

UNIVERZA V LJUBLJANI

FAKULTETA ZA ŠPORT

Športno treniranje
Nogomet

**ANALIZA RAZLIK MED UČENCI IN UČENKAMI V
OSVOJENOSTI TEORETIČNIH ZNANJ PRI
ŠPORTNI VZGOJI PO ŠESTIH LETIH ŠOLANJA**

DIPLOMSKA NALOGA

MENTORICA
doc. dr. Marjeta Kovač

SOMENTOR
dr. Matej Majerič

RECENZENT
izr. prof. dr. Frane Erčulj

AVTOR DELA

Darjo Lakošeljac

Ljubljana, 2007

ZAHVALA

Veliko časa in potrpljenja je terjalo to delo in brez pomoči ga seveda, še posebej v takem obsegu, ne bi bilo mogoče napraviti.

Zahvaljujem se doc. dr. Marjeti Kovač, ki me je kot mentor vodila in usmerjala pri nastajanju diplomske naloge.

Posebno zahvalo pa namenjam somentorju asist. dr. Mateju Majeriču za ves vložen trud in čas, namenjen uspešnemu zaključku diplomske naloge.

Naj se na koncu zahvalim še vsem drugim, ki so mi pomagali, pa jih nisem omenil, predvsem svoji življenjski sopotnici Barbari Šavron, hčerki Uli in svojim staršem.

ANALIZA RAZLIK MED UČENCI IN UČENKAMI V OSVOJENOSTI TEORETIČNIH ZNANJ PRI ŠPORTNI VZGOJI PO ŠESTIH LETIH ŠOLANJA

Darjo Lakošeljac

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, 2007

Športno treniranje, nogomet

Strani: 78; preglednic: 21; virov: 59

IZVLEČEK

Poznavanje temeljnih teoretičnih znanj športa je del splošne razgledanosti posameznika in nedvomno vpliva tudi na zdrav način življenja ter aktivno preživljanje prostega časa v mladosti, kakor tudi kasneje. Zato je pomembno, da posamezniki te vsebine spoznajo tudi pri športni vzgoji, saj so sestavni del učnih načrtov.

Za osvojitve teoretičnega znanja pri športni vzgoji je zato potrebno ustrezno načrtovanje in posredovanje teoretičnih vsebin, kakor tudi preverjanje in ocenjevanje.

Zaradi pomembnosti teoretičnih znanj sem v diplomski nalogi želel ugotoviti, kakšna je raven osvojenosti teoretičnih znanj pri športni vzgoji po šestih letih šolanja in ali obstajajo razlike po spolu.

Za ugotavljanje razlik v osvojenem teoretičnem znanju med spoloma je bil uporabljen vzorec učencev in učenk enajstih izbranih osnovnih šol, ki so zaključili šest let šolanja v osemletni oziroma devetletni osnovni šoli. Z vprašalnikom (Kovač in Majerič, 2003) in podatki, zbranimi v obsežnejši raziskavi Strela et. al. (2003) »Analiza razvojnih trendov motoričnih sposobnosti in morfoloških značilnosti ter povezav obeh z drugimi bio-psiho-socialnimi razsežnostmi slovenskih otrok in mladine med 6. in 18. letom starosti v obdobju 1970–1983–1993–2003« je preverjena I. in II. (poznavanje in razumevanje) kognitivna raven znanja (po Bloomu, 1955, 1982, povzeto po Marentič Požarnik, 2000). Skladno z učnim načrtom za športno vzgojo pa so bila preverjena tako splošna kot specifična znanja.

Podatki so obdelani s statističnim paketom SPSS za Windows. Za vse številske spremenljivke so izračunani osnovni kazalniki (aritmetična sredina, standardni odklon, najmanjši in največji rezultat, sploščenost in asimetričnost krivulje porazdelitve). Normalnost porazdelitve je testirana s Kolmogorov–Smirnovim (K-S) testom.

Z analizo testnih nalog po Zormanu (1974) so ugotovljene ustrezne merske značilnosti (veljavnost, težavnost, diskriminativnost, atraktivnost) testnih nalog za ocenjevanje teoretičnih znanj in potrjena primernost uporabe teh testnih nalog za učiteljevo ocenjevanje v drugem triletju osnovne šole.

Statistično značilnost razlik v preučevanih spremenljivkah med učenci in učenkami sem ugotavljal na meji zaupanja 0,05.

Ugotovil sem, da so testne naloge iz splošnega znanja iz športne vzgoje bolje rešile učenke, testne naloge iz specifičnih znanj iz športne vzgoje pa učenci.

Povzamem lahko, da s pravilno izbiro in posredovanjem teoretičnih znanj pri športni vzgoji pomembno prispevamo k osvajanju splošnega znanja iz športne vzgoje za učence in specifičnih znanj iz posameznih športov za učenke. Z dvosmerno komunikacijo med učiteljem in učenci ter primerno motivacijo učencev je osvajanje teoretičnih znanj učinkovitejše.

Ključne besede: športna vzgoja, osnovna šola, fantje, dekleta, teoretično znanje, teoretični vprašalnik, merske značilnosti.

DIFFERENCE ANALYSIS BETWEEN FEMALE AND MALE PUPILS IN THE ACHIEVEMENT OF THEORETICAL KNOWLEDGE AT PHYSICAL EDUCATION AFTER SIX YEARS OF SCHOOLING

Darjo Lakošeljac

University of Ljubljana, Faculty of Sport, 2007

Sports training, football

Pages: 78, tables: 21, sources: 59

SUMMARY

The understanding of basic theoretical knowledge in sports undoubtedly influences an active and healthy lifestyle in youth and later in life. It is therefore essential to integrate these factors in the Physical Education programme as a whole considering appropriate planning, assesment and evaluation.

Due to the importance of theoretical knowledge my thesis researches the level of familiarity of these subjects and the difference between sexes after six years of schooling.

The sample of tested individuals for the difference analysis of male and female pupils in eleven chosen primary schools was based on the six year study period in an eight or nine year educational programme. The questionnaire (Kovač and Majerič, 2003) and the data obtained in a wider research Strel et. al. (2003) »Analysis of development trends of motor abilities and morphological characteristics and the interaction of other bio-psycho-social dimension of Slovenian children and youth between the age of 6 and 18 in the period of 1970-1983-1993-2003« represents the I. and II. (knowledge and understanding) cognitive level of knowledge (Bloom, 1955, 1982, by Marentič Požarnik, 2000).

Common and basic knowledge have been examined accordingly to the Physical Education syllabus.

The data have been processed with the SPSS statistics pack for Windows. The numerical variables basic guidelines have been calculated (arithmetic middle, standard deflection, smallest and biggest result, flatness and asimetry of the distribution curve). The normality of distribution has been tested with the Kolmogor-Smirn (K-S) test.

With the analysis of test exercises by Zorman (1974) proper measurement characteristics (validity, difficulty, discrimination, attractiveness) of knowledge and confirmed adequacy of the usage of these exercises in the second triad of primary school have been established.

The statistical characteristics of differences in the studied variables between female and male pupils have been established on the limit of trust of 0,05.

I found out that the female pupils were more successful in resolving test tasks of basic knowledge in Physical Education, the male pupils on the other hand were more successful in resolving specific tasks.

The results show that the appropriate choice of theoretical knowledge influences greatly the familiarity of basic knowledge in Physical Education for male pupils and specific knowledge of individual sports for female pupils.

The two way communication between the teacher and the pupils and appropriate motivation improves the standard of theoretical knowledge and assesment.

Key words: physical education, primary school, female pupils, male pupils, theoretical knowledge, theoretical questionnaire, measurement characteristics

KAZALO

1	UVOD	9
2	PREDMET IN PROBLEM TER NAMEN DELA	10
2.1	Teoretične vsebine v učnem načrtu	11
2.2	Preverjanje in ocenjevanje teoretičnega znanja	14
2.3	Merske značilnosti ocenjevanja	20
2.4	Klasifikacije in taksonomije znanja, ki jih lahko uporabimo pri športni vzgoji	23
2.5	Ugotovitve na področju preverjanja in ocenjevanja teoretičnega znanja	30
2.6	Utemeljitev izbranega teoretičnega vprašalnika	34
2.6.1	Struktura vprašalnika	35
3	CILJI IN HIPOTEZE	37
4	METODE DELA	38
4.1	Vzorec merjencev	38
4.2	Vzorec spremenljivk	39
4.3	Metode obdelave podatkov	39
4.4	Organizacija in potek meritev	40
5	REZULTATI IN RAZLAGA	41
5.1	Ugotavljanje merskih značilnosti testnega vprašalnika	41
5.1.1	Vsebinska veljavnost testnih nalog za ocenjevanje teoretičnih znanj	44
5.1.2	Realni indeks težavnosti	45
5.1.3	Diferenciranost oziroma diskriminativnost	54
5.1.4	Atraktivnost možnih odgovorov	61
5.2	Ugotavljanje razlik v teoretičnem znanju glede na spol	62
6	SKLEPI	68
7	LITERATURA	73

1 UVOD

Preverjanje in ocenjevanje znanja sta med najbolj vplivnimi, a hkrati najbolj zapletenimi konceptualnimi izzivi v vzgoji in izobraževanju (Devjak, 2000; Kovač, Jurak in Strel, 2003a, b; Krek in Cencič, 2000; Rutar Ilc, 2000a, b; Sentočnik, 2000, v Majerič, 2004). Z uvedbo devetletnega osnovnega šolanja pa je poudarjen tudi drugačen način ocenjevanja znanja.

Znanje se pri športni vzgoji deli na praktično (gibalno) znanje in teoretično znanje. Teoretična znanja pri športni vzgoji so pomembna zaradi osmislitve pomena športa, gibanja, zato da bi učenci poznali in razumeli pojme in pojave, povezane s športom (Kovač, Jurak in Strel, 2003).

Učenec največkrat vidi (ob ustreznem prikazu, ki ga spremlja še otrokom primerna razlaga) odgovor na vprašanje, KAKO izvesti posamezno nalogo pri športni vzgoji, velikokrat pa ne dobi odgovora na vprašanje, ZAKAJ nekaj dela. Če otroku športa ne osmislimo (zakaj), je verjetno težko pričakovati, da bomo dosegali bolj oddaljen, vendar za kakovostno življenje posameznika še kako pomemben cilj – šport, gibanje, aktivno preživljanje prostega časa kot način življenja. S tega vidika je podajanje teoretičnega znanja pri športni vzgoji zelo pomembno. Učitelj pri športni vzgoji preverja učenčevo poznavanje teoretičnih vsebin iz učnega načrta ob praktični vadbi (Kovač, Jurak in Strel, 2003). Iz predlaganih teoretičnih vsebin učnega načrta za športno vzgojo (Kovač in Novak, 2001) je razvidno, da pri podajanju vsebin prehajamo postopno iz razreda v razred od deklarativnega prek proceduralnega do kondicionalnega znanja (Kovač, Jurak in Strel, 2003a).

Strokovnjaki pogosto opažajo, da ne glede na pomembnost teoretičnih vsebin učitelji le-tem v praksi ne posvečajo posebne pozornosti, zato bomo na referenčnem vzorcu s pomočjo vprašalnika o teoretičnem znanju (Kovač in Majerič, 2003) preverili osvojeno raven teoretičnega znanja po šestih letih šolanja pri učencih in učenkah ter ugotovili, ali obstajajo razlike v znanju glede na spol.

2 PREDMET IN PROBLEM TER NAMEN DELA

Predmet preučevanja je stopnja osvojenosti teoretičnega znanja pri športni vzgoji po šestih letih šolanja.

Problem preučevanja je ugotoviti, ali so merske značilnosti izbranega vprašalnika ustrezne za uporabo v praksi, kakšna je raven znanja učencev in učenk ter ali obstajajo razlike v znanju glede na spol. Podatke bomo primerjali z rezultati zunanjega preverjanja iz športne vzgoje (RIC, 2002, 2003, 2004), ki kažejo, da obstajajo statistično pomembne razlike v teoretičnem znanju med fanti in dekleti po devetem letu šolanja, in nekaterimi drugimi podobnimi raziskavami.

Ob omembi znanja pri športni vzgoji večina najprej pomisli na znanje tehnike in taktike posamezne športne panoge. Pri načrtovanju učno-vzgojnega procesa žal mnogokrat pozabljamo, da cilji niso le usvajanje praktičnih znanj, spretnosti in veščin, ampak veliko širši spekter informacij, ki naj bi jih učenec dobil o športnih panogah. Gre vsaj za štiri večje sklope ciljev:

- telesni razvoj in razvoj gibalnih ter funkcionalnih sposobnosti,
- osvajanje in nadgradnja športnih znanj,
- seznanjanje s teoretičnimi informacijami in
- oblikovanje in razvoj stališč, navad ter načinov ravnanja in prijetno doživljanje športa (Kovač in Novak, 1998).

Poznavanje teoretičnih osnov športa je zelo pomembno, kajti s tem znanjem učenci spoznajo pomen športne aktivnosti. Predvsem je pomembno, da ob poznavanju teoretičnih osnov športa učenci razumejo bistvo in si znajo predstavljati uporabo naučenega teoretičnega znanja. Tako kot pri drugih predmetih tudi pri športni vzgoji prehajamo pri poučevanju teoretičnih znanj od preprostega osnovnega znanja do specifičnega in kompleksnega.

2.1 Teoretične vsebine v učnem načrtu

»Teoretične vsebine so pomembna vsebina učnega načrta za devetletno osnovno šolo, pa tudi za vse vrste srednjih šol. S pridobivanjem raznovrstnih športnih (praktičnih in teoretičnih) znanj uresničujemo splošne cilje športne vzgoje v osnovnošolskem in srednješolskih programih. Učenec oziroma dijak naj pri športni vzgoji spozna, kako pomembni so skladna telesna razvitost, gibalna učinkovitost, pravilna telesna drža in zdrav način življenja. Nauči naj se spremljati svoj telesni in gibalni razvoj, spozna naj, kakšni so vplivi različnih športnih dejavnosti na organizem in okolje. Razumeti mora pomembnost spoštovanja športnega obnašanja - fair playa in sprejemanja drugačnosti, saj je gibalna učinkovitost posameznikov v razredu zelo različna. Z razumevanjem koristnosti redne športne vadbe in seznanjanjem z nekaterimi stranpotmi športa ter nevarnostmi sodobnega življenja učence in dijake navajamo na kritičnost do različne športne ponudbe, hkrati pa jim pomagamo pri izboru njim prilagojenih športnih programov, s katerimi lahko kakovostno preživljajo prosti čas« (Kovač, Jurak in Strel, 2003, str. 50).

Učenci se tako v prvem triletju seznanjajo s teoretičnimi vsebinami, kot so primerna športna oblačila in obutev, spoznajo različna športna orodja in pripomočke, naučijo se preprostih pravil elementarnih iger, spoznajo osnovna načela varnosti v telovadnici, na igrišču, v bazenu, seznanijo se s pomenom telesne nege in higiene, znajo poimenovati položaje telesa in gibe.

V drugem triletju učenci spoznajo predvsem pomen varovanja okolja, načela varne športne vadbe, pomen prehrane in počitka na zdravje, odziv organizma na napor, športno obnašanje pri vadbi in prireditvah.

V tretjem triletju spoznajo vpliv alkohola, drog, hrane, vitaminov, poživil na organizem, odzivanje srčnožilnega in dihalnega sistema na povečan napor pri športni vadbi (merjenje srčnega utripa, pomen vrednosti srčnega utripa in načrtovanje vadbe), spoštovanje pravil športnega obnašanja pri vadbi in tekmovanju.

Po učnem načrtu naj bi učenci do konca drugega triletja usvojili vrsto teoretičnih znanj (Kovač in Novak, 1998):

V kolektivnih športih, kot so odbojka, nogomet, košarka, rokomet, učenci spoznajo smisel kolektivne igre, pomen sodelovanja v igralnih situacijah, športne naprave in pripomočke, ki so potrebni za igranje. Spoznajo osnovna pravila igre (male odbojke, malega nogometa, malega rokometu in male košarke), najpomembnejše sodniške znake in njihov pomen. Seznanijo se z osnovnimi zakonitostmi nekaterih atletskih disciplin (tek, skok v daljino in višino, met žogice in suvanje težke žoge), s pomenom ogrevanja za organizem kot pripravo na povečan napor in manjšo možnost poškodb, z vplivom srčnega utripa pri intenzivnosti vadbe, z uporabo štoparice in metra, osnovnimi tekmovalnimi pravili, itd.

Pri gimnastiki je pomembno, da znajo izbrati vaje za ogrevanje, razvijanje gibljivosti in moči.

Učenci spoznajo pomen znanja plavanja, seznanijo se s higieno v vodi in ob njej, z nevarnostmi skakanja na glavo, nevarnostmi v globoki vodi, lastnostmi vode in prirejenimi tekmovalnimi pravili.

Pri smučanju spoznajo vrste snega, pravila vedenja na smučišču, drsališču in sankališču, spoznajo nevarnosti in ravnanje v primeru nesreče na smučišču, sankališču in drsališču ter spoznajo prednosti in slabosti različne smučarske opreme.

Vpliv hoje na organizem spoznajo predvsem pri športnih dnevih, namenjenih izletništvu, pohodništvu in gorništvu. Seznanijo se z nevarnostmi v gorah, prvo pomočjo pri praskah, pikih žuželk, z zaščito pred insekti in s kulturnim ter spoštljivim odnosom do narave.

Spoznajo pomen splošne kondicijske priprave za zdravo življenje in uspeh pri športu.

Skratka, poznavanje teoretičnih osnov športa je koristno in obvezujoče, saj brez teoretičnih osnov učenci ne spoznajo bistva športne vzgoje.

Podajanje teoretičnih vsebin pri športni vzgoji je za učitelje novost, saj v prejšnjem učnem načrtu le-te niso bile posebej izpostavljene.

Da učenci osvojijo teoretično znanje pri športni vzgoji, je treba ustrezno načrtovati in posredovati teoretične vsebine, kakor tudi preverjati in ocenjevati. Kvantiteta in kakovost osvajanja teoretičnega znanja pri športni vzgoji je v veliki meri odvisna od učitelja. Za učitelja je zelo pomembno, da zelo dobro pozna uradni učni načrt, pazljivo načrtuje, kdaj in na kakšen način bo učencem predstavil teoretične vsebine, ki morajo biti prilagojene razvojni stopnji otrok, prav tako pa jih mora posredovati na njim primeren način.

Učitelj lahko posreduje teoretične vsebine z uporabo različnih učnih metod (razlaga, posredni prikaz, pogovor), z uporabo nekaterih učnih oblik (raziskovalno delo, projektno delo), z medpredmetnim povezovanjem, s pomočjo najrazličnejših učnih pripomočkov - didaktičnih gradiv (plakati, slike, učni lističi, kartoni, delovni zvezek, »portfolijo« učenca, računalniški programi, spletne aplikacije idr.) (Kovač, Jurak in Strel, 2003b).

Pomembno je, da so v prvem triletju teoretična znanja posredovana na igriv način, npr. med igro, s pomočjo plakatov, križank, kviza ... Kasneje se lahko poslužujemo tudi drugih načinov.

