

ВИБІР МЕТОДІВ І МЕТОДИК ДІАГНОСТУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ РЕАЛІЗАЦІЇ КОНСАЛТИНГОВИХ ПРОЕКТІВ

Бортнікова М.Г.

Національний університет «Львівська політехніка»

Охарактеризовано методи діагностування результатів реалізації консалтингових проектів. Наведено особливості методик діагностування реалізації консалтингових проектів для підприємств. Розроблено матрицю вибору базової методики діагностування результатів консалтингових проектів для машинобудівних підприємств. Визначено переваги та недоліки використання каскадної моделі управління складними консалтинговими проектами. Запропоновано використання спіральної моделі як основи управління процесом розроблення консалтингових проектів, яка якнайкраще задовольняє потреби і принципи діагностування результатів реалізації цих проектів у практиці вітчизняних машинобудівних підприємств.

Ключові слова: метод Дельфі, методика HERMES, технологія Balanced ScoreCard, методика PERT, методика CCPM, технологія PRINCE, методика PIMS, модель SEI CMM, каскадна модель, спіральна модель.

Постановка проблеми. В сучасних умовах господарювання існує необхідність зміни форм і методів управління підприємством, що у свою чергу вимагає нових підходів до визначення ефективності його діяльності. Діагностування результатів реалізації консалтингових проектів передбачає вивчення впливу консалтингу на показники діяльності підприємств, їх ресурсну базу і потенціал подальшого розвитку. Вплив діагностованих консалтингових проектів на діяльність підприємств не є однорідним у часі і просторі, оскільки різні об'єкти системи управління (підсистеми чи процеси) мають різні характеристики і визначаються різними показниками, вплив на які є диференційованим. З часом сила впливу переважно зменшується за рахунок інерційності системи управління та опору персоналу проведенню організаційних змін.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сьогодні існує значна кількість підходів до вибору методів та методик здійснення діагностування проектів, які розглядають у своїх працях такі вітчизняні та зарубіжні науковці, як О.Є. Кузьмін, О.Г. Мельник, А.О. Босак, Н.Я. Петришин, К.О. Дорошкевич, О.І. Тревого, М.Б. Швецова, Р. Каплан, Д. Нортон, Р. Баркер, Б. Боем та інші.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Сукупність методів, а також методик, які використовуються в межах обраних методів діагностування, характеризується значною кількістю інструментів. Проте, залишаються невирішеними питання щодо вибору методів та методик діагностування реалізації консалтингових проектів для підприємств.

Мета статті. Головною метою дослідження є узагальнення підходів щодо вибору методів та методик діагностування реалізації консалтингових проектів для підприємств.

Виклад основного матеріалу дослідження. Діагностування результатів реалізації консалтингових проектів передбачає вибір методів і методик діагностування, які своєю чергою залежать від складу учасників процесу реалізації консалтингових проектів. Учасників проекту є як мінімум двоє (замовник і виконавець), однак їх склад може розширюватися за рахунок появи інших зацікавлених сторін. Всі учасники проекту мають свою ієрархію управління і цілей, мотиви їх участі можуть бути розбіжними, відтак методи діагностування результатів реалізації консалтингових проектів їм підходять не всі.

Типологія методів діагностики діяльності під-

приємства є досить глибоко розробленою [1, с. 35], нам потрібно визначитися, які з існуючих методів підходять для діагностування результатів реалізації консалтингових проектів. За характером оцінювання перевагу віддаватимемо кількісним методам, хоча в окремих випадках доведеться використовувати і якісні методи. Застосовувати уніфіковані методи важко через високий рівень спеціалізації машинобудівних підприємств, досліджувані взаємозв'язки переважно лінійні з явно вираженим прогностичним спрямуванням. За обґрунтуванням нам потрібні емпіричні методи, які можна формалізувати і відобразити розрахунково, фактологічно і документально. За рівнем дослідження та кількістю критеріїв нам підходять багатокритеріальні аналітичні методи діагностування.

