

но-економічного розвитку. Вплив організаційного капіталу на якість життя населення регіонів близький до середнього.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Білогузов В. С. Наукові та організаційні основи інноваційної діяльності в регіоні: кадровий аспект / В. С. Білогузов, В. П. Соловійов [Електронний ресурс]. - Режим доступу : [http://www.iee.org.ua/files/conf/conf\\_article42.pdf](http://www.iee.org.ua/files/conf/conf_article42.pdf).

2. Россоха В. В. Інноваційні процеси економічного розвитку в контексті інституційного забезпечення / В. В. Россоха // Актуальні проблеми економіки. - 2006. - № 6. - С. 119-129.

3. Статистичний збірник "Регіони України", 2008. Частина II / Держкомстат України. - Київ, 2008. - 828 с.

4. Статистичний щорічник України за 2007 рік / Держкомстат України. - К. : Вид-во "Консультант", 2008. - 572 с.

5. Федулова Л. І. Стан та проблеми України в контексті розвитку ринків високотехнологічних товарів та послуг / Л. І. Федулова // Наука та інновації. - 2009. - № 3. - С. 40-48.

V. Yanyshivskyj

## ORGANIZATIONAL CAPITAL: MODERN DEVELOPMENT AND THE FORCING ON SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT AND LIFE STANDARDS FOR PEOPLE OF REGIONS OF UKRAINE

Estimation of organizational capital of regions of Ukraine on the basis of computation of integral indexes of organizational capital of regions is carried out. The groupment of regions of Ukraine after the level of development of organizational capital is conducted. Estimation of influencing of organizational capital on socio-economic development and life standards for people of regions is carried out, and it exposes the enough high level of this influencing.

*Key words:* organizational capital, intellectual capital, region, socio-economic development, quality of life.

© В. Янишівський

Надійшла до редакції 23.12.2009

УДК 331.101.3 : 330.46

## ОЦІНКА МОТИВАЦІЇ ВИРОБНИЧОГО ПЕРСОНАЛУ ПІДПРИЄМСТВА

ОЛЕКСАНДР УСАТЕНКО,

кандидат економічних наук, доцент кафедри менеджменту організацій  
Національного гірничого університету, м. Дніпропетровськ

ОЛЬГА РЯБЦЕВА,

молодший науковий співробітник кафедри менеджменту організацій  
Національного гірничого університету, м. Дніпропетровськ

У статті розглянуто питання оцінки мотивації виробничого персоналу підприємства. Для такої оцінки пропонується використовувати показник мотивації. Виділені та обґрунтовані фактори, що формують мотивацію виробничого персоналу підприємства, запропонований математичний апарат для їх кількісної оцінки та графічна інтерпретація отриманих результатів.

*Ключові слова:* виробничий персонал, мотивація, валентність, очікування, фактори мотивації, апарат векторної алгебри.

**Постановка проблеми.** Основним завданням менеджменту є використання наявних на підприємстві ресурсів для досягнення оптимального результату. Ураховуючи те, що персонал підприємства також розглядається як один із найголовніших ресурсів, особливого значення набуває оптимізація управління людським капіталом підприємства. Однією з найголовніших характеристик персоналу є його мотивація. Управління цим показником має стратегічне значення для підприємства, оскільки загальноприйнятим є уявлення про наявність прямої залежності між рівнем

мотивації персоналу та ефективністю його праці.

У найбільш загальному розумінні мотивація - це процес спонукання кожного працівника й усіх членів колективу до активної діяльності для задоволення своїх потреб і для досягнення цілей організації. Під мотивацією виробничого персоналу розумітимемо стан, що визначає ступінь активності й спрямованості дій персоналу в конкретній ситуації. Мотив виступає як привід, причина, об'єктивна необхідність щось зробити, спонукання до якої-небудь дії.

**Дослідження і публікації, у яких започаткова-**

№ 1 (101) січень-лютий 2010 р.

но вирішення проблеми. Аналіз літературних джерел [1-3] показав, що існує багато теорій мотивації, які більш-менш точно описують процес мотивації персоналу. Однак усі вони пропонують лише розуміння суті мотивації, її якісну природу, а не кількісну оцінку. Зрозуміло, що відсутність математичних методів для опису процесу мотивації та інструментів для кількісного прогнозування зменшує цінність теорій мотивації.

**Метою** статті є розробка математичної моделі мотивації виробничого персоналу підприємства для оцінки рівня вмотивованості працівників. Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

проаналізувати структуру тих факторів, що спонукають працівників до праці;

розробити математичний апарат, який дає змогу кількісно оцінити кожен із факторів, а також їх сукупний вплив, який ми називаємо показником мотивації виробничого персоналу;

запропонувати відповідну інтерпретацію отриманих результатів.

