

DOI 10.31651/2524-2660-2020-3-14-22  
ORCID 0000-0002-6379-7331

**ГОЗАК Світлана Вікторівна,**

докторка медичних наук, завідувачка лабораторії соціальних детермінант здоров'я дітей,  
ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України»  
*e-mail: school\_health@meta.ua*

ORCID 0000-0002-2860-9059

**ЄЛІЗАРОВА Олена Тарасівна,**

кандидатка медичних наук, старша наукова співробітниця лабораторії  
соціальних детермінант здоров'я дітей,  
ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України»  
*e-mail: school\_health@meta.ua*

ORCID 0000-0003-4301-5336

**ПАРАЦ Алла Миколаївна,**

кандидатка медичних наук, провідна наукова співробітниця лабораторії  
соціальних детермінант здоров'я дітей,  
ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України»  
*e-mail: school\_health@meta.ua*

ORCID 0000-0002-7139-0021

**ДЮБА Наталія Михайлівна,**

дитяча та сімейна психологиня, арт-терапевтка, корекційна педагогиня,  
Броварська загальноосвітня школа №9  
*e-mail: lapyska28@ukr.net*

ORCID 0000-0003-3998-3748

**СТАНКЕВИЧ Тетяна Валеріївна,**

кандидатка медичних наук, старша наукова співробітниця лабораторії  
соціальних детермінант здоров'я дітей,  
ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України»  
*e-mail: school-health@meta.ua*

УДК 37.018 : 373.1 : 613.95(045)

**ОСОБЛИВОСТІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ШКОЛЯРІВ 1–11 КЛАСІВ  
ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ COVID-19**

*Наведені особливості дистанційного навчання учнів 1–11 класів закладів загальної середньої освіти під час запровадження карантинних заходів для запобігання поширенню на території України гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2. Узагальнені дані он-лайн опитування 920 батьків з 68 населених пунктів. Представлений статистичний аналіз особливостей навчання з урахуванням віку, статі та місця проживання учнів. Показані відмінності тривалості навчання та виконання домашніх завдань в порівнянні із даними 2016 року. Проведений аналіз різних форм фізичного виховання учнів під час карантину. Пріоритетною для дітей з гігієнічних позицій визначена форма навчання «онлайн уроки вчителя з класом». Актуальним подальшим дослідженням є визначення впливу різних форм дистанційного навчання на здоров'я учнів.*

**Ключові слова:** пандемія COVID-19; дистанційне навчання; учні; форми навчання; фізичне виховання.

**Постановка проблеми.** Пандемія COVID-19 стала викликом для людства в усіх сферах життя, включаючи сферу освіти. Впровадження карантинних заходів було необхідним та своєчасним [1–2], оскільки дотримання заходів епідеміологічної безпеки є запорукою профілактики підвищення захворюваності на COVID-19.

Однак, тривала соціальна ізоляція населення може призводити до таких негативних для здоров'я ефектів як надмірне напруження психоемоційного стану, в тому числі патологічного підвищення тривожності [3]; також це ризик формування малорухливого способу життя.

Унеможливлення очної форми навчання у закладах загальної середньої освіти під час карантину може призводити до гіпокінезії, зменшення соціальних контактів, збільшення екранного часу, що є ризиком для фізичного і психічного здоров'я дітей. Тому необхідно розробити такі варіанти дистанційного навчання, які дозволять мінімізувати ризик для здоров'я дітей і підлітків.

Педагогічні особливості досвіду дистанційного навчання під час карантину, пов'язаного з пандемією COVID-19, наведено у довіднику, підготовленому фахівцями Київського університету імені Бориса Грінченка [4]. Втім, актуальним є гігієнічна оцінка фактичних дистанційних форм організації навчального процесу для школярів під час карантину та визначення найбільш здоров'язберезливих варіантів навчання, що є важливим завданням профілактичної медицини на сьогодні. На першому

етапі цього дослідження важливо мати уявлення про ті форми навчання, які були запропоновані учням, включаючи фізичну культуру, що і є завданням цієї статті.

**Мета.** Характеризувати форми дистанційної навчальної діяльності дітей шкільного віку під час карантинних заходів, пов'язаних з пандемією COVID-19.

**Матеріали і методи.** Дослідження проведено шляхом опитування батьків школярів 1–11 класів на он-лайн платформі SurveyMonkey (<https://www.surveymonkey.com>) за допомогою спеціально розробленої анкети. Усі учасники анкетування підписали інформовану згоду.

Проведення дослідження ухвалено протоколом №2 засідання комітету з медичної етики ДУ «Інститут громадського здоров'я

НАМНУ» від 09.04.2020 р. Опитування тривало з 17 квітня по 5 червня 2020 року. В цей період учні мали сталу поведінку, обумовлену заходами карантину, оскільки опитування стартувало через місяць після впровадження загальнонаціональних обмежувальних заходів.

До аналізу прийнято 920 повністю заповнених анкет (497 хлопців та 432 дівчини) з 68 населених пунктів усіх регіонів України. У міській місцевості проживає 802 респонденти (87,2%), у сільській – 118 (14,7%).

Населені пункти були розділені на 5 груп за кількістю населення. В табл. 1. представлено розподіл учнів за статтю та місцевістю проживання з урахуванням кількості населення.

Таблиця 1

Розподіл учнів за статтю та місцевістю проживання, %

| Місто/Село      | Кількість населення      | хлопці   |      | дівчата  |      |
|-----------------|--------------------------|----------|------|----------|------|
|                 |                          | <i>n</i> | %    | <i>n</i> | %    |
| Міські жителі   | 500 тис жителів і більше | 288      | 52,3 | 263      | 47,7 |
|                 | 100–499 тис жителів      | 127      | 59,6 | 86       | 40,4 |
|                 | 10–99 тис жителів        | 25       | 65,8 | 13       | 34,2 |
| Сільські жителі | 5–9 тис жителів          | 35       | 49,3 | 36       | 50,7 |
|                 | 4,9 тис жителів і менше  | 22       | 46,8 | 25       | 53,2 |
| Всього          |                          | 497      | 54,0 | 423      | 46,0 |

За віковими групами і за статтю отримані градації однорідні у всіх групах міської та сільської місцевості ( $p > 0,1$ ).

