



Отримано: 27 серпня 2021 р.

Прорецензовано: 15 вересня 2021 р.

Прийнято до друку: 21 вересня 2021 р.

e-mail: nataliia.danyliuk@oa.edu.ua

yulia.shulyk@oa.edu.ua

DOI: 10.25264/2311-5149-2021-22(50)-88-94

Данилюк Н. М., Шулик Ю. В., Качан О. І. Сучасні підходи до управління проектною діяльністю ІТ-компаній. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка»* : науковий журнал. Острог : Вид-во НаУОА, вересень 2021. № 22(50). С. 88–94.

УДК: 658.5:004

JEL-класифікація: D 200, L 100

ORCID-ідентифікатор: <https://orcid.org/0000-0002-5696-1893>ORCID-ідентифікатор: <https://orcid.org/0000-0003-3055-615X>ORCID-ідентифікатор: <https://orcid.org/0000-0003-2682-2830>**Данилюк Наталя Миколаївна,**

доктор філософії (спеціальність «Економіка»), доцент кафедри економіко-математичного моделювання та інформаційних технологій Національного університету «Острозька академія»

Шулик Юлія Віталіївна,

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри фінансів, обліку і аудиту Національного університету «Острозька академія»

Качан Олена Іванівна,

кандидат економічних наук, доцент кафедри економіки підприємства і міжнародного бізнесу Національного університету водного господарства та природокористування

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ІТ-КОМПАНІЙ

У статті акцентовано увагу на значенні проектного управління в діяльності ІТ-компаній, що визначається специфікою діяльності підприємств з реалізації цифрових продуктів, так і моделями ведення бізнесу, а також особливостями взаємозв'язків між підприємствами як учасниками каналів дистрибуції. В дослідженні наведена характеристика основних типів ІТ-компаній. Визначено змістовні відмінності в діяльності продуктових та аутсорсингових ІТ-компаній, окреслено основні умови успішного позиціонування продуктових ІТ-компаній, які є учасниками проектною діяльності, фази життєвого циклу цифрового продукту та обрана модель ведення бізнесу. Перспективним з точки зору максимізації доходів учасників вертикальних каналів збуту визначено врахування специфіки діяльності підприємств – виробників продукції та залучення до цієї діяльності продуктових ІТ-компаній. На прикладі GMDH Streamline охарактеризовано напрями діяльності продуктової ІТ-компанії, що пропонує ефективні ІТ-рішення, зокрема для прогнозування попиту і пропозиції, а також планування запасів. У статті описано пропоноване GMDH Streamline програмне рішення, а саме удосконалення ERP-системи, та Agile-підхід, що застосовується у процесі проектного управління.

Ключові слова: проектне управління, типи ІТ-компаній, ІТ-проект, Agile-підхід, планування запасів.

Данилюк Наталья Николаевна,

доктор философии (специальность «Экономика»), доцент кафедры экономико-математического моделирования и информационных технологий Национального университета «Острожская академия»

Шулик Юлия Витальевна,

кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры финансов, учета и аудита Национального университета «Острожская академия»

Качан Елена Ивановна,

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики предприятия и международного бизнеса Национального университета водного хозяйства и природопользования

СОВРЕМЕННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ІТ-КОМПАНИЙ

В статье акцентировано внимание на значении проектного управления в деятельности ІТ-компаний, что определяется как спецификой деятельности предприятий, предлагающих цифровые продукты, так и моделями ведения бизнеса, а также особенностями взаимосвязей между предприятиями как участниками каналов дистрибуции. В исследовании приведена характеристика основных типов ІТ-компаний, в частности определенные преимущества и недостатки в деятельности того или иного типа компаний. Определено содержательные различия в деятельности продуктовых и аутсорсинговых ІТ-компаний, обозначено основные условия успешного позиционирования продуктовых ІТ-компаний, которыми являются участники проектной деятельности, фазы жизненного цикла цифрового продукта и выбранная модель ведения бизнеса. Перспективным с точки зрения максимизации доходов участников



вертикальных каналов сбыта определено учет специфики деятельности предприятий – производителей продукции и привлечение к этой деятельности продуктовой IT-компаний. На примере GMDH Streamline охарактеризовано направления деятельности продуктовой IT-компаний, предлагающей эффективные IT-решения, в частности для прогнозирования спроса и предложения, а также планирования запасов. В статье описано предлагаемое GMDH Streamline программное решение, а именно совершенствование ERP-системы, и Agile-подход, применяемый в процессе проектного управления.

