

УДК 801.675.2

DOI 10.18372/2786-5487.1.16646

Момот Володимир Євгенійович 

кандидат фізико-математичних наук,
доктор економічних наук, професор,
Університет імені Альфреда Нобеля,
м. Дніпро, Україна

Литвиненко Олена Миколаївна 

кандидат економічних наук доцент,
Університет імені Альфреда Нобеля,
м. Дніпро, Україна

СПРИЙНЯТТЯ ПРОБЛЕМ ОНЛАЙН НАВЧАННЯ СТУДЕНТАМИ З РІЗНИМ ДОСВІДОМ РОБИТИ В ДИСТАНЦІЙНОМУ ФОРМАТІ

Анотація. У статті розглядаються ефекти сприйняття проблем, що виникають під час переходу до дистанційного онлайн-викладання студентами ЗВО. Вказані проблеми вивчалися протягом трьох послідовних хвиль пандемії COVID-19 протягом 2020-21 років, на основі прямих опитувань та соціально-психологічних досліджень на основі інструментів SozU та MSPSS, результати оброблялися за допомогою факторного, дисперсійного та дискримінаційного аналізу. На вибірці зі студентів різних років навчання, що є представницькою для Університету імені Альфреда Нобеля, проведено крос-верифікацію вказаних підходів та показано, що більш широке охоплення студентської аудиторії різних років навчання дає більш досконалі результати. Сформульовані основні гіпотези щодо сприйняття проблем, пов'язаних з переходом до дистанційного навчання з врахуванням досвіду роботи в новому форматі, які знайшли повне статистично значиме підтвердження. На основі виконаного аналізу зроблені висновки та проведене узагальнення досвіду роботи під час послідовних хвиль карантину COVID-19.

Ключові слова: дистанційне (онлайн) навчання, пандемія, сприймаєма соціальна підтримка, SozU, MSPSS, дисперсійний аналіз, дискримінаційний аналіз, факторний аналіз..

Annotation. *The article reveals the effects of problems that are blamed for the transition to a distance online learning by students of the HEI. The indicated problems were analyzed during the last three years of the COVID-19 pandemic during the 2020-21 years, based on direct surveys and social and psychological results based on SozU and MSPSS tools, the results were processed using additional factorial, variance and discrimination analysis. On a selection of students in different years of study, which is representative for the University named after Alfred Nobel, a cross-verification of the indicated approaches was carried out, and it was shown that a wider audience of students in different years of study gave better results. The formulation of the main hypotheses of how to solve the problems associated with the transition to distance learning with the completion of a job in a new format, as if they knew outside the statistically significant confirmation. On the basis of the previous analysis of the development of the conclusions, it was carried out to check the progress of the work and the hour of the last days of the COVID-19 quarantine.*

Key words: *distance (online) learning, pandemic, perceived social support, SozU, MSPSS, analysis of variance, discriminant analysis, factor analysis.*

Вступ та формулювання загальної проблеми. Наразі, після чергової хвилі пандемії коронавірусу, онлайн-навчання перетворилося на стандартну форму організації учбового процесу у вітчизняних ЗВО, студенти та викладачі набули достатнього досвіду діяльності у рамках цієї форми, й вже подолали вражаючу кількість проблем. Значний обсяг досліджень, виконаних «по гарячим слідам», присвячений цієї тематиці, де класифікується, узагальнюється досвід, який було набуто, виокремлюють головні тренди, визначаються напрямки подальших досліджень. Але й сьогодні, незважаючи на безальтернативний характер дистанційного навчання (ту навіть у більш широкому сенсі – дистанційної роботи) під час спалахів епідемії та безумовні

позитивні ефекти, які можна забезпечити за допомогою он-лайну ((Deloitte, 2021), (Lund *et al.*, 2021) та (Teevan, 2021)), суттєві проблеми залишаються, тому ця тема й наразі, й у майбутньому буде пригортати щільну увагу з боку теоретичних та практичних дослідників, що визначає актуальність даної роботи. Більшість досліджень нових, у більшості випадків – вимушених підходів до організації навчального процесу, що були виконані у рамках національного освітнього простору та за кордоном (див. наприклад – (Deming, 2020) або (Roundtable, 2020)), так або інакше зводяться до екстенсивного аналізу реакцій студентів та викладачів на нові умови організації їх взаємодії, опитування думок учасників навчального процесу щодо їх ставлення до нових умов, самооцінки власного пристосування до умов роботи у новому форматі та інноваційного інструментарію, що можна використовувати під час онлайн-навчання.

У той же час, майже поза межею аналітики опинилися поведінські тенденції викладачів та студентів у рамках онлайн-навчального процесу, оцінка змін у їх психологічному профілю та системи цінностей, що відбулася завдяки трансформації основної діяльності. Саме ці питання буду висвітлюватися у даній роботі.

