

CHARACTERISTICS OF DEVELOPMENT OF FINE MOTORS OF PUPILS WITH DOWN SYNDROME

Gunay Badalzadeh

Azerbaijan State Pedagogical University, teacher

E-mail: gn.badalzade@adpu.edu.az

<https://orcid.org/0000-0003-4422-4746>

Abstract. Fine motor skills are very important for the general functioning of children. Their development is necessary for many daily activities, for example, dressing, feeding, holding objects, etc. In addition, fine motor skills are also associated with children's academic success in school. Recent studies show a close relationship between motor skills and intelligence. Given the relative paucity of literature on fine motor skills in different etiological groups of children with intellectual disabilities, we investigated these skills in children with Down syndrome. The sample for this study consisted of 50 children aged 7–15 years with mental retardation, divided into 3 etiological group:

1. Down syndrome;
2. organic /other genetic cause of mental retardation;
3. unknown etiology of mental retardation.

Keywords: Down syndrome, fine motor skills, intellectual disability, Purdue Pegboard Test.

DOI: 10.30546/2709-2488.1.2024.008.

To cite this article: Badalzadeh G. (2024). Characteristics of development of fine motors of pupils with down syndrome. *Journal of Preschool and Primary Education*, Vol. 246, Issue I, pp. 95-104.

Article history: received – 15.01.2024; accepted – 11.03.2024.

DAUN SİNDROMLU ŞAGİRD LƏRİN KİÇİK MÖTORİKASININ İNKİŞAF XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Günay Bədəlzadə

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin müəllimi

E-mail: gn.badalzade@adpu.edu.az

https://orcid.org/0000-0003-4422-4746

Annotasiya. Məqalədə Daun sindromlu uşaqlarda kiçik motor bacarıqları onların ümumi fəaliyyətində çox vacib elementlərdən biri kimi araşdırılaraq təhlil edilmişdir. Kiçik motor bacarıqların inkişafı bir çox gündəlik fəaliyyətlər – geyinmək, qidalanmaq, yuyunmaq, əşyaları tutmaq və s. üçün lazımdır. Bundan əlavə, kiçik motor bacarıqları, həmçinin uşaqların məktəbdə akademik uğurları ilə əlaqələndirilir. Son tədqiqatlar kiçik motor bacarıqları ilə zəka arasında sıx əlaqə olduğunu göstərir. Əqli əlilliyi olan uşaqların müxtəlif etioloji qruplarda kiçik motor bacarıqlarına dair ədəbiyyatın nisbi azlığını nəzərə alaraq, Daun sindromlu uşaqlarda bu bacarıqlar araşdırılmışdır. Tədqiqat işində üç etioloji qrup üzrə əqli geriliyi olan, 7–15 yaş arası 50 uşaq arasında təhlillər aparılmışdır:

1. Daun sindromlu uşaqlar;
2. əqli geriliyinin üzvi və digər genetik səbəbi olan uşaqlar;
3. əqli geriliyin etiologiyasının naməlum olduğu uşaqlar.

Açar sözlər: Daun sindromu, kiçik motor bacarıqları, əqli əlillik, Purdue Pegboard Testi.

DOI: 10.30546/2709-2488.1.2024.008.

Məqaləyə istinad: Bədəlzadə G. (2024). Daun sindromlu şagirdlərin kiçik motorikasının inkişaf xüsusiyyətləri. «Məktəbəqədər və ibtidai təhsil», № 1 (246), səh. 95-104.

Məqalə tarixəsi: göndərilib – 15.01.2024; qəbul edilib – 11.03.2024.

Giriş / Introduction

Kiçik motor bacarıqları uşaqların gündəlik fəaliyyəti üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Geyinmək, qidalanmaq, çimmək, əşyaları tutmaq, kəsmək və s. kimi bir sıra özünəqulluq fəaliyyəti üçün kiçik motor bacarıqları lazımdır. Bundan əlavə, kiçik motor bacarıqları azyaşlı uşaqlarda idrak, sosial və akademik qabiliyyətlərlə bağlıdır [Hüseynova N., 2017]. Kiçik motor funksiyaları, eyni zamanda uşaqların məktəbə sosial və emosional uyğunlaşmasını əhəmiyyətli dərəcədə proqnozlaşdırır [Bart və b., 2007]. Gliqoroviç və digərləri (2011) tərəfindən aparılan böyük bir araşdırma, motor bacarıqların akademik bacarıqların ilkin şərtləri ilə əhəmiyyətli dərəcədə əlaqəli olduğunu açıq şəkildə göstərdi. Üst ətrafların psixomotor qabiliyyətlərinin inkişafı şəxsiyyətin psixososial inkişafı ilə birbaşa əlaqəlidir [Cordic & Bojanin., 1997].

