

Խ.ԱԲՈՎՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՄԱՆԿԱՎԱՐԺԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆԻ
ԳԻՏԱԿԱՆ ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ
УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ АРМЯНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА ИМ. Х. АБОВЯНА

Հումանիտար գիտություններ №-1-2 (37-38) 2020 Гуманитарные науки

ԳԻՏԱՄԵԹՈՂԱԿԱՆ

ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ԽՈՍՔԻ ՄՇԱԿՈՒՅԹԸ ՏԱՐՐԱԿԱՆ ԴՊՐՈՑՈՒՄ
ՀԱՅՐԱՊԵՏՅԱՆ Գ.Ս.

*Խ.Արուսյանի անվան հայկական պետական մանկավարժական համալսարան,
Հայաստան, 0010, Երևան, Տիգրան Մեծի 17
e-mail: gagik_hayrapetyan@yahoo.com*

Հոդվածում քննարկվում է մաթեմատիկական խոսքի մշակույթը տարրական դպրոցում որպես մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթաց: Հիմք ընդունելով պարուրաձև ուսուցումը, խոսքի տեսակները, մաթեմատիկական լեզվի ուսումնասիրման մոտեցումները և խոսքի զարգացման հիմնական ուղղությունները՝ մշակվեցին դասակարգված տրամաբանական առաջադրանքներ մաթեմատիկական խոսքի մշակույթի զարգացման համար: Արդյունքում ստեղծվեց տրամաբանական առաջադրանքների համակարգ ուղեցույց տարրական դպրոցի ուսուցիչների համար:

Հիմնաբառեր. մաթեմատիկա, խոսք, մշակույթ, ներքին, արտաքին, իմաստաբանական, շարահյուսական, կրկնօրինակում, նպատակային, պարուրաձև, տրամաբանական առաջադրանքների համակարգ, հնչյուն, բառ, կապակցված խոսք, մաթեմատիկական խոսքի մշակույթ, դասագրքի լեզու:

Ներկայացված է խմբագրություն 28.11.2019թ.

Մենք ապրում ենք բնության և մարդու արարած զարմանահրաշ աշխարհում, որը փորձում ենք ճանաչել, գնահատել, պահպանել և զարգացնել: Մենք նաև խոսում ենք աշխարհի և աշխարհում կատարված ու կատարվող երևույթների մասին: Մաթեմատիկական խոսքի մշակույթը համարվում է անձի ընդհանուր մշակույթի մի մասը: Կրտսեր դպրոցականի ընդհանուր զարգացման խնդրի մեջ իր ուրույն տեղն ունի խոսքի զարգացումը: Ինչպես մաթեմատիկական օբյեկտներն են համարվում գոյություն ունեցող իրականության անբաժան մասը, այնպես էլ մաթեմատիկական խոսքի մշակույթը մարդու ընդհանուր մշակույթի բաղկացուցիչ մասն է: Մաթեմատիկան, ինչպես և մյուս բոլոր առարկաները, դպրոցականի խոսքի զարգացման մեջ իր ուրույն ներդրումն ունի: Լավ զարգացած խոսքն ապահովում է տարրական դպրոցի սովորողների մաթեմատիկայի ամբողջական դասընթացի գիտակցված ընկալումը, ուսումնական գործունեության ընթացքում հաղորդակցման ձևավորումը, անձնային և առարկայական ձեռքբերումները [1]:

Խոսք հասկացությունը ներկայացվում է տարբեր կերպ: Հոգեբանության տեսանկյունից կարելի է հանդիպել այսպիսի մեկնաբանության. խոսքը լեզվի նպատակաուղղված օգտագործումն է, որը կարգավորում է այլ մարդկանց հետ փոխազդեցությունը: Տարբերակվում է խոսքի երկու տեսակ՝ ներքին և արտաքին: Վերջինս ձևավորվում է ներքինի հիման վրա: Շատ ավելի կարևոր է ներքին խոսքի իմաստային կողմը [2]: Հայոց լեզվի բացատրական

բառարաններում խոսք հասկացությունը ներկայացվում է հետևյալ կերպ. խոսելու ունակություն, մտքերը բառերով արտահայտելու կարողություն:

Մաթեմատիկական մտքերի արտահայտման, դրանց կառուցման և զարգացման միջոց հանդիսանում է մաթեմատիկական խոսքը: Գրագետ մաթեմատիկական խոսքը մաթեմատիկական հասկացությունների, գիտելիքների ճշգրիտ կիրառումն է, այն, թե որտեղ և երբ կարելի է օգտագործել այդ հասկացությունները: Մաթեմատիկական խոսքի հիմնական հաղորդակցական որակը համարվում է ճշտությունը, հետևողականությունը, ճշգրտությունը և համապատասխանությունը [3]:

Խոսքը լեզուն է գործողության մեջ, այն միշտ լեզվական միավորների օգտագործման կոնկրետ գործընթացն է, այն զուտ մարդկային իրողություն է լեզվական միավորների միջոցով մտքերը ձևակերպելու համար: Այդպիսի միջոցների թվին են պատկանում մաթեմատիկական տերմինները, սիմվոլները, գծապատկերներն ու գրաֆիկները և այլն: Այսպիսով, մաթեմատիկական խոսքն այս բոլոր խոսքային միջոցների համախումբն է, որի օգնությամբ կարելի է մաթեմատիկական միտք հաղորդել:

Ժամանակակից գիտական գրականությունում գոյություն ունի մաթեմատիկական լեզվի ուսումնասիրման երկու մոտեցում՝ իմաստաբանական և շարահյուսական: Իմաստաբանությունն ուսումնասիրում է նշանները, լեզվի արտահայտումն իրենց իմաստային նշանակության տեսակետից, ընդգծում է յուրաքանչյուր մաթեմատիկական նշանի իմաստային նշանակությունը: Շարահյուսությունն ուսումնասիրում է լեզվական արտահայտության կառուցվածքը՝ իրենց իմաստային նշանակությանը համապատասխան:

Իմաստաբանական և շարահյուսական հարաբերությունները, որոնք ձևավորվում են մաթեմատիկական խոսքի յուրացման ընթացքում, անհրաժեշտ է դիտել ընկալված գործունեության հետ միասին: Այն ապացուցում է, որ յուրաքանչյուր գործունեություն կազմված է գործողություններից, իսկ յուրաքանչյուր գործողություն՝ գործառույթներից [4]:

Մաթեմատիկայի ուսուցման ընթացքում կիրառվում է ինչպես բանավոր, խոսակցական, այնպես էլ մաթեմատիկային բնորոշ հատուկ գիտական լեզու: Մաթեմատիկական լեզվի ուսումնասիրումը, դրա բաղադրատարրերի հետ ծանոթացումը սկզբնական կրթության մաթեմատիկայի ուսուցման անբաժանելի մասն է: Հենց կրտսեր դպրոցական տարիքում են աշակերտներն առաջին անգամ ծանոթանում մաթեմատիկայի արհեստական լեզվին:

Ուշադրություն դարձնենք այն հանգամանքին, որ կրտսեր դպրոցական տարիքում երեխայի խոսքի զարգացումն ընթանում է երկու հիմնական ուղղություններով՝ շրջապատի խոսքի կրկնօրինակմամբ, մասնավորապես ուսուցչի խոսքի կրկնօրինակում, և նպատակային ուսուցման միջոցով: Կապակցված խոսքի ձևավորումը կրկնօրինակման ճանապարհով հատկապես արդյունավետ է առարկայի ուսուցման սկզբնական շրջանում, քանի որ կրտսեր դպրոցականները դեռևս պահպանում են իրենց խոսքի կլանման ունակությունը և միննույն պահին նրանց մոտ արդեն ձևավորվում է մաթեմատիկական խոսքի տարբեր կառուցվածքների տիրապետման պատրաստականություն [5,6]:

Հենց կրտսեր դպրոցում ուսուցիչը պետք է առաջին անգամ տա լեզվի մասին նախնական գիտելիքներ որպես հաղորդակցման և ճանաչողության միջոց, պատմի դրա գործառության օրենքների մասին, ձևավորի խոսքին և մասնավորապես մաթեմատիկական խոսքին ներկայացվող գլխավոր պահանջները:

Նպատակային ուսուցումը ենթադրում է հետևյալ պայմանների ամենասակավ ապահովումը.