Задачі дослідження. Зважаючи на вищенаведене, до конкретних завдань даного дослідження було віднесене наступне:

- загальний аналіз проблем, що виникають під час дистанційного навчання у динаміці;
- формулювання гіпотез щодо впливу тривалості роботи у дистанційному форматі на сприйняття проблем, що пов'язані з такою формою навчання;
- аналіз психологічних аспектів сприйняття проблем дистанційного навчального процесу його учасниками (з боку студентів);
- окреслення кола технік, підходів до впровадження навчального процесу, які покликані протидіяти емоціональним та соціально-психологічним проблемам просування онлайн-навчання.

Методологія дослідження. Під час даного дослідження були використані наступні наукові методи та підходи – пряме опитування під час встановлення переліку проблем, що відчують студенти під час переходу до онлайн-навчання, психологічна діагностика – під час визначення особливостей психологічного стану та оцінки ставлення студентів до оточуючого середовища за умов переходу до дистанційного формату; методи математичної статистики (дискримінаційний, дисперсійний та факторний аналіз) – під час ідентифікації закономірностей, що пов’язані з досвідом роботи у онлайн-форматі.

Виклад основного матеріалу дослідження. При виконанні даного дослідження були сформульовані наступні гіпотези:

- перехід до дистанційного навчання у головному є соціально-психологічною проблемою, тому найбільш вагомі фактори, що впливають на студентів треба відшукувати у їх ставленні до зміни базових властивостей оточення;

- сприйняття проблем, що пов’язані з онлайн-навчанням суттєво розширюється у відповідності до досвіду роботи у дистанційної форми;

- ставлення до будь-яких феноменів та цінностей в студентській аудиторії можуть бути ідентифіковані через поведінкові особливості та такі особливості разом з досвідом роботи у дистанційній формі можуть бути ознакою розширення.

В Університеті імені Альфреда Нобеля накопичено досить об’ємний досвід онлайн-викладання, зважаючи на те, що наш навчальний заклад перейшов до 100%-го викладання у онлайн-форматі майже миттєво, протягом 3-4 днів після оголошення першого карантину. Й, відповідне, постійно проводився моніторинг думки студентів щодо якості навчального процесу за нових умов та проблем, з якими зіштовхувалися студенти. Результати цих опитувань зведені до таблиці 1.

Наведені результати вже розглядалися у наших наукових дослідженнях (Момот, 2021) та (Момот & Литвиненко, 2021), але у даній роботі буде виконане їх прив’язку до психологічних аспектів відношення студентів до

Динаміка проблем, що пов'язані з дистанційним навчанням

№	Варіанти відповідей	Листопад 2021		Квітень 2020	Січень 2021
		2-й курс	4-й курс		
1	Проблеми із самоорганізацією, навчання будинку пов'язано з високим рівнем відволікання	51,61%	46,15%	33,10%	50,67%
2	Відсутність можливості вільно спілкуватися з викладачем віч-на-віч	31,45%	34,62%	23,40%	32,00%
3	Відсутність можливості неформального спілкування з іншими студентами	39,52%	57,69%	10,20%	42,67%
4	Якість лекційного матеріалу, що викладається в онлайн-форматі (оформлення слайдів, щільність тексту тощо)	5,65%	0,00%	11,50%	4,67%
5	Відсутність чітких та докладних інструкцій для виконання тестів та/або (домашніх) завдань	11,29%	15,38%	10,40%	12,00%
6	Недостатні навички викладача роботи в режимі онлайн	4,84%	7,69%		5,33%
7	Недостатні навички студента роботи в режимі онлайн	5,65%	7,69%	5,20%	6,00%
8	Обмеження в отриманні практичних навичок	23,39%	38,46%	26,90%	26,00%
9	Надмірна кількість навчальних (домашніх) завдань	17,74%	7,69%	31,10%	16,00%
10	Недостовірність контролю рівня отриманих знань (використання Інтернету при відповідях та вирішенні практичних завдань)	11,29%	7,69%	17,50%	10,67%
11	Гіподинамія (мала рухливість).	38,71%	57,69%		42,00%
12	Підвищене емоційне навантаження за відсутності зворотного зв'язку на лекціях (практичних заняттях)	10,48%	19,23%		12,00%
13	Залежність від технічних засобів (застаріле обладнання, відсутність ноутбука)	15,32%	19,23%	28,40%	16,00%
14	Погана якість домашнього інтернету	26,61%	19,23%	28,20%	25,33%
15	Відсутність умов для якісного навчання вдома (вчаться братися/сестри, проживаю у гуртожитку, втручання інших членів сім'ї)	17,74%	23,08%	8,90%	18,67%
16	Респонденти	124	26	1108	357

Джерело: данні опитувань, що проводилися в Університеті імені Альфреда Нобеля у період з квітня 2020 по листопад 2021 року

