

## РОЗРОБКА ПІДХОДУ ДО МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ ЗОВНІШНЬОГО СОЦІАЛЬНОГО КАПІТАЛУ ПІДПРИЄМСТВА НА РІШЕННЯ ЙОГО СТЕЙКХОЛДЕРІВ

Потрашкова Л. В.

### 1. Вступ

Соціальний капітал тому і називається капіталом, що має здатність приносити прибуток своєму власнику. Так, соціальний капітал окремого індивіда дозволяє йому користуватися ресурсами друзів, родичів та знайомих. Соціальний капітал співтовариства об'єднує його членів та створює умови для досягнення ними спільних цілей. Аналогічно, соціальний капітал підприємства є фактором його конкурентоспроможності та прибутковості. І це означає, що на конкурентоспроможність та прибутковість підприємства можна впливати шляхом управління його соціальним капіталом. Формування обґрунтованих рішень з управління соціальним капіталом підприємства – складний процес, який не можна успішно реалізувати без застосування економіко-математичних методів і моделей. Дана стаття спрямована на вирішення одного з актуальних завдань створення аналітичної підтримки управління соціальним капіталом підприємств – формування теоретичних основ моделювання впливу зовнішнього соціального капіталу підприємства на рішення його стейкхолдерів.

### 2. Об'єкт дослідження та його технологічний аудит

Об'єктом даного дослідження виступають процеси управління соціальним капіталом підприємства. Для ефективного здійснення цих процесів необхідно мати математичні моделі, які дозволять оцінювати вплив як внутрішнього, так і зовнішнього соціального капіталу підприємства на майбутні результати його діяльності. На сьогодні теоретичні основи побудови таких моделей є недостатньо розробленими, особливо в частині формалізації зовнішнього соціального капіталу. Існуючі математичні моделі (наприклад, [1–3]) описують статистичні залежності між компонентами зовнішнього соціального капіталу та результатними показниками діяльності підприємств, не розкриваючи логіку цього зв'язку. Тому в цій роботі застосовуватимемо метод імітаційного моделювання, відтворюючи логіку впливу зовнішнього соціального капіталу підприємств на їхню діяльність.

### 3. Мета та задачі дослідження

Метою цього дослідження є розробка теоретичних основ моделювання впливу характеристик зовнішнього соціального капіталу підприємства на рішення його стейкхолдерів щодо параметрів взаємодії з цим підприємством.

Задачі дослідження:

- визначити, які характеристики зовнішнього соціального капіталу підприємства впливають на рішення його довільного стейкхолдера;
- сформулювати загальну задачу прийняття рішень (ЗПР) з вибору довільним стейкхолдером параметрів його взаємодії з аналізованим підприємством та

проаналізувати, як характеристики зовнішнього соціального капіталу підприємства впливають на рішення цієї ЗПР;

– сформулювати підхід до імітаційного моделювання впливу зовнішнього соціального капіталу підприємства на рішення його стейкхолдерів.

#### **4. Дослідження існуючих рішень проблеми**

Під зовнішнім соціальним капіталом підприємства розуміють мережу відносин цього підприємства з його зовнішніми стейкхолдерами (постачальниками, покупцями, партнерами, кінцевими споживачами, місцевим громадським середовищем) [4–6].

