

O`ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O`RTA MAXSUS TA`LIM
VAZIRLIGI

O`ZBEKISTON DAVLAT JISMONIY TARBIYA INSTITUTI
SPORT O`YINLARI FAKULTETI
INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI KAFEDRASI

REFERAT

**MAVZU: TESTLAR NAZARIYASINING MATEMATIK
ASOSLARI. BAHOLASH NAZARIYASINING ASOSLARI.**



Bajardi:

16-128 guruh Mirzayeva Gulnoza

Topshiriq qabul qildi:

Tolametov A.A.

TOSHKENT-2016

Mavzu: Testlar nazariyasining matematik asoslari. Baholash nazariyasining asoslari.

Reja :

- 1. Testlar nazariyasining asosiy tushunchalari.**
- 2. Test ishonchliligi.**
- 3. Test informativligi.**
- 4. Ularni baholash usullari.**
- 5. Kompleks testlar.**
- 6. Sportda baholash muammosi. Baholash turlari.**
- 7. Baholash shkalalari.**
- 8. Normalar.**

1.1. Testlar nazariyasining asosiy tushunchalari.

Test o'tkazish (ingliz tilidagi test so'zidan — namuna, sinov, tadqiqot ma'nolarini anglatadi) — bu sonli ifodaga ega bo'lmagan (psixofiziologik, jismoniy va shu singari) ko'rsatkichlar xususiyatlarini o'lchash usullaridir. Demak, testda aniqlanayotgan xususiyatlar bilvosita yo'l bilan o'lchanadi.

Insonning qobiliyati, uning ijodiy imkoniyatlari, ruhiy xususiyatlari, irodaviy sifatleri, trenirovka mashqlarini o'zlashtirishi (trenirovannost), maxsus mashqlarni bajara olish qobiliyati va boshqa sifatleri bevosita o'lchanmaydi. Bunday hollarda shunga o'xshash xususiyatlarni baholashda testlardan foydalaniladi.

Jismoniy tarbiya va sport amaliyotida sportchining tayyorgarlik holatini nazorati uchun testdan foydalaniladi, ya'ni sinovdan o'tayotgan sportchini trenirovka mashqlarini o'zlashtirish darajasini baholash muntazam amalga oshiriladi.

Jismoniy tarbiya va sport faoliyatida foydalaniladigan testlar ikki turda bo'ladi :

1) bolalarni testdan o'tkazish, ya'ni bolalarning jismoniy tayyorgarlik darajasini baholash;

2) sportchilarni biron-bir aniq sport turiga tanlab olish jarayonida o'tkaziladigan testlar.

SHuningdek, quyidagi motorli xususiyatiga ega bo'lmagan :

Ma'lumotlarni qayta ishlash tezligi, taktikaviy usullar kombinasiyasini qo'llash qobiliyati, texnikaviy usullarni almashtirib qo'llay olish tezligi va shu singarilar ham testdan o'tkaziladi.

Test o'tkazishga, uni ilmiy usul sifatida qaralganda, unga ikkita bir-biridan keskin farq qiladigan yondashuv mavjud. Ushbu yondashuvlarni, ko'p hollarda, evropacha va amarikacha yondashuv deb yuritiladi..

1.2. Test ishonchliligi.

Test ishonchliligi deb bir xil sharoitlarda aynan o'sha sinovdan o'tuvchilar qayta topshirgan testlarning o'zaro mos tushish darajasiga aytiladi. SHu narsa o'z-o'zidan ayon-ki, qayta o'lchashlarning natijalarining to'liq takrorlanishini hech ham iloji yo'q.

Qayta o'lchashlardagi natijalarning variyasiyasini individlararo, guruhlararo yoki sinflararo variasiya deb aytiladi. O'tkazilgan test natijalarining sportchi tayyorgarlik holatini haqiqiy bahosini buzib ko'rsatadigan, ya'ni ushbu baho darajasiga ma'lum noaniqlik va xatoliklar olib keladigan bunday variyasiyasini asosiy sabablari quyidagilar hisoblanadi:

1) test o'tkazish jarayonida sinovdan o'tuvchilarning tayyorgarlik holatidagi tasodifiy o'zgarishlar (psixologik stress, ko'nikish, charchash, test bajarishning maqsad va vazifalaridagi o'zgarishlar, diqqat va e'tibor konsentrasiyasini o'zgarishi hamda test o'tkazish jarayonidagi o'lchashning boshqa o'zgarishlari) ;

2) nazorat qilib bo'lmaydigan tashqi sharoitlarning (harorat, namlik, quyosh radiyasiyasi, jarayonga aloqasiz tashqi shaxslarning ishtiroki va shu kabilarning) o'zgarishi;

