

Розділ 4

МЕТОДОЛОГІЯ ТА МЕТОДИ СОЦІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

УДК 316:303

Москотіна, Р., Сидоров, М., Брейдакс, Ю. (2023). Модифікований SERVPERF vs модифікований SERVSAT: порівняння методик вимірювання якості освітніх послуг. *Соціологічні студії*, 1(22), 64–75. <https://doi.org/10.29038/2306-3971-2023-01-53-64>

Модифікований SERVPERF vs модифікований SERVSAT: порівняння методик вимірювання якості освітніх послуг

Руслана Москотіна –
канд. соц. наук, асистент кафедри
методології та методів соціологічних
досліджень, КНУ ім. Тараса Шевченка

Ruslana Moskotina –
PhD in Sociology, Assistant Professor
of the Department of Methodology
and Methods of Sociological Research,
Faculty of Sociology, Taras Shevchenko
National University of Kyiv, Ukraine.
E-mail: rmoskotina@knu.ua
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2195-3121>

Микола Сидоров –
канд. фіз.-мат. наук, доцент, зав.кафедри
методології та методів соціологічних
досліджень, КНУ ім. Тараса Шевченка

Mykola Sydorov –
PhD in Mathematics, Associate Professor,
Head of the Department of Methodology
and Methods of Sociological Research,
Faculty of Sociology, Taras Shevchenko
National University of Kyiv, Ukraine.
E-mail: myksyd@knu.ua
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5333-8393>

Юріс Брейдакс –
МА математики, дослідник, Інститут
електроніки і комп'ютерних наук

Juris Breidaks –
MA mathematics, researcher, Institute of
Electronics and Computer Science, Riga,
Latvia.
E-mail: juris.breidaks@edi.lv
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6626-5827>

У статті розглянуто дві методики, призначені для вимірювання якості освітніх послуг, уключені до моніторингового опитування UNiDOS – модифікований SERVPERF та модифікований SERVSAT. Вони складаються з одних і тих самих тверджень (пунктів), які характеризують різні аспекти освітнього процесу, однак мають різну шкалу. Модифікований SERVSAT передбачає пряме вимірювання задоволеності різними аспектами навчального процесу. Модифікований SERVPERF вимірює задоволеність непрямо, а саме порівнюються очікування респондентів стосовно тих чи інших аспектів освітнього процесу з реальною ситуацією. Ми спробували з'ясувати, чи можна ці методики вважати еквівалентними. Виявилося, що загалом модифікований SERVPERF і модифікований SERVSAT дають однакові результати. Зокрема, вони мають однакову факторну структуру, тобто твердження можна об'єднати в п'ять блоків – матеріальні активи, надійність, упевненість, чуйність, емпатія. Та є й відмінності, котрі не дають нам змоги остаточно стверджувати, що методики є взаємозамінними. Під час порівняння середніх з'ясувалося, що шкала модифікованого SERVPERF дещо зміщена вліво, у зіставленні зі шкалою модифікованого SERVSAT. Аналіз відсотка респондентів, котрі не визначилися з відповіддю, засвідчив, що модифікований SERVPERF краще працює тоді, коли респондент має певні очікування стосовно того або іншого аспекту освітнього процесу. А модифікований SERVSAT краще працює в тому випадку, якщо респондент має чітке уявлення про реальний стан стосовно певного аспекту освітнього процесу.

DOI: 10.29038/2306-3971-2023-01-53-64

Received: May, 2023
1st Revision: May, 2023
Accepted: June, 2023

Ключові слова: модифікований SERVPERF,
модифікований SERVQUAL, якість освітніх послуг.

Moskotina Ruslana, Sydorov Mykola, Breidaks Juris. Modified SERVPERF vs Modified SERVQUAL: Comparison of Methods for Measuring the Educational Services Quality. The article discusses two methods designed to measure the quality of educational services are included in the UNiDOS monitoring survey. There are modified SERVPERF and modified SERVQUAL. They consist of the same questions that characterize various aspects of the educational process but have different scales. The modified SERVQUAL involves direct measurement of satisfaction with educational process. The modified SERVPERF measures satisfaction indirectly. It compares respondents' expectations about educational process and the reality. We tried to find out whether modified SERVPERF and modified SERVQUAL can be considered equivalent. In general, these methods give the same results. They have the same factor structure. The questions grouped into five dimensions: Tangibles, Reliability, Assurance, Responsiveness, Empathy. But there are also differences that do not allow us to definitively claim that the methods are equivalent. Comparing the means shows that the scale of the modified SERVPERF is slightly shifted to the left relatively to the scale of the modified SERVQUAL. Analysis of the percentage of respondents who did not decide on the answer shows the following. The modified SERVPERF works better when the respondent has certain expectations about some aspect of the educational process. The modified SERVQUAL works better when the respondent has a clear idea about real situation regarding some aspect of the educational process.

Key words: modified SERVPERF, modified SERVQUAL, quality of educational services.

ВСТУП

Однією з найважливіших характеристик будь-якого закладу вищої освіти (ЗВО) є якість освітніх послуг, які ним надаються. Чим кращою є якість цих послуг, тим вищі шанси підготувати фахівців, конкурентоспроможних на ринку праці. Зокрема, важливо розуміти, як студенти оцінюють різні аспекти освітнього процесу у своєму ЗВО, адже це дасть змогу виявити проблемні сторони, яким потрібно приділити більше уваги.

Існує низка методик оцінювання якості послуг, як-от: SERVPERF, SERVQUAL та інші, а також їх адаптацій для різних галузей сфери послуг і різних країн (Dzisi, Obeng, & Tuffour, 2021), (Thanh et al., 2023).