**Виклад основного матеріалу.** Проаналізувавши існуючі теорії мотивації, можна окреслити такі основні принципи, що притаманні кожній із теорій:

мотивація працівника визначається його потребами; рівень мотивації неможливо розрахувати без отримання емпіричних даних;

усі потреби можна поділити на групи, кожна з яких має свій вплив на сукупну мотивацію;

групи потреб не взаємозалежні, засоби задоволення потреб однієї групи не можуть задовольнити потреб іншої; внесок кожної з груп до сукупної мотивації описується однаковими функціями;

сукупна мотивація дорівнює нулю тільки в тому випадку, якщо нулю дорівнюють внески всіх груп потреб.

Аналіз наукових джерел дозволив сформулювати й відповідним чином класифікувати фактори мотивації, що є найбільш суттєвими для робітників. На рис. 1 наведена принципова схема розробленої класифікації. Відповідно до запропонованої класифікації виділено три групи факторів, що визначають заохочення ефективної поведінки персоналу: матеріальні фактори, соціальні фактори та професійні фактори. Матеріальні фактори пов'язані із задоволенням життєвих потреб, а також потреб у безпеці й упевненості в завтрашньому дні. Соціальні фактори пов'язані з потребою людини в спілкуванні, причетності до групи, визнанні. Професійні фактори, які дозволяють проявляти творчість, самовиражатися [4]. Повнота та коректність обраних факторів підтверджується в [5]. Відповідно до [5], повнота охоплення факторів матеріальної мотивації складає близько 90 %, соціальних - більше 86 % і професійних - понад 85 %. Отримані результати говорять про те, що в розробленій класифікації неврахованими залишаються не більше 15 % факторів. Такий показник дозволяє стверджувати, що розроблена класифікація має об'єктивний та повний характер.