Вибір методів діагностики з урахуванням інтересів учасників консалтингових проектів визначають багато різних, іноді суперечливих чинників. На основі досліджень О.Г. Мельник виділимо ті з них, які найбільше впливають на вибір методів і конкретних методик діагностування [1, с. 37-38]. Перша група чинників має концептуальний характер, до них віднесемо цілі та призначення діагностики, горизонт та спрямування діагностики, рівень деталізації та завдання діагностики. Друга група факторів визначається внутрішнім середовищем підприємства, а саме: об'єкти діагностики, кваліфікація задіяних працівників, забезпеченість ресурсами, досвід і традиції діагностики. І третя група факторів залежать від зовнішнього середовища: учасники консалтингового проекту, інформаційне і програмне забезпечення, стабільність середовища функціонування.

Оскільки консалтингові проекти для машинобудівних підприємств переважно мають комплексний характер, то для різних цілей і об'єктів діагностування можуть застосовуватися різні методи. Так само і з конкретними методиками діагностування, які використовуються в межах обраних методів.

У виборі базової методики діагностування результатів консалтингових проектів повинні приймати участь всі зацікавлені особи, щоб потім не було претензій до способу оцінювання та інтерпретації даних, які виявляться для когось неприйнятними. Інша справа, що вагу у прийнятті рішення щодо базової методики діагностування різні учасники матимуть різну (табл. 1).

Ми включили до розгляду сім найвідоміших методик, які відповідають нашим критеріям і добре зарекомендували себе у практиці діагностування проектів. Зрозуміло, що цей список можна доповнювати, розглядати й інші методики, так само як може змінюватися і склад учасників, особливо в категорії «Інші учасники».

Для системоутворюючих машинобудівних підприємств вага державних органів влади буде більшою: іноді за рахунок частки державної власності, але частіше через антимонопольні обмеження чи міркування національної безпеки. Якщо який учасник втрачає вплив, то його «вага» автоматично розподіляється в межах інших представників групи. Результиуюча оцінка розраховується за формулою:

$$R_z^{\Sigma} = \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n a_{ij} v_{ij}, \quad (1)$$

де a_{ij} – оцінка методики i -м учасником j -ї групи; шкала оцінок дискретна: «0», «0,25», «0,5», «0,75», «1»;

v_{ij} – вага у прийнятті рішення щодо вибору методики діагностування i -го учасника j -ї групи;
 n – кількість учасників групи; $i \in [1, \dots, n]$;
 m – кількість груп учасників; $j \in [1, \dots, m]$.

Розподіл учасників на групи є важливим з точки зору подальшого аналізу мотивів прийняття рішень щодо вибору конкретних методик діагностування. У більшості випадків переважаючу вагу повинні мати представники замовника, хоча можуть бути й винятки і тоді інформативними будуть розрахункові показники групової участі у прийнятті рішень:

$$R_z^{gr} = \sum_{i=1}^n a_i v_i, \quad (2)$$

Таблиця 1

Матриця вибору базової методики діагностування результатів консалтингових проектів для машинобудівних підприємств

Учасники проекту	Вага у прийнятті рішення	Альтернативні методики діагностування						
		Дельфі	HERMES	BSC	PERT	PIMS	CCPM	PRINCE
З боку підприємства-замовника, в т.ч.:	0,7	0,113	0,413	0,538	0,413	0,45	0,388	0,413
– ініціатор	0,3	0,25	0,5	0,75	0,5	0,75	0,75	0,75
– замовник	0,25	0	0,75	0,75	0,75	0,5	0,5	0,5
– керівник проекту	0,1	0,25	0,5	1	0,5	0,75	0,25	0,5
– команда виконавців	0,05	0,25	0,5	0,5	0,5	0,5	0,25	0,25
З боку виконавця, в т.ч.:	0,2	0,025	0,075	0,138	0,125	0,138	0,113	0,125
– керівництво консалтингової фірми	0,1	0	0,25	0,75	0,75	0,5	0,5	0,75
– керівник проекту	0,05	0,25	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75	0,5
– команда виконавців	0,05	0,25	0,5	0,75	0,5	1	0,5	0,5
Інші учасники:	0,1	0,025	0,045	0,083	0,045	0,055	0,045	0,05
– аудиторські компанії	0,02	0,25	0,25	0,5	0,25	0,75	0,25	0,5
– експерти з НДІ та ВНЗ	0,05	0,25	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,5
– державні органи влади	0,03	0,25	0,5	0,75	0,5	0,5	0,5	0,5
Результиуюча оцінка	-	0,163	0,533	0,758	0,583	0,643	0,545	0,588

