

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

ФАКУЛТЕТ БЕЗБЕДНОСТИ

Катедра студија менаџмента људских и социјалних ресурса



ВАСПИТАЊЕ: ОД ПРВОБИТНЕ ЗАЈЕДНИЦЕ ДО ПРВИХ ЦИВИЛИЗАЦИЈА

– ДИПЛОМСКИ РАД –

Ментор:

Др Жељко Бралић,

Ванредни професор

Студент:

Милица Благојевић

364/15

Београд, 2023. год.

САДРЖАЈ

1. Увод	4
2. Појмовно одређење васпитања.....	5
3. Васпитање у првобитној заједници	8
4. Васпитање у најранијим древним цивилизацијама	12
4.1. Сумерска цивилизација.....	12
4.1.1. Клинасто писмо	16
4.1.2. Прве Сумерске школе.....	18
4.2. Вавилон.....	21
4.3. Васпитање у Египту.....	27
5. Закључак.....	35
Литература.....	38

1. Увод

Васпитање је веома широк појам који годинама привлачи велику пажњу стручне јавности. То је предмет бројних педагошких истраживања посебно ако се узме у обзир колики је удео и значај васпитања за формирање здраве личности сваког детета. Васпитање се пре свега стиче у породици, те је она веома важна за развој личности. Без обзира на велике и брзе промене изазване технолошким достигнућима, породица је веома значајна и одувек је имала и одувек ће имати веома важну улогу у животу сваког појединца. Касније, васпитање се стиче у институцијама намењеним за ову сврху. Пре свега мислимо на вртиће, предшколске установе, школе, факултете.

Још у епохи древних цивилизација Блиског и Далеког истока можемо наћи трагове прве писмености, самим тим и васпитања. У старим епохама, попут неолита, настало је раслојавање првобитних родовских и племенских формација. Затим, уследило је формирање нових друштвених заједница, док су се истовремено с тим јављале нове форме социјализације деце и постепени, вишевековни прелазак са уско породичног на друштвено васпитање. Тада се јављају велике промене када је у питању васпитање и образовање. Тачније, мењао се начин преношења културног наслеђа са колена на колена, односно са старијих генерација на младе. Тај период је познат као период прве писане поруке, најпре сликовним, а затим и клинастим писмом. Касније се овакве друштвене заједнице раслојавају у класе које су чувале своју традицију, те је њихово васпитање попримало класични карактер. У оваквим друштвеним срединама људи нису имали вредност као појединци, већ као класа којој припадају, традиција или лична имовина. За проучавање овог феномена неопходно је сагледати васпитање и образовање код најстаријих древних цивилизација. Због тога, у раду ћемо се највише бавити васпитањем првобитне људске заједнице, затим васпитањем у Месопотамији, Индији, Египту, Вавилону и Сумеру.

2. Појмовно одређење васпитања

У *Педагошком речнику* (1967) појам васпитања дефинише се као „укупност планског утицања одраслих на развитак младежи“, а у ужем смислу као „развијање психофизичких способности и формирање погледа на свет“ (*Педагошки речник*, 1967: 98). Васпитање је сложен, комплексан и дуготрајан процес изграђивања и формирања личности. Њиме се тежи остваривању неког циља и идеала. Под васпитањем се подразумева укупност утицаја које врши друштво као целина, друштвене групе, институције, појединци, разним средствима, путевима и методама, на разним садржајима, под условом да је све то усмерено ка остварењу постављеног циља васпитања (Грандић, 1997).

Најопштију дефиницију васпитања налазимо у *Педагошкој енциклопедији* (1989), где се васпитање одређује као друштвена пракса људи, као друштвено-педагошки процес развоја човекове индивидуалне и друштвене особености (1989). Под васпитањем се подразумева свесна, сврсисходна и организована делатност друштва, односно посебних друштвених група и установа, ради припреме појединца за живот у друштвеној заједници кроз формирање и развој личности и прихватање друштвених норми и вредности (Ивановић, 1997). Исти аутор наводи да, поред утицаја који се врше на децу кроз свесне, сврсисходне и организоване облике, постоје и утицаји који немају првенствено за циљ формирање личности или припрему и оспособљавање појединца а који, упркос томе, посредно делују на његов развој (свакодневни односи у породици, локалној средини, средства масовних комуникација). Сматрамо да се сви ти утицаји у пракси испољавају, повезују и делују на појединца, а њихови ефекти се допуњавају или сукобљавају, дајући у педагошком, психолошком и социолошком смислу васпитне резултате процеса друштвеног васпитања.

У савременим тумачењима, појам васпитање подразумева схватање човека, живота и људског друштва, схватање законитости психичког и физичког раста и развоја и постављање аксиолошких, телеолошких и васпитних норми којима се тежи у том процесу (Круљ, Качапор и Кулић, 2001). Такође, оно добија и одлике планског и систематичног деловања па се, на пример, у Педагошком речнику (1967) васпитање у ширем смислу одређује као укупност планског утицаја одраслих на развитак младежи, а у ужем смислу развијање психофизичких способности и формирање погледа на свет. Васпитање је свесна, намерна и организована делатност коју врши васпитач као посредник између друштва и васпитаника, развијајући према одређеном друштвеном циљу и помоћу одређених садржаја, психофизичке диспозиције васпитаника. Појам васпитања тиче се искључиво развијања деце и омладине и односи се само на оно што одрасли плански предузимају да би децу и омладину развили сагласно одговарајућим друштвеним циљевима, захтевима и потребама (*Педагошки речник*, 1967).

Појам „васпитање“ концентрише се око идеје методског, планског утицаја на свест и осећања младог људског бића. Другим речима, васпитни поступак омогућава стварање и развијање одређених интелектуалних, моралних, социјалних и емоционалних особина личности. У појмовном средишту васпитања је „уливање идеја и усађивање осећања“ у структуру психичких диспозиција личности помоћу којих појединац тумачи стварност, разуме живот човека и објашњава физички свет. Дјуи (1971) повезује процес васпитања са „сталном реконструкцијом искуства“ (1971: 59).

У нешто новијој литератури појму васпитање се све више приступа из угла његове сложености. Као најприхватљивију дефиницију васпитања истичемо дефиницију коју су формирали Поткоњак и Шимлеша (1989) по којој се васпитање дефинише као „процес оспособљавања људи за људски смислен и стваралачки начин репродукције и продукције основних услова њихове егзистенције: рада,

друштвених односа и слободног времена“ (Поткоњак, Шимлеша, 1998: 452). Такође, на основу наведених дефиниција издвојићемо да је васпитање процес планског и систематског усавршавања сензомоторних, интелектуалних, емоционалних, моралних и духовних својстава и способности детета, али и одраслог. Као облик социјализације, васпитање је усмерено на уобличавање понашања у социјално пожељном смеру. Основно полазиште у разматрању односа васпитања и образовања састоји се у томе што се оба ова процеса међусобно садрже и прожимају при чему се често истиче да је васпитање шири и свеобухватнији појам и процес који у себи неминовно и координирано садржи процес образовања. У суштини, може се рећи да је васпитање свеукупно педагошко деловање на све сфере човековог бића, умерено на изграђивање и формирање целовите људске личности у чију сферу спада и њена образованост.

3. Васпитање у првобитној заједници

О васпитању у првобитној људској заједници мало се зна. Податке којима данас располажемо дело су етнографа и етнолога који су проучавали народе на најнижем ступњу друштвеног развоја. Мисли се на Папуанце, Индијанце, Индусе и многе друге.

