

Рис. 6. Залежність кута повороту від швидкості та радіуса повороту

Наведені поверхні визначають області допустимих значень параметрів. Тобто точки, що знаходяться нижче графіка, є недопустимими. Оскільки зазвичай поворот здійснюється на кут, що не перевищує 180° , то на рис. 6, б зображено цю саму залежність, але із врахуванням обмеження по куту. Залежність кута повороту від параметрів γ та D при сталих значеннях $V = 10 \text{ м/с}$ та $R = 6 \text{ м}$ подано на рис. 7.

Аналіз цього графічного зображення показує як колія ВКЗ та коефіцієнт пропорційності, що пов'язує поворот керма із зміною радіуса коліс, впливають на кут повороту.

Висновки. Дослідили динамічні властивості системи керування напрямком руху модифікованих ВКЗ під час здійснення повороту, а саме отримали математичні моделі, які дадуть змогу оцінити залежності: зміни радіуса коліс від кута повороту керма, часу проходження повороту від радіуса повороту та швидкості руху ВКЗ. Провели комп'ютерне моделювання, яке підтверджує достовірність отриманих результатів.

Отже, система керування буде забезпечувати достатньо швидко і належну зміну напрямку руху таких ВКЗ, а отже, підрозділи, на озброєнні в яких будуть модифіковані ВКЗ, матимуть очевидні переваги перед існуючими, тому більш ефективно безперешкодно зможуть виконувати свої завдання.

Література

1. Патент № 46775 Україна. МПК⁹ B62D 9/00 Спосіб здійснення поворотів колісного транспортного засобу / Шабатура Ю.В., Фолошняк О.М.; заявник і патентовласник Шабатура Ю.В., Фолошняк О.М., № 200905878; заявл. 09.06.09; опубл. 11.01.10, Бюл. № 1.
2. Шабатура Ю.В. Теоретичні засади і практичні аспекти застосування нового принципу керування напрямком руху колісного транспортного засобу військового призначення / Ю.В. Шабатура, В.Д. Залипка. – Львів : Вид-во Академії сухопутних військ, 2011. – С. 85-92. – (Військово-технічний зб. – № 2(5)).
3. Шабатура Ю.В. Моделі оцінки граничних умов руху модифікованих військових колісних засобів / Ю.В. Шабатура, В.Д. Залипка // Збірник наукових праць Військового інституту : зб. наук. праць. – К. : ЦНДІ ОБТ ЗСУ. – 2013. – № 2(49). – С. 52-62.

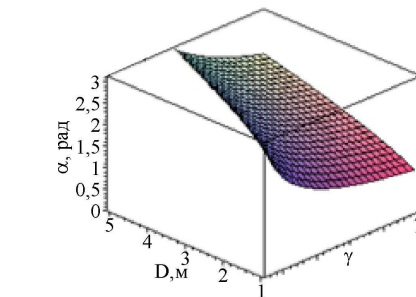


Рис. 7. Залежність кута повороту від коефіцієнта пропорційності та колії ВКЗ

4. Фаробин Я.Е. Теория поворота транспортных машин / Я.Е. Фаробин. – М. : Вид-во "Машиностроение", 1970. – 176 с.
5. Лобас Л.Г. Качественные и аналитические методы в динамике колесных машин / Л.Г. Лобас. АН УССР. Ин-т механики. – К. : Вид-во "Наук. думка", 1990. – 232 с.
6. Доброгорский М.В. Определение работы внешних сил при движении автомобиля по криволинейной траектории / М.В. Доброгорский // Вестник Харьковского национального автомобильно-дорожного университета : сб. науч. труд. – Харьков. – 2005. – Вып. 30. – С. 158-161.
7. Дубовик В.П. Вища математика : навч. посібн. / В.П. Дубовик, І.І. Юрик. – К. : Вид-во А.С.К., 2006. – 648 с.

Шабатура Ю.В., Залипка В.Д. Математические модели оценки динамических свойств системы управления направлением движения модифицированных военных колесных средств

Получены математические модели, позволяющие оценить динамические свойства системы управления направлением движения модифицированных военных колесных средств, и выполнено их компьютерное моделирование, в частности построены графики: зависимости времени совершения поворота от радиуса поворота и скорости движения военного колесного средства, зависимости угла поворота от скорости и радиуса поворота, зависимости угла поворота от коэффициента пропорциональности, связывающего поворот руля с изменением радиуса колес и колеи ВКС.

Ключевые слова: военные колесные средства, поворот, радиус поворота, изменение радиуса колес.

Shabatura Yu. V., Zalyпка V. D. Mathematical models for evaluation of dynamic properties of modified driving directions military wheel

These mathematical models that allow to assess the dynamic properties of the system of direction of motion of the modified military wheeled vehicles and made their computer simulations, including graphs: dependence of the implementation turning radius of rotation and speed of military wheeled vehicle, depending on the speed of the rotation angle and the radius of rotation, angle of rotation depends on the coefficient of proportionality that links helm with changing radius wheels and track military wheeled vehicle.

