

# ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ

УДК 658.3.07

**Семчук Ж.В.,**  
**д-р екон. наук, доц., декан економічного факультету,**  
**Петрик І.В.,**  
**канд. екон. наук, доц. кафедри фінансів,**  
**банківської справи і страхування,**  
**ПВНЗ «Львівський університет бізнесу і права»**

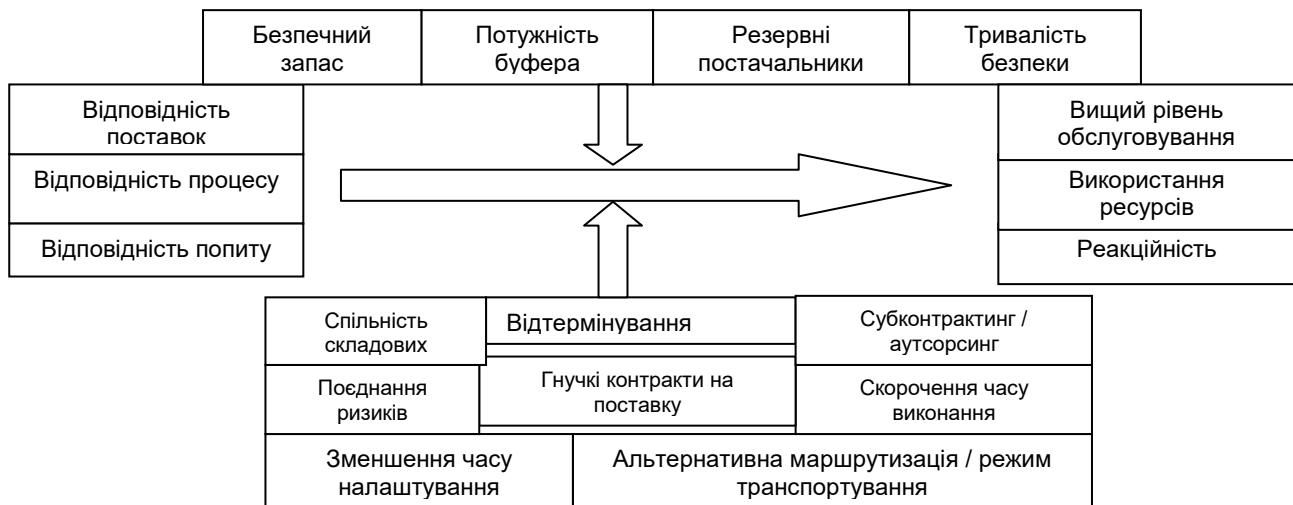
## ВІДПОВІДНІСТЬ ЯК ФАКТОР ОБУМОВЛЕННЯ ПОТРЕБ В ГНУЧКОСТІ МЕРЕЖІ ПОСТАВОК

**Постановка проблеми.** Важливим фактором роботи кожної компанії є максимізація гнучкості та контролю у мережі поставок завдяки розгляду різних варіантів, які би підходили найбільше при зміні обставин. Шляхом максимізації як гнучкості, так і контролю є максимізація конкурентоспроможності. З цією метою менеджери не повинні приймати одноразове рішення про те, чи слід використовувати аутсорсинг чи ні. Натомість вони повинні створити середовище, в якому потенційні постачальники, як зовнішні компанії, так і внутрішні відділи максимізують гнучкість та пристосованість до потреб клієнтів та середовища, в якому вони працюють.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання гнучкості аутсорсингу мережі поставок досліджували зарубіжні та вітчизняні вчені: Крикавський Є. В. [1; 8], Окландер М. А. [4], Старостіна А. О. [9], Шандрівська О. Є. [10], Малярець Л. М. [7], McQuail D. [3], Mitchell S. [5], Lohr S. [2], Witkowski J. [6] та інші. Проте, питання відповідності як фактору обумовлення гнучкості мережі поставок ще має багато недосліджених аспектів.

**Постановка завдання.** Мета статті - дослідити значення відповідності як фактору обумовлення гнучкості мережі поставок та взаємодії стратегічних факторів у концептуальній моделі.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Для розуміння взаємодії між відповідностями у мережі поставок, які виникають при будь-яких змінах у робочому середовищі, стратегії гнучкості поставок та цілі компанії, що працюють у мережі поставок, варто створити концептуальну модель взаємодії. На рис. 1 зображена модель, яка відображає відповідність як фактор, що обумовлює потребу в гнучкості мережі поставок (ліворуч), чотири типи стратегії (вище), вісім допоміжних стратегій (нижче) та три цілі (праворуч).



