

МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО ВИЯВУ ФАКТОРІВ ВПЛИВУ ПРОЦЕСІВ ФУНКЦІОНУВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ НА РЕЗУЛЬТАТИ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

Проаналізовано роль та значення інтелектуального капіталу для ефективного функціонування підприємств в умовах постіндустріальної економіки. Згенеровано методичний підхід до аналізу впливу процесів формування та ефективності використання інтелектуального капіталу на результативність функціонування груп підприємств за рівнем сформованості цього капіталу. Надано результати регресійного багатofакторного аналізу впливу на показники ефективності діяльності суб'єктів підприємництва процесів функціонування інтелектуального капіталу за виділеними групами машинобудівних підприємств Харківського регіону.

Ключові слова: регресійний аналіз, кластерний аналіз, інтелектуальний капітал, компетентнісний капітал, структурний капітал, споживчий капітал.

На сучасному етапі розвитку економіки саме інтелектуальний капітал (ІК) обумовлює появу унікальних конкурентних переваг підприємства і визначають його ринкову вартість. У цьому зв'язку ступінь впливу ефективності формування та використання ІК на результативність функціонування сучасного підприємства поступово починає перевищувати таку для матеріальних і фінансових активів, а частка інформаційно-інтелектуальних продуктів і послуг у сукупному обсязі реалізованих на ринку товарів і послуг стрімко збільшується. Отримання додаткового доходу за рахунок унікальних конкурентних переваг, надбаних унаслідок використання ІК, стає об'єктом уваги сучасних підприємств, оскільки саме ці переваги здатні відіграти вирішальну роль у підвищенні конкурентоспроможності підприємств. Тому зараз найбільш гостро постає питання про ефективність управління ІК і необхідність розробки спеціальних управлінських інструментів і методів з метою формування дієвих організаційно-економічних механізмів накопичення і примноження ІК вітчизняними підприємствами.

Вплив інформаційно-інтелектуальних ресурсів на результативність функціонування окремих економічних суб'єктів і на економічне зростання загалом досить давно є об'єктом уваги дослідників і фахівців-практиків. При цьому, незважаючи на особливі властивості цього виду капіталу як об'єкта дослідження, а також на відсутність єдиної методичної бази оцінки ІК й наявності його адекватного відбиття в публічній звітності підприємств, з'явилися роботи, присвячені оцінці впливу ІК і його складових на результати діяльності компанії.

Деякі дослідження підтвердили припущення про те, що існує кореляція між високим рівнем показників ІК компанії, що розкриваються в річному звіті, і високою прибутковістю їх акцій [1]. У дослідженні [2] було показано, що компанії, чий коефіцієнт доданої за рахунок ІК цінності (Value Added Intellectual Coefficient - VAIC™), розроблений А. Пулик [3], знаходиться на відносно високому рівні, схильні до зниження кількості та якості інформації, що розкривається, про інтелектуальну власність і нематеріальні активи. У

роботі Д. Волкова, Т. Гараніної [4; 5] проводилася перевірка гіпотез про вплив на ринкову вартість компанії фундаментальної цінності як матеріальних, так і нематеріальних активів на вибірці російських компаній. У дослідженні А. Лукьянова, С. Похилька [6] перевірка гіпотез про вплив елементів ІК на ринкову вартість компанії проводилася на вибірці російських банків. Загалом аналогічні дослідження в західних виданнях констатують позитивний вплив ІК на функціонування закордонних компаній [1; 2; 7]. При цьому необхідно наголосити на майже повній відсутності праць українських вчених щодо науково-прикладних досліджень у сфері емпіричного аналізу впливу ІК підприємств на їх результативність. Це пояснюється, зокрема, певним відставанням розвитку постіндустріального економічного порядку в Україні, відсутністю розвинених практик управління ІК на вітчизняних підприємствах. Це обумовлює актуальність дослідження.

Тому метою статті є позначення методичного підходу, пов'язаного з побудовою емпіричних моделей впливу ІК та його складових на результати діяльності суб'єкта підприємництва, з оперттям на особливі властивості цього капіталу як об'єкта дослідження. Кількісні дослідження ІК дозволять емпірично довести його зростаючу роль в умовах нового постіндустріального порядку економіки як для самого суб'єкта підприємництва, його менеджерів, власників, персоналу, так і для його стейкхолдерів.

Як предмет аналізу, ІК становить економічну категорію для позначення адекватної постіндустріальному стану суспільства системи відносин між економічними суб'єктами з приводу формування, розподілу, використання та відтворення інтелектуальних ресурсів, виробництва, обміну, розподілу та споживання інтелектуального продукту з метою створення доданої вартості [9, с. 75].

