

певні критерії. Такі, на наш погляд, повинні відображати діяльність карного розшуку по збиранню засобами та методами ОРД та представленню доказів, що забезпечують доказування у кримінальних справах обставин, у відповідності до ст.ст. 64, 65 та 66 КПК.

Таким чином, швидке та повне розкриття злочинів як реалізація вимог закону – це складний активний процес взаємопов'язаної діяльності працівників карного розшуку і слідчих. Він єдиний та нерозривний, хоча кожний з вказаних суб'єктів виконує їх загальне завдання різними методами та засобами. Тому загальне поняття «розкриття злочину» повинно, на наш погляд, включати у себе як розкриття злочинів у вузькому значенні слова (знаходження ознак вчинення злочинів та знаходження осіб, які вчинили злочини) за допомогою застосування оперативно-розшукових заходів, так і розкриття у широкому значенні, яке можна визначити як оперативно-розшукову та процесуальну діяльність працівників карного розшуку та слідчих, результатом якої є встановлення всіх обставин злочину, винності звинуваченого у вчиненні злочину та його мотивів, обставин, що впливають на ступінь та характер відповідальності звинуваченого та інших обставин, які характеризують особу винного, характер та розміри шкоди, що завдана злочином (ст. 64 КПК України).

Наведене загальне тлумачення поняття, яке розглядається, може бути звужене стосовно діяльності працівників карного розшуку по розкриттю всіх злочинів, розкриттю злочинів, учинених в умовах очевидності, та розкриттю неочевидних злочинів, у тому числі по «горячих» слідах шляхом застосування оперативно-розшукових заходів.

Надійшла до редколегії 02.02.98

*С.В. Яковлев, докт. фіз.-матем. наук,
К.Е. Петров,
О.А. Боцюра*

ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ПІДРОЗДІЛІВ ОРГАНІВ ВНУТРІШНІХ СПРАВ

У сучасній теорії менеджменту особлива увага приділяється проблемі управління групами (колективами) людей, що виступають у вигляді об'єктів та суб'єктів управління. Одним з найважливіших аспектів

управління поведінкою є мотивація індивіда чи групи людей до підвищення продуктивності та якості праці, самоудосконалення, більш ефективного виконання своїх функціональних обов'язків.

Конструктивне вирішення цієї проблеми значною мірою пов'язане з коректним вирішенням завдання кількісної оцінки окремих аспектів та комплексної діяльності груп, як основи їх подальшого рейтингового ранжування та мотивації.

Теоретичним підґрунтям для вирішення цього завдання є теорія багатофакторного оцінювання, яка базується на математичному апараті експертних оцінок, теорії корисності, багатокритеріальній оптимізації. Разом із цим у кожному конкретному випадку необхідно розробляти проблемно-орієнтований інструментарій оцінювання, який враховує специфіку конкретної функціональної групи.

Метою цієї роботи є створення методики кількісної оцінки та аналізу ефективності роботи підрозділів органів внутрішніх справ (ОВС) різноманітних рівнів.

В основу покладений інформаційно-аналітичний підхід, що враховує такі вимоги:

оцінки, що формуються, повинні бути кількісними та дозволяти формувати абсолютні та відносні показники ефективності роботи однотипних підрозділів ОВС як за окремими напрямками, так і в цілому;

повинна бути чітко визначена функціональна направленість;

методика повинна бути гнучкою, легко адаптуватися до зміни обставин та вимог щодо діяльності підрозділів ОВС; всебічно враховувати погляди осіб, які приймають рішення (керівників підрозділів, керівників), щодо основних напрямків оцінки діяльності підрозділів ОВС;

повинна бути передбачена можливість постійного моніторингу та аналізу динаміки розвитку основних показників ефективності роботи підрозділів ОВС (при реалізації методики на ПЕОМ).

Оцінка ефективності роботи підрозділів ОВС передбачає вирішення таких основних задач:

I. Визначення кількісних характеристик. Ці характеристики можна представити у вигляді двох інформаційних множин: а) дані, що характеризують соціальну, демографічну та економічну ситуацію на території, де діє підрозділ ОВС; б) кількісні характеристики організаційно-штатної

структури, матеріально-технічної оснащеності та соціальної захищеності особового складу підрозділу ОВС.

II. Формування кількісних показників ефективності роботи за різноманітними напрямками. При цьому здійснюється оцінка різноманітних аспектів діяльності підрозділу. Склад оцінок може бути розширений чи звужений залежно від цілей аналізу.

III. Формування узагальненої оцінки діяльності підрозділу ОВС. На цьому етапі здійснюється порівняння різноманітних однотипних підрозділів ОВС та ранжування їх за ефективністю роботи.