**Рис. 1. Відповідність у мережі поставок**

Джерело: складено авторами на основі [1, с. 105-118; 6, с. 69-75]

Відповідність розглядається як основний фактор, що обумовлює необхідність гнучкості мережі поставок. Відповідність у контексті мережі поставок можна класифікувати як відповідність (поставок), внутрішню (процесну) відповідність та відповідність послідовності (попиту).

Відповідність поставок пов'язана з відповідністю поставок матеріалів. Відповідність поставок може виявлятися у формі відповідності щодо матеріальної доступності, потужності поставок, матеріальної ціни. Коли поставка є відповідною змінам, потрібні більш високі рівні гнучкості для досягнення кращого рівня обслуговування клієнтів. Наприклад, коли ціна певного матеріалу несподівано зростає, здатність змінювати графік виробництва для виробництва альтернативних продуктів або використання замісного матеріалу допомагає зберегти гнучкість та ефективність мережі поставок [6, с. 69-75].

Відповідність процесу пов'язана з імовірним характером доступності обладнання, якості та часу обробки. Відповідність у внутрішніх операціях також може бути пов'язана з такими факторами, як: трудові проблеми, нестабільна наявність обігових коштів та проблеми з інформаційними технологіями. Чим більша відповідність у внутрішніх процесах, тим вищий рівень гнучкості. Наприклад, коли надійність виробничого процесу є низькою, для збереження гнучкості системи необхідний обмін потужностями [1, с. 105-118].

Відповідність попиту стосується імовірного характеру кількості попиту, типів, термінів та місць розташування. Відповідність попиту може бути у формі помилок у прогнозі попиту, відповідності щодо специфіки продукту, яку замовлять замовники, а також дії конкурентів щодо маркетингового просування. Більшість виробничих компаній зазнають відповідності замовлень у клієнтів. Гнучкість мережі поставок важлива для вирішення динамічного характеру попиту. Наприклад, коли попит на продукт є дуже невизначеним, компаніям, можливо, доведеться збільшити обмін інвентарем, щоб збільшити раптовий попит. Як альтернатива, використання кількох транспортних режимів для вирішення різного ступеня невідкладної потреби може бути важливим для підвищення рівня обслуговування клієнтів при дуже відповідному попиті.

Гнучкість - це стратегія вирішення непевності стосовно мережі поставок. Гнучкість може бути як реакційною, так і активною. Реакційна природа гнучкості стосується екологічної відповідності, як внутрішньої, так і зовнішньої, з якою стикається підприємство, а активний характер гнучкості дозволяє йому переосмислювати відповідність ринку чи впливати на те, що клієнти очікують від конкретної галузі [8, с. 88-92].

В основному, компанії не намагаються впливати на рівень відповідності, а скоріше реагувати на це, намагаючись зберегти рівень обслуговування своїх клієнтів або підтримувати ефективність через, наприклад, покращення використання ресурсів. Ось типи стратегій, які компанії можуть використовувати для буферизації:

- Безпечний запас. Безпечний запас є одним із найбільш поширених підходів до підвищення гнучкості за наявності відповідності попиту та пропозиції. З безпечним запасом компанія може зменшити ймовірність дефіциту запасів до прийнятного рівня. Безпечний запас є реактивною стратегією, оскільки цей підхід просто реагує на нинішній рівень відповідності, без будь-яких спроб активно його зменшити [5, с. 4-6];

- Потужність буфера. Один із способів впоратись із відповідністю - мати гнучку спроможність. Проте в багатьох ситуаціях динамічно коригувати рівень продуктивності важко або навіть неможливо. Отже, для досягнення гнучкості компанії можуть встановити потужність, більшу за середній попит, щоб могли уникати значного дефіциту протягом певних періодів. Буфер потужності може бути використаний як заміна або доповнення до запасів безпеки. Деякі компанії вважають за краще підтримувати продуктивність прискорення у вигляді додаткових конвеєрних зборів, які, за необхідності, укомплектовані, замість того, щоб підтримувати буферну інвентаризацію [9, с. 114-119];

- Резервні постачальники. Робота з одним постачальником є ризикованою. Компанії часто обслуговують декілька постачальників, що гарантує доступність, але в більшості випадків збільшить витрати. Використання декількох постачальників для покращення гнучкості постачання зменшує ризики;

- Тривалість безпеки. Коли мова йде про відповідність, компанії часто додають час на безпеку до фактичного часу циклу. Під час збільшення запасів та збільшення витрат, час дотримання безпеки дає компаніям змогу підвищити доступність матеріалів і, таким чином, стати більш гнучкими у відповідь на попит.

