

ТЕОРЕТИЧНЕ ПІДГРУНТЯ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМИ СИСТЕМАМИ ПІДПРИЄМСТВ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМИ СИСТЕМАМИ ПРЕДПРИЯТИЙ

THEORETICAL BASIS OF MANAGEMENT OF ENTERPRISE INNOVATION SYSTEMS

У статті розглянуто теоретичні основи управління інноваційними системами підприємств. Визначено загальні та специфічні теорії, на яких повинно ґрунтуватись управління інноваційними системами підприємств. До загальних теорій відносяться: теорії систем (загальна теорія систем, теорія економічних систем, теорія активних систем, теорія організаційних систем, теорія дисипативних систем) та теорії управління (теорія об'єктного управління, теорія управління за цілями, теорія організаційних ресурсів, теорія корпоративного управління). Усі ці теорії в сукупності формують методологічні засади управління інноваційними системами підприємств. Серед специфічних теорій виокремлено теорію підприємництва, теорію інновацій, концепцію відкритих інновацій. Було запропоновано аспекти управління інноваційними системами підприємств у рамках розглянутого теоретичного підґрунтя, які спрямовані на підвищення його ефективності та прискорення інноваційного розвитку підприємства.

Ключові слова: інноваційні системи підприємств, управління інноваційними системами, теорія систем, теорії управління, теорія інновацій.

В статье рассмотрены теоретические основы управления инновационными системами предприятий. Определены общие и специфические теории, на которых должно основываться управление инновационными системами предприятий. К общим теориям относятся: теории систем (общая теория систем, теория экономических систем, теория активных систем, теория организационных систем, теория диссипативных систем) и теории управления (теория объектного управления, теория управления по целям, теория организационных ресурсов, теория корпоративного управления). Все эти теории в совокупности формируют методологические основы управления инновационными системами предприятия. Среди специфических теорий выделены: теория предпринимательства, теория инноваций, концепция открытых инноваций. Были предложены аспекты управления инновационными системами предприятий в рамках рассмотренного теоретического базиса, направленные на повышение его эффективности и ускорения инновационного развития предприятия.

Ключевые слова: инновационные системы предприятий, управление инновационными системами, теория систем, теории управления, теория инноваций.

The article considers the theoretical basis of management of enterprise innovation systems. There were identified the general and specific theories, on which should be based management of enterprise innovation systems. General theories include: systems theories (General Theory of

Systems, theory of economic systems, active systems theory, organizational systems theory, theory of dissipative systems) and management theories (the theory of object management, management by objectives theory, the theory of organizational resources, the theory of corporate management). All these theories together form the methodological basis of management of enterprise innovation systems. Among specific theories were singled out the theory of entrepreneurship, innovation theory, the concept of open innovation. Were suggested the aspects of management of enterprise innovation systems within the theoretical basis aimed at improving its efficiency and accelerating the innovative development of enterprises.

Keywords: enterprise innovation systems, management of enterprise innovation systems, General Theory of Systems, management theories, innovation theory.

Вступ. Прискорення інноваційних процесів вимагає від підприємств швидкої адаптації до змін у зовнішньому середовищі, постійного удосконалення продукції, переорієнтації виробництва та залучення зовнішніх знань. Формування та підвищення ефективності функціонування інноваційних систем підприємств (ІСП) повинно вирішувати поставлені завдання. Тому актуальності набуває удосконалення підходів до управління інноваційними системами підприємств.

Дослідженням систем різного рівня складності займалися такі науковці: Л. фон Берталанфі [2], А. Колганов [3], Б. Клейнер [5], Д. Новіков [6], теорії управління та окремі їх аспекти розглядали у своїх працях Д. Новіков [7], П. Друкер [11], І. Яненкова [12], І. Ігнат'єва [13], теоріям інновацій присвятили свої дослідження Й. Шумпетер [14], М. Туган-Барановський, М. Кондратьєв [15], Г. Чесбро [16].

Постановка завдання. Метою дослідження є визначення теорій, в рамках яких доцільно виокремити аспекти управління інноваційною системою підприємства для підвищення його ефективності.

