

İDMANDA PROQNOZLAŞDIRMA

A.N. Əhmədova

Azərbaycan İdman Akademiyası

aza.ahmadova@sport.edu.az, orcid.org/0000-0001-8646-011X

Nəşr tarixi

Qəbul edilib: 13 yanvar 2025

Dərc olunub: 19 mart 2025

© 2022 ADBTİA Bütün hüquqlar qorunur

Annotasiya. Müasir dövrdə idman kimi sosial hadisənin dünyada yayılması dərhal proqnozlaşdırmanı tələb edir. Hər bir idmançının hazırlığı proqnozlaşdırma sistemində əsaslanmalıdır. Məşq zamanı idmançıların fiziki hazırlığının və idman göstəricilərinin irəliləyişinə nəzarət etmək, nəticələri nəzəri gözləntilərlə müqayisə etmək və lazım gəldikdə məşq planına düzəlişlər etmək, bununla da bütün məşq prosesini nəzarətdə saxlamaq mümkündür. Əgər proqnozlar gələcək yarışlarda arzuolunmaz nəticələrin ola biləcəyini göstərsə, o zaman məşq prosesini elə təşkil etmək lazımdır ki, nəticələrin aşağı düşməsinə mane olsun və nəticələrin yüksəlməsinə xidmət etsin. Əgər proqnoz nəticələrin əlverişli istiqamətdə dəyişdiyini göstərsə, o zaman daha yüksək nəticə əldə etmək üçün bu istiqamətdə işlər daha fəal təşkil edilməlidir. Məqalədə proqnozlaşdırmanın idmanın gələcək inkişafı strategiyasının tədqiqatındakı əhəmiyyətindən və proqnozlaşdırmada istifadə olunan metodlardan bəhs edilmişdir.

Açar sözlər: *məşq, idman nəticələri, yarışlar, proqnozlaşdırma, metod.*

Giriş. İdman xalqlar arasında sülhə aparan yoldur. İdman müasir cəmiyyətdə ən cəlbəedici fəaliyyətdir. Xüsusi mədəniyyət hadisəsi kimi onun inkişafı idman mədəniyyətinin inkişafına dərin və geniş təsir göstərir ki, bu da öz növbəsində cəmiyyətdə digər əlaqəli mədəniyyətlərin inkişafına təsir göstərir. Müasir dünyada idman nailiyyətlərinin proqnozlaşdırılması məsələsinin inkişafına, eləcə də verilən proqnozun elmi əsaslandırılmasına daha çox diqqət yetirilir. Proqnoz - obyektiv məlumat və

subyektiv fikirlər əsasında hər hansı hadisənin qabaqcadan görülməsidir. Bədən tərbiyəsi və idman sahəsində proqnozlaşdırma idman nailiyyətlərinin və yarışların nəticələrinin proqnozlaşdırılması, eləcə də məşq prosesinin inkişafı və yarışlara hazırlıq prosesi ilə bağlıdır. İdmanda proqnozlaşdırma idman nailiyyətlərinin inkişaf yollarının proqnozlaşdırılması üsulu hesab olunur [2]. Proqnozlaşdırma idman fəaliyyəti üçün xarakterik olan konkret prosesin və ya hadisənin inkişaf perspektivlərinin konkretləşdirilməsi formasıdır. Bura idmanın müxtəlif növlərinin inkişaf perspektivləri, idman hazırlığı, milli və beynəlxalq idman yarışları, idmançıların və komandaların texniki, taktiki və funksional imkanları, qüvvələr balansı s. aiddir. İdmanın inkişafının indiki mərhələsində proqnoz predmetinin hərtərəfli inkişafı bir sıra hallarla bağlıdır.

İdmanda müxtəlif proses və hadisələr proqnozlaşdırılır. Proqnoz obyektin gələcəkdə mümkün vəziyyətləri, keçmişdə və indiki dövrdə bu vəziyyətin öyrənilməsinə əsaslanan, onun nailiyyətlərinin yolları və zamanı haqqında ehtimala əsaslanan elmi əsaslandırılmış mühakimədir. İdmanda proqnozlaşdırma obyektiv qanunlara və onun vəziyyətinin reallığının dialektik təhlilinə əsaslanan idmanın inkişaf perspektivlərinin elmi proqnozudur. İdman növləri üzrə istedadın və seçimin proqnozlaşdırılması sistemi böyük beynəlxalq yarışlarda yüksək nəticələr göstərməyə qadir olan ən perspektivli idmançıları müəyyən etmək üçün bir-birinə nüfuz edən, bir-biri ilə qarşılıqlı əlaqədə olan elementlərin məcmusudur.

