

Basketbola nespécialista skats no malas

Meklējot materiālus lekcijai par sacensību novērojuma organizēšanu, sastapos ar šādu izteiksmi.

Efficiency formula : $((PTS+RT+AS+ST+BS)-((2A+3A-2M-3M)+(1A-1M)+TO))/G$

Legend (tulkojums mans – J.Dravnieks)

- PTS** - Points – punkti
- FT** - Free Throw – soda metiens
- MIN** - minutes
- PPG** - Points per game – spēlē gūtie punkti
- SPG** - Steals per game – pārtvertās bumbas
- BPG** - Blocks per game – bloķētie metieni
- TPG** - Turnovers per game – kļūdas
- RPG** - Rebounds per game – atlēcošās bumbas
- APG** - Assists per game – rezultatīva piespēle
- 2M** - 2 points made shots – iemestie 2 punktu metieni
- 2A** - 2 points all shots – izpildītie 2 punktu metieni
- 3M** - 3 points made shots – iemestie 3 punktu metieni
- 3A** - 3 points all shots – izpildītie 3 punktu metieni
- 1M** - Made Free throws – iemestie soda metieni
- 1A** - All Free throws – izpildītie soda metieni
- AS** - Assists – rezultatīvās piespēles
- ST** - Steals - pārtvertās bumbas
- M/A** - made/all – veiksmīgs/pavisam - kopā
- No** - number – skaits
- W** - Won games – uzvarētas spēles
- L** - Lost games – zudētas spēles
- TO** - Turnovers – zaudētas bumbas (kļūdas)
- BS** - Blocks – bloķēti metieni
- Games** - Games – spēles
- OFF** - Offensive Rebounds – atlecošās bumbas pie pretinieka gr.
- DEF** - Defensive Rebounds - atlecošās bumbas pie sava gr.
- REB** - Rebounds - personīgās piezīmes
- EFF** - Efficiency – efektivitāte
- AVG** - Average – vidējais

Šīs <http://www.bbl.net> piejamās efektivitātes formulas loģika man nav izprotama. Tādēļ rakstīšu, ko domāju.

Fizikā lietderības un efektivitātes koeficientus parasti aprēķina kā lietderīgā darba daudzuma attiecību pret kopējo patērēto enerģijas daudzumu. Basketbolā un citās sporta spēlēs tā būtu veiksmīgo darbību skaita attiecība pret kopējo šādu darbību skaitu..

Trenera diriģētās komandas sniegumu (basketbola spēles iznākumu) atbilstoši kibernetikas terminoloģijai nosaka neatkarīgie faktori (spēlētāja galvenās darbības un trenera aktivitātes, regulējot spēles gaitu), kontrolējamie faktori (spēlētāja pakārtotās darbības un nejaušās darbības) un nekontrolējamie faktori (pretinieka komandas darbības).

Spēlētāja un komandas vērtējumi būtu jāskata atsevišķi, jo pēdējais ietver visu komandas spēlētāju kopējo devumu.

1. Spēlētājs

Atsevišķi būtu jāskata spēlētāja galvenās darbības, pakārtotās darbības, nejausās darbības un spēlētāja aktivitāti.

1.1. Galvenās darbības.

Spēlētāja galvenās darbības ir tās, kas var beigties ar reālu 1, 2 vai 3 punktu guvumu. Galvenajām darbībām atbilstoši to nozīmīgumam (attiecībā uz iespējamo vienas darbības rezultātu – gūto punktu skaitu), piešķir svara jeb nozīmīguma koeficientus:

- 1) 3 punktu metieni – koeficients 1
- 2) 2 punktu metieni – koeficients 0,666
- 3) 1 punkta metieni – koeficients 0,333

Katras augšminētās darbības absolūto efektivitāti aprēķina, dalot iemesto metienu skaitu ar kopējo:

$$\text{Absolūtā efektivitāte} = \frac{\text{Iemesto metienu skaits}}{\text{Kopējais metienu skaits}}$$

Vērtību diapazons (sliktāk ÷ labāk): 0 ÷ 1

Katras augšminētās darbības svērto efektivitāti aprēķina, reizinot absolūto efektivitāti ar atbilstošo nozīmīguma koeficientu (1; 0,666 vai 0,333).

$$\text{Svērtā efektivitāte} = \text{Absolūtā efektivitāte} \times \text{Nozīmīguma koeficients}$$

Vērtību diapazoni (sliktāk ÷ labāk): attiecīgi 0 ÷ 1; 0 ÷ 0,666; 0 ÷ 0,333.

