

---

## IMPACT OF ONLINE LEARNING ON THE MENTAL HEALTH OF PHYSIOTHERAPIST STUDENTS

**Violeta Ivanova**

Trakia University, Faculty of Medicine - Stara Zagora, Bulgaria, [violeta.ivanova@trakia-uni.bg](mailto:violeta.ivanova@trakia-uni.bg)

**Ruska Paskaleva**

Trakia University, Faculty of Medicine - Stara Zagora, Bulgaria, [ruska.paskaleva@trakia-uni.bg](mailto:ruska.paskaleva@trakia-uni.bg)

**Vanya Pavlova**

Trakia University, Faculty of Medicine - Stara Zagora, Bulgaria, [vanya.pavlova@trakia-uni.bg](mailto:vanya.pavlova@trakia-uni.bg)

**Abstract:** The COVID-19 pandemic has affected all countries around the world. The spread of the coronavirus infection has affected all sectors of the world, including the education system. To break the chain of spread of COVID-19 in 2020, higher education institutions have replaced the traditional educational model with a digital learning modality. THE PURPOSE of this report is to examine the impact of online learning on anxiety disorders and nighttime sleep in student physical therapists. Material and methods. The object of research are 50 students from the "Kinesitherapy" specialty of the Faculty of Medicine at the Thrace University - Stara Zagora in the period of February 2022. The main principles of empirical sociological research are observed: voluntariness and anonymity. Statistical analysis was performed using SPSS version 25. Results and Discussion. As a result of the study, it was found that the presence of mental problems during the online training was recognized by 54% of the respondents, which is significantly higher than those without mental problems 30%, ( $P = 0.0258$ ). Anxiety disorders were significantly more prevalent in women than in men ( $P < 0.0001$ ). The level of depression and anxiety has been shown to be statistically significantly related to sleep problems in physical therapist students. Conclusions. The results of the conducted study proved that as a result of the online training, there are physical and mental disorders in the physical therapist students. Anxiety disorders are more common among females. As a result of the pandemic, it was necessary to switch to an online educational process, and this required a long stay in front of electronic devices, which had an impact on the quality and duration of night's sleep.

**Keywords:** online learning, students, sleep at night, mental health.

## ОТРАЖЕНИЕ НА ОНЛАЙН ОБУЧЕНИЕТО ВЪРХУ ПСИХИЧНОТО ЗДРАВЕ НА СТУДЕНТИТЕ КИНЕЗИТЕРАПЕВТИ

**Виолета Иванова**

Тракийски университет, Медицински факултет – Стара Загора, [violeta.ivanova@trakia-uni.bg](mailto:violeta.ivanova@trakia-uni.bg)

**Руска Паскалева**

Тракийски университет, Медицински факултет – Стара Загора, [ruska.paskaleva@trakia-uni.bg](mailto:ruska.paskaleva@trakia-uni.bg)

**Ваня Павлова**

Тракийски университет, Медицински факултет – Стара Загора, [vanya.pavlova@trakia-uni.bg](mailto:vanya.pavlova@trakia-uni.bg)

**Резюме:** Пандемията COVID-19 обхваща всички страни по целия свят. Разпространението на коронавирусната инфекция засегна всички сектори по света в това число и образователната система. За да бъде прекъсната веригата на разпространение на COVID-19 през 2020г. висшите учебни заведения замениха традиционния образователен модел с дигитална модалност на обучение. Целта на настоящия доклад е да се изследва влиянието на онлайн обучението върху тревожните разстройства и нощния сън при студентите кинезитерапевти. Материал И Методи. Обект на изследване са 50 студенти от специалност “Кинезитерапия” на Медицински факултет при Тракийски Университет - Стара Загора в периода месец февруари 2022г. Спазени са основните принципи на емпиричното социологическо изследване: доброволност и анонимност. Статистическия анализ бе извършен с помощта на Med Calc. Обсъждане. В резултат на проучването беше установено, че наличие на психически проблеми по време на онлайн обучението признават 54% от анкетираните, което е значително по-голяма част от тези без психически проблеми 30%, ( $P = 0.0258$ ). Тревожните разстройства при жените са значително по-разпространени в сравнение с тези при мъжете ( $P < 0.0001$ ). Доказа се, че нивото на депресия и тревожност са статистически значимо свързани с проблемите на съня при студентите кинезитерапевти. Изводи И Заключение. Резултатите от проведеното проучване доказаха, че в резултат на онлайн обучението са налице не само физически, но и психически разстройства при студентите-кинезитерапевти. Тревожните разстройства са по-разпространени сред женския пол. В