- ստեղծել դրական դրդապատճառային համակարգ մաթեմատիկական խոսքի ընկալման համար,

- կիրառել հատուկ առաջադրանքների համակարգ, որը ներառում է մաթեմատիկական խոսքի ձևավորման և զարգացման գործընթաց,

- կազմակերպել ուսուցում, որի ընթացքում աշակերտն անընդհատ ներքաշվում է ակտիվ խոսքային գործունեության, գիտելիքների ինքնուրույն ձեռքբերման և մաթեմատիկական խոսքի կիրառման մեջ:

Կրտսեր դպրոցում ուսուցումը պարտրաձև է, հետևաբար I-IV դասարաններում երեխաները ձեռք են բերում նոր գիտելիքներ, ծանոթանում նոր հասկացությունների հետ՝ կրկնելով նախկինում սովորածը: Այսինքն, ամեն տարի երեխաները սովորում են մաթեմատիկական հասկացությունների մի նոր խումբ, որոնց յուրացման արդյունավետությունը կարելի է բարձրացնել համակարգված տրամաբանական առաջադրանքներով [7]:

Եթե պատշաճ ուշադրություն չդարձնենք երեխայի խոսքի զարգացման վրա և կատարենք սխալ մոտեցում, նրա մոտ կարող են առաջանալ մի շարք խնդիրներ.

- անկարողություն ճիշտ լսել և առանձնացնել, այն ինչ հնչում է խոսքում,
- բառերի սխալ և անպարզ արտահայտություն,
- անկարողություն կազմել բարդ և մանրամասն արտահայտություններ,
- խղճուկ բառապաշար,
- կաշկանդվածություն և ամոթի զգացում սեփական մտքերն արտահայտել

չկարողանալու պատճառով և այլն:

Սովորողների ակտիվ խոսքային գործունեության զարգացման համար օգտակար է ձևավորել տրամաբանական առաջադրանքների համակարգ, որի ընթացքում ուսուցիչը պետք է .

- օգնի երեխաներին իմաստավորել իրենց խոսքը,
- ստեղծի խոսքային հաղորդակցության միջավայր,
- դրդի սովորողներին արտահայտել իրենց կարծիքն այս կամ այն երևույթի, դեպքի, առարկայի մասին,
- հասնի նրան, որ սովորողները կիրառեն իրենց սովորած բանավոր խոսքի տարրերը,
- կիրառի կապակցված խոսքի տարբեր տեսակներ՝ բացատրական, նկարագրական, քննադատական, ապացուցման, պլանավորման, ընդհանրացման,
- իրականացնի պարբերաբար աշխատանք մաթեմատիկական խոսքի նորմերի ընկալման համար:

Մաթեմատիկական լեզվի ձևավորման հիմնական պայմաններից մեկն ուսուցվող նյութի տեսական մասի բացատրության բնույթն է, որը պետք է բաղկացած լինի երեք հիմնական մասերից՝ *ներածական, բուն նյութի մեկնաբանում, եզրահանգում*: Ուստի, ուսուցչի խոսքն ու բացատրությունների ծավալը պետք է լինի կարճ, կոնկրետ, համոզիչ և խիստ տրամաբանական:

Հաշվի առնելով վերոհիշյալը՝ մշակվեցին դասակարգված տրամաբանական առաջադրանքներ մաթեմատիկական խոսքի մշակույթի զարգացման համար, իսկ աշխատանքները բաժանեցինք հետևյալ չորս խմբերի .

I. Աշխատանք խոսքի հնչյունային կողմի հետ:

Խոսքի զարգացման հնչյունային աշխատանքը տարվում է մաթեմատիկական հասկացությունների ճիշտ արտասանությամբ և կիրառմամբ: Յուրաքանչյուր նոր հասկացության յուրացման ժամանակ դրանք փակցնել գրատախտակի մոտ, որպեսզի այն անընդհատ լինի աշակերտներին տեսանելի: Կարելի է իրականացնել հետևյալ տրամաբանական առաջադրանքների համակարգը.

Առաջին դասարան՝ տառաշղթաներ, դատարկ վանդակներ, ո՞վ կպատասխանի առաջինը:

Երկրորդ դասարան՝ ստացեք անհրաժեշտ թիվը, կոահեք հաջորդը, ամենաքիչը, արագ հաշվեք, օրացույց, ժամացույց:

Երրորդ դասարան՝ թվերի գուշակում, խաղասրահ, ծածկագրեր:

Չորրորդ դասարան՝ գաղտնի՝ ի լուր աշխարհի, բաժանելիության այբուբեն, օրինաչափություններ:

II. Բառային աշխատանք մաթեմատիկական հասկացությունների հետ:

Բառային աշխատանքը պետք է իրականացվի մի քանի ուղղություններով. մաթեմատիկական հասկացության իմաստն ըմբռնելու և բացատրելու կարողությամբ, հասկացությունների ճիշտ գրության յուրացմամբ և կապակցված խոսք կազմելու ձևավորմամբ: Կարելի է կատարել հետևյալ տրամաբանական առաջադրանքների համակարգը.

