

«Քայլ առ քայլ» բարեգործական հիմնադրամ

«Նախադպրոցական հաստատության մանկավարժական աշխատողների մասնագիտական կարողությունների և հմտությունների զարգացման» ծրագիր

ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

**Թեմա՝ ՏԱՐՐԱԿԱՆ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ՊԱՏԿԵՐԱՑՈՒՄՆԵՐԻ ԶԱՐԳԱՑՈՒՄԸ ՆԱԽԱԴՊՐՈՑԱԿԱՆ ՏԱՐԻՔՈՒՄ**

**Դաստիարակ՝ Սարգսյան Հասմիկ**

**Մանկապարտեզ՝ « Տաշիրի թիվ 3 » ՀՈԱԿ**

**2022թ.**

**Բովադակություն**

**Ներածություն․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․3**

**Գլուխ 1։Մաթեմատիկական զարգացումը նախադպրոցական տարիքում ․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․5**

**Գլուխ 2․ Պարապմունքի պլան՝հետազոտական աշխատանքի հենքով․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․10**

**Եզրակացություն․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․15**

**Գրականության ցանկ․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․․16**

**ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ**

 Նախադպրոցական տարիքի երեխաների դաստիարակության և զարգացման համար կարևոր է մաթեմատիկական պատկերացումների զարգացումը և ճանաչողական հետաքրքրությունը։ Այս գործընթացը ճշգրիտ և ժամանակին իրականացման դեպքում երեխան չի ունենա դժվարություններ ընդհանուր զարգացման և հետագա ուսուցման գործընթացում։ Մաթեմատիկական զարգացումը թույլ է տալիս երեխային բացատրել իր գործողությունները, բացահայտել և ապացուցել պատճառահետևանքային կապերը։ Մաթեմատիկական զարգացումը տեղի է ունենում ինչպես առօրյա կյանքում, մեծահասակների հետ հաղորդակցման ժամանակ, այնպես էլ նպատակաուղղված ուսուցման դեպքում։ Նախադպրոցական տարիքի երեխաների մաթեմատիկական զարգացման հիմնական նպատակն է․

* Առարկաների մաթեմատիկական հատկությունների և հարաբերությունների տրամաբանա-մաթեմատիկական պատկերացումների զարգացում (կոնկրետ մեծությունների, թվերի, երկրաչափական պատկերների, օրինաչափությունների մասին);
* Մաթեմատիկական երևույթների Էկսպերեմետալ-հետազոտական ուսումնասիրության ուղիները (մոդելավորում, փորձարկում,վերականգնում, վերափոխում);
* Իրականության ուսումնասիրության տարբեր միջոցների յուրացում (քանակ, պարզագույն հաշվարկում, չափումներ);
* Ինտելեկտուալ-ստեղծագործական դրսևրումների զարգացում՝ հնարամտություն, գուշակություն, խնդիրները լուծելու ոչ ստանդարտ ուղիներ գտնելու ցանկություն
* Հստակ պատճառաբանված խոսքի զարգացում, որը ենթադրում է բառապաշարի զարգացում։
* Երեխաների ակտիվության և նախաձեռնողականության խթանում
* Ուսումնական պրոցեսին նախապատրաստվածության զարգացում՝ ինքնուրույնության զարգացում, դժվարությունների հաղթահարման պատրաստակամություն, պատասխանատվության, ինքնավերահսկողության և ինքնագնահատականի զարգացում

Այս թեմայի հետազոտական աշխատանք գրելու նպատակը հետևյալն է՝ բացահայտել տարրական մաթեմատիկական գիտելիքների յուրացման կարևորությունը և նշանակությունը տվյալ տարիքային խմբի համար և ուսումնասիրել մեթոդներ, որոնց կիրառությունը դեպքում ավելի արդյունավետ կլինի այդ գիտելիքների յուրացումը։ Հետազոտական աշխատանքի վարկածն է՝ նախադպրոցական տարիքի երեխաների գիտելիքների յուրացման համար առավել նպատակահարմար են դիդակտիկ խաղերը։

