

Мирко Р. Дејић
Универзитет у Београду
Учитељски факултет

DOI: [10.46793/MANM4.254D](https://doi.org/10.46793/MANM4.254D)
УДК: 371.3::51
371.3::796

Сандра Р. Милановић
Универзитет у Крагујевцу
Факултет педагошких наука у Јагодини

Весна В. Миленковић
ОШ „17. октобар”, Јагодина

Ивана Р. Јовановић
ОШ „Свети Сава”, Ваљево

СТАВОВИ УЧИТЕЉА О КОРЕЛАЦИЈИ ПОЧЕТНЕ НАСТАВЕ МАТЕМАТИКЕ И ФИЗИЧКОГ ВАСПИТАЊА

Апстракт: Корелацијом почетне наставе математике и физичког васпитања ученици могу да се адекватно мотивишу и припреме за час и на тај начин дубље продру у суштину садржаја који уче и сагледају његове елементе са више аспеката. Циљ рада односи се на утврђивање ставова учитеља из Јагодине и Ваљева о предности часова корелације ова два наставна предмета. У истраживању је коришћена дескриптивна метода, а учитељи су испитани анкетним упитником. Резултати истраживања показали су да већина учитеља има позитивно мишљење о оваквом виду наставе и да користе већ постојеће припреме које проналазе на различите начине, али их у томе ограничавају неопходна материјална средства и недостатак времена. Међутим, истраживање показује да постоји мало материјала који се односе на корелацију, конкретно почетне наставе математике и физичког васпитања, што нас је и навело да се бавимо овим питањем.

Кључне речи: корелација, почетна настава математике, физичко васпитање, ученици, учитељ.

Увод

Циљ савремене школе је да се сваки ученик максимално развије. Потребно је примењивати нове савремене наставне системе и на тај начин превазилазити ограничења традиционалне наставе. „Педагошки смисао савремених иновација у настави, казано у најопштијим линијама, јесте у

следећем: систем образовања се мења да би био флексибилнији и животнији, садржаји образовања се усмеравају на то да се уз минимум чињеница развије код ученика максимум идеја и способности за даљи рад; облици рада се реорганизују с циљем да доминира индивидуални рад и рад у малим групама над радом у великој групи” (Мандић, према: Јукић, 1995: 180). Према речима М. Дејића и Д. Мартиновића, „циљ сваке савремене наставе јесте интегрисано учење, при чему знања повезујемо хоризонтално и вертикално” (Дејић, Martinović, 2012: 220).

Настава физичког васпитања утиче на јачање здравља, усавршавање моторике, развијање физичких и функционалних способности. Математика се примењује у свим областима људске делатности и зато је веома важно да се приближи ученицима. „Корелацијом ова два наставна предмета ученици могу да се адекватно мотивишу и припреме за час и на тај начин дубље продру у суштину садржаја који уче и сагледају његове елементе са више аспеката” (Бранковић, Милановић, Миленковић, 2017: 116). Повезивањем ова два наставна предмета, ученицима можемо приближити математичке садржаје, да их ученици усвајају и увежбавају путем игре и вежби. „Уколико се математика предаје сувопарно, постаће ученицима досадна, неразумљива и одбојна. Велика је улога учитеља да код деце упале варницу интереса за математику и да је стално распламсавају” (Дејић, Егерић, 2003: 292). О важности корелације наставе математике са осталим предметима сведоче и речи В. Андрића и П. Спасојевића, који истичу: „Како је математика, као ниједна друга наука, присутна у природи, друштву и многим другим сферама свакодневног живота, то је корелација наставе математике са другим наставним областима не само могућа и пожељна, него и неопходна” (Андрић, Спасојевић, 2012: 199).

Циљ овог рада је да се утврде ставови учитеља из Јагодине и Ваљева о корелацији ова два наставна предмета.

