

ДИГИТАЛНАТА ИНТЕРАКЦИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛ – СТУДЕНТ В ОНЛАЙН ОБУЧЕНИЕТО В МЕДИЦИНСКИТЕ УНИВЕРСИТЕТИ

Д-р Миглена Търновска, д-р Румяна Стоянова

Медицински университет – Пловдив

Доц. Боряна Парашкевова, проф. Юлияна Маринова

Тракийски университет – Стара Загора

Резюме. Медицинското образование бележи значим етап в своето развитие, силно повлиян от глобалната пандемия COVID-19. Въвеждането на обучение в електронна среда добави нови измерения на традиционния образователен процес. Целта на проучването е да изследва ефикасността на дигиталната интеракция преподавател – студент по време на електронното обучение. Проведено е срезово онлайн анкетно проучване сред 249 университетски преподаватели от две висши медицински учебни заведения. Получените резултати очертават недостатъци на онлайн обучението, като отслабване взаимовръзката преподавател – студент, наличие на пасивно участие и по-слаба отговорност от страна на студентите в проведените учебни занятия. Позитивна нагласа към електронното обучение споделят предимно преподаватели, заемащи по-висока академична длъжност – 'доцент' и 'професор', както и работещите в теоретичните учебни звена спрямо предклиничните и клиничните катедри. Ефективното взаимодействие между преподаватели и студенти е съществен аспект на качеството на учебния процес и остава актуален проблем в условията на продължаващо дистанционно обучение в медицинските университети.

Ключови думи: медицинско образование; електронно обучение; интеракция; студенти; преподаватели

1. Въведение

Медицинското образование бележи значим етап в своето развитие, силно повлиян от глобалната пандемия Sars-CoV-2 (COVID-19). Въвеждането на обучение в електронна среда добави нови измерения на традиционния образователен процес. Интерактивните комуникации преподавател – студент иг-

раят съществена роля за реализиране на концепциите по управление на знанието, особено когато касае процеси, свързани с адаптация и устойчивост на образованието в условията на променящата се външна среда (Terzi & Çelik 2005; Wright 2014; Marinov 2009; Kirkova, Taneva & Marchev 2013).

Понятието „интерактивна комуникация“ е комплицирано, натоварено с множество значения и от различните експерти се дефинира по специфичен начин. Интеракцията (от англ. interaction, лат. inter и activus действен) е аспект на общуването, начин на взаимодействие, взаимно влияние и обмен на действия между хора или групи, изискваща отговор – обратна връзка с потребителите на информация. От друга страна, интерактивността може да се дефинира като мярка за медиен потенциал, даващ възможност да се упражни влияние върху съдържанието или формата на медийната комуникация в реално време.

При електронното обучение (е-обучение) интерактивната комуникация преподавател – студент предполага създаване на динамична среда за обмяна/трансфер на информация, знания и умения чрез използване на съвременни дигитални средства и технологии. Дигиталната интеракция в обучението може да се базира на синхронна или асинхронна комуникация чрез разнообразни форми – електронна кореспонденция, групово взаимодействие (лекционни и семинарни занятия) във виртуални класни стаи, chat rooms, аудиокомуникация и други (Marinov 2009; Hamza & Nuri 2013).

Последни проучвания показват, че качеството на електронната среда и многообразието от комуникативни технологии не са достатъчни за успеха на виртуалното обучение. Определящи фактори за конструктивното взаимодействие и ефективността на онлайн обучението са личността на преподавателя, който мотивира обучаващите се и провокира тяхната позитивност, също активното участие и включеност на студентите в процеса в преподаване и обучение (Zohrehasadat, Nooshin & Davood 2020; Seymour-Walsh, Weber & Bell 2020).

Тъй като традиционното взаимодействие между преподавател и студент не присъства при онлайн обучението, все по-важно е да се знае и установи как се поддържа социалното присъствие при интеракцията от дистанция, основните недостатъци и позитиви на използваните комуникативни техники в сравнение с конвенционалната учебна среда.

