

Примостка О.О., д.е.н., професор,
професор кафедри міжнародного менеджменту
*Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана*

РОЗУМОВІ ПРОЦЕСИ ТЕОРІЇ ОБМЕЖЕНЬ ГОЛДРАТТА: СИСТЕМНА МЕТОДОЛОГІЯ

Примостка О.О. Розумові процеси теорії обмежень Голдратта: системна методологія. Статтю присвячено дослідженню теорії обмежень Голдратта (The Theory of Constraints – TOC), яка перетворилася в системну методологію, що поєднує елементи і м'яких, і жорстких системних методів. Основним компонентом TOC, який виступає основою інших частин Теорії обмежень, виступають «Розумові процеси» – набір логічних дерев, які забезпечують упровадження змін та допомагають користувачеві в процесі прийняття рішень для структурування, виявлення проблем, створення рішення, виявлення бар'єрів, які необхідно подолати, й упровадження рішення.

Ключові слова: теорія обмежень Голдратта, Розумові процеси, Дерево поточної реальності (ДПР), Дерево майбутньої реальності (ДМР), Дерево переходу (ДП), Гроза хмара, Дерево передумов (ДПП).

Примостка Е.А. Мыслительные процессы теории ограничений Голдратта: системная методология. Статья посвящена исследованию теории ограничений Голдратта (The Theory of Constraints – TOC), которая превратилась в системную методологию, сочетающую элементы и мягких, и жестких системных методов. Основным компонентом TOC, который выступает основой других частей Теории ограничений, выступают «Умственные процессы» – набор логических деревьев, которые обеспечивают внедрение изменений и помогают пользователю в процессе принятия решений для структурирования, выявления проблем, создания решения, выявления барьеров, которые необходимо преодолеть, и внедрения решения.

Ключевые слова: теория ограничений Голдратта, Мыслительные процессы, Дерево текущей реальности (ДПР), Дерево будущей реальности (ДГС), Дерево перехода (ДП), Грозовая туча, Дерево предпосылок (ГЧП).

Prymostka O.O. The rational processes of the theory of Goldrat's limitations: system methodology. The article is devoted to the study of The Theory of Constraints -TOC, which turned into a system methodology that combines elements and soft and rigid system methods. The main component of the TOC, which serves as the basis of other parts of the Theory of Limitations, is «Intelligent Processes» – a set of logical trees that provide the implementation of changes and help the user in the decision making process for structuring, identifying problems, creating solutions, identifying the barriers to be overcome and implementation of the solution.

Key words: Goldtrath Restriction Theory, Intelligent Processes, Current Reality Tree (DTR), Tree of the Future Reality (DMR), Tree of Transition (GP), Thunderstorm, Background of the Road (PPP).

Постановка проблеми. Створена 20 років тому як метод планування виробництва, Теорія обмежень розвинулася у системну методологію, яка з'єднує елементи м'яких і жорстких системних методів. Аналітична строгість об'єднується з можливістю захоплення м'якої інформації і складності, наданої м'яким OR [або] підходом. У статті коротко описуються методи TOC і обговорюються подібності та відмінності між TOC й іншими системними підходами, зокрема Рациональної моделлю прийняття рішень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Із 2008 р. бізнес-наміри знизилися на 10 в. п. (з 72% у 2008 р. до 62% у 2012 р.). Дослідження проведене в липні 2013 р. серед 533 лідерів ОМО, які мають остаточне рішення щодо прийняття рішень для їх ОМО [1].

Результати проекту завдяки створеній ОМО призводять до проектів із вищою якістю та перевагами бізнесу. На третьому глобальному опитуванні РМ опитано 1 524 респонденти з 38 країн та 34 промисловості, які поділилися своїми думками з PricewaterhouseCoopers (PwC). Відповідний відгук респондентів щодо поточного стану РМ вказує на позитивну залежність між періодом часу, коли було створено РМО, та успішною роботою проекту. Порівняно з організаціями, які заявили, що вони не використовують РМО або мають менш ніж шість років, організації, які засновують РМО протягом шести років і більше, повідомили про більш високу продуктивність у забезпеченні високої якості (74%) та досягненні передбачені вигоди бізнесу (62%) [2].

