

Київський столичний університет імені Бориса Грінченка
Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University

№1 (11) 2024

Наукове електронне періодичне
видання
СПОРТИВНА НАУКА ТА
ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Scientific E-Journal
SPORT SCIENCE AND
HUMAN HEALTH



ISSN 2664-2069 (online)

DOI: 10.28925/2664-2069.2024.1

УДК 796.03+615.8

ISSN 2664-2069 (Online) | Sportivna nauka ta zdorov'â lûdini

DOI: 10.28925/2664-2069.2024.1

Спортивна наука та здоров'я людини:

наукове електронне періодичне видання. – К., 2024. – № 1(11). – 214 с.

В науковому електронному періодичному виданні «Спортивна наука та здоров'я людини» публікуються результати наукових досліджень актуальних напрямків спорту, фізичного виховання, фізичної культури, спортивної медицини, фізичної терапії, ерготерапії, сучасних рекреаційно-оздоровчих технологій, а також досліджень, що стосуються здоров'я людини та є важливими для забезпечення інноваційного розвитку України.

Наукове видання призначено для науковців, тренерів, спортсменів, науково-педагогічних працівників, докторантів, аспірантів, студентів закладів вищої освіти галузі фізичного виховання та спорту, а також фахівців з охорони здоров'я, фізичної терапії, ерготерапії.

Головний редактор:

Сушко Р.О., д.фіз.вих., професор (Україна).

Випускові редактори:

Латишев М.В., к.фіз.вих., доцент (Україна); Ярмолук О.В., к.фіз.вих., доцент (Україна).

Члени редакційної колегії:

Антала Б., професор (Словацька республіка);
Баришок Т.В., к.фіз.вих., доцент (Україна);
Білецька В.В., к.фіз.вих., доцент (Україна);
Виноградов В.Є., д.фіз.вих., професор (Україна);
Воробйова А.В., к.фіз.вих., доцент (Україна);
Девесіглу С., професор (Туреччина);
Коваленко С.О., д.б.н., професор (Україна);
Кормільцев В.В., к.фіз.вих., доцент (Україна);
Лаца З., професор (Угорщина);
Лисенко О.М., д.б.н., професор (Україна);
Лопатенко Г.О., к.фіз.вих., доцент (Україна);
Ляхова І.М., д.пед.н., професор (Україна);
Навратіл Л., д.мед.н., професор (Чеська Республіка);

Нестерчук Н.Є., д.фіз.вих., професор (Україна);
Одинець Т.Є., д.фіз.вих., професор (Україна);
Пітин М.П., д.фіз.вих., професор (Україна);
Полева-Секеряну А.Г., к.пед.н., доцент (Молдова);
Приходько В.В., д.пед.н., професор (Україна);
Савченко В.М., д.мед.н., професор (Україна);
Талагір Л.-Г., професор (Румунія);
Тимрук-Скоропад К.А., д.фіз.вих., доцент (Україна);
Хорошуха М.Ф., д.пед.н., доцент (Україна);
Чингієне В., професор (Литовська Республіка);
Шинкарук О.А., д.фіз.вих., професор (Україна);
Ясько Л.В., к.фіз.вих., доцент (Україна).

Наказом МОН України № 886 від 02.07.2020 р. видання додано до Переліку наукових фахових видань України категорії «Б», в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук зі спеціальності 017 – фізичне виховання та спорт.

Наукове електронне періодичне видання «Спортивна наука та здоров'я людини / Sport Science and Human Health» включено до наукометричних баз даних і бібліотек: IndexCopernicus, CrossRef, BASE, Google Scholar, WorldCat – OCLC, ResearchBib, ResearchGate, Бібліометрика української науки, Наукова періодика України.

Видання відкрито для вільного доступу на умовах ліцензії Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0), котра дозволяє іншим особам вільно розповсюджувати опубліковану роботу з обов'язковим посиланням на автор(ів) оригінальної роботи та публікацію роботи в цьому виданні.

За точність викладених фактів та коректність цитування відповідальність несе автор.

Рекомендовано до друку Вченою радою Київського столичного університету імені Бориса Грінченка (протокол № 2 від 21 березня 2024 року).

Адреса редакції: вул. Левка Лук'яненка, 13-Б, м. Київ, 04212, Україна.

Телефон: +38 (063) 289-9-289, E-mail: journal.sshh@gmail.com.

Електронна версія видання розміщена на сайті: <http://sporthealth.kubg.edu.ua/>



© Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, 2024



ЗМІСТ

<i>Denysova Lolita, Lavrov Vitaliy</i>	Esports and cybersecurity: modern digital solutions	5
<i>Nagorna Viktoriia, Mytko Artur, Borysova Olha, Shlyapnikova Iryna, Zhyhailova Liubov</i>	Characteristics of Modern Technologies in the Training and Competitive Process of Elite Athletes in Sports Games	14
<i>Savchenko Valentyn, Tymchyk Olesia, Nevedomsjka Jevgenija, Omeri Iryna, Buriak Olga, Kharchenko Halyna, Yatsenko Svitlana</i>	Health motivation and its relation to functional state of the cardiorespiratory system, statistical balancing and muscle strength in sick and healthy people	26
<i>Борисова Ольга, Дутчак Мирослав, Шльонська Ольга</i>	Аналітичний огляд сучасних наукових досліджень за проблемою підготовки спортсменів різного ігрового амплуа в командних ігрових видах спорту	39
<i>Волощенко Юрій</i>	Академічна стійкість здобувачів вищої освіти. Перевірка адаптації української версії шкали академічної стійкості (ars-30ukr) серед студентів першого курсу Київського столичного університету імені Бориса Грінченка	58
<i>Дорошенко Едуард, Михалюк Євген, Алипова Олена, Марамуха Євгеній, Циганок Владислав, Черепок Олександр</i>	Профілактико-реабілітаційні технології первинних функціональних порушень склепіння стопи у дітей 3-5 років на основі ігрових вправ з елементами футболу	81
<i>Дяченко Андрій, Ван Цянь, Ніконоров Димитрій, Го Женхао</i>	Контроль енергетичних реакцій веслувальників на каное на етапі підготовки до вищих досягнень	97



ЗМІСТ

<i>Квасниця Олег, Тищенко Валерія, Латишев Микола, Квасниця Ірина, Омельчук Микола, Кірсанов Микола</i>	Аналіз змагальної діяльності команд з врахуванням результату гри на чемпіонаті Європи з регбі-15	108
<i>Кіндзерська Анастасія, Шинкарук Віктор, Мельніков Андрій</i>	Перспективи використання інформаційних технологій у фізичній підготовці та спорті військовослужбовців	116
<i>Мазін Василь, Оржицький Роман</i>	Використання засобів боксу у процесі фізичного виховання у закладах загальної середньої освіти Європи та України	126
<i>Мітова Олена</i>	Система засобів контролю підготовленості у командних спортивних іграх з позиції системного підходу	139
<i>Приймак Марія, Калита Лариса</i>	Інструментальний PR-портфель фізкультурно-спортивної організації (на матеріалах діяльності НОК України)	152
<i>Сова Володимир</i>	Оцінювання сили нервових процесів (працездатності головного мозку) юних тхеквондистів в процесі тренувальних занять	164
<i>Тищенко Денис, Соколова Ольга, Тищенко Валерія</i>	Функціональні можливості гандболісток високої кваліфікації у підготовчому періоді підготовки	176
<i>Шинкарук Оксана</i>	Розвиток екосистеми кіберспорту на сучасному етапі	188
<i>Ярмоленко Максим, Шинкарук Оксана, Ординський Володимир</i>	Чинники, що впливають на ефективну діяльність тренера в кіберспорті	201



<https://doi.org/10.28925/2664-2069.2024.15>

УДК: 378.4.09:001.8

АКАДЕМІЧНА СТІЙКІСТЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ. ПЕРЕВІРКА АДАПТАЦІЇ УКРАЇНСЬКОЇ ВЕРСІЇ ШКАЛИ АКАДЕМІЧНОЇ СТІЙКОСТІ (ARS-30^{UKR}) СЕРЕД СТУДЕНТІВ ПЕРШОГО КУРСУ КИЇВСЬКОГО СТОЛИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА

Волощенко Юрій^(ABCDEF)

Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, м. Київ, Україна

Внесок автора:

A — концепція та дизайн дослідження; B — збір даних;
C — аналіз та інтерпретація даних; D — написання статті;
E — редагування статті; F — остаточне затвердження статті

Анотація

Актуальність. Вивчаючи академічну стійкість студентів, відомі науковці в основному використовують Шкалу академічної стійкості (the Academic Resilience Scale, ARS-30). Огляд доступних інтернет-джерел показує, що таке дослідження в Україні відбувається вперше.