Keywords: war wheeled vehicles, turn, turning radius, changing the radius of the wheels.

УДК 65.014.134

Доц. Ю.Я. Вовк, канд. екон. наук –
Дрогобицький ДПУ ім. Івана Франка

ПРОЦЕС УПРАВЛІННЯ ЗНАННЯМИ ПІДПРИЄМСТВА ТА ЙОГО ОСОБЛИВОСТІ

Розглянуто процес управління знаннями організації. Проаналізовано різні підходи до трактування процесу управління знаннями, його основні компоненти та особливості. Досліджено різні стилі керівництва організацією. Запропоновано шляхи підвищення рівня конкурентоспроможності організації. Проаналізовано особливості системи роботи з персоналом у сучасній організації. Розглянуто процес навчання з точки зору фінансових витрат і витрат часу. Проаналізовано основні підходи для забезпечення стратегічної переваги у знаннях та інноваціях, які забезпечують підприємству конкурентну перевагу. Виділено роль інформаційних технологій у процесі організаційно-інформаційної підтримки процесу управління знаннями.

Ключові слова: знання підприємства, елементи знань, корпоративна культура, конкурентна перевага, інновації, інформаційні технології, управлінські завдання, ринок, управлінські завдання, джерела знань, домени знань, типи знань, класифікація знань.

Вступ. На сьогодні знання працівників і підприємств загалом стають цінним ресурсом, який за значущістю не поступається ресурсам матеріальним.

Тому особливої актуальності останнім часом набуває дослідження теоретичних і практичних аспектів управління знаннями на підприємствах. Ураховуючи недостатній рівень дослідження проблеми управління знаннями та перебування практичного досвіду в цій галузі у стані нагромадження, не всі аспекти цієї проблематики є дослідженими належним чином. У зв'язку з цим очевидно є необхідність формування цілісного підходу до проблеми управління знаннями українських підприємств.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Управління знаннями як специфічна галузь управлінської діяльності останнім часом знаходить відображення у численних працях таких вітчизняних та зарубіжних вчених, як А.Е. Воронкова, О.В. Кендюхов, О.В. Корнєва, Б.З. Мільнер, А.П. Дресвянников, Н. Нонака, В. Альберт, Н. Хедоурі та ін. Наукова література пропонує багато підходів до визначення як самого поняття, так і технологій та методів здійснення відповідного процесу на підприємстві. Разом із тим, на сьогодні не існує цілісного погляду на цю нову сферу управлінської діяльності.

Постановка завдання. З огляду на зазначене вище, метою роботи є дослідження процесу управління знаннями підприємства та його особливостей.

Результати дослідження. Управління знаннями розглядають як процес, засіб досягнення мети, технологію тощо. Розглянемо основні підходи до трактування поняття "управління знаннями".

I. Управління знаннями як процес.

Цієї точки зору дотримується переважна більшість науковців. Зокрема, Б.З. Мільнер визначає управління знаннями як процес додавання реальних цінностей до інформації за допомогою її фільтрації, синтезу, узагальнення і представлення у вигляді, який допомагає людям набуті необхідні знання. На його думку, систематичне та цілеспрямоване формування, оновлення та використання знань з метою максимізації ефективності організації та прибутку від активів, заснованих на знаннях.

Букович У. під управлінням знаннями розуміє формальний процес, який полягає в оцінці організаційних процедур, людей і технологій та у створенні системи, яка використовує взаємозв'язки між цими компонентами з метою представлення потрібної інформації потрібним людям у потрібний час, що призводить до підвищення продуктивності організації [1]. Управління знаннями у цьому разі трактують як процес, сутність якого полягає в оцінці організаційних елементів з метою надання інформації.

Згідно з визначенням Д. Костигіна, управління знаннями – це процес, який дає змогу отримувати, інтегрувати, трансформувати, застосовувати і поширювати знання всіх типів і видів з метою вирішення актуальних проблем, задоволення потреб та створення нових можливостей [7]. Тобто основне призначення управління знаннями полягає у формуванні та використанні знань.

Процесного підходу дотримується також А. Воронкова, визначаючи управління знаннями як процес, у якому діяльність, спрямована на досягнення цілей, розглядається не як тимчасова, а як серія безперервних, взаємопов'язаних дій, що зумовлюють зміцнення та розвиток конкурентних переваг підприємства [4]. Також у контексті забезпечення конкурентних переваг визначено управлін-

ня знаннями в роботі [8]. А саме, це поняття розглядають як управління діяльністю і процесами для посилення знань, з метою покращення конкурентоспроможності шляхом кращого використання і створення індивідуальних і колективних ресурсів знань.

