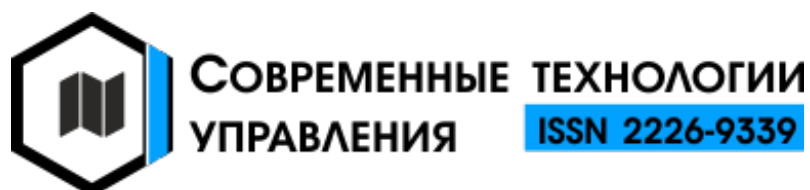


Теоретические основы моделирования процессов принятия маркетинговых решений

 sovman.ru/article/2402



6+

Теоретические основы моделирования процессов принятия маркетинговых решений

Авторы

Григорук Павел Михайлович

кандидат технических наук, доцент, докторант кафедры автоматизированных систем и моделирования в экономике

Украина, Хмельницкий национальный университет

violete.@ukr.net

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы, связанные с теоретическими аспектами моделирования процессов принятия маркетинговых решений. В соответствии с системным подходом процесс принятия маркетинговых решений рассматривается как совокупность взаимосвязанных подпроцессов. Выделены возможности использования экономико-математического моделирования на каждой стадии процесса принятия решений.

Ключевые слова

процесс принятия маркетинговых решений, экономико-математическое моделирование, формализация управленческих задач.

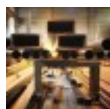
Категории статьи:

[Бизнес-администрирование](#)

Читайте также



Модель измерения особенностей поведения российских и китайских потребителей в разрезе процесса принятия решения о покупке: кросс-культурный аспект





Формирование портфеля заказов на предприятиях черной металлургии в условиях экспортирования продукции

Аналитический инструментарий управления запасами

Отражение финансовых результатов в бухгалтерском учете участниками совместной деятельности

Статья также доступна (this article also available):



-  [Русский](#)
-  [English \(Английский\)](#)

Рекомендуемая ссылка



Григорук Павел Михайлович

Теоретические основы моделирования процессов принятия маркетинговых решений// Современные технологии управления. ISSN 2226-9339. – №12 (24). Номер статьи: 2402. Дата публикации: 2012-12-08 . Режим доступа: <https://sovman.ru/article/2402/>

Введение. Эффективность управленческой деятельности во многом определяется умением выстроить постоянно действующий механизм управления предприятием, который выступал бы основой подготовки и реализации управленческих решений. Это является возможным при условии концентрации управленческого внимания на всех аспектах, связанных с процессом принятия решений, интеграции всех необходимых ресурсов для реализации управленческих функций.

Важную роль в повышении эффективности деятельности предприятия имеет использование ориентированного на маркетинг подхода к управлению, который нацеливает ее на изучение и прогнозирование предпринимательской среды, рынка, конкретных запросов потребителей с последующим формированием активных воздействий как на рыночную среду в целом, так и на конкретные ее элементы. Именно поэтому особый вес получают маркетинговые решения.

Ориентируясь на методологию системного анализа, процесс их принятия будет рассматривать и как единое целое, как средство достижения конкретных целей управления, и как совокупность процессов более низкого уровня (подпроцессов), среди которых следует выделить:

- определение целей;
- формулировку заданий;
- разработку и выбор решения;
- реализацию решения;
- оценивание эффективности решения и внесения корректив;
- выполнение решения;
- контроль за выполнением решения.

Описание сложных экономических систем, к которым можно отнести и рыночную среду, возможно с помощью современного познавательного инструментария, важным элементом которого является моделирование. Мы соглашаемся с мнением Я. Р. Рейльяна по поводу того, что моделирование направлено на синтез результатов аналитического познания, в результате чего описываются общие законы и закономерности, стабильные свойства элементов и связей в процессе функционирования и развития исследуемого явления [1, с. 60]. Поэтому модельное описание закономерностей, возникающих каждом из этапов процесса принятия решений и для каждого их составляющих его подпроцессов, а также связей между ними является важной предпосылкой последующего анализа деятельности предприятия в целом и осуществление эффективного управления им.