Аналіз сучасних наукових розробок показав, що основним інструментом дослідження взаємозв'язку між зовнішнім соціальним капіталом підприємств та результатами їхньої діяльності виступають статистичні методи – кореляційно-регресійний та факторний аналіз. В таких дослідженнях аналізується група підприємств, кожне з яких виступає «чорним ящиком», «входами» якого є певні показники зовнішнього соціального капіталу, а «виходами» – показники результатів діяльності при умовах середовища, що реалізувалися в минулому. Цей підхід дозволив науковцям виявити різні види статистичної залежності між компонентами зовнішнього соціального капіталу та результатними показниками діяльності підприємств. Так, наприклад, у роботі [1] досліджено вплив на життєві шанси підприємств характеристик їхньої позиції в мережі розповсюдження технологічних інновацій (дослідження проводились для підприємств напівпровідникової промисловості). У роботі [2] розкрито залежність успішності нових фірм (стартапів) від параметрів складу та конфігурації їхніх альянсів з іншими фірмами. У роботі [3] виявлено латентні складові зовнішнього соціального капіталу (такі як інформаційна різноманітність, інформаційна насиченість, обсяг інформації) та проаналізовано їхній вплив на обсяги продажів підприємств сталеливарної промисловості.

Застосовані у згаданих дослідженнях статистичні методи дають цікаві та корисні результати. Але для підтримки прийняття рішень з управління зовнішнім соціальним капіталом підприємства необхідно розвивати і альтернативний підхід – підхід змістовного моделювання, який базується на логіці «прозорого ящика», тобто передбачає розкриття механізму, змісту, структури аналізованого явища. Цей підхід не отримав розповсюдження в дослідженнях зовнішнього соціального капіталу підприємств, хоча його застосування дозволило б дослідити зв'язок елементів зовнішнього соціального капіталу та рішень стейкхолдерів, які впливають на результати діяльності підприємства, при різних варіантах керування впливів та умов середовища. Цей факт обумовив мету статті.

#### **5. Методи досліджень**

У дослідженні застосовано метод нормативної теорії прийняття рішень, який полягає у формалізації ситуацій вибору, в яких знаходяться суб'єкти, у вигляді задач прийняття рішень.

#### **6. Результати досліджень**

*Характеристики зовнішнього соціального капіталу підприємства.*

Соціальний капітал (у тому числі зовнішній) – «це сукупність відносин, які породжують дії» [7]. Так, соціальний капітал індивіда породжує певні, вигідні для нього, дії з боку його знайомих, колег та родичів. Соціальний капітал співтовариства породжує певні дії його членів, які сприяють отриманню спільного блага. Аналогічно, зовнішній соціальний капітал підприємства породжує певні дії його стейкхолдерів. Іншими словами, він впливає на рішення стейкхолдерів щодо їхньої взаємодії з цим підприємством.

Визначимо, які характеристики зовнішнього соціального капіталу підприємства впливають на рішення його довільного стейкхолдера.

Виділяють три виміри характеристик соціального капіталу: структурний, когнітивний та реляційний [8]. Структурні характеристики соціального капіталу відображають властивості мережі відносин в цілому, тобто характеризують загальну структуру зв'язків між суб'єктами. Когнітивний соціальний капітал проявляється у спільних ідеях, цінностях та переконаннях, що сприяють співпраці та довірі. Реляційні характеристики соціального капіталу описують характеристики відносин між суб'єктами.

Для виявлення реляційних характеристик зовнішнього соціального капіталу підприємства необхідно спочатку відповісти на запитання: Що таке «відносини» між підприємством та його стейкхолдерами?

Відносини між підприємством та стейкхолдерами – це різновид соціальних відносин. У сучасній соціології «соціальні відносини» визначаються як усталена система нормованих взаємодій між окремими індивідами, їхніми групами, організаціями та спільнотами з приводу чогось, що зв'язує їх (цінності, предмет, інтерес і так далі) [9]. Поведінка суб'єктів відносин визначається формальними та неформальними *нормами* (тобто правилами поведінки в рамках відносин), а також взаємними *очікуваннями*. Якщо очікування набувають стабільного характеру, вони стають нормами взаємодії. Норми та очікування визначаються *змістом* (формою) соціальних відносин. Макс Вебер наводить такі приклади змісту соціальних відносин: боротьба, ворожнеча, любов, дружба, повага, ринковий обмін, суперництво економічного або будь-якого іншого характеру [10]. Основними формами економічних відносин вважаються партнерство (співпраця) та конкуренція (суперництво) [11].

