

I. KINANTROPOLOGIE JAKO VĚDA O POHYBU ČLOVĚKA

jako každá věda má:

- **metodologii výzkumu**
- **předmět výzkumu**
- **vědecký jazyk**
- **teorii**

ad 1 Metodologie je specifickou metodologií, teorií a vědou o principech, strategiích, procedurách, nástrojích, způsobech, a postupech bádání jak proniknout do daného problému s cílem:

- předložit vědecká fakta o motorice člověka a jeho pohybové aktivitě
- odhalit pravidla a zákonitosti jejího fungování
- vytvořit ucelený vědecký systém o motorice člověka jako jevu a procesu

normální populace, zdravotně oslabených sportovců, výkonnostního a vrcholového sportu

ad 2 Předmětem kinantropologie je zkoumání

- **podstaty jevové** stránky motoriky člověka - o jejím vnitřním fungování a vnějších formách projevu
- **procesuální stránky** pohybové činnosti člověka, výchovy a vzdělávání, o působení na tělesný, funkční, motorický, psychický a sociální rozvoj člověka prostřednictvím pohybových aktivit

v oblasti individuálních a společenských jevů, v sociálně- kulturním interakčním prostředí, v jejich historicko-genetické, reálné a prognostické dimenzi

ad 3 Vědecký jazyk je

systém pojmů a kategorií přesně definovaných, které umožňují dorozumění, kterými se vyjadřují poznatky, formulují teorie a zákonitosti

ad 4 Teorie je systém vědeckých a empirických poznatků o

- faktech jevů a procesů předmětu kinantropologie
- pravidlech a zákonitostech (principech)
- hypotézách, výzkumných otázkách
- formování vědeckého jazyka

OZNAČENÍ VĚDNÍHO OBORU PRO ZKOUMÁNÍ LIDSKÉHO PŘÍPADNĚ SPORTOVNÍHO POHYBU, V NĚKTERÝCH STÁTECH SVĚTA

Česká republika

Kinantropologie

Slovenská republika

Vědy o športe - Športová kinantropológia; Športová edukológia; Športová humanistika

Německo

Sportovní věda

Francie

Vědy o motorické aktivitě, Tělesná výchova

Velká Británie

Studie lidského pohybu, Věda o lidském pohybu

Vědy o sportu

Nizozemí, Holansko, Belgie

Gymnologie

Kinantropologie - vývojová kinantropologie; Diferenciální (strukturální) kinantropologie; Sociálně-kulturní kinantropologie; Agonická kinantropologie; Klinická kinantropologie

Amerika

Kineziologie, Věda o sportu, Sport a tělesná výchova

Kanada

Kinantropologie; Tělesná výchovy

TEORIE KINANTROPOLOGIE SE DĚLÍ :

Rovina vertikální:

jedinečné teorie

teorie skoku vysokého, teorie fotbalu, teorie karate,

specifické teorie

teorie atletiky, teorie sportovních her, teorie úpolových sportů ...

všeobecné teorie

teorie sportovního tréninku, teorie koučování, teorie fyzického zatížení...

Rovina horizontální:

dílčí teorie kinantropologie

Teorie sportovního výkonu

T. výběru mládeže pro sport

T. kondiční přípravy

T. technické přípravy (motorického učení)

T. taktické přípravy

T. psychické přípravy

T. modelování sportovního tréninku ...

Příklady specifických oborů kinantropologie

- Antropomotorika.
- Biomechanika pohybu člověka
- Fyziologie tělesných cvičení
- Pedagogika sportu (tělesné výchovy)
- Didaktika tělesné výchovy
- Psychologie sportu
- Filozofie (sociologie, historie) sportu
- Management sportu.....

II. VĚDA A VĚDECKÉ POZNÁNÍ

Věda

- systém přesně definovaných postupů pronikání do jevů a procesů světa za účelem poznání přírody, společnosti a člověka
- systém zevšeobecněných logicky uspořádaných poznatků o světě, přírodě, společnosti a člověku
- výzkumem se potvrzují či vyvracejí poznatky dosavadní, získávají se poznatky nové

Druhy vědeckého poznání:

- **smyslové** - pocity, vjemy, představy.
- **empirické** - praktické a výzkumné prostřednictvím objektivně definovaných metod
- **abstraktní** - na základě logického myšlení, soubor výpovědí o soudech, zákonitostech a formování teorií

Procesy vědeckého poznání:

1. Získávání existujících poznatků procesem **učení**.
2. Získávání poznatků prostřednictvím **praxe a empirického výzkumu**.
3. **Formování zevšeobecňujících poznatků, zákonitostí a teorií** (zobecnování poznatých reálných jevů a procesů odvozených prokázaných vědeckých faktů)

