

*Все, что познается, имеет число,
ибо невозможно ни понять ничего,
ни познать без него.
Пифагор*

ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ ТА МОДЕЛІ

УДК 658.012.5

**Пушкарь А. И.
Сибилев К. С.**

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫМИ РЕСУРСАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ

The article is dedicated to the development of conceptual fundamentals of corporate IR management for enterprises operating in information economy. Statements of the conception form integrated vision presented by the authors at the process of IR management and offer an approach to understanding the key elements of this process for modern enterprises.

Становление информационной экономики вследствие развития телекоммуникационных технологий привело к беспрецедентному росту значения информации в деятельности хозяйствующих субъектов. Возрастающая зависимость предприятий от источников информации, а также от способов и средств ее передачи и обработки привела к тому, что информационные ресурсы (ИР) стали включать в число ключевых ресурсов предприятия, непосредственным образом определяющих эффективность его экономической деятельности. В связи с этим в последнее время в науке наблюдается повышенный интерес к такой отрасли исследования, как информация. Однако, несмотря на значительные достижения исследователей в данной области, например, таких, как [1–6], спорными остается целый ряд вопросов, связанных как с пониманием сущности ИР, их структуры, свойств, так и с методами управления ими на предприятии. Актуальность исследуемых вопросов определяется той специфической ролью, которую ИР играют в процессе функционирования предприятия. Как показывают исследования [2], в последнее время наблюдается устойчивое поступательное увеличение информационной составляющей всех без исключения бизнес-процессов, протекающих на предприятии. ИР становятся основой не только производственно-экономического, но и социально-культурного развития [7]. Непосредственно участвуя в процессе производства, ИР становятся одновременно предметом и средством труда, вследствие наличия уникальных свойств, отсутствующих у других видов ресурсов. Информация является единственным экономическим ресурсом, обладающим свойством неучитываемости. В процессе осуществления экономической деятельности происходит ее не уменьшение, а наращивание.

Несмотря на широкий круг работ, посвященных тематике ИР, анализ существующего теоретического и методического базиса управления ИР предприятия показал, что данная предметная область характеризуется наличием значительно количества не связанных между собой подходов, методов и методик, что не позволяет говорить о наличии единого эффективного инструментария управления ИР. В связи с данным обстоятельством возникает необходимость в разработке концептуальных основ управления ИР на предприятии, а также исходных посылок и взглядов на процесс управления ИР с учетом имеющихся в настоящее время достижений науки в данной области.

Под концепцией управления ИР предприятия будем понимать систему теоретических и методологических взглядов на понимание сущности ИР, а также содержания, целей и принципов управления ИР, включая организационно-практические подходы его реализации для конкретных предприятий.

Ядром концепции выступает понятийно-категориальный аппарат, включающий основные понятия, категории и определения, вводимые в рамках разработки теоретико-методологического подхода к управлению ИР предприятия.

Ключевым понятием рассматриваемой предметной области выступает понятие ИР, которое, несмотря на интерес большого числа исследователей, в настоящее время не имеет четко сформулированного определения. Изучению специфики ИР посвящено значительное количество работ, например [1–3; 5; 6; 8], однако понятие ИР все еще находится на стадии формирования, что в большей мере связано с наличием различных подходов к трактовке таких составных его компонентов, как "информация", "знания", "данные" и др. На основе анализа многочисленных исследований по информационной тематике, авторами предлагается подход, в соответствии с которым под ИР понимается такой вид ресурсов предприятия, который имеет информационную основу, производится внутри предприятия или привлекается из внешней среды, может существовать на носителях различной природы, в качестве которых могут выступать знания, умения персонала предприятия, информационные системы (ИС), базы знаний, печатные материалы, технологии, программные продукты, и при этом лежит в основе производственной и интеллектуальной деятельности как персонала предприятия, так и агентов внешней среды, связанных с предприятием, для достижения целей экономической или социальной деятельности.

Более полно идея ИР находит свое отражение в концепции бизнес-процессов. ИР являются основой всех бизнес-процессов на предприятии [4]; при этом потребляя определенное количество ИР для своего осуществления на входе, на выходе в результате реализации бизнес-процессов также образуется ИР, что коррелирует с идеей воспроизводства информации как ресурса [3]. В соответствии с таким взглядом под управлением ИР будем понимать процесс воздействия на ИР предприятия с использованием комплекса методов, методик, процедур и организационно-технологических мер, направленных на изменение состава и структуры ИР, с помощью которых достигается обеспечение всех протекаю-

щих на підприємстві бізнес-процесів ІР необхідного ко- лічествa та якостя.

Дальнєше розглядення ключових понять і катего- рий розгляданої предметної області буде проведено в рамках основних положень концепції управління ІР підприємства.

Положення 1. Зміст управління ІР і методи управління залежать від організаційної структури підприємства, а значить організації менеджменту.

