

льників також сприятиме формуванню оптимальних цін та накладних витрати, а конкурентоспроможність автосервісного підприємства буде пропорційно залежати від аналізу та використання внутрішнього потенціалу підприємства, який включає в себе виробничу, кадрову та економічну складові.

### Література

1. Рибалко Н. В., Рибалко-Рак Л.А Сучасна автомобільна промисловість в умовах кризи // Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції „Методологія та практика менеджменту на порозі XXI століття: загальнодержавні, галузеві та регіональні аспекти”, 13-14 травня 2010 р. – Ч 2. – Полтава : РВВ ПУЕТ, 2010. – С. 193-415. (С. 267-269).
2. Оптимістичні прогнози авторинку // Автотранспорт: експлуатація, обслуговування та ремонт. – 2010. – № 4. – С. 13-14.
3. Управление конкурентоспособностью предприятий автосервиса легковых автомобилей // Саранск, 2007. – С.21-24.

УДК 005.35:303.211(045)

Іваненко Л.В., аспірант.

Донецький університет економіки та права.

## ОСОБЛИВОСТІ ФОРМАЛІЗАЦІЇ СОЦІАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ ПІДПРИЄМСТВА

*Вимірювання ефективності соціально-економічного розвитку здійснюється шляхом визначення результатуючих соціальних та економічних показників. При цьому економічні показники, такі як, зростання доходів населення, зниження рівня його диференціації, зміна видатків бюджету на утримання освітніх закладів та установ охорони здоров'я дозволяють отримати лише непряму інформацію про характер та зміст соціальних явищ та процесів.*

Оцінювання змін в змісті і характері соціальної діяльності людей при прийнятті управлінських рішень підприємств дозволяє, визначити потенційну можливість розв'язання поставлених соціально-економічних задач, отримати інформацію про наслідки супутніх соціальних процесів і, по-третє, співвіднести прогнозовані результати з поставленою метою соціального управління.

Застосування економетричних методів прогнозування надає можливості формалізації зв'язків в системі соціальних індикаторів. Проблеми прогнозування стану, пов'язані з неповнотою інформації та особливостями соціальних показників, розв'язуються шляхом залучення експертів до процесу оцінювання. У зв'язку з цим актуальним є розробка способів поєднання інтуїтивних і формалізованих методів.

**Метою статті** є виявлення особливостей формалізації соціальних показників підприємства, а також узагальнення існуючих підходів моделювання соціальних показників з урахуванням таких особливостей.

Економічні показники, виступаючи в якості соціальних індикаторів, відображають «зміни матеріального і культурного багатства суспільства на рівні середньостатистичного індивіда» [2, с. 60] і не дозволяють диференційовано охарактеризувати соціальні процеси. При цьому соціальні показники є необхідним доповненням соціальних індикаторів і дозволяють судити про вплив конкретних умов праці і побуту людини на його соціальну поведінку та суб'єктивне ставлення до умов життєдіяльності. Однак соціальна ефективність економічних перетворень вимірюється не лише кількісно (наприклад, через зростання доходів, збільшення тривалості років навчання тощо), а і якісно, що ускладнює застосування економетричних методів.

Перші спроби формалізації соціальних показників пов'язують з концепцією «політичної арифметики» У. Петті [5]. Наступним кроком в напрямку до соціальних показників є асиміляція концепції італійського дослідника А. Ніцефоро, який запропонував ідею «соціальної симптології» [14, с. 238]. Поняття «соціальний показник» виникло, як вважають соціологи, в 1966 р. в виданій в США колективній монографії «Соціальні показники» за редакцією Р. Бауера [16, с. 241].

В сучасній зарубіжній та вітчизняній практиці дослідження рівня соціально-економічного розвитку використовуються системи показників, які дозволяють здійснювати надійне прогнозування соціальних процесів, характеризувати соціально-демографічну динаміку, вимірювати показники рівня та якості життя.