Postupy vědeckého poznání:

- získávání faktů o jevech a procesech na základě empirického výzkumu
- hledání opakovatelnosti, pravdivosti, podobnosti a souvislostí ve faktech
- vědecké závěry - formulování poznatků, všeobecná tvrzení, teorie o zkoumaných jevech, procesech a jejich zákonitostech
- tvorba hypotéz, nových poznatků a teorií, provokujících další vědecké bádání

Funkce vědy

- explanační
- predikční

Vědecký poznatek

je pravdivý poznatek, který je reprodukovatelný, ověřitelný nezávisle na přání jedince společenských skupin

Typy výzkumných problémů:

Popisný (deskriptivní)

Klasifikační

Strukturální

Porovnávací (komparativní)

Vývojový

Korelační

Kauzální

III. VÝBĚR VÝZKUMNÉHO TÉMATU

-stojí na počátku výzkumné práce

-určuje směr výzkumu, jeho průběh a výsledky

Zdroje určující výběr tématu

- poznání tělovýchovné a sportovní praxe
- **teoretické poznatky – studium literatury !!!!!**
- vlastní vědecká práce

Požadavky na výběr tématu

- aktuálnost - společenská potřeba vzhledem na současný systém vědeckých poznatků
- logická zdůvodnitelnost
- přesná ohraničenost
- možnost realizace

Předpoklady

- zájem o výzkumnou práci
- schopnost tvořivé práce
- nadšení a trpělivost

Základní druhy výzkumných témat v kinantropologii

- **základní výzkum** - teoretické základy motoriky člověka
- **aplikovaný výzkum** - poznatky přispívající sportovní praxi

IV. STUDIUM LITERATURY

Účelem studia literatury a dalších zdrojů je rozšířit poznatkový fond o:

- současném stavu poznání
- vědeckém jazyce
- metodách řešení problematiky

Jak studovat

- zaměřit se na tematiku
- sledovat širší souvislosti
- rozlišovat hlavní od vedlejšího
- všímat si tendencí v rozvoji vědního oboru
- zaujmout kritický přístup
- vytvořit si zevšeobecňující obraz o problematice

Co z literatury sledovat

- způsob identifikace řešeného problému
- teoretické koncepce, případně vyslovené, resp. naznačené hypotézy
- nové pojmy a jejich definiční obsah
- cíl, hypotézy a úkoly
- metodiku výzkumu (hlavně nové metody)
- výsledky a závěry (dosažené poznatky)
- literární prameny a jejich zdroje

Zdroje literárních pramenů

- monografie, encyklopedie, učebnice, učební texty, metodické práce
- periodika
- výzkumné zprávy, úřední dokumenty, normy
- diplomové, disertační a habilitační práce
- sborníky ze seminářů, konferencí, kongresů a symposií
- internet – World Wide Web
- audiovizuální a počítačová média

Evidence o literatuře

- vlastní knihovna
- pracovní bibliografie (realizovaná "klasicky" nebo elektronicky)

V. CÍLOVÉ KATEGORIE VÝZKUMU (cíl, hypotézy , úkoly)

Požadavky:

- přesné vyjádření řešeného tématu
- smysluplnost a logická konstrukce
- možnost empirického ověření

Cíl:

- formulace toho, kam chci dojít
- zdůvodnění jeho vytýčení
- vyznačuje se konkrétností, stručností, jednoznačností, srozumitelností

Hypotéza:

- udává směr výzkumné práce
- představuje zdůvodněný soud, úsudek, výrok o pravděpodobnosti jevu(ů) a procesu(ů)
- hypotéza vyjadřuje vztahy mezi proměnnými
- hypotéza se musí dát empiricky zkoumat
- její proměnné se musí dát měřit nebo kategorizovat

Předpoklady pro správnou formulaci a řešení hypotéz:

- najít východisko z teorie a praxe za účelem získání poznatku(ů)
- formulovat předmět konkrétního výzkumu
- stanovit směr výzkumné práce, orientovat se na podstatné stránky jevů a procesů
- nastolit postupy řešení (metody sběru dat, zpracování dat)

Úkoly:

Vše, co je potřebné udělat, zjistit, aby bylo možné řešit hypotézy (potvrdit je resp. nepotvrdit)

Příklady:

Problém

- s postupující civilizací ubývá přirozeného pohybu dětí, ve správný čas nezískají potřebné dovednosti

Téma

Koordinační schopnosti (rozvoj, senzitivní období rozvoje, výběr prostředků rozvoje k.schop., ověření nové metody)

Název

Rozvoj vybraných koordinačních schopností dětí mladšího školního věku

Cíl práce

..... přispět k rozšíření následujících poznatků o

- vlivu sportovních aktivit (školní tělesné výchovy, výkonnostního sportu, ...) na rozvoj koordinačních schopností
- diferencovaném vlivu experimentálního činitele na rozvoj KS v závislosti na jejich počáteční úrovni
- vývojové stabilitě KS
- závislosti úrovně KS na funkčních poruchách svalového systému

Hypotézy

H1 Vlivem experimentálního činitele (Tv se speciálním zaměřením) dojde k rozvoji všech sledovaných koordinačních schopností (podrobnosti rozepsat – H1a,H1b,...)