Типи стратегій, за допомогою яких компанії намагаються підвищити гнучкість мережі поставок, активно переробляючи продукти, процеси та мережу поставок, а також активно обговорюючи більш ефективні відносини з торговельними партнерами, такі:

- Спільність складових. Одна з очевидних стратегій, пов'язаних з дизайном продукту, яка може покращити гнучкість, є використання спільності складових. Використання спільної складової може підвищити ефективність, а також оперативність, коли виробнича компанія пропонує велику різноманітність продуктів або коли існує невизначеність попиту. Спільність складових також збільшує гнучкість мережі поставок [10, с. 78-80];

- Відтермінування. Проектування або редизайн процесів, як з точки зору виробничого приміщення, так і в адміністративних процесах, може значно підвищити гнучкість. Виробництво або відтермінування логістики є прикладами дизайну процесу, що покращує гнучкість мережі поставок. Збільшення спільності складових та використання відтермінування є дієвими стратегіями для кращої гнучкості;

- Поєднання ризиків. Коли попит є дуже невизначеним та охоплює кілька торгових регіонів, ланцюг поставок часто створює мережу для об'єднання ризиків. Скорочення об'єктів або централізація запасів на меншій кількості об'єктів зменшує ризики, а також покращує гнучкість у розподілі запасів для різних напрямків або регіонів продажів. Консорціум, який купує серед декількох незалежних фірм або використовує централізовані закупівлі серед фірм однієї групи, є серед стратегій для подолання проблеми покупців, які мають мінімальну потужність і мають приймати великі мінімальні розміри замовлень [7, с. 44-50];

- Субконтрактинг / аутсорсинг. Використання зовнішніх можливостей за допомогою субпідряду та аутсорсингу також є стратегією для гнучкості у вирішенні відповідності. Аутсорсинг - це тактика отримання гнучкості покупки, оскільки це може зменшити ризик використання та амортизації потужностей, особливо якщо попит є невизначеним, нерегулярним, низьким та/або тимчасовим;

- Гнучкі контракти на поставку. Активне узгодження контрактів на поставку для пом'якшення мінімального обсягу замовлень чи отримання зобов'язань від постачальників для постачання матеріалів або послуг у випадку значного збільшення попиту є одними із стратегій, які можуть покращити гнучкість мережі поставок. Гнучкі контракти на поставку можуть забезпечити гнучкість поставки, забезпечити стабільність постачальника та допомогти покупцеві реагувати на коливання попиту;

- Скорочення часу виконання. Скорочення часу виконання є важливою стратегією, яка забезпечує більшу гнучкість. З меншим часом роботи компанії зможуть краще реагувати на відповідність попиту. Активне скорочення часу виконання може бути здійснено шляхом переробки процесів закупівель, зміни критеріїв вибору постачальника від фокусування на витрати до фокусування швидкості або розробки постачальників для кращого управління часом;

- Зменшення часу налаштування. Тривале налаштування виробництва є основною причиною нездатності створювати об'єм та зменшення гнучкості. Значне зниження часу налаштування вимагає системних зусиль у виробничій компанії. Скорочення часу налаштування забезпечить економічне виробництво невеликих кількостей, що своєю чергою дає змогу досягти зниження витрат, гнучкості та внутрішнього реагування. Наявність постачальників з коротким періодом встановлення створить гнучкість постачання, і таким чином слід вважати важливим критерієм при виборі постачальників [3, с. 16-34];

- Альтернативна маршрутизація / режим транспортування. Коли замовник розміщує раптове замовлення, компаніям, можливо, доведеться використовувати альтернативні способи транспортування, щоб прискорити перевезення. В іншій ситуації, коли проблеми виникають на певному маршруті, важливою є гнучкість компанії у використанні альтернативних маршрутів.

