РЕЦЕНЗИЯ

на дисертационен труд
за получаване на образователна и научна степен "доктор"
по научната специалност "Ергономия и промишлен дизайн"
на тема: **„Съвременни ергономични и дизайнерски аспекти при проектирането на училищно обзавеждане“**

Автор на дисертационния труд: Дарина Недкова Добрева
Рецензент: доц. д-р Цена Радкова Мурзова
Технически университет – Варна

Настоящата рецензия е изготвена на основание на заповед № 103/27.03.2015г на Ректора на ТУ-Варна и решение на Научно жури от 06.04.2015г..

Представеният дисертационен труд съдържа 148 страници основен текст, включително 88 фигури, 12 таблици и 2 приложения, оформени в IV глави, общи изводи, заключение и списък на използваната литература от 158 заглавия, от които 81 на кирилица и 77 на латиница.

1. Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем

Представеният от редовен докторант Дарина Добрева дисертационен труд представлява един успешен опит да се открият и обосноват адекватни и оптимизирани решения при проектирането на ергономични училищни мебели, съобразени с възможностите и потребностите учениците от I до IV клас. Разработената тематика е особено актуална и социално значима предвид тревожните статистики, свързани с регистрирания висок процент на гръбначни изкривявания сред учениците от начален курс на обучение и наличието на множество примери за училищна мебел, несъобразена с антропометричните характеристики на съвременните ученици.

2. Състояние на проблема

В своята научна разработка докторантката проучва състоянието на училищното обзавеждане в България и поради констатираната недостатъчна систематизираност на данните за ергономичността на училищната мебел, прави опит да създаде такава база данни, които да послужат като основа за редизайнирането на съвременната училищна среда. Дефинирани са основните проблеми по темата, което говори за доброто познаване на материята. В тази връзка могат да бъдат отделени следните основни аспекти на проблема: липсват институции и специалисти, които да определят критерии за избор на подходяща училищна мебел; водещият мотив при избора на училищна мебел

не е свързан със съвременните антропометрични нужди на учениците, а е съобразен изцяло с бюджета на училището; при обзавеждането на стаите се допуска училищната мебел, предназначена за начален курс, да се използва и от гимназиален курс; наблюдава се погрешно схващане, че щом чинът е нов, той е качествен, добър за учениците, а не се взема под внимание това дали той е ергономичен за антропометричните размери на децата. Прави впечатление добрият стил на докторантката при излагането на тезите и. Големият брой на използваните литературни източници от последните години са още едно доказателство за информираността на авторката.

3. Методика на изследване

Поставената цел в рецензираната дисертация е да се предложат адекватни оптимизирани решения за проектиране на училищни мебели за нуждите на учениците за учебния процес в съвременното българско училище. Методиката на изследванията включва провеждането на статистически измервания и оценки на ергономичността на училищното обзавеждане посредством: физиологичния метод (събиране на антропометрични данни за ръст и тегло на учениците от I до IV клас); тестове за графична тремометрия; социологически проучвания под формата на анкетни карти; измерване на наличните училищни мебели и т.н. Резултатите от изследванията са описани в табличен вид, като са съпоставени антропометричните характеристики и размерите на училищните чинове, които малките ученици използват. Мога да отбележа, че докторантката е избрала много удачна и ефективна методика за постигане на целта и поставените задачи.

4. Кратка аналитична характеристика

В първа глава докторантката е направила анализ на основните етапи и тенденции при проектирането на училищно обзавеждане. Проследени са развитието на специфичните национални стилове и художествени тенденции в дизайна, като е обърнато специално внимание на наложилият се през последните години термин „ергодизайн”, който характеризира комбинацията между научните ергономични проучвания за „човешкия фактор“ и естетизираните дизайнерски разработки. Формулирани са основните изисквания при проектирането на училищна мебел и е въведен един нов термин - „ергоадаптивност”. Акцентирано е и върху проблема за влиянието на цветовете върху възприятията на децата от I до IV клас в учебния процес, като е потърсена възможност чрез неговите свойства да се коригират обемно-пространствената структура на средата и да се подобри светлинният климат в нея. Отделено е внимание и на влиянието на работната поза върху работоспособността и функционалното състояние на организма на ученика.