З наведеного описання соціальних відносин виходить, що на рішення суб'єктів впливають такі основні характеристики їхніх відносин: форма відносин, норми та очікування. Тоді відносини довільного стейкхолдера з підприємством, які розглядаються як компонент зовнішнього соціального капіталу підприємства, можна формально описати кортежем  $\langle R_1, R_2, R_3 \rangle$ , де:

$R_1$  – форма відносин цього стейкхолдера з підприємством (наприклад, відносини між покупцями та постачальниками можуть існувати у формах опортунізму, координації, кооперації або партнерства);

$R_2$  – норми поведінки суб'єктів відносин, зафіксовані договорами між стейкхолдером та підприємством;

$R_3$  – очікування стейкхолдера щодо подальшої поведінки аналізованого підприємства.

**Підхід до моделювання впливу зовнішнього соціального капіталу підприємства на рішення його стейкхолдерів.** З метою моделювання впливу зовнішнього соціального капіталу підприємства на рішення його стейкхолдерів застосуємо інструментарій нормативної теорії прийняття рішень. В рамках цієї теорії різноманітні ситуації вибору, в яких опиняються суб'єкти, формалізуються у вигляді стандартних задач прийняття рішень (ЗПР).

Задача прийняття рішень щодо вибору довільним стейкхолдером параметрів його взаємодії з аналізованим підприємством формалізується як пара  $\langle A, K \rangle$ , де:

$A = \{a_i \mid i \in I\}$  – множина альтернатив, якими можуть виступати:

а) варіанти параметрів взаємодії стейкхолдера з аналізованим підприємством (споживач визначає обсяг замовлення продукції; постачальник визначає тривалість відстрочення платежів за матеріали й т. п.);

б) варіанти підприємств, серед яких стейкхолдер обирає своїх контрагентів (споживач обирає постачальника; постачальник обирає партнера; підрядник обирає субпідрядника);

$K$  – принцип оптимальності, який відображає вподобання стейкхолдера на множині альтернатив. Він може бути описаний вектором часткових критеріїв та певною функцією корисності, яка дозволяє «згорнути» цей вектор у скаляр.

Оптимальною в наведеній задачі  $\langle A, K \rangle$  є альтернатива  $a^{opt}$ , яка відповідає таким умовам:

$$a^{opt} = \arg \max_{i \in I} u_i, \quad (1)$$

$$u_i = u(v_i), \quad (2)$$

де:  $u_i$  – скалярна оцінка, яка характеризує альтернативу  $a_i$  за сукупністю часткових критеріїв з урахуванням вподобань стейкхолдера;

$u$  – функція корисності, яка описує вподобання, притаманні стейкхолдеру у багатокритеріальній ситуації вибору, що розглядається;

$v_i$  – вектор оцінок альтернативи  $a_i$  за частковими критеріями. Наприклад, в роботі [12] виділені такі групи часткових критеріїв оцінки клієнтами своїх постачальників: ціна, якість, поставки, гнучкість. Відштовхуючись від цього, можна виділити загальні групи часткових критеріїв оцінки довільним стейкхолдером альтернатив з множини  $A$ :

1) цінові характеристики взаємодії стейкхолдера з підприємством (ціни продукції, ціни матеріалів, розмір оплати робіт субпідрядника);

2) якісні характеристики взаємодії стейкхолдера з підприємством (якість продукції, якість сервісу, якість матеріалів);

3) терміни виконання підприємством своїх зобов'язань (для клієнтів – терміни поставок продукції; для постачальників – терміни розрахунків підприємства за отримані матеріали; для кредитних установ – тривалість затримки погашення підприємством своїх зобов'язань за кредитами);

4) гнучкість підприємства в питаннях врахування інтересів стейкхолдера.

Дослідимо, як характеристики зовнішнього соціального капіталу підприємства – форма відносин, норми поведінки та очікування стейкхолдерів – впливають на рішення задачі  $\langle A, K \rangle$ .