2. Целта на проучването е да изследва ефикасността на дигиталната интеракция преподавател – студент в електронна среда по време на обучение в медицинските университети.

3. Материал и методи

Проведено е срезово онлайн анкетно проучване сред 249 университетски преподаватели от две висши учебни заведения: Медицинския университет – Пловдив, и Тракийския университет – Ст. Загора. За целите на изследването

е разработена електронна карта, съдържаща 36 въпроса с линк за автоматично попълване в платформата Google Forms, разпространен чрез институционалните е-адреси на преподавателите. Отговорите на въпросите, касаещи интеракцията преподавател – студент, са представени на 5-степенна Ликертова скала. В срезовата извадка попадат представители, заемащи различни длъжности от всички учебни звена на Медицинския университет – Пловдив, и Медицинския факултет към Тракийския университет – Ст. Загора. Анализът на социодемографските показатели показва два пъти по-висок относителен дял на жените преподаватели, както и на респондентите с над 20-годишен професионален опит (табл. 1).

Получените данни са анализирани с помощта на софтуер за статистическа обработка SPSS версия 19.0. За тестване на хипотези при количествени променливи от независими извадки е използван непараметричен анализ на Kruskal – Wallis H test при ниво на статистическа значимост $P < 0.05$.

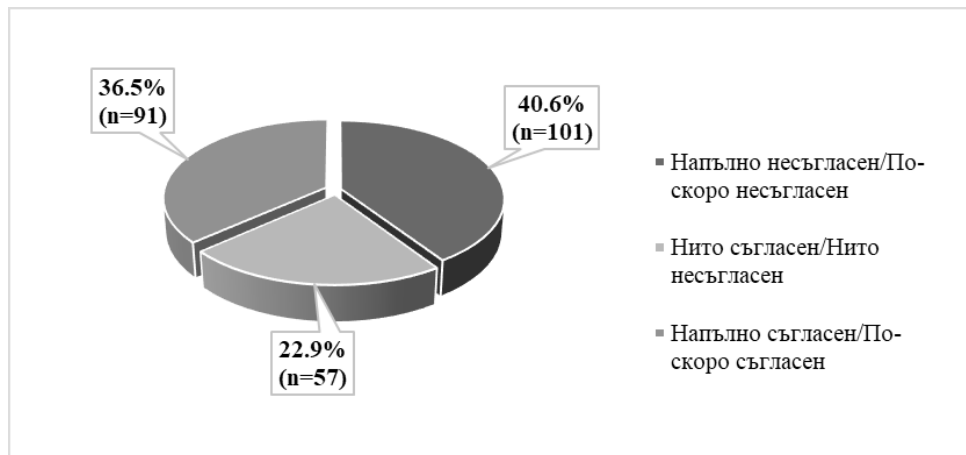
Таблица 1. Социодемографски показатели на респондентите

Показатели	Респонденти		
	N	%	Sp
Пол			
Мъж	75	30.10	5.29
Жена	174	69.85	3.48
Общо	249	100	-
Преподавателски стаж			
0 – 5 г.	64	25.71	5.46
6 – 10 г.	42	16.86	5.78
11 – 15 г.	40	16.15	5.82
16 – 20 г.	22	8.84	6.05
>20 г.	81	32.51	5.20
Общо	249	100	-
Висше учебно заведение			
МУ – Пловдив	217	87.14	2.27
Тракийски университет – Ст. Загора	32	12.89	5.92
Общо	249	100	-