Daun sindromlu uşaqlarda kiçik motor bacarıqlarını araşdırdıq. Bu tədqiqat üçün nümunələr 3 etioloji qrup arasından seçilmişdir: Daun sindromlu uşaqlar; əqli geriliyinin üzvi və digər genetik səbəbi olan uşaqlar; əqli geriliyin etiologiyasının naməlum olduğu uşaqlar.

Kiçik motor bacarıqları *Purdue Pegboard Testi* ilə qiymətləndirildi. Bu tədqiqatın nəticələri göstərir ki, Daun sindromlu uşaqlar digər iki etioloji qrupdan statistik cəhətdən əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənmirlər. Digər tərəfdən, əqli geriliyin naməlum etiologiyası olan uşaqlar, əqli geriliyin üzvi və digər genetik səbəbi olan uşaqlardan statistik olaraq daha yaxşı performans göstərmişlər.

Digər məqsəd Daun sindromlu uşaqlarda kiçik motor bacarıqların inkişaf səviyyəsini onların cinsi mənsubiyyətinə görə yoxlamaq idi. Daun sindromlu qızlarla oğlanlar arasında kiçik motor bacarıqlara görə statistik cəhətdən əhəmiyyətli fərqlər yox idi. Daun sindromlu uşaqlar və əqli əlilliyi olan bütün digər uşaqları kiçik motor bacarıqlarının təkmilləşdirilməsi üçün erkən reabilitasiya proqramları ilə təmin etmək vacibdir. İxtisaslaşmış pedaqoqlar və reabilitasiya üzrə mütəxəssislər bu bacarıqların inkişafı üçün proqramların yaradılmasında və qiymətləndirmədə mühüm rol oynamalıdır.

Kiçik motor bacarıqlarının inkişafı mərkəzi sinir sisteminin (MSS) yetkinləşməsindən asılıdır və MSS-nin sonrakı yetkinləşməsi onun mielinləşməsi (yun. *μυελίνωση*) ilə baş verir [Rüstəmov R., 2013]. Uşaqların əksəriyyəti kiçik motor inkişafını proqnozlaşdırıla bilən şəkildə keçir, baxmayaraq ki, motor mərhələlərə çatma yaşı uşaqlar arasında fərqli ola bilər. Erkən yaşlarda uşağın motor inkişafı haqqında çox şey məlumdur. Bu inkişafın iki əsas prinsipi var: *sefalous-kaudal* və *proksimaldistal*. Geniş qəbul edilmiş *proksimal distal* prinsipinə əsasən, gövdə stabilliyinin və mərkəzi oxa nəzarətin inkişafı əllə istifadə üçün əsas şərtlərdən

biridir. Bu fikri daha sadə şəkildə ifadə etsək, bu, o deməkdir ki, kiçik motor bacarıqlarının inkişafı əvvəlcə inkişaf etdirilən ümumi motor bacarıqlarının inkişafından asılıdır. Doğuş zamanı uşaqların, demək olar ki, bütün hərəkətlərində primitiv reflekslər üstünlük təşkil edir. Sonra inkişaf prosesində bəzi reflekslər yox olur və onların yerini beyin tərəfindən idarə olunan mürəkkəb hərəkətlər alır. Tipik şəkildə inkişaf edən uşaqlarda bu iradi hərəkətlər 4 – 6 aylıq yaş qrupunda baş verir. Həyatın birinci ilinin sonunda uşaqlar barmaqları arasında kiçik əşyaları çimdikləyib (böyüklər kimi) tuta bilməlidirlər. Kiçik motor bacarıqlar kiçik, dəqiq hərəkətləri yerinə yetirmək üçün əzələlərin, sümüklərin və sinirlərin koordinasiyası kimi müəyyən edilir.

