

Утицај примјене савремених средстава на мотивацију ученика

Аутор: Драгица Ковач
Факултет техничких наука, Чачак
ИАС Техника и информатика 2012/2013
e-mail: dragicak61@gmail.com
Ментор рада: Др Жељко Папић, доцент

Апстракт - Нагли развој информационо-комуникационих технологија у друштву доводи до имплементације ИКТ-а и у образовање. Развијају се савремене образовне технологије које подразумевају примјену савремених наставних средстава. Савремене образовне технологије унапређују и у основи мијењају наставни процес, а наставник као носилац наставе, у оваквим условима, мора да користи све своје компетенције да би успјешно обавио задатке који се пред њега постављају. За наставу, као организован процес образовно-васпитног рада, мотивисаност ученика је веома битан фактор успјешности. Ово су разлози због којих се у овом раду истражује примјена савремених средстава и технологија у настави и утицај који савремена образовна технологија има на мотивацију ученика.

Кључне речи – образовна технологија; савремена средства; наставникове компетенције; мотивација за учење;

1 УВОД

Учење је сложен процес, у коме субјекти који учествују у њему настоје да остваре своје циљеве и добију резултате адекватне уложеном раду и очекивању. Садржај учења се састоји од знања, вјештина и ставова. Да би усвојили планиране садржаје, ученике треба мотивисати, заинтересовати, привољети на учење.

Резултат активности неког појединца не зависи само од његове способности него и од мотивације, па треба подстицати оне облике понашања који на најефикаснији начин воде остваривању зацртаног циља у настави.

Познато је да класични дидактички троугао чине три основна фактора наставе: наставни садржај, наставник и ученик. У савременом образовању све више долази до изражаја **образовна технологија** као фактор наставе, па се тако дидактички троугао проширује на **дидактички четвороугао**. Савремени приступ образовању, настави и слободним активностима детерминише динамичан, сложен комуникацијско-интеракцијски однос између непосредних фактора наставе, наставних садржаја, ученика и наставника, а реализација таквог односа је готово немогућа без примјене савремених средстава и технологија.

Овај рад се заснива на утврђивању колико су ученици свјесни појма и значаја мотивације, иновација у настави у смислу примјене савремених наставних средстава, те какав утицај има примјена савремених наставних средстава на мотивацију ученика, а самим тим и на постигнућа ученика.

Полазна хипотеза овог истраживања је да примјена савремених средстава има значајан утицај на мотивацију за учење у настави, па и настави техничко-информатичког образовања (ТИО), а тиме и на успјех ученика у настави.

У циљу доказивања главне хипотезе спроведена је анкета међу ученицима о познавању основних појмова везаних за мотивацију, појам и примјену савремених наставних средстава и технологија у настави ТИО, затим о улози наставника као мотивационог фактора у учењу и о опремљености учионица, односно кабинета за наставу техничког образовања и информатике, као још једном фактору мотивације ученика за учење у настави.

2 ТЕОРИЈСКИ ПРИСТУП ПРОБЛЕМУ

2.1 Мотивација и значај мотивације за учење

Поред способности којима ученик располаже, мотивација је један од најзначајнијих фактора успјеха у учењу. Под мотивацијом за учење се подразумјева стање у којем индивидуа исказује интересовање, вољу за учењем, има мотив да нешто учи и научи. Мотивација за учење може бити унутрашња (интринзична) и спољашња (екстринзична), зависно од мотива који је покреће (унутрашња потреба или спољашњи подстицај).

Кад је ученик мотивисан, уложени напор и степен мисаоне активности током учења је већи, концентрација пажње повећана, што доводи до знатно бољих ефеката учења.

Подстицати унутрашњу мотивацију код ученика је веома важан задатак за наставника. Повољна емоционална клима и радно окружење ће утицати да настава не буде монотона и да се ученик подстакне на рад односно на учење. Подстицање разних активности као начина мотивисања, које омогућава примјена савремених наставних средстава, су битна варијабла у извођењу наставног процеса.

Савремене промјене изазване научно-техничком револуцијом и социјално-економским напретком доводе до промјене положаја и улоге школе а тиме и до промјене положаја и улоге наставника у васпитно-образовном

процесу. Напредак у науци и техници захтијева стално усавршавање програма и актуализацију садржаја, примјену модерне образовне технологије и промјене компетенција наставника.