Структурно звено на МУ			
МФ	113	45.35	4.68
ФДМ	15	6.01	6.14
ФФ	44	14.72	5.34
ФОЗ	27	10.84	5.99
ДЕСО	10	4.03	6.23
МК	40	16.15	5.82
Общо	249	100	-
Катедра			
Теоретична	101	40.62	5.18
Предклинична	64	25.71	6.37
Клинична	84	33.67	6.26
Общо	249	100	-
Длъжност			
Преподавател	56	25.53	5.83
Асистент	74	29.71	5.31
Главен асистент	49	19.70	5.68
Доцент	46	18.55	5.73
Професор	24	9.62	6.02
Общо	249	100	-

4. Резултати и обсъждане

Проучването на възприятията на преподавателите за въведеното в МУ дистанционно обучение отчита сравнително нисък относителен дял



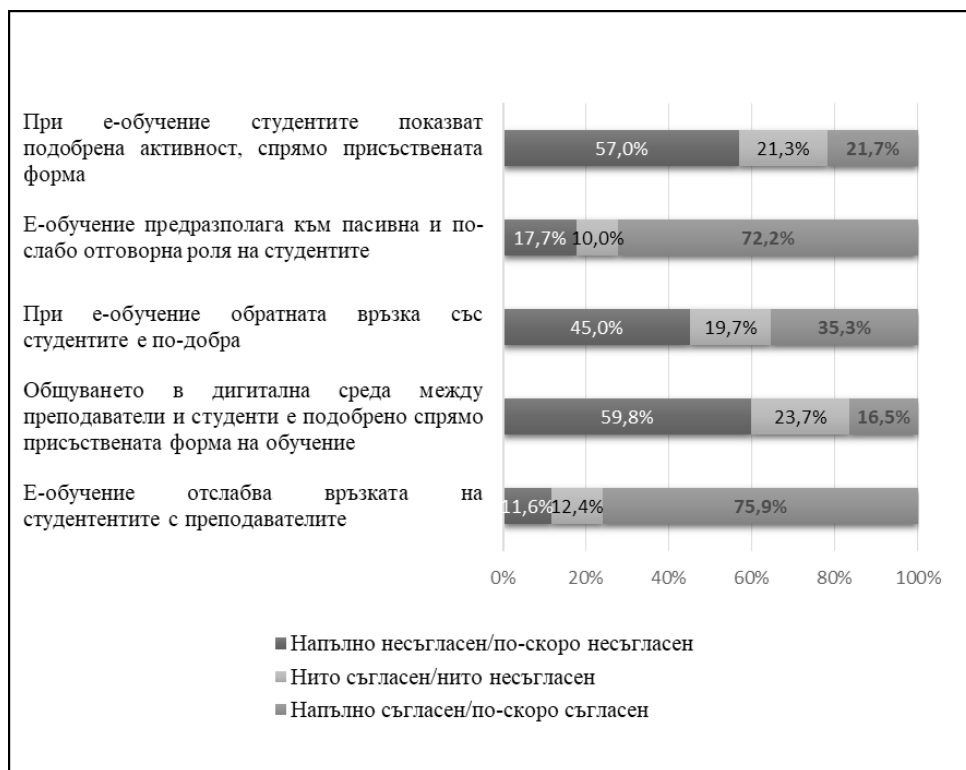
Диаграма 1. Е-обучение е атрактивен метод на преподаване, който стимулира по-активно участие на студентите в учебния процес

(36.52 ± 5.05%) на респондентите, подкрепящи е-обучение като атрактивен метод на преподаване и взаимодействие със студентите в учебния процес (диагр.1). Позитивна нагласа към дигиталното обучение се споделя предимно от университетски преподаватели, заемащи по-висока академична длъжност – 'доцент' и 'професор' (p=0.07), както и от работещите в теоретичните катедри, в сравнение с предклиничните и клиничните учебни звена (p<0.001). Проявената скептичност към възможностите на е-обучение от страна на предклиничните и клиничните катедри, както и на заемащите длъжност 'преподавател', 'асистент' и 'главен асистент' отдаваме на изразената практическа насоченост на обучението при усвояване на професионални знания и умения в тези звена. Позитивни нагласи към е-обучението като въздействащ метод на интеракция със студентите са изразили представителите на Факултета по дентална медицина (ФДМ), Департамента за езиково и специализирано обучение (ДЕСО) и Факултета по обществено здраве (ФОЗ) спрямо останалите структури на МУ (p<0.001).