H2 Rozvoj koordinačních schopností bude závislý na jejich počáteční úrovni

H3 Koordinační schopnosti budou vývojově stabilní

H4 Koordinační schopnosti jsou závislé na funkčním stavu svalového systému

Metody

Experiment - výběr škol, skupin, randomizace

metody měření, dotazování,

matematicko-statistické zpracování dat

VI ODKAZY NA CITACE

Podle normy ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2 (01 0197), podle informací v Pokynech pro napsání Bp, Dp (IS, Pokyny k SZZ)

Přesná citace (doslovná)

Méně než 40 slov označujeme uvozovkami

Část věty

Podle Nováka (2004) " tento jev můžeme pokládat za uspořádaný".

Celá věta:

" Z uvedeného vyplývá, že tento jev můžeme považovat za uspořádaný" (Novák, 2004).

Tyto citace musí být uvedeny naprosto přesně (i s chybami, interp .znam (sic)

Více než 40 slov – místo uvozovek odsadím celý odstavec:

Tento.....
.....(Novák, 2004).

Odkazy bez přesné citace (modifikovaná)

V souladu s výsledky Nováka (2004) lze předpokládat, že ...

Nepřímá citace (převzatá, přenesená)

Také Novák (2004) zdůrazňuje podle Hrubého: "Z uvedeného..."

Podle Hrubého (in Novák, 2004) vyplývá, že

VII - VIII METODY VÝZKUMU

Základní dělení vědecké práce:

- teoretické
- empirické

Základní postupy:

- deskriptivní - historie,
- komparace
- experimentální - quasi, klasický, jedno- více skupinový, jednoduchý, komparativní (s kontrolní skupinou) ...
pomocí změn (záměrných i nezáměrných) podmínek (nezávisle proměnné) zkoumá,
jaké změny nastaly u jedné nebo více skupin jedinců (závisle proměnná)

Základní metody:

poznávací (teorie, pojmy)

prognostické (predikce)

empirické (zpracování dat)

Teoretické postupy: indukce (z konkrétního zobecnění)

fotografie, film, videozáznam

Průběh pozorování:

- přípravná fáze (plán, systém záznamu, protokol, ... ,předvýzkum) v lastní pozorování
- první etapa - globální percepce (identifikace sledovaného jevu)
- druhá etapa - prohlubující se informace mezi pozorovatelem a pozorovaným jevem třetí etapa - registrace pozorovan)'chjevů (záznam - audio, video,pozorovací archy,
- protokoly, schématické záznamy různého typu)
- čtvrtá etapa - rozbor vzhledem k hypotézám a cílům (co nejdříve po provedení výzkumu)
- pátá etapa - interpretace výsledků

Úskalí:

nedostatečná příprava pozorovatele (nebezpečí povrchnosti, spekulativních závěrů

nedostatečné zajištění validity a spolehlivosti (procento shody mezi pozorovateli, opakování, analýza rozptylu)

subjektivní vstup pozorovatele (nedostatečná odbornost, oproštění se od předsudků, pozorovací schopnosti, postřeh, ...)

nedostatečná schopnost dedukce (vysuzování)

ŠKÁLOVÁNÍ

Posuzovací škála –zjišťuje míru vlastnosti jevu nebo jeho intenzitu

Typy škál **pořadová**

intervalová

př. **bipolární** - krajní body(póly) tvoří protiklad – vždy x nikdy, odborník x laik.....mezi nimi 1, 3, 5, 7 kategorií hodnocení

Likertova – měření názorů a postojů lidí – plně souhlasím x.....x.....x nesouhlasím

Reliabilita posuzování škál – je závislá na shodě více posuzovatelů

Validita škál – expertní hodnocení

DOTAZOVÁNÍ

Rozhovor

Definice:

(též **interview** nebo **dotazování**) je druhem exploračních metod, při nichž se navozuje přímý komunikační styk se zkoumanými subjekty, které jsou otázkami nebo jinými stimuly podněcovány ke sdělování požadovaných verbálních informací. Je cíleně orientován a připraven.