Теоретичним підґрунтям розробленого методичного підходу є синтез двох теорій ІК. Перша базується на ресурсному підході та розглядає ІК як набір специфічних ресурсів, що потребують особливих підходів до управління [7]. Друга – на вартісному підході та розуміє під ІК джерело зростання вартості суб'єкта

підприємства, посилювач (драйвер) віддачі від матеріальних ресурсів [10]. Завдяки ресурсному підходу можна ідентифікувати та описати складові ІК. На підґрунті вартісного підходу - виміряти ефективність його використання.

Вироблення методичного підходу та побудова адекватних моделей аналізу впливу функціонування ІК на результативність діяльності суб'єкта підприємства повинна ґрунтуватися на наступних принципах: пріоритетності стратегічних показників над оперативними; процесно-функціональній спрямованості; поєднанні фінансових і нефінансових показників; ієрархії; рефлексії; однозначної інтерпретації; інформаційної достатності.

Розроблений методичний підхід до аналізу впливу на результати діяльності підприємств процесів формування та використання ІК містить наступні етапи: постановка проблеми, виокремлення однорідних груп підприємств за рівнем сформованості ІК на підґрунті кластерного аналізу, вибір залежних змінних моделей впливу, оцінка ІК підприємства, попередній відбір та остаточне формування системи показників залежних змінних моделей впливу, моделювання впливу процесів формування та використання ІК на результати діяльності підприємств, оцінка якості моделі та аналіз отриманих результатів моделювання. Запропонований методичний підхід було апробовано на статистичному матеріалі 25 машинобудівних підприємств Харківського регіону в період 2005-2011 рр. Методика оцінки ІК та його складових докладно відображено в [8-9].

Зупинимось на найбільш важливих етапах методичного підходу до аналізу факторів впливу ІК на результати функціонування підприємств.

ІК підприємства як складний різномірний об'єкт управління [6, с. 77] є багатовимірним. У таких випадках доцільно, перш ніж переходити до моделювання та дослідження таких об'єктів, виокремити однорідні групи методом кластерного аналізу. Для цього ІК він був описаний декількома проксі-змінними [11], що

характеризують процеси функціонування ІК підприємства – інтелектомісткість праці, коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості, коефіцієнт оборотності готової продукції, коефіцієнт фінансової незалежності, фондівіддача за ІК, середня заробітна плата на 1 працівника, середні витрати на 1 працівника. Кластеризація нормалізованих даних була виконана за методом Уорда, результати якої зображені на рис.1. Перший кластер утворили підприємства з середнім рівнем сформованості ІК. У другий кластер увійшли підприємства з високим показниками сформованості ІК, але лише за деякими його складовими. Тобто у цієї групи суб'єктів підприємництва рівень сформованості ІК незбалансований. Третій кластер об'єднав підприємства, функціонування ІК яких можна назвати відмінним. Це лідери в сукупності машинобудівних підприємств Харківського регіону з високими значеннями всіх проксі-змінних, що характеризують функціонування ІК. У 4-му кластері були поєднані підприємства з найнижчим рівнем функціонування ІК.

У якості залежних змінних були обрані показники, розраховані за методом доходу на активи (Return on Assets Methods). Ця група методів базується на припущенні, що прибутковість матеріальних активів усередині галузі відносно незмінна, тому різницю в прибутковості активів різних компаній можна пояснити наявністю їх специфічних нематеріальних об'єктів. Ці показники повинні бути характеристиками прибутковості й інтенсивності використання активів об'єктів дослідження. Тому в якості залежної змінної був використаний показник рентабельності активів (Return on Assets - ROA), який призначений для вимірювання ефективності використання активів підприємства незалежно від джерел фінансування цих активів. Показник рентабельності власного капіталу (Return on Equity - ROE) не використовувався в якості незалежної змінної, бо на нього безпосередньо впливає структура капіталу підприємства.