резултат на пандемията се наложи да се премине към онлайн образователен процес, а това наложи продължителен престой пред електронни устройства, което оказва влияние на качеството и продължителността на нощния сън.

**Ключови думи:** онлайн обучение, студенти, нощен сън, психично здраве.

## 1. ВЪВЕДЕНИЕ

От съществено значение е психичното здраве на населението в резултат на пандемията от COVID-19. Въведената изолация на милиарди хора по целия свят доведе до увеличена тревожност, депресивни симптоми както и до намалена физическа активност.

В направено проучване в университет в Испанската държава от изследователите Odriozola-Gonzalez P., et al. (2020) се установява, че при студентите преобладават в по – висока степен депресивните състояния и тревожни разстройства в сравнение с академичните преподаватели, което допуска факта, че психическото въздействие в резултат на COVID-19 върху студентите е по - голямо в извънредната пандемична обстановка. Информационните и комуникационни технологии водят до по- интензивно натоварване на университетските преподаватели, а това от своя страна може да доведе до тревожност, стрес и изтощение или така наречения технострес (Tarafdar M. et al. 2010). Авторите Wang XH. & Li B. (2019), доказват, че техностреса оказва влияние в по висока степен върху по-възрастните преподаватели в сравнение с по-младите университетски преподаватели.

Проучване проведено в университет в Йордания сред студентите се наблюдава промени в съня в резултат на продължителното използване на електронни устройства за учене, като 89% от респондентите посочват, че продължителното време пред екрана води до тревожност и напрежение, а 73% от студентите съветват да бъде прекратен онлайн модела на обучение (Haider & Al-Salman, 2020). Wanjie Tanga et al. (2020) установяват, че намалената продължителност на съня влияе на психичното здраве и може да доведе до разпространението на посттравматичното стресово разстройство (ПТСР) сред китайските студенти, които са под домашна карантина. Семейните фактори като проблемни семейни отношения, нарушения в семейния жизнен цикъл, нисък родителски контрол, прекалена работна заетост на родителите са предпоставка за повишаване на депресивните състояния сред студентите в Китай (Yu Y et al. 2015).

Huang Y. & Zhao N. (2020) доказват, че при индивидите на по-млада възраст (на възраст <35 години) преобладават в по-голяма степен депресивните симптоми в сравнение с по-възрастните индивиди (на възраст >35 години). Проучването установява още че хората които отделят по-съществено влияние върху ковид пандемията както и медицинските работници са изложени на по-голям риск от настъпването на психични заболявания. Изследователите R. Tasnim et al. (2021) в Бангладеш установяват, че тревожните и депресивни разстройства преобладават при лица с изявени заболявания като затлъстяване, заболявания на сърдечно-съдовата система, хипертония, анемия, астма и хронична обструктивна белодробна болест (ХОББ). Тревожността преобладава и при индивиди от женския пол, с по-лошо качество на живот и по-нисък социално икономически статус и не на последно място с употребата на тютюнопушене и наличието на по-малко сън.

В северната част на Испания в голям процент от преподавателите преобладава наличието на стрес и депресивни състояния. Женския пол отбелязват по-значителни състояния на стрес и тревожност в сравнение с мъжкия пол, а също така семействата които имат поколение имат повече депресивни разстройства в сравнение с тези които нямат (Santamaría MD et al. 2021).