Druhy rozhovoru:

skupinový rozhovor zjišťuje chování, názory, mínění, postoje ve skupině (opak křížového výsledku)

osobní (individuální) rozhovor umožňuje navázání těsnějšího osobního kontaktu

standardizovaný rozhovor (formální dotazování) umožňuje získat data ke kvantifikaci výsledků

nestandardizovaný rozhovor (hloubkový, otevřený) poskytuje prostor k odpovědím

volný rozhovor - je stanoven pouze cíl

prostý rozhovor - je v hrubých rysech specifikován

Druhy otázek v rozhovoru:

uzavřená otázka - omezuje volnost odpovědi alternativní - ano, ne

výběrová - nabízí několik možností odpovědí otevřená - zcela svobodná (jen stanoví problém)

polootevřená – zachovává kategorizovanou odpověď, ale umožňuje i jinou

nepřímá - položím ji skupině, ale hledám odpověď jedince

zvláštní druhy - filtrační, vstupní, kontrolní, kontaktové,

Formulář rozhovoru:

Pilotáž - příprava na průběh rozhovoru a sled otázek - hledají se vhodné formulace otázek

Pretest - zkušební dotazování podle návrhu z pilotáže

Vytvoření systému otázek - rozlišit otázky vstupní, hlavní, jejich uspořádání (od jednoduchých ke složitějším)

Závěrečná redakce jednotlivých položek - kontrola všech aspektů, uplatnění tzv. psychologické lži (aby se nepoznal cíl výzkumu)

Technika rozhovoru:

tzv. měkké, tvrdé nebo neutrální dotazování - podle ochoty a ovlivnitelnosti dotazovaného

Záznam rozhovoru:

- v průběhu (zápis, protokol) - zpomaluje průběh, ale je přesný
- po ukončení - nebezpečí ztráty některých informací
- kombinace - nejpřijatelnější

Technické provedení záznamu: diktafon, video

Dotazník

strukturovaný, nestrukturovaný, kombinovaný sociometrický (technika kritických událostí)

Požadavky na dotazník ve vědeckém výzkumu:

má hodně podob. s rozhovorem, ale je ještě náročnější na formulaci otázek v návodu vysvětlit význam prováděného šetření

nedvojsmyslná formulace otázek

otázky nesmí být sugestivní, příliš intimní

udělat předvýzkum na 30 resp., počítat s 50 - 60% návratností

Realizace dotazníku

výběr výzkumného vzorku respondentů

sestavování dotazníku

vyzkoušení

Základní rysy

- přesný popis objektu exp. před zásahem
- přesný popis zásahu do exp.
- přesný popis objektu exp. po zásahu

Zásady:

- **teoretické východisko**
- **struktura experimentu** - hypotézy, výzkumná otázka, exp. situace, kontrola a registrace průběhu, analýza výsledků
- **kontrola všech podmínek** (závislá a nezávislá proměnná, konstanty)
- **experimentální techniky**
 - technika jedné skupiny
 - technika paralelních skupin - kontrolní skupina
 - technika rotace faktorů - práce s více skupinami (křížová výměna exper. činitele) experimentální projekty - pracuje se s větším počtem nezávislých proměnných

Klasifikace experimentu:

laboratorní exp. přirozený

jednofaktorový (klasický) - jedna nezávislá proměnná

vícefaktorový - dvě a více nezávislých proměnných školní exp. (nové formy výuky)

kvaziexperimentální - např. ex post faktum (po dokončení) - dodatečná analýza pozorovaných výsledků

individuální – sledování jednoho jedince

Nedostatky

- neprůkaznost výsledků (malý výběr)
- formalismus (citlivost na vlivy)
- efekt novosti (zvyšuje výkon v testu)
- tzv. Hawthornův efekt (experimentátor "vyhecuje" probandy) stejně tak placebo efekt

IX STRUKTURY VÝZKUMNÉ PRÁCE

Struktura empiricky zaměřené práce

Úvod

obsahuje formulaci vědeckého problému a jeho společenského významu - pro rozvoj vědy a praxe

1. Rozbor výzkumného problému

- dosavadní stav poznatků, literární přehled, ...

uvedou se poznatky, které vědecká komunita a praxe o výzkumném problému nashromáždila - zda se shodují, v čem si protiřečí, čemu se doposud nevěnovala pozornost

1.1. .

1.2 podle složitosti problému

2. Cíl, hypotézy a úkoly výzkumné práce

2.1. Cíl

Formuluje se poznatek, ke kterému chceme dospět - co vyřešit, vypracovat, zkonstruovat, ověřit, v čem rozšířit, resp. přispět k rozšíření poznání...