Ключевые слова: проектное управление, типы IT-компаний, IT-проект, Agile-подход, планирование запасов.

Natalia Danyliuk,

*PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Economic-Mathematical Modeling and Information Technologies
The National University of Ostroh Academy*

Yuliia Shulyk,

*Candidate of Economics (PhD), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Finance, Accounting and Auditing
The National University of Ostroh Academy*

Olena Kachan,

*Candidate of Economics (PhD), Associate Professor of the Department of Enterprise Economics and International Business
National University of Water and Environmental Engineering*

MODERN TOOLS OF IT COMPANIES' PROJECT ACTIVITY MANAGEMENT

The article focuses on the importance of project management in the IT companies' activity, which is determined by the specifics of enterprises offering digital products and business models, as well as the peculiarities of relationships between enterprises as participants of distribution channels. The study describes the main types of IT companies, in particular, identifies the advantages and disadvantages of each type of companies. Significant differences in the activities of product and outsourcing IT companies have been identified, the main conditions for successful positioning of product IT companies have been outlined, which are: participants in project activities, phases of the digital product life cycle and the chosen business model. The specifics of the enterprises' activity – manufacturers of products and the involvement of product IT companies in this activity have been determined to be promising from the point of view of income maximizing for the participants of vertical sales channels. The example of GMDH Streamline describes the activities of a product IT company that offers effective IT solutions, in particular for forecasting supply and demand, as well as inventory planning. The article describes the proposed GMDH Streamline software solution, namely the improvement of the ERP system, and the Agile approach used in the project management process. The proposed study can be a source of information for further research on the search for mechanisms to maximize the income of enterprises – manufacturers using modern software solutions to optimize stocks, as well as forecasting the demand and supply. Theoretical provisions highlighted in the article on the possibilities of building effective sales chains in terms of planning the costs of operating activities, in particular for manufacturers can have significant practical value for company management.

Key words: project management, IT company, IT project, Agile approach, inventory planning.

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку IT-галузі України важливим є питання ефективного управління усіма технічними, фінансово-господарськими та соціально-економічними процесами при виході компанії на ринок та зайняття нею конкурентних позицій у конкретному споживчому сегменті або ринковій ніші. Саме від правильного позиціонування на ринку та швидкого реагування на зміни в споживчому попиті на цифровий продукт нині значною мірою залежить успіх IT-компанії незалежно від того, чи розробляє компанія власний продукт, чи працює в сфері надання IT-послуг. Сучасна дискусія щодо причин збільшення кількості аутсорсингових IT-компаній на українському ринку та незначної частки, яку займають продуктові IT-компанії, часто не ґрунтується на основоположних принципах побудови та застосування бізнес-моделей різними типами компаній, що працюють в IT-сфері. У зв'язку з цим актуальним є питання коректного визначення специфіки діяльності того чи іншого типу IT-компаній, а також її врахування у процесі здійснення ефективного проектного управління всередині організації.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Розгляду питань проектного управління організацією присвячена значна кількість праць українських та зарубіжних дослідників, зокрема таких як Г. Л. Гант, Г. В. Старченко, Х. Танака, А. Файоль, Т. Г. Фесенко, І. В. Чумаченко, В. Д. Шапіро та ін. Дослідженням особливостей проектного управління в IT-бізнесі присвячені праці таких науковців, як М. Кантор, І. В. Катренко, А. С. Козлов, Р. Уокер та ін. Більш ґрунтовного аналізу потребує питання визначення ключових особливостей діяльності різних типів IT-компаній, зокрема продуктових, та можливостей використання пропонованих ними цифрових продуктів підприємствами – виробниками продукції, що взаємодіють з іншими економічними суб'єктами у вертикальних маркетингових каналах.

Мета дослідження: визначити ключові підходи до управління проектною діяльністю IT-компаній, які функціонують на українському ринку.