Мета дослідження — перевірити надійність української версії Шкали академічної стійкості (ARS-30^{ukr}) для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня та порівняти її з іншими дослідженнями щодо її валідності.

Матеріал і методи. Досліджено 400 здобувачів вищої освіти за їх згоди, які були студентами першого курсу Київського столичного університету імені Бориса Грінченка. Вік обстежених 17-18 років, 80,3% жінок, 19,7% чоловіків. Опитування проведено з використанням української версії Шкали академічної стійкості (ARS-30^{ukr}), переклад та попередні дослідження щодо її адекватності україномовному середовищу є власними. Для статистичної обробки даних використовувалось програмне забезпечення IBM SPSS Statistics.

Результати. Досліджено зв'язки елементів кореляційної матриці, що мають високу статистичну значущість (визначник/детермінант матриці = 2,187E-11). Додаткові тести вказують на достатню адекватність (критерій Кайзера-Майєра-Олкіна = 0,972) і високу сферичність (критерій Барлетта = 9527,9, $p < 0,001$) вибірки. Альфа Кронбаха, який є коефіцієнтом надійності та мірою внутрішньої узгодженості елементів – для підшкали «наполегливість» є відмінним (excellent) і становить 0,95, для підшкал «рефлексія та адаптивний пошук допомоги» та «негативний вплив та емоційна реакція» є добрим і становить 0,90 та 0,85 відповідно.

Висновки. Встановлені значення критеріїв надійності та структурної валідності української версії Шкали академічної стійкості (ARS-30^{ukr}) свідчать про її добрі психометричні властивості для випадку дослідження студентів. Українськомовну версію анкети ARS-30^{ukr} можна рекомендувати для використання в україномовному соціальному середовищі для вивчення академічної стійкості здобувачів вищої освіти.

Ключові слова: академічна стійкість, валідація, здобувачі вищої освіти першого (бакалаврського) рівня, оцінка, українська мова, Шкала академічної стійкості, ARS-30, ARS-30^{ukr}.



ACADEMIC RESILIENCE OF STUDENTS. VERIFICATION OF THE ADAPTATION OF THE UKRAINIAN VERSION OF THE ACADEMIC RESILIENCE SCALE (ARS-30^{ukr}) AMONG FIRST-YEAR STUDENTS OF BORYS GRINCHENKO KYIV METROPOLITAN UNIVERSITY

Voloshchenko Yurii^(ABCDEF)

Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University, Kyiv, Ukraine

Author's contribution:

A – Study design; B – Data collection;
C – Statistical analysis; D – Manuscript preparation;
E – Manuscript editing; F – Final approval of manuscript

Abstract

Introduction. When studying the academic resilience of students, well-known scientists mainly use the Academic Resilience Scale, ARS-30. A review of available Internet sources shows that such a study is taking place in Ukraine for the first time.

The *aim* of the study is to check the reliability of the Ukrainian version of the Academic Resilience Scale (ARS-30^{ukr}) for students of higher educational institutions and to compare it with other studies regarding its validity.

Material and methods. With their consent, 400 students who studied in the first year of Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University were examined. The age of the examinees is 17-18 years, 80.3% are women, 19.7% are men. The survey was conducted according to the Ukrainian version of the Academic Resilience Scale (ARS-30^{ukr}), the translation and previous research on its adequacy for the Ukrainian-speaking environment are our own. IBM SPSS Statistics software was used for statistical data processing.

Results. The connections of the elements of the correlation matrix with high statistical significance (Determinant = 2.187E-11) were studied. Additional tests indicate sufficient adequacy (Kaiser-Meier-Olkin test = 0.972) and high sphericity (Barlett's test = 9527.9, $p < 0.001$) of the sample.

Cronbach's alpha, which is a reliability coefficient and a measure of the internal consistency of the items, for the subscale "perseverance" is excellent and is 0.95, for the subscales "reflecting and adaptive help-seeking" and "negative affect and emotional response" is good and is 0.90 and 0.85, respectively.

Conclusions. The established values of the criteria of reliability and structural validity of the Ukrainian version of the Academic Resilience Scale (ARS-30^{ukr}) testify to its good psychometric properties for the case study of students. The Ukrainian-language version of the ARS-30^{ukr} questionnaire can be recommended for use in a Ukrainian-speaking social environment to study the academic resilience of higher education applicants.

Key words: academic resilience, Academic Resilience Scale, ARS-30, ARS-30^{ukr}, assessment, students of higher education, Ukrainian language, validation.



Вступ

За S. Cassidy, автором і розробником Шкали академічної стійкості (the Academic Resilience Scale, ARS-30), «стійкість — це психологічний конструкт, який спостерігається в деяких людей і пояснює успіх, незважаючи на труднощі. Стийкість відображає здатність відновлюватися, перемагати труднощі та вважається надбанням з точки зору людських характеристик. Академічна стійкість контекстуалізує структуру стійкості та відображає підвищену ймовірність успіху в навчанні, незважаючи на труднощі» [2].

S. Cassidy представив результати свого наукового доробку у вигляді нового багатовимірного конструктивного показника академічної стійкості. «Шкала академічної стійкості з 30 елементів (ARS-30) досліджує аспекти процесу, а не результату стійкості, забезпечуючи міру академічної стійкості на основі специфічних адаптивних когнітивно-афективних і поведінкових реакцій студентів на академічні труднощі» [2].

Осмилення академічної стійкості є наріжним каменем досліджень багатьох науковців по всьому світу. Так, S. Cassidy разом з колегами вивчали зв'язок між академічною стійкістю та добробутом серед студентів трьох фармацевтичних закладів освіти Сполученого Королівства (n = 1161) [3].

M.A. Chisholm-Burns, et al. мали на меті розробити дійсну та надійну шкалу академічної стійкості для використання в дидактичній частині навчального плану доктора фармацевції в Сполучених Штатах, щоб визначити тих студентів-фармацевтів, які мають більшу здатність долати академічні труднощі (n = 544) [5].

N.J. Hunsu, et al. вивчали розмірність шкали академічної стійкості для студентів бакалаврату державного дослідницького університету Сполучених Штатів (n = 363) [9].

M.B. Dalimunthe, et al. вивчали академічну стійкість індонезійських вчителів початкової стадії в галузі наук (n = 1702) [6].

Мета дослідження S.Sartika, B.Nirbita полягала у вивченні академічної стійкості та залученні до вищої освіти студентів в Індонезії під час перехідного періоду існуючих методів навчання (n = 376) [12].

W.C. Putri, A. Nursanti мали на меті з'ясувати, чи існує кореляція між соціальною підтримкою однолітків та академічною стійкістю студентів-мігрантів у Джакарті (n = 101) [10].

Метою дослідження R.A.N. Grande, et al. було вивчити зв'язок між якістю життя та академічною стійкістю студентів медсестер в Саудівській Аравії і збільшити кількість досліджень для країн Близького Сходу (n = 384) [7].

Дослідження A. Ramezanpour, et al. було орієнтовано на визначення валідності і надійності шкали академічної стійкості (ARS-30) в Ірані (n = 409) [11].

Дослідження S.Cengiz, A.Peker було спрямовано на адаптацію і валідацію турецької версії Шкали академічної стійкості ARS-30 (n = 687) [4].

A. Amzil вивчав зв'язок між академічною стійкістю та академічними досягненнями студентів університетів Марокко під час пандемії Covid-19 (n = 138) [1].

M. Zumárraga-Espinosa, G. Cevallos-Pozo вивчали психометричні властивості академічної прокрастинації і академічної стійкості (ARS-30) студентів університетів Еквадору (n = 788) [13].



Дослідження Y. Ни мало на меті перевірити гіпотетичний зв'язок між підтримкою, яку надають вчителі, і академічною стійкістю студентів у Китаї (n = 208) [8].

У 2022 році ми переклали Шкалу академічної стійкості (the Academic Resilience Scale, ARS-30) українською мовою, перевірили її і використали в дисертаційному дослідженні на етапах педагогічного спостереження (жовтень-листопад 2022 року; травень-червень 2023 року) та педагогічного експерименту (лютий-березень; травень-червень 2023 року).

Зв'язок роботи з науковими планами, програмами та темами. Дослідження виконано відповідно з планом науково-дослідної роботи кафедри спорту та фітнесу і кафедри фізичного виховання і педагогіки спорту факультету здоров'я, фізичного виховання і спорту Київського університету імені Бориса Грінченка «Теоретико-практичні засади використання фітнес-технологій у фізичному вихованні та спорті» (№ державної реєстрації 0118U001229).

