

UNIVERSITETI I PRISHTINËS  
FAKULTETI I EDUKIMIT FIZIK DHE I SPORTIT



TEMA E DIPLOMËS MASTER

TRENDI ZHVILLIMOR DHE ANALIZA E DALLIMEVE NË MASA  
ANTROPOMETRIKE DHE LËVIZORE TE ADOLESHENTET E  
MOSHËS 12 DERI 15 VJEÇARE NË REGJIONIN E GJAKOVËS

Mentori:

Prof. Asst. Ilir Gilareva

Kandidatja:

Shkurte Statovci

Prishtinë, 2026

UNIVERSITY OF PRISHTINA  
FACULTY OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORT



## MASTER'S THESIS

DEVELOPMENTAL TREND AND ANALYSIS OF DIFFERENCES  
IN ANTHROPOMETRIC MEASURES AND MOTOR TESTS OF  
ADOLESCENTS AGED 12 TO 15 IN THE GJAKOVA REGION

Supervisor:

Prof. Asst. Ilir Gillareva

Candidate:

Shkurte Statovci

Prishtina, 2026

## DEKLARATË E STUDENTIT PËR PUNË ORIGJINALE

Me anë të kësaj deklarate, unë Shkurta Statovci, me përgjegjësi, deklaroj se ky punim nuk është prezantuar për vlerësim apo botuar më parë, pjesërisht apo në tërësi, pranë këtij apo ndonjë institucioni tjetër.

Më tej, deklaroj se:

- a) Punimi i paraqitur këtu është origjinal dhe është punuar në tërësi nga unë;
- B) Punimi nuk është marrë nga studentë të tjerë apo nga punime të tjera në universitetin e prishtinës ose nga ndonjë universitet tjetër;
- C) Punimi nuk është kopje e ndonjë punimi të marrë në internet apo në bibliotekë;
- Ç) Punimi nuk përmban modifikim të dhënash, duke i paraqitur ato si kontribut origjinal;
- D) Punimi i respekton të gjitha kërkesat për të drejtat e autorit, duke i saktësuar dhe cituar të gjitha kontributet nga burime të tjera.

Ky punim i diplomës vlen për nivelin e studimeve Master dhe e mban titullin: Trendi zhvillimor dhe analiza e dallimeve në masa antropometrike dhe lëvizore te adoleshentet e moshës 12 deri 15 vjeçare në regjionin e Gjakovës.

Dëshmoj se jam vënë në dijeni që vërtetimi ndryshe i atyre që u thanë më sipër do të rezultojë me tërheqjen e titullit të fituar bazuar në këtë punim.

Prishtinë,

Më: 24/02/2026

Studenti/ja

---

## PERMBAJTJA

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1.    | HYRJE.....  | 1  |
| 2.    | DISA HULUMTIME TË DERITANISHME.....   | 3  |
| 3.    | QËLLIMI I HULUMTIMT .....   | 8  |
| 4.    | HIPOTEZAT THEMELORE .....   | 9  |
| 5.    | METODAT E PUNËSMËNYRA E ZBATIMIT TË HULUMTIMIT .....  | 10 |
| 5.1   | MATJET ANTROPOMETRIKE DHE RËNDËSIA E TYRE .....   | 10 |
| 5.1.1 | PËRKUFIZIMI I MOSTRËS .....   | 10 |
| 5.1.2 | PËRKUFIZIMI I NDRYSHOREVE .....   | 11 |
|       | NDRYSHORET LËVIZORE .....   | 11 |
| 5.1.3 | INSTRUMENTET E MATJEVE DHE PROTOKOLLI I MATJEVE DHE<br>TESTIMEVE .....                          | 12 |
| 5.2   | METODAT E PËRPUNIMIT TË REZULTATEVE.....  | 18 |
| 3.    | INTERPRETIM I REZULTATEVE.....  | 20 |
| 6.1   | PARAMETRAT THEMELOR STATISTIKOR .....   | 20 |
| 6.4   | ANALIZË E TRENDIT ZHVILLIMOR TË NXËNËSVE TË MOSHES 12-15 VJEÇ.....                              | 26 |
| 6.3   | ANALIZË KORELATIVE NDERMJET VARIABLAVE ANTROPOMETRIKE DHE<br>MOTORIKE SIPAS GRUPMOSHAVE .....   | 33 |
| 6.2   | TESTET E NORMALITETIT TË SHPËRNDARJES - TESTI KOLMOGOROV–<br>SMIRNOV DHE SHAPIRO–WILK TEST..... | 38 |
| 6.3   | ANALIZA E NDRYSHIMEVE - ANALIZA UNIVARIANTE E VARIANCËS (ANOVA)<br>.....                        | 43 |
| 4.    | DISKUTIM I REZULTATEVE .....  | 47 |

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 5. VËRTETIMI I HIPOTEZAVE ..... | 49 |
| 6. PËRFUNDIME.....              | 50 |
| 7. REKOMANDIME.....             | 52 |
| 8. LITERATURA .....             | 53 |

## LISTA E TABELAVE

|  |    |
|--|----|
| TABELA 1 PARAMETRAT THEMELOR STATISTIKOR VAJZA 12 VJEÇ.....  | 21 |
| TABELA 2 PARAMETRAT THEMELOR STATISTIKOR VAJZA 13 VJEÇ.....  | 22 |
| TABELA 3 PARAMETRAT THEMELOR STATISTIKOR VAJZA 14 VJEÇ.....  | 24 |
| TABELA 4 PARAMETRAT THEMELOR STATISTIKOR VAJZA 15 VJEÇ.....  | 25 |
| TABELA 5 KORELACIONET SIPAS PEARSONIT NDERMJET VARIABLAVE<br>ANTROPOMETRIKE DHE MOTORIKE – VAJZA, MOSHA 12 VJEÇ..... | 34 |
| TABELA 6 KORELACIONET SIPAS PEARSONIT NDERMJET VARIABLAVE<br>ANTROPOMETRIKE DHE MOTORIKE – VAJZA, MOSHA 13 VJEÇ..... | 35 |
| TABELA 7 KORELACIONET SIPAS PEARSONIT NDERMJET VARIABLAVE<br>ANTROPOMETRIKE DHE MOTORIKE – VAJZA, MOSHA 14 VJEÇ..... | 36 |
| TABELA 8 KORELACIONET SIPAS PEARSONIT NDERMJET VARIABLAVE<br>ANTROPOMETRIKE DHE MOTORIKE – VAJZA, MOSHA 15 VJEÇ..... | 37 |
| TABELA 9 NORMALITETI I SHPËRNDARJES SË REZULTATEVE PËR MOSHËN 12<br>VJEÇ.....  | 39 |
| TABELA 10 NORMALITETI I SHPËRNDARJES SË REZULTATEVE PËR MOSHËN 13<br>VJEÇ.....                                       | 40 |
| TABELA 11 NORMALITETI I SHPËRNDARJES SË REZULTATEVE PËR MOSHËN 14<br>VJEÇ.....                                       | 41 |
| TABELA 12 NORMALITETI I SHPËRNDARJES SË REZULTATEVE PËR MOSHËN 15<br>VJEÇ.....                                       | 42 |
| TABELA 13 ANALIZA UNIVARIANTE E VARIANCËS (ANOVA).....   | 43 |
| TABELA 14 POST HOC TESTI NDËRMJET GRUPMOSHAVE 12, 13, 14 DHE 15 VJEÇ... 45   | 45 |

## LISTA E GRAFIQEVE

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| Grafiku 1 | TRENDI ZHVILLIMOR I LARTËSISË TRUPORE.....               | 26 |
| Grafiku 2 | TRENDI ZHVILLIMOR I MASËS TRUPORE.....                   | 27 |
| Grafiku 3 | TRENDI ZHVILLIMOR NË BMI.....                            | 28 |
| Grafiku 4 | TRENDI ZHVILLIMOR I FORCËS SHTËRNGUESE TË DUARVE .....   | 29 |
| Grafiku 5 | TRENDI ZHVILLIMOR I KËRCIMIT NGA VENDI NGA GJATËSI ..... | 30 |
| Grafiku 6 | TRENDI ZHVILLIMOR NË KOORDINIM LËVIZOR.....              | 31 |
| Grafiku 7 | TRENDI ZHVILLIMOR NË FLEKSIBILITET TË TRUPIT.....        | 32 |

## ABSTRAKT

Qëllimi i këtij hulumtimi ishte të analizojë trendin zhvillimor dhe dallimet në masat antropometrike dhe aftësitë lëvizore tek adoleshentet e moshës 12–15 vjeç në regjionin e Gjakovës, si dhe të vlerësojë marrëdhëniet ndërmjet parametrave truporë dhe performancës motorike. Studimi u realizua në SHMU “Fehmi Agani” në Gjakovë dhe përfshiu gjithsej 190 nxënës të moshës 12–15 vjeç, ndërsa analiza e paraqitur në këtë punim fokusohet në vajzat e ndara sipas grupmoshave 12, 13, 14 dhe 15 vjeç.

Në kuadër të matjeve antropometrike u vlerësuan: gjatësia trupore, gjatësia e krahëve të shtrirë anash, masa trupore, indeksi i masës trupore (BMI) dhe indi dhjamor nënlekuror. Ndërsa në aspektin motorik u testuan: forca eksplozive (kërcim nga vendi në gjatësi), forca shtrënguese e dorës (dinamometri), koordinimi lëvizor (ecja së prapthi) dhe fleksibiliteti i trupit para.

Për përpunimin e të dhënave u përdorën parametrat themelorë statistikorë (mesatarja, devijimi standard, minimumi, maksimumi), analiza e trendit zhvillimor përmes paraqitjes grafike, analiza korrelative sipas Pearson-it ( $r$ ), si dhe analiza univariante e variancës (ANOVA) për krahasimin ndërmjet grupmoshave. Paraprakisht u aplikuan testet e normalitetit Kolmogorov–Smirnov dhe Shapiro–Wilk për të verifikuar shpërndarjen e rezultateve.

Rezultatet treguan një rritje progresive të parametrave antropometrikë me moshën, veçanërisht në gjatësinë trupore dhe masën trupore. Në aspektin motorik, u evidentuan dallime statistikiisht domethënëse ndërmjet grupmoshave ( $p < .05$ ) në forcën eksplozive, forcën shtrënguese, koordinimin dhe fleksibilitetin. Analiza korrelative tregoi lidhje të forta ndërmjet masës trupore dhe BMI-së në të gjitha grupmoshat, ndërsa BMI shpesh shfaqte lidhje negative me performancën në kërcimin nga vendi në gjatësi.

Në përfundim, hulumtimi konfirmon se periudha 12–15 vjeç paraqet fazë të rëndësishme të zhvillimit fizik dhe motorik, ku mosha dhe përbërja trupore ndikojnë ndjeshëm në performancën lëvizore. Gjetjet ofrojnë bazë të vlefshme për përmirësimin e programeve të edukatës fizike dhe orientimin sportiv të vajzave në këtë grupmoshë.

*Fjalë kyçe: zhvillimi fizik, aftësitë motorike, adoleshentë, edukatë fizike*

## ABSTRACT

The aim of this study was to analyze developmental trends and differences in anthropometric measures and motor abilities among adolescent girls aged 12–15 years in the region of Gjakova, as well as to examine the relationships between body parameters and motor performance. The study was conducted at “Fehmi Agani” Primary and Lower Secondary School in Gjakova and included a total of 190 students aged 12–15 years. The analysis presented in this paper focuses on girls divided into four age groups: 12, 13, 14, and 15 years.

The anthropometric assessment included body height, arm span, body mass, Body Mass Index (BMI), and subcutaneous fat indicators. The motor assessment included explosive strength (standing long jump), handgrip strength (hand dynamometer), motor coordination (backward walking test), and trunk flexibility (sit-and-reach test).

Data processing was conducted using basic statistical parameters (mean, standard deviation, minimum, maximum), developmental trend analysis through graphical presentation, Pearson correlation analysis ( $r$ ), and one-way analysis of variance (ANOVA) to compare age groups. Prior to parametric testing, normality of distribution was verified using the Kolmogorov–Smirnov and Shapiro–Wilk tests.

The results indicated a progressive increase in anthropometric parameters with age, particularly in body height and body mass. In terms of motor abilities, statistically significant differences between age groups were found ( $p < .05$ ) in explosive strength, handgrip strength, coordination, and flexibility. Correlation analysis revealed strong positive relationships between body mass and BMI across all age groups, while BMI frequently showed a negative association with standing long jump performance.

In conclusion, the findings confirm that the period between 12 and 15 years represents a critical phase of physical and motor development, in which age and body composition significantly influence motor performance. The results provide valuable guidance for improving physical education programs and sports orientation strategies for girls within this age group.

*Key words: physical development, motor abilities, adolescents, physical education*

## 1. HYRJE

Ky hulumtim ka për qëllim të analizojë gjendjen fizike dhe zhvillimin motorik të adoleshentëve të moshës 12 deri në 15 vjeç, nxënës të SHMU “Fehmi Agani” në qytetin e Gjakovës. Kjo periudhë e adoleshencës është një fazë shumë e rëndësishme dhe delikate e zhvillimit njerëzor, e karakterizuar nga ndryshime të shumta psikofizike që ndikojnë në mënyrë të drejtpërdrejtë në aftësitë motorike, performancën fizike dhe përfshirjen në aktivitetet sportive.

Në kontekstin e Kosovës, mungesa e të dhënave të sakta dhe të standardizuara mbi zhvillimin antropometrik dhe motorik të adoleshentëve në nivel rajonal dhe lokal është një problem serioz, që kufizon mundësinë e përcaktimit të qartë të nevojave të kësaj grupmoshe dhe ndikimin e faktorëve të ndryshëm socialë, ekonomikë dhe mjedisorë në gjendjen e tyre fizike. Kjo mungesë e të dhënave krijon një boshllëk të rëndësishëm, që ky studim synon ta plotësojë duke ofruar një pasqyrë të thelluar mbi gjendjen aktuale të adoleshentëve në qytetin e Gjakovës.

Në periudhën e adoleshencës, individët përjetojnë ndryshime të shpejta trupore dhe hormonale, që ndikojnë jo vetëm në rritjen e tyre fizike, por edhe në aspektet motorike dhe psikologjike. Rritja e shpejtë trupore shpesh shkakton vështirësi në koordinim dhe ekuilibër, ndërsa ndryshimet hormonale ndikojnë në nivelin e energjisë dhe motivimit për aktivitet fizik. Në këtë fazë, faktorët socialë dhe presioni i shoqërisë gjithashtu ndikojnë në mënyrën e pjesëmarrjes në aktivitete fizike, duke ulur interesin dhe angazhimin e adoleshentëve në sport dhe rekreacion.

Një tjetër faktor që ka ndikuar në mënyrë negative është përdorimi i shtuar i teknologjisë moderne, i cili ka sjellë një ulje të dukshme të aktivitetit fizik dhe ka rritur rrezikun për probleme shëndetësore si mbipeshja, ulje të forcës muskulore dhe zvogëlim të kapaciteteve motorike. Këto zhvillime krijojnë nevojën urgjente për vlerësim të gjendjes fizike dhe motorike të adoleshentëve në mënyrë që të mund të ndërmerren masa parandaluese dhe promovuese.

Ky projekt është pjesë e një nisme kërkimore më të gjerë, e zhvilluar në bashkëpunim me profesorë dhe studentë të fushës së edukimit fizik dhe sportit. Ai synon të ofrojë të dhëna të besueshme mbi karakteristikat antropometrike dhe motorike të adoleshentëve në Gjakovë, duke kontribuar në përmirësimin e kurrikulave arsimore dhe programeve sportive në shkolla. Rezultatet do të

ndihmojnë në zhvillimin e strategjive më efikase për përmirësimin e shëndetit fizik dhe promovimin e një stili jetese aktiv dhe të shëndetshëm te adoleshentët në këtë moshë kritike.

Në këtë mënyrë, ky studim jo vetëm që plotëson një boshllëk në literaturën shkencore lokale, por edhe kontribuon në avancimin e politikave arsimore dhe shëndetësore për të rinjtë e Kosovës, duke ofruar një bazë empirike për ndërhyrje të ardhshme dhe projekte zhvillimore në fushën e edukimit fizik dhe sportit.

## 2. DISA HULUMTIME TË DERITANISHME

Në dekadat e fundit, vëmendja ndaj zhvillimit fizik dhe motorik të fëmijëve dhe adoleshentëve ka marrë një rëndësi të madhe në fushën e edukimit fizik dhe shëndetit ublik. Studimet shkencore kanë nxjerrë në pah se periudha e doleshencës përbën një fazë kyçe ku ndodhin ndryshime të mëdha psikofizike, të cilat ndikojnë drejtpërdrejt në gjendjen shëndetësore dhe zhvillimin motorik të të rinjve. Sipas (Malina et al., 2004), rritja dhe maturimi biologjik ndikojnë drejtpërdrejt në zhvillimin antropometrik dhe performancën fizike tek fëmijët dhe adoleshentët. Në librin Growth, Maturation, and Physical Activity theksohet se moshë kronologjike nuk është gjithmonë tregues i saktë i nivelit të zhvillimit biologjik. Kjo mbështet interpretimin e rezultateve, ku analiza e NIMT (niveli i indeksit të masës trupore) dhe NPL (niveli i performancës lëvizore) duhet të konsiderojë ndikimin e maturimit biologjik gjatë krahasimit ndërmjet moshave dhe gjinive.

Sipas Neil Armstrong dhe Jo Welsman (2001), vlerësimi i aktivitetit fizik dhe përgatitjes fizike tek fëmijët dhe adoleshentët duhet të mbështetet në instrumente të standardizuara dhe metodologji të besueshme, duke marrë parasysh moshën kronologjike, zhvillimin biologjik dhe dallimet gjinore. Studimi i tyre mbështet rëndësinë e interpretimit të kujdesshëm të rezultateve, sidomos kur krahasohen nivelet e aktivitetit fizik dhe përgatitjes fizike ndërmjet grupeve të ndryshme të moshës dhe gjinisë.