У првобитној људској заједници људи су живели у покретним чопорима и били су у сталној потреби за храном. Главна одлика првобитне заједнице јесте бескласност. С обзиром да су производне снаге биле веома слабо развијене, друштво у првобитној заједници било је бескасно. То значи да нису постојале класне разлике међу људима. Није постојало ни богатих ни сиромашних, сва производна средства била су заједничка. (Жлебник, 1983). На основу тога, може се закључити да се васпитање у првобитној заједници одвијало спонтано, неорганизовано и није било диференцирано. Такође, васпитање је било бескласно, једнако за све и јединствено.

Једна од главних карактеристика првобитне заједнице јесте рад. Поменули смо да су људи били у сталној потрази за храном, те су због тога били принуђени да праве оружје и оруђе које су користили за основне животне намене. Те потребе захтевале су да се сви укључе у рад. Стога, старији чланови заједнице су своје знање преносили на млађе. Због неразвијених производних снага физички рад се на почетку није делио. Због тога, у васпитању нису били одређивани неки наручити усмени или естетски циљеви (Жлебник, 1983). Деца и млади су имитирала активност одраслих и на тај начин су учили о свакодневним активностима и правилима опстанка у заједници (Бабић-Кекез и Перић-Пркосовачки, 2014).

У овом периоду, циљ рада био је да се предмети прилагоде потребама и интересима човека и друштва, у овом случају, да се прилагоде племенима. Оруђе за производњу, тачније алат, заправо биоли су предмети које је производио човек,

да би мога мењати вањски свет, и да би га прилагодио свом интересу и интересу свог племена. Ове чињенице потврђују и Марксове речи које је написао у делу Прилог критици политичке економије: „Први хисторијски алат људских бића по чему се они разликују од животиња није у томе што су размишљали, већ је у томе што почињу стварати средства за производњу“ (Маркс, 1949, према Заниновићу, 1988, стр. 13).

Поменуто је да су сви људи били исти и да није било разлике међу њима. Међутим, постојала је само једна једина разлика, а то је разлика у половима. Постојали су такозвани мушки и женски псолови у којима су се мушкарци оспособљавали за лов, док су жене водиле рачуна о кући и кућним пословима. У складу са тим, и васпитање се тако одвијали, дечасти су се васпитавали у циљу обављања мушких послова, док су се девојчице васпитавале за женске послове (Жлебник, 1983).

Временом, васпитање постаје богатије, садржајније и разноврсније по начину, али главна карактеристика остаје иста, васпитање остаје једнако за све. Бабић-Кекез и Перић-Пркосовачки (2014) наводе да су заједнице оснивале сезонска, а касније и трајна насеља на којима су обрађивали земљу, припитомљавали су животиње и оснивали породице али и племенске и родовске заједнице. Тачније, почиње земљорадничка цивилизација. Такав начин живота доноси нове васпитне циљеве. Васпитање захтева диференциран, свестан и организиран приступ деци. Старијиманије више циљ да преносе знања о раду, већ је био циљ да се млади упознају са правилима и обичајима родовских заједница (Жлебник, 1983). Овде можемо видети трагове моралног васпитања. Млади су се васпитавали да буду искрени, храбри, да имају чврст карактер, али и да поштују обичаје.

Дакле, са новим променама, мења се и циљ васпитања.

Поред упознавања младих са правилима и обичајима, упознавали су се и са вршењем обреда, јуначким делима својих предака. Такође, постајале су сталне несугласице између земљорадничких и сточарских племена које су најчешће биле везане за границе једних и других. Због тога, настаје потреба да се млади обуче за борбе (Жлебник, 19830). Племена у првобитним људским заједницама младиће су јавно уводила у кругове ратника, након врло тешких искушења пред старешинама племена. То су такозвани обреди, односно иницијације увођења у статус одраслих (Заниновић,1988). Васпитање тежи да младе уводи у живот одраслих, али и у живот целокупне заједнице. Дакле, није било везано само за радни процес, већ су старији људи у своје слободно време обучавали младе за поменуте радње. Треба нагласити да су се васпитавањем бавили људи који су поседовали одређена искуства и вештине, јер професионалних васпитача није било.

Закључићемо да се васпитање у првобитној људској заједници није издвајало као посебна друштвена делатност већ је било саставни део целокупног живота и рада примитивних заједница у којима су живели. Начин васпитања био је условљен недеференцираном човековом активношћу и недовољном развијеношћу оруђа и оружја. Васпитање се своди на преношење радних искустава, усвајање обичаја и веровања племена, као и ритуала који су учвршћавали заједницу. Главна карактеристика васпитања јесте да је оно једнако за све и да се одвијало искључиво при раду. Заниновић (1988) истиче да је овакав рад знатно утицао на развој људске заједнице. Онда када се човек као врста одвојио од природе његов рад је имао друштвени карактер, међутим, када би човеков рад био индивидуалан он не би могао постати оно што јесте, јер у том случају не би имао контакт са другим људима и наредне генерације морале би почињати изнова. Према томе, само удружен рад формира људско друштво. Осим тога, све од формирања па до данас, човек је прошао више ступњева развоја. Почевши од најнижег ступња, како

га Заниновић (1988) назива дивљаштвом, да би непрекидним нагомилавањем и повезивањем искустава дошао до ступња цивилизације.

Осим поменутог, може се уочити да се у првобитној људској заједници васпитање остварује кроз директно суделовање оних који васпитавају, у овом случају то су старији чланови племена, и оних који су васпитавани, мисли се на млађе чланове племена. Као последица развоја средстава за производњу и појавом приватних својима, долази до првих разлика и подела. Тако се појављују захтеви за сложеније садржаје васпитања. Постепено васпитање се институционализује и одваја се од непосредног рада и друштвеног живота. Тако се појављују социјалне разлике у васпитању.

4. Васпитање у најранијим древним цивилизацијама

Од нивоа социјалног развој појединаца али и од природних и географских услова зависило је настајање робовласничких држава. Ове државе често су настајале у близини воде, на обалама река, језера или мора. Прве државе настале су на Блиском истоку (Сумерска цивилизација, Кина, Индија) и у малој Азији и Африци (Египат).

4.1. Сумерска цивилизација

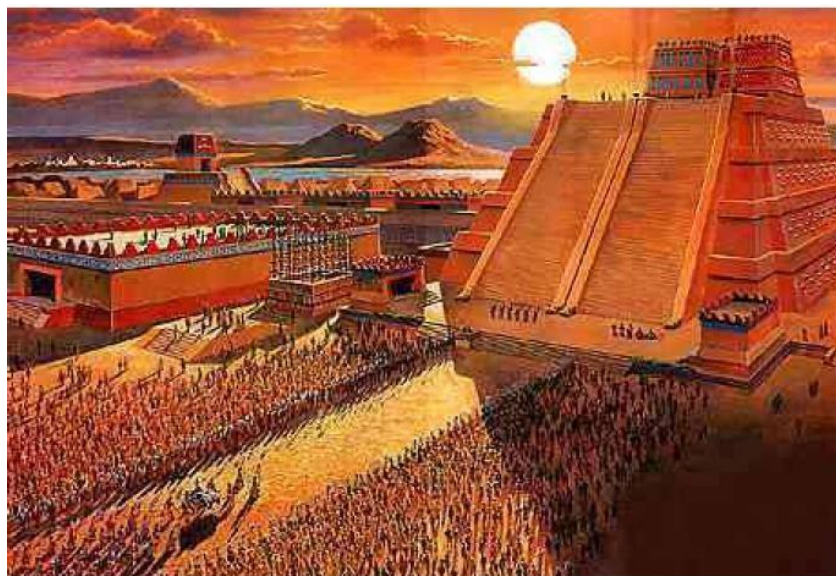
Сумерска цивилизација настала је од VI до III миленијума пре Христа. Налазила се на територији између две реке, Тигра и Еуфрата. Верује се да се овај народ, око V миленијума пре нове ере населио у Доњој Месопотамији (Рената, 1973). Ова цивилизација је позната по томе што се је користила сликовно, а затим и чувено клинасто писмо. Овде је постојала веома богата литература из природних и друштвених наука која је писана на глиненим таблицама (Бабић-Кекез и Перић-Пркосовачки, 2014). Почињу да се оснивају школе у којима ђаци пишу на мокрим глиненим таблицама. Управо због тога, школе су носиле назив „Дом таблица“. Ученике су подучавали свештеници, а школе су се обично налазиле уз двореве и храмове. У њима су се школовали свештеници, писари и чиновници.