Для підтвердження надійності опитувальника, з урахуванням тривалості адаптаційних процесів, проводили повторне анкетування з інтервалом від 2 тижнів до 1 місяця після першого ( $n=185$ ). Надійність опитувальника була підтверджена розрахунком коефіцієнтів внутрішньокласової кореляції (ICC) зі значеннями 0,80–0,95.

Анкета складалась з 6 блоків і містила 79 запитань про розпорядок дня та здоров'я учнів. У даній публікації представлено аналіз інформації блоку «Дистанційне навчання», який включав питання про форму і тривалість навчання, активність між уроками, форму занять фізичною культурою, тривалість виконання домашнього завдання, відношення батьків до дистанційного навчання.

Порівняння особливостей навчання під час звичного навчального процесу та під час карантину проводили за допомогою аналізу відповідей, отриманих під час опитування у 2016 році ( $n=1238$ ).

Всього у даній публікації представлена оцінка 2158 анкет (1177 хлопців і 981 дівчина).

Для статистичного аналізу були використані кореляційний аналіз з розрахунком роу Спірмена ( $r$ ), двофакторний дисперсійний аналіз (ANOVA) з наступною апостеріорною оцінкою відмінностей середніх за критерієм Бонфероні, таблиці спряженості з визначенням критерію  $\chi^2$  із застосуванням програми STATISTICA 8.0.

**Результати.** Впровадження карантинних заходів у зв'язку з пандемією COVID-19 унеможливило очне навчання у закладах освіти. Отже, учасникам навчального процесу довелося швидко пристосовуватися до нових умов і впроваджувати та залучатися до експериментальних дистанційних форм навчального процесу.

На національному рівні з 6 квітня 2020 року для учнів 5–11 класів, а з 28 квітня для учнів 1–4 класів з усієї країни стартував проєкт «Всеукраїнська школа онлайн» – уроки відповідно з 11 та 4 предметів, які за чітким розкладом транслявали українські телеканали та канал YouTube Міністерства освіти і науки [5]. За цим проєктом уроки у вигляді лекцій транслявалися на телеканалах за певним розкладом в режимі реального часу. Також їх можна було переглядати у зручній для учня час на YouTube каналі, що є позитивним моментом цього формату.

Окрім цього на рівнях класу та школи були можливі інші форми дистанційного навчання: онлайн уроки вчителя з класом на доступних платформах, наприклад ZOOM; офлайн уроки (попередньо записані уроки або відеоролики без можливості безпосереднього спілкування учнів з вчителем і класом); завдання учням для самостійного опанування, які переважно надавалися вчителем у месенджерах типу Viber, соціальних мережах або іншим способом.

У таблицях 2 і 3 наведено розподіл учнів, які приймали участь у різних формах дистанційного навчання під час карантину, пов'язаного з COVID-19, з урахуванням місцевості проживання та вікової групи.

За проектом «Всеукраїнська школа онлайн» навчалось понад третини школярів (34,7%), статистично достовірних відмінностей між частками учнів з міської та сільської місцевості не визначено ( $p>0,1$ ) (табл. 2). Оскільки на перших етапах впровадження цього проекту уроки створювалися тільки для учнів середнього та старшого шкільного віку, найбільший відсоток учнів, які їх переглядали, зафіксовано серед дітей цих вікових груп ((46,7±2,4)% та (32,8±4,3)% відповідно), а найнижчий відсоток виявлено серед учнів 1-х класів (15,5±3,5)%. Серед учнів 2–4 класів – (25,2±2,6)% (табл. 3).

Таблиця 2

Участь школярів у різних формах дистанційного навчання під час карантину, пов'язаного з COVID-19 з урахуванням місцевості проживання, %

| Населені пункти          | Всеукраїнська школа онлайн |     | Онлайн уроки вчителя з класом |     | Дистанційне навчання офлайн |     | Завдання у соціальних мережах |     | Індивідуальне навчання на постійній основі (домашня освіта) |     |
|--------------------------|----------------------------|-----|-------------------------------|-----|-----------------------------|-----|-------------------------------|-----|---|-----|
|                          | $P\pm m$                   | $n$ | $P\pm m$                      | $n$ | $P\pm m$                    | $n$ | $P\pm m$                      | $n$ | $P\pm m$  | $n$ |
| 500 тис жителів і більше | 34,9±2,0                   | 192 | 60,4±0,1                      | 332 | 44,8±2,1                    | 247 | 34,1±2,0                      | 118 | 8,2±1,2   | 45  |
| 100–499 тис жителів      | 32,9±3,2                   | 70  | 38,5±3,3                      | 82  | 46,0±3,4                    | 98  | 36,2±3,3                      | 77  | 5,2±1,5   | 11  |
| 10–99 тис жителів        | 31,7±7,5                   | 12  | 28,9±7,4                      | 11  | 63,2±7,8                    | 24  | 23,7±6,9                      | 9   | 2,6±2,6   | 1   |
| 5–9 тис жителів          | 32,4±5,6                   | 23  | 11,3±3,8                      | 8   | 45,1±5,9                    | 32  | 53,5±5,9                      | 38  | 12,7±3,9  | 9   |
| 4,9 тис жителів і менше  | 46,8±7,3                   | 22  | 21,3±6,0                      | 10  | 36,2±7,0                    | 17  | 38,3±7,1                      | 18  | 21,3±6,0  | 10  |
| Всього                   | 34,7±1,6                   | 319 | 48,2±1,6                      | 443 | 45,4±1,6                    | 418 | 36,0±1,6                      | 330 | 8,3±0,9   | 76  |

