

## ЗАСТОСУВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ФОРМУЛИ ВИМІРЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ У СПОРТІ

О.ІВАНОВ, Ю.ІВАНЧЕНКО

*Донецький національний технічний університет*

Усі спортсмени тренуються для того, щоб досягнути певних результатів. Такими результатами можуть бути отримання нагород і титулів, призовий фонд та інше. Постає закономірне питання, як вимірювати ефективність діяльності спортсмена, яке співвідношення між величиною витрачених зусиль і отриманим результатом? Це питання слід розглянути з точки зору тієї організації, що вкладає гроші у підготовку спортсмена. Для відповіді на це питання може бути застосована економічна формула вимірювання ефективності:  $\text{Ефективність} = \text{Результат} / \text{Витрати}$ . При застосуванні цієї формули у спорті слід відокремити види спорту, які базуються на бюджетній основі і такі, в чію основу закладено отримання прибутку.

Для спортсменів, які тренуються у спортивних організаціях, які функціонують за бюджетні кошти (ДЮСШ, ШВСМ чи школи олімпійського резерву), результатом є положення у турнірній таблиці, рейтингу. Витрати у даному випадку будуть виражатися кількістю годин на підготовку до змагань, назвемо цей показник “витрати часу” (Вч). Він залежить від наступних складових: час підготовки до змагань, режим тренування, тривалість тренувань. Треба відмітити, що у даному випадку ефективність вже відома, вона визначається місцем або позицією у рейтингу, на її основі можемо розрахувати показники ефективного та неефективного часу. Максимальне значення ефективності дорівнює 1 або 100%, що означає, що увесь час тренування є ефективним. Таким чином, 1 місце – 100%, 2 місце – 90%...10 місце – 10%. Якщо об'єктивна оцінка показує, що оптимальним результатом для спортсмена є 20 місце, тоді відповідно 20-е місце – 100%, 21- 90% і т.д. Таким чином, формула ефективності (Е) матиме вигляд:  $E = E_v / V_v$ , де  $E_v$  – це ефективний час тренування, тобто та частина тренування, яка “працювала” на результат. Ефективний час (Еч) визначається:  $E \cdot V_v$ . Неефективний час (НЕч) – час, витрачений марно, він визначається за формулою:  $V_v - Eч$ . Питома вага неефективного часу – це частина тренування у загальних витратах часу, що використовується неефективно. Визначається як відношення неефективного часу до витрат часу:  $НЕч / V_v$ . Розрахунки показують, що не можна підвищити ефективність шляхом простої зміни кількості годин тренування, необхідно зменшувати питому вагу неефективного часу. *Величина ефективності залежить від наступних якісних показників:*

- щільність тренування, залежить від наявності часових періодів в тренуванні, час використовується неефективно;
- інтенсивність тренування, характеризується величиною витрат енергії;
- плідність тренування, визначається тим, чи досягнена мета тренування.

Розглянемо випадок, коли спортсмен тренується за контрактом заради отримання прибутку. Тоді ефективність діяльності спортсмена вимірюється відношенням прибутку до матеріальних витрат, і формула ефективності прийме такий вигляд:  $E = \text{Пр} / \text{Вм}$ .

В індивідуальних видах спорту  $V_m$  визначаються витратами на гонорар тренера, оренду приміщення, спортобладнання та ін., а також зусиллями спортсмена під час тренувань, які треба виразити в грошовій формі. Це можна зробити шляхом помноження ефективності місяців на підготовку на середній рівень заробітної платні спортсмена такого

рівня у даному виді спорту (слід орієнтуватися на світові стандарти).

Прибуток залежить, перш за все, від розміру призового фонду змагання та місця, яке може зайняти спортсмен, може доповнюватись спонсорськими коштами та прибутками від реклами.

Важливим є питання прогностичної ефективності, яке постає перед спортивною організацією, коли вона заключає контракт зі спортсменом. Треба виявити ефективне чи неефективне інвестування коштів у спортсмена. Прогнозна ефективність буде залежати від рівня таланту гравця і прибутків, які принесе цей талант та витрат, які понесе організація на його придбання.

Американські економісти Р.К. Porter і G. W. Skully розробили формулу визначення розміру таланта. Припустили, що кожна складова таланта (сила, гнучкість, координація...) – це параметр  $a_i$ , питома вага цього параметру у загальній сукупності – це  $b$ , а кількість параметрів  $k$ . Якщо виразити ці показники у грошовому еквіваленті, то можна визначити індивідуальний талант ( $t_i$ ) у грошовій формі:  $t_i = e_k b^k a_{ik}$ . Спортсмен повністю реалізує свій талант, тому сума прибутків клубу за весь період діяльності спортсмена буде відповідати розміру таланту спортсмена у грошовому вимірі з врахуванням “випадкового” компоненту  $e_i$  (визначається у відсотках кожним клубом самостійно). Тоді якість виступів спортсмена ( $P_i$ ) визначається:  $P_i = t_i + e_i$ .

