

**ԱՎԱԳ ՆԱԽԱԴՊՐՈՑԱԿԱՆԻ ԿԱՌՈՒՑՈՂԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ
ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒՄԸ ՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ԵՎ ՀԱՂՈՐԴԱԿՑԱԿԱՆ
ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐԻ ԿԻՐԱՌՄԱՄԲ**

ԱՐԵՎԻԿ ԽՈՒՆԵՐՅԱՆ

Խ. Արովյանի անվան ՀՊՄՀ, ՀՀ, Երևան

Էլ. հասցե՝ arevikkhoderyan@gmail.com

DOI: 10.24234/scientific.v1i51.309

ԱՄՓՈՓՈՒՄ

Հոդվածում ուսումնասիրվում է նախադպրոցական ուսումնական հաստատության ավագ խմբում երեխաների կառուցողական գործունեությունը՝ մետաղական կոնստրուկտորների կիրառմամբ ու տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների (ՏՀՏ) ներգրավմամբ: Հոդվածի նպատակն է բացահայտել ՏՀՏ կիրառման արդյունավետությունը մետաղական կոնստրուկտորներով կազմակերպվող կառուցողական աշխատանքներում և դրա ազդեցությունը երեխաների ճանաչողական, տեխնիկական և ստեղծագործական զարգացման վրա: Աշխատանքի մեթոդաբանությունը ներառում է տեսական վերլուծություն, մանկավարժական դիտարկում, փորձարարական աշխատանքների կազմակերպում, ինչպես նաև կառուցողական գործունեության կազմակերպման մոդելների ուսումնասիրություն: Աշխատանքում կիրառվել են ՏՀՏ միջոցներ՝ սահիկաշարերի, տեսողական նյութերի և քայլային ցուցադրությունների միջոցով ուսումնական գործընթացը կազմակերպելու նպատակով: Հետազոտության վերջնարդյունքում հաստատվել է, որ մետաղական կոնստրուկտորների և ՏՀՏ համատեղ կիրառումը նպաստում է երեխաների մանր մոտորիկայի, տարածական և տեխնիկական մտածողության, ստեղծագործական երևակայության զարգացմանը, ինչպես նաև բարձրացնում է ուսումնական գործընթացի արդյունավետությունը և երեխաների ներգրավվածության մակարդակը: Եզրակացությամբ հիմնավորվում է, որ ՏՀՏ ինտեգրումը կառուցողական գործունեության մեջ հանդիսանում է արդյունավետ մանկավարժական միջոց, որը խթանում է նախադպրոցականների համակողմանի զարգացումը, ձևավորում համագործակցային և ինքնուրույն աշխատանքի հմտություններ, ինչպես նաև նպաստում է կրթական գործընթացի արդիականացմանը:

Բանալի բառեր՝ նախադպրոցական կրթություն, կառուցողական գործունեություն, տեխնիկական մրտաժողություն, ճանաչողական գործունեություն, մոդել, հավաքման աշխատանքներ:

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Նախադպրոցական ուսումնական հաստատություններում ձևավորվում են բարենպաստ պայմաններ նախադպրոցական լրացուցիչ կրթական ծրագրերի իրականացման համար, որոնք միտված են երեխաների ճանաչողական հետաքրքրությունների ձևավորմանն ու ճանաչողական գործունեության զարգացմանը: Մանկապարտեզներում երեխաների գործունեությունը բնութագրվում է բազմազանությամբ, ինչը հնարավորություն է տալիս պահպանել և զարգացնել նրանց հետաքրքրությունը ստեղծագործական գործունեության նկատմամբ, ինչպես նաև ապահովել համակողմանի զարգացում: Գործունեության կարևորագույն տեսակներից է կառուցողական աշխատանքը՝ կոնստրուկտորների կիրառմամբ:

«Կոնստրուկցիա» եզրույթը (լատ. *construere*՝ «կառուցել», «ստեղծել») սահմանվում է որպես տարբեր առարկաների, մասերի և տարրերի նպատակային փոխդասավորում որոշակի կառուցվածք ստանալու համար (Ишмакова, 2013): Մանկական

կոնստրուկտորներով կառուցողական գործունեությունը ներառում է տարբեր կառուցվածքների և մոդելների ստեղծման գործընթացը:

Կոնստրուկտիվ խաղը դիտարկվում է որպես արտադրողական գործունեության տեսակ, որն ուղղված է բազմազան տարրերից կառուցվածքների ստեղծմանը՝ կիրառելով դրանց միացման տարբեր եղանակներ և ապահովելով մասերի տրամաբանական փոխդասավորությունը: Նախադպրոցական հաստատություններում կոնստրուկտիվ գործունեության կազմակերպումն ունի իր առանձնահատկությունները. այն պետք է լինի հուզականորեն հագեցած, տեսողականորեն գրավիչ, համալրված հարուստ պատկերազարդ, ձայնային և տեսանյութերով: Վերոնշյալ պահանջների արդյունավետ իրագործումը հնարավոր է ժամանակակից համակարգչային տեխնիկայի և դրա մուլտիմեդիական գործառույթների կիրառման միջոցով:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

Կառուցողական աշխատանքները դառնում են ավելի արդյունավետ, երբ երեխաները օգտագործում են փայտյա կամ մետաղական կոնստրուկտոր-հավաքածուներ: Մետաղական կոնստրուկտորով աշխատանքները հրապուրիչ են, միաժամանակ դրանք զարգացնող են: Դրանց օգնությամբ երեխաները կարող են

ստեղծել հետաքրքիր առարկաներ՝ զարգացնելով մանր մոտորիկան, տարածական մտածողությունը և երևակայունությունը, ուստի անհրաժեշտ է թույլատրել երեխաներին փորձարկել, ստեղծագործել և զարգացնել սեփական տեխնիկական ունակությունները և գիտելիքները (Горвиц, Чайнова, Подьяков, 1998):



Նկար 1. Մետաղական կոնստրուկտոր հավաքածուով կառուցողական աշխատանքի ընդհանուր տեսքը

Մետաղյա կոնստրուկտորը դետալների հավաքածու է (շերտիկներ, մանեկներ, հեղյուսներ, պտուտակներ, ատամնանիվներ, լծակներ և այլն), որոնք սովորաբար պատրաստված են պողպատից կամ ալյումինից: Դրանց օգնությամբ կարելի է ստեղծել տարբեր մոդելներ: Մանկական մետաղական կոնստրուկտորների շուկան բավականին բազմազան է: Դրանք բաժանվում են ըստ բարդության, դետալների տիպի, թեմատիկայի, չափերի, արտադրողի և ըստ դետալների քանակի: Հաճախ հարց է առաջանում՝ ի՞նչ և ինչպե՞ս կարելի է պատրաստել մետաղական կոնստրուկտորի միջոցով: Մանկական մետաղական կոնստրուկտորի միջոցով կարելի է հավաքել տարբեր մոդելներ՝ կախված կոնստրուկտոր-հավաքածուի կազմից և սովորողների երևակայությունից: Ավագ նախադպրոցական տարիքի երեխաների հետ աշխատելիս խորհուրդ է տրվում սկսել ամենապարզ մոդելներ հավաքելուց՝ հետագայում հետզհետե բարդացնելով առաջադրանքը: Կառուցողական աշխատանքը սկսելուց առաջ անհրաժեշտ է երեխաների հետ միասին ուսումնասիրել կոնստրուկտորի հավաքման ուղեցույցը: Դաստիարակից պահանջվում է օգնել երեխաներին կառուցվածքի համար

դետալների ճիշտ ընտրություն կատարել, միաժամանակ հնարավորություն տալ երեխաներին արտահայտել իրենց երևակայությունը և ստեղծագործական ներուժը: Անհրաժեշտ է երեխայի մեջ սերմանել համբերություն և նպատակասլացություն՝ աշխատանքը ավարտին հասցնելու: Նախադպրոցականը պետք է չվախենա սխալվելուց: Հարկավոր է խրախուսել երեխաների ինքնուրույնությունը և նախաձեռնությունը:

Քննարկենք մի քանի պարզագույն մոդելներ, որոնք առանց մեծ դժվարության կարող են հավաքել 5-6 տարեկան երեխաները:

Ամենատարածված մոդելը ռոբոտն է: Պարզագույն ռոբոտի մոդելը քառակուսի իրանն է՝ երկու ձեռքերով և երկու ոտքերով: Նպատակահարմար է սկսել փոքրիկ ռոբոտից, այնուհետև բարդացնել ու մեծացնել մոդելը՝ նոր դետալներ ավելացնելով:

Մեքենա: Պարզագույն ավտոմոբիլի մոդելը կարող է բաղկացած լինել ուղղանկյուն թափքից, չորս անիվներից և խցիկից: Ավելի փորձառու փոքրիկ ինժեներները կարող են մոդելին ավելացնել ղեկ, լուսարձակներ, հայելի և այլն:

Ինքնաթիռ: Ինքնաթիռի պարզագույն մոդելը կարելի է հավաքել մի քանի ուղղանկյուն և եռանկյուն տարրերից: Կարելի է փորձել փոփոխել թևերի և պոչամասի ձևերը:

Կենդանիներ: Մետաղական կոնստրուկտորով կարելի է հավաքել կենդանիների

Ֆիգուրներ, օրինակ՝ շնիկի կամ կատվի՝ օգտագործելով հիմնական երկրաչափական պատկեր ունեցող դետալներ (Кышакова, 2012):

Նկար 2-ում ներկայացված են պարզագույն մոդելների նկարները (/սկուտեր, ջրհոր, աթոռ), որոնք նախադպրոցական տարիքի երեխաները կարող են հավաքել մետաղական կոնստրուկտոր հավաքածուով:



Նկար 2. Պարզագույն մոդելների նկարներ

Նախադպրոցական ուսումնական հաստատության ավագ խմբում կառուցողական աշխատանքի պարապմունք անցկացնելիս տեղեկատվական

հաղորդակցական տեխնոլոգիաների կիրառումն էականորեն դյուրին է դարձնում դաստիարակի աշխատանքը: Նախապես պատրաստված սահիկաշարում պատկերավոր կերպով ցուցադրվում են կառուցողական աշխատանքի բոլոր քայլերը՝ տեսանելի դարձնելով պարապմունքին մասնակցող յուրաքանչյուր երեխայի համար՝ անկախ նրա զարգացման առանձնահատկություններից, որը հնարավորություն կտա յուրաքանչյուր երեխայի կառուցողական աշխատանքն ավարտին հացնել իրեն հատուկ արագությամբ (Халамов, et al., 2021):

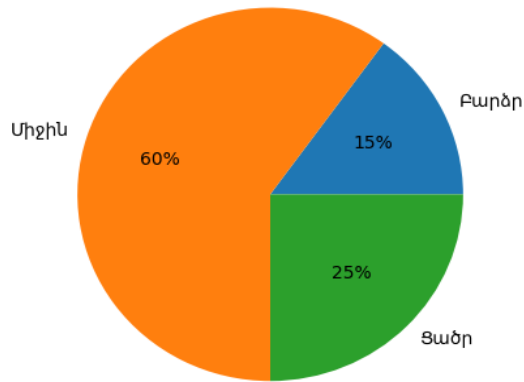
Հետազոտությունն իրականացվել է Արևշող Կենտրոն ՍՊԸ-ի նախադպրոցական ավագ խմբում՝ 16 երեխաների մասնակցությամբ: Հետազոտությունը կազմակերպվել է երեք փուլով՝ նախնական ախտորոշիչ, փորձարարական և վերջնական գնահատման:

Հետազոտության նախնական փուլում իրականացվել է երեխաների կարողությունների ախտորոշում մանկավարժական դիտարկման, գործնական առաջադրանքների և զրույցի մեթոդների համակցմամբ: Ախտորոշման ընթացքում գնահատվել են հետևյալ չափանիշները՝

- մանր մոտորիկայի զարգացածությունը,
- տարածական պատկերացումների ձևավորվածությունը,
- համագործակցային աշխատանքի հմտությունները:

Մանկավարժական դիտարկման մեթոդը հնարավորություն է տվել ուսումնասիրել երեխաների վարքը և գործելու առանձնահատկությունները կառուցողական գործունեության ընթացքում, իսկ գործնական առաջադրանքների միջոցով գնահատվել է երեխաների կարողությունը՝ ճիշտ ընտրելու և միացնելու կոնստրուկտորի դետալները, պահպանելու կառուցման հաջորդականությունը և աշխատելու խմբում: Զրույցի մեթոդը կիրառվել է երեխաների պատկերացումները, հետաքրքրվածությունն ու առաջադրանքների ըմբռնման մակարդակը բացահայտելու նպատակով:

Արդյունքները ցույց տվեցին, որ երեխաների մեծամասնության (մոտ 60%) հմտությունները գտնվում էին միջին մակարդակում, իսկ 25%-ի մոտ՝ ցածր մակարդակում, հատկապես նկատվում էին դժվարություններ կառուցման հաջորդականության պահպանման և դետալների ճիշտ ընտրության մեջ:



Տրամագիր 1. Նախնական գնահատում

Հետազոտության փորձարարական փուլում երեխաները բաժանվեցին չորս փոքր խմբերի: Կազմակերպվեց կառուցողական գործունեություն մետաղական կոնստրուկտորով՝ SCS միջոցների ակտիվ կիրառմամբ:

Պարապմունքների ընթացքում կիրառվել են՝

- սահիկաշարեր՝ մոդելների քայլային ներկայացմամբ,
- տեսանյութեր՝ կառուցման գործընթացի ցուցադրմամբ,
- ինտերակտիվ ցուցադրություններ (պրոյեկտորի միջոցով),
- տեսողական սխեմաներ և մոդելներ:

Դետալ	Տեսքը	Քանակը
3 Պողպատե շերտաձող անցքով		2
5 Պողպատե շերտաձող անցքով		3
Պողպատե շերտաձող		4
Թիթեղ 50x20 մմ 10 անցքով		4
Անկյունակ 1		3
Երկաթակապ կամ ճարմանդ 4 անցքով		1

Անիվակ		2
+ Ամրակ		

Աղյուսակ 1. Մետաղական կոնստրուկտոր հավաքածուի կազմ

Մանկավարժական աշխատողը հանդես է եկել որպես ուղղորդող, սակայն երեխաներին տրվել է ինքնուրույն գործելու հնարավորություն: ՏՀՏ կիրառումը թույլ է տվել յուրաքանչյուր երեխայի աշխատել իրեն հարմար տեմպով, բազմիցս դիտել քայլերը և նվազեցնել սխալների քանակը: Մետաղական կոնստրուկտոր հավաքածուով երեխաները պատրաստել են գունավոր սայլակի մոդել: Մոդելի հավաքման աշխատանքներից առաջ կոնստրուկտորի տուփից առանձնացվել են համապատասխան դետալները:

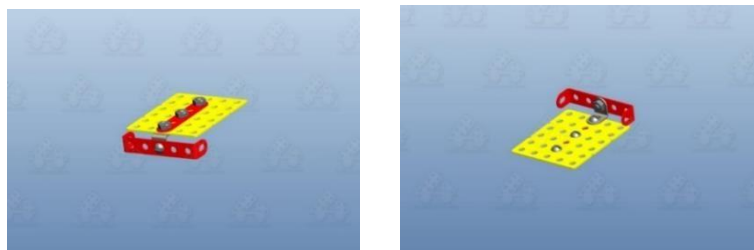
Մանկավարժական աշխատողի կողմից համակարգչի, մեդիապրոյեկտորի և էկրանի միջոցով ցույց է տրվել սայլակի ընդհանուր տեսքի նկարը և հավաքման գործընթացը՝ քայլ առ քայլ: Սայլակի ընդհանուր տեսքը ներկայացված է նկար 3-ում:



Նկար 3. Գունավոր սայլակի ընդհանուր տեսքը

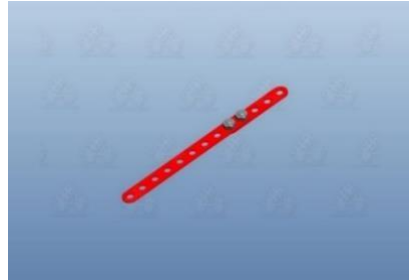
Ստորև, սխեմայի տեսքով, ներկայացված է նաև կոնստրուկտոր հավաքածուով սայլակի հավաքման քայլերը:

1-ին քայլ - Համաձայն տեխնիկական նկարի հավաքվում է սայլակի հիմքը:



Նկար 4. Սայլակի հիմքի հավաքումը

2-րդ քայլ - Հավաքվում են սայլակի կողերը երկու բռնակներով:



Նկար 5.Սայլակի կողերի հավաքումը

3-րդ քայլ - Կատարվում է սայլակի հիմքի և կողերի միացում:



Նկար 6. Սայլակի

հիմքի և կողերի միացում

4-րդ քայլ - Կատարվում է սայլակի բռնակների միացումը և երկու 3 անցքերով շերտաձողերի միացում անիվների ամրացման համար:



Նկար 7. Սայլակի բռնակների հավաքում

5-րդ-քայլ - Հավաքման վերջում ամրացվում են անիվները և մոդելը պատրաստ է:

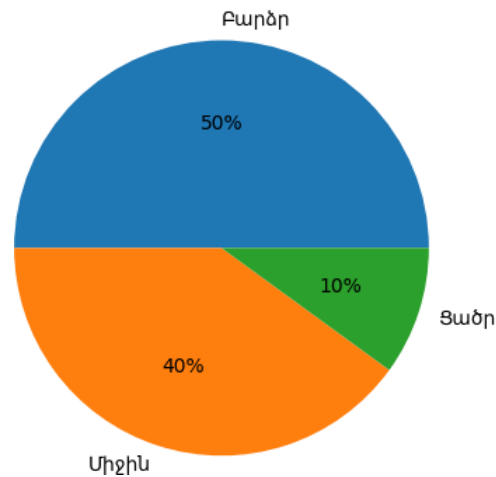


Նկար 8. Սայլակի պատրաստի մոդելը

Հետազոտության վերջնական փուլում կրկին իրականացվել է նույն չափանիշներով գնահատում:

Արդյունքները ցույց տվեցին դրական դինամիկա՝

- բարձր մակարդակ ցուցաբերող երեխաների թիվը աճել է մինչև 50%,
- միջին մակարդակը կազմել է մոտ 40%,
- ցածր մակարդակը նվազել է մինչև 10%:



Տրամագիր 2. Վերջնական գնահատում

Իրականացված հետազոտությունը ցույց է տալիս, որ

- բարելավվել է երեխաների մանր մոտորիկական,
- զարգացել է տարածական մտածողությունը,
- աճել է հետաքրքրությունը կառուցողական գործունեության նկատմամբ,
- ձևավորվել են խմբային աշխատանքի հմտություններ,
- սաները սկսել են ավելի ինքնուրույն և ստեղծագործ մոտենալ առաջադրանքներին:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Ամփոփելով մեր կողմից իրականացված ուսումնասիրությունը՝ նշենք, որ՝

- կառուցողական աշխատանքները զարգացնում են նախադպրոցական տարիքի երեխաների տեխնիկական մտածելակերպը և ստեղծագործական ունակությունները:

- Մետաղական կոնստրուկտոր հավաքածուների կիրառումը նախադպրոցականների կառուցողական աշխատանքներում զարգացնում է երեխաների տեխնիկական գրագիտությունը, սերմանում է աշխատասիրություն և համբերատարություն:

- Զարգացնում է ավագ նախադպրոցականների խմբային աշխատանք կատարելու հմտությունը:

- Զարգացնում է նախադպրոցականների խոսքը՝ ներմուծելով նոր տեխնիկական բառապաշար:

- SCS սարքավորումների կիրառումը նախադպրոցական տարիքի երեխաների կառուցողական աշխատանքներում բարձրացնում է պարապմունքների արդյունավետությունը:

- Տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների (SCS) կիրառումը մանկավարժական գործընթացում հնարավորություն է տալիս անցում կատարել ավանդական պարապմունքից դեպի ուսուցողական, խաղային գործունեություն:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

Ишмакова М. С. (2013). *Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: Пособие для педагогов*. Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники; Мaska.

Горвиц Ю. М., Чайнова, Л. Д., Подьяков, Н. Н. (1998). *Новые информационные технологии в дошкольном образовании*. Линка-Пресс.

Халамов В. Н., Семенов Ф. И., Фролова Р. А., Бучко Л. М., Подрядова Е. А. (2021). *Механика и электромеханика. Часть 2 (конструктор Лева и Tinker Kit)*. Изд. Халамов В. Н.