Методологія. У роботі використовуються методи наукового узагальнення (для визначення основних теорій, на яких повинно ґрунтуватись управління інноваційними системами підприємств), аналізу та синтезу (під час виявлення аспектів управління інноваційними системами підприємств відповідно до теоретичних засад).

Результати дослідження. Визначимо, на яких базових теоріях повинно ґрунтуватись управління інноваційною системою підприємства (рисунок).

Два основні напрями теоретичних досліджень, в межах яких можна розглядати управління інноваційною системою підприємства, є загальні та специфічні теорії.

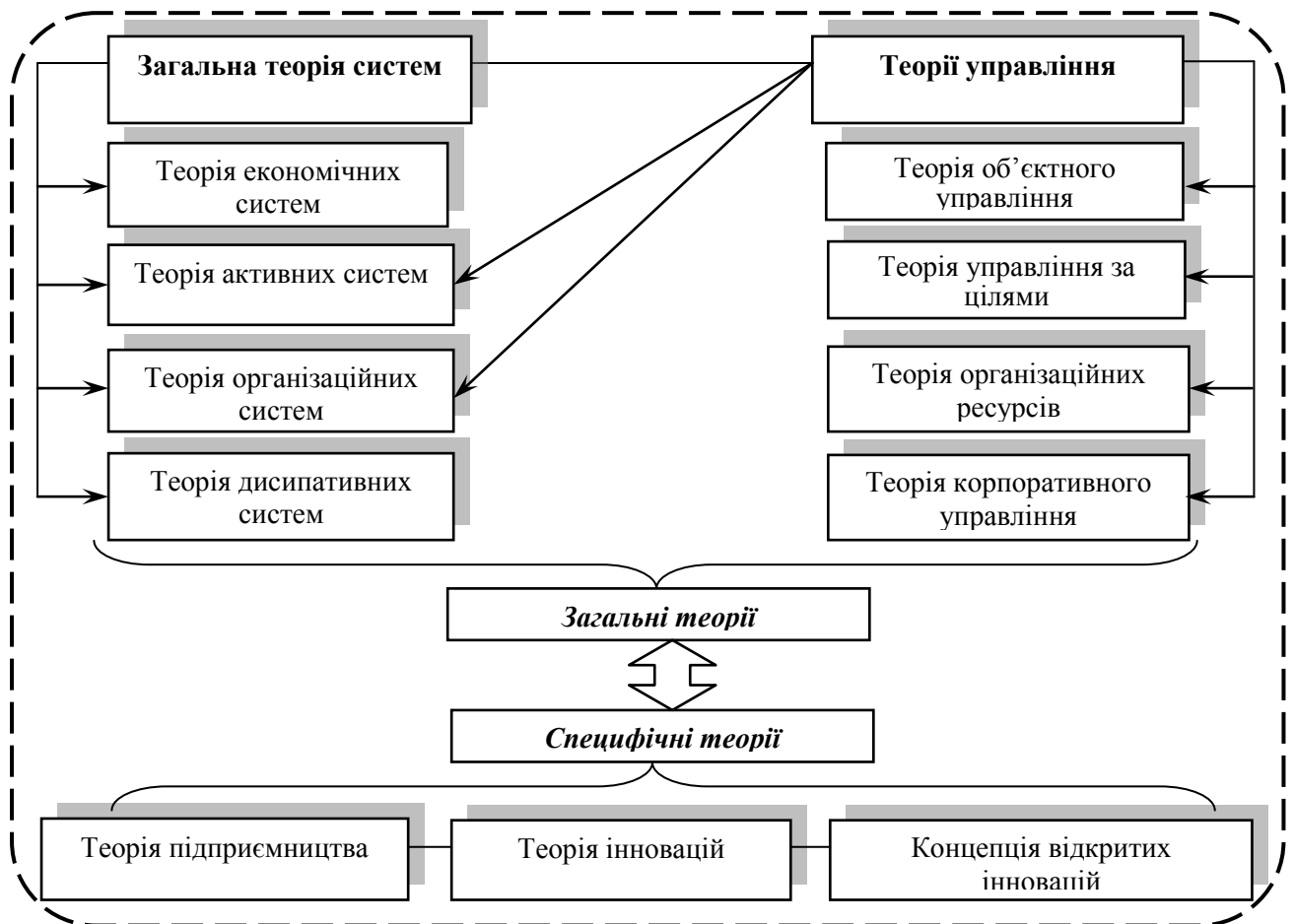


Рисунок. Теоретичні засади управління інноваційною системою підприємства

Джерело: запропоновано автором

Загальна теорія систем (Л. фон Берталанфі) – це загальнонауковий методологічний напрям, пов'язаний з розробкою сукупності філософських, теоретичних, конкретно-наукових і прикладних питань аналізу й синтезу складних систем довільної природи. Теорія систем вивчає поведінку систем будь-якої складності та призначення. Загальна теорія систем повинна мати дедуктивний характер та об'єднувати інші теорії, насамперед ті, що вивчають системи в цілому, а також ті, що досліджують поведінку систем (теорія управління, теорія адаптації, самоорганізація і т. ін.) [1, с.8].

Варто зазначити, що Фон Берталанфі також ввів поняття і досліджував «відкриті системи» – системи, які постійно обмінюються речовиною і енергією з зовнішнім середовищем. Взаємодія системи з зовнішнім середовищем свідчить, що середовище надає системі ресурси, а одержує від неї та споживає продукти кінцевої діяльності системи (результати функціонування системи) [2].

Інноваційні системи створюються на підприємствах, перш за все, задля створення інноваційних продуктів. Потреба в таких продуктах виникає у зовнішньому середовищі, зокрема, у споживачів та має явну або латентну форму. Задоволення таких потреб є основним завданням функціонування інноваційної системи на підприємстві. Тому в рамках теорії систем визначаються основні характеристики, способи організації та функціонування ІСП.

У межах цього напрямку в контексті дослідження інноваційних систем підприємств, доцільно зосередити увагу на таких теоріях: економічних, активних, організаційних та дисипативних систем.