Доповідь Forrester Research 2011 р. «Чи готові ви перетворити вашу РМО?» демонструє необхідність

зміцнення зв'язків між РМО та вищими керівниками компаній: «РМО, які змогли безпосередньо представити доповіді про зміни у вищому керівництві. Найуспішніші лідери ОМО, з якими ми проводили інтерв'ю, звітують керівникам С рівня, які надають повноваження РМО для впровадження змін, а також відповідальність за підтримку практики, що сприяє успіху компанії» [3].

Основний внесок у розвиток Теорії обмежень вніс доктор Е.М. Голдратт, ізраїльський фізик, який переніс свою увагу на світ бізнесу. Голдратт є автором безлічі книг, навчальних семінарів та відео (наприклад, бестселер Голдратта в співавторстві з Коксом «Мета», «Мета-2», «Мета-3» та ін.). Відомо кілька робіт про історію та розвиток ТОС (McMullen, 1998), її основних компонентах (Кокс і Спенсер, 1998; Детмер, 1997), додатках (Норін і співавтори, 1995; Кендалл, 1998), і безліч статей. Основним компонентом ТОС, що лежить в основі всіх інших частин методології, є Розумові процеси (РП) [4–19].

Окремі дослідження, проведені РМІ у взаємозв'язку між високопродуктивними відділами РМО та їхніми РМО підприємствами, показали, що 49% високоповажних виконавців часто консультувалися з ЕРМО щодо оцінки ризиків, тоді як 45% шукали допомогу для перебудови чи визначення пріоритетів портфеля, нижчі ланки виконавців повідомили лише 28% і 29%, відповідно [1].

Постановка завдання. Метою статті є дослідження архітектури логічної побудови та реалізації стратегічних рішень для організацій на основі використання теорії розумових процесів.

Виклад основних результатів. Розумові процеси – це набір логічних дерев, які надають детальний план змін за допомогою відповіді на три основні питання: що міняти, на що міняти й як забезпечити зміни. Вони допомагають користувачеві в процесі прийняття рішень для структурування, виявлення проблем, створення рішення, виявлення бар'єрів, які необхідно подолати, і впровадження рішення. Дерева вдаються до набору логічних правил, званих Категоріями перевірки логічних побудов (КПЛП), і дають змогу перевірити і виправити загальні недоліки в нашій логіці, забезпечити аналітичну строгість, яка, як правило, зазвичай асоціюється з філософією жорстких наукових підходів. Аналітична строгість об'єднується з можливістю захоплення м'якої інформації і складності.

Створена 20 років тому як метод планування виробництва, Теорія обмежень (ТОС) розвинулася в системну методологію, яка передусім спрямована на управління змінами. Кляйн і Дебрюн [20] стверджують, що спочатку Голдратт хотів розробити систематичний підхід до знаходження причини, яка не дає змоги компанії досягти своєї мети – заробляти гроші для своїх власників. Цей підхід був уперше застосований у виробничому середовищі і представлений у 1980 р. на конференції APICS. Хрісак [21] повідомляє,

що ТОС використовується у всьому світі компаніями всіх розмірів. Він стверджує, що багато керівників, які використовують ТОС, вважають, що тільки тепер вони вперше зрозуміли свій бізнес. У результаті цього розуміння вони отримують контроль над ситуацією і в змозі діяти на випередження. Хрісак стверджує: причина полягає у тому, що ТОС дає менеджерам узгоджений набір інструментів для діагностики проблем. Методи ТОС нині охоплюють широкий спектр понять, принципів, рішень, інструментів і підходів, опис яких виходить за рамки цієї статті. Зацікавлені читачі можуть звернутися до книги Кокса і Спенсера [22] або Балдерстоуна [23] для повного огляду.