Teoretične vsebine učitelj predstavi ob praktičnem delu na različne načine. Eden od načinov je uporaba učnih metod, kjer učitelj z razlago poimenuje položaje gibanja, pripomočke in opozarja na napake, predvsem pa na nevarnosti, ki se lahko zgodijo. Učitelj si pomaga s prikazom (demonstracijo), tako da učenci posredovano tudi vidijo, lahko nariše skico, kinogram, prikaže videoposnetek ...

Zelo pomemben je motivacijski vpliv učitelja, saj lahko spodbudi k vadbi tudi učence, ki so manj sposobni in motivirani.

Učinkoviti obliki posredovanja teoretičnih vsebin sta tudi projektno in raziskovalno delo.

Naslednji od načinov posredovanja teoretičnih vsebin je uporaba medpredmetnih povezav, kjer morajo učitelji poznati cilje in vsebine različnih predmetov ter medpredmetnih področij, ki so v predmetniku določenega razreda, in njihove korelacije. Ena takih možnosti so šole v naravi, kjer je tako povezovanje posebej učinkovito. (Kovač, Jurak in Strel, 2003b).

Kdaj in na kakšen način bo učitelj predstavil teoretične vsebine, je odvisno od njega samega. Možnosti je veliko, sam pa bo izbral tiste, ki se mu zdijo najprimernejše. Velja tudi, da pri vseh učencih enak način posredovanja teoretičnih vsebin nima enakega učinka, zato mora biti učitelj iznajdljiv, vsestranski in prilagodljiv različnim situacijam in učencem. Nekateri učenci lažje dojemajo s prikazom (demonstracijo), nekaterim je dovolj že razlaga, drugim videoposnetek ipd.

2.2 Preverjanje in ocenjevanje teoretičnega znanja

S preverjanjem in ocenjevanjem znanja se bolj ali manj srečujemo vsi, na takšen ali drugačen način. Malo je aktivnosti v šoli, ki bi povzročile tolike polemike in razprave kot prav preverjanje in ocenjevanje. Do določene mere je tudi razumljivo, saj so končni rezultat šolske ocene, ki odločajo o nadaljnji izobraževalni poti učenca in mu na nek način »pišejo usodo«.

Velikokrat se sprašujemo, kakšna je razlika med ocenjevanjem in preverjanjem znanja. Mnogi še vedno mislijo, da je to ena in ista stvar, le da se drugače imenuje. Vendar temu ni tako. Preverjanje in ocenjevanje znanja sta med seboj tesno povezana in se dopolnjujeta, vendar pa imata v šolski praksi drugačen pomen.

Preverjanje je temelj za učinkovitejše poučevanje, ocenjevanje pa pokaže stopnjo njegove učinkovitosti (Bečaj, 2000).

Kot samostojni fazi sta preverjanje in ocenjevanje eni od najbolj zahtevnih in odgovornih faz učiteljevega dela. Učinki ocenjevanja in ocene nastajajo v soodvisnosti najmanj treh dejavnikov: učiteljevega dejanja ocenjevanja, učenca kot subjekta, ki to dejanje in oceno interpretira, in družbenega konteksta, v katerega je ocenjevanje umeščeno (Šebart Kovač in Krek, 2001).

Preverjanje in ocenjevanje znanja sta sestavni del pouka in z njima učitelj ugotavlja, kako je uresničil materialne, formalne in vzgojne naloge pouka. Preverjanje v najbolj splošnem pomenu je proces zbiranja informacij, ki so namenjene učitelju, učencem, staršem za odločanje o nadaljnjem delu (Razdevšek-Pučko, 1996).

Za učitelja je zelo pomembno izbrati ustrezen način, kako preveriti znanje učencev. Nekaterim bolj ustreza preverjanje kar med vadbo, drugi raje pripravijo izdelek (plakat, raziskovalna naloga, osebna mapa učenca), tretji raje prikažejo svoje znanje s pomočjo testnih vprašalnikov. Prav je, da učitelj upošteva tudi to in način preverjanja prilagodi starostni stopnji učencev, pri tem pa poskuša iskati predvsem njihovo znanje in ne neznanja.

Poznamo tri vrste preverjanja znanja glede na namen (Marentič Požarnik, 2000; Marentič Požarnik in Peklaj, 2002; Woolfolk, 2002):

DIAGNOSTIČNO PREVERJANJE:

Pri diagnostičnem preverjanju znanja ugotavljamo predznanje, ki je potrebno za nadaljnje učenje, ugotoviti želimo morebitne vrzeli v predznanju predvsem ob začetku šolanja, šolskega leta, na začetku učne ure. Ta oblika preverjanja je pomembna pri predmetih, ki imajo hierarhično zgrajeno snov in kjer rezultate običajno izražamo opisno (kaj obvlada, česa ne).

FORMATIVNO PREVERJANJE:

Opravljamo sprotno (krajši presledki med letom) z namenom dobiti informacijo za usmerjanje in izboljševanje poučevanja. Rezultati niso dokončni, so pa dobra povratna informacija učitelju in učencem.

Po obravnavi snovi preverimo, kako so učenci razlago razumeli, in v kolikor je rezultat negativen, je treba razložiti snov na drugačen način. Ocena običajno ni rezultat.

SUMATIVNO PREVERJANJE:

Izvajamo ob koncu šolskega leta. Končni rezultat je običajno ocena, ki je dopolnjena z rezultati formativnega preverjanja. Pri sumativnem preverjanju pride do povezovanja znanja.

Poznamo še tri različne načine preverjanja znanja (Marentič Požarnik, 2000; Marentič Požarnik in Peklaj, 2002; Woolfolk, 2002):

USTNO PREVERJANJE:

Je najstarejši način preverjanja, kjer pride do neposrednega stika med učiteljem in učencem, prisotna je možnost spodbujanja, časovni pritisk je manjši in učitelj se lahko bolje prepriča o znanju.

Vendar obstajajo tudi slabosti tega načina preverjanja, kajti nekateri učenci se lažje izražajo pisno, vsi ne dobijo enakih vprašanj, večja je nevarnost subjektivnih napak, preverimo manjši obseg snovi, pa tudi z ekonomičnega vidika pride do večje izgube časa.

PISNO PREVERJANJE:

Tu gre predvsem za klasično pisno preverjanje (kontrolne in šolske naloge), kjer vsi učenci dobijo enaka, lahko bolj tipična vprašanja. Pri tem načinu preverjanja je manjša možnost subjektivnih napak, je pa seveda večja možnost napačnega razumevanja vprašanja.

TESTI ZNANJA:

S testi znanja ugotavljamo znanje, spretnosti in delovne navade. Njihova prednost je v tem, da z njimi ne samo ugotavljamo, ampak na objektivni način merimo znanje oseb.

Pri testih znanja imamo mnogo več vprašanj kakor pri drugih pisnih nalogah, ker so vprašanja in odgovori tako prilagojeni, da jih lahko oseba, ki ima znanje, relativno hitro rešuje. To pomeni, da dobimo v relativno kratkem času mnogo več informacij, ki dajejo pregled učenčevega znanja sorazmerno s celotnega področja. Testi znanja imajo namreč izbrane naloge iz celotnega področja, njihovo število je tako veliko, da odkrije vsako večjo »luknjo« v kandidatovem znanju. »Sreča« in »smola« pri takem preverjanju znanja nimata pomembne vloge.

S pomočjo testov znanja lahko ugotovimo, ali so učni programi primerni z vidika znanja kandidatov, zlasti, ali so posamezni deli prelahki ali pretežki. Prednost testov znanja je tudi v tem, da je s pomočjo njihovih rezultatov mogoče izdelati enotno merilo za ocenjevanje, znanje kandidatov lahko preverimo ločeno od sposobnosti njihovega izražanja (Zorman, 1974).

Preverjanje znanja je lahko samostojna faza učnega procesa ali pa se pojavlja znotraj predhodnih faz.

Temeljni namen:

- izboljšanje znanja učencev,
- vplivati na kakovost pouka (kaj in kako se poučuje), zato je treba poznati tehnike preverjanja in ocenjevanja znanja, hkrati pa izboljšati kakovost poučevanja in učenja.

To lahko dosežemo s spoznavanjem in razumevanjem ciljev oziroma standardov znanja, ki so zapisani v učnih načrtih, ter smiselno rabo različnih metod in oblik dela pri pouku.

Ocenjevanje znanja je ugotavljanje in vrednotenje doseženega znanja. Ocenjevanje znanja določene učne snovi se med šolskim letom opravlja po tem, ko je bila učna snov posredovana, utrjena in je bilo preverjeno, da so jo učenci razumeli ter osvojili. Pri ocenjevanju znanja učencev mora biti zagotovljena javnost ocenjevanja.

Temeljni pogoj uspešnega ocenjevanja je v prvi vrsti kakovosten pouk, pa tudi poznavanje temeljnih izhodišč in različnih tehnik ocenjevanja. Od učenca ne moremo pričakovati ustreznega znanja, če mu ga ne posredujemo, ga utrdimo in mu ponudimo različne situacije, kjer ga lahko uporabi.

Vsak vzgojnoizobraževalni proces je komunikacija med učiteljem in učencem, kjer je cilj prenos znanja oziroma razvoj spretnosti, navad, vrednot. Torej je to ciljno usmerjena dejavnost, ki predpostavlja odkrite ali prikrite oblike pričakovanj v odnosu do zastavljenih ciljev. V tem procesu je načrtovanje nuja, hkrati pa ovira. Po ustreznem načrtovanju ciljev, izbiri vsebin, učnih oblik in metod dela mora učitelj preveriti ustreznost načrtovanja in izvedbe tako, da ugotavlja, ali je učenec zastavljene cilje tudi dosegel. Lahko trdimo, da brez ustreznega preverjanja ni učinkovitega pouka. Hkrati mora učitelj dajati učencu povratno informacijo o njegovem dosežku (Kovač, Strel, Jurak in Dežman, 2001).

Slovenski učni načrt za športno vzgojo priporoča, da je teoretično znanje pri športni vzgoji najprimerneje preverjati ob praktični vadbi (Kovač in Novak, 1998). Učitelj lahko v uvodnem ali sklepnem delu ter med kratkimi odmori med vadbo postavlja kratka vprašanja in si beleži znanje učencev. Na koncu tematskih sklopov lahko tako poda skupno oceno iz poznavanja pravil igre, tehnike, taktike gibanja, razumevanja procesov, ki potekajo med vadbo ipd.

Ena od možnosti ocenjevanja teoretičnega znanja je uporaba plakatov, ki jih učenci pripravijo in predstavijo sošolcem. Pri tem učitelj omogoči učencem, da sami izberejo vsebine, ki bi jih želeli predstaviti. Na tak način učenci poglobijo svoja lastna interesna znanja in so bolj motivirani, kar jih spodbudi k višjim ravnam znanja (Mauch, 2004, na [//www.assessment.html](http://www.assessment.html), v Majerič, 2004).

Teoretično znanje se lahko ocenjuje tudi z učnimi lističi (kartončki), kar učencu in učitelju omogoča stalen pregled nad vsebinskim sklopom. Lističi so sestavni del učiteljeve priprave na pouk. Pripravljeni so lahko tako, da omogočajo tudi samoocenjevanje učencev ali ocenjevanje vrstnikov (AAHPERD, 1999, v Majerič, 2004). Učni lističi se lahko dobro povezujejo z didaktičnimi plakati, ki so lahko učencem vse leto na razpolago na steni telovadnice. Prav tako so zelo učinkovit didaktični pripomoček tako za učenje teoretičnega kot tudi gibalnega znanja. Učitelj jih bo pripravil enkrat, uporabljal pa lahko vrsto let.

Učinkovito lahko preverjamo in ocenjujemo znanje tudi z dnevnikom učenca oziroma »portfolijem« (AAHPERD, 1999; Mauch, 2004; Sawicki, 2004, v Majerič, 2004), ki ga učenec uporablja za beleženje sprememb v svojih telesnih značilnostih, gibalnih sposobnostih ter gibalnih in teoretičnih znanjih. Učitelj bo z uporabo »portfolija« lahko učenca spodbujal k razmišljanju o svojem napredku, učenju, svojih željah, občutjih ipd. Tako bo lahko pridobil številne koristne povratne informacije o procesu poučevanja.

Ocenjevanje raziskovalnih nalog in projektov spodbuja poglobljeno obravnavo individualnih interesnih področij učencev. Ta oblika lahko poteka posamezno, v parih ali manjših skupinah (AAHPERD, 1999, v Majerič, 2004). Z raziskovalnimi nalogami in projekti lahko ocenjujemo zelo raznovrstne vsebine. Pomembno je, da učitelj pri učencih spodbuja uporabo različnih učnih stilov in spodbuja razvoj različnih individualnih spretnosti. Naloga učitelja je, da učence usmerja od preprostih projektov do bolj zapletenih in da jih spodbuja k iskanju različnih virov. Podati pa mora jasne kriterije ocenjevanja pred začetkom izvajanja projektov in spodbujati učence, da pri urah (npr. v zaključnem delu) poročajo o izvajanju projektov.

Ocenjevanje teoretičnega znanja z igro vlog spodbuja učence k razmišljanju in reševanju realnih življenjskih situacij (AAHPERD, 1999, v Majerič, 2004). Pri tem lahko učitelj »zrežira« različne situacije, ki jih bodo lahko učenci uporabili v življenju, npr. prepričaj prijatelja, da se bo ukvarjal s športom v prostem času, da bo zmanjšal telesno težo s pomočjo športne aktivnosti ipd.

Ocenjujemo lahko tudi v pogovoru oziroma v obliki razprav (Williams, 1996). Pri tem je pomembno, da pripravimo načrt vprašanj, ki z odgovori omogočajo pregled nad posameznim učnim sklopom kot celoto.

Praviloma lahko teoretično znanje pri urah športne vzgoje preverjamo tudi z različnimi teoretičnimi testi (različni tipi vprašanj, različna vsebinska struktura vprašalnika ipd.), kar je sicer praksa pri večini drugih predmetov. Načeloma pa se tovrstnih pristopov izogibamo.

Najpomembnejši poudarek pri sodobnem ocenjevanju pri športni vzgoji naj bi bilo ocenjevanje za učenje (Spackman, 2002, v Majerič, 2004). Izraz ocenjevanje za učenje obsega vse tiste informacije, ki so v pomoč učitelju in učencu za bolj uspešno učenje v prihodnje. Zato je pomembno, da učitelj in učenec poznata učne standarde, ki naj bi jih učenec dosegel, in prepoznata vrzeli v znanju učencev pri doseganju želenih standardov.

Ocenjevanje za učenje mora biti del učinkovitega načrtovanja poučevanja, prilagojeno mora biti načinu učenja učenca. Pri tem je pomembna strokovna usposobljenost učitelja za občutljivo in konstruktivno ocenjevanje. Upoštevati je treba, da ima vsako ocenjevanje tudi čustven vpliv na učenca. Tako lahko predstavlja del učenčeve motivacije za učenje. Ocenjevanje je tudi spodbujevalec uresničevanja učnih ciljev, v smislu ocenjevanja standardov znanja mora biti transparentno. Učenci morajo z ocenjevanjem dobiti jasne usmeritve, kako napredovati oziroma izboljšati znanje. S samoocenjevanjem lahko učenci sami vrednotijo lastni napredek. Ocenjevanje za učenje tako vključuje cilje napredovanja, spraševanje, povratno informacijo ter samoocenjevanje in ocenjevanje s strani vrstnikov (Spackman, 2002, v Majerič, 2004).

2.3 Merske značilnosti ocenjevanja

Ocenjevanje mora biti predvsem veljavno, objektivno, točno in zanesljivo.

O veljavnosti govorimo takrat, ko ocena pokaže natančno to, kar smo želeli izmeriti, oziroma instrument meri tisto značilnost, ki mislimo, da jo meri. To pomeni, da moramo učne cilje oz. standarde znanj zelo natančno opredeliti. In ne le-to: opredeliti moramo tudi razmerja med cilji, ki jih preverjamo (ocenjujemo) ter zastopanost različnih kognitivnih procesov. Veljavnost je zagotovo ena najpomembnejših lastnosti ocene, saj izraža cilje preverjanja in ocenjevanja (Marentič Požarnik, 1978; 2000).

Ne bo odveč, če se vprašamo, ali so naloge učencem razumljive, zanje ustrezne, pomembne?

Ocena je objektivna, če je odvisna samo od merjene značilnosti – znanja (in ne npr. od ocenjevalca). Šolska praksa pogosto kaže, da je šolsko ocenjevanje znanja precej neobjektivno: ko so različni učitelji ocenjevali isti izdelek istega učenca, so dali različne ocene. To pomeni, da ocena ni bila odvisna od tega, kar je učenec odgovoril, ampak od tega, kdo je ocenjeval (Marentič Požarnik, 2000).

Objektivnost lahko dosežemo tako, da isti izdelek damo v pregled (oceno) več ocenjevalcem in izračunamo korelacije. To omogočajo naloge zaprtega tipa. Vendar pa ocenjevanje zgolj skozi testne naloge zaprtega tipa učencem onemogoča kakršnokoli utemeljitev odgovorov, ne pokaže njihovega načina razmišljanja in je običajno časovno zelo omejeno (Marentič Požarnik, 2000).

V nasprotju s takšnimi preizkusi pa avtentične oblike preverjanja in ocenjevanja služijo tako formativnemu kot sumativnemu presojanju posameznikovega napredka v osvojenem znanju. Dosežki učencev se ne presojujejo zgolj v luči primerjav dosežkov drugih učencev, ampak gre za spremljavo individualnega razvoja v primerjavi z v naprej določenimi in vsem znanimi standardi znanj. Vendar te oblike zahtevajo drugačne priprave in praviloma tudi več časa, pa tudi kriteriji ocenjevanja ne morejo biti zapisani le v odstotkih (Marentič Požarnik, 2000).

Zanesljivost pomeni, da bi ponovitev preverjanja oz. ocenjevanja morala dati v enakih pogojih enake ocene, kar pa je v realni šolski situaciji zelo težko zagotoviti.

Učenci jo velikokrat označijo kot poštenost ocenjevanja. Zanesljivost je povezana s kriteriji ocenjevanja, ki se v teku procesa preverjanja oz. ocenjevanja naj ne bi spreminjali. Visoka stopnja zanesljivosti še ne pomeni tudi visoke stopnje veljavnosti (Marentič Požarnik, 1978; 2000).

Mnogi strokovnjaki s področja preverjanja in ocenjevanja kot pomembni metrični lastnosti navajajo še občutljivost in ekonomičnost ocenjevanja. Občutljivost je vezana na razlike, ki jih posamezniki dosegajo tako v obsegu kot kvaliteti znanj. Izhaja iz standardov znanj. Pri nas imamo 5-stopenjsko lestvico in prav tako se pojavljajo težave z ovrednotenjem znanja, posebej pa z ovrednotenjem neznanja (pojavljajo se razlike med učitelji, nekateri dodajajo še + in –, drugim je še pet stopenj preveč) (Marentič Požarnik, 1978; 2000).

Ekonomičnost se nanaša na čas, ki je namenjen preverjanju in ocenjevanju. Ekonomično ocenjevanje je tisto, ki ob smotrni rabi časa in energije daje čim več kakovostnih rezultatov (Marentič Požarnik, 2000).

Do variabilnosti ocenjevanja pride predvsem zaradi uporabe različnih kriterijev ocenjevanja oziroma meril med učitelji.

Med uspešnimi ukrepi za zmanjševanje variabilnosti pri ocenjevanju je uporaba standardiziranega načina ocenjevanja.