Також існують адаптації цих методик до вимірювання якості освітніх послуг: модифікований SERVQUAL (Sydorov, Salnikova, 2021), модифікований SERVPERF (див. додаток), розроблений Сидоровим та ін. (Sydorov et al., 2020). Модифікований SERVPERF складається з 26 пунктів (тверджень), що характеризують різні аспекти освітнього процесу й об'єднані в п'ять блоків: матеріальні активи, надійність, упевненість, чуйність, емпатія (Moskotina, & Sydorov, 2022). Кожен пункт оцінюється за 7-бальною шкалою:

- 1) значно гірше, ніж очікувалося;
- 2) гірше, ніж очікувалося;
- 3) трохи гірше, ніж очікувалося;
- 4) як і очікувалося;
- 5) трохи краще, ніж очікувалося;
- 6) краще, ніж очікувалося;
- 7) значно краще, ніж очікувалося.

Модифікований SERVPERF розроблено на основі опитувальника SERVQUAL, призначеного для визначення якості освітніх послуг, про який ідеться в статті С. Джонлагіч та С. Фазліч (Donlagić & Fazlić, 2015). Запитання опитувальника перекладено, модифіковано й адаптовано. Отже, він дає змогу вимірювати якість освітніх послуг, що надаються студентам КНУ імені Тараса Шевченка та інших ЗВО України. Модифікований SERVPERF уключено до моніторингового опитування UNiDOS (UNiDOS Reports, 2023), яке проводиться з 2009 р. факультетом соціології КНУ імені Тараса Шевченка.

Також в UNiDOS уключено блок запитань, котрий складається з тих самих тверджень, що й модифікований SERVPERF, лише вимірює задоволеність. Відповідно, кожне з тверджень оцінюється за 7-бальною шкалою:

- 1) зовсім не задовольняє;
- 2) переважно не задовольняє;
- 3) швидше не задовольняє;
- 4) однаковою мірою задовольняє та ні;
- 5) швидше задовольняє;
- 6) здебільшого задовольняє;
- 7) повністю задовольняє.

Отже, цей блок запитань характеризує задоволеність студентів КНУ імені Тараса Шевченка різними аспектами освітнього процесу. Для зручності в подальшому називатимемо його модифікований SERVQUAL.

У 1985 р. американські вчені А. Парасураман, В. Цайтамл і Л. Беррі (Parasuraman et al., 1985) запропонували таку концептуальну модель якості послуг SERVQUAL:

$$\text{Задоволеність} = \text{Очікування} - \text{Реальна ситуація.}$$

Власне, модифікований SERVPERF передбачає порівняння респондентом власних очікувань і реальної ситуації.

Отже, він так само, як і модифікований SERVQUAL, визначає задоволеність студентів КНУ ім. Тараса Шевченка аспектами освітнього процесу. Єдина відмінність полягає в тому, що модифікований SERVQUAL вимірює задоволеність напряду, а модифікований SERVPERF передбачає непряме визначення задоволеності різними сторонами освітнього процесу. Тож можемо припустити, що методики можуть бути взаємозамінними: яку б із них ми не використовували, отримаємо фактично одні й ті самі результати.

Мета та завдання статті

Мета статті – порівняти модифікований SERVQUAL і модифікований SERVPERF та визначити, чи можуть вони вважатись еквівалентними. Відповідно до мети сформульовано такі *завдання*:

- 1) порівняти середні значення пунктів за кожною з методик;
- 2) зіставити відсотки респондентів, які не визначилися, із відповіддю для кожного з пунктів кожної з методик;
- 3) визначити, чи мають модифікований SERVPERF і модифікований SERVQUAL однакову факторну структуру.

1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Ще в 1990-х роках В. Цайтамл, А. Парасураман і Л. Беррі (Zeithaml et al., 1990) запропонували методику SERVQUAL для визначення якості послуг, що ґрунтувалася на концептуальній моделі, наведеній вище. Вона складалася з 22 тверджень. Респондент спочатку мав оцінити очікуваний рівень послуг за 22 пунктами, а потім – реальний стан справ за тими самими пунктами. Отже, методика включала 44 запитання, що робило її досить громіздкою.

Були різні спроби адаптації методики SERVQUAL для визначення якості освітніх послуг. При цьому кількість пунктів могла бути як більшою, так і меншою за 22. Так, в одній із праць запропоновано 19 тверджень, котрі стосувалися різних аспектів освітнього процесу, об'єднаних у п'ять блоків: Матеріальні активи, Надійність, Чуйність, Забезпечення, Емпатія (de Oliveira & Ferreira, 2009). Спершу потрібно було оцінити власні очікування стосовно цих аспектів, а потім – реальний стан справ. С. Джонлагіч та С. Фазліч (Donlagić & Fazlić, 2015) теж здійснили адаптацію методики SERVQUAL для визначення якості освітніх послуг у ЗВО. Вона включала 25 тверджень, об'єднаних у п'ять блоків. Спочатку оцінювався очікуваний рівень наданих освітніх послуг за цими твердженнями із застосуванням 7-бальної шкали Лайкерта (від 1 – *зовсім не згоден*, до 7 – *повністю згоден*). Потім оцінювався реальний стан справ за тими самими пунктами й за цією ж шкалою.

У 1992 р. С. Кронін і Дж. Тейлор (Cronin & Taylor, 1992) запропонували методику SERVPERF як альтернативу SERVQUAL. Остання фіксувала реальну ситуацію без урахування очікувань респондента. З одного боку, це давало змогу скоротити кількість запитань удвічі, із 44 до 22, що робило методику більш компактною, з іншого – відбувається відхід від концептуальної моделі якості послуг, адже оцінці очікувань респондентів увага не приділяється.

Методику SERVQUAL, запропоновану С. Джонлагіч та С. Фазліч (Donlagić & Fazlić, 2015), покладено в основу SERVQUAL і модифікованого SERVPERF, що запропоновані в статті М. Сидорова (Sydorov et al., 2020). У ній порівнювалися SERVQUAL та модифікований SERVPERF. Визначено, що останній є зручнішим для респондентів і компактнішим, а отже, краще пристосованим для використання в масових опитуваннях. А також, що не менш важливо, модифікований SERVPERF визначає не просто реальний стан справ, а передбачає порівняння респондентом очікувань і реальної ситуації.