Експрес-аналіз результатів, що приміщені до табл. 1 дозволяє зробити висновок про помітну відсутність солідарності студентів молодших та старших курсів в оцінці порівняльної важливості навіть відносно проблем, що увійшли до першої п'ятірки за загальним визнанням. Наприклад, можливість спілкуватися або ж з викладачами, або ж друзями зі студентської спільноти,

помітне більше цінується старшими студентами, що мали найбільший досвід оф-лайн-навчання в Університеті. Також старші студенти більш схильні визнавати власні недоліки стосовно нової форми навчання, наприклад, проблеми із самоорганізацією. Тобто, розділення респондентів за роками навчання в Університеті було введене для підвищення змістовності впроваджуємих опитувань, дозволяє підтвердити другу гіпотезу та відповідне – головну тезу даного дослідження навіть без проведення статистичного аналізу.

Для статистичне значимої перевірки першої та другої гіпотези на першому етапі емпіричних досліджень було використане спрощену методику опитування щодо сприйняття соціальної підтримки, *Soziale Unterstützung* (SozU-14) (Stehr *et al.*, 2010), що базується на 14 питаннях, котрі потім групуються до 3 факторів, яка на відміну від розгорнутої версії SozU-54 (54 питання, 4 фактори) (Fydrich *et al.*, 1999) є більш гнучкою та прийнятною у застосуванні до студентської аудиторії. Опитування студентської аудиторії було проведене окремо для другого та четвертого року навчання в Університеті імені Альфреда Нобеля (ДУАН) для перевірки другої з запропонованих гіпотез. Взагалі у опитуванні щодо сприйняття соціальної підтримки протягом листопаду 2021 року прийняли участь 135 студентів Університету (116 на 2-му курсі та 19 на 4-му), опитування проводилося у вільний от занять час, але було ініційоване під час лекцій та практичних занять, що впроваджувалися в онлайн-форматі на платформах Google Forms. Результати опитувань оброблялися за допомогою пробних версій SPSS v. 28 та Matlab R2021b. Описові статистики для результатів опитування наводяться у таблиці 2.

Розрахунки математичного очікування (M), стандартного відхилення (s), ексцесу та асиметрії (див. відповідні рядки табл. 3) свідчать про те, що результати опитування добре підпорядковуються гіпотезі про нормальний розподіл, яка є передумовою для проведення подальших кроків статистичного аналізу.

Таблиця 2

Описові статистики та результати факторизації для шкали SozU-14
(*N* = 135 студентів, Університет імені Альфреда Нобеля, листопад 2021 р.)

№	<i>M</i>	σ	Ексцес	Асиметрія	Селективність	F1	F2	F3
Q1	3,610	1,312	-0,484	-0,988	0,408	0,005	0,744	0,221
Q2	4,507	0,894	-2,134	4,574	0,629	0,349	0,531	0,389
Q3	3,677	0,965	-0,563	0,005	0,555	0,340	0,769	-0,025
Q4	4,478	1,061	-2,114	3,593	0,615	0,686	0,197	0,186
Q5	3,802	1,185	-0,582	-0,809	0,588	0,290	0,638	0,279
Q6	4,382	1,109	-1,829	2,361	0,638	0,719	0,298	0,059
Q7	4,588	0,865	-2,370	5,655	0,602	0,389	0,184	0,645
Q8	3,956	1,360	-1,049	-0,232	0,581	0,740	-0,011	0,233
Q9	3,971	1,167	-0,964	0,000	0,648	0,705	0,118	0,262
Q10	3,838	1,323	-0,826	-0,548	0,725	0,730	0,364	0,131
Q11	4,272	1,099	-1,444	1,234	0,752	0,797	0,264	0,193
Q12	4,066	1,169	-1,204	0,650	0,598	0,441	0,143	0,576
Q13	4,537	0,918	-2,208	4,526	0,718	0,589	0,356	0,382
Q14	3,750	1,397	-0,717	-0,880	0,448	0,056	0,194	0,841

Джерело: розрахунки авторів

*жирним шрифтом позначені максимальні навантаження у відповідному факторі

Таблиця 3

Порівняння оцінок соціальної підтримки за факторами для різних курсів
(*N* = 135 студентів, Університет імені Альфреда Нобеля, листопад 2021 р.)