2.2 Савремена наставна средства и примјена

Овдје треба истаћи да под савременим наставним средствима и технологијама подразумијевамо наставна средства новијег датума чију примјену је омогућио напредак информационо-комуникационих технологија и развој рачунарске технике. Углавном се ту подразумијевају визуелна, аудитивна и аудиовизуелна средства чијом примјеном се постиже далеко већи ефекат у учењу.

Неизоставно у савремена наставна средства подразумијевамо рачунар као помоћно наставно средство без којег не би била могућа примјена савремених ИКТ-а, као што су мултимедија и хипермедија, а које омогућавају на лак и приступачан начин приближавање објективне стварности ученику, као и приближавање апстрактног, што јесте основна функција наставних средстава. Овдје подразумијевамо и друга помоћна наставна средства која дају подршку за примјену ИКТ-а уз различите наставне облике и методе као што су пројектор и пројекционо платно за фронтални облик, затим електронска табла, рачунари за индивидуални, групни или тандемски рад и друга пратећа рачунарска опрема.

Данашња педагогија настоји да устаљени начин учења замијени бољим и ефикаснијим који би обезбиједио да већи број дјеце, за краће вријеме буде успјешно припремљено за активно учешће у даљем развоју науке, технике, технологије и друштвених односа. Из тог разлога се у савременој настави као значајан елемент истичу аудио-визуелна средства јер проширују знања и доприносе њиховој трајности. Пошто савремене технологије типа мултимедије и хипермедије омогућавају управо комбинацију гледања и слушања, могућности анимације и симулације, односно приказа за око „невидљивих“, апстрактних процеса и појава, а такође и интеракцију, активно учешће ученика у процесу сазнавања и учења, онда је видљиво колика је предност коришћења ових технологија у наставном процесу.

2.3 Савремена образовна технологија

Образовна технологија спаја најмање три аспекта: **наставна средства, помоћна наставна средства и начин реализовања наставе**. Помоћу ње се настоји одговорити на питања како примјењујемо наставна средства у процесу учења и развоја ученикових способности. **Савремена образовна технологија** интегрише савремено конципиран програм учења (*software*) и технику (*hardware*) помоћу које програм постаје доступан ученику. Програм интегрише градиво, изворе знања – медије, задатке којима покрећемо активности ученика, ток учења и инструменте за вредновање ефеката учења.

Интерактивно учење као једна од савремених педагошких иновација се посебно афирмише последњих година у техничком и информатичком образовању. Коришћењем **мултимедијалних и хипермедијалних технологија** повећава се интерактивност, већа је могућност индивидуализације наставе, а квалитет презентованих медија чини наставни садржај далеко богатијим у поређењу са наставом која се обавља у традиционалним учионицама.

3 ОРГАНИЗАЦИЈА ИСТРАЖИВАЊА

Истраживање је спроведено у двије школе у Фочи, Република Српска, у чијем васпитно образовном систему је настава ТИО заступљена са два одвојена наставна предмета: Техничко образовање и Основи информатике. Тенденција осаврамењавања наставе и наставних средстава иде у правцу набављања рачунара и друге информатичке опреме и опремања кабинета за наставу информатике, док се у исто вријеме запостављају кабинети за наставу техничког образовања (ТО). У основној школи „Веселин Маслеша“ у Фочи (матична школа) постоји модерно опремљен кабинет за информатику са 20 рачунара за ученике, умрежених на интернет и једним рачунаром повезаним са великим зидним екраном, што омогућава примјену савремених наставних средстава и технологија. Овај кабинет, осим за наставу информатике, служи и као мултимедијална учионица за наставу других предмета у којој, по потреби и договореном распореду, одржавају наставу и други наставници предметне и разредне наставе. Школа посједује и опрему за видео-конференције па је једна од осам школа у РС (Република Српска) у којој се одржавају савјетовања за наставнике ове регије путем видео линка, који омогућава истовремену везу са Републичким педагошким заводом РС, са Министарством просвјете и културе РС и са преосталих седам школа распоређених по регијама РС.

Са друге стране настава ТО (техничког образовања) се изводи у класичној учионици, без икакве опреме и наставних средстава, осим табле креде, прибора за цртање, понеког мјерног инструмента и неких остатака модела машина и механизма.

