

Шматько Н.М., к. е. н., доцент,
доцент кафедри організації
виробництва і управління персоналом
*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»*

ПРОЕКТНО-ПРОЦЕСНИЙ ПІДХІД ДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТІЙКОСТІ РОЗВИТКУ ВЕЛИКОМАСШТАБНОЇ ЕКОНОМІКО-ВИРОБНИЧОЇ СИСТЕМИ

Шматько Н.М. Проектно-процесний підхід до забезпечення стійкості розвитку великомасштабної економіко-виробничої системи. Метою статті є розбудова теоретико-методологічних засад забезпечення стійкості функціонування та розвитку великомасштабних економіко-виробничих систем. Реалізація поставленої мети базується на введеному понятті організаційних можливостей розвитку суб'єкта господарювання. Критерієм досягнення стійкості вибрано відповідність організаційних можливостей та параметрів програми змін. Доведено доцільність використання проектно-процесного підходу як основи циклічного накопичення організаційних можливостей та відповідного зростання стійкості функціонування та розвитку великомасштабної економіко-виробничої системи. В основу такого доведення покладено систему моделей системної динаміки, які відображають логіку використання інтеграційно-дезінтеграційних процесів у проектно-процесному управлінні.

Ключові слова: великомасштабна економіко-виробнича система, стійкість розвитку, організаційні можливості, проектно-процесне управління.

Шматько Н.М. Проектно-процесний підхід к обеспечению устойчивости развития крупномасштабной экономико-производственной системы. Целью статьи является усовершенствование теоретико-методологических основ обеспечения устойчивости функционирования и развития крупномасштабных экономико-производственных систем. Реализация поставленной цели базируется на введении концепта организационных возможностей развития предприятия. В качестве критерия достижения устойчивости избрано соответствие организационных возможностей и параметров программы изменений. Доказана уместность использования проектно-процесного подхода как основы циклического накопления организационных возможностей и соответствующего роста устойчивости функционирования и развития крупномасштабной экономико-производственной системы. Основу данного утверждения составляет система моделей системной динамики, которые отражают логику использования интеграционно-дезінтеграционных процессов в проектно-процесном управлении.

Ключевые слова: крупномасштабная экономико-производственная система, устойчивость развития, организационные возможности, проектно-процесное управление.

Shmatko N.M. The project and process approach combination for the large-scale economic and production system sustainability development ensuring. The article is devoted to the methodology of the large-scale economic and production system operation and development sustainability ensuring. The achievement of this goal involves the concept of organizational capacity which was adapted for use with the economic entity development. The compliance level between the organizational capabilities and parameters of changes program is selected as a criterion for achieving sustainability. The appropriateness of the project and process approach combination usage as the basis for the enterprise organizational capabilities cyclical accumulation along with the large-scale economic and production system sustainability development increasing had been proved. Proving the appropriateness of the project and process approach combination is based on using the system dynamics models. These models reflect the logic of integration and disintegration processes applying in the project and process management.

Key words: large-scale economic and production system, sustainability of development, organizational capacity, project and process management.

Постановка проблеми. Однією з особливостей сучасних умов господарювання є розширення видів та типів форм організації ведення бізнесу. З'являються нові організаційні форми, такі як кластерно-мережні структури чи віртуальні підприємства. Об'єктивні ускладнення ведення діяльності, що

відбувалися в останні роки, як запобіжний механізм спричинили поширення відносин інтеграції та кооперації, кінцевою формою яких є виникнення великомасштабних економіко-виробничих систем (ВЕВС). Перевагою ВЕВС є можливість збільшення ринкової влади через охоплення більшої кількості

зон господарювання. Також переваги від утворення ВЕВС полягають у прояві синергетичного ефекту та ефекту масштабу виробництва. ВЕВС можуть акумулювати достатню кількість ресурсів для здійснення, наприклад, додаткових маркетингових заходів та імплементації інновацій.