Формування експертної інформації.

Ведення баз даних, їх актуалізація та формування звітних аналітичних документів. Це необхідно при реалізації методики на ЕОМ.

Нижче наведені основні принципи та математичні співвідношення, що використовуються при вирішенні задач I-V.

Як було визначено вище, кількісні характеристики можна подати у вигляді таких інформаційних множин [1, с. 22-37]:

- соціальна, демографічна та економічна характеристика території, на якій діє підрозділ ОВС: загальна чисельність населення; чисельність чоловіків та жінок (за віковими групами); народжуваність, смертність, міграція населення; навчальні заклади, дошкільні установи; клуби, театри та кінотеатри, музеї і таке інше;
- кількісні характеристики організаційно-штатної структури, матеріально-технічної оснащеності та соціальної захищеності особового складу підрозділу ОВС: структура і штатна чисельність підрозділу; некомплект, плінність кадрів; оснащеність криміналістичною, спеціальною технікою, приладами та ЕОМ; сім'я (наприклад, прибуток на одну людину) і таке інше.

Зазначена інформація необхідна для приведення показників різноманітних підрозділів, що діють у різноманітних умовах, до одного базису. У вигляді такого базису приймаються нормовані показники, наприклад, на 1000 мешканців, на 1 км² території, на 1 співробітника ОВС та таке інше. Склад показників може розширюватися в міру необхідності та за зміни умов функціонування.

Формування нормованих показників V^H проводиться за формулою:

$$V^H = V_{\phi} / N, \quad (1)$$

де V_{ϕ} – фактичне значення показника, N – нормуюча характеристика. Вибір конкретних V та N здійснюється, виходячи з цілей аналізу. Один і той же показник у різних ситуаціях може нормуватися за різноманітними підставами.

II. Формування кількісних показників ефективності за різноманітним напрямками роботи.

Оцінка укомплектованості кадрами.

Припустимо, що підрозділ складається з $i = \overline{1, n}$ відділів. Тоді оцінка укомплектованості кадрами i -го відділу V_{iy} дорівнює:

$$V_{iy} = (n_{i\phi} - \Delta n_{iTK}) / n_{iшт}, \quad (2)$$

де $n_{i\phi}$ – фактична чисельність особового складу i -го відділу;

Δn_{iTK} – втрати за рахунок плинності кадрів; $n_{iшт}$ – штатна чисельність i -го відділу.

У свою чергу

$$\Delta n_{iTK} = (n_{i3} \Delta t_{3B} + n_{iB} \Delta t_B) / 12, \quad (3)$$

де n_{i3} та n_{iB} – число звільнених та прийнятих в i -ий відділ співробітників відповідно протягом року; Δt_{3B} – тривалість непродуктивної роботи співробітника перед звільненням (у місяцях); Δt_B – час адаптації щойно прибулого співробітника (у місяцях).

Відомо, що співробітник, який вирішив звільнитися, працює гірше (шукає нове місце, передає справи тощо), а для щойно прибулого треба час для ознайомлення та адаптації. Ці втрати і враховує показник

Δn_{iTK} . Крім того, він є гегпрямою характеристикою стабільності колективу та його морально-психологічного клімату.

Оцінку укомплектованості кадрами всього підрозділу у цілому можна визначити за формулою:

$$V_y = \sum_{i=1}^n a_i V_{iy}, \quad (4)$$

де a_i – експертні оцінки важливості i -го відділу підрозділу [2].

При цьому

$$0 \leq a_i \leq 1, \quad \sum_{i=1}^n a_i = 1, \quad i = \overline{1, n}. \quad (5)$$

2. Оцінка якості кадрового складу підрозділу.

А. Визначення індексу освіченості особового складу здійснюється згідно з формулою:

$$V_{iOCB} = (n_{i\Phi} - (n_{iHO} - n_{iOCB})) / n_{i\text{шт}}, \quad (6)$$

де $n_{i\text{шт}}$ – штатна чисельність співробітників i -го відділу;

n_{iHO} – кількість співробітників, що не мають спеціальної освіти, при-

значені за штатом; $n_{iOCB} = \sum_{j=1}^m \Delta t_{jk} / T_j$ – оцінка кількості та

якості співробітників, що одержують освіту. У цій формулі m – число співробітників, які отримують спеціальну освіту; Δt_{jk} – кількість закінчених курсів навчання (у роках); T_j – тривалість всього терміну навчання. Наприклад, j -ий співробітник успішно закінчив 2 курси навчання у юридичному інституті, де загальний термін навчання складає 5 років. Тоді $n_{jOCB} = \Delta t_{jk} / T_j = 2/5 = 0.4$.