3) test o'tkazishda foydalaniladigan texnikaviy o'lchash vosita (TO'V)larining metrologik xarakteristikalarini noturg'unligi. Bunday noturg'unlik TO'Vda qo'llanadigan vositalarning kamchiliklari bilan bog'liq bo'lgan quyidagi bir nechta sabablar tufayli vujudga kelishi mumkin: tarmoqdagi kuchlanishning o'zgarishi sababli o'lchash natijalarining xatoligi, elektron o'lchash qurilmalari va datchiklar xarakteristikalarini harorat, namlik o'zgarishi sababli noturg'unligi, elektromagnit shovqinlarning mavjudligi va boshqalar. Ushbu sababga ko'ra o'lchash xatoliklarining qiymati ancha sezilarli bo'lishini ta'kidlash zarur;

4) test natijalarini baholashni yoki testni o'tkazish jarayoni ishtirokchilari (operator, murabbiy, pedagog, hakamlar)ning holatini o'zgarishi va (yoki) bir hakam yoki sinov o'tkazuvchini boshqasi bilan almashtirilishi ;

5) tayyorgarlikning aniq bir sifatini yoki aniq bir ko'rsatkichni baholash testini etarlicha takomillashmaganligi.

Testning ishonchlilik koeffisientini aniqlash uchun maxsus matematik formulalardan foydalaniladi.

Test ishonchliligini darajalari (gradasiya)

Ishonchlilik koeffisienti qiymatlari	Ishonchlilik darajasi
0,99-0,95	a'lo
0,94-0,90	yaxshi
0,89-0,80	o'rtacha
0,79-0,70	qoniqarli
0,69-0,60	past

Ishonchlilik koeffisienti 3.1-jadvalda keltirilgan qiymatlardan kichik qiymatli bo'lgan testlardan foydalanish tavsiya etilmaydi.

Odatda, test ishonchliligi to'g'risida gapirilganda ularning stabilligi (takrorlanuvchanligi), o'zaro mosligi, ekvivalentligini bir-biridan farq qiladi.

Test stabilligi deganda test topshiriqlari natijalarini bir xil sharoitlarda ma'lum vaqt o'tgandan keyin takrorlanuvchanligi tushuniladi.

Qayta test o'tkazish, odatda, retest deb aytiladi. Test stabilligi quyidagi komponentlarga bog'liq :

- testning turi;
- sinovdan o'tuvchilarning kontingenti;
- test va retest o'rtasida o'tadigan vaqt oralig'i.

Test stabilligini miqdoriy baholash uchun xuddi oddiy ishonchlilikni hisoblagandagi kabi sxema bo'yicha hisoblanadigan dispersion tahlildan foydalaniladi.

Testning o'zaro mosligi natijalarining baholovchi yoki o'tkazuvchi insonning shaxsiy sifatlariga bog'liq bo'lmasligi bilan xarakterlanadi. Agar sportchilarning turli mutaxassislar (ekspertlar, hakamlar) o'tkazgan testda ko'rsatgan natijalari o'zaro mos tushsa, u holda bu testning yuqori darajadagi mosligidan dalolat beradi. Bu turli mutaxassislar foydalangan testlardagi uslublarning o'zaro mos tushishiga bog'liq bo'ladi.

YAngi test tuzilayotgan paytda albatta uni o'zaro mos tushish darajasini tekshirish kerak. bu quyidagicha amalga oshiriladi: test o'tkazishning unifikasiyalangan uslubi ishlab chiqiladi, so'ngra ikki yoki undan ortiq mutaxassislar navbatma-navbat standart sharoitlarda aynan bir xil sportchilarni testdan o'tkazadilar.

Testlar ekvivalentligi. Aynan bitta harakatlanish sifatini (tayyorgarlik takomillashishi yo'nalishidagi qobiliyatini) bir nechta testlar yordamida o'lchash

mumkin. Masalan, maksimal tezlikni — 10, 20 yoki 30 metrli masofaga yugurish natijalariga ko'ra aniqlash mumkin.

Kuch chidamliligini — to'simda tortilishlar soni, qo'l bilan tayangan holda gavdani ko'tarib tushirishlar soni, chalqancha yotgan holda shtangani ko'tarib tushirishlar soni va shu singarilar bo'yicha aniqlanadi.

Testning ekvivalentligi quyidagicha aniqlanadi: sportchilar avval bir turdagi testlarni bajaradilar va keyinroq biroz dam olganidan keyin boshqa tudagi testlarni bajaradilar va hokazo.

Agar baholash natijalari o'zaro mos tushsa, (masalan, to'sinda tortilishda eng yaxshi natija ko'rsatganlar qo'lda tirilib gavdani ko'tarib tushishi mashqida ham eng yaxshi natija ko'rsatsalar) bu test ekvivalentligidan dalolat beradi. Ekvivalentlik koeffisienti korrelyasion yoki dispersion tahlil yordamida aniqlanadi.

O'zaro ekvivalent testlarni qo'llanishi sportchilarning nazorat qilinayotgan harakatlanish xossalarini baholash ishonchliligini ortishiga olib keladi. SHuning uchun agar chuqurlashtirilgan tadqiqot o'tkazish kerak bo'lsa bir nechta ekvivalent testlarni qo'llash yaxshi natija beradi. Testlarning bunday kompleksiga gomogen testlar deb aytiladi. Boshqa barcha hollarda noekvivalent testlardan tashkil topgan testlarning geterogen komplekslaridan foydalanish maqsadga muvofiq.