Nekaj je potrebno povedati tudi o točnosti ocenjevanja.

Zorman (1968) pravi, da je točnost najpomembnejša merska značilnost. Merjenje je točno, kadar se dobljeni rezultati ujemajo s stvarno vrednostjo pojava, ki ga merimo. Šolske ocene bi bile točne le v primeru, če bi bile odvisne le od učenčevega znanja. Točnost ocen lahko ugotovimo, da ocene, ki so jih dali posamezni ocenjevalci, primerjamo s povprečnimi ocenami, ki jih je dalo istim odgovorom večje število ocenjevalcev. Točnost ocenjevanja primerjamo z »nekim drugim« veljavnim kriterijem, največkrat s testi znanja (Zorman, 1968).

Ocenjevanje ni sposobnost, ki nam je dana enkrat za vselej. Je spretnost, ki jo moramo razvijati z namenom povečanja čim bolj objektivne in veljavne povratne informacije. Vendar tudi to ni dovolj – ta povratna informacija mora učencu omogočiti možnost samoregulacije kot podlage za nadaljnje učenje. Učenci morajo dobiti možnost, da o svojem delu kritično razmišljajo in presojuje svoje dosežke. Predvsem pa morajo imeti možnost, da lahko pokažejo svoje znanje (Marentič Požarnik, 2000).

Temeljno načelo ocenjevanja je pravičnost, kar pomeni, da mora biti objektivno in nepristransko. Krivično ocenjevanje je, če uporablja učitelj ocene za discipliniranje ali nagrajevanje, in če pri ocenjevanju ne upošteva dostojanstva učenca (Kodelja, 2000).

2.4 Klasifikacije in taksonomije znanja, ki jih lahko uporabimo pri športni vzgoji

Pogledi na znanje so zelo različni, saj je znanje kompleksna in večpomenska kategorija, ki je preprosto ni mogoče enopomensko opredeliti (Rutar Ilc, 2003).

Ena od delitev razvršča znanje na splošno in specifično. Splošno znanje lahko uporabimo v različnih situacijah in pri različnih nalogah, specifično pa le v posebnih (Rutar Ilc in Žagar, 2002).

Splošno in specifično znanje je mogoče deliti tudi na deklarativno, proceduralno in kondicionalno (pogojno), oziroma pri nekaterih avtorjih strateško (Winne in Butler, 1995).

Specifično znanje je nujno za osvajanje širših konceptov, zakonitosti, načel ... Osvajanje in uporabnost specifičnega znanja pa sta odvisna od splošnega znanja. Vzajemnost obstaja tudi med deklarativnim, proceduralnim in kondicionalnim znanjem. Kondicionalno znanje se gradi na deklarativnem in proceduralnem ter ju hkrati dograjuje (Rutar Ilc, 2003).

Na področju gibalnega znanja lahko med splošno znanje uvrstimo temeljne gibalne vzorce (hoja, tek, plazenje, lazenje, sonožni in enonožni odziv, met ...), specifično znanje pa je povezano s posamezno športno panogo, kjer splošno znanje predstavlja gibalno osnovo, na kateri nato nadgrajujemo specifične gibalne vzorce, npr. skok v blok, zgornji odboj, met na koš ... (Kovač, Jurak in Strel, 2003a, b).

Pri teoretičnem znanju pa so temeljna teoretična znanja tista, ki so skupna vsem športom, npr. razumevanje pomena športa za zdravje, vpliv športa na organizem, varnost pri športu, prehrana ... Ta so v učnem načrtu za športno vzgojo v osnovni šoli navedena na koncu vsakega triletja.

Specifično teoretično znanje pa se nanaša na značilnosti posamezne športne panoge (košarka, nogomet, rokomet, gimnastika ...), npr. specifična teoretična znanja, povezana s poznavanjem košarkarskih pravil in sodniških znakov ter s specialnimi izrazi in pojmi, ki so povezani s tehniko in taktiko igre. Ta znanja so pomembna, saj omogočajo boljše in hitrejše sporazumevanje med vadbo ali igro, posredno pa vplivajo tudi na pravilno izvajanje tehnično-taktičnih spretnosti in igranje (Dežman in Erčulj, 2002).

Teoretično znanje v oblikah, kot so deklarativno, proceduralno in kondicionalno, pri športni vzgoji lahko opredelimo (Džman in Erčulj, 2002):

- Deklarativno znanje je znanje, ki je shranjeno v spominu kot enopomenski zapis (npr. poznavanje pravil iger; znanje, kako poimenujemo športno opremo ali pripomočke ...).
- Proceduralno znanje je znanje za uporabo v realnih situacijah (npr. kateremu igralcu podati žogo za uspešen zaključek akcije pri košarki ...), je znanje, ki ga lahko učenec uporabi v specifičnih situacijah.
- Kondicionalno znanje temelji na deklarativnem in proceduralnem znanju ter ju hkrati nadgrajuje (Winne in Butler, 1995), saj omogoča izbor ustreznih postopkov

na podlagi ocene situacije, npr. izbor ustreznega zaključka v napadu pri košarki (to je odvisno od znanja učenca, ocene situacije položaja obrambnih igralcev, gibanja soigralcev ipd.).

Tradicionalna didaktika po kvaliteti razlikuje več stopenj znanja. Govori o spominskem znanju (najnižja kvaliteta znanja, za katero je značilno, da se spominjamo nekih vsebin, a o njih ne vemo ničesar povedati). Prepoznavno znanje je tisto, ki ga prepoznamo, znamo identificirati pripadnost, ne moremo pa ga pojasniti in razložiti. Reprodukativno znanje reproduciramo v istem obsegu in globini, kot smo ga sprejeli iz vira (knjige, razlage ...). To znanje ni znanje, ki bi ga lahko uporabljali pri svojem vsakdanjem delu (ni funkcionalno znanje). Vse te tri delitve bi lahko poimenovali po Winneju in Butlerju (1995) deklarativno znanje.

Operativno znanje je tisto, s katerim lahko operiramo; vsebino znamo pojasniti, razložiti in uporabljati v znanih in novih situacijah. To znanje bi lahko poistovetili s proceduralnim znanjem. Kreativno ali ustvarjalno znanje je najvišja stopnja kakovosti znanja; značilno zanj je, da človek na podlagi pridobljenega znanja še napreduje pri ustvarjanju novih, materialnih in duhovnih dobrin (Tomić, 1997). Temu opisu nekako zadosti kondicionalno znanje.

Alexsander in drugi (1991, v Majerič, 2004) razlikujejo dve stopnji zavedanja o znanju: prikrito in eksplicitno znanje ter tri vrste informacij, zajetih v znanju: konceptualno, metakognitivno in sociokulturno znanje. Prikrito ali tiho znanje (tacit knowledge) je znanje, ki vpliva na kognitivno procesiranje, vendar se ga učenec ponavadi ne zaveda. To znanje dobijo učenci z izkušnjami in se avtomatično procesira. Eksplicitno znanje (explicit knowledge) lahko učenec zavestno nadzira. Obstajata dve vrsti eksplicitnega znanja: konceptualno in metakognitivno. Konceptualno znanje je lahko vsebinsko in diskurzivno. Vsebinsko znanje se nanaša na znanje o fizičnem, socialnem in miselnem svetu. V šoli je zaobseženo predvsem v naravoslovju, družboslovju, glasbi, športni vzgoji in v umetnosti. Diskurzivno znanje pa vključuje informacije o oblikah in funkcijah jezika ter drugih simbolnih sistemih, ki služijo za izražanje in prenašanje konceptualnega znanja. Metakognitivno znanje se

kaže v aktivnem »poizvedovanju« po znanju, po njegovem nastajanju, vrednosti in omejitvah. Gre za refleksijo o znanju in za procese, v katerih učenci uravnavajo kognicijo in akcijo. Novejše razprave o znanju vedno bolj poudarjajo pomen metakognitivnega znanja. V eksplicitno znanje se lahko spremeni tudi prikrito znanje, ko postane predmet našega razmišljanja.

Sociokulturno znanje sestavljajo akumulirana stališča in verovanja, ki se oblikujejo na temelju izkušenj v socialnem in kulturnem okolju. To znanje ponavadi pripada prikritemu znanju, lahko pa je tudi eksplicitno (Majerič, 2004).

Ena najbolj znanih in upoštevanih delitev znanja je Bloomova (Bloom, 1955, 1956, 1982, povzeto po Marentič Požarnik, 2000), na kateri temeljijo slovenski učni načrti.

POZNAVANJE – se kaže kot prepoznavanje ali obnova (priklic) dejstev, podatkov, terminov in simbolov, pravil in postopkov. Sem sodi tudi obnavljanje razlag in interpretacij. Zadostni pogoj za znanje na tej stopnji poznavanja je zapomnitev. Prisotno je lahko tudi razumevanje, ni pa pogoj za to raven znanja.

RAZUMEVANJE – predpostavlja, da učenec ponotranji oziroma razume, predela in sistematizira znanje. Za razumevanje je značilno doajenje smisla oziroma bistva sporočila. Gre za razumevanje v ožjem smislu, kot osnovno oziroma najnižjo stopnjo razumevanja v širšem smislu, ki je vključeno v višje taksonomske stopnje. Značilni primeri za to stopnjo so npr. preprosto opisovanje in pojasnjevanje (s svojimi besedami), samostojno navajanje primerov, zbiranje grafov, zemljevidov, povzemanje prebranega, opazovanega, poslušanega. Razumevanje naj bi (po Bloomu) posredovale naslednje tri miselne operacije: prevajanje (iz enega v drug simbolni sistem), interpretacija (prepoznavanje posameznih elementov danega sporočila in ugotavljanje povezav med elementi sporočila), ekstrapolacija (sklepanje o posledicah - napovedovanje).

UPORABA – se kaže v aplikaciji abstrakcij (splošnih idej, teorij, principov, zakonitosti, pravil, postopkov, metod ...) v konkretnih situacijah oziroma novih primerih. Problem

na tej stopnji ne sme biti rešljiv rutinsko – s ponavljanjem natančnega poteka reševanja podobnega problema v razredu. Nekaj primerov:

- Presoditi, kateri princip ali posplošitev pojasnjuje neko problemsko situacijo.
- Dano problemsko situacijo pojasniti s poznanim principom ali posplošitvijo.
- Na podlagi danih podatkov, principov in zakonitosti napovedovati izide, učinke in posledice.
- Iskati in utemeljevati rešitve za dane problemske situacije.

ANALIZA – razstavljanje sporočil na različne sestavine in ugotavljanje razmerij med njimi.

SINTEZA – je povezovanje delov in elementov v novo celoto, njihovo urejanje in kombiniranje tako, da sestavljajo vzorec ali strukturo, ki do tedaj ni obstajala ali ni bila razvidna. Nekaj primerov:

- Razvijanje in oblikovanje sporočil, idej, občutij, odnosov, izkušenj ...
- Konstruiranje hipotez, zamišljanje načinov za njihovo testiranje, načrtovanje eksperimentov.
- Izpeljava posplošitev, klasifikacij, modelov in teorij.
- Načrtovanje idejnih osnutkov, utemeljevanje odločitev.
- Ravnanje na tej stopnji odlikuje kreativnost, odgovori so novi.

EVALVACIJA – je presoja idej, argumentov, rešitev, izdelkov, materialov in metod v skladu z nameni oziroma kriteriji. Ta stopnja združuje vse prejšnje in jih presega.

Znane so tudi: Gagnejeva taksonomija, taksonomija Biggsa in Collinsa, v zadnjem času pa se v šolskem prostoru uveljavlja Marzanova taksonomija znanja (1993; 1998, povzeto po Rutar Ilc, 2003). Marzano s sodelavci (1993; 1998, povzeto po Rutar Ilc in Žagar, 2002) opozarja predvsem na raznovrstne miselne procese, znanja pa deli na vsebinska in procesna. Vsebinska znanja so predmetno specifična, procesna pa so vsem predmetom skupna (prim. Sentočnik in Rutar Ilc, 2001 in Rutar Ilc, 2001).

Marzano (1993, po Rutar llc, 2001) je miselne procese, veščine in postopke za pridobivanje vseživljenjskih znanj razdelil v naslednje kategorije:

KOMPLEKSNO RAZMIŠLJANJE:

- primerjanje (ugotavljanje in opisovanje razlik in podobnosti med dvema ali več postavkami oziroma elementi),
- razvrščanje ali klasificiranje (organiziranje postavk oziroma elementov v kategorije, na osnovi njihovih značilnosti),
- indukcija (ustvarjanje posplošitev iz informacij in opazovanj),
- abstrahiranje (ugotavljanje in pojasnjevanje, kako je nek abstraktni vzorec v eni situaciji podoben drugemu abstraktnemu vzorcu, ali pa kako se razlikuje od njega, ugotavljanje shem ali splošnih vzorcev),
- analiziranje perspektiv (upoštevanje lastne perspektive – razlogov za lastno videnje, hkrati pa tudi upoštevanje nasprotne perspektive),
- dedukcija (uporaba generalizacij in principov za sklepanje – izpeljevanje logičnih posledic v konkretnih situacijah oziroma na osnovi specifičnih informacij),
- analiza napak (prepoznavanje in opisovanje napak v lastnem ali tujem razmišljanju),
- argumentiranje, utemeljevanje (razvijanje argumentov za določene trditve ali proti njim),
- eksperimentalno raziskovanje in preizkušanje (postavljanje hipotez na osnovi opazovanj in testiranje hipotez, ki naj bi pojasnilo opazovano),
- odkrivanje – invencija (razvijanje česa enkratnega ali izboljšanje obstoječega),
- odločanje (izbiranje med alternativami),
- preiskovanje (preiskovanje značilnosti, poteka, vzrokov, okoliščin, napovedi ...),
- reševanje problemov – premagovanje ovir v ožjem smislu (razvijanje in testiranje metod, načrtov ali izdelkov za premagovanje ovir za doseg želenega cilja).

PROCESIRANJE PODATKOV:

- učinkovita uporaba različnih tehnik zbiranja podatkov in virov,
- učinkovita interpretacija in sinteza podatkov,
- prepoznavanje uporabnosti podatkov.

KOMUNIKACIJA:

- jasnost izražanja idej,
- učinkovitost komuniciranja z različnim poslušalstvom,
- učinkovitost komuniciranja pri različnih namenih,
- ustvarjanje kvalitetnih produktov,
- uporabne oblike komunikacije (ustna sporočila, pisna sporočila, diskusije, okrogle mize, video- in diaproyekcije, posnetki, grafični prikazi, novice, dramatizacije, izvlečki, zapisi).

SODELOVANJE:

- prizadevanje za skupne cilje,
- učinkovita uporaba medosebnih veščin,
- prispevanje k delovanju skupine,
- učinkovito prevzemanje različnih vlog oziroma pozicij.

MISELNE NAVADE:

- samoregulacija,
- kritično mišljenje,
- kreativno mišljenje.

Marzano ponuja odgovore in strategije na vprašanja, kot so: Kakšna znanja potrebujemo? Kakšna znanja razvijamo?

Z Marzanovo razdelitvijo znanja še bolj poglobljeno kot z Bloomovo taksonomijo posegamo na področje različnih miselnih procesov oziroma kompleksnega mišljenja in s tem prispevamo k aktivni vlogi učencev in k procesnemu pristopu.

Če je eden od ciljev pouka naučiti učence problemskih znanj, jih moramo tudi v učnem procesu soočiti z zanje novimi situacijami, z zanje novimi problemi in ustvariti okoliščine, da jih bodo reševali s samostojno miselno aktivnostjo (Marentič Požarnik, 2000). Z načinom dela moramo učence navajati na medsebojno sodelovanje, s tem pa jim omogočimo verbalizacijo njihovih idej in rešitev. Pri tem se učijo: iskati in zbirati informacije, načrtovati, oblikovati pravila, postavljati hipoteze in jih preizkušati. Procesna znanja so del problemskih znanj, so strategije za reševanje problemov, ki jih običajno izvajamo v povezavi z aplikativnimi znanji.

Obvladovanje procesnih znanj omogoča na eni strani sposobnost odkrivanja, učenja, razumevanja, na drugi strani pa so procesna znanja tudi orodje za reševanje problemov.

Klasifikacije in taksonomije znanj so neposredno uporabne za šolsko prakso tako v fazi poučevanja kot v fazi preverjanja in ocenjevanja znanja. Opozarjajo nas na različne dragocene vidike znanj, usmerjajo pozornost nanje in sistematizirajo različne vrste znanj. Zato so orodje, s pomočjo katerega lahko oblikujemo vprašanja, naloge in dejavnosti na način, da z njimi razvijamo in preverjamo različne vrste znanj skladno z zastavljenimi učnimi cilji (Rutar Ilc, 2003).

2.5 Ugotovitve na področju preverjanja in ocenjevanja teoretičnega znanja

Dežman in Erčulj (2001) ter Zadražnik (2001) so pripravili testni vprašalnik za preverjanje in ocenjevanje teoretičnega znanja pri košarki in odbojki. Vsebuje zbirko testnih nalog za vsebinska področja: tehnika, taktika, pravila igre in sodniški znaki. Ta znanja so pomembna, saj omogočajo boljše in hitrejše sporazumevanje med vadbo ali igro, posredno pa vplivajo tudi na pravilno izvajanje tehnično-taktičnih spretnosti in igranje.

Peček in Dežman (2002) sta preverjala razlike v teoretičnem znanju med učenci petih razredov dveh osnovnih šol, ki so realizirali različen obseg ur iz male košarke,

in ugotovljeno je bilo, da učenci, ki imajo več ur male košarke, bolje poznajo izraze in pojme iz male košarke.

Peček in Dežman (2003) ocenjujeta, da mnogi menijo, da se pri športni vzgoji ni smiselno pretirano ukvarjati s teoretičnimi vsebinami (učenci izgubijo veliko dragocenega časa za učiteljevo posredovanje teoretičnih vsebin). Z omenjenimi razmišljanji se avtorja ne strinjata, ker so teoretična znanja tesno povezana z razumevanjem in izvajanjem športnih spretnosti (še posebno uspešnim igranjem), hkrati pa omogočajo hitro in učinkovito sporazumevanje med učiteljem in učenci.

Zadražnik (2002) je postavil vprašanje, kdaj in na kakšen način naj učitelj posreduje teoretične informacije. Predlog je, naj učitelj večino dela opravi med vadbo, tako da razloži, prikaže in pojasni uporabo tehničnih prvin, taktičnih elementov in igralnih sistemov. Avtor je predstavil praktične in organizacijske napotke za posredovanje teoretičnega znanja pri odbojki.

Kovač, Jurak in Strel (2003) so predlagali, kako načrtovati in posredovati teoretične vsebine ter kako preverjati in ocenjevati teoretično znanje pri športni vzgoji. Navajajo, da lahko posredujemo teoretične vsebine pri športni vzgoji z uporabo različnih učnih metod (razlaga, posredni prikaz, pogovor), z uporabo nekaterih učnih oblik (raziskovalno delo, projektno delo), z medpredmetnim povezovanjem in s pomočjo najrazličnejših učnih pripomočkov – didaktičnih gradiv (plakati, slike, učni lističi, kartoni, delovni zvezek, »portfolijo« učenca, računalniški programi, spletne aplikacije idr.).