Въпреки че развитието на информационните технологии проправи път за по-модерни форми на комуникация отвъд ограниченията на традиционния начин на преподаване, спорен остава въпросът дали обучението в електронна среда е ефективно средство, което може да замести напълно конвенционалното медицинско образование (Seymour-Walsh, Weber & Bell 2020; Marinov 2009). Отчитайки предимствата и недостатъците на е-обучение, практиката е доказала, че съществени бариери на дистанционно обучение са неефективната комуникация между преподаватели и студенти и ниската мотивация за учене сред студентите (Terzi & Çelik 2005; Kirkova, Taneva & Marchev 2013).

Според настоящото проучване преобладаваща част от анкетираните (75.94 ± 3.11%) са изразили мнение, че обучението от дистанция е довело до отслабване на връзката преподавател – студент. Установява се също, че общуването в дигитална среда в реално време (59.8 ± 4.02%) и обратната връзка със студентите (45.01 ± 4.70%) не са показали значителни подобрения спрямо присъствената форма на обучение. Преподавателите отчитат пасивно участие и по-слаба отговорност от страна на студентите при проведените онлайн учебни занятия (диагр. 2).

Наблюдаваните негативни тенденции при взаимодействието със студентите в хода на е-обучение се потвърждават предимно при респонденти на длъжност 'преподавател' от МК и ДЕСО на МУ. На противоположно мнение са заемащите академична длъжност 'професор', които отхвърлят твърдението, че е-обучение отслабва връзката преподавател – студент (p=0.02), както и становището за пасивна и по-слаба отговорна роля на студентите при онлайн обучението спрямо присъствената форма (p=0.04). Статистическите различия в отговорите на респондентите произтичат вероятно от диференциацията във формата на преподаване при отделните преподаватели – лекции и практи-



Диаграма 2. Мнение на преподавателите за проведеното е-обучение

чески упражнения. Именно в хода на практическото обучение изява намират професионалните статусни аспекти на интеракцията преподавател – студент. Важно е да се отбележи, че особено в хуманитарното образование в области като медицина, дентална медицина и специалисти по здравни грижи учебният процес е двупосочен, силно повлиян от авторитета и личностните качества на преподавателя. Този процес изисква непосредствена връзка между обучава-ния и обучаващия, който впечатлява студентите с професионален опит и пре-дава своите знания (Petrova et al. 2009). Пряката социална комуникация „лице в лице“, необходима в професионалното образование, е липсващото звено, което въпреки възможностите на виртуалното пространство трудно може да бъде компенсирано при обучението в електронна среда.

Редица проучвания на Terzi & Çelik 2005, Baris & Çankaya 2016, O’Doherty et al. 2018, Seymour-Walsh, Weber & Bell 2020 и други потвърждават, че он-лайн пространството ограничава естественото общуване и изграждане на взаимоотношения между обучаващия и обучаващите се, включително сла-

ба активност и обратна връзка със студентите. За разлика от традиционната учебна среда, при онлайн обучението преподавателите нямат пряк достъп до вербалната и невербалната обратна връзка със студентите, до визуалните сигнали, изпращани от тях, което затруднява контрола и реорганизацията на учебния процес. Според Iskenderoglu et al. 2012 и Wright 2014 комуникационните проблеми често водят до неуспех в процеса на опознаване между преподавател и студент, пораждат различия във възприятията и взаимните им очаквания за ефективността на обучението. Други автори, като Terzi & Çelik 2005 и O'Doherty et al. 2018, посочват, че заниженото студентско присъствие в онлайн учебни часове и ниското ниво на интерес са съществен недостатък на дистанционното обучение, който оказва влияние върху мотивацията на академичния състав.