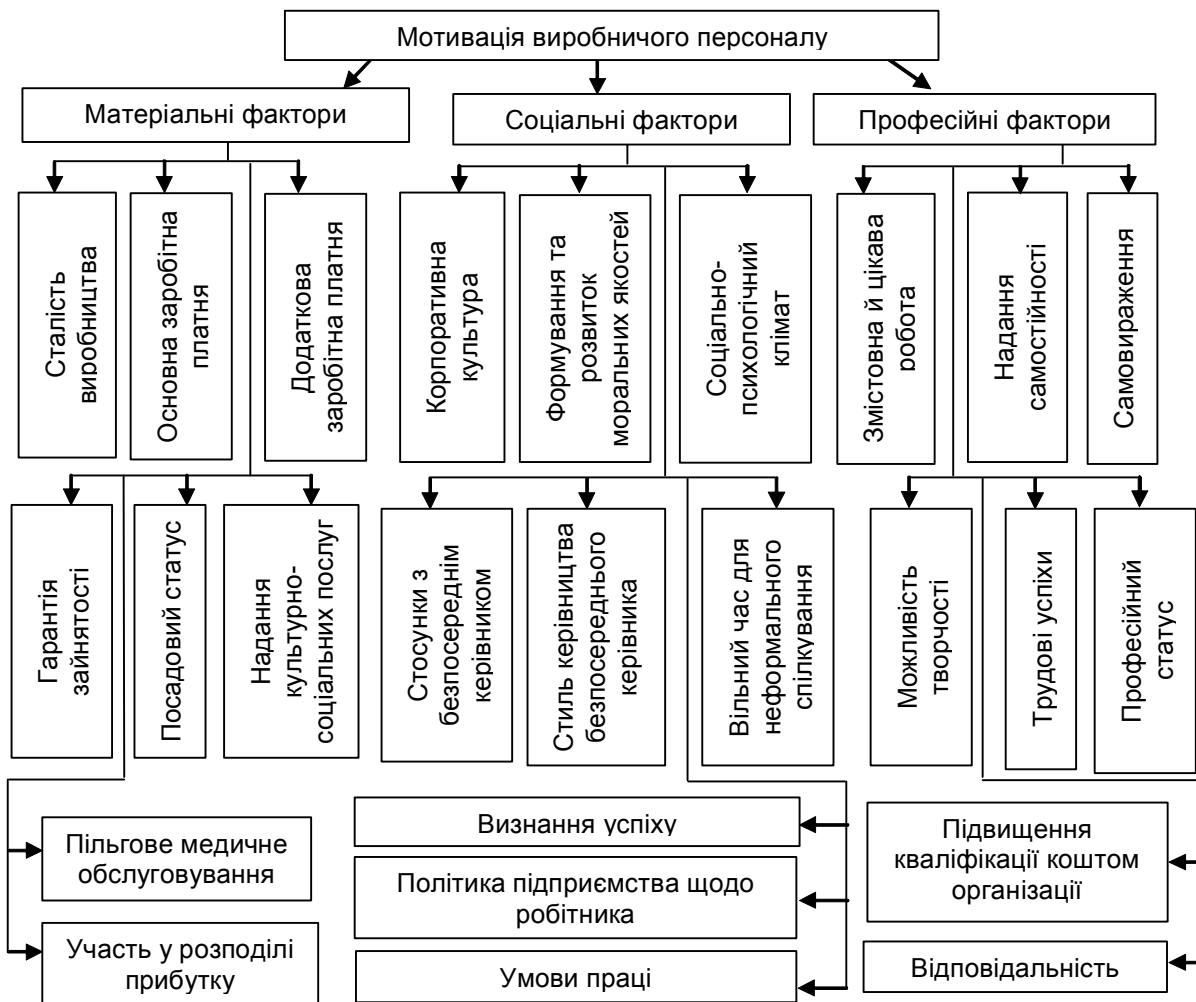


Рис. 1. Класифікація факторів мотивації виробничого персоналу.

Як уже зазначалося, усі існуючі теорії мотивації пропонують лише якісний опис процесу мотивації, а не кількісну оцінку її рівня. Винятком може бути лише теорія В. Врума, що описує мотивацію персоналу за формулою:

$$M = R \times B \times W, \quad (1)$$

де  $M$  - мотивація;  $R$  - очікування працівником того, що зусилля, витрачені ним, дадуть бажані результати;  $B$  - очікування того, що результати призведуть до очікуваної винагороди;  $W$  - валентність, або очікувана цінність винагороди.

Для спрощення сприйняття обидва очікування ( $R$  та  $B$ ) варто об'єднати в єдиний показник -  $S$  - суб'єктивне очікування успіху, а абстрактне поняття "мотивація" замінити показником мотивації, який показує, як, якою мірою робітники бажають виконувати свої обов'язки, шукати задоволення в роботі на підприємстві та розглядати його цілі як власні [6]. Відповідно до зазначеного підходу показник мотивації є функцією двох змінних: валентності факторів мотивації та суб'єктивного очікування успіху.

Оскільки валентність та суб'єктивне очікування успіху виробничого персоналу являють собою складні системи, що поєднують у собі різнофункціональні та різноякісні фактори, то вони не можуть вимірюватися звичайними скалярними величинами, які характеризуються лише числовим виміром. Кожна з виділених груп факторів формує відповідну спрямованість у поведінці персоналу, тому кожна з груп факторів є вектором з точки зору її впливу на загальну валентність та суб'єктивне очікування успіху виробничого персоналу. Відповідно до понятійного апарату векторної алгебри, виділені групи, таким чином, окрім числової оцінки, характеризуються відповідною спрямованістю [7].

Виходячи із запропонованої класифікації з урахуванням зауважень про її природу, валентність виділених факторів мотивації виробничого персоналу (ВВП) може бути представлена у вигляді такого вектора (2):

$$\vec{W}_{ВП} = (W_M; W_C; W_P), \quad (2)$$

де  $W_M$  - валентність матеріальних факторів мотивації;  $W_C$  - валентність соціальних факторів мотивації;  $W_P$  - валентність професійних факторів мотивації.

А суб'єктивне очікування успіху - у вигляді вектора (3):

$$S = (S_M; S_C; S_P), \quad (3)$$

де  $S_M$  - суб'єктивне очікування успіху від матеріальних факторів мотивації;  $S_C$  - суб'єктивне очікування успіху від соціальних факторів мотивації;  $S_P$  - суб'єктивне очікування успіху від професійних факторів мотивації.

Таким чином, комплекс валентності мотиваційних орієнтирів (або суб'єктивного очікування успіху) для виробничого персоналу організації може бути представлений у вигляді тривимірної прямокутної декартової системи, де як координати за віссю  $X$  береться величина впливу валентності (або суб'єктивного очікування успіху) групи матеріальних факторів, за віссю  $Y$  - соціальних факторів, за віссю  $Z$  - професійних факторів (рис. 2).