Виклад основного матеріалу. Управління проектною діяльністю IT-компанії передбачає здійснення управління ресурсами проекту (команда проекту, фінансові, виробничі, технічні) із застосуванням спе-



ціальних методів та прийомів для досягнення поставленої мети [1, с. 24–25; 2, с. 13]. Іншими словами, в проектному менеджменті будь-якої ІТ-компанії важливу роль відіграє оптимальне поєднання виробничих ресурсів та одночасне ефективне використання праці кваліфікованих спеціалістів, що значною мірою визначається специфікою діяльності самої компанії, тобто її типом. Адже відомо, що особливості розробки та впровадження цифрового продукту визначаються насамперед характером взаємозв'язків між замовником продукту, управлінською ланкою та виконавцями ІТ-компанії під час постановки та виконання технічного завдання. Останнє визначає специфіку будь-якого ІТ-продукту, що і відрізняє ІТ-проект від інших видів проектної діяльності.

Оскільки постановка та виконання технічних завдань співвідносяться із термінами їхнього виконання та можливостями реалізації різних ІТ-проектів в межах однієї ІТ-компанії, варто визначити основні типи компаній, що працюють в ІТ-сфері, з метою виокремлення ключових відмінностей між ними. У табл. 1 наведено коротку характеристику основних типів ІТ-компаній.

Таблиця 1

Класифікація ІТ-компаній за типом

Типи ІТ-компаній	Коротка характеристика	Особливості роботи в ІТ-компанії	
		Переваги	Недоліки
Продуктові ІТ-компанії	займаються розробкою власних продуктів або послуг	<ul style="list-style-type: none"> – робота на кінцевого споживача – робота над одним проектом – обмежені можливості для закріплення на ринку – підвищення ролі працівника, його внеску в проєкт – різноманітність завдань 	<ul style="list-style-type: none"> – значна залежність від смаків та вподобань кінцевих споживачів продукту – залежність доходу ІТ-компанії від кількості споживачів, що купують продукт – зазвичай одноманітна робота та повільне технічне зростання – наявність бар'єрів (часто психологічних) для переходу на інший проєкт
Аутсорсингові (сервісні) ІТ-компанії	займаються розробкою програмного забезпечення на замовлення інших установ, підприємств, організацій	<ul style="list-style-type: none"> – значне різноманіття проєктів та сфер діяльності в межах одного проєкту – більші можливості для закріплення на ринку – здатність компанії розширюватися за рахунок нових проєктів (більша кількість вакансій) – можливість працювати з новими технологіями – можливості для професійного, зокрема технічного, розвитку 	<ul style="list-style-type: none"> – специфіка взаємодії із замовниками – зниження ролі працівника, його внеску в проєкт – ризик емоційного вигорання на роботі – жорсткі терміни виконання завдань
Консалтингові ІТ-компанії	займаються впровадженням готового програмного забезпечення відповідно до потреб підприємства-замовника	<ul style="list-style-type: none"> – високий рівень оплати праці – можливість працювати із великими та відомими компаніями 	<ul style="list-style-type: none"> – високий рівень стресу під час роботи – часті та довготривалі відрядження
Аутстаф-компанії	займаються наймом працівників та подальшим рухом таких працівників до компанії-працедавців	<ul style="list-style-type: none"> – високий рівень оплати праці – можливість працювати із великими та відомими компаніями 	<ul style="list-style-type: none"> – зазвичай однотипні задачі – часто відмінні від ІТ-компаній цінності та корпоративна культура

Джерело: складено за даними [6; 7].

Як видно з даних цієї таблиці, продуктові ІТ-компанії займаються розробкою власних продуктів, таких як різного роду програмних рішень для персональних комп'ютерів та мобільних пристроїв, автоматизованих систем управління інформацією та бізнес-процесами, систем зберігання даних, розробкою серверів, онлайн-платформ, соціальних мереж, Інтернет-магазинів, відеоігор, модулів, хмарних рішень, систем управління базами даних, технологій інтернету речей, інформаційної безпеки, а також наданням послуг із створення, просування, обслуговування та аудиту сайтів. Водночас, аутсорсингові ІТ-компанії відрізняються від продуктових тим, що пропонують різноманітні сервісні послуги з розробки ІТ-рішень на замовлення. Хоча нині існує думка, що аутсорсингові компанії, як і продуктові, все частіше орієнтуються на кінцевого споживача.