ТОС зазвичай не розглядається в літературі із системних підходів, але це системна методологія, оскільки вона прагне до того, щоб будь-які зміни, зроблені в рамках безперервного процесу поліпшення, пішли на користь системі у цілому, а не тільки якоїсь частини системи. На базовому рівні ТОС надає менеджерам набір інструментів, які дають їм змогу знайти відповіді на головні питання, пов'язані зі зміною.

Голдратт [5], Кляйн і Дебрюн [20] і Деттмер [24] стверджують, що ТОС розглядає організацію як ланцюг, що складається з багатьох ланок, або мережу з ланцюгів. Оскільки ланцюг складається з пов'язаних між собою ланок, кожна ланка ланцюга робить свій внесок у досягнення спільної мети, і водночас кожна ланка сильно залежить від інших ланок. Весь ланцюг міцний настільки, наскільки міцна його найслабша ланка. У ТОС Голдратта йдеться, що загальна продуктивність організації обмежується її найслабшою ланкою. Він стверджує, що якщо організація хоче поліпшити свою продуктивність, першим її кроком має бути знаходження слабкої ланки системи або її обмеження.

Голдратт і Кокс [25] представили метод «5 основних кроків» для вирішення системних проблем на основі безперервного вдосконалення.

Знайти обмеження. Знайти операцію, яка обмежує продуктивність системи. Це може бути фізичне обмеження або політика управління.

Повністю використовувати обмеження. Домогтися максимальної віддачі обмеження. Видалити всі перешкоди, які обмежують потік і зменшують продуктивний час так, що обмеження буде використовуватися найбільш ефективним способом.

Підпорядкувати всю решту діяльність використанню обмеження. Привести вихід інших операцій у відповідність з обмеженням. Вирівняти потік й уникати накопичення запасів незавершеного виробництва. Уникати простой ресурсу-обмеження.

Розширити обмеження. У ситуаціях, коли не вдається забезпечити достатній вихід на системному обмеження, інвестувати в нове обладнання або збільшити число співробітників на обмеження.

Вхід у цикл. Якщо на попередніх етапах обмеження подолано, повернутися до першого кроку. Зайнятися пошуком іншої операції або політики,

що стала новим системним обмеженням. Голдратт стверджує, що цей крок узгоджується з процесом безперервного вдосконалення [5].

До п'яти основних кроків Голдратт додавав два додаткових кроки, які Коман і Ронен додали до переліку основних кроків, назвавши процес методом семи кроків [21]. Зокрема, було додано етап **визначення мети існування системи та визначення відповідних глобальних показників продуктивності**.

Шейнкопф описує їх як попередні кроки для будь-якого процесу вдосконалення [26], визначаючи одним з основоположних принципів ТОС наявність обмежень у будь-якій системі, що не дає їй змоги досягти своєї мети, тому необхідно зосередити зусилля на повному використанні цього обмеження – збільшенні його виходу, впливаючи одночасно і на обмеження, і на інші операції, які взаємодіють з ним. П'ять основних кроків ТОС забезпечують простий, але ефективний підхід до безперервного вдосконалення тоді, коли обмеження можливо чітко ідентифікувати. Однак коли обмеження викликане політикою або поведінкою людей або в інших, більш складних і нелінійних ситуаціях, обмеження, яке потрібно зробити для виправлення ситуації, складніше знайти і вирішити,

У таких випадках будуть корисні Розумові процеси ТОС, що відповідають на запитання: що змінювати, на що змінювати й як забезпечити зміни. Тоді як п'ять основних кроків фокусуються на обмеженнях, розумові процеси фокусуються на факторах, які в даний момент не дають змоги системі досягти своїх цілей через виявлення у ній симптомів (небажаних явищ), які підтверджують, що система не така ідеальна, як здається. Потім за допомогою інструментів розумових процесів знаходять причини цих симптомів, що має бути зроблено для їх нейтралізації та реалізації необхідних коригуючих дій. Таким чином, підхід ТОС дає змогу представити систему з погляду поточних проблем, замість того щоб намагатися змоделювати всю систему. Це дуже тонка, але важлива відмінність, що дає змогу вирішувати складні проблеми, не вдаючись до створення повної моделі складної системи.