Autorët Cole et al. (2000), përcaktimi i mbipeshës dhe obezitetit tek fëmijët duhet të bazohet në standarde ndërkombëtare të IMT-së të përshtatura sipas moshës dhe gjinisë. Në studimin e tyre, të publikuar në BMJ, autorët propozuan kufij referentë ndërkombëtarë për klasifikimin e mbipeshës dhe obezitetit në moshë pediatrike, duke mundësuar krahasueshmëri globale të të dhënave. Përdorimi i këtyre standardeve rrit saktësinë e klasifikimit të kategorive ushqyese dhe mundëson krahasimin e rezultateve tona me studime ndërkombëtare lidhur me mbipeshën dhe obezitetin tek adoleshentët.

Të rinjtë obezë paraqesin nivel më të ulët të përgatitjes fizike krahasuar me bashkëmoshatarët jo-obezë, veçanërisht në komponentët e qëndrueshmërisë kardiorespiratore dhe performancës motorike. Studimi, i publikuar në Obesity Research, thekson lidhjen e fortë ndërmjet statusit të masës trupore dhe nivelit të aktivitetit fizik (Ben Deforche et al. 2003). Këto rezultate mbështesin rëndësinë e analizimit të ndikimit të mbipeshës dhe obezitetit në performancën fizike, duke ofruar

bazë krahasimore për interpretimin e dallimeve ndërmjet grupeve me kategori të ndryshme të IMT-së në studimin tonë.

Autorët (D'Hondt et al. 2009), konstatojnë se ekziston një lidhje e qartë ndërmjet kategorive të IMT-së dhe nivelit të përgatitjes fizike tek fëmijët, ku fëmijët me mbipeshë dhe obezitet shfaqin performancë më të ulët në teste të qëndrueshmërisë, forcës dhe shkathtësive motorike. Ky studim thekson rëndësinë e analizimit të përgatitjes fizike në raport me statusin ushqyes.

Sipas Häger-Ross, C., & Rösblad, B. (2002), forca shtrënguese e dorës tek fëmijët 4–16 vjeç rritet progresivisht me moshën dhe ndikohet nga gjinia, duke ofruar vlera referuese për vlerësimin e zhvillimit neuromuskular. Studimi thekson rëndësinë e përdorimit të vlerave normative për interpretimin korrekt të rezultateve individuale.

Autorët (Nikolaidis et al., 2015), gjejn se indeksi i masës trupore ndikon ndjeshëm në forcën eksplozive dhe performancën në teste të kërcimit tek adoleshentët, ku individët me IMT më të lartë zakonisht shfaqin rezultate më të dobëta në testet e kërcimit vertikal dhe horizontal. Ky studim thekson lidhjen ndërmjet përbërjes trupore dhe kapaciteteve neuromuskulare. Rezultatet e tyre mbështesin interpretimin e ndikimit të kategorive të ndryshme të IMT-së në forcën eksplozive dhe nivelin e performancës lëvizore (NPL).

Sipas (Ortega et al., 2008), përgatitja fizike tek fëmijët dhe adoleshentët është një tregues i fuqishëm i shëndetit, duke ndikuar në rrezikun për obezitet, sëmundje kardiovaskulare dhe zhvillim motorik. Studimi, i publikuar në *International Journal of Obesity*, thekson rëndësinë e monitorimit të përgatitjes fizike për identifikimin e individëve me rrezik të lartë shëndetësor dhe për mbështetjen e ndërhyrjeve të hershme. Rezultatet mbështesin interpretimin se një nivel më i lartë i përgatitjes fizike është i lidhur me statusin më të mirë shëndetësor dhe motorik tek adoleshentët, duke ofruar bazë për ndërhyrje sportive ose edukative në shkolla.

Studimi i (Ortega et al., 2023) prezanton vlera referuese të përgatitjes fizike për fëmijë dhe adoleshentë evropianë (6–18 vjeç), duke përdorur një bazë të dhënash me pothuajse 8 milionë rezultate nga 34 vende. Autorët zhvilluan norma të percentileve për komponentët kryesorë të fitnesit shëndetësor, përfshi vlerat për aftësinë kardiorespiratore, forcën muskulore dhe parametrat antropometrikë, bazuar në baterinë ALPHA testit me validitet të lartë. Këto vlera referuese janë një pikë krahasimi dhe vlerësimi për vendosjen e standardeve të performancës fizike tek të rinjtë

evropiane. Ky studim ofron referenca normative evropiane të performancës fizike që mund të përdoren për të interpretuar në mënyrë më të saktë se ku qëndrojnë rezultatet e mostres së hulumtuar në krahasim me popullsinë më të gjerë evropiane, duke ndihmuar në vendosjen e rezultateve të studimit në një kontekst ndërkombëtar.

Sipas autorëve Razali, N. M., & Wah, Y. B. (2011), testet statistikore për normalitet Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors dhe Anderson-Darling, kanë efikasitet për të zbuluar devijimet nga shpërndarja normale në të dhëna të vogla dhe të mëdha. Studimi i tyre jep udhëzime mbi zgjedhjen e testit më të përshtatshëm sipas madhësisë së mostrës dhe karakteristikave të të dhënave. Hulumtimet si ky mbështesin zgjedhjen e testeve më të besueshme për të garantuar saktësinë e interpretimit të të dhënave.

Sipas World Health Organization (2007), referencat e rritjes për moshat 5–19 vjeç ofrojnë norma ndërkombëtare për gjatësinë, peshën, IMT dhe parametrat tjetër antropometrik, të ndara sipas moshës dhe gjinisë. Këto norma përdoren për identifikimin e fëmijëve dhe adoleshentëve sipas kategorive të IMT, duke mundësuar krahasime globale dhe monitorim të shëndetit të popullsisë të reja.

Studimi i (De Privitellio et al., 2007), shqyrton lidhjen ndërmjet rritjes, maturimit dhe aktivitetit fizik tek fëmijët, duke nënvizuar se ndryshimet biologjike gjatë zhvillimit ndikojnë në nivelin e aktivitetit fizik dhe përgatitjes motorike. Literatura shkencore tregon se proceset e rritjes dhe maturimit, përfshirë ndryshimet në kompozimin trupor dhe strukturën muskulare gjatë adoleshencës janë të lidhura ngushtë me performancën fizike dhe shëndetin afatgjatë të fëmijëve dhe adoleshentëve, duke përfshirë ndikimet në aktivitetin motorik dhe statusin ushqyes. Këto parime metodologjike mbështesin analizën e nivelit të IMT dhe performancës lëvizore, ku rezultatet mund të interpretohen duke marrë parasysh ndikimin e maturimit biologjik në zhvillimin fizik dhe motorik.

Studimi i (Halilaj, 2026) ofron vlera normative për karakteristikat morfologjike tek nxënës kosovarë të moshave 12–15 vjeç, përfshirë gjatësinë, peshën dhe Indeks të Masës Trupore (IMT). Të dhënat janë të ndara sipas gjinisë dhe percentilave, duke ofruar një bazë lokale për interpretimin e zhvillimit trupor dhe statusit ushqyes. Krahasim me standardet ndërkombëtare (WHO 2007) ndihmon në identifikimin e tendencave të mbipeshës dhe obezitetit në këtë popullsi.

Në Kosovë, ndërkohë që janë realizuar disa hulumtime mbi zhvillimin e fëmijëve në moshë shkollore, ka mungesë të të dhënave të specializuara për rajone të veçanta dhe për grupe gjinore të caktuara, veçanërisht për adoleshentet nxënëse në qytete si Gjakova. Në këtë kontekst, hulumtimet e fundit në shkolla të ndryshme të Kosovës kanë përqendruar vëmendjen tek aspektet antropometrike dhe motorike, si dhe ndikimin e faktorëve socio-ekonomikë dhe mjedisorë në zhvillimin e të rinjve.

Studimet ndërkombëtare tregojnë se aktiviteti fizik i rregullt ka ndikim të drejtpërdrejtë në rritjen e performancës motorike dhe shëndetin e përgjithshëm. Sipas Wais dhe Ebbec (1995), si dhe Malina et al. (2004), formimi i zakoneve të shëndetshme të aktivitetit fizik në moshë të re është një faktor kyç për mirëqenien fizike dhe psikologjike në jetëgjatësi. Kjo përfshin zhvillimin e koordinimit, fleksibilitetit, forcës dhe qëndrueshmërisë, të cilat ndikojnë edhe në vetëbesimin dhe angazhimin social të adoleshentëve.

Në kontekstin vendor, studimi i Morinës, Vehapit, Halilajt dhe Gllarevës (2015) trajton stilin e jetës dhe aktivitetin fizik të të rinjtë 13–16 vjeç. Ky studim evidenton se një pjesë e konsiderueshme e të rinjve kalojnë kohën e lirë në aktivitete sedentare, për shkak të mungesës së infrastrukturës sportive dhe kushteve të përshtatshme në shkolla dhe komunitete. Mungesa e hapësirave dhe stimujve për aktivitet fizik përbën një pengesë kryesore për zhvillimin optimal fizik dhe motorik të adoleshentëve, duke e rrezikuar shëndetin e tyre afatgjatë. Gjithashtu, studime të tjera në Kosovë kanë nxjerrë në pah dallime gjinore në parametrat antropometrikë dhe motorikë. Për shembull, Gllareva et al. (2015) gjetën se nxënëset/adoleshentet shfaqin një zhvillim më homogjen dhe shpesh janë më të avancuara në disa parametra të aftësive motorike, krahasuar me meshkujt. Kjo tregon nevojën për programe të veçanta që mbështesin zhvillimin e shëndetshëm dhe të qëndrueshëm të adoleshenteve në shkolla.

Në një studim të realizuar në Ferizaj nga Halilaj et al. (2014), u vërtetua se programet e edukimit fizik të bazuara në atletikë, lojëra sportive, not dhe ski, ndikojnë pozitivisht në përmirësimin e aftësive motorike të adoleshentëve, me rezultate të dukshme në të dyja gjinive. Ky fakt nënvizon rëndësinë e integritit të programeve sportive dhe edukative në shkolla për të nxitur aktivitetin fizik dhe për të parandaluar probleme si mbipesha dhe kequshqyerja.

Në përfundim, hulumtimet e deritanishme nënvizojnë rëndësinë e monitorimit të vazhdueshëm të zhvillimit fizik dhe motorik të adoleshentëve, duke marrë në konsideratë faktorët individualë dhe mjedisorë që ndikojnë në këtë proces. Në mungesë të të dhënave specifike për rajonin e Gjakovës dhe për adoleshentet femra, ky studim synon të plotësojë këtë boshllëk, duke dhënë një pasqyrë të qartë dhe të detajuar mbi gjendjen aktuale dhe sfidat që kanë këto adoleshente në zhvillimin e tyre fizik

### 3. QËLLIMI I HULUMTIMT

Qëllimi i këtij hulumtimi është të analizojë trendet e zhvillimit fizik dhe motorik te adoleshentet nxënëse të moshës 12–15 vjeçare në regjionin e Gjakovës. Studimi synon të evidentojë dallimet në masat antropometrike dhe aftësitë motorike sipas grupmoshave dhe të identifikojë faktorët që mund të ndikojnë në këto dallime. Në mënyrë të veçantë, ky hulumtim ka për qëllim:

- Të vlerësojë parametrat antropometrikë (gjatësia trupore, pesha, BMI).
- Të analizojë aftësitë motorike : (Forcë Eksplozive, Fleksibiliteti, Forca shtërnguese e duarve dhe koordinimi dhe koordinimi).
- Të krahasojë rezultatet ndërmjet grupmoshave 12, 13, 14 dhe 15 vjeçare.
- Të japë rekomandime për mësimdhënien në edukatën fizike dhe për programet sportive për femrat në këtë moshë.

Ky hulumtim pritet të kontribuojë në përmirësimin e qasjes ndaj zhvillimit fizik të adoleshentëve, duke ndihmuar mësuesit, trajnerët dhe politikat arsimore në krijimin e programeve të përshtatura për këtë grupmoshë.

#### 4. HIPOTEZAT THEMELORE

Bazuar në qëllimet e këtij hulumtimi dhe në procesin e realizimit të këtij hulumtimit, i kemi vendosur edhe hipotezat në bazë të të cilave jemi munduar ti vërtetojmë përmes realizimit të hulumtimit, pjesë e këtij studimi.

Hipoteza themelore e këtij hulumtimi është:

H<sub>0</sub> – Pritet të ketë dallime të rëndësishme statistikore në masat antropometrike dhe aftësitë motorike tek adoleshentet të grupmoshave 12, 13, 14 dhe 15 vjeç në regjionin e Gjakovës.

Nga kjo hipotezë kryesore dalin hipotezat specifike:

- H<sub>1</sub>: Pritet të ketë dallime domethënëse në Indeks të masës Trupore ndërmjet grupmoshave 12, 13, 14 dhe 15 vjeç.
- H<sub>2</sub>: Pritet të ketë dallime të rëndësishme në rezultatet e testeve motorike (Forcë Eksplozive, Fleksibiliteti, Forca shtërnguese e duarve dhe koordinimi) ndërmjet grupmoshave 12–15 vjeç.
- H<sub>3</sub>: Pritet të ketë lidhje pozitive ndërmjet testeve motorike dhe Indeks të masës Trupore.

## 5. METODAT E PUNËSMËNYRA E ZBATIMIT TË HULUMTIMIT

### 5.1 MATJET ANTROPOMETRIKE DHE RËNDËSIA E TYRE

Matjet dhe testimet janë realizuar përmes aplikimit të matjeve antropometrike dhe testeve motorike, të cilat shërbejnë si mjete themelore për vlerësimin e zhvillimit trupor dhe aftësive fizike tek adoleshentët. Ky proces është kryer në kushte shkollore, në ambiente të përshtatshme për matje, gjatë orëve të edukimit fizik, por është realizuar nga grupi punues i projektit hulumtues .

Matjet antropometrike kanë një rëndësi të veçantë pasi ato ofrojnë të dhëna të sakta mbi përmasat e trupit dhe përbërjen trupore. Këto të dhëna janë të nevojshme për të monitoruar procesin e rritjes dhe për të identifikuar devijimet nga normat e pranuar. Krahas matjeve antropometrike, janë kryer edhe teste motorike për të vlerësuar aftësitë lëvizore, si forca, , fleksibiliteti dhe koordinimi i nxënësve.

Zbatimi i matjeve dhe testeve është bërë duke respektuar standardet metodologjike dhe duke siguruar kushte optimale për saktësi dhe besueshmëri të të dhënave, duke u siguruar që të dhënat e nxënësve të ruhen në pajtueshmëri me kriteret etike sipas deklaratës së Helsinkit. Rezultatet e mbledhura nga ky proces do të shërbejnë për të analizuar trendin zhvillimor dhe për të krahasuar ndryshimet ndërmjet moshave.

#### 5.1.1 PËRKUFIZIMI I MOSTRËS

Mostra e përzgjedhur për këtë hulumtim përfshin adoleshentet, nxënës të SHMU “Fehmi Agani” nga qyteti i Gjakovës. Në total janë përfshirë 93 nxënës – në adolehencë të hershme. Të gjitha nxënësit pjesëmarrës në këtë hulumtim janë të moshës 12 deri në 15 vjeç, që përkrijnë në klasat VI deri në IX të arsimit të mesëm të ulët.

### 5.1.2 PËRKUFIZIMI I NDRYSHOREVE

#### NDRYSHORET ANTROPOMETRIKE

Përmes matjeve antropometrike kemi realizuar matje që përcaktojnë karakteristikat morfologjike longitudinale, indin dhjamorë nënlëkurorë, si dhe masen e trupit.

Ndryshoret antropometrike për përcaktimin longitudinal të skeletit:

- a. Lartësia trupore
- b. Gjatësia e krahëve të shtrirë anash

Ndryshorja që përcakton masën e trupit

- c. Masa trupore;
- d. Mosha si kriter;
- e. Indeksi i Masës Trupore (IMT)

Ndryshoret Antropometrike për përcaktimin e indit dhjamorë nënlëkurorë

- f. Indi dhjamor në shpinë;
- g. Indi dhjamor në krah;
- h. Indi dhjamor në bark;
- i. Indi dhjamor në kofshë;

#### NDRYSHORET LËVIZORE

Hapësirën lëvizore e kemi mbuluar përmes variablave të cilat testojnë forcën eksplozive, koordinimin lëvizor, forcën shërnguese të dorës dhe fleksibilitetin, ngase me anë të këtyre testeve do të mund të përcaktojmë aftësitë tipike të lindura të cilat janë pjesë integrale, dhe parakusht që parashikon suksesin në sport. Gjithashtu përmes koordinimit lëvizorë (intelegjencë lëvizore) do të mund përcaktojmë bazën e përgjithshme lëvizore, si dhe nivelin e aktivitetit lëvizorë të nxënësve duke i krahasuar me normat nderkombëtare të koordinimit lëvizorë. Kështu do të kishim më të qartë nivelin lëvizorë të fëmijëve tonë.

Ndryshoret motorike për vlerësimin e aftësive lëvizore

- a. Kërcim nga vendi në gjatësi (KVGJ)
- b. Dinamometri i dorës (dorës së djathtë dhe të majtë)
- c. Ecje së prapthi (koordinimi)
- d. Fleksibiliteti i trupit para

### 5.1.3 INSTRUMENTET E MATJEVE DHE PROTOKOLLI I MATJEVE DHE TESTIMEVE

#### NDRYSHORET ANTROPOMETRIKE – TEKNKA E MATJEVE

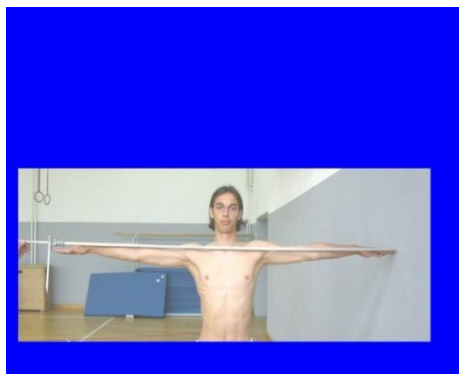
##### a. Lartësia e trupit

Lartësia trupore është matur me stadiometer. Subjekti gjatë matjes është i zbathur, i vendosur në sipërfaqe të fortë dhe të rrafshët. Subjekti qëndron në pozitë të drejtë qëndrimit dhe me shputa të bashkuara nga pjesa e pasme. Matësi qëndron nga ana e majtë, i cili vendosë prapa trupit të subjektit antropometri, ku me dorën e djathtë lëshon unazën metalike me shtyllën horizontale derisa ajo takon pjesën e sipërme të kokës. Në unazën rrëshqitëse shikohet rezultati i cili shënohet në fletën testuese të subjektit me saktësi të matjes prej 1 cm.



