

CUPRINS

<i>Prefață</i>	9
1. Știința și caracteristicile ei	11
1.1. Definierea științei	11
1.2. Caracteristicile științei	12
1.3. Componentele științei	13
1.4. Obiectivele științei	13
1.5. Dezvoltarea științei	17
1.5.1. Știință – învățământ – practică	18
1.6. Clasificarea științelor	19
1.6.1. Clasificarea internațională UNESCO	20
<i>Întrebări de verificare</i>	21
2. Știința exercițiilor fizice, sportului și altor activități corporale	22
2.1. Introducere	22
2.2. Tipurile de activități corporale	23
2.3. Domeniul activităților corporale	26
2.4. Știința activităților corporale	26
2.5. Știința activităților corporale în sistemul științelor	28
2.5.1. Știința sportului	29
2.5.2. Educația fizică și sportul – domeniu al activității corporale educaționale	32
<i>Întrebări de verificare</i>	33
3. Cercetarea ca activitate de dobândire de cunoștințe și de rezolvare de probleme	34
3.1. Introducere	34
3.2. Cercetarea științifică	34
3.3. Funcțiile cercetării	36
3.4. Tipurile de cercetare	37

3.5. Cercetări disciplinare și interdisciplinare	43
3.6. Caracteristicile generale ale cercetării activităților corporale	52
<i>Întrebări de verificare</i>	56
4. Managementul cercetării	57
4.1. Introducere	57
4.2. Planul Național de Cercetare-Dezvoltare și Inovare (P.N.C.D.I.)	60
4.3. Parteneriatul – element-cheie al managementului de proiect	62
4.4. Managementul proiectului de cercetare	63
4.5. Structura activităților manageriale în cadrul proiectului de cercetare	69
4.6. Monitorizarea proiectului de cercetare	74
4.7. Managementul organizațiilor	79
<i>Întrebări de verificare</i>	81
5. Informatica documentară – tehnicile documentării	82
5.1. Introducere	82
5.2. Informatica documentară	83
5.3. Sisteme de informare	88
5.4. Utilizarea sistemelor de informare	93
5.5. Descrierea bibliografică a documentelor (referințele bibliografice)	96
<i>Întrebări de verificare</i>	101
6. Măsurare și evaluare	102
6.1. Variabile	102
6.2. Măsurarea	104
6.3. Nivelurile măsurării	107
6.4. Evaluarea	115
6.5. Scopurile și principiile măsurării și evaluării	116
6.6. Sistemul internațional de măsură	118
6.7. Testele – instrumente de măsură	120
6.8. Validitatea – condiție metodologică pentru relevanță, obiectivitate și încredere în datele cercetărilor	122
<i>Întrebări de verificare</i>	126

7. Interpretarea statistică a datelor	127
7.1. Interpretarea rezultatelor (a datelor)	127
7.2. Strategii numerice de analiză a datelor statistice	129
7.3. Noțiuni de statistică matematică aplicate în educație fizică și sport	131
7.4. Efectuarea operațiilor statistice	135
7.4.1. Indicatorii statistico-matematici	139
<i>Întrebări de verificare</i>	168
8. Introducere în metodologia generală a cercetării. Sistemul metodelor de cercetare	169
8.1. Metodă și metodologie	169
8.2. Ipoteza și rolul ei în cercetare. Previziunea	172
8.3. Previziunea științifică	176
8.4. Unitatea metodelor de cercetare și unitatea științei	177
8.5. Metode cu grad mare de generalitate	179
<i>Întrebări de verificare</i>	186
9. Metode particulare de cercetare	187
9.1. Metoda cazului (<i>study case</i>)	187
9.2. Cercetarea corelațională	190
9.3. Observația	192
9.3.1. Observația ca metodă de cercetare	192
9.3.2. Tipuri de observații	193
9.3.3. Ce observăm	197
9.3.4. Dificultățile observației	201
9.3.5. Condițiile observației	203
9.3.6. Prelucrarea și interpretarea datelor observate ...	206
9.4. Metoda anchetei	207
9.4.1. Locul metodei anchetei în cercetarea obiectivă	207
9.4.2. Clasificarea anchetelor	209
9.4.3. Etapele anchetelor	211
9.4.4. Efectuarea anchetelor și prelucrarea rezultatelor	215
9.5. Metodele experimentale	217
9.5.1. Experimentul	217
9.5.2. Variabilele experimentale și controlul lor	218
9.5.3. Tipuri de experimente	223

