

Влияние потенциала и процессов управления знаниями на эффективность малых и средних предприятий

Н.Г. Азяби

доцент департамента информационных систем управления
колледж бизнес-администрирования
Университет Джазана
Адрес: Jazan, 45142, Saudi Arabia
E-mail: ngazyabi@jcba.edu.sa

Аннотация

Управление знаниями – это деятельность, в ходе которой знания эффективно накапливаются, распространяются и применяются, что приводит к повышению продуктивности и эффективности работы организации. Основная цель данного исследования – проанализировать влияние процессов и возможностей управления знаниями на эффективность малых и средних предприятий (МСП) в Саудовской Аравии. Возможности управления знаниями включают персонал, информационные технологии (ИТ), организационную структуру и организационную культуру, которые в данном исследовании характеризуются Т-образными компетенциями, ИТ-поддержкой, уровнем централизации и обучением. Другим аспектом являются процессы управления знаниями, включающие доступ к знаниям, их создание, внедрение, представление, стимулирование, использование, оценку и трансфер. Эффективность управления знаниями измеряется посредством двух факторов, к числу которых относятся финансовая эффективность организации и удовлетворенность клиентов.

Исследование основано на обзоре литературы по управлению знаниями, включая процессы, возможности и эффективность. На этой основе разработана модель исследования и выдвинуты гипотезы. Данные получены путем опроса, в котором приняли участие 126 менеджеров, работающих в МСП разных отраслей в Саудовской Аравии. С помощью ряда статистических тестов исследование показало, что возможности управления знаниями, ИТ-поддержка, обучение, децентрализация и персонал предприятия вносят значимый вклад в успех практики и процессов управления знаниями, тем самым подтверждая теоретическую модель. Исследование также показало, что процессы управления знаниями, включая доступ к знаниям, их создание, оценку, трансфер, использование, внедрение, представление и стимулирование, позитивно связаны с эффективностью МСП в Саудовской Аравии.

Ключевые слова: управление знаниями; ИТ-поддержка; Саудовская Аравия; организационная культура; обучение; эффективность.

Цитирование: Азяби Н.Г. Влияние потенциала и процессов управления знаниями на эффективность малых и средних предприятий // Бизнес-информатика. 2018. № 3 (45). С. 39–52.
DOI: 10.17323/1998-0663.2018.3.39.52.

Введение

Концепция управления знаниями, возникшая в 1990-х годах, относится к целостному управлению знаниями и информацией в рамках организации. Это процесс, при котором

знания эффективно создаются, распределяются и используются [1]. Управление знаниями предполагает интегрированный подход к распознаванию, хранению, анализу, извлечению и распространению всех информационных активов организации, кото-

рые включают процедуры, политики, документы, базы данных, а также неформализованный опыт и компетенции отдельных сотрудников [2].

Основная цель управления знаниями в организации – повысить производительность и эффективность путем получения и использования знаний, конвертируя их в удобную форму, а также систематически и целенаправленно внедрять знания в повседневную деятельность организации. Для понимания концепции управления знаниями важно знать инновационный процесс организации, в рамках которого сотрудники применяют творческие проблемно-ориентированные методы. Динамика современного конкурентного рынка порождает необходимость в согласованности и консолидации знаний для создания долгосрочных ценностей. Многие компании во всем мире активно внедряют методы управления знаниями для обеспечения конкурентоспособной устойчивости [3].

Взаимосвязи между процессами, эффективностью и возможностями управления знаниями рассмотрены разными исследователями, например, в работах [4] и [5]. Некоторые исследования делают акцент на взаимосвязи между возможностями и процессами управления знаниями, в то время как другие сфокусированы на связи возможностей управления знаниями и эффективности предприятия [6; 7]. В то же время лишь немногие эмпирические исследования посвящены интегрированной модели управления знаниями. На основе соответствующих теорий авторы работы [4] разработали интегрированный подход к характеристикам управления знаниями и предложили схему, включающую эффективность предприятия, промежуточные результаты, процессы управления знаниями и способы их реализации. Важно определить и оценить разные внутренние факторы организации, которые являются решающими для всестороннего измерения эффективности управления знаниями. Это позволяет лучше понять причины успешного или неудачного управления знаниями.

В настоящем исследовании рассматриваются структурные связи между различными факторами в цепи управления знаниями – возможностями управления знаниями, процессами управления знаниями, а также эффективностью малых и средних предприятий (МСП). Исследование включает два этапа. Первый этап предусматривает обзор литературы по вопросам эффективности, процессов и возможностей управления знаниями для оценки основных элементов ценностной цепи управле-

ния знаниями. В результате предлагается интегрированная модель управления знаниями. На втором этапе для оценки этой модели проведен опрос представителей МСП Саудовской Аравии.

Похожее исследование было проведено авторами работы [7] для анализа структурной взаимосвязи между возможностями управления знаниями, процессами управления знаниями и организационной эффективностью. Однако настоящее исследование рассматривает эти взаимосвязи в ином контексте. Поскольку известно, что размер организации влияет на ее деятельность и решения, имеет смысл сделать предположение, что результаты, полученные для крупных предприятий, неприменимы к МСП. Кроме того, особенности предприятий Саудовской Аравии, где особенности культуры и законодательства могут оказать влияние на деятельность организаций, являются малоизученными. Данное исследование дополняет имеющиеся работы по управлению знаниями в контексте саудовских МСП путем ответа на следующий вопрос: «насколько процессы и возможности управления знаниями влияют на эффективность МСП в Саудовской Аравии?»

1. Обзор литературы

В данном разделе представлен обзор имеющейся литературы, где рассматриваются отдельные компоненты исследования: возможности управления знаниями, процессы управления знаниями и организационная эффективность.

1.1. Возможности управления знаниями

Для обеспечения конкурентоспособности организации должны использовать существующие знания и создавать новые. Способность организации управлять имеющимися знаниями и создавать новые определяет положение организации на рынке. Эта задача требует от организаций умения использовать накопленные знания на основе распознавания, усвоения и использования новой информации для создания новых возможностей [8]. Для эффективного управления знаниями предшествующие исследования рассматривают возможности управления знаниями на основе организационных ресурсов или предпосылок [3; 4; 9–11].

Инфраструктуру управления знаниями можно определить как механизм, позволяющий организации создавать знания целенаправленно и постоянно [12]. В работе [12] выявлены пять составляющих

инфраструктуры управления знаниями: а) персонал; б) взаимоотношения между сотрудниками; в) организационная структура; г) коммуникации между сотрудниками; д) стремление создавать знания. В работе [8] утверждается, что для использования своих интеллектуальных активов организации должны прилагать определенные усилия, в частности, уделять внимание вопросам организационной структуры, технологического потенциала и способностей сотрудников.