2. МЕТОДОЛОГІЯ

2.1. Емпірична база

Для аналізу обрано дані моніторингового опитування UNiDOS 17 та 18 хвиль (далі – UNiDOS-17 і UNiDOS-18). UNiDOS-17 проведено в листопаді-грудні 2021 р., а UNiDOS-18 – у листопаді-грудні 2022 р. Обидві хвилі виконано онлайн із застосуванням платформи LimeSurvey, опитано студентів КНУ ім. Тараса Шевченка 2–4 курсів бакалаврату, 1–2 курсів магістратури й магістрів освітньої програми «Медицина».

2.2. Етичні питання в організації збору даних

Відповідальними особами факультетів/інститутів офіційно надано електронні адреси студентів, які не передавалися третім особам. Їх групувано за факультетами, а всередині факультетів адреси групувалися за курсами. Усередині кожного факультету й курсу електронні адреси групувалися за спеціальністю, а в межах цих спеціальностей – за освітніми програмами. Опитування проводили із застосуванням оболонки LimeSurvey, запрошення на них надсилали на електронні адреси студентів. Важливо відзначити, що опитування були анонімізовані, тобто ми не могли знати, із якої електронної адреси надійшла та чи інша відповідь.

2.3. Первинні дані: особливості формування масивів

Розроблено два варіанти опитувальника: перший (опитувальник А) уключав модифікований SERVSAT, а інший (опитувальник В) – модифікований SERVPERF.

Список адрес пронумеровано й механічно розбито навпіл. Перша частина списку містила адреси з непарними номерами, друга – із парними. Так сформовано два еквівалентні списки адрес. На електронні адреси студентів зі списку з непарними номерами надсилали посилання на опитувальник А, на електронні адреси зі списку з парними номерами – посилання на опитувальник В.

Звісно ж, відповіді ми отримали не від усіх студентів через низку причин: не валідні електронні адреси, потрапляння листів у спам, небажання студентів брати участь в опитуванні. Тож, незважаючи на те, що спершу ми мали два еквівалентні списки адрес, отримані підвибірки можуть і не бути еквівалентними за певними характеристиками, зокрема за тими, які можуть визначати оцінку якості освітніх послуг. Зі свого боку, це може означати, що ми не маємо змоги порівнювати між собою методики. Тож нам доцільно буде оцінити, чи справді обидві підвибірки є еквівалентними.

2.4. Еквівалентність підвбірок, зважування

Твердження модифікованих SERVPERF і SERVSAT стосуються оцінки студентами освітнього процесу, викладачів та інших співробітників факультету (інституту)/університету, матеріально-технічного забезпечення. Їхня оцінка відрізнятиметься залежно від того, за якою освітньою програмою навчаються студенти. Усередині ж освітньої програми оцінки цих аспектів будуть подібними, адже студенти слухають одні й ті самі дисципліни, мають одних і тих самих викладачів, навчаються на одному факультеті (інституті). Крім того, особи, які навчаються за однією й тією самою освітньою програмою, комунікують між собою, обмінюються думками та враженнями стосовно навчання. А це теж може сприяти тому, що їхня оцінка якості освітніх послуг буде подібною. Не менш важливим чинником, що може визначати оцінку студентами різних аспектів якості освітнього процесу, є рік навчання. Студенти, котрі навчаються за однією освітньою програмою, однак на різних курсах, можуть по-різному оцінювати якість освітнього процесу хоча б тому, що мають неоднакові дисципліни й різних викладачів. Тож можемо зробити висновок, що освітня програма та рік навчання є ключовими характеристиками, які визначають оцінку студентами якості освітнього процесу. І саме за ними буде схарактеризовано еквівалентність обох підвбірок.

Процедура визначення еквівалентності підвбірок виглядає таким чином (проводилась окремо для UNiDOS-17 та UNiDOS-18):

1) видаляємо спостереження, що містять невідповіді хоча б для одного з тверджень модифікованого SERVPERF. Аналогічно робимо й для модифікованого SERVSAT;

2) створюємо змінну, що включає інформацію про освітню програму та рік навчання студента (далі – освітні програми за курсами). Відбираємо лише ті освітні програми за курсами, які фігурують в обох підвбітках;

3) розраховуємо вагові коефіцієнти на основі змінної, що включає інформацію про освітню програму й рік навчання студента. Для підвбірки, якій пропонувався модифікований SERVPERF, ваговий коефіцієнт розраховували таким чином:

$$w_{SAT} = \frac{perf_{ij}}{sat_{ij}},$$

де w_{SAT} – ваговий коефіцієнт для підвбірки, якій пропонувався модифікований SERVPERF, $perf_{ij}$ – частка респондентів, котрі навчаються за освітньою програмою i , рік навчання j для підвбірки, якій пропонувався модифікований SERVPERF;

sat_{ij} – частка респондентів, котрі навчаються за освітньою програмою i , рік навчання j для підвбірки, якій пропонувався модифікований SERVPERF.

Для підвбірки, котрій пропонувався модифікований SERVPERF, ваговий коефіцієнт (w_{PERF}) розраховували таким чином:

$$w_{PERF} = \frac{sat_{ij}}{perf_{ij}};$$

4) твердження модифікованого SERVPERF зіставляються за w_{SAT} , а твердження модифікованого SERVPERF – за w_{PERF} . Для підвбірки, якій пропонувався модифікований SERVPERF, будуємо 26 двовимірних таблиць між зваженими та незваженими пунктами й перевіряємо наявність відмінностей між відповідями, застосовуючи Хі-квадрат. Аналогічно робимо з підвбіркою, якій пропонувався модифікований SERVPERF. Якщо для всіх 26 пунктів Хі-квадрат виявиться статистично незначущим, то це означає, що відмінностей між зваженим і незваженим варіантами модифікованого SERVPERF/SERVPERF немає. У нашому випадку не виявлено відмінностей ані між зваженим і незваженим варіантами модифікованого SERVPERF, ані між зваженим та незваженим варіантами модифікованого SERVPERF. Зазначене вище є справедливим для обох хвиль опитування UNiDOS. А це, зі свого боку, свідчить на користь еквівалентності підвбірок за такими параметрами, як освітня програма та рік навчання.

