



## **Slovak international scientific journal**

№37, 2020

**Slovak international scientific journal**

**VOL.2**

The journal has a certificate of registration at the International Centre in Paris – ISSN 5782-5319.

The frequency of publication – 12 times per year.

Reception of articles in the journal – on the daily basis.

The output of journal is monthly scheduled.

Languages: all articles are published in the language of writing by the author.

The format of the journal is A4, coated paper, matte laminated cover.

Articles published in the journal have the status of international publication.

The Editorial Board of the journal:

Editor in chief – Boleslav Motko, Comenius University in Bratislava, Faculty of Management

The secretary of the journal – Milica Kovacova, The Pan-European University, Faculty of Informatics

- Lucia Janicka – Slovak University of Technology in Bratislava
- Stanislav Čerňák – The Plant Production Research Center Piešťany
- Miroslav Výtisk – Slovak University of Agriculture Nitra
- Dušan Igaz – Slovak University of Agriculture
- Terézia Mészárossová – Matej Bel University
- Peter Masaryk – University of Rzeszów
- Filip Kocisov – Institute of Political Science
- Andrej Bujalski – Technical University of Košice
- Jaroslav Kovac – University of SS. Cyril and Methodius in Trnava
- Paweł Miklo – Technical University Bratislava
- Jozef Molnár – The Slovak University of Technology in Bratislava
- Tomajko Milaslavski – Slovak University of Agriculture
- Natália Jurková – Univerzita Komenského v Bratislave
- Jan Adamczyk – Institute of state and law AS CR
- Boris Belier – Univerzita Komenského v Bratislave
- Stefan Fišan – Comenius University
- Terézia Majercakova – Central European University

1000 copies

Slovak international scientific journal

Partizanska, 1248/2

Bratislava, Slovakia 811 03

email: [info@sis-journal.com](mailto:info@sis-journal.com)

site: <http://sis-journal.com>

## CONTENT

### ECONOMY

<b>Dashko I.</b> ASSESSMENT OF COMPETITIVE STATUS OF ENTERPRISE IN THE MODERN ECONOMIC CONDITIONS.....	<b>Shakhovskaya L., Timonina V.</b> TRENDS IN THE RUSSIAN OIL MARKET .....
3	7

### HISTORY

<b>Dzhakhieva E.</b> THE ROLE AND PLACE OF ALBANIA IN THE BALKAN POLITICS OF ITALY IN THE INTERWAR PERIOD.....
14

### MUSICOLOGY

<b>Zahladko A.</b> «FORWARD TO THE PAST»: THE PERSONALITIES OF THE KIEV PIANISTS OF THE 1870-80S .....
17

### PEDAGOGY

<b>Dalinger V.</b> PROBLEMS IN THE THEORY OF CONIC SECTIONS - THE BASIS FOR THE ORGANIZATION OF EDUCATIONAL RESEARCH OF STUDENTS IN MATHEMATICAL CLASSES .....	<b>Pirimjarov M., Khamrakulova M., Nurmatov E.</b> TECHNOLOGY OF ORGANIZATION AND MANAGEMENT OF STUDENTS' SELF-EDUCATIONAL ACTIVITIES .....
26	37
<b>Oralbekova A., Zhunisova A., Kosmuratova M.</b> EXPERIENCE IN THE ORGANIZATION OF EDUCATION OF PERSONS WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS IN SOUTH-EASTERN EUROPE .....	<b>Tuova M., Nescheretova T.</b> ETHNOCULTURAL MATERIAL AS A MEANS OF FORMING FOREIGN LANGUAGE COMMUNICATIVE COMPETENCE OF BACHELORS OF THE "NATIVE LANGUAGE AND LITERATURE" ORIENTATION .....
32	40
<b>Pirimjarov M., Saydaliev S., Mansurov Zh.</b> METHODS AND MEANS OF INDEPENDENT EDUCATION OF HIGH SCHOOL STUDENTS .....	<b>Shevchuk O.</b> DETECTION METHODOLOGY OF ANOMALOUS LEVELS OF FIRST-YEAR STUDENTS' EVALUATION .....
35	43

### PHILOLOGY

<b>Kharabaeva V.</b> COGNITIVE STEREOTYPES OF COLOR IN COMPARATIVE CONSTRUCTIONS (BASED ON THE MATERIAL OF THE YAKUT LANGUAGE) .....
50

### STATE AND LAW

<b>Kiloyeva M., Polyakova E., Zulpukarov Sh.</b> PECULIARITIES OF FORMATION OF LEGAL STATUS OF THE SUBJECT OF SMALL BUSINESS IN THE FIELD OF TAXATION.....	<b>Trubkina E., Sablin D.</b> QUESTIONS OF REALIZATION OF THE CONSTITUTIONAL RIGHT OF THE CHILD IN THE SPHERE OF EDUCATION.....
53	60
<b>Matiyaschuk S.</b> THE PROSPECTS FOR THE PROTECTION OF THE RIGHTS OF DEBTORS FROM UNSCRUPULOUS CREDITORS .....	<b>Kholkhunova E.</b> A SET OF PREVENTIVE MEASURES TO REDUCE CRIMES COMMITTED BY MINORS .....
55	62
<b>Mozhaikina O.</b> LEGAL REGULATION OF ATTORNEY-CLIENT PRIVILEGE. ANALYSIS OF FOREIGN COUNTRIES EXPERIENCE .....	
58	