Таблиця 3

Участь школярів у різних формах дистанційного навчання під час карантину, пов'язаного з COVID-19 з урахуванням вікової групи, %

| Вікова група | Всеукраїнська школа онлайн |     | Онлайн уроки вчителя з класом |     | Дистанційне навчання офлайн |     | Завдання у соціальних мережах |     | Індивідуальне навчання на постійній основі (домашня освіта) |     |
|--------------|----------------------------|-----|-------------------------------|-----|-----------------------------|-----|-------------------------------|-----|---|-----|
|              | $P\pm m$                   | $n$ | $P\pm m$                      | $n$ | $P\pm m$                    | $n$ | $P\pm m$                      | $n$ | $P\pm m$  | $n$ |
| 1 кл         | 15,5±3,5                   | 17  | 52,7±4,8                      | 58  | 30,9±4,4                    | 34  | 24,6±4,1                      | 27  | 10,0±2,9  | 11  |
| 2–4 кл       | 25,2±2,6                   | 68  | 43,7 ± 3,0                    | 118 | 41,5±3,0                    | 112 | 36,3±2,9                      | 98  | 9,3±1,8   | 25  |
| 5–9 кл       | 46,4±2,4                   | 194 | 51,2±2,4                      | 214 | 47,9±2,4                    | 200 | 35,4±2,3                      | 148 | 7,4±1,3   | 31  |
| 10–11 кл     | 32,8±4,3                   | 40  | 43,4±4,5                      | 53  | 59,0±4,5                    | 72  | 46,7±4,5                      | 57  | 7,4±2,4   | 9   |
| Всього       | 34,7±1,6                   | 319 | 48,2±1,6                      | 443 | 45,4±1,6                    | 418 | 35,9±1,6                      | 330 | 8,3±0,9   | 76  |

Заняття у другому форматі: «онлайн уроки вчителя з класом» проводились частіше у міських навчальних закладах (табл. 2), особливо в найбільших містах (60,4±2,1)% учнів. У містах з кількістю жителів менше 500 тис. та сільських населених пунктах частка учнів, що займались у такому форматі, коливалась від 11,3 до 38,5%.

Встановлено прямий кореляційний зв'язок між кількістю жителів у населеному пункті та часткою дітей, що займались у форматі «онлайн уроки вчителя з класом» ( $r=0,32$ ;  $p<0,001$ ), а також відмінності між градаціями показника ( $\chi^2=99,1$ ;  $p<0,001$ ). Це ймовірно пов'язано з кращими можливостями технічного забезпечення такого формату у закладах освіти та учасників навчального процесу у великих містах.

За віковими групами статистично достовірних відмінностей не виявлено: частка учнів коливалась від 43,4% у групі 10–11 класів до 52,7% у 1-му класі ( $p>0,1$ ) (табл. 3). Всього за цим форматом навчання займались 48,2% учнів. Цей формат має такі позитивні особливості як можливість безпосереднього відео спілкування зі своїм вчителем та класом.

Третій формат «дистанційне навчання офлайн» більш характерний для міст з кількістю населення 100–499 тис. жителів – (63,2±7,8)% учнів. В інших населених пунктах частка учнів з таким форматом навчання коливалась у межах (36,2–45,0)% ( $p>0,1$ ). У віковому аспекті частка учнів, яка займалась дистанційно офлайн, підвищувалась з 1-го по 11-й клас ( $r=0,15$ ;  $p<0,001$ ) серед учнів:

- 1-х класів – (30,9±4,4)%,
  - 2–4 класів – (41,5±3,0)%,
  - 5–9 класів – (48,1±2,4)%,
  - 10–11 класів – (59,0±4,5)%,
- ( $\chi^2=21,1$ ;  $p<0,001$ ).

Всього за цим форматом займались 45,4% учнів. У такому форматі вчитель має можливість запропонувати учням або заздалегідь записані свої відео уроки або доступні відео уроки інших вчителів, у тому числі закордонних, що є позитивним з точки зору підтримання у дітей інтересу до навчання. Втім з точки зору збереження здоров'я дітей такий формат краще застосовувати як доповнення до формату «онлайн уроки вчителя з класом».

36% учнів займались за четвертим форматом навчання у формі завдань у месенджерах та соціальних мережах. Найбільша

частка учнів, що навчалися за цим варіантом (53,5±5,9)%, спостерігається серед жителів сільської місцевості. У інших населених пунктах частка учнів, що займались за цією формою навчання коливалась у діапазоні (23,7–38,3)%. Відмінності між градаціями статистично значущі ( $\chi^2=12,7$ ;  $p<0,05$ ). Також визначені статистично значущі відмінності між віковими групами ( $\chi^2=12,4$ ;  $p<0,01$ ).

Найменша частка учнів, що займались за цією системою виявлена серед учнів 1-х класів (24,6±4,1)%, найбільша – серед учнів 10–11 класів (46,7±4,5)%.

Вважаємо цей формат навчання найменш здоров'язбережувальним, таке самостійне опанування навчальних дисциплін може призводити до швидкого стомлення, зниження зацікавленості та виникнення в подальшому психоемоційних проблем у дітей. Найбільш оптимально його використовувати для надання домашнього завдання для самостійної роботи.