З самого змісту характеристик відносин, що розглядаються, можна зробити такі висновки щодо їхнього впливу на майбутні рішення довільного стейкхолдера:

1. Форма відносин впливає на саму постановку задачі прийняття рішень стейкхолдера – на множину допустимих альтернатив  $A$  та на вигляд оціночної функції  $u$ . Наприклад, в рамках опортуністичних відносин оціночна функція відображатиме короткостроковий інтерес стейкхолдера, а множина альтернатив може містити варіанти дій стейкхолдера, які суперечать інтересам аналізованого підприємства. В той же час, в рамках партнерських відносин оціночна функція відображатиме оцінку довгострокової вигоди стейкхолдера, а множина альтернатив міститиме варіанти дій стейкхолдера, які є прийнятними для обох контрагентів.

Зауважимо, що форми відносин між підприємством та стейкхолдерами визначаються рішеннями стратегічного менеджменту.

2. Норми поведінки суб'єктів відносин також впливають саме на множину допустимих альтернатив  $A$ . При цьому, стратегічні норми відносин впливають на множину варіантів тактичних дій, а тактичні норми – на множину варіантів оперативних дій стейкхолдера. Наприклад, тактичні норми партнерських відносин підприємства з клієнтом можуть передбачати наявність певного обмеження на обсяг мінімального замовлення клієнта.

3. Очікування стейкхолдера щодо подальшої поведінки підприємства впливають на оцінки альтернатив, які описують варіанти взаємодії цього стейкхолдера з аналізованим підприємством. Причиною цього впливу є проблема обмеженості інформації, доступної для стейкхолдерів підприємства. Дійсно, на момент прийняття рішень щодо взаємодії з аналізованим підприємством (наприклад, рішень щодо замовлення продукції, встановлення партнерських відносин, організації співпраці) стейкхолдери не мають точної інформації щодо характеристик якості, дотримання термінів та гнучкості діяльності підприємства в рамках цієї взаємодії. Зауважимо, що фактичні значення цих характеристик нерідко можуть відрізнятися від значень, заявлених підприємством. Причини тут такі:

– на характеристики якості, дотримання термінів та гнучкості діяльності підприємства (на відміну від цінкових характеристик) впливає цілий ряд некерованих факторів зовнішнього середовища, і тому їхні фактичні значення можуть відхилитися від заявлених значень внаслідок наявності проблем у діяльності підприємства;

– оцінка якісних характеристик є суб'єктивною, і тому якісні оцінки з боку стейкхолдерів можуть відрізнятися від оцінок з боку підприємства;

– деяка інформація про ці характеристики може бути навмисно прихована підприємством.

Внаслідок цих причин стейкхолдери змушені спиратись при прийнятті рішень на власні прогнози характеристик якості, дотримання термінів та гнучкості діяльності підприємства, іншими словами – на очікування. Тобто очікування з боку стейкхолдерів стосовно поведінки аналізованого підприємства виступають аргументами оціночної функції  $u$  замість тих характеристик взаємодії стейкхолдера з підприємством, які є невідомими на момент прийняття рішень.

Очікування стейкхолдерів формуються на основі їхнього власного досвіду взаємодії з аналізованим підприємством, інформації про досвід інших осіб, рекламних матеріалів та інформації від компетентних експертів (наприклад, інформації про наявність сертифікату ISO 9000).

З урахуванням викладеного, оцінки альтернатив у задачі  $\langle A, K \rangle$  конкретизуються:

$$u_i = u(v_i, o_i), \quad (3)$$

де:  $v_i$  – вектор значень характеристик альтернативи  $a_i \in A$ , які є відомими на момент прийняття рішення (такими є цінові характеристики взаємодії стейкхолдерів з підприємствами);

$o_i$  – вектор очікуваних значень характеристик альтернативи  $a_i$ , які є невідомими на момент прийняття рішення (до цих характеристик належать характеристики якості, дотримання термінів та гнучкості діяльності відповідних підприємств).