Мета дослідження

Мета дослідження — перевірити надійність української версії Шкали академічної стійкості (ARS-30^{ukr}) для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня та порівняти її з іншими дослідженнями щодо її валідності.

Матеріал і методи дослідження

Вибірка сформована зі студентів першого курсу Київського столичного університету імені Бориса Грінченка (n = 400), а саме: факультету журналістики, факультету інформаційних технологій та математики, факультету права та

міжнародних відносин, факультету романо-германської філології, факультету східних мов.

Учасники вказали додатково: стать; дату народження; рівень освіти; сімейний стан; наявність, або відсутність хвороб.

Вибірка була однорідною за віком — всі студенти мали 17-18 років. Жінок було 80,3%, чоловіків — 19,7% осіб.

Всі досліджені дали згоду на обробку персональних даних.

У цьому дослідженні використовувалась українська версія Шкали академічної стійкості (ARS-30^{ukr}), що містить 30 стандартних елементів. ARS-30^{ukr} складається з 3 компонентів: підшкали «наполегливість» — 14 елементів, підшкали «рефлексія та адаптивний пошук допомоги» — 9 елементів, та підшкали «негативний вплив та емоційна реакція» — 7 елементів.

Отримані дані перевірено за допомогою програмного забезпечення IBM SPSS Statistics.

Використано такі *методи математичної статистики*: описову варіаційну статистику; коефіцієнти розподілу значень вибірки — асиметрії та ексцесу; аналіз кореляційної матриці з обчисленням визначника/детермінанта, міру адекватності вибірки (критерій Кайзера-Майера-Окліна) та тест сферичності; дослідницький факторний аналіз із застосуванням аналізу головних компонентів, методу екстракції та методу обертання з нормалізацією Кайзера; двомірну кореляцію; аналіз надійності шкали.

Міра адекватності вибірки для змінної відображена в побудованій діагоналі кореляційної матриці антиіміджів.



Критерій Кайзера-Майєра-Окліна використано для перевірки часткової кореляції між малими змінними, критерій Барлетта — для перевірки, чи є кореляційна матриця матрицею тотожності, що вказувало б на невідповідність факторної моделі.

Модель внутрішньої узгодженості описано шляхом обчислення коефіцієнта α -Кронбаха, який для

дихотомічних даних еквівалентний коефіцієнту Кудера-Річардсона.

Результати дослідження та їх обговорення

На рис. 1 представлено криву розподілу загального показника шкали ARS-30^{ukr} всієї вибірки досліджуваних, яка відповідає нормальному розподілу.

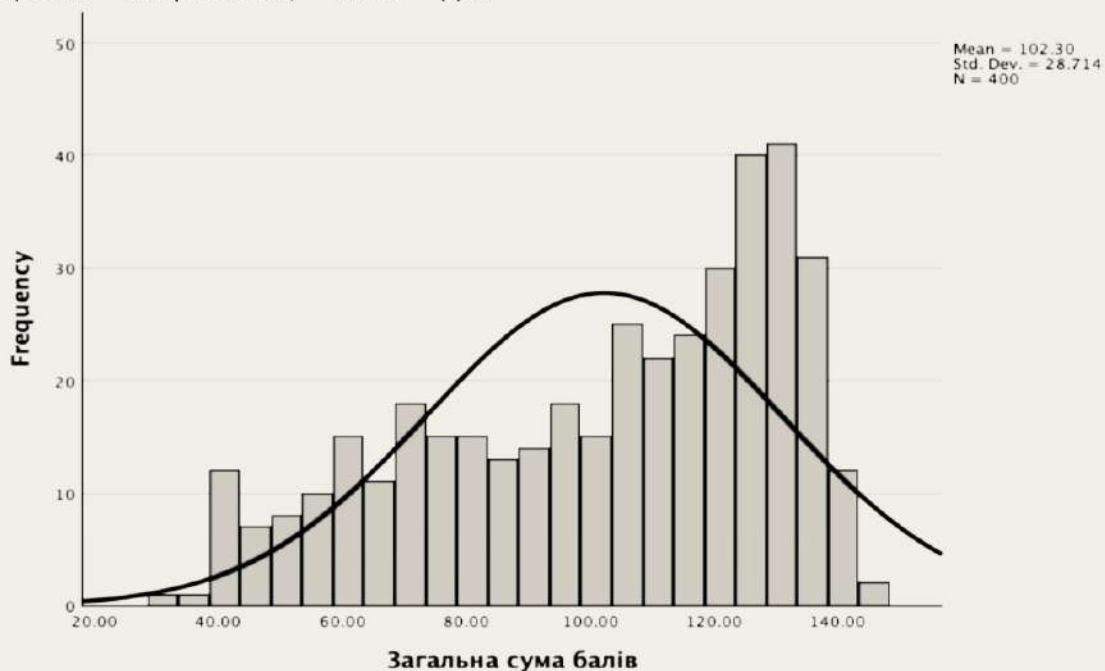


Рисунок 1 – Крива розподілу загального показника шкали ARS-30^{ukr} (n=400) всієї вибірки досліджуваних

Як видно з табл. 1, коефіцієнти асиметрії всіх 30 елементів, всіх внутрішніх підшкал та загального показника шкали ARS-30^{ukr} (n = 400) були між -1,0 і 1,0. Коефіцієнти ексцесу 10 елементів, всіх внутрішніх підшкал та загального показника шкали ARS-30^{ukr} знаходилися між -1,0 і 1,0. У цьому випадку 20 елементів мали значення коефіцієнту ексцесу -1,34 і -1,01, які виходять за межі діапазону від -1,0 до 1,0. Таким чином, здебільшого значення елементів і шкал можна вважати прийнятними для нормального розподілу.

У табл. 1 наведені значення основних статистичних показників вибірки. Середні арифметичні 30 окремих елементів, які вимірювалися за шкалою Лайкерта від 1 до 5, коливалися від 2,88 до 3,66 балів, а стандартні відхилення від 1,26 до 1,58 балів.

Для підшкали «наполегливість» середнє арифметичне становило $48,97 \pm 15,50$ балів, для підшкали «рефлексія та адаптивний пошук допомоги» — $31,06 \pm 9,27$ балів і для підшкали «негативний вплив та емоційна реакція» — $22,27 \pm 6,94$ балів (значення окремих шкал було в діапазоні від 7 до 70 балів).



Таблиця 1

Описова статистика елементів та підшкал Шкали академічної стійкості ARS-30ukr (n=400)

ARS-30 ^{ukr}	Бали за шкалою Лайкерта					Середнє значення	Стандартне відхилення	Коефіцієнт асиметрії	Коефіцієнт ексцесу	Коефіцієнт завантаження
	1	2	3	4	5					
ARS-30 ^{ukr}						102.3000	28.71448	-0.569	-0.832	
Підшкала «наполегливість»						48.9725	15.49991	-0.625	-0.906	
1. Я б не прийняв(-ла) відгук репетитора.	14.8	15.0	27.3	21.0	22.0	3.21	1.339	-0.197	-1.068	0.301
2 (R). Я б використав(-ла) відгук, щоб покращити мою роботу.	17.0*	11.0*	8.8*	17.3*	46.0*	3.64	1.548	-0.676	-1.131	0.701
3. Я б просто здався(-лася).	19.8	7.5	15.0	17.0	40.8	3.52	1.551	-0.559	-1.212	0.723
4 (R). Я б використав(-ла) ситуацію, щоб мотивувати себе.	12.8*	15.3*	14.5*	24.3*	33.3*	3.50	1.411	-0.493	-1.106	0.626
5. Я б змінив(-ла) мої кар'єрні плани.	19.0	13.0	18.8	17.3	32.0	3.30	1.502	-0.294	-1.341	0.550
8 (R). Я б сприйняв(-ла) ситуацію як виклик.	12.0*	17.3*	23.5*	24.5*	22.8*	3.29	1.315	-0.257	-1.055	0.413
9 (R). Я б зробив(-ла) усе можливе, щоб перестати мислити негативно.	10.3*	12.3*	23.3*	23.0*	31.3*	3.53	1.319	-0.485	-0.885	0.575
10 (R). Я б вважав(-ла) ситуацію тимчасовою.	13.8*	11.3*	22.5*	23.0*	29.5*	3.43	1.375	-0.446	-1.000	0.504
11 (R). Я б працював(-ла) старанніше.	13.8*	13.8*	11.3*	22.8*	38.5*	3.59	1.455	-0.601	-1.078	0.820
13 (R). Я б спробував(-ла) придумати нові рішення.	11.8*	11.5*	16.8*	28.0*	32.0*	3.57	1.351	-0.618	-0.825	0.761
15. Я б звинуватив(-ла) репетитора.	19.5	8.5	10.8	16.8	44.5	3.58	1.575	-0.629	-1.198	0.686