Корелација наставе математике и физичког васпитања

Повезаност математике и физичког васпитања потиче из природе самих предмета. Настава физичког васпитања доприноси свестраном развоју личности, утиче на јачање здравља, усавршавање моторике, развијање физичких и функционалних способности. Физичка култура човека приближава природи. Циљ и задаци наставе физичког васпитања могу се, поред редовне наставе, остваривати и у ваннаставним активностима, као што су спортска такмичења, зимовања, летовања, излети, камповања. Међутим, многе ситуације и препреке у природи, поред физичке и здравствене спреме, захтевају солидно математичко знање. Уочавајући математику у природи, оспособљавамо се за сналажење у природи. Помоћу

елементарног математичког знања, могуће је оријентисати се без компаса, одредити висину објекта, ширину реке, удаљеност небеских тела итд.

Сам појам *корелација* значи „међусобни однос, узајамна зависност, повезаност, сразмера” (Клајн, Шипка, 2007: 661). Дакле, корелација подразумева повезивање. Када говоримо о школи, односно о настави, под корелацијом подразумевамо повезивање наставних садржаја из више наставних предмета, како би знања која ученици стичу била ефикаснија, целовитија, а тиме и трајнија.

Настава математике има посебну улогу у развијању интелектуалних способности ученика. Наставним планом и програмом (НПП, 1996) прописани су циљ и задаци наставе математике. Истиче се да је у основној школи циљ наставе математике „да ученици усвоје елементарна математичка знања која су потребна за схватање појава и зависности у животу и друштву; да оспособи ученике за примену усвојених математичких знања у решавању разноврсних задатака из животне праксе, за успешно наставаљање математичког образовања и за самообразовање; као и да допринесе развијању менталних способности, формирању научног погледа на свет и свестраном развоју личности ученика” (НПП, 1996: 3).

Значај физичког васпитања је вишеструк. Физичко вежбање има позитиван утицај, пре свега, на телесни раст и развој. Љ. Милановић и М. Стаматовић наводе да је значај и допринос физичког васпитања у успостављању нормалног функционисања мишићног система, лигамената и зглобова, као и унутрашњих органа и система, формирање правилног држања тела, стварање отпорности према болестима, стварање и учвршћивање хигијенских навика, формирање навика правилног коришћења слободног времена, васпитање воље, дисциплине, позитивног односа према раду, свестрана физичка оспособљеност за рад, развој координације покрета, формирање моторичких навика и др. (Милановић, Стаматовић, 2004: 21–26).

У оквиру неопходне модернизације рада од изузетног значаја је повезаност физичког васпитања са осталим предметима у настави. Данас се све више истиче значај физичког вежбања у школи у оквиру свих наставних предмета. Повезивањем физичких вежби и наставе математике ученици могу усвајати и утврђивати математичке садржаје путем игре и физичке активности. На тај начин настава ће ученицима постати интересантнија, а знања трајнија. О важности корелације физичког васпитања и математике говоре и Н. Петровић и Б. Лазић, који истичу: „Савремене теорије образовања препоручују примену игре и забавних телесних активности вежбовног и рекреативног карактера у настави математике. Имплементацијом комплекса вежби обликовања, односно разгибавања локомоторног система у поједине делове часова математике, они ће постати интересантнији ученицима и у целини ефикаснији” (Петровић, Лазић, 2012: 270).

Методологија истраживања

Проблем истраживања

Проблем истраживања су ставови и мишљења учитеља о корелацији наставе математике и физичког васпитања у млађим разредима основне школе.

Циљ и задаци истраживања

Из самог проблема истраживања произлази и циљ истраживања, а то је *утврдити мишљења и ставове учитеља о корелацији наставе математике и физичког васпитања у млађим разредима основне школе.*

Из постављеног циља истраживања произлазе следећи задаци истраживања.