Як бачимо, такі характеристики відносин підприємства зі стейкхолдерами, як форма відносин, норми поведінки та очікування стейкхолдерів, впливають на постановку задачі вибору та рішення стейкхолдерів щодо параметрів їхньої взаємодії з цим підприємством. А від рішень стейкхолдерів залежить забезпеченість підприємства ресурсами та ефективність його роботи (рис. 1).

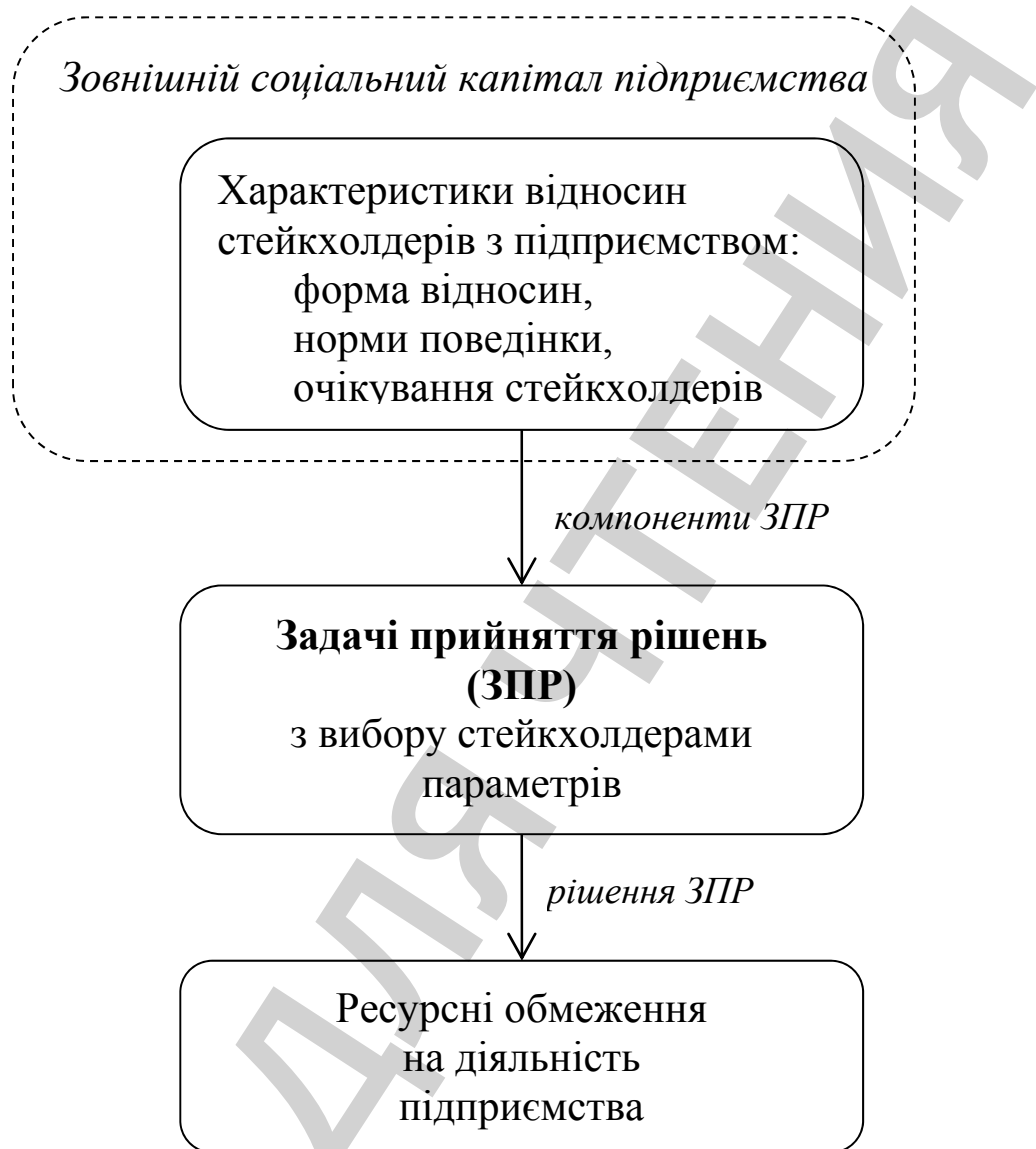


Рис. 1. Схема впливу зовнішнього соціального капіталу підприємства на подальшу діяльність цього підприємства.

Джерело: розроблено автором

Важливим є те, що на зазначені вище характеристики відносин підприємство може і повинно впливати. Наявність моделей зв'язку між зовнішнім соціальним капіталом підприємства та рішеннями його стейкхолдерів дозволить здійснювати керування відносинами підприємства більш обґрунтовано.

Виходячи з наведеного, можна запропонувати підхід до імітаційного моделювання впливу зовнішнього соціального капіталу підприємства на рішення його стейкхолдерів, який базується на побудові формалізованих задач прийняття рішень, що описують ситуації вибору, в яких знаходяться стейкхолдери. Даний підхід має такий зміст:

1. Здійснюється моделювання динаміки характеристик відносин між підприємством та кожною однорідною групою стейкхолдерів. Моделюється динаміка форми відносин, норм відносин та, перш за все, очікувань стейкхолдерів.

2. В залежності від поточних характеристик відносин між підприємством та стейкхолдерами для кожної однорідної групи стейкхолдерів налаштовуються

компоненти задачі прийняття рішень щодо вибору параметрів їхньої взаємодії з аналізованим підприємством.

3. Розраховується рішення кожної задачі прийняття рішень та на цій основі визначаються майбутні параметри взаємодії стейкхолдерів з аналізованим підприємством.

