

До Председателя на Научното жури

При Медицински университет – „Проф. д-р Параскев Стоянов“ - Варна,

Назначено със заповед № Р-109-300/07.06.2023

На Ректора на МУ – Варна „Проф. д-р Параскев Стоянов“, по процедура

за защита на дисертационен труд за придобиване на образователна и научна

степен „ДОКТОР“ в катедра „Социална медицина и организация на

здравеопазването“ при Факултет по обществено здравеопазване на МУ – Варна

„Проф. д-р Параскев Стоянов“

с кандидат инж. Деян Григоров Грънчаров.

РЕЦЕНЗИЯ

От проф. д-р Благой Иванов Маринов, дм

Директор на Медицински Симулационен Тренировъчен Център,

Медицински Университет – Пловдив

Относно: Дисертационен труд на инж. Деян Григоров Грънчаров „ЕФЕКТИВНОСТ И ПЕРСПЕКТИВИ НА СИМУЛАЦИОННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИЕТО НА СТУДЕНТИ

ОТ ЗДРАВНИ СПЕЦИАЛНОСТИ“ с научни ръководители:

доц. д-р Наталия Василевна Ушева, дм и

доц. инж. Кристина Станимирова Близнакова, доктор,

за придобиване на образователна и научна степен „ДОКТОР“

по докторска програма „Управление на общественото здраве“

в Катедра „Социална медицина и организация на здравеопазването“, Факултет по

обществено здравеопазване на МУ – Варна „Проф. д-р Параскев Стоянов“

Биографични данни

Инж. Деян Григоров Грънчаров е роден на 09.05.1973 г. в гр. Варна и завършва средното си образование във Втора математическа гимназия „Д-р Петър Берон“ – гр. Варна. През 1997 г се дипломира в Технически университет – Варна със специалност

„Електронна техника и микроелектроника“, а през 2014 г. придобива магистърска степен по специалност „Здравен мениджмънт“ в МУ – Варна „Проф. д-р Параскев Стоянов“. Кариерното му развитие включва опит на длъжности като компютърен специалист и мениджър на организация, а понастоящем заема позицията на помощник-ректор към МУ – Варна „Проф. д-р Параскев Стоянов“. През 2020-та година инж. Деян Грънчаров е зачислен като докторант в самостоятелна форма на обучение в докторска програма „Управление на общественото здраве“ към Факултета по обществено здравеопазване на МУ – Варна. Академичното му развитие включва участие в множество научни проекти, финансирани от Европейския съюз. Владее английски и руски език на добро ниво.

Актуалност на проблема

Разработеният от инж. Деян Грънчаров дисертационен труд е в една интердисциплинарна област, с перспективи да окаже влияние върху цялостната парадигма на обучение в медицинските университети. Историята на симулационно-базираното обучение по медицина преминава през различни етапи и е свързано с въвеждането на анатомичните модели, манекени, стандартизирани пациенти, високотехнологични компютъризирани симулатори (чрез разширена реалност и интерактивна виртуална симулация) и 3D принтиране. Това разнообразие от методики означава, че съществува необходимост от обединяване на множество индивидуални показатели в комплексни системи за оценка на ефективността на медицинските симулации върху задържането на знанията и уменията, придобити по този специфичен начин от студентите. От изключително значение са също и нагласите на инструкторите по съответните медицински специалности, както и правилното възприемане на предимствата и недостатъците на симулационното обучение.

Структура на дисертационния труд

Дисертацията е перфектно технически издържана. Като цяло изискванията за структура на дисертационен труд са спазени, макар че е налице известна диспропорционалност между главите. Общият обем на ръкописа обхваща 167 стр. (вкл. библиография, приноси и списък с публикации, свързани с дисертационния

труд), и 22 страници с 8 на брой приложения (Анкетни карти, карти за наблюдение и оценка на студенти, технически характеристики на използваните симулатори и др.). Дисертацията е подробно анотирана, а библиографската справка е систематизирана на азбучен принцип, като всички източници са цитирани във Ванкувърски стил.