№	Назва фактору	2-й курс	4-й курс	Середня
1	Підтримка з боку сім'ї (F1)	4,1236	4,3333	4,1531
2	Емоційна підтримка з боку друзів (F2)	4,2040	4,2368	4,2086
3	Емоційна підтримка від довіреної особи (F3)	3,6897	3,3947	3,6481
4	Агреговане сприйняття підтримки	4,0961	4,1579	

Джерело: розрахунки авторів

Єдиним джерелом сумнівів у представницькому характері результатів даного опитування можна вважати від'ємний ексцес, що свідчить о суттєвому скосі реального розподілу реакцій респондентів по відношенню до кривої нормального розподілу, цю властивість реального розподілу можна використовувати під час аналізу результатів дисперсійного аналізу та дозволяє прийняти гіпотезу про наявність статистично значимих відмінностей навіть у випадках, коли розрахована значимість є дещо за межами довірчого інтервалу. Селективність окремого питання вказує на те, наскільки добре це питання розмежовує респондентів з високим або низьким рівнем оцінки по ньому – цей показник є «неофіційним» вимірювачем якості опитувальника. Якщо селективність окремого питання більше або рівна 0,5, це свідчить про дуже

високу якість.

Данні табл. 3 дозволяють переконатися, що усі питання опитувальника SozU-14 при застосуванні до студентської аудиторії Університету імені Альфреда Нобеля відповідають цьому емпіричному правилу, тобто опитувальник є дуже якісним та надійним. Розрахунок α Кронбаха анкети в цілому дає значення 0,91, що у власну чергу свідчить про надзвичайну надійність результатів, здобутих на основі анкети. Факторний аналіз, проведений на основі методу головних компонент з обертанням рішення по методу варімакс, результати якого наведені у останніх трьох рядках табл. 3 дозволяє звести множину аспектів підтримки, що її відчуває індивід до 3 факторів, що наведені у таблиці 3.

Для підтвердження першої гіпотези слід звернути увагу на помітну асиметрію оцінок респондентів за факторами. Дійсно 4-й курс, що має змогу порівнювати обидві форми навчання у вищому навчальному закладі у найбільшому ступені, більш за все відчуває підтримку з боку сім'ї, та у найменшому – з боку довірених осіб, очевидне включаючи викладачів, як осіб, з якими, принаймні теоретичне, повинні існувати найтісніші контакти. Навпаки, студенти 2-го курсу вважають найбільш вагомую підтримку з боку друзів, помітне «знецінюючи» вплив друзів та інших важливих осіб, що доречі є певним протиріччям з результатами прямого опитування, яке свідчить про те, що ці студенти менш потерпають від обмеженості зав'язків з друзями. Можливим поясненням такого ефекту є те, що студенти 2-го курсу практично не мають досвіду класичного навчання в Університеті, провівши у стінах ЗВЛ лічені тижні й, відповідне, формування дружніх відносин та «цементация» студентських груп відбувалися вже в онлайн-режимі.

Розбіжність оцінок респондентів, що мають різний досвід навчання у онлайн-форматі дозволяє підтвердити другу з гіпотез – дійсно, дисперсійний аналіз (ANOVA), який було проведене відносно факторів F1, F2 та F3 безпосередньо свідчить про наявність статистичне значимої різниці для

фактору F3, навіть без врахування від'ємного ексцесу по індивідуальним змінним (питанням) та F2 (див. табл. 4).

Таблиця 4

Дисперсійний аналіз (ANOVA) за факторами шкали SozU по різних ознаках (N = 135 студентів, Університет імені Альфреда Нобеля, листопад-грудень 2021 р.)

	Сума квадратів	Ступень свободи	Середній квадрат	F	Значимість
F1	0,953	1	0,477	0,542	0,583
F2	0,019	1	0,012	0,984*	0,016
F3	1,837	1	0,189	1,000	0,371

Джерело: розрахунки авторів

*позначено статистичне значиму дисперсію за обраною ознакою

Слід ще раз нагадати, що студенти 2-го року навчання мають найкоротший досвід навчання оф-лайн в стінах Університету, котрий вимірюється декількома тижнями в той час, як четвертокурсники – найдовший. Магістри першого та другого року навчання не були залучені до дослідження з наступних міркувань – по-перше, досить багато студентів цього рівню не навчалися в УАН на бакалавраті, тобто їх досвід онлайн-навчання було накопичено за інших умов, по-друге, більшість студентів магістратури прагнуть поєднувати працю та навчання, тобто є суб'єктивно зацікавленими у збереженні дистанційної форми. Разом з тим, порівняння середніх у застосуванні до середньої оцінки соціальної підтримки не демонструє статистично значимої різниці (рис. 1) ($s = 0,0298$).

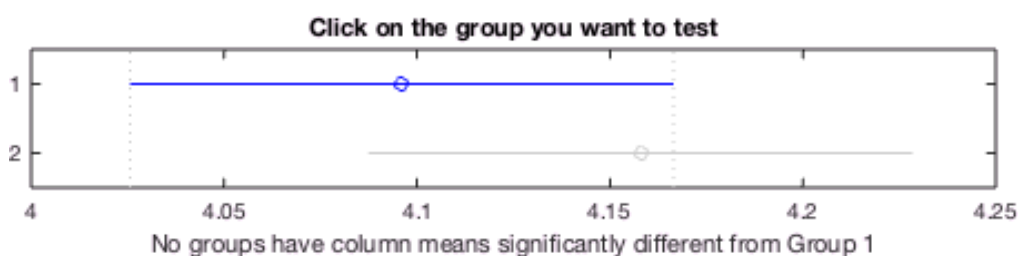


Рис 1. Візуалізація порівняння середніх ANOVA для агрегованої оцінки сприймаємої соціальної підтримки у форматі видачі пакету Matlab.