4. Розраховуються ресурсні обмеження на подальшу діяльність підприємства.

## **7. SWOT-аналіз результатів досліджень**

*Strengths.* Перевагою запропонованого підходу є те, що він дозволяє дослідити вплив характеристик зовнішнього соціального капіталу підприємства на рішення його стейкхолдерів при різних варіантах керованих впливів та умов середовища.

*Weaknesses.* Недоліки запропонованого підходу пов'язані зі складністю побудови функцій корисності, які описують вподобання стейкхолдерів підприємства.

*Opportunities.* Запропонований підхід створює теоретичні основи побудови імітаційних моделей діяльності підприємств з урахуванням їхніх відносин зі стейкхолдерами.

*Threats.* Перешкодою для застосування запропонованого підходу може стати непрозорість процесу прийняття рішень стейкхолдерами підприємства.

## **8. Висновки**

В результаті проведених досліджень:

1. Визначені основні реляційні характеристики зовнішнього соціального капіталу підприємства, які впливають на рішення стейкхолдерів даного підприємства: це форми відносин між підприємством та його стейкхолдерами; норми поведінки в рамках цих відносин; а також очікування стейкхолдерів щодо подальшої поведінки аналізованого підприємства.

2. Досліджено вплив реляційних характеристик зовнішнього соціального капіталу підприємства на рішення задачі вибору довільним стейкхолдером параметрів його взаємодії з аналізованим підприємством.

3. Запропоновано підхід до моделювання впливу зовнішнього соціального капіталу на діяльність підприємства, який базується на логіці «прозорого ящика». Цей підхід передбачає:

1) побудову моделей прийняття стейкхолдерами рішень щодо параметрів їхньої взаємодії з підприємством;

2) врахування в цих моделях таких характеристик відносин підприємств зі стейкхолдерами, як форма відносин, норми та очікування.