У подручној школи (ПШ) Брод, која је у саставу ове матичне школе, такође постоји информатички кабинет али лошије опремљен. Има 10-так прилично застарјелих рачунара, нема интернета нити услова за приказ презентација, а настава ТО се и у овој школи изводи у класичној учионици, без било каквих наставних средстава за наставу техничког образовања.

Из предходно наведеног је видљиво да је предмет ТО прилично запостављен у односу на предмет ОИ (основи информатике), бар што се тиче опремљености кабинета, улагања у наставна средства потребна за наставу, а поготово по питању примјене савремених наставних средстава и технологија који су предходно дефинисани. Уочљива је и разлика у опремљености информатичких кабинета у централној и подручној школи, од чега зависи и могућност примјене савремених наставних средстава и наставних технологија.

Суштина проблема је у томе да се истражи како и на који начин се могу ученици мотивисати за наставу ТО и ОИ, који су то фактори и која наставна средства утичу на њихову мотивацију.

3.1 Предмет истраживања

Предмет овог истраживања је **утицај примјене савремених наставних средстава на мотивацију ученика** за учење у настави, посебно у настави техничког образовања и информатике. Ово истраживање се бави утврђивањем опремљености кабинета за наставу ТО и ОИ, наставним средствима која се примјењују у настави ових предмета и мотивацијом ученика за рад и учење на настави ТО и ОИ.

3.2 Циљ истраживања

Истраживањем треба утврдити да ли опремљеност учионица (кабинета) за наставу ТО и ОИ има утицаја на мотивацију ученика и у којој мјери, затим која то савремена наставна средства и технологије имају најбољи утицај на мотивацију ученика за учење и да ли мотивација за учење зависи од наставника и његових особина и компетенција за примјену савремених наставних средстава.

3.3 Хипотезе истраживања

Орјентишући се на постављени циљ и задатке истраживања, основна хипотеза овог истраживања је дефинисана на следећи начин:

ОХ – примјена савремених средстава у настави ТО и ОИ има значајан утицај на мотивацију ученика за учење, а тиме и на ниво постигнућа ученика.

Да би се могла доказати ваљаност главне хипотезе, а у складу са методолошком концепцијом истраживања (предмет, циљ, задаци), дефинишемо слиједеће подхипотезе:

X1 – Очекује се да ученици знају значење појма „мотивација“, односно да је мотивација потреба за постигнућем, покретачка снага или подстицај за учење;

X2 – Очекује се да ученици под појмом савремена средства подразумијевају аудиовизуелна средства која користе мултимедију и хипермедију, затим рачунаре, пројекторе и осталу рачунарску опрему;

X3 – Очекује се значајна повезаност између показатеља примјене савремених средстава као фактора учења и мотивисаности за рад и стицање знања (учење) код ученика;

X4 – Очекује се значајна повезаност између показатеља мотива за учење и особина наставника као доброг познаваоца предмета (јасног и прецизног излагања) и наставникове компетентности за примјену савремених средстава;

X5 – Очекује се значајна повезаност између практичног рада на рачунарима уз коришћење разних рачунарских софтвера и интернета и мотивисаности ученика за наставу ТО и ОИ;

X6 – Очекује се значајна повезаност између опремљености учионице и мотивисаности за учење, тј. савремено опремљена учионица – већа мотивација.

3.4 Методологија истраживања

Кориштене **методе истраживања** су: метод теоријске анализе, сервеј истраживачки метод, аналитичко–дескриптивни метод. Метод теоријске анализе примјењен је код: формулисања предмета истраживања, одређивања циља и задатака, формулисања хипотеза и анализе и интерпретације резултата истраживања, а сервеј поступак, који представља комбинацију више других техника истраживања, као што су интервју, анкета, документација и сл., кориштен је код прикупљања података. Аналитичко–дескриптивни метод је кориштен код описивања проблема и предмета истраживања, локације и узорка истраживања и код интерпретације резултата.

За наведене технике као **инструмент истраживања** кориштен је анкетни лист за ученике.

Узорак за ово истраживање су ученици VII, VIII и IX разреда двије основне школе: ОИШ „Веселин Маслеша“ из Фоче (матична школа) и Подручне школе „Брод“, која припада овој матичној школи. Анкетирано је укупно 10 одјељења, а из сваког одјељења по 12 ученика, одабраних случајним избором, што значи да узорак нису чинили само најбољи ученици већ су заступљени различити профили ученика по успјеху, по узрасту и полној заступљености.