Разом із тим зазначені переваги від утворення ВЕВС стикаються із цілою низкою проблем, які зумовлюються саме збільшенням обсягів діяльності. Такими проблемами є, наприклад, утрата керованості та адаптаційної спроможності ВЕВС, зростання повільності у розробленні програм технічного переозброєння та неспроможність вироблення незмінних правил діяльності тощо. Кожен із перелічених факторів може спричинити втрату стійкості діяльності ВЕВС, що актуалізує питання вироблення механізмів підтримки стабільності діяльності такого складного суб'єкта господарювання, як ВЕВС.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Питання теоретичного обґрунтування сутності та особливостей роботи ВЕВС тією чи іншою мірою представлені в економічній літературі. У контексті змістовної ідентифікації ВЕВС будемо орієнтуватися на надане у [1, с. 41] тлумачення, яке визначає ВЕВС через «інтегровану сукупність суб'єктів господарювання, що об'єднуються у рамках певних видів підприємницької діяльності на основі м'яких або жорстких відносин». Аналогічне тлумачення ВЕВС міститься у роботі А. Пилипенко та О. Попова [2]. Тут звернемо увагу, що існує ціла низка дослідників, які розкривали певні особливості функціонування та розвитку ВЕВС, але не використовували саме концепт великомасштабної економіко-виробничої системи, оскільки орієнтувалися та ну чи іншу форму її фізичної реалізації (вибране за основу даного дослідження тлумачення ВЕВС, надане М.О. Кизимом [1], дає змогу відносити до складу таких систем доволі широкий перелік організаційних форм об'єднання підприємств).

У переважній більшості дослідниками розглядалися питання інтеграційної взаємодії підприємств (наприклад, у роботах А.Я. Бутиркіна [3] та О.Ю. Мічуриної [4]) та організації менеджменту таких утворень. При цьому дослідники орієнтувалися на різні зони спрямування керівних впливів. Так, наприклад, у дослідженні О.В. Ареф'євої [5] висвітлено питання створення системи корпоративного управління. У роботі В.М. Горбатого [6] керівні впливи в рамках ВЕВС (як інтегрованого об'єднання) подано в контексті підтримки конкурентоспроможності, тоді як Л.І. Скібіцький [7] зі співавторами звузили зону уваги лише стратегічним управлінням. При цьому, орієнтуючись на розробки О.А. Біякова [8], зону впливу ВЕВС можна розширити до регіонального рівня.

Отже, наявні дослідження [1-8] являють собою вагоме теоретичне підґрунтя організації управління функціонуванням та розвитком ВЕВС. Разом із тим

у цих дослідженнях не робиться акцент на необхідності підтримки стійкості функціонування ВЕВС та на виборі інструментів забезпечення такої стійкості. Це питання є доволі складним і важливим, адже значні розміри ВЕВС ускладнюють застосування відомих прийомів підтримки стійкості. Дійсно, наявні розробки, присвячені саме управлінню стійкістю діяльності суб'єктів господарювання [9; 10], орієнтуються переважно на окреме підприємство, без урахування складної мережі його інтеграційної взаємодії. Більше того, здебільшого [10; 11] йдеться лише про стійкість функціонування без урахування особливостей процесів розвитку, які в рамках ВЕВС можуть відбуватися на інтеграційному підґрунті.

Постановка завдання. Метою дослідження є розвиток теоретико-методологічних положень щодо забезпечення стійкості функціонування та розвитку великомасштабних економіко-виробничих систем на основі оптимізації бізнес-процесів взаємодії суб'єктів господарювання у складі таких економіко-виробничих систем.

Виклад основних результатів. В основу реалізації мети статті покладено авторську розробку щодо формалізованого опису великомасштабної економіко-виробничої системи через співвіднесення певного інтеграційного базису ($\{IB\}$), архітектурної побудови ВЕВС ($\{AP\}$) та бізнес-правил взаємодії ($\{BP\}$) учасників ВЕВС між собою та із цільовою системою ($BEVC = \langle IB, AP, BP \rangle$). Детальне обґрунтування подібної структуризації ВЕВС оприлюднено у [12].