2.2. Hypotézy

Hlavní hypotéza H1 :

Dílčí hypotézy H2: podle složitosti problému

Vyjadřují se formou výroku, ve kterém se dávají do vztahu minimálně dva jevy a vyslovují se určitá tvrzení - většinou na úrovni pravděpodobnosti

2.3. Úkoly

Ú1 :

Ú2: odpovídá počtu hypotéz

Uvede se co všechno je nutné udělat, aby bylo možné hypotézy potvrdit

3. Metodika

3.1. Metodologie řešení VP

Strategie výzkumu

Stanovení výzkumné situace

Předloží se a popíše způsob, jak se bude VP, ohraničený cílovými kategoriemi, řešit. Přesně se definují postupy, podmínky a způsoby řešení, týkající se inter nebo intraindividuálního výzkumu, jedno nebo více výběrového modelu, průřezového nebo longitudinálního sledování, experimentálního nebo ex post faktum výzkumu

3. 2. Metodika výběru a charakteristika sledovaného souboru

Uvádí se způsob výběru sledovaného souboru a charakterizuje se objekt v základních parametrech relevantních z hlediska řešeného problému - četnost, věk, pohlaví, sociální skupiny, úrovně výkonnosti,

pohybové i jiné aktivity, diferencuje se normální populace a výběrová populace.

3. 3. Metody získávání výzkumných. dat

Uvedou se empirické a teoretické metody výzkumu, použité v práci. Pokud jsou metody výzkumu známé - tak s odvoláním na literaturu. U teoretických metod se uvede adrešnost jejich uplatnění.

3. 4. Experimentální činitel

Uvádí se v případě experimentu nebo u ex pos tfak., pojednává o vlivu podnětu - tréninkové zatížení, výživa, životospráva ... na sportovce,

3.5. Způsob zabezpečení výzkumu

Uvádí se náročnost výzkumu, zejm., jde-li o týmovou práci. Popíše se způsob materiálního, finančního, personálního a organizačního zabezpečení výzkumu a jeho časový harmonogram.

3. 6. Způsob zpracování a vyhodnocování výzkumných dat

Způsob evidence - zaznamenávání empirických údajů, jejich zpracování a kontrola, způsob vyhodnocování včetně matematicko-statistických metod s příslušnou adrešností. Jde-li o testování statistických hypotéz uvedou se rozhodovací kritériální hladiny statistické signifikantnosti.

4. Výsledky a diskuse

Struktura dílčích kapitol se uvádí podle formulovaných úkolů (hypotéz) výzkumu V této kapitole se uvádějí výsledky - fakta- empirického výzkumu, porovnávají se s existujícími poznatky a zaujímá se stanovisko k hypotézám. Když hypotéza nebyla potvrzena, vyžaduje se tento nesoulad nějakým způsobem vysvětlit.

Závěr

Sumarizují se konkrétní poznatky, kterých bylo dosaženo, a to ve vztahu k hypotézám. Poznatky je vhodné uvádět v pořadí podle stanovených cílových kategorií - hypotéz, resp. úkolů

Seznam použité literatury

Seznam literárních pramenů v číselném pořadí podle abecedy a podle platné bibliografické (citační) normy. Uvádějí se pouze ty prameny, které byly použity v práci.

Přílohy

- v případě potřeby fotografie, dokumentační materiály, formuláře, dílčí tabulky a pod.

Resumé

Anotace – volně vložit

Struktura teoreticky zaměřené práce

(pedagogika, psychologie, historie, filozofie nebo sociologie sportu ev. další)

A Uvozující povinná část

(titul, prohlášení, ...)

B Obsahová část práce

Úvod

- zdůvodnění tématu
- stav dosavadních poznatků (kontext)
- jaké metody budou použity při řešení otázek
- organizace práce

1 Hlavní část

- je nutné vhodně volit rozčlenění do kapitol 2, 3... podle jednotlivých částí úkolu (je dobré, aby každá z nich měla úvod, hlavní část a souhrn), doporučení je cestou od obecného k jednotlivým dílčím problémům
- zpracovaný přehled literatury o dosavadním stavu bádání
- přehled definic a pojmů (zasazení tématu do současné diskuse)

Závěr

- stručný přehled výsledků práce
- odpovědi na výzkumné otázky z úvodu
- možnosti dalšího výzkumu, uplatnění v praxi, osobní komentáře