3. РЕЗУЛЬТАТИ АНАЛІЗУ ДАНИХ

3.1. Порівняння середніх значень

Для порівняння модифікованого SERVPERF та модифікованого SERVPERF спершу розраховано середні значення для кожного з пунктів методик. Потрібно відзначити, що в опитувальнику UNiDOS-17 шкала модифікованого SERVPERF містила не лише формулювання альтернатив, а й числові значення для кожної з них, які перебували в діапазоні від -3 до 3. В опитувальнику UNiDOS-18 шкала модифікованого SERVPERF містила лише формулювання альтернатив без числових значень. Щодо модифікованого SERVPERF, то його шкала в опитувальниках обох хвиль дослідження виглядала однаково й містила лише формулювання альтернатив без числових значень.

Для зручності подальших порівнянь пункти кожної з методик обох хвиль UNiDOS перекодовано в шкалу від 1 до 7. Відповідно, середні значення також набуватимуть значень від 1 до 7. Для модифікованого SERVPERF 1 позначає повну незадоволеність тим чи іншим аспектом освітнього процесу, а 7 – повну задоволеність певним аспектом освітнього процесу. Для модифікованого SERVPERF 1 означає повну невідповідність очікувань реальній ситуації, 7 – повну їх відповідність реальності. Для середніх значень побудовано 95 % довірчі інтервали із застосуванням бутстрепу (функції `boot` та `boot.ci`, пакет «boot» у програмному середовищі R (R Core Team, 2022)). Бутстреп дає змогу розрахувати непараметричні довірчі інтервали; ми використовували метод BCa (adjusted bootstrap percentile).

Таблиця 1

**Модифіковані SERVPERF і SERVSAT: середні значення
для кожного з пунктів та 95-відсоткові довірчі інтервали для них**

Пункт (твердження)	UNiDOS-17		UNiDOS-18	
	SERV SAT	SERV PERF	SERV SAT	SERV PERF
1	2	3	4	5
Стан обладнання для забезпечення навчального процесу	4,36 (4,248; 4,455)	3,41 (3,309; 3,518)	4,65 (4,546; 4,749)	3,49 (3,405; 3,587)
Стан будівель та приміщень університету та їх придатність до навчання	4,74 (4,644; 4,829)	3,80 (3,691; 3,904)	4,93 (4,834; 5,029)	3,94 (3,841; 4,042)
Охайність зовнішнього вигляду та відповідність дрес-коду співробітників факультету	6,30 (6,243; 6,358)	4,59 (4,513; 4,672)	6,30 (6,233; 6,363)	4,51 (4,438; 4,587)
Забезпечення актуальними навчальними матеріалами (необхідне програмне забезпечення, робочі навчальні програми, посібники тощо)	4,35 (4,247; 4,447)	3,49 (3,374; 3,602)	4,54 (4,432; 4,644)	3,48 (3,385; 3,586)
Відповідність занять розкладу та вчасність проведення	5,34 (5,247; 5,442)	4,00 (3,898; 4,106)	5,47 (5,370; 5,550)	3,93 (3,846; 4,023)
Доступність деканату для звернень студентів	5,02 (4,917; 5,130)	4,17 (4,049; 4,296)	5,15 (5,038; 5,259)	4,02 (3,916; 4,137)
Допомога та підтримка персоналу (методисти, лаборанти та ін.) у вирішенні студентських питань	5,20 (5,100; 5,301)	4,27 (4,154; 4,404)	5,33 (5,233; 5,429)	4,25 (4,142; 4,355)
Доступ студентів до поточних оцінок із дисциплін	4,58 (4,479; 4,679)	3,57 (3,457; 3,679)	4,77 (4,662; 4,879)	3,63 (3,523; 3,737)
Прозорість і розумілість критеріїв оцінювання знань студентів	4,81 (4,708; 4,896)	3,61 (3,509; 3,713)	4,78 (4,677; 4,882)	3,49 (3,398; 3,598)
Поінформованість про графік складання іспитів, додаткові заходи та семінари, зміни в розкладі тощо	5,08 (4,973; 5,184)	3,93 (3,820; 4,040)	5,52 (5,426; 5,611)	4,03 (3,935; 4,121)
Фахові знання та вміння викладачів	5,63 (5,548; 5,699)	4,31 (4,202; 4,413)	5,69 (5,619; 5,769)	4,30 (4,214; 4,398)
Комунікативні та педагогічні навички викладачів	5,36 (5,287; 5,441)	4,36 (4,255; 4,461)	5,36 (5,276; 5,439)	4,18 (4,088; 4,276)
Зрозумілість змісту та результатів навчання за відповідною освітньою програмою	5,02 (4,934; 5,108)	3,87 (3,767; 3,970)	5,20 (5,112; 5,286)	3,89 (3,798; 3,974)
Якість викладання за освітньою програмою	5,11 (5,024; 5,197)	4,01 (3,896; 4,113)	5,30 (5,215; 5,384)	4,04 (3,941; 4,134)
Сприяння підвищенню в студентів упевненості в собі	4,15 (4,041; 4,254)	3,42 (3,305; 3,526)	4,23 (4,117; 4,342)	3,40 (3,295; 3,502)
Репутація та статус університету (факультету) серед роботодавців	5,81 (5,717; 5,888)	4,51 (4,412; 4,615)	5,72 (5,634; 5,809)	4,25 (4,159; 4,337)
Отримання студентами компетентних відповідей від викладачів	5,30 (5,223; 5,378)	4,20 (4,103; 4,295)	5,31 (5,225; 5,396)	4,05 (3,966; 4,136)
Наявність процедури своєчасного та оперативного вирішення спірних питань	5,00 (4,906; 5,092)	4,01 (3,906; 4,111)	5,04 (4,936; 5,133)	3,84 (3,741; 3,937)
Забезпечення інтересів студентів	4,63 (4,529; 4,722)	3,73 (3,626; 3,845)	4,75 (4,649; 4,850)	3,66 (3,557; 3,755)
Допомога викладачів у вирішенні студентських питань	5,17 (5,078; 5,250)	4,28 (4,178; 4,380)	5,20 (5,111; 5,289)	4,22 (4,121; 4,314)
Ставлення викладачів із розумінням до студентів з інвалідністю	6,15 (6,041; 6,251)	4,53 (4,399; 4,669)	6,08 (5,961; 6,186)	4,55 (4,434; 4,667)