Таким чином, прогнозна ефективність від придбання гравця буде визначатися відношенням якості виступів до розміру витрат клубу (сума контракту та усі майбутні витрати, пов'язані з функціонуванням спортсмена). Якщо прогнозна ефективність більша за 1, тільки тоді має рацію вкладати гроші у даного спортсмена.

Розглянемо випадок з командними видами спорту. Усі члени команди працюють у взаємодії для отримання загального командного результату, який залежить від сукупності зусиль усіх членів колективу. Зусилля кожного гравця є його індивідуальним внеском у загальний прибуток, його розмір залежить від рівня можливостей спортсмена. Таким чином, у команді складається своя рейтингова система, коли лідер вкладає більше зусиль, ніж аутсайдер. Для того, щоб адекватно визначити розмір внеску гравця у загальний прибуток, можна запропонувати такий метод. Впродовж певного періоду часу тренер команди у кожному виступі складає рейтинг, в якому між гравцями розподіляються місця від першого до останнього. За результатами рейтингу розраховується середньоарифметичне та складається підсумковий рейтинг. Розраховується сумарний прибуток, отриманий за цей період. Загальна сума ділиться на кількість членів команди, отриманий результат складає середній рівень прибутку який присвоюється гравцям, що знаходяться у середині рейтингу. Далі розмір вкладу кожного гравця розподіляється так:

- для команд до 10 гравців, + 10% від середнього рівня прибутку з кожним підвищенням рейтингової позиції, та, відповідно, - 10% з кожним зниженням;
- для команд від 10 до 20 гравців  $\pm 5\%$ ;
- для команд від 20 до 30 учасників  $\pm 3\%$ ;
- 30-40 гравців -  $\pm 2\%$ .

Таке розподілення буде стимулювати підвищення майстерності кожного гравця сприятиме росту активності.

Таким чином, ми визначили індивідуальний внесок командного гравця в отримання загального прибутку, його витрати визначаються так, як і у спортсмена в індивідуальних видах спорту. На підставі цих показників знаходимо ефективність діяльності гравця відношення величини індивідуального внеску до індивідуальних витрат спортсмена.

Якщо необхідно знайти ефективність діяльності всієї команди, алгоритм розв'язання ще більше простий. Загальна ефективність знаходиться як відношення загального прибутку до суми індивідуальних витрат всіх гравців. Якщо розрахована величина ефективності більша ніж 1, то дохід (індивідуальний чи командний) покриває ті витрати, які несе організація на утримання спортсмена/команди в тренувальному процесі, якщо ні, тоді слід замислитись над тим, як підвищити результат без росту витрат на його досягнення.

Як бачимо, шляхом застосування економічної формули можна розрахувати величину ефективного та неефективного часу тренування, питому вагу неефективного часу, визначити прогнозну ефективність спортсмена та вирішити багато інших питань.

### Література

1. Менкью Н.Г. *Принципы экономики*. - Санкт-Петербург: "Питер", 1999.
2. Шломо Майталь. *Экономика для менеджеров*. - М: "Дело", 1996.
3. Zimbalist A. *The economics of sport*. - Cheltenham, 2001.

---

## APPLICATION OF ECONOMIC FORMULA OF MEASURING EFFICIENCY IN SPORT

A. IVANOV, Y. IVANCHENKO

*Donetsk National Technical University*

One of the most popular economic formulas is the formula of efficiency. This article will try to show that this formula can be successfully used in sport with some peculiarities. These peculiarities are conditioned by special nature of income and costs in sport. Using this formula, we can find the effective and not effective time of training, we can determine how effective is the process of making sport and answer some other questions.

---

## МЕХАНІЗМИ РЕГУЛЯЦІЇ ПСИХОЛОГІЧНОГО КЛІМАТУ В СПОРТИВНІЙ КОМАНДІ

Салім КЕНАНІ

*Національний університет фізичного виховання і спорту України*

Сучасний рівень розвитку професійного спорту, а відповідно й рівень спортивних результатів, висуває нові вимоги щодо колективно-психологічної підготовки команд. Саме тому, вирішення проблеми дослідження прийомів і механізмів регуляції психологічного клімату спортивної команди в умовах тренувальної і змагальної діяльності набуває сьогодні особливої актуальності. Адже, розроблення цілісних механізмів регуляції психологічного клімату спортивної команди у тренерській діяльності сприятиме перебороті фрагментарності і розрізненості позицій дослідників і тим самим сприятиме розвитку теорії і методики спортивного тренування. Насамперед, це