

**ԹԵԹԵՎ ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐՈՒԹՅԱՆ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԵՎ**  
**ԱՐՏԱԴՐԱՏԵՍԱԿՆԵՐԻ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱ**

ՀՏԴ 687

**Ա.Ջ. ԱՍԱՏՐՅԱՆ, Հ.Ն. ՍԱՐԳՍՅԱՆ**

**ՈՒՂՂՈՂ ԵՎ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՈՂ ՏԱՐԲԵՐՈՎ ԴՊՐՈՑԱԿԱՆ ՀԱԳՈՒՍՏԻ**  
**ՆԱԽԱԳԾՈՒՄԸ**  
**(Գյումրի)**

Կատարվել է կրտսեր դպրոցական տարիքի երեխաների կեցվածքի խախտումների պատճառների ուսումնասիրություն, ինչի արդյունքում նախագծվել է ուղղող տարրեր պարունակող մանկական անթևոց, որն ունենում է ողնաշարի հիվանդությունների կանխարգելիչ ազդեցություն՝ աննկատ մնալով շրջապատի ու երեխայի համար:

**Առանցքային բառեր.** կեցվածքի խախտումներ, կանխարգելիչ ազդեցություն, ուղղող տարրեր, կրտսեր դպրոցական տարիք, անթևոց:

**Ներածություն.** Ներկայումս կեցվածքի խախտումները, ըստ վիճակագրության, հանդիսանում են ամենատարածված պաթոլոգիան երեխաների և, հատկապես, դպրոցահասակների մոտ: Կեցվածքի խախտումների խնդրի լրջությունը երեխաների և դեռահասների մոտ պայմանավորվում է նրանով, որ առանց ժամանակին ուղղման՝ ստատիկ դեֆորմացումները նախադրյալ են հանդիսանում ողնաշարում կառուցվածքային փոփոխությունների զարգացման և ներքին օրգանների հիվանդությունների համար, ինչը դառնում է աշխատունակության նվազման կամ մեծ տարիքում անաշխատունակության պատճառ [1]:

Երեխաների և մեծահասակների կեցվածքի ժամանակակից ուղղող հագուստի վերաբերյալ անցկացված հետազոտությունները ցույց տվեցին, որ դրանց հիմնական գործառույթը կազմվածքի ձևի նպատակային ուղղումն է՝ որոշակի բուժիչ ազդեցության հասնելու համար, ողերի տեղաշարժման և ողնաշարի կրծքային հատվածի և միջոդային սկավառակների դուրս ընկնելու մասին նախագուշացման ճանապարհով: Գոյություն ունեցող ուղղողների ճնշող մեծամասնությունը ոսկրաբուժության մեջ հիմնականում օգտագործվում է արդեն առաջացած, ողնաշարի բավականին կայուն, մինչև անգամ սկոլիոտիկ շեղումների ուղղման համար: Դրա հետ մեկտեղ կեցվածքի շեղման կանխարգելման համար նախատեսված հագուստի տեսականին, որը հատուկ կարևորություն ունի հատկապես փոքր տարիքի երեխաների համար, համեմատաբար մեծ չէ:

Բժշկական աղբյուրների հետազոտությունները ցույց տվեցին, որ սովորողի աշխատանքային դիրքը, օրինակ՝ առաջ հակված, որն անհրաժեշտ է գրավոր աշխատանքների իրականացման համար, խիստ անբարենպաստ է աշակերտների համար, քանի որ դրա հետ մեկտեղ մեծանում է սրտի կրճատման հաճախականությունը, կրճատվում են շնչառական շարժումների տատանման մեծությունները, մեծանում է որովայնախոռոչի օրգանների ճնշումը՝ բացասաբար ազդելով դրանց գործունեության վրա: Երեխայի մարմնի վրա ուղղողի կողմից ազդող լրացուցիչ ճնշումը կարող է միայն խորացնել բացասական հետևանքները [2]:

Ըստ անցկացված սպառողական հարցման տվյալների՝ պարզ դարձան դպրոցական պարապմունքների ժամանակ երեխաների կեցվածքի ուղղողներ կրելուց հրաժարվելու պատճառները: Գլխավոր պատճառներից մեկը հիմնական աշխատանքային շարժումների ընթացքում ֆիզիոլոգիական անհարմարությունն է, որն առաջանում է երեխայի իրանը պինդ գրկող ուղղողի կառուցվածքի պատճառով (էլաստիկ կամ կոշտ մասնիկներով) [3]:

Հաշվի առնելով, որ վերը նշվածի պատճառով կեցվածքի խախտման կանխարգելման համար գոյություն ունեցող արտադրանքի շահագործման ժամանակը սահմանափակվում է 2 ժամով, ինչից հետո խորհուրդ է տրվում դրանք հանել, երեխաների համար նախատեսված ուղղողների օգտագործումը անհրաժեշտ է իրականացնել մեծահասակների հսկողության ներքո: Դպրոցական ռեժիմի ընթացքում դա բավականաչափ բարդ է, իսկ ուղղողներն ինքնուրույն հանել և հագնել երեխաները, հատկապես կրտսեր դպրոցական տարիքի, ի վիճակի չեն: Դրանից հետևում է, որ դպրոցներում ընդունված կրթական գործընթացի կազմակերպումը՝ նստած աշխատանքային դիրքի հետ համադրած, պահանջում է արտադրանքի այնպիսի կառուցվածքի ստեղծում, որը կապահովի ոչ մեծ կոշտության դեպքում ուղղման ազդեցությունը: Այսպիսով, կեցվածքի խախտման կանխարգելիչների համար նախատեսված մանկական հագուստի տեսականին խիստ սահմանափակ է, իսկ գոյություն ունեցող տարբերակները հաշվի չեն առնում երեխաների տարիքային և դպրոցական ուսուցման գործընթացի առանձնահատկությունները [4]:

Ուղղման արդյունքների ցածր արդյունավետությունը, նույնիսկ գոյություն ունեցող ուղղողները կրելու դեպքում, ապացուցում է դրանց կառուցվածքի մշակման ավանդական մոտեցումների անկատարությունը, ինչը ստեղծում է անհրաժեշտություն՝ կեցվածքի խախտման համար նախատեսված կանխարգելիչ հա-

գուստը դիտել որպես երեխայի օրգանիզմի բարդ դինամիկ համակարգը ղեկավարելու միջոց:

**Խնդրի դրվածքը և մեթոդիկայի հիմնավորումը.** Աշխատանքի նպատակն է ուղղող տարրերով դպրոցական հագուստի մոդելների մշակումը, որոնք կկատարեն կանխարգելիչ ազդեցություն ողնաշարի հիվանդությունների դեպքում՝ աննկատ մնալով շրջապատի և երեխայի համար, ունենալով սովորական հագուստի տեսք:

Կեցվածքի կանխարգելման խնդրի լուծումն առաջարկվել է իրականացնել համապատասխան դպրոցական հագուստի նախագծման ճանապարհով, որը ունակ է ձևավորելու երեխայի կայուն ստատիկ-դինամիկ ստերեոտիպը ողնաշարի խախտման գործառնությանին բաղադրիչների նվազեցման հաշվին, և կեցվածքի պահպանումը՝ ճիշտ սիմետրիկ դիրքում, դրա հետ մեկտեղ հանդիսանալով գեղագիտորեն գրավիչ, արտաքնապես սովորական վերնագգեստ, պիտանի մշտական օգտագործման համար:

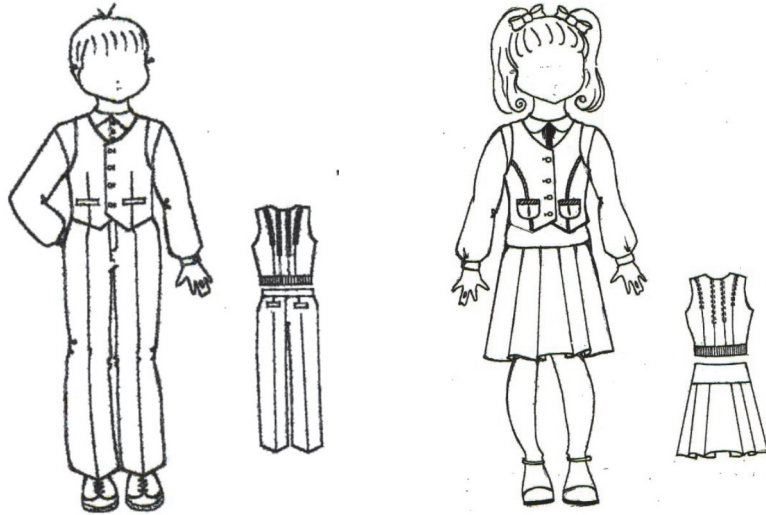
**Հետազոտության արդյունքները.** Հաշվի առնելով վերը նշվածը, կեցվածքի շեղման կանխարգելման համար մշակված է մանկական անթևոցի համապիտանի մոդել կրտսեր դպրոցականների համար: Անթևոցի մոդելային կառուցվածքի հիմքում դրված է նրա անմիջական ազդեցությունը մեջքի մկանների, դուրս ցցված թիակների և որովայնի մկանների վրա հետադարձ ճնշման ճանապարհով, ինչը թույլ է տալիս պահպանել երեխայի կեցվածքը ուղղահայաց սիմետրիկ դիրքում, նվազեցնել գործառնությանին բաղադրիչի կորությունը, ձևավորել օպտիմալ շարժողական ստերեոտիպ և ճիշտ կեցվածքի հմտություն [5]:

Նախագծվող դպրոցական հագուստի մոդելի ձևագոյացումն իրականացվում է կառուցվածքային լուծումների հաշվին՝ ռելիեֆային զույգ կարերով թիկնամասի կենտրոնական հատվածում և թիկնամասի կենտրոնական ռելիեֆային կարերի զույգով, որոնք ստեղծում են ծավալայնություն հետնամասի շեղումների համար, առանձնացնում և ընդգծում են կազմվածքի վերին մասի ռելիեֆը՝ հաղորդելով ճիշտ կորություն արտադրանքի հիմնական մասին, ձևավորելով ողնաշարի հավասարակշռված լորդոզ և կիֆոզ: Կոշտ կողիկները, որոնք ներդրված են թիկնամասի ռելիեֆային կարերի կարաբաժնի մեջ, կառուցվածքային կայունություն են հաղորդում: Թիկնամասի կենտրոնի զույգ ռելիեֆային կարերի մեջ տեղադրված կոշտ կողիկների առաձգականությունը թույլ է տալիս պահել իրանը ուղղահայաց սիմետրիկ դիրքում, իրականացնելով կորսետի գործառնոյթ և վերաբաշխելով ստատիկ բեռնվածությունները, իսկ կենտրոնական ռելիեֆային

կարերի զույգում ստեղծում է հակադարձ ճնշում դուրս ցցված թիակների վրա, իրականացնելով ողնաշարի ուղղողի գործառույթ: Կոշտ կողիկների կոշտությունը և առածգականությունը թույլ է տալիս վերադարձնել ողնաշարը ելակետային դիրք անհարմար աշխատանքային դիրքերից հետո, օրինակ, իրանի մեծ թեքվածության կամ շրջադարձի և վերին վերջույթների անհարմար տեղակայման ժամանակ: Թիկնամասի կառուցվածքի կիպ գրկումը իրանի շրջանում իրականացվում է կիսագոտիների միջոցով, որոնք տեղակայված են կիսամասերի հիմնական մասնիկների տակ և ներկարված գոտու միջոցով, որի մեջ տեղակայված է էլաստիկ ժապավեն: Կիսագոտիների կիպ գրկումը երեխայի իրանին ստեղծում է հետադարձ ճնշում որովայնի մկանների վրա, որոնք ծալող մկաններ են և մասնակցում են ողնաշարի գոտկային հատվածի ծալման գործընթացին:

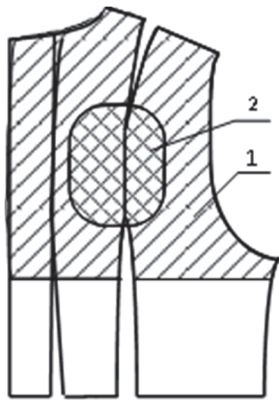
Կրծքավանդակի շրջանում և թևատեղի խորության վրա ազատ նստեցման օպտիմալ հավելումները տալիս են թիկունքի միկրոմերսման լրացուցիչ ազդեցություն ռեփեֆային կարերի տեղաշարժման հատվածներում: Դրա հետ մեկտեղ վերացվում է մկանային ծանրաբեռնվածությունը, ինչը կայունացնում է ողերի և միջողային սկավառակների փոխկապակցվածությունը: Միաժամանակ, իրանի պահումը ուղղահայաց դիրքում և ստեղծվող հետադարձ ճնշումը դուրս ցցված թիակների ու որովայնի մկանների վրա թույլ են տալիս մարդու ողնաշարը վերադարձնել ուղղահայաց սիմետրիկ դիրքի ստատիկ բեռնվածություններից հետո, իսկ հագուստի շարունակական օգտագործումը նպաստում է ճիշտ ստատիկ-դինամիկ կարծրատիպի ձևավորմանը:

Անթևոցի մոդելի համապիտանիությունը թույլ է տալիս մշակել դպրոցական վերնահագուստի մի շարք մոդելներ թե տղաների և թե աղջիկների համար: Աղջիկների համար նախատեսված հավաքածուն կարող է կազմված լինել անթևոցից և կիսաշրջագգեստից, սարաֆանից և բլուզից, իսկ տղաների համար՝ անթևոցից և տաբատից (նկ. 1): Կանխարգելիչ ազդեցության մեծացման համար օգտագործված են ջերմաստիճանի միջադրվածքային նյութեր՝ կոշտության տարբեր աստիճաններով հագուստի տարբեր հատվածներում: Այսպիսի միջադրվածքային նյութերի օգտագործումը արտադրանքի մասնիկներին տալիս է լրացուցիչ կոշտություն՝ բարձրացնելով անթևոցի կառուցվածքի ձևակայությունը, մաշակայունությունը, չճմրթվելիությունը:



*Նկ. 1. Աղջիկների և տղաների համար նախատեսված կրտսեր դպրոցական խմբի հագուստի մոդելներ*

Ամենամեծ կոշտության ցուցանիշով նյութերն օգտագործում են թիկնամասի մասնիկների համար (թիակների հատվածում) և դիմացի մասնիկների կիսագոտիների վրա: Թիկնամասի մասնիկների կրկնօրինակումն իրականացվում է ջերմաստանձվող միջադրվածքների հիմնական և լրացուցիչ շերտով: Թիկնամասի մասնիկների միջադրվածքի փափուկ (հիմնական) շերտը տեղակայված է նրա վերին հատվածում և ոչ պակաս, քան 20 սմ ցածր թևատեղի խորության գծից: Լրացուցիչ, կոշտության մեծ ցուցանիշով ջերմաստանձվող միջադրվածքի շերտը տեղակայված է ռելիեֆային կտրվածքների երկարությամբ դուրս ցցված թիակների շրջանում: Լրացուցիչ շերտի սոսնձվող միջադրվածքը ուղղահայաց ձև ունի լայնությամբ ոչ պակաս 40 մմ -ից: Լրացուցիչ միջադրվածքի վերին սահմանը հասնում է ուսային սեղմոնի ծայրին (նկ. 2): Դիմացի կիսագոտիները կոշտ միջադրվածքով կրկնօրինակվում են հորիզոնական, իսկ դիմացի մասնիկները՝ սովորական եղանակով:



Նկ. 2. Թիկնամասի մասնիկների սոսնձվող միջադրվածքի տեղակայման սխեմա.  
 1-հիմնական սոսնձվող նյութ, 2-թիկնամասի լրացուցիչ սոսնձվող նյութ

### Եզրակացություն

Արդյունավետ լուծված և էսթետիկ ձևավորված հագուստը թույլ է տալիս իրականացնել որոշակի դերային գործունեություն դպրոցական ուսուցման ընթացքում: Միաժամանակ, նախագծվող դպրոցական հագուստն իրականացնում է կեցվածքի գոյություն ունեցող խախտումների կանխարգելում և ուղղում: Նախագծվող դպրոցական հագուստը, որն իրականացնում է ողնաշարի հիվանդությունների կանխարգելում և չի տարբերվում երեխաների համար սովորական հագուստից, ձեռք է բերում մեծ սոցիալական և տնտեսական նշանակություն, քանի որ աճող սերնդի առողջությունից է կախված ազգի առողջությունը:

### ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. **Вайнруб Е.М.** Гигиена обучения и воспитания детей с нарушениями осанки и больных сколиозом. – Киев: Здоровье, 2006. – 179 с.
2. **Гришин Т.В.** Методы профилактики нарушений осанки у детей в общеобразовательных школах // Вестник гильдии протезистов-ортопедов. – 2000.- № 3. – С. 38-42.
3. **Безруких М.М., Сонькин В.Д., Фарбер Д.А.** Возрастная физиология (физиология развития ребенка). – М.: Академия, 2009. – 416 с.
4. **Акилова З.Т.** Проектирование корсетных изделий. – М.: Легкая индустрия, 1979. - 168 с.
5. **Слесарчук И.А., Помазкова Е.И., Кривошеев В.П.** Концепция проектирования детской профилактической одежды на основе теории управления // Швейная промышленность. – 2013. - № 2. - С.16-18.

**А.Д. АСАТРЯН, А.Н. САРГСЯН**

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ШКОЛЬНОЙ ОДЕЖДЫ С  
КОРРИГИРУЮЩИМИ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКИМИ ЭЛЕМЕНТАМИ**

Изучены причины нарушения осанки у детей младшего школьного возраста, в результате чего спроектирован детский жилет с корригирующими элементами, оказывающий профилактическое воздействие на заболевания позвоночника и не отличающийся от обычной и привычной для детей одежды.

**Ключевые слова:** нарушения осанки, профилактическое воздействие, корригирующие элементы, младший школьный возраст, жилет.

**A.J. ASATRYAN, A.N. SARGSYAN**

**DESIGNING SCHOOL CLOTHES WITH CORRECTING AND  
PREVENTING ELEMENTS**

The reasons for the violation of posture in the children of primary school are studied, as a result of which, a child's vest with correcting components, having a preventive effect on the spine diseases is designed which does not differ from a child's ordinary clothing.

**Keywords:** posture of violation, preventive effect, correcting elements, junior school age, vest.

УДК 677.024.52

**А.Р. ПАПОЯН, В.Г. МУРАДЯН**

**МОДЕЛИРОВАНИЕ ДВИЖЕНИЯ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА В  
ДВУХКАНАЛЬНЫХ РАПИРАХ ПНЕВМОРАПИРНОГО  
ТКАЦКОГО СТАНКА  
(Гюмри)**

Приводится задача моделирования процесса движения воздушного потока в рапирах новой конструкции пневморрапирного ткацкого станка марки АТПР для одновременного прокладывания двух уточных нитей в зев. Моделирование проводилось в программной среде SolidWorks.

**Ключевые слова:** рапира, две уточины, 3D модель, SolidWorks, воздушный поток.

**Введение.** В ткацком производстве текстильной промышленности применяются пневморрапирные ткацкие станки марки АТПР, на которых уточные нити прокладываются в зев с помощью потока воздуха через рапиры [1,2].