Примітка. Розроблено автором

де a_i – оцінка методики i -м учасником групи;
 v_i – вага i -го учасника у прийнятті рішення в межах групи.

Попри певну суб'єктивність оцінок учасники проекту пояснювали свій вибір доволі подібно, виходячи з особливостей самих методик діагностування. Метод Дельфі був відкинутий представниками замовників як такий, що базується на суб'єктивних оцінках експертів, які можуть виявитися заангажованими або недостатньо кваліфікованими. Методика HERMES фактично є різновидом сценарного моделювання в управлінні проектами з чітким спрямуванням на розвиток інформаційних технологій та зміну організаційних структур управління. Якщо метою консалтингового проекту є розвиток інших об'єктів, то інструменти діагностування методики HERMES через свою вузьку спеціалізацію важко використовувати. Це і є причиною відкидання цієї методики більшістю виконавців.

Широко відомою універсальною методикою діагностування проектів є технологія Balanced ScoreCard (BSC), яка отримала найвищий пріоритет з боку всіх груп учасників. Пояснення класичні: величезний спектр застосування, можливість швидкої модифікації, відпрацьовані процедури каскадування показників і, на відміну, від інших методик, об'єктивне висвітлення досвіду застосування у практиці промислових підприємств, в тому числі й машинобудівних [2-4].

Методика PERT (Program (Project) Evaluation and Review Technique) призначена для діагностування дуже великих комплексних проектів, причому з певним рівнем невизначеності, тобто необов'язково мати повну інформацію про всі частини проекту одночасно. Методика PERT, так само як і її подальша модифікація – методика CCPM (Critical Chain Project Management), базується на управлінні і вимірюванні ресурсів, виділених для реалізації окремих завдань проекту.

Ще однією відомою методикою управління проектами, яка включає власні засоби діагностування, є технологія PRINCE (Projects in controlled environments), яка комбінує методологію PROMPT з методологією MITP (Managing the implementation of the total project). На виході отримуємо діагностування проекту в рамках фіксованої структури управління організації-замовника з урахуванням процедур координації виконавців та створення сценаріїв реакції на відхилення під час реалізації проекту. Спільні характеристики і відповідно труднощі застосування цих трьох методик зумовили їх приблизно однакову оцінку з боку різних груп учасників вибору методики діагностування консалтингових проектів.

Дещо вищий бал з боку всіх груп учасників консалтингових проектів отримала методика PIMS (Profit Impact of Market Strategy), яка базується на дослідженні змін ринкового середовища та параметрів споживчого капіталу підприємства. Для машинобудівних підприємств вплив маркетингової стратегії не такий важливий, хоча оцінка цієї методики з боку консалтингових фірм доволі висока. Очевидно, що причиною є глибока проробленість системи показників споживчого капіталу та досвід роботи з цією методикою для підприємств, які випускають масову продукцію для кінцевого споживання.

Отримані результати доводять, що для всіх учасників консалтингового проекту оптимальним буде діагностування результатів його реалізації на основі методики BSC. Оцінка цієї методики (0,758) набагато більша, ніж в інших (в середньому 0,509), вона більш відома вітчизняним бізнесменам і не потребує автентичного програмного забезпечення для оброблення результатів. Однак відносна простота використання методики BSC поєднується з певною двозначністю поєднання кількісних та якісних показників оцінювання, які в межах окремих бізнес-індикаторів можуть конфліктувати між собою. У зв'язку з цим важливим є питання вибору технології управління процесом впровадження консалтингового проекту та діагностування його результатів. І тут теж є кілька варіантів, кожен з яких має свої переваги і недоліки.

