

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д.ик.н. Росица Добрева Чобанова
Институт за икономически изследвания при БАН

Относно: дисертационен труд на Ирина Александровна Радева на тема „Модели за вземане на решения при формиране на клъстерни структури”

Основание за написване на рецензията: заповед 65 от 16.7.2012 г.
на директора на ИИКТ при БАН

1. Обща характеристика на труда

Представеният за рецензиране труд на докторант Ирина Радева е в обем от 180 стр. Структурата му е ясна и логична, изградена от увод, четири глави, заключение, библиография и 2 приложения. Библиографията включва 126 заглавия, от които 96 на латиница, а останалите – на кирилица.

Като цяло материалът е добре илюстриран и оформен, стилът на изложението е стегнат и логичен. Приложеният списък от 9 публикации по дисертационния труд показва, че основните резултати от изследването са представени пред международната и национална научна общественост: 5 от тях са на английски, 4 – на български. 5 от публикациите са в съавторство, като при една докторант Радева е първи автор, което показва изработени умения и за изследователска работа в колектив. Резултатите от изследването са разпознаваеми от научната колегия, за което свидетелстват 7-те забелязани цитирания.

Представеният автореферат в обем от 42 стр. коректно отразява основните резултати от проведеното изследване.

2. Характеристика на съдържанието на труда

Темата на дисертационния труд „Модели за вземане на решения при формиране на клъстерни структури” е посветена на актуален проблем на съвременното развитие на икономиката, свързан с информационното осигуряване на управлението на малките и средни предприятия. Тя има потенциал за практическо приложение като навременен отговор на препоръките на

Европейската комисия за клъстеризация като инструмент и подход за постигане на устойчива конкурентоспособност на малките и средни предприятия. (Вж. **European Commission** - Enterprise and Industry - Programme for the Competitiveness of enterprises and SMEs –**COSME**- 2014-2020).

Целта на изследването в дисертационния труд е ясно формулирана като „разработване на инструментариум (алгоритми и модели, обединени в система за вземане на решения) за интеграция на икономически агенти върху зададена технологична мрежа с цел повишаване на устойчивата конкурентоспособност с отчитане на влиянието на околната бизнес среда”.

За решаване на поставения проблем - интеграция на икономически агенти върху зададена технологична мрежа с цел повишаване на устойчивата конкурентоспособност с отчитане на влиянието на околната бизнес среда - авторът разглежда *два подхода*:

- изграждане на иновационна инфраструктура като публично-частно партньорство и
- доброволна клъстеризация на предприятията на регионален или отраслови принцип.

Привеждат се значими аргументи за избора на втория подход при разработването на инструментариум за интегриране на икономическите агенти.

За постигане на целта на изследването са формулирани *пет логически свързани задачи*, които се решават последователно в представения труд, а именно – определяне на концепция за интеграция на икономическите агенти, конструиране на модели за избор на агенти, които да бъдат включени в кълстера, оценка на риска при изграждането на кълстера, конструиране на система за подпомагане на вземането на решения при избор на кълстерна структура .

В изложението най-напред се прави литературен обзор, който обхваща систематизация на основните съвременни концепции за интеграция на икономически агенти и определяне на алгоритмите за многокритериално вземане на решения. След това се характеризират изграждането на модели и алгоритми за оценка на инвестиционна привлекателност на кълстерни структури като се предлага собствен инструментариум. На тази основа е предложена система за

подпомагане вземането на решения за избор на клъстерни структури. Предлаганият подход и модели са илюстрирани с тестов пример.

3. Характеристика на получените резултати

Получените резултати в дисертационния труд по глави са както следва:

В глава първа, на база на проучени литературни източници, се обосновава икономическата интеграция или сдружаването на икономически агенти в клъстерни структури като един от подходите за управление на малки и средни предприятия. Формулирана е целта на изследването, проучени са основни концепции и практически подходи за изграждане и идентифициране на икономически клъстери. Във връзка с това е извършен задълбочен анализ на огромна по обем литература. Видовете клъстери са класифицирани на база изградени клъстери като са използвани различни признаци. Те се групират според локализацията и специализацията на производствата, според баланса на междуотрасловите връзки, диаманта на Портър, клъстеризация от горе надолу и обратно и интеграция на клъстерите. Характеризират се методите за идентификация на клъстерите. Направена е кратка характеристика на моделите и алгоритмите за решаване на задачи за многокритериално вземане на решения, за многокритериалния анализ и оптимизация, за интерактивните алгоритми и тези за вземане на решения в условия на размити множества на базата на анализ на литературни източници. Приведени са аргументи за използване на традиционните методи при разработването на инструментариума на изследването. Характеризирани са необходимите изисквания към инструментариума за изграждане на интегрирани структури на регионален, отраслов и продуктов принципи. Определена е необходимостта от разработване на модели за оценка на качеството на изгражданите структури с отчитане на финансови и нефинансови фактори.