В работе [11] показано, что гармоничное сочетание организационных практик управления знаниями, создания знаний, их поиска и хранения может положительно влиять на эффективность организации. Согласно [11], практика управления знаниями включает: а) создание репозитория знаний; б) обучение персонала; в) обсуждение вопросов развития персонала; г) деятельность сообществ; д) неформальный обмен знаниями.

В работе [3] представлен эмпирический анализ модели управления знаниями, где управление знаниями рассматривается с точки зрения его возможностей. Эта модель предполагает наличие некоторых условий эффективности управления знаниями, таких как инфраструктура знаний (организационная культура, структура и технологии) и процессы управления знаниями (приобретение, преобразование, применение и сохранение знаний). В работе [4] обсуждаются возможности и процессы управления знаниями и объясняется, что управление знаниями внутри организации включает как сами процессы управления, так и инструменты, поддерживающие эти процессы. При этом инструменты (возможности) управления знаниями включают ИТ-поддержку, сотрудников, а также структуру и культуру организации.

1.2. Процессы управления знаниями

Процессы управления знаниями рассматриваются в ряде работ, где концепция управления знаниями представлена в виде совокупности ряда процессов [3; 4; 13–15]. В качестве ключевых выделяются такие процессы, как получение знаний, трансфер знаний, создание знаний, интеграция знаний, использование знаний и сохранение знаний [16–19].

Например, в работе [20] процессы управления знаниями рассматриваются как создание, трансфер, хранение и использование знаний. В работе [3] рассматриваются четыре основных процесса: получение знаний, преобразование знаний, использование знаний и защита знаний.

В другом исследовании [4] рассматривается только создание знаний, с использованием модели SECI (socialization, externalization, combination, internalization), представленной в работе [21]. Еще одна классификация процессов управления знаниями [22] включает:

- ◆ создание новых знаний и использование ценных внешних знаний;
- ◆ использование стимулов и создание культуры, способствующей накоплению знаний, а также документирование знаний с использованием программного обеспечения, баз данных и документов;
- ◆ систематизацию доступных знаний и их интеграцию в правила и процедуры организации;
- ◆ распространение имеющихся знаний и определение их влияния и ценности для организации.

1.3. Организационная эффективность

Оценка эффективности является одним из наиболее важных этапов управленческой деятельности. На основе оценки эффективности осуществляется выработка и реализация стратегии организации, поскольку эта оценка определяет, насколько успешно организация продвигается к решению своих стратегических задач и показывает акционерам результаты своей деятельности. Традиционные способы оценки эффективности, связанные в основном с финансовой отчетностью, позволяют организации сопоставлять результаты своей деятельности с характеристиками других предприятий. Однако финансовые показатели — не единственные, позволяющие оценивать эффективность организации. Нематериальные активы, такие как знания, также (наряду с материальными активами) играют существенную роль в обеспечении успеха и ценности организации. Этим объясняются многочисленные попытки оценивать эффективность организации на основе ее материальных и нематериальных активов [4; 6; 23–27].

В исследовании [28], посвященном оценке организационной эффективности, вводится показатель нематериальных активов (intangible asset monitor, IAM). Он используется для оценки эффективности нематериальных активов, включающих в себя рынок, структуру и человеческий капитал. Эти индикаторы эффективности, представленные при помощи показателя нематериальных активов, просты и понятны. Они классифицируют интеллектуальный капитал на внешнюю и внутреннюю структуру, а также потенциал сотрудников. Такой подход представляет три индикатора эффективно-

сти: устойчивость, эффективность и инновационность/рост.

Одним из наиболее известных инструментов оценки эффективности на стратегическом уровне является сбалансированная система показателей (balanced scorecard, BSC), предложенная Р. Капланом и Д. Нортеном [24]. Сбалансированная система показателей предусматривает оценку организационной эффективности с помощью четырех перспектив: финансовой перспективы, перспективы клиентов, перспективы внутренних процессов и перспективы инноваций и обучения. В предшествующих исследованиях организационная эффективность оценивалась с учетом доли на рынке, размера бизнеса, инновационности, темпов роста, прибыльность и субъективно выраженного успеха, в сравнении с основными конкурентами, принимая во внимание как операционные, так и финансовые аспекты.

В работе [23] приведены цели управления знаниями: улучшение работы сотрудников путем расширенной кооперации, инноваций или создания новых знаний. Для поддержки управления знаниями предлагается создавать практические сообщества и репозитории знаний. Автором работы [25] также исследована важность управления знаниями и предложена методология измерения организационной эффективности с помощью сбалансированной системы показателей управления знаниями. Согласно [25], управление знаниями – это процесс, который способствует интеграции, сотрудничеству и объединению сотрудников.

2. Модель исследования

В данном разделе представлены основные переменные, выбранные на основе обзора литературы, и определены основные факторы, определяющие возможности и процессы управления знаниями. Также обсуждаются основные гипотезы исследования.

2.1. Переменные

2.1.1. Возможности управления знаниями

Возможности управления знаниями, рассматриваемые в рамках модели исследования, включают информационные технологии (ИТ), организационную культуру, структуру организации и ее персонал. Предполагается, что на управление знаниями оказывают влияние ИТ и их возможности. В эпоху инноваций использование ИТ играет существенную роль в успехе любой организации. ИТ широко используются для

создания сетей или каналов связи для коммуникаций между людьми и многократного использования закодированных знаний. ИТ также играют значительную роль в создании новых знаний, способствуя коммуникациям, а также обеспечивая распределение, использование и хранение знаний [29]. Поэтому настоящее исследование уделяет основное внимание возможностям ИТ в форме *ИТ-поддержки*, являющейся существенной частью системы управления знаниями.

Организационная культура также играет важную роль в успехе управления знаниями. Культура определяет стандарты и ценности организации и часто считается наиболее важным фактором управления знаниями. Культура обмена знаниями внутри организации положительно влияет на долгосрочный успех, связанный с обучением. Поэтому наше исследование рассматривает *обучение* как один из параметров организационной культуры.

Третьим важным фактором является организационная структура, которая может как препятствовать, так и способствовать управлению знаниями. Влияние организационной структуры на управление знаниями широко признано [30]. В настоящем исследовании структура предприятия измеряется степенью *централизации*, которая является главным структурным фактором и определяет концентрацию принятия решений и контроля внутри организации.

Поскольку персонал организации является ключевым звеном в создании и распространении знаний, эффективное управление персоналом также очень важно. Организации приобретают компетенции и знания путем привлечения новых сотрудников, обладающих умениями и уникальными знаниями. В частности, *T-образные компетенции* сотрудников считаются частью основного потенциала организации. Квалификация отдельных сотрудников может способствовать синергическим коммуникациям внутри организации.

2.1.2. Процессы управления знаниями

Как показывают предшествующие исследования, процессы и возможности управления знаниями необходимы для организационной эффективности. В то же время отмечается, что возможности организации также вносят вклад в процессы управления знаниями. Поэтому очень важно понимать влияние возможностей организации на ее процессы управления знаниями. Признание важности процессов управления знаниями основывается на процессном взгляде на деятельность организации.