Առաջին դասարան՝ կառուցեք պատկերը, ծանր ու թեթև արեք, բառերով խաղեր, կորչեն աստղանիշերը, լուցկին նաև խաղալիք է:

Երկրորդ դասարան՝ լուցկու հատիկներով պատկերներ, գույգ, թե՛ կենտ, լրացրեք վանդակները, ուղևորություններ:

Երրորդ դասարան՝ ստի ոտքը կարճ է, գաղտնագրեր, մատիտի մեկ հպումով, դոմինոյի խաղաքարեր:

Չորրորդ դասարան՝ տեղադրեք գործողության նշանները, լուծեք առանց փոփոխականների:

III. Մաթեմատիկական կապակցված խոսքի զարգացման աշխատանքներ:

Այն ներառում է մաթեմատիկական խոսքի մենախոսության և երկխոսության կարողությունների զարգացում: Կապակցված խոսքը սկսում է ձևավորվել այն ժամանակ, երբ երեխան հաղորդակցվելու կարիք է ունենում: Ուստի, կապակցված խոսքի ձևավորումը սկսում է երկխոսության կարողությունների զարգացումից: Մենախոսության զարգացումը նախատեսում է մաթեմատիկական տեքստը հասկանալու, վերապատմելու և այն ինքնուրույն կառուցելու կարողություն: Կարելի է կատարել հետևյալ տրամաբանական առաջադրանքների համակարգը.

Առաջին դասարան՝ իմաստուն բաժանում, լաբիրինթոսներ, մոզական քառակուսիներ, գետանց, ջուրն իր ճամփան կգտնի:

Երկրորդ դասարան՝ ձողիկներով հավասարություններ, դասավորել է պետք, ամենահարմար ճանապարհը, լուծման բանալին վերջից:

Երրորդ դասարան՝ կշռումներ և կեղծ դրամներ, որոշեք տարիքը, ընտրության եղանակով:

Չորրորդ դասարան՝ 7-ի, 11-ի և 13-ի բաժանվող թվեր, կտրեք և կառուցեք, ինչպե՞ս տեղադրել:

IV. Մաթեմատիկական խոսքի մշակույթի ձևավորում:

Հաջորդ աշխատանքը՝ մաթեմատիկական խոսքի մշակույթի զարգացումը տարվում է սխալների, խոսքային թերությունների վերացմամբ: Դրանցից են՝ խոսքի աղքատությունն ու անճշտությունը, ավելորդ բառերի օգտագործումը, նախադասության մեջ բառերի ոչ ճիշտ հերթականությունը և այլն: Կարելի է կատարել հետևյալ տրամաբանական առաջադրանքների համակարգը.

Առաջին դասարան՝ ո՞վ որքան, հարցի փոխարեն, եղեք ուշադիր, հնարամտության խնդիրներ, կատակ հարցեր, խաբուսիկ խնդիրներ:

Երկրորդ դասարան՝ յոթ չափեք և մեկ կտրեք, խաչվող թվեր, գվարճալի խնդիրներ, տարօրինակ հարցեր:

Երրորդ դասարան՝ տրամաբանական հարցեր, ո՞վ ով է, անհավանական իրավիճակներ:

Չորրորդ դասարան՝ խաղեր շախմատի տախտակի վրա, շրջագայություններ կամուրջներով:

Ընդհանրացնելով՝ կարելի է առանձնացնել տրամաբանական առաջադրանքների համակարգի տիպայնությունը.