Продовження таблиці 1

ARS-30 ^{ukr}	Бали за шкалою Лайкерта					Середнє значення	Стандартне відхилення	Коефіцієнт асиметрії	Коефіцієнт ексцесу	Коефіцієнт завантаження
	1	2	3	4	5					
16 (R). Я б продовжував(-ла) намагатися.	13.3 ⁺	10.5 ⁺	13.5 ⁺	22.5 ⁺	40.3 ⁺	3.66	1.428	-0.704	-0.880	0.836
17 (R). Я б не змінював(-ла) мої довгострокові цілі та амбіції.	18.0 ⁺	7.8 ⁺	18.5 ⁺	15.3 ⁺	40.5 ⁺	3.53	1.517	-0.544	-1.162	0.676
30 (R). Я б з нетерпінням чекав(-ла) можливості показати, що можу покращити свої оцінки.	16.5 ⁺	7.3 ⁺	13.5 ⁺	21.5 ⁺	41.3 ⁺	3.64	1.482	-0.720	-0.923	0.758
<i>Підшкала «рефлексія та адаптивний пошук допомоги»</i>						31.0550	9.27345	-0.598	-0.679	
18 (R). Я б використовував(-ла) мої минулі успіхи, щоб мотивувати себе.	15.5 ⁺	12.8 ⁺	14.5 ⁺	18.5 ⁺	38.8 ⁺	3.52	1.488	-0.516	-1.192	0.736
20 (R). Я б почав(-ла) контролювати та оцінювати мої досягнення та зусилля.	12.0 ⁺	12.0 ⁺	20.3 ⁺	28.0 ⁺	27.8 ⁺	3.48	1.330	-0.515	-0.875	0.677
21 (R). Я б звернувся(-ла) за допомогою до моїх репетиторів.	12.5 ⁺	13.5 ⁺	20.0 ⁺	25.3 ⁺	28.8 ⁺	3.44	1.359	-0.447	-1.005	0.530
22 (R). Я б підбадьорював(-ла) себе.	14.5 ⁺	11.0 ⁺	15.8 ⁺	19.8 ⁺	39.0 ⁺	3.58	1.456	-0.590	-1.051	0.745
24 (R). Я б спробував(-ла) різні способи навчання.	12.0 ⁺	15.0 ⁺	18.3 ⁺	25.3 ⁺	29.5 ⁺	3.45	1.365	-0.441	-1.048	0.683
25 (R). Я б поставив(-ла) власні цілі для досягнення.	14.3 ⁺	12.5 ⁺	13.0 ⁺	21.8 ⁺	38.5 ⁺	3.58	1.457	-0.596	-1.069	0.771
26 (R). Я б шукав(-ла) підбадьорення у моєї родини та друзів.	13.0 ⁺	14.8 ⁺	18.5 ⁺	19.8 ⁺	34.0 ⁺	3.47	1.417	-0.424	-1.153	0.449
27 (R). Я б намагався більше думати про свої сильні та слабкі сторони, щоб допомогти собі працювати краще.	12.3 ⁺	12.3 ⁺	17.3 ⁺	23.8 ⁺	34.5 ⁺	3.56	1.386	-0.568	-0.956	0.745



Продовження таблиці 1

ARS-30 ^{ukr}	Бали за шкалою Лайкерта					Середнє значення	Стандартне відхилення	Коефіцієнт асиметрії	Коефіцієнт ексцесу	Коефіцієнт завантаження
	1	2	3	4	5					
29 (R). Я б почав самостійно призначати нагороди та покарання залежно від моєї роботи.	17.5 ⁺	18.5 ⁺	28.5 ⁺	19.8 ⁺	15.8 ⁺	2.98	1.310	-0.005	-1.055	0.475
Підшкала «негативний вплив та емоційна реакція»						22.2725	6.93892	-0.241	-0.783	
6. Напевно, я б роздратувався(-лася).	17.3	22.3	29.5	17.5	13.5	2.88	1.271	0.121	-0.961	0.533
7. Я б почав(-ла) думати, що мої шанси на успіх в університеті були поганими.	16.0	17.5	26.3	20.3	20.0	3.11	1.346	-0.098	-1.125	0.670
12. Напевно, я б впа(-ла) у депресію.	16.5	13.3	15.5	21.3	33.5	3.42	1.474	-0.430	-1.232	0.707
14. Я б був(-ла) дуже розчарований(-на).	15.8	21.0	27.8	22.5	13.0	2.96	1.260	-0.008	-0.996	0.722
19. Я б почав(-ла) думати, що мої шанси отримати роботу, яку я хочу, були поганими.	14.8	15.0	23.5	22.0	24.8	3.27	1.372	-0.262	-1.130	0.636
23 (R). Я б утримався(-лась) від паніки.	13.3 ⁺	12.3 ⁺	24.3 ⁺	23.3 ⁺	27.0 ⁺	3.39	1.350	-0.388	-0.994	0.571
28. Я б відчував(-ла), що все зруйновано і пішло не так.	16.0	18.3	17.0	22.0	26.8	3.25	1.433	-0.230	-1.302	0.681

Примітка: * результати відповідей на ці питання мають зворотній відлік. Наприклад, твердження «5» студент помітив найбільшим балом («5»), а отримав найменший («0»).



Загальний показник шкали ARS-30^{ukr} становив $102,30 \pm 28,71$ балів.

Середні показники як елементів, так і підшкал, що перевищують відповідні середні арифметичні значення, вказують на те, що дослідженні розглядають свою академічну стійкість в позитивному аспекті.

Разом з тим, в табл. 1 представлено факторне навантаження елементів ARS-30^{ukr} у вигляді коефіцієнту завантаження.

Для всіх випадків цей коефіцієнт перевищує 0,3, що є достатнім для включення всіх елементів до української версії Шкали академічної стійкості (ARS-30^{ukr}).

Факторний аналіз розпочато з оцінки міри адекватності вибірки за тестом Кайзера-Майєра-Олкіна (КМО) та тестом сферичності (тест Барлетта). Результат тесту КМО вважається

достатнім, коли показник $> 0,7$. В нашому випадку отримане значення КМО відповідає вимогам критерія, оскільки дорівнює 0,972.

Значення тесту Барлетта на сферичність становить 9527,881, що є статистично значущим результатом ($p < 0,001$). Отже, отримані дані підходять для дослідницького факторного аналізу.

Дослідження продовжено аналізом кореляційної матриці. Визначник становить $2,187E-11$, що вказує на значущий зв'язок елементів матриці.

Для пояснення загальної дисперсії у якості методу вилучення використано аналіз головних компонентів та метод обертання Varimax з нормалізацією Кайзера. Обертання сходилося за 5 ітерацій. Результати побудованої факторної матриці компонентів опитувальника ARS-30^{ukr} після обертання представлено в табл. 2.

Таблиця 2

Факторна матриця компонентів опитувальника ARS-30^{ukr} після обертання

Елементи	Компоненти		
	1	2	5
27 (R). Я б намагався більше думати про свої сильні та слабкі сторони, щоб допомогти собі працювати краще.	0.840		
11 (R). Я б працював(-ла) старанніше.	0.840		0.314
25 (R). Я б поставив(-ла) власні цілі для досягнення.	0.836		
18 (R). Я б використовував(-ла) мої минулі успіхи, щоб мотивувати себе.	0.822		
20 (R). Я б почав(-ла) контролювати та оцінювати мої досягнення та зусилля.	0.818		
30 (R). Я б з нетерпінням чекав(-ла) можливості показати, що можу покращити свої оцінки.	0.816		0.292
16 (R). Я б продовжував(-ла) намагатися.	0.811		0.383
24 (R). Я б спробував(-ла) різні способи навчання.	0.807		
13 (R). Я б спробував(-ла) придумати нові рішення.	0.806		0.309
22 (R). Я б підбадьорював(-ла) себе.	0.795	0.288	
2 (R). Я б використав(-ла) відгук, щоб покращити мою роботу.	0.722		0.424