Литературният обзор е многостранен и задълбочен, но на моменти твърде пропедевтичен. Уместно би било съкращаването му с поне 20 стр. Общото впечатление е, че дисертантът показва задълбочено умение да обобщава и анализира информация, както и висока степен на осведоменост по разработвания проблем. Заключение на обзора създава ефектна прелюдия към представянето на целта и задачите.

Целта е формулирана много добре, а за решаването ѝ са определени 5 задачи. Смятам, че те са адекватни за изпълнението на целта, макар че някои от тях, напр. Задача 5 може да бъде обект на самостоятелна дисертационна разработка поради националното значение на засяганите проблеми.

Изследваните студенти медици са над 180, а студентите по дентална медицина са над 70, вкл. от българоезично и англоезично обучение. Контингентите са подбрани много добре, макар че не става ясно как са определени бройките на участниците в съответните подгрупи (липсват данни за извършен Power analysis). Прави впечатление, че е включена и група от АГ специалисти за определяне на знанията, нагласите и субективния им опит за приложение на симулационните технологии в обучението по тази специалност. Търсено е и експертно мнение на лица, имащи пряко отношение към въвеждането, приложението и оценката на използването на симулационните технологии при обучението на студентите по здравни специалности. Останалите използвани аналитични методики са изчерпателно описани. Използвани са обективни, съвременни методи за статистическа обработка.

Резултатите са изложени логично и са добре онагледени с 15 таблици, 1 фигура и 6 снимки (снимките в Приложение 6 също би трябвало да се номерират).

Повече от половината от анкетирания студенти смятат, че има нужда от осигуряване на допълнителни симулатори, за да се повиши достъпността до симулационно обучение.

Те също така изказват мнение, че семинарните занятия с включване на симулационните технологии не са достатъчно застъпени в тяхното обучение. Това е

въпрос от национално значение защото изисква изработването на нормативни документи, които да регламентират симулационното обучение във ВУ, където се преподава медицина. Напълно подкрепям наблюдението на дисертанта, че елективното симулационно обучение с по-голям брой учебни сесии оказва благоприятно въздействие върху клиничното мислене благодарение на по-доброто задържане на знания и умения.

Почти всички участници посочват, че симулационно базираното обучение подпомага развиването на различни клинични умения и компетентности. Делът на бъдещите медици, които изразяват съгласие по този въпрос, е по-висок (98.9%), отколкото този на бъдещите дентални медици (95.8%),

Болшинството от всички анкетирани студенти (90%) споделят мнението, че изграждането на специализиран симулационен център би повишило ефективността на симулационното обучение, като този дял е по-висок при студентите по медицина (91.8%), отколкото при тези по дентална медицина (79.7%). Изключително важно наблюдение, тъй като по този начин се оформя защитена среда посветена само на обучението, което от своя страна повишава ефективността. В световната практика има анализи, които сочат, че този тип организация на симулациите води и до по-голяма безопасност за пациента.

В дисертацията убедително се потвърждава наблюдението, че стандартизираните пациенти са по-ефективни от симулационните манекени по отношение на възможността за провеждане на методите на изследване и снемане на анамнезата, но не и за придобиване на процедурна компетентност и психо-моторни умения. Сред експертите се изказват и мнения, че в бъдеще платформите за електронни стандартизирани пациенти като CyberPatient и BodyInteract постепенно ще изместват манекените от симулационните центрове.

Обучението на медицински специалисти в специализиран симулационен център изисква адекватно осигуряване и с човешки ресурси. Нивото на подготовка на инструктора е от решаващо значение за предоставянето на ефективно симулационно обучение. За мен въпроса за необходимостта от двама инструктори по време на провеждането на обучението със симулационни технологии е нерелевантен, тъй като това би било най-малкото нерентабилно, на фона на съществуващия кадрови проблем към настоящия момент. По-интересно би било да се отчете ефективността

на инструктора в зависимост от ежегодната му ретренираност като обучител (участие в т.нар. Train-the-Trainer курсове)

Значителна част от участниците в експерименталната група споделят, че се нуждаят от напътствия от страна на обучаващия по време на провеждането на симулационната задача. Това наблюдение демонстрира важната роля на инструктора, който трябва да обясни целите на симулацията, да отдели достатъчно време на всеки студент и при необходимост да му помогне. Установява се, че студентите с наличие на предходен опит в използване на СТ в обучението си показват по-високи средни резултати.