Теорія економічних систем досліджувалась різними економічними школами. У неокласичній парадигмі опис економічної системи розкривається через мікро- та макроекономічні концепції. Предмет неокласиків визначається як дослідження поведінки людей, які максимізують свою корисність в середовищі обмежених ресурсів при необмежених потребах. Основними елементами є: фірми, домогосподарства, держава [3, с.16]. Інституціоналісти основний акцент у дослідженні економічних систем роблять на інститути: дослідження інституціоналістів характеризуються прагненням розділити інститути та організації. Інститут розглядається як будь-яке усталене правило або норма економічної поведінки [4, с.69-86]. Неоінституціоналісти наголошують на системному підході і звертають увагу на специфіку економічних систем, вивчаючи: спосіб координації, систему прав власності, трансакційні витрати і систему контрактів [3, с.18-20]. Марксизм акцентує свою увагу на системній методології, заснованій на діалектичному системному підході. Діалектичний підхід у марксизмі, по-перше, як фундамент використовує принцип дослідження протиріч, діалектичної єдності протилежностей як основу функціонування економічних систем; по-друге, виділяє не тільки кількісні, а й якісні стрибки в розвитку економічних систем; по-третє, акцентує увагу на історичній обмеженості економічних систем [3, с.22].

На початку ХХІ століття почала формуватись *нова теорія економічних систем*. Основна відмінність «нової системності» від версії системного підходу, найбільш розвиненого в працях класиків, від Л. фон Берталанфі до М. Месаровича, полягає в переході від ендогенного до екзогенного трактування системи [5]. У новій постановці під системою розуміється не безліч елементів, пов'язаних між собою певним чином (ендогенне визначення), а відносно стійка в просторі і в часі цілісна частина навколишнього світу, що виділяється з нього спостерігачем. Системна парадигма в економіці, що представляє економіку у вигляді сукупності систем, які взаємодіють, трансформуються та еволюціонують, виступає тут, з одного боку, як альтернатива неокласичній парадигмі з її поділом економіки

на макро- і мікроекономіку, з іншого – як концепція, інтегруюча неокласичний, інституційний та еволюційний підходи [5]. Залежно від підходу, з якого розглядається ІСП, доцільно обирати способи та засоби управління.