Əsas hissə / Main part

Daun sindromlu uşaqların kiçik motor bacarıqlarını əqli qüsurlu uşaqlarla müqayisə edərək bu tədqiqat sahəsini genişləndirmək istədik. Daun sindromu 1:600 yayılması ilə əqli geriliyin ən çox görünən genetik səbəbidir [Rüstəmov R., 2013]. Bu, bir ömür boyu böyüməyə, inkişafa və sosial iştiraka təsir edən neyrogenetik bir xəstəlik, 21-ci xromosom cütlüyünün trisomiyası (üçlük) nəticəsində yaranan sindromdur. Daun sindromu fiziki inkişafdan geriyyə qalma, yüngül və orta dərəcədə zəka əlilliyi və xarakterik üz xüsusiyyətləri ilə ortaya çıxır. Sindromun üç xromosom forması var: *trisomiya*, *translokasiya* və *mozaika*. Trisomiyada hər hüceyrə özündə əlavə 21-ci xromosom ehtiva edir. Translokasiyada 21-ci xromosomun bir hissəsi fiziki olaraq başqa bir xromosoma bağlanır və mozaikada yalnız bəzi hüceyrələrdə əlavə xromosom olur, digər hüceyrələr isə normaldır. Bütün bu üç formadan Daun sindromu hallarının 90%-dən çoxunda trisomiya ən çox rast gəlinən haldır. 21-ci xromosomun əlavə nüsxəsinin olması xarakterik üz və kas-iskelet sistemi xüsusiyyətləri də daxil olmaqla, Daun sindromunun dəqiq müəyyən edilmiş fenotipinə səbəb olur və sağlamlıq problemləri riskini artırır [Silverman., 2007]. Daun sindromlu insanlarda tez-tez eşitmə və görmə çətinliyi, həmçinin anadangəlmə ürək xəstəlikləri var. Əslində, Daun sindromlu yeni doğulmuş uşaqların demək olar ki, 50%-ində anadangəlmə ürək xəstəliyi var [Baroff & Olley., 2014]. Daun sindromlu insanların meyilli olduğu digər sağlamlıq problemləri piylənmə və Alzheimer xəstəliyidir.

Tədqiqatlar göstərir ki, Daun sindromlu uşaqlar müəyyən sahələrdə güclü və zəif cəhətləri ilə xarakterizə olunan özünəməxsus neyropsixoloji profilə malikdirlər. Beləliklə, Daun sindromlu uşaqlarda nitq sahəsində, şifahi qısamüddətli yaddaşda və icra funksiyalarında çatışmazlıqlar olur [Fidler, 2005, Vicari və b., 2004]. Daun sindromlu uşaqların nisbi güclü olduğu sahələr vizual qavrayış və vizual motor bacarıqlarıdır [Fidler & Nadel., 2007]. Vizual qavrayışla yanaşı,

bu nisbi güclü cəhətlər gizli yaddaşı da əhatə edir ki, bu da öz növbəsində vizual qavrayışla birlikdə oxu bacarıqlarına, xüsusən də sözün eyniləşdirilməsinə təsir göstərə bilər.

Bunları yalnız nisbi güclü tərəflər adlandırmaq olar, çünki DS olan uşaqlarda həm kiçik motorika, həm də kobud motor bacarıqlarında motor pozuntularını göstərən bir çox tədqiqat var. Həmçinin qeyd etmək lazımdır ki, kiçik motor bacarıqları daha çox pozulur və inkişafda daha yavaş irəliləyiş göstərir [Spano M. və b., 1999].

Hazırkı tədqiqatın məqsədi Daun sindromlu uşaqlarda kiçik motor bacarıqlarını araşdırmaq idi. Xüsusilə Daun sindromlu uşaqların digər etiologiyalı uşaqlarla müqayisədə kiçik motor bacarıqlarında çatışmazlıqlara daha həssas olub-olmadığını qiymətləndirmək istədik. Bu məqsədə əlavə olaraq, Daun sindromlu uşaqların motor bacarıqlarını uşağın cinsi ilə müqayisə etdik.