 Այս հետազոտական աշխատանքի ընթացքում ուսումնասիրել եմ տեսություններ, կազմել եմ դասապլան, որը իրականացրել եմ միջին նախադպրոցական տարիքի երեխաների հետ, և հետազոտականի մեջ ներառված են այն մասնակիցների դիտարկումները, ովքեր դիտարկել են պարապմունքը։

 Հետազոտական աշխատանքը կազմված է ներածությունից, 2 գլուխներից՝ տեսական և հետազոտական, եզրակացությունից և օգտագործված գրականության ցանկից։ Ընդհանուր աշխատանքի ծավալը 16 էջ է։

**ԳԼՈՒԽ 1։ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ԶԱՐԳԱՑՈՒՄԸ ՆԱԽԱԴՊՐՈՑԱԿԱՆ ՏԱՐԻՔՈՒՄ**

**1․1 Նախադպրոցական տարիքի երեխաների տարրական մաթեմատիկական պատկերացումների զարգացման մասին մանկավարժահոգեբանական գրականության վերլուծություն։**

Մաթեմատիկան հիմք հանդիսացող գիտություններից է, որի մեթոդները կիրառվում են բազմաթիվ այլ գիտություններում՝ ֆիզիկա, քիմիյա , կենսաբանություն և այլ։ Տարրական մաթեմատիկական պատկերացումները նախադրյալները ձևավորվում են նախադպրոցական տարիքում, որոնք հետագայում նրան անհրաժեշտ են ուսումնական պրոցեսի համար։ «Մաթեմատիկակա զարգացում» ասելով հասկանում ենք մաթեմատիկական գիտելիքների և ունակությունների ձևավորում և կուտակում։ Օրինակ Վ․Վ․Աբաշինայի հետազոտություններում՝ նախադպրոցական տարիքի երեխայի մաթեմատիկական զարգացման մասին նվիրված է մի ամբողջ գլուխ։ Նա մաթեմատիկական զարգացումը սահմանում էր որպես անձնավորության ինտելեկտուալ ոլորտի որակական փոփոխություն, որը տեղի է ունենում մաթեմատիկական պատկերացումների և հասկացությունների ձևավորման արդյունքում։ Այսպիսով մաթեմատիկական զարգացումը դիտարկվում է որպես մաթեմատիկակա գիտելիքների յուրացման արդյունք։

 «Մաթեմատիկական զարգացում» հասկացություը օգտագործվել է Լ․Ա․ Վենգերի աշխատություններում։ Ըստ նրա նախակրթարաններում պարապմունքների իրականացման նպատակն է՝ չափորոշիչներով սահմանված գիտելիքների և ունակությունների յուրացումը։ Այդ գործընթացի արդյունավետությունը մեծապես պայմանավորված է մեթոդներով, որոցով մատուցվում է ինֆորմացիան երեխաներին։

 Ըստ Ե․Ի․Շերբակովայի հետազոտությունների, նախադպրոցականի մաթեմատիկական զարգացում ասելով հասկանում ենք անձի իմացական պրոցեսների փոփոխություն, շարժ, որոնք ձևավորվում են մաթեմատիկական պատկերացումների և դրաց հետ կապված տրամաբանական պրոցեսների զարգացման արդյունքում։ Ե․Շերբակովան առանձնացնում է հետևյալ խնդիրները նախադպրոցականի տարրական մաթեմատիկական գիտելիքների ձևավորման և նրանց հետագա մաթեմատիկական զարգացման գործում՝

* Նախադպրոցական տարիքի երեխաների մոտ ձևավորել շրջապատող աշխարհի վերաբերյալ քանակական, տարածական և ժամանակի կողմորոշման մասին գիտելիքներ;
* Մաթեմատիկական զարգացման համար առավել կարևոր է թվի, չափի, ձևի, ժամանակի և տարածության մասին պատկերացումների ձևավորումը
* Մաթեմատիկական հասկացությունների յուրացումը
* Պարզ հաշվարկների կատարելու կարողության ձևավորում
* Իմացական հետաքրքրությունների ձևավորում, և սեփական կարծիքը տրամաբանորեն ճիշտ կառուցելու ունակություն։