На данное время разработано большое количество различных методов и моделей, используемых в практике подготовки управленческих решений. Под методами принятия управленческих решений будем понимать процедуры нахождения определенной альтернативы для достижения поставленной цели или решения конкретного задания, то есть, процесс решения проблемы путем применения совокупности некоторых приемов или операций. Фактически любой метод подготовки и принятия решений, которое используется в управлении, так или иначе связан с определенной моделью, а потому их целесообразно рассматривать в совокупности с моделированием. Модель принятия решений – это в сущности процедура оценивания альтернатив в ходе исследования и решения проблемы, которая помогает осуществить выбор наилучшей из них. Она выступает основой формализованного анализа управленческой задачи. Научная формализация основывается на глубоком и всестороннем познании составляющих как самого процесса принятия решений, так и проблемной ситуации, на решение которой оно направлено. В результате этого устанавливаются законы и закономерности, свойства и взаимосвязи, какие можно использовать в управлении. Однако, на наш взгляд, полученное с помощью моделирования наилучшее решение будет оптимальным только с точки зрения формализованных условий, которым соответствует управленческая задача. Поэтому мы считаем, что оно должно обязательно дополняться необходимым качественным анализом, учитывая знание, опыт и интуицию лица, принимающего решение (ЛПР).

По нашему мнению, моделирование является достаточно эффективным способом познания сущности процессов принятия решений. С его помощью оно обогащается возможностями не только воспроизводить реальный объективный контекст, но и экспериментировать с альтернативной реальностью.

Различают теоретическое и эмпирическое моделирование. Теоретическая модель описывает некоторую абстрактную систему, и для первичного выведения ее соотношений не требуется данных о наблюдении за параметрами конкретной системы. Она строится на основе обобщения априорных представлений относительно структуры исследуемого объекта и связей между его элементами, основываясь на фундаментальных научных законах развития экономических систем. Теоретическое моделирование, с одной стороны, открывает путь к изучению механизмов управления, а с другой – к их конструированию. Оно выражает диалектическое единство объективной и субъективной сторон окружающей действительности, являясь реальным воплощением важнейшего принципа опережающего отображения общественных процессов и механизмов управления ими. На наш взгляд, совокупность именно теоретических моделей формирует модельный базис подготовки альтернатив.

Эмпирические модели являют собой аналитические выражения, строящиеся на основе реальных данных, отображающие зависимости параметров состояния исследуемой системы от значений параметров факторов, которые влияют на них. Для них не требуется получение никаких представлений о строении и внутреннем механизме связей исследуемой проблемы. Вместе с тем мы считаем, что задача нахождения математического описания такой модели по заданному набору

наблюдений в пределах выбранной точности описания явления не является однозначно разрешимым. Может существовать целая совокупность математических выражений, аппроксимирующих в пределах заданной точности одни и те же данные, отображая зависимости между ними. Именно эмпирические модели используются для практической разработки сценариев в рамках альтернатив и их критериального оценивания.

Мы считаем, что проектирование альтернатив является одной из важнейших составляющих механизма разработки теоретических моделей, их трансформации в варианты решения с последующим оцениванием ожидаемого управленческого эффекта. При этом альтернатива выступает системой последовательных процедур выполнения определенных воздействий с целью достижения предполагаемого положительного результата, прообразом того, что непременно произойдет, если для этого будут созданы надлежащие условия. Его функцией является отображение варианта решения в конкретных символах; определение конкретных направлений управленческой деятельности.

На наш взгляд, среди основных функций модельного базиса процесса принятия решений можно выделить такие :

- гносеологическую – для получения новых знаний относительно разрешимых задач, их слияния с уже существующими знаниями и разработки на этой основе новых методов принятия решений;
- диагностическую – для аналитического описания состояния изучения и свойств исследуемой проблемы с целью определения задач, подлежащих решению и выбору наиболее пригодных моделей разработки решений;
- инструментальную – для конструирования альтернатив и сценариев;
- прагматичную – для подготовки управленческого решения, выбора необходимых его параметров с учетом имеющихся ресурсов, временных ограничений, поставленных целей;
- оптимизационную – выбор лучшей альтернативы по критериям, определенным на этапе определения целей;
- оценочную – сопоставление разных сценариев в рамках альтернативы;
- прогностическую – для оценивания последствий разработанного решения.

Мы считаем, что с методологической точки зрения адекватность моделей процессов принятия управленческих решений нужно оценивать из таких позиций [2]:

- соответствия модели структуре и свойствам объекта управления;
- соответствия модели требованиям поставленной проблемы;
- соответствия изменений параметров модели параметрам проблемной ситуации;
- соответствия модели характеристикам субъекта управления.