Б. Індекс досвідченості співробітників можна визначити за формулою:

$$V_{\text{ідосв}} = \left(\sum_{j=1}^n n_j c_j \right) / n_{\text{ішт}}, \quad (7)$$

де n_j – кількість співробітників, працюючих на посаді j років ($j = 1, 2, 3, 4, 5$ й більш); c_j – коефіцієнт досвідченості: $0 \leq c_j \leq 1$ для $j = \overline{1,4}$ і $c_j = 1$ при $j \geq 5$.

В. Для визначення індексу дисциплінованості особового складу пропонується така формула:

$$V_{\text{ід}} = (n_{\text{іф}} - n_{\text{іст}}) / n_{\text{іф}}, \quad (8)$$

де $n_{\text{іф}}$ – фактична кількість співробітників i -го відділу; $n_{\text{іст}}$ – кількість стягнень за аналізований період.

Г. Визначити узагальнену оцінку якості кадрового складу підрозділу можна за наступною формулою:

$$V_{\text{я}} = b_1 \sum_{i=1}^n a_i V_{\text{іосв}} + b_2 \sum_{i=1}^n a_i V_{\text{ідосв}} + b_3 \sum_{i=1}^n a_i V_{\text{ід}}, \quad (9)$$

де $0 \leq b_i \leq 1$, $i = \overline{1,3}$ та $\sum_{i=1}^3 b_i = 1$ – вагові коефіцієнти важливості освіченості, досвідченості та дисциплінованості особового складу

(призначаються експертами); a_i – експертні оцінки важливості i -го

відділу підрозділу: $0 \leq a_i \leq 1$, $i = \overline{1,n}$, $\sum_{i=1}^n a_i = 1$.

3. Оцінка соціальної захищеності особового складу підрозділу.

А. Індекс забезпеченості житлом співробітників i -го відділу обчислюється за формулою:

$$V_{\text{іж}} = (n_{\text{іф}} - n_{\text{іпж}}) / n_{\text{іф}}, \quad (10)$$

де $n_{i\phi}$ – фактична кількість співробітників відділі; $n_{i\pi\text{ж}}$ – кількість співробітників, що потребують поліпшення житлових умов.

Б. Індекс матеріальної забезпеченості співробітників i -го відділу визначимо за формулою:

$$V_{iM3} = (n_{i\phi} - n_{iHC}) / n_{i\phi}, \quad (11)$$

де n_{iHC} – кількість співробітників, що мають прибуток на члена сім'ї нижче середнього базового значення. Базове середнє значення вибирається експертом і може бути середнім по відділу, підрозділу в цілому, по регіону, по країні в цілому чи порівнюватися із вартістю споживчої корзини та інше. Можна визначати декілька базових оцінок за різноманітними базовими показниками.

В. Узагальнений показник соціальної захищеності особового складу визначимо з формули:

$$V_{C3} = s_1 \sum_{i=1}^n a_i V_{i\text{ж}} + s_2 \sum_{i=1}^n a_i V_{iM3}, \quad (12)$$

де $0 \leq s_i \leq 1, i = \overline{1,2}$ та $\sum_{i=1}^2 s_i = 1$ – вагові коефіцієнти важли-

вості забезпеченості житлом та матеріальної забезпеченості особового складу (призначаються експертами); a_i – експертні оцінки

важливості i -го відділу підрозділу: $0 \leq a_i \leq 1, i = \overline{1,n}$,

$$\sum_{i=1}^n a_i = 1.$$

4. Визначення узагальненої оцінки якості особового складу підрозділу.

Ця оцінка враховує міру укомплектованості V_y , якісний склад $V_{я}$ та соціальну захищеність $V_{сз}$ особового складу підрозділу і визначається за формулою:

$$V_{оя} = k_1 V_y + k_2 V_{я} + k_3 V_{сз}, \quad (13)$$

де $0 \leq k_i \leq 1, i = \overline{1,3}$ та $\sum_{i=1}^3 k_i = 1$ – вагові коефіцієнти важ-

ливості оцінок $V_y, V_{я}$ та $V_{сз}$ відповідно (призначаються експертами).

5. Оцінка рівня криміногенної обстановки на території підрозділу.

А. Абсолютний індекс криміногенної обстановки. Нехай всі злочини, що учиняються, класифіковані за i видами ($i = \overline{1,S}$) та j тяжкостями ($j = \overline{1,1}$). Тоді $n_{ijз}$ – кількість злочинів i -го виду j -ої тяжкості за аналізований період.