Теорія активних систем (ТАС) – розділ теорії управління соціально-економічними системами, що вивчає властивості механізмів їх функціонування, обумовлені проявами активності учасників системи. Спільним для всіх пасивних систем є їх «детермінізм» з точки зору управління в сенсі відсутності у керованого об'єкта свободи вибору свого стану, власних цілей, засобів їх досягнення та можливості прогнозувати поведінку керуючого органу. По-іншому відбувається управління в активних системах (АС), тобто системах, в яких керовані суб'єкти (точніше кажучи, хоча б один суб'єкт) мають властивість активності, в тому числі – свободу вибору свого стану [6, с.10–11]. Крім можливості вибору стану, елементи АС мають власні інтереси та уподобання, тобто здійснюють вибір стану цілеспрямовано (у протилежному випадку їх поведінку можна було б розглядати як пасивну) [6, с.10–11]. За допомогою теорії відтворюється зв'язок між станом керованих суб'єктів ІСП та результатами керуючих впливів на них.

Теорія організаційних систем (або теорія управління організаційними системами) визначає організаційну систему як об'єднання людей, які спільно реалізують деяку програму або мету і діють на основі певних процедур і правил – механізмів функціонування. Об'єктом досліджень цієї теорії є організаційні системи, предметом досліджень – механізми управління, а основним методом дослідження – математичне моделювання [7]. Теорія сприяє вибору найбільш оптимальних методів та інструментів управління ІСП.

Теорія дисипативних систем досліджує дисипативні системи, тобто відкриті нелінійні системи, які є далекими від стану термодинамічної рівноваги. Дисипативна структура здійснює постійний обмін речовиною та енергією із середовищем, в котрому вона народилася, та є структурно стійкою у ньому. Дисипативна система також може називатися нерівноважною або стаціонарною відкритою системою [8]. Управління ІСП в контексті теорії дисипативних систем повинно бути спрямоване на досягнення рівноважного стану під час обміну речовиною і енергією із зовнішнім середовищем

Другий напрям досліджень пов'язаний безпосередньо з теоріями управління.

Так, *теорія об'єктного управління* – це нова парадигма планетарного масштабу в просторі, перехід від системного управління «суб'єкт – об'єкт» до об'єктного управління «об'єкт – суб'єкти». Об'єктне управління – управління показниками результатів/стану обраних об'єктів управління відповідно до встановлених до них вимог. У загальному випадку об'єктами управління

відносно бізнес-організацій можуть виступати цілі, завдання, вимоги, організаційний порядок, процедури, способи виконання робочих операцій, способи взаємодій, результати діяльності, нормативні документи, організаційна культура, кваліфікація персоналу, і т.д. [9].

У межах *теорії управління за цілями*, діяльність з формування та встановлення системи цілей і роботи з ними розглядається як головне завдання менеджера, а система цілей – як чинник, що впливає на структуру організації й забезпечує її ефективне функціонування та довгостроковий розвиток [10]. Одним з основоположників теорії є Пітер Друкер. Він розглядає управління за цілями як необхідний елемент діяльності менеджерів у діловій організації і вважає, що їх основними функціями є формування цілей і співвіднесення із загальними цілями. Науковець пов'язує виникнення системи цілей з різноманіттям задач, які розв'язуються менеджерами в різних секторах, а також з різноманітністю потреб різних соціальних груп як усередині, так і поза організацією, зацікавлених у її діяльності [11].

Що стосується *теорії організаційних ресурсів*, то головна ідея її полягає в тому, що стійкий успіх фірми залежить від наявності у неї унікальних ресурсів й організаційних здібностей (компетенцій), які, будучи причиною недоступних суперникам економічних рента, визначають конкурентні переваги даної фірми. Організаційний ресурс – це сукупність джерел, засобів (факторів) та дій щодо забезпечення впорядкованості, узгодженості, взаємодії на різних рівнях управління процесу (інноваційного розвитку економіки) [12]. На ефективне управління організаційними ресурсами, за допомогою яких функціонує ІСП, і повинні бути спрямовані зусилля керівництва підприємства.