##### b. Gjatësia e krahëve të shtrirë anash

Gjerësia e krahëve të shtrirë matet me antropometër. I testuari qëndron në drejtëqëndrim me krahë horizontalisht të shtrirë anash paralel me muri. Antropometri vendoset nga pika zero në mur, ndërsa i testuari me krahë të shtrirë anash prek murin me gishtin e mesëm paralel me antropometër, ndërsa në anën tjetër gjithashtu ke krahun e shtrirë matet gjatësia deri të pika e shtrirjes së krahut respektivisht gishtit të mesëm. Saktësia e matjes në fletëtestim shënohet deri në 1 cm.



c. Masa e trupit

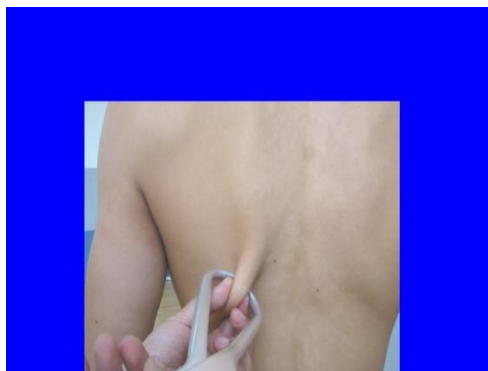
Është matur me peshojën medicinale. Peshoja vendoset në sipërfaqe të rafshët dhe të fortë. Subjekti vendoset mbi peshojë, me qëndrim të drejtë, i zbatuar deri sa të ndalët treguesi i masës. Rezultati shënohet në fletëtestimin e subjektit në saktësi prej 0.1kg. Para fillimit të matjes së masës si dhe pas çdo 10 deri 15 matjeve, kontrollohet treguesi që të jetë në pozitën zero.



d. Indi dhjamos në shpinë

Matet me kaliper dhe procedura si dhe instrumenti mates janë të njëjtë me tri variablat paraprake. Nxënësi gjatë matjes qëndron në drejtëqëndrim në këmbë. Matësi me gishtin e madhë dhe gishtin tregues tërheq lëkurën në pjesën e këndit të poshtëm të shpatullës së majtë.

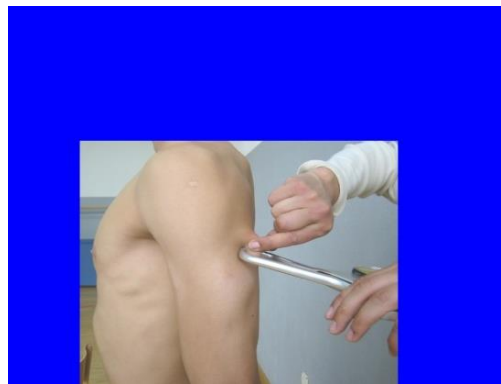
Rezultati shënohet në fletëtestin të subjektit në saktësi të matjes prej 0.1mm



e. Indi dhjamor në krahë

Trashësia nënlëkurore në krahë është matur gjithashtu me kaliper. Pozita e subjektit është në qëndrim të drejtë. Me gishtin e madhë dhe atë treguse të dorës së majtë, kapet në tërheqje vertikale të lëkurës së krahut të djathtë, në pjesën më të gjerë të muskulit trekokësh (m.triceps). Në vendin e njëjtë lëkura kapet me skaj të koliperit, me presion të mjaftueshës për vendosjen e skajeve të kaliperit.

Rezultati shënohet në fletëtestin të subjektit në saktësi të matjes prej 0.1mm



f. Indi dhjamor në bark

Trashësia lëkurore në bark matet me kaliper. Matësi me gishtin e madh dhe gishtin tregues ngrit rrudhën lëkurore (rrudha ka kahje vertikale) në anën e majtë të barkut, në nivelin e kërrthizës dhe 5 cm në të majtë të saj duke u kujdesur që të mos kapet indi muskolor. Rrudha lëkurore kapet me krahë të kaliperit të cilët vendosen buzë gishtrinjëve të matësit. Rezultati lexohet pasi që të arrihet komprimimi adekuat i krahëve të kaliperit në lëkurë, me saktësi prej 0,5 mm.



g. Indi dhjamor në kofshë

Është matur me instrumentin kaliper.

I testuari qëndron në këmbë duke peshuar në dy këmbët (të relaksuara). Matësi me gishtin e madh dhe gishtin tregues të dorës së majtë ngritë rrudhën lëkurore në pjesën e mesme të përparme të kofshës, (m.m quadriceps femoris - koka mediale). Rezultati lexohet kur të arrihet komprimimi adekuat, me saktësi të matjes prej 0, 5 mm.

**NDRYSHORET MOTORIKE LËVIZORE – TEKNKA E MATJEVE**

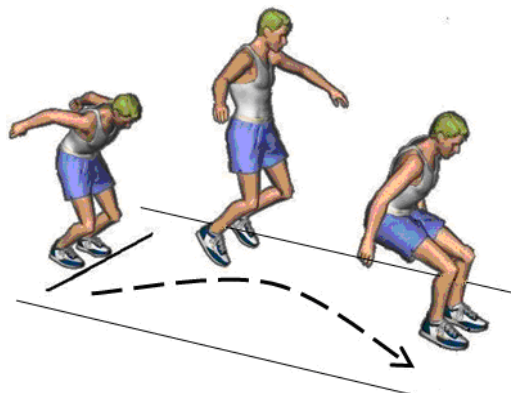
a. Kërcim vendi në gjatësi

Qëllimi: Me këtë test është vlerësuar forca eksplozive e gjymtyrëve të poshtme.

Vendi i realizimit dhe përshkrimi i detyrës Pozita fillestare: Nxënësi vendoset me shputa në dysHEME, në fytyrë nga drejtimi i kërcimit.

Realizmi i detyrës: Nxënësi në përkulje të vogël në gjunjë duke e shfrytëzuar edhe hovin e krahëve, realizon kërcimin me të dy këmbët para. Detyra përsëritet tri herë, ndërkaq shënohet rezultati më i mirë. Vlerësimi: Shënohet rezultati i kërcimit më të gjatë nga vendi i shtytjes deri të gjurmët e pjesës së prapme të shputave në saktësi 1 cm.

Udhëzime të testuarit: Kërcimi përsëritet nëse i testuari kërcen në vend para kërcimit para, nëse kërcimi realizohet në një këmbë, nëse pas rënies mbështetet prapa në duar etj.



b. Forca dinamometrike e dorës së djathtë

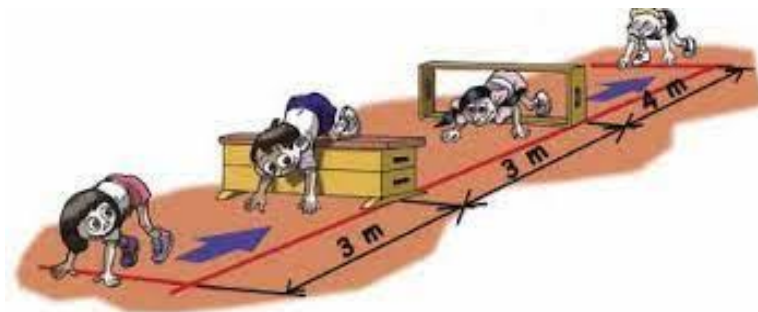
Qëllimi: matja e forcë së shtrëngimit të duarve. Forca dinamometrike e dorës matet me dinamometër. I testuari qëndron në pozitën drejtëqëndrim, me dinamometër në dorën e testuese (një herë me të djathtën, pastaj me te majtën), dhe me një shtrëngim maksimal dhe të shpejtë të shuplakës së dorës e realizon testin. Pastaj merret dinamometri, shikohet treguesi se deri te cili numër ka shkuar dhe shënohet rezultati. I testuari mund ta provojë më shumë se një herë testin.



c. Poligoni ecje së prapthi

Qëllimii këtij testi është vlerësimi koordinimit të trupit në lëvizje mbrapa

Detyra realizohet në atë mënyrë që nxënësi në komandën e testuesit fillon të lëviz mbrapa me këmbë dhe duar, kalon mbi pengesë duke e takuar pengesën me këmbë dhe duar, pastaj me trup kalon nën arkë dhe përfundon te via fundore. Matja ralizohet me kronometer dhe koha më e shkurtër është rezultat me i mire. Vlerësimi, në fletëtestim shënohet koha në të dhjetat e seconds. Udhëzime të testuarit: I testuari duhet patjetër të ketë kontakt me këmbë dhe duar mbi arkë, si dhe gjatë kalimit nën arkë , arka nuk duhet të rrëzohet. Në rast të evidentimit të gabimeve detyra përsëritet.



*Testi - Përkulje e trupit para ulur*

Qëllimi: Vlerësimi i fleksibilitetit të trupit. Në pozitën fillestare, i testuari qëdron ulur i mbështetur në mur me këmbë anash në këndin 45 shkallë. Duart të vendosura njëra mbi tjetrën, pas takimit të shiritit metrik me duar nga pozita e trupit mbështetur në murë, përkulje maksimale para duke rrëshqitur mbi shiritin centimetrik. Rezultati i fituar në pikën maksimale të zgjatjes e shprehur në cm. Vërejtje: Gjatë shtrirjes para këmbët duhet të qëndrojnë të shtrira, pa lakim në gjunjë.



## 5.2 METODAT E PËRPUNIMIT TË REZULTATEVE

Për analizimin dhe interpretimin e të dhënave të mbledhura gjatë hulumtimit, do të përdorën metoda të standardizuara statistikore, të cilat mundësojnë një vlerësim objektiv dhe të saktë të ndryshoreve të studiuara. Më konkretisht, përpunimi i rezultateve është realizuar nëpërmjet këtyre katër metodave:

### 1. Parametrat themelorë statistikorë

Fillimisht, do të realizohet përshkrimi statistikor i të dhënave duke aplikuar parametrat bazë: mesatarja aritmetike, devijimi standard, vlerat minimale dhe maksimale, si dhe shpërndarja e të dhënave (Skewness dhe Kurtosis) nëse ka nevojë. Këta parametra shërbejnë për të krijuar një pasqyrë të përgjithshme mbi karakteristikat e mostrës dhe për të kuptuar natyrën e shpërndarjes së të dhënave.

### 2. Analiza e trendit zhvillimor

Për të kuptuar drejtimin dhe intensitetin e ndryshimeve në parametrat e matur në funksion të moshës dhe klasës shkollore, do të realizohet analiza e trendit zhvillimor. Kjo metodë ndihmon në identifikimin e modeleve të progresit apo regresit në zhvillimin fizik dhe lëvizor të adoleshenteve, dhe është realizuar përmes paraqitja grafike e rezultateve. Për të lehtësuar interpretimin vizual të të dhënave dhe për ta bërë analizën më të qartë dhe të kuptueshme, rezultatet do të paraqiten edhe në formë grafike. Grafikrat ndihmojnë në identifikimin e prirjeve (tendeve), ndryshimeve ndërmjet grupeve dhe shpërndarjes së të dhënave në mënyrë vizuale dhe të strukturuar.

### 3. Analiza korrelative sipas Pearsonit (r)

Për vlerësimin e forcës së lidhjes lineare ndërmjet variablave është aplikuar koeficienti i korelacionit sipas Pearsonit (r), përmes të cilave është realizuar interpretimi i vlerave të korelacionit që është realizuar bazuar në vlerën absolute të koeficientit r, sipas pragjeve të rekomanduara në literaturën statistikore.

### 4. Analiza e ndryshimeve – analiza univariante e e variancës (ANOVA)

Me qëllim të krahasimit të grupeve të ndryshme brenda dhe ndërmjet moshave, kemi aplikuar *analizën e ndryshimeve – analiza univariante e e variancës (ANOVA)*. Kësaj analizi i ka parapri Testi i normalitetit të shpërndarjës së rezultateve, si: *testi Kolmogorov–Smirnov (K–S)*, dhe *testi Shapiro–Wilk (S–W)*. Ky test statistikor mundëson verifikimin e

ekzistencës së dallimeve domethënëse brenda dhe ndërmjet grupeve dhe ndihmon në mbështetjen ose hedhjen poshtë të hipotezave të vendosura.

### 3. INTERPRETIM I REZULTATEVE

#### 6.1 PARAMETRAT THEMELOR STATISTIKOR

Në tabelën 1 deri 4, janë paraqitur rezultatet e parametrave themelor statistikor, ku janë trajtuar variablat e përfshira si, parametrat truporë: lartësia trupore (ALT), gjatësia e krahëve të shtrirë anash (ASHKA), masa trupore (MASA), dhe indeksi i masës trupore (BMI); si dhe testet motorike: dinamometria e duarve (DDT), kërcimi nga vendi në gjatësi (KVGJ), poligoni ecje së prapthi (ECP) dhe dhe fleksibilitet – përkulje e trupit para (FLEX).

Në grupin e vajzave 12-vjeçare nga regjioni i Gjakovës (N = 22) (Tab 2), janë vërejtur ndryshime të dukshme në parametrat antropometrikë dhe funksionalë. Lartësia mesatare është 151.41 cm, me devijim standard prej 8.23 cm ku rezultati i kurtosis është mbi 2 dhe tregon tregon se ka shtrirje në shpërndarje të rezultateve, pra ka më shumë vlera ekstreme. Në variablën krahë të shtrirë anash vlerat sillen përafërsisht ngjashëm me lartësinë trupore duke treguar se ka zhvillim harmonic në rrafshin longitudinal. Ndërsa masa trupore varion nga 27.1 deri në 78.6 kg, me një mesatare prej 46.52 kg dhe devijim standard të lartë prej 15.42, që tregon heterogjenitet të konsiderueshëm. Indeksi i masës trupore (BMI) është mesatarisht 19.96, brenda kufijve të normalitetit, por me vlera të larta të skewness, që tregon që ka edhe raste me mbipeshë.

Në aspektin motorik, vajzat kanë rezultate mesatare prej 128.27 cm në kërcim nga vendi dhe fleksibilitet mesatar prej 42.55 cm. Forca shtërnguese e dorës paraqitet relativisht e ulët me mesatare prej 6.3 kg, por me shpërndarje të madhe e cila reflektohet tek parametrat skewness ku dallohen vlera të larta, e që janë tregues të dallimeve Brenda grupit. Rezultatet e fituara te kërcim nga vendi në gjatësi tregojnë për një shpërndarje të madhe me rezultat mesatar prej 128.27 dhe devijim standard 20.6, por parametrat skewness me vlerë zero por me kurtosis negative, që tregon se të dhënat janë më të shpërndara në dy ekstremet.

TABELA 1 PARAMETRAT THEMELOR STATISTIKOR VAJZA 12 VJEÇ

|       | N  | Min   | Max   | Mean   | Std. Dev. | Skew  | Kurt  |
|-------|----|-------|-------|--------|-----------|-------|-------|
| ALT   | 22 | 131   | 173   | 151.41 | 8.23      | .162  | 2.533 |
| ASHKA | 22 | 138   | 170   | 151.73 | 7.79      | .260  | .016  |
| MASA  | 22 | 27.10 | 78.60 | 46.52  | 15.42     | .901  | -.358 |
| DDT   | 22 | 2     | 18    | 6.30   | 4.28      | 1.276 | 1.047 |
| KVGJ  | 22 | 95    | 163   | 128.27 | 20.60     | .048  | -.912 |
| ECP   | 22 | 11.5  | 35.4  | 19.78  | 7.26      | .969  | -.269 |
| FLEX  | 22 | 20    | 59    | 42.55  | 9.22      | -.600 | .434  |
| BMI   | 22 | 13.63 | 30.70 | 19.95  | 5.10      | .916  | -.327 |

a. MOSHA = 12, GJINA = VAJZA, REGJIONI = GJAKOVË

Në tabelën 2 janë paraqitur parametrat themelor statistikor për variablat antropometrike dhe ato motorike, te grupi prej 21 vajzash të moshës 13 vjeç, nga rajoni i Gjakovës.

Rezultatet e lartësisë trupore tregojnë një mesatare prej 157.62 cm me devijim standard prej 6.23. Koeficienti i asimetrisë Skew 0.63 tregon një shpërndarje të lehtë, duke treguar se disa pjesëmarrëse janë më të gjata se mesatarja e grupit, ndërsa Kurtosis 0.57 tregon shpërndarje afër normales. Gjatësia e krahëve të shtrirë ka një mesatare shumë të ngjashme me lartësinë trupore 158.00 cm, me devijim standard 6.37, çka konfirmon raportin harmonik mes gjatësisë trupore dhe përmasave të krahëve. Parametrat skew dhe kurtosis tregojnë se pjesa më e madhe e të dhënave përqendrohen rreth mesatares. Masa trupore varion nga 38.8 deri në 88.0 kg me mesatare 58.43, dhe devijim standard 14.76, me shpërndarje të lehtë pozitive të Skew 0.48, që tregon prani të individëve me masë më të madhe se mesatarja. Vlera negative e kurtosis -0.78 nënkupton variabilitet të theksuar të masës trupore. Indeksi i masës trupore ka një mesatare prej 23.42 me devijim standard 5.36, që ndodhet në kufijtë e normales për këtë grupmoshë. Asimetria pozitive skew 0.49 sugjeron prani të disa vlerave më të larta të BMI-së, ndërsa kurtosis -0.969 tregon heterogjenitet në BMI të pjesëmarrëseve.