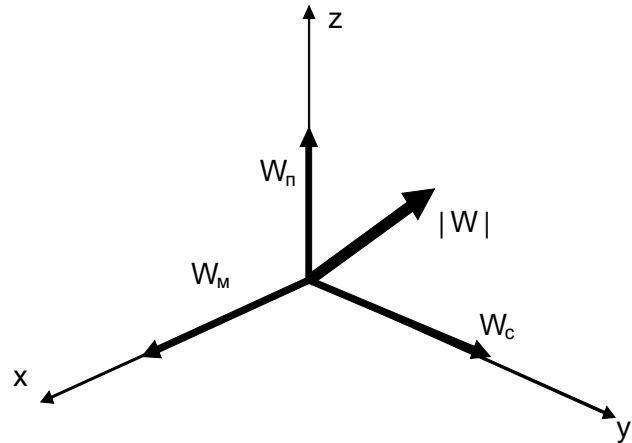


Рис. 2. Комплекс валентності мотиваційних орієнтирів для виробничого персоналу організації.

Відповідно до категорій векторної алгебри значення валентності мотивації праці виробничого персоналу ( $W$ ) відповідає результуючий вектор, проведений із початку обраної системи координат, що являє собою векторну суму складових векторів. Ми виходимо з того, що  $W_M$ ,  $W_C$  та  $W_P$  - вектори, які мають такі координати:  $W_M (W_{Mx}; 0; 0)$ ;  $W_C (0; W_{Cy}; 0)$ ;  $W_P (0; 0; W_{Pz})$ . Це припущення дозволяє вважати довжину вектора рівною відповідній його координаті, розрахованій за відповідною формулою. У векторній формі результуючий вектор  $\vec{W}$  має вигляд (4):

$$\vec{W} = \vec{W}_M + \vec{W}_C + \vec{W}_P. \quad (4)$$

Для визначення числової оцінки довжини вектора використовується формула (5):

$$|\vec{W}| = \sqrt{W_M^2 + W_C^2 + W_P^2}. \quad (5)$$

Чим більший косинус кута між вектором і віссю координат, тим вищу оцінку виробничого персоналу та сильніший вплив на загальну валентність (чи суб'єктивне очікування успіху) має група факторів, яку характеризує дана вісь.

Оскільки більш об'єктивною та репрезентативною є оцінка, що ґрунтується не на абсолютному прояві того чи іншого чинника, а враховує його значення для обраної системи, то вхідні дані мають бути скореговані відповідно до вагових коефіцієнтів, які мають нерівний крок і розраховані відповідно до балів, які виставляються експертами для кожного з факторів.

Абсолютне значення розрахованого показника має достатньо широке розсіювання. Крім того, використання абсолютних показників значно звужує коло їх застосування, дозволяє порівнювати величини одного порядку та суттєво прив'язане до кількості факторів, що входять до складу такого показника.

Подолати вказані недоліки дозволяє перехід до відносних величин, тобто наступним етапом має стати відшукання деякого базового показника, до якого буде віднесений розрахований.

Найбільш доцільним як базовий показник видається максимальне значення рівня валентності мотивації (або суб'єктивне очікування успіху) виробничого персоналу з урахуванням поточних умов. Проміжним етапом

при розрахунку максимального значення є відшукання оптимального рівня валентності мотивації. Відповідно до термінології економічного аналізу "оптимальний" означає найкращий у поточних умовах. Поняттю "найкращий" відповідає максимізація значення валентності мотивації (або суб'єктивного очікування успіху).

Для розрахунку максимального рівня відповідного показника всім чинникам, що входять до його складу, необхідно присвоїти бал, який характеризує абсолютний прояв кожного з них. Тобто у випадку з валентністю ми виходимо з того, що в межах обраної системи працівники вважають найбільш значущими фактори мотивації, а у випадку із суб'єктивним очікуванням успіху - велику вірогідність отримання цих факторів.

Розраховані відносні показники змінюються від 0 до 1, наочно показуючи становище підприємства щодо складових показників мотивації: чим ближче відносний показник до 1, тим краща ситуація з валентністю або суб'єктивним очікуванням успіху.

Тривимірне подання результатів розрахунків дає змогу визначити напрям заходів щодо підвищення якості тієї чи іншої складової комплексного показника.

Як раніше було зауважено, від того, якою мірою працівник задоволений результатами, змістом та умовами своєї праці, залежить якість виконання ним своїх професійних обов'язків, його відданість цілям організації, прагнення до їх реалізації, тобто від бажання виробничого персоналу "добре" працювати залежить місце підприємства на ринку та можливість його перемаги в конкурентній боротьбі. Ступінь того, наскільки "добре" бажає працювати виробничий персонал у такій постановці спирається на лінгвістичні категорії, які без відповідного математичного апарату не дозволяють достатньо уявити ситуацію, що склалася на підприємстві. Поняття математики, що є більш строгими та показовими, стосовно наведеної ситуації означають переведення лінгвістичної змінної "добре" в числову форму та розрахунок меж, у яких рівень валентності або суб'єктивного очікування успіху є стримувальним елементом і повною мірою не впливає на мотивацію виробничого персоналу або ж навпаки - сприяє її підвищенню.