Куцакова Л. В. (2012). *Конструирование и художественный труд в детском саду*. Сфера.

Шуляк А. С. (2022). Робототехническое конструирование с детьми старшего дошкольного возраста. *Пралеска, (9)*, 19–23.

REFERENCE LIST

Ishmakova M. S. (2013). *Konstruirovanie v doshkol'nom obrazovanii v usloviyah vvedeniya (Design in preschool education in the context of the introduction) FGOS: Posobie dlya pedagogov*. Vserossiiskij uchebno-metodicheskij centr obrazovatel'noj robototekhniki; Maska.

Gorvic Yu. M., Chajnova L. D., Pod'yakov N. N. (1998). *Novye informacionnye tekhnologii v doshkol'nom obrazovanii (New information technologies in preschool education)*. Linka-Press.

- Halamov V. N., Semenov F. I., Frolova R. A., Buchko, L. M., & Podryadova E. A.** (2021). *Mekhanika i elektromekhanika (Mechanics and electromechanics)*. Chast' 2 (konstruktor Leva i Tinker Kit). Izd. Halamov V. N.
- Kucakova L. V.** (2012). *Konstruirovaniye i hudozhestvennyj trud v detskom sadu (Design and artistic work in kindergarten)*. Sfera.
- Shulyak A. S.** (2022). *Robototekhnicheskoye konstruirovaniye s det'mi starshego doshkol'nogo vozrasta (Robotics design with older preschool children)*. Praleska, 9, 19–23.

РЕЗЮМЕ

ОРГАНИЗАЦИЯ КОНСТРУКТИВНОЙ РАБОТЫ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аревик Ходерян

В статье рассматривается конструктивная деятельность детей старшей группы дошкольного образовательного учреждения с использованием металлических конструкторов и внедрением информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Цель статьи — выявить эффективность применения ИКТ в организации конструктивной деятельности с металлическими конструкторами и её влияние на когнитивное, техническое и творческое развитие детей. Методология исследования включает теоретический анализ, педагогическое наблюдение, организацию экспериментальной работы, а также изучение моделей организации конструктивной деятельности. В работе применялись средства ИКТ, такие как презентации, наглядные материалы и пошаговые демонстрации, с целью организации образовательного процесса. Результаты исследования показывают, что совместное использование металлических конструкторов и ИКТ способствует развитию мелкой моторики, пространственного и технического мышления, творческого воображения детей. Также повышается эффективность образовательного процесса и уровень вовлечённости детей. В заключении обосновывается, что интеграция ИКТ в конструктивную деятельность является эффективным педагогическим средством, способствующим всестороннему развитию дошкольников, формированию навыков сотрудничества и самостоятельной работы, а также модернизации образовательного процесса.

Ключевые слова: дошкольное образование, конструктивная деятельность, техническое мышление, познавательная деятельность, модель, сборочные работы.

SUMMARY

ORGANIZATION OF SENIOR PRESCHOOLERS' CONSTRUCTIVE ACTIVITIES THROUGH THE USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES

Arevik Khoderyan

The article discusses the constructive activity of children in the senior group of a preschool educational institution through the use of metal construction sets and the integration of information and communication technologies (ICT). The purpose of the article is to reveal the effectiveness of ICT application in constructive activities organized with metal constructors and its impact on children's cognitive, technical, and creative development. The research methodology includes theoretical analysis, pedagogical observation, organization of experimental work, as well as the study of models for organizing constructive activities. ICT tools such as Power Point Presentations, visual materials, and step-by-step demonstrations were used to organize the educational process. The research findings indicate that the combined use of metal construction sets and ICT contributes to the development of children's fine motor skills, spatial and technical thinking, and creative imagination. It also increases the effectiveness of the educational process and the level of children's engagement. In conclusion it has been substantiated that the integration of ICT into constructive activities is an effective pedagogical tool that promotes the comprehensive development of preschool children, forms collaborative and independent working skills, and contributes to the modernization of the educational process.

Keywords: *Preschool education, constructive activity, technical thinking, cognitive activity, model, assembly work.*

Հոդվածը ստացվել է՝ 02.03. 2026

Հոդվածն ուղարկվել է գրախոսման՝ 04.03. 2026

Հոդվածը երաշխավորվել է տպագրության՝ 22.04.2026