Marcina in Škof (2003) sta pripravila test znanja o pomenu športne aktivnosti za zdravje, o splošni telesni pripravljenosti in dejavnikih zdravega življenjskega sloga. Pri tem poudarjata, naj dajo športni pedagogi večji poudarek teoretičnemu znanju, ki naj bi pripomoglo k dvigu učinkovitosti procesa športne vzgoje.

Hribar (2002) ter Hribar, Dežman in Pocrnjič (2002) so ugotavljali težavnost in ločljivost pisnega preizkusa teoretičnega znanja v malem nogometu. Pripravljen je bil

pisni preizkus s 15 nalogami (izbirnega tipa) iz treh vsebinskih področij malega nogometa: pravila; izrazi in pojmi iz tehnike; izrazi in pojmi iz taktike. Preverili so 60 učencev 5. razreda osnovne šole. Po Zormanu (1974) so naloge dosegle ustrezno težavnost, ločljivost in zanesljivost. S tem so potrdili ustrezne merske značilnosti pisnega preizkusa teoretičnega znanja.

Peček (2002) ter Peček in Dežman (2002) sta pripravila testni vprašalnik za ocenjevanje teoretičnega znanja in prepoznavanja izrazov ter pojmov iz tehnike in taktike male košarke. Omenjata, naj preverjanje znanj poteka med vadbo, ocenjuje pa naj se s pomočjo kratkih testnih vprašalnikov, ki zajemajo del teoretičnih vsebin (pravila, sodniški znaki, izrazi in pojmi iz tehnike ali taktike). Ugotovila sta, da so merske značilnosti vprašalnika (po metodologiji Zormanana, 1974) ustrezne.

Katavič (2002) se je v svoji študiji ukvarjala s sestavljanjem kakovostnega testnega vprašalnika za preverjanje teoretičnega znanja iz odbojke v tretjem triletju osnovne šole. Izvedena je bila primerjava učencev dveh šol in pri tem ugotovljena statistično značilna razlika. Predlaga, naj se teoretičnim vsebinam pri športni vzgoji posveti večja pozornost.

Majerič (2004) je na podlagi uporabljene metodologije in dobljenih podatkov z izbranimi testnimi nalogami za ocenjevanje teoretičnih znanj, ki naj bi jih osvojili učenci po šestih letih šolanja, ugotovil relativno dobro teoretično znanje učencev, vključenih v raziskavo. Predlaga, da bi bilo primerno teoretičnemu znanju učencev pri športni vzgoji dati večjo vrednost, saj bi tako v mnogih primerih pri učencih s slabše izraženimi motoričnimi sposobnostmi (glede na vrstnike) v določeni meri lahko »kompenzirali« skupno oceno pri športni vzgoji. Dokazal je, da povečevanje deleža ocene iz teoretičnega znanja zmanjšuje vpliv motoričnih sposobnosti na skupno oceno pri športni vzgoji.

Štokar (2005) je ugotavljal vpliv štirideseturnega programa košarke na usvajanje teoretičnega znanja študentov prvega letnika Fakultete za šport. Eksperimentalni program je potekal v poletnem semestru študijskega leta 2003/2004. Vzorec je

zajemal 35 študentov, ki so bili razdeljeni v tri vadbene skupine. Za ocenjevanje košarkarskega znanja so bili uporabljeni trije testni vprašalniki zaprtega tipa. Vsebina košarkarskega znanja je zajemala snov, ki je predvidena v novih učnih načrtih za osnovne in srednje šole (temeljni izrazi in pojmi iz tehnike in taktike, košarkarska pravila in sodniški znaki).

Raziskava je pokazala, da je bil učinek vadbene programa košarke na dvig ravni košarkarskega teoretičnega znanja velik in pri vseh testih statistično značilen. V vseh testnih nalogah so na končnem merjenju študenti dosegli višje izide kot na začetku (v testu iz taktike za 32,1 %, v testu iz sodniških znakov za 29,2 %, v testu iz košarkarskih pravil za 22,3 % in v testu iz tehnike za 9,7 %).

Izgoršek (2006) je ugotavljala vpliv štirideseturnega programa košarke na usvajanje teoretičnega znanja študentk prvega letnika Fakultete za šport. Eksperimentalni program je potekal v poletnem semestru študijskega leta 2003/2004. Vzorec je zajemal 46 študentk, ki so bile razdeljene v tri vadbene skupine. Za ocenjevanje košarkarskega znanja so bili uporabljeni trije testni vprašalniki zaprtega tipa. Vsebina košarkarskega znanja je zajemala snov, ki je predvidena v novih učnih načrtih za osnovne in srednje šole (temeljni izrazi in pojmi iz tehnike in taktike, košarkarska pravila in sodniški znaki).

Ugotovila je, da je možno z dobro pripravljenim programom za učenje košarke v zelo kratkem času doseči velik napredek v teoretičnem znanju. Študentke so na končnem merjenju dosegle precej višjo raven znanja kot na začetnem merjenju. Najbolj so študentke napredovale v poznavanju sodniških znakov (za 45,8 %) in v znanju taktike (za 43,6 %). Malo manjši prirastek so dosegle v poznavanju pravil (za 36,4 %), najmanjši prirastek pa v testu izrazov in pojmov iz tehnike (za 14,2 %).

Dežman, Jakoš, Grabnar in Majerič (2007) so ugotavljali vpliv dvanajsturnega vadbene programa male košarke na boljše poznavanje temeljnih košarkarskih pravil in sodniških znakov.

Začetno in končno stanje v poznavanju temeljnih pravil in sodniških znakov so ugotavljali z dvema testnima vprašalnikoma objektivnega tipa. Za preverjanje značilnosti razlik med začetnim in končnim stanjem je bil uporabljen t-test za odvisne vzorce.

Statistično značilne razlike v doseženih točkah učencev in učenk v obeh testnih vprašalnikih na začetku in na koncu vadbenega programa potrjujejo pozitiven vpliv vadbenega procesa na napredek v poznavanju pravil in sodniških znakov. Rezultati so pokazali, da je izboljšanje bilo največje pri poznavanju sodniških znakov (pri učencih za 35,2 % in pri učenkah za 40 %), precej manjše pa pri poznavanju košarkarskih pravil (pri učencih za 25,3 % in pri učenkah za 18,8 %).

Ugotovljeno je bilo tudi, da je imel vadbeni program zelo različne učinke na posamezne učence in učenke. Avtorji predvidevajo, da so bile razlike v dojetanju vadbene vsebine in z njo povezanega znanja odvisne od stopnje zanimanja učencev in učenk za vadbo, njihove zbranosti med demonstracijo, razlago, vadbo in pri preverjanju znanja, ter od njihovih sposobnosti.

2.6 Utemeljitev izbranega teoretičnega vprašalnika

Struktura testnega vprašalnika je povzeta po metodologiji Republiškega izpitnega centra (RIC, 2002, 2003).

Teoretična znanja pri športni vzgoji v drugem triletju osnovne šole so bila preverjena s testnim vprašalnikom, ki je vseboval 40 vprašanj (37 zaprtih vprašanj in 3 pol odprta).

Z vprašalnikom (Kovač in Majerič, 2003, v Majerič, 2004), ki je bil uporabljen v okviru raziskave Strela et al. (2003) »Analiza razvojnih trendov motoričnih sposobnosti in morfoloških značilnosti ter povezav obeh z drugimi bio-psiho-socialnimi razsežnostmi slovenskih otrok in mladine med 6. in 18. letom starosti v obdobju 1970–1983–1993–2003« so preverjali I. in II. kognitivno raven znanja (po Bloomu, 1955, 1982, povzeto

po Marentič Požarnik, 2000). Vprašalnik ima dva dela: (1) vprašanja o splošnih znanjih (splošni športni izrazi; telesne značilnosti in gibalne sposobnosti; šport in varnost; športno obnašanje; zakonitosti športne vadbe in vpliv na človeka; šport in zdravje) in (2) vprašanja o poznavanju posameznih športov (pri atletiki; gimnastiki; plesu; košarki; rokometu; nogometu; odbojki; pohodništvu; plavanju; smučanju). Zajeti so vsi športi in vsebine iz učnega načrta (Kovač in Novak, 1998).

2.6.1 Struktura vprašalnika

Število vprašanj: test iz teoretičnega znanja pri športni vzgoji sestavlja 40 vprašanj, ki so razdeljena na tista, ki preverjajo splošna znanja (16 vprašanj), in tista, ki preverjajo poznavanje posameznih športov (24 vprašanj).

Tip vprašanj: po Zormanu (1974) in Jurmanu (1989) lahko uvrstimo test iz teoretičnega znanja med teste objektivnega tipa, primerne za učiteljevo rabo. Sestavljen je iz 37 vprašanj zaprtega tipa (tip »multiple choice«) in 3 polodprtega tipa (tip kratkega odgovora).

Število točk: vsako vprašanje smo točkovali z 1 točko za pravilen odgovor in 0 točkami, če učenec ni odgovoril ali je bil odgovor napačen.

Snovna pokritost:

- a) Poznavanje splošnega znanja iz športne vzgoje: z izbranimi 16 vprašanji je bilo preverjeno poznavanje splošnih športnih izrazov; telesne značilnosti in gibalne sposobnosti; šport in varnost; športno obnašanje; zakonitosti športne vadbe in vpliv na človeka; šport in zdravje.
- b) Poznanje specifičnih znanj posameznih športov (24 vprašanj): z izbranimi vprašanji je bilo preverjeno teoretično znanje pri atletiki, gimnastiki, plesu, košarki, rokometu, nogometu, odbojki, pohodništvu, plavanju in smučanju (pravila, oprema, tehnika, varnost).

Kognitivna stopnja: upoštevana je bila Bloomova (1955; 1956; 1982, povzeto po Marentič Požarnik, 2000) taksonomija znanja, po kateri je pripravljen tudi učni načrt za športno vzgojo (Kovač in Novak, 1998) in testi za preverjanje teoretičnega znanja pri zunanjem preverjanju (RIC, 2003a, b); I. kognitivna stopnja pomeni poznavanje oz. prepoznavanje ali obnovo (priklic) dejstev, podatkov, izrazov. Zadostni pogoj za znanje na tej stopnji je zapornitev. Prisotno je lahko tudi razumevanje, ni pa pogoj za to raven znanja; II. kognitivna stopnja pomeni razumevanje znanja. Značilno je dojemanje smisla oz. bistva sporočila. Gre za razumevanje v ožjem smislu, kot osnovno oz. najnižjo stopnjo razumevanja v širšem smislu, ki je vključeno v višje taksonomske stopnje. Gre npr. za preprosto pojasnjevanje, navajanje (zbiranje) primerov, povzemanje znanja, prepoznavanje vzrokov in/ali posledic; prepoznanje sosledja gibanj (Bloom, 1955; 1982, povzeto po Marentič Požarnik, 2000).

Navidezni indeks težavnosti (NIT): je bil določen po tem, ko so bila sestavljena vprašanja glede na učne cilje učnega načrta (Kovač in Novak, 1998). Upoštevana so bila navodila Jurmana (1989), da se težavnost vprašanj določa glede na zakonitosti Gaussove krivulje. Sicer pa različni avtorji (Katavič, 2002; Kovač, 2000, v RIC 2000; RIC, 2002, 2003; Štemberger, 2003) pri določitvi indeksa težavnosti (IT) upoštevajo $IT = 0.10-0.00$ za težka vprašanja; $IT = 0.30-0.10$ za težja vprašanja; $IT = 0.70-0.90$ za lažja vprašanja in $IT = 0.90-1.00$ za lahka vprašanja.

Z vidika taksonomij znanja po Bloomu je s preverjanjem znanja s testnim vprašalnikom bila upoštevana prva in druga stopnja (poznavanje in razumevanje dejstev), glede na novejša avtorja (Marzano, 1993; 1998, povzeto po Rutar Ilc, 2003; Winne in Butler, 1995) pa je bilo preverjeno predvsem deklarativno znanje in v manjši meri proceduralno znanje. Skladno z učnim načrtom za športno vzgojo pa so bila preverjena tako splošna kot specifična znanja.

Namen diplomske naloge je učiteljem posredovati ustrezne informacije in jih opozoriti na mogoče ugotovljene razlike med spoloma oziroma pomanjkljivosti v znanju učencev.

3 CILJI IN HIPOTEZE

Na podlagi predmeta in problema smo opredelili naslednje cilje:

- Ugotoviti merske značilnosti testnih nalog za ocenjevanje teoretičnih znanj (veljavnost, težavnost, diskriminativnost, atraktivnost).
- Ugotoviti osvojeno raven teoretičnega znanja izbranih učenk in učencev.
- Na podlagi uporabljenega testnega vprašalnika ugotoviti, ali obstajajo statistično značilne razlike v osvojenosti teoretičnih znanj med učenci in učenkami pri športni vzgoji po šestih letih šolanja.

Na podlagi teoretičnih in raziskovalnih izhodišč lahko postavimo naslednje hipoteze:

- H₁ Merske značilnosti testnih nalog za ocenjevanje teoretičnih znanj (veljavnost, težavnost, diskriminativnost, atraktivnost) ustrezajo metodološkim zahtevam.
- H₂ Obstaja statistično značilna razlika v osvojeni ravni teoretičnega znanja pri večini uporabljenih vprašanj glede na spol.
- H₃ Obstaja statistično značilna razlika v osvojeni ravni splošnih teoretičnih znanj pri večini uporabljenih vprašanj glede na spol.
- H₄ Obstaja statistično značilna razlika v osvojeni ravni specifičnih teoretičnih znanj pri večini uporabljenih vprašanj glede na spol.

Vse hipoteze bomo sprejemali ali zavračali ob 0,05–odstotni stopnji tveganja.

4 METODE DELA

4.1 Vzorec merjencev

Podatki so zbrani v obsežnejši raziskavi Strela et al. (2003) »Analiza razvojnih trendov motoričnih sposobnosti in morfoloških značilnosti ter povezav obeh z drugimi bio-psiho-socialnimi razsežnostmi slovenskih otrok in mladine med 6. in 18. letom starosti v obdobju 1970-1983-1993-2003«.

Vzorec merjencev je vključeval 222 učencev in 184 učenk, ki so zaključili šest let šolanja v osemletni oziroma devetletni osnovni šoli. Vzorec je bil določen že leta 1970 (Strel et al., 2003), stratificiran je bil po regijah, znotraj regij pa so bile šole izbrane naključno. Vzorec merjencev je tako reprezentativen za Slovenijo, saj so izbrane osnovne šole iz večjih in manjših središč (Ormož, Tolmin, Izola, Jesenice, Ljubljana, Trebnje, Metlika, Trbovlje, Žalec in Ravne na Koroškem).

Preglednica1: Vzorec merjencev

Ime šole	Učenke (N)	Učenci (N)
OŠ Metlika	9	9
OŠ Trebnje	17	20
OŠ Trbovlje	22	22
OŠ V. Šmuc - Izola	13	15
OŠ Prule	9	10
OŠ Žalec	26	46
OŠ Ravne	24	27
OŠ T. Čufar	11	15
OŠ F. Bevk - Tolmin	16	21
OŠ P. Voranc	19	16
OŠ Ormož	18	20
Skupaj	184	222

Različno število otrok iz posamezne šole je posledica proporcionalnega vzorca.

4.2 Vzorec spremenljivk

Vzorec spremenljivk predstavljajo izbrane testne naloge za ocenjevanje teoretičnih znanj, ki so sestavni del teoretičnega vprašalnika (Kovač in Majerič, 2003).

Testne naloge za ocenjevanje teoretičnih znanj pri športni vzgoji zajemajo vsa bistvena področja iz učnega načrta za športno vzgojo v šestem razredu osnovne šole (Kovač in Novak, 1998). Testni vprašalnik iz teoretičnega znanja pri športni vzgoji vključuje 40 testnih nalog (vprašanj) zaprtega (37) in polodprtega (3) tipa. 16 vprašanj preverja splošno teoretično znanje, 24 pa znanje o posameznih športih. Testni vprašalnik je bil preverjen s pilotsko študijo (Majerič, 2003) na manjšem vzorcu (32) učencev 6. razreda ljubljanske osnovne šole. Na podlagi analize je avtor izločil oziroma spremenil neustrezna vprašanja (nediskriminativna, pretežka) ter testni vprašalnik v določeni meri razširil.

4.3 Metode obdelave podatkov

Podatki so obdelani s statističnim paketom SPSS za Windows. Uporaba analize variance služi za medsebojno primerjavo stopnje osvojenosti znanja vzorcev učencev in učenk.

Za vse številske spremenljivke smo izračunali osnovne statistične kazalnike (aritmetična sredina, standardni odklon, minimalni in maksimalni rezultat, sploščenost in asimetričnost krivulje porazdelitve). Normalnost porazdelitve smo testirali s Kolmogorov–Smirnovim (K-S) testom.

4.4 Organizacija in potek meritev

Meritve so potekale v okviru raziskave »Analiza razvojnih trendov motoričnih sposobnosti in morfoloških značilnosti ter povezav obeh z drugimi bio-psiho-socialnimi razsežnostmi slovenskih otrok in mladine med 6. in 18. letom starosti v obdobju 1970–1983–1993–2003« (Strel et al., 2003) na 11 izbranih šolah po enotnem protokolu v septembru in oktobru 2003. Za vključitev otrok v raziskavo so bila pridobljena pisna soglasja staršev.

5 REZULTATI IN RAZLAGA

5.1 Ugotavljanje merskih značilnosti testnega vprašalnika

Za ugotovitev merskih značilnosti testnega vprašalnika (težavnost, diskriminativnost, atraktivnost) je uporabljena analiza testnih nalog po Zormanu (1974), ki je preprosta in za praktične šolske potrebe dovolj zanesljiva. Enak način so uporabili tudi nekateri drugi avtorji (Hribar, 2002; Katavič, 2002; Majerič, 2004; Peček, 2002), ki so preučevali merske značilnosti testnih nalog za ugotavljanje teoretičnih znanj.

Opis metodologije za analizo testnih nalog za ugotavljanje ravni osvojenosti teoretičnih znanj (po Zormanu, 1974):

1. Učenke in učence sem razvrstil po številu zbranih točk od najboljšega do najslabšega dosežka.
2. Glede na dosežene točke sem jih razdelil v tri skupine: boljšo, srednjo in slabšo. Za nadaljnjo analizo sem primerjal rezultate boljše in slabše skupine.
3. Za vsako nalogo posebej sem ugotovil, koliko učenk in učencev iz boljše in koliko iz slabše skupine je pravilno rešilo določeno nalogo in izbralo pravilni odgovor med več možnimi.
4. Izračunal sem težavnost posameznih nalog in ugotovil odstotek učenk in učencev, ki so na določeno vprašanje odgovorili pravilno.
5. Izračunal sem diferenciranost (diskriminativnost) za vsako testno nalogo tako, da sem ugotovil, kako so na določeno testno vprašanje odgovarjale učenke in učenci iz boljše in slabše skupine, in kolikšna je med njimi razlika.
6. Ugotovil sem atraktivnost ali privlačnost napačnih odgovorov; kako pogosto so jih (če so jih sploh) izbrale učenke in učenci.