II. Управління знаннями як засіб досягнення мети.

На відміну від розглянутих підходів до визначення управління знаннями, В. Костигін вважає, що управління знаннями – це засіб, за допомогою якого можна досягнути більшого за менших затрат та ефективніше використовувати всі ресурси організації: персонал, фінанси, техніку тощо [7].

III. Управління знаннями як технологія.

На думку М. Шпака, управління знаннями можна розглядати як нову технологію менеджменту, що в сучасних умовах набуває глобального характеру і має стати частиною філософії кожної організації, а також її корпоративної культури. О. Монахова визначає управління знаннями як технологію, яка охоплює комплекс формалізованих методів, а саме: пошук та отримання знань із живих та неживих об'єктів (носіїв знань); структурування та систематизацію знань (для забезпечення їх зручного зберігання та пошуку); аналіз знань (виявлення залежностей і аналогій); оновлення знань; поширення знань; генерацію знань [11].

IV. Управління знаннями як дисципліна.

У цьому контексті визначають управління знаннями як дисципліну, яка забезпечує інтегрований підхід до створення, збирання, організації доступу і використання інформаційних ресурсів організації. Наголосимо, що у цьому визначенні додатково акцентована увага на зв'язку знань з інформаційними ресурсами організації.

V. Управління знаннями як стратегія.

У роботі [20] управління знаннями визначають як стратегію підприємства, спрямовану на виявлення, акумулювання та ефективне використання наявної на фірмі інформації, досвіду і кваліфікації співпрацівників, для того щоб підвищити якість обслуговування клієнтів і скоротити час реакції на мінливі ринкові умови. Як видно з наведених вище визначень, системний підхід до визначення поняття управління знаннями відсутній – його розглядають як процес, технологію, засіб досягнення мети, стратегію тощо. При цьому, цілком ґрунтовно, переважає трактування управління знаннями як процесу.

Подані в економічній літературі визначення терміна "управління знаннями" можна умовно об'єднати у дві групи. Для першої характерним є те, що управління знаннями розглядають як інструмент для оброблення інформації, в основі якого лежать сучасні інформаційні технології. У визначеннях другої групи управління знаннями трактують як процес, у центрі якого перебуває людина – носій знань та практичного досвіду.

Варто зазначити, що будь-який з наведених аспектів цього поняття є ґрунтовним, питання полягає лише в доцільному визначенні акцентів залежно від цілей дослідження. Оскільки мета цього дослідження передбачає акцентування на інформаційному аспекті управління знаннями, тож сформулюємо визначення цього поняття, виходячи з таких положень:

1. Управління знаннями, безумовно, потрібно розглядати як процес, тобто послідовність певних взаємопов'язаних дій, спрямованих на надання знанням додаткової цінності з погляду їх використання у процесі управління підприємством.
2. Вказівка на конкретні дії, які потрібно здійснити з метою надання знанням підприємства додаткової управлінської цінності (формування, оновлення, використання, поширення тощо), є зайвою, оскільки залежно від специфіки управлінської ситуації перелік відповідних дій може зазнавати істотних трансформацій.
3. Аналогічно недоречною є вказівка на будь-які дії, спрямовані на управління інформацією, оскільки, згідно зі запропонованим визначенням, знання розглядають як динамічну сукупність даних та інформації. Тобто інформація вже є компонентом знань підприємства, і вказувати окремо на пов'язані з нею управлінські дії та операції недоцільно.
4. Кінцевою метою процесу управління знаннями є максимізація ефективності підприємства.

Отже, управління знаннями може бути визначене як процес, який представляє послідовність певних взаємопов'язаних дій, спрямованих на надання знанням додаткової управлінської цінності.

Як вже було зазначено, конкретні управлінські дії, спрямовані на надання знанням додаткової управлінської цінності, можуть змінюватися залежно від ситуації. Однак, доцільно визначити певний стандартний (типовий) набір таких дій, керуючись існуючими науковими наробітками з цього питання.

Мільнер Б.З. виділяє три укрупнені стадії в процесі управління знаннями, які, своєю чергою, трансформуються у низку взаємопов'язаних етапів: формування знань (ідентифікація, отримання, нагромадження, розвиток); поширення та обмін; використання знань [10]. Такі самі укрупнені стадії в процесі управління знаннями визначає і К. Вііг [23], але їх внутрішній зміст має вже інший вигляд і передбачає такі управлінські дії, як: діагностика, оцінка, розвиток, поширення, комбінування, інтеграція.

Гаврилова Т. та Григор'єв Л. у визначенні послідовності дій із управління знаннями підприємства орієнтують на типовий життєвий цикл цього процесу, і виділяють такі його стадії: аналіз потреб; пошук і одержання інформації; структуризація; проектування і підтримка системи; використання, поширення і навчання [3]. Як видно з визначень, наведених у табл., значна кількість дослідників розглядає поняття "управління знаннями" саме у контексті тих управлінських дій, які мають бути здійснені в процесі перетворення знань.