Spēlētāja galveno darbību kopējo efektivitāti var vērtēt, izmantojot svērto efektivitāšu vidējo aritmētisko:

$$\text{Galveno darbību svērtā efektivitāte} = \frac{\text{Svērtā efektivitāšu summa}}{\text{Svērtā efektivitāšu skaits}}$$

Vērtību diapazons (sliktāk ÷ labāk) : 0 ÷ 0,666.

Šos augstāk minētos raksturojumus varētu izmantot atsevišķa spēlētāja meistarības vērtēšanai un dažādu spēlētāju meistarības salīdzināšanai.

Spēlētāja galveno darbību svērto efektivitāti var pielīdzināt fizikas jēdzieniem jauda vai ātrums. Jaudas vai ātruma reizinājums ar darbības laiku raksturo sumāro padarīto darbu vai veikto ceļu. Tādējādi spēlētāja galveno darbību svērtās efektivitātes reizinājums ar spēlē pavadīto laiku raksturo spēlētāja rezultatīvo devumu atsevišķā spēlē (teorētiski – laiku, cik ilgi spēlētājs darbojies ar 100% efektivitāti). Protams, šis rādītājs ir atkarīgs arī no trenera manipulācijām., mainot laukuma spēlētājus:

$$\text{Atdeve} = \text{Galveno darbību svērtā efektivitāte} \times \text{Spēlē pavadītais laiks}$$

Atsevišķi varētu vērtēt basketbolista aktivitāti spēles laikā. Kā spēlētāja galveno darbību aktivitātes rādītāju var izmantot kopējā izpildīto metienu skaita attiecību pret spēlē pavadīto laiku:

$$\text{Galvenā aktivitāte} = \frac{\text{Izpildīto metienu kopskaits}}{\text{Spēlē pavadītais laiks}}$$

1.2. Pakārtotās darbības

atkarīgas no spēles situācijas un netieši var pozitīvi ietekmēt tās rezultātu:

- 1) izcīnītās bumbas,
- 2) pārtvertas bumbas,
- 3) rezultatīvas piespēles,
- 4) bloķēti metieni.

Šo darbību kopējo skaitu attiecinātu uz spēlē pavadīto laiku varētu vērtēt kā pakārtoto aktivitāti:

$$\text{Pakārtotā aktivitāte} = \frac{\text{Pakārtoto darbību kopskaits}}{\text{Spēlē pavadītais laiks}}$$

Var apvienot galvenās un pakārtotās aktivitātes rādītājus aprēķinot kopējo aktivitāti:

$$\text{Kopējā aktivitāte} = \frac{\text{Galveno darbību kopskaits} + \text{Pakārtoto darbību kopskaits}}{\text{Spēlē pavadītais laiks}}$$

1.3. Nejaušās darbības

ko izraisa spēles situācijas, pretinieka darbība utt.:

- 1) kļūdas;
- 2) personīgās piezīmes

šķiet jāuzskaita atsevišķi un dalīti, jo kļūdas viennozīmīgi var negatīvi ietekmēt spēles gaitu, bet nopelnītās personīgās piezīmes gala rezultāts var būt atkarīgs no pretinieka veiksmes vai neveiksmes izpildot soda metienus.

1.4. Nekontrolējamie faktori

Var uzskatīt, ka tas, ko var, ko nevar un ko dara pretinieks, nav zināms un ietekmēt pretinieka uzvedību nav iespējams. Bet pretinieka darbība, protams, ietekmē augstāk minēto spēlētāju meistarības un arī zemāk norādīto komandas vērtējumu ainu katrā atsevišķā spēlē.

2. Komanda

Komandas darbības vērtēšanai katrā atsevišķā spēlē varētu izmantot komandas spēlētāju augstāk minēto raksturojumu vidējos aritmētiskos: 3-punktu metienu svērtā efektivitāte, 2-punktu metienu svērtā efektivitāte, soda metienu svērtā efektivitāte, galveno darbību svērtā efektivitāte, galvenā aktivitāte, pakārtotā aktivitāte, kopējā aktivitāte, kļūdas kā arī gūto punktu skaitu un rezultātu: \pm punkti (punktu starpība) utt.

Ko tālāk?

Ja izdodas sezonas laikā savākt pietiekoši liela spēļu skaita masīvu komandai un atsevišķiem spēlētājiem, tad ar korelācijas analīzes palīdzību var papētīt, kā visas šīs lietas rīnējas un vai šāda sistēma sevi attaisno.