Preglednica 2: Razvrščanje v skupine za analizo testnih nalog po Zormanu (1974);
UČENCI

št. pravih odgovorov	f	%	skupina	%	f
7	1	0,5	1 - slabša	24,32	54
12	1	0,5			
13	2	0,9			
15	1	0,5			
16	4	1,8			
17	2	0,9			
18	3	1,4			
19	2	0,9			
20	5	2,3			
21	6	2,7			
22	18	8,1			
23	9	4,1			
24	13	5,9	2 - srednja	41,89	93
25	21	9,5			
26	18	8,1			
27	16	7,2			
28	25	11,3			
29	22	9,9	3 - boljša	33,78	75
30	15	6,8			
31	8	3,6			
32	10	4,5			
33	8	3,6			
34	8	3,6			
35	3	1,4			
37	1	0,5			
skupaj	222	100		222	100

Preglednica 3: Razvrščanje v skupine za analizo testnih nalog po Zormanu (1974);
UČENKE

št. pravih odgovorov	f	%	skupina	%	f
13	1	0,5	1 - slabša	28,8	53
15	2	1,1			
16	1	0,5			
17	3	1,6			
18	1	0,5			
19	6	3,3			
20	4	2,2			
21	9	4,9			
22	13	7,1			
23	13	7,1			
24	19	10,3	2 - srednja	44	81
25	12	6,5			
26	20	10,9			
27	13	7,1			
28	17	9,2			
29	16	8,7	3 - boljša	27,2	50
30	14	7,6			
31	6	3,3			
32	8	4,3			
33	3	1,6			
34	1	0,5			
35	1	0,5			
36	1	0,5			
skupaj	184	100		184	100

Preglednica 4: Razvrščanje v skupine za analizo testnih nalog po Zormanu (1974); UČENKE in UČENCI skupaj

št. pravih odgovorov	f	%	skupina	%	f
7	1	0,25	1 - slabša	26,35	107
12	1	0,25			
13	3	0,74			
15	3	0,74			
16	5	1,2			
17	5	1,2			
18	4	1			
19	8	2			
20	9	2,2			
21	15	3,7			
22	31	7,6			
23	22	5,4			
24	32	7,9			
25	33	8,1			
26	38	9,4			
27	29	7,1			
28	42	10,3			
29	38	9,4	3 - boljša	30,78	125
30	29	7,1			
31	14	3,4			
32	18	4,4			
33	11	2,7			
34	9	2,2			
35	4	1			
36	1	0,2			
37	1	0,2			
skupaj	406	100		406	100

5.1.1 Vsebinska veljavnost testnih nalog za ocenjevanje teoretičnih znanj

Testne naloge (vprašanja) za ocenjevanje teoretičnih znanj so bile pripravljene skladno z učnim načrtom (Kovač in Novak, 1998). Vprašanja oziroma posamezne testne naloge za ocenjevanje teoretičnih znanj so bile oblikovane iz baze nalog, pripravljenih v raziskavi Dežmana in sodelavcev (2000) in Republiškega izpitnega centra (RIC, 2004) ter na podlagi izhodišč in ugotovitev različnih avtorjev (Hribar, 2002; Katavič, 2002; Kovač, 2004; Kovač, Dežman, Strel in Jurak, 2002; Kovač, Strel, Jurak in Dežman, 2001; Majerič, 2004; Peček, 2002; Štemberger, 2003).

5.1.2 Realni indeks težavnosti

Indeks težavnosti po Zormanu (1974) sem dobil tako, da sem izračunal odstotek učenk in učencev, ki so določeno nalogo pravilno rešili. Tiste naloge, ki jih reši večina ali skoraj vsi, so zelo lahke, tiste, ki jih reši majhen odstotek ali le redke učenke in učenci, pa so zelo težke (Majerič, 2004; Zorman, 1974).

Po Zormanu (1974): $\text{Težavnost}^1 = P/S \times 100$

P - število učenk in učencev, ki so pravilno odgovorili na vprašanje

S - skupno število učenk in učencev, ki so nalogo reševali

Realni indeks težavnosti (RIT^2) sem izračunal tako, da vrednosti (po Zormanu, 1974) nisem pretvarjal v odstotke (nisem množil s 100). Na ta način je vrednost ostala v obliki indeksa in ne odstotka (po RIC, 2004).

Zorman (1974) navaja, da naj bi se težavnost testnih nalog gibala med 50 in 80 odstotki ($\text{IT}^3 = 0,50-0,80$), empirične ugotovitve pa po njegovih podatkih kažejo, da je za izbirni tip nalog optimalna težavnost, če naloge reši 60 odstotkov učencev ($\text{IT} = 0,60$). Različni strokovnjaki priporočajo, da indeks težavnosti celega testa (vse testne naloge) znaša $\text{IT} = 0,50-0,60$ (Zorman, 1974). To pomeni, da ga pravilno reši od 50 do 60 odstotkov učencev, ki rešuje testne naloge. Na ta način bo test dobro razločeval boljše in slabše učence (Majerič, 2004).

¹ Pri izračunavanju nalog (po Zormanu, 1974) ne upoštevamo vseh učencev, ki nalogo rešujejo, temveč le tiste, ki smo jih uvrstili v boljšo in slabšo skupino, pri čemer domnevamo, da so odgovori pri srednji skupini učencev enako ali podobno porazdeljeni med tema dvema ekstremnima skupinama. Tak izračun težavnosti je dovolj natančen za šolske potrebe (Zorman, 1974).

RIT^2 – krajšava za realni indeks težavnosti

IT^3 – krajšava za indeks težavnosti

Analize zaključnega preverjanja znanja iz športne vzgoje (RIC, 2000) navajajo, da je testna naloga za ocenjevanje teoretičnega znanja (vprašanje) zelo težka, če jo pravilno reši 0-20 odstotkov ($IT = 0,00-0,20$) učencev; da je težka, če jo pravilno reši 30 odstotkov ($IT = 0,30$) učencev; da je lažja, če jo reši 70 odstotkov ($IT = 0,70$) učencev in lahka, če testno nalogo reši 90-100 odstotkov ($IT = 0,90-1,00$) učencev. A. Katavič (2002) je označila vprašanja, katerih vrednosti presegajo 90 odstotkov ($IT = 0,90$), kot prelahka, vprašanja, katerih vrednosti so manjše od 60 odstotkov ($IT = 0,60$), pa kot pretežka.

Sicer pa so različni avtorji (Katavič, 2002; Kovač, 2000, v RIC 2000; Štemberger, 2003) pri določitvi indeksa težavnosti (IT) upoštevali: $IT = 0,00-0,10$ za težka vprašanja; $IT = 0,10-0,30$ za težja vprašanja; $IT = 0,70-0,90$ za lažja vprašanja in $IT = 0,90-1,00$ za lahka vprašanja.

Preglednica 5: Indeks težavnosti posameznih vprašanj in sklopov vprašanj - UČENKE in UČENCI skupaj

Št. vprašanja	Vsebinski sklopi	Učenke + učenci pravilni odgovori f	% učenke + učenci	Navidezni indeks težavnosti za vprašanja	Navidezni indeks težavnosti za vsebinske sklope	Indeks težavnosti za vprašanja	Indeks težavnosti za vsebinske sklope
1	1	386	95,07	0,90		0,94	
3	1	149	36,69	0,40	0,60	0,38	0,74
15	1	377	92,85	0,50		0,9	
4	2	176	43,34	0,50		0,47	
5	2	338	83,25	0,80	0,67	0,83	0,70
6	2	331	81,52	0,70		0,81	
9	3	232	57,14	0,60	0,50	0,59	0,70
10	3	317	78,07	0,40		0,81	
7	4	352	86,69	0,80	0,80	0,85	0,87
8	4	366	90,14	0,80		0,89	
11	5	364	89,65	0,80		0,89	
12	5	368	90,64	0,80	0,77	0,88	0,86
13	5	328	80,78	0,70		0,81	
2	6	236	58,12	0,40		0,57	
14	6	201	49,50	0,40	0,40	0,52	0,59
16	6	283	69,70	0,40		0,7	
17	7a	274	67,48	0,60		0,66	
18	7a	7	1,72	0,60		0,01	
19	7a	362	89,16	0,70		0,88	
20	7a	137	33,74	0,30		0,37	
21	7a	386	95,07	0,90	0,56	0,94	0,52
22	7a	13	3,2	0,10		0,03	
23	7a	206	50,73	0,50		0,52	
24	7a	350	86,20	0,90		0,87	
25	7a	160	39,40	0,40		0,41	
26	7b	64	15,76	0,40		0,16	
27	7b	275	67,73	0,60		0,66	
28	7b	252	62,06	0,60		0,62	
29	7b	168	41,37	0,60		0,44	
30	7b	230	56,65	0,60	0,55	0,59	0,53
31	7b	274	67,48	0,60		0,7	
32	7b	175	43,10	0,40		0,46	
33	7b	296	72,90	0,70		0,72	
34	7b	301	74,13	0,80		0,75	
35	7b	97	23,89	0,20		0,25	
36	7c	360	88,66	0,50		0,85	
37	7c	377	92,85	0,50		0,89	
38	7c	290	71,42	0,60	0,56	0,69	0,83
39	7c	366	90,14	0,60		0,89	
40	7c	355	87,43	0,60		0,84	
skupaj		406					

Preglednica 6: Indeks težavnosti posameznih sklopov vprašanj – UČENKE in UČENCI skupaj

Vsebinski sklopi vprašanj*	Navidezni indeks težavnosti	Realni indeks težavnosti skupaj
1. Splošni športni izrazi	0,60	0,74
2. Telesne značilnosti in gibalne sposobnosti	0,67	0,70
3. Šport in varnost	0,50	0,70
4. Športno obnašanje	0,80	0,87
5. Zakonitosti športne vadbe in vpliv na človeka	0,77	0,86
6. Šport in zdravje	0,40	0,59
7.a) Atletika, gimnastika, ples	0,56	0,52
b) Košarka, roket, nogomet, odbojka	0,55	0,53
c) Pohodništvo, plavanje, smučanje	0,56	0,83
Povprečni indeks težavnosti skupaj	0,60	0,70

* po RIC (2003)

Na podlagi analize indeksa težavnosti posameznih sklopov vprašanj sem ugotovil, da je bil po klasifikaciji težavnosti (RIC, 2000), ki so jo uporabili tudi Štemberger (2003), Katavič (2002) in Majerič (2004), celotni vprašalnik oziroma vse testne naloge za ocenjevanje teoretičnih znanj nekoliko lažji, saj je znašal indeks težavnosti 0,70 (IT). Indeks težavnosti je bil nekoliko prenizek tudi po kriteriju Zorman (1974), ki pravi, da je idealni indeks težavnosti za celotni vprašalnik za teoretična znanja tisti, ki ga reši 50-60 odstotkov učencev (IT = 0,50-0,60).

Indeks težavnosti je bil najnižji pri vsebinskem sklopu iz atletike, gimnastike in plesa (IT = 0,52). Sledijo vsebinski sklopi košarke, rokomet, nogomet in odbojke (IT = 0,53); športa in zdravja (IT = 0,59); telesnih značilnosti in gibalnih sposobnosti (IT = 0,70) ter športa in varnosti (IT = 0,70); splošnih športnih izrazov (IT = 0,74); pohodništva, plavanja in smučanja (IT = 0,83); zakonitosti športne vadbe in vpliva na človeka (IT = 0,86) ter športnega obnašanja (IT = 0,87).

Prav tako sem na podlagi analize indeksa težavnosti posameznih sklopov vprašanj ugotovil, da je bil po klasifikaciji težavnosti (RIC, 2000), ki so jo uporabili tudi Štemberger (2003), Katavič (2002) in Majerič (2004), celoten vprašalnik, oziroma vse testne naloge za ocenjevanje teoretičnih znanj, nekoliko lažji, saj je pri učenkah znašal 0,70 (IT), pri učencih pa 0,71 (IT).

Preglednica 7: Indeks težavnosti posameznih vprašanj in sklopov vprašanj - UČENKE

Št. vprašanja	Vsebinski sklopi	Učenke pravilni odgovori f	% učenke	Navidezni indeks težavnosti za vprašanja	Navidezni indeks težavnosti za vsebinske sklope	Indeks težavnosti za vprašanja	Indeks težavnosti za vsebinske sklope
1	1	178	96,73	0,90	0,60	0,95	0,75
3	1	70	38,04	0,40		0,36	
15	1	176	95,65	0,50		0,94	
4	2	77	41,84	0,50	0,67	0,44	0,71
5	2	160	86,95	0,80		0,84	
6	2	154	83,69	0,70		0,84	
9	3	100	54,34	0,60	0,50	0,53	0,68
10	3	151	82,06	0,40		0,82	
7	4	154	83,69	0,80	0,80	0,82	0,86
8	4	166	90,21	0,80		0,89	
11	5	169	91,84	0,80	0,77	0,92	0,89
12	5	178	96,73	0,80		0,96	
13	5	145	78,80	0,70		0,78	
2	6	84	45,65	0,40	0,40	0,48	0,57
14	6	95	51,63	0,40		0,49	
16	6	136	73,91	0,40		0,73	
17	7a	119	64,67	0,60	0,56	0,65	0,52
18	7a	3	1,63	0,60		0,00	
19	7a	166	90,21	0,70		0,90	
20	7a	62	33,69	0,30		0,37	
21	7a	177	96,19	0,90		0,97	
22	7a	7	3,8	0,10		0,05	
23	7a	94	51,08	0,50		0,51	
24	7a	156	84,78	0,90		0,86	
25	7a	73	39,67	0,40		0,36	
26	7b	33	17,93	0,40	0,55	0,18	0,48
27	7b	118	64,13	0,60		0,64	
28	7b	116	63,04	0,60		0,59	
29	7b	43	23,36	0,60		0,28	
30	7b	83	45,10	0,60		0,48	
31	7b	103	55,97	0,60		0,56	
32	7b	77	41,84	0,40		0,40	
33	7b	134	72,82	0,70		0,72	
34	7b	136	73,91	0,80		0,74	
35	7b	35	19,02	0,20		0,23	
36	7c	171	92,93	0,50	0,56	0,90	0,84
37	7c	171	92,93	0,50		0,89	
38	7c	120	65,21	0,60		0,61	
39	7c	170	92,39	0,60		0,90	
40	7c	169	91,84	0,60		0,89	
skupaj		184					

Preglednica 8: Indeks težavnosti posameznih sklopov vprašanj – UČENKE

Vsebinski sklopi vprašanj*	Navidezni indeks težavnosti	Realni indeks težavnosti skupaj
1. Splošni športni izrazi	0,60	0,75
2. Telesne značilnosti in gibalne sposobnosti	0,67	0,71
3. Šport in varnost	0,50	0,68
4. Športno obnašanje	0,80	0,86
5. Zakonitosti športne vadbe in vpliv na človeka	0,77	0,89
6. Šport in zdravje	0,40	0,57
7.a) Atletika, gimnastika, ples	0,56	0,52
b) Košarka, roket, nogomet, odbojka	0,55	0,48
c) Pohodništvo, plavanje, smučanje	0,56	0,84
Povprečni indeks težavnosti skupaj	0,60	0,70

* po RIC (2003)

Pri učenkah je bil indeks težavnosti najnižji pri vsebinskem sklopu iz košarke, rokomet, nogomet in odbojke (IT = 0,48). Sledijo vsebinski sklopi iz atletike, gimnastike in plesa (IT = 0,52); športa in zdravja (IT = 0,57); športa in varnosti (IT = 0,68); telesnih značilnosti in gibalnih sposobnosti (IT = 0,71); splošnih športnih izrazov (IT = 0,75); pohodništva, plavanja in smučanja (IT = 0,84); športnega obnašanja (IT = 0,86) ter zakonitosti športne vadbe in vpliva na človeka (IT = 0,89).

Preglednica 9: Indeks težavnosti posameznih vprašanj in sklopov vprašanj - UČENCI

Št. vprašanja	Vsebinski sklopi	Učenci pravilni odgovori f	% učenci	Navidezni indeks težavnosti za vprašanja	Navidezni indeks težavnosti za vsebinske sklope	Indeks težavnosti za vprašanja	Indeks težavnosti za vsebinske sklope
1	1	208	93,69	0,90	0,60	0,93	0,73
3	1	79	35,58	0,40		0,39	
15	1	201	90,54	0,50		0,87	
4	2	99	44,59	0,50	0,67	0,50	0,70
5	2	178	80,18	0,80		0,81	
6	2	177	79,72	0,70		0,79	
9	3	132	59,45	0,60	0,50	0,64	0,73
10	3	166	74,77	0,40		0,81	
7	4	198	89,18	0,80	0,80	0,88	0,88
8	4	200	90,09	0,80		0,88	
11	5	195	87,83	0,80	0,77	0,86	0,84
12	5	190	85,58	0,80		0,82	
13	5	183	82,43	0,70		0,83	
2	6	152	68,46	0,40	0,40	0,64	0,62
14	6	106	47,74	0,40		0,55	
16	6	147	66,21	0,40		0,67	
17	7a	155	69,81	0,60	0,56	0,67	0,52
18	7a	4	1,8	0,60		0,02	
19	7a	196	88,28	0,70		0,86	
20	7a	75	33,78	0,30		0,37	
21	7a	209	94,14	0,90		0,91	
22	7a	6	2,7	0,10		0,02	
23	7a	112	50,45	0,50		0,53	
24	7a	194	87,38	0,90		0,88	
25	7a	87	39,18	0,40		0,44	
26	7b	31	13,96	0,40		0,55	
27	7b	157	70,72	0,60	0,67		
28	7b	136	61,26	0,60	0,64		
29	7b	125	56,30	0,60	0,57		
30	7b	147	66,21	0,60	0,67		
31	7b	171	77,02	0,60	0,81		
32	7b	98	44,14	0,40	0,50		
33	7b	162	72,97	0,70	0,71		
34	7b	165	74,32	0,80	0,77		
35	7b	62	27,92	0,20	0,26		
36	7c	189	85,13	0,50	0,56	0,81	0,82
37	7c	206	92,79	0,50		0,89	
38	7c	170	76,57	0,60		0,75	
39	7c	196	88,28	0,60		0,88	
40	7c	186	83,78	0,60		0,79	
skupaj		222					

Preglednica 10: Indeks težavnosti posameznih sklopov vprašanj – UČENCI

Vsebinski sklopi vprašanj*	Navidezni indeks težavnosti	Realni indeks težavnosti skupaj
1. Splošni športni izrazi	0,60	0,73
2. Telesne značilnosti in gibalne sposobnosti	0,67	0,70
3. Šport in varnost	0,50	0,73
4. Športno obnašanje	0,80	0,88
5. Zakonitosti športne vadbe in vpliv na človeka	0,77	0,84
6. Šport in zdravje	0,40	0,62
7.a) Atletika, gimnastika, ples	0,56	0,52
b) Košarka, roket, nogomet, odbojka	0,55	0,57
c) Pohodništvo, plavanje, smučanje	0,56	0,82
Povprečni indeks težavnosti skupaj	0,60	0,71

* po RIC (2003)

Najnižji indeks težavnosti za učence je bil pri vsebinskem sklopu iz atletike, gimnastike in plesa (IT = 0,52). Sledijo vsebinski sklopi iz košarke, rokomet, nogomet in odbojke (IT = 0,57); športa in zdravja (IT = 0,62); telesnih značilnosti in gibalnih sposobnosti (IT = 0,70); športa in varnosti (IT = 0,73) ter splošnih športnih izrazov (IT = 0,73); pohodništva, plavanja in smučanja (IT = 0,82); zakonitosti športne vadbe in vpliva na človeka (IT = 0,84) in športnega obnašanja (IT = 0,88).

