

Міністерство освіти і науки України  
Сумський державний університет

**Економіка та менеджмент:  
перспективи розвитку**

**Экономика и менеджмент:  
перспективы развития**

**Economics and management:  
development perspectives**

Матеріали  
IV Міжнародної науково-практичної конференції  
(Суми, 20 листопада 2014 року)



Суми  
Сумський державний університет  
2014

пов'язані із заміною матеріалів чи постачальника, виготовленням ресурсів власними силами; пов'язані із прискореною доставкою тощо.

3. Втрати та додаткові витрати, спричинені пошкодженням чи розкраданням майна, зростанням браку та зниженням якості продукції.

4. Витрати, пов'язані з виплатою штрафних санкцій, визначені виходячи з умов договору або згідно із чинним законодавством.

Підсумовуючи зазначимо, що врахування збитку від недостатньої якості логістичного менеджменту та сервісу в моделі загальних логістичних витрат підприємства сприяє попередженню субоптимізації та дозволяє зменшити ризик невиконання договірних зобов'язань та планових завдань підприємства.

1. Біловодська О.А. Логістичні витрати підприємств виробництва будівельних матеріалів / О.А. Біловодська // Вісник Української академії банківської справи. – 2012. – № 2 (33). – С. 84-88.

2. Екологоорієнтоване логістичне управління виробництвом : монографія / [Є. В. Мішенін, І.І. Коблянська, Т. В. Устік, І. Є. Ярова] ; за наук. ред. д.е.н., проф. Є.В. Мішеніна. – Суми: ТОВ «ТД «Папірус», 2013. – 260 с.

3. Окландер М. А. Логістика : Підручник / М. А. Окландер. – К. : Центр учбової літератури, 2008. – 346 с.

4. Рета М. В. Логістичні витрати: визначення, класифікація та облік / М. В. Рета // БізнесІнформ. – 2012. – № 8. – С. 155-158.

## **ЕКСПЕРТНІ ОЦІНКИ В УПРАВЛІННІ СОЦІАЛЬНИМИ РИЗИКАМИ**

**Надрага В.І.**, доцент

*Інститут демографії та соціальних досліджень ім. М.В. Птухи НАН  
України*

Експертне оцінювання ризиків є однією з найбільш інформативних, надійних і доступних методик якісного аналізу, адже експерт здатен більш фахово відповідати на питання якісного, наприклад, порівняльного характеру, ніж кількісного. Використання методів експертних оцінок дає можливість не лише отримати більш об'єктивні характеристики досліджуваної проблеми, але й обрати найбільш оптимальний алгоритм управлінських дій в ситуації ризику.

Застосування різних підходів до опитування експертів та обробки отриманої інформації дозволяють апробувати різні методики використання експертизи з метою удосконалення систем показників соціальних ризиків. Також значний науковий інтерес представляють змістовні експертні оцінки, які дають можливість розвивати різні напрямки теорії ризиків.

Методи проведення експертних оцінок знайшли досить широке висвітлення у науковій літературі, зокрема, класифікація шкал експертного

оцінювання досить успішно розроблялася С. Стівенсом, Т. Сааті та Д. Ведлі. Щодо проблеми обробки інформації, отриманої від експертів, слід відзначити шкалу переваг, запропоновану Т. Сааті, дослідження психофізіологічних обмежень експерта, що проводилися Д. Міллером. Агрегації індивідуальних експертних оцінок, заданих в конкретних шкалах набули поширення в постулатах К.Д. Ерроу.

Експертні методи поділяються на:

- прямі (будуються за принципом отримання і обробки думки групи експертів (чи одного з них) за відсутності впливу на окрему думку кожного експерта;

- зі зворотнім зв'язком (реалізують принцип зворотного зв'язку на основі урахування даних, отриманих раніше від тієї ж групи чи окремого експерта). Даний підхід реалізовано в методі Дельфі. Основні засоби підвищення об'єктивності результатів при його застосуванні – використання зворотного зв'язку, ознайомлення експертів з результатами попереднього туру опитування та урахування цих результатів при оцінюванні значущості думок цих експертів. У конкретних методиках, що реалізують процедуру Дельфі розробляється програма послідовних індивідуальних опитувань: зазвичай, за допомогою опитувальників, що виключають контакти між експертами, але передбачають їх ознайомлення з думками один одного між турами.