Окрім цих нових форматів дистанційного навчання, запроваджених на період карантину, існує також і постійний формат дистанційного індивідуального навчання (неперервне дистанційне навчання, домашня, позашкільна освіта). 8,3% батьків відмітили, що їх діти займаються за цим варіантом. Найбільша частка дітей з індивідуальною формою навчання (21,3±6,0)% – у населених пунктах з кількістю жителів менше 4,9 тис. Найменша частка учнів виявлена у малих містах з кількістю населення менше 100 тис. (2,6±2,6)%. Частки дітей статистично відрізнялись за місцем проживання ( $\chi^2=16,6$ ;  $p<0,01$ ). За віковими групами частки дітей, що навчалися у форматі індивідуального навчання, статистично не відрізнялись і в цілому у кожній віковій групі частка учнів становила біля 8,0% ( $p>0,5$ ). Обов'язковою умовою при організації такого навчання є дотримання гігієнічних вимог щодо умов і організації навчального процесу усіма його учасниками.

Під час карантину вчителі і діти використовували як один формат навчання, так і комбінували декілька. З підвищенням віку діапазон форм навчання розширювався ( $r=0,24$ ;  $p<0,001$ ). Якщо серед учнів 1-х класів за однією формою дистанційного навчання навчалось більше 70% дітей, то в 5–11 класах – близько 40%. В табл. 4 представлено розподіл школярів за кількістю форм дистанційного навчання.

Таблиця 4

Розподіл школярів  
за кількістю форм дистанційного навчання,  
віковими групами та місцем проживання, %

| Градації                 | Кількість форм дистанційного навчання |              |          |              |          |              |          |              |
|--------------------------|---------------------------------------|--------------|----------|--------------|----------|--------------|----------|--------------|
|                          | 1                                     |              | 2        |              | 3        |              | 4        |              |
|                          | <i>n</i>                              | <i>P ± m</i> | <i>n</i> | <i>P ± m</i> | <i>n</i> | <i>P ± m</i> | <i>n</i> | <i>P ± m</i> |
| Вікові групи             |                                       |              |          |              |          |              |          |              |
| 1 кл                     | 79                                    | 71,8±4,3     | 25       | 22,7±4,0     | 6        | 5,5±2,2      | 0        | 0,0±0,9      |
| 2–4 кл                   | 160                                   | 59,3±3,0     | 76       | 28,2±2,7     | 27       | 10,0±1,8     | 7        | 2,6±1,0      |
| 5–9 кл                   | 165                                   | 39,5±2,4     | 158      | 37,8±2,4     | 74       | 17,7±1,9     | 21       | 5,0±1,1      |
| 10–11 кл                 | 48                                    | 39,3±4,4     | 44       | 36,1±4,3     | 25       | 20,5±3,7     | 5        | 4,1±1,8      |
| Всього                   | 452                                   | 49,1±1,6     | 303      | 32,9±1,5     | 132      | 14,4±1,2     | 33       | 3,6±0,6      |
| Населені пункти          |                                       |              |          |              |          |              |          |              |
| 500 тис жителів і більше | 240                                   | 43,6±2,1     | 195      | 35,4±2,0     | 90       | 16,3±1,6     | 26       | 4,7±0,9      |
| 100–499 тис жителів      | 122                                   | 57,3±3,4     | 62       | 29,1±3,1     | 24       | 11,3±2,2     | 5        | 2,3±1,0      |
| 10–99 тис жителів        | 24                                    | 63,2±7,8     | 11       | 28,9±7,4     | 1        | 2,6±2,6      | 2        | 5,3±3,6      |
| 5–9 тис жителів          | 43                                    | 60,6±5,8     | 17       | 23,9±5,1     | 11       | 15,5±4,3     | 0        | 0,0±1,4      |
| 4,9 тис жителів і менше  | 23                                    | 48,9±7,3     | 18       | 38,3±7,1     | 6        | 12,8±4,9     | 0        | 0,0±2,0      |
| Всього                   | 452                                   | 49,1±1,6     | 303      | 32,9±1,5     | 132      | 14,4±1,2     | 33       | 3,6±0,6      |

Встановлено, що середня тривалість навчання у учнів даної вибірки становила (3,7±1,6) годин на добу з максимальним значенням 7 годин, з мінімальним – 1 година. Тривалість навчання підвищувалась з 1 по 11 клас з 3,4 до 3,8 годин/добу у хлопців та з 3,2 до 4,5 годин/добу у дівчат. Встановлено відмінності між віковими групами ( $F=5,6$ ;  $p<0,001$ ). При цьому апостеріорна перевірка показала, що суттєві відмінності є тільки між тривалістю навчання учнів 10–11 та 1–4 класів ( $p<0,05$ ).

Батьки 18 школярів (2,0%) зазначили, що їх діти не навчалися взагалі.

Проведення дисперсійного аналізу показало відмінності середньої тривалості навчання на добу під час звичайного навчального процесу та під час дистанційного навчання ( $F=73,8$ ;  $p<0,001$ ). Апостеріорний аналіз показав, що у учнів молодшої вікової групи як і у дівчат-старшокласниць тривалість навчання під час карантину суттєво не змінилась (рис. 1.) ( $p>0,1$ ).