Legenda k preglednicam 5, 7 in 9:

f	Frekvence pravih odgovorov
%	Odstotek pravih odgovorov
Sklopi:	
Splošna znanja	1. splošni športni izrazi
	2. telesne značilnosti in gibalne sposobnosti
	3. šport in varnost
	4. športno obnašanje
	5. zakonitosti športne vadbe in vpliv na človeka
	6. šport in zdravje
Poznavanje posameznih športov	7.a) atletika, gimnastika, ples
	b) košarka, roket, nogomet, odbojka
	c) pohodništvo, plavanje, smučanje

Preglednica 11: Prikaz primerjave pravih odgovorov za vsako nalogo posebej med učenkami in učenci iz slabše skupine ter učenkami in učenci iz boljše skupine

Št. vprašanja	Učenke slabša sk. f	%	Učenke boljša sk. f	%	Učenci slabša sk. f	%	Učenci boljša sk. f	%	Učenke in učenci slabša sk. f	%	Učenke in učenci boljša sk. f	%
1	48	90,56	50	100	45	83,33	75	100	93	86,91	125	100
2	10	18,86	39	78	21	38,88	62	82,66	31	28,97	101	80,80
3	6	11,32	31	62	11	20,37	39	52	17	15,88	70	56
4	9	16,98	36	72	13	24,07	52	69,33	22	20,56	88	70,4
5	41	77,35	46	92	35	64,81	70	93,33	76	71,02	116	92,8
6	39	73,58	48	96	33	61,11	69	92	72	67,28	117	93,6
7	35	66,03	49	98	40	74,07	74	98,66	75	70,09	123	98,4
8	46	86,79	46	92	44	81,48	70	93,33	90	84,11	116	92,8
9	21	39,62	34	68	27	50	55	73,33	48	44,85	89	71,2
10	38	71,69	46	92	37	68,51	67	89,33	75	70,09	113	90,4
11	46	86,79	49	98	38	70,37	73	97,33	84	78,50	122	97,6
12	50	94,33	49	98	39	72,22	67	89,33	89	83,17	116	92,8
13	32	60,37	48	96	37	68,51	70	93,33	69	64,48	118	94,4
14	15	28,30	35	70	18	33,33	53	70,66	33	30,84	88	70,4
15	47	88,67	50	100	40	74,07	72	96	87	81,30	122	97,6
16	30	56,60	45	90	22	40,74	65	86,66	52	48,59	110	88
17	27	50,94	40	80	22	40,74	64	85,33	49	45,79	104	83,2
18	0	0	0	0	2	3,70	1	1,33	2	1,86	1	0,8
19	44	83,01	49	98	36	66,66	75	100	80	74,76	124	99,2
20	14	26,41	24	48	11	20,37	37	49,33	25	23,36	61	48,8
21	50	94,33	50	100	45	83,33	73	97,33	95	88,78	123	98,4
22	2	3,77	3	6	0	0	3	4	2	1,86	6	4,8
23	17	32,07	36	72	20	37,03	48	64	37	34,57	84	67,2
24	44	83,01	45	90	45	83,33	68	90,66	89	83,17	113	90,4
25	12	22,64	25	50	14	25,92	43	57,33	26	24,29	68	54,4
26	12	22,64	7	14	9	16,66	9	12	21	19,61	16	12,8
27	24	45,28	42	84	23	42,59	64	85,33	47	43,92	106	84,8
28	21	39,62	40	80	24	44,44	59	78,66	45	42,05	99	79,2
29	8	15,09	21	42	13	24,07	60	80	21	19,62	81	64,8
30	17	32,07	32	64	31	57,40	56	74,66	48	44,85	88	70,4
31	20	37,73	38	76	34	62,96	70	93,33	54	50,46	108	86,4
32	9	16,98	32	64	14	25,92	51	68	23	21,49	83	66,4
33	26	49,05	48	96	23	42,59	69	92	49	45,79	117	93,6
34	32	60,37	44	88	30	55,55	69	92	62	57,94	113	90,4
35	4	7,54	20	40	6	11,11	27	36	10	9,34	47	37,6
36	43	81,13	50	100	32	59,25	73	97,33	75	70,09	123	98,4
37	42	79,24	50	100	41	75,92	74	98,66	83	77,57	124	99,2
38	28	52,83	35	70	33	61,11	64	85,33	61	57	99	79,2
39	44	83,01	49	98	42	77,77	71	94,66	86	80,37	120	96
40	43	81,13	49	98	26	53,70	73	97,33	72	67,28	122	97,6
skupaj	53		50		54		75		107		125	

5.1.3 Diferenciranost oziroma diskriminativnost

Diferenciranost (Zorman, 1974) nam pove, ali se učenci med seboj razlikujejo glede na izkazano znanje. Zorman (1974) pravi, da je to treba ugotoviti v primerih, ko s testi znanja ugotavljamo individualne razlike. Testne naloge so ustrezne, če dobro diferencirajo boljše in slabše učence(ke). Tisti učenci, ki imajo več znanja, morajo bolje odgovarjati na testna vprašanja od tistih, ki imajo manj znanja (Majerič, 2004).

Diferenciranost računamo na več načinov, za šolsko rabo (po Zormanu, 1974) je najprimerneje, da učence(ke) razdelimo na tri skupine: boljšo, srednjo in slabšo. Nato ugotovimo, koliko učencev(enk) iz boljše in koliko iz slabše skupine je pravilno rešilo določeno nalogo, nakar odštejemo število pravilnih rešitev slabše skupine od boljše in delimo razliko s polovičnim številom učencev(enk), vključenih v analizo (Majerič, 2004).

Po Zormanu (1974): $Diferenciranost = \frac{P_b - P_s}{1/2 S}$

P_b – število učencev (učenk) iz boljše skupine, ki so pravilno odgovorili na vprašanje

P_s – število učencev (učenk) iz slabše skupine, ki so pravilno odgovorili na vprašanje

S – skupno število učencev (učenk), ki so nalogo reševali

Za vrednotenje diferenciranosti testnih vprašalnikov za preverjanje testnih nalog za ugotavljanje teoretičnih znanj so avtorji (Hribar, 2002; Hribar, Dežman in Pocrnjič, 2002; Majerič, 2004; Peček, 2002; Peček in Dežman, 2002a,b), ki so izvedli podobne študije, uporabili klasifikacijo diferenciranosti po Ebelu (1954, po Zorman, 1974). Ebel (1954, po Zorman, 1974) za zelo dobre naloge šteje tiste, ki imajo indeks diferenciranosti 0,40 ali več. Avtor pravi, da so dobre tudi naloge, katerih indeks se giblje od 0,30 do 0,39; navadno se za šolsko rabo lahko zadovoljimo tudi z nalogami, katerih indeks znaša od 0,20 do 0,29. Za slabe naloge pa šteje tiste, pri katerih je indeks diferenciranosti manj kot 0,20 (Majerič, 2004).

Preglednica 12: Indeks diferenciranosti (po Zorman, 1974) posameznih vprašanj in sklopov vprašanj; UČENKE (slabša in boljša skupina)

Št. vprašanja	Vsebinski sklopi	Učenke slabša sk. f	%	Učenke boljša sk. f	%	Indeks diferenciranosti vprašanja	Indeks diferenciranosti sklopa
1	1	48	90,56	50	100	0,04	0,20
3	1	6	11,32	31	62	0,49	
15	1	47	88,67	50	100	0,06	
4	2	9	16,98	36	72	0,52	0,26
5	2	41	77,35	46	92	0,10	
6	2	39	73,58	48	96	0,17	
9	3	21	39,62	34	68	0,25	0,20
10	3	38	71,69	46	92	0,16	
7	4	35	66,03	49	98	0,27	0,14
8	4	46	86,79	46	92	0	
11	5	46	86,79	49	98	0,06	0,12
12	5	50	94,33	49	98	-0,02	
13	5	32	60,37	48	96	0,31	
2	6	10	18,86	39	78	0,56	0,41
14	6	15	28,30	35	70	0,39	
16	6	30	56,60	45	90	0,29	
17	7a	27	50,94	40	80	0,25	0,13
18	7a	0	0	0	0	0	
19	7a	44	83,01	49	98	0,10	
20	7a	14	26,41	24	48	0,19	
21	7a	50	94,33	50	100	0	
22	7a	2	3,77	3	6	0,02	
23	7a	17	32,07	36	72	0,37	
24	7a	44	83,01	45	90	0,02	
25	7a	12	22,64	25	50	0,25	
26	7b	12	22,64	7	14	-0,10	0,29
27	7b	24	45,28	42	84	0,35	
28	7b	21	39,62	40	80	0,37	
29	7b	8	15,09	21	42	0,25	
30	7b	17	32,07	32	64	0,29	
31	7b	20	37,73	38	76	0,35	
32	7b	9	16,98	32	64	0,45	
33	7b	26	49,05	48	96	0,43	
34	7b	32	60,37	44	88	0,23	
35	7b	4	7,54	20	40	0,31	0,13
36	7c	43	81,13	50	100	0,14	
37	7c	42	79,24	50	100	0,16	
38	7c	28	52,83	35	70	0,14	
39	7c	44	83,01	49	98	0,10	
40	7c	43	81,13	49	98	0,11	
skupaj		53		50			

Preglednica 12a: Indeks diferenciranosti (po Zorman, 1974) posameznih sklopov vprašanj – učenke skupaj

Vsebinski sklopi vprašanj*	indeks diferenciranosti
1. Splošni športni izrazi	0,20
2. Telesne značilnosti in gibalne sposobnosti	0,26
3. Šport in varnost	0,20
4. Športno obnašanje	0,14
5. Zakonitosti športne vadbe in vpliv na človeka	0,12
6. Šport in zdravje	0,41
7.a) Atletika, gimnastika, ples	0,13
b) Košarka, rokometa, nogomet, odbojka	0,29
c) Pohodništvo, plavanje, smučanje	0,13
Povprečni indeks diferenciranosti skupaj	0,21

* po RIC (2003)

Na podlagi analize vprašanj in vsebinskih sklopov ter klasifikacije indeksa diferenciranosti po Ebelu (1954, po Zorman, 1974) sem za učenke ugotovil, da so bile zelo dobre testne naloge (vprašanja) v vsebinskem sklopu šport in zdravje (0,41). Zadovoljive testne naloge so bile v vsebinskih sklopih iz splošnih športnih izrazov (0,20); telesnih značilnosti in gibalnih sposobnosti (0,26); športa in varnosti (0,20) ter košarke, rokomet, nogomet, odbojke (0,29). Slabe testne naloge so se izkazale predvsem v sklopih športno obnašanje (0,14); zakonitosti športne vadbe in vpliv na človeka (0,12); atletika, gimnastika, ples (0,13) in pri pohodništvu, plavanju, smučanju (0,13).

Povprečni indeks diferenciranosti za vse vsebinske sklope oziroma vprašanja je skupaj znašal 0,21, kar Ebel (1954, po Zorman, 1974) vrednoti kot test z zadovoljivimi testnimi nalogami.

Naj poudarim, da se je pri dveh testnih nalogah celo zgodilo, da so učenke iz slabše skupine bolje odgovarjale kot učenke iz boljše skupine (naloge št. 12: Kje izmerimo srčni utrip? in naloga št. 26: Kateri znak pokaže košarkarski sodnik, ko presodi igralcu v igri prekršek korake?), pri treh testnih nalogah pa je bil rezultat enak (naloge št. 8: Kako se moramo obnašati med ogledom športne tekme?; naloga št. 18: Kako se imenuje začetni položaj pri teku na 60 metrov? in naloga št. 21: Kateri od narisanih položajev je položaj »stoja razkoračno«?).

Kot razlog lahko navedem, da sem kot kriterij razvrščanja pri učenkah in učencih uporabil približno enako številčno skupino in kriterij.

Učenke in učence sem razdelil v tri skupine po številu osvojenosti točk (slabša skupina od 0 do 23 točk, srednja skupina od 24 do 28 točk in boljša skupina od 29 do 40 točk). Če bi uporabil drugačno razmerje, bi dobil drugačne merske značilnosti.

Po Zormanu (1974) je priporočljivo, da število vseh učencev razdelimo na tri skupine oziroma tretjine (33 %). Zorman sicer pravi, da nekateri avtorji priporočajo, da je bolje, če v analizo vključimo tri skupine, v kateri je v vsaki 27 % učencev. Ta pristop naj bi povečal diferenciranost med boljšo in slabšo skupino (Majerič, 2004).

Legenda k preglednicama 12 in 13:

<i>f</i>	<i>Frekvence pravih odgovorov</i>
<i>%</i>	<i>Odstotek pravih odgovorov</i>
Sklopi:	
Splošna znanja	<i>1. splošni športni izrazi</i>
	<i>2. telesne značilnosti in gibalne sposobnosti</i>
	<i>3. šport in varnost</i>
	<i>4. športno obnašanje</i>
	<i>5. zakonitosti športne vadbe in vpliv na človeka</i>
	<i>6. šport in zdravje</i>
Poznavanje posameznih Športov	<i>7.a) atletika, gimnastika, ples</i>
	<i>b) košarka, rokomet, nogomet, odbojka</i>
	<i>c) pohodništvo, plavanje, smučanje</i>

Preglednica 13: Indeks diferenciranosti (po Zorman, 1974) posameznih vprašanj in sklopov vprašanj; UČENCI (slabša in boljša skupina)

Št. vprašanja	Vsebinski sklopi	Učenci slabša sk. f	%	Učenci boljša sk. f	%	Indeks diferenciranosti vprašanja	Indeks diferenciranosti sklopa
1	1	45	83,33	75	100	0,47	0,47
3	1	11	20,37	39	52	0,43	
15	1	40	74,07	72	96	0,50	
4	2	13	24,07	52	69,33	0,60	0,57
5	2	35	64,81	70	93,33	0,54	
6	2	33	61,11	69	92	0,56	
9	3	27	50	55	73,33	0,43	0,45
10	3	37	68,51	67	89,33	0,47	
7	4	40	74,07	74	98,66	0,53	0,47
8	4	44	81,48	70	93,33	0,40	
11	5	38	70,37	73	97,33	0,54	0,49
12	5	39	72,22	67	89,33	0,43	
13	5	37	68,51	70	93,33	0,51	
2	6	21	38,88	62	82,66	0,64	0,62
14	6	18	33,33	53	70,66	0,54	
16	6	22	40,74	65	86,66	0,67	
17	7a	22	40,74	64	85,33	0,65	0,37
18	7a	2	3,70	1	1,33	-0,02	
19	7a	36	66,66	75	100	0,60	
20	7a	11	20,37	37	49,33	0,40	
21	7a	45	83,33	73	97,33	0,43	
22	7a	0	0	3	4	0,05	
23	7a	20	37,03	48	64	0,43	
24	7a	45	83,33	68	90,66	0,36	
25	7a	14	25,92	43	57,33	0,45	
26	7b	9	16,66	9	12	0	0,50
27	7b	23	42,59	64	85,33	0,64	
28	7b	24	44,44	59	78,66	0,54	
29	7b	13	24,07	60	80	0,73	
30	7b	31	57,40	56	74,66	0,39	
31	7b	34	62,96	70	93,33	0,56	
32	7b	14	25,92	51	68	0,57	
33	7b	23	42,59	69	92	0,71	
34	7b	30	55,55	69	92	0,60	
35	7b	6	11,11	27	36	0,33	
36	7c	32	59,25	73	97,33	0,64	0,55
37	7c	41	75,92	74	98,66	0,51	
38	7c	33	61,11	64	85,33	0,48	
39	7c	42	77,77	71	94,66	0,45	
40	7c	29	53,70	73	97,33	0,68	
skupaj		54		75			

Preglednica 13a: Indeks diferenciranosti (po Zorman, 1974) posameznih sklopov vprašanj – učenci skupaj

Vsebinski sklopi vprašanj*	indeks diferenciranosti
1. Splošni športni izrazi	0,47
2. Telesne značilnosti in gibalne sposobnosti	0,57
3. Šport in varnost	0,45
4. Športno obnašanje	0,47
5. Zakonitosti športne vadbe in vpliv na človeka	0,49
6. Šport in zdravje	0,62
7.a) Atletika, gimnastika, ples	0,37
b) Košarka, roket, nogomet, odbojka	0,50
c) Pohodništvo, plavanje, smučanje	0,55
Povprečni indeks diferenciranosti skupaj	0,50

* po RIC (2003)

Na podlagi analize vprašanj in vsebinskih sklopov ter klasifikacije indeksa diferenciranosti po Ebelu (1954, po Zorman, 1974) sem za učence ugotovil, da so bile zelo dobre testne naloge v vseh vsebinskih sklopih; splošni športni izrazi (0,47); telesne značilnosti in gibalne sposobnosti (0,57); šport in varnost (0,45); športno obnašanje (0,47); zakonitosti športne vadbe in vpliv na človeka (0,49); šport in zdravje (0,62); atletika, gimnastika, ples (0,37); košarka, roket, nogomet, odbojka (0,50) in pohodništvo, plavanje, smučanje (0,55).

Povprečni indeks diferenciranosti za vse vsebinske sklope oziroma vprašanja je skupaj znašal 0,50, kar Ebel (1954, po Zorman, 1974) vrednoti kot test z zelo dobrimi testnimi nalogami.

Pri nalogi št. 18 (Kako se imenuje začetni položaj pri teku na 60 metrov?) so učenci iz slabše skupine bolje odgovarjali od učencev iz boljše skupine, pri nalogi št. 26 (Kateri znak pokaže košarkarski sodnik, ko prisodi igralcu v igri prekršek korake?) pa je bil rezultat enak.

Preglednica 14: Indeks diferenciranosti (po Zorman, 1974) posameznih vprašanj in sklopov vprašanj; primerjava med UČENKAMI in UČENCI (slabša in boljša skupina)

Št. vprašanja	Sklop vprašanja	UČENCI Indeks diferenciranosti za vprašanja (med slabšo in med boljšo skupino)	UČENCI Indeks diferenciranosti za vsebinske sklope (med slabšo in med boljšo skupino)	UČENKE Indeks diferenciranosti za vprašanja (med slabšo in med boljšo skupino)	UČENKE Indeks diferenciranosti za vsebinske sklope (med slabšo in med boljšo skupino)
1	1	0,47	0,47	0,04	0,20
3	1	0,43		0,49	
15	1	0,50		0,06	
4	2	0,60	0,57	0,52	0,26
5	2	0,54		0,10	
6	2	0,56		0,17	
9	3	0,43	0,45	0,25	0,20
10	3	0,47		0,16	
7	4	0,53	0,47	0,27	0,14
8	4	0,40		0	
11	5	0,54	0,49	0,06	0,12
12	5	0,43		-0,02	
13	5	0,51		0,31	
2	6	0,64	0,62	0,56	0,41
14	6	0,54		0,39	
16	6	0,67		0,29	
17	7a	0,65	0,37	0,25	0,13
18	7a	-0,02		0	
19	7a	0,60		0,10	
20	7a	0,40		0,19	
21	7a	0,43		0	
22	7a	0,05		0,02	
23	7a	0,43		0,37	
24	7a	0,36		0,02	
25	7a	0,45		0,25	
26	7b	0	0,50	-0,10	0,29
27	7b	0,64		0,35	
28	7b	0,54		0,37	
29	7b	0,73		0,25	
30	7b	0,39		0,29	
31	7b	0,56		0,35	
32	7b	0,57		0,45	
33	7b	0,71		0,43	
34	7b	0,60	0,23		
35	7b	0,33	0,31		
36	7c	0,64	0,55	0,14	0,13
37	7c	0,51		0,16	
38	7c	0,48		0,14	
39	7c	0,45		0,10	
40	7c	0,68		0,11	
skupaj		129	129	103	103

Povprečni indeks diferenciranosti za vse vsebinske sklope oziroma vprašanja pri učencih je znašal 0,50, za kar lahko rečem, da zelo dobro diferencira boljše in slabše učence.