За процес обраде података примјењивана је метода графичке обраде. Резултати добијени истраживањем су табеларно приказани, бројчано и процентуално, а на основу табеларног приказа су урађени и дијаграми који конкретније приказују поједине резултате истраживања.

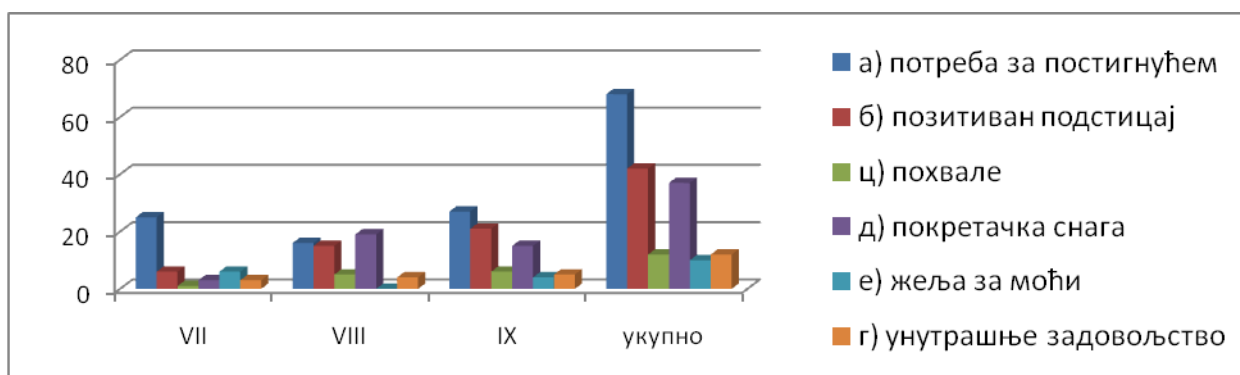
ТАБЕЛА I. СТРУКТУРА АНКЕТИРАНИХ УЧЕНИКА

ШКОЛА	РАЗРЕД	БРОЈ УЧЕНИКА			ПРОЦЕНАТ	
		Мушких	Женских	Укупно	Мушких	Женских
„Веселин Маслеша“ ФОЧА	VII _{1,2}	5	19	24	20.8%	79.2%
	VIII _{1,2}	10	14	24	41.7%	58.3%
	IX _{1,2}	12	12	24	50%	50%
ПШ Брод	VII	4	8	12	33,3%	66,7%
	VIII	6	6	12	50%	50%
	IX _{1,2}	12	12	24	50%	50%
УКУПНО	10	49	71	120	40.8%	59.2%

Из табеле 1. се види да је истраживањем обухваћено 120 ученика. Од тога је 49 дјечака и 71 дјевојчица. Ради се о популацији која није унапријед одређена. Анкетиран је исти број ученика из сваког одјељења, без посебног критеријума за одабир, што значи да је ријеч о групном узорку а не појединачном испитивању.

4 РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА И ДИСКУСИЈА

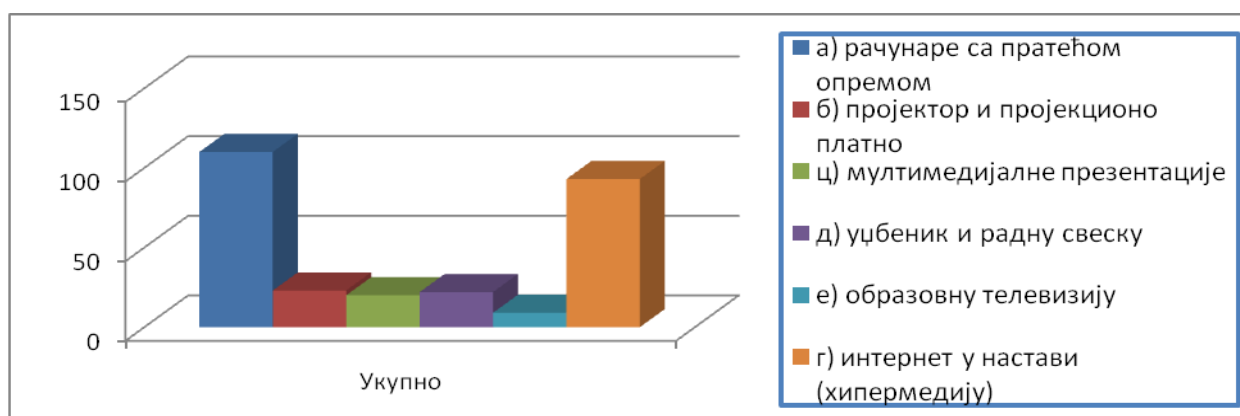
Да би се могло радити истраживање о мотивацији требало је прво утврдити шта ученици подразумевају под појмом мотивација па је у складу са тим задатком прва подхипотеза гласила: **Очекује се да ученици знају значење појма „мотивација“, односно да је мотивација потреба за постигнућем, покретачка снага или подстицај за учење.**