Тобто саме відмінності за досвідом роботи в онлайн є джерелом розгалуження сприйняття соціальної підтримки респондентами.

Як вже вказувалося, для забезпечення крос-верифікації висновків, що отримано на основі шкали оцінювання соціальної підтримки SozU та для більш тонкого вивчення впливу досвіду роботи за дистанційною формою навчання, було засосовано альтернативний інструмент – MSPSS (Багатовимірна шкала

сприйнятої соціальної підтримки) (Zimet *et al.*, 1987) та (Zimet *et al.*, 1988). Цей інструмент вимірювання соціальної підтримки базується лише на 12 компонентах, які розділене на три стандартизовані фактори по 4 питання, у відповіді на які застосовується 7-бальна шкала Лайкерта:

- Соціальна підтримка з боку родини (Fam);
- Соціальна підтримка з боку друзів (Fri);
- Соціальна підтримка з боку інших важливих членів суспільства в цілому або найближчого оточення (SO).

Гіпотези, що були використані під час аналізу результатів даного опитування є тотожними сформульованим при обробці результатів SozU.

Узагальнені статистичні характеристики та результати факторного аналізу щодо опитування приміщені до таблиці 5.

Таблиця 5

Узагальнені статистичні характеристики та результати факторного аналізу
шкали MSPSS

(N = 66 студентів, Університет імені Альфреда Нобеля, листопад-грудень 2021 р.)

№	M	σ	Ексцес	Асиметрія	Селективність	Fam	Fri	SO
Q1	5,1212	1,8188	-0,771	-0,272	0,682	0,744*	-0,13	0,316
Q2	5,9242	1,6944	-1,737	2,078	0,855	0,901	-0,181	0,09
Q3	5,8030	1,6002	-1,34	1,122	0,635	0,658	0,583	-0,013
Q4	5,0303	1,8311	-0,666	-0,538	0,676	0,691	0,666	0,001
Q5	5,4242	1,9459	-1,051	-0,076	0,718	0,788	-0,301	0,392
Q6	5,2273	1,6057	-0,889	0,191	0,757	0,824	-0,283	-0,217
Q7	5,2576	1,7215	-1,011	0,266	0,686	0,777	-0,378	-0,373
Q8	4,5606	2,0616	-0,296	-1,179	0,535	0,57	0,676	-0,016
Q9	5,8182	1,5483	-1,584	2,005	0,758	0,828	-0,277	-0,323
Q10	5,6061	2,0447	-1,215	0,115	0,683	0,759	-0,283	0,413
Q11	5,4545	1,7381	-0,81	-0,535	0,579	0,599	0,721	-0,036
Q12	5,5455	1,7645	-1,247	0,688	0,779	0,847	-0,228	-0,193

Джерело: розрахунки автора

*жирним шрифтом позначені максимальні навантаження у відповідному факторі

Знов, описові статистичні характеристики дають змістовні підстави для висновку про те, що вибірка цілком повно відповідає нормальному розподілу, разом з тим, ексцес, як й в попередньому випадку є від'ємним, що свідчить про певний скіс розподілу. Селективність також є високою, навіть у середньому дещо вищою, ніж у попередньому випадку, що у власну чергу є свідченням про те, що респонденти ще краще сприймають зміст опитувальника MSPSS, це є

дуже важливим для крос-верифікації запропонованого підходу до вивчення соціально-психологічних ефектів сприйняття проблем онлайн навчання студентами. Розрахунок α Кронбаха опитувальника MSPSS в цілому дає значення 0,944, що навіть вище, ніж для попереднього інструменту. Факторний аналіз, результати якого наведені у останніх трьох рядках табл. 5 дозволяє звести множину аспектів підтримки, що її відчуває індивід до 3 факторів, що наведені у таблиці 6.

Таблиця 6

Порівняння оцінок соціальної підтримки за факторами для різних курсів
($N = 66$ студентів, Університет імені Альфреда Нобеля, листопад 2021 р.)

№	Назва фактору	1-й курс	2-й курс	3-й курс	4-й курс
1	Підтримка з боку родини (Fam)	5,475	4,875	4,250	5,750
2	Підтримка з боку друзів (Fri)	5,692	5,063	1,500	5,500
3	Підтримка з боку інших важливих членів суспільства (SO)	5,650	5,063	1,000	6,500

Джерело: розрахунки авторів

Застосування процедури ANOVA до даних опитування дозволяє виявити статистичне значиму різницю між сприйняттям соціальної підтримки за факторами Fam та SO (див. рис. 2).

