

НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДЕМИЯ „ВАСИЛ ЛЕВСКИ“



**ФАКУЛТЕТ ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ,
ЗДРАВНИ ГРИЖИ И ТУРИЗЪМ**

КАТЕДРА „ВОДНИ СПОРТОВЕ“

АВТОРЕФЕРАТ

НА ТЕМА:

**ЗДРАВΟΣЛОВЕН НАЧИН НА ЖИВОТ И СПОРТ -
ИЗСЛЕДВАНЕ НА УЕЛНЕС КОМПЕТЕНТНОСТ В
БЪЛГАРСКОТО УЧИЛИЩЕ**

*За присъждане на научна степен „Доктор на науките“ в
Професионално направление 7.5. Здравни грижи*

АВТОР: ДАРИНКА ИЛИЕВА ИГНАТОВА, ДОКТОР

София 2023 г.

Съдържание

Въведение	3
Актуалност и значимост на темата	4
Научна постановка на изследването	5
Основна методологична концепция	7
Структура на съдържанието	10
Глава първа	
I. Теоретико-методологични аспекти на проблема	
I.1. Динамика на глобалните индекси за уелбийнг и щастие	12
I.2. Тенденции за формиране на Култура за здравословен начин на живот	13
I.3. Актуални тенденции за превенция от гръбначни изкривявания	14
Глава втора	
II. Обща и специализирана методология на дисертационния труд	
II.1. Лимитиране на проблема, работна хипотеза и основна методологична концепция	16
II.2. Цел, задачи, предмет, обект, организация на изследването	17
Глава трета	
III. Научно-приложни и методични аспекти на двигателния потенциал	
III.1. Обобщаване опита от управлението на обучение в предучилищен и начален училищен етап.....	32
III.2. Теоретично моделиране на двигателния потенциал за постигане на култура за здравословен начин на живот (Wellness) в българското училище	55
III.3. Индивидуални и колективни оценки за мониторинг на двигателния потенциал при постигане на култура на здравословен начин на живот	57
Глава четвърта	
IV.1. Заключение	60
IV.2. Изводи	62
IV.3. Препоръки за практиката	66
IV.4. Теоретични приноси	68
IV.5. Практико-приложни приноси	69
Научни публикации свързани с дисертационния труд	70

Въведение

Образованието е ключът към дългосрочното здраве и благополучие. Достигайки до децата в годините на формирането им ги учим на ползите от това да бъдат здрави. Очевидна е нуждата от възпитаване на Здравословен начин на живот и спорт (Wellness) култура още от най-ранна детска възраст. Представляваща идея, отнасяща се до глобалност от ценности, за здравословен стил на живот споделена от общности, професионални групи и организации. Културата за здравословен начин на живот и спорт носи в себе си широк спектър от знания, свързани с конкретната Уелнес (Wellness) област. Може да се разгледа през призмата на персонална култура в личен аспект, колективен подход на група организации (основно училища) за развитие или постигане на култура в здравословен начин на живот и спорт (Wellness) (Amaya, et al. 2019).

Целта е идентифициране на области за подобрене, задаване на цели за ефективност и измерване напредъка във времето за постигане здравословен начин на живот в българското училище. Обществените политики, насочени към училищни условия, все повече се използват за справяне с последиците от обездвижването. Ефективността им зависи от практическото приложение (Smith, et al., 2020).

Възниква нужда от изграждане на екип от професионалисти за трайно установяване на Здравословен начин на живот и спорт (Wellness) в българското училище в сферата на Уелбийнг (Wellbeing/Well-being), (Willner, 2010). За да се подобри активността на децата от предучилищна възраст и на учениците от начален етап се изготвя училищен учебен план, отразяващ спецификата на училището, както потребностите и интересите на учениците. Базиран на разнообразието от знания и умения, съчетани с хармоничност в развитие на двигателни способности. Акцентът пада върху усвояването на учебно съдържание в три задължителни, една избираема и една допълнителна област.

Актуалност и значимост на темата

Темата на настоящия дисертационен труд намира приложение в ключова компетентност № 9 от закона за предучилищното и училищното образование: умения за подкрепа на устойчивото развитие и за здравословен начин на живот и спорт (ЗПУО, 2016; 2019; 2020; 2022; 2023). Настоящият труд изследва факторите, възпрепятстващи или улесняващи приложението на училищни указания за устойчиво развитие, здравословен начин на живот чрез двигателна активност. Въведеното в труда, кодиране използва конструктивен подход, основан на теоретичен модел.

Моделът за разпространение на иновации осигури организационна рамка за представяне на възникващи теми. Ключовите атрибути на модела осигуряват стабилна рамка за разбиране на темите, свързани с изпълнение на Уелнес политики и насоки в българското училище. Обучение чрез образователен софтуер mozaBook, както и приложената в експерименталния процес специализирана апликация Blaze-Pod Trainer.

Мотивация

Прилагането на училищни насоки за Здравословен начин на живот (Wellness), разпространението на инициативата Здравословен начин на живот (Wellness) за деца, бележи едно от първите иновативни усилия за справяне с епидемията от хиподинамия. Училищната политика за Здравословен начин на живот и спорт (Wellness) - политика, насърчаваща здравето, благополучието и способността на учениците да учат, като подкрепя здравословното хранене и двигателна активност.

Настоящото проучване, изследва прилагането на Училищната политика за здравословен начин на живот (Wellness), използвайки като рамка теорията за разпространение на иновациите. Системно бе анализирана емпирично базирана литература на Училищна политика за здравословен начин на живот (Wellness), анализирайки теоритични постановки и набор от емпирични данни, следствие проведени научни

изследвания и съответният им математико-статистически анализ, индикират за състоянието на проблема.

Целта на инициативата за здравословен начин на живот (Wellness) за деца е да се създаде осведоменост за необходимостта подрастващите да участват активно в изграждане и поддържане на собственото си здраве. Чрез холистични практики в ежедневието, целящи намаляване на стреса и насочени към повишаване концентрацията, самовглъбяване, изразяващи се в: енергийна медицина, движение и хранене. Създаване модели в обучение по култура за здравословен начин на живот и спорт (Wellness), които лесно да бъдат адаптирани към условията на съвременните детски градини и училищни програми в начален етап на основна образователна степен.

Научна постановка на изследването

Предмет на изследване са индикаторите, водещи до ефективно управление на системни програми за постигане култура на здравословен начин на живот (Wellness) в българското училище.

Обект на изследване - състоянието и динамиката на педагогическия процес по постигане култура за здравословен начин на живот (Wellness) в училище, чрез предмета физическо възпитание и спорт, прилагайки иновативни методи и приложения за уелнес компетентност.

Осъществени са общо 1570 тестови изследвания, проведени самостоятелно и в екип. Експериментите в практиката обхванаха общо 67 индикатора за измерване психо-функционална динамика. Определяне състояние и развитие на педагогическия процес за Култура за здравословен начин на живот (Wellness): тенденции във възрастово-полова динамика, ефективност от приложени авторски методики, повишаване функционално-двигателен капацитет и двигателна активност, както и изследване по Европейска система за контрол и оценка – Eurofit и установяване ефекта от внедрена иновативна методика пряко свързана с апликацията Blaze-Pod Trainer.

Субект на изследване – изследвани са общо 584 ученици от столични училища и детски градини.

Цел на дисертационния труд е да изследва динамиката на двигателния капацитет в предучилищен и начален етап за анализиране статуса на законодателното изискване за Здравословен начин на живот и спорт (Wellness) в българското училище чрез внедряване на иновативни методи и приложения за уелнес компетентност¹.

Основни задачи - За постигане набелязаните цели преминахме през осъществяване на специфични задачи от теорията, методиката и практиката на учебна дисциплина физическо възпитание и спорт:

1. Разработване теоретико-методологични основи на обучение и усъвършенстване учебна дисциплина физическо възпитание и спорт, прилагайки специфично подбрани образователни инструменти и внедряването им в практиката;

2. Систематизиране и обобщаване опыта от практиката за обучение в култура за здравословен начин на живот (Wellness) в училище;

3. Изследване спецификата и обективизиране обучението за постигане на култура за здравословен начин на живот (Wellness) в училище;

4. Дефиниране закономерности и тенденции за повишаване ефективността в педагогическия процес за формиране култура за здравословен начин на живот (Wellness) в училище.

Работната хипотеза е изградена на предположението, че прилагането на иновативни методи и подходи за подобряване на двигателния капацитет на ученици, комбинирани с приложения за уелнес компетентност ще позволи персонализиране на педагогическия напредък в предучилищен и начален етап и гарантира култура за здравословен начин на живот и спорт (Wellness).

¹ Осъщественият, в процеса на изследователска дейност бенчмаркинг-анализ на Култура за здравословен начин на живот (Wellness) в българското училище е в отговор на ключова компетенция № 9, изискваща знания и умения за устойчиво развитие, здравословен начин на живот и спорт - ЗПУО, ДВ. бр. 11 член 77. (1), 02/02/2023, в частта си: раздел II.

Основна методологична концепция

Въвеждане комбинирано въздействие за постигане на Здравословен начин на живот и спорт (Wellness) в училище, като нов подход за управление на учебната дисциплина физическо възпитание и спорт, чрез образователни тестове и приложения за уелнес компетентност. Основани на разработване и внедряване в практиката на иновативни образователни и функционално-моторни нива, позволяващи прогнозиране на двигателен потенциал на ученици в предучилищен и начален етап на основната образователна степен в профил: физическо възпитание и спорт.

Обосновавайки се на изследването за възрастова динамика и детерминиране на взаимовръзка между основни индикатори за двигателно и функционално развитие, двигателна активност и нервно-психическа реактивност на ученици и деца – 6/10 годишна възраст е проследено двигателно развитие по пол, абстрахирайки се от онтогенетичното им развитие.

Проследяване приложението на Европейска система за контрол и оценка на двигателната активност – Eurofit и установяване на двигателен потенциал на ученици от начален етап на основната образователна степен в профил: физическо възпитание и спорт и осъществяване на бенчмаркинг анализ с действащата у нас образователна система по ДОС. Съпоставка ефективността, при установяване на Здравословен начин на живот и спорт (Wellness) в българското училище, с цел идентифициране пропуските в учебните програми, установяване въздействия и функционална годност, съчетани с приложение на Здравословен начин на живот и спорт (Well-being).

Методологичната основа на нашето изследване е с научноприложен характер, целящо усъвършенстване конкретна учебна практика. Според същността и характера на целите изследването е констативно в статистико-математическата част и иновативно, в частта си при апробиране на

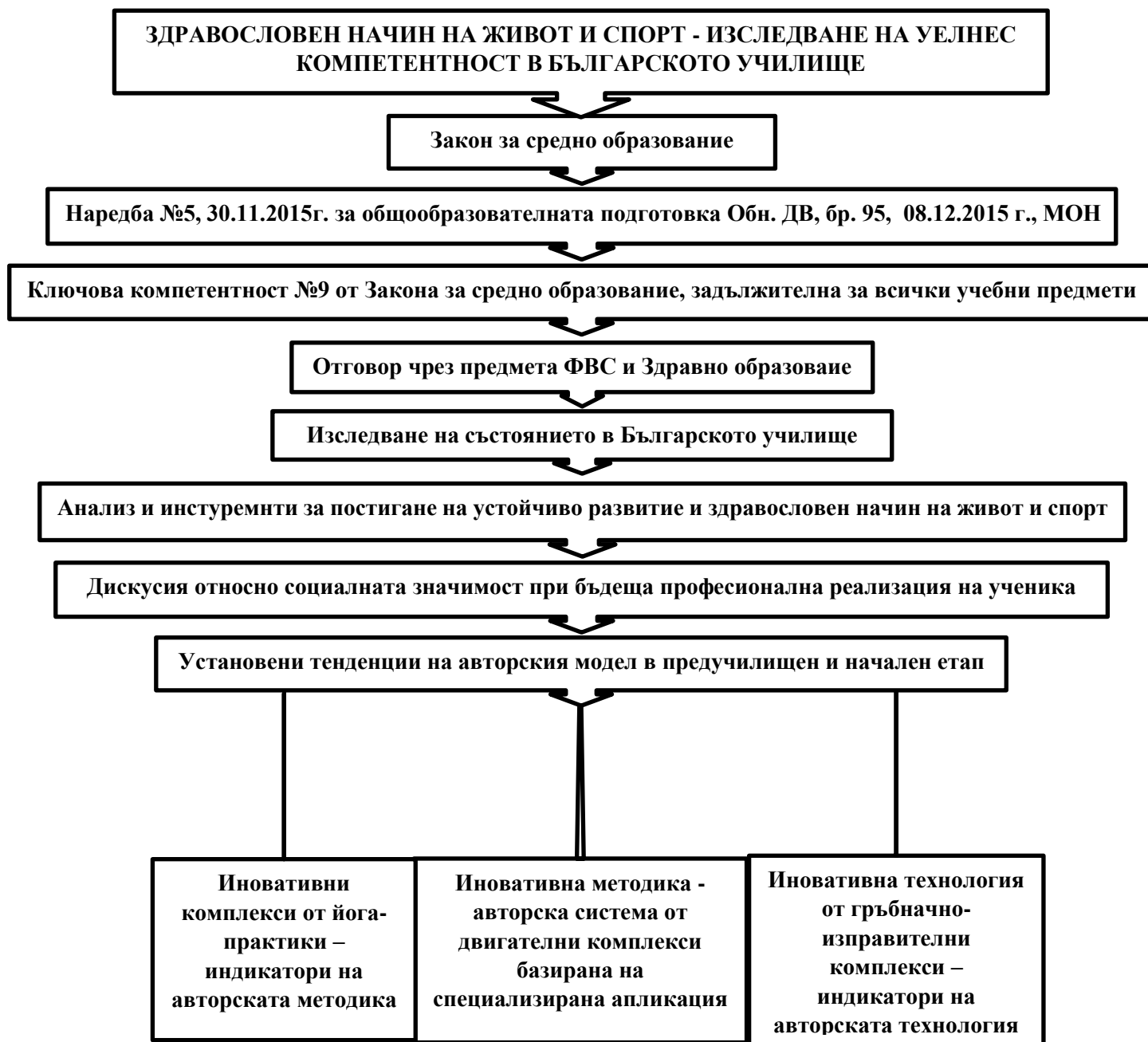
целенасочени практически експерименти, базирани в утвърждаване на Култура за здравословен начин на живот (Wellness) чрез приложена иновативна методика свързана със специализираната апликация Blaze-Pod Trainer.

Прилагане на авторска методика, базирана на комплекси от изправителна гимнастика и адаптирани йога-практики в условия на съвременна „Монтесори-детска градина“, целящи профилактика на постурални нарушения и корекция на гръбначни изкривявания предназначена за деца в предучилищна възраст.

Разработените нива на настоящите изследвания са базирани на многогодишни проучвания, ефекта от въздействието на оригинални и иновативни практико-педагогически модели за развитие двигателен капацитет и повишаване двигателен потенциал на ученици в предучилищен и начален училищен етап на основна образователна степен.

Приложението на всички тези иновативни методики и технологични модели, систематичните изследвания и анализите им са базирани на натрупан практически и теоретичен опит като преподавател по методика на физическо възпитание и спорт, обхващайки средствата и методите в обучението по учебната дисциплина в начален етап на образователната степен. Изследвайки силните страни на модела за обучение, развитие и образование на Култура за здравословен начин на живот (Wellness) чрез разработване и внедряване на иновативни методики и технологични модели в учебната практика, ще повишим интереса и ще засилим активността на ученици не само от начален образователен етап /ДГ и основно училище/, към системни занимания с двигателна активност, а и ще допринесем за развитие на двигателен потенциал и повишаване двигателен капацитет и в следващи етапи от образователните нива /средно и университетско образование/.

На фигура 5 е представен структурен модел на дисертационния труд.



Фигура 5.

Структуриране на дисертационния труд

Структура на съдържанието

Обхваща въведение, четири глави, списък използвани съкращения, средства за онагледяване, литературни източници и приложения – 1-5.

Във въведението са представени мотивацията и актуалността на темата на дисертационния труд.

В първа глава е изложена постановката на проблема, като са разгледани теоретико-методологичните аспекти на здравословния начин на живот и спорт чрез проследяване динамиката на глобалните индекси за уелбийнг и щастие, тенденциите за формиране на Култура за здравословен начин на живот (Wellness) и актуалните тенденции за превенция от гръбначни изкривявания. Поставена е концептуалната основа на изследванията в настоящата дисертация.

Във втора глава са представени методите и организацията на обща и специализирана методология на докторския труд, целта, обектът и предметът, хипотезата и задачите на дисертацията, предметно-обектна област на изследване, етапите, планиране и насоченост на експериментите. Ясно се очертават границите на проблема, работната хипотеза и основната методологична концепция. В този труд се прави първи опит за установяване наличие на Култура за здравословен начин на живот (Wellness) в българското училище, проследявайки двигателен потенциал на подрастващи посредством прилагане на иновативни методики и технологични модели. Изследванията са осъществени в предучилищен и начален училищен етап на основната образователна степен.

Трета глава представя анализ на резултатите с научно-приложни и методични аспекти на двигателния потенциал, обобщаване опыта от управлението на обучение в предучилищен и начален училищен етап. Предоставен е подробен анализ на теоретични и експериментални изследвания за прилагане на разработени модели за управление

ефективността на програми за подобряване здравето на подрастващите чрез усъвършенстване на двигателния потенциал, доказване ефективността на специализиран инструментариум за функционален контрол и оценка в образователната система и анализ на спецификата за управление на обучението за култура на здравословен начин на живот (Wellness) в българското училище.

В глава четвърта са представени: заключение, изводи, препоръки и приносите на дисертационния труд. Осъщественият анализ на резултатите, позволява формулиране на научни изводи подробно изложени на страница 66 в настоящия автореферат.

Публикациите към дисертационния труд са посочени в края на автореферата на страница 70.

Обем на дисертацията - Текстът на дисертационния труд обхваща 264 страници, структурирани в четири глави, 114 таблици, 92 фигури, 12 графики /в приложения/, 17 диаграми и 2 схеми. В приложения от 1 до 5 са структурирани в електронен формат в отделно тяло, което е неразделна част от докторския труд. Литературните източници са 118, от които 54 на кирилица и 64 на латиница. В таблица 114, стр. 104 от дисертационния труд е систематизирано описание на изследователският контингент и средствата за онагледяване.

Номерацията на таблиците и фигурите в автореферата съответстват на тези в дисертационния труд.

Глава първа

I. Теоретико-методологични аспекти на проблема

I.1. Динамика на глобалните индекси за уелбийнг и щастие

Политиките на глобално щастие и благосъстояние се изготвят от Съвет за глобално щастие и експертни работни групи. Насочени са към държавните политици, интересуващи се от формулиране и определяне на икономиката на ментално здраве изследва програмите и продуктите, движещи икономиката на ментално здраве. Установява се, че глобалната икономика на менталното здраве е на стойност от 121 милиарда долара и влияе върху политиката за благосъстояние. Тези данни влияят върху политиката за финансов Уелнес (Wellness) и благосъстояние на европейските нации. Индексът за Уелбийнг и щастие представлява нова интегративна мярка за благосъстояние, подробно описваща процеса на валидиране и представя психометрични данни. Измерването на Уелбийнг не отчита други фактори, които също допринасят за щастieto на хората, като качество на околна среда, криминални прояви, политическа свобода и алтруизъм между поколенията. Въпреки че има недостатъци във всички измервания на Уелбийнг (Well-being), скандинавските страни се класират по-добре във всички показатели, напомним че са еталон. Разпределението не променя здравния статус, доходи, заетост, семейно положение или безопасност, като всички тези параметри са по-благоприятни средно в скандинавските страни, отколкото в останалата част на Европа.

Липсва систематизиране при оценяване устойчивостта на интелигентни технологии, приложена в мобилните здравни грижи. Литературата само моделира подобренieto в процентно съотношение на успешни препоръки, така че да се оцени клинично устойчивостта на системата. Проучването в областта, не се ограничава до конкретни интелигентни устройства. Устойчивостта, за разлика от приемането на

технологииите, е дългосрочна концепция и не всички съществуващи интелигентни технологии са приложими в мобилна среда. Като пречка за съществуващите приложения на интелигентните технологии са законите, ограничаващи възможността за отдалечена медицинска помощ. Изкуственият интелект се очертава водещата технология на 21-ви век. Различните форми на държавни интервенции могат да укрепят екосистемата на изкуствения интелект, разяснявайки състоянието на финансиране на иновациите, изследвайки развитието на механизмите за финансиране, посочвайки напредъка и предизвикателствата провокирани от Covid-19.

I.2. Тенденции за формиране на Култура за здравословен начин на живот (Wellness)

Цялостната философия, правила и практики за по-добър начин на живот се основава на ключови понятия като: благоденствие, двигателно и ментално здраве. Културата за здравословен начин на живот (Wellness) се корени в древни двигателни и духовни практики, целящи да направят човешкия дух и тяло по-устойчиви пред потенциални заплахи.

За разлика от класическата модерна медицина, фокусирана върху лечението на съществуващи заболявания и подтискането на симптоматика, Културата за здравословен начин на живот (Wellness) е част от един холистичен /цялостен/ подход, фокусиращ се върху превенция и рекреация. Културата за здравословен начин на живот (Wellness) е израз на стремежа да бъдат отслабени основните фактори за някои от най-страшните “модерни” заболявания - забързаното ежедневие, стреса, обездвижването и нездравословното хранене. Културата за здравословен начин на живот и спорт (Wellness) обхваща всички сфери – кариера, социално общуване, двигателно и интелектуално развитие, емоционално и духовно състояние и е насочена към изграждане хармония и баланс между нуждите и

заобикалящия ни свят чрез спорт, релакс, балансирано хранене, забавления, позитивни отношения и емоции и не на последно място позитивно-стимулираща работна среда (Walsh, 2011).

Експоненциалното нарастване на тревожността, депресията и други проблеми с менталното здраве на учениците води до условия в класната стая, с които повечето учители не са обучени да се справят. Обучавайки екип за ментално здраве, правим първата стъпка към изграждането на училищна Култура за здравословен начин на живот и спорт (Wellness). Менталното уелнес обучение е първата стъпка към промяна на училищната култура. Създаването на стратегия достъпна за училищата, предоставяща ефективни резултати, училищната Уелнес (Wellness) култура се утвърждава, изграждайки оптимална академична среда и обогатявайки традицията в българското образование.

I.3. Актуални тенденции за превенция от гръбначни изкривявания

Литературните данни сочат по-скоро промяна в методиката и намаляване на прецизността на изследване, а не намаляване на честотата на гръбначните деформации през изследваните години. През посочените години е съществувала действаща система за профилактика и лечение на гръбначните изкривявания и изводът на авторите е обоснован, но при съвременните условия на здравеопазване проблемът с липсата на такава система е особено актуален. Голямата разлика в процентно съотношение в разпространение на гръбначни изкривявания в отделни градове на България е свързано с факта, че методът по който се установяват отклоненията е твърде субективен и изследването е проведено в различни условия. Различните хора имат рзлична стойка. Тя е строго индивидуална, лична и неповторима, подобно на израза на лицето на отделния човек. При липса на адекватна профилактика (изправителна гимнастика, обучение в правилно

телодържане, обучение в правилно извършване на дейности от ежедневиия живот) проследеният контингент е рисков за поява на гръбначни изкривявания. От казаното до тук и осъществения преглед на извършени изследвания, може да се направи извод, че наличието на неправилна стойка при деца е рисков фактор за поява на гръбначни изкривявания. Емоционалните процеси спомагат за развитие на фиксирани модели на телодържане.

Темата на настоящия дисертационен труд намира приложение в ключова компетентност № 9 - умения за подкрепа на устойчивото развитие и за здравословен начин на живот и спорт от закона за предучилищното и училищното образование, като изискване за резултати от обучението по учебния предмет физическо възпитание и спорт в начален етап на основна образователна степен (ЗПУО, 2023).

Законодателни промени в развитие на образователната система в България след 2016 г., с влизане в сила на новия Закон за предучилищно и училищно образование, има и те са наложителни. Продиктувани не само от критиките и препоръките на Европейския съюз, но и факта, че се наблюдават тревожни тенденции, трайно оказващи негативно влияние върху цялото общество. С приемане на новия Закон и Наредбите към него се полага начало на ново обучение, водено от потребностите на децата, както и желанието за сътрудничество между учители и родители - гаранция за учене през целия живот. С приемане на Закон за предучилищно и училищно образование и Наредба №5 на МОН (ЗПУО, 2016) се извършва промяна в броя заложиени седмични ситуации по образователно направление „Физическа култура“, съобразно ДОС и нуждата от увеличаване на двигателна активност, подобряване на двигателните умения и здравословни навици. Като от две задължителни регламентирани ситуации, стават три основни форми на педагогическо взаимодействие (ЗПУО, 2023).

Глава втора

II. Обща и специализирана методология на дисертационния труд

II.1. Лимитиране на проблема, работна хипотеза и основна методологична концепция

Изведените обобщения водят до формулиране на основна методологична концепция на докторския труд.

Въвеждане комбинирано въздействие за постигане на Здравословен начин на живот и спорт (Wellness) в училище, като нов подход за управление на учебната дисциплина физическо възпитание и спорт, чрез образователни тестове и приложения за уелнес компетентност. Основани на разработване и внедряване в практиката на иновативни образователни и функционално-моторни нива, позволяващи прогнозиране на двигателен потенциал на ученици в предучилищен и начален етап на основната образователна степен в профил: физическо възпитание и спорт.

Работната хипотеза е изградена на предположението, че прилагането на иновативни методи и подходи за подобряване на двигателния капацитет на ученици, комбинирани с приложения за уелнес компетентност ще позволи персонализиране на педагогическия напредък в предучилищен и начален етап и ще гарантира култура за здравословен начин на живот и спорт (Wellness).

Така ще се даде отговор на законодателното изискване за знания и умения за устойчиво развитие и здравословен начин на живот и спорт чрез средствата на предмета физическо възпитание и спорт (ключова компетентност № 9 в Закона за средно образование²).

² ЗПУО, ДВ. бр. 11 член 77. (1), 02/02/2022, в частта си: раздел II.

II.2. Цел, задачи, предмет, обект, организация и методи на изследването

Цел на докторския труд е да изследва динамиката на двигателния капацитет в предучилищен и начален етап за анализиране статуса на законодателното изискване за Здравословен начин на живот и спорт (Wellness) в българското училище чрез внедряване на иновативни методи и приложения за уелнес компетентност³.

За постигане набелязаните цели преминахме през осъществяване на специфични задачи от теорията, методиката и практиката на учебна дисциплина физическо възпитание и спорт:

1. Разработване теоретико-методологични основи на обучение и усъвършенстване учебна дисциплина физическо възпитание и спорт, прилагайки специфично подбрани образователни инструменти и внедряването им в практиката;

2. Систематизиране и обобщаване опыта от практиката за обучение в култура за здравословен начин на живот (Wellness) в училище;

3. Изследване спецификата и обективизиране обучението за постигане на култура за здравословен начин на живот (Wellness) в училище;

4. Дефиниране закономерности и тенденции за повишаване ефективността в педагогическия процес за формиране култура за здравословен начин на живот (Wellness) в училище.

Предмет на изследване са индикаторите, водещи до ефективно управление на системни програми за постигане култура на здравословен начин на живот (Wellness) в българското училище.

Обект на изследване - състоянието и динамиката на педагогическия процес по постигане култура за здравословен начин на живот (Wellness) в

³ Осъщественият, в процеса на изследователска дейност бенчмаркинг-анализ на Култура за здравословен начин на живот (Wellness) в българското училище е в отговор на ключова компетенция № 9, изискваща знания и умения за устойчиво развитие, здравословен начин на живот и спорт - ЗПУО, ДВ. бр. 11 член 77. (1), 02/02/2023, в частта си: раздел II.

училище, чрез предмета физическо възпитание и спорт, прилагайки иновативни методи и приложения за уелнес компетентност.

Осъществени са общо 1570 тестови изследвания, проведени самостоятелно и в екип. Експериментите в практиката обхванаха общо 67 индикатора за измерване психо-функционална динамика. Определяне състояние и развитие на педагогическия процес за уелнес култура: тенденции във възрастово-полова динамика, ефективност от приложени авторски методики, повишаване функционално-двигателен капацитет и двигателна активност, както и изследване по Европейска система за контрол и оценка Eurofit и установяване ефекта от внедрена иновативна методика пряко свързана с апликацията Blaze-Pod Trainer.

Изследователски контингент – изследвани са общо 584 ученици от столични училища и детски градини.

В първи предварителен експеримент, използван при създаване на теоретичния конструкт в първи основен експеримент: /прил. 1 – стр. 1/.

В изследването бяха включени 120 деца на възраст 5-6 години от столична детска градина. За целите на изследването бяха разделени на две таргет групи, с по 60 деца във всяка група. В ЕГ практикуваха два пъти седмично специално адаптирани комплекси, приложени по иновативна методика, състояща се от йога-практики. В КГ бяха проведени редовни занимания по образователно съдържание в направление - Физическа култура, заложено в учебната програма по ДОС. За решаване задачите, постигане целта и доказване хипотезата е приложена комплексна методика от: проучване литературни източници, анкетно проучване между родителите на ангажираните с експериментална дейност деца и провеждане практическа експериментална методика от адаптирани йога-практики.

Втори предварителен експеримент използван при създаване на теоретичен конструкт във втори основен експеримент: /прил. 2, стр. 25 - 32/.

Проведено бе изследване в столично училище в периода на учебната 2018/19 г. От изложените теоретични постановки относно: функционалната динамика, двигателната активност и нервно-психическа реактивност бе осъществено изследване между 182-ма ученици - 47% момчета и 53% момичета, 7-10 годишни. Главно условие за реализация на експеримента е познаване на възрастово-половите особености на учениците - обект на когнитивно въздействие.

В рамките на изследването бе приложена иновативна технология и бе проследен: статут в методика на обучение в учебния предмет ФВС - начален етап на основна образователна степен и образователни стандарти за развитие на двигателно качество ловкост. За извеждане взаимовръзка между индикатори е приложен анализ на динамика чрез математико-статистическа обработка за извеждане на вариационни и корелационни коефициенти.

Апробирана бе иновативна технология за развитие на двигателно качество ловкост и установяване влиянието ѝ върху двигателния капацитет. Представена бе статистическа проверка ефективността на апробираната методика с посочени: организация на експериментална работа в три етапа: констатиращ, обучаващ и контролен /приложение 2, стр. 32-33/.

Целта е установяване и оценка наличие на Здравословен начин на живот и спорт (Wellness) в училище в начална образователна степен, прилагайки иновативна методика за развитие на двигателно качество ловкост и повишаване двигателен капацитет в обучение по ФВС, състояща се от авторски комплекс двигателни упражнения, свързани с приложение на специализирана апликация Blaze-Pod Trainer и проверка на ефективността ѝ в практиката.

Предметът на анализа проследява индикатори, позволяващи хармонизиране и индивидуализиране на разликите в двигателния потенциал между обособени таргет групи и установяване ефективност на приложената

иновативна технология. Извеждането на научно обосновани изводи ще позволят да бъде установено наличие или липса на Култура за здравословен начин на живот (Wellness) в българското начало на училище.

Обект са специфични индикатори измерени чрез обективни и надеждни инструменти, систематизирането и анализът им /описание на иновативната методика на проведения експеримент – прил. 2, стр. 25 - 44/. Двигателните качества: ловкост, бързина на реакция и координация са основни елементи, които постоянно се усъвършенстват чрез интерактивен метод, различен от обичайните часове по ФВС - залегнали в учебния план на 3-ти клас. Упражнения свързани със системата Blaze-Pod Trainer : упражнения в квадрат; упражнения на стълбичка; упражнения на стена; упражнения на опора на земя; упражнения в полукръг на земя; слаломни упражнения; стартова реакция; упражнение върху уред за баланс; лепящи топки в кръг под диоди; ловене на топка и поставяне в кош.

Трети предварителен експеримент използван при създаване на теоретичния конструкт в трети основен експеримент: /прил. 3, стр. 58 - 77/.

В изследването са обхванати 183 ученика /60% момичета и 40% момчета, 9-10 год., изследвани по европейска система Eurofit, два пъти седмично в 40 мин. уроци по ФВС. Разпределение: една паралелка с разширено изучаване на музика, две с изучаване на изобразително изкуство и пет с хореография /приложение 3, таб. 1а и 2а стр. 58 и 59/.

Експериментът бе проведен: 09-2021/05-2022 г. Учениците са тествани след 15 мин. загрявка. Осъществени са измервания според действащо Методическо указание. Данните бяха анализирани и съпоставени с новополучени резултати по Eurofit. В европейската тестова батерия са включени 10 теста, като бягане за издръжливост е по избор между два теста. Поради ниска възрастова граница, прилагане на бегови тест бе осъществен в рамките на 90 сек. за 9 г. /3-ти клас/, а тест бягане за издръжливост - 1,5 миля /2413,5м/ бе приложен за 10 г. /4-ти клас/.

По Eurofit се анализират и антропометрични данни, като настоящото изследване се концентрира върху проведени тестове за установяване двигателен капацитет 9/10 г. /подробно описание достъпно в приложение 3, стр. 58-70/ и осъществен бенчмаркинг-анализ с действащите държавни образователни стандарти.

Класификация и аргументация на методи за изследване

В обобщен вид разработката съдържа категории научни методики за изследване, прилагани в зависимост от междинните цели на педагогическите експерименти, които са следните:

Изследователски методи

- За диагностичен анализ на системата:
 - Литературен анализ;
 - Бенчмаркинг-анализ на ефективността - включва събиране и сравняване на количествени данни (мерки, ключови индикатори за ефективност). Сравнителен анализ на ефективността - първа стъпка, предприемана за установяване Здравословен начин на живот и спорт (Wellness) в училище.

Цел – идентификация на пропуски в програмите, въздействия, функционална годност, прилагане на Здравословен начин на живот и спорт (Wellness);

- Теоретично моделиране (прогностично и нормативно);
- Математико-статистическо моделиране.
- Методи за прогнозиране - Системата за контрол и оценка ефективността на приложените иновативни методики и технологии за Здравословен начин на живот и спорт (Wellness) в българското училище, които предлагаме за внедряване в практиката на образование и обучение в условия на предучилищен и училищен уелнес.

В настоящия материал представяме обучението по авторска методика на Здравословен начин на живот и спорт (Wellness) в българското училище в отговор на ключова компетентност № 9 от закона за средно образование: подкрепа на устойчиво развитие и здравословен начин на живот и спорт.

Съобразно целите авторската методика съдържа:

- Методи на въздействие: Двигателно; Функционално; Психо-моторно.
- Методи със социална значимост:
 - Хармонизиране на теоретичния конструкт с европейските приоритети;
 - Въвеждане на образователни нива в учебните иновативни методики и технологии по Здравословен начин на живот (Wellness) в училище;
 - Адаптиране на европейския практико-методологичен опит за нуждите на българската образователна система.
- Методи за измерване и установяване функционално състояние:
 - Провеждане на теренни тестове;
 - Пулсометрия и динамометрия.
- Поставяне на обективна крайна оценка:
 - Нормативна таблица за оценка;
 - Оценка по критерии и показатели;

Провеждане на контролни тестове за концентрация и устойчивост на внимание, определяне степен на гъвкавост, координационни и скоростно-силови умения, функционална динамика и двигателна активност.

Измерването на отделните тестове се извършва с участие на медицински персонал и съответния педагог. В началото на експерименталната методика и след дванадесет месеца бяха изследвани следните параметрични двигателни индикатори, като за целта бяха използвани тестовете:

- Дълбочина наклон /см./ - степен двигателно качество гъвкавост;
- Тест Матиаш – установява степен постурално нарушение;

- Тест – коректурна проба Бурдон /модифициран и адаптиран/ - концентрация внимание /сек./.

Методическо описание и провеждане

Тест - Дълбочина наклон /см/ - установява гъвкавост долни крайници

Тест Матиаш - Matthiassh /прил. 1, схема 1, стр. 16/. Емпирични стойности на измерени показатели /прил. 1, таблица 4, стр. 16/.

Тест - концентрация и устойчивост внимание - Коректурна проба Бурдон /адаптиран и модифициран; /приложение 1, схема 2, стр. 17/

Контролни тестове за измерване функционална динамика и двигателна активност /регламентирани и стандартизирани/:

Тест 1: Бягане 50 м.

Тест 2: Дълъг скок от място

Тест 3: Хвърляне плътна топка 1 кг. - отгоре

Тест 4: 200 м.- бягане /таблица 5 и 6, приложение 1, стр. 19/.

Обобщени резултати - графичен вид - /фигура 7, приложение 1, стр. 20/.

Тест хвърляне топка /150 г./ в цел /хоризонтална и вертикална/

- Първа част: хвърляне в хоризонтална цел
- Втора част: хвърляне във вертикална цел

Приложените тестови батерии позволяват индивидуализиране в резултатите и определяне ниво функционална двигателна активност.

Методи на изследване и дидактичен инструментариум - експериментални изследвания - подготвителна група - /6-7г./

За целите на експерименталните изследвания са използвани следните диагностични и математико-статистически методи за установяване, оценка и анализ на резултати от постижения:

Математико-статистически методи;

- Вариационен анализ – V - вариационен коефициент /стр. 117/;
- Корелационен анализ – r – корелационен коефициент по Фехнер /стр. 115/;
- Доказване на хипотеза - t -критерий Стюдънт /стр. 112; прил. 5, стр. 86/.

Тестове диагностика двигателна активност /приложение 5, стр. 82/

- Двигателната активност се отчита по система за контрол и оценка.

Тестове - четвърта възрастова група:

- 50м.- бягане;
 - Скок дължина с два крака;
 - Хвърляне плътна топка 1 кг;
 - 200м.- бягане
- Таблични и фигурни методи - представяне на данни и зависимости:
 - Хистограми; Секторни диаграми (pie); Таблици; Фигури.

Графичните методи - визуализация на данните от проведените диагностични процедури в хода на експерименталното изследване.

Концентрацията на внимание бе изчислено като частно, получено от делимо - число, фиксиращо успешните опити и делител - число фиксиращо грешните опити. Преброихме погрешно зачертани и правилно обработени фигури /тест Бурдон – прил.1, стр. 17/. Изчислен коефициент – правилност и регистрирани показатели /прил.1, таблица 8, стр. 20/.

Използвани статистически методи на изследване

Получените емпирични данни бяха статистически обработени с използване на софтуерни пакети Excel 5.0, StatisticaforWindows 5.0, както и статистически калкулатор /описание прил. 5, стр. 84/

Контролни тестове за измерване - функционална динамика, двигателна активност и нервно-психическа реактивност

Проведено бе експериментално контролно изследване под формата на тестиране. За установяване ниво - функционална динамика, двигателна активност и нервно-психическа реактивност проведохме контролни тестове в пет основни групи /приложение 2, стр. 25/:

А. Антропометрични показатели: подробно описание – прил. 2, стр. 26

1. Ръст в изправено положение
2. Телестна маса
3. Гръдна обиколка-пауза

Б. Физиометрични показатели:

1. Сила дясна - лява ръка
2. Станова сила
3. Жизнена вместимост
4. Описание пулсометрия за 10 секунди и 1 минута

В. Параметрични индикатори за измерване - двигателен потенциал /функционална динамика и двигателна активност/:

1. 40 м. гладко бягане с висок старт
2. 200 м. гладко бягане
3. Хвърляне малка плътна топка – 150 гр.
4. Хвърляне топка – 1 кг.
5. Скок дължина от място
6. Скок дължина със засилване
7. Отскок височина

Г. Показатели за нервно-психическа реактивност:

1. Бързина на проста двигателна реакция на светлинен дразнител горен крайник
2. Максимална честота на движения

3. Емоционална устойчивост

Д. Технически тензометрични показатели:

1. За скок на дължина от място с два крака бяха регистрирани:

- средна сила на отскока - $F_{\text{ср.}}/\text{kg/}$;
- максимална сила на отскока - $F_{\text{max}}/\text{kg/}$;
- импулс на силата - $I/\text{N/s/}$.

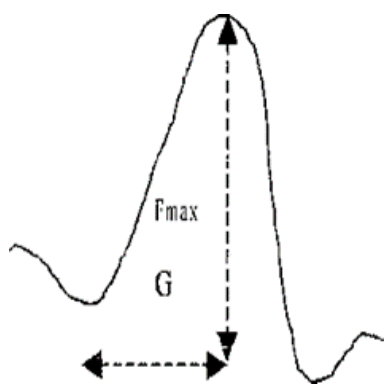
2. За скок дължина със засилване:

- сила на стъпване – $F_{\text{стъпв.}}/\text{kg/}$;
- сила на амортизация - $F_{\text{аморт.}}/\text{kg/}$;
- сила на отскок - $F_{\text{отск.}}/\text{kg/}$.

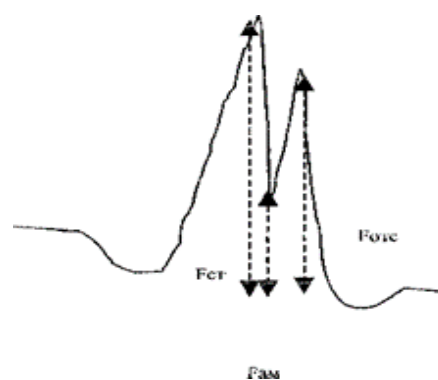
Стойностите на техническите параметри бяха изчислени както следва:

❖ Изчисляване средна сила на отскок - $F_{\text{ср.}}$ /описание прил.2, стр.12./

**Фигура 6. Тензометричен запис -
скок дължина от място**



**Фигура 7. Тензометричен запис -
скок дължина със засилване**



Данните събрани и обработени от изследваните показатели са достатъчни за получаване на информация относно: функционална динамика, двигателна активност и нервно-психическа реактивност. Подробно описание приложена методика, както и емпиричните стойности в експерименталната част са описани в приложение 2 стр. 25-32.

За установяване зависимост между двигателно качество ловкост и двигателен потенциал бяха проведени контролни тестове за установяване - шест параметрични показатели /приложение 2, таблица 9, стр. 34/.

- 30м.- бягане
- Скок дължина от място
- Хвърляне топка – 1кг.
- Бягане 200м. – совалково
- Т-тест – двигателно качество ловкост /таб. 10 и 11, прил. 2, стр. 34 и 35/.

Приложена методика в хода на изследване:

- Проучване литературни източници по темата;
- Разработване експериментална методика, включваща авторски комплекс
- Апробиране оригинални и вариативни методически ресурси за развитие двигателно качество ловкост и подобряване двигателен капацитет.
- Провеждане теренни тестове.
- Анализ на емпирични данни и обобщаване на резултати.
- Извеждане изводи, заключения и препоръки - усъвършенстване развитие двигателното качество ловкост и подобряване двигателен капацитет.

Комплексното въздействие върху развитие на основни двигателни качества изисква работа по прецизна методика при избирателно формиране. Специалната подготовка е насочена към развитие на двигателни качества и способности съобразно спецификата. За целта включихме в експерименталната методика авторски комплекс, който да развие специфични качества в съчетание с вариативност на навици и умения:

- общо-подготвителни: упражнения с естественоприложен характер, общоразвиващи и строеви, които имат значение за всеобхватното двигателно и функционално развитие, укрепващи здравето и осъществяващи превенция на гръбначни изкривявания.
- специално-подготвителни: упражнения по структура;
- упражнения, усилващи натоварване в двигателна подготовка /подробна информация - приложение 2, стр. 35-40/.

Подробно описание приложения иновативен авторски комплекс базиран на системата Blaze-Pod Trainer виж в приложение 2, стр. 35-45;

Изследването се базира на математико-статистически методи с включен вариационен анализ: съобразно целта и задачите, фактологичния материал бе подложен на статистическа обработка чрез вариационен анализ - за определяне средни стойности и отклонения на показатели с изчисляване на средни параметри /приложение 2, стр. 52 - 57/.

- ✓ Вариационен анализ – V - определяне вариационен коефициент - информация за разсейване на признака, изразено в % /прил. 2, стр. 52/
- ✓ Корелационен анализ – r – определяне корелационен коефициент по Пирсън. Установяване взаимовръзки между величината-фактор /бързина/ и величината-резултат /сила/ - /приложение 2, стр. 56/

Контролни тестове за апробиране по Европейска система за оценяване двигателен потенциал – Eurofit /9-10 годишни ученици/.

Кондиционните възможности влияят върху качествено и ускорено овладяване различни, по сложност двигателни действия, залегнали в основните ядра на учебната програма за съответния клас, съгласно актуалните Държавни образователни стандарти (ДОС, 2022).

В системата Eurofit няма точки, всеки резултат отговаря на оценка и това я прави по-лесно приложима и ефикасна. По Европейската система (Eurofit, 2022) бяха проведени девет теста, както следва:

- ❖ Тестова батерия - третокласници, състояща се от четири теста: 50 м. Бягане; Скок дължина от място; Хвърляне топка - 1кг; Бягане – 200 м.
- ❖ Тестова батерия - четвъртокласници, състояща се от пет теста: 50м. Бягане; Дълъг скок от място; Хвърляне топка 3кг./момчета/; Повдигане - тилеи лег /момичета/; 300/600м. бягане - тестове за ловкост и пъргавина.

Оценка двигателна активност (Маринов, 2020): динамометрия, хронометрия, темпометрия, дистанциометрия. Подробно описание на тестове - Eurofit – приложение 3, стр. 63-68.

- Теоретичен анализ научна литература и държавни документи;
- Математико-статистическа обработка на данни:
- алтернативен анализ: количествена информация /относителен дял - %/;
- вариационен анализ: осъществен с помощта на: Microsoft Excel.

Интерес представлява определяне на следните величини:

X - Средната аритметична стойност - за всеки показател;

d - Прираст - количествения израз в съответни мерни единици;

St - Стандартно отклонение - степен разсейване стойности около средна аритметична величина;

R - Размах - разлика между най-малка и най-голяма стойност на разсейване;

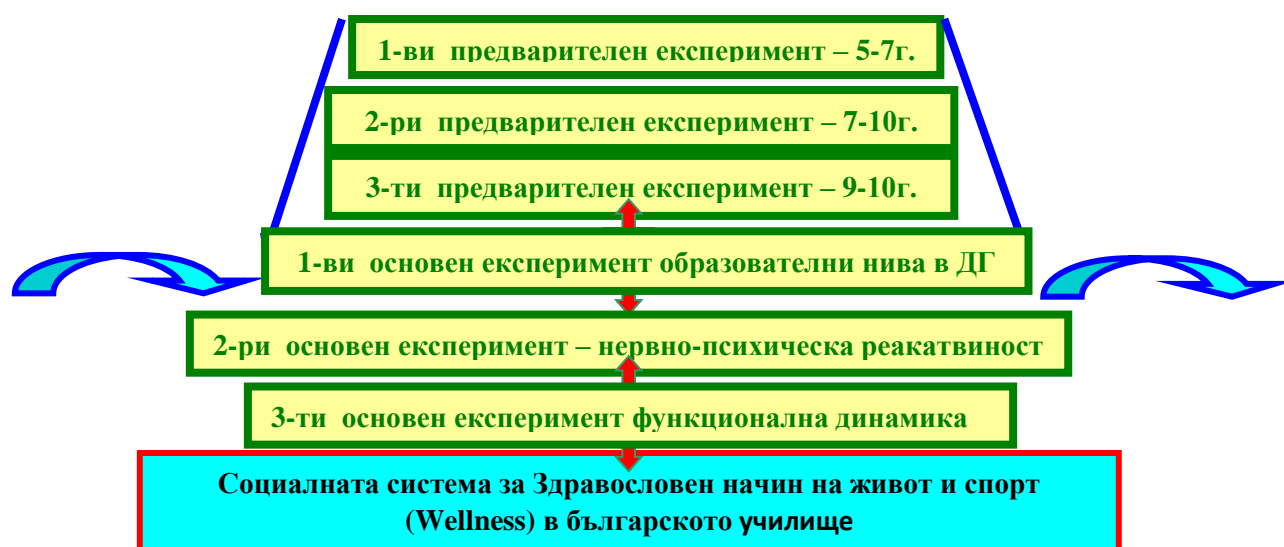
V% - вариационен коефициент - определяне по различни признаци.

❖ Таблични методи /Microsoft Excel/

❖ Регресионен анализ – r.

Интравертна връзка - предварителни и основни експерименти

Настоящият дисертационен труд се състои от две неразделни части, описващи дейностите, извършени в три основни и три предварителни експеримента, но подчинени на целта и работната хипотеза дефинирани в глава втора. За улесняване е предложена фигура за онагледяване на интравертна връзка между предварителни и основни експерименти.



Фигура 8. Интравертна връзка между предварителни и основни експерименти

Обобщавайки структурно разработката и селектирайки текста сме структурирали приложения 1-5, построени върху логиката от основния материал, следвайки съдържанието. Посочено е по страници, глави и части, към коя точка от основния материал са изнесени подробности в приложения. В този смисъл приложенията са единна и неразделна част от дисертационния труд.

- ❖ Първи предварителен експеримент - създаване и структуриране методика на образователния модул.
- ❖ Първи основен експеримент - теоретичен продукт преподавателска дейност.
- ❖ Втори предварителен експеримент - установяване съвременни тенденции в общо-образователни програми за здравословен начин на живот и спорт (Wellness) в Българското Училище.
- ❖ Втори основен експеримент - усъвършенства системата, обективизирайки функционалната подготовка на педагогическия процес.
- ❖ Трети предварителен експеримент - подбор на съвременен специализиран инструментариум за управление на функционална

динамика приложение на иновативни методи и апликации за уелнес компетентност

- ❖ Трети основен експеримент усъвършенства системата, въвеждайки функционални нива в педагогическия процес на Култура за здравословен начин на живот (Wellness) .

Трите основни експеримента усъвършенстват комплексно системата за Здравословен начин на живот и спорт (Wellness) в Българското Училище и обективизират управлението ѝ чрез предмета физическо възпитание и спорт, прилагайки иновативни методи и апликации за уелнес компетентност.

Глава трета

III. Научно-приложни и методични аспекти на двигателния потенциал

III.1. Обобщаване опыта от управлението на обучение в предучилищен и начален училищен етап

Насърчаването на здравето и благосъстоянието на учениците чрез предоставяне на детска градина за здраве и изграждане на двигателни умения до четвърти клас са основните мотиви в съвременния предучилищен уелнес и уелнес в начален училищен етап.

Докторският труд си поставя целите за логистично утвърждаване на оригиналните изследвания, вариативност в подобряване на двигателния капацитет и академични постижения на учениците (които, в хода на настоящия труд се установи, че са в пряка зависимост), както и проучване възможности за разработване на нова проекто-учебна програма, свързана с прилагане на уелнес в българското училище.

Препоръки, свързани с разработването на проекто-учебни програми за здравеопазване, двигателна активност и Здравословен начин на живот и спорт (Wellness)

При разработване на учебна програма, свързана със Здравословен начин на живот и спорт (Wellness), трябва да се вземат предвид ключовите констатации от мета-анализа на СЗО относно обещаващите практики в промоция на здравето в училищата. Констатациите предлагат ценна информация за стратегиите, водещи до измерими резултати в знания, умения, нагласи и поведение – пряко свързани със здравословен и активен начин на живот.

Анализ показатели функционален контрол и оценка - обсъждане получени резултати - 1-ви основен експеримент /приложение 5, стр. 82/.

Анализирайки резултатите в двете когнитивни нива на проведено експериментално изследване бе установено: значителни промени относно подобряване двигателна активност във функционална динамика, на проследени показатели за устойчивост внимание, запазване концентрация и развитие интерес към приложена методика от иновативни йога-практики.

Резултатите се дължат на въздействието от цялостния учебно-педагогически процес - онагледен и представен в таблици и фигури. Измерване на скоростно-силови и координационни показатели – момчета/момичата /приложение 5, стр. 82, таблица 14/.

Статистически методи изследване - 1-ви основен експеримент.

Проверка на хипотеза чрез t-критерий Стюдънт - независими извадки.

Основавайки се на количествен и качествен анализ от емпирични данни, получени при тестиране в таргет групите, се предполага доказване работна хипотеза. Според нея апробираният модел на обучение, основан на прилагане на технология от специализирани йога-практики с изправителен характер, ще доведе до подобряване стойката и предотвратяване гръбначни изкривявания при децата от предучилищна възраст. Емпиричните данни бяха математически обработени с използване на статистически софтуерни пакети Microsoft Excel. Резултатите са представени като средно аритметично и стандартна грешка ($M \pm m$). Степента на значимост на разликите п) между стойностите на показателите преди и след експеримента, във всяка таргет група е установена чрез използване на параметричен тест Стюдънт. Разликата се счита за значима при $p \leq 0,05$. Това налага първоначално формулиране на две статистически хипотези:

- Нулева или работна (H_0) - липсва статистически достоверна разлика в сравняваните показатели. В извадките се наблюдава известна разлика, тя е случайна и не може да бъде обобщена за генералната съвкупност.

- Алтернативна хипотеза (H_1) - констатирана разлика в емпирични данни е статистически достоверна и може да бъде обобщена за генералната съвкупност.

Статистическите хипотези получават следните формулировки:

- H_0 – подобрене телесна стойка в ЕГ се дължи на случайни фактори.
- H_1 – подобрене телесна стойка в ЕГ се дължи на приложена технология.

Между изследваните показатели в двата етапа на изследване се наблюдава статистически значима разлика (зависимост), дължаща се на специализирани йога-практики.

За проверката на хипотезата ще бъдат сравнени разлики между средни величини. Според този метод, нулевата хипотеза се приема или отхвърля в зависимост от получената разлика: H_0 : ако $\bar{X}_0 = x$; H_1 : ако $\bar{X}_0 \neq x$.

Проверката на хипотезите се извършва чрез *t-критерий Стюдънт*.

X_i – брой секунди

$\bar{X}_{1,2}$ – средни стойности в сек. за извадките (индекс 1 - ЕГ, индекс 2 - КГ).

$\sigma_{1,2}^2$ – дисперсии на извадки

$n_{1,2}$ – размер на извадки

Дисперсия – определена по формула:

$$\sigma^2 = \frac{\sum_1^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

Прилагайки критерий Стюдънт за сравняване резултати в две независими извадки с различен обем, t се определя със зависимост:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)\sigma_1^2 + (n_2-1)\sigma_2^2}{n_1+n_2-2}}} \cdot \sqrt{\frac{n_1 n_2}{n_1+n_2}}$$

Степени на свобода $f = n_1 + n_2 - 2$ - извадките макар и малко се различават. От *таблица Стюдънт* вземаме стойностите t_α критерия за съответните извадки. За извадка с ниво статистическа сигурност 95% и степен на грешка $\alpha = 5\%$, стойност на $t_\alpha = 2,045$. Ако $t_{\text{изч}} < t_\alpha$, то за вярна се приема H_0 . Ако $t_{\text{изч}} > t_\alpha$, то за вярна се приема H_1 .

Определяне ниво на статистическа значимост в педагогически изследвания се приема 0,05 или 5%. Направеният извод е с 95% сигурност - информация с теоретични стойности за **t**-критерий Стюдънт.

Статистическите данни за проверка на хипотезата са зчислени с: <https://www.socscistatistics.com/tests/studentttest/default2.aspx/>
Стойности $t = 6,99$ и $p < .00001$. Резултатът е значителен $p < .05$. $t_{\text{изч}} = 6,99$, $t_\alpha = 2,045$ т.е $6,995 > 2,045$ – достоверност на H_1

Може да се направи извода, че повишените стойности за проследени показатели относно постижения на експериментална група се дължи на приложена иновативна методика от адаптирани йога-практики, като влиянието на странични фактори в прираста на резултатите при експериментална група се отхвърля.

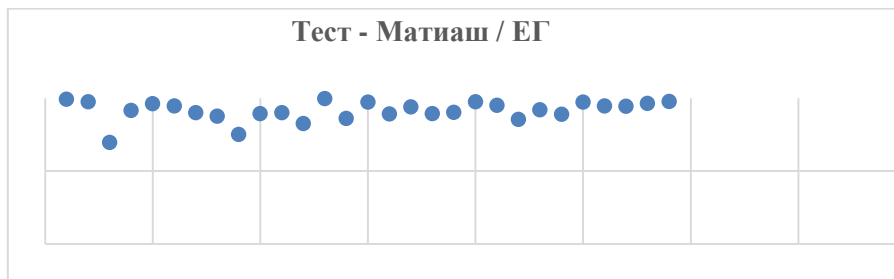
Диаграми на разсейване и определяне корелационни коефициенти.

В изследването се анализира и корелацията между резултати в КГ и ЕГ. Използвани са данни от следните променливи величини, проследени в два когнитивни етапа:

- X - ЕГ - резултати начало
- Y - ЕГ - резултати край

Преди изчисляване и анализиране на корелационен коефициент, ще бъде изготвена и анализирана диаграма на разсейване, която ще покаже нагледно формата и посоката на връзка между двете променливи X и Y. Формата на зависимостите бе установена чрез регресионен анализ.

Дисперсионната диаграма на разсейване, в която по абсциса се скалира в съответствие със стойности независима променлива X, /начало - ЕГ/, а по ордината – стойности зависима променлива Y, /край - ЕГ/.



Фигура 18. *Дисперсия променливи – тест Матиаш ЕГ*

От гореизложената дисперсионна диаграма се вижда, че между променливите X и Y съществува *умерена* корелация, $R_f = 0,31$. Двете проследени променливи се разграничават в умерена степен.

Корелационната зависимост бе определена чрез коефициент на Фехнер по формула:

$$R_f = \frac{a.d - b.c}{\sqrt{(a+b).(c+d).(a+c).(b+d)}} = 0,31$$

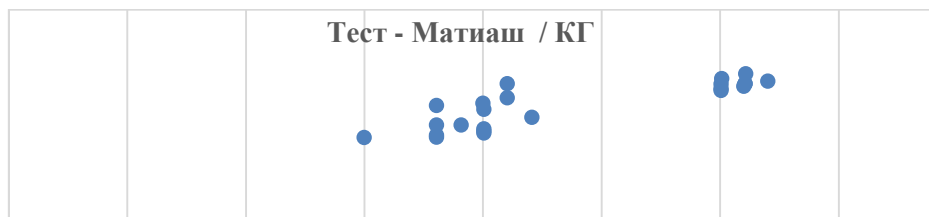
a - брой деца с ниски стойности - начало и високи стойности - край

b – брой деца с високи стойности - начало и високи стойности - край

c – брой деца с високи стойности - начало и ниски стойности - край

d - брой деца с ниски стойности – начало и ниски стойности – край

Получените стойности за коефициент Фехнер сочат умерена корелационна зависимост между резултати - тест Матиаш - начало/край - ЕГ.



Фигура 19. *Дисперсия променливи – тест Матиаш КГ*

От гореизложената дисперсионна диаграма се вижда, че между променливите X и Y съществува слаба корелация, $R_f = 0,24$, като установената зависимост се отдава на чести боледувания и пропуски в регулярното повлияване на комплексите от йога практики.



Фигура 20. *Дисперсия променливи – тест Дълбочина наклон ЕГ*

В гореизложената дисперсионна диаграма се констатира $R_f = 0,37$ умерена зависимост за тест - Дълбочина наклон, дължащо се на онтогенетичното развитие в този възрастов период.



Фигура 21. *Дисперсия променливи - тест Дълбочина наклон КГ*

От гореизложената дисперсионна диаграма се констатира $R_f = 0,29$ - слаба корелационна зависимост тест Дълбочина наклон, дължаща се на чести отсъствия по здравословни причини.

Вариационен анализ V% - предоставя информация за дисперсия и сравняване вариативност в признаците. Използва се за определяне хомогеност на извадката:

- Хомогенна /еднородна/ извадка – разсейване - малко, до 10-12 %
- Между 10-30 % - приблизителна еднородност
- Над 30 % - голямо разсейване в признака - нееднородност на извадката

Проверка хипотези относно разлика между средни на две зависими извадки. Изследвайки две различни състояния за едни и същи обекти, за проверка на хипотеза е използван t-критерий Стюдънт и възможностите на програмата: Excel - Data - Data Analysis - t-Test: Paired Two Sample for Means.

За статистическа коректност са анализирани резултати от тестове, които се потвърждават с необходима гаранционна вероятност (95 % значимост; 5 % вероятност грешка).

Таблица 47. Динамика показатели – двигателни качества – момчета

№	Показатели	начало	край	t _{emp}	t _{teor}
1	Бягане 50 м.	1,3	2,2	-7,4162	1,7958
2	Дълъг скок от място	2,5	2,5	0	1,7958
3	Хвърляне на плътна топка	1,4	2,1	-4,6904	1,7958
4	Бягане 200 м.	1,5	2	-3,3166	1,7958

$$t_{\text{emp}} = \frac{\bar{d}}{\sqrt{\frac{\sum d^2 - n\bar{d}^2}{n^2 - n}}}$$

при $\alpha=0.05$ и $df=11$ (степен на свобода)

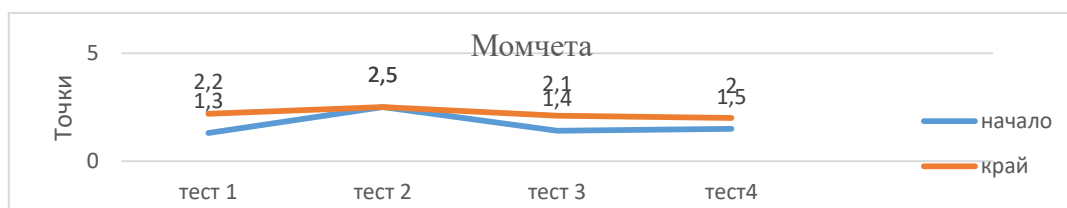
$$H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0 \text{ и } H_a: \mu_1 - \mu_2 < 0$$

Емпиричните стойности са изчислени по данни от извадката. Теоретичната (критична) стойност е константна величина и се намира в стандартни таблици за теоретично разпределение при предварително зададено ниво значимост 95% и определена степен свобода $df=11$. Сравняването на таблична (критична) стойност на критерия с емпиричната, дава основание да се направи извод коя от хипотезите е вярна.

Тест - бягане 50м разкрива спринтови възможности. Лимитира се от бързина на реакция, скорост на отделно движение, малко съпротивление и честота на движения - амплитуда. Диагностициране комплексно проявление на бързина. Тестовата статистика $t_{\text{emp}} = -7,4162 < 1,7958$ (критична стойност при едностранен тест), поради което H_0 се отхвърля в полза на H_1 при $\alpha=0.05$. Регистрирания прираст се дължи на въздействие в приложена методика. Двата теста силно корелират (взаимовръзка - бързина и взривна сила дол.

крайници). При скок - незначителен прираст - резултати в тестова статистика $t_{emp}=0$, поради което H_0 се потвърждава. Регистрирания прираст е случаен и се дължи само на биологични фактори в развитие двигателно качество бързина /момчета/.

При измерване взривна сила горни крайници с тест: хвърляне топка 1кг., разстоянието на хвърляне се е увеличило и резултатите от тестовата статистика $t_{emp}=-4,6904 < 1,7958$ (критичната стойност - еностранен тест), поради което H_0 се отхвърля и се потвърждава H_1 . Средният показател за силова издръжливост в края на експеримента също се е повишил: $t_{emp}=-3,3166 < 1,7958$, H_0 се отхвърля в полза на H_1 при $\alpha=0.05$. За статистическа коректност са подложени на анализ резултати от тестове, потвърдени с необходима гаранционна вероятност (95% значимост; 5% вероятност от грешка).



Фигура 23. Динамика в показатели за двигателни качества – момчета

Показателите, характеризиращи двигателните качества на момичетата са представени в таблица 48.

Таблица 48. Динамика в показатели - двигателни качества – момичета

№	Показатели	начало	край	t_{emp}	t_{teor}
1	Бягане 50 м.	1,2	2	-5,07808	1,7709
2	Дълъг скок от място	2	2,4	-2,68742	1,7709
3	Хвърляне на плътна топка	1,6	1,9	-1,88294	1,7709
4	Бягане 200 м.	1,6	1,9	-2,28035	1,7709

$$t_{emp} = \frac{\bar{d}}{\sqrt{\frac{\sum d^2 - n\bar{d}^2}{n^2 - n}}}$$

при $\alpha=0.05$ и $df=13$ (степен на свобода)

Изчисленията са осъществени с помощта на програмата: Excel - Data - Data Analysis - t-Test: Paired Two Sample for Means.

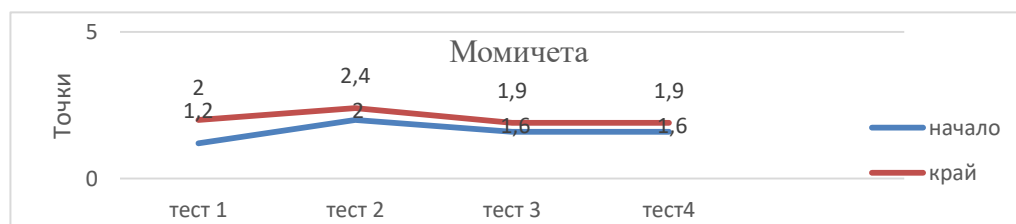
При момичетата изследвания възрастов период е с по-слабо изразена сензитивност относно развитие двигателни качества. Наблюдава се тенденция в подобряване на резултатите в края на експеримента. Регистрирания прираст се дължи, както на биологични фактори, така и на въздействие от приложена иновативна методика.

Тест - бягане 50м, динамика в промените е подобна /момчета/. Разликата в края на експеримента е значима $t_{emp} = -5,0780 < 1,7709$, поради което се отхвърля H_0 и се потвърждава H_1 .

Тест - скок дължина от място, наблюдава се прираст - статистически значим $t_{emp} = -2,6874 < 1,7709$ (критична стойност - едностранен тест), отхвърля се H_0 , потвърждава се H_1 при $\alpha = 0.05$.

Тестове - хвърляне топка 1 кг. и бягане 200 м., прирастът в края е еднакъв. Резултат - статистически значим, както за взривната сила горни крайници: $t_{emp} = -1,8829 < 1,7709$ (критична стойност - едностранен тест), така и за силова издръжливост: $t_{emp} = -2,28035 < 1,770933$.

При двата теста се отхвърля H_0 и се потвърждава H_1 .



Фигура 24. Динамика показатели двигателни качества – момичета

Получените резултати от изследване на двигателни качества дават основание за обобщение - двигателната активност се подобрява в края на наблюдавания период. Констатира се количествено повишение за повечето показатели, по-силно изразени при момчетата, в сравнение с момичетата, дължащо се на приложената иновативна методика.

Таблица 49. Динамика показатели - двигателна активност

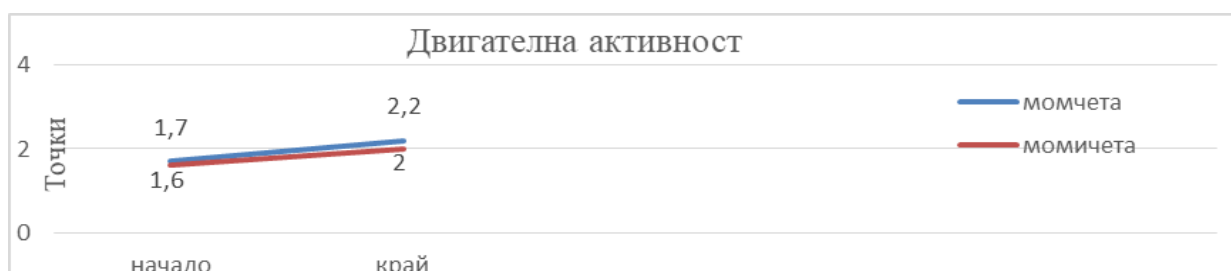
№	Двигателна активност	начало	край	t _{emp}	t _{teor}
1	Момчета	1,7	2,2	-6,1412	1,7958
2	Момичета	1,6	2	-7,77091	1,7709

$$t_{emp} = \frac{\bar{d}}{\sqrt{\frac{\sum d^2 - n\bar{d}^2}{n^2 - n}}}$$

при $\alpha=0.05$ и $df = 25$ (степен на свобода)

$$H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0 \text{ и } H_a: \mu_1 - \mu_2 < 0$$

Емпиричната стойност се изчислява по данни от извадката. Теоретичната (критична) стойност е константна величина и се намира в стандартни таблици за теоретично разпределение при предварително зададено ниво на значимост 95% и определена степен свобода $df = 25$. За целта табличната стойност на критерия се сравнява с емпиричната. Резултатите са статистически значими, при момчетата $t_{emp} = -6,1412 < 1,7958$. При момичетата $t_{emp} = -7,7709 < 1,7709$. При двата пола се отхвърля нулевата хипотеза и се потвърждава алтернативната при $\alpha=0.05$. Доказателство за ефективност в приложена иновативна методика. Констатира се повишение в устойчивост внимание.



Фигура 25. Динамика показатели - двигателна активност

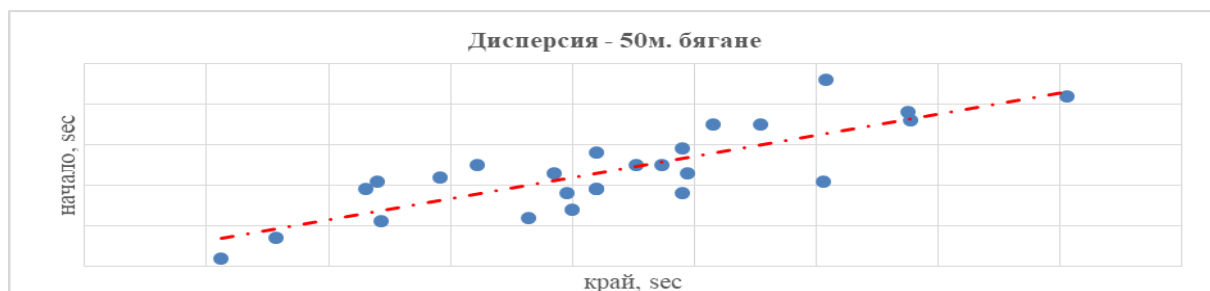
Корелационен коефициент Фехнер - начало/край

В изследването бе анализирана корелация между резултати от двигателен капацитет и резултати - тест 2.

Използват се данни от следните променливи величини:

- X - овладени двигателни умения /начало/
- Y - учебни постижения /край/

За проверка значимост на коефициент на корелация бе използвана таблица за значимост рангов корелационен коефициент. Грешка 0.05 г теор. = 1.96.



Excel–Data - Data Analysis – Correlation

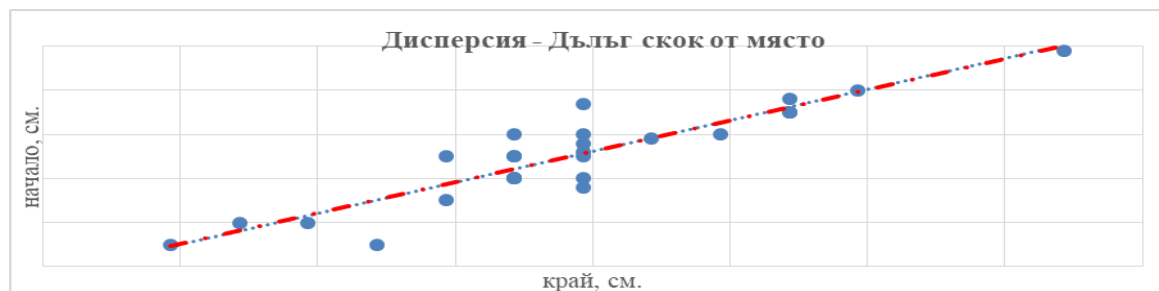
Фигура 26. *Разпределение променливи - Тест 1 – начало/край*

От референтните стойности $R=0.54$ се констатира значителна линейна корелация, ясно разграничаване в двете изследвани променливи /фигура 26/.

Определяне корелационна зависимост - коефициент Фехнер по формула:

$$R = \frac{a.d-b.c}{\sqrt{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)}} = 0.54$$

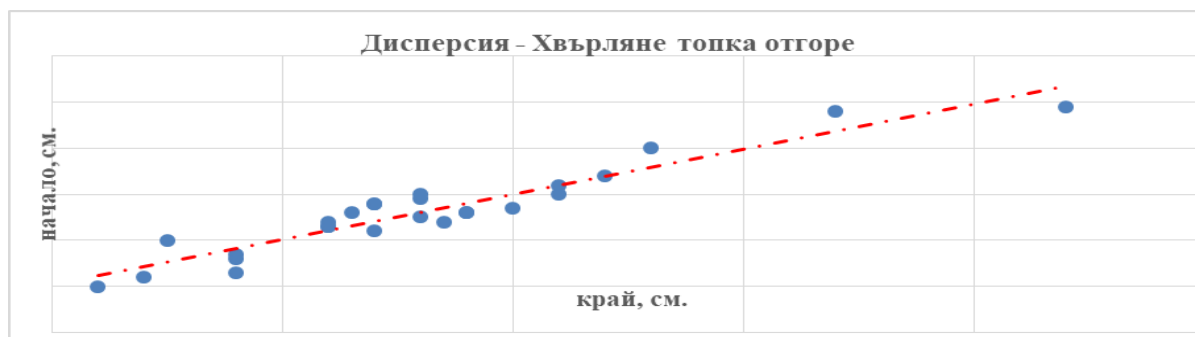
Получените стойности на коефициент Фехнер сочат умерена корелационна зависимост между овладени двигателни умения и учебни постижения. Наблюдава се умерено разграничаване между двете изследвани зависимости, дължащо се на приложената технология.



Excel–Data - Data Analysis – Correlation

Фигура 27. *Разпределение променливи - Тест 2 – начало/край*

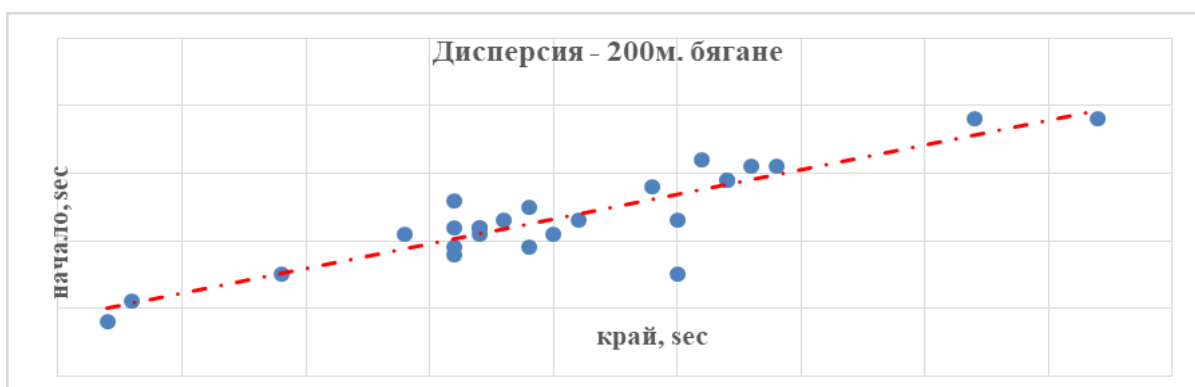
От референтните стойности $R=0.54$ налице е значителна линейна корелация - проследените променливи се разграничават значително /фигура 27/.



Excel–Data - Data Analysis – Correlation

Фигура 28. Разпределение променливи - Тест 3 – начало/край

Изхождайки от референтни стойности, то $R=0.35$, налице е умерена линейна корелация / фигура 28/.

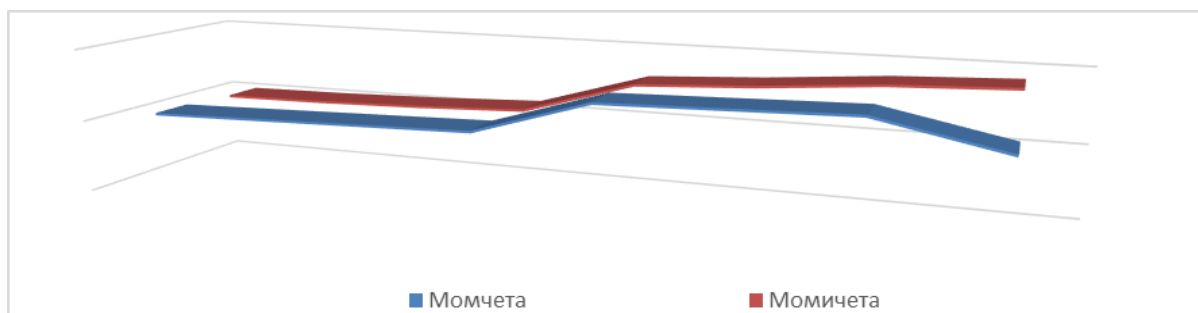


Excel–Data - Data Analysis – Correlation

Фигура 29. Разпределение променливи - Тест 4 – начало/край

Изхождайки от референтни стойности, $R=0.60$, налице е значителна линейна корелация /фигура 29/.

Анализ - Обсъждане получени резултати от провеждане - 2-ри основен експеримент /приложение 2, таб. 10 и 11, стр.34 и 35/.



Фигура 30. Гръдна обиколка /см/

Установен е умерен темп на нарастване в гръдния кош /фигура 30/. Показател - гръдна обиколка и двата пола на възраст от 7-10г. увеличават обиколка гръден кош, като се започне от разлика 1см. за 7 год. и се стигне до разлика 2,1см. за 9г., вариационен коефициент под критичния - 4,5%-6,8%. Резултатите дават основание да се обоснове закономерност в развитие на гръдния кош, което оказва значение при повишаване на функционалните възможности /приложение 2, стр. 45, таблица 56/.

Резултатите от бенчмаркинг-анализ за среден прираст на антропометрични показатели са отразени в таблица 57.

Таблица 57. Среден прираст – антропометрични показатели

Ръст	10,3	10,6
Телесна маса	24,9	27,4
Гръдна обиколка	13,4	15,1
Среден относителен прираст	16,2	17,6

Двигателното развитие, изразено чрез признаци ръст, телесна маса и гръдна обиколка, протича равномерно с ясно изразено нарастване с увеличаване на възрастта. Разликите между момчетата и момичетата не са значителни.

Констатираният минимален превес за всички възрасти при гръдна обиколка и за някои възрасти при телесната маса при момичета е закономерно двигателно развитие.

Констатирант се сравнително стабилни стойности по трите основни антропометрични показатели /таблица 57/.

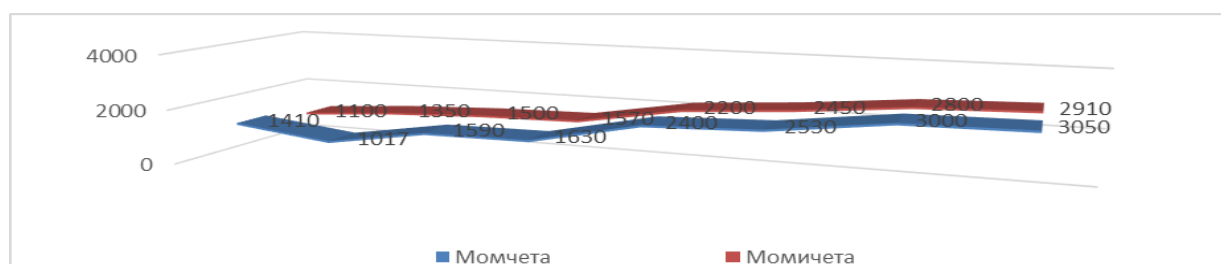
Вариационен коефициент V в граници на 5-9%, по-изразен при момичетата, което може да се обясни с акселерационни процеси /таблица 58/.

Таблица 58. Сравнителни резултати в показателите – момчета/момичета

Показатели	момчета	момичета	d-7	момчета	момичета	d-8	момчета	момичета	d-9	момчета	момичета	d-10
Ръст	126,1	124	2,1	131,3	130,3	1	136,3	136	0,3	140,3	140,1	0,2
Телесна маса	27,4	24,9	2,4	29,6	27,8	1,8	31,9	30,7	1,2	34,6	34,4	0,2
Гръдна обиколка	63,1	60,4	1,6	66,6	64,8	1,8	69,0	67,9	1,1	70,2	71,2	1
Жизнена вместимост	1814	1558	256	1967	1767	200	2206	2136	70	2350	2266	84
Сила на дясна ръка	14,5	13,3	1,2	16,3	14,7	1,6	18,6	15,9	2,7	19,5	17,4	2,1
Сила на лява ръка	12,9	12,4	0,5	14,3	13,7	0,6	17	14,9	2,1	19,3	15,9	3,4
Станова сила	36,5	30,8	5,7	43,6	36,2	7,4	15,1	40,1	14,4	51,1	14,3	8,8
40м. гл. бягане	8,3	8,8	0,5	8,1	8,5	0,5	78	8,2	0,4	7,7	8	0,3
200м. бягане	47,9	50,5	2,6	44,7	47,3	2,7	42,8	44,8	2,1	40,7	46,8	3,8
Сток дъл. - място	133,6	118,3	15,3	140,7	128,6	12,1	145,8	136,6	9,2	146,3	137	9,3
Скок дъл.- засилване	208,4	169,7	13,7	252,3	192,5	59,8	281,2	213	68,2	299,7	225,6	74,1
Отскок на височина	18,5	16,3	2,2	21,2	29,3	1,9	24	21,5	2,5	24,9	22,8	2,1
Хв. на м.пл.т.150гр.	16,8	8,8	7,9	21,3	9,5	7,4	24	13,1	10,9	27,1	15,3	11,7
Хв. пл. точка 1кг.	4	3,5	0,4	4,8	4	0,8	5	4,7	0,3	5,5	8,9	0,6
Бързина дв. реакция	247,5	279,1	31,6	246,8	268,9	22,1	227,5	256	28,5	203	247,3	44,3
Емоц. устойчивост	24,7	22,6	2,1	22,6	20,5	2,1	20,6	18,6	2	18,3	16,9	1,4
Макс. честота д-ния.	27,7	27,5	0,2	31,8	29,8	2	37,1	34,5	2,6	40,5	37,3	3,2

Динамика - физиометрични показатели

В динамика показател жизнена вместимост - регистрирани значително увеличени стойности / фигура 31, приложение 2, таб. 59, стр. 45/

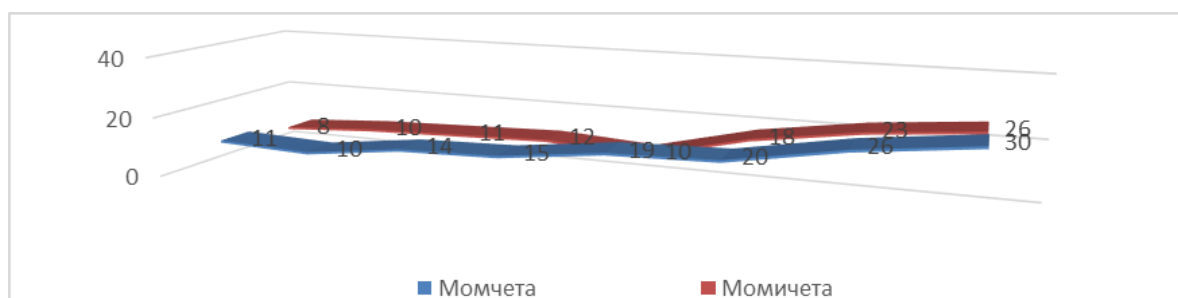


Фигура 31. Жизнена вместимост /Витален капацитет - см³

При момчета увеличение витален капацитет се очертава със средни стойности за 1-ви клас - 1814 см³, 2-ри клас - 1967см³, 3-ти клас - 2206 см³, 4-ти клас - 2350 см³. Общият прираст е 542 см³, (28,6 %).

Динамиката за този показател при момчетата: общ прираст 689 см³, (48,1%). Вариационен коефициент V е в границите 15-20 %. Момчетата се отличават с по-високи стойности на витален капацитет от момичетата. С увеличаване на възрастта разликата между двете таргет групи постепенно намалява. За изследвания период момчетата 45,4 % имат много по-висок процентен прираст от момчетата 29,5 %. Предполагаме, че акселерацията и повишаването на двигателния капацитет е повлияло благоприятно върху развитието на този физиометричен показател при момчетата, компенсирайки изоставането в предучилищния период в сравнение с момчетата.

Статична сила горни крайници - нараства равномерно през целия изследван период /приложение 2, таблици 60 и 61, стр. 45 и 46,./



Фигура 32.

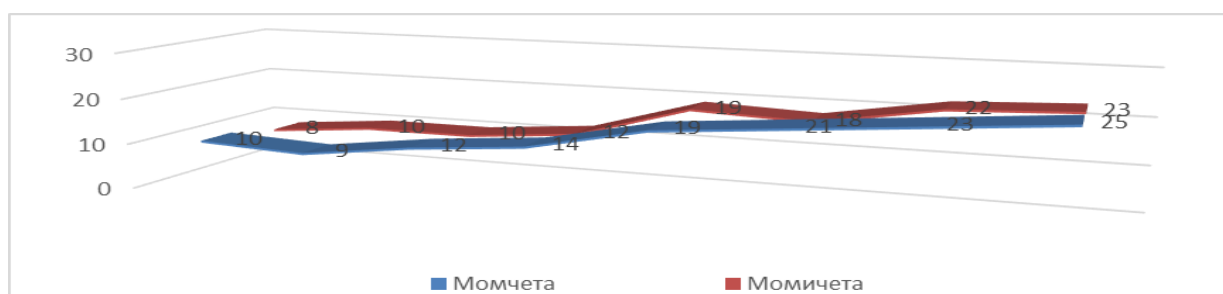
Сила дясна ръка - кг.

Нарастване сила дясна ръка при момчетата започва от 14,5 кг. – 1-ви клас и достига до 19,5 кг. – 4-ти клас. При момичетата тези стойности са 13,3 кг. и 17,4кг. Разликата в статична сила на дясна ръка между момичета и момчета се запазва почти непроменена за целия изследван период. За лява ръка тя бележи тенденция към повишаване. Увеличената разлика може да се обясни със засилване функционалната асиметрия горни крайници с възрастта. Състоянието е сходно при момичетата.

Сравнявайки постиженията при момчетата и момичетата, се наблюдава, следната тенденция: с увеличаване на възрастта се увеличава и разликата между абсолютните стойности на този показател. Разликата е

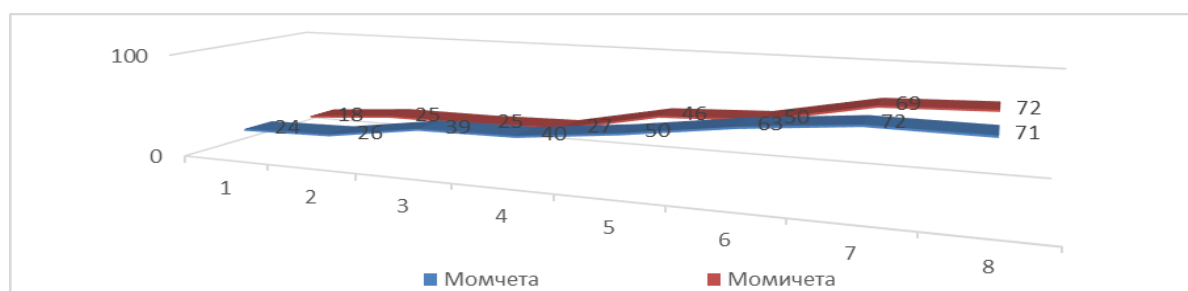
особено изразена в 3-ти клас, когато момичетата изостават от момчетата с 2,7 кг. за дясна ръка и с 2,1 кг. за лява ръка /фигура 32; фигура 33/.

Вариационен коефициент V също нараства с *увеличаване* на възрастта от 14% до 21%, като при момчетата е малко по-висок. Общия прираст при момчетата е по-висок отколкото при момичетата. Прирастът за дясна ръка е по-висок от този за лява. Ситуацията е сходна и при момичетата.



Фигура 33. *Сила лява ръка*

Получените резултати са вследствие целенасочена работа за развитие сила на ръце и раменен пояс. В проучената литература липсват изследвания, с които би могло да сравним по-обективно получените данни. С възрастово нарастване, динамика станова сила бележи закономерно възходящо развитие на силови възможности / фигура 34, приложение 2, таб. 62, стр. 46/.



Фигура 34. *Станова сила – кг.*

Момчета – нарастване от 36,5 кг до 55,1 кг, момичета от 30,8кг до 42,3кг. Общ прираст: момчета -19 кг.; 50,6 %, момичета - 12,9 кг.; 38,8 %.

Станова сила - момичетата постепенно изостават от момчетата. Ако в 1-ви клас отстъпват на момчетата с 5,7 кг, то 2-ри клас разликата нараства на 7,4 кг, а в 3-ти клас тя е 14,4 кг. Двата пола имат приблизително еднакъв прираст, с лек превес на момичетата от 3 %.