Як інструмент інформаційного аналізу соціальні показники застосовувалися в порівняльних дослідженнях, присвячених визначенню ступеня соціально-економічної розвиненості суспільства. У США розробка соціальних показників лежала в основі однієї зі спроб формалізованого підходу до загальних проблем соціального управління. Ініціаторами цих досліджень були Х. Алкер, Р. Бендикс, А. Бенкс, Г. Гецкоу, К. Дойч, Ф. Катрайт, Х. Лассвелла, С. Ліпсет, Б. Рассет, Р. Руммель, Р. Текстор та ін [11, 12, 15], які спиралися на розроблену раніше в американській соціології концепцію порівняльних досліджень. Так, Ф. Катрайт, ґрунтуючись на ідеї М. Вебера про зведення окремих характеристик соціальних інститутів в інтегральну, поставив завдання розробити індекс інституційної розвиненості суспільства. Кореляційний аналіз був проведений для 77 країн, представлених групою показників, що охоплюють сфери комунікацій, урбанізації, економічного розвитку і розподілу робочої сили. Ці показники зводилися в показники по кожній сфері, щоб виявити їх ступінь зв'язку з політичною та інституційною розвиненістю [2, с. 63].

Дослідження впливу соціальних показників на показники економічної активності підприємств свідчать про наявність прямого позитивного впливу соціальних інвестицій підприємства на його діловий імідж, конкурентоспроможність та економічну стабільність.

Результати досліджень (Walker Information, Conference Board) виявили прямий зв'язок між соціальною значущістю компанії (сумарним ефектом її позитивного впливу на суспільство), її репутацією та стійкістю попиту на її продукцію, а також позитивну кореляцію між показниками ефективності фінансово-господарської діяльності та соціальною активністю економічного суб'єкта. Так, доходність продажу у соціально-активних підприємств на 3 % вища, доходність активів вище на 4 %, а доходність капіталу і акцій на 10 % вища ніж у компаній, які не проявляють соціальної активності.

Сучасний менеджмент змінює орієнтири, дослідники вказують на наявність переходу від концепції тотального управління якістю (Total Quality Management) до соціально-орієнтованої концепції (Total Responsibility Management), яка передбачає здійснення інвестицій на розв'язання соціальних та екологічних проблем [10, с. 3].

Ефективність соціального розвитку – характеристика соціального середовища організації, що виражає відповідність між впливом на персонал результатів соціальних заходів, у тому числі впровадження нових соціальних технологій, і витратами матеріально-фінансових й інших ресурсів на їхнє здійснення. Соціальна ефективність, її визначення й оцінка ґрунтуються на якісних показниках і визнанні пріоритетності соціальних цілей: чим більшою мірою той або інший захід сприяв рішенню конкретних соціальних проблем, тим він є більш соціально ефективний.

Прогнозування, як елемент інформаційно-аналітичного забезпечення системи управління, спрямоване на наукове передбачення майбутнього стану соціально-економічної системи, надає можливості оцінки управлінських рішень та оптимізувати управлінський процес. Застосування економетричних методів для прогнозування ефективності соціального розвитку вимагає уточнення особливостей застосування соціальних показників в процесі кореляційно-регресійного аналізу та моделювання.

За результатами спостережень, проведених Інститутом соціологічних досліджень НАН України [9, с. 21] всі соціальні показники і індикатори умовно можна розділити на три групи залежно від типу судження окремих індивідів: фактологічні, раціонально-оціночні та емоційно-оціночні. Принциповим є відмінність у вимірюванні показників цих груп, що впливає на вибір способу опрацювання статистичних даних під час специфікації економетричної моделі. Групування типів показників соціального розвитку та особливостей їх застосування в економетричному моделюванні наведено в табл. 1.