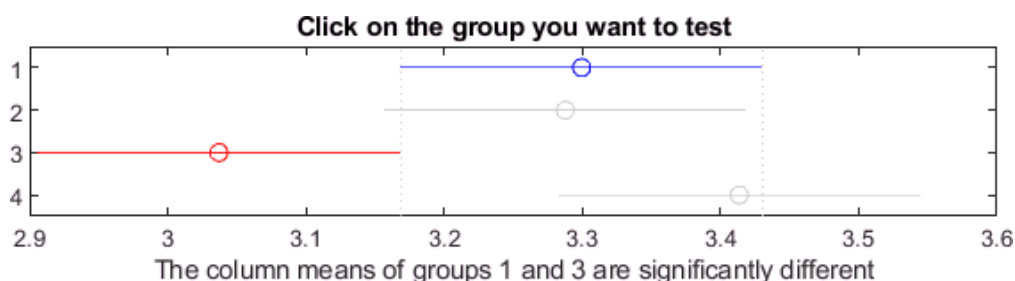


Рис 2. Візуалізація порівняння середніх ANOVA за роком навчання для агрегованої оцінки сприймаємої соціальної підтримки у форматі видачі пакету Matlab.

Дисперсійний аналіз (ANOVA) окремих компонентів індексу соціальної підтримки MSPSS дає наступні результати (див. табл. 7) – статистичне значима різниця є по компонентам Fri та SO. Тобто висновок який було зроблене на підставі шкали SozU з врахуванням від’ємності ексцесу, підтверджується навіть без застосування зазначеної особливості. Більш того, дисперсійний аналіз, проведений по окремим питанням шкали (відповідні розрахунки задля економії простору не наводяться), свідчить, що статистичне значима різниця існує для 41,67% питань.

Таблиця 7

Дисперсійний аналіз (ANOVA) за факторами шкали SozU по різним ознакам
(N = 66 студентів, Університет імені Альфреда Нобеля, листопад-грудень 2021 р.)

	Сума квадратів	Ступень свободи	Середній квадрат	F	Значимість
Fam	5,921	3	1,974	0,669	0,575
Fri	19,635	3	6,545	2,651*	0,059
SO	28,911	3	9,637	3,286*	0,029