Теорія корпоративного управління досліджує систему відносин між власниками, органами управління товариства, його менеджерами, а також іншими зацікавленими особами (працівниками, постачальниками, споживачами, кредиторами, державними та місцевими органами влади, громадськістю тощо) задля забезпечення ефективної діяльності товариства і максимально повного задоволення інтересів власників та інших зацікавлених осіб. За умов управлінського підходу корпоративне управління розглядається як система виборних і призначених органів акціонерного товариства, що управляє ним з метою забезпечення максимальної прибутковості від усіх видів діяльності при дотриманні норм діючого законодавства [13, с.21]. У досягненні максимальних прибутків та підвищенні інноваційної привабливості підприємства, яке є частиною корпоративного утворення, повинно бути зацікавлене і керівництво корпоративного утворення, і зовнішні зацікавлені сторони.

Усі ці теорії в сукупності формують методологічні засади управління інноваційною системою підприємства. Наступні три теорії висвітлюють інноваційну методологію такого управління.

Теорія підприємництва найчастіше застосовується у якості підтримки сприятливого для підприємницької та промислової діяльності середовища. Основним поняттям теорії є поняття підприємницької функції, носіями якої є фізичні особи–підприємці. Й. Шумпетер стверджував, що підприємці займаються здійсненням нових комбінацій факторів виробництва за допомогою вкладання коштів, та вважав, що підприємництво є властивість людського характеру, що не залежить від класової і соціальної належності [14]. Управління ІСП у контексті теорії підприємництва повинно сприяти економічному розвитку в цілому.

Формування *теорії інновацій*, на думку М. І. Туган-Барановського, відбувалося в рамках становлення загальної теорії циклів і криз, насамперед, в економічній і технологічній сферах. Продовжував його ідеї М. Д. Кондратьєв, теорія «довгих хвиль» якого, з точки зору базових передумов, передбачає нововведення різного ступеня глибини і новизни, стимулює відхилення різних порядків від початкового рівноважного стану економічної системи. Він пов'язує «довгі хвилі» зі змінами у сферах суспільного життя: «соціальні потрясіння залучаються до ритмічного процесу розвитку великих циклів і стають не вихідними силами цього розвитку, а формою його прояву» [15]. Завданням управління ІСП в межах даної теорії є ідентифікація найбільш сприятливого моменту як щодо створення, так і виходу інновації на ринок.

Концепція відкритих інновацій, автором якої є професор Г. Чесбро, з'явилась на початку 2000-х років. Автор наголошує на необхідності залучення зовнішніх інноваційних ідей, технологій, вихід на нові ринки з метою швидшого розповсюдження інновацій, збереження конкурентних позицій на інноваційних ринках та отримання додаткових вигод [16].

Загальні та специфічні теорії в контексті управління інноваційною системою підприємства є взаємодоповнюючими та в сукупності представляють теоретичні засади управління ІСП.

Коротко розглянувши сутність кожної теорії, можна визначити, які саме аспекти цих теорій можна використовувати під час управління ІСП (таблиця).

Таблиця

Аспекти управління ІСП відповідно до теоретичних засад

Теорія	Теоретичні аспекти, які використовуються в управлінні ІСП
Загальна теорія систем	Управління окремими елементами ІСП, їх взаємозв'язками між собою та з зовнішнім середовищем за зміни умов цього середовища задля забезпечення функціонування системи та досягнення поставлених цілей. Передбачає відповідну ситуації організацію системи, яка враховує певний спосіб функціонування та структуру ІСП.