Seznam použité literatury

Přílohy

X VYHODNOCOVACÍ STATISTICKÉ METODY

Normalita rozložení	Statistické charakteristiky	Statistická významnost	Stupeň závislosti		
			Korelační koeficienty r Pearsonův k. k.	Parciální korelační koef. $r_{k,1-2,3,4}$ s vyloučením jednoho parametru	Mnohonásobné k. k. $R_{k-1,2,3}$ více parametrů, musí se zdůvodnit závisle proměnná
Parametrické (lineární, nelineární) normální rozložení (Gausova křivka)	x - ar. průměr s - směrodatná odchylka s_x - chyba průměru	t-test pro nezávislé výběry t-test pro závislé výběry	Korelační koeficienty r Pearsonův k. k.	Parciální korelační koef. $r_{k,1-2,3,4}$ s vyloučením jednoho parametru	Mnohonásobné k. k. $R_{k-1,2,3}$ více parametrů, musí se zdůvodnit závisle proměnná
Neparametrické není normální rozložení	Me – medián Mo- modus V_R – variační rozpětí ($X_{\min} - X_{\max}$) otázka extrémních hodnot	Wilcoxonův test pro nezáv. výběry Wilcoxonův test pro záv. výběry	Spearmanův pořadový k. k.		
Kvantitativní	F – frekvenční výskyt (počet odpovědí vyj. se v %)	χ^2 - chí kvadrát	χ^2 - chí kvadrát	χ^2 - chí kvadrát	

XI VLASTNOSTI MOTORICKÝCH TESTŮ A JEJICH CHARAKTERISTIKY

Základní vlastnosti testu: **validita a spolehlivost**

Validita (platnost)

jak dobře test měří to, co chceme měřit, poukazuje na míru zobecnění v závěrech

Míra validity - tzv. koeficient validity r_{XY}

r_{XY} absolutní hodnota korelace mezi testem X a kritériem Y v hodnotě 0 - 1, kde kritérium vyjadřuje přesně vymezený účel testování

(např. přijímací test X pro uchazeče ke studiu tělesné výchovy, kritérium Y je úspěšnost ve studiu - známky)

na př:

Test X	Kritérium Y		r_{XY}
Běh na 12 min. (m)	Vybraný fyziologický parametr obecné vytrvalosti	Max. spotřeba kyslíku VO_2 max.	0,90
Vertikální skok (cm)	Skok na lyžích	Délka skoku na umělé hmotě (cm)	0,27
Driblink po vymezené dráze (s)	Pohybový projev ve hře	Škálové hodnocení dvou odborníků (body)	0,61

Základní druhy validity:

Obsahová - adekvátnost pohybového obsahu, posouzení výběru položek s ohledem na účel testování

Logická (triviální) - 20 trestných hodů v basket.
měří skutečně dovednost házet trestné body

Jednoduchá a složená - kritérium z jednoho nebo
z baterie testů

Dílčí (čistá) - jaký díl validity připadá najeden test
v baterii

Inkrementální - přírůstek složené validity po
přidání nového testu do baterie

Vnitřní - jak platným uvnitř baterie je každý test

Vnější - validita mimo baterii, např. sportovní
výkon

Teoretická - validita k nepřímo (latentně) pozorovatelnému kritériu

Empirická - validita k přímo pozorovatelnému (manifestnímu) kritériu

Predikční - udává platnost předpovědí výkonu v kritériu (např. výběr talentů)

Objektivita

Je určena stupněm shody testových výsledků, které získají současně různí examinační

Koeficient objektivity r_{obj} - korelační koeficient dvou řad výsledků

Např. hodnocení sestav v esteticko - koordinačních sportech

bodové hodnocení:

4 rozhodčí, nejvyšší a nejnižší známka se škrtná, uvnitř zbylých dvou nemí být větší rozchod než 2(3)
desetiny

Reliabilita (spolehlivost)

vypovídá o přesnosti testu, vyjadřuje **velikost chyb testování** (nestálost podmínek, prostředí - vnějšího i
vnitřního (aktuální stav TO)

Systematické chyby testování

Proměnlivé (měření rovnováhy po písence z matiky)

Konstantní (víme, že jistý rozhodčí vždy nadhodnocuje)

Míra spolehlivosti - tzv. koeficient spolehlivosti r_{xx}

**r_{xx} - hodnota koeficientu korelace mezi dvěma výsledky opakovaného měření téhož testu doporučuje
se četnost TO $n > 200$ (test-retest)**

na př:

Test	$r_{XX'}$
Tělesná výška (cm)	0,998
Opakované kliky na bradlech (počet cyklů)	0,876
výdrž ve stoji na kladince	0,380

Spolehlivost testů

Kondičních schopností - jsou objektivní (examinátor ovlivňuje výsledky jen nepatrně)

Stabilita (test-retest) - r_{stab} u dětí nižší, u dospělé populace naopak vyšší

Silových - velmi dobrá

Vytrvalostních - nižší, ale vyhovující (lze ovlivňovat motivací)