Організаційна структура непрямою формою впливає на спосіб організації всієї системи менеджменту, а, відповідно, і розподілення ІР і характер інформаційних потоків всередині організації. Так, в функціональних (традиційних) і децентралізованих організаціях А. Слоуна ІР розподіляється між функціональними підрозділами, а ступінь децентралізації визначає характер доступу функціональних одиниць до корпоративних ІР [9]. В організаціях Д. Пфеффера, побудованих на основі лідерства, ІР стає засобом боротьби окремих підрозділів і цілих підрозділів за вплив всередині організації [10]. "Живі" (навчальні) організації Анрі де Жез функціонують за принципом постійного накоплення і розвитку ІР в формі індивідуальних знань персоналу, в той час як організації (сетеві) організації Бернса і Сталкера орієнтовані на спільне накоплення і використання ІР за допомогою ефективного поширення знань і досвіду [11]. Структура таких компаній, як Dell, Analog Devices представляє собою різновид моделі Бернса і Сталкера – матричну структуру, в якій внаслідок паралельно-послідовних схем підпорядкування персоналу інформаційні потоки рухаються одночасно як в горизонтальному, так і вертикальному напрямках. В той час як в організаціях трикутного типу, описаних в [12], персонал підприємства розбит на три групи (лінійні), при цьому група "ключових" співробітників має найбільш вплив і відповідно концентрує в собі найбільш важливу інформацію про діяльність підприємства. В таких організаціях ІР знаходиться під контролем ключових груп, які визначають характер їх руху всередині організації. В дальнішому Ч. Хенді розв'язав ідею ключових груп і виділив федеральні організації, в яких одна центральна структура встановлює стандарти, а основними можливостями мають самостійні периферійні структури. ІС таких організацій також побудовані за федеративним типом, що визначає концентрування ІР в рамках конкретних підрозділів і ускладнює їх рух всередині організації.

Зрозуміння типу організаційної структури підприємства визначає вибір способів і засобів управління ІР. Враховуючи специфіку українських підприємств, всі дальніші рекомендації стосовно організації функцій управління ІР будуть орієнтовані на підприємства з функціональною структурою організації менеджменту.

Положення 2. ІР розглядаються не через призму критерія зниження витрат на виробництво, а як специфічний ресурс, впливаючий на якість всіх процесів і загальний результат роботи підприємства.

В виробничих системах ефективне управління економічними ресурсами переслідує мету постійного зниження витрат в процесі здійснення економічної діяльності. Як і інші види економічних ресурсів (матеріальні, трудові, фінансові), ІР непрямою формою впливають на величину витрат підприємства, оскільки вимагають придбання, обробки в процесі виробництва товарів і надання послуг. Отже, результатом управління ІР розуміється вплив на фінансові параметри діяльності підприємства. Однак в відмінність від інших видів ресурсів, ІР в силу своїх властивостей тільки їм особливим чином можна впливати на результат управління всіма ключовими ресурсами підприємства. Особливу роль ІР проявляється в постійному зростанні інформаційної

складової всіх без виключення бізнес-процесів на фоні стійкого зниження частки інших видів ресурсів в визначенні результатів діяльності підприємства. Більше того, в умовах інформаційної економіки з'являється можливість здійснення економічної діяльності фактично тільки на основі використання ІР. Так, наприклад, ІВМ має 324 000 співробітників і виробничі потужності більше ніж в 160 країнах світу, в той час як організація мережевої енциклопедії Wikipedia, маючи глобальну розповсюдженість, містить в штаті тільки двох співробітників, а 725 тис. американців заробляють на життя, продаючи через Інтернет-аукціон eBay, в якому не задіяно ні одного штатного співробітника [13].

Положення 3. Вводиться поняття інформаційної роботи, яка в якості вихідного "сировини" використовує ІР і результатом якої виступає також ІР.

ІР не беруть участі в бізнес-процесах опосередковано. Як правило, вони використовуються співробітниками підприємства в процесі виконання своєї професійної діяльності, а також в процесі прийняття рішень. При цьому, незважаючи на розмір інформаційної складової різного виду робіт, її наявність є обов'язковою в відповідності з ідеєю непрямої зв'язки інформації і процесу прийняття рішень [14]. Таким чином, в процесі виконання такої або іншої роботи, персонал підприємства паралельно здійснює роботу з інформацією. В зв'язі з цим, в рамках даного дослідження пропонується розглядати всі види робіт, виконуваних співробітниками підприємства, як специфічний вид діяльності, пов'язаний з маніпуляціями ІР. Поняття інформаційної роботи (ІРБ) є новим в економічній науці, в зв'язі з чим відсутні масштабні системні дослідження в даній області. Результати аналізу специфіки роботи персоналу з інформацією описані Б. Гейтсом в [15], однак автором ІРБ не була вивчена як наукова категорія, також не розглянута зв'язок ІРБ з іншими видами робіт на підприємстві.

За думкою авторів, ІРБ представляє собою практичну або мисльову діяльність кожного окремого індивіда, колективу і всієї організації в цілому, яка виконується індивідуально або з допомогою технічних засобів для отримання, обробки, використання і передачі ІР для досягнення цілей економічної або соціальної діяльності, а також в процесі прийняття рішень.

В зв'язі з цим, авторами висувається гіпотеза, суть якої полягає в наступному. Оскільки діяльність ІР проявляється через результати виконаної персоналом підприємства ІРБ, ефективність виконання якої безпосередньо визначає результативність виконання всіх інших видів робіт, управління ІР фактично зводиться до управління ІРБ.

Положення 4. Вводиться поняття якості ІРБ. Якість ІРБ залежить від:

- кількості та якості ІР;
- компетентності працівників, виконуваних ІРБ;
- інструментарію (інформаційних технологій).