Споделено мнение при повече от половината от преподавателите ($55.4 \pm 4.23\%$), участвали в настоящото изследване, е, че интересът на студентите във виртуалното пространство не се задържа продължително време. Само $\frac{1}{4}$ признават, че са успели да провокират интерес и устойчиво внимание на студентите към учебните занятия в условията на електронната среда.

Проучване на Kirkova & Taneva (2020) сред университетски преподаватели в медицинското образование кореспондира с установените от нас данни. Авторите установяват, че учебното съдържание за електронно обучение е предимно с инструктивен характер и по-малко интерактивно и ориентирано към студентите.

Провеждането на интерактивни лекции и практически упражнения предполага добра подготовка от страна на преподавателите за онлайн представяне на учебния материал. Силно интерактивните обучения обикновено се провеждат в реално време, като се залага на визуални стимули и допълнителни подходи, които да провокират интерес у обучаващите се – видеоматериали, дискусии на случаи от клиничната практика, работа по казуси и др. Дават се повече възможности за мислене в диалог с другите участници (peer-to peer learning), както и експериментално упражняване на конкретни умения. При пасивните е-обучения комуникацията е едностранна, при която обучаващият говори, а участниците са единствено получатели на информацията. В публикация на Seymour-Walsh, Weber & Bell 2020 се подчертава, че представеното монотонно, под формата на монолог учебно съдържание поставя студентите в пасивна позиция. Когато учащите не са активно ангажирани, вниманието им лесно може да бъде насочено към други, разсейващи дейности, провокирани от обкръжаващата ги среда – колеги, семейство и др. Използването на визуални стимули и включването на студентите в дискусии или други форма на обратна връзка спомагат за емоционалната им ангажираност в учебните занятия и същевременно им помагат в осмислянето и заучаването на преподавания материал.

В тази насока се обърнахме към университетските преподаватели с



Диаграма 3. В онлайн учебните занятия имах възможност за провеждане на дискусия със студентите

въпрос дали в рамките на онлайн учебното занятие са провеждали дискусии със своите студенти. Установи се, че $63.1 \pm 3.85\%$ от респондентите са използвали подобен метод за активиране на участието и обратната връзка с присъстващите в онлайн учебните часове (диагр. 3).

Дискусията е съществен елемент на синхронната комуникация, който подпомага обмяната на мнения, обсъждане на важни въпроси, свързани с учебното съдържание или научна информация. Различните уебплатформи за е-обучение, успешно внедрени в дейността на МУ (Moodle, MS Office 365), предлагат интерактивни възможности за дискусия (форум, чат, уики) и обратна връзка със студентите (коментар към задание, дейност обратна връзка), които могат да бъдат ползвани като форма на комуникация с обучаващите се.

5. Заключение

Проведеното проучване поставя акцент върху някои проблеми, свързани с ефективността на онлайн обучението в медицинското образование. Базирано на споделеното мнение и впечатления на университетските преподаватели, проучването очертава недостатъци на е-обучението, като отслабване взаимовръзката преподавател – студент, наличие на пасивно участие и по-слаба отговорност от страна на студентите в проведените учебни занятия в дигитална среда. Ефективното взаимодействие между преподаватели и студенти е едно от изискванията за високо качеството на обучението, което остава актуален проблем в условията на пандемия от COVID-19 и продължаващото е-обучение в медицинските университети.