Фактологічні судження фіксують наявність тих чи інших життєвих подій (обставин) і відбивають конкретні умови життя і форми активності людей. Вказана група показників найширше представлена в блоках питань, які стосуються тих сфер життя людей, що пов'язані з оцінкою ефективності економічної і соціальної політики. Показники цієї групи можуть вимірюватись абсолютними (грошовими, матеріальними) та відносними величинами. В економетричних моделях змінні цієї групи, як правило, виступають в якості пояснюючих (предикторних, екзогенних) змінних, які піддаються реєстрації, описують умови функціонування реальної соціально-економічної системи і значною мірою визначають процес формування результируючих змінних. Значення частини таких змінних можуть бути нормативними для системи, яка аналізується. Оцінка їх випадковості впливає на вибір методу економетричної обробки даних.

До групи показників раціонально оціночного судження відносять дискретні оцінки показників соціально-економічного розвитку. Йдеться про показники, які характеризують ступінь декларативної підтримки і прийняття різних напрямів розвитку об'єкта (наприклад, задоволеність умовами праці, участь персоналу в прийнятті управлінських рішень тощо). Це, як правило, результати опитування респондентів, з передбачуваними бінарними наборами відповідей («так-ні», «правильно-неправильно», «відповідає думці, переконанню – не відповідає»), або оцінками за попередньо-розробленою шкалою («високий – вище середнього – середній – нижче середнього – низький», «1-2-3-4-5»).

Емоційно-оціночні судження дозволяють людині висловити загальну позитивну, негативну чи нейтральну оцінку відносно того або того предмету дослідження (у категоріях «добре-погано», «ліпше-гірше»); до цієї ж категорії суджень належать оцінки довіри і задоволеності. Оскільки існує закономірність, що за умов економічної нестабільності узагальнені емоційно-оціночні судження вирізняються високим рівнем декларативного негативізму й песимізму, до цієї групи показників доцільно також включати були внесені питання, відповіді на які відбивають предметно-емоційну оцінку наявності чи браку тих або інших соціальних благ («вистачає – не вистачає – не цікавить»).

Окрім того, при моделюванні показників соціального розвитку можуть використовуватись синтетичні показники, які розраховуються експертним методом, як інтегральні характеристики певної групи соціальних показників. Наприклад, показники, які характеризують рівень освіти, кваліфікаційної структури персоналу, витрат на персонал можуть бути представлені єдиним показником, що забезпечить усунення проблеми колінеарності окремих факторів економетричної моделі.

Під методом прогнозування розуміється сукупність прийомів і способів мислення, що дозволяють на основі аналізу ретроспективних даних, екзогенних (зовнішніх) і ендогенних (внутрішніх) зв'язків об'єкта прогнозування, а також їх вимірювань в рамках досліджуваного явища або процесу вивести судження з певною достовірністю стосовно майбутнього розвитку об'єкта [4, с. 22]. Змістовна інтерпретація методів визначається природою, особливостями та закономірностями досліджуваних процесів. Оцінка майбутніх станів проводиться на базі вже накопичених знань про сутність, властивості та закономірності існуючих або передбачуваних тенденцій їх розвитку.

Наявність взаємозв'язку між окремими соціальними, соціально-економічними та економічними показниками та стохастична природа такої залежності дозволяє використовувати формалізовані методи в процесі прогнозування їх розвитку.

Проблема полягає в тому, що не завжди така залежність може бути визначена кількісно. Ефективним методом прогнозування показників, оцінених якісно є інтуїтивний метод експертних оцінок, за якого альтернативні проекти рішень (прогнозні значення досліджуваних показників) формуються шляхом статистичних досліджень думок експертів. Такі думки звичайно бувають висловлені частково в кількісній, частково в якісній формі.

