

Подход к оценке уровня информационного обеспечения функционирования и развития предприятия

В современных условиях развития экономики, которые характеризуются интенсивной конкуренцией, высокой степенью информатизации и нестабильностью внешней среды, современные предприятия сталкиваются с проблемой организации эффективного функционирования и развития. При этом эффективность функционирования и развития предприятия зависит от уровня информационного обеспечения, которое призвано обеспечить предприятие необходимой для формирования и достижения целей информацией. В таких условиях оценка информационного обеспечения становится неотъемлемой частью функционирования и развития предприятия.

На сегодняшний день проблемам анализа информационного обеспечения посвящены работы Винера Н., А. Харкевича, Саенко В. Г., Демидовой И. А., Балановской А. В., Кострова А. В., К. Шеннона [1; 2; 3; 4; 5; 10].

Следует отметить, что исследования вышеотмеченных авторов касаются в основном вопросов оценки информации и оценки эффективности информационных систем, как технических систем. С другой стороны, эффективность информационного обеспечения сводится к проблемам оценки эффективности информатизации предприятий, что проявляется в оценке эффективности внедрения новых информационных технологий – а именно, информационных систем, и оценке эффективности

проектов по внедрению таких систем. Таким образом, вопросы оценки уровня информационного обеспечения как процесса управления информацией в ходе достижения целей функционирования и развития предприятия на сегодняшний день остаются недостаточно исследованным.

Поэтому целью исследования является теоретическое обоснование подходов к оценке информационного обеспечения и разработка модели оценки уровня информационного обеспечения функционирования и развития предприятия.

Достижению поставленной цели способствует решение таких задач:

анализ современных подходов к оценке информационного обеспечения;

определение набора показателей оценки уровня информационного обеспечения функционирования и развития предприятия;

разработка модели оценки уровня информационного обеспечения функционирования и развития предприятия.

Для разработки подхода к оценке информационного обеспечения функционирования и развития предприятия были рассмотрены основные подходы к оценке информации и информационных систем.

А. Костров [3] рассматривает такие методы оценки эффективности реализации ИТ-проектов: затратные методы, методы оценки прямого результата, методы оценки идеальности процесса, квалиметрические подходы.

А к основным подходам оценки информации можно отнести статистический, семантический, прагматический и структурный, создателями которых являются такие основоположники теории информации, как К. Шеннон, А. Харкевич, Н. Винер [2; 4; 11]. Эти подходы А. Балановская [1] применила к анализу информационного обеспечения, который, по ее мнению, состоит из четырех видов: семантический –

предполагает оценку полноты, объективности, достоверности, точности и надежности, т.е. анализ ее содержательной стороны и методологии построения; прагматический – анализ качества информационного обеспечения; экономический – анализ с позиции расходов, связанных с построением информационных массивов; синтаксический или структурный анализ – предполагает выявление закономерностей постепенного агрегирования, усреднения информации и создания документов.

Согласно авторскому подходу, который освещен в [7], информационное обеспечение функционирования и развития предприятия представляет собой процесс мониторинга информационной среды, хранения и обработки, использования информации для удовлетворения информационных потребностей в процессе формирования и достижения целей функционирования и развития предприятия.

Так, основными аспектами информационного обеспечения является мониторинг среды, информационный процесс, который реализуется в сборе, обработке и использовании информации, проблемы удовлетворения информационных потребностей и достижения целей функционирования и развития предприятия. При этом необходимо обеспечивать взаимосвязь целей информационного обеспечения и целей функционирования и развития предприятия. В зависимости от поставленных целей и сформулированных информационных потребностей устанавливаются соответствующие критерии и выбираются источники поступления информации. Далее происходит мониторинг информационной среды, построение информационной модели, т.е. модели информационных потоков, которая призвана максимально удовлетворить информационные потребности, и непосредственно информационный процесс, в ходе которого собранные данные обрабатываются и используются.

Анализ особенностей и основных составляющих методологии информационного обеспечения позволил выделить показатели оценки информационного обеспечения функционирования и развития предприятия. Так, согласно предложенному автором в [8] подходу, оценку информационного обеспечения функционирования и развития предприятия необходимо проводить в рамках прагматического подхода (качественной оценки) по трем группам показателей – результативности, обеспеченности ресурсами и достаточности (рис. 1).