В глава втора се характеризират модели и процедури за избор на икономически агенти – участници в клъстерна структура. Първият модел има за цел да оцени състоянието на развитие на икономическите агенти, като за първична информация се използват данни от разработен от дисертанта „паспорт”. Моделът позволява да се получи наредба на икономическите агент по степен на намаляване на оценката

за състояние на развитие. Наредбите се правят за икономическите агенти, принадлежащи към един и същи възел на мрежата, както и за цялата мрежа. Тези наредби са основание за избор на потенциални участници в кълстерната структура. Вторият модел има за цел да подпомогне избора на групи агенти, които да формират кълстерна структура. Критерий за избор е близостта на стойностите на оценката за устойчиво развитие на агентите. Третият модел е за оценка на инвестиционната привлекателност на кълстерна структура. Оценката е формулирана като „интегрална“ за кълстера и „характеризира перспективите за развитие, възвръщаемостта на вложените инвестиции, ефективността на използване на активите и взаимодействието с външната среда (пазари, доставчици, клиенти)“ на структурата. Оценката се извършва по специално разработена система от балансиращи показатели, която оценява инвестиционната привлекателност на кълстерната структура чрез консолидиращия бюджет. Моделът подрежда вариантите на кълстерна структура по степен на намаляване на инвестиционната привлекателност. Получената наредба оценява вариантите на кълстерна структура без отчитане на риска. Формирането на кълстерна структура е формулирано като задача за многокритериален избор.

В глава трета е представена система за подпомагане на вземането на решение при интеграция на икономически агенти върху зададена мрежа. Системата включва описаните в глава втора модели и е проектирана на модулен принцип. В системата е включен модул за оценка на риска. В главата е описан методичен подход, който позволява да се подобри коректността на избора на кълстерна структура с индиректно и директно отчитане на риска.

В глава четвърта е описано тестване на предлаганите модели и системата за подпомагане вземането на решение. Тестването е направено върху пример за кълстеризация на двайсет икономически агенти върху технологична мрежа от пет възела. Оценката на инвестиционната привлекателност на вариантите на кълстерна структура е извършена по система от балансиращи показатели, съдържаща осем критерия. С помощта на системата за вземане на решение са получени две наредби на вариантите на кълстерна структура без отчитане на риска и с отчитане на риска и е избран инвестиционно най-привлекателен вариант. За окончателен избор е направена проверка на състоянието на развитие на всички икономически

агенти, принадлежащи към избрания вариант на клъстерна структура. Проверката е направена на база прогнозно развитие на агентите за период от пет години след интеграцията.

4. Оценка на научните приноси

Работата на докторант Радева по същество е едно интердисциплинарно изследване, демонстриращо задълбочено познаване на научната литература по поставения проблем и аналитичните умения на автора.

В труда се съдържат научни приноси, които могат да се характеризират като обогатяване на съществуващото знание.

По-конкретно приносните моменти могат да се обобщят както следва:

- систематизация на известни теоретични и практически подходи за идентифициране и изграждане на икономически клъстери, на чиято основа се предлага концепция за интеграция на икономическите агенти;
- формулиран инструментариум за избор на икономическите агенти и инвестиционно най-привлекателна клъстерна структура;
- конструирана и експериментирана система за подпомагане на вземане на решение за структурна интергация на икономическите агенти върху технологична мрежа от снесен тип и избор на вариант на клъстерна структура.

5. Критични бележки

При практическо приложение на предлаганите модели и системата за подпомагане вземането на решение към г-жа Радева могат да се поставят въпроси за уточняване съдържанието на икономическите показатели и критерии. Този коментар се отнася към дефинирането на паспорта на агентите (стр. 58), както и към дефинирането на критериите за оценката на състоянието (по коректно е да се каже потенциала) за развитие на агентите (стр.58-59). Важен пропуск при дефинирането на паспорта на агентите е характеристиката на способността на тези агенти да се обновяват. Този проблем може да се реши като в паспорта се включи като показател разхода им за научни изследвания, отнесен към общата

годишна продукция. Същият коментар се отнася и за системата от критерии за оценка на състоянието и потенциала за развитие. При защитата на труда би могло да се дискутира дефинирането на понятията критерий и показател.

6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Темата на дисертацията – “Модели за вземане на решения при формиране на клъстерни структури”, е актуална и практически значима. В представения труд са направени коректни анализи, изводи и обобщения. От тях логично следват формулираните предложения за методи и подход при формиране на икономически клъстери. Дефинираните в заключението научно-приложни и приложни приноси отговарят на постигнатото. Като цяло приносите в труда могат да се определят като обогатяване на съществуващи знания. Направените в рецензията коментари не поставят под съмнение качеството на дисертационния труд. Във връзка с това давам положителна оценка за извършената работа и с убеденост

ПРЕДЛАГАМ

на докторант Ирина Александровна Радева да бъде присъдена образователната и научна степен доктор по научната специалност 01.01.12 ИНФОРМАТИКА.

София, 21.09.2012 г.