	Відповідно до загальної теорії систем ІСП можна охарактеризувати як <i>штучну</i> (створена людиною), <i>відкриту</i> (взаємодіє із зовнішнім середовищем), <i>динамічну</i> (переходить із часом від одного стану до іншого), <i>відносно детерміновану</i> (перехід якої з одного стану до іншого є відносно визначеним) та <i>складну</i> (потребує значного обсягу інформації для її опису та управління) систему
Теорія економічних систем	ІСП – це економічна формація, яка в залежності від економічної школи розглядається по-різному. Наприклад, як відносини між людьми у процесі створення інноваційної продукції на підприємстві (неокласична школа), або як стійка в просторі і в часі цілісна частина інноваційно активного підприємства, що виділяється з нього спостерігачем (нова теорія економічних систем Клейнера). Залежно від точки зору, з якої розглядається ІСП, обирається спосіб та засоби управління нею
Теорія активних систем	Якщо, відповідно до даної теорії, ІСП є активною, то в ній керовані суб'єкти мають властивість активності, в тому числі – свободу вибору свого стану [6, с.10–11]. У активній системі керовані суб'єкти прагнуть до вибору таких своїх станів (стратегій), які є найкращими з точки зору їх переваг при заданих або прогнозованих значеннях керуючих впливів, а керуючі впливи, в свою чергу, залежать від станів керованих суб'єктів[6, с.10–11]
Теорія організаційних систем	Предметом дослідження теорії є безпосередньо механізм управління системою, в тому числі й інноваційною. Відповідно до даної теорії, ІСП можна визначити як об'єднання працівників підприємства, які спільно реалізують деяку інноваційну програму і діють на основі певних процедур і правил – механізмів функціонування
Теорія дисипативних систем	Дисипативною є відкрита нелінійна система, далека від стану термодинамічної рівноваги. ІСП можна вважати дисипативною системою, адже в ній постійно відбувається обмін із зовнішнім середовищем, а її ентропія залежить від функціонування підприємства в цілому. Управління ІСП в контексті теорії дисипативних систем повинно бути спрямоване на досягнення рівноважного стану під час обміну речовиною і енергією із зовнішнім середовищем
Теорія об'єктно-го управління	У даній роботі управління ІСП розглядається не як управління суб'єктом (безпосередньо системою), а як управління процесами в суб'єкті, тобто їх дія на об'єкт. У загальному випадку об'єктами управління по відношенню до бізнес-організацій можуть виступати цілі, завдання, вимоги, організаційний порядок, процедури, способи виконання робочих операцій, способи взаємодій, результати діяльності, нормативні документи, організаційна культура, кваліфікація персоналу, і т.д.
Теорія управління за цілями	Логічно пов'язана із попередньою теорією, де об'єктом управління можуть бути цілі та завдання, тобто менеджери встановлюють систему цілей, яких повинно досягти підприємство в результаті діяльності ІСП. Система цілей впливає на структуру підприємства (а через неї і на ІСП) та на результативність його діяльності
Теорія організаційних ресурсів	Однією з умов існування та функціонування ІСП є інноваційний потенціал. Його ресурсна складова повинна забезпечувати існування й функціонування інноваційної системи як цілісного структурного утворення. Механізмом, який спроможний привести в дію ці ресурси, є

	менеджмент
Теорія корпоративного управління	Теорія корпоративного управління досліджує систему відносин між власниками, органами управління та іншими зацікавленими сторонами, а також із зовнішнім середовищем. Відносини можуть бути пов'язані у тому числі і зі створенням та розповсюдженням інновацій, а інноваційна система підприємства, точні особи, які її представляють – однією зі сторін таких відносин
Теорія підприємництва	Відповідно до даної теорії, саме підприємці займаються здійсненням нових комбінацій, тобто створенням різного виду інновацій. Інноваційна система підприємства виступає інструментом по їх створенню, а відтак і джерелом інновацій. Управління інноваційною системою підприємства в контексті теорії підприємництва повинно сприяти економічному розвитку в цілому
Теорія інновацій	Розглядає безпосередньо причини виникнення інновацій, та однією з беззаперечних умов їх створення вважає цикли в економічній та технологічній сферах. ІСП, як і в попередній теорії, виступає інструментом по їх створенню, а відтак і джерелом інновацій. Завданням управління є, перш за все, ідентифікація найбільш сприятливого моменту як щодо створення, так і виходу інновації на ринок
Концепція відкритих інновацій	Використання зовнішніх ідей, залучення технологій та вихід на нові ринки можуть бути особливо актуальними для підвищення ефективності функціонування інноваційних систем підприємств. У даному випадку важливим є питання вибору партнера, адже використання концепції відкритих інновацій може мати негативні такі наслідки, як порушення конфіденційності інформації та промисловий шпionаж. Управління ІСП повинно спрямовуватись на визначення надійного та стабільного партнера та налагодження з ним ефективної співпраці

Джерело: складено автором з використанням [1–16]

Отже, використання зазначених теоретичних аспектів під час управління інноваційною системою підприємства сприятиме підвищенню ефективності її функціонування та прискоренню інноваційного розвитку підприємства.