Представлення ВЕВС через формування певного інтеграційного базису на основі низки архітектурних рішень вимагає відповідної трансформації менеджменту ВЕВС у частині врахування складних правил взаємодії її учасників. Не заперечуючи можливість використання функціонального підходу до організації управління ВЕВС, наголосимо на більшій доречності застосування набутих процесного та проектного підходів до управління. Більше того, з огляду на ієрархічну складність ВЕВС, пропонуємо означену систему управління підпорядкувати процесно-проектному підходу. Цьому є низка пояснень.

По-перше, прийняття проектно-процесного підходу зумовлено авторською пропозицією щодо утворення ВЕВС на основі формування певного інтеграційного базису, яким є перелік стимулів (доступ до ресурсів і технологій, унікальні знання та практики роботи тощо) для інших підприємств увійти до ВЕВС. У цьому разі проект інтеграційної взаємодії підприємств у рамках ВЕВС забезпечує появу в економіко-виробничій системі певної емерджентності та призводить до виникнення синергії взаємодії. Більше того, безпосередньо функціонування ВЕВС (як певна форма активності та як форма взаємодії з оточенням та один з одним її учасників) може розглядатися й як певний бізнес-процес (у разі повторювальності операцій), і як проект (у разі задово-

лення певного запиту ринку на основі встановлення нових відносин інтеграції чи кооперації).

Дійсно, якщо певною мірою модифікувати надане у стандартах ISO 9000 тлумачення процесу як перетворення входів у виходи, можна звести процесний підхід до представлення всіх дій учасників BEVC як реалізацію типових шаблонів діяльності (такі шаблони фіксуватимуться у рамках означеної вище множини *{БП}*, яка фіксує бізнес-правила взаємодії учасників BEVC). Більше того, такі шаблони відображатимуть розподілені за стадіями життєвого циклу BEVC організаційні практики. Орієнтація на наявність організаційних практик дає змогу розглядати окремі проекти інтеграційної взаємодії як унікальні екземпляри окремих процесів функціонування BEVC. Дане твердження є можливим, оскільки такий екземпляр процесу буде містити певну систему дій, координовану з боку BEVC.

Отже, прагнення повнішого розкриття потенціалу BEVC може реалізуватися через стандартизацію процесу у вигляді проектів (наприклад, тестування процесу із залученням нових елементів до інтеграційного базису чи процесу трансформації прийнятих архітектурних рішень). Водночас прагнення до вдосконалення регламентаційного забезпечення діяльності BEVC спричиняє представлення проекту як рекурсивного (регулярно повторюваного) й типового (стандартизованого навіть за наявності унікальності цілей BEVC та умов їх реалізації) процесу. Тут проект виступає як уніфікований процес, що стандартизує виконання залучених до інтеграційного базису елементів. Більше того, навіть життєвий цикл проекту перегляду параметрів інтеграційної взаємодії учасників BEVC можна розглядати як окремий процес, який описує підхід до виконання проектів заданого типу. Отже, будь-який проект може бути описаний у термінах процесного підходу (представлення проекту в аспекті його фізичної реалізації). Для цього виділяють види робіт та практик, необхідні ресурси та їх запаси, завдання та залежності між видами робіт. Отже, орієнтуючись на роботу Д.А. Рассела [13], будь-який проект можна подати в розріз метафори «черга», яка відбиває розподіл запасів ресурсів між видами робіт (у разі BEVC між окремими стратегічними бізнес-одинацями та підприємствами в її складі). Саме наявність такої черги й висвітлює проекти в термінах процесного підходу.