Незважаючи на те, що гнучкість мережі поставок часто досягається високою ціною, корисно мати відповідний рівень гнучкості для компаній, що працюють в умовах відповідності. В умовах відповідності підприємства з надзвичайно гнучкою мережею поставок працюють краще, ніж компанії з менш гнучкою мережею поставок, тоді як протилежність зберігається в певних середовищах. Гнучкість розглядається як здатність системи впоратися з внутрішніми та зовнішніми варіаціями або впоратися з екологічною відповідністю, намагаючись покращити чутливість ринку, підтримувати рівень обслуговування клієнтів та досягти кращого використання ресурсів. Визначають три цілі гнучкості мережі поставок, які компанії прагнуть досягти:

1. Вищий рівень обслуговування. Рівень обслуговування - це показник спроможності компанії задовольняти потреби покупців. Як правило, це вимірюється у відсотках від споживчого попиту, який задовольняється без відставання. Коли попит та пропозиція є невизначеними, для підтримки високого рівня обслуговування необхідна гнучка система постачання. Гнучкість - це стратегія, за допомогою якої мережа поставок спрямована на підтримку рівня обслуговування клієнтів шляхом поглинання нестабільності пропозиції та різких змін у попиті [5, с. 44-56].

2. Використання ресурсів. Діяльність у мережі поставок зазвичай включає в себе різні ресурси, такі як ті, що використовуються для виробництва, зберігання, обробки матеріалів, транспортування та адміністративної діяльності. Використання ресурсів, як правило, є показником того, наскільки велика кількість наявних ресурсів використовується для виробничих результатів. Коли існує відповідна гнучкість мережі поставок, існує можливість краще використовувати ресурси уздовж неї [4, с. 125-134].

3. Реакційність. Реакційність - це важлива можливість, яку компанії повинні мати при веденні бізнесу. У невизначеній обстановці реагування може бути досягнуто лише за умови достатнього рівня гнучкості у всій мережі поставок. Гнучкість у відповідь на зміни у попиті відображає чутливість до змін потреб та бажань клієнтів. Необхідно зробити операції більш гнучкими в навколишньому середовищі з непередбачуваними змінами, і тим самим збільшити чутливість. Покращення чутливості мережі поставок можна досягти двома шляхами: зменшення відповідності та покращення гнучкості мережі поставок.

**Висновки з проведеного дослідження.** Використовуючи існуючі структури, гнучкість мережі поставок може бути розміщена над виробничою гнучкістю в ієрархії гнучкості і, отже, включає всі внутрішні проблеми, властиві на підприємстві, разом з більш широким спектром послуг (невиробничих). Надійні джерела гнучкості на рівні мережі, включаючи джерела, закупівлі та логістику. Це також відображає нематеріальні аспекти, такі як величина міжорганізаційних відносин, тобто вартість мережі більша, ніж сума його складових. Хоча, зазвичай, це пов'язано з виробництвом,

послуги також відіграють важливу роль у гнучкості. Компоненти гнучкості ланцюга постачання включають гнучкість продукту, обсягу, запуску (або нового продукту), розподілу (або доставки), перенесення термінів постачання та реагування на цільові ринки.

#### Бібліографічний список

1. Krykavskyy Y. In search of ways for the improvement of the existing supply chains / Y. Krykavskyy, E. Pokhylchenko // *Current problems in management*. - Poland : University of Bielsko-Biala Press. Wydawnictwo Akademii Techniczno-Humanistycznej Bielsku-Białej, 2017. - P. 105-118.
2. Lohr S. The Origins of 'Big Data': An Etymological Detective Story / S. Lohr // *New York Times*. – 2016. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://bits.blogs.nytimes.com/2013/02/01/the-origins-of-big-data-an-etymological-detective-story/>.
3. McQuail D. *McQuail's Mass Communication Theory* / D. McQuail. – [5th edition]. - London, Sage, 2013. - Pp. 16-34.
4. Oklander M. Methodological approaches to logistic risk assessment / M. Oklander, D. Yashkin // In book: *Innovativeness and entrepreneurship* : [monograph] / [edited by Ewa Bojar and Korneliusz Pylak]. – Lublin : Politechnika Lubelska, 2014. - P. 125-134.
5. The Internet of Everything for Cities: Connecting People, Process, Data, and Things To Improve the 'Livability' of Cities and Communities / [Mitchell S., Villa N., Stewart-Weeks M., Lange A.] // *Cisco Systems*. – 2014. – No. 3 - Pp. 44-56.
6. Witkowski J. *Zarządzanie łańcuchem dostaw. Koncepcje, procedury, doświadczenia* / J. Witkowski. - Warszawa : Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2010. - 446 s.
7. Малярець Л.М. Формалізація задач контролінгу логістичної діяльності підприємства : [монографія] / Л.М. Малярець, Г.Л. Матвієнко-Біляєва. – Харків : Вид. ХНЕУ, 2015. – 227 с.
8. Маркетингові дослідження / [Крикавський Є.В., Косар Н.С., Мних О.Б., Сорока О.А.]. – Львів : НУ "Львівська політехніка", "Інтелект-Захід", 2014. - 288 с.
9. Старостина А.А. Маркетинговые исследования. Практический аспект / А.А. Старостина. – К. ; М. ; СПб. : Издательский дом «Вильямс», 2016. - 262 с.
10. Шандрівська О.Є. Логістичний менеджмент : [практикум] / О.Є. Шандрівська, В.В. Кузяк, Н.І. Хтей ; [за наук. ред. Є.В. Крикавського] ; Нац. ун-т «Львів. політехніка». – Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2014. – 191 с.