1. Испитати ставове учитеља о корелацији наставе математике и физичког васпитања у млађим разредима основне школе;
2. Утврдити колико често учитељи примењују корелацију наставе математике и физичког васпитања;
3. Утврдити како учитељи долазе до материјала који им помажу у планирању и реализацији часова применом корелације наставе математике и физичког васпитања;
4. Утврдити мишљења учитеља о доступности материјала за припрему и реализацију часова применом корелације наставе математике и физичког васпитања;
5. Установити које су то, према мишљењима учитеља, предности корелације наставе математике и физичког васпитања у млађим разредима основне школе;
6. Установити који су то, према мишљењима учитеља, фактори који ометају корелацију наставе математике и физичког васпитања у млађим разредима основне школе.

Хипотезе истраживања

На основу циља истраживања могуће је поставити следећу општу хипотезу истраживања: *Учитељи углавном имају позитиван став о корелацији наставе математике и физичког васпитања у млађим разредима основне школе.*

На основу задатака истраживања могуће је поставити следеће посебне хипотезе.

1. Учитељи имају позитиван став о корелацији почетне наставе математике и физичког васпитања;

2. Учитељи, када је то могуће, примењују корелацију почетне наставе математике и физичког васпитања;

3. Учитељи у свом раду за припремање и реализацију часова корелације најчешће користе готове припреме које сами проналазе;

4. Учитељи сматрају да нема довољно материјала који им помаже у припремању и реализацији часова корелације почетне наставе математике и физичког васпитања;

5. Могуће је идентификовати предности примене корелације наставе математике и физичког васпитања у млађим разредима;

6. Могуће је идентификовати факторе који ометају корелацију наставе математике и физичког васпитања у млађим разредима основне школе.

Методе, технике и инструменти истраживања

У складу са природом проблема, предметом, циљем, задацима и постављеним хипотезама истраживања, коришћена је метода теоријске анализе и дескриптивна метода. Метода теоријске анализе коришћена је током стварања теоријске основе, а дескриптивна метода приликом прикупљања и обраде података, као и при упоређивању и интерпретацији резултата.

У истраживању је од техника коришћено анкетирање, а као инструмент анкетни упитник. Упитник за учитеље је посебно конструисан за потребе овог рада. Упитник је анониман и састоји се из два дела: први део се односио на опште податке о испитанику, а други део на информације о корелацији наставе математике и физичког васпитања, на основу којих су дефинисани задаци и хипотезе истраживања.

Узорак истраживања

Популацију из које је узет узорак истраживања чине учитељи запослени у основним школама у општинама Јагодина и Ваљево. Хотимично (намерно) смо узели узорак од 109 учитеља, запослених у три основне школе у Јагодини и шест основних школа у Ваљеву (Табела 1).

Табела 1. Структура узорка истраживања по школама

Основна школа	Број учитеља	%
ОШ „17. октобар”	17	15,6
ОШ „Бошко Ђуричић”	14	12,8
ОШ „Рада Миљковић”	21	19,3
ОШ „Свети Сава”	6	5,5
ОШ „Владика Николај Велимировић”	12	11,0
ОШ „Здравко Јовановић”	7	6,4
ОШ „Нада Пурић”	11	10,1
ОШ „Милован Глишић”	7	6,4
ОШ „Сестре Илић”	14	12,8
Укупно	109	100,0%

Организација и шок истраживања

Истраживање је анонимно и обављено је школске 2016/2017. године. Учитељи који су чинили узорак истраживања добили су неопходна упутства о начину попуњавања упитника и упознати су са циљем истраживања.

Резултати истраживања

Статистичкој обради података и анализи резултата приступљено је након обављеног анкетирања учитеља.