Методика розумових процесів включає систему з п'яти логічних діаграм (чотирьох «дерев» і «хмар») і набору логічних правил. Діаграми використовують два різних типи логіки. Три дерева (Дерево поточної реальності (ДПР), Дерево майбутньої реальності (ДМР) і Дерево переходу (ДП)) використовують метод «наслідок – причина – наслідок». Вони будуються шляхом створення зв'язків між ефектами (наслідками) та їх причинами на основі «логіки достатності». Достатність може бути трьох видів: «А достатньо, щоб спричинити С» або «Якщо А і Б існують одночасно, то цього достатньо, щоб спричинити С», або «А і Б (окремо) роблять свій внесок у С, і їх взаємодія досить, щоб спричинити С». «Грива хмара» і Дерево передумов (ДПП) використо-

вують «логіку необхідності»: «Щоб досягти А, ми повинні зробити Б». Логічні правила були названі категоріями перевірки логічних побудов (КПЛП) та запропоновані для використання в перевірці моделей динамічних систем. Уся сукупність інструментів розумових процесів заснована на таких логічних конструкціях. Розглянемо детальніше основні особливості логічних діаграм.

Наявні умови поточної реальності, або Дерево поточної реальності (ДПР) призначене для аналізу та знаходження рішення з метою зміни стану системи або реальності, якою користувачі незадоволені. Дерево поточної реальності – це логічна структура, яка була розроблена, щоб відобразити поточний стан реальності, в якому вигляді вона існує в даний момент часу в даній системі. ДПР – найбільш ймовірний ланцюг причин і наслідків, урахувавши специфічні та сталі обставини, який побудований зверху вниз починаючи від спостережуваних небажаних явищ (СНЯ), ймовірно, викликають наслідки. Одна з таких перевірок – передбачити (і перевірити) інші наслідки, які виникають, якщо ця причина дійсно існує та вирішується методом «наслідок – причина – наслідок».

ДПР призначене для досягнення таких цілей:

- забезпечити основу для розуміння складних систем;
- визначити небажані ефекти (СНЯ) системи;
- зв'язати СНЯ через логіку «причина – наслідок» з кореневої причиною;
- знайти, якщо це можливо, кореневу проблему, яка є причиною 70 або більше відсотків СНЯ системи;
- визначити точки, в яких кореневі причини та/або коренева проблема лежать за межами нашого контролю або сфери впливу;
- виділити ті кілька причинних факторів (обмежень), які повинні бути подолані для того, щоб домогтися максимального поліпшення системи;
- знайти одну просту зміну, впровадження якої буде мати найбільший позитивний вплив на систему.

ДПР виступає функціональним, а не організаційним інструментом, тому для нього не існує внутрішніх і зовнішніх меж системи. ДПР може також включати в себе позитивний зворотний зв'язок, і зазвичай у ньому буде принаймні одна петля зворотного зв'язку, яка є порочним колом. Наявність такої петлі відкриває більше можливостей для вжиття заходів, а саме зміна всередині або нижче петлі дасть суттєвий ефект.

Після того як практики ТОС визначили, що міняти, другий крок – пошук прийняттого рішення для усунення кореневої причини: на що міняти. Це завдання вирішується за допомогою Гривових хмар і Дерева майбутньої реальності (ДМР). На відміну від дерев хмара має жорстко заданий формат із п'яти блоків – логічних об'єктів.