Për testin e forcës shtërnguese të dorës, mesatarja është 9.69 kg me devijim standard 4.63, me vlera që variojnë nga 3 deri në 19 kg, tregon një nivel mesatar të forcës muskulore për këtë grupmoshë, me shpërndarje lehtësisht positive Skew 0.52, që tregon se ka disa individë me forcë dukshëm më të lartë. Në testin e kërcimit nga vendi në gjatësi, rezultatet variojnë nga 90 në 168 cm, me mesatare 121.52 cm dhe devijim standard 23.27, duke treguar për një performancë fizike të mirë, në

përputhje me normat e kësaj moshe. Skewness 0.65 dhe Kurtosis -0.26 tregojnë një shpërndarje afër vlerave normale, duke treguar rezultate relativisht homogjene. Për poligonin ecje së prapthi, mesatarja e kohës është 23.52 sekonda me devijim standard 9.42, me variacion të lartë nga 11.4 deri 45.1 sekonda. Kjo tregon ndryshime të konsiderueshme në koordinim dhe orientim hapësinor ndërmjet pjesëmarrëseve. Parametrat e Skewness me rezultat 0.83 tregojnë shpërndarje të djathtë, që do të thotë se disa vajza kanë pasur performancë dukshëm më të ulët. Fleksibiliteti i trupit para rezultojnë me mesatare 45.24 cm me devijim standard 11.51, me vlera nga 30 deri në 80 cm. Ky test tregon variacion të lartë të fleksibilitetit mes pjesëmarrëseve. Parametrat Skewness 1.38 dhe Kurtosis 2.91 janë dukshëm pozitive, duke treguar një shpërndarje të theksuar pozitive dhe përqendrim të lartë rreth vlerave më të ulëta. Kjo nënkupton se një pjesë më e vogël e vajzave kanë fleksibilitet të lartë, ndërsa shumica paraqesin nivele të moderuara ose të ulëta të fleksibilitetit.

**TABELA 2** PARAMETRAT THEMELOR STATISTIKOR VAJZA 13 VJEÇ

|                    | N  | Min   | Max   | Mean   | Std. Dev. | Skew  | Kurt  |
|--------------------|----|-------|-------|--------|-----------|-------|-------|
| ALT                | 21 | 147   | 173   | 157.62 | 6.23      | .631  | .575  |
| ASHKA              | 21 | 143   | 173   | 158.00 | 6.37      | .295  | 1.249 |
| MASA               | 21 | 38.80 | 88.00 | 58.43  | 14.76     | .481  | -.784 |
| DDT                | 21 | 3     | 19    | 9.69   | 4.63      | .522  | -.814 |
| KVGJ               | 21 | 90    | 168   | 121.52 | 23.27     | .658  | -.268 |
| ECP                | 21 | 11.4  | 45.1  | 23.521 | 9.42      | .832  | .212  |
| FLEX               | 21 | 30    | 80    | 45.24  | 11.51     | 1.382 | 2.915 |
| BMI                | 21 | 16.36 | 33.88 | 23.42  | 5.36      | .499  | -.969 |
| Valid N (listwise) | 21 |       |       |        |           |       |       |

a. MOSHA = 13, GJINA = VAJZA, REGJIONI = GJAKOVË

Në tabelën 3 janë paraqitur parametrat themelorë statistikorë për variablat antropometrike dhe ato motorike, për grupin prej 27 vajzash të moshës 14 vjeç, nga regjioni i Gjakovës.

Rezultatet e lartësisë trupore tregojnë një mesatare prej 159.44 cm me devijim standard 6.62, duke dëshmuar për një gjatësi trupore mesatare të përshtatshme për këtë grupmoshë. Koefficienti i asimetrisë Skew 0.45 tregon shpërndarje të lehtë pozitive, që nënkupton se disa pjesëmarrëse janë më të gjata se mesatarja e grupit. Kurtosis 0.79 tregon për shpërndarje afër normales, me përqendrim të lehtë te të dhënave rreth mesatares. Gjatësia e krahëve të shtrirë paraqet mesatare 160.93 cm me devijim standard 8.97, duke treguar një raport proporcional me lartësinë trupore,

siç pritet në zhvillimin fizik të kësaj moshe. Vlerat e Skewness 0.77 dhe Kurtosis 2.74 tregojnë shpërndarje të theksuar pozitive, që nënkupton se shumica e vajzave kanë vlera rreth mesatares, ndërsa disa individë paraqesin përmasa dukshëm më të gjata të krahëve. Masa trupore varion nga 35.9 deri 99.2 kg, me mesatare 57.02 kg dhe devijim standard të lartë 17.11, që dëshmon për heterogjenitet të theksuar brenda grupit. Kjo vërehet tek vlera e Skewness 1.39, e cila tregon shpërndarje të fortë pozitive, që nënkupton praninë të individëve me masë dukshëm më të madhe se mesatarja. Po ashtu, Kurtosis 1.11 tregon përqendrim më të madh të vlerave rreth mesatares, duke reflektuar dallime të dukshme në masën trupore të pjesëmarrëseve. Indeksi i masës trupore ka një mesatare 22.26 me devijim standard 5.81, që gjendet në kufijtë e e sipërm të nivelit normal për moshën 14 vjeçare. Asimetria pozitive Skew 1.56 tregon prani të disa vlerave më të larta të BMI-së. Kurtosis 1.84 tregon një shpërndarje të përqendruar rreth mesatares, ku shumica e pjesëmarrëseve kanë tregues truporë të balancuar, megjithëse ekziston një pjesë e vogël me vlera ekstreme.

Sa i përket testit të forcës shtërnguese të dorës, rezultatet mesatarja është 13.11 kg me devijim standard prej 5.46, me vlera që variojnë nga 3 deri në 27 kg. Kjo tregon nivelin e forcës muskulore për këtë grupmoshë. Shpërndarja skew është afër rezultateve normale 0.45 dhe Kurtosis 0.48, duke treguar homogjenitet relativ në performancën e pjesëmarrëseve. Në testin e kërcimit nga vendi në gjatësi, rezultatet variojnë nga 100 deri në 192 cm, me mesatare 145.67 cm dhe devijim standard 25.80. Vlera e Skewness 0.19 dhe Kurtosis -0.57 tregojnë shpërndarje pothuajse normale, me rezultate relativisht të barabarta tek vajzat e testuara. Në testin e poligonit të ecjes së prapthi, mesatarja e kohës së matur është 16.36 sekonda me devijim standard 4.06. Vlera e Skewness 0.99 tregon shpërndarje të djathtë, që do të thotë se disa vajza kanë pasur performancë më të ulët. Kurtosis 0.93 tregon përqendrim të moderuar rreth mesatares, duke reflektuar dallime të lehta në këtë test motorik. Fleksibiliteti paraqitet me mesatare 50.15 cm me devijim standard 11.42, dhe vlera që variojnë nga 25 në 70 cm. Parametrat skewness -0.42 tregon shpërndarje të lehtë negative, që nënkupton se disa vajza kanë arritur rezultate më të larta se mesatarja, ndërsa kurtosis 0.27 sugjeron shpërndarje afër normales, me disa individë që dallohen për elasticitet më të lartë.

TABELA 3 PARAMETRAT THEMELOR STATISTIKOR VAJZA 14 VJEÇ

|                    | N  | Min   | Max   | Mean   | Std. Dev. | Skew  | Kurt  |
|--------------------|----|-------|-------|--------|-----------|-------|-------|
| ALT                | 27 | 146   | 177   | 159.44 | 6.624     | .450  | .789  |
| ASHKA              | 27 | 145   | 189   | 160.93 | 8.97      | .775  | 2.740 |
| MASA               | 27 | 35.90 | 99.20 | 57.02  | 17.11     | 1.389 | 1.111 |
| DDT                | 27 | 3     | 27    | 13.11  | 5.46      | .451  | .486  |
| KVGJ               | 27 | 100   | 192   | 145.67 | 25.80     | .192  | -.571 |
| ECP                | 27 | 10.4  | 27.1  | 16.36  | 4.06      | .993  | .933  |
| FLEX               | 27 | 25    | 70    | 50.15  | 11.42     | -.422 | .275  |
| BMI                | 27 | 15.96 | 37.80 | 22.26  | 5.81      | 1.568 | 1.840 |
| Valid N (listwise) | 27 |       |       |        |           |       |       |

a. MOSHA = 14, GJINA = VAJZA, REGJIONI = GJAKOVË

Në tabelën 4 janë paraqitur parametrat themelorë statistikorë për variablat antropometrike dhe ato motorike, tek grupi prej 23 vajzash të moshës 15 vjeç, nga regjioni i Gjakovës.

Rezultatet e lartësisë trupore tregojnë një mesatare prej 162.52 cm me devijim standard 7.22. Koeficienti i asimetrisë skew 0.30 tregon një shpërndarje të lehtë pozitive, ndërsa kurtosis (0.26) sugjeron shpërndarje afër normale. Gjatësia e krahëve të shtrirë paraqet një mesatare 162.43 cm, me devijim standard 7.10, shumë e afërt me lartësinë trupore, gjë që konfirmon raportin proporcional midis përmasave trupore dhe atyre të gjymtyrëve të sipërme. Asimetria negative e skew -0.56 tregon prani të disa vlerave më të larta në raport me mesataren, ndërsa kurtosis 1.03 tregon përqendrim të lehtë të të rezultateve afër mesatares. Masa trupore varion nga 43.00 në 86.80 kg, me mesatare 58.43 kg dhe devijim standard 12.03, duke treguar variabilitet të lehtë në masë brenda grupit. Asimetria pozitive e skew 1.18 rezulton se disa vajza kanë masë më të lartë se mesatarja e grupit, ndërsa Kurtosis 0.67 pasqyron prani të disa vlerave ekstreme, por në përgjithësi përqendrim të rezultateve rreth mesatares. Indeksi i masës trupore paraqet mesatare 22.16 me devijim standard 4.43. Asimetria pozitive e skew 0.73 tregon prani të disa individëve me vlera më të larta të BMI-së, ndërsa kurtosis -0.23 sugjeron shpërndarje normale te rezultateve.

Në lidhje me forcën shtërnguese të dorës, mesatarja është 11.85 kg me devijim standard 5.18. Asimetria është minimale ku skew 0.15 tregon shpërndarje pothuajse simetrike, ndërsa Kurtosis -1.27 tregon shpërndarje pak më të sheshtë se normale.

Kërcimi nga vendi në gjatësi paraqet rezultate nga 100 deri në 176 cm, me mesatare 127.04 cm dhe devijim standard 20.54. Vlera e skewness 0.76 tregon shpërndarje me prani të disa individëve me performancë më të ulët, ndërsa kurtosis 0.32 tregon homogjenitet të rezultateve në grupin e testuar. Për poligonin e ecjes së prapthi, mesatarja e kohës është 19.60 sekonda me devijim standard 4.83, me vlera që variojnë nga 13.0 deri në 33.5 sekonda. Vlera e skewness 1.03 tregon se disa vajza kanë pasur performancë më të dobët në koordinim lëvizor. Kurtosis 1.67 tregon homogjenitet relativ në këtë atest motorik. Fleksibiliteti paraqitet me një mesatare 46.96 cm me devijim standard 10.65, me vlera që variojnë nga 27 deri në 65 cm. Asimetria negative e skew - 0.30 tregon se disa vajza kanë arritur rezultate më të mira se mesatarja, ndërsa Kurtosis -0.49 tregon shpërndarje pak më të sheshtë se normale.

**TABELA 4** PARAMETRAT THEMELOR STATISTIKOR VAJZA 15 VJEÇ

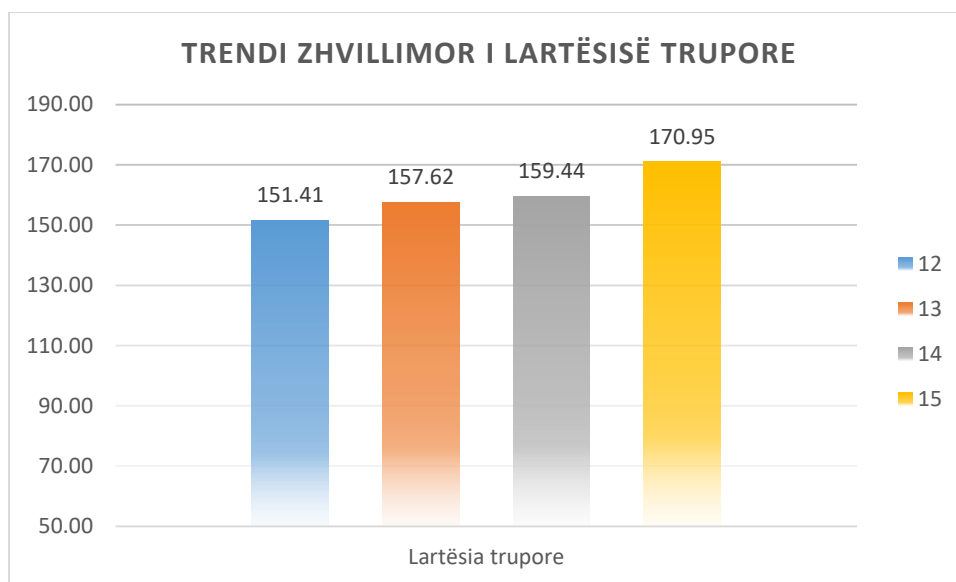
|                    | N  | Min   | Max   | Mean   | Std. Dev. | Skew  | Kurt   |
|--------------------|----|-------|-------|--------|-----------|-------|--------|
| ALT                | 23 | 149   | 180   | 162.52 | 7.22      | .303  | .265   |
| ASHKA              | 23 | 144   | 175   | 162.43 | 7.10      | -.562 | 1.034  |
| MASA               | 23 | 43.00 | 86.80 | 58.43  | 12.03     | 1.184 | .677   |
| DDT                | 23 | 4     | 20    | 11.85  | 5.180     | .149  | -1.266 |
| KVGJ               | 23 | 100   | 176   | 127.04 | 20.541    | .765  | .324   |
| ECP                | 23 | 13.0  | 33.5  | 19.6   | 4.83      | 1.038 | 1.669  |
| FLEX               | 23 | 27    | 65    | 46.96  | 10.654    | -.304 | -.494  |
| BMI                | 23 | 15.12 | 32.27 | 22.16  | 4.43      | .727  | -.237  |
| Valid N (listwise) | 23 |       |       |        |           |       |        |

a. MOSHA = 15, GJINA = VAJZA, REGJIONI = GJAKOVË

#### 6.4 ANALIZË E TRENDIT ZHVILLIMOR TË NXËNËSVE TË MOSHES 12-15 VJEÇ

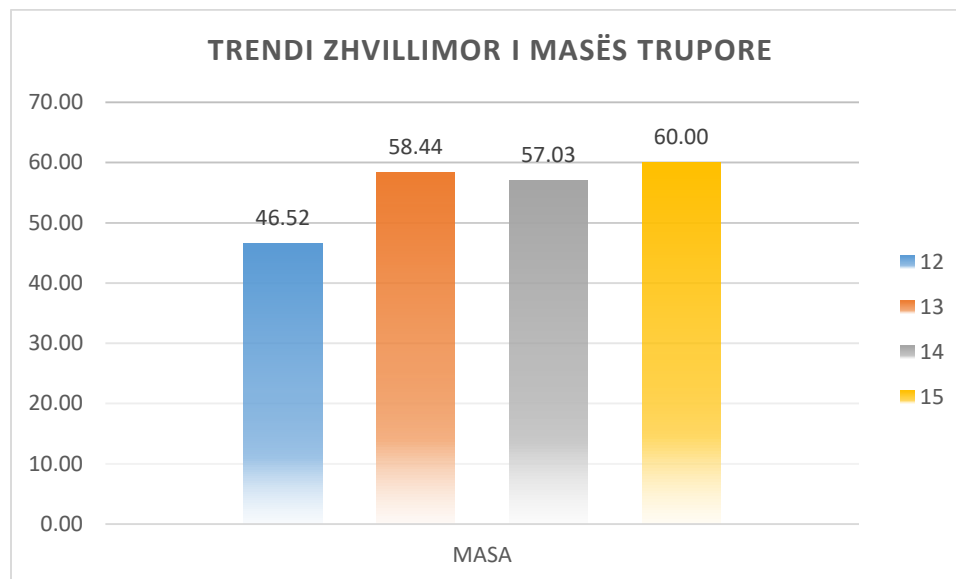
Në grafiqet në vazhdim kemi paraqitur trendin zhvillimor të parametrave fizik dhe rezultateve nga testet motorike, me qëllim të vertetimit të trendit zhvillimor të hapësirave të hulumtuara. duke analizuar rezultatet e fituara nga matjet e parametrave antropometrik, mund të vërejmë se në variablën e lartësisë trupore (grafiku 1) paraqiten vlera mesatare të cilat tregojnë rritje lineare në secilin vit nga mosha 12 deri në 15 vjeç, respektivisht me rezultate 151.41 cm, duke vazhduar me 157.62, 159.44, deri në 170.95 cm.

**GRAFIKU 1 TRENDI ZHVILLIMOR I LARTËSISË TRUPORE**



Në grafikun 2 vërehet trendi zhvillimor i vlerave mesatare për masën trupore për katër grupmoshat, pra 12 deri 15 vjeç. Ajo që paraqitet në grafik tregon për një trend pak sa të ndryshëm në raport me lartësinë trupore ku nga 46.52 kg në moshën 12 vjeç, në 60.00 kg në moshën 15 vjeç, në moshën 13 vjeçare vërejmë një rritje në peshë me vlerë 58.44 kg ose 11.92 kg ndryshim brenda një viti.