Діагностування результатів реалізації консалтингових проектів є частиною складного процесу, який базується на попередніх результатах, а саме діагностуванні проекту на передпроектній та проектній стадіях. Складність діагностування результатів реалізації консалтингових проектів полягає в тому, що ми не завжди можемо забезпечити однозначну відповідність об'єктів діагностування на різних етапах впровадження проектів. На проектній стадії ми діагностуємо ті об'єкти, які згідно з технічним завданням визнані керівництвом замовника пріоритетними. Однак в ході виконання консалтингового проекту ці пріоритети можуть змінитися і тоді доведеться корегувати об'єкти діагностування, а отже й показники, які вимірюють її характеристики. Щось подібне відбувається в управлінні розробленням інформаційних систем (IC): замовник не може зі 100%-ю впевненістю вибрати функціонал системи і не може чітко описати її характеристики та архітектуру.

За аналогією з моделями управління процесом розроблення IC [3, 6-8] ми можемо розглядати різні варіанти. Модель характеристики зрілості процесу діагностування базується на визначенні рівня зрілості учасників проекту (насамперед замовника і консалтингової фірми). В основі лежить розробка Інституту розробки програмного забезпечення Університету Карнегі-Меллона, відома під абревіатурою SEI CMM (Software Engineering Institute Software Capability Maturity Model) [6]. Європейським аналогом цієї моделі є стандарт ISO 21500 [5], який регулює управління проектів.

Згідно з моделлю SEI CMM спочатку слід визначити рівень зрілості замовника, оскільки від нього залежить рівень пропонованого консалтингового проекту. Таких рівнів є п'ять: 1) початковий (бізнес неструктурований, планування неефективне, інновації спорадичні, надмірна централізація, залежність від ключових менеджерів і спеціалістів); 2) повторюваний (жорстке управління, засноване на досвіді попередніх проектів, структура переважно дивізійна, акцент на оперативне планування, корпоративна культура тільки зароджується); 3) визначений (процеси формалізовані і документовані, завдання принципово не залежать від ключових виконавців, зароджується процес управління знаннями); 4) керований (наявні постійні надійні клієнти, високий рівень стандартизації, довгострокове планування на основі

кількісних методів, розвинута взаємодія з зовнішнім середовищем); 5) оптимізуючий (автоматизоване управління процесами, постійне удосконалення і розвиток, високий рівень інноваційності).

Кожен із значених рівнів визначає цілі підприємства та його пріоритетні завдання, іншими словами, визначивши рівень зрілості замовника консультанти можуть передбачити його основні потреби на даний момент часу без деталізованого передпроектного діагностування. У моделі SEI CMM та стандарті ISO 21500 передбачені механізми перетворення стандартизованих цілей та завдань суб'єкта господарювання в етапи проекту з урахуванням ключових бізнес-процесів, рівня розвитку персоналу, системи управління та ресурсного забезпечення. Однак високий рівень стандартизації проектних рішень може стати проблемою у використанні цієї моделі в умовах вітчизняного бізнесу через неможливість гнучко реагувати на зміну умов середовища під час реалізації консалтингового проекту. Крім того, модель SEI CMM ставить досить високі вимоги до персоналу підприємства-замовника (алгоритмічне мислення, здатність працювати

в команді, інтелектуальна активність, внутрішня мотивація до розвитку), які на більшості вітчизняних підприємств не так просто виконати.

Дещо ближчою до вітчизняних умов ведення бізнесу є каскадна модель управління складними консалтинговими проектами, яка передбачає поділ проекту на частини, якими займаються окремі проектні групи. З одного боку, це дозволяє стандартизувати стадії проекту та виконання окремих робіт, однак з іншого – приводить до невідрозумілого розширення номенклатури проектною документацією, необхідної для координації роботи проектних груп. До того ж існує небезпека, що відсутність розуміння учасниками проектних груп загальної логіки консалтингового проекту не дозволить їм побачити найбільш ефективні інтегровані рішення. Завершений консалтинговий проект з управління роботами каскадним способом є кінцевим продуктом, який важко в подальшому змінювати чи обслуговувати, якщо замовник цього потребуватиме. В цьому випадку мова йтиме про зміни і модифікації, які фактично будуть новим проектом з відповідним комплектом документації, тривалими узгоджен-