Rychlostních - velmi dobrá - rychlost reakce 0,89 - běh na 50m 0,90

Dovednostních - dostatečná - plavání 0,87, méně spolehlivé např. hody na koš 0,56

Koordinačních - nejmenší stabilita,

sestava s tyčí 0,79

nerytmické bubnování 0,82

výdrž ve stoji na kladince 0,38

Pro zvýšení koeficientu spolehlivosti

- zvyšujeme počet pokusů

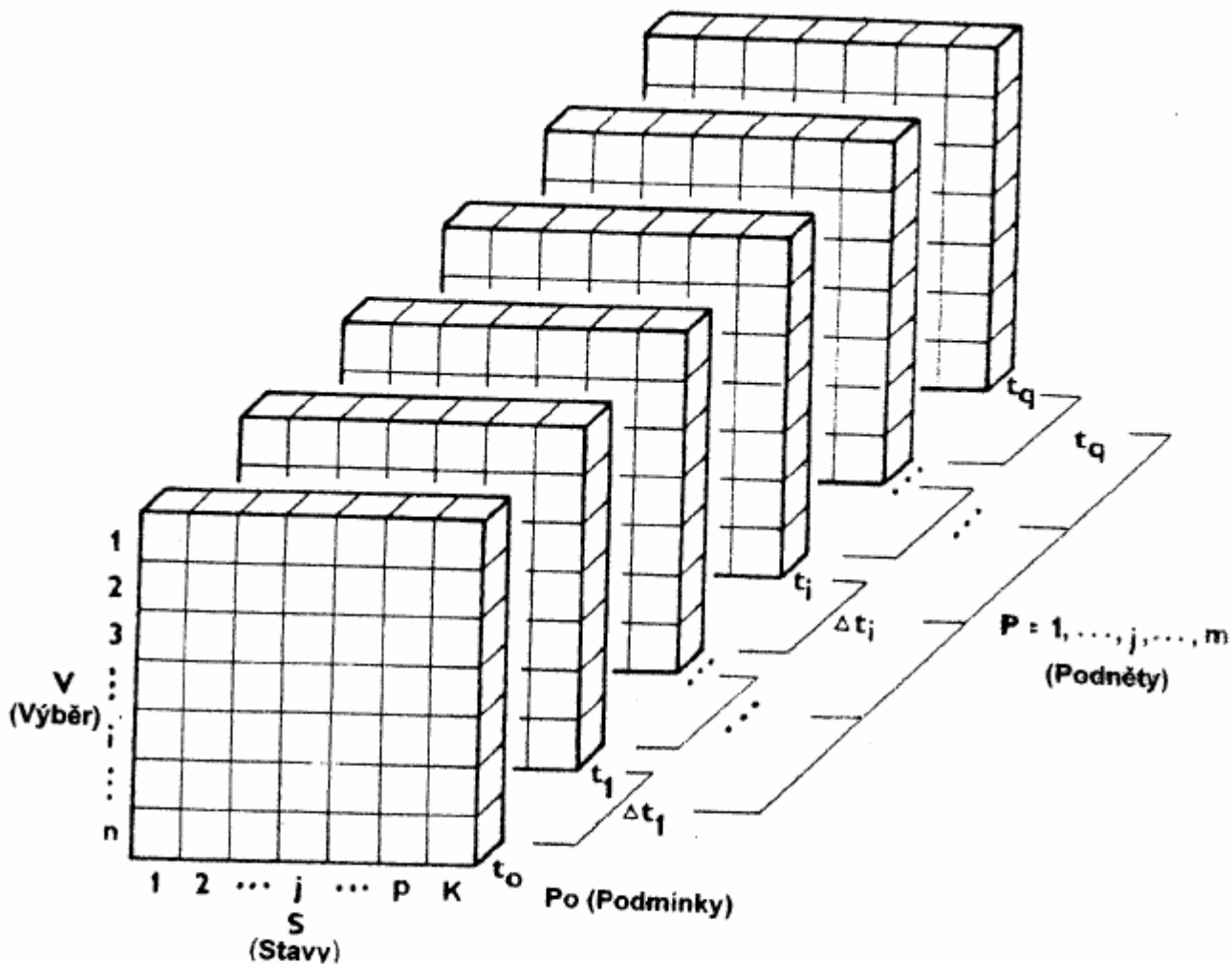
- přístrojová registrace spolehlivost rovněž zvyšuje

XII MODEL EMPIRICKÉHO VÝZKUMU

Definuje výzkumné strategie při stanovení výzkumných situací, řešících vědecké problémy s ohledem na definované hypotézy, prostředky, podmínky a okolnosti výzkumného sledování.

