

КОГНІТИВНИЙ ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ ПРИБУТКУ МАЛОГО БІЗНЕСУ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Анотація: обґрунтовано доцільність використання когнітивного моделювання при дослідженні системи “прибуток суб’єктів малого бізнесу в сільському господарстві”. Виділено фактори зовнішнього і внутрішнього середовища та розроблено сценарії їх впливу на прибуток.

Ключові слова: прибуток, суб’єкти малого бізнесу, когнітивне моделювання

Постановка проблеми. Наявність складної системи зв’язку між станом сільського господарства, суб’єктами, які працюють у ньому, зовнішнім середовищем, недостатній обсяг інформації і неточність кількісної та якісної оцінки параметрів такої системи, дає підстави вважати проблему підвищення прибутку малого бізнесу в даній галузі слабоструктурованою. При дослідженні управління слабоструктурованими системами і ситуаціями, одним із основних нових напрямів сучасної теорії підтримки та прийняття рішень є когнітивне моделювання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивченню питання когнітивного моделювання присвячені публікації таких російських науковців як З. Авдєєва, Е. Браверман, В. Волкова, А. Денисов, С. Коврига, Д. Макаренко, І. Прангішвілі та ін. Вони, серед інших методів, виділяють когнітивне моделювання як науковий метод, який виправдав себе при практичних дослідженнях підвищення ефективності управління в організаційних, соціально-економічних і політичних системах для вирішення слабоструктурованих проблем, які часто зустрічаються при управлінні складними системами [4]. Проте, недоліками когнітивної моделі можна вважати недостатньо розроблений комплекс методик їх формування, а також деяку неточність одержаних результатів [2].

Формування прибутковості сільського господарства розглядається у наукових публікаціях вітчизняних вчених: Л. Бойко, О. Гуторова,

М. Дем'яненка, В. Месель-Веселяка, В. Мосаковського, П. Саблука та інших. Проте діяльність суб'єктів малого бізнесу в сільському господарстві, до яких ми відносимо фермерські та особисті селянські господарства товарного спрямування і приватних підприємців, є складною системою в управлінні, особливо щодо формування прибутковості останніх. Відповідно, розгляд проблеми підвищення прибутку суб'єктів малого бізнесу в сільському господарстві, вимагає дослідження процесів, що відбуваються у складних системах, таких як формування конкурентного середовища, механізм державної підтримки сільськогосподарського виробництва, підвищення ролі обслуговуючої інфраструктури тощо.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою даної статті є виділення основних факторів підвищення прибутковості суб'єктів малого бізнесу в сільському господарстві та розробка сценаріїв їх впливу.

Виклад основного матеріалу дослідження. На формування прибутку малого бізнесу в сільському господарстві має вплив багато факторів організаційного, економічного, соціального і навіть політичного характеру, які часто неможливо обчислити кількісно. Ці фактори називають непрямими або опосередкованими. Досить часто для прийняття певного управлінського рішення важливо виявити вплив саме непрямих факторів, що дасть можливість суб'єктам малого бізнесу відповідно і своєчасно реагувати на зміни в середовищі їх функціонування та формувати конкурентні переваги.

Основні фактори, які виявляють прямий чи опосередкований вплив на збільшення прибутковості суб'єктів малого бізнесу в сільському у господарстві, можна згрупувати за ознакою елементів зовнішнього і внутрішнього середовища (табл. 1).

На підставі результатів аналізу чутливості з усієї сукупності факторів необхідно виокремити:

- цільові фактори;
- фактори-індикатори;
- фактори-важелі управління [1].