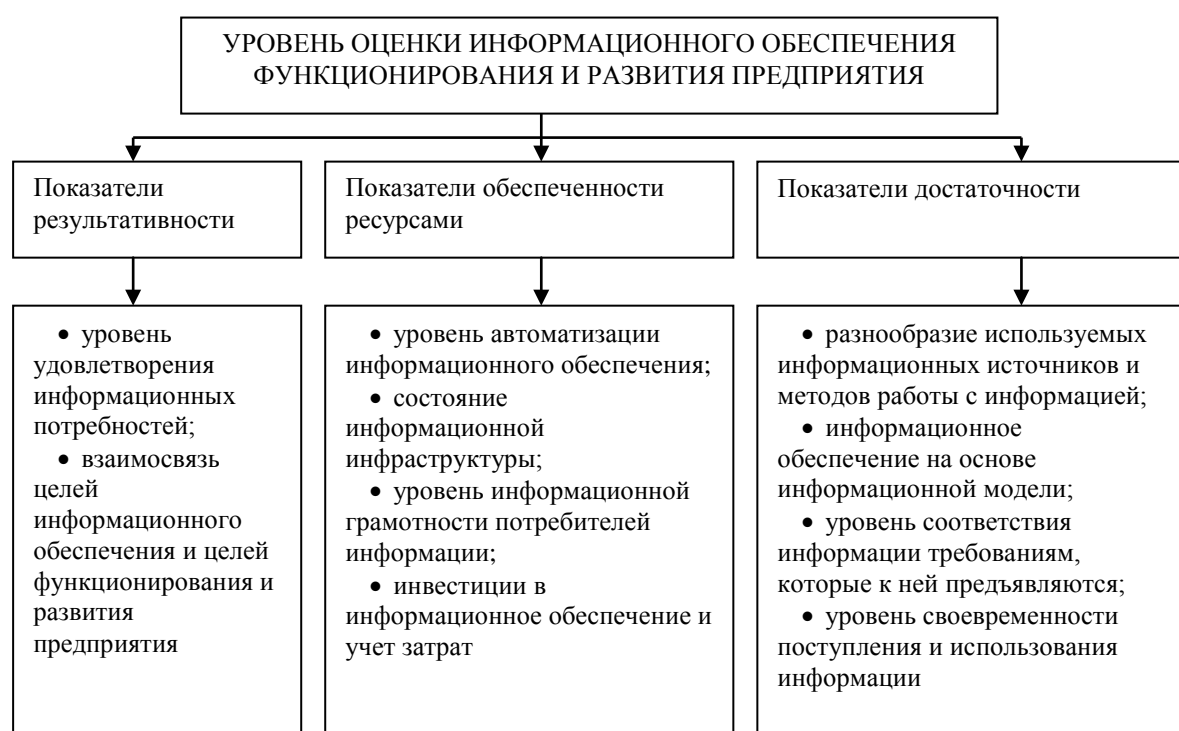


Рис. 1. Показатели оценки уровня информационного обеспечения функционирования и развития предприятия

Результативность определяется уровнем удовлетворения информационных потребностей и способностью давать целевой эффект. Обеспеченность ресурсами показывает уровень автоматизации, состояние использования информационной инфраструктуры, информационную грамотность персонала, и финансовую обеспеченность информационного

обеспечения. Достаточность обусловлена показателями качества информации, своевременности поступления и использования информации, использованием информационной модели и разнообразием информационных источников и методов обработки информации.

Оценку уровня информационного обеспечения целесообразно проводить на основе расчета обобщающего показателя. При этом обобщающий показатель должен вычисляться как среднее геометрическое отдельных функций признаков. Поскольку количественно измерить выделенные показатели уровня информационного обеспечения на сегодняшний день достаточно сложно, то предлагаем проводить оценку на основе качественных (неметрических) показателей. Для оценки уровня информационного обеспечения функционирования и развития предприятия целесообразно использовать методику оценки неметрических признаков, предложенную Пономаренко В.С. и Малярец Л.М. в работе [9].

Как указано в [9] моделирование измерителей неметрических признаков необходимо проводить по следующей схеме:

1. Обобщение теоретических и практических знаний по данному признаку, проведения описательной статистики признаков.
2. Построение шкалы преобразований значений показателей.
3. Определение основных точек фазовых изменений значений показателей.
4. Определение отдельных функций преобразований.
5. Определение обобщенной функции преобразования.

При формировании перечня признаков следует учитывать, что качественный признак может быть представлен множеством равнозначных номинаций (т.е. интерпретаций), которые являются перечнем возможных названий качества. При этом каждая номинация качественного признака

ставится в соответствие с количественным значением функции преобразования зависимости от шкалы желательности.

Для определения уровня информационного обеспечения функционирования и развития предприятия вводятся обозначения номинальных признаков показателей информационного обеспечения функционирования и развития предприятия согласно табл. 1.

Таблица 1. Условные обозначения номинальных признаков показателей уровня информационного обеспечения функционирования и развития предприятия

Показатель	Обозначение номинального признака	Интерпретация признака	Обозначение номинации
Уровень удовлетворения информационных потребностей	А	Высокий	А1
		Средний	А2
		Низкий	А3
Взаимосвязь целей информационного обеспечения и целей функционирования и развития предприятия	В	Есть	В1
		Нет	В0
Уровень автоматизации информационного обеспечения	С	Высокий	С1
		Средний	С2
		Низкий	С3
Состояние информационной инфраструктуры	D	Высокий	D1
		Средний	D2
		Низкий	D3
Уровень информационной грамотности потребителей информации	Е	Высокий	Е1
		Средний	Е2
		Низкий	Е3
Наличие инвестиций в информационное обеспечение и учет затрат	F	Да	F1
		Нет	F0
Разнообразие используемых источников информации и методов работы с ней	G	Да	G1
		Нет	G0
Осуществление информационного обеспечения на основе построения информационной модели	H	Да	H1
		Нет	H0
Уровень соответствия информации требованиям, которые к ней предъявляются	I	Высокий	I1
		Средний	I2
		Низкий	I3
Уровень своевременности поступления и использования информации	J	Высокий	J1
		Средний	J2
		Низкий	J3

Далее на основе функций преобразования номинальным признакам присваивается количественное значение. Значения функции преобразования должны находиться в промежутке от 0 до 1. Поскольку все выделенные признаки имеют одинаковую важность в структуре показателя уровня информационного обеспечения функционирования и развития предприятия, то функции преобразования для одинаковых номинаций будут одинаковыми.

На основе определенных значений отдельных составляющих показателей информационного обеспечения функционирования и развития предприятия рассчитывается обобщающий показатель. Расчет обобщающего показателя уровня информационного обеспечения производится на основе средней геометрической отдельных функций преобразования признаков по формуле 1.

$$I_{I3} = \sqrt[n]{A * B * C * D * E * F * G * H * I * J}, \quad (1)$$

где I_{I3} – показатель уровня информационного обеспечения функционирования и развития предприятия;

n – количество составляющих показателей уровня информационного обеспечения;

$A, B, C, D, E, F, G, H, I, J$ – составляющие уровня информационного обеспечения функционирования и развития предприятия.

Зависимость между уровнем информационного обеспечения функционирования и развития предприятия и его индексом определяется по шкале Харрингтона [6] (табл. 2).

**Таблица 2. Зависимость между уровнем и индексом
информационного обеспечения функционирования и развития
предприятия**

Значение показателя	Уровень информационного обеспечения функционирования и развития предприятия
0,0 – 0,2	Очень низкий
0,2 – 0,37	Низкий
0,37 – 0,63	Средний
0,63 – 0,8	Высокий
0,8 – 1	Очень высокий

Очень низкий уровень информационного обеспечения свидетельствует об отсутствии его целенаправленности, неудовлетворении информационных потребностей в срок и в нужном объеме, отсутствие ресурсной поддержки информационного обеспечения. Как правило, предприятия с таким уровнем информационного обеспечения осуществляют его хаотично, нерегулярно и почти не учитывают информационных потребностей. Такой уровень информационного обеспечения может наблюдаться на предприятиях, которые не учитывают изменения внешней среды.

Низкий уровень информационного обеспечения функционирования и развития предприятия говорит о недостаточности ресурсов на информационное обеспечение, нерегулярности информационных потоков, отсутствии устоявшейся структуры информационных потоков, невысоком уровне удовлетворения информационных потребностей и, как правило, отсутствии разнообразия источников и способов получения информации, отсутствии взаимосвязи между целями функционирования и развития предприятия и целями информационного обеспечения.

Средний уровень информационного обеспечения свидетельствует о недостаточном уровне информационного обмена, фрагментарности информационного обеспечения, осуществлении информационного

обеспечения по запросам, использовании ограниченного количества источников и методов поступления и обработки информации, существовании информационного шума, отсутствии специального квалифицированного ИТ-персонала, но достаточном уровне информационной грамотности потребителей информации. Поступление информации к адресату не всегда происходит в кратчайшие сроки. Информационные технологии, применяемые на предприятии, устарели и требуют обновления, информационная система выполняет только отдельные функции. Финансирование информационного обеспечения осуществляется нерегулярно.

Высокий уровень свидетельствует о целевой ориентации информационного обеспечения на функционирование или развитие, высоком уровне автоматизации, наличии специального персонала, который имеет знания и навыки по работе с информацией, существовании инвестиций и учете расходов на информационное обеспечение, существовании отлаженных источников и каналов поступления информации, существовании четкой схемы информационных потоков, по которым циркулирует качественная информация. При этом информационные потоки характеризуются своевременностью, регулярностью и полнотой, удовлетворением информационных потребностей на высоком уровне. Создана база данных информации, которая расширяется с указанной периодичностью.

Очень высокий уровень информационного обеспечения свидетельствует не только о подчиненности целей информационного обеспечения целям функционирования и развития предприятия, но и формулировании целей функционирования и развития предприятия происходит после проведения мониторинга информационной среды и учета возможностей и угроз. Информационные потребности

удовлетворяются в полном объеме, в срок, при этом информация циркулирует согласно построенной информационной модели. На предприятии существует специальное структурное подразделение информационного обеспечения, которое контролирует все аспекты информационного обмена, используются новейшие информационные технологии, информационный процесс происходит с использованием информационной системы. Также существует сформированная база данных, которая регулярно обновляется, даже при отсутствии конкретных информационных потребностей. Постоянно идет поиск новых источников поступления информации и применения современных методов ее обработки. Существует статья расходов на информационное обеспечение.

В результате проведенного исследования разработана модель оценки уровня информационного обеспечения функционирования и развития предприятия на основе качественной оценки показателей результативности, обеспеченности ресурсами и достаточности информационного обеспечения. Предложенная модель может применяться предприятиями в рамках анализа информационного обеспечения. При этом данный подход призван помочь предприятиям в определении «узких» мест в их информационном обеспечении и поиске направлений и методов повышения уровня информационного обеспечения, от которого, в свою очередь, зависит эффективность функционирования и развития предприятия.

Библиографический список

1. Балановская А.В. Эффективность информационного обеспечения стратегического управления // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2008. - № 5. – С. 28 – 31.

2. Винер Н. Кибернетика, или управление и связь в животном и машине / Пер. с англ. И.В. Соловьева и Г.Н. Поварова; Под ред. Г.Н. Поварова. – 2-е издание. – М.: Наука, 1983. – 344 с.
3. Методы и модели информационного менеджмента: учеб. пособие/ Д.В. Александров, А.В. Костров, Р.И. Макаров, Е.Р. Хорошева; под ред. А.В. Кострова. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 336 с.
4. Харкевич А. А. О ценности информации // Проблемы кибернетики: Сб. науч. трудов. Вып. 4. – М.: Физматгиз, – 1960. – С. 53 – 57.
5. Шеннон К. Работы по теории информации и кибернетике. – М.: Изд-во иностранной литературы, 1963. – 830 с.
6. Шкала и функция желательности Харрингтона. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://studentpmr.ru>
7. Мазоренко О.В. Особливості інформаційного забезпечення функціонування та розвитку підприємств // Управління розвитком: Збірник наукових робіт. – Харків: Вид. ХНЕУ, 2010. – № 18. – С. 55 – 57.
8. Мазоренко О.В. Показники оцінки інформаційного забезпечення функціонування та розвитку підприємства // Соціально-економічний розвиток України: Європейський вибір. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Одеса, 23 – 24 грудня 2011 р.). – Одеса: «Центр економічних досліджень та розвитку», 2011. Ч.І. – С. 25 – 26.
9. Пономаренко В.С., Малярець Л.М. Аналіз даних у дослідженнях соціально-економічних систем: Монографія. – Х.: ВД "ІНЖЕК", 2009. – 432 с.
10. Саєнко В.Г., Демидова І.А. Інформаційне забезпечення промислового підприємства на шляху стійкого розвитку економіки. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2009. – 372 с.
11. Shannon C.E. A Mathematical Theory of Communication // Bell System Technical Journal. – 1948. – Т. 27. – 656 p.