**GRAFIKU 2 TRENDI ZHVILLIMOR I MASËS TRUPORE**

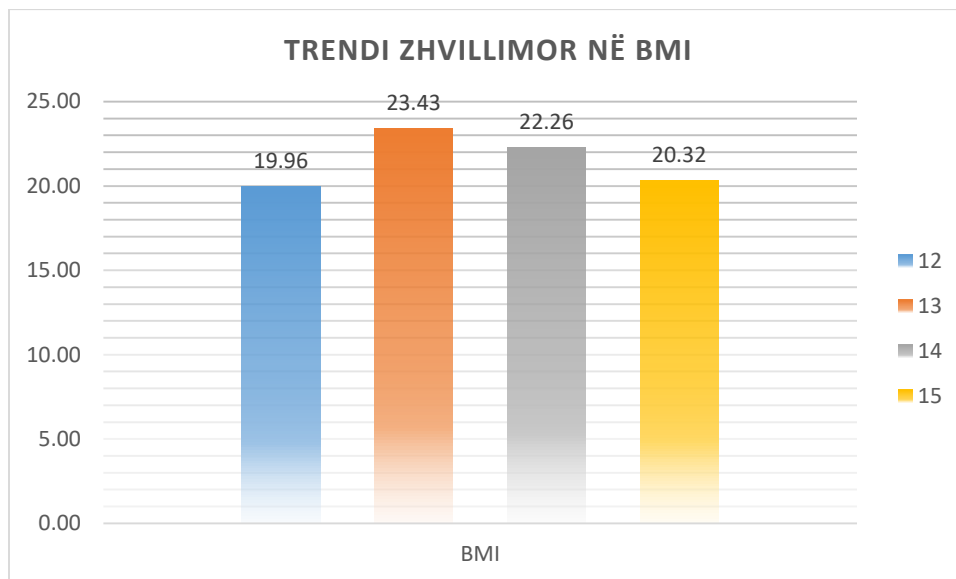


Grafiku 2 paraqet trendin zhvillimor të masës trupore te vajzat, sipas grupeve moshore 12, 13, 14 dhe 15 vjeç. Të dhënat tregojnë një rritje të përgjithshme të masës trupore me rritjen e moshës, duke reflektuar proceset normale të rritjes dhe zhvillimit biologjik gjatë periudhës së adoleshencës.

Në grupmoshën 12 vjeç, masa trupore mesatare është 46.52, duke përfaqësuar nivelin fillestar të zhvillimit trupor. Në moshën 13 vjeç, vërehet një rritje e theksuar e masës trupore në 58.44, që tregon intensifikim të zhvillimit fizik në këtë fazë. Në grupmoshën 14 vjeç, masa trupore shënon vlerën 57.03, duke treguar një stabilizim relativ krahasuar me moshën 13 vjeç, me një luhetje të lehtë rënëse. Në grupmoshën 15 vjeç, masa trupore arrin vlerën më të lartë prej 60.00, duke dëshmuar vazhdimin e trendit rritës të zhvillimit trupor.

Në përmbledhje, grafiku evidenton një tendencë rritëse të masës trupore te vajzat nga mosha 12 deri në 15 vjeç, me variacione të lehta ndërmjet grupeve të ndërmjetme, që pasqyrojnë dinamikën e zhvillimit fizik gjatë adoleshencës.

GRAFIKU 3 TRENDI ZHVILLIMOR NË BMI

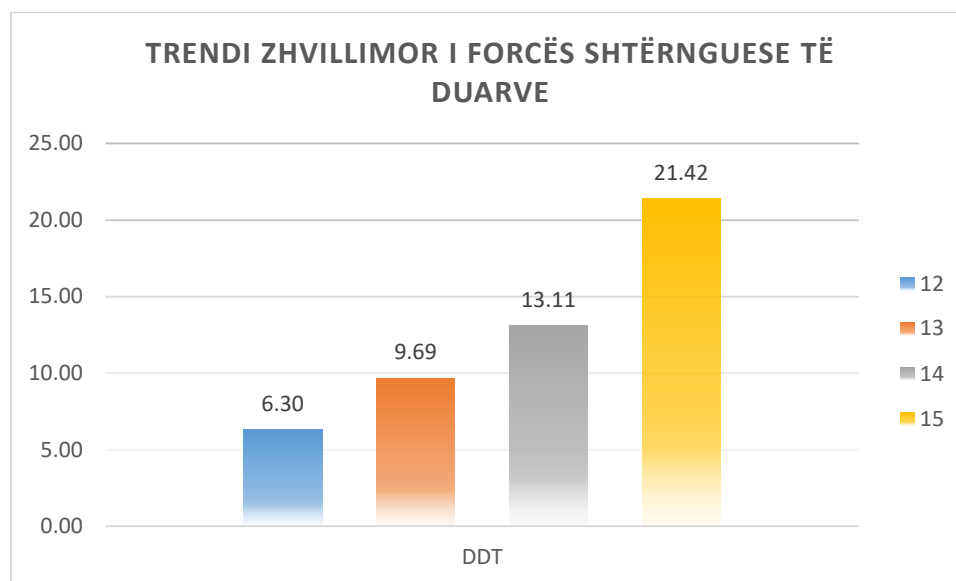


Grafiku 3 paraqet trendin zhvillimor të indeksit të masës trupore (BMI) te vajzat, sipas grupeve moshore 12, 13, 14 dhe 15 vjeç. Me rritjen e moshës, të dhënat tregojnë ndryshime graduale të BMI-së, duke reflektuar dinamikën e zhvillimit trupor gjatë periudhës së adoleshencës.

Në grupmoshën 12 vjeç, vlera mesatare e BMI-së është 19.96, që paraqet nivelin fillestar të këtij treguesi. Në moshën 13 vjeç, BMI-ja rritet në 23.43, duke shënuar vlerën më të lartë në krahasim me grupet e tjera moshore dhe duke treguar një intensifikim të shtimit të masës trupore në raport me gjatësinë. Në grupmoshën 14 vjeç, BMI-ja shënon një vlerë 22.26, duke reflektuar një ulje të lehtë krahasuar me moshën 13 vjeç. Në moshën 15 vjeç, BMI-ja paraqitet me vlerë 20.32, duke treguar një rënie të mëtejshme dhe një prirje drejt stabilizimit.

Në përmbljedhje, grafiku tregon se BMI-ja te vajzat rritet deri në moshën 13 vjeç dhe më pas shfaq një tendencë zbritëse nga moshë 14 deri në 15 vjeç, çka pasqyron ndryshimet e raportit ndërmjet masës trupore dhe gjatësisë gjatë fazave të ndryshme të rritjes dhe zhvillimit fizik.

GRAFIKU 4 TRENDI ZHVILLIMOR I FORCËS SHTRËNGUESE TË DUARVE

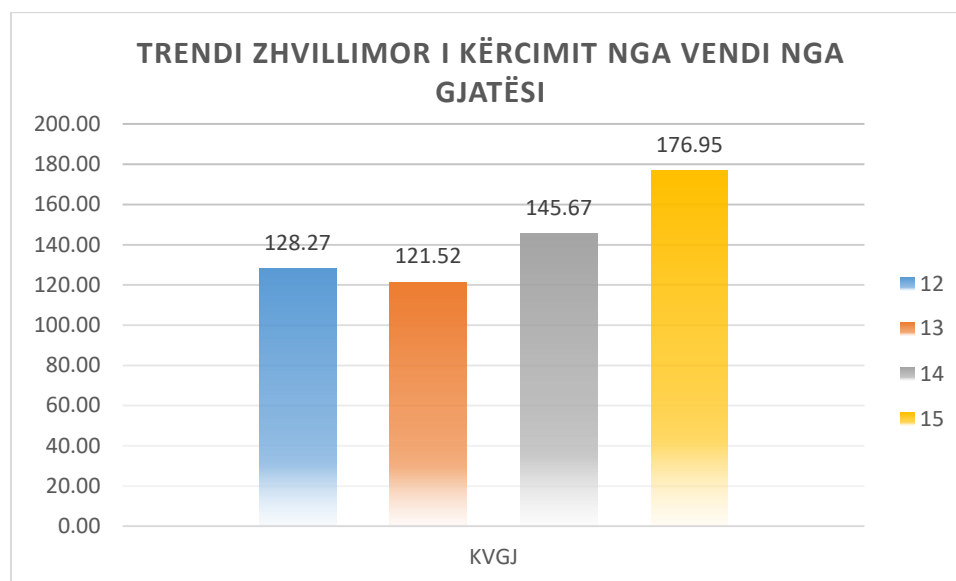


Grafiku 4 paraqet trendin zhvillimor të forcës shtrënguese të duarve te vajzat, sipas grupeve moshore 12, 13, 14 dhe 15 vjeç. Të dhënat tregojnë një rritje të vazhdueshme dhe progresive të forcës shtrënguese me rritjen e moshës, duke reflektuar zhvillimin neuromuskular gjatë adoleshencës.

Në grupmoshën 12 vjeç, forca shtrënguese mesatare e duarve është 6.30, duke përfaqësuar nivelin më të ulët të matjes. Në moshën 13 vjeç, kjo vlerë rritet në 9.69, duke treguar një rritje të dukshme të kapacitetit funksional të muskulaturës së duarve. Në grupmoshën 14 vjeç, forca shtrënguese arrin vlerën 13.11, çka dëshmon për vazhdimësinë e procesit zhvillimor. Në moshën 15 vjeç, forca shtrënguese shënon vlerën më të lartë prej 21.42, duke reflektuar një rritje të theksuar krahasuar me grupet moshore më të reja.

Në përmbljedhje, grafiku evidenton një tendencë rritëse lineare të forcës shtrënguese të duarve te vajzat nga mosha 12 deri në 15 vjeç, çka tregon për përmirësim të vazhdueshëm të aftësive fizike dhe forcës muskulore me avancimin e moshës.

GRAFIKU 5 TRENDI ZHVILLIMOR I KËRCIMIT NGA VENDI NGA GJATËSI

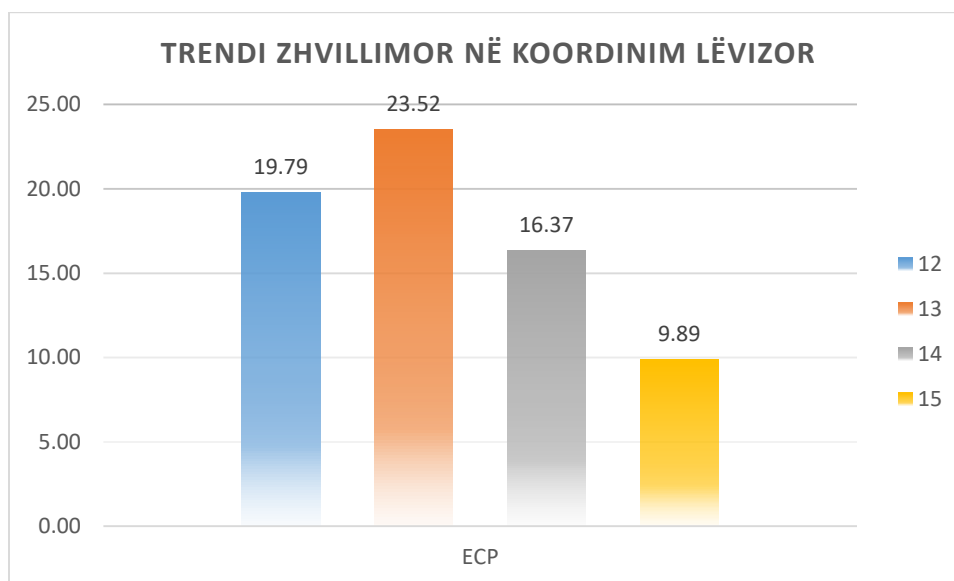


Grafiku 5 paraqet trendin zhvillimor kërcimit nga vendi nga gjatësi te vajzat, sipas grupeve moshore 12, 13, 14 dhe 15 vjeç. Të dhënat tregojnë një rritje të vazhdueshme dhe progresive të forcës eksplozive me rritjen e moshës, duke reflektuar zhvillimin neuromuskular gjatë adoleshencës.

Në grupmoshën 12 vjeç, kërcimi mesatar nga vendi nga gjatësi është 128.27 cm. Në moshën 13 vjeç, kjo vlerë bie në 121.52 cm, duke treguar një rënie për rreth 7 cm të forcëksplazive të muskulaturës së këmbëve. Në grupmoshën 14 vjeç, kërcimt nga vendi nga gjatësi arrin vlerën 145.67, çka dëshmon për proces progresiv zhvillimor. Në moshën 15 vjeç, forca e kërcimit nga vendi në gjatësi shënon vlerën më të lartë prej 176.95, duke reflektuar një rritje të theksuar krahasuar me grupet moshore më të reja.

Në përmbljedhje, grafiku evidenton një tendencë rritëse lineare të forcës së kërcimit nga vendi nga gjatësi te vajzat nga mosha 12 deri në 15 vjeç (përveç në moshën 13 vjeç), çka tregon për përmirësim të vazhdueshëm të aftësive fizike dhe forcës eksplozive me avancimin në moshë.

GRAFIKU 6 TRENDI ZHVILLIMOR NË KOORDINIM LËVIZOR

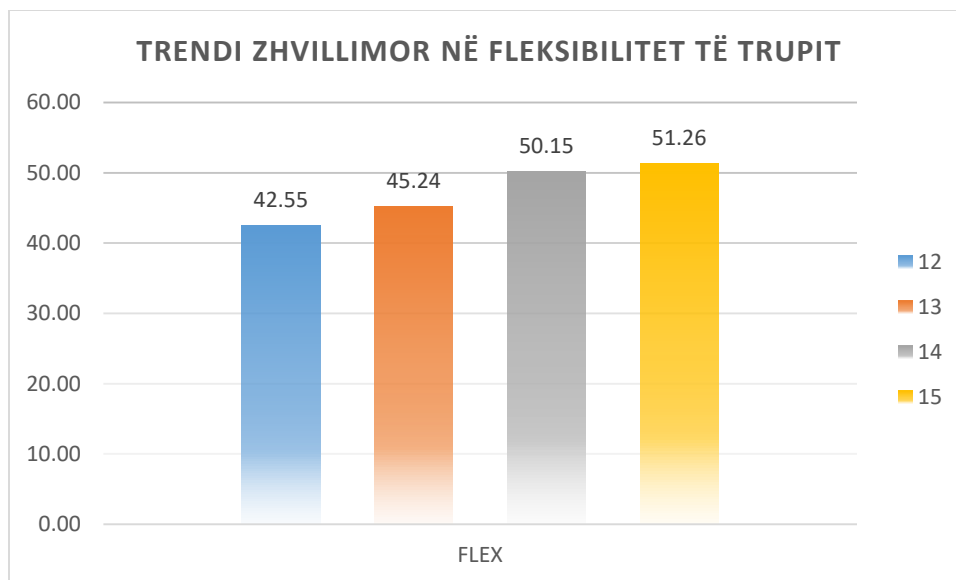


Grafiku 6 paraqet trendin zhvillimor të detyrës motorike: *poligoni ecje së prapthi* te vajzat, sipas grupeve moshore 12, 13, 14 dhe 15 vjeç. Të dhënat tregojnë një dinamikë të ndryshueshme të koordinimit lëvizor sipas moshës, duke reflektuar zhvillimin e koordinimit dhe agjilitetin neuromuskular përgjatë viteve të adoleshencës.

Në grupmoshën 12 vjeç, rezultati mesatar te *poligoni ecje së prapthi* është 19.79 sekonda, për tu rritur në moshën 13 vjeç ku kjo vlerë rritet në 23.52 sekonda, duke treguar një rënie mbi 3 sekonda nga mosha paraprake. Në grupmoshën 14 vjeç, paraqitet përmirësim i koordinimit lëvizor me ç’rast bie në vlerën 16.37 sekonda, çka dëshmon për proces progresiv zhvillimor në koordinim me rreth 7.15 sekonda. Në moshën 15 vjeç, koha e ekzekutimit të poligonit esje së prapthi vazhdon të bie, dhe mesatarisht arrinë në 9.89 sekonda, apo 6.48 sekonda më pak.

Në përmbljedhje, grafiku evidenton një tendencë rritëse lineare, me dallim te mosha 13 vjeçare, dhe tregon për një progres të vazhdueshëm në koordinim lëvizor te moshat e testuara (te vajzat nga mosha 12 deri në 15 vjeç, përveç në moshën 13 vjeç), çka tregon se me avancimin në moshë paraqitet përmirësim i vazhdueshëm i koordinimit lëvizor.

GRAFIKU 7 TRENDI ZHVILLIMOR NË FLEKSIBILITET TË TRUPIT



Grafiku 7 paraqet trendin e zhvillimit të fleksibilitetit trupor te vajzat e grupmoshave 12–15 vjeç. Nga të dhënat vërehet një rritje progresive dhe e qëndrueshme e fleksibilitetit me avancimin e moshës. Konkretisht, grupmosha 12 vjeç shënon vlerën më të ulët të fleksibilitetit 42.55 cm, ndërsa grupmoshat pasuese 13, 14 dhe 15 vjeç tregojnë rritje graduale përkatësisht në 45.24 cm, 50.15 cm dhe 51.26 cm.

Në grupmoshën 12 vjeç, mesatarja e fleksibilitetit 44.55cm. Në moshën 13 vjeç, kjo vlerë rritet në 45.24 cm, duke treguar një rritje të vogël në fleksibilitet. Në grupmoshën 14 vjeç, kjo rritje vazhdon të rritet dhe arrin vlerën 50.15, çka dëshmon për progres në zgjatje. Në moshën 15 vjeç, progresi në fleksibilitet fillon të zvogëlohet dhe shënon vlerën 51.26 cm, duke reflektuar një rritje, por që trendi fillon të zbutet.

Në përmbljedhje, nga ky grafik evidentohet një tendencë rritëse lineare të forcës së fleksibilitetit te vajzat nga mosha 12 deri në 15 vjeç, me çka tregon për rritje të vazhdueshme të kësaj aftësie fizike krahas me avancim në moshë.