İdman fəaliyyətində proqnozlaşdırılmanın həyata keçirilməsindən ötrü müəyyən bir idman növünün hazırkı vəziyyəti, onun inkişaf meylləri və perspektivləri öyrənilməlidir. Axtarış (tədqiqat) proqnozu gələcəkdə müşahidə olunan tendensiya şəraitində obyektin vəziyyətini proqnozlaşdırmaq üçün istifadə olu-

nur [6]. Tənzimləyici proqnozlaşdırma əvvəlcədən müəyyən edilmiş məqədlər, meyarlar və normalar əsasında həyata keçirilir. Proqnozlaşdırma zamana görə qısamüddətli, ortamüddətli, uzunmüddətli və ultra uzunmüddətli olaraq bölünür. İdmanda həll olunan problemlərin spesifik xarakteri nəzərə alınmaqla qısamüddətli proqnozlaşdırma adətən dəqiqələrlə, saatlarla, günlərlə hesablanan qısa vaxt intervalları ilə əlaqələndirilir. Ortamüddətli proqnozlaşdırma həftələr və ayları, uzunmüddətli 1-2 ildən 3-4 ilə qədər olan dövrü, ultra uzunmüddətli 6-10 ildən 15-20 və daha çox ili əhatə edir.

Metodlar. Bədən tərbiyəsi və idman sahəsində proqnozlaşdırılma idman nailiyyətlərinin inkişaf yollarını öncədən təxmin edən bir üsul kimi qəbul edilir. Elmi proqnozlaşdırmanın əsas vəzifəsi elmi əsaslandırmaya malik keyfiyyəti müəyyən etməkdir. İxtisaslı mütəxəssislər hazırlamaq üçün yeni yollar tapmaq və eyni zamanda effektiv nəticəyə nail olmaqdan ötrü konkret hadisənin ehtimal olunan inkişafını müəyyən etmək elmi proqnozlaşdırmanın əsas vəzifələrindən biridir. Elmi proqnozlaşdırmanın əsasını ekstrapolyasiya (*lat. extra-xaricdə, kənarda, arxada, istisna olmaqla, və lat. polio-düzgün, dəyişdir*) metodu təşkil edir [1]. Bu metod, müşahidə nəticəsində hadisənin hər nansı bir hissəsi üçün əldə edilmiş nəticələri onun digər hissəsinə ötürülməsindən ibarətdir. İdman fəaliyyətində ekstrapolyasiya əvvəlki illərdəki müvafiq qanunauyğunluqların öyrənilməsi əsasında dünya rekordlarının artımını proqnozlaşdırmağa imkan verir. Bu metoddan idmançıların və komandaların nailiyyətlərinin proqnozlaşdırılmasında da istifadə edilir. Ekstrapolyasiya prosesində proqnozlaşdırılan göstəricilərdə tərəddüd diapazonları hesablanır və onların dəyişmələri xarakterizə olunur.

Ənənəvi proqnozlaşdırmada analiz və sintez, deduksiya və induksiya, müşahidə, təctübə, sistemləşdirmə və təsnifat, intuitiv uzaqgörənlik və fərziyyə, analogiya kimi bir sıra tədqiqat metodlarından da istifadə olunmuşdur. Bu proqnozları vermək üçün istifadə olunan məlumatların əksəriyyəti təsadüf olmaqla yanaşı, nisbətən kiçik statik problemlərdən əldə edilir. Lakin bir idmançının performansına bir çox amillər (insan xüsusiyyətləri, yaş, mühit