У хмарі виділяються дві протилежні дії, які вступають між собою в конфлікт, дві необхідні умови для їх виконання (потреби) і спільна мета, якої організація намагається досягти. Потім практики з'ясовують

вихідні посилання (припущення), що лежать в основі зв'язків між усіма блоками, щоб розкрити причини конфлікту, який існує в їх реальності і не дає змоги досягти бажаної мети. Під час вирішення подібних конфліктів керівники приймають компромісні рішення, які не можуть бути взаємовигідними, і за допомогою Грзової хмари можна знайти вирішення конфлікту, не вдаючись до компромісу. Хмара призначена для досягнення таких цілей:

- переконатися, що конфлікт існує;
- визначити головну проблему виникнення конфлікту;
- вирішити конфлікт;
- уникнути компромісу;
- знайти рішення, від якого виграють обидві сторони;
- знайти нові «проривні» рішення проблем;
- пояснити, чому існує ця проблема;
- знайти всі вихідні посилання, що лежать в основі проблем і конфліктних відносин.

Вирішення конфлікту полягає у знаходженні й усуненні помилкових вихідних посилок і/або усунення деяких вихідних посилок за допомогою певних рішень – ін'єкцій.

Після того як рішення-ін'єкцію знайдено за допомогою Грзової хмари, практики починають будувати Дерево майбутньої реальності (ДМР). Дерево будується і ретельно перевіряється за допомогою методу «наслідок – причина – наслідок». ДМР визначає, що змінювати, а також розглядає вплив цього рішення на майбутнє організації. Вивчаючи кожен крок ДМР у складі групи людей, зменшується ймовірність того, що хтось міг не помітити істотного впливу окремої негативної гілки або забути одну з проблем, тобто спилування негативної гілки. Отримане дерево бере свій початок з одного або декількох ін'єкцій і закінчується бажаними явищами (БЯ), які є відображенням усунення відповідних СНЯ в Дереві поточної реальності. Кляйн і Дебрюн (1995) стверджують, що цей процес сприяє розвитку організації, живить внутрішні зв'язки, розумінню і згоді. Все тому, що в основі дерев лежить набір зрозумілих логічних правил. Категорії перевірки логічних побудов Голдратта (КПЛП) забезпечують керівництво з логічних застережень щодо обґрунтованості логічних елементів і зв'язків у деревах. Дерево майбутньої реальності дає змогу вирішувати низку завдань, які стоять перед організацією, зокрема:

- ефективно тестувати нові ідеї до виділення ресурсів на їх впровадження;
- визначати, чи будуть запропоновані системі зміни виробляти бажані явища (ефекти) без створення побічних небажаних явищ;
- показувати через негативні гілки, чи будуть (і де) запропоновані зміни, створювати нові або побічні проблеми після вирішення старих проблем, які додаткові дії необхідні, щоб запобігти будь-яким небажаним побічним явищам від впровадження;

- створювати інструменти пошуку позитивних явищ через навмисне включення позитивних підсилюють петель;

- надавати засоби для оцінки впливу локальних рішень на всю систему;

- генерувати ефективний інструмент для переконання осіб, які приймають рішення підтримати бажаний напрям дій;

- служити початковим інструментом планування.

Після того як дана відповідь на питання, на що міняти, третій крок у ОТОС пов'язаний з упровадженням рішення, оскільки ідею неможливо назвати рішенням, поки не буде завершено її впровадження і система не запрацює так, як передбачалося. Дерево передумов призначене для виявлення перешкод, які заважають реалізувати ін'єкції з хмари.

Дерево передумов (ДПП) використовує логіку, відмінну від двох попередніх дерев, які використовують логіку достатності. Щоб установити причинно-наслідкові зв'язки, вони задають питання: «Цього достатньо?». Дерево передумов використовує логіку необхідності, так само як і Грзова хмара. У разі ДПП необхідно визначити критичні елементи або перешкоди, що стоять на шляху впровадження та заважають досягти мети. Для створення Дерева передумов доречно поставити два питання: чи є мета складною та чи знаємо ми точно, як досягти мети? Якщо це так, ДПП може бути необхідне, щоб упорядкувати проміжні етапи її досягнення, якщо ні, то ДПП допоможе окреслити можливі перешкоди, етапи їх подолання і необхідну послідовність.