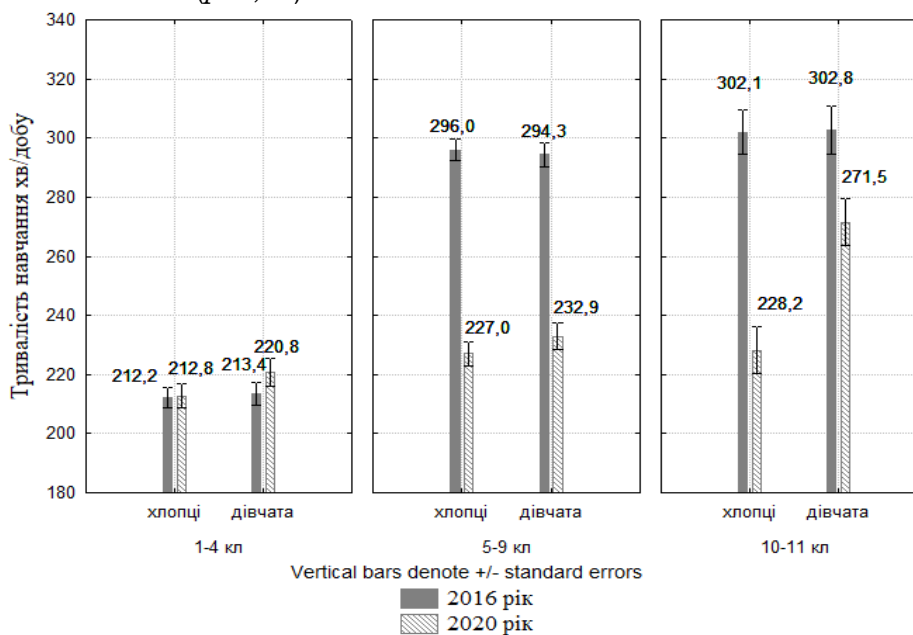


Рис. 1. Порівняння середньої тривалості навчання у школярів 1–11 класів під час звичайного навчального процесу (2016 р.) та під час карантину (2020 р.) з урахуванням віку і статі, хв/добу

У учнів середньої вікової групи та хлопців-старшокласників визначено зниження тривалості навчального дня без урахування виконання домашніх завдань (ДЗ) на 20,9–24,5% ( $p < 0,001$ ). Суттєве зниження тривалості навчання серед дітей 5–9 класів під час карантину може вказувати на перевищення навчального навантаження для цієї вікової групи у звичному навчальному процесі, про що ми повідомляли у наших попередніх роботах, зокрема у [6].

Під час дистанційного навчання, як і до карантину, з підвищенням віку діти більш пасивно проводять перерви між уроками ( $r = 0,23$ ;  $p < 0,001$ ). Фізично активними є (52,6±1,6)% учнів (76,4±4,0)% у 1 класі, (60,4±3,0)% – у 2–4 класах, (45,5±2,4)% – у 5–9 класах, (38,5±4,4)% – у 10–11 класах). Не визначено відмінностей активності дітей в залежності від місця проживання, форми навчання, статі ( $p > 0,05$ ). Втім відомо, що активний відпочинок є запорукою підтримання високого рівня працездатності, гарного фізичного та психоемоційного стану. Отже, близько половини дітей зна-

ходяться у зоні ризику щодо швидкого стомлення.

Тривалість виконання домашніх завдань (ДЗ) залежить від віку та статі школярів ( $F = 9,4$ ;  $p < 0,001$ ). У 1–4 класах хлопці виконували ДЗ дещо довше, ніж дівчата, у 5–9 класах – на одному рівні і в 10–11 класах тривалість виконання ДЗ у дівчат була довшою, ніж у хлопців ( $p < 0,001$ ). Домашнє завдання не виконувало 4,2% вибірки (39 осіб).

Порівняння тривалості виконання ДЗ під час карантину зі звичайним очним навчанням [6; 7] показало наступне. У школярів молодшої вікової групи і у дівчат-старшокласниць різниці не було ( $p > 0,05$ ) (рис. 2.). Втім тривалість виконання ДЗ у школярів середньої вікової групи під час карантину була довшою, ніж під час звичайного навчального процесу як у хлопців ( $p < 0,001$ ), так і у дівчат ( $p < 0,05$ ), а у хлопців-старшокласників навпаки, меншою у 2020 році порівняно з 2016 роком ( $p < 0,001$ ).

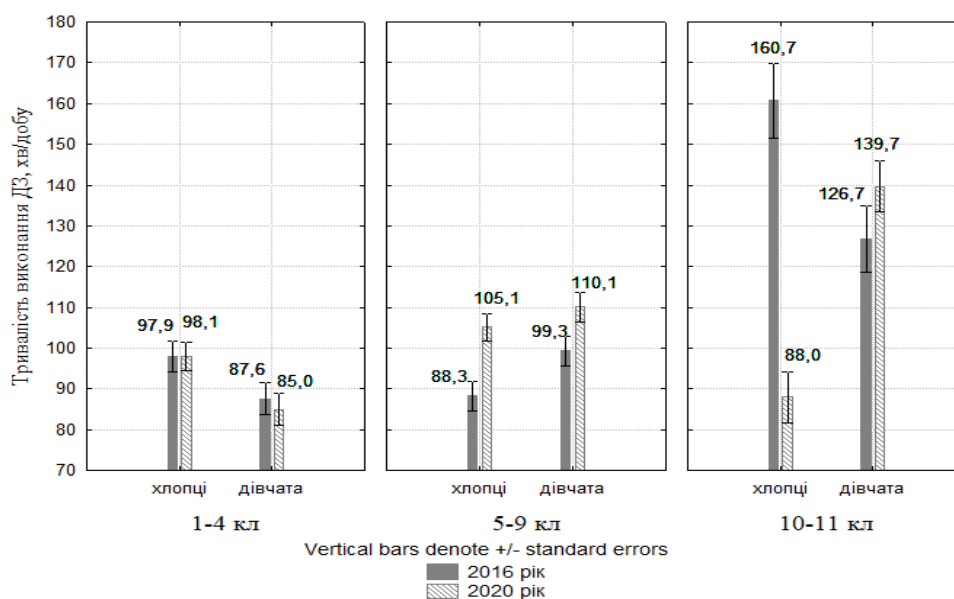


Рис. 2. Порівняння середньої тривалості виконання ДЗ у школярів 1–11 класів під час карантину та під час звичайного навчального процесу, 2016 і 2020 рр., хв/добу

Обов'язковим компонентом навчального процесу є фізична виховання (ФВ), оскільки це дозволяє не лише підтримувати розумову працездатність під час уроків, а й фізичний і психоемоційний стан дітей [8–10], а також уроки ФВ є дієвим засобом для підтримки оптимального рівня рухової активності, який для 69% українських школярів і до карантину був недостатнім [11]. Під час дистанційного навчання тільки (63,6±1,6)% респондентів відмітили, що в їхніх навчальних закладах були організо-

вані заняття ФК або надані рекомендації щодо занять ФВ в той чи іншій формі.