Таблиця 1 – Класифікація соціальних показників відповідно до особливостей їх використання в економетричному моделюванні

Типи соціальних індикаторів та показників		Характеристика змінних регресійної моделі
Фактологічні (абсолютні(грошові, матеріальні), відносні)		Стохастичні лінійні та нелінійні пояснюючі змінні
Соціальні індикатори	Соціальні показники	
Обсяг прибутку, тис. грн	Кваліфікаційна структура персоналу, %	
Середній рівень заробітної плати, тис. грн	Рівень освіти персоналу, років навчання	
Чисельність персоналу, чол.	Підвищення кваліфікації, років	
Обсяг розподілу прибутку за програмами участі, тис. грн	Забезпечення персоналу житлом, %	
Обсяг фінансування соціальних програм, тис. грн		
Витрати підприємства на медичне страхування, тис. грн		
Раціонально-оціночні бінарні (так-ні)		Дискретні залежні змінні
Відповідність кваліфікації		
Задоволеність санітарними умовами праці		
Участь працівників у прибутках		
Достатність фінансування соціальних заходів		
Емоційно-оціночні (високий, середній, низький)		
Рівень задоволеності психологічним кліматом у колективі		
Оцінка рівня корпоративної культури		

Залежно від об'єкту та мети дослідження експертні думки можуть бути сформовані шляхом залучення окремих методів або їх комбінації. Так, при застосуванні методу асоціацій думка експертів ґрунтується на дослідженні подібних за властивостями об'єктів. Розстановка пріоритетів здійснюється шляхом бінарних порівнянь за необхідності одиначного вибору, векторних переваг – при порівнянні наборів альтернативних варіантів, а також середньої точки для виявлення середнього значення між крайніми оптимістичними та песимістичними оцінками стану об'єкта. Метод фокальних об'єктів ґрунтується на перенесенні ознак випадково відібраних аналогів на досліджуваний об'єкт.

Застосування експертних методів в процесі прогнозування дозволяє передбачити можливі зміни об'єкту прогнозування в умовах часткової або повної невизначеності, яка виникає за таких умов:

- за відсутності достовірної інформації за достатньо тривалий період;
- при наявності інформації, яка відображає лише якісну оцінку явищ і неможливості кількісно охарактеризувати всі істотні фактори впливу;
- в умовах несталості розвитку і порушення інерції в динаміці процесів і явищ;

– під час аналізу якісно нових процесів і явищ [3, с. 1].

Однак інтуїтивним методам притаманні також і суттєві недоліки, які ускладнюють можливість їх застосування при прогнозуванні соціальних показників такі як, негативний вплив евристики та групового мислення на результати прогнозування, складності ймовірно-статистичної обробки думок експертів, проблема вибору виду прогнозу та методу його формування. У зв'язку з цим доцільним є розгляд можливостей поєднання інтуїтивних і формалізованих методів.

Будь-яка економетрична модель передбачає використання в ній екзогенних (автономних), ендогенних та пояснюючих змінних, які виступають в системі в ролі факторів-аргументів, або пояснюючих змінних. Особливості соціально-економічної природи цих змінних визначає вибір форми економетричної моделі, що пояснює поведінку ендогенних змінних залежно від значення екзогенних [6, с. 25]. Прогнозування соціальних показників вимагає застосування спеціальних моделей регресії: зі стохастичними змінними, зі змінною структурою, з дискретними залежними змінними, а також нелінійних. В табл. 2 наведено характеристику сфери їх застосування.

Спеціального розгляду вимагають лінійна модель множинної регресії, в якій пояснюючі змінні  $X = (x_1, x_2, \dots, x_p)$  стохастичні за своєю природою. До таких моделей належать, наприклад, ситуації, в яких значення пояснюючих змінних можуть вимірюватись лише з випадковими похибками, а також розповсюджені в економетричних дослідженнях випадки використання лагових результуючих показників в якості пояснюючих змінних моделі.

