ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ

УДК 339.137.2:658

Аналіз програмних засобів управління інтелектуальним капіталом

Азарова А.О.
кандидат технічних наук, професор,
заступник декана факультету менеджменту та інформаційної безпеки
Вінницького національного технічного університету

Роїк О.М.
доктор технічних наук, професор,
завідувач кафедри менеджменту та безпеки інформаційних систем
Вінницького національного технічного університету

Федорова І.В.
студентка факультету менеджменту та інформаційної безпеки
Вінницького національного технічного університету

У статті досліджено основні програмні засоби управління інтелектуальним капіталом на підприємстві, визначено їхні переваги та недоліки. Здійснено оцінювання програмного забезпечення за системою критеріїв, що дало змогу обґрунтовано виділити оптимальний програмний засіб для покращення управління інтелектуальним капіталом на вітчизняних підприємствах.

Ключові слова: інтелектуальний капітал, програмні засоби, організаційний капітал, споживчий капітал, людський капітал, управління капіталом.

Азарова А.А., Роик А.М., Федорова И.В. АНАЛИЗ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ УПРАВЛЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМ КАПИТАЛОМ

В статье исследованы основные программные средства управления интеллектуальным капиталом на предприятии, определены их преимущества и недостатки. Осуществлено оценивание программного обеспечения по системе критериев, что позволило обоснованно выделить оптимальное программное средство для улучшения управления интеллектуальным капиталом на отечественных предприятиях.

Ключевые слова: интеллектуальный капитал, программные средства, организационный капитал, потребительский капитал, человеческий капитал, управление капиталом.

Azarova A.O., Roik O.M. Fedorova I.V. ANALYSIS SOFTWARE OF ENTERPRISE'S INTELLECTUAL CAPITAL MANAGEMENT

The basic software of intellectual capital management at the enterprise are investigated in the article, it advantages and disadvantages are determined. The software was evaluated using by system of criteria, which made it possible to justify an optimal software for improving management of intellectual capital in domestic enterprises.

Key words: intellectual capital, software, organizational capital, consumer capital, human capital, capital management.

Постановка проблеми у загальному вигляді. У зв'язку з дефіцитом матеріальних ресурсів на вітчизняних підприємствах домінантним чинником зростання ефективності їхнього функціонування стають нематеріальні ресурси, головним серед яких є інтелектуальний капітал. Для України інтелектуальний капітал (ІК) є недостатньо дослідженою категорією та потребує подальших наукових пошуків у різних аспектах його вивчення. Концепція ІК, його склад та структура створюють продуктивну сферу для полеміки серед зарубіжних та вітчизняних науковців. Визначення важливості інтелектуального складника капіталу підприємства, принципів і методів його оцінювання, а також програмних засобів управління ІК викликає досить гострі дискусії серед дослідників. Проте вирішення цих проблем дасть змогу адекватно оцінити ІК та ефективно управляти ним як одним із осно-

вних рушіїв довгострокового продуктивного розвитку та функціонування підприємства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми щодо сутності та структури інтелектуального капіталу, а також його складників досліджуються в працях як зарубіжних, так і вітчизняних науковців. Ці питання широко висвітлено в роботах Е. Брукінг, А.Л. Гапоненко, Б.Б. Леонтьєва, І.І. Просвіріної та ін. Аналіз можливостей програмних засобів управління ІК та окремими його складниками здійснено в працях різних авторів, зокрема Є. Пак, проте досі не існує чітко окресленого ПЗ (або їх групи), який би дав змогу ефективно керувати як різними його складниками, так і загалом, а також не визначено оптимального програмного продукту для покращення ІК українських підприємств.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є обґрунтування оптимального ПЗ управління інтелектуальним капіталом вітчизняних підприємств шляхом здійснення аналізу та оцінювання основних програмних засобів управління інтелектуальним капіталом та його складниками.