Прекомерната употреба на електронните устройства оказва влияние на психическото и физическото здраве. Нивата на мелатонин се повишават вечер с намаляването експозицията на светлината и се понижават в сутрешните часове на денонощието. Присъствието на зелената и синята светлина от телефон, таблет или компютър имат склонност да неутрализират ефекта на мелатонина в резултат на което онлайн образователния процес води до нарушения в съня на обучаващите се. Проучване на изследователите Valeva, S., & Bekir, N. от Медицински колеж в Стара Загора през 2021г. установяват големия процент на затлъстяване и наднормено тегло сред студентите. Това може да бъде в резултат на намалената двигателна активност по време на онлайн образователния модел.

Dodd, R. H., et al. (2021) анализират, че 74,7% от австралийските студенти са на мнение че обучението в онлайн среда е по-трудно отколкото в реална среда. Почти половината 47,6% от респондентите информират, че онлайн образователния процес отнема по-малко време от обучението лице в лице. Проучването отчита че при по-младите студенти на възраст 18–24 години са присъствали симптомите на депресия и тревожност отколкото при студенти на възраст  $\geq 25$  години.

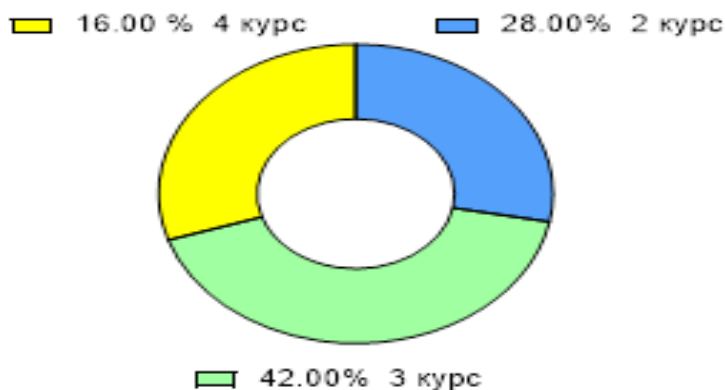
**Целта на настоящия доклад** е да се изследва влиянието на онлайн обучението върху тревожните разстройства и нощния сън при студентите кинезитерапевти.

## 2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

В проучването са обхванати общо 50 студенти от специалност “Кинезитерапия” на Медицински факултет при Тракийски Университет - Стара Загора в периода месец февруари 2022г. Спазени са основните принципи на емпиричното социологическо изследване: доброволност и анонимност.

Участват студенти от трите курса на обучение (фиг. 1). Най-голям е броя на обучаващите се студенти от трети курс (21 от анкетираните), по –малък е броя на студентите от четвърти курс (15) и на трето място най –малко студенти се обучават във втори курс (14).

**Фиг. 1. Относителен дял на анкетираните студенти по курс на обучение**



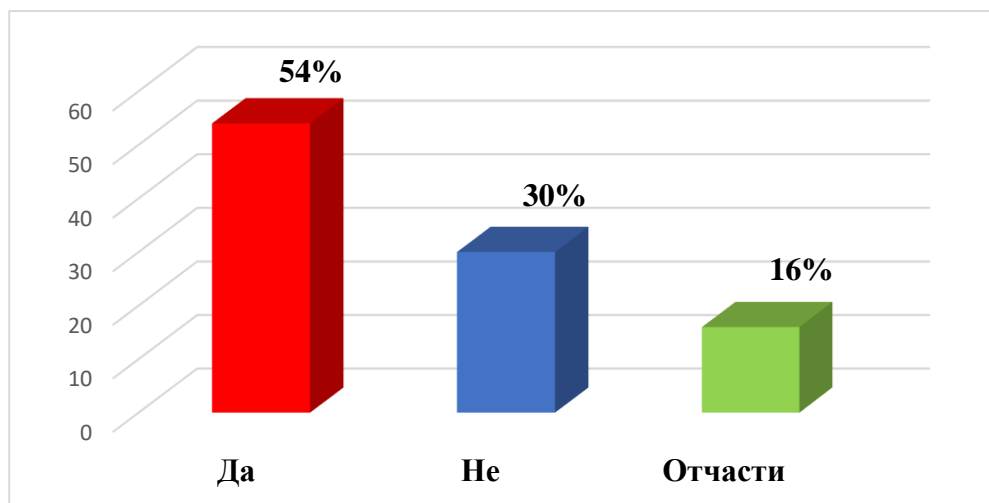
## 3. РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Пандемията оказва драматично въздействие върху живота на голяма част от населението по света, в резултат на което се наблюдаваха тревожни разстройства. Рисковите фактори за наличието на тези разстройства са социалната дистанция, самотата, нарушените рутинни дейности, безпокойството за здравето и семейните доходи.