Оценявам по достойнство и направения критичен анализ, основаващ се на препоръките, които студентите по медицина правят в отделни аспекти на симулационното обучение. Като общи проблеми се очертават относително големите групи, по-малкия брой практически занимания, ангажиращи симулационни технологии и необходимостта от по-дълго работно време на симулационния център с цел постоянен достъп до него.

Като интересна добавка към събраните данни би ми било интересно да видя и анализ на подгрупи от студенти по отношение на опита им с електронни игри и успеваемостта им при работа със симулаторите. Много автори посочват асоциацията на психокинетиката, изработената по време на играене на електронни игри с по-развитата способност за лапароскопска навигация по време на операция.

Дискусията е насочена и компетентна. Проличава умението на дисертанта да анализира собствените си резултати в контекста на известните в литературата данни. Дисертантът е извел 11 извода в отговор на поставените 5 задачи, като по този начин се реализира класическото съотношение изводи : задачи – 2:1 . Изводите са точни и изчерпателни, като някои от тях могат да бъдат перифразирани с цел избягване на неточности и двусмислия).

Разработеният дисертационен труд има приноси с научен, научно-приложен и потвърдителен характер, а именно:

- Настоящото многоаспектно проучване е първата инициатива в нашата страна по отношение на ефективността и перспективността на използването на съвременните симулационни технологии при обучението на студенти по клинична медицина и дентална медицина.

- За първи път се реализира проучване за нагласите и опита от прилагането на симулационните технологии в обучението на студентите от специалностите „Медицина“ и „Дентална медицина“.
- Проведено е първо за България експериментално проучване за оценка ефективността на приложението на СТ в обучението по дисциплината „Акушерство и гинекология“ на студенти от специалност „Медицина“.
- Анализирани са познанията, субективния опит и преживявания на студентите и преподавателите при работа със симулационни технологии по дисциплината „Акушерство и гинекология“, специалност „Медицина“.
- Извършен е първи качествен експертен анализ за идентифициране на основните бариери за широкото приложение на симулационните технологии за обучение на студенти и специализанти по здравни специалности в България.
- Цялостният анализ на събраните данни позволява извеждане на препоръки, насочени към съответните институции за въвеждане на рутинно и ефективно обучение на студенти и специализанти във висшите медицински училища в България.

Заключение

Представеният ми за оценка дисертационен труд показва много добре професионалните качества на докторанта и умението му да провежда научно изследване, както и да прави адекватен анализ на получените резултати и да формулира произтичащите от тях изводи. Разработката представлява лично дело на автора и си личи, че е плод на сериозен труд. По разглеждания проблем са публикувани 3 статии в научни издания, от които 1 е под печат. Сред представените документи не откривам данни за участия по темата на научни форуми у нас и/или в чужбина.

Считам, че представеният ми дисертационен труд **„ЕФЕКТИВНОСТ И ПЕРСПЕКТИВИ НА СИМУЛАЦИОННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИЕТО НА СТУДЕНТИ ОТ ЗДРАВНИ СПЕЦИАЛНОСТИ“** отговаря на изискванията на ЗВО, Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за неговото приложение, както и на Правилника на МУ – Варна за придобиване на образователна и научна

степен „ДОКТОР“. Като имам предвид положителните страни и несъмнените приноси на представената дисертационна разработка ще гласувам убедено с „Да“ за присъждане на образователната и научна степен „ДОКТОР“ на инж. Деян Григоров Грънчаров.

4.09.2023

Пловдив

Рецензент:

Проф. д-р Б. Маринов, дм