Для виконання ІРБ співробітники підприємства використовують ІР, представлені на підприємстві в формі документованих баз даних, знань і досвіду персоналу, а також свідчень, отриманих з зовнішнього середовища. Результат ІРБ в багатьох випадках залежить від наявності необхідної кількості ІР, однак в зв'язі з екстенсивним зростанням інформації, зберігається в корпоративних банках даних, особливу значущість набуває якість ІР, використовуваних для виконання ІРБ і прийняття рішень. Якість ІР в багатьох випадках залежить від достовірності інформації, однак разом з тим залежить і від обсягу попередньої ІРБ, проведеної з тем або іншим ІР. Одним з шляхів підвищення якості ІР виступає використання технологій data mining, які завдяки глибокому аналізу контенту ІР дозволяють підвищувати якість ІР за рахунок вилучення із наявної інформації свідчень більш високого якісного рівня. Підвищення ефективності ІРБ за рахунок використання технологій data

mining підтверджується опытом таких корпорацій, як Wall Mart, Sainsbury, Siemens и др. [13]. Вместе с тем, на качество ИРБ наряду с качественными параметрами используемых ИР влияют профессиональные и личностные качества персонала, выполняющего ИРБ.

Положение 5. ИР – это ресурс, который в основном используется человеком. Поэтому для оценки возможности использования ИР, качества выполнения ИРБ с использованием ИР используется понятие компетенций работника.

Одним из специфических свойств информации как ресурса является ее неотделимость от человека. В отличие от материальных ресурсов, ИР не могут существовать опосредованно от человека, поэтому для ИР критичными являются не ИС и технологии, а люди. Создание и использование ИР происходит только благодаря практической деятельности человека, поэтому ключевым фактором роста и развития ИР являются возможности и способности людей в процессе выполнения ИРБ. Персонал предприятия является основным потребителем ИР, поэтому в процессе управления ИР особое значение необходимо уделять работе с персоналом.

В последнее время в экономической науке все большее внимание уделяется анализу работ, выполняемых персоналом предприятия, с точки зрения внутренних качеств работников. Данный взгляд на сущность профессиональной деятельности нашел свое отражение в компетентностном подходе (например, работы [16 – 18]). Согласно данному подходу для выполнения того или иного вида работ персонал предприятия должен обладать определенными профессиональными и личностными качествами или компетенциями. Поскольку ИРБ является одним из основных видов деятельности работников предприятия, очевидно предположить, что эффективность ее выполнения напрямую зависит от наличия у работников соответствующих компетенций. Анализ существующих подходов к построению модели структуры компетенций работников, предложенный авторами в [19], позволил построить обобщенную модель, которая содержит составляющие компетенций в виде когнитивной, деятельностной, ценностно-мотивационной компонент и компоненты, связанной с

особенностями восприятия, которые были включены в обобщенную модель компетенций в рамках выполнения ИРБ. В связи с этим, под компетенциями в ИРБ будем понимать совокупность профессиональных, личностных, а также связанных с восприятием качеств работников предприятия, которые необходимы для выполнения ИРБ на требуемом качественном уровне для достижения целей экономической или социальной деятельности.

Положение 6. ИРБ, выполняемые на предприятии, классифицируются с точки зрения функций ИР: целеполагающие; способствующие формированию ценностных установок; выступающие в качестве детерминанта в процессе принятия управленческих решений; формирующие мотивационное воздействие; выражающиеся в функции информирования; аналитические; направленные на обобщение информации; формирующие конструкторские и технические проектные решения.

Наряду с признаками классификации ИРБ, изложенными в [19], в качестве особого классификационного признака предлагается выделить признак функций ИР, используемых для выполнения ИРБ. Исследование, проведенное специалистом в области управления знаниями Томасом Дэвенпортом (Thomas Davenport) совместно с Forrester Research [13], показало, что результативность выполнения работ сотрудниками предприятия напрямую зависит от целевого использования ИР. В частности, в случае неправильно выбранного канала доставки ИР эффективность работы персонала значительно снижалась, что привело Т. Дэвенпорта к мысли о невыполнении ИР своей функции.

Положение 7. ИР обладают различной степенью полезности на единицу информационного сообщения и в связи с этим имеют следующую последовательность нарастания полезности по мере семантического сжатия (рис. 1).

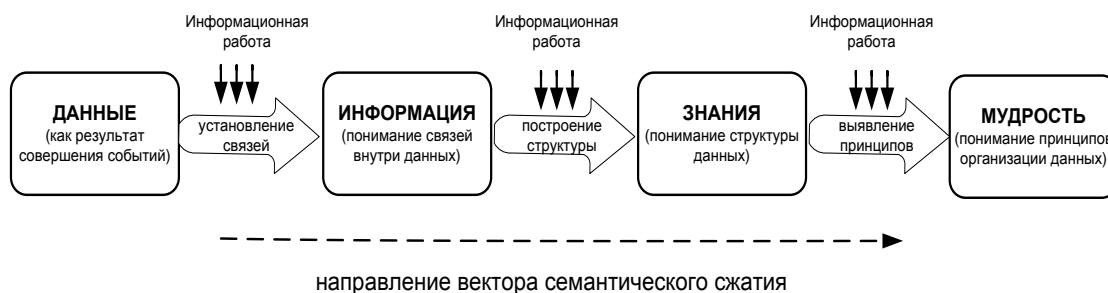


Рис. 1. Схема процесса семантического сжатия ИР

Одним из качественных характеристик информации как ресурса выступает степень ее обработки.