Истраживања која су вршена у овој области показују да је сумерска цивилизација нагло напредовала. Они су, за разлику од осталих народа тог времена, имали улице, школе, пијаце, зграде, храмове, медицину, текстилну индустрију и слично (Рената, 1973).

Основу сумерске културе чинила је земља која се налазила у близини великих река. Због погодног положаја земље, највише су гајили жито и поврће. Куће су градили од трске. Гајили су животиње, краве, овце и свиње. Робу су превозили

воденим путевима. На основу печата који су пронашли етнолизи, закључује се да су трговали са Индијом и Египтом. Употребљавали су и злато и сребро које су користили за гробнице, али и за накит. Осим сиромашних и богатих, постојао је и средњи слој становништва. Тај слој чинили су лекари, свештеници... Осим тога, постојали су и робови. Такође, била је развијена и медицина. Примењивали су лекове за одређене болести. Водили су ратове са другим народима, најчешће због робе и трговачких путева.

Бранковић (2009) наводи да Сумерска цивилизација свој врхунац достиже у III миленијуму пре Христа. Након централизоване владавине Сумера, настају мања краљевства и нешто попут држава, односно градова. Карактеристично за ове градове је то што су они имали свог Бога заштитника. Оно што је занимљиво, јесте то што је сваки град имао своје божанство, и степенasti храм. Овај храм познатији је као Зигурат. То су биле велике степенaste грађевине на чијем се врху, високо изнад земље, налазио храм. Он је био посвећен градском божанству. Ови градски храмови били су огромних димензија и постављени су на најлепшим местима где је могао свако да их види (Слика 1).



Слика 1: Изглед једног сумерског града (Рената, 1973)

Први познати језик био је сумерски језик, а први записи били су писани клинастим писмом. Сумерски језик је три хиљаде година био језик којим се писала литература и који се учио у школама. Овај језик се користио као међународни језик споразумевања. Занимљива је чињеница да овај језик није био сродан ни са једним језиком који ми данас користимо. Језик и писмо које су користили Сумери сачувани су у религиозним обредима и писмима дуго година. Последњи записи потичу из првог века пре н.е., док након тога заувек нестају (Рената, 1973).

Сумери су имали добре услове за живот јер су били у близини река. Главно занимање била је обрада земљишта. Становништво је живело у већим савезима због честих поплава река. То их је приморало да се држе заједно и заједно решавају проблеме и штету од поплава. Заједнички рад се нарочито истицао у копању канала и исушивању муља (Бранковић, 2009).

Основа за духовну и световну владавину била је религија. Владар је био тај који је управљао. Њега су сматрали божјим изаслаником. Он је располагао целокупном имовином и приносио је жртве Богу. Посредници између обичног становништва и богова били су свештеници. Они су обављали послове лекара, учитеља, судија и слично. Сумери су били политеисти, односно веровали су у више богова. Осим тога, веровали су и у духове и у демоне. Бранковић (2009) наводи да су велико веће свих богова чинили богови свих краљевства и градова, односно држава. Врховни Бог био је Бог неба, извор закона и поретка, Ану. Бог ветра звао се Енлил. Осим што је био бог ветра, он је извршавао налоге врховног Бога, бранио је ред и поредак од хаоса. Његов симбол била је грмљавина.

Још једна занимљива чињеница коју потврђује Бранковић (2009), јесте да су Сумери веровали у загробни живот. Поред умрлих на гробљима су стављали храну и пиће. Нешто касније, веровали су да се покојници након смрти враћају у блику духова и обитавају у кругу породице. Због тога су их сахрањивали у кућама или породичним гробницама. Сличан обичај имали су Словени и Срби.

Сумерци су имали честе сукобе са осталим народима, и то их је приморавало да увежбавају вештине управљања коњима и балансирају у кочијама које су коришћене за спортска такмичења. Ту видимо обресе физичког васпитања. Доказе о физичком васпитању Сумераца можемо видети на основу зидова гробница, разних фигура од глине, рељефа, литерарних доказа и слично. Лов, а нарочито лов на дивљач, био је највише заступљен код богатих, односно аристократије. У ове сврхе коришћена је стрела, лук, праћка, буздован и копље. Осим лова, биле су популарне и борилачке вештине попут рвања и бокса. С обзиром на то да су Сумерци живели у близини великих река, били су заступљени и веслање и риболов (Зризевећ, 2016).

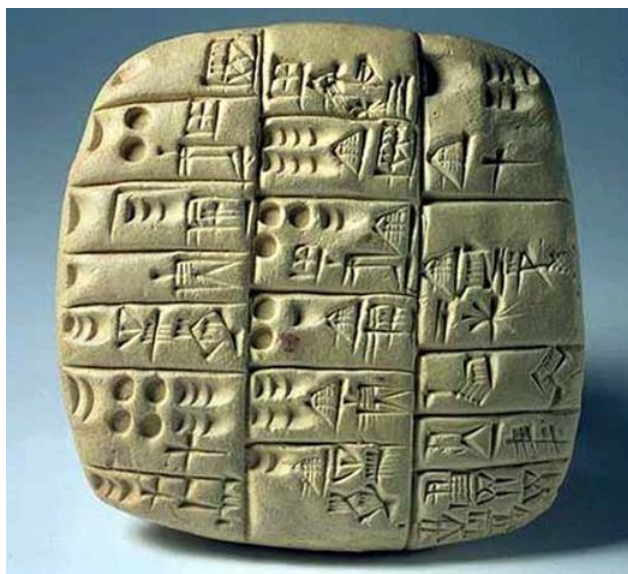
Код Сумераца можемо приметити и делове музичког васпитања. Наиме, плес је био саставни део религијских свечаности које су се организовале за различите поводе. Осим тога, користили су и музичке инструменте, попут: харфе, флауте, свирала, чегрталки. У прилог овим чињеницама можемо навести да је у древном граду Уру пронађен део позлаћене харфе из периода 2800 год. п.н.е (Зризевећ, 2016).

Осим поменутог значаја који је овај народ оставио, знатно су допринели развоју из области техничких знања, обраде метала, наводњавања, земљорадњи, коришћењу писма, првог организованог процеса образовања, поетске традиције и уметности. Осим тога, Сумери су створили економску и духовну базу за будући напредак целе Месопотамије. Због поменутих разлога, „древни Сумер се сматра као колевком цивилизације“ (Кнежевић-Флорић, 2000-63). Касније, из ове древне културе развија се западна цивилизација. Такође, овде је настала и прва митско-поетска традиција која, између осталог, укључује и космономију, приче о великом потопу, објашњавају стварања света.

4.1.1. Клинасто писмо

Као најважнија одлика сумерске древне цивилизације сматра се проналазак писма. Сумерски народ сматра се првим народом који је развио први систем писања. То је било клинасто писмо. Ово писмо се временом усавршавало. Њега су прихватили народи који су живели на територији Месопотамије.