ДПП використовується для досягнення таких цілей:

- визначити перешкоди, що заважають досягти бажаного ходу дій, мети або ін'єкції (рішення, що впливає з Грзової хмари);

- виявити засоби або умови, необхідні для подолання або іншої нейтралізації перешкоди на шляху до бажаного ходу дії, мети або ін'єкції;

- визначити правильну послідовність дій, необхідних для реалізації бажаного ходу дій;

- виявити і показати невідомі кроки до бажаної мети, коли людина не знає, як саме її досягти.

Останнім інструментом розумового процесу є Дерево переходу, яке дає змогу визначити дії, необхідні для впровадження рішення. Для побудови і ретельного дослідження детального плану дій, званого Деревом переходу, використовується метод «наслідок – причина – наслідок». Як і під час побудови Дерева майбутньої реальності, кожен крок ретельно перевіряється за допомогою КПЛП на виникнення негативної гілки.

Дерево майбутньої реальності є стратегічним інструментом, у якому можуть бути викладено основні зміни, впровадження яких, однак, потребує комплексних утручань із великою деталізацією дій, яка розроблюється у Дереві переходу. Дерево переходу є оперативним, або тактичним, інструментом, метою створення Дерева переходу є впровадження

змін. Структура Дерева переходу спочатку складалася з чотирьох елементів, до яких пізніше був доданий п'ятий, їх використання залежить від ситуації. Дерево із п'яти елементів є кращим методом під час побудови покрокової процедури й якщо існує необхідність пояснювати іншим доцільність кожного кроку. Оригінальні чотири елементи Дерева переходу включають: стан поточної реальності, незадоволену потребу, певний вплив та очікуваний ефект від інтеграції трьох попередніх елементів.

Кожен наступний рівень Дерева будується на основі попереднього рівня з очікуваним ефектом від нереалізованої потреби. Рівні поступово нарощуються вгору до головної мети або бажаного ефекту.

П'ятий елемент, що додається до Дерева переходу, – обґрунтування необхідності на наступному, більш високому рівні Дерева. Це доповнення було розроблено, щоб допомогти отримати згоду людей, чия допомога потрібна для впровадження ТОС. Люди часто схильні чинити опір змінам, якщо їм не дати вичерпних пояснень; окрім того, часто впровадження великих змін виходить за межі контролю людини, яка ініціювала зміни, так що дуже важливо заручитися підтримкою тих, хто має необхідні влади та ресурси для впровадження змін. П'ятий елемент спрямований на вирішення вищезазначених проблемних питань. Дерево переходу має дев'ять основних цілей, а саме:

1. надати покроковий план дій;
2. надати ефективну навігацію через процес змін;
3. виявити відхилення у процесі досягнення мети;
4. адаптувати або переспрямувати зусилля, якщо буде потрібно змінити плани;

5. довести причини дій до інших людей;
6. здійснити ін'єкції, розроблені у Грозивій хмарі або Дереві майбутньої реальності;
7. досягнути проміжних цілей, визначених у Дереві передбачень;
8. розробити тактичні плани дій для концептуальних або стратегічних планів;
9. запобігти виникненню небажаних ефектів у процесі впровадження.

Висновки. П'ять логічних інструментів розумових процесів Теорії обмежень використовуються послідовно для вирішення складної проблеми. Процес починається з побудови Дерева поточної реальності, яке діагностує, що в системі має бути змінено. Потім використовується Грозава хмара, щоб отримати розуміння реальності, що викликає конфлікт у системі. Хмара також пропонує ідеї, що потрібно змінити для усунення конфлікту і кореневої проблеми. Дерево майбутньої реальності перевіряє, чи вирішать ці зміни проблеми системи і не викличуть нові проблеми. Дерево передумов виявляє перешкоди на шляху впровадження та шляхи їх подолання. Нарешті, Дерево переходу є засобом, за допомогою якого можна створити покроковий план перетворень. Усі інструменти Голдратта призначено для подолання опору людей змінам за допомогою простої і доступної для розуміння логіки.

П'ять інструментів розумових процесів можуть бути використані окремо або спільно залежно від складності ситуації, в якій нині знаходиться система, і дають змогу успішно розробляти і впроваджувати зміни.

Список літератури:

1. Insights and Trends: Current Portfolio, Programme, and Project Management Practices. ©2012 PricewaterhouseCoopers.
2. PMI's Pulse of the Profession™ In-Depth Report: The Impact of PMOs on Strategy Implementation. ©2013 Project Management Institute, Inc. Pulse of the Profession™, July 2013.
3. Forrester Research. Are You Ready to Transform Your PMO? 2011.
4. Оганов А.В. Необходимость внедрения офиса управления проектами / А.В. Оганов, В.Д. Гогунский // Информационні технології в освіті, науці та виробництві. – 2013. – Вип. 4 (5). – С. 57–61.
5. Goldratt E.M. What is this Thing called Theory of Constraints and How should it be Implemented? Croton-on- Hudson, NY: North River Press. – 1990.
6. Theory of Constraints Handbook Edited by James F. Cox III
7. John G. Schleier, Jr. The McGraw-Hill Companies, Inc. – 2010.
8. Goldratt E.M. Project Management: The TOC Way, Tutor Guide and Workbook, including CD-ROM simulator.
9. Оганов А.В. Использование теории ограничения систем при внедрении офиса управления проектами предприятия / А.В. Оганов, В.Д. Гогунский // GESJ: Computer Sciences and Telecommunications. – 2013. – № 4 (40). – С. 59–65.
10. Гогунский В.Д. Основные законы проектного менеджмента / В.Д. Гогунский, С.В. Руденко // IV міжнар. конф. «Управління проектами: стан та перспективи». – Миколаїв : НУК, 2008. – С. 37–40.
11. Оборський Г.О. Стандартизація і сертифікація процесів управління якістю освіти у вищому навчальному закладі / Г.О. Оборський, В.Д. Гогунський, О.С. Савельєва // Тр. Одес. политехн. ун-та. – Вип. 1 (35). – С. 251–255.
12. The standard for portfolio management / Project Management Institute. – Third edition.
13. Вайсман В.А. Теория проектно-ориентированного управления: обоснование закона С.Д. Бушуева / В.А. Вайсман, В.Д. Гогунский С.В. Руденко // Наук. записки Міжнар. гуманітарного ун-ту. – 2009. – С. 9–13.
14. Бушуев С.Д. Напрями дисертаційних наукових досліджень зі спеціальності «Управління проектами та програмами» / С.Д. Бушуев, В.Д. Гогунський, К.В. Кошкін // Управління розвитком складних систем. – 2012. – № 12. – С. 6–9.
15. Детмер У. Теория ограничения Голдратта: системный подход к непрерывному совершенствованию / У. Детмер ; пер. с англ. ; 2-е изд. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2008. – 444 с.
16. Белошицкий А.А. Управление проблемами в методологии проектно-векторного управления образовательными средами / А.А. Белошицкий // Управління розвитком складних систем. – 2012. – № 9. – С. 104–107.
17. Лізунов П.П. Створення інформаційно-освітнього середовища вищого навчального закладу / П.П. Лізунов, А.О. Білошицький // Вісник Східноукраїнського національного університету ім. В.І. Даля. – 2007. – № 5 (111). – Ч. 1. – С. 205–210.

18. Рач В. Побудова термінологічної системи організації наукового знання / В. Рач, О. Россошанська, О. Медведєва // Науковий світ. – 2011. – № 4. – С. 13–16.
19. Шахов А.В. Моделирование движения организации в проектной среде / А.В. Шахов, А.В. Шапов // Управління розвитком складних систем. – 2012. – № 7. – С. 68–72.
20. Securing the Future: Strategies for Exponential Growth Using the Theory of Constraints. St. Lucie Press / APICS Series on Constraints Management: Boca Raton, FL. Klein, D. and DeBruine, M. (1995)
21. Coman A. and Ronen, B. (1995). Management by Constraints: Coupling IS to Support Changes in Business Bottlenecks. Human Systems Management 12, 65–70.
22. Hrisak D.M. (1995). Breaking Bottlenecks and TOC // Chartered Accountants Journal of New Zealand. – 1995. – Vol. 74.
23. Mabin V.J. and Balderstone, S.J. (1999, forthcoming). The World of the Theory of Constraints: A Review of the International Literature. St. Lucie Press / APICS Series on Constraints Management: Boca Raton, FL.
24. Dettmer H.W. (1997). Goldratt's Theory of Constraints: A Systems Approach to Continuous Improvement. ASQC Quality Press, Milwaukee, WI. 1997.
25. Goldratt E.M. and Cox, J. 1992. The Goal – A Process of Ongoing Improvement. Second Rev. Ed., North River Press Publishing Corporation, Great Barrington, MA.
26. Scheinkopf L. (1999). Thinking For Change: Putting the TOC Thinking Processes to Use. St. Lucie Press / APICS Series on Constraints Management: Boca Raton, FL.

УДК: 339.5/339.9

Рубан Т.С., аспірант
кафедри міжнародної торгівлі
*Київський національний університет
імені Вадима Гетьмана*

ЕВОЛЮЦІЯ ІНСТИТУТУ ПОСЕРЕДНИЦТВА У СВІТОВІЙ ЕКОНОМІЦІ

Рубан Т.С. Еволюція інституту посередництва у світовій економіці. У статті проаналізовано історію світової економіки в контексті еволюції інституту посередництва. Виокремлено етапи його розвитку: зародження, інституційного становлення, інституційного розвитку, глобалізації та віртуалізації. Запропоновано авторське бачення розвитку посередництва на глобальних товарних ринках.

Ключові слова: посередництво, посередники, інститут посередництва, історія світової економіки, перспективи розвитку посередництва.

Рубан Т.С. Эволюция института посредничества в мировой экономике. В статье проанализирована история мировой экономики в контексте эволюции института посредничества. Выделены этапы его развития: зарождения, институционального становления, институционального развития, глобализации и виртуализации. Предложено авторское видение развития посредничества на глобальных товарных рынках.

Ключевые слова: посредничество, посредники, институт посредничества, история мировой экономики, перспективы развития посредничества.

Ruban T.S. Evolution of intermediation institute in international economy. The article presents analysis of international economic history in the context of intermediation evolution. There are such stages proposed: stage of conception, institutional incipience, institutional development, globalization and virtualization. Vision on future of intermediation on global goods markets is put forward.

Key words: intermediation, intermediaries, intermediation institute, history of international economy, prospects of intermediation evolution.

Постановка проблеми. Нині посередництво набуває все більшого значення: займає більшу частку у ВВП, присутнє майже на всіх етапах створення продукту – від виробництва сировини до обслуговування кінцевого споживача. Інститут міжнародного економічного посередництва став невід'ємною частиною світової економіки. Для глибокого розуміння природи міжнародного економічного посередництва та прогнозування подаль-

шого його розвитку необхідно дослідити еволюцію цього інституту.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню історії світової економіки присвячено багато робіт. Серед закордонних науковців слід виділити Е. Баптіста, М. Левіса, К. Поляного, Н. Клейна, С. Бекерта. В Україні на увагу заслуговують роботи С. Степаненка, В. Фещенка, С. Антонюк, Н. Тимочко, В. Базилевич, Д. Богині, Н. Крауса, О. Ман-