Всякая информация, циркулирующая на предприятии, зарождается в виде разрозненных сведений (данных) о результатах осуществления бизнес-процессов. Неструктурированные данные в большинстве случаев не могут в исходном виде быть использованы в процессе принятия решений в ходе осуществления профессиональной деятельности и поэтому обладают минимальной полезностью.

Одним из основных способов повышения качества ИР выступает ИРБ. Так, в результате первичной обработки и установления логических связей внутри разрозненных данных получают информацию более высокого порядка, а в результате ИРБ по построению структуры внутри информационных массивов получают ИР в виде конкретного знания об определенной предметной области. Такое знание обладает большей полезностью и может быть использовано в ИРБ более высокого порядка или же непосредственно в процессе принятия решений. Наибольшей полезностью обладают ИР, которые в

результате обработки информации на предыдущих стадиях содержат сведения о принципах и способах построения конкретных предметных сфер деятельности. Поэтому одной из основных задач ИРБ выступает постоянное повышение качества имеющихся на предприятии ИР в процессе осуществления их семантического сжатия. Кроме того, как отмечает Э. Тоффлер, до 2020 года количество информации и потребности в ней будут расти экспоненциально. Поэтому без умения создавать и обрабатывать такие объемы информации предприятия могут быть введены в состояние, близкое к "аналитическому параличу" [20]. В связи с этим, наряду с задачей повышения качества ИР процессы сжатия информации являются одним из способов предотвращения информационного переполнения.

Положение 8. В качестве единицы информационного ресурса определим модуль ИР. Под метаданными ИР будем понимать совокупность модулей ИР соответствующего количества, качества и типа носителя (бумажный, электронный, в виде знаний персонала и т. д.), обеспечивающих надлежащее выполнение соответствующего вида ИРБ.

Формирование метаданных ИР осуществляется по одной из трех схем:

1. Функции -> Задачи -> Информационные работы -> Модули ИР.
2. Бизнес-процессы -> Информационные работы -> Модули ИР.
3. Работники -> Информационная работа -> Модули ИР.

В связи с этим, выбор способа формирования метаданных ИР определяется: 1) конкретной бизнес-ситуацией, в рамках которой требуется выполнение ИРб; 2) характером бизнес-процессов, поддерживаемых ИРб; 3) ИРб, выполняемыми работниками предприятия в рамках реализации своих профессиональных обязанностей.

Положение 9. Формирование управления ИР базируется на основе модели структуры контента ИРб. Модель структуры контента ИРб представляется в виде информационно-когнитивной карты.

Предлагаемый подход базируется на когнитивной методологии, разработанной такими исследователями, как Г. В. Горелов, Н. Х. Джаримов, С. В. Качаев, Е. К. Корноушенко,

В. В. Кульба, А. Н. Райков, Э. А. Трахтенгерц и др. Методы когнитивного моделирования первоначально нашли свое применение в социальных и политических науках для решения сложных слабоструктурированных задач, в экономике стали использоваться только в последнее время. Вопросы построения когнитивных карт экономических процессов и явлений посвящены работы Н. А. Абрамовой, С. В. Ковриги, Л. А. Козлова, Д. Дёрнера и др. Однако анализ сущности работ, выполняемых на предприятии, в настоящее время остается за рамками научных достижений исследователей в области когнитивной методологии.

Исходя из того, что анализ содержания ИРб с точки зрения используемых ИР в большинстве случаев представляет собой слабоструктурированную задачу, по мнению авторов, метод когнитивных карт может стать эффективным способом построения модели контента ИРб.

Модель структуры контента ИРб в виде информационно-когнитивной карты имеет следующий вид (рис. 2).