Обов'язково слід наголосити, що проект може розглядатися і в аспекті соціально-економічної взаємодії та гармонізації інтересів BEVC (тобто в термінах, заданих множиною *{БП}* мотиваційних комплексів як частини бізнес-правил). Реалізація проекту тут розглядається через визначення особливостей управління виділеними в рамках BEVC

практиками діяльності та власниками елементів інтеграційного базису (розподілом повноважень між суб'єктами інтеграційного базису, у тому числі й щодо створення архітектурних рішень BEVC). Можливо також представлення проекту й у термінах категорії «корисність» (на жаль, це додає певної суб'єктивності до прийнятих в інтеграційній взаємодії рішень). Проект при цьому розглядається через забезпечення досягнення прагнень і побажань учасників BEVC щодо ведення спільної діяльності.

Зрозуміло, що процесне, соціально-економічне та орієнтоване на концепт «корисність» представлення проекту істотно перетинається через орієнтованість на розкриття життєвого циклу BEVC та життєвих циклів її учасників (тут передбачається орієнтація на підтримку тривалості існування BEVC та забезпечення висхідної динаміки її життєвих циклів). Відповідне співвіднесення проектів, процесів та життєвих циклів BEVC представлено на рис. 1.

В основу реалізації закладеної на рис. 1 динаміки пропонується покласти концепт організаційних можливостей у його розумінні А. Турхановим [14] як «практик діяльності, які поставлені та освоєні». Тобто бізнес-процеси в рамках BEVC розглядатимуться як використання наявних у рамках архітектури BEVC практик діяльності. Проекти розвитку BEVC зводяться до розширення переліку таких практик, у тому числі через трансформацію інтеграційного базису. При цьому циклічність перегляду інтеграційного базису дає змогу ідентифікувати проект інтеграції чи дезінтеграції як екземпляр процесу з нарощування організаційних можливостей BEVC (у рамках поданого вище обґрунтування).

Слід звернути увагу, що в разі детального розгляду схеми на рис. 1 можна стверджувати, що проектний та процесний підходи розглядають життєдіяльність BEVC у різних аспектах. Увага процесного підходу концентрується на правилах, які визначають перебіг робіт, орієнтованих на досягнення цілей BEVC; увага проектного – на визначенні наборів ресурсів та забезпеченні їх відповідності строкам реалізації проекту (фіксування часу й місця виконання процесу можна трактувати як проект). При цьому, як видно з рис. 1, регламентування процесів орієнтовано на вирішення рутинних й повторюва-

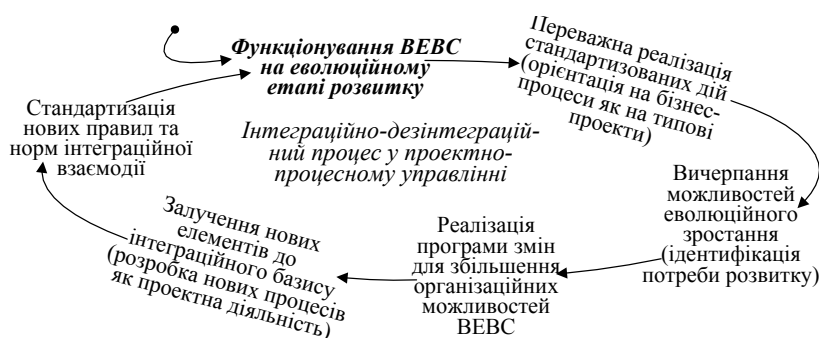


Рис. 1. Цикл поєднання процесного та проектного підходів

них завдань, заданих множиною $\{БП\}$; проектів – на зміну устояних процедур (перегляд елементів $\{БП\}$).

Зрозуміло, що саме означене на рис. 1 гармонійне поєднання процесного та проектного підходів (до речі, воно вимагає певного рівня розвитку ВЕВС) може виступати інструментом підтримки стійкості розвитку ВЕВС. Із практичного погляду для організації управління ВЕВС слід розширити подану на рис. 1 схему до наведеного на рис. 2 її представлення (хоча й рис. 2 більшою мірою орієнтується на виділення проектів у рамках процесів, а не на представлення проекту як сукупності процесів відповідно до PMBOOK [15]).