Слика 1. Појам мотивације по мишљењу ученика

Резултати показују да ученици под појмом мотивација подразумевају: на првом мјесту потребу за постигнућем - **68** ученика, затим позитивни подстицај - **42** ученика, на трећем мјесту покретачку снагу - **37** ученика, а затим слиједе изједначени мотиви унутрашње задовољство и похвала -по 12 ученика и на крају жеља за моћи - 10 ученика. Овим резултатима **прва подхипотеза је потврђена.**

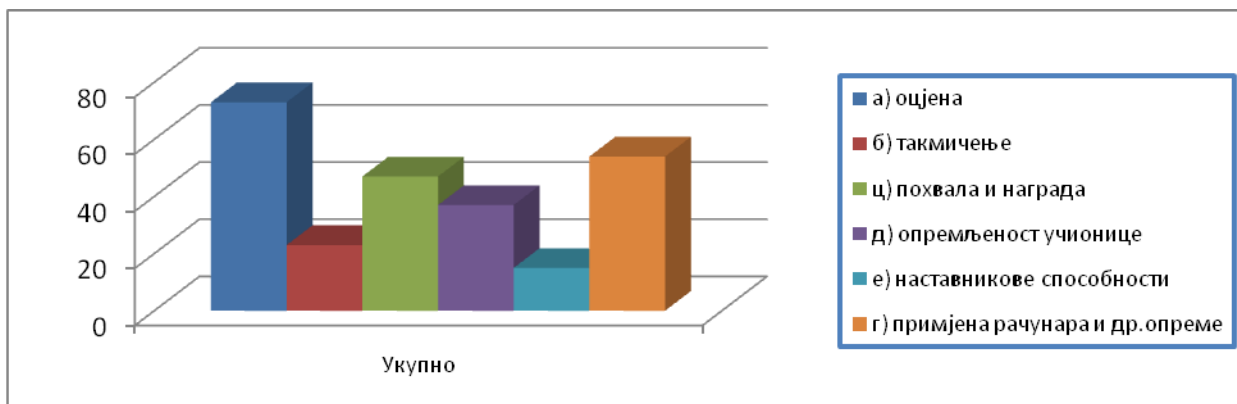
Такође је требало провјерити шта ученици сматрају савременим наставним средствима и технологијама.



Слика 2. Савремена средства по мишљењу ученика

Резултати анкете показују да ученици под савременим наставним средствима сматрају у првом реду рачунаре са пратећом опремом за шта се изјаснило **110** ученика или **91,7%**, затим се за интернет у настави (хипермедију) изјаснило **93** ученика или **77,5%**, а потом пројектор и пројекционо платно савременим средством сматра **23** ученика или **19,7%**. **Тиме је потврђена и друга подхипотеза која гласи: Очекује се да ученици под појмом савремена средства подразумевају аудиовизуелна средства која користе мултимедију и хипермедију, затим рачунаре, пројекторе и осталу рачунарску опрему.**

Један од задатака овог истраживања је био да се утврди шта највише мотивише ученике за рад и стицање знања у школи. За данашње вријеме је очекивано да то буде оцјена уз коју су биле понуђене и друге опције.



