендовали себя экспертные системы. Менеджер на современном этапе широкого внедрения информационных технологий должен уметь эффективно работать с СППР. Ситуационный центр – незаменимый помощник высшего звена менеджмента государственных и муниципальных учреждений.

Этап 7. Реализация выбранного решения.

Этап реализации подразумевает использование управленческих и административных способностей и навыков убеждения для практического осуществления выбранного решения. Конечный успех выбранной альтернативы зависит от того, удастся ли превратить ее в конкретные действия. Иногда альтернатива так и не становится реальностью, из-за того что менеджерам не хватает сил или ресурсов,

необходимых для осуществления задуманного. Для успешной реализации может потребоваться проведение дискуссий с людьми, которых затрагивает принятое решение, а это значит, что менеджер должен обладать коммуникативными навыками, умением мотивировать работников и лидерскими качествами.

Совершенствование менеджмента на этом этапе заключается в координации индивидуальных процессов участия в реализации общей идеи, наработки адекватного контрольно-регулирующего аппарата и осознанию неизбежности, необходимости и прелести искусства итогового анализа выполненного.

Этап 8. Оценка результатов и обратная связь.

На этапе оценки менеджеры собирают информацию, которая говорит им, насколько успешно было реализовано решение и позволило ли оно добиться поставленных целей.

Обратная связь имеет большое значение, потому что принятие решений является бесконечным процессом. Принятие решения не заканчивается голосованием на заседании совета директоров или правления компании. Обратная связь предоставляет менеджеру информацию, которая может ускорить вхождение в новый цикл принятия решений. Решение может оказаться неудачным и таким образом инициировать новый анализ проблемы, оценку альтернатив и выбор новой альтернативы. Многие крупные проблемы решались путем последовательного опробования нескольких альтернатив, каждая из которых обеспечивала небольшое улучшение. Обратная связь является элементом контроля, обеспечивающим оценку необходимости принятия нового решения.

Совершенствование менеджмента на этом этапе заключается во владении методами анализа полного и незамкнутого цикла принятия и реализации управленческих решений. В настоящее время особую актуальность приобретают приемы и политика соблюдения единства оценок решения проблем организации с ощущением результатов совместной работы всех участников. Это значимо не только в итоге сделанного. Обратная связь по всем промежуточным этапам процесса управления от постановки цели до получения результатов поддерживает систему в тоне положительного мотива непрерывного движения и изменений.

Совершенствование менеджмента в организациях на базе информационных технологий в современных условиях, таким образом, является необходимым условием их успешного существования. Выполненный анализ позволяет заключить, что адаптация и разработка новых информационных технологий становится не только актуальным в силу эволюции социально-экономических систем разного рода, но и необходимо возможным инструментом роста общественной производительности организаций.

1. Цифровая экономика Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <https://data-economy.ru/> (Дата обращения: 14.04. 2019).
2. Дерябина, О.В. Совершенствование инструментов менеджмента пред-приятий машиностроения на основе информационных технологий // Российское предпринимательство. Область наук: экономика и экономические науки, 2012. КиберЛенинка: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-instrumentov-menedzhmenta-predpriyatiy-mashinostroeniya-na-osnove-informatsionnyh-tehnologiy>.
3. Орлов, Ю.В. Использование информационных технологий и систем для повышения эффективности управления бизнес-процессами организации //
4. Менеджмент в России и за рубежом. – 2007. – № 5. URL: <http://www.mevriz.ru/articles/2007/5/4639.html> (Дата обращения: 16.05. 2019).
5. Хайруллина, М.В. Совершенствование управления процессами в IT-компаниях на основе концепции производственных систем / М.В. Хай-руллина, А.В. Хондаженко // Экономика, управление и учет на предприятии. – 2015. – № 4 (56). URL: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=5604> (Дата обращения: 21.05. 2019).

-
6. Фомина, Л.Д. О совершенствовании интегрированной информации системы управления металлургическим предприятием // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. – 2011. – Выпуск 18. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-sovershenstvovanii-integrirovannoy-informatsionnoy-sistemy-upravleniya-metallurgicheskim-predpriyatiem> (Дата обращения: 28.05. 2019).
 7. Шоров, К. М. Интеграция информационных технологий в автоматизированные системы управления в современных условиях // Молодой ученый. — 2012. — №4. — С. 191 – 195.
 8. Ларин, В.А. Влияние информационных технологий на менеджмент и культуру управления предприятием, фирмой, госучреждением [Электронный ресурс]. URL: <http://tr35.ru/news/www/> (Дата обращения: 02.06.2019).
 9. Бельская, О.Л. Применение имитационного моделирования в стратегическом управлении организацией // Современная наука. – 2015. – № 3. С. 7-9.
 10. Фридман, А. Я. Организация имитационного моделирования промышленно-природных комплексов / А. Я. Фридман // Вестник Кольского научного центра РАН. — 2016. — № 3 (26). —С. 126–138.
 11. Данилец, Е.В. Имитационное моделирование систем управления качеством в экономике [Электронный ресурс]. URL: <http://aaecs.org/danilec-ev-imitacionnoe-modelirovanie-sistem-upravleniya-kachestvom-v-ekonomike.html> (Дата обращения: 06.06. 2019).
-