

УДК 331.222/.225:612.821

д.т.н. Пістунов І.М., Ручаєвський Д.О.
Національний Гірничий Університет м. Дніпропетровськ

ФОРМУВАННЯ МОДЕЛІ ОБЧИСЛЕННЯ СЕРЕДНЬОЇ ЗАРОБІТНОЇ ПЛАТИ ШЛЯХОМ РЕГРЕСІЙНОГО АНАЛІЗУ ДАНИХ

Створено регресійну модель обчислення середньої заробітної плати менеджера-логістика в залежності від факторів її обчислення

Перехід до ринкової економіки рятує від корінного пороку адміністративно-командної системи розподілу, що полягає в розриві функцій виробництва й розподілу (підприємства створюють національне багатство, держава його розподіляє). Функції розподілу передаються безпосередньо виробнику або частково власникові підприємства. Тільки власник відтепер вправі самостійно розпоряджатися засобами виробництва й результатами праці. У нових умовах децентралізована форма розподільних відносин орієнтується на вартісні показники, конкуренцію на ринку й відбиває фінансово-ринкове положення підприємства.

Щоб заробітна плата відповідала цілям управлінської стратегії: розвитку почуття спільності в працівників, вихованню їх у дусі партнерства, раціональному сполученню особистих і суспільних інтересів, потрібна зміна її мотиваційного механізму. Психологічно, а потім і економічно заробітна плата повинна націлювати працівника на чітке розуміння їм взаємозв'язку між вимогами до нього підприємства, фірми й внеском його в кінцеві результати, і як наслідок - розміром заробітної плати. На жаль, у сучасній організації заробітної плати переважає економічна орієнтація. Домінуюче значення мають категорії економічні: госпрозрахунковий дохід, фонд оплати праці, внутрішні ціни (розрахункові, планово-облікові та ін.) і інші, які не аналізуються з погляду формування мотивації, спонукання до активної діяльності кожного працівника[10].

Проблемам розробки наукових основ теорії і практики заробітної плати у науковій літературі присвячено багато праць. Особливо велика увага

приділялась їм протягом ХХ століття. Широко відомі праці зарубіжних науковців К. Алдефреда, Ф. Герцберга, М. Вебера, В. Врума, Д. Мак-Клелланда, А. Маршала, Е. Лоулера, Н. Петті, А. Сміта, Ф. Тейлора, А. Файоля, З. Фрейда [1]. На жаль, ці дослідження орієнтовані на умови класичного капіталізму або розвинутої економіки.

Серед науковців України та країн СНД, які здійснювали дослідження проблем організації заробітної плати, належить виділити В. М. Абрамова, О. І. Амошу, С. І. Бандура, Д. П. Богиню, В. М. Геєця, М. В. Грачева, О. А. Грешнову, А. Л. Єськова, А. В. Калину, А. М. Колота, Т. А. Костишину, В. Д. Лагутіна, Г. В. Осового, Є. В. Савельєва, А. Турецького, Г. Хаєта [2]. Однак і ці роботи не можуть повністю задовольнити потреби сучасної практики, адже вони орієнтовані або на умови соціалістичної економіки та наявність державної форми власності, або не зачіпають зміну успадкованих від минулого форм і систем заробітної плати.

Необхідно зазначити, що аспектам економіко-математичного моделювання заробітної плати логістиків в сучасних ринкових умовах на Україні не приділяється достатньо уваги. Тобто, виходячи з визначення мотивації персоналу на підприємстві, вченими не ставилася задача, систематизувавши фактори, створити модель розрахунку заробітної плати оформлювального блоку, куди входить робота менеджера-логістика.

Мета статті полягає у проведенні регресійного аналізу залежності середньої заробітної плати та її стандартного відхилення від трьох факторів формування заробітної плати [8,9]. У статті посилання ідуть починаючи з №1, а не з №8. Тобто, у списку літератури роботи треба розташувати не за алфавітом, а по мірі посилання на них.