Особено ценни са данните, които докторантката събира от проучванията си, извършени в 21 варненски училища. Тя установява, че класните стаи на

учениците от I до IV клас са обзаведени с чинове, прототипи на конструкцията на Ерисман (маса с плот за писане, седалищен плот и облегалка, свързани помежду си) или маси и столове (плотът за писане и седалищният плот не са свързани помежду си) и след направени изследвания констатира, че има несъответствие между ученическите антропометрични размери и мебелите в класните стаи, което е предпоставка за наличието на множество гръбначни изкривявания. След направените изводи е изведена главната цел на дисертационния труд и са формулирани основните задачи за решаването й. Във Втора глава са изведени някои основни теоретичните постановки, свързани с училищното обзавеждане на класни стаи, като е въведен и обоснован един нов термин - адаптивен ергочин, поставен в основата на последвалите в Трета глава ергономични изследвания. Докторантката прилага разнообразни методологични принципи и подходи, които са изцяло съобразени с различните дисциплини, включени в състава на ергономията (социология, антропометрия, социална хигиена, анатомия, физиология и др.). Експерименталните изследвания, описани в Трета глава обхващат множество тестове за графична тремометрия, разделени според възрастовите граници на отделните потребителски групи, анкетиране на учениците за ергономичността на чина и анкетиране на директорите - за подбора на училищната мебел. В Четвърта глава е предложена актуална методика за проектиране на ергономичен чин като част от училищното обзавеждане.

5. Научно-приложни приноси на дисертационния труд

Приемам като убедително обосновани всички научно-приложни приноси, заявени от докторантката Дарина Добрева: анализирани са връзките между ергономичността на училищното оборудване и учебния комфорт на учениците от I до IV клас, като е указано влиянието на работната поза на обучаемите върху тяхната работоспособност и физиологична ергономия. Разработена е актуална методика за оценката на ергономичността и антропометричността на училищния интериор и влиянието му върху физиологичните параметри и поведението на учениците. Проектиран е ергономичен чин с конструкция, предназначена за решаване на проблемите с антропометричното съответствие на статистически обобщените габарити и ръста на учениците от 7 до 11 годишна възраст. В пълно съответствие с поставените цели и на базата на сериозен анализ е предложено комплексно решение за ергономично обзавеждане на хипотетична класна стая, включваща освен основния си елемент - ергономичния чин, допълнителни мебели и зона за отмора с оглед на функционалния комфорт при провеждане на учебния процес.

6. Личен принос на докторанта

Като особено значим личен принос на докторантката бих могла да посоча актуализираната от нея методика за оценката на ергономичността и

антропометричността на училищния интериор. Благодарение на нея са констатирани редица статистически зависимости за влиянието на училищното оборудване върху физиологичните параметри на поведението на учениците в хода на учебния процес. Предвид бъдещи изследвания в тази област интересни са и отчетените показатели за акселерацията на учениците от 7 до 11 години във варненските училища за периода 1977, 1992, 2011-2012 години. Проектираният от докторантката ергономичен чин е с конструктивни възможности за пренастройка на размерните му параметри и осигурява общ и психо-физиологичен комфорт на учениците. Впечатления ми от творческата биография на Дарина Добрева, както и систематичността на изложението в дисертационния труд потвърждават убеждението ми, че тя е добре запозната с разглежданите проблеми, усвоила е изследователските техники на ергономията и считам, че заявените приноси са нейна лична заслуга, както и на научните и ръководители.

7. Научни публикации по темата на дисертацията

1. Dobreva, D., “Ergonomic issues of school furnishing” в сборник CONTEMPORARY ERGONOMICS AND BUSINESS 2011, pp. 67-70, Riga, Latvia, ISBN 978-9984-45-406-1
2. Добрева, Д., „Етномотиви в училищните пособия”- II Международный научный симпозиум, март 2012 г., 330-331, Москва, Русия, ISBN 978-5-211-06356-3
3. Добрева, Д., Георгиев, Д., Актуализация на антропометричните ограничения при проектиране на обзавеждане в класните стаи – Машиностроителна техника и технологии, 2014 г., бр. 2, изд. на ТО на НТС – ТУ – Варна, стр. 26-31, Варна, България, ISSN 1312-0859
4. Добрева, Д., Георгиев, Д., Порожанова, С., Кавалджиева, Б., Сравнителен анализ на физическите показатели на учениците от 7 до 11 години (I-IV клас) за периода 1977, 1992, 2010/ 2011 и 2011/ 2012 учебни години – Машиностроителна техника и технологии, 2014 г., бр. 2, изд. на ТО на НТС – ТУ – Варна, стр. 32-35, Варна, България, ISSN 1312-0859