Закінчення таблиці 1

1	2	3	4	5
Доброзичливе ставлення викладачів до студентів	5,52 (5,450; 5,589)	4,54 (4,436; 4,636)	5,42 (5,342; 5,506)	4,37 (4,284; 4,460)
Однакове та шанобливе ставлення викладачів до всіх студентів (гендерна рівність, ставлення до представників національних меншин, іноземних студентів та ін.)	5,63 (5,533; 5,714)	4,21 (4,106; 4,311)	5,62 (5,522; 5,713)	4,20 (4,106; 4,294)
Можливість отримати консультацію викладача очно у визначений графіком час або заочно через інтернет (електронну пошту, систему дистанційного навчання тощо)	5,61 (5,528; 5,690)	4,57 (4,464; 4,671)	5,58 (5,481; 5,663)	4,38 (4,287; 4,481)
Урахування керівництвом факультету та викладачами відгуків студентів щодо покращення освітнього процесу	4,41 (4,288; 4,525)	3,68 (3,560; 3,803)	4,72 (4,593; 4,840)	3,59 (3,478; 3,701)
Увічливість, доброзичливість, професійність співробітників університету в спілкуванні зі студентами	5,54 (5,455; 5,615)	4,39 (4,301; 4,494)	5,56 (5,485; 5,646)	4,34 (4,260; 4,425)

Із табл. 1 очевидно, що значення середніх для модифікованого SERVPERF помітно менші в порівнянні з модифікованим SERVSAT. Також легко помітити, що шкала модифікованого SERVPERF більш скошена вліво відносно шкали модифікованого SERVSAT. Наприклад, якщо очікування респондентів збігаються з реальним станом справ, вони більш схильні демонструвати не середній рівень задоволеності певним аспектом освітнього процесу, а рівень задоволеності, який є вищим за середній. Сказане справедливо для всіх тверджень і характерно для обох хвиль UNiDOS, навіть незважаючи на те, що в опитувальниках кожної з хвиль шкала модифікованого SERVPERF мала дещо різний вигляд.

У такому разі для порівняння середніх значень між собою більш інформативним буде визначення сили зв'язку між середніми значеннями тверджень, наведених у табл. 1, для обох методик (окремо для UNiDOS-17 й UNiDOS-18).

3.2. Порівняння рангів

Застосуємо ранговий коефіцієнт кореляції Спірмена. Для цього нам потрібні не самі середні значення, а їхні ранги. Для того щоб ці ранги створити, треба враховувати під час інтерпретації відмінностей між середніми значеннями побудовані довірчі інтервали. Із цією метою здійснювалося попарне порівняння всіх середніх значень між собою окремо для кожної з методик. Якщо довірчі інтервали не перетинаються, між середніми значеннями наявні статистично значущі відмінності, якщо ж перетинаються – відмінностей між ними немає. Для кожного з тверджень (окремо для кожної з методик) формувалася вектор із 25 значень, де 1 вказувало на те, що середнє для цього твердження є більшим за середнє значення для іншого твердження, а 0 – на те, що воно не є більшим. Ці значення для кожного з тверджень й окремо для кожної з методик додавалися. Отже, формувалася своєрідний рейтинг середніх значень кожного пункту окремо для кожної з методик. Бали рейтингу трансформували в ранги й розраховували коефіцієнт кореляції Спірмена. Для UNiDOS-17 його значення становить 0,92, а UNiDOS-18 – 0,89, що вказує на дуже тісний зв'язок між середніми значеннями пунктів. Пункти з більш високими середніми значеннями за модифікованим SERVPERF отримали також і більш високі значення за модифікованим SERVPERF. І, відповідно, пункти, що мають нижчі середні значення за модифікованим SERVPERF, отримали нижчі значення за модифікованим SERVPERF.

3.3. Порівняння частки невизначених відповідей

Кожна з методик передбачає наявність варіантів «Важко сказати або не знаю про таке» (для модифікованого SERVPERF), «Важко сказати» (для модифікованого SERVPERF). Ми порівнюємо відсотки тих, хто обрав ці варіанти для кожної з методик. По суті, обидва варіанти мають дуже схожий сенс і характеризують тих, хто не визначився з відповіддю. Модифікований SERVPERF та модифікований SERVPERF уключають одні й ті самі твердження. Тож відмінності у відсотках тих,

хто не визначився з відповіддю, пояснюватимуться специфікою шкал кожної з методик. Для виявлення статистично значущих відмінностей між відсотками застосовували функцію prop.test, пакет stats в R.