### 6.3 ANALIZË KORELATIVE NDERMJET VARIABLAVE ANTROPOMETRIKE DHE MOTORIKE SIPAS GRUPMOSHAVE

Për vlerësimin e forcës së lidhjes lineare ndërmjet variablave është aplikuar koeficienti i korelacionit sipas Pearsonit ( $r$ ). Interpretimi i vlerave të korelacionit është realizuar bazuar në vlerën absolute të koeficientit  $r$ , sipas pragjeve të rekomanduara në literaturën statistikore (Cohen, 1988; Evans, 1996; Dancy & Reidy, 2007):

- $r = 0.00 - .19$  – lidhje shumë e dobët ose e papërfillshme
- $r = 0.20 - 0.39$  – lidhje e dobët
- $r = 0.40 - 0.59$  – lidhje mesatare
- $r = 0.60 - 0.79$  – lidhje e fortë
- $r = 0.80 - 1.00$  – lidhje shumë e fortë

Shenja e koeficientit të korelacionit (+/-) tregon drejtimin e lidhjes, përkatësisht pozitive ose negative, ndërsa forca e lidhjes përcaktohet nga vlera absolute e koeficientit. Rëndësia statistikore e korelacionit vlerësohet në nivelet  $p < 0.05$  dhe  $p < 0.01$ , duke treguar besueshmërinë statistikore të lidhjeve të vërejtura, pa ndikuar në madhësinë e efektit.

Ky klasifikim mundëson interpretim të standardizuar dhe të krahasueshëm të korelacioneve ndërmjet variablave antropometrike dhe motorike në analizën e rezultateve.

Në vazhdim, në mënyrë tabelare kemi paraqitur korrelacionet ndërmjet variablave antropometrike dhe motorike për vajzat e moshave 12 deri 15 vjeçare për mostren e hulumtuar.

Tabelat në vijim paraqesin koeficientët e korelacionit sipas Pearsonit ndërmjet lartësisë trupore (ALT), masës trupore (MASA) dhe indeksit të masës trupore (BMI), si variabla antropometrike, si dhe dinamometrisë së duarve (DDT), kërcimit nga vendi në gjatësi (KVGJ), poligonit ecje së prapthi (ECP) dhe fleksibilitetit të trupit para (FLEX), si variabla motorike, tek vajzat e moshave të hulumtuara 12 deri 15 vjeç.

**TABELA 5** KORELACIONET SIPAS PEARSONIT NDERMJET VARIABLAVE ANTROPOMETRIKE DHE MOTORIKE – VAJZA, MOSHA 12 VJEÇ

|      | ALT   | MASA   | DDT  | KVGJ    | ECP    | FLEX  | BMI |
|------|-------|--------|------|---------|--------|-------|-----|
| ALT  | 1     |        |      |         |        |       |     |
| MASA | .515* | 1      |      |         |        |       |     |
| DDT  | .581* | .518*  | 1    |         |        |       |     |
| KVGJ | .102  | -.423  | .129 | 1       |        |       |     |
| ECP  | .332  | .698** | .412 | -.690** | 1      |       |     |
| FLEX | .178  | -.124  | .236 | .478    | -.282  | 1     |     |
| BMI  | .153  | .923** | .319 | -.508*  | .638** | -.216 | 1   |

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Në tabelën 5 rezultatet tregojnë korelacion pozitiv statistikisht të rëndësishëm ndërmjet lartësisë dhe masës trupore ( $r = 0.515$ ,  $p < 0.05$ ). Po ashtu, konstatohet një korelacion shumë i lartë pozitiv ndërmjet masës trupore dhe BMI-së ( $r = 0.923$ ,  $p < 0.01$ ).

Lartësia trupore shfaq një korelacion pozitiv të rëndësishëm me dinamometrinë e duarve ( $r = 0.518$ ,  $p < 0.05$ ). Gjithashtu, ALT ka një korelacion pozitiv mesatar me poligonin ecje se prapthi ( $r = 0.332$ ), edhe pse jo statistikisht i rëndësishëm.

Masa trupore paraqet një korelacion pozitiv statistikisht shumë të rëndësishëm me ECP ( $r = 0.698$ ,  $p < 0.01$ ). Në të kundërt, MASA shfaq një korelacion negativ me kërcimin nga vendi në gjatësi ( $r = -0.423$ ).

BMI shfaq një korelacion negativ statistikisht të rëndësishëm me kërcimin nga vendi në gjatësi ( $r = -0.508$ ,  $p < 0.05$ ). Në të njëjtën kohë, BMI ka një korelacion pozitiv shumë të rëndësishëm me poligonin ecje se prapthi ( $r = 0.638$ ,  $p < 0.01$ ).

Ndër variablat motorike, vërehet një korelacion negativ shumë i lartë dhe statistikisht i rëndësishëm ndërmjet ECP dhe kërcimit nga vendi në gjatësi ( $r = -0.690$ ,  $p < 0.01$ ).

Fleksibiliteti i trupit para (FLEX) nuk shfaq korelacione statistikisht të rëndësishme me variablat e tjera.

**TABELA 6** KORELACIONET SIPAS PEARSONIT NDERMJET VARIABLAVE ANTROPOMETRIKE DHE MOTORIKE – VAJZA, MOSHA 13 VJEÇ

|      | ALT    | MASA   | DDT   | KVGJ    | ECP    | FLEX | BMI |
|------|--------|--------|-------|---------|--------|------|-----|
| ALT  | 1      |        |       |         |        |      |     |
| MASA | .626** | 1      |       |         |        |      |     |
| DDT  | .585** | .482*  | 1     |         |        |      |     |
| KVGJ | .101   | -.305  | .270  | 1       |        |      |     |
| ECP  | .014   | .464*  | -.278 | -.801** | 1      |      |     |
| FLEX | .050   | .140   | -.019 | .290    | -.120  | 1    |     |
| BMI  | .405*  | .965** | .370  | -.400*  | .549** | .159 | 1   |

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Në tabelën 6, lartësia trupore paraqet korelacion pozitiv shumë të lartë dhe statistikisht të rëndësishëm me masën trupore ( $r = .626$ ,  $p < .01$ ), si dhe korelacion pozitiv dhe statistikisht të rëndësishëm me dinamometrinë e duarve ( $r = .585$ ,  $p < .01$ ). Po ashtu, lartësia trupore lidhet pozitivisht me BMI-në ( $r = .405$ ,  $p < .05$ ), ndërsa nuk shfaq korelacione statistikisht të rëndësishme me kërcimin nga vendi në gjatësi, poligonin ecje së prapthi dhe fleksibilitetin.

Masa trupore paraqet korelacion pozitiv shumë të lartë me BMI-në ( $r = .965$ ,  $p < .01$ ), si dhe korelacion pozitiv statistikisht të rëndësishëm me dinamometrinë e duarve ( $r = .482$ ,  $p < .05$ ) dhe Poligonin ecje së prapthi ( $r = .464$ ,  $p < .05$ ). Në të kundërt, masa trupore ka korrelacion negativ me kërcimin nga vendi në gjatësi ( $r = -.305$ ), pa arritur rëndësi statistikore, dhe nuk shfaq lidhje të rëndësishme me fleksibilitetin.

Dinamometria e duarve nuk paraqet korelacione statistikisht të rëndësishme me kërcimin nga vendi në gjatësi, poligonin ecje së prapthi, fleksibilitetin dhe BMI-në.

Kërcimi nga vendi në gjatësi paraqet korelacion negativ shumë të lartë dhe statistikisht të rëndësishëm me poligonin ecjen së prapthi ( $r = -.801$ ,  $p < .01$ ), si dhe korelacion negativ statistikisht të rëndësishëm me BMI-në ( $r = -.400$ ,  $p < .05$ ).

Poligoni ecja së prapthi, përveç të lartcekurave, paraqet korelacion pozitiv statistikisht të rëndësishëm edhe me BMI-në ( $r = .549$ ,  $p < .01$ ), ndërsa fleksibiliteti i trupit para nuk shfaq korelacione statistikisht të rëndësishme me asnjë nga variablat e tjera.

**TABELA 7** KORELACIONET SIPAS PEARSONIT NDERMJET VARIABLAVE ANTROPOMETRIKE DHE MOTORIKE – VAJZA, MOSHA 14 VJEÇ

|      | ALT   | MASA   | DDT    | KVGJ    | ECP   | FLEX  | BMI |
|------|-------|--------|--------|---------|-------|-------|-----|
| ALT  | 1     |        |        |         |       |       |     |
| MASA | .183  | 1      |        |         |       |       |     |
| DDT  | .237  | .707** | 1      |         |       |       |     |
| KVGJ | -.084 | .034   | -.022  | 1       |       |       |     |
| ECP  | -.071 | -.180  | -.229  | -.533** | 1     |       |     |
| FLEX | -.100 | .464*  | .138   | .125    | -.282 | 1     |     |
| BMI  | -.089 | .961** | .656** | .072    | -.181 | .479* | 1   |

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Në tabelën 7, lartësia trupore nuk shfaq korelacione statistikisht të rëndësishme me asnjë nga variablat antropometrike apo motorike.

Masa trupore paraqet korelacion pozitiv shumë të lartë dhe statistikisht të rëndësishëm me BMI-në ( $r = .961$ ,  $p < .01$ ), si dhe korelacion pozitiv shumë të lartë me dinamometrinë e duarve ( $r = .707$ ,  $p < .01$ ). Po ashtu, masa trupore realizon korelacion pozitiv statistikisht të rëndësishëm me fleksibilitetin e trupit para ( $r = .464$ ,  $p < .05$ ), ndërsa nuk paraqet korelacione statistikisht të rëndësishme me kërcimin nga vendi në gjatësi dhe poligonit ecjen së prapthi.

Dinamometria e duarve paraqet korelacion pozitiv shumë të lartë dhe statistikisht të rëndësishëm me masën trupore ( $r = .707$ ,  $p < .01$ ) dhe me BMI-në ( $r = .656$ ,  $p < .01$ ). Nuk vërehen korelacione statistikisht të rëndësishme ndërmjet kërcimit nga vendi në gjatësi, poligonit ecje së prapthi dhe fleksibilitetit.

Kërcimi nga vendi në gjatësi nuk paraqet korelacione statistikisht të rëndësishme me variablat antropometrike dhe me fleksibilitetin, ndërsa paraqet korelacion negativ shumë të fortë dhe statistikisht të rëndësishëm me poligonin ecje së prapthi ( $r = -.533$ ,  $p < .01$ ).

Poligoni ecje së prapthi paraqet korelacion negativ shumë të lartë dhe statistikisht të rëndësishëm me kërcimin nga vendi në gjatësi ( $r = -.533$ ,  $p < .01$ ), ndërsa nuk shfaq korelacione statistikisht të rëndësishme me variablat e tjera.

Fleksibiliteti i trupit paraqet korelacion pozitiv statistikisht të rëndësishëm me masën trupore ( $r = .464$ ,  $p < .05$ ) dhe me BMI-në ( $r = .479$ ,  $p < .05$ ), ndërsa nuk paraqet korelacione statistikisht të rëndësishme me variablat e tjera.

**TABELA 8** KORELACIONET SIPAS PEARSONIT NDERMJET VARIABLAVE ANTROPOMETRIKE DHE MOTORIKE – VAJZA, MOSHA 15 VJEÇ

|      | ALT   | MASA   | DDT   | KVGJ   | ECP   | FLEX | BMI |
|------|-------|--------|-------|--------|-------|------|-----|
| ALT  | 1     |        |       |        |       |      |     |
| MASA | .653  | 1      |       |        |       |      |     |
| DDT  | .057  | .168   | 1     |        |       |      |     |
| KVGJ | .365  | -.318  | .003  | 1      |       |      |     |
| ECP  | -.386 | -.015  | -.499 | -.788* | 1     |      |     |
| FLEX | .100  | .489   | .333  | -.166  | -.278 | 1    |     |
| BMI  | .248  | .894** | .160  | -.594  | .177  | .577 | 1   |

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lartësia trupore në tabelën 8 nuk shfaq korelacione statistikisht të rëndësishme me variablat e tjera antropometrike dhe motorike.

Masa trupore paraqet korelacion pozitiv shumë të fortë dhe statistikisht të rëndësishëm me BMI-në ( $r = .894$ ,  $p < .01$ ), ndërsa nuk shfaq korelacione statistikisht të rëndësishme me lartësinë trupore, dinamometrinë e duarve, kërcimin nga vendi në gjatësi, ecjen së prapthi sipas Porlignonit dhe fleksibilitetin.

Dinamometria e duarve nuk shfaq korelacione statistikisht të rëndësishme me asnjë nga variablat antropometrike dhe motorike.

Kërcimi nga vendi në gjatësi paraqet korelacion negativ statistikisht të rëndësishëm me ecjen së prapthi sipas Porlignonit ( $r = -.788$ ,  $p < .05$ ), ndërsa nuk shfaq korelacione statistikisht të rëndësishme me lartësinë trupore, masën trupore, dinamometrinë e duarve, fleksibilitetin dhe BMI-në.

Ecja së prapthi sipas Porlignonit shfaq korelacion negativ statistikisht të rëndësishëm me kërcimin nga vendi në gjatësi ( $r = -.788$ ,  $p < .05$ ), ndërsa nuk lidhet në mënyrë statistikisht të rëndësishme me variablat e tjera.

Fleksibiliteti i trupit para nuk shfaq korelacione statistikisht të rëndësishme me variablat antropometrike dhe motorike.

BMI paraqet korelacion pozitiv shumë të fortë dhe statistikisht të rëndësishëm me masën trupore ( $r = .894$ ,  $p < .01$ ), ndërsa nuk shfaq korelacione statistikisht të rëndësishme me variablat e tjera.

## 6.2 TESTET E NORMALITETIT TË SHPËRNDARJES - TESTI KOLMOGOROV–SMIRNOV DHE SHAPIRO–WILK TEST

Testi i normalitetit të shpërndarjes përdoret për të verifikuar nëse të dhënat empirike ndjekin një shpërndarje normale sipas Gaussit. Në statistikën inferenciale, shumë teste parametrike (p.sh. *t-testi*, ANOVA, regresioni linear) supozojnë që variabla e varur është e shpërndarë normalisht brenda grupeve. Prandaj, para aplikimit të analizave parametrike, kontrollohet normaliteti. Shpërndarja normale karakterizohet nga: forma simetrike e lakores, mesatarja, mediana, modi, si dhe shumica e vlerave përqendrohen rreth mesatares. Testet më të përdorura për normalitet janë:

*Testi Kolmogorov–Smirnov (K–S)*, i cili krahason shpërndarjen empirike të të dhënave me shpërndarjen teorike normale dhe llogarit diferencën maksimale ndërmjet tyre. Përmes këtij testi vertetojmë nëse të dhënat janë të shpërndara normalisht, ose jo. Interpretimi i rezultateve nëse vlera e besueshmërisë  $p > .05$  shpërndarja konsiderohet normale. Nëse  $p \leq .05$  shpërndarja nuk është normale. Kjo analizë është e përshtatshme të aplikohet për mostra më të mëdha (zakonisht  $n > 50$ ), dhe në SPSS shpesh shfaqet me korrigjimin Lilliefors.

*Testi Shapiro–Wilk (S–W)*, i cili vlerëson se sa mirë të dhënat përshtaten me një shpërndarje normale duke analizuar korrelacionin midis renditjes së vlerave dhe vlerave të pritura normale. Ky test aplikohet për mostra të vogla dhe mesatare ( $n < 50$ ) dhe është më i rekomanduar. Gjithashtu ka fuqi më të madhe statistikore se Kolmogorov–Smirnov.

**TABELA 9 NORMALITETI I SHPËRNDARJES SË REZULTATEVE PËR MOSHËN 12 VJEÇ**

| MOSHA | Kolmogorov-Smirnov <sup>b</sup> |    |       | Shapiro-Wilk |    |      |
|-------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
|       | Statistic                       | df | Sig.  | Statistic    | df | Sig. |
| ALT   | .188                            | 16 | .133  | .916         | 16 | .145 |
| MASA  | .150                            | 16 | .200* | .929         | 16 | .236 |
| DDT   | .211                            | 16 | .055  | .886         | 16 | .048 |
| KVGJ  | .179                            | 16 | .179  | .907         | 16 | .105 |
| ECP   | .152                            | 16 | .200* | .936         | 16 | .305 |
| FLEX  | .171                            | 16 | .200* | .932         | 16 | .258 |
| BMI   | .220                            | 16 | .037  | .892         | 16 | .061 |

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. GJINA = VAJZA, MOSHA = 12

b. Lilliefors Significance Correction

Tabela 9 paraqet rezultatet e testit të normalitetit të shpërndarjes së të dhënave për grupmoshën 12 vjeç (vajza), për variablat antropometrike dhe motorike, duke aplikuar dy teste statistikore: kolmogorov-smirnov dhe shapiro-wilk.

Sipas testit Kolmogorov-Smirnov, të dhënat për variablat ALT -  $p = .133$ , MASA -  $p = .200$ , KVGJ -  $p = .179$ , ECP -  $p = .200$  dhe FLEX -  $p = .200$  nuk tregojnë devijime të rëndësishme nga normaliteti  $p > .05$ , duke sugjeruar shpërndarje normale. Variablat DDT -  $p = .055$  dhe BMI -  $p = .037$  shfaqin një tendencë drejt shkeljes së normalitetit, me  $p$  vlera për BMI nën 0.05.

Testi Shapiro-Wilk, i rekomanduar për mostra të vogla, konfirmon shpërndarje normale për variablat ALT -  $p = .145$ , MASA -  $p = .236$ , KVGJ -  $p = .105$ , ECP -  $p = .305$  dhe FLEX -  $p = .258$ . Variablat DDT -  $p = .048$  dhe BMI -  $p = .061$  janë në kufirin e pranueshmërisë, ku DDT shfaq një devijim të lehtë nga normaliteti  $p < .05$ .

Në përmbledhje, shumica e variablave kanë shpërndarje që mund të konsiderohet e afërt me normale, gjë që lejon përdorimin e testeve parametrike për analizat e mëtejshme, ndërsa për variablat me devijim të mundshëm nga normaliteti (p.sh., DDT dhe BMI), mund të kërkohet transformim apo përdorim i testeve jo-parametrike nëse kushtet për testet parametrike nuk plotësohen.

Ky interpretim bazohet në praktikën e njohura metodologjike për testimin e normalitetit në mostra të vogla (Razali & Wah, 2011).