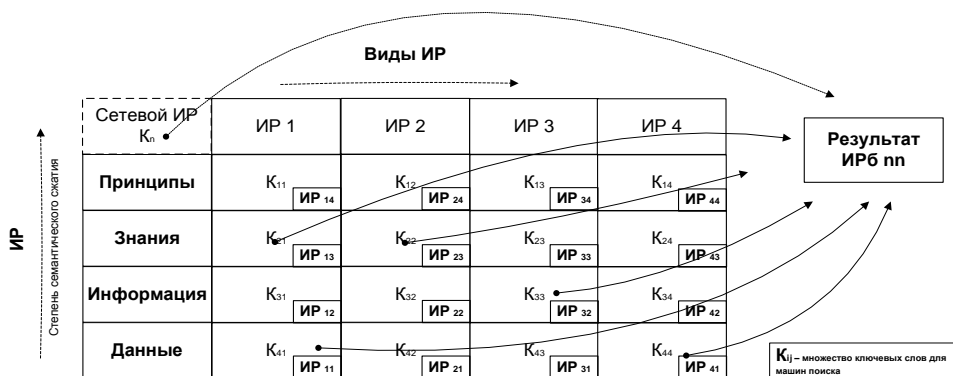


Рис. 2. Модель когнитивной карты контента ИРб

Результат ИРб, выполняемой сотрудниками предприятия, определяется совокупностью ИР различного вида и степени обработки, выделяемых из всех ИР, имеющихся на предприятии, для достижения целей конкретной ИРб. Информационно-когнитивная карта позволяет отразить всю информацию, необходимую для выполнения конкретной ИРб (знания работника, других работников, необходимые печатные документы и документы из ИС предприятия, сетевые ИР и т. д.). Отбор необходимых ИР осуществляется с использованием ключевых слов в человеко-машинных системах поиска из всей совокупности ИР предприятия. Помимо использования внутренних (имеющихся в распоряжении предприятия) ИР, персонал в процессе выполнения ИРб может использовать сетевой ИР общего доступа с использованием сети Интернет. В условиях информационной экономики данный источник ИР приобретает все большее значение, поскольку дает возможность получения ИР без затрат на его формирование. К тому же Интернет в большинстве случаев является

основным источником получения информации о состоянии внешней среды (волатильности рынков, деятельности партнеров, конкурентов и т. д.). Крупнейшие финансовые институты J. P. Morgan & Co., Lehman Brothers, Pane Webber, а также Federal Reserve Board (США) используют Интернет в качестве основного источника информации. По данным National Science Foundation (NSF, США) такие фирмы, как Xerox, Bell, LSI Logic получают из Интернета объемы информации, в десятки раз превышающие объемы информации, генерируемые ими самими [21]. Это дает основание предполагать, что они используют Интернет для проведения своих собственных аналитических исследований.

Положение 10. В зависимости от характера использования ИР в процессе выполнения ИРб информационно-когнитивная карта (ИКК) может быть 3-х видов (рис. 3):

- 1) одноуровневая;
- 2) двухуровневая;
- 3) многоуровневая.

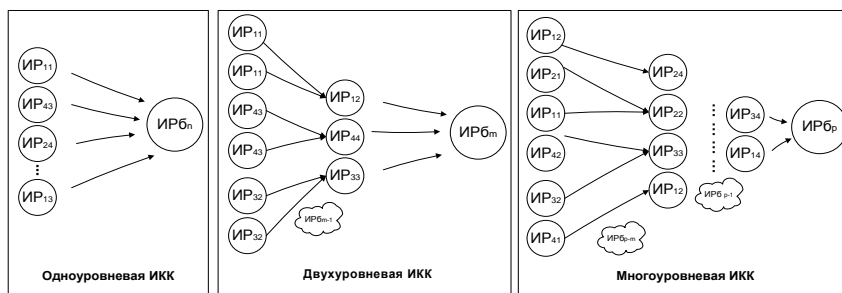


Рис. 3. Типология ИКК

При этом каждый вид ИКК может выступать:
 а) без выделения каузальных связей;
 б) с выделением каузальных связей.

Уровневость ИКК определяет характер ИР, используемых для выполнения ИРБ, с точки зрения степени их семантического сжатия, а следовательно, качества. В группу ИРБ, описываемых одноуровневыми ИКК, можно отнести ИРБ, требующие для своего выполнения ИР, обладающий определенными характеристиками вследствие предварительно проведенной ИРБ более низкого порядка. Примером таких работ может служить подготовка дневного отчета выпуска продукции цехом на основании посменных отчетов руководителей бригад.

В свою очередь, двухуровневые ИКК служат для описания контента ИРБ, выполнение которых требует осуществления операций по повышению качества используемых ИР, то есть переводение их из одного состояния в другое в соответствии с процедурой семантического сжатия. Выполнение таких ИРБ фактически требует выполнения промежуточных ИРБ, направленных на доведение качества имеющихся ИР до того уровня, который необходим для выполнения данной ИРБ. Такие ИРБ подразумевают переводение имеющихся ИР с одного уровня семантического сжатия на уровень более высокого порядка в соответствии с целями конкретной ИРБ. Так, для выполнения анализа деятельности цеха за квартал менеджер может столкнуться с необходимостью анализа как дневных, недельных, так и месячных отчетов с целью проверки достоверности данных и выведения итоговых показателей, а для принятия решения о начислении премий может потребоваться беседа с руководителями бригад с целью использования их знаний о работниках.

Многоуровневые ИКК служат для описания контента наиболее сложных ИРБ с точки зрения использования ИР для их выполнения. Выполнение таких работ требует многократного проведения операций по повышению качества имеющихся на входе ИР до требуемого уровня для достижения требуемых результатов ИРБ. Особенностью таких работ является изменение формы используемых ИР в процессе их выполнения. Так, например, сведения, содержащиеся в корпоративных базах данных, могут стать конкретным знанием, которое может быть передано во внешнюю среду для достижения целей деятельности предприятия. Работники специализированных аналитических служб предприятия являются основными исполнителями таких ИРБ, поскольку осуществляют работу с ИР различной формы и степени обработки с целью получения сведений самого высокого качества (мудрость) для обеспечения процессов функционирования и развития предприятия.

Положение 11. Шаблоны информационно-когнитивных карт собираются в единое хранилище, с которым осуществляет работу информационный работник (работник, выполняющий информационную работу) – менеджер, технолог, конструктор, маркетолог и т. д.