Продовження таблиці 2

Елементи	Компоненти		
	1	2	5
9 (R). Я б зробив(-ла) усе можливе, щоб перестати мислити негативно.	0.692	0.304	
4 (R). Я б використав(-ла) ситуацію, щоб мотивувати себе.	0.690	0.337	
21 (R). Я б звернувся(-ла) за допомогою до моїх репетиторів.	0.690		
17 (R). Я б не змінював(-ла) мої довгострокові цілі та амбіції.	0.661		0.482
26 (R). Я б шукав(-ла) підбадьорення у моєї родини та друзів.	0.652		
3. Я б просто здався(-лася).	0.626	0.341	0.463
10 (R). Я б вважав(-ла) ситуацію тимчасовою.	0.622		0.324
15. Я б звинуватив(-ла) репетитора.	0.599		
8 (R). Я б сприйняв(-ла) ситуацію як виклик.	0.578	0.280	
23 (R). Я б утримався(-лась) від паніки.	0.558	0.503	
12. Напевно, я б впав(-ла) у депресію.	0.500	0.495	0.460
14. Я б був(-ла) дуже розчарований(-на).		0.849	
7. Я б почав(-ла) думати, що мої шанси на успіх в університеті були поганими.		0.720	0.322
6. Напевно, я б роздратувався(-лася).		0.689	
28. Я б відчував(-ла), що все зруйновано і пішло не так.	0.423	0.608	0.363
19. Я б почав(-ла) думати, що мої шанси отримати роботу, яку я хочу, були поганими.	0.430	0.519	0.427
29 (R). Я б почав самостійно призначати нагороди та покарання залежно від моєї роботи.			-0.669
5. Я б змінив(-ла) мої кар'єрні плани.	0.357		0.647
1. Я б не прийняв(-ла) відгук репетитора.	0.272		0.476

Примітка: метод вилучення: аналіз головних компонентів; метод обертання: Varimax з нормалізацією Кайзера; обертання сходилось за 5 ітерацій.

Нові 3 компоненти, виділені комп'ютером, дещо відрізняються від 3-доменної структури оригінальної версії шкали ARS-30.

Так, до компоненту 1 увійшли 12 із 14 елементів підшкали «наполегливість»: 11, 30, 16, 13, 2, 9, 4, 17, 3, 10, 15, 8, всі (крім елемента 29) елементи

підшкали «рефлексія та адаптивний пошук допомоги»: 27, 25, 18, 20, 24, 22, 21, 26, а також елементи 23 і 12 підшкали «негативний вплив та емоційна реакція».

До компоненту 2 увійшли 5 із 7 елементів підшкали «негативний вплив та емоційна реакція»: 14, 7, 6, 28, 19, 9.



До компоненту 3 — елементи 5 і 1 підшкали «наполегливість», а також елемент 29 (зі знаком «-») підшкали «рефлексія та адаптивний пошук допомоги».

Враховуючи вищенаведене, ми вирішили зупинитися на 3-факторній моделі. Для побудови кореляційної матриці компонентів опитувальника ARS-30^{ukr} використано двомірну кореляцію.

Елементи оригінальних підшкал представлено як: підшкала «наполегливість»; підшкала «рефлексія та адаптивний пошук допомоги»; підшкала «негативний вплив та емоційна реакція», а також додані нові фактори – R_AHS+P₁, NA_ER, P₂ – табл. 3.

Двомірна кореляція продемонструвала високий рівень статистичної значущості оригінальних елементів і підшкал із новими факторами та підтвердила результати факторного аналізу. Так само, як і в методі обертання Varimax з нормалізацією Кайзера, підшкала «наполегливість» значно корелювала з новими факторами 1 (R_AHS+P₁, $r = 0,846$) і 3 (P₂, $r = 0,469$).

Підшкала «рефлексія та адаптивний пошук допомоги» — із новим фактором 1 (R_AHS+P₁, $r = 0,972$), а друга частина підшкали «негативний вплив та емоційна реакція» значно корелювала з новим фактором 2 (NA_ER, $r = 0,851$).

Таблиця 3

Кореляційна матриця компонентів опитувальника ARS-30^{ukr}

Компонент	P	R&AHS	NA&ER	R_AHS+P ₁	NA_ER	P ₂
Підшкала «наполегливість» (P)	1	0.862**	0.633**	0.846**	0.194**	0.469**
Підшкала «рефлексія та адаптивний пошук допомоги» (R&AHS)	0.862**	1	0.514**	0.972**	0.102*	0.087
Підшкала «негативний вплив та емоційна реакція» (NA&ER)	0.633**	0.514**	1	0.402**	0.851**	0.298**
R_AHS+P ₁	0.846**	0.972**	0.402**			
NA_ER	0.194**	0.102*	0.851**			
P ₂	0.469**	0.087	0.298**			

Примітка: * – $p < 0,05$; ** – статистична значущість коефіцієнта кореляції $p < 0,01$.

Дослідження підшкали «наполегливість»

Загальний підсумок обробки даних підшкали «наполегливість» за методикою вилучення зі списку на основі всіх змінних показав, що всі випадки ($n = 400$) були дійсними. Коефіцієнт надійності α -Кронбаха є відмінним («excellent», $> 0,9$) показником для цієї підшкали – 0,95.

Внутрішню кореляцію елементів підшкали «наполегливість» представлено в табл. 4.

Виявлені зв'язки між елементами мають високий рівень статистичної значущості.



Таблиця 4

Матриця внутрішньої кореляції елементів підшкали «наполегливість»

Елементи	Значення коефіцієнтів кореляції														Середнє арифметичне
	Номер елемента за рядком														
	1	2 (R)	3	4 (R)	5	8 (R)	9 (R)	10 (R)	11 (R)	13 (R)	15	16 (R)	17 (R)	30 (R)	
1. Я б не прийняв(-ла) відгук репетитора.	1.000	0.437	0.351	0.279	0.303	0.142	0.244	0.326	0.373	0.325	0.424	0.381	0.325	0.341	0.487
2 (R). Я б використав(-ла) відгук, щоб покращити мою роботу.	0.437	1.000	0.664	0.610	0.512	0.388	0.509	0.540	0.748	0.690	0.674	0.729	0.656	0.695	0.830
3. Я б просто здався(-лася).	0.351	0.664	1.000	0.678	0.496	0.473	0.565	0.530	0.734	0.691	0.630	0.739	0.638	0.681	0.830
4 (R). Я б використав(-ла) ситуацію, щоб мотивувати себе.	0.279	0.610	0.678	1.000	0.340	0.552	0.563	0.472	0.707	0.651	0.551	0.682	0.554	0.648	0.771
5. Я б змінив(-ла) мої кар'єрні плани.	0.303	0.512	0.496	0.340	1.000	0.241	0.309	0.439	0.471	0.494	0.543	0.540	0.586	0.478	0.636
8 (R). Я б сприйняв(-ла) ситуацію як виклик.	0.142	0.388	0.473	0.552	0.241	1.000	0.451	0.373	0.518	0.527	0.350	0.537	0.407	0.493	0.595
9 (R). Я б зробив(-ла) усе можливе, щоб перестати мислити негативно.	0.244	0.509	0.565	0.563	0.309	0.451	1.000	0.539	0.639	0.586	0.488	0.629	0.497	0.560	0.702
10 (R). Я б вважав(-ла) ситуацію тимчасовою.	0.326	0.540	0.530	0.472	0.439	0.373	0.539	1.000	0.592	0.636	0.522	0.618	0.544	0.568	0.715
11 (R). Я б працював(-ла) старанніше.	0.373	0.748	0.734	0.707	0.471	0.518	0.639	0.592	1.000	0.805	0.712	0.852	0.680	0.807	0.900
13 (R). Я б спробував(-ла) придумати нові рішення.	0.325	0.690	0.691	0.651	0.494	0.527	0.586	0.636	0.805	1.000	0.662	0.805	0.676	0.734	0.865



Продовження таблиці 4

Елементи	Значення коефіцієнтів кореляції														Середнє арифметичне
	Номер елемента за рядком														
	1	2 (R)	3	4 (R)	5	8 (R)	9 (R)	10 (R)	11 (R)	13 (R)	15	16 (R)	17 (R)	30 (R)	
15. Я б звинуватив(-ла) репетитора.	0.424	0.674	0.630	0.551	0.543	0.350	0.488	0.522	0.712	0.662	1.000	0.730	0.646	0.651	0.806
16 (R). Я б продовжував(-ла) намагатися.	0.381	0.729	0.739	0.682	0.540	0.537	0.629	0.618	0.852	0.805	0.730	1.000	0.743	0.786	0.912
17 (R). Я б не змінював(-ла) мої довгострокові цілі та амбіції.	0.325	0.656	0.638	0.554	0.586	0.407	0.497	0.544	0.680	0.676	0.646	0.743	1.000	0.678	0.809
30 (R). Я б з нетерпінням чекав(-ла) можливості показати, що можу покращити свої оцінки.	0.341	0.695	0.681	0.648	0.478	0.493	0.560	0.568	0.807	0.734	0.651	0.786	0.678	1.000	0.853
Середнє арифметичне підшкали «наполегливість»	0.487	0.830	0.830	0.771	0.636	0.595	0.702	0.715	0.900	0.865	0.806	0.912	0.809	0.853	1.000