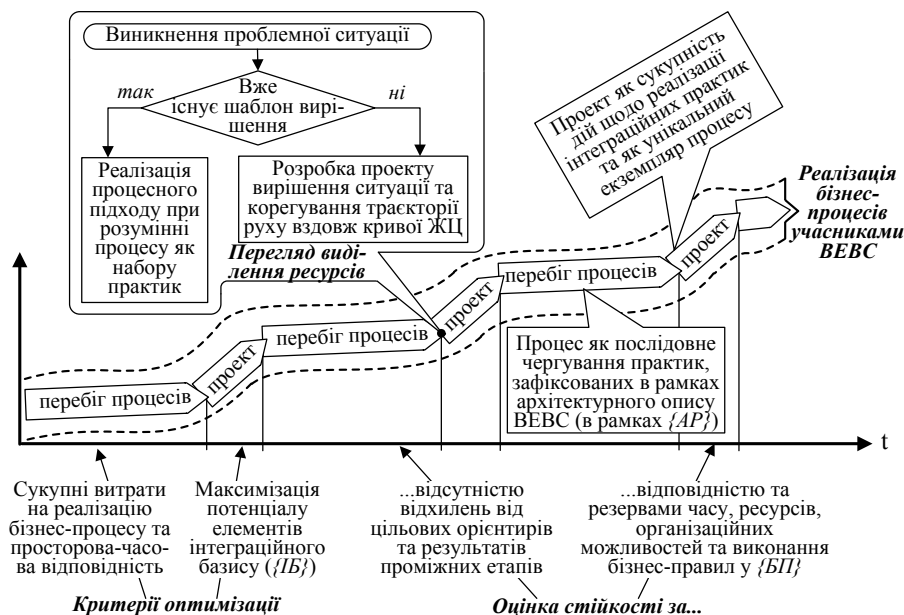


Рис. 2. Проектно-процесне представлення життєвого циклу ВЕВС

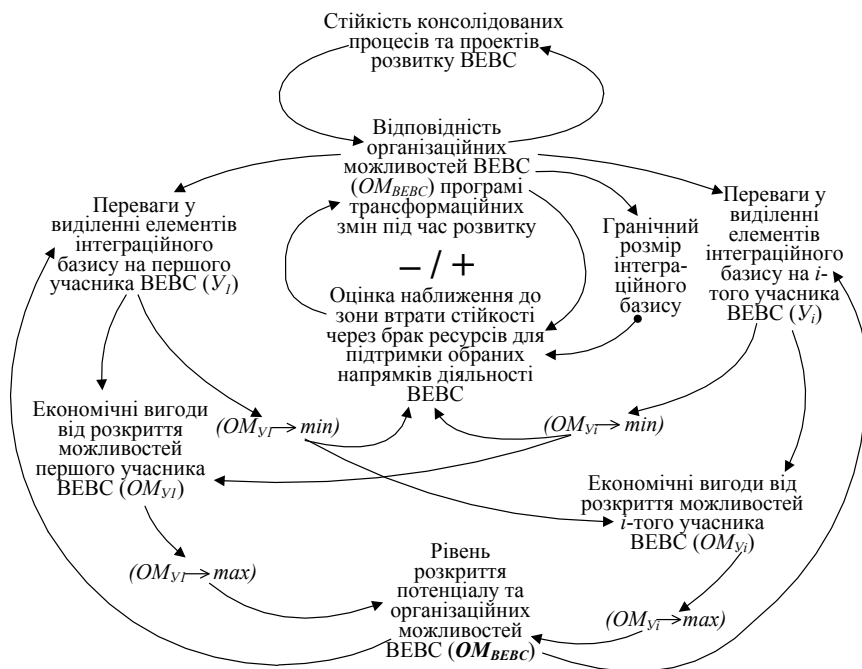


Рис. 3. Когнітивна модель перерозподілу ресурсного забезпечення діяльності ВЕВС, орієнтована на критерій стійкості її розвитку