Metodikalar. Bu tədqiqat işi üçün nümunə 7-15 yaş arası Daun sindromlu 30 uşağdan (15 nəfər oğlan və 15 nəfər qız) ibarət idi. Tədqiqatda əqli əlilliyi olan uşaqların iki nəzarət qrupu yaradıldı. Birinci nəzarət qrupu Daun sindromundan başqa digər genetik və üzvi etiologiyalı, 7-15 yaş arası 30 uşağdan, ikinci nəzarət qrupu əqli əlilliyi olan naməlum etiologiyalı 30 uşağdan (19 nəfər oğlan və 11 nəfər qız) ibarət idi. Bu qrupdakı uşaqlar da 7-15 yaş arasında idi. Hər iki qrupda uşaqların orta yaşlarında statistik əhəmiyyətli fərqlər olmamışdır ($F(2)=1,5$, $p=0,23$). Bu nümunədəki uşaqlar yüngül və ya orta dərəcədə əqli qüsurlu uşaqlar kimi təsnif edilmişdir. Yüngül və ya orta dərəcədə əqli qüsuru olan uşaqların nisbəti etioloji qruplar arasında bərabər paylanmamışdır ($X^2(2, 90) = 7,5$, $p<.05$).

Etioloji qruplarda oğlan və qızların nisbəti bərabər paylanmışdır ($X^2(2, 90) = 1,9$, $p>.05$). Uşaqların əqli inkişafın səviyyəsinə, cinsinə və etiologiyasına görə bölgüsü aşağıdakı cədvəldə göstərilmişdir. Bu nümunədəki uşaqlar rahat seçildi, çünki biz hər bir etioloji kateqoriyada eyni sayda uşaq sahibi olmaq istəyirdik. Nümunədəki uşaqlar Bakı şəhərində Daun Sindromlu Şəxslərin Reabilitasiya Mərkəzində iştirak edəblər.

Əqli əlillik səviyyəsinə, cinsinə və etiologiyasına görə uşaqların sayının çarpaz cədvəli

Cədvəl 1

etiologiyası	yüngül dərəcəli əqli gerilik	orta dərəcəli əqli gerilik	oğlanlar	qızlar
Daun sindromu	12	18	15	15
üzvi / genetik mənşəli	10	20	20	10
naməlum mənşəli	20	10	19	11

Kiçik motor bacarıqlarının sürətinin qiymətləndirilməsi üçün *Purdue Pegboard* testindən istifadə etdik. Test daha çox psixometrik xüsusiyyətlərə malik olduğundan kiçik motor çevikliyini ölçmək üçün istifadə olunur. *Purdue Pegboard* testi şaquli şəkildə yerləşdirilmiş 25 dəlik olmaqla iki dəstdən ibarət lövhədir. Test 4 tapşırıqdan ibarətdir. İlk üç tapşırıq uşaqlardan 30 saniyə ərzində 25 dəliyə mümkün qədər çox dirək qoymağı tələb edir, əvvəlcə dominant əl ilə, sonra qeyri-dominant əl ilə və nəhayət hər iki əl ilə. Dördüncü tapşırıq bir dəqiqə ərzində mümkün qədər çox montaj etmək üçün hər iki əlin növbə ilə dəyişdirilməsini nəzərdə tutur. Bu tədqiqatın məqsədləri üçün biz yalnız birinci tapşırığı istifadə etdik və bu, dominant əl ilə 30 saniyəlik zaman çərçivəsində yerləşdirilən dirəklərin sayıdır. *Purdue Pegboard* testi uşaqlara fərdi olaraq tipik bir sinif otağında təbiiq edilmişdir. Fərdi testi başa çatdırmaq üçün vaxt, təcrübə sınaqları daxil olmaqla 5 dəqiqədən az idi. Bütün uşaqlar onlardan nə tələb olunduğunu başa düşdülər və tapşırığı yerinə yetirə bildilər.