Виклад основного матеріалу дослідження. Кожне керівництво підприємства намагається забезпечити отримання максимального рівня прибутку та реалізацію комерційних цілей організації. Для цього воно використовує власні основні оборотні та необоротні фонди, працю та результати праці найманого персоналу. Але інколи два ідентичні підприємства з майже однаковими основними фондами та кількістю персоналу мають різну прибутковість, імідж, репутацію та займають різну частку ринку. Причиною є нематеріальний складник капіталу сучасного підприємства, який реалізується через інтелектуальний капітал.

На думку авторів, інтелектуальний капітал – це сукупність професійних здібностей та знань персоналу, напрацьований досвід організації, система інформаційних ресурсів та контактів підприємства з постачальниками, споживачами та іншими партерами, корпоративна культура, організаційні та інтелектуальні можливості, які під час використання створюють власну вартість та забезпечують отримання прибутку і посилення конкурентоздатності.

У майбутньому наукомісткість виробництва зростатиме, тож сьогодні потрібно приділяти значну увагу інтелектуальному складнику виробничого процесу як одному з невичерпних ресурсів зростання його прибутковості.

Інтелектуальний капітал є домінантним важелем, що забезпечує першість та розвиток підприємства, значно укріплює його позиції на ринку та створює конкурентні переваги.

Сьогодні існує безліч програмних засобів, що використовуються для підвищення ефективності управління інтелектуальним капіталом на підприємствах. Українські та зарубіжні компанії пропонують значну кількість програмних продуктів, серед яких основними

Таблиця 2

Аналіз ефективності застосування ПЗ для управління ІК

№	ℓ-ті критерії ℓ = 1,ℓ	«1С:Предприятие»	«SAP ERP (SAP R/3)»	«Галактика»	«DeloPro»	Система CRM-рішення «ПАРУС»	Система «КонСи Маркетинг»	Програмно-аналітичний комплекс «Интеллектуальный капитал»	вага ℓ-го критерію, ℓ = 1,8
1	Глибина аналізу ІК (або його складників)	0,35	0,55	0,85	0,86	0,68	0,55	0,85	0,2
2	Можливість оцінювання рівня ІК	0,3	0,4	0,3	0,3	0,5	0,6	0,9	0,4
3	Наявність можливості отримання рекомендацій або шляхів щодо підвищення рівня ІК (або його складників)	0,1	0,2	0,25	0,2	0,3	0,4	0,8	0,15
4	Зручність інтерфейсу програми	0,9	0,8	0,8	0,85	0,9	0,8	0,9	0,05
5	Пристосованість до української економіки	0,9	0,6	0,75	1	1	0,6	0,7	0,05
6	Доступність ціни	0,9	0,1	0,5	0,6	0,8	0,7	0,3	0,1
7	Наявність сервісного обслуговування	1	1	1	1	1	1	1	0,05

Джерело: авторська розробка

Таблиця 1

Аналіз основних програмних засобів управління інтелектуальним капіталом

Назва програмного засобу	Суть ПЗ	Переваги ПЗ	Недоліки ПЗ
«1С:Предприятие»	Дає змогу організувати єдину інформаційну систему для управління різними аспектами діяльності підприємства (управління виробництвом, основними засобами і плануванням ремонтів, управління кадрами, фінансами, взаєморозрахунками, бухгалтерський і податковий облік тощо). Можливість управління відносинами з клієнтами (CRM), а також можливість планування продажів і закупівель. Вбудований універсальний обмін даними. Вбудовані можливості оновлення через Інтернет. Країна-виробник – Росія. Ціна – від 1560 грн.	1) Одна технологічна платформа і загальна методологія дає можливість розробляти галузеві та індивідуальні рішення на основі стандартних за допомогою додавання тільки потрібних функцій на підприємстві з урахуванням специфіки його роботи. 2) Легкодоступні та недорогі послуги сервісного обслуговування.	1) Обов'язкова необхідність налаштування програми під окремого користувача та обов'язкове замовлення послуг служби підтримки. 2) Картка контрагента не дуже зручна. 3) Можливе дублювання даних під час занесення в базу.
«SAP ERP(SAP R/3)»	Система SAP ERP (SAP R/3) – багатокомпонентна система, що дає змогу об'єднати господарські процеси виробництва, закупівлі і збуту продукції підприємства. Всі вони взаємопов'язані і підтримують логічний цикл фінансово-господарської діяльності, включаючи таку компоненту, як персонал, його організаційний менеджмент. Містить функції підбору персоналу, кадрового обліку, розрахунку заробітної плати. Країна-виробник – Німеччина. Ціна – 513 000 грн.	1) Можливість налаштування доступу до інформації для кожного користувача індивідуально, щоб уникнути навмисного або ненавмисного псування даних. 2) SAP – ідеальна система для планування вироб-ництва.	1) Непридатна в умовах нестабільного українського законодавства. 2) Високовартісні сервісні послуги.
«Галактика»	Система призначена для автоматизації управління в корпораціях зі складною структурою, фінансово-промислових групах, а також на окремих про-мислових і торговельних підприємствах. Вона здійснює інформаційне забезпечення керівників різних рівнів і категорій – від вищого менеджменту до керівників підрозділів, служб і ділянок. Можливості системи дають змогу в єдиному інформаційному просторі оперативно вирішувати головні управлінські завдання, забезпечити менеджерів різного рівня керування необхідною і достовірною інформацією для прийняття управлінських рішень. В межах системи «Галактика» здійснюється керування персоналом і кадровою політикою, а також взаєминами з клієнтами. Країна-виробник – Росія, Білорусь. Ціна – від 9450 грн.	Інтерфейс користувача побудований таким чином, що забезпечується максимальна відповідність між паперовими та електронними документами, зберігається звичний порядок роботи фахівця. Введені в систему документи утворюють єдиний інформаційний простір, доступний у всіх модулях.	1) Немає механізму визначення та контролю процедур виконання конкретних операцій або групи операцій. 2) Відсутні функції, необхідні для забезпечення діяльності великих корпорацій (централізоване поста-чання, розподіл функцій між організаціями, передача повноважень від однієї організації до іншої, взаєморозрахунки всередині корпорації тощо) – система практично не є інтегрованою.

Продовження таблиці 1

«DeloPro»	Система «DeloPro» приз-начена для використання на малих підприємствах торгівлі та комплексних послуг. Система дає змогу реалізувати окремі функції маркетингової діяльності (вести облік закупівель і продажів товарів, історії їх оплати, відвантаження та отримання, складати необхідні документи; вести облік організацій-партнерів, швидкий пошук даних про постачальників, покупців за різними ознаками; формувати прайс-листи та торгові замовлення споживачів). Система містить електронну пошту й органайзер, корпоративний інформаційний портал, а також засоби BI – програмовані дешборди, карти показників, бага-товимірні звіти. Країна-виробник – Україна. Ціна – від 5400 грн.	1) Платформна незалежність. 2) Високий рівень безпеки даних. У трирівневій архітектурі клієнт-сервер користувач не має доступу до паролів SQL-сервера. 3) Простота масштабування. Програма інсталюється тільки на сервері. Обчислювальні потужності за необхідності нарощуються в одному місці.	Персональний доступ користувачів до функцій системи, що може викликати помилки та несумісності в роботі програми в разі зміни окремих функцій без погодження.
Система CRM-рішення «ПАРУС»	Система CRM-рішення «ПАРУС» – це інструмент автоматизації CRM-стра-тегії, який об'єднує в єди-ний інформаційний простір взаємопов'язані бізнес-процеси основних підрозділів компанії з роботи з клієнтами (продаж, маркетинг, обслуговування). Типове CRM-рішення підтримує обслуговування клієнтів. У системі здійснюється ведення єдиної структурованої бази клієнтів, потенційних клієнтів, партнерів та інших контрагентів; облік договірних відносин; планування та облік про-дажів; маркетингові дослідження і опитування; формування звітності та аналізу даних; взаємодія з бухгалтерськими система-ми, поштовими клієнтами, контакт-центрами. Країна-виробник – Україна. Ціна – від 1800 грн.	1) Не вимагає застосування сторонніх СУБД. 2) Розширені функції адміністрування системи, конкурентні ліцензії. 3) Гнучкість налагодження інтерфейсу, простота й ергономіка інтерфейсу, великий перелік функціональних розділів. 4) Сумісність із пакетами «MS Office» та «Open Office», широкий спектр пакетів підтримки клієнтів. 5) Широка мережа представників в Україні з ліцензійним супроводом ПЗ, наявність центрів навчання та сертифікації користувачів системи.	1) Недостатня конфіденційність і сумнівна надійність особистих даних клієнтів. 2) Значні витрати на навчання персоналу.
Система «КонСи Маркетинг»	Призначення системи «КонСи Маркетинг» – підтримка маркетингової діяльності й потенційних клієнтів, які обслуговуються з урахуванням сегментування ринку; Direct Mail (e-mail) – механізм і система відстеження його ефективності. Завдання, що вирішує ця система: – формування системи обліку інформації про клієнтів і потенційних споживачів; – Direct Mail (e-mail) – механізм просування продукції або послуг споживачам; – опис потенційних клієнтів за сегментними характеристиками; – оцінювання факторів впливу в сегментному аналізі; – кількісний і часовий аналіз готовності клієнта до купівлі товару або послуги на основі екстраполяційної оцінки попередніх періодів; – формування системи звіту щодо клієнтів і потенційних сегментів. Країна-виробник – Росія. Ціна – від 2700 грн.	1) Можливість редагування ознак сегментування та операцій із просування продукції, тобто створення власних списків цих параметрів. 2) Інтегративні властивості пакету з іншими програмами користувача. 3) Продумана і грамотно реалізована система пер-винного аналізу заходів щодо просування продукції або послуг. 4) Наявність можливості перемикання стандарту представлення адреси потенційного клієнта.	1) Відсутня можливість вести кілька баз у різних напрямах, зокрема, групи потенційних клієнтів для різної продукції фірми повинні мати різні облікові бази потенційних клієнтів, які варто розділити і фізично у вигляді окремих файлів. 2) e-mail-система є дещо складною – налаштування її на режим POP3 під час тестування і процес розсилання займають багато часу.

Продовження таблиці 1

Программно-аналітичний комплекс «Интеллектуальный капитал».	ПАК «Интеллектуальный капитал» дає змогу генерувати базу даних ідей, патентів, націоналізаторських пропозицій та науково-технічної інформації, оцінити можливі рішення, поповнювати та змінювати її своїми специфічними прикладами та винахід-ницькими принципами. Функції та можливості програми – оперативне та ефективне управління нематеріальними активами; ведення внутрішнього аудиту інтелектуальної власності; контроль прибутку від використання інтелектуальної власності; підтримання управлінської інформації про світові тенденції розвитку галузі в режимі онлайн; ефективне управління НДДКР, їх результатами; забезпечення правової охорони інтелектуальної власності. Країна-виробник – Білорусь, Чехія. Ціна – 46 530 грн.	1) ПАК дає змогу створити базу даних патентів на різні види об'єктів промислової власності (ОПВ). 2) Алгоритм ПЗ дає можливість зробити роботу з програмою простою і не вимагає від користувача високої кваліфікації. 3) Програма доступна в трьох варіантах установки – будь-який клієнт має можливість обрати необхідну модифікацію комплексу та спосіб його установки і використання – онлайн або оффлайн. 4) Використання цього ПЗ дає змогу досягти високого науково-технічного рівня розробок, знизити собівартість проведення науково-дослідних і проектно-конструкторських робіт, скоротити терміни їх проведення та впровад-ження. 5) Можливість налаштувати роботу ПК під потреби користувача.	Розподіл доступу методом призначення користувачів і ролей з унікальними паролями може викликати труднощі під час роботи з програмою.