У разі прийняття процесно-проектного підходу під час організації управління ВЕВС слід орієнтуватися на пропозиції Д.А. Рассела [13] щодо зміщення аспектів з управління проектами на управління програмами проектів. Таке управління інтерпретується як процес управління взаємопов'язаними проектами (реалізацією декількох видів діяльності в рамках ВЕВС), спрямований на підвищення ефективності використання ресурсів (максимізації потенціалу елементів інтеграційного базису), зниження ризиків (підвищення стійкості життєдіяльності ВЕВС) та успішне завершення кожного проекту (реалізація повного життєвого циклу за кожним екземпляром бізнес-процесів ВЕВС). Саме управління програмами (мультипроектне управління як сукупність управління проектами на спільних ресурсах та спільному управлінні) й визначає основу оптимізації діяльності ВЕВС за критерієм зростання організаційних можливостей.

Особливістю поданої на рис. 2 схеми є орієнтування на прийнятий низкою дослідників підхід до трактування ЖЦ як чергування еволюційних (переважна орієнтованість на процесний підхід) і революційних (передбачає реалізацію проектів трансформаційних змін) етапів за їх підпорядкування методу поетапного виділення ресурсів (методі ICM [16]) у точках перегляду бізнес-правил, архітектури та навіть інтеграційного базису ВЕВС. Тут додатково слід звернути увагу на те, що поетапне виділення ресурсів відбуватиметься не для одного проекту чи процесу, а для всієї програми проектів і процесів, які наявні у даній ВЕВС. Відповідна когнітивна модель дії механізму поетапного виділення ресурсів на реалізацію програм наведена на рис. 3.

Зазначимо також, що саме з огляду на рис. 3 можна визначити особливості розрахунку стійкості ВЕВС, яка трансформується при цьому у стійкість реалізації актуального в поточний момент часу проекту інтеграційної взаємодії.

Так, вельми цікавими з практичного погляду є пропозиції [13] щодо представлення стійкості проекту через введення критерію $NPV=0$ (до нуля прирівнюється рівняння з розрахунку чистої доданої вартості проекту) для будь-якого ключового показника ефективності, до якого можуть бути віднесені капітальні інвестиції, обсяги споживчої вартості, консолідовані витрати тощо). Тут мається на увазі що десятивідсоткове погіршення будь-якого показника все одно забезпечить збереження рівняння $NPV \geq 0$. Можна орієнтуватися й на пропозиції [13] щодо визнання проекту стійким, коли ступінь беззбитковості проекту дорівнює 0,6-0,7 раніше засвоєння проектної потужності (це дає змогу закласти в проект певний «запас міцності»).

Оцінити стійкість розвитку ВЕВС можна й у контексті розробленого В.А. Василенко [17] сценарно-стратегічного підходу. У разі ВЕВС стійкість проекту визначитиметься через ефективність його реалізації під час настання певного сценарію з $\{СЦ\}$. Абсолютно стійким тут буде проект, ефективний (або за $NPV \geq 0$) під час реалізації будь-якого з елементів $\{СЦ\}$ (тут передбачається, що дія будь-яких факторів-погроз нівелюється заходами, передбаченими регламентами реалізації проекту). Про достатню стійкість проекту може свідчити неефективність його реалізації у разі прояву малоімовірних сценаріїв, вибраних із множини $\{СЦ\}$.

Зрозуміло, що під час побудови набору сценаріїв та розроблення відповідних проектів слід передбачувати заходи щодо підвищення рівня стійкості проекту. Вважаємо, що розроблення таких заходів повинне проводитися у рамках формування інтеграційного базису та бізнес-правил взаємодії учасників ВЕВС. Основними інструментами тут можуть бути: резервування (реалізується, наприклад, через передбачення додаткових елементів у складі інтеграційного базису чи через визначення правил залучення нових учасників для взаємодії з ядром ВЕВС); страхування (одночасне зростання стійкості та витрат проекту); диверсифікація видів діяльності учасників ВЕВС та потрібних ресурсів (прикладом тут є розподіл постачальників ресурсів на вхід бізнес-процесів у складі ВЕВС); орієнтування на помірно песимістичні прогнози розвитку ВЕВС чи зміни середовища господарювання (параметри й динаміку взаємин із контрагентами);

динамічний перегляд відображення складу учасників на характеристики архітектурного представлення ВЕВС.