На наш погляд, основою для визначення типового змісту управлінської діяльності в процесі управління знаннями на підприємстві може стати набір етапів, запропонований Б.З. Мільнером. Визначена ним послідовність управлінських дій є цілком логічною, достатньо деталізованою та послідовною. Відповідну інтерпретацію процесу управління знаннями на підприємстві запропоновано на рисунку.

На етапі ідентифікації необхідно насамперед встановити, які знання є для підприємства основними, або базовими. Під базовими знаннями Б. Мільнер пропонує розуміти сукупність експертних знань, інструментів і методів, необхідних для реалізації стратегічних можливостей підприємства [10].

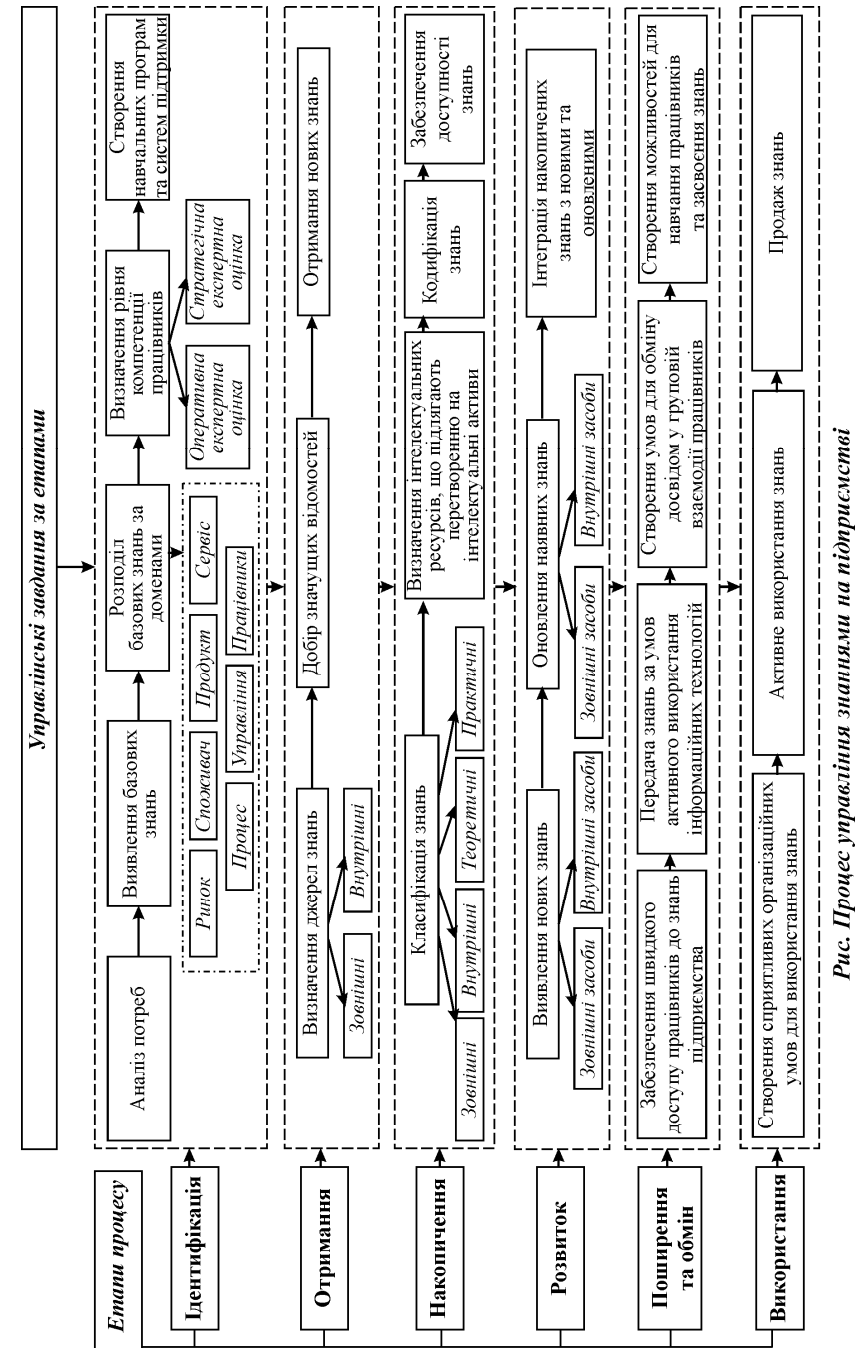


Рис. Процес управління знаннями на підприємстві

Далі виявлені базові знання розподіляються на домени знань, що є спеціалізованими наочними галузями знань. Рекомендований перелік і внутрішній зміст основних доменів знань підприємства, а також характеристики інших компонентів інформаційного забезпечення процесу управління знаннями наведено в табл.