təlif ətraf mühit amilləri və s.) təsir edir. Yəni, müxtəlif təbii şəraitdə baş verən dəyişikliklər idman göstəricilərinə mühüm təsir göstərir. Məsələn, temperaturun, rütubətin və atmosfer təzyiqinin dəyişməsi top sürətinin dəyişməsinə təsir edəcək. Günəş işığının intensivliyi və küləyin istiqamətinin dəyişməsi kimi təbii şərait oyunçuların fərdi nailiyyətlərinə təsir edəcək. Bu, futbolçuların texniki səviyyəsinə birbaşa təsir edir. Bundan başqa, bu və ya digər idman növünün xüsusiyyətləri, keyfiyyətlər, bacarıqlar, qabiliyyətlər, motivasiya səviyyəsi və s. nəzərə alınmalıdır. Başqa sözlə, çoxsaylı dəyişənlər (amillər) idman performansının proqnozlaşdırılmasını mürəkkəbləşdirir. Beləki, bu amillər də öz aralarında bir-biri ilə mürəkkəb şəkildə qarşılıqlı əlaqədədir [3]. Məşqçilər üçün nəzəri araşdırmaların olmaması istər-istəməz hərəkət texnologiyasının inkişafına mane olacaq. İdman performansı və əlaqəli amillər mümkün qədər tez bir zamanda fənlərarası yanaşmalardan istifadə etməklə kəmiyyətə öyrənilməlidir. Ona görə də ənənəvi metodlardan istifadə idmançının performansının dəqiq proqnozlaşdırılması çətinləşir. İdman performansının proqnozlaşdırılması modelləri çoxvariantlı və çoxparametrlı statistik analizdən istifadə etməklə qurulur. İdmançıların xüsusi performansının mövcud proqnoz modelləri, bir qayda olaraq, çoxsaylı reqres-siya metodları və boz model vasitəsilə xüsusi performans və keyfiyyətli təlim səviyyəsi arasında funksional əlaqəni qurur və sonra idmançıların xüsusi performansını proqnozlaşdırır. Müəyyən dərəcədə bu proqnoz modelləri xüsusi performans və məşq göstəriciləri arasındakı əlaqəni əks etdirir və idmançıların hazırlığı üçün müvafiq təlimat verir. Bu baxımdan, dərin öyrənmə modelləri idman performansının proqnozlaşdırılmasında ənənəvi metodlardan daha dəqiq və daha etibarlıdır. Eyni zamanda, elmi hazırlığın təşviqində və idman nəticələrinin yüksəldilməsində bu proqnozlaşdırma modelinin öyrənilməsi böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Yarış təkcə idmançıların rəqabəti deyil, həm də məşqçilərin, təlim-məşq məktəblərinin, təlim proqramlarının, idman rəsmilərinin, metodlar, elmi işlər və tövsiyələr hazırlayan idman strukturlarının rəqabətidir. Uğur-

lu rəqabət kompüter texnologiyasının dinamik inkişaf edən sahəsinin - süni intellektin üsul və alətlərini mütləq özündə birləşdirən müasir inkişaf və texnologiyalardan istifadəni nəzərdə tutur. Proqnozlaşdırmada istifadə olunan süni intellekt vasitələrindən biri neyron şəbəkələridir. Neyron şəbəkələri bir sıra amillər əsasında nəticənin proqnozlaşdırılması kimi mürəkkəb problemi həll etməyə imkan verir [4]. Neyroşəbəkə proqnozu idmançının əvvəllər göstərilən nəzarət standartlarını və göstəricilərini əks etdirən məşq nümunəsinə əsaslanır. Bundan başqa, neyroşəbəkə böyük həcmli məlumatların qruplaşdırılmasını da təmin edir. Bu gün proqnozlaşdırmada çox güclü bir mexanizm kimi neyroşəbəkələrdən istifadə kifayət qədər geniş yayılmışdır. İdman performansının proqnozlaşdırılmasında bu modeldən istifadə zamanı əldə edilən dəqiqlik ənənəvi üsullarla müqayisədə çox yüksəkdir və eyni zamanda, proqnozlaşdırmanın xətası da azdır. Neyron şəbəkələrinin əsas modelləri kimi kaskad neyron şəbəkəsi, irəli ötürülən neyron şəbəkəsi və ümumiləşdirilmiş reqressiya neyron şəbəkəsini misal göstərmək olar.

Nailiyyətin proqnozlaşdırılması uyğun və yüksək dəqiqlikli metodun seçilməsindən asılıdır. İdman elminin arsenalında kifayət qədər böyük həcmdə mürəkkəb proqnozlaşdırma metodları (qrafik proqnozlaşdırma metodu, alternativ seçim sistemi və s.) toplanmışdır. Lakin hal-hazırda sxemləri özündə birləşdirən avtomatlaşdırılmış sistemlərə üstünlük verilir: qərar qəbulu; proqnoz obyektinin modelləri; obyektin normativ proqnozlaşdırılması; obyektin tədqiqat proqnozu.

Effektiv proqnozlaşdırmanı nəzəri və eksperimental fəaliyyətin vəhdəti təşkil edir. Effektiv proqnozlaşdırma həm formal empirizmi, həm də müşahidələrin və eksperimentlərin nəticələrinə əsaslanan, elmi əsas olmayan şişirdilmiş spekulasiyanı qəbul etmir.