Таким чином, для підтримки стійкості життєдіяльності ВЕВС слід привнести до управління консолідованими бізнес-процесами принципів проектного менеджменту. Це дасть змогу: поліпшити оптимізацію бізнес-процесів за критерієм мінімізації консолідованих витрат завдяки виключенню тих витрат, які не впливають на розвиток організаційних можливостей ВЕВС; оптимізувати структуру й параметри фінансування розвитку ВЕВС через чіткий розподіл власників фінансових ресурсів та їх споживачів, що знаходяться на початкових стадіях ЖЦ (фінансова синергія); поліпшити координацію руху потоків через подання хазяїв процесу як керівників проекту поліпшення процесу (в рамках відповідного архітектурного рішення); поліпшити реалізацію функцій проектно-процесного управління через чітке визначення прав та відповідальності учасників ВЕВС (у рамках бізнес-правил взаємодії та архітектурних описів ВЕВС).

За таких умов стійкість інтеграційної взаємодії в рамках ВЕВС визначатиметься правилами виділення ресурсів на проекти розвитку (такі правила є елементом множини $\{БП\}$). При цьому, розвиваючи подану на рис. 3 схему та орієнтуючись на рис. 4, стійкість будь-якого процесу, який відбувається у рамках ВЕВС, пропонується визначати як ресурсно-компетентнісну відповідність вимогам до виходу процесу.

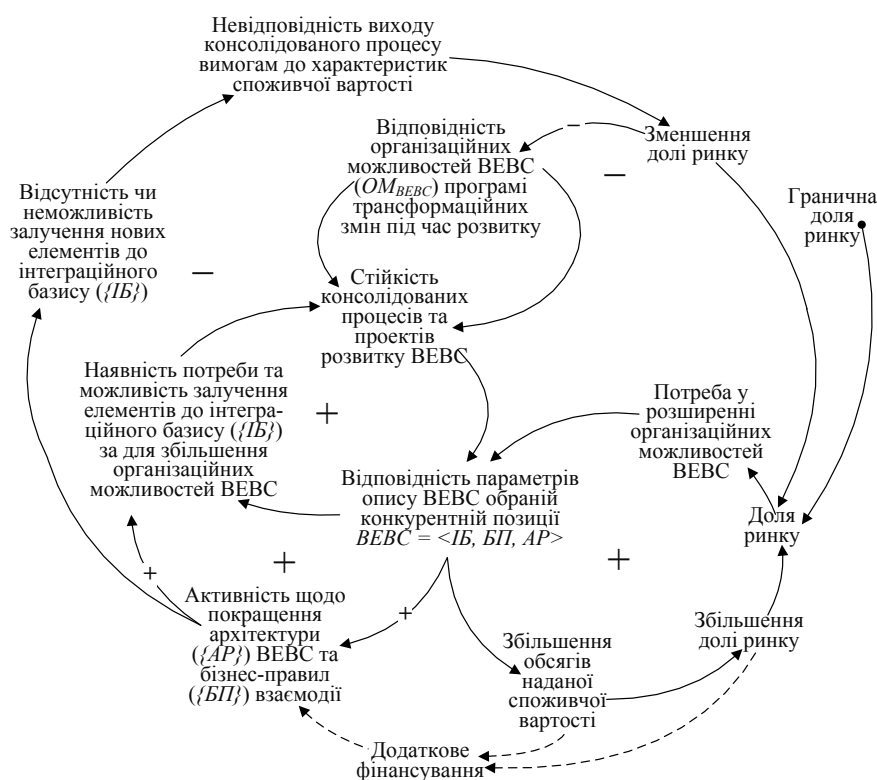


Рис. 4. Інтерпретація розуміння стійкості інтеграційної взаємодії

Тобто, виходячи з рис. 4, стійкість бізнес-процесу визначатиметься як наявність у рамках інтеграційного базису (чи можливість залучення) всіх необхідних для реалізації процесу ресурсів та технологій. Стійкість консолідованого бізнес-процесу (представлення ВЕВС у цілому як одного бізнес-процесу) полягатиме в додержанні означеної вимоги для всіх виділених у рамках ВЕВС ланцюгів створення вартості.