Клинасто писмо припада групи пиктографских писама због тога што потиче од цртежа. Назив овог писма потиче од латинске речи *cuneus* што значи клин (Рената, 1973). Први записи били су на камену, а касније су се налазили на глиненим предметима који су били неправилних облика, ткзв. глиненим плочама (Слика 2). На крају, писмо је добило коначан облик глинених таблица како би се лакше чувале. Основа овог писма биле су глина и трска. На влажним глиненим таблицама утискивали су се клинасти пиктограми. Пиктограми су се утискивали у вертикалне колоне помоћу писаљке од трске која је на свом врху имала облик троугла.



Слика 2.: Глинена плоча (<https://www.nova-akropola.rs/kako-je-odgonetnuto-klinasto-pismo/>)

У циљу што трајнијег отиска, поменуте таблице пекле су се у пећима намењеним за ову сврху. Ове таблице могле су да се рециклирају уколико би се показало да записи који се налазе на њима нису били у употреби. На почетку, ове таблице биле су веома мале и имале су облик квадрата. Начин писања текао је од врха ка дну таблице. Тек касније користиле су се веће таблице правоугаоног облика. Ове таблице приморале су писаре да промене положај леве руке у којој се налазила плоча приликом исписивања текста.

Рената (1973) тврди да је тада почело да се пише и чита са леве на десну страну, у хоризонталној равни. Дужи записи захтевали су нумерисање таблица и с правом се може рећи да је клинасто писмо претеча данашње пагинације. Први записи на овом писму били су трговачки, религијски и магијски текстови. Много касније, помоћу овог писма, бележе се записи поучног и забавног карактера.

Како се повећавају захтеви писара, тако ово писмо постаје сложено и гломазно. Уколико би писари имали потребу да напишу сложеније представе помоћу овог писма, морали би да спајају неколико различитих знакова. Тако се појављује велики број речи у језику и појављују се граматички облици. Самим тим, настаје потреба да се писмо упрости. Тако почињу да цртају карактеристичне делове предмета и постепено претварају цртеж у линеарну шему.

Клинасто писмо, као и основне елементе сумерске културе преузели су Вавилонци. Касније, захваљујући развоју трговине и културе, ово писмо се проширује по целој Предњој Азији. Овим писмом служили су се многи народи. Чак су се многа књижевна дела настала у сумерском добу, касније преводила на вавилонски и асирски језик и сачувана су до данас.

4.1.2. Прве Сумерске школе

Самјуел Ноа Крејмер (1956), човек који се двадесет и шест година бавио такозваним сумеролошким истраживањима и сумерском књижевности, користи термин сумерологија. Наиме, под овим термином подразумева грану студија клинастог писма која је почела пре више од једног века. Током свих година, велики број научника је направио небројени допринос у истраживању клинастог писма, који данашњи научници свесно и несвесно користе и надограђују. На основу поменутих истраживања долази се до података да је су сумерске школе биле директан исход проналаска и развоја клинастог система писања, најзначајнијег доприноса Сумера цивилизацији.

Први писани документи пронађени су у сумерском граду по имену Ерех. Састоје се од више од хиљаду малих пиктографских глинених таблица исписаних првенствено са делова економских и административних меморандума. Међутим, међу њима је неколико који садрже листе речи намењене проучавању и пракси. То јест, већ 3000. п.н.е. неки писари су размишљали у смислу подучавања и учења. Напредак је био спор у вековима који су уследили. Али средином трећег миленијума постојао је велики број школа широм Сумера у којима се формално учило писање (Kramer, 1956).

Крејмер тврди да је у древном граду Шурупаку који је био родни град „Ноја“ био ископан велики број школских „уџбеника“ који датирају из око 2500. године п.х.е. Сумерски школски систем је сазрео и процветао у последњој половини трећег миленијума. Из овог периода већ су ископане десетине хиљада глинених плоча. Осим отога, поменути аутор тврди да још стотине хиљада леже закопане у земљи. Знатан број ових уџбеника је административног карактера. Они покривају сваку фазу привредног живота Сумера. Заправо, из тих извора сазнајемо да је постојао велики број писара који су се бавили својим занатом. Постојали су млађи и

"високи" писари, краљевски и храмски писари, али и писари који су били високо специјализовани за одређене категорије административне делатности.

Поменути уџбеници, односно ископане таблице нису се директно бавиле сумерским школским системом, његовом организацијом и начином рада. О томе сазнајемо из стотина таблица за вежбање које су ископане у првој половини другог миленијума. Ове древне „копирнице“ нам говоре мало о методи подучавања која је актуелна у сумерским школама и о природи њеног наставног плана и програма. Међутим, древни сумерски учитељи волели су да пишу о школском животу. Из свих ових извора добија се слика о сумерској школи - њеним циљевима, ученицима и факултетима, њеним наставним планом и програмом. Ово је јединствено за тако рани период у историји човека (Kramer, 1956).

Првобитни циљ сумерске школе био је да се обучавају писари у циљу задовољавања економских и административних захтева земље, пре свега храма и палате. Ово је био главни циљ сумерске школе све време свог постојања. Међутим, током свог раста и развоја, а посебно као резултат све ширег наставног плана и програма, школа је постала центар културе и учења у Сумеру. Може се закључити да је сумерска школа такође била центар онога што би се могло назвати креативним писањем (Kramer, 1956).

Сумерско образовање није било универзално и није било обавезно. Ученици који су похађали школе долазили су из имућних породица, док, с друге стране сиромашни нису могли да приуште тај луксуз. Из докумената који су настало око 2000. године п.н.е. можемо наћи податак да је постајало око пет стотина образованих писара. Такође, примећено је да ниједна жена није наведена као писар у овим документима, па је стога вероватно да су се ученици Сумерске школе састојали од мушкараца.

Руководилац сумерске школе био је, „стручњак“, „професор“, који се звао и „школски отац“, док се ученик звао „школски син“. Професор је био познат као "велики брат", а неке од његових дужности биле су да испише нове таблице које ће ученици преписати и да прегледа копије које су ученици направили. Остали чланови школе били су „човек задужен за цртање“ и „човек задужен за сумерски језик“. Било је и оних који су били задужени да проверавају присуство у школи. Осим тога, имали су појединца који је био задужен за дисциплину.

Проучавајући литературу уочено је да су Сумерци познавали математику. Сумерци су осмислили бројевни систем који се звао хексагезималан, познатији као шездесетични систем. То је систем са основом 60. Као што у нашем декадном систему имамо бројеве до 9, у овом систему су постојале ознаке до 59 (Слика 3) (Мандак и Павличић, 2014).

𐎶 1	𐎶𐎵 11	𐎶𐎵𐎶 21	𐎶𐎵𐎶𐎵 31	𐎶𐎵𐎶𐎵𐎶 41	𐎶𐎵𐎶𐎵𐎶𐎵 51
𐎶𐎶 2	𐎶𐎶𐎵 12	𐎶𐎶𐎶 22	𐎶𐎶𐎶𐎵 32	𐎶𐎶𐎶𐎵𐎶 42	𐎶𐎶𐎶𐎵𐎶𐎵 52
𐎶𐎶𐎶 3	𐎶𐎶𐎶𐎵 13	𐎶𐎶𐎶𐎶 23	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎵 33	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎵𐎶 43	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎵𐎶𐎵 53
𐎶𐎶𐎶𐎶 4	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎵 14	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶 24	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎵 34	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎵𐎶 44	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎵𐎶𐎵 54
𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶 5	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎵 15	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶 25	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎵 35	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎵𐎶 45	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎵𐎶𐎵 55
𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶 6	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎵 16	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶 26	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎵 36	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎵𐎶 46	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎵𐎶𐎵 56
𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶 7	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎵 17	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶 27	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎵 37	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎵𐎶 47	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎵𐎶𐎵 57
𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶 8	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎵 18	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶 28	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎵 38	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎵𐎶 48	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎵𐎶𐎵 58
𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶 9	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎵 19	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶 29	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎵 39	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎵𐎶 49	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎵𐎶𐎵 59
𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶 10	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎵 20	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶 30	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎵 40	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎵 50	

Слика 3. Бројеви исписани клинастим писмом (Девиде, 1979)

Овај систем бројева имао је велики недостатак, није имао ознаку за нулу. Иако постоји доста недостатака овог позиционог система, он је веома значајан за каснији развој математике. На основу позиционог система са основом шездесет настала је и подела сата и угла на минуте и секунде (Шпијуновић и Маричић, 2017).