Целью построения ИКК является формирование базы данных шаблонов ИКК для наиболее важных, а также часто выполняющихся ИРБ. Шаблоны ИКК являются ментальной репрезентацией структуры ИРБ и служат средством поддержки процесса выполнения ИРБ сотрудниками предприятия (рис. 4).

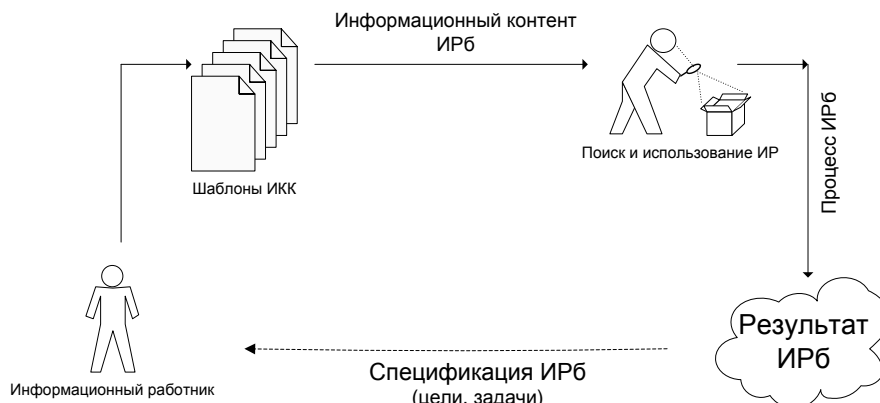


Рис. 4. Использование ИКК в процессе выполнения ИРБ

Целью построения ИКК является формирование базы данных шаблонов ИКК для наиболее важных, а также часто выполняющихся ИРБ. Шаблоны ИКК являются ментальной репрезентацией структуры ИРБ и служат средством поддержки процесса выполнения ИРБ сотрудниками предприятия. В то же время ИКК дают возможность проведения анализа структуры ИРБ с точки зрения необходимых ИР для реализации задач планирования, формирования и контроля ИР.

Положение 12. Для осуществления управления ИР предприятия результаты ИРБ вместе с пакетом необходимых для их выполнения ИР заносятся в портфолио ИРБ.

Использование портфолио является эффективным способом сохранения и представления результатов деятельности, эффективность которого подтверждается опытом ведущих предприятий США и Европы. Портфолио широко используется для демонстрации достижений в инновационной, проектной и других видах деятельности.

В информационной сфере портфолио ИРБ может стать средством поддержки процесса выполнения ИРБ на предприятии, поскольку содержит опыт выполнения ИРБ предыдущих периодов. Кроме того, представление содержания ИРБ с помощью ИКК дает возможность персоналу предприятия значительно сокращать время на выполнение ИРБ благодаря наличию заранее подготовленного плана выполнения ИРБ с указанием требуемых ИР и источников их получения.

В связи со стремительным изменением условий осуществления экономической деятельности происходит изменение характера выполняемых на предприятии ИРБ. Происходит постоянное изменение состава и структуры имеющихся на предприятии ИР, изменяются их качественные характеристики вследствие процессов семантического сжатия. Это вызывает необходимость отражения этих изменений в ИКК ИРБ.

Работники предприятия постоянно обращаются к портфолио ИРБ для получения шаблонов ИКК тех работ, необходимость в выполнении которых возникает в данный момент времени. Являясь непосредственными исполнителями ИРБ, работники обладают возможностью непосредственного отслеживания изменений условий выполнения ИРБ (появление новых источников ИР, способов получения ИР более высокого качества, оптимизация процессов информационного обмена и т. д.). Поэтому обязательным условием повышения эффективности выполняемых на предприятии ИРБ является непосредственное участие персонала в формировании и корректировании ИКК.

Положение 13. База шаблонов ИКК вместе с портфолио ИРБ и специальным программным обеспечением (ПО) образуют информационную систему поддержки информационной работы предприятия (ИСПИРП).

ИСПИРП выполняет функцию информационной поддержки процесса выполнения ИРБ на предприятии благодаря

предоставлению работникам готовых шаблонов ИРБ в виде ИКК. В настоящее время многие ведущие компании с целью оптимизации профессиональной деятельности работников разрабатывают и внедряют шаблоны и карты наиболее важных и часто выполняющихся работ. Так, по материалам [22], такие компании, как Scotiabank, InfoPro, Milgard, UCS Software и другие используют информационную систему MetoCube, представляющую собой готовую базу шаблонов работ, содержащих информацию об этапах, способах и средствах их выполнения.

Положение 14. Для сложных решений с помощью использования ИКК может подготавливаться основа для обеспечения процесса принятия решений с участием лиц, подготавливающих информацию для принятия решений (ЛПИПР).

Для оптимизации процесса выполнения ИРБ и повышения их эффективности вводится понятие ЛПИПР. ЛПИПР выполняют специфическую функцию построения ИКК для наиболее важных и сложных с точки зрения выполнения ИРБ. Посредством анализа содержания и структуры таких ИРБ с точки зрения используемых ИР, а также источников их получения, ЛПИПР строят развернутые ИКК наиболее трудоемких ИРБ, которые затем используются персоналом, а также принимают непосредственное участие в сопровождении таких ИРБ. Кроме того, ЛПИПР выполняют функцию формирования шаблонов ИРБ, выполняемых работниками предприятия, с непосредственным участием исполнителей таких ИРБ. Непосредственно участвуя в анализе результатов ИРБ, ЛПИПР выполняют функцию методического сопровождения процесса формирования шаблонов ИКК ИРБ (рис. 5).