Въз основа на резултатите от анализа (фиг. 2) беше установено, че наличие на психически проблеми по време на онлайн обучението признават 54% от анкетираните, което е значително по-голяма част от тези без психически проблеми (30%,  $P = 0.0258$ ) или тези, дали отговор „отчасти” (16%,  $P = 0.002$ ).

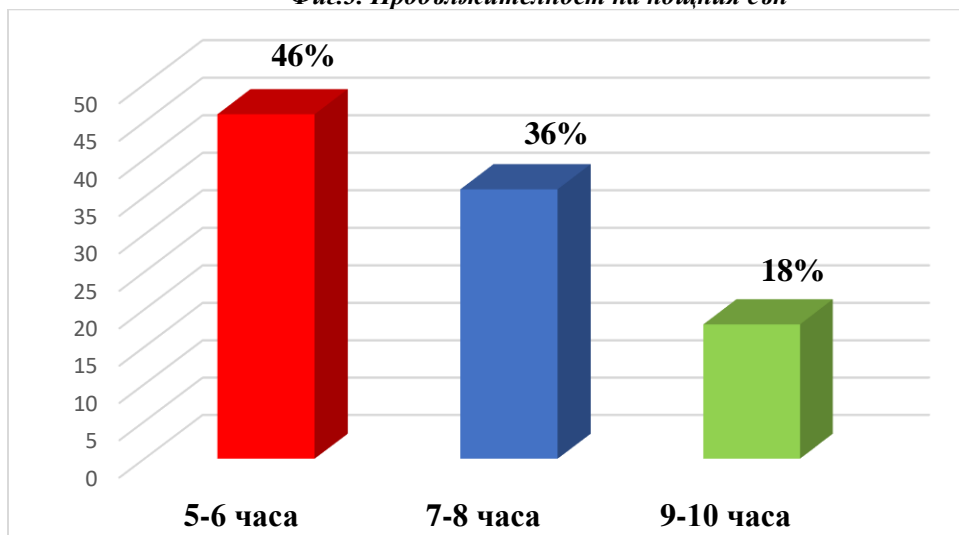
С тези резултати бе потвърдена тезата на авторите Junling Li, Wanyu Che (2022), че обучаващите се, които учат в домашни условия са имали по-голяма вероятност за развиване на психологически проблеми.

**Фиг.2. Физически и психически проблеми по време на онлайн обучението**



Получените данни доказват (фиг. 3), че малко по-малко от половината (46%) от анкетираните студенти спят по-малко часове от приетите норми за нощен сън, а това може да бъде в резултат на по-голямата продължителност пред електронните устройства, 36% от респондентите посочват че спят 7-8 часа на денонощие и само 18% от анкетираните продължителността на нощния сън продължава 9-10 часа. Резултатите от проучването потвърждават тезата на авторите (Cellini N et. al. 2020), че по време на пандемията от COVID-19 са настъпили осезателни промени в нощния сън.