Использование моделей в процессе принятия решений способствует формализации анализа управленческого задания. Значимость и эффективность использования моделей зависит как от степени изученности сущности и структуры разрешаемой проблемы, так и от личностных качеств, умений и навыков ЛПР.

Мы поддерживаем мнение авторов [3] относительно выделения важнейших моментов, которые необходимо учитывать при построении любых моделей управленческих решений:

- модели принятия решений могут лишь ограниченно отобразить действительность, причем не только из-за недостатка данных или несовершенства теорий, а прежде всего ввиду огромного разнообразия явлений и связей реальной действительности;
- модели должны учитывать объективные ограничения возможностей человека в широком кругу интеллектуальных заданий. Прежде всего, при выполнении сложных когнитивных операций из превращения полученной информации;
- модели должны учитывать метакогнитивные особенности ЛПР.

В теории принятия решений традиционно выделяют два концептуальных подхода относительно моделирования [1]:

- 1) качественно предметная концепция (дескриптивный подход);
- 2) концепция математического выбора решений (нормативный подход);

Дескриптивный подход в теории принятия решений направлен на эмпирическое исследование и описание поведения отдельных личностей и групп людей в процессе принятия решений. В ее основе положена психологическая теория решений, представляющая собой систему мотивированных суждений, которые раскрывают внутреннее содержание деятельности человека в процессе подготовки и принятия управленческого решения. Она содержит психологические модели, в которых учитываются процессы и силы, которые объясняют реальное поведение руководителя. Целью является исследование умственной деятельности ЛПР, мотивов и стимулов его поведения, выявления закономерностей формирования решения в процессе взаимодействия начальных параметров разрешаемой проблемы и характеристик ЛПР, влияние волевых качеств и эмоций на процедуру принятия решения.

Развитие дескриптивного направления в теории принятия решений имеет важное значение для получения новых знаний касательно сути управленческой работы и для развития нормативной теории принятия решений. Исследование поведения субъектов управления в реальных условиях позволяет обнаруживать скрытые характеристики действительных движущих сил данных субъектов.

Нормативный подход в принятии решений сконцентрирован на разработке организационных, информационных, методических основ принятия экономически обоснованных решений с использованием формальных моделей. Реализацией этой концепции является рациональная теория принятия решений, восходящая к Г. Саймону [4]. Целью применения этих моделей является выбор оптимальных альтернатив, выходя из заданного критерия и ситуации, в которой принимается решение. Особенностью этой теории является и то, что из всего процесса принятия решения выделяются лишь этапы его подготовки и выбора.

В рамках рациональной теории выделяют два принципиальных направления использования моделей: алгоритмический и экспертный. Первый базируется на использовании аналитических методов экономико-математического моделирования, и в первую очередь, исследования операций. На развитие этого направления повлияла возможность широкого применения средств вычислительной техники и информационных технологий в решении управленческих задач, в первую очередь, связанных с подготовкой и выбором альтернатив решений. В настоящее время это нашло отражение в появлении методов интеллектуального анализа данных, нейро-сетевого моделирования, развития генетических алгоритмов.

Экспертные методы принятия решений базируются на интуитивно логическом анализе проблем с количественным оцениванием суждений и формальной обработкой результатов. Эти методы имеют плотную связь с дескриптивной концепцией, поскольку процедуры принятия решений экспертами во многом определяются не только их квалификацией, но и особенностями мышления, рефлексией и волевыми качествами.

На наш взгляд, в случаях отсутствия полной информации и ее нечеткости целесообразно использовать эвристические процедуры принятия решений. Они основаны на системе принципов и правил, которые задают наиболее вероятные стратегии деятельности ЛПР. К эвристическим относят оценочные и оценочно-поисковые методы. Их характерной чертой является поиск взаимосвязанных элементов решения, который начинается в условиях отсутствия алгоритма и достоверных сведений относительно решения заданий. Учитывая сложность таких алгоритмов, их успешная реализация возможна в рамках эвристического программирования, которое также реализуется в рамках информационной технологии.

Считаем, что важным направлением моделирования в принятии решений является прогнозирование и основанное на его результатах планирование мероприятий по реализации решения. Прогноз можно определить как знание о будущем, которого еще нет и которое не является однозначно предопределенным, а в известной мере зависит от выбора и действий ЛПР. Он всегда имеет вероятностный характер, поскольку объективно невозможно учесть все факторы, от которых зависит успех реализации управленческих решений. Практическая ценность такого прогноза определяется степенью его обоснованности и надежности.