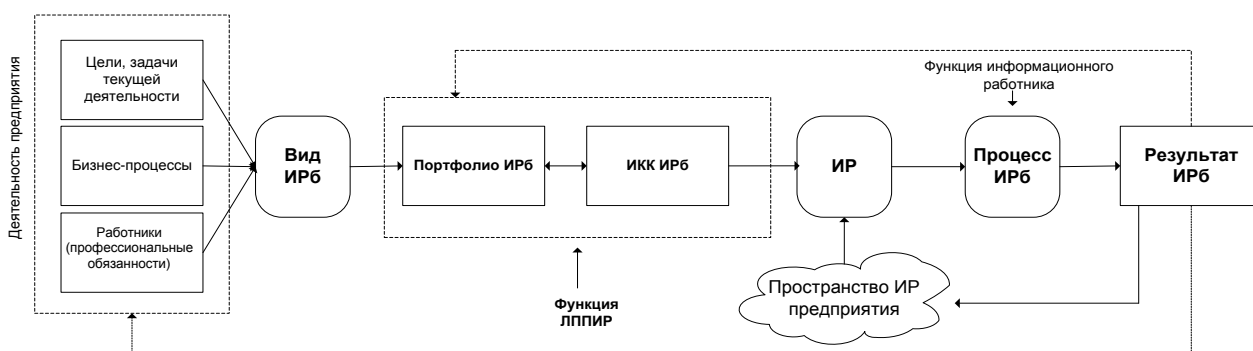


Рис. 5. Место ЛПИПР в поддержке процесса выполнения ИРБ

Положение 15. Поддержку управления ИР и выполнения ИРБ на предприятии обеспечивает специальное аналитическое подразделение.

Задачи аналитической службы включают анализ объема, структуры и качества ИР, имеющихся на предприятии, а также разработку рекомендаций относительно способов повышения результатов выполнения ИРБ на предприятии. Работники аналитической службы осуществляют постоянный мониторинг состояния ИР и в случае необходимости предлагают способы их формирования либо повышения качества. В состав аналитической службы входят ЛПИПР, занимающиеся вопросами формирования портфолио ИРБ и разработкой ИКК.

Положение 16. Управление ИР предполагает два направления – формирование и использование ИР. Для каждого из направлений реализуется пять функций: планирова-

ние, организация, руководство, контроль, координация. Для осуществления функций управления вводится система индикаторов качества ИРБ.

В процессе управления ИР оценка качества ИРБ занимает особое место. Результат выполнения ИРБ свидетельствует о качественных параметрах исходных ИР, привлекаемых для ее выполнения, характере манипуляций этими ИР, а также определяет характеристики ИР, получаемых в результате выполнения ИРБ. В отличие от других работ, выполняемых сотрудниками предприятия, оценка результатов, а следовательно и качества, ИРБ имеет свои особенности. Для понимания этих особенностей целесообразно рассмотреть сущность ИРБ с точки зрения ее влияния на результат бизнес-процессов, проходящих на предприятии (рис. 6).



Рис. 6. Место ИРБ в бизнес-процессе

ИРБ является неотъемлемой частью всех бизнес-процессов, проходящих на предприятии. Однако с точки зрения результатов бизнес-процесса она может выполняться в явной или неявной форме. Явная форма ИРБ подразумевает ее выполнение в рамках тех бизнес-процессов, в результате осуществления которых получается конкретный информаци-

онный продукт: проектное или управленческое решение либо же ИР в форме документированных анализов, отчетов, обзоров и т. д. Анализ качества ИРБ, выполняемых в рамках осуществления таких бизнес-процессов, целесообразно проводить на основании анализа качества информационных продуктов, получаемых в результате таких ИРБ.

Особую сложность представляет оценка качества ИРБ, выполняемых в неявной форме. Как правило, такие ИРБ выполняются в процессе осуществления бизнес-процессов, результатом которых является продукт материального неинформационного характера (товар, изделие и т. д.).

В целом, для оценки качества использования ИР в процессе выполнения ИРБ предлагается ввести следующую систему индикаторов:

1. Индикаторы, связанные с ресурсной составляющей ИРБ: количество исходных ИР; качество исходных ИР (с точки зрения достоверности, полноты, охвата и т. д.); наличие требуемых ИР; доступность требуемых ИР.
2. Индикаторы, связанные с личностными качествами исполнителя ИРБ:

наличие компетенций к выполнению ИРБ;
условия выполнения ИРБ;
временные параметры ИРБ;
наличие инструментов работы с ИР;
качество инструментов работы с ИР.

Положение 17. Процесс разработки, формирования и использования механизмов управления ИР предприятия должен быть основан на целостной системе принципов, представляющих собой систему правил, основных положений и норм, которые являются руководящими для менеджеров и работников в процессе управления ИР и ИРБ на предприятии.

Используя результаты исследований, проведенных ведущими экономистами, а также опыт построения систем управления ИР на ряде предприятий, по мнению авторов, можно сформировать такие группы принципов: принципы, которые характеризуют требования к системе управления ИР предприятия; принципы, которые определяют особенности построения такой системы; принципы, определяющие характер функционирования системы управления ИР предприятия.