Elit idmanın problemlərinə kompleks yanaşma-təhsil, tərbiyə, təlim və idmanın təkmilləşdirilməsi proseslərinin vəhdətindən ibarətdir. Kompleks yanaşma demoqrafik, sosial-siyasi, iqtisadi, elmi-texniki və ekoloji amillərin qarşılıqlı təsirini əks etdirən proqnoz-

laşdırma və seçim obyektinin sistemləşdirilməsinə əsaslanır [5]. Bu yanaşma kifayət qədər uzun müddətdir istifadə olunur və nəzəri, texniki, taktiki, fiziki, psixoloji və digər təlim növlərini nəzərə alır. İdmanda seçim və proqnozlaşdırma metodlarının kompleks istifadəsi proqnozlaşdırmanın etibarlılığını əhəmiyyətli dərəcədə artırır və eyni zamanda, idmançıların uzunmüddətli hazırlığının müxtəlif mərhələlərində yaranan ən mürəkkəb problemləri də həll edə bilər. İdmanda proqnozlaşdırma və seçim mürəkkəb psixoloji, pedaqoji və tibbi-bioloji problemdir və bu, onun həllində kompleks yanaşma metodologiyasından istifadəni zəruri edir.

İdmançının bacarığının inkişafında hazırlıq amillərinin çoxşaxəliliyi onların muxtariyyəti və ya parçalanması demək deyil, əksinə, sabit qarşılıqlı əlaqəni təmin edir. Üstəlik, hər hansı amillərin süni şəkildə seçilməsi və bir-birindən təcrid edilməsi kortəbii xarakter daşıyır, idmançılar və ya idman növləri üçün proqnozların etibarlılığını azaldır.

Əhəmiyyəti. Proqnozlaşdırma idmanın gələcək inkişafı strategiyasının tədqiqatının vacib məzmunlarından biridir. Beləki, proqnozlaşdırma prosesində böyük məlumat statistikasına əsaslanan amil təhlilinə təsir edən tədqiqatlar aparılır. İlk olaraq, idman göstəricilərinə təsir edən amillərin təhlili təklif olunur. O cümlədən, idman tapşırıqlarının təyin edilməsi və qiymətləndirilməsi, standartlar üzərində tədqiqat, fiziki hazırlıq və fiziki hazırlıq üçün təlim metodlarının öyrənilməsi həyata keçirilir. Proqnozlaşdırma tədqiqatının məqsədi idmanın inkişafı ilə bağlı qərar qəbul edən şəxslər üçün qısamüddətli, ortamüddətli və uzunmüddətli idman inkişafının planlaşdırılması və siyasət xidmətlərinin formalaşdırılmasıdır.

İdman göstəricilərinin dəqiq proqnozlaşdırılması təkcə idmançılar üçün faydalı deyil, həm də idmanın inkişafına müsbət təsir edir. Proqnozlaşdırma planlaşdırmanı qabaqlayır. Yaxşı plan üçün düzgün proqnoz tələb olunur. Çatışmazlıqlarla qarşılaşdıqda idman mütəxəssisləri şüurlu şəkildə yenidən öz işlərini nəzərdən keçirməyə və gələcək yeni metod və planlarını həyata keçirməyə məcburdur. İdman nailiyyətlərinin proqnozlaşdırılması idman ko-

mandalarına və idman təlimi müəssisələrinə idman performansında dəyişən tendensiyaları əks etdirən elmi təlim metodlarını da inkişaf etdirməyə kömək edə bilər. Beləliklə, idmançılar və məşqçilər bu fikirlərdən bədən tərbiyəsi və təlimində islahatların aparılması üçün istifadə edə biləcəklər [6]. Buna görə idman performansının proqnozlaşdırılması idmanın öyrənilməsində həmişə aktual mövzu olmuşdur.