4.2. Вавилон

Уједињавањем Сумераца и Акађана настају Вавилонци. После победе Акада у рату, подиже се Вавилон који постаје престоница доње Месопотамије. Најзначајнија, али и прва личност у том периоду био је чувени Хамураби, законодавац, освајач и моћни владар који је владао 43 године. Овај племенити владар донео је чувени Хамурабијев законик у циљу преовладавања правде на земљи, уништавања зла, дискриминације над слабијим. Овај законик се сматрао даром с неба.

Као и Сумерци, и Вавилонци су имали проблема са поплавама, јер су били у близини велике реке Тигра. Како би решили тај проблем, прокопали су велики канал између Нила и Персијског залива. То је била заштита од поплаве али и на тај начин су обезбедили успешно наводнавање за време суша. Највеће богатство чиниле су успешне жетве. Оне су биле извор средстава за градњу храмова, палата и тврђава. Земљу су обрађивали земљорадници, али и робови. Вавилонци су познавали и вештине ливења метала. Постојали су ткачи који су ткали тканине које су биле важан трговачки артикл.

Изградњом моста преко реке Еуфрат, омогућено је ширење Вавилона. Бавили су се поморском трговином и захваљујући томе, Вавилон је био један од најбогатијих градова древне цивилизације. Трговина је била веома развијена. У прилог томе говори и чињеница да је Вавилон био престижно тржиште половине света.

Разнорсна документација која је пронађена хиљадама година касније постврђује успешност пословања. Главна обележја живота у Вавилону чинили су побожност, трговина и блуд. Међутим, с друге стране, добро пословање и богатство је имало и лоше стране. Вавилон је често био мета лопова, те је доста пута био пљачкан и освајан. Хиљадама година трајале су борбе и рат (Бранковић, 2009).

Због политичких сукоба, народ је брзо напуштао јужне и централне вавилонске градове. Као последица тога, имало је нежељени ефекат очување већине данас познатих рукописа сумерских књижевних текстова. Младићи који су се школовани за писаре у приватним кућама бавили су се преписивањем рукописа. Остаци тог рада су ископани у градовима Уру и Нипуру. Поменуто је да су користили таблице за писање. Њихова вежбања била су рециклирана, међутим, када су писарске активности престале, последњи радови су заостали. На основу њих можемо проучавати школски програм вежбе, укључујући математику, анкетирање и музику (Mieroor De Van, 2007).

Најбитнија је била обука клинастог писма и сумерског језика. Што се тиче учења, учило се напамет. У почетку су ученици морали да вежбају прављење појединачних потеза оловком. То је довело до учења клинастих знакова и њиховог читања. Научили су напамет знакове по облику или по звуку њиховог изговора и редоследу учења. Затим су ученици прешли на преписивање спискова са сумерским речима. Лексички корпус, познат већ из касног Урука, био је централни део наставног плана и програма. Неке велике ревизије догодиле су се у овом периоду. Лексичке листе су се фокусирале на елементе који су чиниле речи и почели су да се појављују први акадски преводи сумерских речи. Граматика се на сличан начин учила понављањем парадигми именица и глагола у различитим формама (Mieroor De Van, 2007).

Ученици су учили синтаксу писањем стварних сумерских композиција, изабрани због своје граматичке сложености. Уводи се учење химни. Коначно, обука је

кулминирала преписивањем из одломака из класика сумерске књижевности. Широко спектар заступљених су књижевни родови: митови, химне, пословице, књижевна писма и др. Студентске вежбе су често једини рукописи ових текстова који су сачувани. Многе композиције су имале за циљ да величају живог краља или његове далеке претке. Краља су приказивали у надљудском облику и тако су овековечили идеологију која га је видела као божанство. Сличне идеје су изражене у циклусу прича о легендарним владарима Урука: Енмеркар, Лугалбанда и Гилгамеш (Mieroor De Van, 2007).

Претпоставља се да у овом периоду настају и други жанрови књижевности, док су раније композиције снимане у фиксној форми. Интензитет писарске активности у сумерском језику је можда проистекао из чињенице да је језик био под претњом: усмено чување више није било загарантовано, па писане верзије са експлицитним навођењем свих граматичких елемената су биле од значаја. Примарни писци постојећих рукописа били су дечаки обучени да састављају уговоре и административне рачуне састављене скоро у потпуности од фраза. Њихово образовање превазишле су вештине које су им биле потребне на дневној бази. Били су обучавани у приватним кућама учених људи, који су радили сваки са групом дечака уз помоћ ученика помоћника. Учители су вероватно били повезани са храмовима и, када је сумерске текстове требало компоновати за такве прилике као за краљевске посете, највероватније су они били аутори (Mieroor De Van, 2007).

Већина композиција које се тамо налазе су литургијске природе и често су писане више слоговно него на југу. Модели из Вавилоније инспирисали су бројна писма исписана широм Блиског истока. Дворови су били важни покровитељи писара и школовање је било централизовано у палатама, а не у приватним храмовима. Ситуација у самом Вавилону није позната, јер не посотји приступ археолошких остатака тог периода. Ипак, књижевност у вавилонском језику, као и у сумерском,

наставља да се развија. Неки од краљевских натписа Самсуилуна, укључујући двојезичне примере сумарско-акадског, су високог литерарног квалитета. Ово је био и први значајнији период књижевности композиција на акадском језику. Одређени текстови који имају дугу историју у Месопотамија, као што су Еп о Гилгамешу или Прича о потопу, први пут су посведочени у стара вавилонска времена, и многе акадске химне и загонетке овог периода су познате. Њихово расположење одражавало је политичку ситуацију тог времена: неизвесност и насиље су доминантне теме. Писци ових текстова нису били поштеђени тешкоће са којима су се суочавали становници старовавилонске државе (Mieroop De Van, 2007).

Из овог периода постоји прва опсежна писана документација једне науке по чему је Вавилонија била позната у древној речи: математика. Од почетак писања администратори Вавилоније показали су своје математичке способности приликом мерења поља, жетве, броја цигли, запремине земље и многе друге ствари које су биле од значаја за бирократе. Користили су позициони систем са ознаком 60, али су поступали другачије. Сваки од бројева исписивали би помоћу две врсте знакова, једног усправног, уског отиска клина за сваку јединицу и једног тупог отиска клина са два краја за сваку десетицу. Оба знака настала су притиском гвозденог клина на свежу у глинену плочу (Стројк, 1991).

Осим рачунања, бавили су се и аритметиком. Велики број текстова биле су таблице инверзних бројева и таблице множења. Основна таблица старих Вавилонца била је таблица са хексагезималним „један пута један“, то је таблица производа од $1 \cdot 1$ до $59 \cdot 59$ (Слика 4) (Мандак и Павличић, 2014).