9.5.4. Organizarea experimentelor; planurile experimentale	225
9.5.5. Interpretarea datelor	230
9.6. Metode de teren și de laborator	231
<i>Întrebări de verificare</i>	242
10. Organizarea cercetării concrete	243
10.1. Cercetarea – provocare pentru candidați	243
10.2. Conducătorul științific	248
10.3. Cerințele metodologice ale cercetării	250
10.4. Etapele cercetării	254
<i>Întrebări de verificare</i>	265
11. Prezentarea rezultatelor cercetării	266
11.1. Tipurile de lucrări	266
11.2. Tipurile de manifestări științifice	267
11.3. Modalități de prezentare a rezultatelor studiilor și cercetărilor empirice	269
11.4. Redactarea lucrărilor științifice	274
11.5. Deontologia cercetării	284
<i>Întrebări de verificare</i>	289
<i>Bibliografie</i>	291

© Editura Fundației *România de Mâine*, 2008
Editură acreditată de *Ministerul Educației, Cercetării și Inovării*
prin *Consiliul Național al Cercetării Științifice*
din Învățământul Superior

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României
EPURAN, MIHAI

Metodologia cercetării în educație fizică și sport /
Mihai Epuran, Graziela Elena Vâjială. – București: Editura
Fundației *România de Mâine*, 2008

Bibliogr.

ISBN 978-973-163-277-3

I. Vâjială, Graziela Elena

167/168:796(075.8)

Reproducerea integrală sau fragmentară, prin orice formă
și prin orice mijloace tehnice, este strict interzisă
și se pedepsește conform legii.

Răspunderea pentru conținutul și originalitatea textului
revine exclusiv autorului/autorilor.

ÎNTREBĂRI DE VERIFICARE

1.

1. Ce este știința?
2. Ce înțelegeți prin caracterul obiectiv al științei?
3. Enumerați cel puțin patru componente ale științei.
4. Ce scopuri urmărește știința?
5. Enumerați cel puțin șase domenii științifice.
6. Cum înțelegeți relația dintre știință, învățământ și practică?

2.

1. Ce este știința activităților corporale?
2. Caracterizați fiecare din categoriile de activități corporale (ludice, gimnice, agonistice, recreative, compensatorii).
3. Ce tipuri de activități corporale sunt cuprinse în educația fizică și sportivă școlară?
4. Sunt corecte denumirile de *știința sportului* și *știința antrenamentului*?

3.

1. Când se consideră că o activitate este „științifică”?
2. Cum definiți *cercetarea științifică*?
3. Ce scopuri urmărește cercetarea științifică?
4. Caracterizați tipurile de cercetare (fundamentală, aplicativă, de dezvoltare, asistență, idiografică și calitativă).
5. Comentați caracteristicile și valoarea cercetărilor interdisciplinare.
6. Descrieți câteva teme de cercetare interdisciplinară în educația fizică și sportivă școlară.
7. Care sunt cerințele metodologice ale unei bune cercetări interdisciplinare în educația fizică și sportivă școlară?

4.

1. Ce este managementul?
2. Ce este Planul Național de Cercetare-Dezvoltare și Inovare (P.N.C.D.I.)?
3. Ce este un *grant*?
4. Ce este parteneriatul în cercetare?
5. Descrieți managementul unui proiect de cercetare.
6. Descrieți cel puțin patru activități manageriale ale unui proiect de cercetare.
7. Care este conținutul monitorizării unui proiect de cercetare?
8. De ce este importantă diseminarea informațiilor în cadrul managementului cercetării?

5.

1. Apreciați necesitatea documentării în realizarea unei cercetări.
2. Descrieți însemnătatea, pentru cercetător, a documentelor primare și a celor secundare.
3. Ce este Clasificarea Zecimală Universală (C.Z.U)? Cum se utilizează?
4. Caracterizați indexarea prin cuvinte-cheie (descriptori) și arătați modul de utilizare a ei.
5. Când și unde se documentează cercetătorul?
6. Descrieți principalele repere ale unei referințe bibliografice.
7. Alcătuiți o trimitere într-o listă bibliografică a unei cărți care are următoarele caracteristici: grosime de 360 pagini; format cât o jumătate de coală de hârtie; copertă de culoare verde pe care este scris, cu negru, în manieră artistică, „Secretele performanței”; coperta interioară are sus înscrisul (antet) „Societatea de sprijin a amatorilor de sport”; pe mijlocul paginii, titlul „Secretele performanței”, iar în josul paginii „Editura Hercules”.

6.

1. Ce este măsurarea în domeniul activităților corporale și ce funcții are?
2. Enumerați cel puțin cinci instrumente de măsurare în educația fizică și sportivă școlară.