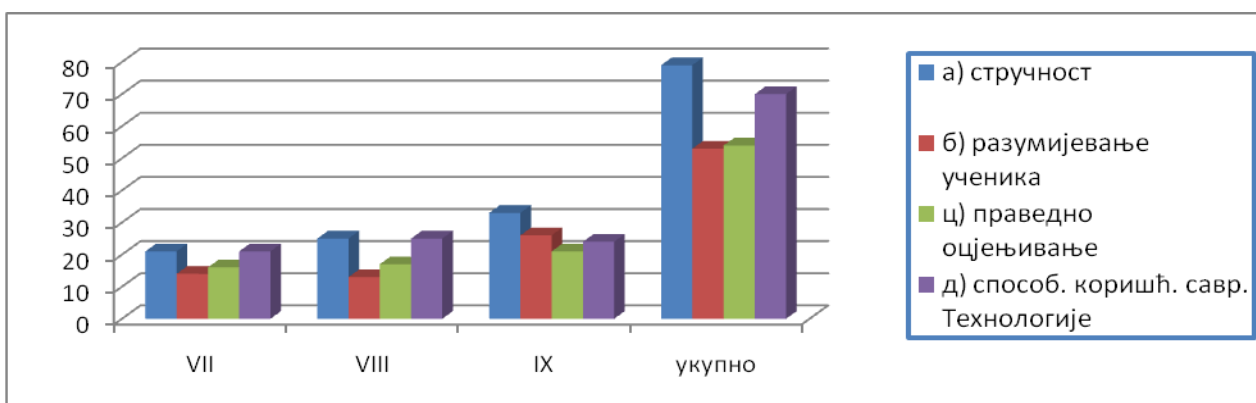
Слика 3. Шта мотивише ученике за рад и учење у настави

Резултати истраживања су потврдили да је оцјена доминантан мотив и за ову опцију се изјаснило **73** ученика или 60,8%, док су се за примјену рачунара и друге савремене опреме изјаснила **53** ученика или 45%. На трећем мјесту мјесту је похвала и награда са **47** избора. За опремљеност учионице као мотивациони фактор се изјаснило **37** ученика, а потом слиједи такмичење **23** и на крају наставникове способности са **17** ученичких избора. Из приложеног се види да, уз оцјену, и **примјена рачунара и др. савремених средстава има значајан утицај на мотивацију ученика за рад и учење у настави, што потврђује и трећу подхипотезу истраживања.**

Четврта подхипотеза је гласила: **Очекује се значајна повезаност између показатеља мотива за учење и особина наставника као доброг познаваоца предмета (јасног и прецизног излагања) и наставникове компетентности за примјену савремених средстава.**

Особина наставника која највише утиче на мотивацију ученика, према резултатима анкете, је стручност, односно знање које наставник посједује и презентује, са **79** ученичких избора. На другом мјесту је особина наставника, такође веома битна за мотивацију ученика, способност наставника да користи савремену технологију у настави. Ове компетенције наставника сматра битним за мотивацију **70** анкетираних ученика или **58,3%**, што говори у прилог томе да је примјена савремених средстава у настави битан мотиватор.

Графички приказ одговора, на питање које особине наставника мотивишу ученике за рад и учење у настави, **потврђује и ову предпоставку истраживања.**



Слика 4. Особине наставника као фактор мотивације ученика

Пета подхипотеза истраживања гласи: **Очекује се значајна повезаност између практичног рада на рачунарима уз коришћење разних рачунарских софтвера и интернета, и мотивисаности ученика за наставу ТО и ОИ.**

Приликом анкетирања ученицима је понуђен избор од девет различитих наставних средстава за наставу ТО и осам опција различитих наставних средстава за наставу ОИ од којих је сваки ученик могао да одабере она **наставна средства која га најбоље мотивишу за рад и учење ових предмета.**

Резултати анкете показују да ученике за наставу ТО најбоље мотивишу сљедећа наставна средства: рачунари и одговарајући софтвер за ТО са **102** избора су на првом мјесту, затим слиједи хипермедија (интернет) у настави са **71** избором; на трећем мјесту је алат и прибор за практичан рад са **57** избора; па конструкторски комплети са **39**; цртежи, модели и макете са **35**; презентације, анимације и симулације са **31** избором; затим остала средства.