Слика 4: Пример таблице множења из 18. века п.н.е (Девиде, 1979)

Поменуто је да је бројевни систем Сумераца имао велики недостатак, јер није имао ознаку за нулу. Међутим, Вавилонци су тај недостатак ублажили тако што су на месту између групе отисака где би требало да стоји нула правили веће размаке. Знак за нулу се појављује много касније, у време персијске епохе, односно у шестом веку пре нове ере (Слика 5).



Слика 5: Знак за нулу употребљен у 6. веку п.н.е. (Девиде, 1979)

Једна од најпознатијих вавилонских таблица звала се Плимптом 322 (Слика 6). Ради се о табlici сачињеној око 1800 година п.н.е. а име носи по томе што ју је извесни Плимптон донирао универзитету Колумбија током тридесетих година XX века. Аутор саме табlice није познат. Са слике можемо уочити да се запис састоји од три колоне. Као што ћемо касније видети, ради се о запису низа бројева који представљају Питагорине бројеве, тј. тројке бројева (a, b, c) за које важи $a^2 + b^2 = c^2$! (Радојичић, 1950).



Слика 6: Таблица са тројкама Питагориних бројева (Девиде, 1979)

У периоду владавине цара Хамурабија аритметика се развила у добро изграђену алгебру. Тада су Вавилонци потпуно владали техником решавања квадратних једначина, затим квадратних и линеарних једначина са две непознате, као и задатке у којима се примењују кубне и биквадратне једначине (Радојичић, 1950).

4.3. Васпитање у Египту

У долини реке Нил настаје чувена Египатска цивилизација, пре око 3000 година п.н.е. Сматра се колевком цивилизације. Разлог томе јесте што су постигли велика достигнућа и открића. Синоними за ову цивилизацију јесу богатство, сјај, слава и величина. Зову га и даром Нила.

Египат је била земља хијерархије јер је уређење било теократско робовласничко. Фараон се налазио на челу државе и био је неограничен господар. Такође, удео у државним пословима имали су свештеници. С друге стране, обичан народ, као ни робови, нису имали никаква права и радили су тешке послове. Осим тога, користили су веома примитивна средства за рад (Заниновић,1988).

С обзиром да су живели поред обале Нила, као и остали народи који су се настањавали поред река, борили су се са великим поплавама. То их је приморало да се баве геометријом, математиком, геодезијом, астрономијом и др. Египат је познат по чувеним пирамидама. Своја знања примењивали су за њихову изградњу, али и за изградњу храмова. Осим тога, били су и вешти градитељи бродова. Бавили су се и трговином, грађевинарством и медицином, али овим пословима је могао да се бави само одређен део становништва. Закључујемо да наука није била доступна сељацима и робовима.

Занимљиво је да је у Египту рачунање претходило писању. Претпоставља се да су најранији облици египатског писања писани на материјалима који су кратко трајали и брзо нестајали. Међутим, најранији писани документ састајао се од имена и наслова на везама и печетима на чворићима. Не постоје раније форме писма. У Египту настаје чувено хијероглифско писмо које је подразумевало да се свака реч представља цртежом. Ово писмо је ушло у истроју. Ниједно писмо у историји се није толико заснивало на симболици као ово. Састојало се од симбола, тј. слика

које су изражавале универзалне функције, идеје и тајне. Првенствено се користило онда када се дубок смисао мисли није могао исказати језиком и говором (Кнежевић-Флорић, 2000).

Египатско писмо сведочи да је говор симболике и симбола представљао најранијивид комуникације. Касније, пиктографи постају идеографи, а кроз процесе полифоније и хомофоније египатско писмо постаје доста лакше за писање. У периоду старог краљевства, писмо се доста поједностављује и постаје курзивно писмо које се данас назива хијератично. Међутим ово писмо није имало другачије симболе. Доста касније се симболи мењају, односно скраћују и настаје потпуно нов систем симбола средином првог миленијума п.н.е. Уводе се потпуно нови симболи али и ортографска правила. Последњи облик писма данас је познат као „демотичко писмо“ (Кнежевић-Флорић, 2000).

Око трећег миленијума п.н.е. Египћани развијају вештину прављења папируса. Папирус се правио од истоимене биљке коју су лако проналазили у местима где су живели. Осим прављења папируса, ова биљка је важна и због тога што је давала значајан допринос економији Египта. Такође, уз помоћ ње су обезбеђивали храну, сточну храну али и материјале за изградњу бродова и кућа. Ова биљка, тачније њени листови обезбеђивали су египћанима добру али и трајну подлогу за писање. Многи папири, па чак и они из другог миленијума пре.н.е. сачувани су до дана данашњег. Ови папири су били прескупи за свакодневне потребе, па су се углавном користили два пута. (Bowen, 1972).

Начин учења писања и рачунања у периоду описмењавања је непознат. Египћани нису оставили податке из којих би се могло сведочити о процесу настанка писмености њихове цивилизације. Међутим, пронађени су цртежи и скулптуре који сведоче да су писари били угледни чланови друштва. Масон (Mason, 1920) наводи да су крајем II династије, отприлике око 2700. Година п.н.е. писари били

чланови такозване сталне управе. Тиме се започиње традиција стара и више од 3000 година.

Поменуто је да су писари били угледни чланови друштва. Бровн (Bowen, 1972) наводи да су поред писара и свештеници били главни припадници интелигенције. У старом краљевству Египта није постојала разлике између њихових функција. Заправо, високи свештеници су били повезани скоро са свим активностима писара. Они су вршили дужности и обављали скоро све писарске послове за потребе службе.

Касније, постојале су поделе међу писарима. Делили су се на писаре, сештенике и државне службенике (Bowen, 1972). Образовање је било усмерено на дужности и послове које су касније обављали. У овом периоду, образовање и интелигенцију нису везивали за слободу говора и другачије погледе на свет. Друштвене вредности у то време биле су ђутљивост и повученост. Они су заузимали место у државној служби и извршавали су велики број техничких послова.

Пре царства приступ писарском позиву је био омогућен дечацама који су потицали из свих друштвених слојева. Међутим, временом се то мења јер почињу да се стварају класе у друштвеним слојевима. Издвајали су се по друштвеном рангу, богатству али и по функцијама које су се вековима обављале. Пронађено је доста писаних извора и материјала који сведоче да је постојало неколико начина да се постане писар. Осим тога, у многим од њих се помињу и школе које су биле веома уско оријентисане. Те школе нису биле обавезне и нису биле услов за писарске послове. Посотје и документи на основу којих се закључује да су дечаца основе писмености стицали од очева или од рођака (Bowen, 1972).

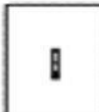



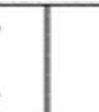


У епохи Новог царстава, које је почело око V века п.н.е. развијају се прве школе. Школе су настајале при храмовима и дворовима богаташа. Ту су се васпитавала и образовала деца робовласника. Са навршених пет година почињали су са

похађањем школе. На почетку, образовање је било усмерено на читање и писање, а старија деца су учила математику, географију, астрономију медицину, али и језике суседних народа. Учитељи који су обучавали децу звали су се жреци. То су били учени старци. Нешто касније постојале су посебне школе за лекаре. У школама је владала сурова дисциплина, заснована на физичким казнама (Mason, 1920).

Бранковић (2009) наводи да се образовање у Египту високо вредновало и да је било веома организовано. Позив ученицима на поучном папирусу је гласио: „Предај своје срце знању и воли га као мајку“ (2009: 52). Осим тога, знање се сматрало највећом драгоцености. Образложење је било једноставно и разумљиво: „Нема професије над којом неко не управља; једино учен човек сам управља собом“ (2009: 52).