Таблиця 2

Порівняння модифікованих SERVPERF і SERVSAT за часткою тих, хто не визначився з відповіддю (%)

Пункт (твердження)	UNiDOS-17		UNiDOS-18	
	SERVSAT	SERVPERF	SERVSAT	SERVPERF
Стан обладнання для забезпечення навчального процесу	6,9	5,5	12,9*	9,3*
Стан будівель і приміщень університету та їх придатність до навчання	2,5	1,7	6,1	6,3
Охайність зовнішнього вигляду та відповідність дрес-коду співробітників факультету	3,7	4,5	6,3*	9,4*
Забезпечення актуальними навчальними матеріалами (необхідне програмне забезпечення, робочі навчальні програми, посібники тощо)	2,5	1,8	3,8	3,7
Відповідність занять розкладу та вчасність проведення	0,7	0,5	1,0	1,4
Доступність деканату для звернень студентів	15,7**	11,1**	14,4*	11,1*
Допомога та підтримка персоналу (методисти, лаборанти й ін.) у вирішенні студентських питань	15,5	14,0	11,4	12,0
Доступ студентів до поточних оцінок із дисциплін	2,6	1,8	1,3	1,6
Прозорість і зрозумілість критеріїв оцінювання знань студентів	1,6	1,2	1,3	2,0
Поінформованість про графік складання іспитів, додаткові заходи та семінари, зміни в розкладі тощо	1,1	0,5	0,8	1,1
Фахові знання та вміння викладачів	0,5	1,5	0,9*	2,1*
Комунікативні та педагогічні навички викладачів	0,5	1,1	0,6*	1,9*
Зрозумілість змісту та результатів навчання за відповідною освітньою програмою	2,4	1,7	1,4	1,9
Якість викладання за освітньою програмою	1,9	1,5	1,2	2,2
Сприяння підвищенню в студентів упевненості в собі	8,7	6,8	8,9	9,5
Репутація та статус університету (факультету) серед роботодавців	13,6**	18,2**	15,8*	19,8*
Отримання студентами компетентних відповідей від викладачів	1,9	1,5	2,1*	3,7*
Наявність процедури своєчасного та оперативного вирішення спірних питань	13,4	13,7	8,7	10,5
Забезпечення інтересів студентів	8,3	9,4	5,3	6,4
Допомога викладачів у вирішенні студентських питань	10,9	9,5	6,3	7,2
Ставлення викладачів із розумінням до студентів з інвалідністю	60,7	57,1	55,2	52,7
Доброзичливе ставлення викладачів до студентів	2,5	2,1	1,9	2,7
Однакове та шанобливе ставлення викладачів до всіх студентів (гендерна рівність, ставлення до представників національних меншин, іноземних студентів й ін.)	11,2	11,0	9,6	11,9
Можливість отримати консультацію викладача очно у визначений графіком час або заочно через інтернет (електронну пошту, систему дистанційного навчання тощо)	15,7**	11,5**	14,5	14,5
Урахування керівництвом факультету та викладачами відгуків студентів щодо покращення освітнього процесу	18,0*	14,5*	16,6	16,1
Увічливість, доброзичливість, професійність співробітників університету в спілкуванні зі студентами	3,1	3,2	3,3	4,3

** відмінності статистично значущі на рівні 0,01;

* відмінності статистично значущі на рівні 0,05.

Як видно з табл. 2, для UNiDOS-17 22 з 26 тверджень не мають статистично значущих відмінностей за відсотком тих, хто не визначився з відповіддю. Статистично значущі відмінності спостерігаємо для таких пунктів: 1) доступність деканату для звернень студентів; 2) репутація та статус університету (факультету) серед роботодавців; 3) можливість отримати консультацію викладача очно у визначений графіком час або заочно через інтернет; 4) урахування керівництвом факультету й викладачами відгуків студентів. Причому для 3 із 4 тверджень частка тих, хто не визначився з відповіддю, для модифікованого SERVPERF менша в порівнянні з модифікованим SERVSAT (виняток – твердження «Репутація та статус університету (факультету) серед роботодавців»).

Щодо UNiDOS-18, 19 із 26 тверджень не мають значущих відмінностей за відсотком тих, хто не визначився з відповіддю. Статистично значущі відмінності спостерігають для таких пунктів: 1) стан обладнання для забезпечення навчального процесу; 2) охайність зовнішнього вигляду та відповідність дрес-коду співробітників факультету; 3) доступність деканату для звернень студентів; 4) фахові знання та вміння викладачів; 5) комунікативні та педагогічні навички викладачів; 6) репутація та статус університету (факультету) серед роботодавців; 7) отримання студентами компетентних відповідей від викладачів. У цьому разі ситуація є зворотною в порівнянні з попередньою хвилею: 5 із 7 тверджень характеризуються меншою часткою тих, хто не визначився з відповіддю, для модифікованого SERVSAT у порівнянні з модифікованим SERVPERF (винятки – твердження «Доступність деканату для звернень студентів» та «Стан обладнання для забезпечення навчального процесу»). Проте результати UNiDOS-17 і UNiDOS-18 де в чому й збігаються. Так, твердження «Репутація та статус університету (факультету) серед роботодавців» для обох хвиль опитування характеризується меншою часткою тих, хто не визначився з відповіддю, для модифікованого SERVPERF у порівнянні з модифікованим SERVSAT. А твердження «Доступність деканату для звернень студентів» для обох хвиль опитування характеризується більшою часткою респондентів, які не визначилися з відповіддю для модифікованого SERVPERF, у порівнянні з модифікованим SERVSAT.