Za učenke je povprečni indeks diferenciranosti za vse vsebinske sklope oziroma vprašanja znašal 0,21, kar Ebel (1954, po Zorman, 1974) vrednoti kot za šolsko rabo zadovoljive testne naloge.

Z ugotovitvijo ustreznih merskih karakteristik (veljavnost, težavnost, diskriminativnost, atraktivnost) sem potrdil hipotezo ena (H_1).

5.1.4 Atraktivnost možnih odgovorov

Možni odgovori morajo biti v vsebinskem pogledu ustrezno izbrani, da so dovolj atraktivni in privlačni. Napačni odgovori morajo diferencirati slabše in boljše učenke in učence v obratnem smislu kot pa pravilni odgovori. To pomeni, da so napačni odgovori bolj privlačni za po znanju slabše in manj privlačni za tiste učenke in učence z boljšim znanjem (Majerič, 2004; Zorman, 1974).

Pri analizi vprašalnika s testnimi nalogami za ugotavljanje teoretičnih znanj nisem pri nobenem vprašanju ugotovil, da bi boljša skupina učenek in učencev zaradi atraktivnosti odgovorov izbirala napačne odgovore. V določeni meri lahko ugotovimo manjše število atraktivnih odgovorov pri treh vprašanjih odprtega tipa, kjer so učenke in učenci na podlagi slike sami odgovarjali na vprašanja.

Glede na kriterij atraktivnosti po Zormanu (1974) lahko sklepam, da je bil vprašalnik z vidika atraktivnosti ustrezen.

Na podlagi izbrane metodologije in dobljenih podatkov sklepam, da so merske značilnosti testnih nalog za ocenjevanje teoretičnih znanj (težavnost, diskriminativnost in atraktivnost) ustrezne, zato ga lahko uporabimo pri nadaljnji analizi podatkov.

5.2 Ugotavljanje razlik v teoretičnem znanju glede na spol

Preglednica 15: Prikaz statistično značilne razlike med spoloma (učenke in učenci) pri teoretičnem vprašalniku

Št. vprašanja	Učenci f	%	Učenke f	%	F	Sig.
1	208	96,69	178	96,74	1,992	0,159
2	152	68,46	84	45,65	22,612	0,000
3	79	35,58	70	38,04	0,261	0,610
4	99	44,59	77	41,85	0,308	0,579
5	178	80,18	160	86,96	3,324	0,069
6	177	79,73	154	83,70	1,048	0,307
7	198	89,19	154	83,70	2,637	0,105
8	200	90,10	166	90,22	0,002	0,966
9	132	59,46	100	54,35	1,071	0,301
10	166	74,77	151	82,07	3,133	0,077
11	195	87,84	169	91,85	1,743	0,187
12	190	85,58	178	96,73	15,234	0,000
13	183	82,43	145	78,80	0,851	0,357
14	106	47,48	95	51,63	0,605	0,437
15	201	90,54	176	95,65	3,983	0,047
16	147	66,22	136	73,91	2,828	0,093
17	155	69,82	119	64,67	1,212	0,272
18	4	1,80	3	1,63	0,017	0,895
19	196	88,29	166	90,22	0,386	0,535
20	75	33,78	62	33,70	0,000	0,985
21	209	94,14	177	96,20	0,902	0,343
22	6	2,70	7	3,80	0,392	0,531
23	112	50,45	94	51,09	0,016	0,899
24	194	87,39	156	84,78	0,572	0,450
25	87	39,19	73	39,67	0,010	0,921
26	31	13,96	33	17,93	1,192	0,276
27	157	70,72	118	64,13	1,999	0,158
28	136	61,26	116	63,04	0,135	0,713
29	125	56,30	43	23,36	50,355	0,000
30	147	66,21	83	45,10	19,018	0,000
31	171	77,02	103	55,97	21,280	0,000
32	98	44,14	77	41,85	0,215	0,643
33	162	72,98	134	72,83	0,001	0,974
34	165	74,32	136	73,91	0,009	0,925
35	62	27,92	35	19,02	4,415	0,036
36	189	85,13	171	92,93	6,155	0,014
37	206	92,79	171	92,93	0,003	0,956
38	170	76,57	120	65,21	6,431	0,012
39	196	88,29	170	92,39	1,907	0,168
40	186	83,78	169	91,84	6,016	0,015
skupaj	222		184			

Statistično značilnost razlik v preučevanih spremenljivkah med učenkami in učenci sem ugotavljal na meji zaupanja 0,05. Pojavlja se pri naslednjih teoretičnih testnih nalogah: naloge št. 2, 12, 15, 29, 30, 31, 35, 36, 38 in 40. S tem lahko zavrnamo drugo hipotezo, saj smo predvidevali, da bodo ugotovili razlike med spoloma v znanju pri večini testnih nalog, ugotovljene pa so le pri četrtini.

Testno nalogo št. 2 (Kaj je doping?) so dečki bolje rešili. Predvidevam, da je razlog v tem, ker učenci bolj spremljajo tekmovalni šport prek medijev kot učenke, zato pogosteje slišijo za ta izraz in ga razumejo. Sklepam, da zaradi tega učence doping bolj zanima kot učenke.

Testno nalogo št. 12 (Kje izmerimo srčni utrip?) so bolje rešile učenke. Ugotavljam, da učenke bolje poznajo človeško telo in bolje povezujejo znanja različnih predmetov (medpredmetno povezovanje, npr. biologija in športna vzgoja), statistični podatki šolskega sistema pa kažejo, da so tudi učno uspešnejše.

Testno nalogo št. 15 (S čim najuspešnejše in najbolj zdravo nadomestimo izgubljeno tekočino?) so bolje rešile učenke, čeprav je razlika v pravih odgovorih majhna. Rekel bi, da učenke kažejo večje zanimanje za zdravje.

Testne naloge št. 29, 30, 31, 35 so bolje rešili učenci. Gre za vprašanja o igrah z žogo, kot so košarka, roket, nogomet in odbojka. Za ženski nogomet lahko povem, da v Sloveniji ni tako razvit. Za druge tri športne zvrsti pa lahko rečem, da so kar dobro zastopane v ženskem obsegu. Da so učenci bolje odgovorili na testne naloge iz košarke, rokometu in nogometu, je mogoče razlog v tem, da gre za zelo atraktivne športne zvrsti, ki so v tem starostnem obdobju bolj pri srcu učencem kot učenkam.

Zakaj je prišlo do tako velike razlike pri testni nalogi št. 35 (S katerim delom telesa lahko pri odbojki odbijemo žogo?) pa menim, da učenci pravila igre bolje poznajo od učenk. Gre za pravilo igre z vsemi deli telesa (atraktivnejša igra), ki bolj ugaja učencem kot učenkam. Opazimo lahko, da se učenci med samo igro veliko več

poslužujejo spodnjih okončin kakor učenke, da učenci marsikatero žogo, ki bi jo lahko rešili z roko (ribica), skušajo reševati z nogo, učenkam pa ta poteza niti na misel ne pride.

Na testno nalogo št. 36 (Pred odhodom v gore moramo svojim najbližjim vedno pustiti sporočilo. Kaj od naštetega mora obvezno vsebovati sporočilo?) so bolje odgovarjale učenke. Učenke so previdnejše in pravilno razmišljajo o nevarnostih, ki se lahko zgodijo v gorah.

Pri testni nalogi št. 38 (Kdaj postaneš tako dober plavalec, da lahko sam varno plavaš v globoki vodi?) so boljši rezultat dosegli učenci. Učenci so bolj pogumni, učenke pa previdnejše, zato je po mojem mnenju med učenci in učenkami prišlo do različnega ovrednotenja, kaj pomeni biti dober plavalec in varno plavati.

Testno nalogo št. 40 o izboru ustrezno težavne proge na smučišču so bolje rešile učenke. Kot sem že napisal, so učenke bolj previdne, manj nagnjene k ekstremnostim oziroma nevarnostim. Učenci se radi izkazujejo pred vrstniki in so jim nevarne zadeve izziv pred dokazovanjem. Učenci imajo merila nevarnosti postavljena višje od učenk, čutijo se močnejši, kar tudi so. Ker so učenke bolje rešile testno nalogo, lahko sklepamo, da učenke znajo bolje oceniti lastne sposobnosti in jih prilagoditi dejanskemu stanju.

Preglednica 16: Prikaz statistično značilne razlike v osvojenosti splošnih teoretičnih znanj glede na spol

Številka vprašanja	Vsebinski sklopi	Učenci pravilni odgovori f	Učenci %	Učenske pravilni odgovori f	Učenske %	F	Sig
1	1	208	93,69	178	96,73	1,992	0,159
3	1	79	35,58	70	38,04	0,261	0,610
15	1	201	90,54	176	95,66	3,983	0,047
4	2	99	44,59	77	41,84	0,308	0,579
5	2	178	80,18	160	86,95	3,324	0,069
6	2	177	79,72	154	83,69	1,048	0,307
9	3	132	59,45	100	54,34	1,071	0,301
10	3	166	74,77	151	82,06	3,133	0,077
7	4	198	89,18	154	83,69	2,637	0,105
8	4	200	90,09	166	90,21	0,002	0,966
11	5	195	87,83	169	91,84	1,743	0,187
12	5	190	85,58	178	96,73	15,23	0,000
13	5	183	82,43	145	78,80	0,851	0,357
2	6	152	68,46	84	45,65	22,61	0,000
14	6	106	47,74	95	51,63	0,605	0,437
16	6	147	66,21	136	73,91	2,828	0,093
skupaj		222		184			

Statistično značilna razlika pri splošnih teoretičnih testnih nalogah med učenkami in učenci se pojavlja le pri treh nalogah; pri nalogi št. 15: S čim najuspešneje in najbolj zdravo nadomestimo izgubljeno tekočino?; nalogi št. 12: Kje izmerimo srčni utrip? in nalogi št. 2: Kaj je doping? S tem lahko zavrnemo tretjo hipotezo, da bodo razlike v večini testnih nalog s področja splošnih teoretičnih znanj.

Povprečno število pravih odgovorov v odstotkih: učenke 74,48 odstotkov pravih odgovorov (IT = 0,74), učenci pa 73,50 odstotkov pravih odgovorov (IT = 0,735). Na testne naloge iz splošnih teoretičnih znanj so za približno en odstotek bolje odgovarjale učenke.

Splošna teoretična vprašanja (vsebinski sklop 1 do 6) lahko ocenimo kot lažja vprašanja (RIC, 2000), saj je povprečni indeks težavnosti za učence znašal 0,735 in učenke 0,74.

Preglednica 17: Prikaz statistično značilne razlike v osvojenosti specifičnih teoretičnih znanj glede na spol

Številka vprašanja	Vsebinski sklopi	Učenci pravilni odgovori f	Učenci %	Učenke pravilni odgovori f	Učenke %	F	Sig
17	7a	155	69,81	119	64,67	1,212	0,272
18	7a	4	1,8	3	1,63	0,017	0,895
19	7a	196	88,28	166	90,21	0,386	0,535
20	7a	75	33,78	62	33,69	0,000	0,985
21	7a	209	94,14	177	96,19	0,902	0,343
22	7a	6	2,7	7	3,8	0,392	0,531
23	7a	112	50,45	94	51,08	0,016	0,899
24	7a	194	87,38	156	84,78	0,572	0,450
25	7a	87	39,18	73	39,67	0,010	0,921
26	7b	31	13,96	33	17,93	1,192	0,276
27	7b	157	70,72	118	64,13	1,999	0,158
28	7b	136	61,26	116	63,04	0,135	0,713
29	7b	125	56,30	43	23,36	50,355	0,000
30	7b	147	66,21	83	45,10	19,018	0,000
31	7b	171	77,02	103	55,97	21,280	0,000
32	7b	98	44,14	77	41,84	0,215	0,643
33	7b	162	72,97	134	72,82	0,001	0,974
34	7b	165	74,32	136	73,91	0,009	0,925
35	7b	62	27,92	35	19,02	4,415	0,036
36	7c	189	85,13	171	92,93	6,155	0,014
37	7c	206	92,79	171	92,93	0,003	0,956
38	7c	170	76,57	120	65,21	6,431	0,012
39	7c	196	88,28	170	92,39	1,907	0,168
40	7c	186	83,78	169	91,84	6,016	0,015
skupaj		222		184			

Statistično značilna razlika pri specifično teoretičnih testnih nalogah med učenkami in učenci se pojavlja pri nalogah št. 29: Kateri obrambni igralec na taktični skici ni pravilno postavljen glede na oddaljenost »njegovega« napadalca od žoge?; št. 30: S katerim izrazom bi najbolj povezali preigravanje v rokometni igri?; št. 31: Kateremu soigralcu bo nogometni vratar podal žogo v prikazani igralni situaciji?; št. 35: S katerim delom telesa lahko pri odbojki odbijemo žogo?; št. 36: Pred odhodom v gore moramo svojim najbližjim vedno pustiti sporočilo. Kaj mora vsebovati?; št. 38: Kdaj postaneš tako dober plavalec, da lahko sam varno plavaš v globoki vodi?; št. 40: Kako izberemo ustrezno težavno progo na smučišču? S tem lahko delno zavrnamo četrto hipotezo, saj smo predvidevali, da bodo razlike med spoloma v večini testnih nalog, s katerimi smo preverjali specifična športna znanja.

Povprečno število pravih odgovorov v odstotkih: učenke 57,42 odstotkov pravih odgovorov (IT = 0,57), učenci 60,78 odstotkov pravih odgovorov (IT = 0,60).

Pri specifičnih teoretičnih testnih nalogah so učenci za razliko od splošnih teoretičnih nalog bolje odgovarjali od učenk, in sicer za več kot tri odstotke.

Pri specifičnih teoretičnih vprašanjih (vsebinski sklopi 7a, 7b in 7c) je po kriteriju Zormana (1974) prišlo do idealnega indeksa težavnosti, saj je na vprašanja pravilno odgovorilo 50 do 60 odstotkov učenk in učencev (IT = 0,50 do 0,60).

Ugotavljamo, da pri večini uporabljenih vprašanj glede na spol ni statistično značilne razlike v osvojeni ravni teoretičnega znanja, zato lahko zavrnemo drugo, tretjo in četrto hipotezo.

6 SKLEPI

Športna vzgoja je obvezni predmet v vseh razredih osnovne šole. Bistvo športne vzgoje vsekakor ni le v njeni priljubljenosti med učenci in pomembnosti, ki jo pripisujejo športni vzgoji tako učenci kot starši, pač pa se njeno bistvo skriva globlje, kot le v trenutnem hedonističnem zadovoljevanju potreb. Šolska športna vzgoja je namreč nenehen proces bogatenja znanja, razvijanja sposobnosti in lastnosti ter pomembno sredstvo za oblikovanje osebnosti in odnosov med posamezniki. Zato si prizadevamo, da z izbranimi cilji, vsebinami, metodami in oblikami dela prispevamo k skladnemu biopsihosocialnemu razvoju mladega človeka, sprostivši in kompenzaciji negativnih učinkov večurnega sedenja. Ob sprotni skrbi za zdrav razvoj otroka vzgajamo in učimo, kako bo v vseh obdobjih življenja bogatil svoj prosti čas s športnimi vsebinami. Z zdravim načinom življenja bo tako lahko skrbel za dobro počutje, zdravje, vitalnost in življenjski optimizem (Kovač in Novak, 2001).

Za doseg vseh teh vrednot kakovostnega življenja imajo velik pomen teoretična znanja pri športni vzgoji, s pomočjo katerih učenci spoznajo pomen športa in vse, kar je z njim povezano.

Za osvojitve teoretičnih znanj pri športni vzgoji je potrebno ustrezno načrtovati, posredovati teoretične vsebine, kakor tudi preverjati in ocenjevati. Zelo veliko vlogo pri tem ima učitelj, ki mora zelo dobro poznati učni načrt in na primeren način posredovati teoretične vsebine.

V diplomski nalogi sem na osnovi testnega vprašalnika (Kovač in Majerič, 2003, v Majerič, 2004) analiziral razlike med učenci in učenkami v osvojenosti teoretičnih znanj.

Vprašalnik je vseboval 40 vprašanj (37 zaprtih in 3 pol odprta vprašanja), razdeljen je na dva dela (16 vprašanj o splošnih znanjih in 24 vprašanj o posameznih športih), s katerim je bila preverjena I. in II. (poznavanje in razumevanje) kognitivna raven znanja (po Bloomu, 1955; 1982, povzeto po Marentič Požarnik, 2000).

Vzorec merjencev je vključeval 222 učencev in 184 učenk, ki so zaključili šest let šolanja v osemletni oziroma devetletni osnovni šoli.

Za ugotavljanje razlik v ravni osvojenosti teoretičnih znanj med učenci in učenkami je bila uporabljena metodologija za analizo testnih nalog po Zormanu (1974).

Ugotovil sem, da je bil vprašalnik lažji, saj je indeks težavnosti za celoten vprašalnik oziroma vse testne naloge za ocenjevanje teoretičnih znanj znašal 0,70 (IT). Indeks težavnosti je bil nekoliko prenizek tudi po kriteriju Zorman (1974), ki pravi, da je idealni indeks težavnosti za celotni vprašalnik za teoretična znanja tisti, ki kaže, da ga reši 50 do 60 odstotkov učencev ($IT = 0,50-0,60$).

Povprečni indeks težavnosti posameznih sklopov vprašanj je za učence znašal 0,71 (IT), za učenke pa 0,70 (IT).

Na podlagi analize vprašanj in vsebinskih sklopov ter klasifikacije indeksa diferenciranosti po Ebelu (1954, po Zorman, 1974) sem za učenke ugotovil, da je povprečni indeks diferenciranosti za vse vsebinske sklope oziroma vprašanja znašal 0,21, za učence pa 0,50. Vrednost 0,21 Ebel (1954, po Zorman, 1974) vrednoti kot test z zadovoljivimi testnimi nalogami, vrednost 0,50 pa kot test z zelo dobrimi testnimi nalogami.

Pri indeksu diferenciranosti se je pokazala razlika med učenci in učenkami. Testne naloge so se za učence pokazale kot zelo dobre, saj zelo dobro diferencirajo slabše od boljših učencev. Pri učenkah je diferenciacija med slabšimi in boljšimi učenkami komaj zadovoljiva.

Ugotovil sem, da so testne naloge iz splošnega znanja iz športne vzgoje bolje rešile učenke, testne naloge iz specifičnih znanj posameznih športov pa učenci.

Priporočam, da naj učitelji športne vzgoje učencem posredujejo več teoretičnih vsebin iz splošnih športnih znanj, učenkam pa iz specifičnih znanj posameznih športov.