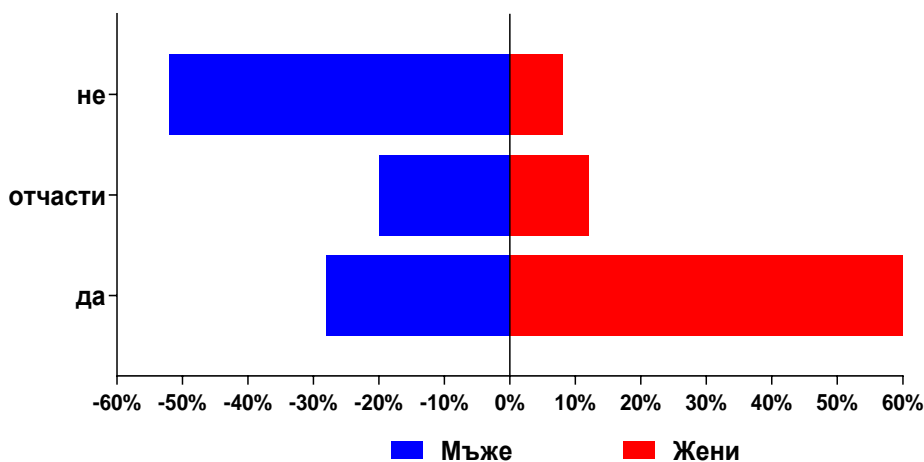
Фиг.3. Продължителност на нощния сън



Резултатите от проучването посочват, че тревожните разстройства (фиг.4) при жените са значително по-разпространени в сравнение с тези при мъжете ( $P<0.0001$ ) – положителен отговор дават 80% от жените спрямо 28% от мъжете. Значителни са разликите и при отрицателните отговори – съответно 8% при жените и 52% при мъжете ( $P<0.0001$ ). Отчасти изпитват тревожни разстройства 20% от мъжкия пол и 12% от женския пол. Това е потвърждение, че жените са предразположени в по-голяма степен към тревожни разстройства в сравнение с мъжете.

Резултатите от изследването ни, потвърждават тезата на авторите (Junling Li, Wanyu Che, 2022), че жените са по-склонни да страдат от психофизически здравословни проблеми в сравнение с мъжете.

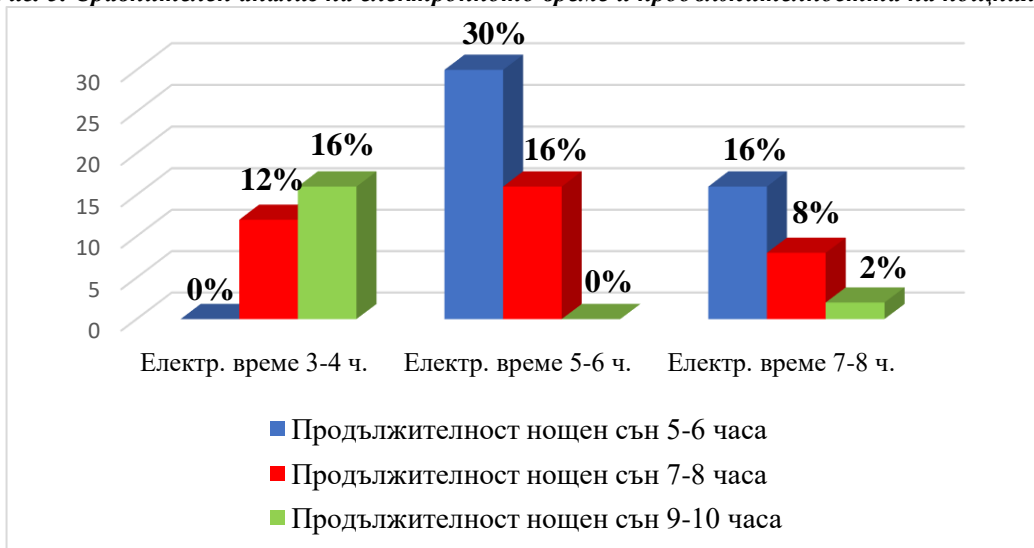
Фиг. 4. Сравнителен анализ на тревожните разстройства при различните полове