Табл. Синхронізація варіантів змісту процесу управління знаннями на підприємстві

Автор	Етап процесу управління знаннями						
Б.З. Мільнер	ідентифікація	отримання	накопичення	розвиток	поширення	обмін	використання
Д. Костигін	отримання	інтеграція	трансформація	використання	поширення	–	–
О. Монахова	пошук та одержання	структурування	систематизація	аналіз	оновлення	поширення	генерація
К. Віг	діагностика	оцінка	розвиток	поширення	комбінування	інтеграція	
О. Гапоненко	відбір і акумулювання	збереження та класифікація	поширення та обмін	використання	втілення	оцінка	захист
Gartner Group	створення	збір	доступ	використання	–	–	–
Т. Гаврилова, Л. Григор'єв	аналіз потреб	пошук і одержання	структурування	проекування, створення та підтримка	використання, поширення, навчання	–	–

Після визначення відповідних доменів знань необхідно оцінити рівень компетенції працівників у кожній наочній галузі. З цієї метою проводиться експертна оцінка професійних навичок (знань, досвіду). Існують два типи такої оцінки: оперативна, що розглядає поточні навички і робочі якості, необхідні для підтримки існуючих базових знань, і стратегічна, яка визначає, що з існуючого досвіду може бути основою для формування майбутніх базових знань підприємства. Після визначення різниці між існуючим і необхідним рівнем компетенції працівників фахівці у відповідних наочних галузях знань разом з фахівцями з навчання й інформаційних технологій можуть розпочати створення навчальних програм і систем підтримки знань.

Після того, як основні базові знання визначено, можна приймати рішення про джерела їх одержання. Управлінські завдання на етапі отримання знань можуть бути визначені так: вибір джерел знань, які поділяють на зовнішні та внутрішні джерела; відбір і акумуляція значущих відомостей; одержання нових знань.

Процес формування знань підприємства є невід'ємним від процесу їх накопичення, основне управлінське завдання якого – класифікація знань з метою подальшої їх кодифікації. Оскільки кодифікація знань припускає їх вираження тільки у формалізованому вигляді, виникає проблема визначення тих знань, які необхідно трансформувати в інтелектуальні активи підприємства. Це пояснюється тим, що, передусім, на сьогодні проблема ефективного управління полягає не в тому, що для прийняття рішень бракує або зовсім немає інформації, а в тому, що серед великого масиву надлишкової (а інколи й свідомо помилкової) інформації необхідно знайти достовірні та адекватні дані, тому включення нової інформації до масиву формалізованих знань підприємства має бути всебічно обґрунтованим.

Також варто зазначити, що багато неявних знань після їх формулювання або систематизації (тобто переведення в категорію явних знань), позбавляються значної частини змістовних нюансів, заснованих на індивідуальній інтерпретації і досвіді користувача. Тому необхідним є вирішення питання про те, які саме знання необхідно представляти в явному систематизованому й кодифікованому вигляді, як виокремлювати та здобувати знання, якими володіють ті або інші співпрацівники компанії, і як зробити їх зрозумілими і доступними для інших.

Наступним завданням на етапі накопичення знань є організація інформаційних потоків таким чином, щоб задовольняти сподівання кожного конкретного користувача. Після того, як необхідні знання перетворено в інтелектуальні активи підприємства, працівники повинні навчитися досить швидко застосувати їх для вирішення конкретної проблеми. Чим більш спрощеним є доступ працівників до різноманітних джерел знань та інформації на підприємстві, тим більшою є ймовірність того, що вони зможуть оригінально і творчо використовувати наявні знання.

Однією з найважливіших умов управління знаннями є поширення знань серед співпрацівників підприємства і створення середовища для їх вільного обміну. Нерівномірний розподіл знань серед працівників організації призводить до дефіциту знань. Для того щоб не допустити (або скоротити) дефіцит знань, керівництво підприємства повинне управляти процесом поширення й обміну знаннями, спрямовуючи свої зусилля на вирішення таких важливих завдань:

- пошук необхідних знань, забезпечення швидкого доступу співпрацівників до знань, швидкого витягання знань з корпоративної пам'яті;
- передача знань шляхом використання нових інформаційних і телекомунікаційних технологій за умови забезпечення відповідного нормативно-правового регулювання доступу до інформаційних ресурсів;
- створення умов для обміну досвідом внаслідок групової взаємодії, неформального спілкування співпрацівників підприємства;
- засвоєння знань, створення можливостей для навчання і підвищення кваліфікації працівників підприємства.

Завершальним етапом процесу управління знаннями є їх використання, що означає активне використання знань при здійсненні завдань, вирішенні проблем і ухваленні рішень. Персоніфікований (інтуїтивістський, когнітивістський) підхід, вперше чітко окреслений І. Нонака та Г. Такеучі в роботі [20], виходить з того, що носіями знань є люди і головним акцентом в управлінні знаннями є співпрацівники підприємства, їх мотивація, зв'язки, культура компанії, тоді як технології є просто інфраструктурою.