Այս բոլոր խնդիրները մանկավարժը կարող է լուծել ինչպես մաթեմատիկական պարապմունքների ժամանակ, այնպես էլ այլ ինքնուրույն աշխատանքներ իրականացնելու ընթացքում։ Նախադպրոցական տարիքի երեխաները ակտիվ կատարում են պարզագույն հաշվարկներ, օգտագօրծում են թվանշանները, ինչպես օգտագործելով տեսանելի առարկաներ, այնպես էլ բանավոր, ունեն պարզագուն ժամանակի և տարածության կողմնորոշում, օգտագործում են տարբեր ձևի և չափի առարկաներ, կարողանալով պարզ համեմատություններ կատարել։

**1․2 Մաթեմատիկական պատկերացումների զարգացման գործընթացում կիրառվող մեթոդները**

 Բազմաթիվ հոգեբանա-մանկավարժական հետազոտություններ և մանկավարժական աշխատանքի փորձը նախադպրոցական հաստատություներում ապացուցում են, որ միայն ճիշտ կազմակերպված աշխատանքի արդյունքում կարելի է ճիշտ ժամանակին իրականացնել նախադպրոցականի մաթեմատիկական զարգացում։ Այս գործում խիստ կարևոր են մեթոդների ընտրությունը, գործընթացը առավել արդյունավետ կազմակերպելու համար։

 Տարրական մաթեմատիկական պատկերացումերի ձևավորման համար դաստիարակը օգտագործում է ուսուցման և մտավոր զարգացման բազմաթիվ մեթոդիկաներ՝ գործնական, պատկերավոր, խոսքային, խաղային։ Սովորաբար դրանք կիրառվում են միասին, տարբեր կոմբինացիաներում։

 Տարրական մաթեմատիկական պատկերացումների զարգացման համար խաղը դիտարկվում է որպես մեթոդ, պրակտիկ մեթոդ։ Լայն տարածում են գտել դիդակտիկ խաղերը։ Դիդակտիկ խաղերի բոլոր տեսակները (առարկայան, սեղանի խաղեր, խոսքային և այլն) համարվում են տարրական մաթեմատիկական պատկերացումների ձևավորման համար ամենաարդյունավետ մեթոդը, նախադպրոցական բոլոր տարիքային խմբերի համար։ Նրանք բոլորը իրականացնում են ուսուցման հիմնակա ֆունկցիաները՝ կրթական, դաստիարակչական և զարգացնող։

 Յուրաքանչյուր դիդակտիկ խաղ ներառում է ճանաչողական բովանդակություն, խաղային առաջադրանք, խաղային գործողություններ, որոնք պահանջում են ուշադրության կենտրոնացում, մտավոր ջանքեր, գործողությունների ճիշտ հաջորդականության պատկերացում և դժվարությունների հաղթահարում։

Դիդակտիկ խաղերը, որոնք կիրառվում են մաթեմատիկական պատկերացումների զարգացման համար, կարելի է բաժանել խմբերի՝

* Խաղեր թվերով և թվանշաններով
* Տարածական կողմորոշմանն ուղղված խաղեր
* Երկրաչափական պատկերներ ներառող խաղեր
* Ժամանակի մասին պատկերացումներ ձևավորող խաղեր
* Տրամաբանական մտածողությանն զարգացման համար նախատեսված խաղեր։

 Դիդակտիկ խաղերի կարևոր առանձնահատկությունն այն է, որ առաջադրանքները տրվում են երեխաներին խաղի տեսքով, որը ներառում է ճանաչողական և դաստիարակչական բովանդակություն։ Քանի որ երեխաների ուշադրությունը կայուն չէ, ապա յուրացման համար անհրաժեշտ է առաջացնել հետաքրքրություն։ Ինչի համար նպատակահարմար է խոսքային դիդակտիկ խաղեր, պատկերավոր բազմաթիվ միջոցների կիրառմամբ։

 Խաղը, որպես ուսուցման մեթոդ, ենթադրում է տարբեր միջոցների օգտագործում տարատեսակ խաղերի (սյուժետա-դերային, խաղ-դրամա, շարժուն խաղեր և այլն), խազային վարժությունների համար (մրցակցություն, որոնում և այլն)։