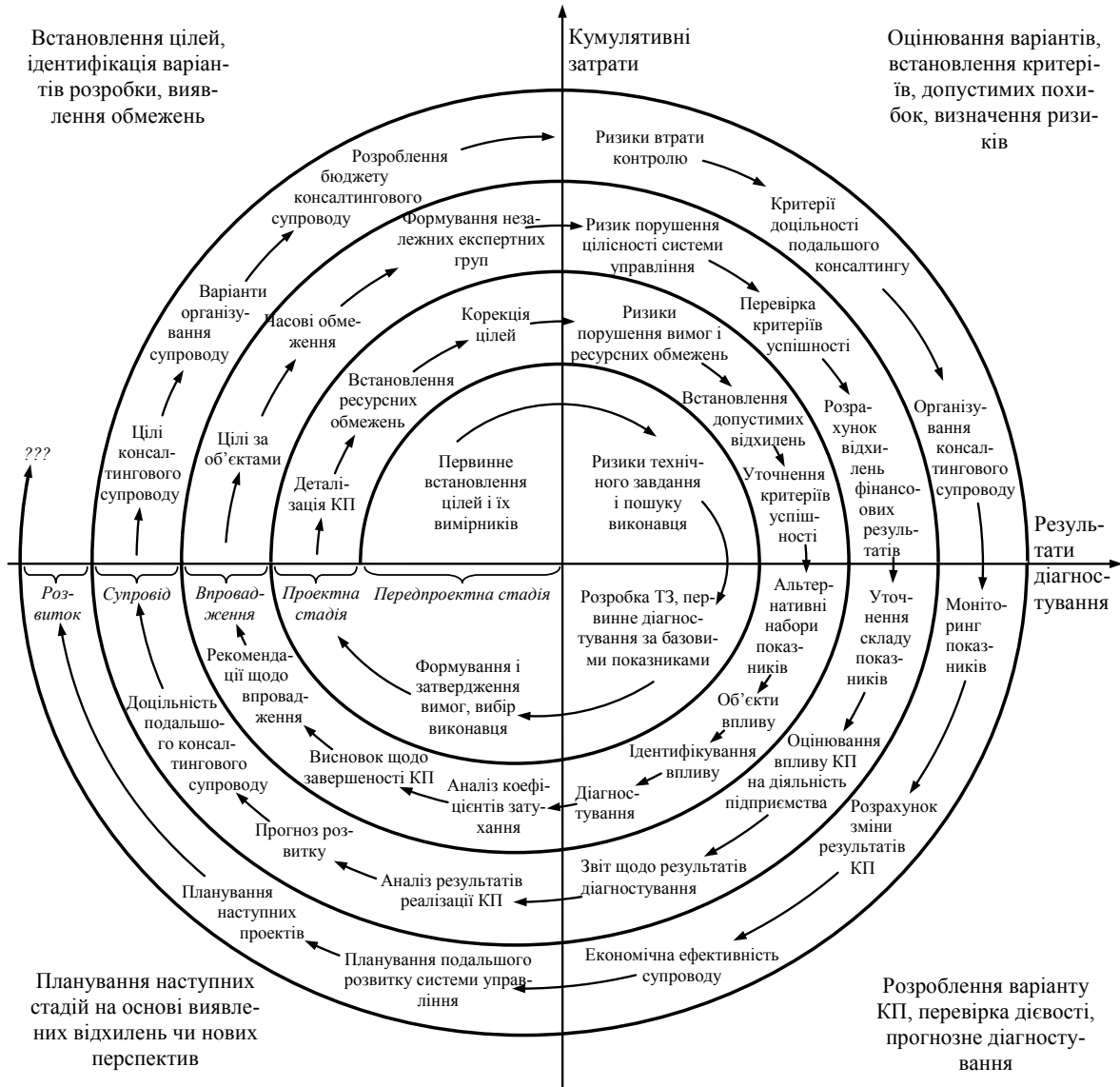


Рис. 1. Спіральна модель управління діагностуванням результатів реалізації консалтингових проектів