ЛИТЕРАТУРА

- КИРКОВА, А., ТАНЕВА, Д. & МАРЧЕВ, Й., 2013, Електронното обучение по здравен мениджмънт – възможна перспектива. *Здравна икономика и мениджмънт*, **4**(50), 66 – 70.
- МАРИНОВ, Р., 2009. Интеративни комуникации – стратегии и развитие. София: НБУ. Available from: <http://ebox.nbu.bg/prob12/index.php>
- ПЕТРОВА, Г., ПОПОВ, Т., ФОРЕВА, Г. & АСЕНОВА, Р., 2009. Портрет на преподавателя през погледа на студенти по медицина. *Управление и образование*. 3, 13 – 17.
- ХАМЗА, И. & НУРИ, Х., 2013. Дистанционното обучение с интернет. *Известия на Съюза на учените – Сливен*. 24, 381 – 382.
- AL-ALAK, B., ALNAWAS, I., 2011. Measuring the Acceptance and Adoption of E-Learning by Academic Staff. *Knowledge Management & E-Learning: An International Journal*, 3 (2), 201 – 221.
- BARIS, M., ÇANKAYA, P., 2016. Opinions of Academic Staff about Distance Education for Common and Compulsory Courses. *Middle Eastern & African Journal of Educational Research*, 13, 399 – 413. doi: 10.14687/ijhs.v13i1.3378.
- ISKENDEROGU, M., ISKENDEROGU, T., PALANCI, M., 2012. Opinion of teaching staff in distance education systems, regarding the assessment and evaluation process, *Social and Behavioral Sciences*. **46**, 4661 – 4665. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.314>
- KIRKOVA, A., TANEVA, D., 2020. ICT Usage and E-Courses Development by Faculty Staff in Healthcare Majors at Medical University – Plovdiv. *TEM Journal*, 9(2), 731 – 739.
- O'DOHERTY, D., DROMEY, M., LOUGHEED, J., HANNIGAN A. et al., 2018. Barriers and solutions to online learning in medical education – an integrative review. *BMC Medical Education*, **18**, 130. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1240-00>
- SEYMOUR-WALSH, A., WEBER, A., BELL, A., 2020. Pedagogical foundations to online lectures in health professions education. *Rural and Remote Health*, **20** (2), 6038. <https://doi.org/10.22605/RRH6038>
- TERZI, S., ÇELİK, A., 2005. Teacher – Student interactions in distance learning. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET* **4**(1), 54 – 56.
- WRIGHT, R.D., 2014. Student-teacher interaction in online learning environments. Student-Teacher Interaction in *Online Learning Environments*. IGI Global; 2014 [cited 2021 Jan 14], 1–450 Available from: <https://www.igi-global.com/gateway/book/10829>
- ZOHREHSADAT, M., NOOSHIN, K., DAVOOD, R., 2020. Determination and Comparison of the Factors Related to Effective Blended Learning in Medical Sciences from the Viewpoints of Instructors and Learners. *Advances in Medical Education and Practice*, **11**, 205 – 214.