В данном исследовании рассматриваются восемь процессов управления знаниями, предложенных в работе [22]: создание знаний (*создание*), доступ к внешним знаниям (*доступ*), стимулирование роста знаний (*стимулирование*), документирование знаний (*представление*), внедрение знаний в процессы и процедуры (*внедрение*), использование знаний при принятии решений (*использование*), трансфер знаний внутри организации (*трансфер*) и оценка влияния и ценности знаний (*оценка*).

2.1.3. Эффективность малых и средних предприятий

Поведение сотрудников и менеджеров в значительной степени определяется организационной эффективностью. С точки зрения управления знаниями, эффективность организации можно измерить несколькими методами, например, при помощи сбалансированной системы показателей, оценки нематериальных благ, интеллектуального капитала и финансовых показателей. Согласно Р. Каплану и Д. Нортону [24], по сравнению с оценкой материальных и нематериальных благ, а также оценкой интеллектуального капитала, метод сбалансированной системы показателей более предпочтителен, поскольку он показывает причинно-следственные связи между стратегиями организации и компонентами знаний.

Для оценки организационной эффективности в настоящем исследовании применяется модифицированный метод сбалансированной системы показателей, который уделяет основное внимание удовлетворенности клиентов и финансовым показателям. Такой же подход рассматривался в работе [7].

Исследовательская модель представлена на рисунке 1. Возможности управления знаниями включают персонал, ИТ, организационную структуру и организационную культуру, которые представлены ИТ-поддержкой, централизацией, Т-образными

компетенциями и обучением. Согласно данной модели, процессы управления знаниями включают доступ к знаниям, их создание, внедрение, представление, стимулирование, использование, оценку и трансфер. Кроме того, эффективность управления знаниями подразделяется на *финансовую эффективность* организации и *удовлетворенность клиентов*.

2.2. Гипотезы

Гипотезы исследования выдвинуты на основе обзора литературы и теоретических положений управления знаниями. Эти гипотезы касаются ИТ-поддержки, обучения, централизации, Т-образных компетенций и эффективности организации.

2.2.1. Т-образные компетенции

Согласно [31], Т-образные компетенции являются одновременно широкими и глубокими, что соответствует горизонтальной и вертикальной линиям в букве «Т». Как отмечено выше, в данном исследовании Т-образные компетенции используются для оценки одной из переменных, определяющих потенциал управления знаниями, а именно – персонала. Люди, обладающие Т-образными компетенциями, могут осваивать различные предметные области. Такие сотрудники очень полезны для создания новых знаний, поскольку они способны объединять знания из различных областей.

Сотрудники с Т-образными компетенциями могут сочетать практические и теоретические знания, они также способны видеть, как происходит взаимодействие между разными областями знаний. Поэтому такие сотрудники способны расширять свои компетенции и создавать новые знания на основе нескольких областей деятельности. Отсюда вытекает следующая гипотеза о Т-образных компетенциях:

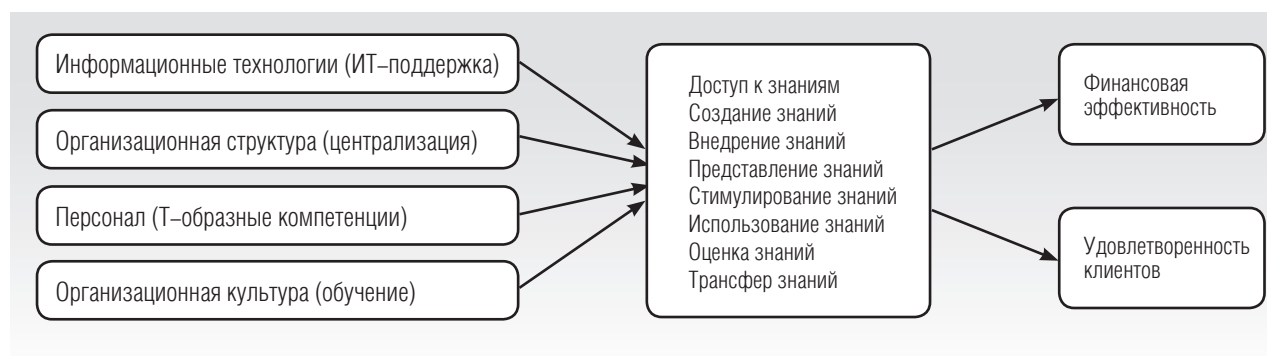


Рис. 1. Модель исследования

Гипотеза 1: Существует положительная связь между процессами управления знаниями и Т-образными компетенциями членов организации.

2.2.2. Централизация

В данном исследовании структура организации измеряется степенью централизации. Централизация в организации мешает частому обмену идеями и коммуникациям между отделами, поскольку много времени уходит на поддержку коммуникативных каналов. В результате идеи либо не полностью доходят до адресатов, либо искажаются [32].

Напротив, децентрализованная организационная структура способствует обмену знаниями, а сотрудники в большей степени стремятся участвовать в процессе создания знаний. В такой обстановке рабочие правила не столь важны, а процессы управления знаниями являются более гибкими. Следовательно, повышенная гибкость организационной структуры может способствовать управлению знаниями. Гипотеза, касающаяся организационной структуры, такова:

Гипотеза 2: Существует отрицательная связь между процессами управления знаниями и степенью централизации.

2.2.3. ИТ-поддержка

Эта часть исследования объясняет, как использование или внедрение информационных технологий в организации способствует управлению знаниями. Многие исследования показали важную связь между использованием ИТ и эффективностью процессов управления знаниями. Таким образом, ИТ являются важной частью управления знаниями [3].

ИТ позволяют организациям собирать, хранить знания, с также обмениваться знаниями быстро и в больших объемах. Более того, отрывочные фрагменты знаний интегрируются с помощью хорошо развитых технологий. Такая интеграция способна ликвидировать барьеры между разными отделами. ИТ поддерживают все виды процессов управления знаниями, включая их создание, трансфер, использование, стимулирование и т.д. Таким образом, гипотеза, касающаяся ИТ-поддержки, формулируется следующим образом:

Гипотеза 3: Существует положительная связь между процессами управления знаниями и ИТ-поддержкой.

2.2.4. Обучение

Приобретение новых знаний осуществляется посредством обучения членов организации, которые хотят и могут применять знания для принятия решений. Для эффективности процесса управления знаниями необходимо, чтобы в организации была развита культура обучения и обеспечены различные средства обучения, такие как наставничество, тренинги и образование. Обучение способствует не только эффективности процессов управления знаниями, но также и общему успеху организации. Гипотеза о культуре обучения такова:

Гипотеза 4: Существует положительная связь между процессами управления знаниями и обучением.

2.2.5. Эффективность организации

В настоящем исследовании эффективность организации оценивается при помощи сбалансированной системы показателей с учетом финансовой и клиентской перспектив, в сравнении с основными конкурентами. Цели организации обычно включают различные аспекты эффективности, такие как инновации, прогресс или жизнеспособность. Мы можем рассматривать эффективность организации как результат процесса управления знаниями. Это означает, что улучшение процесса управления знаниями ведет к повышению эффективности организации. Следовательно, гипотезы таковы:

Гипотеза 5: Существует положительная связь между финансовой эффективностью и процессами управления знаниями;

Гипотеза 6: Существует положительная связь между клиентской эффективностью и процессами управления знаниями.

3. Методология

В данной работе применен количественный подход, который заключается в применении статистических моделей, функций и методов. Влияние возможностей и процессов управления знаниями на эффективность управления знаниями изучается при помощи корреляционного анализа и дескриптивного (описательного) исследования. Автор работы [33] объясняет, что в корреляционном моделировании измеряются переменные и определяется связь между ними. В ходе дескриптивного исследования используется метод опросов.

Опрос охватывал 126 менеджеров МСП, работающие в разных секторах экономики. Таким образом,

источник данных является первичным, поскольку данные получены непосредственно от опрашиваемых.

Для всех переменных (конструктов) были разработаны оценки, принимающие во внимание несколько параметров. Такие оценки были использованы для повышения точности результатов и оценки переменных или интересующих конструктов. Они были также использованы в процессе измерения для повышения достоверности и надежности оценок. Конструкты, относящиеся к процессам управления знаниями, их возможностям и эффективности, оценивались при помощи 5-балльной шкалы Ликерта.

Опросник, использованный в данном исследовании, был создан на основе опросника из работы [7]. Он включает в себя 34 пункта, которые относятся к возможностям, процессам и эффективности управления знаниями. Возможности управления знаниями включают ИТ-поддержку, культуру обучения в организации, централизацию структуры и Т-образные компетенции (таблица 1).

Процесс управления знаниями состоит из следующих компонентов: доступ, создание, использование, внедрение, представление, стимулирование, оценка и трансфер знаний (таблица 2).

Таблица 1.

Возможности управления знаниями

Переменные	Элементы
Информационные технологии (ИТ-поддержка)	Обмен информацией через Интранет
	Карта знаний для источника знаний
	Использование систем управления взаимоотношениями с клиентами (CRM)
	Использование хранилищ данных
	ИТ-поддержка для получения информации
Организационная культура (обучение)	Общие собрания
	Содержание обучения
	Поощрение посещения семинаров и т.д.
	Неформальное личное развитие
	Формальные программы подготовки
Организационная структура (централизация)	Принятие решений без согласования
	Делегирование полномочий
	Необходимость советоваться с другими
	Принятие собственных решений
Персонал (Т-образные компетенции)	Работа без контроля руководителя
	Владение основными знаниями
	Работники – эксперты в своей области
	Работники могут объяснить свои задачи
	Работники с точными знаниями

Таблица 2.

Процессы управления знаниями

Переменные	Элементы
Процессы управления знаниями	Доступ к ценным знаниям
	Использование доступных знаний при принятии решений
	Внедрение знаний в процессы
	Представление знаний в документации и т.п.
	Стимулирование роста знаний
	Создание новых знаний
	Определение ценности знаний
	Трансфер имеющихся знаний

Финансовая и клиентская эффективность МСП оценивались с помощью сбалансированной системы показателей управления знаниями. В исследовании использовались когнитивные меры для оценки финансовой и клиентской эффективности, поскольку трудно сопоставить метрические финансовые данные (например, возврат инвестиций, доходность активов, прибыль) с показателями управления знаниями. Переменные эффективности и их составляющие приведены в таблице 3.

Таблица 3.

Эффективность

Переменные	Элементы
Финансовая эффективность	Повышенная экономическая добавленная стоимость
	Повышенная чистая прибыль
	Повышенная доля на рынке
	Повышенная доходность инвестиций
Клиентская эффективность	Повышенное удержание клиентов
	Повышенное привлечение клиентов
	Повышенная удовлетворенность клиентов

4. Эмпирический анализ

4.1. Дескриптивный анализ

Отрасли, в которых работают респонденты, представлены для дескриптивного (описательного) анализа в таблице 4.

Согласно таблице, наибольшее число респондентов работает в оптовой торговле и розничной торговле (25,4%). Далее идут консалтинговые и бизнес-услуги (19,8%) и операции с недвижимостью (16,7%). Меньше всего респондентов работает в нефтехимической отрасли – всего 2,4%.

Таблица 4.

Структура респондентов по отраслям

Отрасль	Частота	Процент
Оптовая и розничная торговля	32	25,4
Консалтинг и бизнес-услуги	25	19,8
Операции с недвижимостью	21	16,7
Сервис	15	11,9
Информатика и коммуникации	12	9,5
Строительство и инжиниринг	9	7,1
Банки и страхование	9	7,1
Нефтехимическая промышленность	3	2,4
Всего	126	100,0

Таблица 5 показывает распределение респондентов по департаментам. Больше всего респондентов (57,1%) работает в сфере учета и финансов. Затем идут отдел кадров и производственный отдел (10,3 и 9,5% соответственно). Остальные отделы включают маркетинговый, отдел информационных систем управления, отдел исследований и разработок, общий отдел, отдел планирования и другие.

Таблица 5.

Структура респондентов по департаментам

Департаменты	Частота	Процент
Учет и финансы	72	57,1
Управление персоналом и обучение	13	10,3
Производство	12	9,5
Маркетинг	7	5,6
Прочие	7	5,6
Информационные системы управления	5	4,0
Исследования и разработки	4	3,2
Общие вопросы	3	2,4
Планирование	3	2,4
Всего	126	100,0

4.2. Анализ внутренней согласованности

В настоящем исследовании проверялись основные предположения касательно переменных – ИТ-поддержки, организации обучения, централизации, Т-образных компетенций, процессов управления знаниями, финансовой и клиентской эффективности. Также важно проверить согласованность данных, полученных в результате опроса. Для анализа внутренней согласованности использован альфа-тест Кронбаха (таблица 6).

Таблица 6.

Анализ внутренней согласованности

Переменные	Количество элементов	Альфа Кронбаха	
Процессы управления знаниями	8	0,921	
Возможности управления знаниями	ИТ-поддержка	5	0,901
	Обучение	5	0,926
	Централизация	5	0,897
	Т-образные компетенции	4	0,851
Эффективность управления знаниями	Финансовая эффективность	4	0,931
	Клиентская эффективность	3	0,891

Согласно таблице 6, величина альфа Кронбаха для каждого из параметров выше необходимого порога 0,6. Таким образом, внутренняя согласованность соблюдается.

4.3. Оценка валидности

Для оценки валидности предположений данного исследования были оценены валидность конструкторов, валидность содержания и валидность критериев.

4.3.1. Валидность содержания

С использованием анализа валидности данного типа мы исследуем то, в какой степени определенная содержательная область отражается ее оценками. Как показало исследование, степень соответствия между наблюдаемыми показателями и концептуальными определениями (финансовая эффективность, клиентская эффективность, процесс управления знаниями, ИТ-поддержка, обучение, централизация и Т-образные компетенции) высока. Валидность содержания подтверждается анализом имеющихся практик управления знаниями.

4.3.2. Валидность конструкторов

При этом типе оценки валидности определяется соответствие между конкретной процедурой оценки (или средством измерения) и теоретической концепцией. Значение валидности конструкторов в теоретических исследованиях очень высоко. Для определения валидности конструкторов исследование

должно содержать три этапа. На первом этапе следует определить теоретические связи, на втором – оценить эмпирические связи между оцениваемыми величинами. Наконец, необходимо интерпретировать эмпирические данные, чтобы обосновать валидность конструкторов. Валидность конструкторов в настоящем исследовании определялась при помощи сравнительного факторного анализа.

Как отмечалось выше, параметры модели исследования, относящиеся к разным конструкторам, были выбраны на основании предшествующей исследовательской модели и теоретических данных. Сравнительный факторный анализ для конструкторов, определяемых на основе теоретического подхода, предоставляет необходимые возможности для оценки согласованности структурного уравнения модели и эффективности оценки. Следовательно, можно ожидать, что факторы, связанные с разработанными шкалами, будут однозначно оценены, а система взаимосвязей будет представлена как система факторов. Так обеспечивается эффективность оценок, а возможность возникновения ошибок при моделировании структурных уравнений сводится к минимуму.

Для изучения силы взаимосвязей между конструкторами и связанными параметрами в исследовании используются три вида оценочных моделей. Первая модель анализирует систему взаимоотношений между параметрами, оценивающими потенциал управления знаниями – ИТ-поддержкой, обучением, централизацией и Т-образными компетенциями (таблица 7). Процессы управления знаниями и система взаимосвязей между ними анализируются при помощи второй модели (таблица 8). Эффективность управления знаниями (финансовая и клиентская эффективность) анализируются при помощи третьей модели (таблица 9). При анализе были использованы следующие статистические метрики:

- ◆ хи-квадрат (chi-square);
- ◆ *p*-значение (*p*-value);
- ◆ среднеквадратические остатки (root mean square residual, RMR);
- ◆ сравнительный показатель соответствия (confirmatory fit index CFI);
- ◆ ненормированный показатель соответствия (non-normed fit index, NNFI);
- ◆ нормированный показатель соответствия (normed fit index, NFI);
- ◆ скорректированный показатель качества соответствия (adjusted goodness of fit index, AGF);
- ◆ показатель качества соответствия (goodness of fit index, GF).

Таблица 7.

Модель оценки возможностей управления знаниями

	ИТ-поддержка	Культура обучения	Централизация	Т-образные компетенции
Хи-квадрат	18,91	29,11	25,09	14,119
<i>P</i>-значение	0,002	0,000	0,000	0,010
RMR	0,029	0,049	0,029	0,033
CFI	0,913	0,982	0,970	0,969
NNFI	0,982	0,972	0,897	0,952
NFI	0,982	0,945	0,971	0,966
AGF	0,948	0,838	0,901	0,913
GF	0,955	0,898	0,972	0,928

Согласно таблице 7, величины хи-квадрат для четырех конструкторов возможностей управления знаниями являются значительными при *p*-значениях, меньших порогового значения 0,05, что означает хорошее соответствие модели. Значения ненормированного показателя соответствия (NNFI), нормированного показателя соответствия (NFI), скорректированного показателя качества соответствия (AGF) и показателя качества соответствия (GF) очень высокие, что также свидетельствует о качестве модели. Это показывает, что значительная часть вариативности отражена шкалами элементов возможностей управления знаниями.

Таблица 8.

Модель оценки процессов управления знаниями

	Процессы управления знаниями
Хи-квадрат	112,29
<i>P</i>-значение	0,000
RMR	0,061
CFI	0,911
NNFI	0,812
NFI	0,902
AGF	0,851
GF	0,882

Как показывает таблица 8, величина хи-квадрат довольно высока (112,29), а *p*-значение не превышает пороговый уровень 0,05. Значения ненормированного показателя соответствия (NNFI), нормированного показателя соответствия (NFI), скорректированного показателя качества соответствия (AGF) и показателя качества соответствия (GF) высоки, что подтверждает соответствие модели.

Таблица 9.

**Модель оценки
эффективности управления знаниями**

	Финансовая эффективность	Клиентская эффективность
Хи-квадрат	7,912	4,123
P-значение	0,019	0,036
RMR	0,021	0,029
CFI	0,962	0,945
NNFI	0,971	0,967
NFI	0,989	0,978
AGF	0,912	0,901
GF	0,978	0,992

В таблице 9 представлена третья модель, связанная с двумя оценками эффективности управления знаниями. Величины хи-квадрат двух переменных являются значимыми (при уровне значимости 0,05). Значения метрик NNFI, NFI, AGF и GF высоки, что подтверждает соответствие модели. Таким образом, в данном разделе валидность конструкторов была проверена с использованием конфирматорного факторного анализа.

4.3.3. Валидность критериев

Оценка валидности позволяет определить, в какой степени эффективность в будущем предсказывается текущими оценками эффективности (предиктивные возможности). Например, в какой степени эффективность управления знаниями оценивается показателями процессов управления знаниями.

Для этого в ходе исследования проведен корреляционный анализ на основе оценок возможностей управления знаниями (ИТ-поддержки, обучения, централизации, Т-образных компетенций), процессов управления знаниями, а также финансовой и клиентской эффективности (таблица 10). Цель анализа – оценка репрезентативности конструкторов и снижение оценочных ошибок.

4.4. Факторный анализ

Факторный анализ проведен с использованием метода главных компонент для семи переменных (ИТ-поддержка, обучение, централизация, Т-образные компетенции, процессы управления знаниями, финансовая эффективность и клиентская эффективность). Анализ был проведен с целью уменьшить количество параметров и обобщить их.

Результаты факторного анализа представлены в таблице 11. Величина КМО равна 0,771 и характеризует адекватность выборки. Поскольку эта величина больше минимального порогового значения 0,6, выборка для метода главных компонент считается адекватной. Тест Бартлетта показывает значение меньше 0,05, что означает применимость факторного анализа.

В таблице 12 представлена матрица повернутых компонент, которая получена при помощи метода главных компонент. Отдельные коррелированные параметры, связанные с семью переменными, помещены в отдельные компоненты на основе выборки. Параметры, связанные с процессами управления знаниями, возможностями управления знаниями и эффективностью, обобщены и сгруппированы в семь компонент.

Таблица 10.

Матрица коэффициентов корреляции со средними и стандартными отклонениями

Переменные	Среднее	Стандартное отклонение	Т-образные компетенции	Централизация	Обучение	ИТ-поддержка	Процессы управления знаниями	Клиентская эффективность	Финансовая эффективность
Т-образные компетенции	0,32	0,42	1,000	0,254	0,306	0,236	0,289	0,181	0,082
Централизация	0,63	0,87	0,254	1,000	0,409	0,184	0,451	0,077	0,057
Обучение	0,12	0,58	0,306	0,409	1,000	0,344	0,701	0,125	0,037
ИТ-поддержка	0,24	0,46	0,236	0,184	0,344	1,000	0,598	0,056	0,282
Процессы управления знаниями	0,07	0,48	0,289	0,451	0,701	0,598	1,000	0,137	0,106
Клиентская эффективность	0,12	0,55	0,181	0,077	0,125	0,056	0,137	1,000	0,258
Финансовая эффективность	0,00	0,73	0,082	0,057	0,037	0,282	0,106	0,258	1,000

Таблица 11.

Тесты КМО и Бартлетта

КМО		0,771
Тест сферичности Бартлетта	Chi-квадрат	7353,154
	df	561
	Sig.	0,000

Таблица 12.

Матрица повернутых компонент

	Компоненты						
	1	2	3	4	5	6	7
P1	0,982	0,056	-0,033	-0,064	0,047	-0,079	0,014
P2	0,953	0,020	-0,021	-0,083	0,023	-0,057	0,016
P3	0,961	0,053	-0,030	-0,103	0,056	-0,037	-0,009
P4	0,923	0,008	-0,001	-0,062	0,072	0,009	0,042
P5	0,952	0,073	-0,023	-0,084	0,039	-0,073	-0,020
P6	0,952	0,103	-0,042	-0,046	-0,019	-0,018	0,021
P7	0,949	0,120	-0,040	-0,066	-0,005	-0,049	0,015
P8	0,883	0,001	-0,056	-0,045	0,028	-0,089	0,161
C1	0,071	0,977	0,113	-0,082	0,018	-0,034	0,075
C2	0,079	0,966	0,104	-0,082	0,013	-0,011	0,085
C3	0,088	0,947	0,110	-0,114	0,048	-0,074	0,046
C4	0,010	0,955	0,089	-0,113	-0,027	-0,051	0,033
C5	0,075	0,968	0,112	-0,089	0,024	-0,037	0,057
L1	-0,015	0,107	0,968	-0,021	-0,011	0,121	-0,001
L2	-0,015	0,113	0,971	-0,047	-0,014	0,109	-0,002
L3	-0,015	0,098	0,965	-0,021	0,005	0,121	0,004
L4	-0,072	0,119	0,932	-0,048	-0,043	0,064	-0,014
L5	-0,055	0,078	0,948	-0,084	-0,049	0,072	0,022
T1	-0,115	-0,110	-0,042	0,974	-0,012	-0,035	-0,043
T2	-0,112	-0,089	-0,046	0,961	0,006	-0,034	-0,068
T3	-0,097	-0,122	-0,057	0,955	0,002	0,028	-0,021
T4	-0,095	-0,125	-0,065	0,956	-0,035	-0,031	0,012
S1	0,325	-0,134	0,121	0,069	0,635	-0,047	0,036
S2	0,046	0,001	-0,033	-0,038	0,955	0,065	0,047
S3	0,031	0,033	-0,023	-0,022	0,950	0,018	0,011
S4	0,036	0,024	-0,065	0,001	0,883	0,077	0,040
S5	0,018	0,070	-0,038	-0,015	0,944	0,006	0,017
FP1	-0,083	-0,021	0,106	0,051	0,055	0,919	-0,102
FP2	-0,117	-0,134	0,089	-0,070	0,034	0,895	-0,068
FP3	-0,099	-0,028	0,101	-0,034	-0,002	0,951	-0,062
FP4	-0,014	-0,009	0,152	-0,017	0,060	0,893	-0,119
CP1	0,092	0,129	0,033	-0,045	0,069	-0,136	0,940
CP2	0,050	0,113	-0,003	-0,024	0,022	-0,131	0,917
CP3	0,033	0,014	-0,016	-0,038	0,037	-0,064	0,887

4.5. Модель структурного уравнения

При разработке модели исследования было сделано предположение, что возможности управления знаниями влияют на процессы, которые, в свою очередь, могут оказывать влияние на эффективность управления знаниями. Как было показано в предыдущих разделах, возможности информационных технологий, структура, культура и персонал предопределяют и влияют на процессы управления знаниями, в то время как различные процессы управления знаниями оказывают влияние на финансовую и клиентскую эффективность.

Как показывает таблица 13, величина хи-квадрат для модели очень высока и равна 890,12. Значения ненормированного показателя соответствия (NNFI), нормированного показателя соответствия (NFI), скорректированного показателя качества соответствия (AGF) и показателя качества соответствия (GF) также достигают рекомендованных значений.

Таблица 13.

Оценка качества модели

Chi-квадрат = 890,12
P-значение = 0,000
RMR = 0,066
CFI = 0,912
NNFI = 0,891
NFI = 0,854
AGF = 0,789
GF = 0,801

Оценки путей коэффициентов для модели подтверждают теоретические положения по значимости и направлению (таблица 14). Это означает, что возможности управления знаниями (ИТ-поддержка, обучение, децентрализация и персонал организации) вносят вклад в успех процессов управления знаниями. В свою очередь, успешные процессы управления знаниями повышают эффективность МСП в Саудовской Аравии.

Важно отметить, что теоретические положения, представленные в предыдущих разделах, подтверждены математическими выкладками. Хотя величины хи-квадрат, полученные при моделировании, являются средними по величине, показатели качества должны соответствовать сложности модели.

Успешный анализ данных и соответствие его результатов теории показывают, что предложенная модель обеспечивает достоверный взгляд на процессы и возможности управления знаниями, а также организационную эффективность предприятий Саудовской Аравии.

Таблица 14.

Результаты тестирования гипотез

Гипотезы и связи	t-значения	Путевые коэффициенты
Т-образные компетенции и процессы управления знаниями	4,712	0,355
Централизация и процессы управления знаниями	-3,799	-0,208
ИТ-поддержка и процессы управления знаниями	4,839	0,368
Обучение и процессы управления знаниями	5,015	0,349
Процессы управления знаниями и финансовая эффективность	9,320	0,745
Процессы управления знаниями и клиентская эффективность	4,991	0,469
Финансовая и клиентская эффективность	3,201	0,291

Заключение

Цель настоящего исследования заключалась в изучении влияния процессов и возможностей управления знаниями на эффективность МСП в Саудовской Аравии. Для этого была рассмотрена литература по данному вопросу и предложен количественный исследовательский подход. В исследовании основное внимание было уделено анализу и обсуждению возможностей управления

знаниями, чтобы оценить их влияние на процессы управления знаниями, которые, в свою очередь, влияют на повышение конкурентоспособности организации.

В ходе исследования был проведен опрос 126 респондентов, работающих в различных отраслях. С помощью нескольких статистических тестов было показано, что возможности управления знаниями (ИТ-поддержка, обучение, децентрализованная структура и персонал организации) вносит вклад в успех процессов управления знаниями, что подтверждает теоретическую модель. Результаты также показали, что процессы управления знаниями, включая доступ, создание, оценку, трансфер, использование, внедрение, представление и стимулирование, положительно связаны с эффективностью МСП в Саудовской Аравии.

В результате исследования получены аргументированные доказательства влияния и связи процессов и возможностей управления знаниями с эффективностью организаций (МСП). Однако есть несколько ограничений, например, то, что исследование не позволяет учесть эффекты запаздывания. Желательно, чтобы в будущем было проведено расширенное исследование данного аспекта. Также следует отметить, что исследование сфокусировано на малых и средних предприятиях Саудовской Аравии, что не позволяет обобщить полученные результаты на другие регионы. ■

Литература

1. Davenport T.H. (1994) Saving IT's soul: Human-centered information management. Harvard Business Review, vol. 72, no. 2, pp. 119–131.
2. Duhon B. (1998) It's all in our heads. Inform, vol. 12, no. 8, pp. 8–13.
3. Gold A.H., Malhotra A., Segars A.H. (2001). Knowledge management: An organizational capabilities perspective. Journal of Management Information Systems, vol. 18, no. 1, pp. 185–214.
4. Lee H., Choi B. (2003) Knowledge management enablers, processes, and organizational performance: An integrative view and empirical examination. Journal of Management Information Systems, vol. 20, no. 1, pp. 179–228.
5. Ho C.T. (2009) The relationship between knowledge management enablers and performance. Industrial Management & Data Systems, vol. 109, no. 1, pp. 98–117.
6. Mills A.M., Smith T.A. (2011) Knowledge management and organizational performance: a decomposed view. Journal of Knowledge Management, vol. 15, no. 1, pp. 156–171.
7. Lee Y.C., Lee S.K. (2007) Capabilities, processes, and performance of knowledge management: A structural approach. Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries, vol. 17, no. 1, pp. 21–41.
8. Quinn J.B. (1999) Strategic outsourcing: leveraging knowledge capabilities. Sloan Management Review, vol. 40, no. 4, pp. 9–21.
9. Zack M., McKeen J., Singh S. (2009) Knowledge management and organizational performance: An exploratory analysis. Journal of Knowledge Management, vol. 13, no. 6, pp. 392–409.
10. Bhatt G.D. (2001) Knowledge management in organizations: examining the interaction between technologies, techniques, and people. Journal of Knowledge Management, vol. 5, no. 1, pp. 68–75.
11. Gray P.H. (2001) A problem-solving perspective on knowledge management practices. Decision Support Systems, vol. 31, no. 1, pp. 87–102.
12. Krogh G., Nonaka I., Aben M. (2001) Making the most of your company's knowledge: A strategic framework. Long Range Planning, vol. 34, no. 4, pp. 421–439.
13. Lee C., Yang J. (2000) Knowledge value chain. Journal of Management Development, vol. 19, no. 9, pp. 783–794.
14. Sabherwal R., Becerra Fernandez I. (2003) An empirical study of the effect of knowledge management processes at individual, group, and organizational levels. Decision Sciences, vol. 34, no. 2, pp. 225–260.
15. Rollett H. (2012) Knowledge management: Processes and technologies. Springer Science+Business Media.

16. Teece D.J. (2015) Intangible assets and a theory of heterogeneous firms. *Intangibles, market failure and innovation performance*. Springer International Publishing, pp. 217–239.
17. Skyrme D.J., Amidon D.M. (1998) New measures of success. *Journal of Business Strategy*, vol. 19, no. 1, pp. 20–24.
18. Dalkir K. (2013) *Knowledge management in theory and practice*. Routledge.
19. Hislop D. (2013) *Knowledge management in organizations: A critical introduction*. Oxford University Press.
20. Alavi M., Leidner D.E. (2001) Review: Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues. *MIS Quarterly*, vol. 25, no. 1, pp. 107–136.
21. Nonaka I, Takeuchi H. (1995) *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. New York: Oxford University Press.
22. Ruggles R. (1998) The state of the notion. *California Management Review*, vol. 40, no. 3, pp. 80–89.
23. Arora R. (2002) Implementing KM – a balanced score card approach. *Journal of Knowledge Management*, vol. 6, no. 3, pp. 240–249.
24. Kaplan R.S., Norton D.P. (2000) Having trouble with your strategy? Then map it. *Harvard Business Review*, vol. 78, no. 5, pp. 167–176.
25. Gooijer J. (2000) Designing a knowledge management performance framework. *Journal of Knowledge Management*, vol. 4, no. 4, pp. 303–310.
26. Fugate B.S., Stank T.P., Mentzer J.T. (2009) Linking improved knowledge management to operational and organizational performance. *Journal of Operations Management*, vol. 27, no. 3, pp. 247–264.
27. Ho L.A. (2008) What affects organizational performance? The linking of learning and knowledge management. *Industrial Management & Data Systems*, vol. 108, no. 9, pp. 1234–1254.
28. Sveiby K.E. (1997) *The new organizational wealth: Managing and measuring knowledge assets*. San Francisco, CA: Berrett-Koehler.
29. Sher P.J., Lee V.C. (2004) Information technology as a facilitator for enhancing dynamic capabilities through knowledge management. *Information & Management*, vol. 41, no. 8, pp. 933–945.
30. Alawamleh H.S., Kloub M.A. (2013) Impact of organizational structure on knowledge management in the Jordanian insurance companies: From the perspective of the supervisory leadership. *International Journal of Business and Social Science*, vol. 4, no. 11, pp. 82–95.
31. Leonard-Barton D. (1998) *Wellsprings of knowledge: Building and sustaining the sources of innovation*. Boston: Harvard Business School Press.
32. Liao C., Chuang S.H., To P.L. (2011) How knowledge management mediates the relationship between environment and organizational structure. *Journal of Business Research*, vol. 64, no. 7, pp. 728–736.
33. Bordens K. (2006) *Research Design & Methods*. New Delhi: Tata McGraw-Hill.

The impact of knowledge management capabilities and processes on SME performance

Naief G. Azyabi

Assistant Professor

*Department of Management Information Systems, College of Business Administration
Jazan University*

Address: Jazan, 45142, Saudi Arabia

E-mail: ngazyabi@jcba.edu.sa

Abstract

Knowledge management (KM) is a practice where knowledge is captured, distributed and utilized effectively, leading to enhanced productivity and performance of an organization. The prime objective of this study is to examine the influence of KM processes and capabilities on the performance of small and medium-sized enterprises (SMEs) in Saudi Arabia. KM capabilities comprise people, IT, the organizational structure and the organizational culture, which are measured in this research by T-shaped skills, IT support, the level of centralization, and learning. The other dimension is KM processes, which consist of accessing, generating, embedding, representing, facilitating, using, measuring and transferring knowledge. Moreover, KM performance is measured via two factors: the organization's financial performance and customer satisfaction.

The research reviews previous literature related to the KM components (processes, capabilities and performance) to develop the research model and a number of hypotheses to evaluate the research problem. The data is collected through a questionnaire-based survey completed by a total of 126 managers working in different sectors of Saudi SMEs. With the help of a number of statistical tests, the research study found that the KM capabilities, IT support, learning culture, decentralized structure and the people of the organization contribute to the success of KM practices or processes, validating the theoretical model. The results also show that KM processes, including accessing, generating, measuring, transferring, use, embedding, representing and facilitating, are positively associated with the performance of SMEs in Saudi Arabia.

Key words: knowledge management; IT support, Saudi Arabia; organizational culture; learning, performance.

Citation: Azyabi N.G. (2018) The impact of knowledge management capabilities and processes on SME performance. *Business Informatics*, no. 3 (45), pp. 39–52. DOI: 10.17323/1998-0663.2018.3.39.52.

References

1. Davenport T.H. (1994) Saving IT's soul: Human-centered information management. *Harvard Business Review*, vol. 72, no. 2, pp. 119–131.
2. Duhon B. (1998) It's all in our heads. *Inform*, vol. 12, no. 8, pp. 8–13.
3. Gold A.H., Malhotra A., Segars A.H. (2001). Knowledge management: An organizational capabilities perspective. *Journal of Management Information Systems*, vol. 18, no. 1, pp. 185–214.
4. Lee H., Choi B. (2003) Knowledge management enablers, processes, and organizational performance: An integrative view and empirical examination. *Journal of Management Information Systems*, vol. 20, no. 1, pp. 179–228.
5. Ho C.T. (2009) The relationship between knowledge management enablers and performance. *Industrial Management & Data Systems*, vol. 109, no. 1, pp. 98–117.
6. Mills A.M., Smith T.A. (2011) Knowledge management and organizational performance: a decomposed view. *Journal of Knowledge Management*, vol. 15, no. 1, pp. 156–171.
7. Lee Y.C., Lee S.K. (2007) Capabilities, processes, and performance of knowledge management: A structural approach. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*, vol. 17, no. 1, pp. 21–41.
8. Quinn J.B. (1999) Strategic outsourcing: leveraging knowledge capabilities. *Sloan Management Review*, vol. 40, no. 4, pp. 9–21.
9. Zack M., McKeen J., Singh S. (2009) Knowledge management and organizational performance: An exploratory analysis. *Journal of Knowledge Management*, vol. 13, no. 6, pp. 392–409.
10. Bhatt G.D. (2001) Knowledge management in organizations: examining the interaction between technologies, techniques, and people. *Journal of Knowledge Management*, vol. 5, no. 1, pp. 68–75.
11. Gray P.H. (2001) A problem-solving perspective on knowledge management practices. *Decision Support Systems*, vol. 31, no. 1, pp. 87–102.
12. Krogh G., Nonaka I., Aben M. (2001) Making the most of your company's knowledge: A strategic framework. *Long Range Planning*, vol. 34, no. 4, pp. 421–439.
13. Lee C., Yang J. (2000) Knowledge value chain. *Journal of Management Development*, vol. 19, no. 9, pp. 783–794.
14. Sabherwal R., Becerra-Fernandez I. (2003) An empirical study of the effect of knowledge management processes at individual, group, and organizational levels. *Decision Sciences*, vol. 34, no. 2, pp. 225–260.
15. Rollett H. (2012) *Knowledge management: Processes and technologies*. Springer Science+Business Media.
16. Teece D.J. (2015) Intangible assets and a theory of heterogeneous firms. *Intangibles, market failure and innovation performance*. Springer International Publishing, pp. 217–239.
17. Skyrme D.J., Amidon D.M. (1998) New measures of success. *Journal of Business Strategy*, vol. 19, no. 1, pp. 20–24.
18. Dalkir K. (2013) *Knowledge management in theory and practice*. Routledge.
19. Hislop D. (2013) *Knowledge management in organizations: A critical introduction*. Oxford University Press.
20. Alavi M., Leidner D.E. (2001) Review: Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues. *MIS Quarterly*, vol. 25, no. 1, pp. 107–136.
21. Nonaka I, Takeuchi H. (1995) *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. New York: Oxford University Press.
22. Ruggles R. (1998) The state of the notion. *California Management Review*, vol. 40, no. 3, pp. 80–89.
23. Arora R. (2002) Implementing KM – a balanced score card approach. *Journal of Knowledge Management*, vol. 6, no. 3, pp. 240–249.
24. Kaplan R.S., Norton D.P. (2000) Having trouble with your strategy? Then map it. *Harvard Business Review*, vol. 78, no. 5, pp. 167–176.
25. Gooijer J. (2000) Designing a knowledge management performance framework. *Journal of Knowledge Management*, vol. 4, no. 4, pp. 303–310.
26. Fugate B.S., Stank T.P., Mentzer J.T. (2009) Linking improved knowledge management to operational and organizational performance. *Journal of Operations Management*, vol. 27, no. 3, pp. 247–264.
27. Ho L.A. (2008) What affects organizational performance? The linking of learning and knowledge management. *Industrial Management & Data Systems*, vol. 108, no. 9, pp. 1234–1254.
28. Sveiby K.E. (1997) *The new organizational wealth: Managing and measuring knowledge assets*. San Francisco, CA: Berrett-Koehler.
29. Sher P.J., Lee V.C. (2004) Information technology as a facilitator for enhancing dynamic capabilities through knowledge management. *Information & Management*, vol. 41, no. 8, pp. 933–945.
30. Alawamleh H.S., Kloub M.A. (2013) Impact of organizational structure on knowledge management in the Jordanian insurance companies: From the perspective of the supervisory leadership. *International Journal of Business and Social Science*, vol. 4, no. 11, pp. 82–95.
31. Leonard-Barton D. (1998) *Wellsprings of knowledge: Building and sustaining the sources of innovation*. Boston: Harvard Business School Press.
32. Liao C., Chuang S.H., To P.L. (2011) How knowledge management mediates the relationship between environment and organizational structure. *Journal of Business Research*, vol. 64, no. 7, pp. 728–736.
33. Bordens K. (2006) *Research Design & Methods*. New Delhi: Tata McGraw-Hill.