У сучасних умовах існують виділяють наступну систему оплати праці-оплата по трудовому рейтингу. Вона передбачає облік наступних компонентів [3]:

- освітнього рівня;
- досвіду роботи;

- уміння працівника втілювати в конкретні справи свої знання й досвід.

Освітній рівень характеризується коефіцієнтом D_o , і зростає пропорційно росту знань працівника, його частці участі в раціоналізації й винахідництві.

Досвід роботи характеризується коефіцієнтом K_c усі змінні позначаються КУРСИВОМ., числові значення якого підбрані так, щоб знизити плінність кадрів у перші рік роботи й забезпечити стабільний щорічний приріст заробітної плати на певний відсоток.

Останній фактор, реалізований через коефіцієнт K_z , свідчить про місце працівника в структурі підприємства й відповідає розряду працівника. Визначається він, на думку розроблювачів системи, не по довідниках, а колективом, що "краще знає хто є хто". Трудовий рейтинг ураховує потенційні здатності працівника, а інші показники коректують його залежно від внеску працівника в результати роботи підприємства. Система розроблена з урахуванням практики японських підприємців і несе на собі відбиток особливостей трудових взаємин у Японії.

У сучасній системі економічних відносин в Україні така система оцінки може знайти своє гідне застосування. Уже зараз повсякденно використовуються системи розрахунку заробітної плати, орієнтовані не на кінцеву економічну ефективність підприємства, а на індивіда і його потенціал.

У більше ранніх статтях автор приводив набір факторів заробітної плати, що безпосередньо впливають на її розмір[8,9]. Пропонувалася залежність між цими факторами через вагові коефіцієнти, які б визначалися шляхом експертних оцінок.

Був розроблений алгоритм, що представляє собою систему експертних оцінок, що дозволяє визначити:

- вплив трьох факторів (освіта, стаж, психофізіологічні характеристики) виражування заробітної плати
- ступені професійного росту логістика;

— набір якостей, необхідних для успішної роботи в сфері транспортної логістики [9].

Рівень узгодженості думок експертів визначався за допомогою коефіцієнта конкордації Кенделла (W) [4-7].

Повний розрахунок узгодженості думок експертів проводився за допомогою програмного продукту Microsoft Excel з використанням функції РАНГ для розрахунку рангів відповідей експертів.

Результати розрахунків коефіцієнту конкордації Кенделла зведені в табл. 1.

Таблиця 1. Значення коефіцієнта конкордації Кендалла.

Експертна оцінка	Значення коефіцієнта
вплив трьох факторів вирахування заробітної плати	9,31 %
ступені професійного росту логістика	79,26%
психофізіологічні характеристики	94,54%

Таким чином, дослідження робить неможливим використання формули (1) в роботі [9], в якій планувалося підставити середні значення вагових коефіцієнтів за експертними оцінками, так, щоби формула мала вигляд

$$Z = (\Phi_1 * W_1 + \Phi_2 * W_2 + \Phi_2 * W_2) Z_{\text{тариф}}$$

де Φ_i – фактор, W_i – ваговий коефіцієнт з експертних оцінок.

Використовуючи дані з попередніх статей і досліджень, і систематизувавши їх, автори прийшли до висновку, що всього по психофізіологічних характеристиках працівника, виходячи зі шкали їхнього вирахування, формуються 64 групи співробітників. Експертна оцінка дала дані експертів щодо розміру заробітної плати по кожній із цих груп і залежно від стажу роботи й освіти.

Дослідження відносно впливу фактора Стаж на виконання найскладнішого логістичного завдання було проведено авторами раніше й повністю описано в статті [9]. У таблиці 2 представлений результат такого дослідження. Середні значення експертів по даному параметрі можна

вважати кінцевими коефіцієнтами, які чисельно показують вплив коефіцієнта Стаж на суму заробітної плати. Результати представлені в таблиці 2.