Елементи когнітивної карти впливу зовнішнього і внутрішнього середовища на прибуток суб'єктів малого бізнесу в сільському господарстві

Елементи зовнішнього середовища	Елементи внутрішнього середовища
Рівень розвитку обслуговуючої кооперації як фактора збільшення прибутковості суб'єктів малого бізнесу через зменшення витрат на придбання матеріально-технічних ресурсів і наданих послуг та отримання найбільш можливої ціни за одиницю реалізованої продукції	Стан розвитку маркетингу, який у сільському господарстві включає в себе закупівлю, зберігання, транспортування, переробку і розподіл продукції
Розвиток організаційно-технічної інфраструктури для потреб сільського господарства	Рівень розвитку спеціалізації виробництва
Підвищення ризиків для виробників сільськогосподарської продукції	Інвестиції в інтенсифікацію сільськогосподарського виробництва
Можливість використання інформаційно-аналітичних послуг	Розмір понесених витрат на виробництво сільськогосподарської продукції
Недосконалість механізму державної підтримки сільського господарства, особливо підприємств з невеликими розмірами земельних угідь, недостатність бюджетної підтримки для гарантування мінімального рівня їх доходності	Обсяг витрат на підвищення якісних параметрів сільськогосподарської продукції
Стан фінансово-кредитного забезпечення дрібних форм виробників сільськогосподарської продукції	Конкурентоспроможність на ринку

Опрацювання когнітивної моделі системи – формування прибутку суб'єктів малого бізнесу в сільському господарстві, дало можливість розглянути її взаємозв'язок з факторами, які впливають на формування прибутку суб'єктів малого бізнесу (рис. 1).