Оскільки рівень валентності та рівень суб'єктивного очікування успіху є більш якісними параметрами, які практично неможливо в достатньо повній, об'єктивній та всебічній формі прив'язати до показників фінансово-господарської діяльності та статистики людських ресурсів, то для їх кількісної оцінки використовується методика Г. Л. Азоєва, що викладена у [8].

Для наочності отримані результати подають у вигляді двомірної матриці, за горизонтальною віссю якої відкладають значення валентності, а за вертикальною - значення суб'єктивного очікування успіху, тим самим формують мотиваційну карту виробничого персоналу підприємства. Графічна інтерпретація демонструє слабкі та сильні сторони складових мотивації персоналу.

Наступним кроком досліджень має стати розробка рекомендацій щодо пересування показника мотивації виробничого персоналу до більш привабливого квадрату мотиваційної карти.

#### ВИСНОВКИ

Проведене дослідження показало, що, незважаючи на існування багатьох теорій мотивації, досі не запропоновано підхід до кількісної оцінки рівня мотивації. Для цього авторами пропонується використання показника мотивації.

Встановлено, що мотивація виробничого персоналу залежить від рівня суб'єктивного очікування успіху та валентності факторів мотивації, класифікованих за видами потреб на матеріальні, соціальні та професійні.

Розроблена математична модель оцінки рівнів валентності та суб'єктивного очікування успіху з використанням апарату векторної алгебри дозволяє більш точно оцінити кожен компонент, що формується різноспрямованими та різнофункціональними факторами й вимагає врахування не лише чисельного, але й спрямованого їх впливу на систему.

Розроблені оптимізаційні моделі, які дозволяють розрахувати базу для переходу від абсолютних до відносних показників. Показані переваги використання відносних показників порівняно з абсолютними.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Мескон М. Х. Основы менеджмента / М. Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. - М. : Дело, 1992. - 518 с.
2. Уткин Э. А. Мотивационный менеджмент / Э. А. Уткин, Т. В. Бутова. - М. : ТЕИС, 2004. - 352 с.
3. Соломанидина Т. О. Мотивация трудовой деятельности персонала / Т. О. Соломанидина, В. Г. Соломанидин. - М. : ООО "Журнал "Управление персоналом", 2005. - 128 с.
4. Усатенко О. В. Визначення факторів мотивації персоналу та їх вплив на загальний результат діяльності підприємства / О. В. Усатенко, О. Є. Рябцева // Економіка: проблеми теорії та практики : збірник наукових праць. - Випуск 240 : у 5 т. - Т. V. - Дніпропетровськ : ДНУ, 2008. - 281 с.
5. Усатенко О. В. Виявлення факторів мотивації топ-менеджменту вугільних шахт як запорука їх вдалої діяльності / О. В. Усатенко, О. Г. Грошелева // Економічний вісник Національного гірничого університету. - Дніпропетровськ : РВК НГУ, 2004. - № 1.- С. 90-95.
6. Усатенко О. В. Оцінка конкурентоспроможності управлінського персоналу промислових підприємств / О. В. Усатенко, О. Г. Грошелева // Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємство. - Гуманітарний університет "Запорізький інститут державного та муніципального управління", 2007. - № 1. - С. 343-347.
7. Лаптев Г. Ф. Элементы векторного исчисления / Г. Ф. Лаптев. - М. : Издательство "Наука", 1975. - 336 с.
8. Азоев Г. Л. Конкуренция: анализ, стратегия и практика / Г. Л. Азоев. - М. : Центр экономики и маркетинга, 1996. - 208 с.

O. Usatenko, O. Ryabtseva

### ESTIMATION OF MOTIVATION OF ENTERPRISES MANUFACTURING PERSONNEL

The issue of an estimation of enterprises manufacturing personnel motivation is considered. The motivation indicator is suggested to use as an indicator for such estimation. The factors which form motivation of manufacturing personnel of enterprise are selected and grounded. The mathematical apparatus for its quantitative estimation is offered. Also graphic interpretation of the got results is offered.

**Key words:** manufacturing staff, motivation, valency, expectation, factors of motivation.

© О. Усатенко, О. Рябцева  
Надійшла до редакції 28.12.2009

№ 1 (101) січень-лютий 2010 р.