Серед варіантів ФВ під час дистанційного навчання виділяли чотири: «фізичні вправи у формі відеороликів на YouTube», «уроки фізкультури онлайн», «посилання на комплекси фізичних вправ в мережі Інтернет», «усні або письмові рекомендації вчителя фізкультури».

Встановлено, що впровадження різних форм фізичного виховання під час дистанційного навчання статистично відрізнялось

залежно від місця проживання ( $\chi^2=63,3$ ;  $p<0,001$ ) та віку школярів ( $\chi^2=42,9$ ;  $p<0,001$ ).

Найбільш поширеним форматом ФВ під час карантину були рекомендації щодо уроків ФВ у формі відеороликів на YouTube. Цей формат характерний для (35,6±2,0)% учнів з тих, що взагалі отримували рекомендації щодо ФК, і найбільш популярним був серед жителів селищ міського типу з кількістю населення 5–9 тис. жителів (70,7±7,1)% школярів (табл. 5), у селах – (57,1±8,4) %, у містах – від 30,5 до 34,6%.

Заняття фізкультурою онлайн з вчителем були найменш доступною формою ФВ (охоплено (14,9±1,5)% учнів). У сільській місцевості така форма проведення уроків фізкультури не практикувалась.

Рекомендації у вигляді посилань на комплекси фізичних вправ в мережі Інтернет були характерні для п'ятої частини дітей (21,5±1,7)%. Такий формат рекомендацій був найбільш поширеним у населених пунктах з кількістю населення 10–99 тис. жителів (38,5±9,5) %.

Для 28,0% учнів організація ФВ під час карантину була обмежена лише усними або письмовими рекомендаціями вчителя фізкультури, причому інколи це зводилось до рекомендацій переглянути або певний футбольний матч, або певні спортивні змагання.

Вважаємо, що блок фізичного виховання учнів під час дистанційного навчання має розглядатись як потужний засіб збереження їх фізичного і психічного здоров'я і потребує творчого підходу до підтримання мотивації дітей займатись фізичними вправами.

Таблиця 5

Участь учнів у різних формах занять фізичною культурою при дистанційному навчанні під час карантину з урахуванням розміру населеного пункту та вікової групи, %

| Градації                 | Відеоролики Youtube |              | Уроки фізкультури онлайн |              | Посилання на комплекси фізичних вправ в мережі Інтернет |              | Усні або письмові рекомендації вчителя фізкультури |              |
|--------------------------|---------------------|--------------|--------------------------|--------------|---|--------------|--|--------------|
|                          | <i>n</i>            | <i>P ± m</i> | <i>n</i>                 | <i>P ± m</i> | <i>n</i>  | <i>P ± m</i> | <i>n</i>   | <i>P ± m</i> |
| Місце проживання         |                     |              |                          |              |   |              |  |              |
| 500 тис жителів і більше | 111                 | 30,5±2,4     | 65                       | 17,9±2,0     | 85  | 23,4±2,2     | 103  | 28,3±2,4     |
| 100–499 тис жителів      | 39                  | 32,8±4,3     | 20                       | 16,8±3,4     | 21  | 17,7±3,5     | 39   | 32,8±4,3     |
| 10–99 тис жителів        | 9                   | 34,6±9,3     | 2                        | 7,7±5,2      | 10  | 38,5±9,5     | 5  | 19,2±7,7     |
| 5–9 тис жителів          | 29                  | 70,7±7,1     | 0                        | 0,0±1,6      | 8   | 19,5±6,2     | 4  | 9,8±4,6      |
| 4,9 тис жителів і менше  | 20                  | 57,1±8,4     | 0                        | 0,0±0,7      | 2   | 5,7±3,9      | 13   | 37,1±8,2     |
| Всього                   | 208                 | 35,6±2,0     | 87                       | 14,9±1,5     | 126   | 21,5±1,7     | 164  | 28,0±1,9     |
| Вікові групи             |                     |              |                          |              |   |              |  |              |
| 1 кл                     | 38                  | 45,2±5,4     | 17                       | 20,2±4,4     | 21  | 25,0±4,7     | 8  | 9,5±3,2      |
| 2–4 кл                   | 61                  | 39,4±3,9     | 33                       | 21,3±3,3     | 30  | 19,4±3,2     | 31   | 20,0±3,2     |
| 5–9 кл                   | 81                  | 31,3±2,9     | 29                       | 11,2±2,0     | 51  | 19,7±2,5     | 98   | 37,8±3,0     |
| 10–11 кл                 | 28                  | 32,2±5,0     | 8                        | 9,2±3,1      | 24  | 27,6±4,8     | 27   | 31,0±5,0     |
| Всього                   | 208                 | 35,6±2,0     | 87                       | 14,9±1,5     | 126   | 21,5±1,7     | 164  | 28,0±1,9     |

Те, що це можливо зробити, показує досить велика зацікавленість дітей проектом «Руханка», який під час карантину був запроваджений в рамках «Всеукраїнської школи онлайн». Так, 59,2% школярів незалежно від місця проживання ( $\chi^2=1,7$ ;  $p>0,8$ ) виконувало фізичні вправи у цьому форматі.

Слід відмітити, що Руханкою цікавились і 54,4% школярів, які не займалися загаль-

ноосвітніми уроками у форматі «Всеукраїнської школи онлайн». Це свідчить про зацікавленість дітей фізичними вправами у вигляді відеороликів, особливо емоційно забарвлених, що доцільно використовувати для підвищення рухової активності не лише в період карантину, а й під час очного навчального процесу, причому в їх створенні потрібно враховувати вік і стать дітей [12].