У загальному вигляді задача експертної оцінки соціальних ризиків з метою підтримки прийняття управлінських рішень може бути сформульована наступним чином: дано – множина деяких альтернатив  $A = (A_i); i = (1, k)$ , кожен з яких можна оцінити за кількісним критерієм  $Q$ . Необхідно упорядкувати (ранжувати)  $A_i \in A$  відповідно до їх оцінок відносно критерію  $Q$ .

В якості критерію  $Q$  для оцінки того чи іншого соціального ризику можуть використовуватися демографічні, соціально-економічні та інші показники. Якщо для прийняття рішення необхідно використати декілька критеріїв, то виникає завдання вирішення задачі оцінки альтернатив за кожним критерієм. Використання оцінки декількох експертів значно підвищує достовірність результатів, однак вимагає проведення агрегованої оцінки, яка передбачає: кількісну оцінку ступеня узгодженості множини експертних оцінок, визначення достатності ступеня узгодженості даної множини, знаходження агрегованої узгодженої експертної оцінки, а також оцінку відносної компетентності експертів.

В процесі аналізу думок експертів застосовуються різноманітні статистичні методи, основною метою яких є трансформація різних позицій членів експертної групи в деякий єдиний колективний вибір. Найбільш прийнятними для експертної оцінки соціальних ризиків видається

застосування процедур побудови колективних експертних оцінок за їх ймовірнісними характеристиками при умові, що фактичні значення корисності альтернатив нам відомі.

Найбільшого поширення у визначенні агрегованої оцінки набув статистичний підхід, який базується на представленні оцінок альтернатив, що були надані експертами. Самі альтернативи є результатом реалізації деякої випадкової величини та застосування методів математичної статистики [1, с.232]. Агрегована експертна оцінка має наступний вигляд:

$$a = \sum_{h=1}^m c_h a_h, \quad (1)$$

де  $m$  – кількість експертів;  $c_h$  – нормований коефіцієнт відносної компетентності  $h$  – го експерта;  $a_h$  – оцінка, надана експертом.

Коефіцієнти компетентності повинні задовольняти умові:

$$\sum_{h=1}^m c_h = 1 \quad (2)$$

В якості кількісної міри ступеня узгодженості множини експертних оцінок використовується дисперсія:

$$M_2 = \sum_{h=1}^m c_h (a - a_h)^2 \quad (3)$$

Застосування цього підходу дає можливість визначити також статистичну значимість агрегованої оцінки.

Разом з цим, практичне втілення даного підходу має суттєві обмеження концептуального характеру. Насамперед, мова йде про некоректність подання думок експертів в якості реалізації деякої випадкової величини з нормальним законом розподілу. Дане припущення є справедливим в процесі обробки показників технічних засобів вимірювання, похибки яких носять об'єктивні причини. Експертні ж оцінки мають як вузько суб'єктивні ознаки, притаманні кожному з експертів, так і колективно-суб'єктивні, притаманні колегії експертів. І якщо перші зникають під час обробки даних щодо індивідуальних експертних оцінок, то другі залишаються, незалежно від способів обробки інформації, тобто експертна оцінка ніколи не має істинного значення оцінного параметра, а певна усталена суспільна свідомість щодо того чи іншого параметра визначається рівнем наукових знань стосовно предмета дослідження. Іншим важливим обмеженням методу є невизначеність порогового значення узгодженості множини оцінок.

Видозміна попереднього підходу дозволяє дещо нівелювати наведені недоліки. Пропонується розглянути процедури, які за результатами групового експертного ранжування на порядковій шкалі деякої навчальної вибірки  $X$  будуть відображати оцінки корисності кожної альтернативи вибірки [2, с.92]. Від кожного експерта необхідне упорядкування всіх альтернатив вибірки відповідно до власних уподобань. Якщо кількість альтернатив дорівнює  $m(A_1, A_2 \dots A_m)$ , то можливе  $m!$  їх різних упорядкувань. Далі робиться припущення, що нам відомі істинні значення корисності альтернатив, а відповідно й правильне упорядкування. Якщо кількість експертів становить  $n$ , то число можливих варіантів розподілу голосів між кожним з  $m!$  упорядкувань дорівнює числу  $n -$  сполучень з повторами з  $m! + n - 1$  предметів.

