**ІНФОРМАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ КОМПЛЕКСНОГО ОЦІНЮВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ ВІТЧИЗНЯНОГО ПІДПРИЄМСТВА**

*к.е.н., старший викладач, Ю. В. Міронова,*

*С. Ю. Антонюк, Інститут менеджменту*

*Вінницького національного технічного університету*

За сучасних умов господарювання ряд явищ суспільного та економічного життя людства має пояснення завдяки визнанню нематеріального фактору виробництва. Розвиток та продуктивність сучасних підприємств залежить від інтелектуального капіталу, який виступає їх головним ресурсом та запорукою подальшого росту підприємства. З огляду на нову економічну ситуацію в Україні, проблема оцінювання інтелектуального капіталу на вітчизняних підприємствах є недостатньо висвітленою. Отже, дедалі необхіднішим стає поглиблене вивчення поняття інтелектуального капіталу та його структурних елементів, оскільки він є одним із основних факторів, які визначають конкурентоспроможність економічних систем сьогодення, а в результаті розвиток і міцність національної економіки.

Значну наукову базу наукових напрацьувань сформовано провідними зарубіжними вченими, які досліджували аналізовані в роботі питання, зокрема: Т. Стюартом, Е. Бру­кінгом, Л. Едвінссоном, М. Мелоуном, К.-Е. Свей­бі. Серед вітчизняних науковців слід відзначити таких, як О. Пан­кру­хін, О. Гапонен­ко, А. Чухно, Ю. Гава, С. Вовканич, А. Никифоров, Д. Богиня, О. Кендюхов, А. Колот. Разом із тим необхідні подальші дослідження із розробки методичних підходів та методів оцінювання інтелектуального капіталу з використанням економіко-математичних методів.

Роль інтелектуального капіталу для сучасних підприємств отримує свою адекватну оцінку, але існує проблема його фінансової оцінки. Існує ряд методик, але вони не до кінця розроблені і не отримали в достатній мірі застосування на вітчизняних підприємствах. Більшість досліджуваних під час оцінювання інтелектуального капіталу чинників мають якісний характер, що зумовлює потребу у застосуванні специфічного математичного апарату для їх формалізації.

Ефективне використання економічних ресурсів на підприємстві залежить від організації системи управління трудовим, матеріальним та, особливо, розумовим потенціалом персоналу та робітників, тобто інтелектуальними ресурсами.

Поняття інтелектуального капіталу нині трактується по-різному: 1) як знання; 2) як нематеріальні активи; 3) інтелектуальні активи, інтелектуальні ресурси. Згідно з науковою літературою, інтелектуальний капітал – це перетворення знань та нематеріальних активів в корисні ресурси, які дають конкурентні переваги індивідам, фірмам та націям.

На сьогодні не існує єдиної точки зору щодо трактування цієї категорії та виділення її складових елементів. Систематизувавши та узагальнивши існуючі підходи, доцільним є поділ інтелектуального капіталу на три основні складові: людський капітал, організаційний та споживчий.

Аналіз методичних підходів виміру інтелектуального капіталу та обрання оптимального підвищуватиме точність оцінювання інтелектуального капіталу для виявлення важливих напрямів інноваційного розвитку підприємства.

Для ефективного оцінювання інтелектуального капіталу підприємств необхідно використовувати сучасні математичні апарати, які дозволять поєднати не тільки різні за економічним змістом показники і моделі, але й різні за своєю природою – кількісні та якісні параметри. Найбільш поширеним та ефективних математичним апаратом для оцінювання інтелектуального капіталу є нечітка логіка [4].

Перелік параметрів оцінювання рівня інтелектуального капіталу та ступінь їх конкретизації визначаються такою методичною умовою: кількість оцінюваних параметрів повинна бути достатньо обмеженою з метою забезпечення оперативності управлінських рішень, які приймаються. Формування та групування параметрів спирається на аналіз широкого комплексу проблем економічного і соціального характеру. Тому множина вхідних чинників повинна задо­воль­няти умовам повноти, дієвості та мінімальності, що і було виконано (табл. 1).

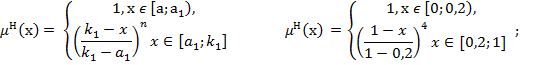
Було встановлено функціональну залежність між інтелектуальним капіталом та факторами впливу на нього у вигляді структурно-логічної схеми – сукупності вхідних та вихідних параметрів, усіх функцій перетворення у послідовному їх виконанні.

Таблиця 1 – Вхідні показники математичної моделі оцінювання інтелектуального капіталу

|  |  |
| --- | --- |
| Скорочена назва показника | Повна назва показника |
| 1. Людський капітал | |
| Х11 | Показник винахідницької активності; |
| Х12 | Показник інженерно-технічного і наукового забезпечення; |
| Х13 | Показник освітнього рівня; |
| Х14 | Показник плинності кадрів високої кваліфікації; |
| Х15 | Показник оновлення знань; |
| Х16 | Рівень інтелектуалізації капіталу; |
| 2. Організаційний капітал | |
| Х21 | Коефіцієнт прогресивності конструкцій |
| Х22 | Рівень оснащеності сучасними засобами комунікації |
| Х23 | Коефіцієнт повноти інформації |
| Х24 | Можливість реалізувати організаційний капітал |
| 3. Споживчий капітал | |
| Х31 | Частка клієнтів, які повторно зробили замовлення |
| Х32 | Індекс екстенсивного приросту клієнтської бази |
| Х33 | Середній розмір рахунку постійного клієнта |
| Х34 | Витрати на формування споживчого капіталу |

Використовуючи наведену сукупність показників та розроблену структурну схему було побудовано математичну модель оцінювання інтелектуального капіталу на підприємстві на основі апарату нечітких множин.

Розроблена математична модель містить визначені авторами математичні формули для кожного з показників функцій належності. Так, показник інженерно-технічного і наукового забезпечення (х12) оцінюється за системою залежностей:



Використовуючи інформацію, яка була надана експертами, складено матриці знань для оцінки груп *f1, f2, f3* параметрів оцінки інтелектуального капіталу. Сформовано ряд логічних рівнянь для оцінювання інтелектуального капіталу на підприємстві. Нижче наведено логічне рівняння для групи показників *f1* (функція людського капіталу), яке описує терми (В, ВС):



**ВИСНОВКИ**

У ході роботи розроблено математичну модель, що дозволить оцінити рівень інтелектуального капіталу на підприємстві та визначити слабкі місця в його діяльності. Дана модель створена на базі апарату нечіткої логіки Результати оцінювання дозволять усунути недоліки діяльності вітчизняного підприємства та підвищити його конкурентоспроможність.