Джерело: авторська розробка шляхом систематизації [1–7]

є «1С:Предприятие», «SAP ERP(SAP R/3)», «Галактика», «DeloPro», система «КонСи Маркетинг», система CRM-рішення «ПАРУС», програмно-аналітичний комплекс «Интеллектуальный капитал» та ін. Розглянемо їх у таблиці 1.

Критеріальний аналіз ефективності використання програмних засобів для управління інтелектуальним капіталом представлено в таблиці 2.

Корисність ПЗ автори пропонують розраховувати за допомогою такої залежності, як:

$$U_i = \sum_{i=1}^{n} x_{il} * p_l, \quad (1)$$

де U_i – корисність i-го ПЗ;

x_i – значення ℓ-го критерію у i-му ПЗ; i = 1,7 – кількість ПЗ;

p_l – вага ℓ-го критерію, ℓ = 1,7.

За допомогою формули (1) визначимо корисність кожного із семи ПЗ:

U1 = 0,35*0,2+0,3*0,4+0,1*0,15+0,9*0,05+0,9*0,05+0,9*0,1+1*0,05 = 0,435;

U_2 =0,55*0,2+0,4*0,4+0,2*0,15+0,8*0,05+0,6*0,05+0,1*0,1+1*0,05 = 0,43;

U_3 = 0,85*0,2+0,3*0,4+0,25*0,15+0,8*0,05+0,75*0,05+0,5*0,1+1*0,05 = 0,505;

U_4 = 0,86*0,2+0,3*0,4+0,2*0,15+0,85*0,05+1*0,05+0,6*0,1+1*0,05 = 0,5245;

U_5 = 0,68*0,2+0,5*0,4+0,3*0,15+0,9*0,05+1*0,05+0,8*0,1+1*0,05 = 0,606;

U_6 = 0,55*0,2+0,6*0,4+0,4*0,15+0,8*0,05+0,6*0,05+0,7*0,1+1*0,05 = 0,6;

U_7 = 0,85*0,2+0,9*0,4+0,8*0,15+0,9*0,05+0,7*0,05+0,3*0,1+1*0,05 = 0,81.

Отже, найкращим програмним засобом за критеріальним підходом для українських підприємств є такий, що має максимальне значення корисності (U_7), – програмно-аналітичний комплекс «Интеллектуальный капитал».

Висновки з цього дослідження. Авторами статті було запропоновано власну концепцію інтелектуального капіталу. Здійснено аналіз основних програмних засобів управління інтелектуальним капіталом, що пропонуються іноземними та вітчизняними виробниками. У результаті дослідження було проведено оцінювання програмних засобів управління ІК за запропонованою авторами системою критеріїв, що дало змогу виділити оптимальний програмний засіб для вирішення такої проблеми на українських підприємствах – програмно-аналітичний комплекс «Интеллектуальный капитал».

ЛІТЕРАТУРА:

1. Азарова А.О. Автоматизовані засоби покращення управління організаційним капіталом / А.О. Азарова, Т.В. Остапчук, О.О. Мороз // Вісник ХНУ. – 2015. – № 4. – Т. 1. – С. 85–88.

2. Разработка бизнес процесса в информационной системе управления. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://works.doklad.ru/view/1Evu5yjl4v8/3.html.

3. Корпоративна інформаційна система «Галактика». Світ знань. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://mirznanii.com/a/113458/ korporativna- nformatsyna-sistema-galaktika.

4. Азарова А.О. Автоматизовані засоби покращення управління споживчим капіталом / А.О. Азарова, О.О. Мороз, Г.Ф. Воробець // Наука й економіка. – 2012. – № 2(26). – С. 181–184.

5. Офіційний сайт корпорації «Парус». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://parus.ua/ua/167.

6. Прогноз состоятельности бизнеса. Специализированные маркетинговые программные комплексы. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://business-prognoz.ru/?p=749.

7. Пак Є. Навігатор в бізнесі майбутнього / Є. Пак // Наука та інновації – 2010. – № 1(83). – С. 30–31. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://csl.bas-net.by/xfile/n_i_i/2010/1/8of8bu.pdf.