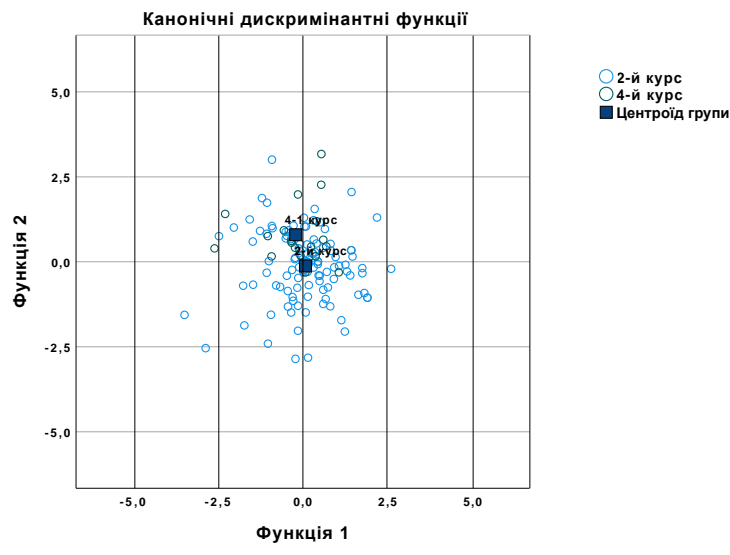
Джерело: розрахунки авторів

*позначено статистичне значиму дисперсію за обраною ознакою

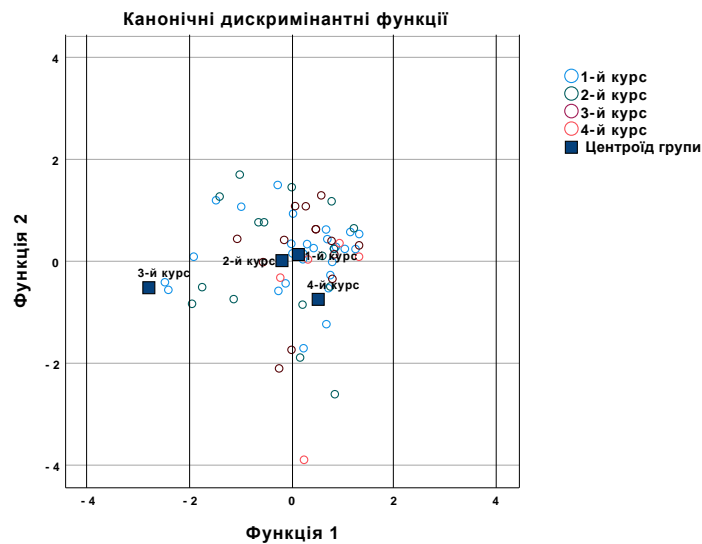
Дисперсійний аналіз ANOVA, що базується на співставленні довірчих інтервалів вибірок, як це показово відображає форматі видачі пакету Matlab (рис. 1 та 2) дає змогу лише виявити статистично значиму різниці між вибірками, коли довірчі інтервали не перетинаються, у той же час її природу та направленість можна встановити виключно на базі структурованішого аналізу. У нашому випадку потрібен додатковий інструмент, що дозволить висвітлити особливості сприйняття респондентами проблем, пов'язаних з переходом до дистанційного навчання. На думку авторів таким інструментом може бути дискримінаційний аналіз, що дозволяє не тільки визначитися з природою статистичне значимої різниці, але й дуже показово візуалізувати існуючі тенденції у поведінці респондентів. Результати дискримінаційного аналізу, що було проведене для обох шкал, наведені на рис. 3 а та б.

Зрозуміле, що дискримінаційний аналіз для шкали SozU проводився лише для двох курсів, що були залучені до дослідження, в той час як для MSPSS був проведене повне розшарування студентів різних років навчання в УАН.

Відповідно до підходу, що лежить у основі дискримінаційного аналізу, скупчення точок, які відображають окремі спостереження (реакції респондентів) вказують на наявність збігу (або близькості) у позиціях респондентів, що обрані за певним принципом. Якщо збігів нема (позиції не залежать від обраного принципу класифікації), то скупчення відсутні й спостереження розподілені приблизно рівномірно. Канонічні дискримінаційні функції, що породжують систему координат.



а)



б)

Рис 3. Візуалізація дискримінаційного аналізу сприйняття соціальної підтримки студентами за роком навчання ($N = 66$ студентів, Університет імені Альфреда Нобеля, листопад-грудень 2021 року): а) – SozU; б) – MSPSS.

У якій будується візуальна картина, є лінійною комбінацією дискримінаційних змінних, у нашому випадку – наявності певного досвіду роботи в он-лайн, що залежить від року навчання.

Очевидне, що шкала MSPSS, при впровадженні якої було введено розшарування по усім рокам навчання дає виражені скупчення для усіх груп респондентів, в той час як для SozU, де приймали участь тільки 2-й та 4-й курс, як представники протилежних співвідношень між оф-лайн та онлайн-навчанням, спостерігається майже повне взаємопроникнення угруповань

спостережень, але центри угруповань все ж таки помітно різняться.

Паралельний аналіз результатів дискримінаційного аналізу дозволяє зробити загальний висновок про те, що 3-й курс, який мав досвід роботи за звичним форматом навчання в УАН, але цей досвід є коротшим за навчання в онлайн- форматі дають занижену оцінку сприйняття соціальної підтримки, в основному за рахунок того, що не відчують адекватної підтримки з боку довірених осіб (статистичну значущість цих висновків було підтверджено вище даними дисперсійного аналізу, див. табл. 7). Четвертий курс, навпаки, дає суттєво вищу загальну оцінку сприйняття соціальної підтримки, яка теж є статистично значимою.

Тобто, у наслідку цього аналізу отримане остаточне підтримання всіх вихідних гіпотез дослідження, включаючи третю, підтвердження якої що до сих пір було непрямым.

Загальні висновки. Таким чином, підводячи загальні підсумки вивчення проблем, що виникають під час переходу до дистанційного навчального процесу з врахуванням особливостей їх сприйняття студентами різних років навчання, можна зробити наступні загальні висновки:

- соціально-психологічне опитування на основі шкал SozU та MSPSS є надійним інструментарієм для вирішення питань, що пов'язані з емоційним сприйняттям проблем, котрі виникають при раптових та суттєвих змінах основних умов діяльності респондентів, таких, як наприклад – перехід до дистанційного формату викладання;

- вказанні особливості емоційного сприйняття змін виражаються у скерованих трансформаціях пропорцій між різними компонентами шкал, що використовувалися – зростанні відчуття важливості підтримки з боку родини та друзів та певне знецінення підтримки з боку інших важливих людей;

- більш детальне врахування «градацій» досвіду роботи в онлайн-форматі (виокремлення усіх років навчання) веде до зростання значущості різниці між реакціями респондентів у відповідності до року навчання, що є прямим доказом існування чіткого та визначеного зв'язку між цими параметрами.