- առաջադրանքներ, որոնց պահանջն ինչ-որ կերպ տանում է դեպի սխալ պատասխան: Օրինակ՝ որքա՞ն ուղղանկյուն կարելի է հաշվել պատուհանի նկարի մեջ,

- առաջադրանքներ, որոնց պահանջն ինչ-որ կերպ հուշում է լուծման սխալ ճանապարհ: Օրինակ՝ ձիերի եռյակը վազեց 15 կմ: Քանի՞ կիլոմետր վազեց նրանցից յուրաքանչյուրը,

- առաջադրանքներ, որոնց պահանջը ստիպում է ստեղծել, հորինել այնպիսի մաթեմատիկական օբյեկտներ, որոնք տրված պայմաններում գոյություն չեն կարող ունենալ: Օրինակ՝ օգտագործելով 1 և 4 թվերը, գրել եռանիշ թիվ, որը երեքի բաժանելու դեպքում տալիս է երկու մնացորդ,

- առաջադրանքներ, որոնց պահանջում առկա տերմինները, բառային, տառային և թվային արտահայտությունները պարունակում են երկիմաստություն: Օրինակ՝ թղթի վրա գրված է 606 թիվը: Ի՞նչ գործողություն է անհրաժեշտ կատարել, որպեսզի թիվը մեծացնեն կեսով:

Այսպիսով, ստեղծվեց տրամաբանական առաջադրանքների համակարգ ուղեցույց տարրական դպրոցի ուսուցիչների համար: Այնուամենայնիվ, սովորողների մաթեմատիկական խոսքի մշակույթն առավել գրագետ զարգացնելու համար կարևոր նշանակություն ունի նաև դասագրքի լեզուն: Այն միանշանակ պետք է լինի տրամաբանական կատարելության, քանի որ կրտսեր դպրոցականները մաթեմատիկական լեզվի յուրացման առաջին քայլերն անում են դասագրքի նյութը կրկնօրինակելու և վերարտադրելու միջոցով:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Калинина Г.П., Ручкина В. П., Развитие математической речи в начальных классах // Специальное образование. Екатеринбург, Россия, 2016. - № 1, с. 62-74.
2. Бутов, Ш. А. Становление речи [Текст] / Ш. А. Бутов // Психолингвистика. –2014. – №3. – с. 34-39.
3. Варвинчук Н.А., Образование математической речи младших учеников. Сб. материалов Междунар. науч.- практ. конф., Брест, 2007.- с. 45-49.
4. Головина А.В., Свиридова В.П., Развитие математической речи у младших школьников как основа формирования коммуникативных универсальных учебных действий, г. Елец, 2015.-с. 49-51.
5. Гвоздев, А. Н. Вопросы изучения детской речи [Текст] / А. Н. Гвоздев. – М.: АПН РСФСР, 1961. – с. 284-291.
6. Бередиц, А. М. Методология становления речи детей [Текст]/А.М. Бередиц. – М.: Просвещение, 1981. – с. 103-112.
7. Հայրապետյան Գ.Ս., Տարրական դպրոցում ոչ ստանդարտ տրամաբանական առաջադրանքները որպես մաթեմատիկական խոսքի արդյունավետության բարձրացման գործոն, Տարրական դպրոցի զարգացման հեռանկարները 21-րդ դարում (աշխատաժողովի ժողովածու). Եր.,Մանկավարժ, 2014.- էջ 82-84:

РЕЗЮМЕ

КУЛЬТУРА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ РЕЧИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ *Г.С. АЙРАПЕТЯН*

В данной статье рассматривается культура математической речи как процесс обучения математике в начальной школе. На основе спирального обучения, видов речи, подходов изучения математического языка и основных направлений развития речи были выдвинуты аспекты логических задач по работе над культурой развития математической речи. В результате была разработана система логических задач в начальной школе.

Ключевые слова: математика, речь, культура, внутренняя, внешняя, семантическая, синтаксическая, дублирование, целенаправленная, спиральная, логическая система задач, звук, слово, связная речь, математическая культура слова, язык учебника.

SUMMARY

MATHEMATICAL SPEECH CULTURE IN PRIMARY SCHOOL *G.S. HAYRAPETYAN*

In this article, the mathematical speech culture is considered as the process of teaching mathematics in primary school. On the basis of spiral shaped teaching, types of speech, mathematical language study approaches and the main directions of speech development were elaborated out aspects of logical tasks on working over the culture of mathematical speech development. As a result, was developed a system of logical tasks in primary school.

Key words: mathematics, speech, culture, internal, external, semantic, syntactic, dubbing, purposeful, spiral shaped, logical tasks system, sound, word, cohesive speech, mathematical speech culture, textbook language.

Տպագրության է երաշխավորել ֆիզ.մաթ.գիտ. դ., պրոֆեսոր Հ.Ղազարյանը 12.05.2020 թ.