



evrikahtkdpr«ԻՆՏԵՐԱԿՏԻՎ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ
ԶԱՐԳԱՑՈՒՄ»
ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ



ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ
ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ
ԴԱՍԸՆԹԱՑ 2022

ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Բաշոյան Էդիտա

ԹԵՄԱ՝ Գնահատում SՀՏ գործիքների միջոցով

Ղեկավար՝ մ.գ.դ., դոցենտ,

ՌԲԱպրոֆեսոր՝ Ա.Մ. Ծատուրյան

ՎԱՆԱԶՈՐ 2022

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Ներածություն.....	3
Գնահատում SCS գործիքների միջոցով.....	4
Տարբերություններն են.....	7
Եզրակացություն	11
Օգտագործած գրականության ցանկ	13

Ներածություն

Հանրակրթական նոր չափորոշիչները սահմանում են այն հիմնական պահանջները և գործիքակազմերը, որոնց կիրառումը թույլ կտա առավել արդյունավետ դարձնել ուսուցման գործընթացը: Այդ գործընթացի մի բաղադրիչն է հանդիսանում նաև գնահատման համակարգը: Տարբեր ժամանակներում մեր կրթական համակարգերում կիրառվել են գնահատման տարբեր մոտեցումներ, որոնց խնդիրն է բացահայտել սովորողների գիտելիքները և ախտորոշել ուսուցման գործընթացի արդյունավտությունը:

Գոյություն ունեն գնահատման տարբեր սանդղակներ , որոնք ունեն իրենց ուժեղ և թույլ կողմերը: Սակայն այժմ առավել է կարևորվում, ոչ այնքան այս կամ այն սանդղակների առկայությունը, որքան այն խնդիրը, թե ինչքանո՞վ է գնահատումը ճիշտ արտացոլում փաստացի գիտելիքները: Այս խնդիրը Հայաստանի կրթական համակարգում դարձել է առաջնային և էապես խոչնդոտում է ուսուցման գործընթացին: Խոսքը վերաբերվում է այս կամ այն պատճառով գնահատման նկատմամբ սուբյեկտիվ վերաբերմունքին: Այդ իմաստով այսօր կարևորվում են գնահատման այնպիսի միջոցների ներդրումը, որոնք կարող են նվազեցնել բոլոր տեսակի սուբյեկտիվ դրսևորումները:

Այդպիսի հնարավորություններ կարող են ընձեռնել S<S միջոցներ, որոնք ինչ որ ինաստով կարող են բացառել մարդկային գործոնի դերը գնահատման հարցում

Աշխատանքի նպատակն է վերլուծել և ներկայացնել այն հնարավոր ուղիները, որոնք նախանշում են S<S գործիքների միջոցով գնահատման առավել հուսալի մեխանիզմներ ստեղծելը: Վերջինիս արդիականությունը ակնհայտ է և այսօր խիստ անհրաժեշտ է:

Գնահատում S<S գործիքների միջոցով

S<S-ը դարձել են որակյալ և արդիական կրթության հրամայական ու ուսուցման նորարարական գործիք: Ժամանակակից կրթական համակարգերում դրանք անչափ գործունակ միջոց են, որոնք խթանում են ստեղծագործ մտածողությունը, օգնում են սովորողներին ակտիվորեն ընդգրկվել ուսումնական գործընթացում, խորացնել ուսուցանվող նյութի իմացությունը, հասնել դպրոցական առարկաների առավել ընդգրկուն ընկալման, բարձրացնել առաջադիմությունը և հետաքրքրվածությունը, ստանալ անձնական պահանջմունքներին ավելի համապատասխան գիտելիքներ, ինչպես նաև կիրառել ժամանակակից ուսուցման, գնահատման ու ինքնագնահատման մեթոդներ: Դրանք նպաստում են ուսուցչների աշխատանքի որակի բարձրացմանը, նրանց մասնագիտական գիտելիքների ու S<S հմտությունների զարգացմանը:

S<S-ը հնարավորություն են ընձեռում մուտք գործել մի հրապուրիչ ուսուցողական միջավայր, որտեղ հասանելի են գրեթե անսահմանափակ քանակությամբ բազմազան նյութեր ու տեղեկություններ, և ամենակարևորը՝ գիտելիքի ձեռքբերման նպատակով ընդլայնել ուսումնական ծրագրերի ու դասագրքերի շրջանակները, փոփոխել հին մոտեցումները, առաջադրել և իրագործել բուրրովին այլ՝ որակապես նոր խնդիրներ: Ի վերջո S<S-ը թույլ են տալիս ուսուցչին ու աշակերտին հաղորդակցվել միևնույն միջավայրում և նույն «լեզվով»:

«S<S-ն ունեն նորարարության զարգացումն արագացնելու, սովորողների գիտելիքները հարստացնելու ու խորացնելու, հմտությունները զարգացնելու, ինչպես նաև նրանց մոտիվացիան բարձրացնելու և ուսման մեջ արդյունավետ ներգրավելու ներուժ: Դրանք բարելավում և կատարելագործում են ուսումնական գործընթացը և օգնում դպրոցներին վերափոխել»:

Բացի այդ, գիտական բազմաթիվ հետազոտություններ ապացուցել են, որ S<S-ը ապահովում են կրթության մեջ հավասար և համընդհանուր ընդգրկում, բարձրացնում կրթական ծառայությունների մատուցման ճկունությունը՝ ապահովելով

սովորողների ներառումն անկախ ժամանակային և աշխարհագրական խոչընդոտներից:

Միևնույն ժամանակ ակնհայտ է, որ հասարակության տեխնոլոգիապես ամենից քիչ զարգացած ոլորտներից մեկը Հայաստանում մնում է կրթությունը: Այս իրավիճակի արդյունքն աճող խզումն է տնտեսության ու աշխատաշուկայի պահանջների և կրթության համակարգի ներկայիս իրողության միջև: Ի թիվս այլնի՝ այդ խզումը տեղի է ունենում այն պատճառով, որ ուսումնական ծրագրերը, դրանց կառուցվածքը, ուսուցման մեթոդներն ու միջոցները հնանում են շատ ավելի արագ, քան զարգանում են տեխնոլոգիաները: Դպրոցն իր ավանդական միջավայրով, տպագիր գրքերը, տետրերը, թուղթն ու գրիչն այլևս չեն համապատասխանում երեխաների իրական հետաքրքրություններին ու ձգտումներին՝ թողնելով բացեր, որոնք լրացվում են համակարգչային խաղերով և ոչ թե կրթական համակարգչային ծրագրերով:

Հանրակրթության ոլորտում SCS-ի համակարգային ներդրման համակարգված գործընթացը սկսվել է 2004 թվականից՝ հանրակրթության համակարգում SCS-ի ներդրման ռազմավարական ծրագրի իրականացմամբ: Վերջինս ուղղված էր ուսումնական գործընթացում SCS-ի կիրառումը համակողմանիորեն զարգացնելուն՝ ներառելով հետևյալ հիմնական ուղղությունները.

- հանրակրթական ծրագրեր իրականացնող ուսումնական հաստատությունների (այսուհետ՝ դպրոցներ) համալրումը համակարգչային սարքավորումներով,
- դպրոցների փոխկապակցումը ինտերնետին,
- ուսուցիչների վերապատրաստումը՝ SCS գրագիտության և ուսումնական գործընթացում SCS-ի կիրառման ուղղությամբ,
- հայալեզու էլեկտրոնային բովանդակության ստեղծումը:

Ինստիտուցիոնալ տեսանկյունից կարևոր նշանակություն ունեցավ 2004 թվականին կրթության ոլորտում SCS ծրագրերը համակարգող պետական կառույցի՝ «Կրթական տեխնոլոգիաների ազգային կենտրոն» ՊՈԱԿ-

ի(www.ktak.am), ստեղծումը, ինչը թույլ տվեց հանրակրթության ոլորտում SCS-ի ներդրման գործողությունները դարձնել առավել ուղղորդված և համակարգված:

Վերը նշված բոլոր ուղղություններով 2004 թվականից մինչ օրս իրականացվել են մեծածավալ աշխատանքներ, որոնք ֆինանսավորվել են հիմնականում «Կրթության որակ և համապատասխանություն» վարկային 2 ծրագրերի և ՀՀ պետական բյուջեի միջոցներով, ինչպես նաև որոշ միջազգային կազմակերպությունների ու հովանավորների աջակցությամբ:

Տեխնոլոգիական զարգացումների, դրա բերած փոփոխությունների մասին մենք խոսել ենք մեր հոդվածներից մեկում, ինչպես նաև հակիրճան դրա դարձել, թեկրթության ոլորտին չպիսի ազդեցություններ է կրել տեխնոլոգիական զարգացումներ ի հետևանքով: Չնայած այս հսկայական փոփոխություններին, կրթության իրականացման ձևերը կարծես թե այդպես էլ նույնն են մնացել: 14-րդ դարիս ստեղծագործող Լաուրենտիուսը եւ Վոլտոլինայի իլյուստրացիան պատկերում է մ իջնադարյան Իտալիայի համալսարանի դասախոսությունը: Տեսարանը հեշտ ճանաչելի է դրա համապատասխանությամբ այժմյան օրերին: Ուսուցիչը դասախոսում է ամբիոնից, իսկ աշակերտները նստած շարքերում լսում են: Նրանցից մի քանիսն իրենց դիմացում են գրքեր: Մի քանիսը թվում են ձանձրացած: Որոշները խոսում են կողքինների հետ: Երևում է, որ մեկը քնած է:

Ուսումնական գործընթացն առավել հետաքրքիր, արդյունավետ դարձնելու համար մեզ այսօր կարող են օգնել մի շարք առցանց գործիքներ և հարթակներ (Kahoot, Playposit, Padlet, Quizizz, LearningApps, Google forms, Socrative և այլն): Անդրադառնանք դրանցից մի քանիսին:

Kahoot [7], Quizizz [8], Socrative [9], Google forms [12] առցանց գործիքները համաժամանակյա, առցանց եղանակով գիտելիքների ստուգման գործիքներ են: Այս ծրագրերի օգնությամբ հնարավոր է իրականացնել սովորողների առցանց, միավորային գնահատում: Ի տարբերություն Quizizz-ի և Socrative-ի, որոնք օգտագործելիս սովորողները պետք է իմանան համապատասխան հարցման

համար նախատեսված «սենյակի» տվյալները, և յուրաքանչյուր սովորող պետք է անհատապես կիրառի համակարգիչ, հեռախոս կամ պլանշետ, Kahoot-ը օգտագործելիս սովորողները պետք է լինեն միասին նույն սենյակում և հետևեն մեկ ընդհանուր համակարգչին միացված պրոեկտորին ու պրոեկցիոն էկրանին: Սովորողները հետևում են հարցադրումներին և նշում են պատասխանները: Այս գործիքները հեշտացնում են նաև ուսումնական հաստատության կառավարման գործընթացը՝ թույլ տալով վերլուծություններ կատարել դպրոցի ուսումնական գործընթացի կազմակերպման, ուսման որակի բարելավման ուղղությամբ:

Այս գործիքներն ունեն ընդհանրություններ ու

տարբերություններ: **Ընդհանրություններն են**

- միաժամանակ ստեղծել տարբեր թեմաներով և տարբեր քանակի հարցերից կազմված վարժություններ, թեստեր, առաջադրանքներ,
- խմբագրել պատրաստի առաջադրանքները, պահպանել առցանց,
- հետևել սովորողների առաջադիմությանն առցանց և անմիջապես հարցման ժամանակ,
- տարածել պատրաստի առաջադրանքները,
- յուրաքանչյուր հարցի համար սահմանել ժամանակ,
- հրապարակման համար ընտրել լեզուն և սահմանել հասանելիության աստիճանը:

Տարբերություններն են.

Kahoot-ի միջոցով հնարավոր է.

- հարցերի մեջ տեղադրել նկարներ, բանաձևեր, գծագրեր, աղյուսակներ,
- հարցերն ընտրել ըստ բարդության աստիճանի,
- հարցերին ավելացնել նկարագրություն, նկար, տեսահոլովակ,
- օգտագործել հավելվածը նաև Skype-ի և Google Hangouts-ի միջոցով:

Socrative-ի միջոցով հնարավոր է.

- առաջադրանքները ստեղծելիս կազմել հարցադրումների բազմակի ընտրանք, ստեղծել հարցեր՝ ճիշտ-սխալ ձևաչափով և «լրացնել բաց թողնվածը» ձևաչափերով,
- հարցերի հաջորդականությունը դասավանդողի ընտրությամբ խառնվում է համակարգի միջոցով:

(Google Forms-ի միջոցով.