Висновки. Таким чином, у статті висвітлено теоретико-методологічні засади забезпечення стійкості функціонування та розвитку великомасштабних економіко-виробничих систем. Основу авторських

розробок становить поняття організаційних можливостей розвитку, відповідність яких програмі змін є критерієм досягнення динамічної стійкості ВЕВС. При цьому основою циклічного накопичення організаційних можливостей та відповідного зростання стійкості функціонування та розвитку великомасштабної економіко-виробничої системи вибрано співвіднесення процесного та проектного підходів. Разом із тим реалізація авторського підходу вимагає наявності референтних схем процесів та програм проєктів. Їх розроблення становитиме перспективу подальших розвідок.

Список літератури:

1. Кизим Н.А. Организация крупномасштабных экономико-производственных систем: монография. Х.: Бизнес-Информ, 2000. 108 с.
2. Pylypenko A., Popov O. Development of information consolidation system in the reflective management of large-scale economic and production systems. *Eastern-European journal of enterprise technologies*. 2017. № 4/3(88). P. 56-65.
3. Бутыркин А.Я. Вертикальная интеграция и вертикальные ограничения в промышленности: монография. М.: Едиториал УРСС, 2003. 200 с.
4. Мичурина О.Ю. Теория и практика интеграционных процессов в промышленности: монография. М.: ИНФРА-М, 2012. 287 с.
5. Ареф'єва О.В., Васюткіна Н.В. Корпоративне управління: еволюція, становлення, розвиток. К.: Ліра-К, 2013. 180 с.
6. Горбатов В.М. Конкурентоспособность и циклы развития интегрированных структур бизнеса: монография. Х.: ИНЖЕК, 2006. 592 с.
7. Стратегічне управління корпораціями / Л.І. Скібіцький, В.В. Матвеев, В.І. Щелкунов. С.М. Подреза. К.: ЦУЛ, 2016. 480 с.
8. Бияков О.А. Экономическое пространство региона: процессный подход. Кемерово: Кузбассвуиздат, 2004. 244 с.
9. Алексеевский В.С. Синергетика менеджмента устойчивого развития: монография. Калуга: Манускрипт, 2006. 328 с.
10. Грачев А.В. Финансовая устойчивость предприятия: критерии и методы оценки в рыночной экономике. М.: ДиС, 2008. 358 с.
11. Малый бизнес: устойчивость и компенсаторные возможности: монография / Г.В. Козаченко, А.Е. Воронкова, В.Ю. Мельник, В.В. Назаров. Киев: Либра, 2003. 328 с.
12. Шматько Н.М. Концептуальні засади підтримки стійкості функціонування великомасштабних економіко-виробничих систем. *Економіка розвитку*. 2017. № 4(84). С. 16-27.
13. Рассел Д.А. Управление высокотехнологичными программами и проектами. М.: Академия АйТи, 2004. 472 с.
14. Турханов А. Инженерия предприятия через проектирование оргвозможностей. URL: http://sdu2020.blogspot.ru/2017/12/blog-post_48.html.
15. Руководство к Своду знаний по управлению проектами. Третье издание (Руководство PMBOK). USA: Project Management Institute, Inc., 2004. 402 с.
16. Guide for Using the Incremental Commitment Model (ICM) for Systems Engineering of DoD Projects. URL: <http://csse.usc.edu/csse/TECHRPTS/2009/usc-csse-2009-500/usc-csse-2009-500.pdf>.
17. Василенко В.А., Шостка В.И. Ситуационный менеджмент. К.: ЦУЛ, 2003. 285 с.