Лінійні регресійні моделі зі змінною структурою розглядаються в ситуаціях, коли в ході збору вихідних статистичних даних має місце непрямий вплив деяких якісних факторів (супутніх змінних), в результаті чого порушується структура лінійних зв'язків. Розв'язання цієї проблеми проводять за допомогою введення в аналізовану лінійну модель регресії «фіктивних змінних» (змінних-манекенів), які відображають вплив на досліджуваний показник супутніх якісних змінних. Такий прийом надає наступні переваги: по-перше, підвищує статистичну надійність (точність) отриманих коефіцієнтів регресії, і, по-друге, надає можливість одночасно перевірити гіпотези про наявність або відсутність статистично значущого впливу супутніх змінних на структуру аналізованої моделі. При цьому введені значення манекенів визначаються часто як дискретні (бінарні, дихотомічні) і можуть визначатися також експертним шляхом.

Застосування нелінійних моделей регресії, які піддаються безпосередній лінеаризації (гіперболічного, експоненціального, степеневого, логарифмічного типу) дозволяють визначати показники впливу, еластичності соціальних показників при наявності залежності між ендо- і екзогенними змінними, що характеризуються виробничими функціями.

Спеціальний клас логіт- та пробіт-моделей складають залежності бінарного результуючого показника від кількісних пояснюючих змінних. До таких моделей доводиться звертатись в випадках, коли досліджуваний об'єкт може знаходитись в одному з двох становищ залежно від ряду пояснюючих змінних. Оцінка параметрів регресійної моделі при цьому пов'язана з необхідністю розв'язання спеціального класу нелінійних задач оптимізації. На етапі специфікації економетричної моделі принциповим є урахування відмінностей у вимірюванні фактологічних, раціонально-оціночних та емоційно-оціночних показників.

Фактологічні показники, за допомогою яких оцінюється ефективність соціальної та економічної політики мають стохастичну природу та часто характеризуються не лінійністю зв'язків між ними. Групи показників раціонально-оціночних та емоційних суджень, такі як, задоволеність умовами праці, відповідність компетенції персоналу у розв'язанні виробничих завдань оцінюються дискретно. Окрім того, при моделюванні показників соціального розвитку можуть використовуватись синтетичні показники, які розраховуються експертним методом, як інтегральні характеристики певної групи соціальних показників.

З метою підвищення надійності прогнозування таких показників доцільним є використання специфічних методів економетричної обробки статистичної інформації. При

цьому застосовують як лінійні моделі регресії зі стохастичними пояснючими змінними та змінною структурою, а також нелінійні моделі лінеаризації та логіт-пробіт моделі.

Подальші дослідження передбачають розробку методики прогнозування на основі поєднання методів експертних оцінок та економетричного моделювання.

Таблиця 2 – Характеристика спеціальних моделей регресії та особливостей їх застосування для соціального прогнозування

Найменування регресійної моделі	Характеристика загальних умов застосування	Особливості соціального прогнозування
Лінійна модель регресії із стохастичними пояснючими змінними	<ul style="list-style-type: none"> <li>– пояснюючі змінні статистично незалежні від регресійних залишків та їх розподіл не залежить від параметрів, які оцінюються;</li> <li>– пояснюючі змінні корельовані з регресійними залишками;</li> <li>– пояснюючі змінні можуть бути виміряні лише з випадковими похибками.</li> </ul>	Більшість соціальних показників є стохастичними за своєю природою, що обумовлено способом отримання статистичних даних. Використання методу інструментальних змінних дозволяє визначити показники еластичності соціальних показників залежно від змін соціальних нормативів
Лінійна модель регресії зі змінною структурою	– в ході збору вихідних даних має місце непрямий вплив деяких якісних факторів, в результаті якого відбуваються стрибкоподібні зрушення в структурі аналізованих лінійних зв'язків.	Застосування методу введення до регресійної моделі «змінних-манекенів» дозволяє оцінити рівень взаємозалежності кількісно та якісно визначених соціальних показників
Нелінійна модель регресії	– наявна не лінійність зв'язку між результатами та факторами моделі.	Застосування нелінійних моделей регресії, які піддаються безпосередній лінеаризації (гіперболічного, експоненціального, степеневого, логарифмічного типу) дозволяють визначити показники впливу, еластичності соціальних показників при наявності залежності між ендо- і екзогенними змінними, що характеризуються виробничими функціями
Логіт- і пробіт-моделі	– результуючі показники мають дихотомічну (бінарну) природу.	Спеціальний клас логіт- та пробіт-моделей дозволяє оцінювати залежності бінарного результуючого показника від кількісних пояснюючих змінних. До моделей такого типу звертаються у випадках, коли об'єкт, що аналізується (домогосподарство, підприємство може знаходитись у одному з двох станів залежно від значень пояснювальних змінних