Таблиця 5

Матриця внутрішньої кореляції елементів підшкали «рефлексія та адаптивний пошук допомоги»

Елементи	Значення коефіцієнтів кореляції									
	Номер елемента за рядком									Середнє арифметичне
	18 (R)	20 (R)	21 (R)	22 (R)	24 (R)	25 (R)	26 (R)	27 (R)	29 (R)	
18 (R). Я б використовував(-ла) мої минулі успіхи, щоб мотивувати себе.	1.000	0.676	0.561	0.718	0.659	0.747	0.566	0.720	-0.053	0.853
20 (R). Я б почав(-ла) контролювати та оцінювати мої досягнення та зусилля.	0.676	1.000	0.531	0.641	0.675	0.717	0.469	0.701	0.033	0.824
21 (R). Я б звернувся(-ла) за допомогою до моїх репетиторів.	0.561	0.531	1.000	0.467	0.512	0.539	0.481	0.528	-0.025	0.695
22 (R). Я б підбадьорював(-ла) себе.	0.718	0.641	0.467	1.000	0.718	0.763	0.569	0.732	-0.073	0.844
24 (R). Я б спробував(-ла) різні способи навчання.	0.659	0.675	0.512	0.718	1.000	0.753	0.464	0.711	-0.014	0.831
25 (R). Я б поставив(-ла) власні цілі для досягнення.	0.747	0.717	0.539	0.763	0.753	1.000	0.528	0.759	-0.076	0.873
26 (R). Я б шукав(-ла) підбадьорення у моєї родини та друзів.	0.566	0.469	0.481	0.569	0.464	0.528	1.000	0.586	-0.060	0.701
27 (R). Я б намагався більше думати про свої сильні та слабкі сторони, щоб допомогти собі працювати краще.	0.720	0.701	0.528	0.732	0.711	0.759	0.586	1.000	-0.008	0.870
29 (R). Я б почав самостійно призначати нагороди та покарання залежно від моєї роботи.	-0.053	0.033	-0.025	-0.073	-0.014	-0.076	-0.060	-0.008	1.000	0.098
Середнє арифметичне підшкали «рефлексія та адаптивний пошук допомоги»	0.853	0.824	0.695	0.844	0.831	0.873	0.701	0.870	0.098	1.000



Таблиця 6

Матриця внутрішньої кореляції елементів підшкали «негативний вплив та емоційна реакція»

Елементи	Значення коефіцієнтів кореляції							Середнє арифметичне
	Номер елемента за рядком							
	6	7	12	14	19	23 (R)	28	
6. Напевно, я б роздратувався(-лася).	1.000	0.348	0.097	0.516	0.157	0.160	0.197	0.468
7. Я б почав(-ла) думати, що мої шанси на успіх в університеті були поганими.	0.348	1.000	0.558	0.511	0.594	0.426	0.590	0.791
12. Напевно, я б впав(-ла) у депресію.	0.097	0.558	1.000	0.404	0.619	0.615	0.678	0.794
14. Я б був(-ла) дуже розчарований(-на).	0.516	0.511	0.404	1.000	0.389	0.397	0.457	0.710
19. Я б почав(-ла) думати, що мої шанси отримати роботу, яку я хочу, були поганими.	0.157	0.594	0.619	0.389	1.000	0.499	0.638	0.773
23 (R). Я б утримався(-лась) від паніки.	0.160	0.426	0.615	0.397	0.499	1.000	0.568	0.725
28. Я б відчував(-ла), що все зруйновано і пішло не так.	0.197	0.590	0.678	0.457	0.638	0.568	1.000	0.821
Середнє арифметичне підшкали «негативний вплив та емоційна реакція»	0.468	0.791	0.794	0.710	0.773	0.725	0.821	1.000



Таблиця 7

Порівняльний аналіз середніх значень і стандартних відхилень окремих елементів Шкали академічної стійкості ARS-30ukr і оригінальної Шкали академічної стійкості ARS-30 [2]

Елемент	Середнє значення і стандартне відхилення Шкали академічної стійкості ARS-30 ^{ukr} , (n=400)	Середнє значення і стандартне відхилення оригінальної Шкали академічної стійкості ARS-30, (n=321)
1. Я б не прийняв(-ла) відгук репетитора.	3.21 ± 1.34	4.26 ± 1.11
2. Я б використав(-ла) відгук, щоб покращити мою роботу.	3.64 ± 1.55	4.75 ± 0.55
3. Я б просто здався(-лася).	3.52 ± 1.55	4.47 ± 0.86
4. Я б використав(-ла) ситуацію, щоб мотивувати себе.	3.50 ± 1.41	4.13 ± 1.02
5. Я б змінив(-ла) мої кар'єрні плани.	3.30 ± 1.50	4.14 ± 0.98
6. Напевно, я б роздратувався(-лася).	2.88 ± 1.27	2.54 ± 1.21
7. Я б почав(-ла) думати, що мої шанси на успіх в університеті були поганими.	3.11 ± 1.35	3.17 ± 1.12
8. Я б сприйняв(-ла) ситуацію як виклик.	3.29 ± 1.32	3.88 ± 1.03
9. Я б зробив(-ла) усе можливе, щоб перестати мислити негативно.	3.53 ± 1.32	3.84 ± 1.02
10. Я б вважав(-ла) ситуацію тимчасовою.	3.43 ± 1.38	3.70 ± 1.02
11. Я б працював(-ла) старанніше.	3.59 ± 1.46	4.61 ± 0.78
12. Напевно, я б впав(-ла) у депресію.	3.42 ± 1.47	3.22 ± 1.22
13. Я б спробував(-ла) придумати нові рішення.	3.57 ± 1.35	4.17 ± 0.82
14. Я б був(-ла) дуже розчарований(-на).	2.96 ± 1.26	1.83 ± 1.12
15. Я б звинуватив(-ла) репетитора.	3.58 ± 1.58	4.31 ± 0.93



Продовження таблиці 7

Елемент	Середнє значення і стандартне відхилення Шкали академічної стійкості ARS-30 ^{short} , (n=400)	Середнє значення і стандартне відхилення оригінальної Шкали академічної стійкості ARS-30, (n=321)
16. Я б продовжував(-ла) намагатися.	3.66 ± 1.43	4.52 ± 0.72
17. Я б не змінював(-ла) мої довгострокові цілі та амбіції.	3.53 ± 1.52	4.13 ± 0.98
18. Я б використовував(-ла) мої минулі успіхи, щоб мотивувати себе.	3.52 ± 1.49	4.26 ± 0.94
19. Я б почав(-ла) думати, що мої шанси отримати роботу, яку я хочу, були поганими.	3.27 ± 1.37	3.38 ± 1.17
20. Я б почав(-ла) контролювати та оцінювати мої досягнення та зусилля.	3.48 ± 1.33	3.99 ± 0.96
21. Я б звернувся(-ла) за допомогою до моїх репетиторів.	3.44 ± 1.36	4.30 ± 0.99
22. Я б підбадьорював(-ла) себе.	3.58 ± 1.46	4.03 ± 0.96
23. Я б утримався(-лась) від паніки.	3.39 ± 1.35	3.41 ± 1.15
24. Я б спробував(-ла) різні способи навчання.	3.45 ± 1.37	4.03 ± 0.95
25. Я б поставив(-ла) власні цілі для досягнення.	3.58 ± 1.48	4.13 ± 0.85
26. Я б шукав(-ла) підбадьорення у моєї родини та друзів.	3.47 ± 1.42	3.77 ± 1.31
27. Я б намагався більше думати про свої сильні та слабкі сторони, щоб допомогти собі працювати краще.	3.56 ± 1.39	4.05 ± 0.93
28. Я б відчував(-ла), що все зруйновано і пішло не так.	3.25 ± 1.43	3.47 ± 1.23
29. Я б почав самостійно призначати нагороди та покарання залежно від моєї роботи.	2.98 ± 1.31	2.84 ± 1.22
30. Я б з нетерпінням чекав(-ла) можливості показати, що можу покращити свої оцінки.	3.64 ± 1.48	4.27 ± 0.91
Загальний показник	102.30 ± 28.71	115.61 ± 14.78



Дослідження підшкали «рефлексія та адаптивний пошук допомоги»

Загальний підсумок обробки даних підшкали «рефлексія та адаптивний пошук допомоги» за методикою вилучення зі списку на основі всіх змінних показав, що всі випадки ($n = 400$) були дійсними. Коефіцієнт надійності α -Кронбаха є добрим («good», $> 0,8$) показником для цієї підшкали – 0,90.