Школе за јавне администрације биле су на „државном нивоу“. Ученици у старијим разредима су писали на папирусу који је био један од главних трговачких артикала. Такође, користили су и мастило које су правили мешањем воде, биљне смоле и чађи, а перо од трске. У Египту се ствара азбука од 24 сугласника. Хијероглифи су стари колико и династије. Искварену верзију хијероглифа Грци су назвали хијератско писмо (Бранковић, 2009)

Поменули смо да се у Египту развијала математика и геометрија. Божић (2010) истиче да се у периоду египатске цивилизације развио веома неспретан систем нумерације. Користио се симбол за штапић као ознака за број 1, симбол ватре као ознака за број 10, свитак за 100, лотосов цвет за 1000, криви штап за 10000, риба је представљала 100000, а симбол који представља запањеног човека коришћен је за број милион (Слика 7) (Божић, 2010).

						
1	10	100	1000	10000	100000	10 ⁶

Слика 7: Египатски нумерички хијероглифи (Божић, 2010)

Овај бројевни систем није био позициони, већ адитивни, то је уједно био и највиши недостатак система. Због овога, поступци за рачунске операције су били веома сложени. Међутим, и поред тог недостатка, они су имали веома добро развијену технологију писања на папирусу који су савијали у смотуљке. Ти смотуљци су понекад били и дугачки по неколико метара (Шпијуновић и Маричић, 2016).

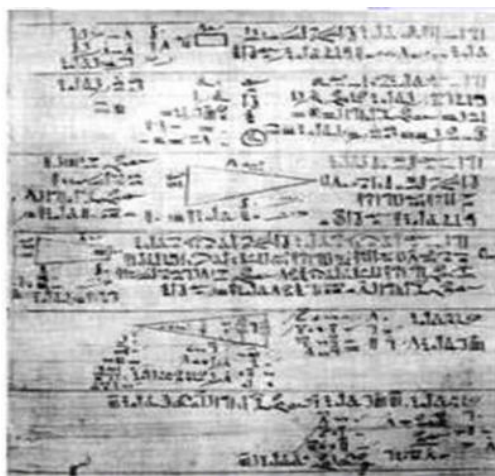
У Египту се први пут појављује име човека који се први бавио математичким проблемима. Реч је о староегипатском свештенику Ахмесу који је преписао збирку Рајнд (Слика 8) које је била стара 200 година. У другој половини 19. века у Египту је откривен папирус Рајнд. Овај папирус је око 6 m дуг и 30 cm широк, и стручњаци га датирају у 1650. години пре нове ере. Писан је хијероглифима и познат је под насловом Инструкције за упознавање свих тајни ствари. Њега је преписао Ахмес. Папирус садржи 85 аритметичких задатка. Овај папирус је 1863. године предат Британском музеју, где се и данас налази и чува. Због тога је познат још под именом Лондонски папирус (Шпијуновић и Маричић, 2016).



Слика 8. Ахмесова рачуница или Рајнд папирус

(<http://www.znanje.org/i/i29/09iv07/09iv0711/Matematika%20starog%20Egipta.htm>)

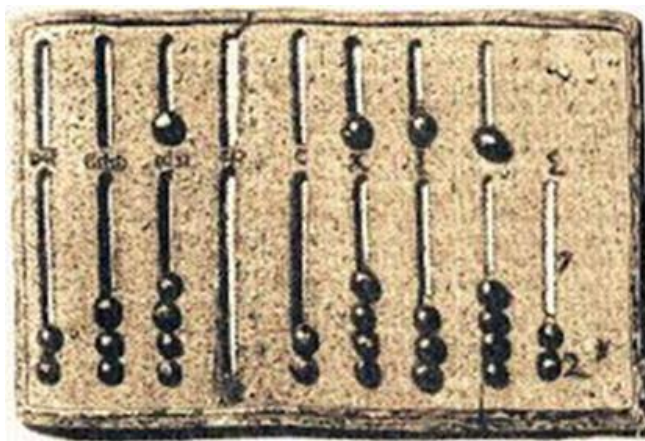
Папирус Рајнд и Московски папирус (Слика 8) представљају најстарије документе математичке културе. Московски папирус је два века старији и он садржи 25 задатака. Египћани су множили помоћу удвостручавања а делили помоћу половљења. Имали су мере за дужину, површину и запремину и знали су за правоугли троугао. Овај папирус данас се чува у музеју у Москви.



Слика 8: Московски папирус

(<http://www.znanje.org/i/i29/09iv07/09iv0711/Matematika%20starog%20Egipta.htm>)

Египћани су имали и мере за дужину, то су били лакат, длан и прст. Лакат се делио на дланове, а дланови на 4 прста. Разликовали су мали лакат и краљевски лакат. Мали лакат је одговарао дужини од 6 дланова (24 прста), а краљевски лакат дужини 7 дланова (28 прстију). Осим тога, познавали су површину, запремину, аритметичку прогресију и умели су да решавају једначине. Они су имали помоћно средство за рачунање звано Абак (Слика 9).



Слика 9. Абак

(<https://sites.google.com/a/school777.ru/comp-history/abak>)

Абак је представљао средство за рачунање у облику плоче са вертикалним жлебовима у којима су се налазили каменчићи који су могли да се покрећу. Манипулацијом тих каменчића и жлебовима Египћани су вршили све четири рачунске операције (Шпијуновић и Маричић, 2016).

Када су у питању рачунске операције, ни у једном од папируса нема метода одузимања и сабирања. Претпоставља се да су користили таблице помоћу којих су ишчитавали непознату величину. За разлику од сабирања и одузимања, за множење и дељење, постоји много примера. Множење је у староегипатској математици адитивно – један од фактора се узастопно удвостручује и одговарајући резултати се сабирају како би се добио умножак.

Најзначајнију особину египатске аритметике представљају операције са разломцима. Коришћени су само разломци чији је бројилац јединица, тзв. јединични или основни разломци. Они су означавани тако што је записиван само именилац изнад којег је стављан неки знак или се може ставити црта (Дејић и Михајловић, 2015).

Задаци са једначинама су доста једноставни и углавном су то једначине са једном непознатом. Те једначине су решавали методом лажног положаја. За обележавање непознате у једначини употребљавао се хијероглиф који значи гомила, нпр. хан или аха, због чега се египатска математика понекад назива „аха – рачун“ (Дејић и Михајловић, 2015).

Египћани су имали добро развијену геометрију и стереометрију. Разлог томе јесте то што су им та знања била потребна за изградњу чувених пирамида и храмова. Знали су рачунати нагиб пирамиде, обим крње пирамиде као и обим пирамиде. Рачунали су површину троугла као $\frac{1}{2}$ множењем двеју краћих страница ; мања одступања нису им значила превише. Знали су израчунати и површину правоугаоника као производ дужина његових страница (Дејић и Михајловић, 2015).

На основу изнетог, примећујемо да је староегипатска цивилизација за собом оставила бројна архитектонска постигнућа. Нека од њих су сачувана и можемо их видети данас у музејима, док су нека, нажалост уништена. Њихово стварање подразумевало је одређено математичко знање и примену истог. Међу малобројним математичким записима најважнији су Рајнд и Московски папирус помоћу којих је откривен део принципа које су користили стари Египћани. Остатак је препуштен нагађањима.

5. Закључак

Историја нам је веома важна и захваљујући њој уознајемо далеку прошлост. Поимамо је као минулу стварност. Она постоји откада постоје и људи. Људи су памтили, бележили, цртали и остављали трагове о свом постојању. Почети људске културе заправо представљају почетке и културе и цивилизације. Све то нам откривају најранији извори. У овом раду бавили смо се историјом васпитања. Писали смо о васпитању у првим људским заједницама и васпитању у древним цивилизацијама, Сумеру, Вавилону и Египту.