3.4. Конфірматорний факторний аналіз

Ми вже зазначили, що модифікований SERVPERF складається з 26 тверджень, об'єднаних у п'ять блоків: матеріальні активи, надійність, упевненість, чуйність, емпатія. Нам потрібно переконатися, що модифікований SERVSAT передбачає об'єднання 26 тверджень у ті самі п'ять блоків. Із цією метою застосували конфірматорний факторний аналіз (КФА). Побудовано по дві моделі для кожної з хвиль UNiDOS: одна – для модифікованого SERVPERF, інша – для модифікованого SERVSAT. Побудова моделей КФА здійснювалась у програмному середовищі R (пакет lavaan, функція cfa). У разі, коли дані виміряні в порядковій шкалі, краще застосовувати метод DWLS, оскільки він забезпечує більш точні оцінки параметрів (Mindrila, 2010, с. 61). Оскільки обидві методики включали порядкові 7-бальні шкали, під час побудови моделей КФА ми застосовували метод DWLS. Аналіз відповідності моделей даним здійснювався за чотирма показниками: CFI (Comparative Fit Index), TLI (Tucker-Lewis Index), RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) і SRMR (Standardized Root Mean Square Residual). Якщо значення CFI та TLI перевищують 0,95, значення RMSEA становить менше, ніж 0,07, а SRMR – менші за 0,08, це вважається свідченням хорошої відповідності моделі даним (Hooper et al., 2008). Як видно з табл. 3, обидві моделі демонструють хорошу відповідність даним за всіма показниками. Тож 26 пунктів можна об'єднати в п'ять блоків як для модифікованого SERVPERF, так і для модифікованого SERVSAT.

Таблиця 3

Результати конфірматорного факторного аналізу для модифікованих SERVPERF і SERVSAT

Показник моделі	UNiDOS-17		UNiDOS-18	
	SERVSAT	SERVPERF	SERVSAT	SERVPERF
CFI	0,996	0,995	0,996	0,993
TLI	0,996	0,994	0,996	0,992
RMSEA	0,054	0,055	0,055	0,055
SRMR	0,044	0,044	0,042	0,046

4. ПОЯСНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ І ДИСКУСІЯ

Як очевидно, порівняння середніх значень для обох методик засвідчило, що вони тісно корелюють між собою. А отже, модифікований SERVPERF і модифікований SERVSAT дають загалом схожі результати. З іншого боку, шкала модифікованого SERVPERF зсунута вліво в порівнянні зі шкалою модифікованого SERVSAT. А це ускладнює інтерпретацію середніх значень модифікованого SERVPERF. Так, якщо очікування студента трохи перевершують реальний стан справ щодо певного аспекту освітнього процесу, якому рівню задоволеності це відповідатиме? Тож якщо ми маємо на меті визначити рівень задоволеності кожним з аспектів освітнього процесу, більш доцільним стане пряме вимірювання, тобто краще застосовувати модифікований SERVSAT.

Щодо результатів порівняння частки респондентів, які не визначились із відповіддю, можемо дати таке пояснення. SERVPERF передбачає порівняння ідеальної ситуації (очікувань респондентів стосовно аспектів навчального процесу) і реального стану справ. А модифікований SERVSAT приділяє увагу оцінці реальної ситуації, однак явного її порівняння з певним ідеалом не передбачається. Отже, модифікований SERVPERF спонукає респондента до роздумів: він має спершу оцінити свої уявлення й очікування, а вже потім через їхню призму сприймати реальний стан справ. Якщо студент мав певні очікування стосовно тих чи інших аспектів навчального процесу, йому буде простіше оцінити й реальну ситуацію. Але якщо таких очікувань не було, то студентові буде важко порівнювати їх із реальним станом справ і він, найімовірніше, обере варіант «Важко сказати або не знаю про таке». Тобто більшість тих, хто не визначився з відповіддю щодо низки пунктів для модифікованого SERVPERF, найімовірніше, і пояснюється тим, що респонденти не мали чітких попередніх уявлень про цей аспект. Із модифікованим SERVSAT усе інакше: якщо респондент не може оцінити реальний стан справ стосовно певного аспекту навчального процесу, то він, очевидно, обере варіант «Важко відповісти».

З іншого боку, незважаючи на описану вище специфіку шкал модифікованого SERVPERF і SERVSAT, ми бачимо, що для більшості пунктів статистично значущих відмінностей між часткою тих, хто не визначився з відповіддю, немає. Та й для тих пунктів, де ці відмінності виявлено, різниця між відсотками незначна. Тож можна зробити висновок, що якщо особливості шкал кожної з методик і впливають на частку респондентів, котрі не визначилися з відповіддю стосовно тих чи інших аспектів навчального процесу, то його не можна назвати суттєвим.

Факторна структура модифікованого SERVPERF і SERVSAT є, по суті, однаковою. Незважаючи на те, що шкали обох методик мають свою специфіку, яка проявляється під час аналізу середніх значень і частки респондентів, які не визначилися з відповіддю, структура зв'язків між твердженнями методик є подібною.

ВИСНОВКИ

Дослідження засвідчило, що загалом модифікований SERVPERF та модифікований SERVSAT дають схожі результати. Зокрема, обидві методики мають однакову факторну структуру: 26 тверджень об'єднуються в п'ять блоків – матеріальні активи, надійність, упевненість, чуйність, емпатія. Однак є й відмінності, пов'язані зі специфікою шкал, які не дають нам змоги остаточно стверджувати, що методики є взаємозамінними. Так, під час порівняння середніх значень з'ясувалося, що шкала модифікованого SERVPERF дещо зміщена вліво в порівнянні зі шкалою модифікованого SERVSAT. Зі свого боку, це означає, що нам буде складно визначити, якому рівню задоволеності відповідає той чи інший ступінь збігу очікувань і реальної ситуації в модифікованому SERVPERF. Тобто на фоні останнього модифікований SERVSAT видається більш самодостатньою методикою, адже не потребує додаткових роз'яснень щодо рівня задоволеності тими чи іншими аспектами освітнього процесу.