 Պատկերավոր մեթոդների շարքին են պատկանում առարկաների և պատկերների դեմոնստրացիան, դիտումը, ցուցադրումը, աղյուսակների և մոդելների դիտումը։ Խոսքային են՝ պատմացքները, զրույցը, բացատրությունը, ճշտումները, խոսքային դիդակտիկ խաղերը։

 Օրինակ հարցերի միջոցով ակտիվացնում են ընկալումը, մտածողությունը, երեխաների խոսքը։ Մաթեմատիկական պատկերացումների ստեղծման ժամանակ օգտագործվում են մի շարք հարցեր, սկսած պարզագույն հարցերով՝ նկարագրել առարկաների հատկությունները, տարբերությունները, ավարտելով բարդ հարցերով, որոնք պահանջում են կապերի, հարաբերությունների, բացատրությունների, պարզագույն ապացույցների օգտագործում և բացահայտում։

**Գլուխ 2․ ՊԱՐԱՊՄՈՒՆՔԻ ՊԼԱՆ՝ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՀԵՆՔՈՎ**

 Հետազոտակա աշխատանքի նպատակն է ամրապնդել Տաշիրի թիվ 3 ՆՈՒՀ-ի միջի խմբի երեխաների տարրական մաթեմատիկական գիտելիքները, զարգացնել երեխաների կամածին ուշադրությունը, մտածողությունն ու տրամաբանությունը։

Խնդիրները՝

* Ստուգել երեխաների յուրացված տարրական մաթեմատիկական գիտելիքները
* Ամրապնդել 10-ի սահմաններում հաշվելու կարողությունը
* Ամրապնդել ժամանակի մասին պատկերացումները

**Անհրաժեծտ պարագաներ**

Ցուցադրական` կենդանիների պատկերներ, խաղալիքներ, հեքիաթների բովանդակությունը և օրվա հատվածները վերհանող նկարներ, 1-9 արտահայտիչ դեմքերով թվանծաններ, երկրաչափական պատկերներ:

**Պարապմունքի ընթացքը**

Երեխաները նստում են կիսաշրջանաձև:

Նախապես խմբասենյակը բաժանել «քանակի», «ձևի», «մեծության», «տարածության»,

և «ժամանակի մեջ կողմնորոշմանը» վերաբերյալ հատվածների:

Ներս բերել մեծ փուչիկ, որի վրա նկարված են տարբեր գույնի թվանշաններ,

երկրաչափական պատկերներ, իսկ ներսում՝ տարբեր նպատակներ բացահայտող

առաջադրանքներ, հարցնել.

* Ինչպիսի՞ն է փուչիկը (մեծ է, գունեղ, թվանշաններով և երկրաչափական պատկերներով է զարդարված):
* Ի՞նչ եք կարծում, ինչ է լցված փուչիկի մեջ (երեխաների ենթադրությունները):
* Ինչպե՞ս իմանանք :

Ապա առաջարկել երեխաներից մեկին մոտենալ և ծակել փուչիկը: Զգուշացնել երեխաներին, որ ամեն մեկը կարող է վերցնել փուչիկից թափված մեկական թերթիկ և հերթականությամբ մոտենալ դաստիարակին, տալ ձեռքի թերթիկը, լսել հարցը և պատասխանել:

Թերթիկի հարցին համապատասխան երեխաներին առաջարկել տեղափոխվել խմբում ստեղծված համապատասխան բաժին և պատասխանել հարցերին:

Երեխաներին տրվելիք հարցադրումները.

* Հիշիր հեքիաթներ, որտեղ հերոսները երեքն են («Երեք խոզուկներ», «Չարի վերջը» և այլն):
* Ցույց տուր 4 թվի հարևաններին (երեխան կանգնելով հատակին դրված 1-5 թվանշաններով զարդարված ոտնահետքերից 4-ի վրա, ցույց է տալիս նրա աջ և ձախ կողմում գտնվող նախորդ և հաջորդ թվերը: նշելով, որ նախորդը փոքր է 1-ով իսկ հաջորդը մեծ է 1-ով, հարցնել՝ որ թիվն է կանգնած 5 և 3 թվանշանների միջև):
* Մայրը աղջկան տվեց 4, իսկ տղային 5 խնձոր: Ումն է շատ, ումը քիչ: Մայրը որքան խնձոր պետք է տա աղջկան, որ խնձորների թիվը լինի հավասար՝ չորսական:
* Գուշակիր հանելուկը և կանգնիր հաապատասխան թվնշանի վրա:

*Չորս մատիկ մեծ սիրով,*

*Գրպանումս պահվեցին,*

*Պահվելու տեզ չգտած,*

*Քանի մատս դուրս մնաց:*

*Մեկ*

* Ինչուիկը մտապահել է մի թիվ, եթե ավելացնենք 1-ով, 5 թիվը կստանանք, որն է պահած թիվը:
* Տուր այն գիրքը, որը իմ ձեռքի գրքից հաստ է:
* Դասավորիր երլրաչափական պատկերները ըստ գույնի ձևի:
* Նկրագրիր քառակուսու և եռանկյան տարբերությունն ու նմանությունը:
* Թվարկիր քո աջ ու ձախ կողմում, առջևում և հետևում գտնվող առարկաները:
* Ցույց տուր թղթի կենտրոնը, վերևի աջ և ձախ անկյունները:
* Երբ է դա լինում (ցույց տալ համապատասխան նկարներ, որոնցում տեղի են ունենում օրվա որոշակի ժամանակահատվածում ծավալվող գործողություններ: Առաջարկել պատմել):
* Թվիր գիշերային և ցերեկային գործողությունների տեսակներ:
* Օրվա հատվածների մասին ինչպիսի խաղեր և հանելուկներ գիտես:
* Շարժումների և դիմախաղի միջոցով ներկայացրու օրվա տարբեր հատվածները:

**Երեխաների ուշադրությունը ստուգող առաջադրանքներ:**

* Խաղում ենք բոլորս, ուշադիր:
* Մհերը գնեց մի փոքրիկ ձկնիկ, եղեք ուշադիր և գուշակեք ճիշտ: Եթե 4 ձկնիկ նա ինձ նվիրի, Մհերի ձեռքին որքա՞ն կլինի:
* Տանձի ծառին աճել է 5 խնձոր, մեկը պոկեցիր: Որքա՞ն խնձոր մնաց տանձի ծառին:
* Տատիկը թոռնուհիներին գնեց 5 կոնֆետ և 4 տուփ պաղպաղակ: Նրանք կերան բոլոր պաղպաղակները և նույնքան էլ կոնֆետներ: Որքա՞ն կոնֆետ մնաց:
* Խաղում ենք մեզ ծանոթ «Արգելված բառը» ծաղը:

**Երեխաները լսելով «Պատասխանիր հարցին » հրահանգը, եթե համոզված են, որ այդ այդպես է լինում «այո» բառի փոխարեն բարձրացնում են սպիտակ դրոշակը, եթե համաձայն չեն՝ կարմիր դրոշակը:**

* Սկյոռիկը մեծ է փղից
* Արջը ունի 2 թաթ
* Նապաստակի պոչը երկար է աղվեսի պոչից
* Երկնքում մեկ արև կա
* Շունը երկու պոչ ունի
* Նավակը լողում է ցամաքում
* Ձյունը սպիտակ է
* Բոլոր գնդակները կարմիր են:

**Խաղալ խաղ «Նկարչի սխալը»**

Ցույց տալով նկարը առաջարկել երեխաներին գտնել նկարում նկարչի թույլ տված սխալ նկարները:

* Նկարում քանի՞ սխալ կա:Որոնք են:
* Ինչո՞ւ չորս սխալ (աշնանը տոնածառ չեն զարդարում, սահնակներով չեն սահում, ձնեմարդ չեն պատրաստում, մանուշակներ չեն բացվում ):