На основу најранијих извора сазнајемо да су људи у првобитној људској заједници живели у чопорима и били у сталној потреби за храном. Дакле, не постоје породице, већ се одрасли људи брину о деци. С обзиром на услове живота у којима су живели, морали су да израђују оруђе и оружје како би преживели. Ту проналазимо прве назнаке васпитања. Наиме, васпитање није било организовано и диференцирано, одвијало се спонтано. С обзиром на то да међу људима није било никаквих разлика, тако ни у случају васпитања нису постојале разлике. Васпитање је било исто и једнако за све. Једина разлика огледала се у полу, па су се тако дечасти оспособљавали за мушке послове (лов, физичке радове), док су девојчице биле оспособљаване за женске послове (рад у кући). Млађи су имитирали одрасле и на тај начин су учили о свакодневним активностима и правилима.

Временом, оснивају се сезонска, а касније и трајна насеља где се обрађује земља, припитомљавају животиње и оснивају породице и племена. Управо то доноси нове васпитне циљеве и захтева организован и диференциран приступ васпитању. Усвајају се традиционална знања и вештине потребне за свакодневни живот. Такође, настаје прва образовна институција-иницијација. Проверавају се физичке и психичке спремности младића. Млади се упознавају са обичајима и

правилима заједнице. Васпитањем су се бавили старији људи који су се истицали памећу и мудрошћу.

Временом, поделе међу друштвом су све више израженије. Настаје робовласничко друштво. Оснивају се државе које су се налазиле у близини река. У овом раду бавили смо се трима древним цивилизацијама: Сумеру, Вавилону и Египту.

Сумерска цивилизација настала је између две велике реке, Тигра и Еуфрата. Позната је по чувеном клинастом писму чији се проналазак сматра једним од најважнијих одлика цивилизације. Сумерци су народ који је развио први систем писања. Оснивају се и школе где ђаци пишу на глиненим таблицама. Због тога су се прве школе називале „Дом таблица“. Школе су се налазиле уз дворове и храмове а ђаке су подучавали свештеници.

Још једна цивилизација која се налазила у близини велике реке Тигра била је Вавилонија. Вавилонци су се најчешће бавили жетвом која им је доносила средства за изградњу храмова и палата. Познавали су вештине ливења метала и вештине ткања. Млади су се у првиатним кућама обучавали за писаре који су важили за угледне чланове друштва. Најважнија је била обука клинастог писма и сумерског језика. Ученици су учили све напамет. Такође, учили су писање и читање клинастих знакова. Осим тога, изучавала се синтакса писањем стварних сумерских композиција и училе су се химне. Бавили су се и аритметиком. Основна таблица старих Вавилонаца била је таблица за хексагезимални „један пута један“. Једна од најпознатијих вавилонских таблица звала се Плимптом 322.

У старом Египту, који је био настањен у долини реке Нил, науку су неговали свештеници. Египат је познат по чувеном хијероглифском писму. Реч је о веома сложеном писму које су користили у то време. Касније, писмо се поједноставило у циљу лакше употребе. Оснивале су се школе за писаре у којима су деца учила да пишу и рачунају. Били су веома ригорозни када је у питању дисциплина,

прибегавало се физичком кажњавању. Египћани су развијали математику и геометрију. Користили су неспретан систем нумерације. Открива се папирус Рајнд. Овај папирус, заједно са Московским папирусом представља најстарији документ математичке културе.

На основу наведеног, може се закључити да трагове васпитања проналазимо још у првобитној људској заједници. Од неорганизованог и недиференцираног васпитања долази се до институционалног васпитања. Како се друштво мењало, тако је васпитање добијало другачији карактер и било све више цењено. На почетку, васпитање није било обавезно и васпитавало се тако што су старији обучавали млађе за обављање најосновнијих послова. Временом, ствара се све већа потреба за образовањем, појављују се учени људи који обучавају ђаке, а касније и први учитељи. Све ово можемо назвати једном великом претечом васпитања какво данас познајемо. Наравно, за то је било потребно пуно времена, труда и рада. Међутим, да није било древних цивилизација у којима се указала потреба за васпитањем, можда данас васпитање не би имало оволики значај.

Литература

- Бабић-Кекез, С. и Перић-Пркосовачки, Б. (2014). *Основи педагогије*. Нови Сад: Универзитет у Новом Саду-Медицински факултет.
- Бранковић, С. (2009). *Историја културе и цивилизације*. Докторски рад. Београд: Мегатренд универзитет.
- Bowen, J. (1972), *A History of Western Education*, London, Heinemann.
- Божић, М. (2010). *Преглед историје и филозофије математике*. Београд: Завод за уџбенике.
- Грандић, Р. (1997). *Породична педагогија*. Нови Сад: Филозофски факултет.
- Дејић, М. и Михајиловић, А. (2015). Улога и значај историје математике у настави. *Годишњак Учитељског факултета у Врању*. Врање: Учитељски факултет у Врању, год. ММХV, 5, стр. 67-80.
- Дјуи, Џ. (1971). *Васпитање и демократија*. Цетиње: Обод.
- Devide V. (1979). *Matematika kroz kulture i epohe*. Zagreb: Školska knjiga.
- Жлебник, Л. (1983). *Општа историја школства и педагошких идеја*. Београд: НО Просветни преглед.
- Заниновић, М. (1988). *Опћа повијест педагогије*. Загреб: Школска књига.
- Зрнзевић, Н. (2016). Физичко васпитање кроз векове. *Зборник радова Учитељског факултета у Призрену – Лепосавић*, 10, 295–313. Лепосавић: Учитељски факултет у Призрену – Лепосавић, Универзитет у Приштини – Косовска Митровица.
- Круљ, Р. С., Качапор, С., и Кулић, Р. (2001). *Педагогија*. Београд: Свет књиге.
- Kramer, S.N. (1956). *Firsts in Recorded History*. Pennsylvania: University of Pennsylvania Press Philadelphia.

- Кнежевић-Флорић, О. (2000). *Праскозорје цивилизације и васпитање*. Нови Сад: Савез педагошких друштава Војводине.
- Mason, W. A. (1920), *History of The Art of Writing*, London, Oxford.
- Мандак и Павличич (2014). *Историјски развој наставе математике*. Зборник радова Учитељског факултета. Ужице: Учитељски факултет, 8, стр. 167-176 UDK: 371.3::51
- Mieroop De Van, M. (2007). *A History of the Ancient Near East. Ca. 3000-323 BC*. Blackwell Publishing.
- Педагошки речник* (1967). Београд, Завод за издавање уџбеника социјалистичке републике Србије.
- Поткоњак, Шимлеша. (1989). *Педагошка енциклопедија, 1 и 2*. Београд: Завод за издавање уџбеника социјалистичке републике Србије.
- Радојчић, М. (1950). *Општа математика*. Београд: Научна књига
- Рената, М. (2010). Сумерско писмо. *Бележница*. vol. 12, п. 22, pp. 42-46.
- Стројк, Ј. Д. (1991). *Кратак преглед историје математике*. Београд: Завод за уџбенике и наставна средства.
- Шпијуновић, К. и Маричић, С. (2016). *Методика наставе математике*. Ужице: Учитељски факултет у Ужицу.

ИЗЈАВА О АКАДЕМСКОЈ ЧЕСТИТОСТИ

Изјављујем да сам у приложеном раду поштовао/ла сва правила о академској честитости.

Овај писани рад резултат је искључиво мог личног рада, темељи се на мојим истражиањима и ослања се на наведену литературу.

У Београду, дана _____ године.

Потпис студента:
