

## СТАНОВИЩЕ

От проф. д-р Теодора Годорова Димитрова, д.м.

Член на Научно жури, съгласно Заповед № Р-109-93/15.03.2021г. на

Ректора на МУ "Проф. д-р Параскев Стоянов" - Варна,

предвид доклад с вх. № 102-062/04.03.2021г. и решение на Факултетния съвет на Факултет „Обществено здравеопазване“ по протокол № 160/08.03.2021г.

Относно: Дисертационен труд и автореферат на тема „Проучване на фактори, влияещи върху работоспособността на ученици от начален курс на обучение“

Представен за публична защита пред научно жури за присъждане на научна и образователна степен „доктор“ в област на висшето образование „7. Здравеопазване и спорт“, професионално направление „7.1. Медицина“, по научна специалност Хигиена (вкл. трудова, комунална, училищна, радиационна и др.).

Автор: ас. д-р Станиела Енчева Порожанова,  
Катедра Хигиена и епидемиология

В приложените от ас. д-р Станиела Енчева Порожанова документи са спазени изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в МУ-София.

### ***Кратки биографични данни***

Д-р Порожанова е завършила „Медицина“ в МУ – Варна през 1996 г. Придобива специализант по „Обща медицина“. Печели конкурс и започва работа като асистент през 2005 г. в Катедра „Хигиена, МБС и епидемиология“ на Медицински университет – София. През 2015 г. е зачислена в свободна докторантура към Катедра Хигиена с настоящата тема. Има множество участия в национални и международни научни форуми и придобива допълнителни квалификации в областта на общата хигиена.

### ***Актуалност и значимост на темата.***

В начална училищна възраст медицинският контрол за профилактика на неблагоприятните здравни последици от учебния процес включва проследяване динамиките на работоспособността на децата, свързана както с развитие на умения и физически способности, така и с необходимата умствена работа с цел образователна успеваемост. Осигуряването на здравословна училищна среда означава не само създаване и запазване на подходяща физическа среда, но и полагане на усилия за поддържане на адекватно работно натоварване, съответстващо на възрастта и здравословното състояние на учениците. Хигиената на училищното развитие е основният момент при промоцията за здравето за осигуряване на устойчиво развитие на нацията.

Широкото разпространение на информационното натоварване и динамиките в организацията на учебния процес в начална училищна възраст повлияват качеството и темповете на развитие на най-малките ученици и превръщат професионалния анализ на явленията в актуален и значим научен проблем.

Проучване влиянието на фактори като сменен и целодневен режим на обучение, ергономична мебелировка в класните стаи и балансираност на учебните програми върху нивото на работоспособност в дисертационният труд на д-р Станиела Порожанова актуално, перспективно и практически приложимо доказва ролята си в училищната хигиена в България.

### ***Становище по структурата и съдържанието на дисертационни труд.***

Представеният за становище труд е структуриран съгласно възприетите у нас стандарти на дисертация за присъждане на научна степен „Доктор“ по медицина. Дисертационният труд е написан на 140 страници. Той е добре балансиран и включва: литературен обзор (39 страници), цел и задачи, материал и методи, резултати (57 страници), обсъждане (10 страници), изводи и приноси. Богато онагледен е трудът с използвани 36 таблици и 21 фигури. Библиографията включва 245 източника - 25 на кирилица и 220 на латиница. От цитираните публикации 84,43% са от последните 10 години, а 41,8% - от последните 5 години.

***Литературният обзор (25,6% от дисертацията)*** излага изчерпателно и системно въпроса за характеристиките на училищната работоспособност и факторите на училищната среда, повлияващи динамиките в работоспособността, възможните рискове за здравето, както и препоръчаните актуални концепции за ергономичен контрол и управлението им. Анализирани са системните концепции за влияние на учебната програма върху работоспособността в начална училищна възраст. Систематизирани са възможностите за създаване на динамичен стереотип при сменни режими на обучение като фактор, повлияващ работоспособността в ранна училищна възраст. Специален акцент е поставен върху включването на изкуствата като избираема подготовка и влияние върху работоспособността на ученици в начална училищна възраст.

***Целта*** на дисертацията е точна и ясна. Дисертантът си поставя 9 конкретни и реалистични задачи, които са добре формулирани и отговарят на поставената цел.

### ***Материал и методи***

Извършено е едногодишно проследяване на дневната, седмична и годишна работоспособност при 304 ученика от 1-ви до 4-ти клас на 4 училища в гр. Варна през учебната 2011-2012 г. Направена е хигиенна оценка на условията и организацията на обучение, ергономичната адекватност на обзавеждането и динамиките в училищната работоспособност. Оценявани са по ясно дефинирани критерии, разделени по пол, възраст и изследваните показатели. Физиологичните промени са изследвани, чрез анализ на параметрите на вниманието: коректурна проба и стабилността на ръката при писане. Подборът на лицата за включване в проучването е направен с помощта на ясни критерии за включване и изключване.

### ***Резултати и обсъждане.***

Като съществен проблем при проследяване на динамиките в училищната работоспособност д-р Порожанова изтъква факта, че децата посещаващи занималня и съответно пребиваващи по-дълго в училищна среда допускат достоверно повече грешки 25,1 от децата непосещаващи занималня – 21,2. Стабилността на ръката на учениците, подготвящи домашните си у дома, е достоверно по-добра от тази на съучениците им, посещаващи занималня (усредненият показател грешки за минута е 15,5 спрямо 18,5 при учениците на занималня,  $p < 0,001$ ), причината за което най-вероятно се крие в неергономичните мебели.

При анализ на резултатите за поява на умора в края на учебния ден според директните показатели - време и брой грешки при тремометрията, обработени символи и коефициент на точност от коректурния тест – дисертантката установява достоверни разлики в разпределението на учениците в зависимост от наличието на балансирана учебна програма или такава с претоварване. С умора и забавяне спрямо началото на учебния ден при изпълнението на теста за фина моторика в сряда в края на учебната година са 23 или 16,7% деца с балансирана и 38 или 28,8% с небалансирана учебна програма. (Pearson Chi-Square=5,668,  $p<0,05$ ). Относителният риск за настъпване на умора и забавяне на изпълнението на тремометричния тест спрямо изходните за деня стойности на небалансираната учебна програма в сряда в края на учебната година се свързва с OR 1,727 (95%CI 1,091-2,735). При коректурния тест достоверните различия в разпределението на групите с умора отново доказват профилактичната роля на балансираната учебна програма.

Въз основа на собствените резултати д-р Порожанова установява че обучението на децата в съвременните начални училища съответства на техните възрастови анатомо-физиологични възможности и не нарушава нормалния ход на нервно-психическото им развитие, за което свидетелстват подобрените нива на всички показатели на умствена работоспособност, както и на финната моторика.

Резултатите на д-р Порожанова относно възрастовите разлики в динамиките на работоспособността са достоверни и се запазват от началото до края на годината.

Акцентът на анализа д-р Порожанова поставя върху резултатите при сравнителния анализ на базата на ергономични критерии. Проследявайки дневната динамика на показателите на коректурния тест, брой прегледани символи и коефициент на точност, се демонстрира, че в групата обучавана при ергономично-адекватни чинове в началото на учебната година умора показват 20,2% от учениците като до края на годината показателите се запазват – 20,7% ( $p>0,01$ ). В групата с неергономично обзавеждане на класните стаи обаче в началото на учебната година умора показват 12,8% от учениците, но в края на годината показателят достоверно нараства на 30,5% ( $p<0,01$ ). Така в края на годината учениците, обучавани при ергономично неиздържани условия, достоверно по-често се установява умствена умора в края на деня ( $p<0,01$ ).

При целодневен режим на обучение в началото на учебната година учениците по-често показват признаци на умора в края на деня. В края на учебната година учениците на целодневен режим показват по-висока работоспособност през учебните занятия до обяд за разлика от съучениците им не посещаващи занималня. Дисертационният труд доказва негативното влияние на продължителното пребиваване в училище, което при учениците на занималня е над 8 часа, върху стабилността на ръката. В начална училищна възраст установяваме голяма амплитуда в ръста на учениците от един клас, което изисква обзавеждане на класните стаи с повече от един размер чинове според БДС.

Резултатите са подложени на *обсъждане*, което заслужава висока оценка.

Направените *изводи* са правилно формулирани. Те отговарят на поставените цел и задачи, и следват логично резултатите и статистическия анализ.

Подкрепям представените *препоръки* с практическа насоченост.

Одобрявам *приносите*, които са общо 9 и основно с оригинален характер. Считам, че основната заслуга на дисертацията са следните от тях:

1. Определени са водещите рискови фактори за училищна преумора от организацията на учебния процес – сменен, целодневен режим на обучение и продължително пребиваване над 8 часа в класните стаи.

2. Потвърждават се литературните данни, че ергономичната училищна мебел гарантира по-висока работоспособност на учениците и в начална училищна възраст се налага обзавеждането на класните стаи с поне 3 размера чинове.
3. За първи път в България се проучва влиянието на заниманията с хореография върху умствената и физическа работоспособност на ученици от 1-ви до 4ти клас.

Дисертационният труд е написан на добър език, прецизен по отношение на терминологията. Технически, дисертацията е оформена според изискванията, а библиографията, представена от източника 245 е изчерпателна.

*Авторефератът* достоверно възпроизвежда съдържанието на дисертационния труд. Подготвен е в обем от 67 стандартни страници и е съставен от задължителните компоненти в 5 части, които представят точно структурата и съдържанието, приносите и публикациите по дисертационния труд.

Във връзка с дисертационния труд докторантът е представил 3 реални публикации. Статиите са публикувани след представяне на конференции в два сборника и един годишник с докладите. Считаю, че тези публикации и участия представят реално постиженията на докторантката и съдействат за популяризирането им сред научната общественост.

**В заключение** дисертацията отговаря на изискванията на Закона за академичните кадри. Трудът е представен в завършен и добре оформен вид.

В дисертационния труд на д-р Станиела Енчева Порожанова е представен собствен опит от изследването на значим проблем на съвременното общество. Извършеният обстоен и последователен анализ дава възможности за разработване на препоръки за осигуряване на здравословна и безопасна училищна среда. Посочени са възможности за оптимизиране на баланса в учебните програми, за ергономично обзавеждане на класните стаи и за създаването на оптимален дневен режим с достатъчна продължителност на нощния сън и почивки и за избягване акумулирането на умора в края на учебната година.

Намираю темата, разработена от докторантката за изключително актуална и навременна. Съдържанието на дисертационния труд е правомерно и задълбочено разработено, добре онагледено и поднесено с добър професионален език.

Всичко това ми дава основание да оценя положително дисертационния труд „Проучване на фактори, влияещи върху работоспособността на ученици от начален курс на обучение“ и да дам положителния си вот за присъждането на ас. д-р Станиела Енчева Порожанова образователната и научна степен „доктор“.

Гр. Варна  
15.04.2021 г.

Изготвил становището:

(Проф. д-р Теодора Димитрова, дм)