Проведенное исследование позволило разработать концептуальные основы управления ИР предприятия в виде набора базовых положений и принципов, определяющих систему взглядов на процесс управления ИР. Полученные результаты могут стать теоретико-методологической основой построения организационно-управленческого механизма управления ИР и ИРБ предприятий различных сфер деятельности.

Литература: 1. Вереженко А. П. Информационные ресурсы для принятия решений. – М.: ИнфоАрт, 2003. – 280 с. 2. Мельник А. Г. Информационная экономика. – Сумы: Университетская книга, 2005. – 302 с. 3. Пушкарь А. И. Стратегическое управление развитием электронного бизнеса и информационных ресурсов предприятия (модели, стратегии, механизмы). Научное издание / А. И. Пушкарь, Е. Н. Грабовский, Е. В. Пономаренко. – Харьков: Изд. ХНЭУ, 2005. – 480 с. 4. Хорошилов А. В. Управление информационными ресурсами / А. В. Хорошилов, С. Н. Селетков, Н. В. Днепровская. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 250 с. 5. Щедрин А. Н. Электронные информационные ресурсы в информационной экономике. – Донецк: ИЭП, 2003. – 231 с. 6. Яковенко В. Я. Інформаційні ресурси: Навч. посібн. – Донецьк: ДонНУ, 2005. – 202 с. 7. Уэбстер Ф. Теории информационного общества. – М.: Аспект Пресс, 2004. – 400 с. 8. Ларин М. В. Управление документацией в организации. – М.: Научная книга, 2002. – 188 с. 9. Слоун А. Мои годы в Дженерал Моторс / Sloan A. My Years with General Motors. – London: Sidgwick & Jackson, 1963. – <http://russia-book.ru/book.php?t=1433914&go=10525683>. 10. Пфеффер Д. От знаний к делу: как успешные компании трансформируют знания в действия. – М.: Вильямс, 2007. – 272 с. 11. Arie de Geus. The Living Company. – Harvard Business School Press, 2002. – 240 p. 12. Хэнди Ч. По ту сторону уверенности. – СПб.: Питер, 2002. – 224 с. 13. McAfee Andrew. (2006a): Enterprise 2.0: The Dawn of

Emergent Collaboration // <http://www.wikiservice.at/upload/ChristopheDucamp/McAfeeEntreprise-Deux.pdf>. 14. Луценко Е. В. Автоматизированный системно-когнитивный анализ в управлении активными объектами (системная теория информации и ее применение в исследовании экономических, социально-психологических, технологических и организационно-технических систем): Монография (научное издание). – Краснодар: КубГАУ, 2004. – 605 с. 15. Гейтс Б. Бизнес со скоростью мысли. – М.: ЭКСМО-ПРЕСС, 2002. – 480 с. 16. Дэвид К. МакКлелланд. Понятие компетенции // http://www.timetogo.ru/articles/what_is_competency.htm. 17. Зимняя И. А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. Авторская версия. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 38 с. 18. Лайл М. Спенсер мл. Компетентности на работе / Лайл М. Спенсер мл. и Сайн М. Спенсер. [Пер. с англ. – М.: НИРО, 2005. – 384 с. 19. Пушкарь О. І. Управління інформаційними ресурсами підприємства на основі концепції компетентностей / О. І. Пушкарь, К. С. Сібілев // Економіка розвитку. – 2008. – №3. – С. 67 – 72. 20. Тоффлер Э. Третья волна. – М.: АСТ, 2004. – 784 с. 21. Cunningham W. H. Business in a Changing World / W. H. Cunningham, R. J. Aldag, S. B. Block. – South-Western Publishing Co., 2002. 22. www.metocube.com.

Стаття надійшла до редакції
21.04.2009 р.

УДК 330.43

Назаренко О. М.
Загряжська П. І.

ЕКОНОМЕТРИЧНА МОДЕЛЬ РОЗВИТКУ МАКРОЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ (НА ПРИКЛАДІ РОЗВИНУТИХ КРАЇН)

The scheme of the macroeconomical dynamics model designing has been studied. An effective approach to the specification and identification of the parts of trajectory movement of decomposition based on econometrical methods with the purpose of recreation of imitation and forecasting features has been offered. The approbation of the model has been made on the real data.

У реальних умовах, зважаючи на становлення нових світових економічних відносин, прогнозування макроекономічних показників є актуальним, оскільки їх комплексне оцінювання на перспективу може дати можливість прийняти обґрунтоване рішення. Це може бути як розробка макроекономічної політики країни, так і стратегія розвитку великої компанії. Зрозуміло, що таке оцінювання є однією з найважливіших дослідницьких проблем, від розв'язання якої залежить майбутній розвиток макроекономічної системи. Системний підхід, який тут використовується, поряд зі змістовним аналізом реальних процесів повинен включати також застосування математичних методів та економіко-математичного моделювання.

Основним інструментом макроекономічних досліджень є відповідні економіко-математичні моделі. Практична цінність результатів макроекономічних прогнозів суттєво залежить від якості моделі, тобто їх адекватності цілям дослідження. Зазвичай дослідники переслідують дві цілі [1]: прогнозування