Trojdimenzionální model

MODIFIKOVANÝ BOSSUV MODEL



VÝZKUMNÉ TECHNIKY

1. $(V, S)_{t_0}$
2. $[(V_A, S), \dots, (V_Z, S)]_{t_0}$
3. $(V, S)_{t_0, t_1}$
4. $(V_A, S)_{t_0, t_1}$
5. $(V, S)_{t_0, t_1, \dots, t_q}$
6. $(V_A, S)_{t_0, t_1, \dots, t_q}$
7. $(V_Z, S)_{t_0, t_1, \dots, t_q}$
8. $(V, S)_{t_0} \rightarrow P_{\Delta t_1} \rightarrow (V, S)_{t_1} \dots (V, S)_{t_{i-1}} \rightarrow P_{\Delta t_i} \rightarrow (V, S)_{t_i}$

1. rozměr:

V - výběr osob

definovaný množinou $V(1, 2, \dots, n)$, kde Vn - počet osob, V_i - i-tý jedinec

Sledování více výběrů (nezávislých) ozn. $V(A, B, \dots, Z)$

2. rozměr:

S - stavy

představují určité pozorování (měření)-

vlastností, schopností, dovedností, názoru, postojů, znaků osobnosti

Jsou kvantitativně nebo kvalitativně měřitelné

Po - podmínky, za kterých probíhá pozorování (měření)

(P_0, S) t_i - podmínky měření stavů v i-tém čase (t_0, t_1, t_2, \dots).

(V, S) - stavy, příslušící osobám ve výběru

3. rozměr:

t - čas, který je definován množinou $t(0, 1, 2, \dots, i, \dots, q)$, kde t_0 je počáteční čas

$(V, S)_{t_0, t_1, \dots}$

At časový interval (delta t)

$$\Delta t_1 = t_0 - t_1$$

Tyto tři rozměry V, S, t představují trojdimenziální geometrickou situaci. Pro úplnost je třeba uvést ještě 4. rozměr - vnější prostředí (podněty).

4. rozměr:

P - vnější prostředí - podněty, kterými záměrně působíme a výzkumně je sledujeme

např. učení, dovednosti, schopnosti, tréninkové prostředky, metody, postupy, dávkování zatížení (objem, intenzita)

.....

- ale jsou to i vlivy vnějšího prostředí, které nejsou záměrně sledovány, mohou však ovlivnit výsledky

Modelová situace 1:

deskriptivní, korelační, klasifikační a strukturální přístupy

Zjišťování závislosti mezi stavy v jeho počátečním čase:

Klasifikační analýza Strukturální analýza F aktorová analýza

$(V, S)_{t_0}$

- jeden výběr V

- stav (y) např. testy S

- čas t_0

podmínky měření: musí být u všech jedinců stejné

njedinců, pak $(P,S) J = \dots\dots\dots = (P,S) J_n$

př. S - test (y), antropometrické ukazatele (těl. výška, těl.hmotnost) V -věková kategorii 10 - 12 let normální populace

chci zjistit závislost - do jaké míry závisí výsledek test4 (ů) na antropo. uk. (výšce, hmotnosti)

Modelová situace 2: významnost rozdílů

Porovnávání mezi nezávislými výběry

(V_A, S, V_B, S) to 2 výběry (může jich být libovol. počet) V_A, V_B - stav (y) S

- čas 10

Musí platit: $(S) V_A = (S) V_B$

A podmínky testování musí být opět stejné: $[(P,S) V_A = (P,S) V_B]$ to Pak mohu porovnávat stavy S mezi nezávislými výběry V A, VB (přičemž stavů může být více a výběrů rovněž)

$[(V_A, S) \dots\dots\dots - \dots\dots \cdot (V_B, S)]$ to

např. S - úroveň pohyb. schopnosti (i)

V - různé věkové kategorie, nebo rozdíly mezi dívkami, chlapci

Modelová situace 3: závislost výběrů

(V, S) to $\dots\dots\dots(V,S) t_q$

sledování dynamiky změn stavů závislých výběrů v následných časových úsecích (ontogeneze stavů)

podmínky měření:

$(S)t_0 = (S)t_1 = \dots\dots\dots = (S)t_q$

takže:

$(P_0,S) t_0 = (P_0,S) t_1 \dots\dots\dots = (P_0,S) t_q$

sledujeme, do jaké míry se změnila závislost (R)

$[R(S_1, \dots, S_k)] t_0 \sim [R(S_1, \dots, S_k)] t_1 \dots\dots\dots$

Např. predikce: $S t = f(S) t_0$

Co můžeme sledovat na dvou závislých (nezávislých) výběrech?

Př. Experiment

Nezávisle proměnná - trénink

Závisle proměnná - vliv na stavy sportovce 1 výběr

1. měření - trénink - 2. měření