Констатациите показват (фиг.5), че 30% от анкетираните, прекарващи 5-6 часа пред електронни устройства, спят само по 5-6 часа на ден, което е по-малко в сравнение със спящите 7-8 часа на ден. От тези, прекарващи 7-8 часа пред екрана, само 2% спят 9-10 часа, което е значително по-малко от спящите 5-6 часа ( $P = 0.0360$ ). Прекарващите 3-4 часа пред екрана се радват на значително по-дълъг сън от 9-10 часа ( $P = 0.0364$ ) в сравнение с тези, прекарващи 7-8 часа пред електронни устройства.

Получените корелационни зависимости ни дават основание да направим извода, че светлината излъчваща се от електронните устройства се отразява на продължителността и качеството на нощния сън.

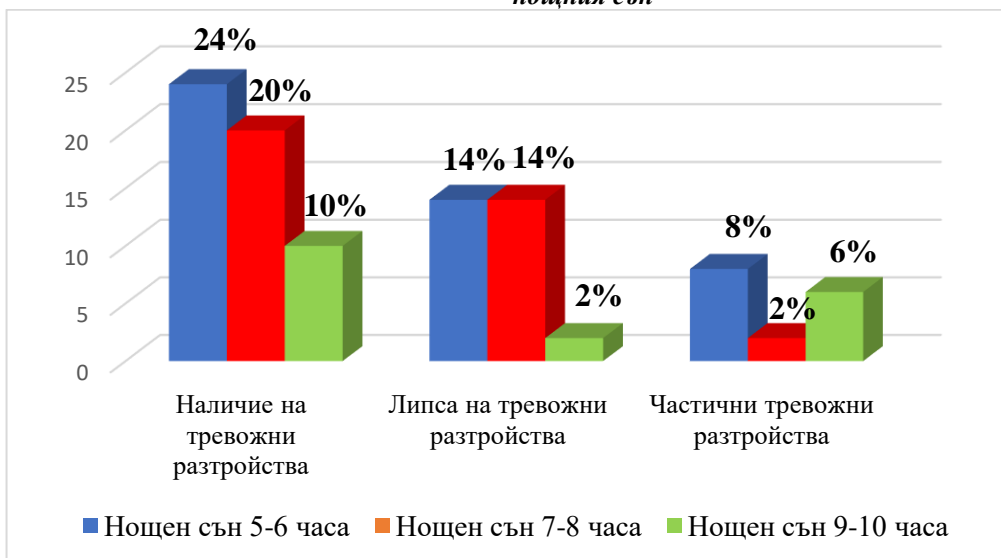
**Фиг. 5. Сравнителен анализ на електронното време и продължителността на нощния сън**



В условията на пандемия настъпиха различни промени в съня на хората. От анкетираните признаващи за тревожни разстройства (фиг.6), 24% спят само по 5-6 часа на ден, което е по-малко в сравнение със спящите 7-8 часа и 9-10 часа на ден (20% и 10% съответно), но разликите не са статистически значими ( $P = 0.1101$ ). Сред студентите без тревожни разстройства, най-малък е дялът на тези спящи 9-10 часа - само 2%, спрямо тези, спящи 5-6 часа и 7-8 часа (по 14%) -  $P = 0.0653$ .

С тези резултати се потвърди тезата на авторите (Ernstsen L. & Havnen A., 2021), че нивото на депресия и тревожност са статистически значимо свързани с проблемите на съня.