Це підтверджується даними, що з підвищенням шкільного віку цікавість до виконання Руханки дещо знижувалась ( $r=0,10$ ;  $p<0,01$ ): серед учнів 1-го класу вправи Руханки виконувало (70,9±4,3)% дітей, 2–4 кл. – (60,7±3,0)%, 5–9 кл. – (56,9±2,4)%, 10–11 кл. – (53,3±4,5)%. Відмінності між віковими групами статистично достовірні ( $\chi^2=9,2$ ;  $p<0,05$ ).

Відношення батьків до дистанційного навчання не залежить від місця проживання та віку школярів ( $p>0,05$ ). Позитивне відношення мають (26,9±1,5)% батьків, нейтральне – (44,0±1,6)% батьків, негативне – (29,1±1,5)%.

Таким чином, під час карантинних заходів були застосовані різні форми дистанційного навчання та їх комбінації, які відрізнялись залежно від місцевості проживання та віку учнів.

#### Висновки.

1. Дистанційне навчання під час карантину, пов'язаного з пандемією COVID-19, має певну варіабельність форм і їх комбінацій. Вважаємо оптимальним і основним для збереження здоров'я учнів формат «онлайн навчання з вчителем і класом», який доцільно комбінувати з іншими варіантами. Такий формат навчання був найбільш поширений у великих містах (60,4% учнів), найменш поширений – у сільській місцевості (11,3–21,3% учнів).

2. Лише для 63,6% учнів були надані рекомендації щодо занять фізкультурою під час дистанційного навчання, хоча це найдоступніший засіб для збереження і зміцнення фізичного і психічного здоров'я дітей, а також для підтримання високого рівня їх розумової працездатності, в тому числі під час карантину. Вважаємо, що для мотивації дітей займатись фізичними вправами необхідно більш широко використовувати сучасні інформаційні технології, зокрема створення власних або використання доступних інформаційних ресурсів, зокрема відеороликів, з комплексами фізичних вправ для різних статево-вікових груп дітей.

3. Актуальним подальшим дослідженням є визначення впливу різних форм дистанційного навчання на здоров'я учнів, що планується зробити в наступних роботах.

#### Список бібліографічних посилань

1. Lau H., Khosrawipour V., Kocbach P. The positive impact of lockdown in Wuhan on containing the COVID-19 outbreak in China. *J Travel Med.* 2020. Vol. 27(3). taaa037. doi:10.1093/jtm/taaa037.
2. Wilder-Smith A., Freedman D.O. Isolation, quarantine, social distancing and community containment: pivotal role for old-style public health

measures in the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak. *J Travel Med.* 2020. Vol. 27(2). taaa020. doi:10.1093/jtm/taaa020.

3. Duan L., Shao X., Wang Y. et al. An investigation of mental health status of children and adolescents in china during the outbreak of COVID-19. *J Affect Disord.* 2020. Vol. 275. P. 112-118. doi:10.1016/j.jad.2020.06.029.
4. Дистанційне навчання: виклики, результати та перспективи. Порадник. З досвіду роботи освітян міста Києва : навч.-метод. посіб. Упоряд.: Вороникова І.П., Чайковська Н.В. Київ : Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2020. 456 с.
5. Всеукраїнська школа онлайн. URL: <https://mon.gov.ua/ua/tag/vseukrayinska-shkola-onlajn>.
6. Полька Н.С., Гозак С.В., Єлізарова О.Т., Парац А.М., Станкевич Т.В., Кащиниченко І.О., Заїкіна Г.П., Латіна Г.О. Розумова працездатність, навчальне навантаження та спосіб життя сучасних школярів: гігієнічні аспекти: монографія. За заг. ред. Н.С. Польки, С.В. Гозак. Київ: Медінформ, 2018. 214 с.
7. Полька Н.С., Гозак С.В., Єлізарова О.Т., Парац А.М., Станкевич Т.В. Гігієнічна характеристика та регламентація домашніх завдань у школярів. *Innovative Technology in Medicine: Experience of Poland and Ukraine. International Research and Practice Conference : Conference Proceedings (April 28–29, 2017)*. Lublin, 2017. P. 128–132.
8. Shiroma E.J., Lee I.M. Physical activity and cardiovascular health: lessons learned from epidemiological studies across age, gender, and race/ethnicity. *Circulation*, 2010. Vol. 122(7). P.743-752. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.109.914721.
9. Butler G.P., Roberts K.C., Kropac E. et al. Conceptualizing a framework for the surveillance of physical activity, sedentary behaviour and sleep in Canada. *Health Promotion and Chronic Disease Prevention in Canada*, 2019. Vol.39. No 5. *Research, Policy and Practice*. doi.org/10.24095/hpcdp.39.5.04
10. Fairclough S., Stratton G. Physical education makes you fit and healthy. Physical education's contribution to young people's physical activity levels. *Health Education Research*, 2005. Vol. 20, Issue 1. P. 14–23. URL: <https://doi.org/10.1093/her/cyg101>.
11. Yelizarova O., Stankevych T., Parats A., Antomonov M., Polka N., Hozak S. Specific Features of the Ukrainian Urban Adolescents' Physical Activity: A Cross-Sectional Study. *Journal of Environmental and Health*, 2020. ID 3404285. URL: <https://doi.org/10.1155/2020/3404285>.
12. Полька Н.С., Гозак С.В., Єлізарова О.Т. Оптимізація фізичного виховання у загальноосвітніх навчальних закладах. *Довкілля та здоров'я*, 2013. № 2. С.12-17.

#### References

1. Lau H., Khosrawipour V., Kocbach P. (2020). The positive impact of lockdown in Wuhan on containing the COVID-19 outbreak in China. *J Travel Med*, 27(3). taaa037. doi:10.1093/jtm/taaa037.
2. Wilder-Smith A., Freedman D.O. (2020). Isolation, quarantine, social distancing and community containment: pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak. *J Travel Med*, 27(2). taaa020. doi:10.1093/jtm/taaa020.
3. Duan L., Shao X., Wang Y. et al. (2020). An investigation of mental health status of children and adolescents in china during the outbreak of COVID-19. *J Affect Disord*, 275: 112–118. doi:10.1016/j.jad.2020.06.029.