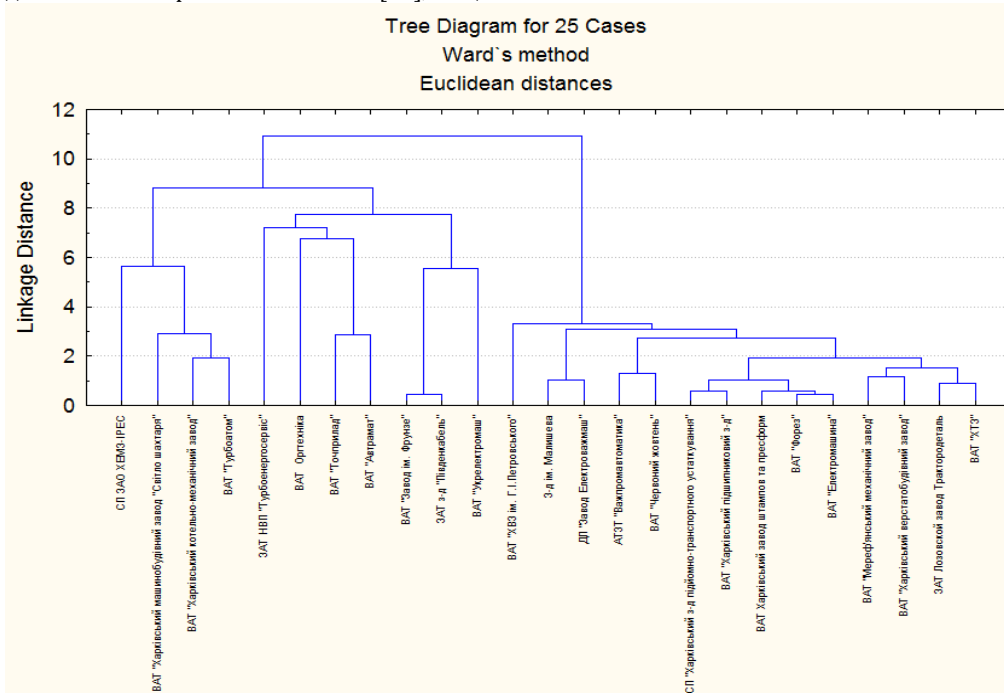


Рис. 1. Дендрограма кластеризації машинобудівних підприємств Харківського регіону за процесами функціонування ІК у 2011 р.

При цьому дослідження базувалося на посиленні, що ІК виражається не просто сумою наявних невідчутних (нематеріальних) ресурсів, а спроможністю суб'єкта підприємництва отримувати від них економічні вигоди: «Цінність створюється в процесі трансформації одного ресурсу в інший, наприклад: ... компетенцій - у нові процеси, відносин - в економію на трансакційних витратах, брендів - у більш високі прибутки» [12].

У якості незалежних змінних були обрані ефективність компетентнісного капіталу (Н),

ефективність структурного капіталу (S), ефективність споживчого капіталу (C), вартість ІК (ІК), коефіцієнт доданої за рахунок ІК цінності (VAIC).

Застосування регресійного аналізу за методом послідовного виключення з усіма показниками рівня ефективності складових ІК у якості незалежних змінних і ROA як показника результативності діяльності підприємства у якості залежної змінної, за 4 кластерами машинобудівних підприємств Харківського регіону дозволило отримати моделі, наведені на рис. 2.