8. Препоръки за приложение на приносите

Убедена съм, че обобщените данни и резултати от този труд могат да бъдат използвани от професионално практикуващите дизайнери - за производството на дизайнерски изделия за детска и училищна среда, а също така и в педагогическия процес – при обучението на студенти и специалисти в областта на интериорния дизайн. Считам, че този приложен аспект на дисертацията е изключително важен, въпреки че не е специално дефиниран като приносен момент от аспирантката.

9. Автореферат

Съдържанието на автореферата е 36 страници, включващи и резюме с превод на руски и английски.

Авторефератът съответства на текста, духа и приносите на дисертацията. Той е подробен и би могъл бъде самостоятелно четен и разбран. Оформлението му е съобразено с изискванията на Правилника, приет в ТУ-Варна, и отразява коректно както целите и методологията на проведеното изследване, така и изводите и научните приноси на дисертационния труд.

10. Критични бележки по дисертацията

Като критична бележка към дисертацията бих могла да отнеса неодобрението ми относно присъствието на етноелементи – флорални мотиви като декорация за проектирания ергочин. Розата наистина присъства като често срещан орнамент във българската възрожденската дърворезба, но въвеждането и в една съвременна концепция за детска среда нарушава общата стилова и естетичека изразителност на интериора.

Въпреки посочените забележки, дисертацията на Дарина Добрева представлява един оригинален и завършен научен труд. Текстовото описание е точно, логически свързано, стилистично и граматически коректно и представя напълно съдържанието на изследванията. Графичното оформление на дисертационен труд е на високо ниво, онагледяването е в пълен синхрон с текста. По всички основни резултати на дисертацията, докторантката привежда примери и цитирания, потвърждаващи достоверността им.

11. Други данни за докторанта

Дарина Недкова Добрева е родена на 14.05.1980г. в гр.Варна. Завършила е през 2002 г. ОКС"Бакалавър" във Великотърновския Университет „Св.Св. Кирил и Методий" - специалност „Педагогика на обучението по изобразително изкуство", а през 2009г. ОКС"Магистър" във ВСУ „Черноризец Храбър", специалност – „Пространствен дизайн". От завършването на висшето си образование работи като преподавател по „Изобразително изкуство" в редица средни и основни училища в гр.Варна и региона. От 2010г. е хоноруван преподавател в ТУ-Варна по дисциплините „Ергономия и ергономично проектиране" , „Ергономична и дизайнерска оценка" и „Дизайн на детска среда" на студентите от ОКС „Бакалавър" и ОКС„Магистър" по специалност „Инженерен дизайн".

Автор е на четири публикации по темата на дисертацията, две от които самостоятелни. Участвала е в два научно-изследователски проекта в областта на ергономията и промишления дизайн.

12.Заключение

Представеният за рецензиране дисертационен труд на Дарина Добрева на тема: „Съвременни ергономични и дизайнерски аспекти при проектирането на училищно обзавеждане“ представлява цялостен труд с подчертан новаторски характер. Докторантката е провела необходимите изследвания и е анализирала получените резултати. Направила е съответните изводи, което ми дава основание да преценя, че дисертационният труд има необходимите научно-приложни и приложни приноси. Обемът на дисертацията е напълно достатъчен, получените резултати са достоверни, а проведените анализи и направените изводи са задълбочени и обосновани. От представените материали констатирах, че докторантката удоволетворява всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България, на Правилника за неговото прилагане, както и на приетия в ТУ-Варна Правилник и утвърдените в тях критерии за получаване на образователната и научна степен "доктор".

Всичко това ми дава основание убедено да препоръчам на Уважаемото Научно жури да присъди на Дарина Недкова Добрева образователната и научна степен "Доктор" по научната специалност "Ергономия и промишлен дизайн".

15.06.2015г. Рецензент:

гр.Варна /доц.д-р Цена Радкова Мурзова /