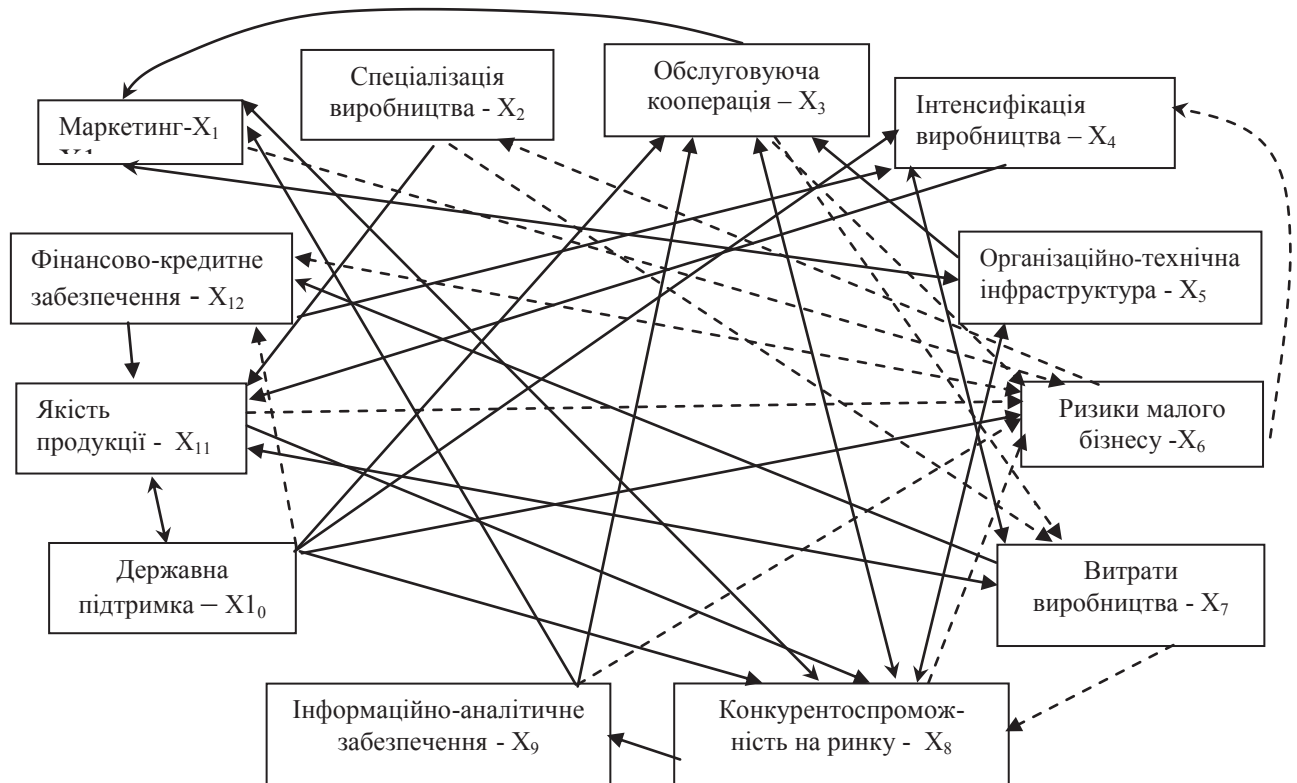


Рис. 1. Когнітивна модель впливу внутрішнього і зовнішнього середовища на прибуток суб'єктів малого бізнесу у сільському господарстві

Сценарний аналіз спрямований на моделювання при задаванні цілочисельних імпульсів в активні вершини когнітивної карти й визначення змін значень вершин на відповідних тактах моделювання. Під активними вершинами будемо розуміти фактори – потенційні важелі впливу на систему:

X_1 – маркетинг;

X_2 – спеціалізація виробництва;

X_{10} – державна підтримка.

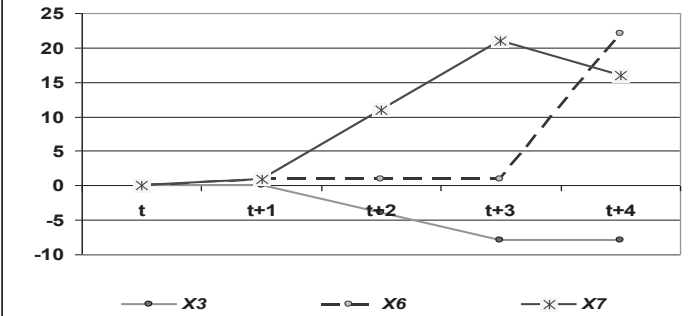
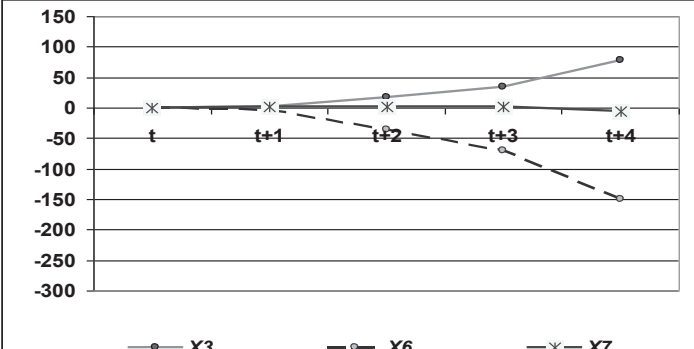
З метою обмеження впливу множини можливого плану експерименту у вершинах орієнтованого графа розглянуто наступний план експерименту, який відображає існуючі й можливі впливи на фактори досліджуваної системи (табл. 2). Основні результати моделювання цільових факторів і факторів – індикаторів розвитку системи відобразимо графічно. Результати сценарного моделювання наведено в табл. 3.

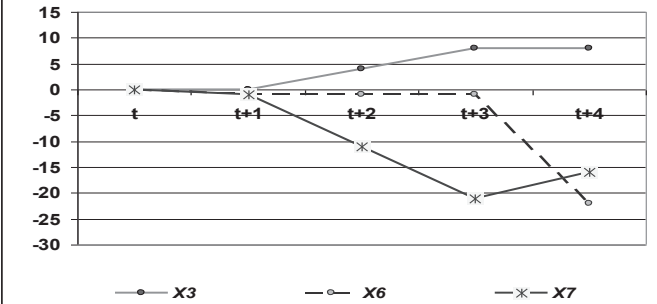
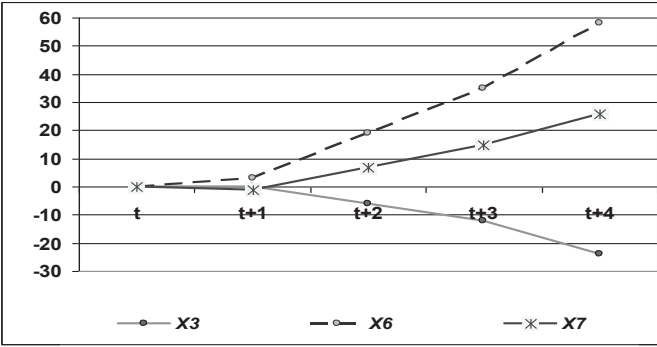
Таблиця 2

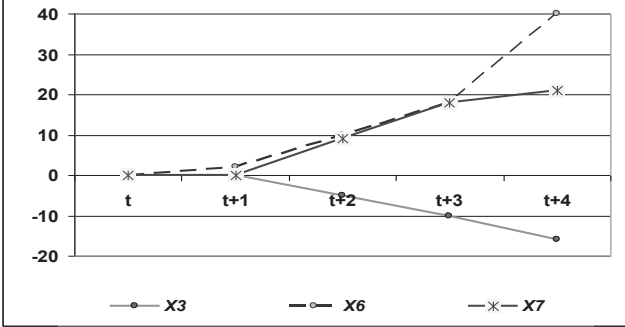
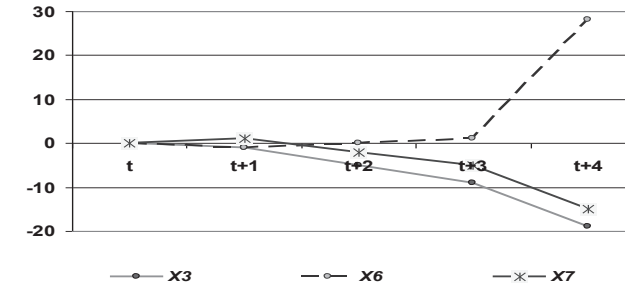
**План сценарного моделювання поведінки системи “прибуток суб’єктів
малого бізнесу в сільському господарстві”**

Сценарії	Імпульси	V_1	V_2	V_3	V_4	V_5	V_6	V_7	V_8	V_9	V_{10}	V_{11}	V_{12}
		маркетинг	спеціалізація виробництва	обслуговуюча кооперація	інтенсифікація виробництва	організаційно -технічна інфраструктура	ризик, пов’язані з розміром виробництва	витрати виробництва	конкурентоспроможність на ринку	інформаційно-аналітичне забезпечення	державна підтримка	якість продукції	фінансово-кредитне забезпечення
1	$Q_1=+1$ $Q_2=+1$ $Q_{10}=-1$	+1	+1								-1		
2	$Q_1=+1$ $Q_2=+1$ $Q_{10}=+1$	+1	+1								+1		
3	$Q_1=-1$ $Q_2=-1$ $Q_{10}=+1$	-1	-1								+1		
4	$Q_1=+1$ $Q_2=-1$ $Q_{10}=-1$	+1	-1								-1		
5	$Q_1=+1$ $Q_{10}=-1$	+1									-1		
6	$Q_1=-1$ $Q_2=+1$	-1	+1										

Результати сценарного моделювання поведінки системи “прибуток суб’єктів малого бізнесу в сільському господарстві”

Результати моделювання	Висновок
<p>Сценарій 1. Імпульс надходить у три вершини $V_1=1$, $V_2=1$, $V_{10}=-1$. Покращується використання маркетингу в діяльності суб’єктів малого бізнесу в сільському господарстві, особливо у фермерських господарствах і невеликих сільськогосподарських підприємствах з площею до 500 га ($q_{v1}=+1$). Спеціалізація виробництва у всіх організаційно-правових формах набула належного розвитку ($q_{v2}=+1$). Поряд з цим рівень державної підтримки малого бізнесу низький: ($q_{v10}=-1$).</p> 	<p>Використання маркетингу в діяльності суб’єктів малого бізнесу поряд із незначною державною підтримкою призводить до зменшення ролі обслуговуючої кооперації, починаючи вже з першого такту моделювання. Відповідно зростають витрати виробництва, переважно на другому та третьому тактах моделювання. Проте належний рівень спеціалізації виробництва дозволяє, починаючи із третього такту, дещо знизити обсяг виробничих витрат. Із третього такту підвищуються темпи зростання ризиків, що пояснюється відсутністю державної підтримки сільськогосподарської діяльності малого бізнесу.</p>
<p>ВИСНОВОК: Застосування маркетингу поряд із розвитком спеціалізації з часом приведе до зниження витрат виробництва, що відповідно вплине на збільшення прибутку суб’єктів малого бізнесу в сільському господарстві. Нові умови ведення аграрного бізнесу в конкурентному середовищі після вступу до СОТ вимагають трансформації державної політики. Відсутність дієвих заходів державної підтримки малого бізнесу суттєво підвищує його ризики, передусім щодо зниження оперативних витрат та поліпшення якості продукції.</p>	
<p>Сценарій 2. Імпульс надходить у три вершини $V_1=1$, $V_2=1$, $V_{10}=1$. Поряд із збільшенням витрат на маркетинг ($q_{v1}=+1$) та вдосконаленням спеціалізації фермерських господарств та інших суб’єктів малого бізнесу ($q_{v2}=+1$) поліпшується державна підтримка сільського господарства ($q_{v10}=+1$).</p> 	<p>Починаючи із другого такту моделювання зростає роль обслуговуючої кооперації. Можливість отримання дієвої державної підтримки малого бізнесу в сільському господарстві суттєво зменшує його ризики починаючи вже з першого такту моделювання. При цьому такий цільовий фактор як витрати виробництва протягом усіх тактів моделювання залишається майже незмінним.</p>
<p>ВИСНОВОК: Наявність дієвої державної підтримки сільського господарства, особливо малих його форм та досягнення належного розвитку маркетингу в них, хоча й дасть поштовх до участі в обслуговуючих кооперативах, проте суттєво не вплине на зменшення витрат виробництва. Відповідно потрібно зосередити увагу на факторах, які сприяють підвищенню реалізаційних цін на продукцію.</p>	

Результати моделювання	Висновок
<p>Сценарій 3. Імпульс надходить у три вершини $V1 = -1, V2 = -1, V10 = 1$. Зміна ситуації відбувається виключно за рахунок впровадження дієвої державної підтримки малого бізнесу в сільському господарстві ($q_{v10} = 1$). Водночас невирішеним залишається питання застосування маркетингу ($q_{v1} = -1$), а виробнича діяльність організовується хаотично без використання фактора спеціалізації ($q_{v2} = -1$)</p> 	<p>До третього такту моделювання ризику малого бізнесу залишаються незмінними, після чого стрімко знижуються. Починаючи із першого такту підвищується роль обслуговуючої кооперації, показник росту якої стабілізується після третього такту. Рівень виробничих витрат також починає зменшуватися вже після першого такту моделювання. Лише після третього такту спостерігається підвищення витрат виробництва.</p>
<p>ВИСНОВОК: використання державної підтримки відіграє вагомий роль для функціонування малого бізнесу в сільському господарстві. Проте для підвищення прибутку на довготривалу перспективу доцільно використовувати внутрішні фактори. Зокрема, таким фактором є спеціалізація, у відродженні та поглибленні якої важлива роль належить маркетингу.</p>	
<p>Сценарій 4. Імпульс надходить у три вершини $V1 = 1, V2 = -1, V10 = -1$. Крім використання маркетингу у діяльності суб'єктів малого бізнесу у сільському господарстві ($q_{v1} = 1$), не досягнуто високого рівня їх державної підтримки ($q_{v10} = -1$). Процеси спеціалізації також не знаходять належного розвитку ($q_{v2} = -1$).</p> 	<p>Починаючи з першого такту моделювання виявлено тенденцію до зменшення впливу всіх цільових факторів. Зокрема, спостерігається стрімке зростання ризиків малого бізнесу, що пояснюється відсутністю належної державної підтримки сільського господарства. Дещо меншими темпами, але зростають витрати виробництва, погіршується розвиток обслуговуючої кооперації.</p>
<p>ВИСНОВОК: сценарій ще раз підтверджує важливу роль державної підтримки та спеціалізації виробництва. Остання за інших рівних умов є важливим чинником збільшення обсягів виробництва продукції, підвищення її якості та зниження собівартості. Спеціалізація дрібних товаровиробників дає поштовх розвитку кооперативних зв'язків й поряд з державною підтримкою знизить ризики, передусім по зобов'язаннях перед СОТ, таких як розширення можливості доступу продукції на ринок, дотриманні санітарних і фітосанітарних заходів.</p>	

Результати моделювання	Висновок
<p>Сценарій 5. Імпульс надходить у дві вершини $V1=1, V10=-1$</p> <p>Позитивним явищем є використання маркетингу у діяльності суб'єктів малого бізнесу у сільському господарстві ($q_{v1}=+1$). Відмінена державна підтримка для виробників сільськогосподарської продукції ($q_{v10}=-1$).</p> 	<p>На першому такті моделювання знижується значення фактора обслуговуючої кооперації та підвищення ризиків малого бізнесу. Ризики підвищуються швидшими темпами і з третього такту інтенсивність погіршення зростає. Крім того, з першого такту збільшуються витрати виробництва, а з третього їх рівень стабілізується.</p>
<p>ВИСНОВОК: використання виключно маркетингових заходів пошуку вигідних каналів реалізації продукції, аналізу ринку тощо суттєво не впливає на збільшення прибутку сільськогосподарських товаровиробників, особливо дрібних. Тому важливу роль відіграє обслуговуюча кооперація, яка може частково або повністю виконувати маркетингові функції для суб'єктів малого бізнесу в сільському господарстві. Обслуговуюча кооперація зменшить ризики малого бізнесу, її становлення неможливе без дієвої державної підтримки.</p>	
<p>Сценарій 6. Імпульс надходить у дві вершини $V1=-1, V2=1$</p> <p>туації відбувається за рахунок факторів внутрішнього середовища. Створені сприятливі умови щодо розвитку спеціалізації виробництва ($q_{v2}=+1$). При цьому маркетингова політика не знайшла застосування у діяльності дрібних товаровиробників.</p> 	<p>Починаючи з першого і другого тактів моделювання зменшується значення фактора обслуговуючої кооперації, інтенсивність зниження якого посилюється після третього такту. Однак за рахунок спеціалізації витрати виробництва на першому такті дещо підвищилися, після чого почали зменшуватися, надто, як і обслуговуюча кооперація, після третього такту. Ризики малого бізнесу протягом трьох тактів залишалися на одному рівні і тільки після третього такту моделювання різко збільшилися</p>
<p>ВИСНОВОК: розвиток спеціалізації суб'єктів малого бізнесу в сільському господарстві впливає на зниження виробничих витрат та дає можливість компенсувати порівняно низьку ефективність виробництва, зумовлену невисоким рівнем його концентрації. Проте зниження ролі обслуговуючої кооперації навіть на фоні розвитку спеціалізації та зменшення виробничих витрат з часом призведе до суттєвого збільшення ризиків малого бізнесу.</p>	

Розгляд наведених сценаріїв регулювання факторів впливу внутрішнього та зовнішнього середовища на збільшення прибутку суб'єктів малого бізнесу в сільському господарстві показав, що найбільш визначальними серед них є державна підтримка та спеціалізація виробництва.

Усі розраховані сценарії підтверджують важливість та невідкладність впровадження дієвих державних заходів підтримки малого бізнесу, особливо в умовах повноцінного функціонування ринку землі. За сценарієм 2, витрати виробництва неможливо суттєво знизити без збалансованого ціноутворення на продукцію сільського господарства.

Актуальним залишається і питання розвитку спеціалізації для суб'єктів малого бізнесу. Сценарії 1 та 6 підтверджують необхідність подальшої спеціалізації, що з часом забезпечить зниження витрат виробництва і відповідно збільшення прибутку суб'єктів малого бізнесу в сільському господарстві.

Аналіз такого заходу як маркетинг свідчить про те, що він є досить важливим питанням, хоча і виконує дещо допоміжну функцію. Як видно із сценарію 3, лише впровадженням маркетингу у діяльність суб'єктів малого бізнесу неможливо досягти зменшення ризиків сільськогосподарського виробництва та суттєво знизити виробничі витрати. Отже, необхідно також задіяти й інші важелі впливу.

Висновок. Таким чином, на підставі розглянутих вище результатів сценарного моделювання поведінки системи “прибуток суб'єктів малого бізнесу в сільському господарстві” можна зробити обґрунтованим висновок, що суттєве підвищення обсягу прибутку можливе за умови поліпшення або стабілізації впливу трьох головних факторів: розвитку обслуговуючої кооперації, зменшення витрат виробництва та ризиків, властивих малому бізнесу в сучасних умовах. Цієї мети можна досягти шляхом регулювання важелів впливу на ситуацію, до яких належать: спеціалізація виробництва, маркетинг і державна підтримка.

Список використаних джерел

1. Авдеева З. К. Когнитивное моделирование для решения задач управления слабоструктурированными системами (ситуациями) / З. К. Авдеева, С. В. Коврига, Д. И. Макаренко. – М.: Ин-т проблем управления РАН [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://masters.donntu.edu.ua/2010/fknt/andriichenko/library/article6.pdf>.
2. Браверман Э. М. Математические модели планирования и управления в экономических системах: учеб. пособие / Э. М. Браверман. – М.: Наука, 1976. – 368 с.
3. Волкова В. Н. Основы теории систем и системного анализа: учеб. для студ. вузов / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. – СПб: Изд-во СПб ГТУ, 1997. – 510 с.
4. Прангишвили И.В. О методах эффективного управления сложными системами / И. В. Прангишвили // Тр.5-ой междунар. конф. “Когнитивный анализ и управление развитием ситуаций” (CASC’2005) / ИПУРАН. –М., 2005. – С. 7–15.

Аннотация: обоснована целесообразность использования когнитивного моделирования при исследовании системы "прибыль субъектов малого бизнеса в сельском хозяйстве". Выделены факторы внешней и внутренней среды и разработаны сценарии их влияния на прибыль.

Ключевые слова: прибыль, субъекты малого бизнеса, когнитивное моделирование

Summary: The presence of a complex system of communication between the state of agriculture, small businesses, elements of internal and external environment that cannot be calculated quantitatively suggests the problem of increasing profits slightly structured. Cognitive approach is one of the major new directions in the study of management of poorly structured systems and situations.

Sensitivity analysis and interpretation of the influence of factors internal and external environment on the system "profit small businesses in agriculture" involves their division into categories: 1) targeted factors change or stabilization of which is to manage the system: service cooperatives, small business risks, costs of production, 2) factors indicators that reflect and explain the development process in a problematic situation: intensification of production, organizational and technical infrastructure, competitiveness in the market information and analytical support, product quality, financial and credit support, and 3) factors-levers (control) - potential for leverage on the situation: Marketing, specialization of production, government support.

Based on the results described in Article scenario modeling system behavior "profit small businesses in agriculture," it valid to conclude that a significant increase in the amount of profit possible with improvement or stabilization of the impact of three main factors: the development of service cooperatives, reducing production costs and risks inherent in small business in today's environment. This goal can be achieved by adjusting the leverage of the situation, including: specialization of production, marketing and government support.

Keywords: profits, small businesses, cognitive modeling