У настави информатике је слична ситуација и избор ученика на прво мјесто ставља хипермедију (интернет) у настави што је **избор 79** ученика, затим рачунар и одговарајући софтвер за ОИ је изабрало **70** ученика. На трећем мјесту пројектор и платно за приказивање мултимедијалних садржаја са **39** избора, слиједе електронска табла са **30** и презентације, анимације и симулације са **29** избора, па образовни филм и образовна ТВ са **20** избора. На крају су жива ријеч наставника и ученика са **14** и уџбеник и радна свеска са само **8** избора. Резултати анкете у потпуности потврђују и **пету подхипотезу истраживања.**

Код истраживања по питању опремљености учионице, односно кабинета за ТО и ОИ резултати показују сљедеће: сви анкетирани ученици (**100%**), у обје школе, су се изјаснили да је њихов кабинет за ТО класична учионица, а за кабинет ОИ да је лошије опремљен кабинет са застарјелим рачунарима без интернета **40%** ученика (сви ученици ПШ Брод), док свој кабинет за ОИ добро опремљеним кабинетом сматра **60%** ученика (сви ученици школе у Фочи). Тиме је потврђен проблем лоше, односно никакве опремљености кабинета за ТО у односу на кабинете за наставу информатике. Посљедица тога је чита у изјашњавању ученика о томе за који од наведена два предмета су више заинтересовани. Неупоредиво већа заинтересованост ученика је за предмет ОИ (**85,8%**), који се одржава у кабинетима опремљеним савременим средствима, у односу на предмет ТО (**14,2%**) за који се настава одржава у учионицама чија је опремљеност савременим наставним средствима лоша, готово никаква. Резултатима овог истраживања **потврђена је и шеста подхипотеза која гласи: Очекује се значајна повезаност између опремљености учионице и мотивисаности за учење, тј. савремено опремљена учионица – већа мотивација.**

Резултатима истраживања су у потпуности потврђене све релевантне претпоставке (подхипотезе), чиме је потврђена и основна хипотеза овог истраживања која гласи:

Примјена савремених средстава у настави ТО и ОИ има значајан утицај на мотивацију ученика за учење, а тиме и на ниво постигнућа ученика.

5 ЗАКЉУЧАК

Примјена савремених наставних средстава, поготово аудио-визуелне и рачунарске технике уз коришћење мултимедије и хипермедије, омогућава да се ученици знатно активније укључе у наставни процес, што је неизоставан захтјев савремене наставе. Савремена наставна технологија обезбјеђује интерактивност ученика, индивидуализацију наставе, јача самосталност ученика и усмјереност на даље самообразовање.

У данашње вријеме, најмоћнија технолошка детерминанта у настави је електронско учење, тј. учење коришћењем могућности персоналних рачунара. Овакво учење има компоненте кооперативног учења јер рачунар обезбјеђује интеракцију са учеником, размјену информација, може да симулира и активност другог учесника у процесу учења. Затим омогућава примјену мултимедијалне презентације, анимације и симулације што ученику помаже да „гледа, слуша и ради практично“, а тиме се постижу максимални ефекти у учењу, настава постаје занимљива и ученици више мотивисани за учење.

Све наведено, као и спроведено истраживање, јасно говори у прилог томе да примјена савремених средстава има значајан утицај на мотивацију ученика за учење у настави, а тиме и на постигнућа ученика, те да је улагање у савремена средства и едукацију наставног кадра за примјену савремених средстава сасвим оправдано.

6 ЛИТЕРАТУРА

- [1] **Ж. Папић, В. Алексић** (2012), Методика наставе Техничког и информатичког образовања, Чачак: Технички факултет у Чачку;
- [2] **Д. Голубовић** (2008), Методика наставе Техничког и информатичког образовања, Београд: Компјутерска библиотека у Београду;
- [3] **Д. Мандић** (2003), Дидактичко-информатичке иновације у образовању, Београд: Медијаграф у Београду;

- [4] **Д. Бјекић, М. Бјекић, Ж. М. Папић** (2009), Педагошко-методички приручник за Практичан рад будућих професора техничко-информатичког подручја, Чачак: Универзитет у Крагујевцу, Технички факултет у Чачку;
- [5] **Д. Бранковић, и М. Илић** (2003), Основи педагогије, Бања Лука: Comesgrafika;
- [6] **Н. Поткоњак, и П. Шимлеша** (1989), Енциклопедија педагогије *I и II*, Београд: Завод за уџбенике и наставна средства и остали издавачи;