#### References

1. Krykavskyy, Y. and Pokhylchenko, E. (2017), "In search of ways for the improvement of the existing supply chains", *Current problems in management*, University of Bielsko-Biala Press, Wydawnictwo Akademii Techniczno-Humanistycznej Bielsku-Białej, Bielsko-Biala, Poland, pp. 105-118.
2. Lohr, S. (2016), "The Origins of 'Big Data': An Etymological Detective Story", *New York Times*, available at: <https://bits.blogs.nytimes.com/2013/02/01/the-origins-of-big-data-an-etymological-detective-story/> (access date January 12, 2018).
3. McQuail, D. (2013), *McQuail's Mass Communication Theory*, 5th edition, Sage, London, Great Britain, pp. 16-34.
4. Oklander, M. (2014), "Methodological approaches to logistic risk assessment", [In book: *Innovativeness and entrepreneurship*], monograph, Politechnika Lubelska, Lublin, Poland, pp. 125-134.
5. Mitchell, S., Villa, N., Stewart-Weeks M. and Lange, A. (2014), "The Internet of Everything for Cities: Connecting People, Process, Data, and Things To Improve the 'Livability' of Cities and Communities", *Cisco Systems*, no. 3, pp. 44-56.
6. Witkowski, J. (2010), *Zarządzanie łańcuchem dostaw. Koncepcje, procedury, doświadczenia* [Supply chain management. Concepts, procedures, experiences], Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, Poland, 446 p.
7. Maliarets, L.M. and Matvienko-Biliaeva, H.L. (2015), *Formalizatsiia zadach kontrolinhu lohistychnoi diialnosti pidpriemstva* [Formalization of tasks of controlling the logistic activity of the enterprise], monograph, Vyd. KhNEU, Kharkiv, Ukraine, 227 p.
8. Krykavskyy Ye.V., Kosar, N.S., Mnykh, O.B. and Soroka, O.A. (2014), *Marketingovyi doslidzhennia* [Marketing research], NU "Lvivska politekhnika", "Intelekt-Zakhid", Lviv, Ukraine, 288 p.
9. Starostina, A.A. (2016), *Marketingovye issledovaniia* [Marketing research], Izdatelskiy dom "Viliams", Kiev, Ukraine, Moscow, St.-Peterburg, Russia, 262 p.
10. Shandrivska, O.Ye., Kuziak, V.V. and Khteii, N.I. (2014), *Lohistychnyi menedzhment* [Logistic management], Vyd-vo Lvivskoi politekhniki, Lviv, Ukraine, 191 p.

**Семчук Ж.В., Петрик І.В. ВІДПОВІДНІСТЬ ЯК ФАКТОР ОБУМОВЛЕННЯ ПОТРЕБ В ГНУЧКОСТІ МЕРЕЖІ ПОСТАВОК**

**Мета.** Дослідження значення відповідності як фактору обумовлення гнучкості мережі поставок та взаємодії стратегічних факторів у концептуальній моделі.

**Методика дослідження.** Для досягнення поставленої мети в процесі дослідження застосовано такі методи: спостереження (для вивчення потреб в гнучкості мережі поставок); теоретичного узагальнення і порівняння (для розкриття сутності типів стратегій); аналізу і синтезу (при вивченні впливу допоміжних стратегій на результати відповідності гнучкості мережі поставок); групування та деталізації (для удосконалення цілей відповідності гнучкості мережі поставок).

**Результати.** Визначено основні відповідності гнучкості мережі поставок. Виділено основні функціональні стратегії гнучкості мережі поставок. Проаналізовано значення допоміжних стратегій у покращенні гнучкості мережі поставок. Встановлено основні цілі, що досягаються за допомогою гнучкості мережі поставок. Виділено взаємозв'язок між усіма складовими гнучкості мережі поставок. Визначено, що гнучкість мережі поставок може бути розміщена над виробничою гнучкістю в ієрархії гнучкості і, отже, включає всі внутрішні проблеми, притаманні підприємству, разом з більш широким спектром послуг (невиробничих).