У цьому випадку абсолютний індекс криміногенної обстановки по i -му виду злочинності дорівнює:

$$V_{iз} = \sum_{j=1}^1 m_j n_{ijз}, \quad (14)$$

де $0 \leq m_j \leq 1, j = \overline{1,1}$ та $\sum_{j=1}^1 m_j = 1$ – вагові коефіцієнти, що

враховують ступінь тяжкості злочину (призначаються експертами).

Абсолютний індекс криміногенної обстановки по усім видах злочинності дорівнює:

$$V_з = \sum_{i=1}^s r_i V_{iз} = \sum_{i=1}^s r_i \sum_{j=1}^1 m_j n_{ijз}, \quad (15)$$

де $0 \leq r_i \leq 1, j = \overline{1, S}$ та $\sum_{i=1}^S r_i = 1$ – вагові коефіцієнти, що врахо-

вують

важливість (соціальну небезпеку) i -го виду злочинності (призначаються експертами).

Б. Індекс середньої тяжкості злочину.

Нехай $n_3 = \sum_{i=1}^s \sum_{j=1}^l n_{ij3}$ – загальна кількість злочинів за

аналізований період. В цьому випадку індекс середньої тяжкості злочину по i -му виду злочинності дорівнює:

$$V_{i3}^c = \left(\sum_{j=1}^l m_j n_{ij3} \right) / n_3. \quad (16)$$

Індекс середньої тяжкості злочину по усіх видах злочинності дорівнює:

$$V_3^c = \sum_{i=1}^s r_i V_{i3}^c = \sum_{i=1}^s r_i \left(\sum_{j=1}^l m_j n_{ij3} \right) / n_3. \quad (17)$$

В. Нормований індекс криміногенної обстановки.

Підрозділи працюють у різноманітних умовах (різна чисельність населення, число співробітників, площа території, кількість джерел криміногенного ризику та інше). Тому, для того, щоб можна було порівнювати підрозділи, доцільно сформувати нормовану оцінку криміногенної обстановки:

$$V_3^H = V_3 / N, \quad (18)$$

де N – нормуючий показник, наприклад, кількість мешканців, число співробітників, площа території та інше. Вибір нормуючого показника робиться експертами. Оцінка може бути сформована за деякими нормуючими показниками і за різноманітними видами та групами злочинів.

6. Оцінка рівня розкриваності злочинів.

А. Абсолютний індекс розкриваності по і-му виду злочинів визначається з формули:

$$V_{i3}^p = \sum_{j=1}^1 m_j n_{ij3}^p, \quad (19)$$

де індекс «р» означає кількість розкритих злочинів.

Абсолютний індекс розкриваності по усіх видах злочинів дорівнює:

$$V_3^p = \sum_{i=1}^s r_i V_{i3}^p = \sum_{i=1}^s r_i \sum_{j=1}^1 m_j n_{ij3}^p. \quad (20)$$

Б. Нормований індекс розкриваності злочинів визначається з:

$$V_{p3}^H = V_3^p / N \quad (21)$$

Усі позначення аналогічні пункту 5.

Оцінка ефективності роботи підрозділу по боротьбі із злочинністю визначається таким чином:

$$V_{e3} = V_3^p / V_3 \quad (22)$$

Оцінка може бути сформована по кожному виду злочинів чи будь-який їх групі.

Аналогічно визначаються оцінки рівня профілактики адміністративних правопорушень та рівня організації охорони громадського порядку.

8. Визначення узагальненої оцінки криміногенної обстановки.

Ця узагальнена оцінка враховує оцінки рівня криміногенної обстановки на території підрозділу V_3 та V_3^H , рівня профілактики адміністративних правопорушень $V_{ап}$ та $V_{ап}^H$, а також рівня організації охорони громадського порядку $V_{гп}$ та $V_{гп}^H$.

А. Абсолютна узагальнена оцінка.

$$V_{кр}^A = k_1 V_3 + k_2 V_{ап} + k_3 V_{гп}, \quad (23)$$

де $0 \leq k_i \leq 1, i = \overline{1,3}$ та $\sum_{i=1}^3 k_i = 1$ – вагові коефіцієнти важливості перелічених вище оцінок (призначаються експертами).

Б. Нормована узагальнена оцінка.

$$V_{кр}^H = k_1 V_3^H + k_2 V_{ап}^H + k_3 V_{гп}^H. \quad (24)$$

9. Визначення узагальненої оцінки розкриваності скоєних злочинів.