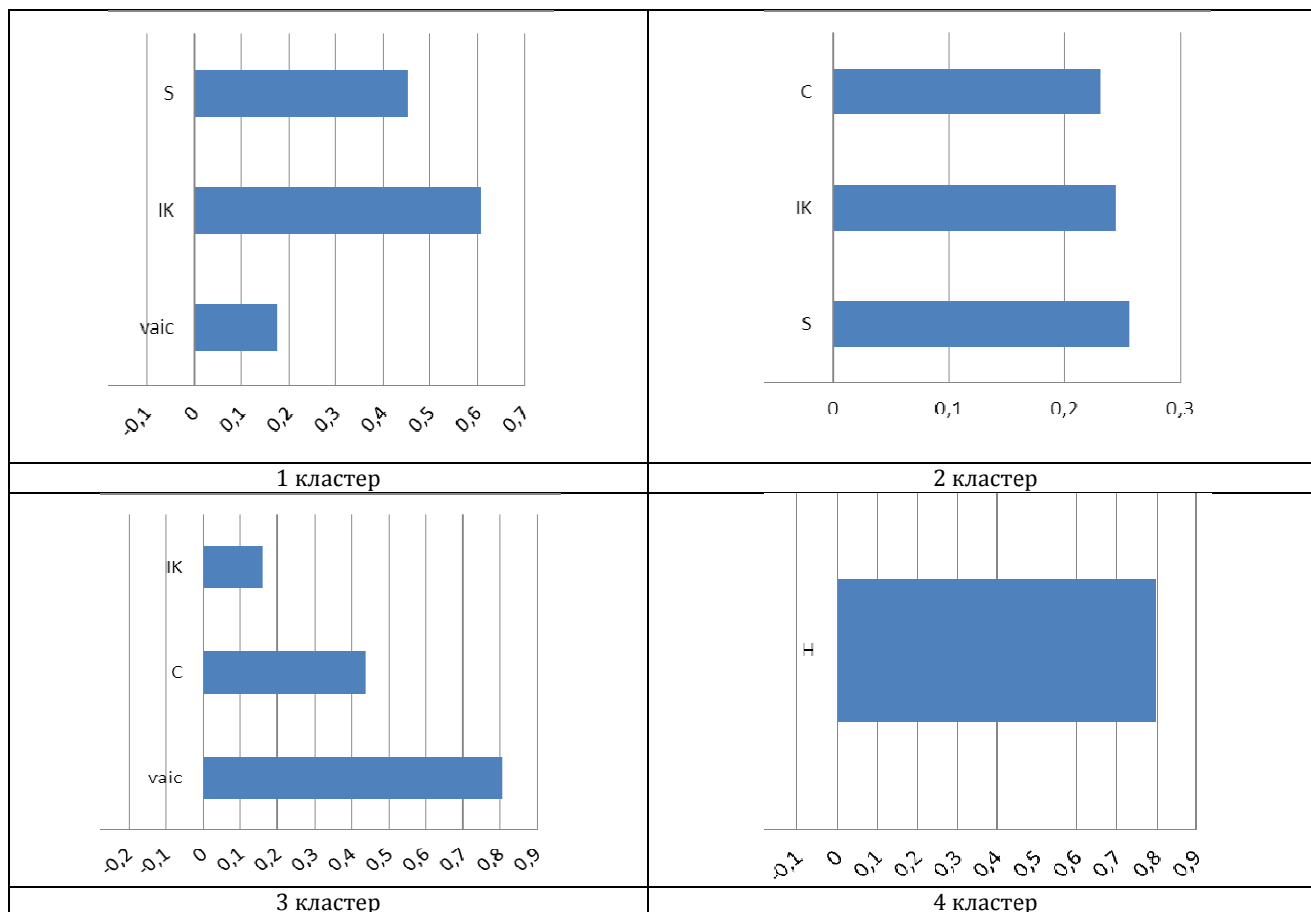


Рис. 2. Діаграми впливу ІК на рентабельність активів підприємств машинобудування Харківського регіону за кластерами

Відбір значущих для регресійних моделей вхідних ознак методом прямого підбору (Forward Selection) дозволив здійснити скорочення числа незалежних змінних з метою зменшити розмірність моделі не тільки з тим, щоб видалити з неї всі незначущі ознаки, які не несуть у собі корисної для аналізу інформації, і тим самим спростити модель, але й для усунення

надлишкових ознак.

У таблиці 1 зображені моделі впливу ІК на рентабельність активів за кластерами підприємств, сформованих за рівнем функціонування ІК, а також характеристики, що доводять адекватність, значущість і можливість застосування моделей на практиці (табл.1).

Таблиця 1. Характеристика отриманих моделей впливу ІК на рентабельність активів підприємств машинобудування Харківського регіону

Кластер	Модель	Коефіцієнт детермінації	Коефіцієнт Фішера	Табличний коефіцієнт Фішера
1	$ROA = -0,03 + 0,17 VAIC + 0,45 S + 0,6 IK$	0,68	20,68	2,93
2	$ROA = -0,02 + 0,23 C + 0,26 S + 0,24 IK$	0,61	2,34	2,99
3	$ROA = -0,11 + 0,8 VAIC + 0,43 C + 0,16 IK$	0,82	44,77	2,93
4	$ROA = -0,07 + 0,79 H$	0,64	231,13	3,06

Аналіз змінних, що увійшли в моделі, дозволив зробити висновок про те, що всі незалежні змінні, що залишилися після застосування методу Forward Selection виступають стимуляторами рентабельності активів, тому що увійшли в модель зі знаком плюс. Але склад незалежних змінних за кластерами відповідно до рівня функціонування ІК різний. Так, наприклад, у 3 групі підприємств з найвищим рівнем сформованості ІК та збалансованості його за складовими на рентабельність активів впливає коефіцієнт доданої за рахунок ІК цінності (VAIC), ефективність використання споживчого капіталу та вартість ІК. А в групі з найнижчим рівнем функціонування ІК на рентабельність активів впливає лише ефективність використання компетентнісного капіталу. У 2 кластері простежується взаємний вплив на рентабельність активів підприємства двох складових ІК: споживчого та

структурного капіталів і загальної вартості ІК.