Більш того, шкала MSPSS навіть вказує на зміну пропорцій між сприйняттям різних компонентів соціальної підтримки респондентів з різним досвідом роботи в он-лайн;

- для студентів з більшим відносним досвідом роботи в он-лайн (тобто старшокурсників) формується помітний перекис у напрямку сприйняття підтримки з боку родини, як більш важливої (відчутної), що вочевидь пов'язане з тим, що вони мають найкращу змогу порівнювати обидві форми навчання та протягом першої хвили карантину, коли досить відчутними були організаційні та технічні проблеми переходу до дистанційного формату та піклування з боку найближчих родичів, що у переважній більшості випадків знаходилися у тій же оселі було або єдиним джерелом соціальної підтримки;

- студенти з меншим досвідом роботи в он-лайн (молодші роки навчання), більшою сприймають підтримку з боку друзів та інших важливих осіб, що на думку авторів пов'язане з віком цих студентів, що вступаючи до ЗВО прагнуть набутти остаточну самостійність, й тому у соціальній підтримці та й у поведінці в цілому орієнтуються на зовнішнє середовище. Непряме підтвердження такого висновка автори вбачають також у тому, що у особистому спілкуванні здобувачі 2-го курсу посилалися на те, що студентські групи встигли «зцементуватися» протягом 4-5 тижнів оф-лайн-навчання у вересні-жовтні 2020/21 навчального року;

- для послаблення соціально-психологічних та емоціональних проблем, що пов'язані з повним або частковим переходом до роботи ЗВО у дистанційний формат по можливості треба запропонувати онлайн-заходи, що знаходяться поза межею навчального процесу, роблячи акцент на горизонтальних спілкуваннях між здобувачами, формуючи канали комунікацій між носіями різного досвіду роботи у онлайн-режимі;

- напрямком подальших досліджень є вивчення розширеного кола соціально-психологічних характеристик студентів, що відчувають вплив емоціональних проблем, пов'язаних з дистанційною формою викладання, а також проведення змістовного аналізу реакцій викладачів.

Список використаних джерел

1. Deloitte. (2021). *The Future of Work*. Retrieved November 30, 2021, from <https://www2.deloitte.com/global/en/pages/human-capital/articles/future-of-work.html>
2. Deming, D. (2020, April 09). Online Learning Should Return to a Supporting Role. Retrieved May 29, 2020, from <https://www.nytimes.com/2020/04/09/business/online-learning-virus.html>
3. Fydrich, T., Geyer, M., Hessel, A., Sommer, G., & Brähler, E. (1999). Fragebogen zur Sozialen Unterstützung (F-SozU): Normierung an Einer Repräsentativen Stichprobe. *Diagnostica*, 45(4), 212–216. <https://doi.org/10.1026//0012-1924.45.4.212>
4. Stehr, M., Hardt, J., & Lengerke, T. (2010). Eine Kurzsкала zur emotionalen sozialen Unterstützung auf Basis des F-SozU-K14: Vergleichende Analysen mittels klassischer und probabilistischer Testtheorie. *Das Gesundheitswesen*, 72(08/09), V85. <https://doi.org/10.1055/s-0030-1266259>
5. Lund, S., Madgavkar, A., Manyika, J., Smit, S., Ellingrud, K., & Robinson, O. (2021, September 09). *The future of work after COVID-19*. Retrieved November 30, 2021, from <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/the-future-of-work-after-covid-19>
6. Roundtable. (2020, April 29). Beyond the Curve: The Impact of COVID 19 on Higher Education. Retrieved May 2, 2020, from https://youtu.be/_cl_IIVrqT0
7. Teevan, J. (2021, November 11). *The New Future of Work*. Retrieved November 30, 2021, from <https://www.microsoft.com/en-us/research/project/the-new-future-of-work/>
8. Zimet, G.D., Dahlem, N.W., Zimet, S.G., & Farley, G.K. (1987). Perceived social support scale. *PsycTESTS Dataset*. <https://doi.apa.org/10.1037/t72079-000>
9. Zimet, G.D., Dahlem, N.W., Zimet, S.G., & Farley, G.K. (1988). The multidimensional scale of perceived social support. *Journal of Personality Assessment*, 52(1), 30–41. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa5201_2

10. Момот В.Є. (2021). Ефекти довіри при дистанційному викладанні за умов пандемії коронавірусу COVID-19. *Актуальні проблеми в системі освіти: загальноосвітній заклад середньої освіти – доуніверситетська підготовка – заклад вищої освіти*, 1(1), 194–195. <https://doi.org/10.18372/2786-5487.1.15863>

11. Момот В.Є., Литвиненко О.М. (2021). Застосування гібридної форми навчання для забезпечення широкого доступу до завансованого освітнього контенту. *Тенденції, проблеми та шляхи їх вирішення у організаційно-методологічному забезпеченні підготовки фахівців*, 1(1), 120-123.