

## 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  $P < 0.05$ .

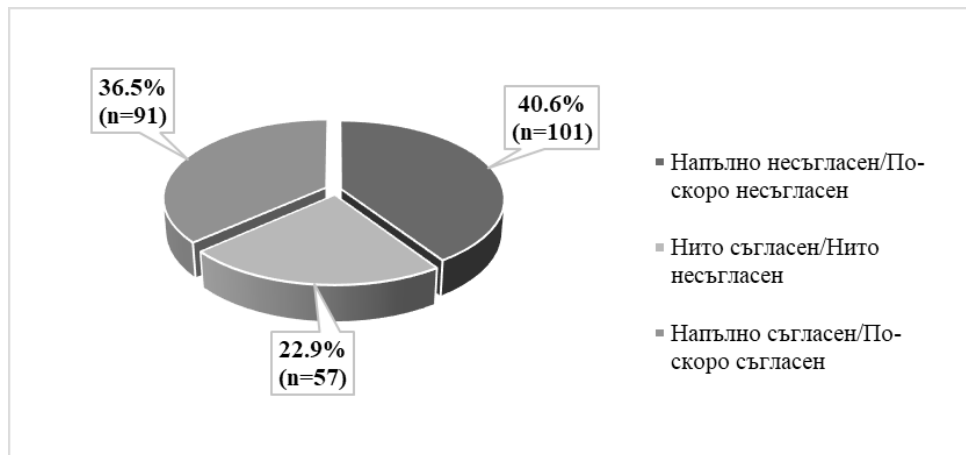
**Таблица 1.** Социодемографски показатели на респондентите

| Показатели                         | Респонденти |       |      |
|------------------------------------|-------------|-------|------|
|                                    | N           | %     | Sp   |
| <b>Пол</b>                         |             |       |      |
| Мъж                                | 75          | 30.10 | 5.29 |
| Жена                               | 174         | 69.85 | 3.48 |
| <b>Общо</b>                        | 249         | 100   | -    |
| <b>Преподавателски стаж</b>        |             |       |      |
| 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 |
| <b>Общо</b>                        | 249         | 100   | -    |
| <b>Висше учебно заведение</b>      |             |       |      |
| МУ – Пловдив                       | 217         | 87.14 | 2.27 |
| Тракийски университет – Ст. Загора | 32          | 12.89 | 5.92 |
| <b>Общо</b>                        | 249         | 100   | -    |

|                               |            |            |          |
|-------------------------------|------------|------------|----------|
| <b>Структурно звено на МУ</b> |            |            |          |
| 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     |
| <b>Общо</b>                   | <b>249</b> | <b>100</b> | <b>-</b> |
| <b>Катедра</b>                |            |            |          |
| Теоретична                    | 101        | 40.62      | 5.18     |
| Предклинична                  | 64         | 25.71      | 6.37     |
| Клинична                      | 84         | 33.67      | 6.26     |
| <b>Общо</b>                   | <b>249</b> | <b>100</b> | <b>-</b> |
| <b>Длъжност</b>               |            |            |          |
| 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     |
| <b>Общо</b>                   | <b>249</b> | <b>100</b> | <b>-</b> |

#### 4. Резултати и обсъждане

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



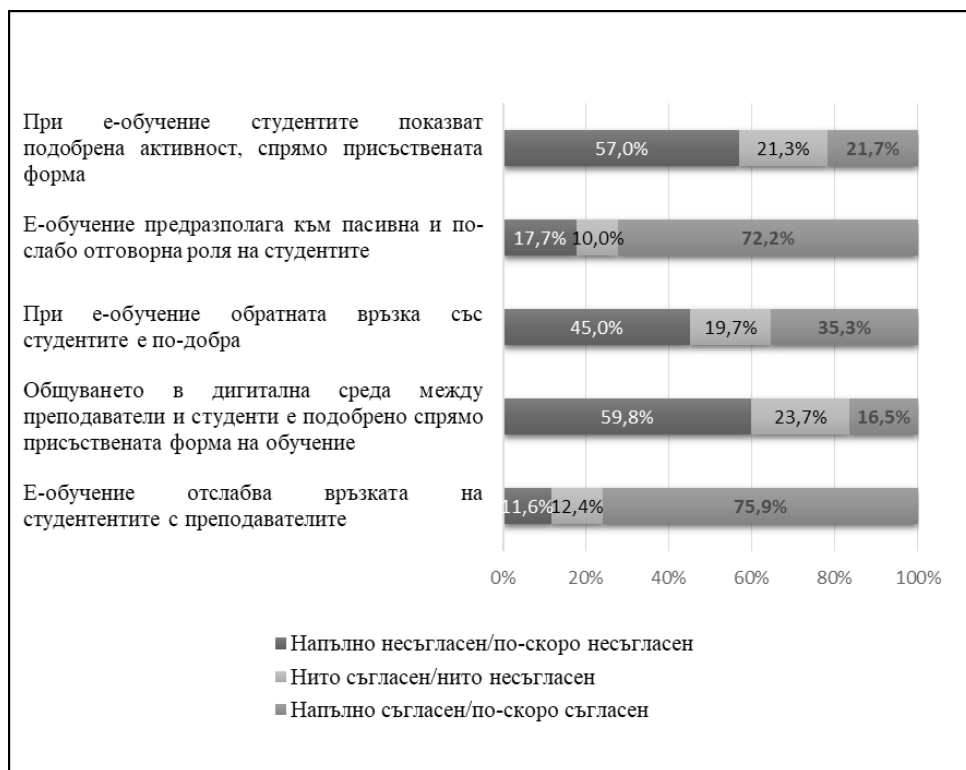
**Диаграма 1.** Е-обучение е атрактивен метод на преподаване, който стимулира по-активно участие на студентите в учебния процес

( $36.52 \pm 5.05\%$ ) 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 ( $75.94 \pm 3.11\%$ ) 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 ( $59.8 \pm 4.02\%$ ) и обратната връзка със студентите ( $45.01 \pm 4.70\%$ ) 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 обучавания и обучавания, който впечатлява студентите с професионален опит и предава 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 онлайн пространството ограничава естественото общуване и изграждане на взаимоотношения между обучавания и обучаваните 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