Резултати – бенчмаркинг-анализ среден относителен прираст на физиометрични признаци /таблица 63/.

Таблица 63. Среден относителен прираст - процентно съотношение

пол	момчета	момичета
показатели	%	%
жизнена вместимост	29,5	45,4
сила на дясна ръка	34,5	30,8
сила на лява ръка	49,6	41,1
станова сила	40	37,3
среден относителен прираст	38,4	38,6

Близките стойности показват, че двигателното натоварване е адекватно и се отразява сравнително еднакво върху двете таргет групи.

Получените резултати можем да обобщим:

- Основните физиометрични признаци нарастват относително равномерно за двата пола.
- Разликите между двата пола, се очертават ясно, в края на изследването.

В резултат от бенчмаркинг-анализ на данни от изследваните нервно-психически параметри може да се обобщи:

- Нервно-психическата реактивност, изразена чрез признаци: бързина проста двигателна реакция, емоционална устойчивост и максимална честота движения, закономерно нарастват с повишаване на възрастта.
- Момчетата имат по-добри резултати в тестовете за бързина проста двигателна реакция и максимална честота на движения.
- Момичетата отчитат по-добри резултати във всички възрасти по показател - емоционална устойчивост.

Установяване взаимозависимости между показатели за двигателно развитие и двигателна активност

Анализът на литературни източници показва, че между двигателното развитие и отделните показатели за двигателна активност съществува определена зависимост. Изследванията обхващат предимно пубертетната и след-пубертетна възраст и сравнително малко начален етап.

Корелационни коефициенти: антропометрични и физиологични показатели двигателно развитие и двигателна активност - таблици 76 и 77.

Таблица 76. Коефициенти на корелация - ръст /останали показатели

ПОЛ	момчета			момичета		
показатели по класове	1 клас	2 клас	3 клас	1 клас	2 клас	3 клас
телесна маса	738	716	656	747	764	684
гърдна обиколка	600	525	490	567	493	561
жизнен, вместимост	692	652	484	508	434	620
сила на дясна ръка	471	470	536	530	442	574
сила на лява ръка	483	383	576	588	392	514
станова сила	206	296	444	171	244	260
40т гладко бягане	205	205	162	98	316	63
200т гладко бягане	77	130	356	173	225	427
скок дължина от място	92	67	154	410	106	397
скок д. засилване	533	471	207	278	217	154
отскок на височина	285	285	384	118	382	250
хв. м. пл. топка	366	398	395	324	487	233
хв. пл. топка 1ка	336	447	405	391	449	310

Данните са умножени по 10³

Между изследваните тестове съществува от слаба до умерена и значителна корелационна връзка. Тенденцията е към намаляване в края на изследвания период. Колкото възрастта е по-ниска, толкова по-интегрално се проявяват структурно-изграждащите компоненти на двигателния капацитет, ясно очертавайки наличие на Уелнес култура в българското училище. Корелационни зависимости - тестове: скок дължина, двигателни качества, нервнo-психическа реактивност и тензометрични параметри. Ще разгледаме аспекти в взаимозависимостта на резултатите от: скок дължина от място със засилване с изследваните показатели. За постигане на добра двигателна подготовка от значение е оптималното съотношение между развитие двигателни качества и изграждане двигателни навици. Резултати: корелационния анализ за връзката между проследените показатели и скока дължина от място, /таб. 78/.

Таблица 78. Корелация - скок дължина от място /останали показатели

ПОЛ	момчета			момичета		
показатели по класове	1 клас	2 клас	3 клас	1 клас	2 клас	3 клас
40т гладко бягане	505	545	580	431	635	647
200т гладко бягане	601	641	401	292	503	720
скок д. засилване	650	621	584	369	614	576
отскок на височина	545	514	564	393	359	341
хв. м. пл. топка	370	360	405	69	78	395
хв. пл. топка 1ка	575	480	467	365	368	607
бързина на р-цията	36	189	430	210	199	119
емоционална утoйчивост	245	240	298	241	19	320
макс. честота на лв-ето	118	268	312	31	55	14
Fcp.	262	229	162	217	221	57
Fwiox.	462	320	357	278	359	143
I	262	262	109	263	150	183

Данните са умножени по 10³

Показателите за двигателна активност бележат от слаба до значителна зависимост в постижението СДМ. Констатира се умерена зависимост от резултатите 40м. бягане $r=0,45$ - 7 г. и показва тенденция към повишаване

до значителна $r=0,58$ - 9г. момчета. Момичета - аналогична ситуация визуализирана в таб. 78, фиг.а 47. Констатираната значителна зависимост между СДМ и 200м. бягане, потвърждава комплексност в развитие.

Таблица 80. Корелационни зависимости между изследваните показатели – 1клас - Момчета

Жизнена вместимост		389	240	162	169	141	70	225	191	76	132	154	54	71
Сила на дясна ръка	118		776	676	613	420	393	322	433	334	432	44	34	172
Сила на лява ръка	213	683		510	483	267	367	550	536	274	412	211	92	118
Станова сила	226	283	49		505	239	136	139	390	212	214	247	74	299
40м гл бягане	116	166	183	187		369	515	359	682	357	453	136	317	212
200м бягане	93	234	210	232	468		500	526	186	266	411	292	558	221
Скок дължот място	220	321	271	460	431	292		620	555	340	545	34	245	118
Скок дълж. засилв.	285	395	241	351	239	264	369		420	499	550	62	160	10
Отскок на височина	180	240	301	97	240	449	393	375		334	400	9	161	102
Хв. м. пл. т. 150гр.	204	475	322	271	175	128	69	361	252		578	178	114	206
Хв. пл. т. 1 кг.	150	411	346	180	117	264	365	391	173	516		15	295	236
Бързина дв. реакция	21	058	127	129	129	246	210	134	102	490	256		298	250
Емоц. устойчивост	39	273	316	309	392	65	241	307	117	76	151	283		427
Макс. честота движен.	0	174	272	199	234	27	31	90	66	175	132	228	3	

Таблица 81. Корелационни зависимости – изследвани показатели – 1клас - Момичета

Таблица 82. Корелационни зависимости между изследваните показатели – 2клас - Момчета

Корелационен коефициент	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14
Жизнена вместимост		101	129	356	232	352	92	261	384	351	326	93	214	121
Сила на дясна ръка	217		793	344	79	199	73	122	34	379	103	235	302	11
Сила на лява ръка	198	793		337	132	55	87	94	16	215	132	46	127	78
Станова сила	426	495	233		90	374	2	167	330	346	330	16	401	223
40м гладко бягане	223	123	32	559		568	494	599	485	281	246	224	146	200
200м бягане	408	4	47	469	664		364	568	263	362	360	12	60	117
Скок дължина от място	42	173	144	439	635	503		413	364	47	389	67	85	231
Скок дължин. засилване	222	363	185	426	636	454	614		512	449	414	11	190	273
Отскок на височина	412	316	346	392	303	651	359	519		314	301	220	309	199
Хв. м. пл. т. 150гр.	675	301	189	518	288	388	79	394	486		363	326	9	388
Хв. пл. т. 1 кг.	545	74	92	545	399	519	368	346	340	733		342	201	43
Бързина двиг. реакциг.	101	124	3	179	301	216	199	137	91	4	151		164	349
Емоциона. устойчивост	154	225	199	380	18	2	19	294	69	133	116	94		273
Макс честота движения	159	18	1	34	162	274	55	230	332	36	124	137	25	

Таблица 83. Корелационни зависимости - изследвани показатели – 2клас - Момичета

Таблица 84. Корелационни зависимости – изследвани показатели – 3клас – Момчета

Жизнена вместимо		349	432	422	10	277	201	89	77	332	368	187	291	178
Сила на дясна ръка	344		688	576	230	129	288	366	278	579	605	128	181	230
Сила на лява ръка	391	702		679	131	172	83	332	294	440	485	85	319	96
Станова сила	411	300	448		201	136	333	464	206	537	725	268	363	90
40м гл бягане	113	202	81	475		491	580	427	486	472	327	201	398	424
200м бягане	469	3	13	523	743		401	344	459	305	431	180	375	112
Скок дължат място	128	85	99	607	647	720		614	564	405	467	430	298	312
Скок дълж. засилв.	21	328	207	330	579	543	576		471	627	549	205	61	340
Отскок на височина	46	25	26	11	509	554	341	599		323	318	290	297	424
Хв. м. пл. т. 150гр.	39	565	621	463	348	199	395	392	161		661	374	141	495
Хв. пл. т. 1кг.	236	243	479	553	358	377	607	461	244	796		233	145	268
Бързина дв. реакциг	10	20	133	153	213	297	119	170	329	68	32		137	238
Емоц. устойчивост	121	44	59	89	173	132	320	251	349	6	104	152		393
Макс чест движен	38	15	49	170	75	79	14	244	210	6	116	494	97	

Таблица 85. Корелационни зависимости - изследвани показатели – 3клас – Момичета

Във 2-ри основен експеримент бе проведен и експеримент за апробиране на педагогическа технология за развитие на двигателно качество ловкост и подобряване двигателен капацитет на ученици от трети клас /9-10г./. Целта на проучването бе установяване и оценка наличие на Уелнес (Wellness) култура чрез прилагане на иновативна методика за развитие на двигателно качество ловкост и развитие двигателен потенциал чрез апробиране иновативна уелнес методика в обучението по ФВС, състояща се от авторски комплекси двигателни упражнения, свързани с приложение на апликацията Blaze-Pod Trainer и проверка на ефективността ѝ в практиката.

Обсъждане на получени резултати

Следва бенчмаркинг-анализ на резултати от тестиране в констатиращ и контролен етап за двигателен капацитет и двигателно качество ловкост. Констатираме подобрене - най-нисък резултат за двигателно качество ловкост от 0,52 сек. и влошаване на най-висок резултат за двигателно качество ловкост от 0,23 сек. в КГ. Налице е подобрене на най-нисък резултат от 4,25 сек. и подобрене на най-висок резултат за двигателно качество ловкост от 0,45 сек. в ЕГ. Липсва подобрене в КГ /таб. 86; прил.2, стр.49/. Групиране по оценки за двигателен капацитет и представяне емпирични данни във вторична таблица. Относителна честота за процентно съотношение при оценяване двигателен капацитет за констатиращ и контролен етап /таблица 87; приложение 2, стр. 50/.

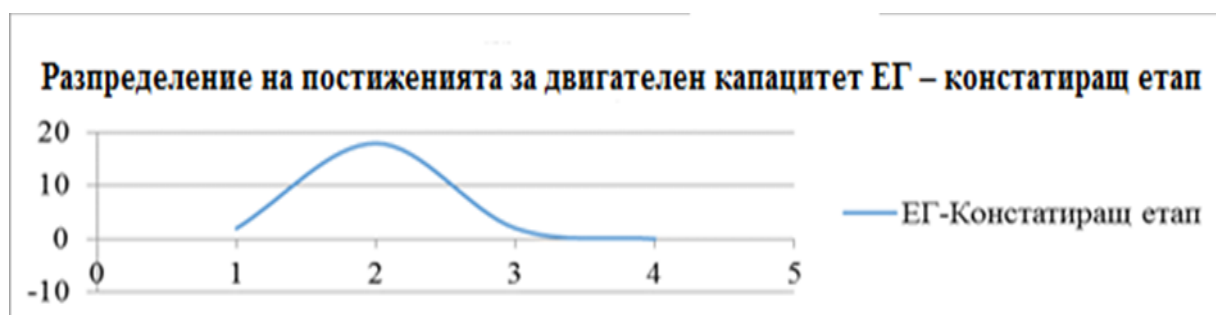
Доказателство за ефективността на приложената технология за подобряване двигателен капацитет в ЕГ са отличните резултати - 81,82 %, спрямо КГ - 18,18 % в контролен етап.

След приложен авторски комплекс в ЕГ показват високо ниво на развитие на двигателно качество ловкост - 68,18 % - срвнение с 63,63 % в

констатиращ етап, спрямо високо ниво в развитие на двигателно качество ловкост - КГ, констатирано в контролен етап - 50%. КГ постигат високо ниво на развитие на двигателно качество ловкост - 73,33%. от ЕГ, постигнавши високо ниво след апробиран авторски комплекс.

Резултатите показват ефективност в приложена технология за развитие на двигателно качество ловкост при ученици от 3-ти клас.

Умерено отрицателно асиметрично разпределение - резултати двигателен капацитет /фигура 51/. Изхождайки от резултатите на вариационния анализ, където $\bar{x} < Me < Mo$ /таб. 92, приложение 2 – стр. 52/.



Фигура 51. Двигателен капацитет ЕГ – констатиращ етап

Констатация: разпределение на резултати от тестирането за установяване ниво на двигателен капацитет от КГ - констатиращ етап, е аномално, в интервала $\pm 12,18$ се намират 50 % от всички резултати от КГ - констатиращ етап, което представлява $\frac{1}{2}$ тестирани от КГ - констатиращ етап /таблица 86; приложение 2, стр. 49/.

Коефициентът на вариация за резултати от тестиране за ниво двигателен капацитет в контролен етап в ЕГ след апробиран авторски комплекс е $V=0,76\%$, което показва нормална дистрибуция /таб. 92; приложение 2, стр. 52/. Между изследваните характеристики в двата етапа се наблюдава статистически значима разлика (зависимост), дължаща се на апробиран авторски комплекс от двигателни упражнения.

Анализ - Обсъждане получени резултати от проведен 3-ти основен експеримент - резултати от изследователска работа при определяне двигателен капацитет по Eurofit.

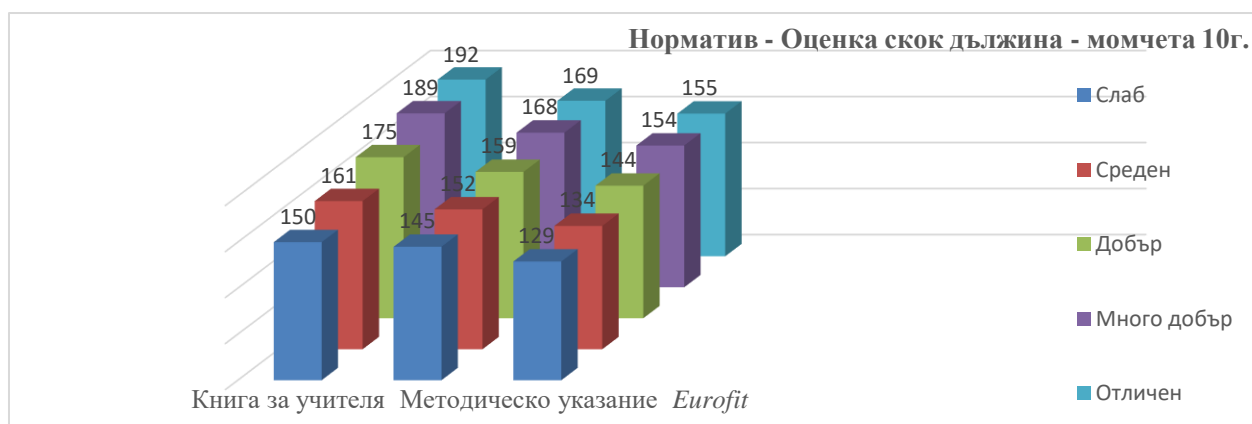
Методиката Eurofit е въведена в страните - членки на Евросъюза с цел перманентно контролиране и оценка на кондиционни възможности. На база интегрална оценка на двигателните способности индиректно се оценяват адаптивни възможности, психо-физическа готовност и личностни характеристики.

Бенчмаркинг-анализ резултати - тестови батерии по Eurofit. Сравняване на тестове и резултати по двете системи.

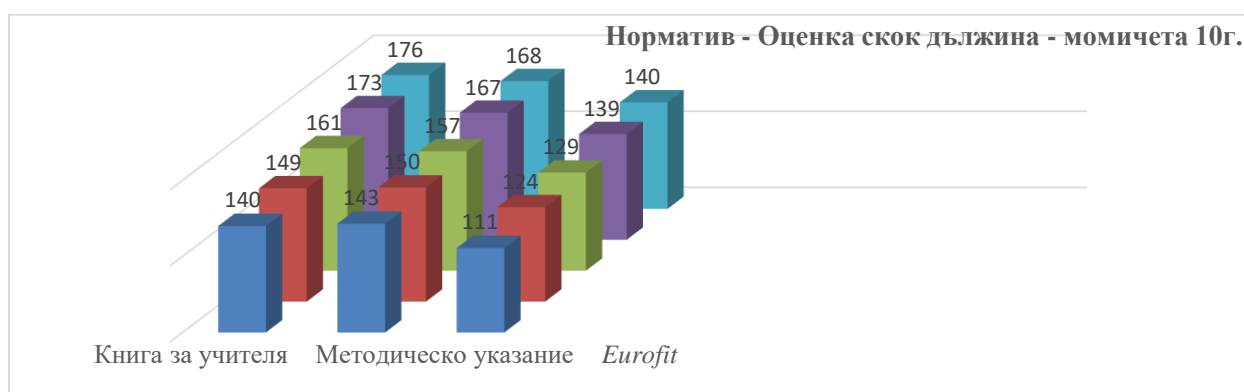
Таблица 103. Контрол и оценка - двигателна активност по ДОС / изисквания по Eurofit

Двигателни качества	Контрол и оценка - двигателна активност ДОС	Изисквания по Eurofit
Бързина	50м бягане	Совалково бягане – 10х5м
Ловкост	Тест за ловкост - натоварване на горни крайници	Тепинг - тест
Пъргавина	Тест - пъргавина с натоварване на долни крайници	Тепинг - тест
Взр. F-долни крайници	Дълъг скок от място	Дълъг скок от място
F- горни крайници	Хвърляне - плътна топка с 2 ръце /момчета/	Динамометър; Задържане във вис
Обща и скоростна издръжливост	Бягане:300м/момичата;/600м/момчета;/200м/до4кл/	Бягане за 90"; Бягане на 1,5миля
Равновесна устойчивост	-	Тест „Фламинго“
Силова издръжливост	Повдигане от тилен лег - до отказ /момичата/	Повдигане от тилен лег – до отказ /момичата/
Скоростна издръжливост	-	Повдигане от тилен лег за 30".
Гъвкавост	-	Дълбочина на наклон

Нагледно фигура 82 и 83 отразяват разликите. Българската норма за 10 г. момчета е по-висока от европейската с 21-37 см и с 29-36 см за момичета.