В маркетинговых решениях прогнозирование направлено в первую очередь на оценивание потенциальных действий конкурентов, на поведение потребителей а также на оценивание собственных возможностей достижения стратегических перспектив. То есть, роль прогнозов наиболее концентрировано проявляется в планировании мероприятий для реализации решения, в качестве его исходной базы. Если прогноз характеризует основное содержание позиций будущего плана и промежуток времени, которым он охватывается, то план детализирует это содержание в системе конкретных мероприятий, определяет сроки их выполнения и ответственные, выступая промежуточным звеном связи прогноза и управления. С одной стороны, на основе плана принимаются маркетинговые решения, в которых

уже учтены прогнозы, а через анализ последствий реализации этих решений осуществляется оценивание соответствия реалий результатам прогнозирования, и делается вывод касательно его правильности. С другой стороны, планирование можно рассматривать как факт реализации некоторого решения, принятого на основе выбора определенной маркетинговой стратегии.

Мы считаем, что именно модели нормативной концепции составляют модельный базис принятия решений, которой используется для разработки и оценивания альтернатив.

Вместе с тем, по нашему мнению, при практическом применении нормативного подхода ЛПР не всегда пытается найти наилучшее решение. Во многих ситуациях оно ограничивается принятием некоторого приемлемого решения, которое удовлетворяет минимальной или заданной его эффективности. Например, может ставиться задача не максимального удовлетворения потребностей в определенном товаре (что нереально), а достижение некоторого заданного уровня потребления.

Формальные методы исследования, основанные на количественном анализе, должны совмещаться с качественным изучением реальных ситуаций, в которых придется действовать ЛПР. Только такой подход, по нашему мнению, позволяет всесторонне обосновать методы принятия решений и совместить в единственное целое результаты, которые получают специалистами в отрасли теории управления, психологии, математики, экономики и в частности маркетинга, информатики и информационных технологий и других отраслей научного исследования. Это предопределяет развитие тенденций к синтезу дескриптивной и нормативной концепций, интеграции математических методов с психологическими и гносеологическими исследованиями, что происходит в рамках интегрированной концепции принятия решений.

Мы считаем, что моделирование позволяет предпринять существенный шаг в сторону количественных оценок и количественного анализа результатов принимаемых решений. Однако это не означает, что нивелируется роль качественного анализа. Но создание и использование моделей процесса принятия решений позволяет оценивать количественно даже те управленческие ситуации, которые имеют явно выраженные качественные признаки, используя при этом специально разработанные вербально числовые шкалы.

Использование моделирования, на наш взгляд, позволяет поднять разработку решений на качественно новый уровень, разработать и внедрить в практику их принятия современные технологии. Профессиональное использование моделей процессов принятия решений позволяет ЛПР, с одной стороны, контролировать интуитивные рассуждения, имеющие место при этом, в частности обеспечивать большую степень непротиворечивости, согласованности и надежности решений, из другой – более полно реализовать интуицию, опыт и знание ЛПР. Отказ от их использования в сложных ситуациях снижает эффективность решений. Если в процессе проведения анализа появятся дополнительные факторы, которые влияют на развитие ситуации принятия решения, то необходимо соответствующим образом уточнить используемую модель.

На наш взгляд, как при построении модели, так и непосредственно в процессе принятия маркетингового решения нельзя недооценивать важную роль экспертной информации. Наибольший эффект при принятии важных решений дает сочетание опыта, знаний, интуиции ЛПР и современных технологий выработки и принятия решений.

Отметим также, что использование моделей в процессе принятия решений позволяет привнести в практику их принятия элемент системности, обеспечить эффективное взаимодействие разных этапов принятия решений.

Мы поддерживаем мнение Я. Р. Рейльяна [1, с. 38-39], что при использовании моделирования в процессе принятия решений необходимо иметь четкое представление о базисных элементах моделей, которыми является:

- проблемная ситуация и связанные с ней задачи;
- конечная цель решения;
- время, отведенное для принятия решения;
- ресурсы, необходимые для реализации решения;
- система управляемых и неуправляемых факторов и совокупность взаимосвязей между ними;
- правила построения альтернативных вариантов решений и способы их сопоставления;
- система критериев для оценивания результатов принятых решений.