Внутрішню кореляцію елементів підшкали «рефлексія та адаптивний пошук допомоги» представлено в табл. 5. Виявлені зв'язки між елементами мають високий рівень статистичної значущості.

Дослідження підшкали «негативний вплив та емоційна реакція»

Загальний підсумок обробки даних підшкали «негативний вплив та емоційна реакція» за методикою вилучення зі списку на основі всіх змінних показав, що всі випадки ($n = 400$) були дійсними. Коефіцієнт надійності α -Кронбаха є добрим («good», $> 0,8$) показником для цієї підшкали – 0,85.

Внутрішню кореляцію елементів підшкали «негативний вплив та емоційна реакція» представлено в табл.6. Виявлені зв'язки між елементами мають високий рівень статистичної значущості.

Дискусія

Дослідження показало, що українська версія Шкали академічної стійкості (ARS-30^{ukr}) має хороші психометричні властивості. Більшість отриманих результатів представлено в порівнянні з оригінальною версією Шкали академічної стійкості ARS-30. Так, табл. 7 складено з окремих показників описової варіаційної статистики, а саме середнього значення та стандартного відхилення «для кожного з 30 елементів, разом із загальним показником

академічної стійкості на основі відповідей вибірки студентів бакалаврату.

Для всіх елементів вищий бал (діапазон від 1 до 5) свідчить про більшу згоду з твердженням.

Загальний показник шкали ARS-30 представляє підсумок відповідей на 30 окремих питань, причому вищий загальний бал (теоретичний діапазон від 30 до 150) відображає більшу академічну стійкість» [2].

Факторний аналіз розпочато з оцінки міри адекватності вибірки за тестом Кайзера-Майєра-Олкіна — КМО = 0,972. Критерій сферичності Барлетта 9527,88 та визначник/детермінант $2.187E-11$ вказують на те, що кореляції між змінними придатні для факторного аналізу.

Початкове збереження 3 факторів підтверджується загальною дисперсією в 64,2%. За S. Cassidy «адекватність вибірки підтверджено КМО = 0,897. Критерій сферичності Барлетта ($\chi^2 = 3457,39$, $p < 0,0001$) і визначник/ детермінант R-матриці $> 0,00001$. Загальна дисперсія складає 42,4%» [2].

В табл. 8 представлено власні значення, відсотки, що пояснюють дисперсію, та кореляції між факторами в порівнянні з оригінальною версією Шкали академічної стійкості ARS-30.

В табл. 9 представлено середнє значення та стандартне відхилення за фактором в порівнянні з оригінальною версією Шкали академічної стійкості ARS-30.

Надійність внутрішньої узгодженості окремих підшкал та шкали ARS-30^{ukr} в цілому було оцінено за допомогою коефіцієнта α -Кронбаха. Так, для підшкали «наполегливість» α -Кронбаха показав відмінну внутрішню узгодженість елементів – 0,95, а для підшкал



«рефлексія та адаптивний пошук допомоги» – 0,90 та «негативний вплив та

емоційна реакція» – 0,85 значення α -Кронбаха було добрим.

Таблиця 8

Порівняльний аналіз власних значень, відсотків пояснення дисперсії та міжфакторних кореляцій Шкали академічної стійкості ARS-30^{ukr} і оригінальної Шкали академічної стійкості ARS-30 [2]

Фактор	ARS-30 ^{ukr}					Оригінальна шкала ARS-30				
	Власне значення	% пояснення дисперсії	міжфакторні кореляції			Власне значення	% пояснення дисперсії	міжфакторні кореляції		
			$\Phi 1$	$\Phi 2$	$\Phi 3$			$\Phi 1$	$\Phi 2$	$\Phi 3$
Фактор 1	15.22	50.74	-	-	-	8.36	27.86	-	-	-
Фактор 2	2.57	8.56	0.86	-	-	2.72	9.05	0.71	-	-
Фактор 3	1.47	4.91	0.63	0.51	-	1.64	5.48	0.45	0.39	-

Таблиця 9

Порівняльний аналіз середніх значень і стандартних відхилень за фактором Шкали академічної стійкості ARS-30^{ukr} і оригінальної Шкали академічної стійкості ARS-30 [2]

Фактор	Кількість елементів	Теоретичний діапазон	Середнє значення і стандартне відхилення Шкали академічної стійкості ARS-30 ^{ukr} , (n=400)	Середнє значення і стандартне відхилення оригінальної Шкали академічної стійкості ARS-30, (n=321)
наполегливість	14	14-70	48.97 ± 15.50	59.17 ± 7.22
рефлексія та адаптивний пошук допомоги	9	9-45	31.06 ± 9.27	35.41 ± 5.57
негативний вплив та емоційна реакція	7	7-35	22.27 ± 6.94	21.04 ± 5.53

Крім того, загальна надійність внутрішньої узгодженості шкали ARS-30^{ukr} є відмінною («excellent», > 0,9) і становить 0,96. S. Cassidy вказує на добру надійність для підшкали «наполегливість» – 0,83 і прийнятну («acceptable», > 0,7) внутрішню узгодженість елементів для підшкाल «рефлексія та адаптивний пошук допомоги» – 0,78 та «негативний вплив та емоційна реакція» – 0,80.

Також, автор повідомляє про «високу надійність внутрішньої узгодженості для глобального масштабу (тобто підсумовування 30 елементів) – 0,90» [2].

Крім того в табл. 10 представлено кореляційний аналіз, а також ймовірне значення α -Кронбаха у разі видалення елемента в порівнянні з оригінальною версією Шкали академічної стійкості ARS-30.



Таблиця 10

Порівняльний кореляційний аналіз елементів Шкали академічної стійкості ARS-30^{ukr}
і оригінальної Шкали академічної стійкості ARS-30 [2]

Елемент	ARS-30 ^{ukr}		Оригінальна шкала ARS-30	
	Виправлена кореляція між елементами	α -Кронбаха, якщо елемент видалено	Виправлена кореляція між елементами	α -Кронбаха, якщо елемент видалено
1. Я б не прийняв(-ла) відгук репетитора.	0.39	0.96	0.14	0.89
2. Я б використав(-ла) відгук, щоб покращити мою роботу.	0.76	0.96	0.44	0.89
3. Я б просто здався(-лася).	0.80	0.96	0.58	0.88
4. Я б використав(-ла) ситуацію, щоб мотивувати себе.	0.76	0.96	0.51	0.88
5. Я б змінив(-ла) мої кар'єрні плани.	0.54	0.96	0.35	0.89
6. Напевно, я б роздратувався(-лася).	0.01	0.96	0.30	0.89
7. Я б почав(-ла) думати, що мої шанси на успіх в університеті були поганими.	0.52	0.96	0.48	0.88
8. Я б сприйняв(-ла) ситуацію як виклик.	0.57	0.96	0.43	0.89
9. Я б зробив(-ла) усе можливе, щоб перестати мислити негативно.	0.70	0.96	0.56	0.88
10. Я б вважав(-ла) ситуацію тимчасовою.	0.67	0.96	0.48	0.88
11. Я б працював(-ла) старанніше.	0.87	0.96	0.52	0.88
12. Напевно, я б впав(-ла) у депресію.	0.74	0.96	0.41	0.89
13. Я б спробував(-ла) придумати нові рішення.	0.84	0.96	0.54	0.88
14. Я б був(-ла) дуже розчарований(-на).	0.25	0.96	0.12	0.89