Universal, ya'ni hamma hollarda qo'llash mumkin bo'lgan testlarning gomogen yoki geterogen komplekslar mavjud emas.

Masalan, tayyorgarlik darajasi past bo'lgan insonlar uchun 100 va 800 metr masofalarga yugurish, joyidan uzunlikka sakrash, to'sinda tortilish kompleksi gomogen bo'lishi mumkin. YUqori kvalifikatsiyali sportchilar uchun u geterogen bo'lishi mumkin.

Ma'lum darajagacha testning ishonchliligi quyidagi yo'llar bilan oshirilishi mumkin:

- testlarni yanada aniqroq standartlashtirish;
- urinishlar sonini oshirish;
- baholovchilarning (hakam va ekspertlarning) sonini oshirish va ularning fikrlarini o'zaro mos kelishi darajasini oshirish;
- ekvivalent testlar sonini oshirish;
- sinovdan o'tuvchilarda yanada yaxshiroq motivasiyalar uyg'otish;
- test o'tkazish jarayonida belgilangan yuqori aniqlikni ta'minlaydigan o'lchashning metrologik asoslangan vositalarini tanlash.

1.3. Testlarning informativligi

Testlarning informativligi — bu o'rganilayotgan xususiyatni (sifatni, qobiliyatni, xarakteristikani va shu sngarilarni) baholash uchun foydalaniladigan o'lchash aniqligi darajasi.

1980-yilgacha nashr etilgan adabiyotlarda «informativlik» iborasi o'rinda unga adekvat «validlik» iborasi qo'llangan.

Hozirgi paytda informativlikni bir necha turlarga bo'linadi (klassifikasiya qilinadi

Masalan, xususiy holda, agar sportchining sinov o'tkazish paytidagi ahvolini o'rganish uchun testdan foydalanilsa, u holda **diagnostikaviy informativlik** to'g'risida gapirish mumkin. Agar test natijalari asosida sportchining kelajakdagi istiqbolli ko'rsatkichlari to'g'risida xulosa qilish istagi bo'lsa, u holda **istiqbolli informativlik** xususiyatiga ega bo'lishi kerak. Test diagnostikaviy informativ bo'lishi, istiqboli esa informativ bo'lmasligi mumkin, yoki aksincha.

Informativlik darajasi miqdoriy xarakterlanishi — tajriba ma'lumotlari asosida (empirik informativlik deb yuritiladi) va sifat jihatidan xarakterlanishi — vaziyatni mazmunan tahlil qilish asosida (mazmuniy yoki mantiqiy informativlik) mumkin. Bu holda ekspert-mutaxassislarning fikrlari asosida testni mazmunli yoki mantiqli informativ deb aytiladi.

Faktorli informativlik — nazariy informativlikning xususiy modellarini eng ko'p qo'llanadiganidir.

Ochiq mezonlarga nisbatan testlarning informativligi testlar natijasidan sun'iy ravishda tashkil qilinadi va faktorli tahlil yordamida testlar batareyasi asosida aniqlanadi.

Faktorli informativlik testlar o'lchami tushunchasi bilan shu ma'noda bog'liqki, faktorlar soni majburan yashirin mezonlar sonini ham aniqlaydi.

SHu bilan birga, test o'lchami faqatgina baholanayotgan harakatlanish qobiliyatlarining soniga emas, balki testning qolgan harakatlanish xossalariga ham bog'liq bo'ladi.

Ushbu faktorni qisman chiqarish mumkin bo'lgan hollarda faktorli informativlik nazariy yoki konstruktiv informativlikning modeli yondashuvi, ya'ni motorli testlarning harakatlanish qobiliyatlarini validligi bo'lib qoladi.

Oddiy va murakkab informativlikni mezonlari tanlangan testlar soni, ya'ni bitta yoki ikkita va undan ortiq testlar bo'yicha bir-biridan farq qilinadi.

Oddiy va murakkab informativlikni o'zaro nisbati masalalari bilan informativlikning quyidagi uchta turi o'zaro bog'langan. Sof informativlik testlar batareyasining, ushbu testni ancha yuqori tartibdagi testlar batareyasiga kiritilgan paytdagi, murakkab informativligini ko'tarishning darajasini ifodalaydi.

Paramorf informativlik ma'lum faoliyatda iqtidorlik istiqboli doirasida testning ichki informativligini ifodalaydi.

U iqtidorlikni kasbiy baholashni inobatga olgan holda mutaxassis-ekspertlar tomonidan aniqlanadi. Uni alohida testlarning yashirin (mutaxassislar uchun - «intuitiv») informativlik sifatida aniqlash mumkin.

Informativlik ahamiyatli darajada mazmunli informativlik bilan bog'liq bo'ladi va test topshiruvchilar uchun testning mazmuni qanchalik ahamiyatli ekanligini ko'rsatadi. U test topshiruvchilarning motivasiyasi bilan bog'liq.