Аналіз частки респондентів, котрі не визначилися з відповіддю, засвідчив таке. Модифікований SERVPERF передбачає прив'язку реального стану справ до очікувань респондента. Якщо респондент має певні очікування стосовно того чи іншого аспекту освітнього процесу, то йому буде простіше оцінити й реальний стан справ (навіть якщо «з ходу» оцінити його не так просто). Якщо ж респондент має уявлення про реальну ситуацію, однак у нього не сформовані очікування щодо певного аспекту освітнього процесу, дуже ймовірно, що він обере варіант «Важко сказати або не знаю про

таке». Модифікований SERVQUAL акцентує на оцінці реальної ситуації. І, якщо респондент не може оцінити реальний стан справ, то він, найімовірніше, обере варіант «Важко відповісти». Тобто модифікований SERVPERF краще працює тоді, коли респондент має очікування щодо тих чи інших аспектів освітнього процесу. А модифікований SERVQUAL є кращим у тому випадку, коли респондент має чітке уявлення про реальну ситуацію відносно певного аспекту освітнього процесу.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

- Cronin, J. J. J., & Taylor, S. A. (1992). Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension. *Journal of Marketing*, 56(3), 55–68. <https://doi.org/10.2307/1252296>
- de Oliveira, O. J., & Ferreira, E. C. (2009). *Adaptation and application of the SERVQUAL scale in higher education*. POMS 20th Annual Conference, Orlando, Florida, USA, 1–4 May. Retrieved May 02, 2023 from https://www.researchgate.net/publication/225083410_Adaptation_and_application_of_the_SERVQUAL_scale_in_higher_education
- Đonlagić, S., & Fazlić, S. (2015). Quality assessment in higher education using the SERVQUAL model. *Management*, 20(1), 39–57.
- Dzisi, E., Obeng, D. A., & Tuffour, Y. A. (2021). Modifying the SERVPERF to assess paratransit minibus taxis trotro in Ghana and the relevance of mobility-as-a-service features to the service. *Heliyon*, 7(5), E07071. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07071>
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. R. (2008). Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6 (1), 53–60.
- Mindrila, D. (2010). Maximum Likelihood (ML) and Diagonally Weighted Least Squares (DWLS) Estimation Procedures: A Comparison of Estimation Bias with Ordinal and Multivariate Non-Normal Data. *International Journal of Digital Society*, 1(1), 60–66. <https://doi.org/10.20533/ijds.2040.2570.2010.0010>
- Moskotina, R., & Sydorov, M. (2022). Modified SERVPERF: Analysis of Questions. *Sociological Studios*, 1(20), 25–31. <https://doi.org/10.29038/2306-3971-2022-01-25-31>
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1985). A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. *The Journal of Marketing*, 49(4), 41–50. <https://doi.org/10.1177/002224298504900403>
- R Core Team (2022). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Retrieved May 22, 2023 from <https://www.R-project.org/>
- Sydorov, M., & Salnikova, S. (2021). SERVQUAL Model in HEI Monitoring Survey as a Part of quality Assurance Policy. *Advances in Economics, Business and Management Research*, Atlantis Press, 170, 204–209. <https://dx.doi.org/10.2991/aebmr.k.210320.036>
- Sydorov, M., Salnikova, S., Savelyev, Yu., & Oliinyk, O. (2020). Modified SERVPERF and Normalized SERVQUAL Models in Estimation of Service Quality in Higher Educational Institutes. *Sociological Studios*, 1(16), 29–39. <https://doi.org/10.29038/2306-3971-2020-01-29-39>
- Thanh, N. D. et al. (2023). Cross-Cultural Adaption and Validation of SERVPERF Tool for Measuring Healthcare Quality in an Oncology Public Hospital, Vietnam. *INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing*, 60. <https://doi.org/10.1177/00469580221146826>
- UNiDOS Reports (2023). Retrieved May 22, 2023 from <http://unidos.univ.kiev.ua/?q=en/node/10>
- Zeithaml, V. A., Parasuraman, A., & Berry, L. L. (1990). *Delivering Quality Service: Balancing Customer Perceptions and Expectations*. Simon and Schuster.

Додаток 1

Модифікований SERVPERF: структура

Блоки	Пункти
1	2
Матеріальні активи	Стан обладнання для забезпечення навчального процесу
	Стан будівель та приміщень університету та їх придатність до навчання
	Охайність зовнішнього вигляду та відповідність дрес-коду співробітників факультету
	Забезпечення актуальними навчальними матеріалами (необхідне програмне забезпечення, робочі навчальні програми, посібники тощо)
Надійність	Відповідність занять розкладу та вчасність проведення
	Доступність деканату для звернень студентів
	Допомога та підтримка персоналу (методисти, лаборанти й ін.) у вирішенні студентських питань

Закінчення додатка 1

1	2
	Доступ студентів до поточних оцінок із дисциплін
	Прозорість і зрозумілість критеріїв оцінювання знань студентів
	Поінформованість про графік складання іспитів, додаткові заходи та семінари, зміни в розкладі тощо
Упевненість	Фахові знання та вміння викладачів
	Комунікативні та педагогічні навички викладачів
	Зрозумілість змісту та результатів навчання за відповідною освітньою програмою
	Якість викладання за освітньою програмою
	Сприяння підвищенню в студентів упевненості в собі
	Репутація та статус університету (факультету) серед роботодавців
	Отримання студентами компетентних відповідей від викладачів
Чуйність	Наявність процедури своєчасного та оперативного розв'язання спірних питань
	Забезпечення інтересів студентів
	Допомога викладачів у вирішенні студентських питань
Емпатія	Ставлення викладачів із розумінням до студентів з інвалідністю
	Доброзичливе ставлення викладачів до студентів
	Однакове та шанобливе ставлення викладачів до всіх студентів (гендерна рівність, ставлення до представників національних меншин, іноземних студентів та ін.)
	Можливість отримати консультацію викладача очно у визначений графіком час або заочно через інтернет (електронну пошту, систему дистанційного навчання тощо)
	Урахування керівництвом факультету та викладачами відгуків студентів щодо покращення освітнього процесу
	Увічливість, доброзичливість, професійність співробітників університету в спілкуванні зі студентами