Nəticə. Müasir dünyada elmi proqnozlaşdırma probleminin inkişafı aktualdır. Peşəkar idmanda həm idman yarışlarının nəticələrinin proqnozlaşdırılması və seçilməsi üsulları, həm də idmançıların daha yüksək idman nəticələrinə nail olmaq perspektivləri böyük maraq doğurur. İdman performansı haqqında məlumatların toplanmasına həm çoxlu pul xərclənir, həm də zaman sərf edilir. Bədən tərbiyəsi və idman sahəsinin mütəxəssisləri bu məlumatları təhlil etməli, ümumiləşdirməli və sistemləşdirməli, proqnoz verməlidirlər. Proqnozlaşdırmanın əsas vəzifəsi ixtisaslı mütəxəssislər hazırlamaq üçün yeni yollar tapmaq və elmi əsaslandırmaya malik keyfiyyəti müəyyən etməkdir. Proqnozlaşdırma idmanın bütün sahələrində gələcək inkişaf strategiyası tədqiqatının vacib məzmunlarından biridir. İdman tədrisinin gələcək istiqaməti üçün tarixi idman nailiyyətləri məlumatlarını təhlil etmək və gələcək idman nailiyyətlərini proqnozlaşdırmaq vacibdir. Hal-hazırda elit idman praktikasında yüksək keyfiyyətli idmançıların proqnozlaşdırılması və seçilməsi ilə bağlı idman elmində toplanmış bütün nəzəri və praktiki məlumatların sistemləşdirilməsinə, eyni zamanda irimiqyaslı yarışlarda idmançıların uğurlu çıxışlarını təmin edəcək ardıcıl, effektiv

sistemin yaradılmasına ehtiyac vardır. Təqdim olunan nəzəri materialda, idmanda istedad və seçimin proqnozlaşdırılması sisteminin konsepsiyası qısaca ümumiləşdirildi.

ƏDƏBİYYAT

1. **Charles Mountfield** *Sport Analytics: Graduating From Alchemy, Technology in Sports-Recent Advances, New Perspectives and Application*, 105772 / Intech open. 2023, 1002423.
2. **Mohammad Ahsan, Md Dilshad Ahmed, Kaukab Azeem**, *Role of predictive modeling and personalized modeling in the enhancement of athletic performance*, Saudi Journal of Sports Medicine, 2023, 23, 1, (7), 10.4103/sjsm_7_23.
3. **Nadikattu R.R.** *Implementation of new ways of artificial intelligence in sports*. J. Xidian Univ 2020, 14:5983-97.
4. **Zhang C.** *Sports performance prediction model based on glowworm algorithm optimizing neural network*. Mod Electro Tech 2017, 8:94-100.
5. **Новиков, А.А.** *Стратегия и тактика управления спортивной подготовкой в единоборствах с помощью современной системы научно-методического обеспечения*. А.А. Новиков, Г.Ф. Васильев, А.О. Новиков, Р.С. Соляник, Е.Я. Крупник // Вестник спортивной науки. 2016, №1, с. 19-23.
6. **Platonov V.N.** *Sistem of training athletes in Olympic sports. General theory and its practical applications*. V.N. Platonov-Kiev, Olympic Literature, 2004, 808 p.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ В СПОРТЕ

А.Н. Ахмедова

Академия Спорта Азербайджана

aza.ahmadova@sport.edu.az, orcid.org/0000-0001-8646-011X

Аннотация. В современное время пространство в мире такого социального событие, как спорт, требует немедленного

прогнозирования. Тренировка каждого спортсмена должна быть основана на системе прогнозирования. Во время трениров-

ки можно следить за развитием физической подготовленности и спортивных результатов спортсменов, сравнивать результаты с теоретическими ожиданиями и при необходимости вносить коррективы в план тренировок, тем самым держа под контролем весь тренировочный процесс. Если прогнозы указывают на то, что на будущих соревнованиях могут быть нежелательные результаты, то тренировочный процесс должен быть организован таким образом, чтобы он не допускал снижения результатов и слу-

жил их повышению. Если прогноз показывает, что результаты изменяются в благоприятную сторону, то работу в этом направлении следует организовать активнее, чтобы добиться более высокого результата. В статье обсуждается значение прогнозирования в исследовании будущей стратегии развития спорта и методы, используемые при прогнозировании.

Ключевые слова: *тренировка, спортивные результаты, соревнования, прогноз, метод.*

PREDICTION IN SPORTS

A.N. Ahmadova

Azerbaijan Sports Academy

a.aahmadova@sport.edu.az, orcid.org/0000-0001-8646-011X

Annotation. In modern times, the spread of a social phenomenon such as sports in the world requires immediate forecasting. Every athlete's training should be based on a predictive system. During training, it is possible to monitor the progress of athletes' physical fitness and sports performance, compare the results with theoretical expectations and make adjustments to the training plan if necessary, thereby keeping the entire training process under control. If the forecasts indicate that there may be undesirable results in future competitions, then the training process should be

organized in such a way that it prevents the results from decreasing and serves to increase the results. If the forecast shows that the results are changing in a favorable direction, then work in this direction should be more actively organized in order to achieve a higher result. The importance of forecasting in the research of the future development strategy of sports and the methods used in forecasting are discussed in the article.

Keywords: *training, sports results, competitions, prediction, method.*