Statistik təhlil. Təsviri məlumatlar bütün uşaqlar üçün *Purdue Pegboard* testi üçün təqdim edilmişdir. Müxtəlif etioloji qruplar arasında xalları müqayisə etmək üçün *Variasiya* təhlili (ANOVA) istifadə edilmişdir. Hansı qrupların statistik cəhətdən əhəmiyyətli şəkildə fərqləndiyini müəyyən etmək üçün ANOVA-dan sonra *Tukey post hoc* testi aparıldı. Uşağın cinsinə görə motor bacarıqlarının müqayisəsi üçün müstəqil t-testindən istifadə etdik və təsir ölçüsü olaraq *Cohen's d* hesabladıq. Bütün statistik testlər üçün 0,05 Alpha səviyyəsindən istifadə edilmişdir. Məlumatlar *Windows* üçün SPSS v.13 kompüter proqramı ilə təhlil edilmişdir. **Cədvəl 2**-də biz bütün uşaqlar üçün *Purdue Pegboard* testinin təsviri nəticələrini və variasiya nəticələrinin təhlilini təqdim etdik. Bu cədvəldən göründüyü kimi naməlum etiologiyalı uşaqlar *Purdue Pegboard* testində ən yaxşı nəticələr əldə etmişlər. İkinci yeri qazanan Daun sindromlu uşaqlar və digər genetik/üzvi əqli qüsuru olan uşaqlar gəlir. Bununla belə, ANOVA-ya görə qruplar arasında statistik əhəmiyyətli fərqlər yox idi və *Tukey post hoc* testi aparılmadı.

Purdue Pegboard testinin təsviri nəticələri

Cədvəl 2

etiologiyası	Purdue Pegboard	ANOVA
		F (2, 87) η ²
Daun sindromu		
üzvi/genetik mənşəli		
naməlum mənşəli		

Cədvəl 2-dən göründüyü kimi, etiologiyası naməlum, əqli geriliyi olan uşaqlar Daun sindromlu uşaqları üstələyib, onlar da, öz növbəsində, əqli geriliyin üzvi/genetik səbəbi olan uşaqları üstələyiblər.

Beləliklə, Daun sindromlu uşaqların nümunəsində oğlan və qızlar arasında kiçik motor bacarıqların fərqlərini qiymətləndirdik. Müstəqil bir t-testi həyata keçirdik (məlumatların normal paylanması izləndi, Shapiro Wilk testi $p=24$). Orta nəticələr t dəyəri, p dəyəri və təsir ölçüsü Cohen d **Cədvəl 3**-də göstərilmişdir.

Daun sindromlu qızlar və oğlanlar arasında Purdue Pegboard Testi üzrə fərqlər

Cədvəl 3

Daun sindromlu uşaqlar	Purdue Pegboard Testi		t-testi	Cohen
	<i>M</i>	<i>SD</i>		
oğlanlar				
qızlar				

Cədvəl 3-də görə bilirik ki, *Purdue Pegboard* testində Daun sindromlu oğlan və qızlar arasında statistik cəhətdən əhəmiyyətli fərqlər yox idi.

Bu tədqiqatda Daun sindromlu uşaqlarda kiçik motor bacarıqları əqli geri, digər iki etioloji cəhətdən fərqli qruplar, yəni üzvi/digər genetik səbəblər və əqli geriliyin naməlum səbəbi olan uşaqlarla müqayisədə araşdırılmışdır. Daun sindromlu uşaqlar əqli geriliyin üzvi/digər genetik səbəbi olan uşaqlardan daha yaxşı, naməlum etiologiyalı uşaqlardan isə daha zəif nəticələr əldə ediblər. Lakin *Purdue Pegboard* testində, Daun sindromlu uşaqlar və digər iki qrup arasında bu fərqlər statistik cəhətdən əhəmiyyətli deyildi.

Xəstəlik etiologiyası naməlum olan uşaqlar ilə əqli geriliyin üzvi/digər genetik səbəbi olan uşaqlar arasında statistik cəhətdən əhəmiyyətli fərqlər müşahidə olunub, burada naməlum etiologiyalı uşaqlar daha yaxşı nəticələr əldə ediblər. Bir çox tədqiqatlar göstərir ki, Daun sindromlu uşaqlar heterojen bir idrak profilinə malikdirlər [Wang., 1996]. Bu araşdırmanın nəticələri göstərir ki, Daun sindromuna sahib olmaq, digər amillərin səbəb olduğu əqli geriliklə müqayisədə kiçik motor çatışmazlığı üçün risk faktoru deyil. Bu iddiaya bəzi dəstək Jenni və b., (2013) tədqiqatından gələ bilər ki, müəlliflər sağlam uşaqlarda motor və intellektual fəaliyyət sahələrinin böyük ölçüdə müstəqil olduğunu aşkar ediblər. Digər tərəfdən, IQ və motor bacarıqlarını birləşdirən çoxsaylı başqa tədqiqatlar da var [Wuang və b., 2008]. Göründüyü kimi, bu sahədəki məlumatlar hələ də qeyri-müəyyəndir, buna görə də bu tədqiqatın nəticələri əqli qüsurlu uşaqların

daha geniş və daha heterojen bir nümunəsində təkrarlanmalıdır.