Примітка. Розроблено автором

нями та ризиками зростання конфліктності. Технологія каскадного управління проектами глибоко розроблена і описана у спеціальній літературі [8-11], однак найбільшою проблемою, яка утруднює її використання для великих машинобудівних підприємств є те, що тривалий цикл проектування може привести до того, що обставини зміняться настільки, що готовий проект втратить свою актуальність ще до початку реалізації.

Недоліків каскадного управління консалтинговими проектами майже повністю позбавлена спіральна модель, запропонована у відповідь на зростаючі вимоги до складних управлінських систем в розрізі часу проектування та гнучкості [12]. Особливістю є те, що рівень визначення та реалізації системи нарощується поступово з паралельним зменшенням рівня ризику. Прототипи майбутньої системи ніби приміряються до нових умов на кожному витку спіралі проектування, встановлюються контрольні точки, які діагностуються на предмет реальності впровадження і дають можливість узгоджувати зміну інтересів учасників проектів без зупинки проектних робіт. Це означає, що не потрібно чекати повного закінчення проектних робіт: готові модулі впроваджуються у діяльність підприємства-замовника, тестуються і модифікуються за потреби. Замовник активно впливає на послідовні версії проектних рішень і може почати навчання персоналу задовго до здачі консалтингового проекту. Загальний час реалізації проекту зменшується, критично важливі складові можуть впроваджуватися швидше, а доопрацювання вузьких місць не знижує показники ефективності консалтингу.

Виходячи з цього пропонуємо взяти спіральну модель за основу управління процесом розроблення консалтингових проектів як таку, що якнайкраще задовольняє потребам і принци-

пам діагностування результатів реалізації цих проектів у практиці вітчизняних машинобудівних підприємств. Початковою точкою спіралі є момент прийняття рішення щодо доцільності управлінського консалтингу на підприємстві, а кінцевою – момент прийняття рішення щодо успішності консалтингового проекту незалежно від того, чи буде потрібен подальший консультативний супровід з боку виконавця (рис. 1).

Площинна двомірна інтерпретація є дещо спрощеною, але цілком достатньою для цілей діагностування результатів реалізації консалтингових проектів. На кожній з відображених стадій відбувається уточнення та розширення функціоналу проекту, а відстань між витками спіралі відображає кумулятивні витрати. При потребі можна перейти до n -мірної моделі, яка відображатиме розподіл ресурсів, динамічні взаємодії та впливи факторів внутрішнього і зовнішнього середовища.

Попри всім переваги спіральної моделі управління вона не буде ефективною, якщо помилково сформулювати бізнес-індикатори, якими послугуватимуться менеджери підприємств. Тут ми зіштовхуємося з методологічною проблемою, яка виникає через множинність об'єктів оцінювання, які до того ж є взаємозалежними.

Висновки і пропозиції. Вибір методів і методик діагностування результатів реалізації консалтингових проектів залежить не тільки від техніки та інструментів, потрібних в тому чи іншому випадку, але й від пріоритетів учасників процесу діагностування та методу управління цим процесом. Розроблена матриця вибору базової методики діагностування результатів консалтингових проектів для машинобудівних підприємств дозволяє формалізувати вибір альтернативних методик з урахуванням інтересів учасників проекту, а кращим способом управління процесом діагностування визнано спіральну модель.

Список літератури:

1. Мельник О.Г. Системи діагностики діяльності машинобудівних підприємств: полікритеріальна концепція та інструментарій: [монографія] / О.Г. Мельник. – Львів: Вид-во Львівської політехніки, 2010. – 344 с.
2. Kaplan R.S. The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action Measures That Drive Performance / R.S. Kaplan, D.P. Norton. – Boston: HBS Press, 1996.
3. Босак А.О. Економічне оцінювання та розвиток комунікацій в системі управління інтелектуальним капіталом підприємства: [монографія] / А.О. Босак, О.І. Тревого; за ред. проф., д.е.н. О.Є. Кузьміна. – Львів: СТ «Міські інформаційні системи», 2015. – 326 с.
4. Кузьмін О.Є. Стратегічна діяльність підприємств: технології планування та побудова карт: [монографія] / О.Є. Кузьмін, Н.Я. Петришин, К.О. Дорошкевич. – Львів: Міські інформаційні системи, 2011. – 320 с.
5. ISO 21500 Guidance on project management.
6. Мазур И.И. Управление проектами [Текст]: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро, Н.Г. Ольдерогге и др.; под ред. И.И. Мазура и В.Д. Шапиро. – М.: Издательство «Омега-Л», 2012. – 960 с.
7. Ципес Г.Л. Проекты и управление проектами в современной компании [Текст]: учеб. пособие / Г.Л. Ципес, А.С. Товб. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2010. – 480 с.
8. Barker R. CASE Method. Entity-Relationship Modeling / R. Barker. – Wesley-Publishing Company, New York, 1991.
9. Pritchard Carl. The Project Management Communications Toolkit. Artech House. – 2004. – 220 p.
10. Блюмин А.М. Проектирование систем информационного, консультационного и инновационного обслуживания: Учебное пособие / А.М. Блюмин, Л.Т. Печеная, Н.А. Феоктистов. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2010. – 352 с.
11. Тревого О.І. Управлінський консалтинг в умовах невизначеного середовища: перспективи розвитку в Україні / М.Б. Швецова, Тревого О.І. // Тези ІХ Міжнародної науково-практичної конференції «Маркетинг та логістика в системі менеджменту». – Львів: НУ «Львівська політехніка», 2014. – С. 376-378.
12. Boehm Barry W. A Spiral Model of Software Development and Enhancement [Електронний ресурс] / Barry W. Boehm // Computer, May 1988, pp. 61-72. – Режим доступу: <http://csse.usc.edu/TECHRPTS/1988/usccse88-500/usccse88-500.pdf>

Бортникова М.Г.

Национальный университет «Львовская политехника»

ВЫБОР МЕТОДОВ И МЕТОДИК ДИАГНОСТИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕАЛИЗАЦИИ КОНСАЛТИНГОВЫХ ПРОЕКТОВ

Аннотация

Охарактеризованы методы диагностики результатов реализации консалтинговых проектов. Приведены особенности методик диагностирования реализации консалтинговых проектов для предприятий. Разработана матрица выбора базовой методики диагностирования результатов консалтинговых проектов для машиностроительных предприятий. Определены преимущества и недостатки использования каскадной модели управления сложными консалтинговыми проектами. Предложено использование спиральной модели как основы управления процессом разработки консалтинговых проектов, которая лучше удовлетворяет потребности и принципы диагностики результатов реализации этих проектов в практике отечественных машиностроительных предприятий.

Ключевые слова: метод Дельфи, методика HERMES, технология Balanced ScoreCard, методика PERT, методика CCPM, технология PRINCE, методика PIMS, модель SEI CMM, каскадная модель, спиральная модель.

Bortnikova M.H.

Lviv Polytechnic National University

THE SELECTION OF METHODS AND METHODICS FOR THE DIAGNOSING OF CONSULTING PROJECTS IMPLEMENTATION RESULTS

Summary

Methods for the diagnosing of consulting projects implementation results are characterized. The features of technique for the diagnosing of consulting projects implementation results for enterprises are given. A matrix of the choice of the basic methodic for the diagnosing of consulting projects results for machine-building enterprises was developed. Advantages and disadvantages of using the cascade model of managing complex consulting projects are determined. The use of a spiral model as a basis for managing process of developing consulting projects are proposed, which better meets needs and principles for the diagnosing implementation results of these projects in the practice of domestic machine-building enterprises.

Keywords: Delphi method, HERMES methodic, Balanced ScoreCard technology, PERT methodic, CCPM methodic, PRINCE technology, PIMS methodic, SEI CMM model, cascade model, spiral model.