Učenci in učenke naj pridobivajo teoretična znanja v okviru športne vzgoje, športnih interesnih dejavnosti, športnih dni, šole v naravi, z medpredmetnimi povezavami idr.

Da bodo učenci in učenke pridobili čim več teoretičnih znanj, naj učitelj športne vzgoje obvlada komunikacijo z učenci, ki mora biti dvosmerna. Tako dobi povratno informacijo od učenca, če je njegova razlaga jasna in razumljiva, njegovi pristopi, koncepti, vsebine pri urah športne vzgoje ter učne metode in oblike pa primerni in za učenca predvsem zanimivi. Ure športne vzgoje naj bodo sproščene, zabavne in učenci bodo veliko več odnesli, kot pa če delo poteka v nekem točno določenem monotonem zaporedju, ki učencem ne dopušča svobode in možnosti za ustvarjanje.

Interesna dejavnost naj obogati redno športno vzgojo z možnostjo vsakodnevnega športnega udejstvovanja učencev, hkrati naj spodbuja učenčeve interese, bogati njihov prosti čas, omogoča uveljavljanje posameznikov in njihovo seznanjanje s teoretičnimi vsebinami.

Teoretična znanja lahko učenci pridobivajo na doživljajsko bogatih in vsebinsko kakovostno organiziranih športnih dnevih. Na športnem dnevu naj bodo učencem ponujene različne dejavnosti glede na interese, sposobnosti učencev, možnosti okolja in vremena. Pomembno je, da so na športnih dnevih aktivni vsi učenci in da jim športni dan pomeni prijetno doživetje, kar pa od učiteljev zahteva premišljeno pripravo in brežhibno izpeljavo. Naj športni dnevi ne bodo namenjeni samo organiziranju tekmovanj, temveč naj bodo učencem posredovane informacije o športih, za katere pri pouku športne vzgoje niso slišali (jahanje, lokostrelstvo, tenis, hokej na travi ipd.) ali pa jih pri rednem pouku ne moremo izpeljati (pohodništvo, smučanje ipd.).

Učenci in učenke naj pridobijo potrebna teoretična znanja z uspešno izvedbo medpredmetnih povezav, kjer mora učitelj natančno vedeti, katere cilje želi doseči, poznati mora cilje in vsebine različnih predmetov ter s skrbnim načrtovanjem organizacijo prilagoditi razvojni stopnji in predhodnemu znanju učencev.

Glede doseženih rezultatov te diplomske naloge, kjer ugotavljam, da učencem primanjkuje splošno teoretično znanje iz športne vzgoje, učenkam pa specifično teoretično znanje posameznih športov, predlagam, naj dajo učitelji večji poudarek prav teoretičnim vsebinam, kjer sem opazil pomanjkljivo znanje pri določenem spolu.

Pedagoški proces, kjer učitelj zelo učinkovito posreduje teoretične vsebine, je šola v naravi. Šola v naravi poteka zunaj kraja šolanja, kjer so izjemne priložnosti za spodbujanje pozitivnih medsebojnih odnosov med učenci in kjer se prepletajo vsebine športa, naravoslovja, družboslovja, glasbenega in likovnega izražanja. V šoli v naravi se lahko organizirajo vse do sedaj naštetе možnosti posredovanja teoretičnih vsebin in z uspešnim načrtovanjem in izvedbo je uspeh zagotovljen.

Da bo učitelj športne vzgoje dosegel zastavljene cilje, je zelo pomembna motivacija učencev. Učenci in učenke po šestih letih šolanja prihajajo v življenjsko obdobje pubertete, ki za marsikaterega učitelja pomeni veliko več potrpežljivega in razumskega dela z učenci in učenkami.

Različna motivacija med učenci in učenkami pri pouku športne vzgoje se kaže v različnem zanimanju za različne športe. Pri učenkah so to bolj individualni športi, ki so vse bolj povezani z estetiko (različni plesi), medtem ko so pri učencih bolj v ospredju kolektivni športi (igre z žogo).

Učenci v športu iščejo predvsem možnost uveljavljanja in dokazovanja svoje uspešnosti, čeprav je potrebno vložiti veliko tveganja in borbenosti. Učenke pa skozi šport zadovoljujejo potrebe po igri, gibanju in sprostitvi, s poudarkom na družabnosti in sodelovanju.

Glede motivacije je treba poudariti, da obstaja toliko športnih zvrsti, da z njihovo ponudbo lahko zadovoljimo interese vsakega posameznika, vendar moramo pri tem vedeti, kaj lahko nudi posamezna športna zvrst.

S pravilno izbiro in posredovanjem teoretičnih vsebin se pri športni vzgoji lahko naredi velik korak k osvajanju splošnega znanja iz športne vzgoje za učence in specifičnih znanj iz posameznih športov za učenke.

V diplomski nalogi sem želel predvsem ugotoviti, kakšno je teoretično znanje učencev in učenk in s tem posredno, kakšna je realizacija učnega načrta ter, ali lahko učitelji takšne teoretične vprašalnike oziroma posamezna vprašanja uporabljajo v praksi.

7 LITERATURA

1. Bečaj, J. (2000). Je bolje ocenjevati ali preverjati? *Vzgoja in izobraževanje*, 31 (2-3), 10-19.
2. Devjak, T. (2000). Nekatera teoretična izhodišča za ocenjevanje predmeta državljanska vzgoja in etika. V J. Krek in M. Cencič, *Problemi ocenjevanja in devetletna osnovna šola*, (255-268). Ljubljana: Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani in Zavod RS za šolstvo.
3. Dežman, B. in Erčulj, F. (2001). Preverjanje in ocenjevanje teoretičnega znanja pri športni vzgoji: košarka. V B. Škof in M. Kovač (ur.), *Uvajanje novosti pri šolski športni vzgoji. 14. strokovni posvet Zveze društev športnih pedagogov Slovenije*, Kranjska Gora, (119-128). Ljubljana: Zveza društev športnih pedagogov Slovenije.
4. Dežman, B. in Erčulj, F. (2002). *Preverjanje in ocenjevanje teoretičnega znanja pri športni vzgoji: košarka*. Dostopno na: www.fsp.uni-lj.si/didaktika dne 15. 6. 2007. Ljubljana: Fakulteta za šport.
5. Dežman, B., Jakoš, B., Grabnar, D. in Majerič, M. (2007). Vpliv dvanajsturnega vadbenega programa male košarke na boljše poznavanje temeljnih košarkarskih pravil in sodniških znakov. *Šport*, 55 (2), 57-63.
6. Dežman, B. s sodelavci (2000). *Oblikovanje in vrednotenje nacionalnega preizkusa znanja v športni vzgoji*. Delovno gradivo. Ljubljana: Fakulteta za šport. Inštitut za kineziologijo.
7. Hribar, M. (2002). *Merske značilnosti testnega vprašalnika za preverjanje ravni teoretičnega znanja v malem nogometu*. Diplomsko delo. Ljubljana: Fakulteta za šport.
8. Hribar, M., Dežman, B. in Pocrnjič, M. (2002). Težavnost in ločljivost pisnega preizkusa teoretičnega znanja v malem nogometu. V R. Pišot, V. Štemberger, F. Krpač in T. Filipčič (ur.), *Zbornik prispevkov 2. mednarodnega znanstvenega in strokovnega posveta »Otrok v gibanju – A Child in Motion«* Kranjska gora, (230-233). Ljubljana: Pedagoška fakulteta.
9. Izgoršek, M. (2006). *Vpliv štirideseturnega programa košarke na usvajanje teoretičnega znanja študentk prvega letnika Fakultete za šport*. Diplomsko delo. Ljubljana: Fakulteta za šport.

10. Jurman, B. (1989). *Ocenjevanje znanja. Selekcija in orientacija učencev*. Ljubljana: DZS.
11. Katavič, A. (2002). *Merske značilnosti vprašalnika za preverjanje teoretičnega znanja pri odbojki*. Diplomsko delo. Ljubljana: Fakulteta za šport.
12. Kodelja, Z. (2000). *Pravičnost in ocenjevanje*. V J. Krek in M. Cencič, Problemi ocenjevanja in devetletna osnovna šola, (15-23). Ljubljana: Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani in Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
13. Kovač, M. (2004). *Model zunanjega preverjanja in ocenjevanja znanja iz športne vzgoje ob koncu devetletke in izkušnje po dveh letih*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Katedra za šolsko športno vzgojo. Dostopno na www.fsp.uni-lj.si dne 15.6.2007.
14. Kovač, M., Dežman, B., Strel, J. in Jurak, G. (2002). Izhodišča za pripravo pisnega (teoretičnega) dela zunanjega preverjanja in ocenjevanja znanja iz športne vzgoje ob koncu devetletke. *Šport mladih*, 10 (83), 44-45.
15. Kovač, M., Jurak, G. in Strel, J. (2003). Kako načrtovati in posredovati teoretične vsebine ter kako preverjati in ocenjevati teoretično znanje pri športni vzgoji. *Šport mladih*, 11 (88), 50-52, 11 (89), 50-51, 11 (90), 48.
16. Kovač, M., Jurak, G. in Strel, J. (2003a). Nekatera teoretična izhodišča preverjanja in ocenjevanja znanja iz športne vzgoje. *Šport – priloga*, 51 (2), 21-27.
17. Kovač, M., Jurak, G. in Strel, J. (2003b). Predlog modela in meril notranjega preverjanja in ocenjevanja znanja pri športni vzgoji. *Šport – priloga*, 51 (2), 28-34.
18. Kovač, M. in Majerič, M. (2003). *Testni vprašalnik za preverjanje teoretičnih znanj pri športni vzgoji. Pilotska analiza*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
19. Kovač, M. in Novak, D. (1998). *Učni načrt za osnovno šolo. Športna vzgoja*. Ljubljana: Urad za šolstvo. Predmetna kurikularna komisija za športno vzgojo.
20. Kovač, M. in Novak, D. (2001). *Učni načrt – športna vzgoja*. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
21. Kovač, M., Strel, J., Jurak, G. in Dežman, B., (2001). Izhodišča za zunanje preverjanje in ocenjevanje standardov znanja šolske športne vzgoje ob koncu devetletke. V B. Škof in M. Kovač (ur.), *14. strokovnega posveta športnih*

- pedagogov Slovenije – Uvajanje novosti pri šolski športni vzgoji, (23-37).* Ljubljana: Zveza društev športnih pedagogov Slovenije.
22. Krek, J. in Cencič, M. (2000). Predgovor. V J. Krek in M. Cencič, *Problemi ocenjevanja in devetletna osnovna šola, (5-14).* Ljubljana: Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani in Zavod RS za šolstvo.
23. Majerič, M. (2003). *Analiza modelov ocenjevanja športnih znanj pri športni vzgoji.* Pilotska analiza. Ljubljana: Fakulteta za šport.
24. Majerič, M. (2004). *Analiza modelov ocenjevanja športnih znanj pri športni vzgoji.* Doktorska disertacija. Ljubljana: Fakulteta za šport.
25. Marcina, P. in Škof, B. (2003). Predstavitev testa znanja o poznavanju pomena športne aktivnosti za zdravje, splošno telesno pripravljenost in dejavnikov zdravega življenjskega sloga. V B. Škof in M. Kovač (ur.), *Zbornik referatov. 16. strokovni posvet Zveze društev športnih pedagogov Slovenije, Nova Gorica, (153-158).* Ljubljana: Zveza društev športnih pedagogov Slovenije.
26. Marentič Požarnik, B. (1978). *Prispevek k visokošolski didaktiki.* Ljubljana: DZS.
27. Marentič Požarnik, B. (2000). *Psihologija učenja in pouka.* Ljubljana: DZS.
28. Marentič Požarnik, B. in Peklaj, C. (2002). *Preverjanje in ocenjevanje za uspešnejši študij.* Ljubljana: Center za pedagoško izobraževanje Filozofske fakultete.
29. Peček, P. (2002). *Merske značilnosti testnega vprašalnika za preverjanje ravni teoretičnega znanja v mali košarki.* Diplomsko delo. Ljubljana: Fakulteta za šport.
30. Peček, P. in Dežman, B. (2002). Razlike v teoretičnem znanju med učenci petih razredov dveh osnovnih šol, ki so realizirali različen obseg ur iz male košarke. V R. Pišot, V. Štemberger, F. Krpač in T. Filipčič (ur.), *Zbornik prispevkov 2. mednarodnega znanstvenega in strokovnega posveta »Otrok v gibanju – A Child in Motion« Kranjska gora, (326-331).* Ljubljana: Pedagoška fakulteta.
31. Peček, P. in Dežman, B. (2002a). Testni vprašalnik za ocenjevanje ravni poznavanja izrazov in pojmov iz tehnike in taktike male košarke. V M. Kovač in

- Škof, B. (ur.), *Razvojne smernice športne vzgoje. 15. strokovni posvet Zveze društev športnih pedagogov Slovenije*, Nova Gorica, (121-125). Ljubljana: Zveza društev športnih pedagogov Slovenije.
32. Peček, P. in Dežman, B., (2002b). Testni vprašalnik za ocenjevanje teoretičnega znanja v mali košarki: košarkarska pravila in sodniški znaki. V M. Kovač in Škof, B. (ur.), *15. strokovni posvet športnih pedagogov Slovenije – Uvajanje novosti pri šolski športni vzgoji*, (116-120). Ljubljana: Zveza društev športnih pedagogov Slovenije.
33. Peček, P. in Dežman, B. (2003). Vpliv trinajsturnega programa vadbe košarke na izboljšanje tehnično-taktičnih spretnosti učenk v 7. razredu osnovne šole. V B. Škof in M. Kovač (ur.), *Zbornik referatov. 16. strokovni posvet Zveze društev športnih pedagogov Slovenije*, Nova Gorica, (114-120). Ljubljana: Zveza društev športnih pedagogov Slovenije.
34. Razdevšek-Pučko, C. (1996). Preverjanje znanja za kakovost. V: *Kakovost preduniverzitetnega izobraževanja*, (53-61). Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
35. Republiški izpitni center (2000). *Nacionalni preizkusi znanja. Letno poročilo o izvedbi v šolskem letu 1999/2000*. Ljubljana: Republiški izpitni center.
36. Republiški izpitni center (2002). *Nacionalni preizkusi znanja. Letno poročilo o izvedbi v šolskem letu 2001/2002*. Ljubljana: Republiški izpitni center.
37. Republiški izpitni center (2003). *Nacionalni preizkusi znanja. Letno poročilo o izvedbi v šolskem letu 2002/2003*. Ljubljana: Republiški izpitni center.
38. Republiški izpitni center (2004). *Nacionalni preizkusi znanja. Letno poročilo o izvedbi v šolskem letu 2003/2004*. Ljubljana: Republiški izpitni center.
39. Republiški izpitni center (2003a). *Obrazec za ugotavljanje strukture vprašalnika (Zunanje preverjanje, redni rok: 9.5.2003)*. Ljubljana: Republiški izpitni center (RIC).
40. Republiški izpitni center (2003b). *Obrazec za ugotavljanje strukture vprašalnika (Zunanje preverjanje, naknadni rok: 30.5.2003)*. Ljubljana: Republiški izpitni center (RIC).
41. Rutar Ilc, Z. (2000b). Merila ocenjevanja znanja. *Vzgoja in izobraževanje*, 2-3/2001/XXXI, str. 77-78.

42. Rutar Ilc, Z. (2001). Od številčnih ocen k opisom in nazaj. V: *Številčno in opisno ocenjevanje v drugem triletju devetletne osnovne šole*. Gradivo za seminar. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
43. Rutar Ilc, Z. (2000a). Preverjanje in ocenjevanje znanja: merjenje ali presoja? *Vzgoja in izobraževanje*, 2-3/2001/XXXI, str. 8-9.
44. Rutar Ilc, Z. (2003). *Pristopi k poučevanju, preverjanju in ocenjevanju*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
45. Rutar Ilc, Z. in Žagar, D. (2002). Pojmovanja znanja. *Vzgoja in izobraževanje*, XXXIII (2), 12-17.
46. Sentočnik, S. (2000). Avtentične oblike preverjanj in ocenjevanja za kakovostnejše učenje in poučevanje. *Vzgoja in izobraževanje*, 2-3/2001/XXXI, str. 82-86.
47. Sentočnik, S. in Rutar Ilc, Z. (2001). Koncepti znanja, učenje za razumevanje. V: *Modeli poučevanja in učenja. Zbornik prispevkov*, 2001, (19-41). Portorož: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
48. Strel, J. et al. (2003). *Analiza razvojnih trendov motoričnih sposobnosti in morfoloških značilnosti ter povezav obeh z drugimi bio-psiho-socialnimi razsežnostmi slovenskih otrok in mladine med 6. In 18. letom starosti v obdobju 1970-1983-1993-2003*. (Delovno gradivo za pripravo projekta). Ljubljana: Fakulteta za šport.
49. Šebart Kovač, M., Krek, J. (2001). Komplementarnost divergentnih pojmovanj ocenjevanja znanja. *Sodobna pedagogika*, 52 (118), 10-29. Ljubljana: Zveza društev pedagoških delavcev Slovenije.
50. Štemberger, V. (2003). *Kakovost športne vzgoje v prvem vzgojno-izobraževalnem obdobju devetletne osnovne šole*. Ljubljana: UL, Pedagoška fakulteta.
51. Štokar, M. (2005). *Vpliv štirideseturnega programa košarke na usvajanje teoretičnega znanja študentov prvega letnika Fakultete za šport*. Diplomsko delo. Ljubljana: Fakulteta za šport.
52. Tomić, A. (1997). *Izbrana poglavja iz didaktike. Študijsko gradivo za pedagoško androgoško izobraževanje*. Ljubljana: Center za pedagoško izobraževanje Filozofske fakultete.

53. Williams, A. (1996). Physical Education at Key Stage 2. V N. Armstrong (ur.) *New Directions in Physical Education: Change and Innovation* (pp. 62-81). London: Cassell.
54. Winne, P. H. in Butler, D. L. (1995). *Student Cognitive Processes. International Encyclopedia of Teaching and Teacher Education* (Second Edition). Cambridge: Pergamon.
55. Woolfolk, A. (2002). *Pedagoška psihologija*. Ljubljana: Educy.
56. Zadražnik, M. (2001). Preverjanje in ocenjevanje tehnično-taktičnega znanja in kakovosti igranja pri pouku športne vzgoje v tretjem triletju osnovne šole: odbojka. Uvajanje novosti pri športni vzgoji. V B. Škof in M. Kovač (ur.), *14. strokovni posvet Zveze društev športnih pedagogov Slovenije*, Kranjska Gora, (241-252). Ljubljana: Zveza društev športnih pedagogov Slovenije.
57. Zadražnik, M. (2002). Teoretična znanja iz odbojke v 3. triletju osnovne šole. V M. Kovač in Škof, B. (ur.), *Razvojne smernice športne vzgoje. 15. strokovni posvet Zveze društev športnih pedagogov Slovenije*, Nova Gorica, (154-159). Ljubljana: Zveza društev športnih pedagogov Slovenije.
58. Zorman, L. (1968). *Preverjanje in ocenjevanje znanja ter opazovanje učencev v šoli*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
59. Zorman, L. (1974). *Sestava testov znanj in njihova uporaba v šoli*. Ljubljana: Zavod za šolstvo SR Slovenije.