Uşağın cinsiyyətinin onun bacarıqlarına təsiri ilə əlaqədar olaraq, Daun sindromlu qızlar Daun sindromlu oğlanlardan bir qədər daha yaxşı nəticələr əldə et-sələr də, bu fərqlər statistik cəhətdən əhəmiyyətli deyildi və sonrakı təsir ölçüsü kiçik idi. Daun sindromlu uşaqlarda cinsiyyətin bacarıqlara təsiri ilə bağlı əvvəlki tədqiqatlarda konkret bir nəticəyə gəlinmir. Dolva və b., (2004) tərəfindən aparılan araşdırma, qızların özlərinə qulluq bacarıqları kimi bəzi sahələrdə daha yaxşı olduğunu və oğlanların hərəkətlik baxımdan daha yaxşı nəticələr əldə etdiyini göstərdi. Daun sindromlu uşaqların inkişafına cinsiyyətin təsirini daha da aydınlaşdırmaq üçün mütləq daha çox tədqiqata ehtiyac var.

Daun sindromlu, o cümlədən əqli qüsurlu olan uşaqlarda, normal inkişaf edən uşaqlarla müqayisədə kiçik motor bacarıqlarında gecikmə müşahidə olunur. Bu baxımdan, kiçik motor bacarıqlarının (yenidən) reabilitasiya yolu ilə əhəmiyyətli dərəcədə təkmilləşdirilə biləcəyini qeyd etmək vacibdir. Yaxşı bir haldır ki, motor bacarıqları hətta ağır əqli qüsurlu uşaqlarda da inkişaf etdirilə bilər [Pizzamiglio və b., 2008]. Bu prosesdə xüsusi pedaqoqların/reabilitatorların rolu çox vacibdir. Onların fəaliyyət istiqamətləri çoxşaxəlidir:

- kiçik motor bacarıqlarının qiymətləndirilməsi;
- Fərdi Reabilitasiya Planının yaradılması;
- planın/terapevtik müdaxilənin həyata keçirilməsi;
- müdaxilənin qiymətləndirilməsi.

Hər hansı digər reabilitasiya xidmətində olduğu kimi, Daun sindromlu uşaqların motor bacarıqlarının təkmilləşdirilməsində də eyni qaydalar tətbiq edilməlidir. Gələcək problemlərin qarşısını almaq və ya azaltmaq üçün bərpa müdaxiləsinə mümkün qədər tez başlamaq lazımdır. Xüsusi pedaqoqlar/reabilitatorlar bütün bu prosesə cavabdehlik daşıyırlar və risk altında olan uşaqları erkən yaşdan başlayaraq, uşaq bağçası və məktəb illərinə qədər izləməlidirlər. Yalnız bu sisteməlik müdaxilə ilə Daun sindromlu uşaqlarla normal inkişaf edən uşaqlar arasında motor bacarıqlarındakı uçurum aradan qaldırıla bilər. Bu (yenidən) reabilitasiya proqramları son dərəcə vacibdir, çünki motor bacarıqlarının təkmilləşdirilməsi həyat keyfiyyətinin yaxşılaşmasına səbəb olur. İndi Daun sindromlu insanların adekvat dəstəyi ilə müstəqil həyatına daha çox diqqət yetirilir.

Nəticə / Conclusion

Tədqiqatın nəticəsi olaraq qeyd etmək olar ki, Daun sindromlu uşaqlar da daxil olmaqla əqli əlilliyi olan bütün uşaqlarda kiçik motor bacarıqlarının formalaşmasında müəyyən çatışmazlıqlar var. Daun sindromlu uşaqlar müxtəlif etiologiyalı əqli geriliyi olan uşaqlardan statistik cəhətdən əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənmirlər. Aparılan təhlillər göstərir ki, Daun sindromlu oğlan və qızlar arasında kiçik motor bacarıqlarında formalaşma bərabər səviyyədə inkişaf etmiş olur. Xüsusi pedaqoqların /reabilitatorların terapevtik müdaxiləsi ilə bu bacarıqlar müəyyən

dərəcədə təkmilləşdirilə bilər. Kiçik motor bacarıqlarının təkmilləşdirilməsi daha yaxşı ümumi funksional bacarıqlara və daha yaxşı həyat keyfiyyətinə kömək edir. Beləliklə, qeyd etmək lazımdır ki, Daun sindromlu uşaqlarda kiçik motor bacarıqlarının təkmilləşdirilməsi üçün korreksiyaedici müdaxilə proqramlarına erkən yaşlardan başlanarsa, əhəmiyyətli nəticələr əldə etmək olar.