Часті дискусії на тему протиставлення продуктових ІТ-компаній аутсорсинговим вважаються не зовсім змістовними в зв'язку з тим, що і перші, і другі компанії, працюючи на ринку ІТ, характеризуються різними підходами та методами ведення бізнесу в ІТ-індустрії [5]. До того ж, кожна із моделей ведення



бізнесу, яку використовують продуктові та аутсорсингові компанії, передбачає отримання однаково цінних з економічної точки зору результатів, що виражаються в отриманій доданій вартості, яка є досить високою з огляду на розмір середньої заробітної плати ІТ-спеціаліста. Орієнтація на принципово різні в своїй основі результати продуктових та аутсорсингових ІТ-компаній на сьогодні співіснує з потребами ринку, специфікою розвитку цифрової форми ведення бізнесу, масштабованістю та складністю більшості проєктів, що потребують використання комплексних управлінських рішень, в тому числі з використанням ІТ-технологій, а також потребою у висококваліфікованих ІТ-спеціалістах.

Як уже зазначалося, розробка апаратної чи програмної складової та її подальша інтеграція у виробничий процес або ж створення ІТ-продукту для кінцевих споживачів з метою отримання прибутку є специфікою діяльності будь-якої продуктової ІТ-компанії. У процесі просування продуктової ІТ-компанії важливу роль відіграють особливості її позиціонування, адже залежно від того, наскільки швидко продуктова ІТ-компанія може зайняти відповідну ринкову нішу, залежать величина її цільової аудиторії, а отже – і дохід ІТ-компанії. В зв'язку з цим, з метою успішного функціонування на ринку цифрових продуктів продуктова ІТ-компанія орієнтується на використання відповідних специфіці ІТ-продукту технологій його просування.

За даними вебсайту DOU, в першу десятку рейтингу найбільших ІТ-компаній України входять EPAM Ukraine, SoftServe, GlobalLogic, Luxoft Ukraine, Ciklum, NIX, DataArt, Evoplay, Intellias, ZONE3000 [11]. Ситуація із збільшенням кількості аутсорсингових ІТ-компаній в Україні може бути пояснена наявністю значної кількості кваліфікованих спеціалістів, здатних вирішувати складні технічні завдання і пропонувати відповідні технологічні рішення. Тоді як продуктові компанії використовують принципово нові, інноваційні рішення у процесі просування власних продуктів на конкурентний ринок, що знаходяться в основі використовуваних ними моделей ведення бізнесу. Крім того, для продуктових ІТ-компаній важливо залучати «smart money», тобто комплексні інвестиційні рішення, що передбачають проведення відповідних маркетингових заходів для просування специфічних ІТ-продуктів [5].

Для ефективного позиціонування продуктової ІТ-компанії та закріплення її позицій на ринку у процесі здійснення управління проєктною діяльністю важливо враховувати те, на яку цільову аудиторію орієнтується підприємство, що обумовлює коректне визначення класу та виду ІТ-проєкту, а також складові оточення проєкту. До того ж, правильне позиціонування визначає:

- учасників проєктної діяльності, якими можуть бути фізичні та/або юридичні особи, які задіюються у процесі планування та реалізації проєкту (випуску цифрового продукту);
- правильне формулювання фаз життєвого циклу проєкту.

Необхідність постійного удосконалення цифрового продукту, що пропонує продуктова ІТ-компанія, та підтримки лояльності клієнтів зумовлює пошук нових шляхів, форм і методів взаємодії з наявними і потенційними клієнтами і багато в чому залежить від типу бізнес-моделі взаємодії ІТ-компанії із кінцевими споживачами. Відомими є два типи зазначених бізнес-моделей, зокрема:

- B2C (Business-to-Consumer/бізнес для споживача) – бізнес-модель взаємодії компанії як юридичної особи із кінцевим споживачем (фізичною особою), що має на меті прямий продаж цифрового продукту;
- B2B (Business-to-Business/бізнес для бізнесу) – бізнес-модель взаємодії компаній як юридичних осіб між собою щодо продажу цифрового продукту без залучення в процес продажу кінцевого споживача (часто розглядається як електронна модель ведення бізнесу).