REFERENCES

- KIRKOVA, A., TANEVA, D. & MARCHEV, Y., 2013. Elektronno obuchenie po zdraven menidzhmant – vazmozhna perspektiva. *Zdravna iкономика i menidzhmant*, **4**(50), 66 – 70.
- MARINOV, R., 2009. *Interativni komunikatsii – strategii i razvitie*. Sofia: NBU. Available from: <http://ebox.nbu.bg/prob12/index.php>
- PETROVA, G., POPOV, T., FOREVA, G. & ASENOVA, R., 2009. Portret na prepodavatelya prez pogleda na studenti po meditsina. *Upravlenie i obrazovanie*, **3**, 13 – 17.
- HAMZA, I. & NURI, H., 2013. Distantcionno obuchenie s internet. *Izvestia na Sayuza na uchenite – Sliven*, **24**, 381 – 382.
- AL-ALAK, B., ALNAWAS, I., 2011. Measuring the Acceptance and Adoption of E-Learning by Academic Staff. *Knowledge Management & E-Learning: An International Journal*, **3** (2), 201 – 221.
- BARIS, M., ÇANKAYA, P., 2016. Opinions of Academic Staff about Distance Education for Common and Compulsory Courses. *Middle Eastern & African Journal of Educational Research*, **13**, 399 – 413. doi: 10.14687/ijhs.v13i1.3378.
- ISKENDEROGU, M., ISKENDEROGU, T., PALANCI, M., 2012. Opinion of teaching staff in distance education systems, regarding the assessment and evaluation process, *Social and Behavioral Sciences*, **46**, 4661 – 4665. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.314>
- KIRKOVA, A., TANEVA, D., 2020. ICT Usage and E-Courses Development by Faculty Staff in Healthcare Majors at Medical University – Plovdiv. *TEM Journal*, **9**(2), 731 – 739.
- O'DOHERTY, D., DROMEY, M., LOUGHEED, J., HANNIGAN A. et al., 2018. Barriers and solutions to online learning in medical education—an integrative review. *BMC Medical Education*, **18**, 130. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1240-00>
- SEYMOUR-WALSH, A., WEBER, A., BELL, A., 2020. Pedagogical foundations to online lectures in health professions education. *Rural and Remote Health*, **20** (2), 6038. Available from: <https://doi.org/10.22605/RRH6038>
- TERZI, S., ÇELİK, A., 2005. Teacher – Student interactions in distance learning. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET* **4**(1), 54 – 56.
- WRIGHT, R.D., 2014. Student-teacher interaction in online learning environments. Student-Teacher Interaction in *Online Learning Environments*. IGI Global; 2014 [cited 2021 Jan 14], 1 – 450. Available from: <https://www.igi-global.com/gateway/book/10829>
- ZOHREHSADAT, M., NOOSHIN, K., DAVOOD, R., 2020. Determination and Comparison of the Factors Related to Effective Blended Learning in Medical Sciences from the Viewpoints of Instructors and Learners. *Advances in Medical Education and Practice*, **11**, 205 – 214.

DIGITAL TEACHER – STUDENT INTERACTION IN ONLINE TRAINING AT MEDICAL UNIVERSITIES

Abstract. Medical education marks a considerable stage in its development, significantly affected by the global Covid-19 pandemic. The introduction of e-learning added new dimensions to the traditional educational process. The aim of the study is to investigate the effectiveness of digital teacher-student interaction during e-learning. A cross-sectional online survey was conducted among 249 university lecturers from two medical universities. The obtained results outlined the shortcomings of online learning, such as the weakening of the teacher-student relationship, the presence of passive participation and weaker responsibility on the part of students in the conducted classes. Positive attitude towards e-learning was shared mainly by lecturers holding higher academic positions, such as 'associate professor' and 'professor', as well as those working in the theoretical educational units, compared to the pre-clinical and clinical departments. Effective interaction between teachers and students is an essential aspect of the quality of the educational process and remains a topical issue in the context of continuing distance learning in medical universities.

Keywords: medical education; e-learning; interaction; students; lecturers

✉ **Dr. Miglena Tarnovska, MD**

ORCID iD: 0000-0001-6861-1383

Dr. Rumyana Stoyanova

ORCID iD: 0000-0002-5160-6323

Department of Health Management and Healthcare Economics

Faculty of Public Health

Medical University – Plovdiv

15A, Vasil Aprilov Blvd.

4002 Plovdiv, Bulgaria

E-mail: miglena.tarnovska@mu-plovdiv.bg

E-mail: rumyana.stoyanova@mu-plovdiv.bg

✉ **Dr. Boryana Parashkevova, Assoc. Prof., MD**

ORCID iD: 0000-0003-0249-5986

Prof. Dr. Juliana Marinova, MD

ORCID iD: 0000-0001-8178-4369

Department of Social Medicine, Health Management and Disaster Medicine

Faculty of Medicine

Trakia University – Stara Zagora

11, Armeiska St.

6000 Stara Zagora, Bulgaria

E-mail: boryana.parashkevova@trakia-uni.bg

E-mail: yuliyana.marinova@trakia-uni.bg