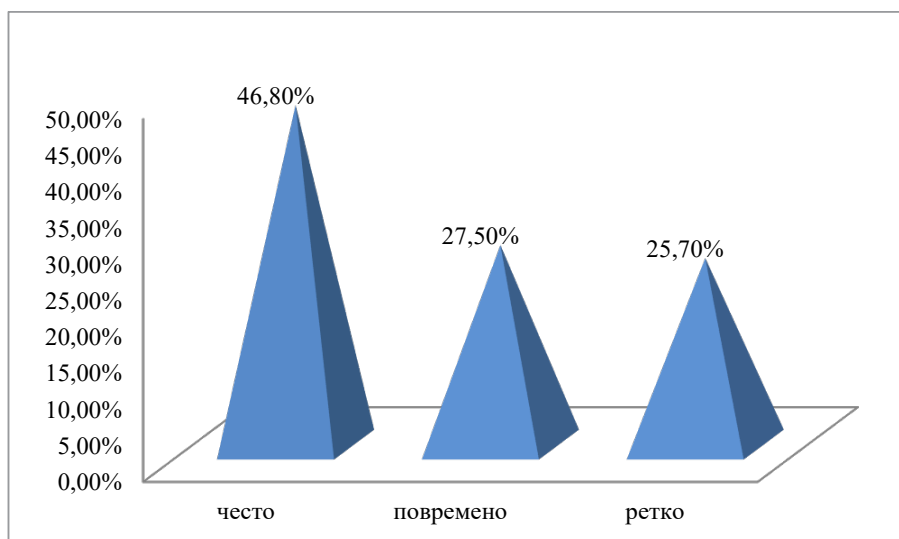
Првим питањем смо желели испитати ставове учитеља о корелацији наставе математике и физичког васпитања у млађим разредима основне школе. Добијени резултати су представљени табеларно (Табела 2).

Табела 2. Ставови учитеља о корелацији наставе математике и физичког васпитања у млађим разредима основне школе

Ставови	Број испитаника	Процент
Изразито негативан став	6	5,5 %
Негативан став	28	25,7%
Ни негативан ни позитиван	28	25,7%
Позитиван став	47	43,1%
Изразито позитиван став	0	0,0%
Укупно	109	100,0%

Као што се из табеле види, највећи проценат учитеља (43,1%) има позитиван став о корелацији наставе математике и физичког васпитања у млађим разредима, док 25,7% учитеља има негативан став о оваквој корелацији. Такође, 25,7% учитеља нема ни позитиван ни негативан став о оваквој корелацији, док је 5,5% учитеља изнело изразито негативан став о корелацији наведених предмета.

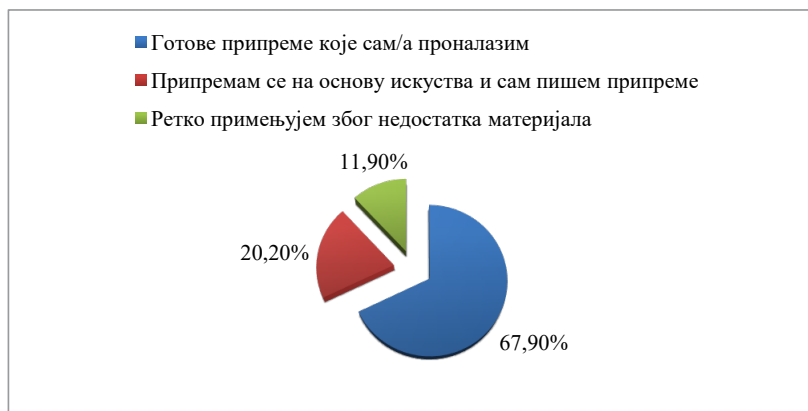
Другим питањем смо желели испитати колико учитељи, према сопственом мишљењу, примењују корелацију ова два наставна предмета. Добијени резултати су приказани графички (Графикон 1).



Графикон 1. Учесталост реализације корелације наставе математике и физичког васпитања

Као што се са графикона види, највећи проценат учитеља (46,8%) изјаснио се да често примењује корелацију наставе математике и физичког васпитања, њих 27,5% повремено, док 25,7% учитеља за себе кажу да ретко примењују корелацију ова два предмета.

На питање како долазе до материјала (литературе, припрема, упутстава) који им помажу у припреми и реализацији корелације наставе математике и физичког васпитања, већина учитеља (67,9%) користи готове припреме које сами проналазе, док се 20,2% учитеља самостално припрема ослањајући се на своје искуство. Чак 11,9% учитеља је рекло да ретко реализују корелацију ова два предмета, управо због недостатка материјала који би им олакшао припремање и реализацију. Резултати су приказани графички (Графикон 2).



Графикон 2. Мишљења учитеља о материјалу за реализацију корелације наставе математике и физичког васпитања

Четвртим питањем смо желели испитати мишљења учитеља о доступности материјала који би им били од помоћи у припремању и реализацији наставе путем корелације математике и физичког васпитања у млађим разредима основне школе. Добијене резултате смо представили табеларно (Табела 3).

Табела 3. Мишљења учитеља о доступности материјала који би били од помоћи при корелацији наставе математике и физичког васпитања

Мишљење	Број испитаника	%
Нема уопште	24	22,0
Нема довољно	63	57,8
Неодлучан сам	15	13,8
Има у довољној мери	7	6,4
Има доста	0	0,0
Укупно	109	100,0

Као што се из табеле види, највећи проценат (57,8%) учитеља сматра да нема довољно литературе која би им била од помоћи при припремању часова корелације наставе математике и физичког васпитања, чак 24 учитеља (22,0%) сматра да овакве литературе нема уопште. Да овакве литература има у довољној мери, сматра тек 7 учитеља (6,4%).

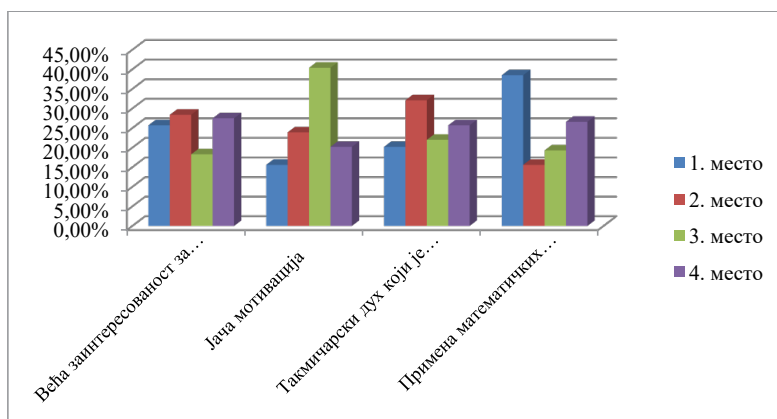
Како бисмо испитали мишљења учитеља о предностима корелације почетне наставе математике и физичког васпитања, пред учитеље смо ставили неке од предности ове корелације. Од њих се очекивало да редним бројевима од 1 до 4 рангирају предности према њиховој важности.

Добијени резултати су представљени табеларно (Табела 4) и графички (Графикон 3). Израчунали смо укупан скор за сваку понуђену предност, тако што смо редном броју 1 доделили 4 поена, редном броју 2 додељена су 3 поена, редном броју 3 додељена су 2 поена, редном броју 4 додељен је 1 поен. На основу скорa смо израчунали скалну вредност за сваки понуђени фактор и одредили ранг.

Табела 4. Предности корелације наставе математике и физичког васпитања

	1.	2.	3.	4.	Скор	Скална вредност	Ранг
Већа заинтересованост за садржаје	28 25,7%	31 28,4%	20 18,3%	30 27,5%	275	2,52	II
Јача мотивација	17 15,6%	26 23,9%	44 40,4%	22 20,2%	256	2,35	IV
Такмичарски дух који је заступљен током игара	22 20,2%	35 32,1%	24 22,0%	28 25,7%	269	2,47	III
Примена математичких знања	42 38,5%	17 15,6%	21 19,3%	29 26,6%	290	2,66	I

Као што се из табеле види, ранг 1 додељен је *примени математичких знања*. Ову предност су на прво место ставила 42 учитеља (38,5%). Ранг 2 додељен је *већој заинтересованости за садржаје*, за коју је добијена скална вредност 2,52. Затим следи *такмичарски дух*, за који је добијена скална вредност 2,47 и додељен ранг 3. На крају је *јача мотивација*, за коју је добијена скална вредност 2,35 и додељен ранг 4.



Графикон 3. Предности корелације наставе математике и физичког васпитања

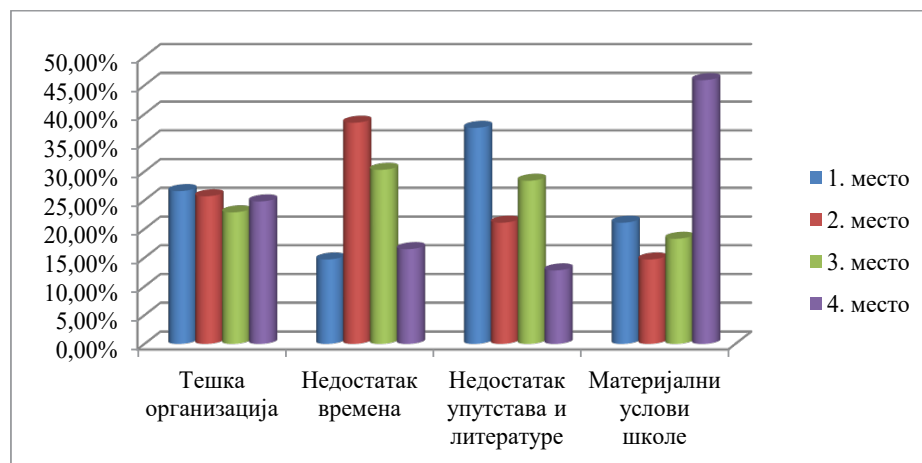
Како бисмо испитали мишљења учитеља о факторима који ометају корелацију наставе математике и физичког васпитања у млађим разреди-ма основне школе, пред учитеље смо ставили неке од фактора који могу ометати примену наведене корелације. Од њих се очекивало да редним бројевима од 1 до 4 рангирају дате факторе. Добијени резултати су представљени табеларно (Табела 5) и графички (Графикон 4). Израчунали смо укупан скор за сваки понуђени фактор који омета корелацију, тако што смо редном броју 1 доделили 4 поена, редном броју 2 додељена су 3 поена, редном броју 3 – 2 поена, редном броју 4 смо доделили 1 поен. На основу скорa смо израчунали скалну вредност за сваки понуђени фактор и одредили ранг.

Табела 5. Фактори који, према мишљењима учитеља, ометају примену корелације наставе математике и физичког васпитања

	1.	2.	3.	4.	Скор	Скална вредност	Ранг
Тешка организација	29 26,6%	28 25,7%	25 22,9%	27 24,8%	277	2,54	II
Недостатак времена	16 14,7%	42 38,5%	33 30,3%	18 16,5%	274	2,51	III
Недостатак упутстава и литературе	41 37,6%	23 21,1%	31 28,4%	14 12,8%	309	2,83	I
Материјални услови школе	23 21,1%	16 14,7%	20 18,3%	50 45,9 %	230	2,11	IV

Као што се из табеле види, највећу сметњу у примени корелације наставе математике и физичког васпитања, према мишљењима учитеља, представља *недостатак упутстава и литературе* о корелацији ова два наставна предмета. Овом фактору је на основу добијене скалне вредности 2,83 додељен ранг 1. Следећа сметња у корелацији наведених предмета, према мишљењима учитеља, је *тешка организација* корелације ова два предмета. Овом фактору је на основу добијене скалне вредности 2,54 додељен ранг 2. Затим следе фактори *недостатак времена* и *материјални услови школе*.

Графикон 4. Фактори који, према мишљењима учитеља, ометају примену корелације наставе математике и физичког васпитања



Закључак

На основу анализе резултата истраживања потврђена је полазна хипотеза да *учитељи углавном имају позитиван став о корелацији наставе математике и физичког васпитања у млађим разредима основне школе.*

Истраживањем је потврђено да учитељи настоје да често примене корелацију наведених предмета, као и да су свесни предности које корелација ових предмета носи. Такође, учитељи јасно препознају и факторе који их ометају у реализацији корелације наставе математике и физичког васпитања. Када је реч о литератури која се бави проблематиком корелације наставе математике и физичког васпитања у млађим разредима, учитељи сматрају да такве литературе нема довољно и да се у раду, углавном, ослањају на оскудне материјале које сами проналазе, при чему су свесни да то представља једну од главних сметњи у реализацији наставе путем корелације математике и физичког васпитања.

За припрему и реализацију часова корелације наставе математике и физичког васпитања, неопходно је да су учитељи креативни, стрпљиви и да поседују педагошко-психолошко и дидактичко-методичко знање. Као велику сметњу учитељи, поред недостатка литературе и упутстава, истичу да је организација оваквих часова веома тешка.

На основу свега наведеног, надамо да ће овај рад подстаћи учитеље на припрему и реализацију оваквих часова.

Литература

Андрић, В., Спасојевић, П. (2012). Korelacija nastave matematike i ostalih nastavnih oblasti u mlađim razredima osnovne škole, *Metodički aspekti nastave matematike*, No. 2, 199–212.

Бранковић, Н., Милановић, С., Миленковић, В. (2017). Спортске активности у функцији ефикасне диференциране почетне наставе математике у инклузивном образовању, *Узданица, часопис за језик, књижевност и педагошке науке*, XIV/1, 115–126.

Дејић, М., Егерић, М. (2003). *Методика наставе математике*, Јагодина: Учитељски факултет.

Дејић, М., Martinović, D. (2012). Corellation of Mathematics and Physical Education, *Quarterly Journal*, Published by "Aurel Vlaicu" University, Arad.

Доци, Ђ. (2005). *Моћ пропорција*, Нови Сад: Stylos.

Јукић, С. и др. (1998). *Дидактика, избор текстова*, Јагодина: Учитељски факултет.

Клајн, И., Шипка, М. (2007). *Велики речник страних речи и израза*, Нови Сад: Прометеј.

Милановић, Љ., Стаматовић, М. (2004). *Методика наставе физичког васпитања*, Ужице: Учитељски факултет.

Наставни програм математике за основну школу у Републици Србији (1996). Београд: Архимедес.

Петровић, Н., Лазић, Б. (2012). Модел повезане и интегрисане наставе математике и физичког васпитања, *Методички аспекти наставе математике*, No. 2, 267–279.

Mirko R. Dejić
University of Belgrade
Faculty of Techer Education

Sandra R. Milanović
University of Kragujevac
Faculty of Education in Jagodina

Vesna V. Milenković
Elementary school „17. oktobar”, Jagodina

Ivana R. Jovanović
Elementary school “Sveti Sava”, Valjevo

ATTITUDES OF TEACHERS TOWARDS THE CORRELATION OF MATHEMATICS AND PHYSICAL EDUCATION IN TEACHING

Summary: By correlating the initial teaching of mathematics and physical education, students can be adequately motivated and prepared for classes and thus penetrate deeper into the essence of the content that they learn and perceive its elements from several aspects. The aim of this paper was to determine the attitudes of teachers from Jagodina and Valjevo about the advantages of correlating these two subjects. Descriptive method was used in the research, and teachers were examined with the questionnaire. The results showed that the majority of teachers have positive opinion about this form of teaching and that they use already existing lesson plans, found in variety of ways, but they are limited by the necessary material resources and lack of time. However, the research shows that there is little material related to correlation, specifically the initial teaching of mathematics and physical education, which has led us to deal with this issue.

Keywords: correlation, initial teaching of mathematics, physical education, students, teacher.