Важливим етапом у процесі створення та впровадження цифрового продукту в моделі B2B є виявлення потенційних клієнтів та підтримка їхньої лояльності, що досягається завдяки розробці спеціальних пропозицій, комплексних технологічних рішень залежно від сфери діяльності підприємства-замовника та специфіки пропонованого ІТ-рішення. Нині значна частина пропонованих продуктовими ІТ-компаніями програмних рішень розробляється для виробничо-фінансового сектору, тоді як менший відсоток припадає на сферу торгівлі та послуг. До того ж, з огляду на активний перехід більшості підприємств, зокрема виробничого сектору, на використання ІТ-технологій з'являються нові можливості для розробки цифрових продуктів, здатних сприяти ІТ-трансформації виробничо-господарських та фінансово-економічних відносин між учасниками каналів дистрибуції.

Як відомо, ефективне просування фізичних товарів в каналах збуту неможливе без налагодження відповідних взаємозв'язків між виробниками та посередниками, що часто передбачає співпрацю підприємства-виробника та підприємства гуртової або роздрібною торгівлі. Залежно від ступеня інтеграції учасників каналу збуту виділяють різні типи каналів дистрибуції, зокрема канали прямого і непрямого маркетингу. Перспективним з точки зору оптимізації виробничих витрат та максимізації доходів підприємств, що взаємодіють у вертикальних каналах збуту у процесі просування продукту до кінцевих споживачів, є правильне прийняття управлінських рішень щодо вибору та реалізації стратегій ділової взаємодії,



що здатне сприяти кращому плануванню витрат підприємств, зокрема витрат операційної діяльності. У цьому контексті для підприємства-виробника як учасника каналів дистрибуції, що взаємодіє не тільки з підприємствами гуртової та роздрібною торгівлі, але й з постачальниками сировини та матеріалів, важливу роль відіграє використання ефективних програмних рішень, здатних відслідковувати наявні на складах запаси сировини для виробництва, товарів, а також прогнозувати обсяги попиту на них.

Однією з перспективних продуктивних ІТ-компаній, що функціонує на українському ринку, є компанія GMDH Streamline, що займається розробкою програмного забезпечення для моделювання та побудови ефективних прогнозів попиту та пропозиції на товари з метою отримання максимального доходу від здійснення інвестицій в запаси. На рис. 1 схематично зображено основні напрями діяльності GMDH Streamline. Пропоновані компанією програмні рішення зручні у використанні, оскільки можуть бути інтегровані з базами даних або ERP-системою (Enterprise Resource Planning System) підприємства. Програмне забезпечення GMDH Streamline може використовуватися у процесі взаємодії виробника та посередника при постачанні товарів в каналах дистрибуції, зокрема дає змогу обом учасникам каналів збуту планувати та прогнозувати обсяги товарів, що можуть перебувати на складах, і таким чином розраховувати ефективність капітальних інвестицій.

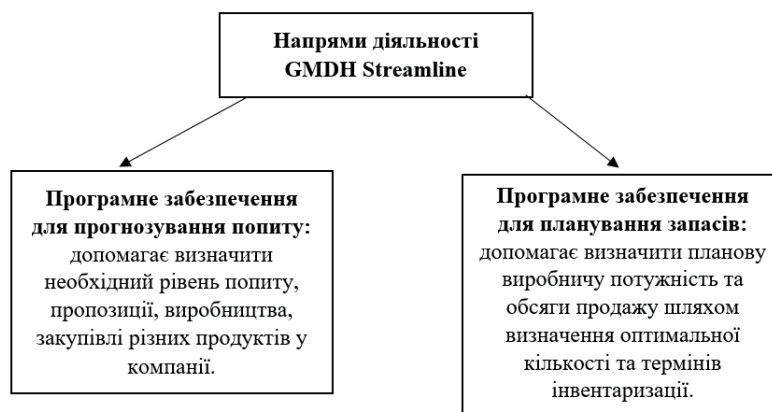


Рис. 1. Напрями діяльності GMDH Streamline

Джерело: побудовано на основі [4; 8].

Система планування ресурсів підприємства або ERP-система є програмним рішенням, що дає змогу поєднати та здійснювати ефективне управління ключовими ланками діяльності підприємства, що визначають ресурсне його забезпечення. Значна увага в GMDH Streamline приділяється удосконаленню роботи ERP-системи в частині планування попиту, пропозиції та оптимізації запасів підприємства, що використовує ERP-систему. Це сприяє кращому обміну інформацією всередині підприємства-замовника, оскільки удосконалення роботи ERP-системи здатне забезпечувати більш ефективні прогнозування попиту, планування продажів, синхронізацію планів та оптимізацію запасів підприємства.

Удосконалення ERP-системи, що здійснює GMDH Streamline, як і будь-яка практична діяльність щодо розробки цифрового продукту, відбувається з використанням такого інструменту проектного управління, як Agile-підхід. Зазначена методика як сукупність принципів та процедур управління ІТ-проектами застосовується в GMDH Streamline, зокрема для багатоетапного планування, що дає змогу проводити багаторазові спринти для перевірки та уточнення роботи на кожному етапі [8]. Для визначення ключових особливостей Agile-підходу до проектного управління, варто окреслити характерні ознаки основних інструментів менеджменту ІТ-проектів, наведених в табл. 2:

Таблиця 2

Класифікація інструментів управління ІТ-проектами

Назва інструменту управління ІТ-проектами	Коротка характеристика інструменту
Класичний проектний менеджмент	Метод проектного управління, заснований на «водоспадному» (Waterfall) циклі; передбачає послідовне, поетапне виконання всіх робіт і процедур в межах проекту.
Agile	Гнучкий ітеративно-інкрементний підхід, що дає змогу здійснювати динамічне управління процесом створення цифрового продукту. Характеризується наявністю зворотного зв'язку з клієнтами при кожній ітерації продукту. Знаходиться в основі методологій Scrum та Kanban.



Продовження таблиці 2

Scrum	Метод, що дає змогу здійснювати комплексне управління ресурсами проекту та процесом створення ІТ-продукту. Передбачає здійснення ітерацій з фіксованою тривалістю. В проєктній роботі активно використовується замовник продукту, який розділяє частини проєкту залежно від їхньої цінності і передає їх в подальшу роботу (виконання в спринті в Scrum).
Kanban	Agile-методика управління проєктами, що дає змогу здійснювати управління процесом створення та реалізації цифрового продукту. Характеризується співставленням наявних ресурсів команди проєкту та обсягу виконаної роботи.
Sprint	Нетривалий період часу, під час якого створюється готовий до випуску та використання цифровий продукт (або його частина). Характеризується однаковою тривалістю, потребою перевірки результатів роботи та їхньою адаптацією до потреб споживачів. Знаходиться в основі методологій Scrum та Agile.

Джерело: складено на основі [3; 9; 10].

Варто зазначити, що наведені в табл. 2 методи управління ІТ-проєктами уособлюють ряд принципів, концепцій, підходів, стандартів проєктного управління, що застосовуються в ІТ-сфері. Що стосується характеристики таких інструментів проєктного управління, як Scrum та Agile, то, попри відносну схожість між собою, вони все ж відрізняються тим, що Scrum є методологією управління проєктами, зокрема – набором заходів та процедур для вирішення поставленого технічного завдання, тоді як Agile є гнучким підходом в проєктному управлінні, що може використовуватися як в роботі Scrum-команд, так і в методиці Kanban і базується на таких основоположних принципах, як прозорість, перевірка (тестування продукту), гнучкість, результативність та ін.

Висновки. Управління ІТ-проєктами, як і будь-яка інша проєктна діяльність, визначається задачами щодо створення цифрового продукту та передбачає використання різноманітних інструментів проєктного менеджменту з урахуванням специфіки діяльності ІТ-компаній. На сучасному етапі розвитку української економіки, зокрема її ІТ-сектору, спостерігається збільшення кількості аутсорсингових ІТ-компаній, що, однак, не зменшує ролі продуктових ІТ-компаній, і зумовлено як цілями роботи різних типів ІТ-компаній, так і структурними змінами в національному господарстві. Застосування різних принципів проєктного управління залежить від типу, сфери діяльності ІТ-компанії, обраної нею моделі ведення бізнесу, а також визначається ресурсними можливостями компанії як учасника проєктного управління та учасника каналів дистрибуції.

Література:

1. Катренко А. В. Управління ІТ-проєктами. Книга 1. Стандарти, моделі та методи управління проєктами: підручник. Львів : Новий Світ – 2000, 2011. 550 с.
Katrenko, A.V. (2011). Upravlinnia IT-proektamy. Knyha 1. Standarty, modeli ta metody upravlinnia proektamy: pidruchnyk [IT project management. Book 1. Standards, models and methods of project management]. Lviv: Novyi Svit – 2000, 550. [in Ukrainian].
2. Ноздріна Л. В., Яшук В. І., Полотай О. І. Управління проєктами : підручник. Київ : Центр учбової літератури, 2010. 432 с.
Nozdrina, L.V., Yashchuk, V.I., Polotay, O.I. (2010). Upravlinnia proektamy: Pidruchnyk [Project management]. K.: Centr uchbovoyi literatury, 432. [in Ukrainian].
3. Старченко Г. В. Управління проєктами: теорія та практика : навч. посіб. Чернігів : видавець Брагиньць О. В., 2018. 306 с.
Starchenko, H.V. (2018). Upravlinnia proektamy: teoriya i praktyka: navch. posib. [Project management: theory and practice]. Chernihiv: vydavets Brahynets O.V., 306. [in Ukrainian].
4. GMDH Streamline. SoftwareConnect. <<https://softwareconnect.com/demand-planning/gmdh-streamline/>> (2021, серпень, 08)
GMDH Streamline. SoftwareConnect. <<https://softwareconnect.com/demand-planning/gmdh-streamline/>> (2021, August, 08). [in English].
5. ІТ-бізнес. Міфи про сервіс і продукт. *Економічна правда*. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2020/11/9/667040/> (дата звернення: 01.08.2021).
IT-biznes. Mify pro servis I product. [IT business. Myths about service and product]. *Ekonomichna pravda*. <<https://www.epravda.com.ua/columns/2020/11/9/667040/>> (2021, August, 01). [in Ukrainian].
6. Львова А. Основные типы ИТ-компаний. *Журнал EPAM Клевер*. URL: <https://klever.blog/types-of-it-companies/> (дата звернення: 01.08.2021).
Lvova, A. Osnovnye tipu IT-kompaniyy. [The main types of IT companies]. *Zhurnal EPAM Klever*. <<https://klever.blog/types-of-it-companies/>> (2021, August, 01). [in Russian].
7. Мота Я. Різниця між роботою у продукті та аутсорсі з погляду розробника. URL: <https://dou.ua/lenta/articles/product-vs-outsourcing/> (дата звернення: 02.08.2021).



Mota, Y. Riznytsia mizh robotoyu u produkti ta autorsi z pohliadu rozrobnyka. [The difference between working in a product and outsourcing from the developer's point of view]. *DOU*. <<https://dou.ua/lenta/articles/product-vs-outsourcing/>> (2021, August, 02). [in Ukrainian].

8. Офіційний сайт GMDH Streamline. URL: <https://gmdhsoftware.com/> (дата звернення: 02.08.2021).

Ofitsiyniy sayt GMDH Streamline. <<https://gmdhsoftware.com/>> (2021, August, 02). [in English].

9. Спринт в скраме: мифы, ошибки и выдумки. *BrainRain*. URL: <https://brainrain.com.ua/c%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%82-%D0%B2-%D1%81%D0%BA%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B5/> (дата звернення: 02.08.2021).

Sprint v skrame: mify, oshubki i vydumki. [Sprint in Scrum: myths, mistakes and fictions]. *BrainRain*. <<https://brainrain.com.ua/c%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%82-%D0%B2-%D1%81%D0%BA%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B5/>> (2021, August, 02). [in Russian].

10. Сучасні методи управління проектами. *Management and Project Management: Theory and Practice*. URL: <https://sgv.in.ua/off-lifaq/25-suchasni-metodi-upravlinnya-proektami> (дата звернення: 28.07.2021).

Suchasni metody upravlinnya proyektami. [Modern methods of project management]. *Management and Project Management: Theory and Practice*. <<https://sgv.in.ua/off-lifaq/25-suchasni-metodi-upravlinnya-proektami>> (2021, July, 28). [in Ukrainian].

11. Топ-50 IT-компаній України, літо 2021: майже +10 тисяч спеціалістів за півроку. URL: <https://dou.ua/lenta/articles/top-50-summer-2021/> (дата звернення: 16.08.2021).

Top-50 IT-kompanii Ukrayiny, lito 2021: mayzhe +10 tysiach specialistiv za pivroku. [Top 50 IT companies of Ukraine, summer 2021: almost +10 thousand specialists in six months]. *DOU*. <<https://dou.ua/lenta/articles/top-50-summer-2021/>> (2021, August, 16). [in Ukrainian].