- Instnt Feedback ռեժիմով սովորողը կարող է ընտրել հարցերում պատասխաններ, որոնք դասավորված են հերթականությամբ՝ չունենալով հնարավորություն փոփոխելու պատասխանը, և նույնիսկ բաց թողնել հարցը հետագա լուծման համար,
- Open Navigation ռեժիմով սովորողը կարողանում է պատասխանել ցանկացած հերթականությամբ և փոփոխել պատասխանը, այնուամենայնիվ, մինչև թեստի ավարտը դասավանդողը տեսնում է, թե ինչ պատասխան է գրանցել սովորողը,
- Teacher Paced ռեժիմով դասավանդողը ինքն է ընտրում, թե որ հարցը լինի հաջորդը, և իրավունք ունի բաց թողնելու կամ կրկնելու հարցը:

Quizzez, Socrative և Google Forms գործիքների միջոցով հնարավոր է հարցման ավարտին MS Excel ձևաչափով ներբեռնել սովորողների միավորային գնահատականները: Վերը նշված գործիքները հնարավորություն են ընձեռում ուսումնասիրելու վիճակագրական տվյալներ՝ ըստ դասարանների, աշակերտների, տվյալ թեմայի և առանձին առաջադրանքի յուրացման աստիճանի:

Այս առցանց հարթակները մեծապես նպաստում են նաև հանրակրթական ուսումնական հաստատության կառավարման որակը վերահսկելուն: Կրթության բնագավառում տեղեկատվությունը համակարգի կառավարման հիմքն է: Վիճակագրական տվյալներն օգնում են կառույցի գործունեության արդյունքների հավաքագրմանը, վերլուծմանն ու կառույցի բնութագրմանը՝ բացահայտելով հաստատության գործունեության արդյունավետությունն ու որակը: Այս հարթակների միջոցով MS Excel ձևաչափով ներբեռնելով սովորողների միավորային

գնահատականները՝ կարելի է ամբողջական կարծիք կազմել դպրոցում ուսման որակի, մակարդակի, ուսումնական գործընթացի բովանդակության վերաբերյալ:

LearningApps [10]: Ուսուցիչների համար ուսուցանող գնահատման մեծ հնարավորություն է ընձեռում LearningApps առցանց անվճար Web 2.0 հավելվածը: Առկա առաջադրանքների հսկայական ընտրանին հնարավորություն է տալիս ստեղծելու.

- տարաբնույթ ուսումնական խաղեր,
- տարբեր թեմաներով առցանց փոխներգործուն թեստեր, առաջադրանքներ, թեմատիկ և կիսամյակային գրավոր աշխատանքներ,
- վերբեռնել տարբեր ձևաչափերով ֆայլեր,
- տարածել ստեղծված առցանց վարժությունները հղման և QR կոդի միջոցով,
- հնարավոր է տարածել հայտարարություններ և կազմակերպել քննարկում զրուցարանի (chat) օգնությամբ:

Շրջված դասարան մոդելը փոխում է ուսուցման մեթոդների կիրառման և ուսումնական հաստատության կառավարման ավանդական մոտեցումը:

Ավանդական կրթական մոդելով տեսական մասը սովորաբար փոխանցվում է դպրոցում, դասարանում, համալսարանի դասախոսությունների դահլիճում՝ առերես ուսուցման շրջանակում, իսկ գործնական մասը հանձնարարվում է տանը: «Շրջված դասարան» մեթոդի կիրառման ժամանակ տեսական մասն իրականացվում է տանը դասարանում փոխներգործուն ուսուցման համար հնարավորինս շատ ժամանակ շահելու նպատակով: Այս մոդելը հիմնված է S<S-ների զարգացման վրա, որոնց շնորհիվ իրականացվում են «դասարանի շրջումն» ու առցանց նյութերի հրապարակումը: Առավել հաճախ դրանք փոքրածավալ տեսանյութեր են, որոնք դասավանդողներն իրենք են պատրաստում կամ ընտրում են այլ գործընկերների հետ առցանց փոխանակված նյութերից, իսկ սովորողները դրանք ուսումնասիրում են ինքնուրույն առերես դասընթացից առաջ: Ուսուցումն իրականացվում է դասի ընթացքում դասավանդողի անհատական աջակցությամբ հնարավորություն տալով ժամանակ խնայել ուսումնական ակտիվ աշխատանքների համար:

2020 թվականին ինչպես բոլոր երկրների, այնպես էլ Հայաստանի Հանրապետության կրթական համակարգում կատարվեց բեկումնային փոփոխություն: Կորոնավիրուսային հիվանդության տարածումը կանխելու նպատակով ՀՀ ուսումնական հաստատությունները դադարեցրին իրենց բնականոն գործունեությունը և շուտափույթ անցում կատարեցին առցանց կրթության կազմակերպման: Այս շրջանում հատկապես մեծացավ հետաքրքրությունն ուսուցման ու կառավարման գործընթացներում թվային և առցանց գործիքները կիրառելու նկատմամբ: Երևան քաղաքի մի շարք դպրոցներ (հ. 125հ/դ, հ. 5 հ/դ, հ. 160 հ/դ և այլն) կիրառեցին վերը նշված գործիքները թե ուսուցման կազմակերպման, թե դպրոցի կառավարման գործընթացում գրանցելով նկատելի հաջողություններ ինչպես երեխաների ներգրավվածության, այնպես էլ անհատական ուսուցման, թիմային աշխատանքի կազմակերպման գործընթացներում, «ուսուցիչ-աշակերտ» փոխհարաբերություններում:

Google Drive-ը [12], Docs-ը և Slides-ը դպրոցի կառավարման գործընթացը բարելավող արդյունավետ առցանց գործիքներ են, որոնք շատ հարմար են ինչպես էլեկտրոնային փաստաթղթեր պահեստավորելու և դպրոցի մեծածավալ թղթաբանությունից զերծ մնալու, այնպես էլ վերբեռնված փաստաթղթերն առցանց և ավտոմատ պահպանելու համար: Այս հարթակներ կարելի է ներբեռնել տարբեր չափերի և ծավալների փաստաթղթեր տնօրենի, փոխտնօրենների, ուսուցիչների տարեկան աշխատանքային պլաններ, ուսումնական պլաններ, դասացուցակ, տարաբնույթ տեսասահիկներ, նկարներ և այլն: Փաստաթղթերը կարող են հասանելի լինել օգտատերերին որոշակի թույլտվությամբ:

Առցանց հանդիպումներ կարելի է կազմակերպել (**Google Meet** հարթակի միջոցով, որին կարելի է միանալ և տեսազանգի միջոցով ավելացնել մինչև 100 մասնակից անցկացնելով մանկավարժական խորհրդի, մեթոդական միավորումների նիստեր, դասղեկական խորհրդակցություններ, ծնողական ժողովներ և այլն: Այս առցանց գործիքները նպաստում են դպրոցի վարչական անձնակազմի աշխատանքի կազմակերպմանը, ժամանակի կառավարմանը հնարավորություն տալով միևնույն փաստաթուղթը միաժամանակ առցանց փոփոխել, ավտոմատ կերպով պահպանել, տվյալների բազաներ ստեղծել և վերլուծություններ կատարել: Այս հարթակը

հարմար է օգտագործել մանկավարժական և ուսումնաօժանդակ մեծ համակազմ ունեցող ուսումնական հաստատություններում, քանի որ նախատեսված է հատուկ լայնամասշտաբ տեսակոնֆերանսի համար, որին կարելի է միանալ հղումով կամ կոդով: Այն հնարավորություն է տալիս նաև կիսելու էկրանը ցուցադրելով տեսասահիկներ, փաստաթղթեր և այլն:

Եզրակացություն

Անընդհատ փոփոխվող հասարակությունում փոխվում են նաև կրթության համակարգի նկատմամբ պահանջները, ըստ որոնց ուսումնական հաստատության վարչական և մանկավարժական համակազմը պետք է ունենա SCS ոլորտում գիտելիքներ և կարողանա կիրառել գործնականում 21-րդ դարին համարժեք կրթական համակարգ և հանրակրթական դպրոց ունենալու համար: Վերևում դիտարկված արդի գործիքները կարող են գործուն օգնություն ցույց տալ ուսուցիչներին բարձրացնելու ուսուցման արդյունավետությունը, դարձնելու այն առավել մատչելի, գրավիչ:

SCS-ն տալիս է հնարավորություն արագ կատարել փոփոխություններ ու լրացումներ, պահպանել տեղեկատվությունն ու միաժամանակ հասանելի մնալ: Ուսուցման որակի զարգացման և բարելավման նպատակով մոնիտորինգ եմ անցկացնում գնահատման մեջ ձեռքբերումների վերաբերյալ : Համակարգչային թեստերի արդյունքում ուսուցիչը հնարավորություն է ստանում արագ գնահատելու աշակերտի կողմից ստեղծված նյութերը: Այս մեթոդը հնարավորություն է տալիս պարզորոշ տեսնել յուրացման արդյունքը յուրաքանչյուր աշակերտի, առարկայի, դասարանի կտրվածքով և պատկերացում կազմել կրթական որակի մասին: Նաև մեթոդը հնարավորություն է տալիս ուսուցումը դարձնել մատչելի և հասանելի ուսուցման գործընթացի բոլոր մասնակիցների համար: SCS-ն նպաստում է նյութի յուրացման, ամրապնդելու գործընթացը, աշակերտին ներգրավում ուսուցանվող նյութի մեջ: SCS-ն օգտագործում եմ և՛ նոր նյութ մատուցելու, և՛ ամրապնդելու, կրկնելու, և՛ ծնողական հավաքների, և՛ դպրոցական միջոցառումների ժամանակ: Աշակերտների ներգրավումը նախագծման և հետազոտական գործունեության մեջ նպաստում է խոսքի զարգացմանը, խթանում ստեղծագործական միտքի

դրսևորումը: Ուսուցիչն իր գործունեության ողջ ընթացքում դառնում է սովորողի գործընկերը:

Մեծ ուշադրություն են դարձնում աշակերտների առողջությանը, ներառում ֆիզիկական և դինամիկ դադարներ, աչքերի հանգստացնող մարզանք:

ԵթեկետերովհամակարգենքկրթությանուլորտումS<S-իօգտագործմաննպատակները, կունենանքայսպիսիպատկեր՝

1. *Բարձրացնելաշակերտներիսովորելումոտիվացիան (շարժառիթը),*
2. *Մեծացնել ուսումնական գործընթացի արդյունավետությունը,*
3. *Նպաստել սովորողների ճանաչողական, վերլուծական, քննադատական կարողությունների զարգացմանը,*
4. *Բարելավել դասի անցկացման մեթոդները,*
5. *Յուրաքանչյուր երեխայի նկատմամբ անհատական մոտեցում ցուցաբերել,*
6. *Պլանավորել և համակարգել սեփական աշխատանքը,*
7. *Օգտագործել S<S-ն որպես ինքնակրթության միջոց,*
8. *Դասին արագ ու որակյալ պատրաստվելու հնարավորություն թե՛ ուսուցիչների, թե՛ աշակերտների համար:*

Օգտագործած գրականության ցանկ

1. Աջամոնյան Ա. Ա., Աշխարհագրության ուսուցման արդյունավետության բարձրացումը հանրակրթական դպրոցում՝ տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների կիրառ- մամբ:
2. Աստվածատրյան Մ., Թերզյան Գ., Թորոսյան Ա., Շարխաթունյան Հ., Տեղեկատվական- հաղորդակցական տեխնոլոգիաների կիրառումը հանրակրթական դպրոցում, «Ասողիկ» հրատարակչություն, Երևան, 2004, 188 էջ:
3. Беспалько В. П., Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия) / В.П.Беспалько. М.: Изд-во МПСИ, 2008, 352 с.
4. Лапчик М. П., Информатика и информационные технологии в системе общего и педагогического образования. Монография. Омск: изд-во Омского госпедуниверситета, 1999, 276 с.
5. Полат Е. С., Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие для студентов педагогических вузов и системы повышения квалификации педагогических кадров/ Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров; Под. ред. Е. С. Полат. М.: Изд. центр «Академия», 2000, 272 с.
6. [https://kahoot.com/\(10.03.2021\)](https://kahoot.com/(10.03.2021))
7. [https://quizizz.com/\(10.03.2021\)](https://quizizz.com/(10.03.2021))
8. [https://ink.library.smu.edu.sg/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://hy.wikipedia.org/&httpsredir=1& article=3363&context= sis_research \(10.03.2021\)](https://ink.library.smu.edu.sg/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://hy.wikipedia.org/&httpsredir=1& article=3363&context= sis_research (10.03.2021))
9. [https://learningapps.org/\(10.03.2021\)](https://learningapps.org/(10.03.2021))
10. [https://go.playposit.com/\(10.03.2021\)](https://go.playposit.com/(10.03.2021))