Ichki yoki tashqi informativlik ma'lum testning informativligi boshqa testlar natijalari bilan solishtirish asosida yoki mazkur testlar batareyasiga nisbatan tashqi hisoblangan mezon asosida aniqlanishiga bog'liq holda vujudga keladi.

Absolyut informativlik absolyut tushunishda boshqa turlicha mezonlarni jalb etmagan holda bitta mezonni aniqlashga bog'liq bo'ladi.

Differensial informativlik ikki yoki undan ko'p sonli mezonlarni o'zaro farqini xarakterlaydi.

Masalan, sport sohasidagi iqtidorlarni tanlashda sinovdan o'tuvchi birdaniga ikki sport turlari bo'yicha o'z qobiliyatini namoyon qilish hollari uchrab turadi. SHunday paytda, ushbu ikki turdan qay biriga sportchining layoqati eng yuqoriligi masalasini hal etish zarur.

O'lchash (test o'tkazish) va mezonning natijalarini aniqlash o'rtasidagi vaqt oraliq'iga ko'ra ikki turdagi: sinxron va diaxron informativlikni bir-biridan farq qilinadi.

Diachron informativlik yoki bir vaqtda bo'lmagan mezonlar informativligi ikki ko'rinishda bo'lishi mumkin. Ulardan biri mezon test natijalaridan oldin aniqlanadigan hol - retrospektiv informativlik.

Agar sportchilarning tayyorgarligini baholash to'g'risida gapirilsa, u holda eng informativ ko'rsatkich – bu musobaqa mashqlarini bajarish natijalari hisoblanadi. Biroq, u ko'p sonli faktorlarga bog'liq bo'ladi va musobaqa mashqida aynan bitta natijaning o'zini tayyorgarligi strukturasida bir-biridan sezilarli farq qiladigan insonlar ko'rsatishi mumkin. Masalan, a'lo darajadagi suzish texnikasiga va nisbatan yuksak bo'lmagan jismoniy ishlash qobiliyatiga ega bo'lgan sportchi hamda o'rta darajadagi suzish texnikasiga va yuksak jismoniy ishlash qobiliyatiga ega bo'lgan sportchi (boshqa shart-sharoitlar bir xil bo'lganda) musobaqa jarayonida birday muvaffaqiyat bilan ishtirok etishlari mumkin.

Musobaqa mashqlari natijalariga bog'liq bo'lgan etakchi faktorlarni aniqlash uchun informativ testlardan foydalaniladi. Biroq, ularning har birini informativlik o'lchovini qanday bilish mumkin ?

Masalan, aytib o'tilgan testlardan qaysi birini informativligi tennischilarning quyidagi tayyorgarlik ko'rsatkichlarini: oddiy reaksiya vaqti, tanlash reaksiya

vaqti, joyida turib yuqoriga sakrash, 60 metrga yugurish kabilarni baholashda yuqori bo'ladi?

Bu savollarga javob topish uchun testlar informativligini aniqlash usullarini bilish kerak. Ushbu usullar ikkita: mantiqiy (mazmuniy) va empirikaviy.

Testlar informativligini aniqlashning mantiqiy usuli.

Test informativligini aniqlashning ushbu usulining mazmun-mohiyati test va mezonlarning biomexanik, fiziologik, psixologik va boshqa xarakteristikalarini o'zaro mantiqiy (sifatiy) solishtirishdan iborat.

Faraz qilaylik, yuqori kvalifikatsiyali 400 metrga yuguruvchi sportchilarning tayyorgarligini baholash uchun testlar tanlamoqchimiz. Nazariy hisoblash ishlari ushbu mashqni 45 sekund natija bilan bajarishda energiyaning taxminan 72%i anaerob energiya ishlab chiqish mexanizmlari hisobiga, 28 % i esa aerob energiya ishlab chiqish mexanizmlari hisobiga ta'minlanadi.

Demak, yuguruvchi sportchining anaerob: 200—300 m oraliqdagi masofalarni maksimal tezlik bilan yugurish, 100-200 metr masofada oyoqdan oyoqqa maksimal tempda sakrab harakatlanish, 50 metrgacha bo'lgan masofaga qisqa vaqtli dam olish intervallari bilan qayta yugurishning imkoniyatlari darajasini va strukturasi aniqlash imkonini beradigan testlar eng informativ test bo'ladi.

Klinik-bioximik tadqiqotlar shuni ko'rsatadi-ki, bu topshiriqlar natijalari bo'yicha anaerob energiya manbalarining quvvati va hajmi to'g'risida xulosa chiqarish mumkin, demak ulardan informativ testlar sifatida foydalanish mumkin.

YUqorida keltirilgan oddiy misol chegaralangan ahamiyatga ega, chunki siklik xarakterdagi sport turlarida mantiqiy informativlik tajriba yo'li bilan aniqlanadi.

Informativlikni aniqlashning mantiqiy usulidan, ko'p hollarda, aniq miqdoriy mezonlar mavjud bo'lmagan sport turlarida foydalaniladi. Masalan, sport o'yinlarida o'yin fragmentlarini mantiqiy tahlili avval maxsus testni shakllantirish, so'ngra uning informativligini tekshirish imkonini beradi.

O'lchash mezonlari mavjud bo'lganda test informativligini aniqlashning empirik usuli.

Avvalroq, testlarning informativligini dastlabki baholash uchun yagona mantiqiy tahlildan foydalanishning muhimligi to'g'risida gapirilgan edi.

Bu prosedura sportchi yoki jismoniy tarbiya bilan shug'ullanuvchining asosiy faoliyati strukturasi mos kelmaydigan (yoki juda kam qismi mos keladigan) noinformativ testlarni oldindan ro'yxatdan chiqarish imkonini beradi. Mazmuniy informativligi yuksak deb tan olingan qolgan testlar qo'shimcha empirik tekshiruvdan o'tishlari kerak. Buning uchun testning natijalarini mezon bilan solishtiriladi.

Mezon sifatida, odatda, quyidagilardan foydalaniladi:

- 1) musobaqa vaqtini bajarish vaqti;
- 2) musobaqa mashqlarining eng ahamiyatli elementlari;
- 3) mazkur kvalifikatsiyali sportchilar uchun informativligi oldin aniqlangan test natijalari ;
- 4) sportchining testlar kompleksini bajarishda to'plagan ballari summasi (yig'indisi);
- 5) sportchining kvalifikatsiyasi.

Dastlabki to'rtta mezonlardan foydalanilganda testning informativligini aniqlashning umumiy sxemasi quyidagicha :

A). Mezonlarning miqdoriy qiymatlari aniqlanadi. Buning uchun maxsus musobaqalar o'tkazish shart emas. Oldin o'tkazilgan musobaqalarning natijalaridan foydalanish ham mumkin. Faqat, musobaqa va testning o'tkazilishi oralig'i katta vaft intervali bilan farqlanmasligi muhim..

Agar mezon sifatida biron-bir musobaqa mashqi elementidan foydalanish mo'ljallangan bo'lsa, ushbu element eng informativ bo'lishi zarur.

Quyidagi misolda musobaqa mashqlari ko'rsatkichlarining informativligini aniqlash usulini qarab chiqamiz.

7⁰ ko'tarilish egriligi bo'lgan 15 kilometr masofada chang'ida quvish bo'yicha mamlakat birinchiligi musobaqalarida sportchining qadami uzunligi va yugurish tezligi qayd etilgan. Olingan natijalar sportchining musobaqalarda egallagan o'rinlari bilan solishtirildi (3.2-jadval).

1.2-jadval

15 kilometrli yuqoriga ko'tarilish chang'ili quvish natijalarida sportchilar qadami uzunligi va tezligi nisbatlari

Qadam uzunligi, m	tezlik, m/s	Musobaqada egallagan o'rni	Rangi		Qadam uzunligi, m	tezlik, m/s	Musobaqada egallagan o'rni	Rangi	
			Qadam uzunligi	tezlik				Qadam uzunligi	tezlik
2,19	3,84	4 -	2	2	2,05	3,79	3 -	5	4
2,02	3,73	7 -	7	6	2,17	3,81	2 -	3	3
2,20	3,93	1 -	1	1	2,02	3,73	6 -	6	5
2,07	3,63	5 -	4	7	1,89	3,57	8 -	8	8

Hanjirovka qilingan qatorlarning vizual baholanishiyoq musobaqalarda yuqoriga ko'tarilishda eng katta tezlikka va qadami uzunligi eng katta bo'lgan sportchilar yuqori natijalarga erishganligini ko'rsatadi.

Rang koeffisientlarini hisoblash ushbu xulosani tasdiqlaydi:

Musobaqada egallagan o'rni bilan qadami uzunligi o'rtasidagi korrelyasiya koeffisienti $r = 0,88$; musobaqada egallagan o'rni bilan yuqoriga ko'tarilishdagi tezligi o'rtasidagi korrelyasiya koeffisienti — $r = 0,86$. Demak, bu ko'rsatkichlarning ikkalasining ham informativligi yuqori ekan.

Ularning qiymatlari ham o'zaro bog'lanishda ekanligini $r = 0,86$ ta'kidlab o'tish zarur.

Demak, sportchi qadamining uzunligi va yuqoriga ko'tarilishdagi tezligi o'zaro — ekvivalent testlar ekan va chang'ichilarning musobaqa faoliyatini nazorat qilish uchun ularning har ikkalasidan ham foydalanish mumkin ekan.

B. Keyingi qadam — test o'tkazish va uning natijalarini baholash.

V. Ishning so'nggi bosqichi — mezon va test qiymatlari o'rtasida korrelyasiya koeffisientlarini hisoblash. Hisoblash jarayonida olingan korrelyasiya koeffisientining eng katta qiymatlari testning yuqori informativligidan dalolat beradi.

YAgona mezon mavjud bo'lmagan holda test informativligini aniqlashning empirik usuli.

Testlarni informativligini aniqlash uchun yoki mezonni ifodalash shakli yuqorida tavsiflangan usullardan foydalanish imkonini bermaydigan yoki yagona mezon bo'lmagan vaziyatlardagi ommaviy jismoniy tarbiya uchun eng tipik vaziyatdir.

Faraz qilaylik, talabalar jismoniy tayyorgarligini nazorati uchun testlar kompleksini o'tkazish zarur bo'lsin. Mamlakatimizdagi talabalarning umumiy soni bir necha milliondan ko'pligini va bunday nazorat-sinov ommaviy bo'lishini inobatga olgan holda testlarga ma'lum talablar qo'yiladi: bunday testlar texnika bo'yicha soddabo'lishi kerak, eng oddiy sharoitlarda bajarilishi hamda murakkab bo'lmagan va ob'ektiv o'lchash tizimiga ega bo'lishi kerak.

Bunday testlarning umumiy soni bir necha yuzta, biroq ularning orasidan informativligi eng yuqori bo'lganini tanlab olish kerak.

Buni quyidagi usullar bilan amalga oshirish mumkin:

1) mazmuniy informativligi shubhasiz tuyulgan bir necha o'nlab testlarni tanlab olinadi;

2) ulardan foydalanib talabalar guruhidan jismoniy sifatlarning rivojlanish darajasi baholanadi;

3) faktorli tahlildan foydalanib olingan natijalarga EHMda ishlov beriladi.

Ushbu usulning asosida testlar to'plamining natijalari nisbatan uncha ko'p bo'lmagan sabablarga bog'liq bo'ladi degan qoida yotadi. Bunday sabablarni, qulaylik uchun, faktorlar deb aytiladi.

Masalan, joyida turib uzunlikka sakrash, to'sinda tortilish, granat uloqtirish, chegaraviy og'irlikdagi shtangani ko'tarib tushirish, 100 va 5000 metrga yugurish natijalari sportchining chidamliligiga, kuch va tezkorlik sifatlariga bog'liq bo'ladi. Biroq, ushbu sifatlarni har bir mashqni bajarish natijasidagi ulushi bir xil bo'lmaydi. Masalan, 100 metrga yugurish natijasi tezkorlik-kuch sifatlariga kuchli bog'liq va chidamlilikka kamroq bog'liq bo'ladi, shtangani ko'tarib tushirish esa — maksimal kuchga, to'sinda tortilish — kuch chidamliligiga kuchli bog'liq bo'ladi va hokazo.

Bundan tashqari, ba'zi testlarning natijalari bir-biri bilan o'zaro bog'liq bo'ladi, chunki ularni asosida bir xil sifatlarning namoyon bo'lishi yotadi. Faktorli tahlil esa, birinchidan, umumiy sifat asosiga ega bo'lgan testlarni guruhlash va, ikkinchidan, (bu eng muhimi) ularning ushbu guruhdagi solishtirma og'irligini aniqlash imkonini beradi. Eng katta faktorli vaznga ega bo'lgan testlar eng informativ hisoblanadi.

Bunday usuldan foydalanishning eng yaxshi namunaviy misoli V.M.Zasorskiy va N.V.Averkovich (1982 yil) ishlarida keltirilgan. Tanlangan 15 ta test bo'yicha 108 ta talab testdan o'tkazilgan. Faktorli tahlildan foydalanib sinovdan o'tuvchilarning ushbu guruhi uchun quyidagi uchta eng muhim faktorlar aniqlangan:

- 1) mushaklarning yuqori chegaralardagi kuchi;
- 2) mushaklarning quyi chegaralardagi kuchi;
- 3) qorin bo'shlig'i va son egiluvchilarining mushak kuchlari

Birinchi faktor bo'yicha eng katta solishtirma og'irlikka qo'l bilan tiralgan holda gavgdani ko'tirib tushish testi, ikkinchi faktor bo'yicha — joyida turib uzunlikka sakrash, uchinchi faktor bo'yicha — 1 daqiqa davomida gavgdaning osilgan holatidagi oyoqni to'g'ri ko'tarish va chalqancha yotgan holatdan o'tirish vaziyatiga o'tishning solishtirma og'irligi eng katta qiymatga ega bo'ldi.

15 ta tadqiq qilingan testlar orasidan mazkur to'rtta test eng informativ ekanligi aniqlandi.

Aniq bir testning informativligini baholashda informativlik koeffisientining qiymatiga ahamiyatli darajada ta'sir etadigan faktorlarni inobatga olish zarur.

1.5. Test majmualari.

Ko'p hollarda yagona yakuniy maqsadga (masalan, musobaqa davri trenirovkalarida sportchilar holatini baholash) ega bo'lgan bitta emas, bir nechta testlardan foydalaniladi. Testlarning bunday guruhi testlar kompleksi yoki testlar batareyasi deb aytiladi.

Agar biron-bir sifatni baholash uchun birturdagi testlar seriyasidan, ya'ni **parallel shakllar usuli** deb ataladigan usuldan foydalanilsa, ya'ni sinovdan o'tuvchiga aynan bitta testning ikki turli xilidagi topshiriqlarni bajarish taklif qilinadi, undan keyin natijalarning o'zaro mos tushish darajasi baholanadi.