Література

1. Айвазян С. А. Анализ синтетических категорий качества жизни населения субъектов Российской Федерации: их измерение, динамика, основные тенденции (по статистическим данным за 1997–1999 гг.) / С. А. Айвазян // Уровень жизни населения регионов России. – 2002. – № 11. – С. 5-40.
2. Байдалова О. В. Социальные показатели регионального развития / О. В. Байдалова // Вестн. Волгогр. гос. ун-та. Филос. – 2012. – № 1(16). – Сер. 7. – С. 59-65.
3. Корнилова А. Ю. Проблемы применения методов экспертных оценок в процессе экономического прогнозирования развития предприятия / А. Ю. Корнилова, Т. Ф. Палей [Электронный ресурс] // Проблемы современной экономики. – 2010. – № 3(35). – Режим доступа : <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=3225>.
4. Лібанова Е. М. Вимірювання якості життя в Україні. Аналітична доповідь / Е. М. Лібанова, О. М. Гладун, Л. С. Лісогор та ін.. – К. : 2013. – 50 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.idss.org.ua/public.html>.
5. Петти В. Экономические и статистические работы : репринт / В. Петти – М. : Книга по Требованию, 2012. – 324 с.
6. Прикладная статистика. Основы эконометрики : учебник для вузов : в 2 т. – 2-е изд., испр. – Т. 2: Айвазян С.А. : Основы эконометрики / С. А. Айвазян. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 432 с.
7. Спиридонов С. П. Индикаторы качества жизни и методологии их формирования / С. П. Спиридонов. – Вопросы современной науки и практики. Университет им. В. И. Вернадского. – 2010. – № 10-12(31). – С. 208-221.
8. Статистические аспекты исследования качества жизни населения : монография / Л. П. Бакуменко. – Йошкар-Ола : Марийский государственный технический университет, 2011. – 152 с.
9. Українське суспільство 1992-2006. Соціологічний моніторинг / за ред. д.е.н. В. М. Ворони, д.соц.н. М. О. Шульги. – К. : ІС НАНУ, 2006. – 578 с.
10. Харитоновна Н. А. Оценка экономической эффективности социальной деятельности предприятия / Н. А. Харитоновна, Е. Н. Харитоновна [Электронный ресурс] // Фундаментальные исследования. – 2005. – № 1 – С. 81-83. – Режим доступа : [www.rae.ru/fs/?section=content&op=show\\_article=5649](http://www.rae.ru/fs/?section=content&op=show_article=5649).
11. Banks A. A. Cross-Polity survey / A. A. Banks, R. A. Textor. – Cambridge, 1963. – 170.
12. Cutright P. National Political development: Measurement and analysis / P. Cutright // American sociol. – 1963. – Vol. 28, № 2.
13. David H. Social Indicators and Technology Assesment / H. David // Futures. – 1973. – Apr.
14. Hauser Ph. M. Social accounting / Ph. M. Hauser // The Uses of Sociology / ed. by P. F. Lazarsfeld [et. al.]. – 1967. – № 4. – P. 839-875.
15. Rummel R. I. The Dimensions of Nations / R. I. Rummel. – L. : Washington. – 268 p.
16. Social Indicators / ed. by B. Dauer. – Cambridge, 1966. – 241 p.