Висновки. Інноваційні системи акумулюють усі наявні знання та ресурси підприємств для виробництва інноваційної продукції. З метою постійного підвищення ефективності функціонування ІСП, постійного удосконалення потребують підходи щодо управління такими системами. Під час проведення дослідження визначено загальні та специфічні теорії, на яких повинно ґрунтуватись управління ІСП. Було запропоновано аспекти управління ІСП в рамках розглянутого теоретичного підґрунтя, які спрямовані на підвищення його ефективності.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в удосконаленні підходів до управління інноваційними системами підприємств за рахунок виокремлення аспектів управління ІСП відповідно до теоретичних засад з метою підвищення його ефективності та прискорення інноваційного розвитку підприємства. Подальші дослідження за даним напрямом можуть стосуватись

розроблення способів імплементації розглянутого теоретичного підґрунтя в управлінні інноваційними системами підприємств.

Література:

1. Дудник І. М. Вступ до загальної теорії систем [Електронний ресурс] : / І. М. Дудник – Режим доступу : www.dut.edu.ua/uploads/l_1142_42884991.pdf
2. Засади загальної теорії систем [Електронний ресурс] : – Назва з екрану : http://eco.com.ua/sites/eco.com.ua/files/lib1/navch_mat/sa_t1.pdf
3. Колганов А. И. Экономическая компаративистика: Сравнительный анализ экономических систем: Учебник / А. И. Колганов, А. В. Бузгалин // Учебник. – М.: ИНФРА-М. – 2009.
4. Нуреев Р. М. Очерки по истории институционализма / Р. М. Нуреев // Ростов н/Д: "Содействие – XXI век"; Гуманитарные перспективы, 2010.
5. Клейнер Г. Б. Развитие теории экономических систем и ее применение в корпоративном и стратегическом управлении [Електронний ресурс] : / Г. Б. Клейнер. Сайт – Режим доступу : // <http://kleiner.ru/wp-content/uploads/2014/09/preprint-2010.pdf>
6. Новиков Д. А. Курс теории активных систем / Д. А. Новиков, С. Н. Петраков. М.: СИНТЕГ, 1999. – 104 с.
7. Новиков Д. А. Теория управления организационными системами / Д. А. Новиков. М.: МПСИ, 2005. – 584 с.
8. Дисипативна система [Електронний ресурс] : – Режим доступу : http://uk.wikipedia.org/wiki/Дисипативна_система
9. Лобухов В. Что такое объектное управление? [Електронний ресурс] : / В. Лобухов. Сайт – Режим доступу : <http://lobukov.ru/?p=46>.
10. Чередник О. О. Концепція управління за цілями як основа проектного менеджменту [Електронний ресурс] : / О. О. Чередник Сайт – Режим доступу : http://www.rusnauka.com/10_DN_2013/Economics/6_133095.doc.htm
11. Пітер Друкер (Peter Drucker) [Електронний ресурс] : Сайт – Режим доступу : <http://visionary.management.com.ua/management/peter-drucker/>
12. Яненко І. Г. Активізація організаційного ресурсу вітчизняних корпоративних структур [Електронний ресурс] : / І. Г. Яненко – Режим доступу: <http://lib.chdu.edu.ua/pdf/monograf/58/16.pdf>
13. Ігнат'єва І. А. Корпоративне управління [текст]: підручник. / І. А. Ігнат'єва, О. І. Гарафонова –К.: «Центр учбової літератури», 2013. – 600с.
14. Вчення Й. Шумпетера: теорія підприємництва і теорія ефективної конкуренції [Електронний ресурс] : Сайт – Режим доступу : http://pidruchniki.com/1655061637877/politekonomiya/evolyutsiya_neoklasichnoyi_teoriyi
15. Кондратьев Н. Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения / Н. Д. Кондратьев. – М., 2002. –383 с.
16. Chesbrough, H. W. Open Innovation: the New Imperative for Creating and Profiting from Technology. / H. W. Chesbrough – Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 2003.