Test natijalari orasida hisoblangan korrelyasiya koeffitsientiga **ekvivalentlik koeffitsienti** deb aytiladi.

Biron-bir testlar kompleksi tarkibiga kiruvchi testlar yuqori ekvivalentlikka ega bo'lsa bu kompleksni gomogen deb aytiladi. YA'ni bunday kompleksga kiritilgan testlar biron-bir aniq xossani o'rganishga yo'naltiriladi. Va aksincha, agar kompleks tarkibida ekvivalent testlar bo'lmasa, u holda uning tarkibiga kirgan testlar turli xossalarni o'lchaydi va bunday kompleks geterogen deb aytiladi.

1.6. Sportda baholash muammosi. Baholash turlari.

Sport natijalari, odatda, absolyut qiymatlarda (masalan, metr, sekund, kilogramm va shu singarilarda) ifodalanadi. Turli sportchilarning ko'rsatkichlarini o'zaro solishtirish yoki bitta sportchining turli sport turlaridagi (masalan, ko'pkurashda) natijalarining summasini baholash imkoniyatiga ega bo'lish uchun bunday ko'rsatkichlarning qiymatlarini nisbiy sonlarga (ochkolar, ballar va boshqalar) aylantiriladi.

Absolyut qiymatlarni nisbiy kattaliklarga aylantirish jarayonini **baholash** deb, olingan nisbiy kattaliklarni esa **baholar** deb aytiladi.

O'quv jarayonida o'qituvchilar o'quvchilarga qo'yadigan o'quv (taelim) baholari va qolgan barcha baholash turlarini ko'zda tutadigan kvalifikasion baholash bir-biridan farqlanadi. Umumiy holda, o'quv va kvalifikasion baholash orasida katta farq yo'q, biroq kvalifikasion baholashni amalga oshirish jarayoni ancha murakkab hisoblanadi.

Kvalifikasion baholash ikki bosqichda amalga oshiriladi. Avval sport natijalari baholash shkalalari asosida ochkolarga aylantiriladi. So'ngra to'plangan ochkolarni normalar bilan solishtiriladi va, solishtirish natijalari bo'yicha, yakuniy baholar aniqlanadi.

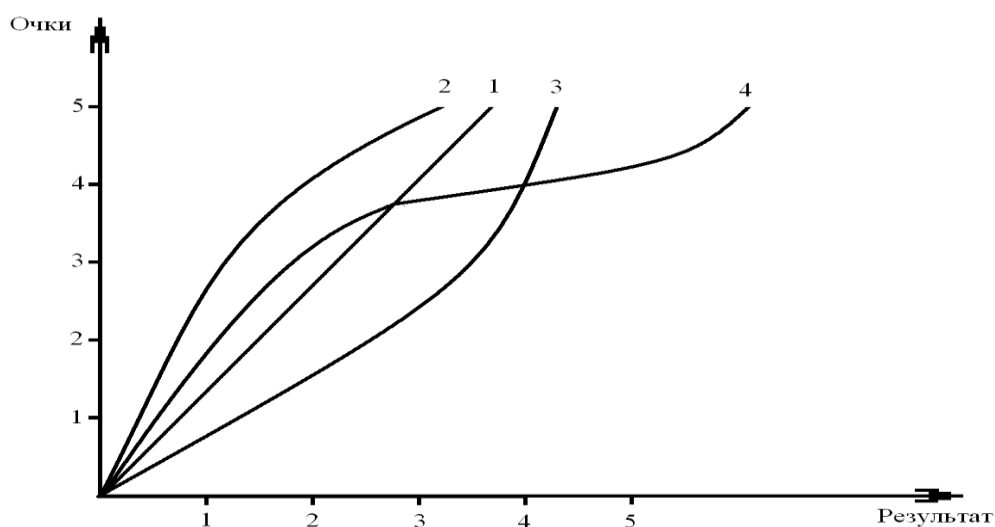
1.7. Baholash shkalalari.

Baholash ma'lum matematik qoidalar asosida amalga oshiriladi hamda sport natijasining ma'lum ma'lum birliklari soni qancha ochko yoki ball va boshqalarga mos kelganini aniqlash imkonini beradigan baholash shkalalarida aks ettiriladi. SHunday qilib, baholash jarayoni absolyut ko'rsatkichlarni baholash shkalalari vositasi bilan nisbiy kattaliklarga aylantirishdan iborat.

Amaliyotda baholash shkalalarining to'rtta turidan foydalanish qabul qilingan (1.2-rasmga qarang).