$$v = C_{m!+n-1}^n = \frac{(m! + n - 1)!}{n! (m! - 1)!} \quad (4)$$

Тоді ймовірність кожного розподілу голосів  $(k_1, k_2, \dots, k_{m!})$ , де  $k_t$  – кількість експертів, які обрали варіант упорядкування з номером  $t (t = 1, m!)$ , можна визначити з формули поліноміального розподілу

$$P_z(k_1, k_2 \dots k_{m!}) = \frac{n!}{k_1! k_2! \dots k_{m!}!} P_1^{k_1} P_2^{k_2} \dots P_{m!}^{k_{m!}} \quad (5)$$

$$z = \overline{(1, v)},$$

де  $P_t$  – ймовірність -го варіанту упорядкування  $t = 1, m!$ .

Виходячи з наведеного розподілу, можна обчислити необхідні характеристики вихідних параметрів процедури аналізу.

Таким чином, недостатність статистичних даних не дає можливості застосування традиційних частотних підходів для аналізу соціальних ризиків та прийняття на цій основі управлінських рішень. Найбільш ефективним у цьому випадку є використання методів експертних оцінок, які можуть стати досить ефективним інтелектуальним інструментом дослідження соціальних ризиків.

Існування ризикового середовища формує багатоваріантність спрямування дій; під впливом ризиків система завжди має безліч альтернатив, а значить і статистичних показників свого подальшого розвитку, що зумовлює використання експертних оцінок. Це дає можливість негайного та ефективного реагування системи на ситуацію імовірнісної природи.

Для експертної оцінки соціальних ризиків досить перспективним видається застосування методу статистичної обробки апріорної інформації (ризики упорядковуються в ряд за ступенем зменшення їх значимості). Достовірність результатів опитування у цьому випадку залежить від досвіду та інтуїції спеціалістів, а також від досконалості процедури опитування і

обробки його результатів. Експерти оцінюють ризик з точки зору настання ризикової події і небезпеки даного ризику.

1. Totsenko V. The Agreement Degree of Estimations Set with Regard of Experts Competency // Proc. Fourth Int. Symp. on the Analytic Hierarchy Process, Simon Fraser University, Vancouver, Canada, Juli 12-15, 1996. – P.229-242.

2. Бугаев Ю.В. Экстраполяция экспертных оценок в оптимизации технологических систем [Текст] / Ю. В. Бугаев // Известия АН. Серия: Теория и системы управления. – 2003. – № 3. – С. 90–96.

## **МОТИВАЦІЯ ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ПРАЦІ**

**Часник Ю.М.**, студент

*Сумський державний університет (Україна)*

Фундаментом будь-якої організації і її головним багатством є люди. Успішна організація прагне максимально ефективно використовувати потенціал своїх працівників, створюючи всі умови для найбільш повної віддачі співробітників на роботі і для інтенсивного їх розвитку.

Одним з найважливіших питань для створення максимальної зацікавленості працівників у результатах діяльності організації є мотивування. Вивчення зарубіжної та вітчизняної спеціальної літератури, яка присвячена теорії й методології мотивації персоналу, підвищенню продуктивності праці, практичним аспектам управління мотивацією персоналу, свідчить про безсумнівний інтерес вчених до даної проблеми. Проблеми мотивації управлінського персоналу викладені в працях Співака В. В., Клименко М.П., Філатова О.О., Літинська В.А., Биканова О.В. і т.д. Мотивація - це процес спонукання кожного співробітника і всіх членів його колективу до активної діяльності для задоволення власних цілей та потреб організації, відповідно до делегованих їм обов'язків та плану.

Гарно спланована система мотивації дозволяє підвищувати ефективність роботи працівників, збільшувати обсяги продажу, покращувати виробничий процес. Адже, коли працівник виконує свої посадові обов'язки з повною самовіддачею і його цілі включають розвиток підприємства загалом, тоді коефіцієнт корисної дії зростає в декілька разів.

Найбільш ефективними формами мотивування працівників можна виділити такі:

1. Матеріальне стимулювання:

- Заробітна плата, що включає основну плату та додаткову (премії, надбавки за профмайстерності);

- Бонуси - разові виплати з прибутку організації, премії;