Треба зазначити, що неявне знання дуже складно формалізувати, а, отже, поширити за допомогою інформаційних технологій. Воно передається тільки через процеси соціальної взаємодії між людьми, тому для підприємства, що дотримується персоніфікованого походу до управління знаннями, вкрай важливо концентруватися на аспектах забезпечення такої взаємодії.

Передумовою для виникнення інформаційного (технологічного) підходу до управління знаннями, який виник у 1992-1994 рр., стали розвиток інформаційних технологій, проведення досліджень у галузі штучного інтелекту та концентрування уваги організацій на знаннях та досвіді своїх співпрацівників. Ін-

формаційний підхід припускає, що ключовим чинником успіху є використання в процесі управління знаннями інформаційних технологій, які забезпечують виявлення прихованих залежностей і правил у накопичених підприємством даних та інформації і їх трансформації в масив знань.

Цей підхід отримав назву інформаційного, оскільки увага в даному випадку акцентована на формалізованому знанні, тобто такому, яке усвідомлюється самою людиною – джерелом знання – і піддається фіксації у писемній формі і, в ідеалі, в електронному вигляді. Відчужене знання, будучи зафіксовано в тому або іншому форматі, становить більшу цінність для підприємства, ніж знання неформалізоване (неявне), оскільки, з одного боку, містить у собі перевірені на практиці знання певного співпрацівника, а з іншого боку, піддається багатократному використанню надалі, і фактично стає знанням підприємства.

Проводячи порівняльну характеристику цих підходів, передусім варто зазначити, що персоніфікований підхід (відомий як японський), хоча і більше відбиває складну природу знань, ніж інформаційний (також відомий як західний), тим не менш, має істотні обмеження у використанні. Основною причиною обмеженого поширення японського підходу можна вважати загальну специфіку японського менеджменту, що тісно пов'язаний з культурними та філософськими традиціями цієї країни. Використання японських концепцій, які сконцентровані виключно на людині як носії знань, вимагають істотної адаптації до умов функціонування за межами цієї країни. З іншого боку, сьогодні проблема полягає не тільки в тому, що для прийняття рішень бракує або зовсім немає інформації, а також в тому, що серед великого масиву непотрібної інформації необхідно знайти дані, потрібні для справи. Отримання інформації стає новою галуззю діяльності підприємств. Ситуація змінилася тому, що ми перейшли від ери нестачі інформації до ери її надлишку. Співпрацівники відчувають постійну напругу в процесі пошуку необхідної інформації. Інформаційні технології в цій ситуації виступають необхідним інструментом, що дає змогу співпрацівникам підприємства вирішувати поставлені завдання, задовольняти потреби клієнтів і реагувати на зміни ринкової ситуації.

Висновки. Отже, незважаючи на очевидну значущість як персоніфікованого, так і інформаційного підходу до управління знаннями, для вітчизняних підприємств, що функціонують в умовах дефіциту достовірної інформації, пріоритетним є дотримання саме інформаційного підходу за умови розуміння його в ширшому значенні. Тобто під інформаційним (технологічним) підходом пропонуємо надалі розуміти такий підхід, що розглядає інформаційні технології як ефективний інструмент, який забезпечує виявлення прихованих залежностей і правил в накопичених підприємством даних та інформації, їх трансформацію в масив знань, а також отримання достатньої достовірної інформації, необхідної для реалізації процесу управління знаннями підприємства.

Література

1. Букович У. Управление знаниями: руководство к действию / У. Букович, Р. Уилльямс. – М. : Изд-во ИНФРА-М, 2002. – 504 с.

2. Гапоненко А.Л. Управление знаниями / А.Л. Гапоненко. – М. : ИПК госслужбы, 2001. – 52 с.
3. Григорьева Т.Б. Организация управления знаниями на предприятии для повышения его конкурентоспособности : дисс. ... канд. экон. наук: спец. 08.00.05 – Экономика и управление нар. хозяйством (региональная экономика) / Григорьева Тетяна Борисівна. – М. : Изд-во РГБ, 2003. – 216 с. [Электронный ресурс]. – Доступный з <http://www.lib.ua-ru.net/diss/cont/72001.html>.
4. Воронкова А.Е. Диагностика stanu підприємства: теорія і практика : монографія / А.Е. Воронкова та ін. / за заг. ред. проф. А.Е. Воронкової. – Вид. 2-ге, [перероб. та доп.]. – Харків : Вид. дім "ИНЖЕК", 2008. – 520 с.
5. Драйден Г. Революция в обучении / Г. Драйден, Д. Восс. – М. : Изд-во ПАРВИНЭ", 2003. – 163 с.
6. Дресвянников В.А. Построение системы управления знаниями на предприятии : учебн. пособ. / В.А. Дресвянников. – М. : Изд-во КНОРУС, 2006. – 344 с.
7. Костыгин Д. Управляешь знаниями – управляешь миром / Д. Костыгин // Экономист. – 2005. – № 4. – С. 4-5.
8. Кудрявцев Д. Многогранность управления знаниями на предприятии / Д. Кудрявцев. [Электронный ресурс]. – Доступный с http://www.big.spb.ru/publications/bigspb/km/mnogogor_uz_na_predpr.shtml.
9. Мандзюк О.М. Концепція управління знаннями в сучасній організації / О.М. Мандзюк, І.О. Єременко. [Электронный ресурс]. – Доступный з http://www.nbu.gov.ua/portal/Chem_Biol/Vnuvgr/ekon/3/v47ek065.pdf.
10. Мильнер Б.З. Управление знаниями. Эволюция и революция в организации / Б.З. Мильнер. – М. : Изд-во ИНФРА-М, 2003. – 178 с.
11. Монахова Е. Управление знаниями – Рондо капричиозо планетарного масштаба / Е. Монахова // Маркетинг. – 2005. – № 7. – С. 36-44.
12. Немцов В.Д. Стратегический менеджмент / В.Д. Немцов, Л.С. Довгань. – К. : УВПК "Ек-сОб", 2001. – 557 с.
13. Нонака И. Компания – создатель знания. Зарождение и развитие инноваций в японских фирмах / И. Нонака, Х. Такеучи. – М. : ЗАО "Олимп-Бизнес", 2003. – 384 с.
14. Простаков И.Е. Технологии управления корпоративными знаниями / И.Е. Простаков. [Электронный ресурс]. – Доступный с http://www.mstu.edu.ru/publish/conf/50ntk/section1/section1_9.html.
15. Мильнер Б.З. Управление знаниями в корпорациях : учебн. пособ. / Б.З. Мильнер, З.П. Румянцева, В.Г. Смирнова, А.В. Блинникова. – М. : Изд-во "Дело", 2006. – 304 с.
16. Хаббард Л.Р. Основы организации / Л.Р. Хаббард. – М. : Издат. группа "Пани", 1997. – 48 с.
17. Albers James A. A Practical Approach To Implementing Knowledge Management / A. Albers James // Journal of Knowledge Management Practice. – 2009. – Vol. 10. [Electronic resource]. – Mode of access <http://www.tlinc.com/article174.htm>.
18. APQC. Communities of Practice: A Guide for Your Journey to Knowledge, 2002. – 524 p.
19. Benson T.E. Learning Organization: Heading toward Places Unimaginable / T.E. Benson // Industry Week. – 1993. – January. – Pp. 35-78.
20. Nonaka I. The knowledge-creating company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation / I. Nonaka, H. Takeuchi // Harvard Business Review, November-December. – 1991. – № 22 (28). – Pp. 40-44.
21. Rugles, R. The State of Notion: Knowledge Management in Practice, California Management Review, Spring. – 1988. – Vol. 40, No. 3.
22. Skyrme D. The State of Notion: Knowledge Management in Practice / D. Skyrme // California Management Review. – 2000. – Vol. 40, № 3. – Pp. 375-389.
23. Wiig K.M. Integrating intellectual capital and knowledge management / K.M. Wiig // Long Range Planning. – 1997. – Vol. 30, № 3. – Pp. 399-405.

Вовк Ю.Я. Процесс управления знаниями предприятия и его особенности

Рассмотрен процесс управления знаниями организации. Проанализированы различные подходы к трактовке процесса управления знаниями, его основные компоненты и особенности. Исследованы различные стили руководства организацией. Предложены пути повышения конкурентоспособности организации. Проанализированы особенности

системы работы с персоналом в современной организации. Рассмотрен процесс обучения с точки зрения финансовых затрат и затрат времени. Проанализированы основные подходы для обеспечения стратегического преимущества в знаниях и инновациях, которые обеспечивают предприятию конкурентное преимущество. Выделена роль информационных технологий в процессе организационно-информационной поддержки процесса управления знаниями.

Ключевые слова: знания предприятия, элементы знаний, корпоративная культура, конкурентное преимущество, инновации, информационные технологии, управленческие задачи, рынок, управленческие задачи, источники знаний, домены знаний, типы знаний, классификация знаний.

Vovk Yu.Ya. The process of knowledge management of enterprise and its features

This paper deals with the management of knowledge. The analysis of different approaches to the interpretation of the process of knowledge management, its main components and features. Different styles of leadership organization. Ways of improving competitiveness. The features of work with the staff in a modern organization. The process of training in terms of costs and time-consuming. The main approaches for strategic advantage in knowledge and innovation, which provide the company a competitive advantage. Highlight the role of information technology in organizational and information support the process of knowledge management.

Keywords: knowledge of the enterprise, the elements of knowledge, corporate culture, competitive advantage, innovation, information technology, administrative tasks, market, management objectives, sources of knowledge, domain knowledge, types of knowledge, classification of knowledge.

УДК 004.932.2:616-006.04

Доц. О.М. Березький, д-р техн. наук –
Тернопільський НЕУ

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОХИБКИ ПЕРЕТВОРЕННЯ КОНТУРІВ БІОМЕДИЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ

Проведено аналіз характерних ознак гістологічних і цитологічних зображень і автоматизованих систем опрацювання біомедичних зображень. Досліджено складові похибки перетворення типу "контур – контур" і здійснено їх оцінку. Проведено комп'ютерні експерименти визначення похибки перетворення контурів на прикладі цитологічних зображень.

Ключові слова: перетворення, цитологічні зображення, похибка, контур.

Вступ. Растрові зображення, отримані за допомогою будь-якої біомедичної техніки, що використовуються для візуального та автоматизованого аналізу в медицині та біології назвемо біомедичними зображеннями (БМЗ). Джерелами породження БМЗ є: цифрова рентгенографія [1], томографія, рентгенівська комп'ютерна томографія. Попереднє оброблення таких зображень [2, 3] завжди включає функції усунення шумів, глобальне і локальне вирівнювання гістограми, підвищення різкості. У працях авторів відображено методи, алгоритми, інформаційні технології та системи опрацювання БМЗ [4-10].

Світлова мікроскопія є одним із методів дослідження цитології і гістології. Гістологічні і цитологічні зображення мають такі особливості: мала чіткість; містять мікрооб'єкти, оточені складним за геометричними й оптичними характеристиками фоном; перепади рівнів яскравості об'єктів такі ж, як і у фоні, що їх оточує; залежно від міри оптичного збільшення зображень одні мікрооб'єкти

виділяються краще, а інші втрачаються; містять області з повторюваною структурою; стабільність кольорової палітри для зображень зразків, які виготовлені від відомих фарбників.

Мікрооб'єктами на гістологічних зображеннях є зрізи тканин певних органів [11]. Тканина складається із клітин округлої форми, розміщених шарами, розміри яких становлять декілька мікрометрів; найменші з них – від 0,5 до 1,2 мкм. Об'єктами на цитологічних зображеннях є окремі випадково розміщені клітини.

Сукупність прийомів для кількісної оцінки параметрів клітинних і тканинних структур на гістологічних або цитологічних препаратах (або їх зображеннях) називають морфометричними методами. Завдяки їх використанню визначають такі параметри: діаметр, висоту, товщину, площу перетину, кількість мікрооб'єктів на одиниці площі, їх форму та ін. При морфометрії мікрооб'єктів на гістологічних препаратах необхідно враховувати, що параметри оцінювання відносяться не до тканинних компонентів, а до їх перетинів на зрізах. Для кількісного опису мікрооб'єктів на цитологічних зображеннях використовують такі ознаки [12]: площа клітини, площа ядра клітини, оптична щільність ядра клітини за шкалою градацій "сірого", площа цитоплазми клітини тощо.

Для якісного опису мікрооб'єктів на цитологічних зображеннях використовують такі ознаки [12]: границі цитоплазми (чіткі, нечіткі), локалізація вакуолей (по периферії, біля ядра), форма ядра (округла, овальна), контур ядра (рівний, нерівний), поліморфізм ядер (слабо виражений, значний), нашарування ядер клітин, наявність "голих" ядер (ядра клітин, що повністю втратили цитоплазму), структура хроматину (рівномірна, нерівномірна, дрібнозерниста, грубозерниста), наявність внутрішньоядерних включень, вакуолей в ядрі, кількість ядерця (одиничні, множинні), їх положення (центральне, ексцентричне).

Об'єктами на гістологічних зображеннях є зрізи тканин певних органів [11]. Тканина складається із клітин округлої форми розміщених шарами, розміри яких становлять від 0,5 до 3 мкм. Для аналізу БМЗ використовують автоматизовані системи опрацювання біомедичних зображень (АСОБМЗ) [13]. Програмне забезпечення сучасних АСОБМЗ має у своєму складі такі процедури опрацювання БМЗ: попереднє оброблення вхідного зображення, обчислення характерних ознак, обчислення статистичних ознак, вивід інформації у візуальному форматі та забезпечує взаємодію з іншим програмними засобами, наприклад MS Word, MS Excel, MS Access, FoxPro тощо.

Важливою проблемою під час аналізу БМЗ є виявлення та дослідження діагностичних ознак, які використовують для постановки діагнозу. Інформативною ознакою у цьому процесі є контурна функція БМЗ, яка містить інформацію про зміну стану мікрооб'єктів та протікання патологічних процесів у них. У роботах досліджено перетворення контурів у афінному та топологічному просторах [14, 15]. Проте залишились не вивченими похибки перетворення контурів і їх складові.

Тому актуальною задачею є дослідження похибок перетворення типу "контур – контур" з метою здійснення перетворень зображень із заданою похибкою під час аналізу цитологічних зображень.