**Фиг. 6. Сравнителен анализ на тревожните разстройства и нощния сън**



#### 4. ИЗВОДИ

Резултатите от проведеното проучване доказаха, че в резултат на онлайн обучението са налице физически и психически разстройства при студентите-кинезитерапевти. Тревожните разстройства са по разпространени сред женския пол. В резултат на пандемията се наложи да се премине към онлайн образователен процес, а това наложи продължителен престой пред електронни устройства, което оказва влияние на качеството и продължителността на нощния сън.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Cellini N, Canale N, Mioni G, Costa S. (2020). Changes in sleep pattern, sense of time and digital media use during COVID-19 lockdown in Italy. *J Sleep Res.* e13074. Advance online publication. <https://doi.org/10.1111/jsr.13074>.
- Dodd, R. H., Dadaczynski, K., Okan, O., McCaffery, K. J., & Pickles, K. (2021). Psychological wellbeing and academic experience of university students in Australia during COVID-19. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18.
- Ernstsen L., Havnen A. (2021). Mental health and sleep disturbances in physically active adults during the COVID-19 lockdown in Norway: does change in physical activity level matter? *Sleep Medicine*, 77; 309-312. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2020.08.030>.
- Junling Li, Wanyu Che. (2022). Challenges and coping strategies of online learning for college students in the context of COVID-19: A survey of Chinese universities. *Sustainable Cities and Society* 83, 103958
- Odrizola-Gonzalez P, et al. (2020). Psychological effects of the COVID-19 outbreak and lockdown among students and workers of a Spanish university. *Psychiatry Res.* 290:113108. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.113108>
- Haider AS, Al-Salman S. (2020). Dataset of Jordanian University students' psychological health impacted by using e-learning tools during COVID-19. *Data Brief.* 106104. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2020.106104>.
- Huang Y, Zhao N. (2020). Generalized anxiety disorder, depressive symptoms and sleep quality during COVID-19 outbreak in China: a web-based cross-sectional survey. *Psychiatry Res.* 288:112954. doi: 10.1016/j.psychres.2020.112954
- Rafia Tasnim, Md. Safaet Hossain Sujan, Md. Saiful Islam, Most. Zannatul Ferdous, Mohammad Mohiuddin Hasan, Kamrun Nahar Koly, Marc N. Potenza. (2021). Depression and anxiety among individuals with medical conditions during the COVID-19 pandemic: Findings from a nationwide survey in Bangladesh. *Acta Psychologica* 220, 103426.
- Santamaría MD, Mondragon NI, Santxo NB, Ozamiz-Etxebarria N (2021). Teacher stress, anxiety and depression at the beginning of the academic year during the COVID-19 pandemic. *Global Mental Health* 8, e14, 1–8. <https://doi.org/10.1017/gmh.2021.14>
- Tarafdar M, Tu QA, Ragu-Nathan TS. (2010). Impact of technostress on end-user satisfaction and performance. *J Manag Inf Syst.* 27(3):303–34. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222270311>.
- Valeva, S., & Bekir, N. (2021). STUDY OF THE FREQUENCY OF OBESITY AMONG STUDENTS FROM MEDICAL COLLEGE STARA ZAGORA AND AN ALGORITHM FOR PREVENTION AND TREATMENT. *KNOWLEDGE - International Journal*, 46(4), 609–614. Retrieved from <https://ikm.mk/ojs/index.php/kij/article/view/69>
- Wang XH, Li B. (2019). Technostress Among University teachers in higher education: a study using multidimensional person-environment misfit theory. *Front Psychol.* 10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01791>.
- Wanjie Tanga, Tao Hu, Baodi Hu, Chunhan Jin, Gang Wang, Chao Xie, Sen Chen, Jiuping Xu. (2020). Prevalence and correlates of PTSD and depressive symptoms one month after the outbreak of the COVID-19 epidemic in a sample of homequarantined Chinese university students. *Journal of Affective Disorders* 274, 1–7.
- Yu Y, Yang X, Yang Y, Chen L, Qiu X, Qiao Z, et al. (2015). The Role of Family Environment in Depressive Symptoms among University Students: A Large Sample Survey in China. *PLoS ONE* 10(12): e0143612. doi:10.1371/journal.pone.0143612