Məqalənin aktuallığı. Daun sindromlu uşaqların kiçik motorikasının inkişafı korreksiyaedici pedaqogikanın aktual problemlərindən biridir. Qeyd olunur ki, Daun sindromlu uşaqların kiçik motorikasının inkişafı üçün bir çox metodikalardan istifadə olunur. Məqalədə bu aktual problem tədqiq olunur.

Məqalənin elmi yeniliyi. Məqalədə Daun sindromlu uşaqların kiçik motorikasının dəyərləndirilməsi üçün *Purdue Pegboard* testindən istifadə olunmuşdur. Qeyd olunur ki, *Purdue Pegboard* testi əl çevikliyi və bimanual koordinasiyanın psixomotor testidir. Test iki fərqli qabiliyyəti əhatə edir: qolların, əllərin, barmaqların kobud hərəkətləri və “barmaq izi” çevikliyi də adlanan kiçik motor hərəkətləri.

Məqalənin praktik əhəmiyyəti. Daun sindromlu şagirdlərlə kiçik motorikanın dəyərləndirilməsi işlərinin necə aparılması ilə bağlı korreksiyaedici pedaqoqlara tövsiyə xarakterli məlumatların verilməsi məqalənin praktik əhəmiyyətini artırır. Məqalədən valideynlər, tərbiyəçi-müəllimlər, bu sahədə təhsil alan tələbələr, magistrilər və tədqiqatçılar faydalana bilərlər.

İstifadə olunmuş ədəbiyyat / References

1. Hüseynova N. (2017). İntellektual inkişafdan geri qalan uşaqların pedaqogikası. ADPU, Bakı.
2. Hüseynova N., Məlikov M. (2018). Xüsusi pedaqogikanın müasir problemləri. ADPU, Bakı.
3. Hüseynova N., Aslanova S. (2018). Xüsusi psixologiya (2 cild), ADPU, Bakı.
4. Hüseynova N., Rüstəmov L. (2007). “Xüsusi pedaqogika”, Bakı.
5. Hüseynova N. (2010). “Oliqofrenopsixologiya” metodik vəsait, Bakı.
6. Qasımov S., Kərimova E., Sultanova İ., Ağayeva T. (2006). “İnklüziv təhsil” Bakı.
7. Qasımov S., Kərimova E. (2004). “Əqli və fiziki inkişafı ləngiyən uşaqların diaqnostikası və korreksiyası”, Bakı.
8. Rüstəmov R. (2013). Tibbi genetika. Bakı, 344.s.
9. Case-Smith J., Fisher A. G., & Bauer D. (1989). An analysis of the relationship between proximal and distal motor control. *American Journal of Occupational Therapy*, 43(10), 657-662. doi:10.5014/ajot.43.10.657

10. Dolva A. S., Coster W. J., & Lilja M. (2004). Functional performance in children with Down syndrome. *American Journal of Occupational Therapy*, 58, 621–629.
11. Fidler D. J., & Nadel L. (2007). Education and children with Down syndrome: Neuroscience, development, and intervention. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 13(3), 262-271. doi:10.1002/mrdd.20166
12. Spanò M., Mercuri E., Randò T., Pantò T., Gagliano A., Henderson, S., & Guzzetta F. (1999). Motor and perceptual-motor competence in children with Down syndrome: variation in performance with age. *European Journal of Paediatric Neurology*, 3(1), 7-13. pmid:10727186. doi:10.1053/ejpn.1999.0173
13. Jenni O. G., Chaouch A., Caffisch J., Rousson V. (2013). Infant motor milestones: poor predictive value for outcome of healthy children. *Acta Paediatr.* 102, e181–e184.
14. Bart, O., Hajami, D., & Bar-Haim, Y. (2007). Predicting school adjustment from motor abilities in kindergarten. *Infant and Child Development*, 16(6), 597-615. doi:10.1002/icd.514 2.