Надана узагальнена оцінка враховує оцінки рівня розкриваності скоєних злочинів V_3^P та $V_{р3}^H$ на території підрозділу та рівня розкриваності злочинів, скоєних на вулицях та у інших громадських місцях $V_{гп}^P$ та $V_{ргп}^H$.

А. Абсолютна узагальнена оцінка.

$$V_p^A = c_1 V_3^P + c_2 V_{гп}^P, \quad (25)$$

де $0 \leq c_i \leq 1, i = \overline{1,2}$ та $\sum_{i=1}^2 c_i = 1$ – вагові коефіцієнти важливості перелічених вище оцінок (призначаються експертами).

Б. Нормована узагальнена оцінка.

$$V_p^H = c_1 V_{р3}^H + c_2 V_{ргп}^H \quad (26)$$

10. Визначення узагальненої оцінки ефективності роботи підрозділу по боротьбі із злочинністю.

Ця узагальнена оцінка враховує оцінки ефективності роботи по охороні громадського порядку $V_{егп}$ та боротьбі зі злочинністю $V_{ез}$ на території підрозділу. Вона визначається за наступною формулою:

$$V_e = f_1 V_{ез} + f_2 V_{егп}, \quad (27)$$

де $0 \leq f_i \leq 1, i = \overline{1,2}$ та $\sum_{i=1}^2 f_i = 1$ – вагові коефіцієнти важли-

вості перелічених вище оцінок (призначаються експертами).

III. Визначення узагальненої оцінки роботи підрозділу в цілому.

При обчисленні цієї оцінки враховуються узагальнені оцінки якості особового складу $V_{оя}$ та ефективності роботи V_e підрозділу по боротьбі із злочинністю

$$V_{кр} = q_1 V_{оя} + q_2 V_e, \quad (28)$$

де $0 \leq q_i \leq 1, i = \overline{1,2}$ та $\sum_{i=1}^2 q_i = 1$ – вагові коефіцієнти важли-

вості оцінок $V_{оя}$ та V_e (призначаються експертами).

При необхідності методика може бути доповнена оцінками по різноманітними напрямками роботи підрозділу.

IV. Формування експертних оцінок.

Експерти оцінюють важливість того чи іншого показника роботи підрозділу у балах (наприклад, від 0 до 10). Тоді, для того, щоб ці бальні

оцінки відповідали умовам $0 \leq b_i \leq 1, i = \overline{1,n}$ та $\sum_{i=1}^n b_i = 1$, необхідно

пронормувати їх за формулою:

$$b_i = B_i / \sum_{i=1}^n B_i, \quad (29)$$

де B_i – бальна оцінка, одержана від експерта.

Описана вище методика дозволяє отримати кількісні оцінки як окремих аспектів діяльності підрозділів ОВС, так і діяльності в цілому, і на цій основі порівнювати ефективність їх роботи поміж собою, тобто формувати кількісні відносні оцінки [3].

В зв'язку з тим, що частина параметрів моделі оцінювання [2] визначається шляхом експертних оцінок може здатися враження, що одержані оцінки будуть надмірно суб'єктивними. Але це не так.

По-перше, експертні оцінки формуються особами, які є фахівцями, що глибоко знають предметну галузь. Наприклад, як експерти можуть виступати керівники відповідних підрозділів ОВС.

По-друге, особистий суб'єктивізм кожного експерта згладжується при визначенні середньої для групи експертів оцінки.

По-третє, методика орієнтована на одержання не абсолютних, а відносних оцінок. Це означає деяку інваріантність до одиниць виміру. Наприклад, для того, щоб визначити у скільки раз один предмет довше іншого, байдуже поміряні ці предмети в дюймах чи в сантиметрах. Головне, щоб виміри були проведені у однакових одиницях.

По-четверте, «вага» того чи іншого фактора може відігравати роль керуючого (мотивуючого) і справді відбивати суб'єктивні переваги керівництва. Так наприклад, висока «вага» такого фактора, як наявність у співробітників спеціальної освіти при оцінці якості кадрового складу підрозділу (13) буде стимулювати особливу увагу керівництва до цього показника та мотивувати проведення відповідної кадрової та організаційної політики.

Нарешті, всі оцінки можуть бути одержані для різноманітних варіантів вагових коефіцієнтів, тобто методика легко адаптується до зміни переваг, вимог часу.

Список літератури:

1. Преступность в Украине. Бюлетень законодательства и юридической практики Украины. 1994. № 2. 2. Литвак Б.Г. Экспертная информация: методы получения и анализа. 1982. 3. Грешилов А.А. Как принять наилучшее решение в реальных условиях. 1991.

Надійшла до редколегії 13.01.97