Таблиця 2. Значення коефіцієнта Стаж

Рік	Значення коефіцієнту Стаж, %
До року	14,10714
Другий рік	48,21429
Третій рік	49,28571
Четвертий рік	50,35714
П'ятий рік	73,39286
Шостий рік	93,57143
Сьомий рік	96,42857
Восьмий рік	96,78571
До десятого року	97,07143

Для регресійного аналізу, необхідно було дані звести в загальну таблицю й розрахувати ефекти цих величин. Поясни, що за ефекти такі?????

Далі, відсутнє посилання на коерляційний аналіз, який дозволив виділити як найбільш значимі саме такі види перетворення.

Потім, за допомогою Microsoft Excel знайти залежність між цими ефектами, одержавши коефіцієнти й, таким чином, записавши залежність у вигляді формули $Y=f(x_1, x_2, x_3 \dots)$.

На рис.1 (це зайве) показаний результати регресійного аналізу для середнього значення заробітної плати. Після незначних перетворень регресійна модель середньої заробітної плати виглядає в такий спосіб:

$$\overline{ЗП} = 119084 + 25,046 * C^0 + 2122506 * ПФХ + 1,0298 * O * [C + 35,612 * ПФХ(C - 13264)],$$

де С - досвід практичної роботи;

О - коефіцієнт отриманої освіти;

ПФХ - коефіцієнт психофізіологічних характеристик. [9]. Треба вказати значення параметру R-квадрат

На мал. 2 показаний розрахунок регресійної моделі для стандартного відхилення значень заробітної плати. Її також необхідно перетворити, розкривши дужки й привівши подібні члени.

$ст.ЗП = 142,766 - 0,89 * C^O + 73,846 * ПФХ + 1,792 * O * [C + 2,033 * ПФХ (C - 188,56)]$,
де стЗп - стандартне відхилення заробітної плати. Треба вказати значення параметру R-квадрат і пояснити, що ця величина характеризує, що якість апроксимації запропонованою формулою – висока.

Автори роблять наступні висновки дослідження:

1. Відносно психофізіологічних характеристик особистості всі працівники логістики (оформлювального блоку) розбиті на 64 групи, що дозволяє використовувати дані тестування в регресійних моделях . Це пояснення, а не висновки. Його треба розширити і винести вище, перед розрахунком моделей.
2. Розраховано коефіцієнти по досвіду роботи за шкалою часу від 0 до 10 років і вв'язані з коефіцієнтами Освіти й Психофізіологічних характеристик. Цей пункт розділити окремо для кожного параметра. Нічого не сказано про те, як ти 12 ПФХ спочатку об'єднав у 3, а потім ці 3 – в 1.
3. Вираховані регресійні моделі дозволяють вести наукові дослідження в напрямку розробки методики (алгоритму) розрахунку заробітної плати логістика.

Література

1. Афанас'єв В.Г. Научне управління суспільством. М.: Політгиздат, 1968. - 183 с.
2. Орлов А.И. Експертні оцінки. Навчальний посібник. М, 2002. -203 с.
3. Бешелєв С.Д., Гурвич Ф.Г. Експертні оцінки. М.: Наука, 1973. - 196 с.
4. Бешелєв С.Д., Гурвич Ф.Г. Експертні оцінки у прийнятті планових рішень. М.: Економіка, 1976. - 287 с.
5. Бешелєв С.Д., Гурвич Ф.Г. Математико-статистичні методи експертних оцінок. М.: Статистика, 1980. - 263 с.
6. Евланов Л.Г. Прийняття рішень за умов невизначеності. М.: 1976. - 196 с.
7. Орлов А.И. Економетрика. Начальний посібник. М., 2002. – 438 с.

8. Ручаєвський Д. Виявлення психологічних особливостей професійної діяльності фахівця транспортної логістики//Економічний вісник Національного гірського Університету України, №1, 2007.– 10 с.
9. Ручаєвський Д. Формування факторної моделі розрахунку заробітної плати службовців транспортної логістики//Економічний вісник НГУ. – №2, 2007. – 11 с.
10. Шейніс М.Ю. Робоча книга психолога організації/ – Бахрах, 2001. – 224 с.