Мы считаем, что методологическое обоснование процедур принятия решений и выбора конкретного модельного инструментария во многом также определяется тем научным подходом, на который опирается ЛПР в своей деятельности. Сейчас разработано значительное количество разнообразных подходов, которые достаточно полно представлены Р. А. Фатхутдиновым в [5]. Помимо упомянутого выше маркетингового подхода, наиболее распространенными являются системный, целевой, процессный, поведенческий, функциональный, комплексный и кибернетический подходы. Они осуществляют влияние не только на выбор модельного инструментария принятия решения, но на процесс управления в целом.

В последнее время много внимания при исследовании социально-экономических процессов уделяется теории самоорганизации систем, в результате чего в принятии решений успешно используется синергический подход, который создает принципиально новую теоретико-методологическую основу исследования социально-экономических систем [6]. В его основе положены законы взаимоперехода порядка и хаоса, условия спонтанной самой структуризации, самоорганизации и развития сложных целостных систем разной природы, которым свойственны открытость, нелинейность, неуравновешенность. Именно такими свойствами владеет рынок как один из главных объектов маркетинговых решений.

На наш взгляд, среди приведенных подходов наиболее разработанным и широко применяемым является системный подход, который лежит в основе общей методологии как управления в целом, так и в решении проблем принятия решений.

Но вместе с тем мы считаем, что в его рамках невозможно учесть всю многоаспектность этого процесса, который предопределяет использования и других подходов.

Поэтому успешное решение заданий управления в рамках лишь одного подхода предоставляет достаточно ограниченные возможности, которая вызывает необходимость использования интегрированных подходов, таких как системно-целевой, структурно-функциональный, системно-синергический, системно-кибернетический подходы [6-9].

Реализация принятого маркетингового решения содержит скоординированные мероприятия по обеспечению отдельных элементов комплекса маркетинг микса, исходя из задач достижения целей маркетинговой деятельности. Удовлетворение потребностей потребителей приводит к изменениям в рыночной среде, а потому порождает новые потребности, что влечет за собой создание новых проблемных ситуаций и разработку новых маркетинговых решений.

Объект управления, как и сам процесс принятия решений, может быть подан с помощью разных моделей в зависимости от того, какие именно аспекты управления в нем доминируют.

Для успешного использования экономико-математического моделирования в процессе принятия маркетинговых решений необходимо определить их назначение, возможности формализации управленческих и маркетинговых заданий и направления практического использования моделей при их решении. На наш взгляд, именно применение моделирования в процессе принятия маркетинговых решений позволяет совместить экономическую и математическую стороны решения теоретических и практических заданий управления маркетинговой деятельностью предприятия. С этой целью целесообразно определить роль и место моделей на каждой стадии процесса принятия маркетинговых решений а также возможности формализованного представления процессов, которые составляют общий процесс принятия маркетинговых решений.

Считаем, что на стадии определения целей происходит решение в основном сугубо теоретических заданий, связанных из принятия решения: выявление проблемной ситуации, формулировки проблемы, определения цели, заданий, предмета, объекта решения и другое. Поэтому на этой стадии экономико-математическое моделирование практически не используется. Его приложение частично возможно лишь при решении заданий агрегации целей с целью более точного и компактного их описания. Основное внимание на этой стадии уделяется теоретическим методам исследования и качественному анализу. Так же практически не формализуются и подпроцессы основного процесса принятия решений, связанные с этой стадией: определения целей и формулирование задач. Зато широкое приложение на этой стадии приобрели психологические модели, связанные с образом мышления человека и восприятием им информации.

Стадия разработки и принятия решения характеризуется существенной смысловой насыщенностью вследствие большого количества решаемых задач. Она включает этапы сбора данных, их обработки, подготовки и оценивания альтернатив, выбор наиболее пригодной из них по соответствию сформированному критерию (или критериям) качества. Мы считаем, что среди основных задач, которые могут решаться использованием экономико-математических методов и моделей, целесообразно выделить такие :

- очищение и корректировку данных;
- первичную обработку данных с целью получения общего представления относительно структуры и основных характеристик совокупности данных;
- выявление и оценивание взаимосвязей между данными;
- сжатие признакового пространства данных;
- оценивание и учет факторов неопределенности и риска;
- выявление и прогнозирование тенденций в изменении показателей;
- разработку и априорное оценивание эффективности альтернатив решений;
- статистическую проверку выдвинутых предположений, связанных решением представленных заданий;
- и многое другое. Это предопределяет достаточно широкий круг моделей, которые можно применить для решения представленных задач.