To'rtta grafikning har biri ochkolar belgilanish prinsipini aks etadi. Masalan, grafikdagi 1- egri chizig'ida natijalarning o'sishiga ochkolarning ham o'sishi, ya'ni proporsional shkala deb ataladigan bog'lanish;

grafikdagi 2 – egri chiziqda regressiyalanuvchi shkala – natijaning ortib borishi bilan beriladigan ochkolar miqdori tobora kamayib boradigan shkalada ifodalanadi;



1.2-rasm. Baholash shkalalari turlari (shartli birliklarda):

1 — proporsional; 2 — regressiyalanuvchi; 3 — progressiyalanuvchi; 4-
sigmasimon.

grafikdagi 3 – egri chiziqda o'sib boruvchi (progressiyalanuvchi) shkala — natijaning ortib borishi bilan ochkolar tobora ko'proq belgilanadigan shkala;

grafikdagi 4 – egri chiziqda sigmasimon shkala – u amalda egri chiziqning ikki qismini aks ettiradi: birinchi qismi 2-grafik singari, ikkinchi qismi esa 3-grafik singari ishlaydi.

1.8. Normalar.

Sport metrologiyaning asosiy ko'rsatkichlari, ko'p hollarda, normalar ko'rinishida ifodalanadi. Norma (norma — lotinchadan olingan so'z bo'lib, boshqaruv, boshlanish, qoida, namuna ma'nosini anglatadi) — hodisaning optimalligi uchun mumkin bo'lgan chegaralarini ifodalaydi.

Masalan, 50 metrli suzish havzasida erkin usulda suzish bo'yicha sport ustaligiga nomzod (SUN) — erkaklar uchun kvalifikatsion norma 55,0 sekunddan to 58,5 sekundgacha intervalga mos keladi, ya'ni ushbu oraliqda bo'lgan har qanday natija SUN uchun optimal hisoblanadi va norma sifatida aniqlanishi mumkin.

Normativ — bu normaning chegaralaridir. Keltirilgan misolda normativlar 55,0 sekunddan to 58,5 sekundgacha oraliqni tashkil etadi. Normalashtirish ~ bu normalarni aniqlash va larni belgilash jarayonidir. Yuqoridagi misolda normalashtirish esa 55,0 sekunddan to 58,5 sekundgacha oraliqdagi normativni ilmiy asoslashdan iborat.

Jismoniy tarbiya va sport amaliyotida normalar razryadli, individual, taqqoslanuvchi va zaruriy normalarga bo'linadi.

Razryadli normalar — sport razryadini aniqlanish doirasidagi sport yutuqlarini mumkin bo'lgan chegaraviy qiymatidir.

nie i eto predelno dopustimie granisi sportivnix dostijeniy, v ramkax kotorix opredelyaetsya sportivniy razryad.

Individual normalar — bu aniq individ uchun xarakterli bo'lgan yoki sportdagi yutuqlarning, yoki funksional ko'rsatkichlarning chegaralari (masalan, aniq bir sportchida bosim, odatda 120/170 dan to 130/180 mm simob ust.gacha oraliqda bo'ladi).

Taqqoslanuvchi normalar ~ turli kontingentlar uchun aynan bitta belgining qiymatlari chegarasi. Xususan, yosh normalari mavjud. Masalan, 16 yoshli o'g'il bolalarning 30 metrga yugurishida tezlik qobiliyatlari quyidagi ko'rsatkichlar bo'yicha baholanadi: 5,2 sekund va undan katta qiymat — quyi norma; 5,1 sekunddan to 4,8 sekundgacha — o'rtacha; 4,8 sekundgacha — yuqori norma.

Zaruriy normalar — sportchining harakatlanish topshirig'ini zaruriy bajarilishini aniqlaydigan biron-bir xossasi ko'rsatkichlarining mumkin bo'lgan chegaraviy qiymatlarini belgilaydi. Masalan, suvga sakrashni effektiv bajarishi uchun suvga sakrovchi oldinga tomon gimnastika skameykasi sathidan pastda 15 sm.dan to 18 sm.gacha og'ish bilan amalga oshirishi kerak.

Adabiyotlar

1. Azgaldov G.G., Rayxman E.P. O kvalimetrii. M., 1973 .
2. Godik M.A. Sport metrologiya. M., 1988.
3. Godik M.A. Kontrol trenirovochnix i sorevnovatelnix nagruzok. M. 1980.
4. Zasorskiy V.M. Kibernetika, matematika, sport. M.,1979.
5. Lyax V.I., Testi v fizicheskom vospitanii. M., 1998.
6. Matveev L.P. Teoriya i metodika fizicheskoy kultur: Ucheb. Dlya institutov fizicheskoy kulturi. M., 1991.
7. Nachinskaya S.V. Sportivnaya metrologiya. M.,2005.
8. Tolametov A.A.. Sport metrologiya. (uslubiy ishlanma). T. 2009.
9. Tolametov A.A. Sport metrologiyasi. Toshkent. “Yangi asr avlodi” 2010.
- 10.Tolametov A.A., CHastoedova A.YU. , Akbarov A. Sportivnaya metrologiya tekst leksiy. UzGIFK, Tashkent-2010
- 11.Tolametov A.A. Akbarov A. «Sport metrologiya» o’quv qo’llanma. O’zDJTI. 2011 yil.
12. www.bilim.uz.
13. www.sport.uz
14. www.sport.ru
15. www.sport.com