Фигура 82. Нормативи - оценка скок дължина - момчета 10г.



Фигура 83. Нормативи - оценка скок дължина – момичета 10г.

Анализ - анкетно проучване сред родители /приложение 3, страница 70/.

Анализът на двигателни параметри позволява диагностициране на специфични особености в развитие двигателен потенциал при практикуващи регулярни двигателни занимания, установявайки трайна и градивна тенденция в утвърждаване на уелнес в предучилищна и училищна среда, което до този момент не е регистрирано в България.

Може да се обобщи, че момчетата и момичетата са оцетени от високите изисквания по действащите в момента нормативно-оценъчни таблици. В областта на образованието още от ранна възраст двигателните умения са свързани с академични компетенции и постижения.

III.2. Теоретично моделиране на двигателния потенциал за постигане на култура за здравословен начин на живот (Wellness) в българското училище

Препоръчителните учебни програми в Здравословен начин на живот и спорт (Wellness) и методическите инструменти за обучение и образование на специализирани кадри по Култура за здравословен начин на живот и спорт (Wellness) представляват и навлизащите иновативни образователни технологии. Свързването на учители-специалисти и неспециалисти чрез онлайн форум, е стратегия за корекция и предоставяне на засилена подкрепа на учители, които нямат задълбочено обучение в предоставянето на програми за физическо възпитание или здравеопазване в предучилищния и начален етап на образователната степен. Училищата и по-конкретно учебните програми, свързани със здравеопазване, развитие на двигателна култура, кариерно развитие и житейски умения, имат потенциала да насочат учениците към здравословен начин на живот и спорт чрез развитие на Уелнес (Wellness) култура в предучилищен и училищен етап. Увеличавайки времето и интензивността, посветени в преподаване на тези учебни програми, използване на нови стратегии за проектирането и прилагането им, ще предостави на училищата възможност за въздействие върху здравето на учениците по дълбок и дълготраен начин. Здравословният начин на живот (Wellness) в училище може да бъде интегриран в целия модел на училищно обучение в училищната общност, за укрепване здравето и повишаване успеха на учениците. Местните политики за уелнес могат да се отнасят до практики преди, по време и след училище, както да прерастнат и в семейната среда, утвърждавайки се като модел на поведение.

Текущото професионално развитие и обучение са от решаващо значение за подпомагане на учителите в прилагане на нови учебни Уелнес

(Wellness) програми и в прилагане на стратегии, изискващи нови умения в преподаването и оценяването. Уелнесът не се припокрива със здравето. Здравето обикновено се отнася само до физическото благополучие, докато уелнес се отнася до многоизмерната взаимовръзка между двигателни, емоционални, духовни, интелектуални, междуличностни или социално-екологични аспекти на живота. Това е концепция, която разширява и достига отвъд традиционните идеи за фитнес и здраве. Начин на съществуване, който подобрява качеството на живот.

Здравословният начин на живот (Wellness) е избор, осигуряващ жизненост и енергия в ежедневието. Уелнесът е състояние на благополучие, позволяващо развитие, достигане и поддържане на личен потенциал в различни аспекти от живота. Представява постоянен процес за емоционално, ментално, двигателно, социално и духовно развитие, благополучие, позволяващо поддържане на личен потенциал.

Съвременното училище трябва да приема дефиницията за уелнес, интегрираща двигателни, умствени, социални, емоционално-духовни компоненти на здравето в едно смислено цяло - максимално здраве или цялостно здраве.

III.3. Индивидуални и колективни оценки за мониторинг на двигателния потенциал при постигане на култура на здравословен начин на живот (Wellness)

Елементите на модела за управление на специализирана методика в обучението по здравословен начин на живот (Wellness) в училище - остават не променени през всички групи, но очакванията за знания и умения се променят през етапите и класовете, като се надграждат и доразвиват.

В настоящият труд сме разработили програмни насоки, които да помогнат училищата в насърчаване на двигателната активност и здравословно хранене, изграждайки систематичен и координиран подход към здравето в училище. Продължаващото образование е от съществено значение за учителите и администрацията, ангажирани с подобряване на здравето, академичния успех и уелнес на учениците.

Професионалното развитие предоставя възможности на училищните служители да идентифицират области за подобряване, научавйки и използвайки доказани практики, решавайки проблеми, да развиват умения и да практикуват нови стратегии. В училищата, насърчаващи координиран подход към здравеопазване, професионалното развитие трябва да се съсредоточи върху развитие на умения за лидерство, комуникация и сътрудничество.

Моделът предложен в този дисертационен труд е еволюция на координираното училищно здраве и предоставя рамка за справяне с връзката между ученето, като когнитивен процес и здравето на база утвърждаване на здравословен начин на живот (Wellness) в училище чрез повишаване благосъстоянието (wellbeing) на учениците.

Академичните постижения са особено свързани с двигателната активност, здравословно и балансирано хранене, хронични здравословни състояния в безопасна и положителна училищна среда. Въпреки че тази

връзка е интуитивна за много учители, те виждат ефекта от неакадемичните бариери пред ученето на ежедневна база.

Планът за подобряване на училището предоставен в педагогическите модели в настоящия дисертационен труд, представлява рамка за анализиране на проблеми, идентифициране на основни причини и справяне с обучението в училище, там където не е постигнат достатъчен напредък в академичните постижения на учениците. Планиране на училищно подобряване, базирайки се на здравословен начин на живот (Wellness) в училище, е нова концепция за българската учебна система.

В настоящият труд, изяснихме комплексните възможности на системата за оценка ефективността на специализирани нормативни инструменти за управление на педагогическия процес за установяване на култура на здравословен начин на живот (Wellness) в българското училище.

Базирайки се на данни от регресионния анализ бе установено наличие на здравословен начин на живот (Wellness), основано в динамиката на проследени индикатори и статистическата обработка на определените в процеса на изследване двигателни показатели, хипотетично определящи крайния резултат на изследваните таргет групи. Най-ценната информация от проведената диагностика за превенция на гръбначни изкривявания е възможността за прогноза на специфични тенденции и особености.

Безспорно бе установена тенденция на положително повлияване от апробиране на иновативна технология с цел превенция. По този начин бе доказан когнитивния ефект на култура в здравословен начин на живот (Wellness). Проведения педагогически експеримент позволи обективно установяване специфични тенденции и особености, като бе изготвена и приложена педагогическа технология за превенция на гръбначни изкривявания, успешно апробирана в предучилищен етап.

Онагледяване на системата за Здравословен начин на живот и спорт (Wellness) в българското училище.



Фигура 92.

Подсистеми анализирани в настоящия труд

Глава четвърта

IV.1. Заключение

Анализът на научните постижения от специализирана литература и обобщаване на практически опит показва, че ефективната двигателна активност се влияе пряко от комбинираното въздействие върху системата за управление.

Направен е първи опит за обективизиране, приложението на здравословен начин на живот (Wellness) чрез въвеждане на иновативни методики и технологични модели за уелнес компетентност в утвърждаване на култура за ефективно управление на педагогическия процес в българското училище в отговор на регулациите в Закона за начално и средно образование.

В настоящата разработка се обобщават закономерности за постигане на ефективна изява на специализирана технология в култура за здравословен начин на живот (Wellness). Приложени са иновативни методики за повлияване ефективността на здравословния начин на живот (Wellness) в училище.

Анализирани и систематизирани са конкретни параметри и специфики, характеризиращи здравословния начин на живот (Wellness) в българското училище. Маркирани са насоките в развитието му в новото столетие.

Базирайки се на изследванията и проучванията до тук са потърсени и статистически доказани, практически имплементирани иновативни и доказано ефективни инструменти за развитие и управление на образователната подсистема на здравословния начин на живот (Wellness) в българското училище.

Получените резултати имат важно значение за поставяне на управление в образованието на педагогически кадри и учебно-подготвителния процес на научни основи.

Отчетени са възможностите за обективизиране на образованието чрез дистанционни, електронни, дигитални платформи /mozaBook/, както в процеса на обучение в предучилищен етап, така и при ученици в начален етап на основната образователна степен.

Доказана е дискриминативната чувствителност на конвенционалните системи за управление. Анализирана е разграничителната способност в предучилищен и начален етап на образователната степен при установени нива на придобити двигателни умения, следствие приложени иновативни методики и технологии.

Многопосочното изследване на системите за бенчмаркинг-анализиране на образователни тестове за контрол и приложения за уелнес компетентност, позволява да се отчете проявлението на възможните елементи на субективност, поставяйки на научни основи ограничителните условия на получени оценки при управление на специализирани контингенти. Извършен е подбор на надеждна съвременна педагогическа методика за обективизиране функционалната подготовка.

Доказана е диференциращата способност на избран инструментариум, прилаган в управление на двигателния и функционален капацитет, чрез отчитане проследени показатели: антропометрични, физиометрични, нервно-психични, тензометрични и двигателни показатели.

Обосновани са научно доказателства, дефиниращи специфични приложения за уелнес компетентност и инструменти за практическо приложение на здравословен начин на живот и спорт (Wellness) в българското училище. Дефинира се ясно съдържанието при определяне словесни нива за оценяване и ефективност в прилагане на уелнес в училище.

Експерименталните данни индикират закономерности в практическото приложение на двигателна активност. Хармонизацията между възможностите на предложените експериментални методики и технология за превенция на гръбначни изкривявания подсилва значимостта на научните

резултати от осъществени педагогически експерименти.

В национален мащаб е направено първото систематизиране и моделиране за изследване на уелнес компетентност (Wellness) в българското образование. Адаптирани са теоретични принципи в системата за оценка за нуждите на педагогическия процес по Култура за здравословен начин на живот (Wellness). Създадена е комплексна оценка за ефективността от приложението на специализирана методика.

Осъщественият бенчмаркинг-анализ на образователни тестове и приложения за уелнес компетентност безспорно доказва утвърждаване на здравословен начин на живот (Wellness) в българското училище. Разработените учебни проекто-програми по Култура за здравословен начин на живот (Wellness) от предучилищен етап до четвърти клас посредством имплементиране на педагогически нива в уелнес подготовка са налични в приложение 4, стр. 78. Конкретизирани са иновативни методи на обучение, като са разработени образователни методики.

IV.2. Изводи

Осъщественият анализ на резултатите, позволява формулиране на следните научни изводи:

1. Систематизиран и обобщен е опита от практиката за обучение в култура за здравословен начин на живот (Wellness) в училище;
2. Изследвана е спецификата и е обективизирано обучението за постигане на култура за здравословен начин на живот (Wellness) в училище;
3. Дефинирани са закономерности и тенденции за повишаване ефективността в педагогическия процес за формиране култура за здравословен начин на живот (Wellness) в училище.
4. Специфични изводи по видове експерименти в практиката:

Първи експеримент: Проведеният регресионен анализ определи корелационен коефициент по Фехнер, $R=0.60$, за значителна линейна корелация, от приложена технология. Проверката на нулева хипотеза H_0 доказва алтернативната хипотеза H_1 на изследването за педагогическия напредък на обучаемите. Установено е наличие на Здравословен начин на живот (Wellness) в училище. Стойности на t-критерий ($t=6,99$ и $p<.00001$), доказва достоверност на H_1 при тест Матиаш - за стойката. Стойността ($t=8.12$ и $p<.00001$), доказва достоверност H_1 при тест Дълбочина наклон.

Втори експеримент: Двигателното развитие – 7/10 годишна възраст протича равномерно с постепенно нарастване средни стойности на антропометрични показатели. Между двата пола не се наблюдават значителни параметрични разлики.

Вариационен коефициент $V=5-9\%$ е по-изразен при момчетата, дължащо се на акселерационни процеси. В динамиката на измерената жизнена вместимост – момчета увеличават със средни стойности за 1-ви клас - 1814 см^3 , 2-ри клас - 1967 см^3 , 3-ти клас - 2206 см^3 , 4-ти клас - 2350 см^3 . Общият прираст е 542 см^3 , (28,6%). При момчетата общия прираст е 689 см^3 , (48,1%). Вариационен коефициент е $V=15-20\%$. По-високите стойности на виталния капацитет на момчетата намалява с увеличаване на възрастта. Разликата между двете групи намалява, но процентния прираст при момчетата е 45,4% по-висок от момчетата - 29,5%. Момчетата изостават по скоростно-силовия индикатор. Установените физиометрични индикатори показват, че интензивността е добра и е еднакво разпределена върху двете изследвани групи. Разликите между двата пола, се очертават ясно, в края на изследването, като бързината бележи слаба тенденция към дисперсия с повишаване на възрастта - 18,3-22,7%, а общият прираст е 8,1%.

Нервно-психическа реактивност - регистрира се подобрене с възрастово нарастване. Момчетата имат по-високи абсолютни стойности от момчетата

при тестове за бързина и максимална честота на движения /тепинг тест/.
Общ прираст: момичета - 21,9%, момчета - 12,8%.

Емоционална устойчивост - общ прираст близък за двата пола: момчета - 33,7%, момичетата - 34,9%, (индикатор за целесъобразно натоварване).

При двигателно развитие и двигателна активност установихме от слаба до висока корелационна зависимост. При момичетата корелацията варира от $r=0,85$, към $r=0,57$. Констатира се значителна към висока зависимост $r=0,87$ - 9г. При момчетата връзката на телесната маса със сила на ръцете е умерена до значителна $r=0,31-0,59$. Зависимостта между телесна маса и станова сила за момчета е слаба с тенденция към повишаване до умерена $r=0,22-0,47$. Увеличението на телесна маса допринася за повишаване на мускулната маса при момчетата. При момичетата се констатира намаление от умерена $r=0,36$ до слаба $r=0,19$. Между приложените тестове в практиката съществува от слаба до умерена и значителна корелационна връзка.

Структурно-изграждащите компоненти на двигателния капацитет ясно очертават наличие на Здравословен начин на живот чрез спорт (Wellness) в българското училище. Констатира се умерена зависимост на резултатите от 40м. бягане $r=0,45$ - 7г. и показва тенденция към повишаване и стига до значителна $r=0,58$ - 9 г. момчета. Зависимостта при показател отскок височина от място - от умерена до значителна - момчета $r=0,42-0,54$ и умерена - момичета $r=0,31-0,39$. Момичета - коефициент на корелация е висок - 7г. $r=0,34$ и достига $r=0,6$ - 9г., момичетата демонстрират по-добра скорост при засилване с отскока. Най-висока е връзката между скок със засилване и скок на дължина от място $r=0,68-0,62$ при момчетата и $r=0,4-0,61$. Момичета - права зависимост между взривна сила долни крайници и реализация в постиженията.

Установена бе хомогенност в ЕГ при тестиране за двигателно качество ловкост. Корелационен коефициент $R^2=0,86$ - значителна зависимост в

развитие на двигателното качество ловкост в ЕГ. След апробиране на апликацията Blaze-Pod Trainer е установена права зависимост между резултатите за развитие на ловкост и подобряване нивото на двигателен капацитет в ЕГ. Констатира се повишение на мобилността в ставите, гъвкавост на мускулатурата, ловкост и бързина на реакция. Потвърдена е алтернативната хипотеза H_1 . Коефициентът на вариация за резултати от тестиране за ниво двигателен капацитет в контролния етап ЕГ регистрира $V=0,76\%$, което показва нормална дистрибуция. Приложено е t -разпределение по Стюдънт. Извадковото разпределение за ЕГ е нормално: $H_1: \mu \neq 18,23$. Изхождайки от $tT=1,72 < t_{em}=11,11$ доказва валидна H_1 . Установените промени в резултатите са следствие от тренинга с апликацията Blaze-Pod Trainer.

Трети експеримент: (бенчмаркинг-анализ между Eurofit и ДОС)

Констатирани са недостатъци по ДОС: Тестовата батерия има ограничения поради малък брой тестове; Изискват при изпълнение специално оборудване, продължително време; Липса на контрол върху някои двигателни качества чрез високи нормативи; Не позволява директно сравняване на резултатите по пол и възраст.

Констатирани предимства на Eurofit: Тестовите са стандартизирани не изискват предварително разучаване, не отнемат много време за изпълнение, не затрудняват изпълняващия; Важат еднакво за двата пола, не е необходимо специално оборудване; Таблиците са удобни и позволяват сравняване на резултатите между всички възрасти и пол в училище, населени места, държави; Eurofit е съизмерим инструмент с критериите на ДОС в останалите учебни предмети; Резултатите за двигателна активност по Eurofit не се конфронтират с общия успех; Обща оценка за двигателна активност - много добра, но Eurofit оценката е с една категория по-висока от ДОС.

5. Установената трайна и градивна тенденция в утвърждаване на Здравословен начин на живот и спорт (Wellness) в предучилищна и училищна среда е доказана за първи път в България, чрез детайлни дългогодишни измерване на двигателни индикатори, позволяващи анализ за диагностициране на специфични особености в развитие на двигателния потенциал при практикуващи регулярни двигателни занимания.
6. Изследванията предоставят информация как предучилищната и училищна среда влияят върху качеството на живот и в частност върху двигателната активност на учениците, в отговор на ключова компетентност №9 от Закона за предучилищно и училищно образование.

