

## ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ПРОГНОЗУВАННЯ ПОТРЕБИ В ПЕРСОНАЛІ

Вінницький національний технічний університет

***Анотація.** Обґрунтовано важливість прогнозування попиту потреби у персоналі в кількісному та якісному складі. Досліджено відомі інноваційні методи прогнозування персоналу. Проведено порівняльний аналіз даних методів, за яких ситуації їх варто застосовувати.*

**Ключові слова:** прогнозування, персонал, метод, експертне оцінювання, людські ресурси.

### INNOVATIVE METHODS FOR FORECASTING PERSONNEL NEEDS

***Abstract.** The importance of forecasting the demand for personnel needs in quantitative and qualitative composition is substantiated. Well-known innovative methods of personnel forecasting are investigated. A comparative analysis of these methods in which situations they should be used is conducted.*

**Keywords:** forecasting, personnel, method, expert evaluation, human resources.

Прогнозування попиту на людські ресурси (HR) [1] – це процес оцінки майбутньої кількості та якості працівників, яких планується залучити до певної організації. Прогнози повинні базуватися на річному бюджеті та довгостроковому плані компанії, встановленому на рівні діяльності для кожного підрозділу та відділу. У виробничій компанії бюджет продажів буде сформований у виробничому плані із зазначенням кількості та виду продукції, виробленої в кожен період. На основі цієї інформації буде розрахована кількість годин, яку повинен відпрацювати кожен підрозділ та відділ, щоб створити квоту на кожен період. Після розробки всіх необхідних документів із системою квотування на кожен період мало б сенс визначити кількісний та якісний склад працівників.

Методи прогнозування персоналу повинні враховувати кілька факторів - зовнішні та внутрішні.

До зовнішніх факторів належать конкуренція (зовнішня та внутрішня), економічний клімат, законодавство та нормативні акти, технологічні зміни та соціальні фактори.

Внутрішні фактори включають бюджетні обмеження, рівень виробництва, нові товари та послуги, організаційну структуру та розподіл працівників. Прогнозування попиту є універсальною практикою більшості організацій, хоча вони можуть не прогнозувати пропозиції працівників.

Існує кілька вагомих причин для прогнозування попиту. Це може допомогти:

- (1) визначити робочі місця, необхідні для виробництва певної кількості товарів або надання певної кількості послуг;
- (2) визначити тип персоналу, необхідного в майбутньому;
- (3) оцінити належний рівень персоналу в різних частинах організації, щоб уникнути зайвих витрат;
- (4) запобігати нестачі людей там, де і коли вони найбільш потрібні; (
- 5) стежити за дотриманням законодавчих вимог щодо резервування робочих місць.

Методи прогнозування кількості та якості працівників варіюються від простих до складних, але сьогодні доцільно визначити інноваційні моделі, тісно пов'язані з ІТ, статистикою та візуалізацією даних.

Аналіз співвідношення тенденцій - це спосіб передбачити склад співробітників, який дозволяє швидше отримувати результати. Методика передбачає вивчення минулих взаємозв'язків, наприклад, між кількістю

працівників та обсягом продажів в організації та прогнозування майбутніх відносин, внесення певних надбавок або змін в організації або її методах.

Метод регресійного аналізу [2] подібний до методу коефіцієнта тенденції, оскільки прогнозування ґрунтується на співвідношенні між продажами та кількістю працівників. Однак регресійний аналіз є більш статистично складним. По-перше, потрібно скласти схему, яка відображає взаємозв'язок між продажами та чисельністю робочої сили. Потім виявити регресійну лінію, що досягається за допомогою математичних та статистичних засобів застосування.

Дотримуючись лінії регресії, ми можемо припустити кількість працівників, необхідну для певного обсягу продажів.

Метод Дельфі [3] – це ще один потужний метод для проведення експертних оцінювань з більшості питань, достатньо відомий своєю ефективністю прогнозу і прийняття рішень у галузі менеджменту та маркетингу, в тому числі при вирішенні задачі прогнозування потреб організації в людських ресурсах. Цей метод вимагає оцінки потреб у персоналі командою експертів, зазвичай менеджерів. Експерти з планування людських ресурсів (HRP) виступають посередниками та узагальнюють різні відповіді й звітують про результати.

Отримавши коментарі, експерти знову опитуються. Резюме та опитування повторюються доти, поки думки експертів не почнуть узгоджуватися. Досягнута домовленість полягає у передбаченні потреб у персоналі. Визначальною особливістю технології Delphi є відсутність взаємодії між експертами. Метод включає математичні інструменти для обчислення результатів, і в сучасну епоху дослідники значно вдосконалили їх, впроваджуючи інновації, пов'язані з обчисленнями та автоматизацією - це призвело до значної економії часу та ресурсів, а також досягнення точності та об'єктивності оцінки. Можливості делегування, технологія клієнт-сервер та дистанційне керування забезпечили процесу прогнозування велику прозорість та якісні результати.