Таким чином, у статті висвітлено методичний підхід та результати емпіричних досліджень впливу процесів формування та використання ІК на результати діяльності машинобудівних підприємств Харківського регіону за виділеними кластерами. Існує позитивний взаємозв'язок між процесами функціонування ІК й результатами діяльності суб'єктів підприємництва, також зв'язок складових інтелектуального капіталу, що виражається у взаємному впливі, наявності синергетичного ефекту, а також у незначній важливості окремих складових без наявності інших. Перспектива подальшої розвідки буде полягати в розробленні системи механізмів, що впливають на підвищення ефективності управління ІК промислового підприємства в умовах прогресуючої інтелектуалізації економіки.

Список літератури

1. Parnohl, A. Accounting for Knowledge [Текст] / A. Parnohl // *CMA Management*. – 2004. – Vol. 78. – № 1. – P. 26–28.
2. Shiu, H.-J. The Application of the Value Added Intellectual Coefficient to Measure Corporate Performance: Evidence from Technological Firms [Текст] / H.-J. Shiu // *International Journal of Management*. – vol.23. – №2. – 2006. – P. 356-365.
3. Pulić, A. VAIC™ – an accounting tool for IC management [Текст] / A. Pulić // *International Journal of Technology Management*. – 2000. – Vol.20. – No.5-8. – P.702-714.
4. Волков, Д. Л. Нематериальные активы: проблемы состава и оценивания [Текст] / Д. Л. Волков, Т. А. Гаранина // *Вестник СПбГУ*. – 2007. – Серия 8: – Менеджмент. – С. 82–105.
5. Гаранина, Т. А. Структура интеллектуального капитала: вопросы оценки и эмпирического анализа [Текст] / Т. А. Гаранина // *Вестник СПбГУ*. – 2008. – Сер.8. – Вып.1. – С. 96–118.
6. Лукьянова, А. Оценка влияния ценности интеллектуального капитала на стоимость коммерческих банков [Текст] / А. Лукьянова, С. Похилько // *Вестник СПбГУ*. – 2010. – Сер. 8. – Вып. 1. – С.27-60.
7. Bontis, N. Assessing Knowledge Assets: A review of the models used to measure intellectual capital [Текст] / N. Bontis // *International Journal of Management Reviews*. – 2003. – Vol. 3. – Issue 1. – P. 41-60.
8. Фінанси підприємств: теоретико-методичне забезпечення формування та відтворення [Текст] / За заг. ред. Журавльової І. В. – Харків: Вид. ХНЕУ, 2010. – 428 с.
9. Журавльова, І. В. Методичні основи оцінювання інтелектуального капіталу [Текст] / І. В. Журавльова // *Моделювання та інформаційні системи в економіці*. – 2007. – №75. – С. 137 – 146.
10. Стюарт, Т. Интеллектуальный капитал. Новый источник богатства организаций [Текст] / Т. Стюарт. – М.: Поколение, 2007. – 368 с.
11. Wooldridge, J. Introductory econometrics: a modern approach [Текст] / J. Wooldridge. – Mason, OH: South-Western Cengage Learning, 2012. – 865 p.
12. Руус, Й. Интеллектуальный капитал. Практика управления [Текст] / Й. Руус, С. Пайк, Л. Фернстрем. – М.-Пб.: Высшая школа менеджмента, Издательский дом Санкт-Петербургского государственного университета, 2008. – 448 с.

РЕЗЮМЕ

Журавлева Ирина

Методический подход к выявлению факторов влияния процессов функционирования интеллектуального капитала на результаты деятельности предприятий

Проанализирована роль и значение интеллектуального капитала для эффективного функционирования предприятий в постиндустриальной экономике. Сгенерирован методический подход к анализу влияния процессов формирования и использования интеллектуального капитала на результативность функционирования групп предприятий, выделенных по уровню сформированности этого капитала. Представлены результаты регрессионного многофакторного анализа влияния на показатели эффективности деятельности субъектов предпринимательства процессов функционирования интеллектуального капитала по выделенным группам машиностроительных предприятий Харьковского региона.

RESUME

Zhuravlyova Iryna

The methodical approach to revealing of influence factors of the intellectual capital on results of firms' activity

The role and significance of the intellectual capital for effective functioning of firms in postindustrial economy are analyzed. The methodical approach to the influence analysis of intellectual capital's formation and use on firms' productivity are generated. The results of multifactor regression analysis of intellectual capital's influence on firms' efficiency at the allocated groups of the Kharkiv machine-building enterprises are presented.

Стаття надійшла до редакції 11.5.2012 р.