IV. 3 . Препоръки за практиката

Базирайки се на данните от проведените медико-педагогически изследвания и изведени статистически обосновани изводи до тук може да се направят следните препоръки за практиката:

1. Въвеждайки комбинирано здравно-педагогическо въздействие за постигане на Здравословен начин на живот и спорт (Wellness) в училище, като нов подход за управление на учебната дисциплина ФВС, се изследва уелнес компетентност в българското училище.
2. Основани на разработване и внедряване в практиката на иновативни образователни и функционално-моторни нива, позволяващи прогнозиране на двигателен потенциал на ученици в предучилищен и начален етап на основната образователна степен в профил ФВС.
3. Обосновавайки се на изследването за възрастова динамика и детерминиране на взаимовръзка между някои основни индикатори за двигателно и функционално развитие, двигателна активност и нервно-психическа реактивност на ученици и деца – 6/10 годишна възраст е

проследено двигателно развитие по пол, абстрахирайки се от онтогенетичното развитие.

4. Прилагане на Европейска система и осъществяване на бенчмаркинг-анализ с действащата у нас образователна система по ДОС - съпоставка ефективност, при изследване на уелнес компетентност в българското училище, с идентифициране пропуските в учебните програми, установяване въздействия и функционална годност, съчетани с приложение на Здравословен начин на живот и спорт.
5. Методологичната основа на нашето изследване е с научноприложен характер. Цел - усъвършенстване учебната практика. Изследването е иновативно, в частта си при апробиране на целенасочени практически експерименти, базирани в утвърждаване на Култура за здравословен начин на живот (Wellness) чрез приложена иновативна методика от йога-практики, иновативна гръбначно-изправителна технология и методика свързана със системата Blaze-Pod Trainer и констативно в статистико-математическата си част.

Приложената авторска методика, базирана на комплекси от изправителна гимнастика и адаптирани йога-практики в условия на съвременна „Монтесори-детска градина“⁴, целящи профилактика на постурални нарушения и корекция на гръбначни изкривявания предназначена за деца в предучилищна възраст понастояще се практикува в ДГ „Славейче“, гр. Враца.

Приложението на авторските иновативни методики и технологии, систематични изследвания и анализите им са базирани на натрупан практически и теоретичен опит като преподавател по методика на ФВС. Комбинираното въздействие усъвършенства управлението в системата за утвърждаване на Здравословен начин на живот и спорт (Wellness).

⁴ Методът Монтесори - педагогическа система, основава на идеите за свободно образование и е в съответствие с хуманистичната педагогика, като важно място се отделя на сензорното възпитание /развитие на сетивата/ чрез дидактически занятия в специално организационна среда.

IV.4. Теоретични приноси

Настоящият дисертационен труд допринася със следните теоретични приноси:

- ✓ В рамките на внедрени в практиката авторски методики и специализирана апликация е надградена с нови знания теоретична концепция за видовете подсистеми на управление в процеса на образование за постигане на здравословен начин на живот (Wellness) в българското училище.
- ✓ Разработен и внедрен е български модел за предучилищен и начален етап на основна образователна степен, изграден на придобит когнитивен опит.
- ✓ За първи път са дефинирани образователни нива в управление в системата на Култура за здравословен начин на живот (Wellness), основани на теоретични принципи чрез образователни методики и технологични модели, адаптирана за специфични нужди в развитие на здравословен начин на живот (Wellness) в българското училище.
- ✓ Анализирана е системата за Култура за здравословен начин на живот (Wellness), като социална структура и са дефинирани нивата за управление, съобразно опита ни на изследовател и практик (период - 2011-23г.).

IV.5. Практико-приложни приноси

Настоящият дисертационен труд допринася със следните практико-приложни приноси:

- ❖ За първи път в България за обучение в Здравословен начин на живот и спорт (Wellness) са разработени инструменти за обективно оценяване на двигателния капацитет.
- ❖ По комбинирана оценка на специализирана методика за здравословен начин на живот и спорт (Wellness) е разработена точкова система. Въвеждането на образователни нива в педагогическата практика позволяват прогнозиране и отговор на ключова компетентност 9 за здравословен начин на живот и спорт (Wellness) в българското училище.
- ❖ Създадената нова авторска методика за нуждите на предмета ФВС в училище усъвършенства възможността за постигане на Здравословен начин на живот (Wellness), съобразно изискванията на Закона.
- ❖ Авторските програми са внедрени в извън-класни форми на обучение. Словесните оценки, за ефективност на методиката за Здравословен начин на живот (Wellness) при изпълнение на специализирани двигателни действия са обективна помощ за педагога.
- ❖ Изследователският и преподавателски опит в областта на обучение на учители, ни помогна да установим възможности за усъвършенстване на методиката за Здравословен начин на живот (Wellness) в българското училище.
- ❖ Проведените изследвания доказват ефективност на иновативна технология за развитие на ловкост и подобряване двигателен капацитет чрез авторски комплекс свързан с апликацията Blaze-Pod Trainer.
- ❖ Развитието на двигателния потенциал е една базисна насока, по която може да се работи за подобряване ефективността на обучението по ФВС и обогатяване на знанията, стимулиране на потребността от движение, в отговор на изискванията за развитие на ключова компетентност № 9.

Научни публикации свързани с дисертационния труд

Показател	ОНС Доктор; Статии, Книга	Т.	Ез.
A.1.	Педагогическа технология за превенция на гръбначните изкривявания при 5-6 годишни деца в условията на детска градина	50	БЕ
Г.8.	Importance of motor skills in order to increase the overall physical capacity of children, Smart Inovattions in Recreative & Wellness Industry and Niche Tourism - Scientific Journal Vol. 2 Issue 1-2, ISSN: 2603-493X , eISSN: 2603-4921(online), page 40-44, Sofia 2020.	30	АЕ
Г.8.	Проследяване динамиката в двигателния потенциал и установяване на уелнес култура - прогимназиален етап - Смарт иновации, Рекреативна & Wellness Индустрия и Нишов Туризм, Т.4, (1-2), с. 19-25, 2022 / 1-2.	30	БЕ
Г.8.	Educational tools for building a school wellness culture Образователни инструменти за изграждане на уелнес култура в училищна среда (School Wellness Culture), Образователни идеи и методически парадигми, Сборник в чест на 60-годишнината на проф. дн Димитър Веселинов, УИ "Св. Климент Охридски", ISBN: 978-954-07-5567-0, стр. 342-347, 2022.	30	БЕ
Г.9.	Смарт когнитивен инструментариум външна оценка на професионални компетенции за кадри в нишов туризм, Издателство: НСА Прес, ISBN: 978-954-718-675-0, София, 2021.	20	БЕ

Цитати

Показател	Цитирана публикация	Публикации, в които е цитатът	Т.
Д.11.	Ignatova, D. (2020). Importance of motor skills in order to increase the overall physical capacity of children. International Scientific Journal: Smart Innovations in Recreational, Wellness Industry and Niche Tourism. Vol. 2, Issue 1–2, 40–44 (online). Available at: https://scjournal.globalwaterhealth.org/ .	Монография – В. Петрова, Социален лиценз за дейност на минерално-суровинната индустрия в контекста на местните общности, В. Петорова, Минно-Геоложки Университет „Св. Иван Рилски“, ISBN: 978-954-353-435-7 (print) ISBN: 978-954-353-436-4 (online), Изд. къща „Св. Иван Рилски“, pp 15, С.,2021.	10
Д.11.	Ignatova, D. A. Iliev (2020). Motor qualities and their influence on the children's development. International Scientific Journal: Smart Innovations in Recreational, Wellness Industry and Niche Tourism. Vol. 2, Issue 1–2, 16–44 (online). Available at: https://scjournal.globalwaterhealth.org/	Монография – Социален лиценз за дейност на минерално-суровинната индустрия в контекста на местните общности, В. Петорова, Минно-Геоложки Университет „Св. Иван Рилски“, ISBN: 978-954-353-435-7 (print), ISBN: 978-954-353-436-4 (online) Изд. къща „Св. Иван Рилски“, pp 15, С.,2021.	10
Д.12.	Ignatova, D. (2018). Exercises and mobile games with a corrective character in the preparatory group of the kindergarten, Sofia, DIUU.BG, 2018, (In Bulgarian). [Упражнения и подвижни игри с изправителен характер в подготвителна група на детската градина], Списание "i-Продължаващо образование", Том 13, ISSN: 1312-899X, Сайт: https://diuu.bg/emag/8070 .	Breaststroke style - dynamic and historic sources Trendafilov, Dimitar, Smart Inovattions in Recreative & Wellness Industry and Niche Tourism - Scientific Journal Vol. 2 Issue 2, eISSN: 2603-4921(online), page 45-48, Sofia 2020.	5
Д.12.	Ignatova, D. (2018a).The effects of swimming on preschool children with spinal abnormalities. Balkan Society for Pedagogy and Education, 2018 (BASOPED), p. 207-212. ISBN 978-954-326-370-7	Breaststroke style - dynamic and historic sources Trendafilov, Dimitar, Smart Inovattions in Recreative & Wellness Industry and Niche Tourism - Scientific Journal Vol. 2 Issue 2, eISSN: 2603-4921(online), page 45-48, Sofia 2020, (January-December)	5
Д.12.	Ignatova, D. (2018). Exercises and mobile games with a corrective character in the preparatory group of the kindergarten, Sofia, DIUU.BG, 2018, (In Bulgarian). [Упражнения и подвижни игри с изправителен характер в подготвителна група	Relationship between the state of anxiety and the type "mind-body" in ayurveda for persons engaged with aquayoga, Bistra Dimitrova. Smart Inovattions in Recreative & Wellness Industry and Niche Tourism - Scientific	5

	на детската градина], Списание "i-Продължаващо образование", Том 13, ISSN: 1312-899X, Сайт: https://diuu.bg/emag/8070 .	Journal Vol. 2 Issue 2, eISSN: 2603-4921(online), page 49-56, Sofia 2020.	
Д.12.	Ignatova, D. (2018a).The effects of swimming on preschool children with spinal abnormalities. Balkan Society for Pedagogy and Education, 2018 (BASOPED), p. 207-212. ISBN 978-954-326-370-7.	Relationship between the state of anxiety and the type "mind-body" in ayurveda for persons engaged with aquayoga, Bistra Dimitrova. Smart Inovattions in Recreative & Wellness Industry and Niche Tourisum - Scientific Journal Vol. 2 Issue 2, eISSN: 2603-4921(online), page 49-56, Sofia 2020.	5
Д.12.	Ignatova, D. (2018a). Ioga za detsa v preduchilishtna vŭзраст v usloviyata na det-ska gradina. Spisanie Det-ska gradina Uchilishte, br. 6, str. 53-57. (In Bulgarian). [Йога за деца в предучилищна възраст в условията на детска градина. Списание Детска градина Училище, бр. 6, стр. 53-57, 2018 г.]. ISSN 2603-2872.	Information system for inclusion of women with normal pregnancy in gymnastics program Nesheva, Irina, Smart Inovattions in Recreative & Wellness Industry and Niche Tourisum - Scientific Journal Vol. 2 Issue 2, eISSN: 2603-4921(online), page-33-39, Sofia 2020. .	5
Д.12.	Игнатова, Д., Упражнения и подвижни игри с изправителен характер в подготвителна група на детската градина , Списание "i-Продължаващо образование", Том 13,ISSN 1312-899X, Сайт: https://diuu.bg/emag/8070 , 2018г.	Проучване на ефекта от онлайн занимания с авторска методика от упражнения за въздействие върху гръбначния стълб, Ивелина Димитрова, Костадин Костов, XII международна конференция "Съвременни тенденции на физическото възпитание и спорта", Modern trends of physical education and sport, International Sport Conference, ISSN:1314-2275, стр.431, София, 2020г.	5
Д.12.	Игнатова, Д. Влияние на плуването при деца с гръбначни изкривявания в предучилищна възраст, Сборник от конференция ДИУУ - "Съвременното училище и квалификацията на учителите", V есенен научно-образователен форум, ISBN 978-954-07-4105-5, стр. 213-218, 2016г.	Проучване на ефекта от онлайн занимания с авторска методика от упражнения за въздействие върху гръбначния стълб, Ивелина Димитрова, Костадин Костов, XII международна конференция "Съвременни тенденции на физическото възпитание и спорта", Modern trends of physical education and sport, International Sport Conference, ISSN:1314-2275, стр.432, София, 2020г.,	5
Д.12.	Игнатова, Д. (2018). Йога за деца в предучилищна възраст в условията на детска градина, Списание: Детска градина Училище, бр. 6, стр. 53-57, ISSN:2603-2872, 2018 г.	Иновативни wellness терапии при остеохондрозни проблеми, Васил Петров, "Смарт иновации, рекреативна Индустрия, wellness култура, Нишов туризъм" – Международно Научно списание - Том 3 Брой 1, е-ISSN: 2603-493X (online), стр. 38, София 2021г.	5
Д.12.	Ignatova, D. (2020). Importance of motor skills in order to increase the overall physical capacity of children, International Scientific Journal: Smart Innovations in Recreational, Wellness Industry and Niche Tourism, Vol. 2, Issue 1-2, pag: 40-44. ISSN: 2603-4921 (online). Available at: https://scjournal.globalwaterhealth.org/ .	Иновативни wellness терапии при остеохондрозни проблеми, Васил Петров, "Смарт иновации, рекреативна Индустрия, wellness култура, Нишов туризъм" – международно, Научно списание - Том 3 Брой 1, е-ISSN: 2603-493X (online), стр. 38, София 2021г.	5
Д.12.	Игнатова, Д. (2018). Йога за деца в предучилищна възраст в условията на детска градина. Списание Детска градина Училище, бр. 6, стр. 53-57, [2018 г.]. ISSN 2603-2872.	Нишови туристически продукти възможност за осигуряване високо качество и устойчив стандарт, Минчо Полименов, "Смарт иновации, рекреативна Индустрия, wellness култура, Нишов туризъм" – Международно Научно списание - Том 3 Брой 1, е-ISSN: 2603-493X (online), стр. 55, София 2021г.	5
Д.12.	Ignatova, D. (2020). Importance of motor skills in order to increase the overall physical capacity of children, International Scientific Journal: Smart Innovations in Recreational, Wellness Industry and Niche Tourism. Vol. 2, Issue 1-2, pp: 40-44. ISSN: 2603-4921 (online). Available at: https://scjournal.globalwaterhealth.org/ .	Нишови туристически продукти възможност за осигуряване високо качество и устойчив стандарт, Минчо Полименов, "Смарт иновации, рекреативна Индустрия, wellness култура, Нишов туризъм" – Международно Научно списание - Том 3 Брой 1, е-ISSN: 2603-493X (online), стр. 55, София 2021г.	5

<i>Д.12.</i>	Ignatova, D. & A. Iliev (2020). Motor qualities and their influence on the children's development. International Scientific Journal: Smart Innovations in Recreational, Wellness Industry and Niche Tourism. Vol. 2, Issue 1-2, pp: 16-44. ISSN: 2603-4921 (online). Available at: https://scjournal.globalwaterhealth.org/ .	Нишови туристически продукти възможност за осигуряване високо качество и устойчив стандарт, Минчо Полименов, "Смарт иновации, рекреативна Индустрия, wellness култура, Нишов туризъм" – Международно Научно списание - Том 3 Брой 1, е-ISSN: 2603-493X (online), стр. 55, София 2021г.	5
<i>Д.12.</i>	Игнатова, Д. (2018). Йога за деца в предучилищна възраст в условията на детска градина. Списание: Детска градина Училище, бр. 6, стр. 53-57, [2018 г.]. ISSN 2603-2872.	Специфика на персонализирания Профил на елитен спортист - жена, Гергана Василева, "Смарт иновации, рекреативна Индустрия, wellness култура, Нишов туризъм" – Международно Научно списание - Том 3 Брой 1, е-ISSN:2603-493X (online), стр. 70, София 2021г.	5
<i>Д.12.</i>	Ignatova, D. (2020). Importance of motor skills in order to increase the overall physical capacity of children, International Scientific Journal: Smart Innovations in Recreational, Wellness Industry and Niche Tourism, Vol. 2, Issue 1-2, pp: 40-44. ISSN: 2603-4921 (online). Available at: https://scjournal.globalwaterhealth.org/ .	Специфика на персонализирания Профил на елитен спортист - жена, Гергана Василева, "Смарт иновации, рекреативна Индустрия, wellness култура, Нишов туризъм" – Международно Научно списание - Том 3 Брой 1, е-ISSN:2603-493X (online), стр. 70, София 2021г.	5
<i>Д.12.</i>	Ignatova, D. (2020). Importance of motor skills in order to increase the overall physical capacity of children. International Scientific Journal: Smart Innovations in Recreational, Wellness Industry and Niche Tourism. Vol. 2, Issue 1-2, pp: 40-44. ISSN: 2603-4921 (online). Available at: https://scjournal.globalwaterhealth.org/ .	Healthy lifestyle culture and trends for the social category - millennials, Vasileva G. G. Smart Inovattions in Recreative & Wellness Industry and Niche Tourism - Scientific Journal Vol. 2, Issue 2, e-ISSN: 2603-4921(online), Sofia 2021.	5
<i>Д.12.</i>	Игнатова, Д. (2018). Йога за деца в предучилищна възраст в условията на детска градина. Списание Детска градина Училище, бр. 6, стр. 53-57, 2018 г.]. ISSN 2603-2872.	Менструални разстройства - разпространение и проява, Томова, Татяна, "Смарт иновации, рекреативна Индустрия, wellness култура, Нишов туризъм" - Международно Научно списание - Том 3, Брой 2, е-ISSN:2603-493X (online), стр. 33, София 2021г.	5
<i>Д.12.</i>	Ignatova, D. (2020). Importance of motor skills in order to increase the overall physical capacity of children. International Scientific Journal: Smart Innovations in Recreational, Wellness Industry and Niche Tourism. Vol. 2, Issue 1-2, pp: 40-44. ISSN: 2603-4921 (online). Available at: https://scjournal.globalwaterhealth.org/ .	Менструални разстройства - разпространение и проява, Томова, Татяна, "Смарт иновации, рекреативна Индустрия, wellness култура, Нишов туризъм" - Международно Научно списание - Том 3, Брой 2, е-ISSN:2603-493X (online), стр. 33, София 2021г.	5