 Հետազոտության իրականացմանը մասնակցում էին ՆՈՒՀ-ի միջին խմբի 15 երեխաներ։ Մեր հետզաոտական աշխատանքի անցկացման ընթացքում ներկա են գտնվել մանկապարտեզի տնօրենը, հոգեբանը և կրտսեր 2-րդ խմնբի դաստիարակը: Տնօրենը նշեց, որ այս պարապմունքի ընթացքում երեխաները վերհիշեցին արդեն յուրացված գիտելիքները և ձեռք բերեցին նոր գիտելիքներ տարածոըթյան մեջ կողմնորոշվելու, քանակի, ձևի, մեծության, ժամանակի մեջ կողմնորոշվելու վերաբերյալ:Երեխաները ակտիվ մասնակցում էին խաղին, ցուցաբերելով բարձր ակտիվություն։ Նշեց որ երեաները լիարժեքորեն ընդգրկված են պրոցեսին, ոգևորված և հետաքրքրված էին, ինչը հենց հաջողության բանալին է, քանզի այդ տարիքի երեխաներին ներգրավվելը ամենաբարդ գործընթացներից է:

 Հոգեբանը և դաստիարակը կարևորեցին պարապմունքի ընթացքում ուշադրության կենտրոնացվածության,տրամաբանության, մտածողության զարգացմանն նպաստող առաջադրանքներին: Բոլոր մասնագետերը համակարծիք էին, որ տվյալ տարիքային խմբի երեխաների համար կարևոր է ճիշտ ժամանակին տարրական մաթեմատիկական գիտելիքների յուրացումը և ժիշտ ընտրված մեթոդիկաների ընտրությունը միանշանակ, ըստ վերջիններիս, կնպաստի առավել արդյունավետ իրականացնել այդ գործընթացը։

**ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ**

Այսպիսով, մեր կողմից կատարված հետազոտության արդունքում տեսնում ենք, որ տարրական մաթեմատիկական պատկերացումների յուրացումն ու ամրապնդումը անհրաժեշտ պայման է տվյալ տարիքային խմբի երեխաների ինտելեկտուալ զարգացման համար։ Այդ պատկերացումների ձևավորման պրոցեսում մեծ նշանակություն ունի ճիշտ ընտրված գործնական պարապմունքները։

 Անհրաժեշտ է նշել մաթեմաթիկայի պարապմունքների ժամանակ խաղային հանձնարարությունների և վարժությունների կիրառումը, որոնք ուղղված են ճանաչողական ունակությունների զարգացմանը, նպաստում է մաթեմատիկական գիտելիքների զարգացմանը, հնարավորություն են ստեղծում երեխաներին այդ գիտելիքները ակտիվ օգտագործել առօրյայում և ավելի վստահ կողմնորոշվել շրջապատող աշխարհում։

Այս աշխատանքի կատարման վերջնարդյունքում ես հասկացա, որ մենք դաստիարակներս, մաթեմատիկական պատկերացումների զարգացման արդյունավետության համար, պետք է ուշադրություն դարձնենք հետևյալ պայմաններին՝

* Կստեղծվի համապատասխան զարգացնող միջավայր, մաթեմատիկական պատկերացումների զարգացման համար
* Կմշակվի հեռանկարային ծրագիր, ներառելով խաղային գործընթացներ, աշխատանքը արդյունավետ կազմակերպելու նպատակով
* Ծրագիրը կազմելիս հաշվի առնել յուրաքանչյուր երեխայի անհատական առանձնահատկություներն և ընդունակություններն։

**ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ**

1. Белошистая А. Дошкольный возраст: формирование первичных представлений о натуральных числах // Дошкольное воспитание, 2002, էջ 56
2. Кенеман А.В. Детский подвижные игры народов,1988, էջ 117-120
3. Масловская Т.А. Дидактические игры на уроках математики, 1997, էջ 99-101
4. 10.Математика – это интересно [Текст]: Рабочие тетради для детей 2- 3, 3-4, 4-5, 5-6, 6-7 лет / Авт.-сост. И. Н. Чеплашкина, Л. Ю, Зуева ; под ред. 3.А. Михайловой, 2000.
5. Щербакова, Е. И. Методика обучения математике в детском саду, 2004, էջ 5-15
6. [**http://elar.uspu.ru/bitstream/uspu/10931/2/10Shcherbakova.pdf**](http://elar.uspu.ru/bitstream/uspu/10931/2/10Shcherbakova.pdf) **էջ 7-8**