TABELA 10 NORMALITETI I SHPËRNDARJES SË REZULTATEVE PËR MOSHËN 13 VJEÇ

| MOSHA | Kolmogorov-Smirnov <sup>b</sup> |    |       | Shapiro-Wilk |    |      |
|-------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
|       | Statistic                       | df | Sig.  | Statistic    | df | Sig. |
| ALT   | .178                            | 27 | .028  | .940         | 27 | .124 |
| MASA  | .205                            | 27 | .005  | .859         | 27 | .002 |
| DDT   | .113                            | 27 | .200* | .973         | 27 | .693 |
| KVGJ  | .080                            | 27 | .200* | .972         | 27 | .663 |
| ECP   | .131                            | 27 | .200* | .895         | 27 | .010 |
| FLEX  | .097                            | 27 | .200* | .979         | 27 | .849 |
| BMI   | .193                            | 27 | .011  | .863         | 27 | .002 |

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. GJINA = VAJZA, MOSHA = 13

b. Lilliefors Significance Correction

Tabela10 paraqet rezultatet e testeve të normalitetit për variablat antropometrikë dhe motorikë duke përdorur testet Kolmogorov-Smirnov dhe Shapiro-Wilk për grupmoshën 13 vjeç.

Sipas Kolmogorov-Smirnov, variablat DDT -  $p = .200$ , KVGJ -  $p = .200$ , ECP-  $p = .200$ , dhe FLEX -  $p = .200$  nuk tregojnë devijime të rëndësishme nga normaliteti -  $p > .05$ . Variablat ALT -  $p = .028$ , MASA -  $p = .005$  dhe BMI -  $p = .011$  tregojnë shkelje të normalitetit -  $p < .05$ .

Në testin më të fuqishëm për mostra të vogla, Shapiro-Wilk, variablat DDT -  $p = .693$ , KVGJ -  $p = .663$  dhe FLEX -  $p = .849$  kanë shpërndarje normale -  $p > .05$ , ndërsa ALT -  $p = .124$  është gjithashtu brenda kufijve të pranueshëm të normalitetit. Megjithatë, variablat MASA -  $p = .002$ , ECP -  $p = .010$  dhe BMI -  $p = .002$  shfaqin devijime të dukshme nga shpërndarja normale -  $p < .05$ .

Në përmbljedhje, për grupmoshën 13 vjeç, shumica e variablave motorikë DDT, KVGJ, FLEX dhe ALT nuk tregojnë devijime të rëndësishme nga normaliteti, duke lejuar përdorimin e testeve parametrike për analizat e tyre. Ndërsa variablat që lidhen me masën trupore MASA dhe BMI dhe ECP, kanë shpërndarje që nuk përputhet me normalitetin, prandaj analizat e tyre mund të kërkojnë transformime të të dhënave ose përdorimin e testeve jo-parametrike.

Ky interpretim është në përputhje me literaturën që rekomandon testin Shapiro-Wilk për mostra të vogla dhe vlerat  $p < .05$  si indikatorë të shkeljes së normalitetit (Razali & Wah, 2011).

TABELA 11 NORMALITETI I SHPËRNDARJES SË REZULTATEVE PËR MOSHËN 14 VJEÇ

|      | Kolmogorov-Smirnov <sup>b</sup> |    |       | Shapiro-Wilk |    |      |
|------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
|      | Statistic                       | df | Sig.  | Statistic    | df | Sig. |
| ALT  | .128                            | 27 | .200* | .979         | 27 | .836 |
| DDT  | .106                            | 27 | .200* | .979         | 27 | .844 |
| KVGJ | .103                            | 27 | .200* | .965         | 27 | .488 |
| ECP  | .126                            | 27 | .200* | .933         | 27 | .083 |
| FLEX | .118                            | 27 | .200* | .956         | 27 | .304 |
| BMI  | .210                            | 27 | .004  | .812         | 27 | .000 |

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. MOSHA = 14, GJINA = VAJZA

b. Lilliefors Significance Correction

Tabela 11 paraqet normalitetin e shpërndarjes së të dhënave për vajzat e moshës 14 vjeç (N = 27) me ç'rast u vlerësua përmes testeve Kolmogorov–Smirnov dhe Shapiro–Wilk. Rezultatet tregojnë se variablat ALT -  $p = .836$ , DDT -  $p = .844$ , KVGJ -  $p = .488$ , ECP -  $p = .083$  dhe FLEX -  $p = .304$  nuk shfaqin devijim statistikisht të rëndësishëm nga shpërndarja normale sipas testit Shapiro–Wilk ( $p > .05$ ).

Ndërkaq, për variablën BMI, vlerat e rëndësisë statistikore rezultojnë  $p = .004$  sipas Kolmogorov–Smirnov dhe  $p = .000$  sipas Shapiro–Wilk, çka tregon devijim statistikisht të rëndësishëm nga shpërndarja normale.

Bazuar në këto rezultate, konstatohet se për vajzat e moshës 14 vjeç shumica e variablave i përmbushin kriteret e normalitetit, me përjashtim të variablës BMI.

Në tabelën 11 është paraqitur analiza e normalitetit të shpërndarjes së të dhënave për grupmoshën 14 vjeç që u vlerësua përmes testeve Kolmogorov–Smirnov dhe Shapiro–Wilk. Rezultatet tregojnë se variablat MOSHA -  $p = .200$ ;  $p = .619$ , ALT -  $p = .200$ ;  $p = .619$ , DDT -  $p = .200$ ;  $p = .481$ , KVGJ -  $p = .172$ ;  $p = .102$ , ECP -  $p = .064$ ;  $p = .011$  dhe FLEX -  $p = .200$ ;  $p = .069$  paraqesin shpërndarje që nuk devijon nga normaliteti sipas të paktën njërit prej testeve të përdorura.

Ndërkaq, variablat KLASA -  $p = .000$ ;  $p = .000$ , MASA -  $p = .001$ ;  $p = .004$  dhe BMI -  $p = .035$ ;  $p = .005$  shfaqin devijim statistikisht të rëndësishëm nga shpërndarja normale sipas të dy testeve të normalitetit.

Bazuar në rezultatet e paraqitura, konstatohet se për grupmoshën 14 vjeç shpërndarja e të dhënave ndryshon ndërmjet variablave, me prani të variablave që plotësojnë kriteret e normalitetit dhe të atyre që nuk i përmbushin këto kriteret (Razali & Wah, 2011).

**TABELA 12 NORMALITETI I SHPËRNDARJES SË REZULTATEVE PËR MOSHËN 15 VJEÇ**

|      | Kolmogorov-Smirnov <sup>b</sup> |    |       | Shapiro-Wilk |    |      |
|------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
|      | Statistic                       | df | Sig.  | Statistic    | df | Sig. |
| ALT  | .076                            | 23 | .200* | .987         | 23 | .984 |
| DDT  | .119                            | 23 | .200* | .936         | 23 | .150 |
| KVGJ | .144                            | 23 | .200* | .927         | 23 | .094 |
| ECP  | .109                            | 23 | .200* | .932         | 23 | .122 |
| FLEX | .137                            | 23 | .200* | .958         | 23 | .431 |
| BMI  | .166                            | 23 | .100  | .933         | 23 | .127 |

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. MOSHA = 15, GJINA = VAJZA

b. Lilliefors Significance Correction

Tabela 12 paraqet normalitetin e shpërndarjes së të dhënave për vajzat e moshës 15 vjeç (N = 23) u vlerësua përmes testeve Kolmogorov–Smirnov dhe Shapiro–Wilk (Tabela 8). Rezultatet e testit Shapiro–Wilk tregojnë se variablat ALT (p = .984), DDT (p = .150), KVGJ (p = .094), ECP (p = .122), FLEX (p = .431) dhe BMI (p = .127) nuk shfaqin devijim statistikisht të rëndësishëm nga shpërndarja normale (p > .05).

Bazuar në këto rezultate, konstatohet se për vajzat e moshës 15 vjeç shpërndarja e rezultateve për të gjitha variablat e analizuarat i përmbush kriteret e normalitetit.

### 6.3 ANALIZA E NDRYSHIMEVE - ANALIZA UNIVARIANTE E VARIANCËS (ANOVA)

Për vërtetimin e ndryshimeve në mes të grupeve është shfrytëzuar metoda e ashtuquajtur ANOVA apo analiza univariante e variancës apo ndryshe e njohur si analiza njëfaktoriale e variancës. Logjika e aplikimit të kësaj metode konsiston në vërtetimin e ekzistimit të ndryshimeve në mes të dy e më shumë grupeve në një variabël të vetme. Përveç se me anë të kësaj metode vërtetohet ekzistenca apo mosekzistenca e ndryshimeve në mes të grupeve kjo analizë ofron mundësinë që në kuadër të saj të bëhen edhe procedurat e ashtuquajtura post-hock me anë të cilave vërtetohen ndryshimet në mes të çifteve të ndara në kuadër të grupeve si tërësi apo thënë ndryshe aplikohet t-testi për çifte të ndara. Me ndihmën e t-testit mundësohet që të zbulohen burimet e ndryshimeve në kuadër të grupit, kurse në punimin tonë i kemi paraqitur ndryshimet e rezultateve mesatare nga grupi në grup.

Me anë të ANOVA-s vërtetohet se sa është variabiliteti ndërmjet grupeve më i madh se sa variabiliteti brenda grupeve në mënyrë që ndryshimi të jetë statistikisht i vlefshëm. Kjo vlerë e ndryshimit shprehet me f –testin apo f tabelat e Snedekorovit, mirëpo analiza e kësaj metode me anë të programit SPSS ofron mundësinë që ato vlerat të llogariten në mënyrë automatike dhe vlefshmëria mund të lexohet në kolonën e vlefshmërisë të paraqitur si sig.

**TABELA 13 ANALIZA UNIVARIANTE E VARIANCËS (ANOVA)**

| ANOVA          |                |    |             |        |      |
|----------------|----------------|----|-------------|--------|------|
| Between Groups |                |    |             |        |      |
|                | Sum of Squares | df | Mean Square | F      | Sig. |
| ALT            | 5535.490       | 3  | 1845.163    | 33.466 | .000 |
| DDT            | 2567.074       | 3  | 855.691     | 22.023 | .000 |
| KVGJ           | 13011.036      | 3  | 4337.012    | 5.173  | .002 |
| ECP            | 350.432        | 3  | 116.811     | 2.689  | .048 |
| FLEX           | 1587.307       | 3  | 529.102     | 4.105  | .008 |

Analiza univariante e variancës (ANOVA) tregon se ekzistojnë dallime statistikisht të rëndësishme ndërmjet grupeve për të gjitha variablat e analizuar (Tabela 13). Për variablën ALT u konstatua një efekt shumë i theksuar me rezultat  $F = 33.466$ ,  $p < .001$ , që tregon dallime të konsiderueshme ndërmjet mesatareve të grupeve. Edhe për DDT u evidentuan dallime të rëndësishme statistikisht,  $F = 22.023$ ,  $p < .001$ . Për variablën KVGJ (kërcimi nga vendi në gjatësi) u gjetën dallime të

rëndësishme,  $F = 5.173$ ,  $p = .002$ . Variabla ECP gjithashtu shfaq dallime statistikisht të rëndësishme,  $F = 2.689$ ,  $p = .048$ , megjithëse në kufi të rëndësisë statistikore. Për fleksibilitetin (FLEX) u konstatuan dallime statistikisht të rëndësishme,  $F = 4.105$ ,  $p = .008$ . Në përgjithësi, rezultatet tregojnë se të paktën një nga grupet dallon në mënyrë të konsiderueshme nga të tjerët për secilën prej variablave të studiuara, duke sugjeruar ekzistencën e dallimeve reale ndërmjet grupeve në parametrat e analizuar.

F-testi në analizën e variancës paraqet raportin midis variancës ndërmjet grupeve dhe variancës brenda grupeve. Një vlerë e lartë e F shoqëruar me  $p \leq .05$  tregon ekzistencën e dallimeve statistikisht domethënëse ndërmjet mesatareve të grupeve.

TABELA 14 POST HOC TESTI NDËRMJET GRUPMOSHAVE 12, 13, 14 DHE 15 VJEÇ

| Dependent Variable | (I) MOSHA | (J) MOSHA | Mean Difference (I-J) | Std. Error | Sig.  | 95% Confidence Interval |             |
|--------------------|-----------|-----------|-----------------------|------------|-------|-------------------------|-------------|
|                    |           |           |                       |            |       | Lower Bound             | Upper Bound |
| ALT                | 12        | 13        | -5.489*               | 1.5        | 0     | -9.39                   | -1.59       |
|                    |           | 14        | -9.390*               | 1.53       | 0     | -13.36                  | -5.42       |
|                    |           | 15        | -14.417*              | 1.49       | 0     | -18.27                  | -10.56      |
|                    | 13        | 14        | -3.9                  | 1.58       | 0.07  | -7.98                   | 0.18        |
|                    |           | 15        | -8.928*               | 1.53       | 0     | -12.9                   | -4.96       |
| DDT                | 12        | 13        | -3.5619*              | 1.26       | 0.03  | -6.833                  | -0.291      |
|                    |           | 14        | -7.3784*              | 1.28       | 0     | -10.709                 | -4.047      |
|                    |           | 15        | -9.4006*              | 1.25       | 0     | -12.635                 | -6.166      |
|                    | 13        | 14        | -3.8165*              | 1.32       | 0.02  | -7.244                  | -0.389      |
|                    |           | 15        | -5.8388*              | 1.29       | 0     | -9.173                  | -2.504      |
| KVGJ               | 12        | 13        | 0.36                  | 5.86       | 1     | -14.84                  | 15.55       |
|                    |           | 14        | -17.741*              | 5.97       | 0.02  | -33.21                  | -2.27       |
|                    |           | 15        | -15.071*              | 5.8        | 0.05  | -30.1                   | -0.04       |
|                    | 13        | 14        | -18.098*              | 6.14       | 0.02  | -34.02                  | -2.17       |
|                    |           | 15        | -15.43                | 5.97       | 0.05  | -30.92                  | 0.06        |
| ECP                | 12        | 13        | -1.24                 | 1.33       | 0.79  | -4.698                  | 2.22        |
|                    |           | 14        | 2.61                  | 1.36       | 0.22  | -0.908                  | 6.136       |
|                    |           | 15        | 0.86                  | 1.32       | 0.92  | -2.561                  | 4.279       |
|                    | 13        | 14        | 3.8529*               | 1.4        | 0.03  | 0.228                   | 7.478       |
|                    |           | 15        | 2.1                   | 1.36       | 0.41  | -1.428                  | 5.624       |
| FLEX               | 12        | 13        | -0.31                 | 2.3        | 1     | -6.27                   | 5.65        |
|                    |           | 14        | -7.139*               | 2.34       | 0.01  | -13.21                  | -1.07       |
|                    |           | 15        | -4.14                 | 2.27       | 0.27  | -10.03                  | 1.76        |
|                    | 13        | 14        | -6.828*               | 2.41       | 0.03  | -13.07                  | -0.58       |
|                    |           | 15        | -3.83                 | 2.34       | 0.36  | -9.9                    | 2.25        |
| 14                 | 15        | 3         | 2.38                  | 0.59       | -3.18 | 9.18                    |             |

The mean difference is significant at the 0.05 level.

Tabela 14 paraqet rezultatet e testit Post Hoc (krahasime të shumëfishta) ndërmjet grupmohave 12, 13, 14 dhe 15 vjeç për variablat ALT, DDT, KVGJ, ECP dhe FLEX. Dallimet konsiderohen statistikisht të rëndësishme kur vlera  $p \leq .05$  dhe kur intervali i besueshmërisë 95% nuk përfshin vlerën zero.

Në përgjithësi, rezultatet tregojnë se grupi 12-vjeçar dallon në mënyrë të theksuar nga grupet 13, 14 dhe 15 vjeç në shumicën e variablave, veçanërisht për ALT dhe DDT, ku dallimet janë të forta dhe me rëndësi të lartë statistikore ( $p < .01$ ). Gjithashtu, për KVGJ vërehen dallime statistikisht të rëndësishme kryesisht ndërmjet moshës 12 dhe 14 vjeç, si dhe ndërmjet 13 dhe 14 vjeç, duke treguar progres të forcës eksplozive me rritjen e moshës.

Për variablën ECP, dallimet janë më të kufizuara dhe shfaqen kryesisht ndërmjet moshës 13 dhe 14 vjeç, ndërsa krahasimet e tjera nuk rezultojnë statistikisht të rëndësishme. Sa i përket fleksibilitetit (FLEX), dallime statistikisht të rëndësishme evidentohen ndërmjet moshës 12 dhe 14 vjeç, si dhe ndërmjet 13 dhe 14 vjeç, duke treguar ndryshime të moderuara në këtë komponent motorik.

Në krahasimet ndërmjet moshave 14 dhe 15 vjeç, shumica e variablave nuk paraqesin dallime statistikisht të rëndësishme, me çka tregon stabilizim relativ të rezultateve në këtë interval të moshës.

Në përmbledhje, analiza Post Hoc tregon se ndryshimet më të theksuara shfaqen ndërmjet moshës 12 vjeç dhe grupmoshave më të mëdha, ndërsa dallimet ndërmjet moshave 14 dhe 15 vjeç janë më pak të theksuara, duke reflektuar një tendencë zhvillimore progresive të parametrave të analizuar.

#### 4. DISKUTIM I REZULTATEVE

Analiza e të dhënave antropometrike tregon se lartësia trupore (ALT) rritet gradualisht nga 151.41 cm në moshën 12 vjeç në 170.95 cm në moshën 15 vjeç, duke reflektuar shtimin linear tipik të adoleshencës së hershme, e që është në hamoni me (Malina et al., 2004; Tanner, 1990). Masa trupore (MASA) shfaq stabilitet me rritje të moderuar me vlera mesatare për grupmosha nga 46.52 kg në 60.00 kg, ndërsa BMI-ja varion nga 19.96 në 23.42, duke qëndruar brenda kufijve normalë dhe duke treguar ekuilibër midis gjatësisë dhe masës trupore, përveç tek mosha 13 vjeçare ku treguesi i IMT pozicionohet në nivelin e mbipeshës, ndërsa te moshat tjera ky indeks rreshtohet në kategorinë – peshë normale.. Deviacionet individuale reflektojnë ndryshime të natyrshme në pjekurinë biologjike dhe përbërjen trupore, ngjashëm me (Cole et al., 2000; Ortega et al., 2008).