Для определения наиболее подавляющего альтернативного варианта решения используются решающие правила, на основании которых осуществляется сравнение и выбор альтернатив. Они позволяют предоставить одно или многокритериальную оценку сравниваемым вариантам решений.

На наш взгляд, к наиболее распространенным решающим правилам можно отнести:

- метод «свертки», при котором осуществляется сжатие критериального пространства путем построения единственного комплексного критерия для каждого альтернативного варианта решения;
- принцип Парето, при котором сопоставляются оценки альтернативных вариантов решений по нескольким критериям одновременно с последующим отбрасыванием заведомо неэффективных альтернатив решений;
- лексикографический метод, при котором выбор осуществляется в иерархическом порядке расположения критериев: сначала за наиболее важными, а дальше за снижением их роли;
- максиминный подход, используемый при моделировании конфликтных ситуаций и позволяющий определить стратегию гарантированного результата, при которой выбирается вариант, дающий максимальный эффект при наименее благоприятных действиях соперника;
- метод, основанный на нахождении локального оптимума некоторого функционала качества, который интерпретируется как функция полезности альтернативного варианта решения, при наличии системы ограничений на его параметры.

Также моделированию подлежат и подпроцессы разработки альтернатив и выбора решения, в первую очередь, в сфере их формализации и представления формальных процедур выполнения действий относительно их реализации. Стоит отметить и использование моделирования для формализованного представления информационного обеспечения подготовки альтернатив и информационных потоков между составляющими этого процесса.

На стадии реализации решения также имеет место достаточно большое количество задач, решение которых требует применения экономико-математического моделирования среди основных мы предлагаем выделить такие задания:

- апостериорное оценивание эффективности принятого решения с точки зрения достижения целей;
- оценивание влияния решения на внешнюю и внутреннюю среду, изменение рыночной конъюнктуры;
- определение степени удовлетворения потребительских запросов;
- оценивание влияния решения на имиджевые характеристики предприятия, его конкурентоспособность;
- выявление резервов повышения эффективности деятельности предприятия.

Важную роль при этом играет контроль за выполнением решения, который предусматривает не только отслеживание этого процесса, но и внесение при необходимости корректив в случае возникновения нестандартных ситуаций как в сам процесс, так и поведение исполнителей. Также на этом этапе осуществляется оценивание эффективности принятого решения за избранными критериями на основе показателей, которые характеризуют его результативность.

Моделирование подпроцессов выполнения решения и контроля за ним также является сложным в результате слабой структурированности таких задач. Вместе с тем использование формализации этих подпроцессов возможно в рамках кибернетического подхода.

Библиографический список

1. Рейльян Я. Р. Аналитическая основа принятия управленческих решений. – М. : Финансы и статистика, 1989. – 206 с.
2. Литвак Б. Г. Разработка управленческого решения. – 3-е изд., испр. – М. : Дело, 2002. – 392 с.
3. Величко С. В. Сергеев Н. Е. Принятие решений: анализ процессов, представление информации. Часть I [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://uvc.tti.sfedu.ru>.
4. Саймон Г. Науки об искусственном. – Изд. 2-е. – М.: Едиториал УРСС, 2004. – 144 с.
5. Фатхутдинов Р. А. Управленческие решения : учебник. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М. – 2002. – 314 с.
6. Ерохина Е. А. Теория экономического развития : системно-синергетический подход. – Томск : Изд-во Томского ун-та, 1999. – 160 с.

7. Бир Ст. Кибернетика и управление производством. – М. : Наука, 1965. – 392 с.
8. Учитель Ю. Г., Терновой А. И., Терновой К. И. Разработка управленческих решений. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Юнити-Дана, 2007. – 383 с.
9. Теслер Г. С. Новая кибернетика. – К. : Логос. – 2004. – 404 с.

Выходные данные

МЦНИП ©2011-2018

Современные технологии управления

ISSN 2226-9339

Электронное периодическое издание зарегистрировано Роскомнадзором, свидетельство СМЭЛ № ФС 77 – 44067 от 01.03.2011 г.

Учредитель и издатель: ООО «МЦНИП» Гл.редактор: Скопина Ирина Васильевна

тел.8-919-511-32-15

redactor@sovman.ru

Параметры выхода



Open Access Journal

Язык журнала: русский, английский

Территория распространения – РФ, зарубежные страны

Возрастная категория сайта 6+

Политики сайта