4. Distance learning: challenges, results and prospects. Adviser. From the experience of educators of the city of Kiev: a textbook. In Vorotnikova I.P., Tchaikovsky N.V. (Comp.). Kyiv: Boris Hrinchenko Kyiv University, 2020. 456 p.
5. All-Ukrainian school online. Retrieved from <https://mon.gov.ua/ua/tag/vseukrayinska-shkola-onlajn>.
6. Polka, NS, Gozak, SV, Elizarova, OT, Parats, AM, Stankevich, TV, Kalinichenko, IO, Zaikina, GP, Latina, G.O. (2018). Mental capacity, educational load and way of life of modern schoolchildren: hygienic aspects: monograph. In N.S. Polka, S.V. Gozak (Eds.). Kyiv: Medinform. 214 p.
7. Polka, N.S., Gozak, S.V., Elizarova, O.T., Parats, A.M., Stankevich, T.V. (2017). Hygienic characteristics and regulation of homework for schoolchildren. *Innovative Technology in Medicine: Experience of Poland and Ukraine. International Research and Practice Conference: Conference Proceedings* (Lublin, April 28–29, 2017). 128–132.
8. Shiroma, E.J., Lee, I.M. (2010). Physical activity and cardiovascular health: lessons learned from epidemiological studies across age, gender, and race/ethnicity. *Circulation*, 122(7):743–752. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.109.914721.
9. Butler, G.P., Roberts, K.C., Kropac, E. et al. (2019). Conceptualizing a framework for the surveillance of physical activity, sedentary behaviour and sleep in Canada. *Health Promotion and Chronic Disease Prevention in Canada*, 39(5). *Research, Policy and Practice*. doi.org/10.24095/hpcdp.39.5.04
10. Fairclough, S., Stratton, G. (2005). Physical education makes you fit and healthy. Physical education's contribution to young people's physical activity levels. *Health Education Research*, 20(1): 14–23. Retrieved from <https://doi.org/10.1093/her/cyg101>.
11. Yelizarova, O., Stankevych, T., Parats, A., Antomonov, M., Polka, N., Hozak, S. (2020). Specific Features of the Ukrainian Urban Adolescents' Physical Activity: A Cross-Sectional Study. *Journal of Environmental and Health*, 2020. ID 3404285. Retrieved from <https://doi.org/10.1155/2020/3404285>.
12. Polka, N.S., Gozak, S.V., Elizarova, O.T. (2013). Optimization of physical education in secondary schools. *Environment and Health*, 2: 12–17.

#### **HOZAK Svitlana,**

Doctor in Medicine, Head of Social Determinants of Children's Health Department,  
State Institution "O.M. Marzieiev Institute for Public Health of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine"

#### **YELIZAROVA Olena,**

PhD, Senior Researcher of Social Determinants of Children's Health Department,  
State Institution "O.M. Marzieiev Institute for Public Health of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine"

#### **PARATS Alla,**

PhD, Leading Researcher of Social Determinants of Children's Health Department,  
State Institution "O.M. Marzieiev Institute for Public Health of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine"

#### **DIUBA Natalia,**

Child and family psychologist, Art therapist, Correctional teacher,  
Brovary Secondary School №9

#### **STANKEVYCH Tetiana,**

PhD, Senior Researcher of Social Determinants of Children's Health Department,  
State Institution "O.M. Marzieiev Institute for Public Health of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine"

### **DISTANCE EDUCATION CHARACTERISTICS OF UKRAINIAN SCHOOL CHILDREN DURING THE COVID-19 PANDEMIC**

**Summary.** The introduction of quarantine measures during the COVID-19 induced lockdown led to the initiation of school children distance education. These new education forms are innovative for our country and require reflection and analysis.

**Purpose.** Analyze different forms of school children distance education during the COVID-19 pandemic.

**Methods.** An online survey of 920 respondents from all regions of Ukraine was conducted (497 boys and 432 girls). All respondents signed informed consent. Data were collected from April 17 to June 5, 2020. We used 2016 survey data for comparison and analysis. In total, 2158 questionnaires were collected in the publication. STATISTICA 8.0 was used for statistical analysis.

**Results.** Ukrainian schools used five distinct education activities during the quarantine such as the Interactive Online Education, the Education by TV lectures or Youtube, Tasks by social networks or messengers, and the Individual education. Teachers and children used both one learning format and combined several ones during the quarantine. The variety of education activities increases from 1 to 11 grades ( $r = 0,24$ ;  $p < 0,001$ ). Interactive online education was more often used in cities, while in rural areas tasks by social networks or messengers were more often used. It was found that the duration of homework during the lockdown was higher than during

the routine educational process, while the duration of the educational day was less.

Only 63.6% of school children were given recommendations physical activity and often these were recommendations just to watch TV sports training. Physical education classes online were carried out only  $14.9 \pm 1.5\%$  schools and principally in cities.

**Conclusions.** We detected the time of independent learning of Ukrainian school-age children was increased during the quarantine period than the traditional educational process. The psychophysiological development of primary and secondary school-age children is such that longer homework is a criterion of health risk. City schools were better prepared than rural schools for the new reality. However, during quarantine, few educational institutions were able to provide quality physical education classes online their students. Physical activity is a base of the health of children and adolescents, especially in sedentary behaviour in the conditions of distance education. Therefore, it is important to pay attention to physical education in developing distance education programs.

**Keywords:** COVID-19 pandemic; distance education; school children; education forms; physical activity.

Одержано редакцією 28.07.2020  
Прийнято до публікації 20.08.2020