Rezultatet e forcës shtërnguese të dorës (DDT) tregojnë një rritje të qartë gjatë moshës 12–15 vjeç, nga 6.30 kg deri në 21.42 kg, duke pasqyruar zhvillimin e muskulaturës dhe adaptimet hormonale të pubertetit (Häger-Ross & Rösblad, 2002; Armstrong & Welsman, 2001). Te kjo variabël, edhe pse duket zhvillim progresiv, bazuar në vlera standard tsipas grupmoshave, vërehet që kemi të bëjmë me force të dobët se sa moshataret e tyre Forca eksplozive e ekstremiteteve të poshtme (KVGJ) shfaq variacione të dukshme, me përmirësim gradual nga 128.27 cm në 176.95 cm, duke treguar se forca eksplozive si aftësi vazhdon të rriteet krahas rritjes së moshës, kjo ndodh edhe sipas (Deforche et al., 2003; Nikolaidis et al., 2015). Koordinimi lëvizor (ECP) përmirësohet gjithashtu me moshën, megjithëse ndryshimet ndërindividuale mbeten të pranishme, ndërsa fleksibiliteti (FLEX) rritet linearisht, veçanërisht tek vajzat 14–15 vjeç, duke treguar periudhë të favorshme për zhvillimin e fleksibilitetit dhe aftësive motorike, ngjashëm me studimin e (Ortega et al., 2008; Malina et al., 2004).

Në përgjithësi, të dhënat tregojnë një trend pozitiv zhvillimor si në aspektin antropometrik, ashtu edhe në atë motorik. Ndryshimet progresive në lartësi, masë trupore dhe performancë motorike përfaqësojnë zhvillimin biologjik natyror të vajzave gjatë adoleshencës së hershme.

Ulja e kohës në ECP dhe rritja e vlerave në testet e forcës dhe fleksibilitetit dëshmojnë përmirësim të aftësive motorike të përgjithshme, që lidhen me maturimin neuromuskular dhe adaptimin fiziologjik ndaj rritjes.

Këto rezultate janë në përputhje me studimet e mëparshme që theksojnë se periudha 12–15 vjeç është faza më dinamike e zhvillimit trupor dhe motorik te vajzat, ku ndikimi i faktorëve biologjikë dhe mjedisorë është maksimal.

Korelacionet sipas Pearsonit tregojnë modele të qëndrueshme të lidhjes ndërmjet variablave antropometrike dhe motorike. Masa trupore dhe BMI-ja shfaqin korelacione pozitive shumë të forta ndërmjet tyre në të gjitha grupmoshat, ndërsa lartësia trupore lidhet pozitivisht me forcën e dorës në moshat 12–13 vjeç, por kjo lidhje dobësohet tek 14–15 vjeç, e që perputhet ngjashëm me hulumtimin e (Häger-Ross & Rösblad, 2002). Forca eksplozive KVGJ, shfaq korelacion negativ me masën trupore dhe IMT-në në grupmoshat më të reja, ndërsa koordinimi lëvizor ka korelacion negativ të lartë me forcën eksplozive, duke reflektuar diferencimin funksional të komponentëve motorikë (D'Hondt et al., 2009; Gallahue et al., 2012). Fleksibiliteti mbetet relativisht i pavarur nga variablat antropometrike dhe motorike, duke treguar për ndikim minimal të masës trupore në zhvillimin e fleksibilitetit, kjo edhe në hulumtime tjera, si: (Ortega et al., 2008).

Në tërësi, rezultatet tregojnë se zhvillimi antropometrik dhe motorik tek vajzat 12–15 vjeç ndjek një trajektore tipike zhvillimore gjatë adoleshencës së hershme, ku rritja lineare, përmirësimi i forcës dhe fleksibilitetit, si dhe zhvillimi i koordinimit lëvizor, ndodhin në mënyrë graduale dhe të diferencuar individualisht, kuptohet edhe me ritëm të ndryshëm ndër vite. Ky hulumtim përputhet me literaturën ndërkombëtare dhe thekson nevojën për programe të edukimit fizik të përshtatura sipas moshës dhe karakteristikave individuale (Malina et al., 2004; Ortega et al., 2008; Tanner, 1990), mirëpo ajo që duhet ta kemi parasysh, është se përkundër faktit qëvërtetohet statusi i zhvillimit fizik dhe atij lëvizor i adoleshenteve të trajtuara në këtë hulumtim, rezultatet e fituara tregojnë për një gjendje jo të mire, krahasuar me vlerat referente ndërkombëtare, si në aspektin fizik ashtu edhe në atë lëvizor.

## 5. VËRTETIMI I HIPOTEZAVE

Bazuar në analizën e hulumtimit dhe në rezultatet e fituara, lidhur me vërtetimin e hipotezave, vijmë në përfundime se:

Hipoteza kryesore **H0** – u vërtetua plotësisht, ngase është vërtetua se ekzistojnë dallime statistikisht të rëndësishme ndërmjet grupmoshave ne variablat e hulumtuara.

**H1** – e cila thoshte se: *Pritet të ketë dallime domethënëse në në Indeksin e masës Trupore ndërmjet grupmoshave 12, 13, 14 dhe 15 vjeç*, u vërtetua plotësisht ngase ka dallime në IMT ndërmjet grupmoshave.

**H2** – që parashihte se *pritet të ketë dallime të rëndësishme në rezultatet e testeve motorike (Forcë Eksplozive, Fleksibiliteti, Forca shtërnguese e duarve dhe koordinimi) ndërmjet grupmoshave 12–15 vjeç*, u vërtetua që ekzistojnë dallime statistikisht të rëndësishme në testet motorike.

**H3** – e cila parashikonte se *pritet të ket lidhje pozitive ndërmjet testeve motorike dhe indeksin e masës trupore* është VËRTETUA PJESËRISHT, ngase është vërtetuar se ekzistojnë lidhje ndërmjet IMT dhe disa testeve motorike, por jo gjithmonë pozitive. Shpesh korelacionet janë negative në raport me forcën eksplozive.

## 6. PËRFUNDIME

Ky hulumtim trajtoi trendin zhvillimor dhe analizën e dallimeve në masa antropometrike dhe aftësi lëvizore tek adoleshentet 12–15 vjeç në regjionin e Gjakovës, me qëllim të evidentimit të ndryshimeve sipas moshës dhe identifikimit të faktorëve që ndikojnë në zhvillimin fizik dhe motorik. Mostra përbëhej nga nxënëse të SHMU “Fehmi Agani” në Gjakovë, të ndara në katër grupmosha (12, 13, 14 dhe 15 vjeç). Analiza përfshiu parametra antropometrikë (gjatësia, masa trupore, BMI, indi dhjamor) dhe parametra motorikë (kërcimi nga vendi në gjatësi, dinamometria e dorës, ecja së prapthi – koordinimi, fleksibiliteti). Ky hulumtim u analizua përmes metodologjisë baskëkohore dhe me metodat statistikore si: Parametrat themelorë statistikorë; Analiza e trendit zhvillimor; Korelacioni sipas Pearson-it; Testet e normalitetit (Kolmogorov–Smirnov dhe Shapiro–Wilk); dhe ANOVA me post hoc test.

Rezultatet tregojnë për rritje progresive të gjatësisë trupore nga mosha 12 deri në 15 vjeç, çka konfirmohet zhvillim normal biologjik gjatë adoleshencës. Masa trupore shfaq rritje të dukshme ndër vite, ndërsa IMT paraqitet paksa e lartë si kategori. Rritja më e theksuar në masë trupore ndodh ndërmjet moshës 12 dhe 13 vjeç, periudhë që përkon me fillimin e pikut të rritjes pubertare. Këto të dhëna konfirmojnë se mosha është faktor përcaktues në zhvillimin antropometrik, gjë që u vërtetua edhe nga analiza ANOVA (ALT:  $F=33.466$ ,  $p<.001$ ).

Performanca në forcë eksplozive (KVGJ) rritet ndjeshëm nga 12 në 14 vjeç (kulmon në 145.67 cm në moshën 14), ndërsa në 15 vjeç vërehet një rënie relative (127.04 cm), gjë që mund të lidhet me ndryshime në përbërjen trupore.

Edhe forca shtrënguese e dorës (DDT) tregon rritje progressive. Rritja është e dukshme deri në moshën 14 vjeç.

Te koordinimi trupor (ECP), rezultatet tregojnë luhatje, me performancë më të mirë në moshën 14 vjeç. Korelacionet negative me KVGJ tregojnë se koordinimi dhe forca eksplozive nuk zhvillohen gjithmonë paralelisht. Ndërsa fleksibiliteti shfaq përmirësim gradual deri në moshën 14 vjeç, me stabilizim ose rënie të lehtë në 15 vjeç.

Në bazë të analizës korrelative, rezultatet tregojnë disa modele të qëndrueshme dhe vijmë në përfundim se ekziston një korelacion shumë i lartë ndërmjet masës trupore dhe IMT-së në të gjitha

grupmoshat. IMT tregon shpesh lidhje negative me kërcimin nga vendi, duke paraqitur se rritja e masës trupore ndikon negativisht në forcën eksplozive relative.

Koordinimi lëvizor ka korelacione të forta negative me KVGJ në disa moshë, çka tregon ndërveprim kompleks ndërmjet aftësive motorike.

Në përgjithësi, rezultatet tregojnë se përbërja trupore ka ndikim të drejtpërdrejtë në performancën motorike, veçanërisht në testet që kërkojnë shkëputje (kërcime) të trupit.

Ne analizën e testet e normalitetit është vërtetuar se shumica e variablave plotësojnë kriterin e normalitetit ( $p > .05$ ), duke justifikuar përdorimin e analizave parametrike. Përjashtim bën IMT në moshën 14 vjeç, ku shpërndarja devijon nga normaliteti, por kjo nuk cenon interpretimin e përgjithshëm të analizës.

Me analizën e dalimeve ANOVA rezultatet tregojnë dallime statistikisht të rëndësishme ndërmjet grupmoshave për të gjitha variablat, me çrast këto rezultate konfirmojnë se zhvillimi fizik dhe motorik ndryshon ndjeshëm ndërmjet moshave 12–15 vjeç.

Në bazë të gjeturave, Ky hulumtim konfirmon se periudha 12–15 vjeç është një fazë kritike e zhvillimit antropometrik dhe motorik, e edhe të vajzat në regjionin e Gjakovës.

Gjetjet tregojnë se:

Zhvillimi fizik është progresiv dhe i ndikuar fuqishëm nga moshë.

Rritja e IMT-së ndikon negativisht në disa aftësi motorike, veçanërisht në forcën eksplozive.

Aftësitë motorike nuk zhvillohen në mënyrë lineare dhe ndikohen nga ndërveprimi ndërmjet maturimit biologjik dhe përbërjes trupore.

Ekziston nevojë për programe të diferencuara të edukatës fizike sipas moshës dhe karakteristikave antropometrike.

## 7. REKOMANDIME

Duke pare se ky hulumtim vërteton një game të gjërë të trendeve zhvillimore dhe proceseve në të cilat kalojnë këto grupmosha, kemi të bëjmë me rishikimin e kërkesave dhe nevojave që këto grupmosha kanë, në raport me zhvillimet e përgjithshme dhe me dinamikat e zhvillimeve tekniko-teknologjike, e sidomos periudhen e ndryshimeve si rezultat i avancimit të inteligjencë artificiale. Bazuar në rezultatet e fituara dhe në hulumtime tjera të ngjashme, natyrshëm paraqiten edhe kërkesa të cilat i drejtohen faktorëve relevantë të cilët mund dhe do të duhej të ndërmerrnin hapa konkret për përmirësimin e gjendjes, karrshi mirëqenies së grupmoshave, sidomos atyre që janë pjesë e sistemeve shkollore në Kosovë.

Nga ky hulumtim, edhe ne, do të mundohemi të japim sadopak kontribut përmes paraqitjes së rekomandimeve, përmes të cilave iu drejtohem me kërkesa institucioneve, me qëllim ndryshimi si rezultat i zhvillimeve dinamike shoqërore. Rekomandimet që pasojnë, si më poshtë:

*Hartimi i programeve të edukatës fizike të diferencuara sipas moshës.* Kjo për arsye se kemi konstatuar gjendje jo të mire zhvillimore si në aspektin fizik, ashtu edhe në atë lëvizor. Për më tepër që ekzistojnë programe mësimore të pabazuara në gjendjen reale në zhvillim të nxënësve kosovarë në përgjithësi e sidomos edhe te adoleshentet e trajtuar në këto hulumtim.

*Fokus në zhvillimin e forcës relative dhe kontrollit të peshës trupore,* ngase kemi vërtetuar se si në aspektin motorik, ashtu edhe në atë të IMT, ekziston një shpërndarje heterogjene e rezultateve, andaj rekomandojmë që në kuadër të programeve mësimore të Edukimit Fizik dhe Sportiv të parashihen sa më shumë aktivitete adekuate lëvizore, të bazuara në gjetjet e kësaj hulumtimi dhe hulumtimeve tjera të ngjashme.

Gjithashtu rekomandojmë *Monitorim periodik i parametrave antropometrikë dhe motorikë.* Kjo për shkakun se duke planifikuar dhe zbatuar këtë rekomandim, mund të kemi një pasqyrë të qartë të gjendjes së nxënësve, dhe përball kësaj gjendje të veprojmë me përshtatje të përmbajtjeve programore me qëllim të gjithpërfshirjes në aktivitete lëvizore dhe sportive në shkolla.

Gjithashtu, rekomandim tjetër që i drejtohet ekspertëve të fushës është që ta përgatisin një strategji lidhur me *orientimin e hershëm sportiv bazuar në profilin antropometrik dhe motorik* të secilit individ në shkolla, sidomos atyre me prirje dhe talentë.

## 8. LITERATURA

- Armstrong, N., & Welsman, J. (2001). *Children's Physical Activity and Physical Fitness: A Review of Methodology*. *Sports Medicine*, 31(7), 439–454.
- Cole, T. J., Bellizzi, M. C., Flegal, K. M., & Dietz, W. H. (2000). *Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey*. *BMJ*, 320(7244), 1240–1243.
- Deforche, B., et al. (2003). *Physical fitness and physical activity in obese and non-obese Flemish youth*. *Obesity Research*, 11(3), 434–441.
- D'Hondt, E., et al. (2009). *Physical fitness and activity in children with different body mass index categories*. *Journal of Sports Sciences*, 27(9), 929–938.
- Gallahue, D. L., Ozmun, J. C., & Goodway, J. D. (2012). *Understanding Motor Development: Infants, Children, Adolescents, Adults* (7th ed.). McGraw-Hill.
- Häger-Ross, C., & Rösblad, B. (2002). *Norms for grip strength in children aged 4–16 years*. *Acta Paediatrica*, 91(6), 617–625.
- Malina, R. M., Bouchard, C., & Bar-Or, O. (2004). *Growth, Maturation, and Physical Activity*. Human Kinetics.
- Nikolaidis, P. T., et al. (2015). *Effects of body mass index on explosive strength and jump performance in adolescents*. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 29(12), 3328–3335.
- Ortega, F. B., et al. (2008). *Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health*. *International Journal of Obesity*, 32, 1–11.
- Tanner, J. M. (1990). *Foetus into Man: Physical Growth from Conception to Maturity*. Harvard University Press.
- Ortega, J. (2023). *Reference values of physical fitness in European adolescents*.
- Ortega, F. B.-C. (2023). *European fitness landscape for children and adolescents: updated reference values, fitness maps and country rankings based on nearly 8 million test results from 34 countries gathered by the FitBack network*. *British journal of sports medicine*,

- 57(5),(FitBack, HELENA and IDEFICS consortia), 299–310.  
<https://doi.org/doi.org/10.1136/bjsports-2022-106176>
- Razali, N. M., & Wah, Y. B. (2011). Power comparisons of Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors and Anderson-Darling tests. *Journal of Statistical Modeling and Analytics*, 2(1), 21-33.
  - Halilaj, B., Gllareva, I., Morina, B., & Mehmeti, I. (2014). Ndikimi i programeve të edukimit fizik në përmirësimin e aftësive motorike tek adoleshentët. *Revista Shkencore e Sportit*, 3(2), 34-41.
  - Morina, B., Vehapi, S., Halilaj, B., & Gllareva, I. (2015). Diagnostikimi i stilit të jetës dhe aktivitetit fizik tek të rinjtë e moshës 13–16 vjeç në Kosovë. *Revista e Sportit dhe Shëndetit*, 7(1), 25-33.
  - Sylejmani, V., & Ademi, S. (2016). Zhvillimi fizik dhe motorik i fëmijëve 12-15 vjeç në Kosovë. *Revista e Edukimit Fizik dhe Sportit*, 8(3), 60-68.
  - Gllareva, I., Halilaj, B., Gjinovci, B., & Morina, B. (2015). Statusi antropometrik dhe dallimet ndërmjet gjinive tek fëmijët e moshës 12 vjeç. *Revista e Edukimit Fizik dhe Sportit*, 5(2), 45-53.
  - Malina, R. M., Bouchard, C., & Bar-Or, O. (2004). *Growth, maturation, and physical activity* (2nd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.  
<https://www.humankinetics.com/products/growth-maturation-and-physical-activity-2nd-edition>
  - World Health Organization (WHO). (2007). *Growth reference 5-19 years*. Geneva: WHO.  
<https://www.who.int/tools/growth-reference-data-for-5to19-years>
  - De Privitellio, G., et al. (2007). Growth, maturation and physical activity in children. *International Journal of Pediatric Obesity*, 2(2), 123-130.  
<https://doi.org/10.1080/17477160601133971>