3. Descrieți tipurile de variabile și arătați caracteristicile și utilitatea lor în cercetare.
4. Enumerați cel puțin patru indicatori (caracteristici) ai variabilei *subiect*.
5. Ce este și care este utilitatea scalării?
6. Descrieți, comparativ, procesul de măsurare și cel de evaluare.
7. Arătați utilitatea Sistemului Internațional de Măsură.
8. Arătați ce sunt testele și ce fel de teste pot fi aplicate în cercetarea din educația fizică și sportivă a elevilor?
9. De ce nu orice probă de *control* din educație fizică sau sport este *test*?
10. Explicați de ce validitatea este sinonimă cu semnificația sau credibilitatea unei test, indicator sau performanță?

7.

1. În ce tipologie a metodelor de cercetare se înscrie metoda statistică?
2. Arătați care sunt etapele unei prelucrări statistice a datelor obținute prin metodele de cercetare.
3. De ce ne referim la probabilitate când evaluăm rezultatele unei cercetări empirice?
4. Care sunt principalii indicatori ai operațiilor statistico-matematice?
5. Descrieți principalii indicatori ai tendinței centrale și utilitatea lor.
6. De ce credeți că datele culese prin cercetare au variabilitate?
7. Descrieți cel puțin trei indicatori ai dispersiei rezultatelor.
6. Arătați când se poate vorbi de corelația cauzală a unor măsurări.
7. Prin ce deosebește testul t de testul χ^2 ?
8. Când se recurge la Analiza de Varianță (ANOVA)?
9. Dacă vi se dă o formulă a unui indicator statistic, și două tabele de valori cu câte 13 subiecți, considerați că puteți realiza un calcul, însoțit de interpretarea logică a lui?

8.

1. Arătați care sunt notele definitorii ale conceptelor de *metodologie* și *metodă (metode) de cercetare*.
2. Care este rolul ipotezei în cercetarea științifică?
3. Care sunt condițiile formulării corecte a ipotezei de cercetare pentru dizertație sau teză doctorală?
4. Ce este și ce înseamnă are „ipoteza nulă”?
5. Enumerați cel puțin patru metode cu caracter general și arătați în ce constau.
6. Arătați deosebirea dintre metodele descriptive și metoda experimentală.

9.

1. Care sunt caracteristicile studiului de caz?
2. În ce măsură și în ce condiții pot fi generalizate rezultatele obținute prin studii de caz?
3. Ce operații concrete trebuie să facă un cercetător pentru un studiu unui caz?
4. Arătați de ce considerați că metoda observației este o metodă dificilă?
5. Arătați cel puțin șase domenii care pot fi supuse observației într-o cercetare tematică din domeniul educației fizice și sportive școlare.
6. Indicați cele mai importante condiții ale observației științifice.
7. Câte forme de anchete cunoașteți?
8. Arătați care informații obținute prin anchetă sunt obiective și care subiective.
9. Cum alcătuiți întrebările unui chestionar pentru a fi siguri că respondenții dau informații credibile?
10. Explicați cum se face eșantionarea stratificată a subiecților.
11. Cum înțelegeți expresia „experimentul este o observație provocată” ?
12. Enumerați și definiți tipurile de variabile care caracterizează un experiment.
13. Ce cuprinde un plan experimental? Dați două exemple de planuri experimentale.

14. Descrieți posibilitățile de realizare a unui experiment natural și a unui de laborator în domeniul educației fizice și sportive școlare.
15. Cum se operează testarea ipotezei nule într-un experiment?
16. Prin ce se deosebește analiza calitativă de analiza cantitativă?
17. Indicați cel puțin șapte tehnici folosite în măsurarea unor indicatori ai comportamentului general și motric al elevilor.

10.

1. Există un set specific de caracteristici pentru un cercetător? Enumerați cel puțin cinci.
2. Descrieți demersul prin care un aspirant își alege tema și metodologia realizării unei dizertații sau teze de doctorat.
3. În calitate de aspirant, ce aștepți de la conducătorul științific?
4. Enumerați câteva cerințe ale stabilirii temei de cercetare pentru dizertație sau teză.
5. Din cele 21 de etape ale cercetării, care credeți că sunt primele cinci, ca ordine a importanței lor.

11.

1. Enumerați la ce fel de manifestări științifice ai participat, ca auditor sau autor.
2. Care sunt principalele modalități de prezentare a rezultatelor unei cercetări empirice?
3. De ce credeți că sunt diferențiate tipurile de manifestări științifice?
4. De ce credeți că sunt diferențiate tipurile de comunicări științifice?
5. Enumerați câteva cerințe tehnice pentru redactarea și prezentarea unei lucrări științifice.
6. Descrieți principalele paragrafe ale unui bun plan de prezentare a unei lucrări științifice.
7. Apreciați măsura în care vă pricepeți să folosiți tehnicile imagistice pentru dizertația sau teza pe care o redactați.
8. Care sunt condițiile „învățării artei și științei cercetării”?
9. Enumerați principalele cerințe ale eticii cercetării științifice.