Запропонований підхід призначений для застосування в імітаційних моделях діяльності підприємств з урахуванням їхніх відносин зі стейкхолдерами. Такі моделі є затребуваними в умовах становлення постіндустріальної економіки, коли зростає значимість нематеріальних факторів конкурентоспроможності підприємств, у тому числі відносин підприємств зі стейкхолдерами.

Для реалізації запропонованого підходу потрібне проведення подальших емпіричних досліджень, спрямованих на виявлення закономірностей формування очікувань та вподобань різних груп стейкхолдерів підприємств.



## Література

1. Podolny, J. M. Networks, Knowledge, and Niches: Competition in the Worldwide Semiconductor Industry, 1984-1991 [Text] / J. M. Podolny, T. E. Stuart, M. T. Hannan // American Journal of Sociology. – 1996. – Vol. 102, № 3. – P. 659–689. doi:[10.1086/230994](https://doi.org/10.1086/230994)
2. Baum, J. A. C. Don't go it alone: alliance network composition and startups' performance in Canadian biotechnology [Text] / J. A. C. Baum, T. Calabrese, B. S. Silverman // Strategic Management Journal. – 2000. – Vol. 21, № 3. – P. 267–294. doi:[10.1002/\(sici\)1097-0266\(200003\)21:3<267::aid-smj89>3.0.co;2-8](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0266(200003)21:3<267::aid-smj89>3.0.co;2-8)
3. Koka, B. R. Strategic alliances as social capital: A multidimensional view [Text] / B. R. Koka, J. E. Prescott // Strategic Management Journal. – Vol. 23, № 9. – P. 795–816. doi:[10.1002/smj.252](https://doi.org/10.1002/smj.252)
4. Baporikar, N. Handbook of Research on Entrepreneurship in the Contemporary Knowledge-Based Global Economy [Text] / N. Baporikar // Advances in Business Strategy and Competitive Advantage. – Hershey, PA: IGI Global, 2016. – 607 p. doi:[10.4018/978-1-4666-8798-1](https://doi.org/10.4018/978-1-4666-8798-1)
5. Westlund, H. Social Capital in the Knowledge Economy: Theory and Empirics [Text] / H. Westlund. – Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 2006. – 212 p. doi:[10.1007/978-3-540-35366-9](https://doi.org/10.1007/978-3-540-35366-9)
6. Belkin, V. N. Sotsial'nyi kapital organizatsii [Text] / V. N. Belkin, N. A. Belkina, O. A. Antonova, V. Yu. Vinogradova // Cheliabinskii gumanitarii. – 2009. – № 3 (9). – P. 34–40.
7. Radaev, V. Term of Capital, Forms of Capitals and their Conversion [Text] / V. Radaev // Journal of Economic Sociology. – 2002. – № 4 (3). – P. 20–32.
8. Nahapiet, J. Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage [Text] / J. Nahapiet, S. Ghoshal // Academy of Management Review. – 1998. – Vol. 23, № 2. – P. 242–266. doi:[10.5465/amr.1998.533225](https://doi.org/10.5465/amr.1998.533225)
9. Kandaurova, A. V. Structure of social interaction [Text] / A. V. Kandaurova // Bulletin Of Nizhnevartovsk State University. – 2013. – № 4. – P. 62–66.
10. Veber, M. Osnovnye sotsiologicheskie poniatia [Text] / M. Veber // Sotsiologicheskoe obozrenie. – 2008. – № 2 (7). – P. 89–127.
11. Pozniakov, V. P. Business partnership as one of forms of business activity of businessmen [Text] / V. P. Pozniakov, T. S. Vavakina // Knowledge. Understanding. Skill. – 2009. – № 4. – P. 36–43.
12. Cousins, P. Strategic Supply Management: Principles, Theories and Practice [Text] / P. Cousins, R. Lamming, B. Lawson, B. Squire. – Prentice Hall: Harlow, 2008. – 336 p.