Елемент	ARS-30 ^{ukr}		Оригінальна шкала ARS-30	
	Виправлена кореляція між елементами	α -Кронбаха, якщо елемент видалено	Виправлена кореляція між елементами	α -Кронбаха, якщо елемент видалено
15. Я б звинуватив(-ла) репетитора.	0.74	0.96	0.48	0.88
16. Я б продовжував(-ла) намагатися.	0.89	0.96	0.59	0.88
17. Я б не змінював(-ла) мої довгострокові цілі та амбіції.	0.75	0.96	0.36	0.89
18. Я б використовував(-ла) мої минулі успіхи, щоб мотивувати себе.	0.81	0.96	0.58	0.88
19. Я б почав(-ла) думати, що мої шанси отримати роботу, яку я хочу, були поганими.	0.68	0.96	0.49	0.88
20. Я б почав(-ла) контролювати та оцінювати мої досягнення та зусилля.	0.73	0.96	0.47	0.88
21. Я б звернувся(-ла) за допомогою до моїх репетиторів.	0.57	0.96	0.40	0.89
22. Я б підбадьорював(-ла) себе.	0.83	0.96	0.64	0.88
23. Я б утримався(-лась) від паніки.	0.66	0.96	0.53	0.88
24. Я б спробував(-ла) різні способи навчання.	0.76	0.96	0.57	0.88
25. Я б поставив(-ла) власні цілі для досягнення.	0.84	0.96	0.61	0.88
26. Я б шукав(-ла) підбадьорення у моєї родини та друзів.	0.58	0.96	0.25	0.89
27. Я б намагався більше думати про свої сильні та слабкі сторони, щоб допомогти собі працювати краще.	0.81	0.96	0.54	0.88
28. Я б відчував(-ла), що все зруйновано і пішло не так.	0.67	0.96	0.54	0.88
29. Я б почав самостійно призначати нагороди та покарання залежно від моєї роботи.	-0.14	0.96	0.03	0.90
30. Я б з нетерпінням чекав(-ла) можливості показати, що можу покращити свої оцінки.	0.82	0.96	0.58	0.88



У дослідженні «A large-scale multicenter study of academic resilience and well-being in pharmacy education» S. Cassidy et al. повідомляють, що «аналіз внутрішньої узгодженості підтвердив надійність ARS-30 у цьому дослідженні, а саме $\alpha = 0,89$ (загальний показник шкали), $\alpha = 0,83$ (підшкала «наполегливість»), $\alpha = 0,79$ (підшкала «рефлексія та адаптивний пошук допомоги») і $\alpha = 0,79$ (підшкала «негативний вплив та емоційна реакція»)».

Інші автори представляють співставні результати. Так, Y. Hu вказують на «хороший коефіцієнт надійності α -Кронбаха для кожної з підшкал ($\alpha = 0,89, 0,89, 0,84$) і для загального показника шкали ARS-30 ($\alpha = 0,95$)» [8].

Cengiz et al. повідомляють про прийнятний рівень надійності підшкал – від 0,71 до 0,85 і про добру внутрішню узгодженість шкали ARS-30 в цілому – 0,89 [4].

R.A.N. Grande, et al. вказують на прийнятний рівень надійності підшкал – від 0,78 до 0,83 і про добру внутрішню узгодженість шкали ARS-30 в цілому – 0,90 [7].

W.C. Putri, A. Nursanti повідомляють про добре значення α -Кронбаха для загального показника шкали ARS-30 – 0,87 [10].

Висновки

Встановлені значення критеріїв надійності та структурної валідності української версії Шкали академічної стійкості (ARS-30^{ukr}) вказують на її добрі психометричні властивості для випадку дослідження здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня.

Україномовну версію опитувальника ARS-30^{ukr} можна рекомендувати до застосування в україномовному соціальному середовищі для вивчення академічної стійкості здобувачів вищої освіти.

Перспективи подальших досліджень

В подальших дослідженнях контингенту здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня ми плануємо порівнювати показники академічної стійкості з кількісними показниками (оцінками) академічної успішності.

Література:

1. Amzil A. Academic Resilience and Its Relation to Academic Achievement for Moroccan University Students during the COVID-19 Pandemic. *International Education Studies*. 2022;16(1):1-7. Available from: <https://ccsenet.org/journal/index.php/ies/article/view/0/48071>. [cited 2023 December 21]. DOI: 10.5539/ies.v16n1p1.
2. Cassidy S. The Academic Resilience Scale (ARS-30): A new multidimensional construct measure. *Frontiers in psychology*. 2016;7:1787. Available from: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2016.01787/full>. DOI: 10.3389/fpsyg.2016.01787.
3. Cassidy S, Mawdsley A, Langran C, et al. A large-scale multicenter study of academic resilience and well-being in pharmacy education. *American journal of pharmaceutical education*. 2023;87(2):8998. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35338069/>. DOI:10.5688/ajpe8998.
4. Cengiz S, Peker A. Adaptation of the Academic Resilience Scale (ARS-30): Turkish version validity and reliability study. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*. 2022;12(65):215-228. Available from: <https://dergipark.org.tr/en/pub/tpdrd/issue/70856/1138267>. [cited 2023 December 21]. DOI: 10.17066/tpdrd.1138267.
5. Chisholm-Burns MA, Spivey CA, Sherwin E, et al. Development of an instrument to measure academic resilience among pharmacy students. *American Journal of Pharmaceutical Education*.



- 2019;83(6):6896. Available from: [https://www.ajpe.org/article/S0002-9459\(23\)01532-2/fulltext](https://www.ajpe.org/article/S0002-9459(23)01532-2/fulltext). [cited 2023 December 21]. DOI: 10.5688/ajpe6896.
6. Dalimunthe MB, Djatmika ET, Pratikto H, et al. Academic Resilience for Preservice Teachers among Field of Sciences: A Measurement Scale in Education. *International Journal of Evaluation and Research in Education*. 2021;10(4):1262-1271. Available from: <https://ijere.iaescore.com/index.php/IJERE/article/view/21859>. DOI: 10.11591/ijere.v10i4.21859.
 7. Grande RAN, Berdida DJE, Santos KCP, et al. Structural equation modeling of the relationship between nursing students' quality of life and academic resilience. *Journal of Taibah University Medical Sciences*. 2021;17(4):667-677. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9356355>. DOI: 10.1016/j.jtumed.2021.11.009.
 8. Hu Y. Academic resilience in Chinese EFL classrooms: Relationship with teacher support activities. *Frontiers in Educational Research*. 2022;5(5):31-42. Available from: <https://francispress.com/papers/6156>. DOI: 10.25236/FER.2022.050507.
 9. Hunsu NJ, Kehinde OJ, et al. Single versus multiple resilience factors: an investigation of the dimensionality of the academic resilience scale. *Journal of Psychoeducational Assessment*. 2022;40(3):346-359. DOI: 10.1177/07342829211056391.
 10. Putri WC, Nursanti A. The relationship between peer social support and academic resilience of young adult migrant students in Jakarta. *International Journal of Education*. 2020;13(2):122-130. Available from: <https://ejournal.upi.edu/index.php/ije/article/view/24547> [cited 2023 December 21]. DOI: 10.17509/ije.v13i2.24547.
 11. Ramezanpour A, Kouroshnia M, Mehryar A, Javidi H. Psychometric evaluation of the academic resilience scale (ARS-30) in Iran. *Iranian evolutionary and educational psychology journal*. 2019;1(3):144-150. Available from: <https://ieepj.hormozgan.ac.ir/article-1-88-en.html> [cited 2023 December 21]. DOI: 10.29252/ieepj.1.3.144.
 12. Sartika S, Nirbita B. Academic resilience and students' engagement in higher education: Study on post-pandemic behavior. *Edu Sciences Journal*. 2023;4(1):29-34. Available from: <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/3347184>. DOI: 10.30598/edusciencevol4iss1pp29-34.
 13. Zumárraga-Espinosa M, Cevallos-Pozo G. Psychometric assessment of academic procrastination (APE) and academic resilience scales (ARS-30) among university students in Quito, Ecuador. *Revista Educación*. 2020;45(1):363-384. Available from: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/42820>. DOI: 10.15517/revedu.v45i1.42820.

Автор засвідчує про відсутність конфлікту інтересів.

Інформація про автора:

Волощенко Юрій,
старший викладач кафедри спорту та фітнесу,
Київський столичний університет імені Бориса Грінченка,
м. Київ, Україна
ORCID: 0000-0002-7180-0342
E-mail: y.voloshchenko@kubg.edu.ua

Отримано: 22.12.2023

Прийнято: 18.01.2024

Опубліковано: 21.03.2024

Волощенко Юрій. Академічна стійкість здобувачів вищої освіти. Перевірка адаптації української версії шкали академічної стійкості (ARS-30^{ukr}) серед студентів першого курсу Київського столичного університету імені Бориса Грінченка. *Спортивна наука та здоров'я людини*. 2024;1(11):58-80. DOI:10.28925/2664-2069.2024.15