Моделі потоків – це ще один клас інноваційних методів, пов'язаних з прогнозуванням потреб у персоналі. Найпростіший з них називається моделлю Маркова [4]. За цією технікою менеджери:

1. Визначають час, який потрібно охопити. Зазвичай короткий проміжок часу є більш точним, ніж довший. Однак часовий горизонт залежить від тривалості плану управління персоналом, який у свою чергу визначається стратегічним планом організації.

2. Встановлюють позиції, на які можуть бути розподілені працівники. Ці позиції не повинні збігатися і повинні враховувати всі можливі напрями діяльності, до яких людина може бути віднесена. Кількість напрямів діяльності не може бути ні занадто великою, ні занадто малою.

3. Підраховують річні переміщення (їх також називають "потокami") між різними напрямками діяльності впродовж декількох періодів часу.

4. Оцінюють ймовірність переходів з одної позиції в іншу на основі минулих тенденцій та нинішніх потреб у заміщенні тих, хто здійснює перехід.

Існують альтернативи простій моделі Маркова. Один метод, який називається квазімарковським, враховує не тільки позицію, але й присутність людей у кожній позиції. Адже ймовірність переміщення зростає із зайняттям певної посади. Існує ще один метод, який називається вакансія, що включає мобільність та кількість вакансій.

Проведемо порівняльний аналіз цих інноваційних методів прогнозування потреб у найманні персоналу, щоб було зрозуміло, які методи підходять для певної ситуації (таблиця 1).

Таким чином, безперечно, інноваційні методи Дельфі та моделей потоків є найбільш оптимальними з точки зору точності отриманих результатів. Проте, такі методи є доречними лише для великих підприємств, адже підприємства малого і середнього. Однак ці методи підходять лише для великих підприємств, оскільки малі та середні підприємства можуть використовувати прості методи для аналізу регресії та співвідношення тенденцій і отримати теж надійні результати.

Таблиця 1 – Порівняльний аналіз інноваційних методів прогнозування потреби в персоналі

Назва методу	Переваги	Недоліки	Застосування
Аналіз співвідношення тенденцій	Низька вартість на проведення дослідження, незначні витрати ресурсів, відносна простота методу, що дозволяє зекономити час.	Неточність при проведенні довгострокового планування чи планування в нестабільних умовах.	Підприємства малого або середнього бізнесу, що займають певну «нішу» на ринку і мають стабільний прибуток.
Метод регресійного аналізу	Висока точність обчислень за рахунок використання сучасного математичного і статистичного інструментарію прикладних програм.	Складність реалізації, неможливість допущення навіть найменших помилок у результаті дослідження.	Організації середнього розміру з необхідністю здійснення довгострокового планування.
Метод Дельфі	Ефективність і результативність дослідження, що зумовлена проведенням колективного експертного оцінювання.	Залучення великої кількості трудових і фінансових ресурсів для розробки власного програмного забезпечення для проведення експертизи.	Великі корпорації, яким важливо зберігати свій авторитет і приймати виважені рішення, підкріплені експертною точкою зору.
Моделі потоків	Точність прогнозування, отримана завдяки охопленню багатьох критеріїв.	Занадто великий час потрібен для проведення дослідження даного виду, внаслідок обробки великих даних.	Великі корпорації з необхідністю довгострокового планування.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. HRM – Управління персоналом – <https://www.it.ua/ru/knowledge-base/technology-innovation/human-resources-management-hrm>.
2. Regression: An Introduction to Econometrics – <https://web.uri.edu/acmead/files/Stat4.compressed.pdf>.
3. Метод експертної оцінки Дельфи и его применение – <https://blog.wikium.ru/metod-ekspertnoj-otsenki-delfi-i-ego-primeneniye.html>.
4. Development of the Markov model of a project as a system of role communications in a team – <http://journals.uran.ua/eejet/article/view/103231>.

**Зелінська Дарія Олегівна** — магістрантка групи МПОУ-20мзз, факультет менеджменту та інформаційної безпеки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: [dariia050500@gmail.com](mailto:dariia050500@gmail.com)

**Zelinska Dariia O.** – undergraduate of the Faculty of Management and Information Security, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [dariia050500@gmail.com](mailto:dariia050500@gmail.com)

**Віталій Володимирович Зянько** – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри фінансів та інноваційного менеджменту, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: [fk.zank@gmail.com](mailto:fk.zank@gmail.com)

**Zianko Vitalii V.** – doctor of economics, Professor, Head of the Department of Finance and innovative management, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [fk.zank@gmail.com](mailto:fk.zank@gmail.com)