**Наукова новизна.** Запропоновано практичні рекомендації, які в сукупності забезпечать розв'язання на теоретичному та прикладному рівнях комплексу завдань, пов'язаних із удосконаленням відповідності як фактора обумовлення потреб в гнучкості мережі поставок.

**Практична значущість.** Результати дослідження можуть бути використані при формуванні стратегії гнучкості мережі поставок, а також основної та додаткових стратегій, що забезпечують оптимізацію управлінських рішень внутрішніми користувачами й дають можливість встановити довгострокові відносини з партнерами та клієнтами.

**Ключові слова:** відповідність, мережа поставок, аутсорсинг, стратегія, гнучкість.

### **Semchuk Zh.V., Petryk I.V. CONFORMITY AS A FACTOR OF ENFORCEMENT OF REQUIREMENTS IN FLEXIBILITY OF THE SUPPLY CHAIN**

**Purpose.** Investigating the value of compliance as a factor in determining the flexibility of the supply chain and the interaction of strategic factors in the conceptual model.

**Methodology of research.** To achieve the goal in the research process, the following methods have been used: observation (for studying the requirements for the flexibility of the supply chain); theoretical generalization and comparison (for disclosure of the essence of strategy types); analysis and synthesis (when studying the influence of auxiliary strategies on the results of compliance with the flexibility of the supply chain); grouping and detailing (to improve the objectives of matching supply chain flexibility).

**Findings.** The basic correspondences of the supply chain flexibility were established. The main functional strategies of supply chain flexibility were highlighted. The value of auxiliary strategies to improve the flexibility of the supply chain was analyzed. The main goals were achieved through the flexibility of the supply chain. The link between all the components of the supply chain flexibility was highlighted. It was defined that the flexibility of the supply network can be placed above the production flexibility in the hierarchy of flexibility and, therefore, includes all internal problems inherent in the enterprise, along with a wider range of services (non-productive).

**Originality.** Practical recommendations were suggested, which in aggregate will provide solution at the theoretical and applied levels of a complex of tasks related to the improvement of conformity as a factor for determining the requirements for the flexibility of the supply chain.

**Practical value.** The research findings can be used to formulate a strategy for supply chain flexibility, as well as core and complementary strategies that optimize management decisions by internal users and provide the opportunity to establish long-term relationships with partners and clients.

**Key words:** conformity, supply chain, outsourcing, strategy, flexibility.

### **Семчук Ж.В., Петрык И.В. СООТВЕТСТВИЕ КАК ФАКТОР ОГОВОРОК ПОТРЕБНОСТЕЙ В ГИБКОСТИ СЕТИ ПОСТАВОК**

**Цель.** Исследование значения соответствия как фактора обусловленности гибкости сети поставок и взаимодействия стратегических факторов в концептуальной модели.

**Методика исследования.** Для достижения поставленной цели в процессе исследования применены следующие методы: наблюдение (для изучения потребностей в гибкости сети поставок); теоретического обобщения и сравнения (для раскрытия сущности типов стратегии); анализа и синтеза (при изучении влияния вспомогательных стратегий на результаты соответствия гибкости сети поставок); группировки и детализации (для усовершенствования целей соответствия гибкости сети поставок).

**Результаты.** Установлены основные соответствия гибкости сети поставок. Выделены основные функциональные стратегии гибкости сети поставок. Проанализировано значение вспомогательных стратегий в улучшении гибкости сети поставок. Установлены основные цели, достигаемые с помощью гибкости сети поставок. Выделено взаимосвязь между всеми составляющими гибкости сети поставок. Определено, что гибкость сети поставок может быть размещена над производственной гибкостью в иерархии гибкости и, следовательно, включает все внутренние проблемы, присущие на предприятии, вместе с более широким спектром услуг (непроизводственных).

**Научная новизна.** Предложены практические рекомендации, которые в совокупности обеспечивают решение на теоретическом и прикладном уровнях комплекса задач, связанных с совершенствованием соответствия как фактора обусловленности потребностей в гибкости сети поставок.

**Практическая значимость.** Результаты исследования могут быть использованы при формировании стратегии гибкости сети поставок, а также основной и дополнительных стратегий, обеспечивающих оптимизацию управленческих решений внутренними пользователями и дающих возможность установить долгосрочные отношения с партнерами и клиентами.

**Ключевые слова:** соответствие, сеть поставок, аутсорсинг, стратегия, гибкость.