**МЕТОДИКА ВИЯВЛЕННЯ АНОМАЛЬНИХ РІВНІВ ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ-ПЕРШОКУРСНИКІВ****Шевчук О.Ф.**

кандидат фізико-математичних наук,  
доцент кафедри математики, фізики та комп'ютерних технологій,  
Вінницький національний аграрний університет, Україна

**DETECTION METHODOLOGY OF ANOMALOUS LEVELS OF FIRST-YEAR STUDENTS' EVALUATION****Shevchuk O.**

Candidate of Physical and Mathematical Sciences,  
Associate Professor of the Department of Mathematics, Physics and Computer Technologies  
Vinnytsia National Agrarian University, Ukraine

**Анотація**

В роботі вивчаються кореляційні зв'язки між конкурсним балом, отриманим на основі ЗНО 2018 року, та середнім балом успішності студентів-першокурсників галузі знань 07 «Управління та адміністрування». Проведені розрахунки вказують на високий рівень прогностичної валідності конкурсного відбору студентів даного напрямку. Запропоновано та практично реалізовано алгоритм дослідження наявності аномальних рівнів у відхиленнях середнього балу навчання першокурсників від їхнього конкурсного бала. Показано, що дана методика є ефективною при використанні у групах з невеликим обсягом вибірки а також при оцінці кореляційного зв'язку між балами ЗНО та результатами навчання студентів з окремих дисциплін I курсу закладу вищої освіти.

**Abstract**

The paper examines the correlation between the competition score obtained on the basis of the EIT in 2018 and the average score of first-year students of the discipline 07 "Management and Administration". The calculations indicate a high level of predictive validity in competitive selection of students in this area. An algorithm for studying the presence of anomalous levels in deviations of the average score of first-year students from their competitive score has been proposed and practically implemented. This technique has been shown to be effective when used in small sample groups and to assess the correlation between EIT scores and student learning outcomes in some disciplines in the first year at a higher education institution.

**Ключові слова:** коефіцієнт кореляції, прогностична валідність, аномальний рівень оцінювання, рейтинговий бал, конкурсний бал.

**Keywords:** correlation coefficient, predictive validity, anomalous rating level, rating score, competitive score.

**Вступ.** Загальнонаціональна система зовнішнього незалежного оцінювання (ЗНО) почала формуватись в Україні з 2004 року за підтримки міжнародних та громадських організацій, а з 2006 року вона була введена в дію вже на офіційному рівні. За такий відносно не тривалий проміжок часу в Україні відбулась кардинальна зміна підходів щодо проведення підсумкової атестації випускників середніх закладів освіти та фундаментальна трансформація правил прийому абітурієнтів до закладів вищої освіти (ЗВО). Комплекс організаційних процедур зовнішнього незалежного оцінювання (ЗНО) на державному рівні постійно вдосконалюється з метою проведення якісного, незалежного заміру знань з обраних випускниками дисциплін та розрахунку на їхній основі єдиного неупередженого конкурсного бала, який дозволяє обирати саме тих студентів, що здатні краще навчатись на відповідній спеціальності.

Така об'єктивна модель конкурсного відбору реалізується шляхом визначення відповідного профільного предмету та введенням вагових коефіцієнтів дисциплін ЗНО для кожного фахового напрямку. Оцінку застосованої моделі конкурсного відбору здійснюють за показником *прогностичної*

*валідності* конкурсного бала [1]. Це коефіцієнт кореляції між показником, за яким здійснюється конкурсний відбір, та результатами успішності студента впродовж першого року навчання. Отже, оцінюючи показник прогностичної валідності, можна досліджувати вплив результатів ЗНО з окремих предметів або відповідних їм вагових коефіцієнтів на успішність, та на їх основі будувати оптимальні моделі конкурсного відбору. При цьому, ефективність системи вступу до ВНЗ на основі ЗНО визнається високою, якщо коефіцієнт кореляції ( $R$ ) більше 0,5; достатньою, якщо коефіцієнт кореляції знаходиться в інтервалі  $[0,3, 0,5]$ ; низькою, якщо коефіцієнт кореляції менше 0,3 [1].

Величчю показника прогностичної валідності конкурсного відбору є чутливістю до наявності аномальних рівнів оцінювання знань студентів. Такі аномальні рівні можуть бути викликані, наприклад, тривалою хворобою, проблемами психологічної адаптації студентів-першокурсників або іншими факторами, що в результаті спотворює реальні значення показника прогностичної валідності конкурсного відбору.

Тому, простий підрахунок коефіцієнту кореляції, в деяких випадках, не здатний надавати достовірної інформації щодо рівня прогностичної валідності конкурсного відбору. Отже, при статистичних дослідженнях кореляційних зв'язків між різними системами оцінювання знань потрібно, насамперед, вивчати вибірку на наявність аномальних та не характерних факторів і лише після виключення їхнього впливу виконувати відповідний розрахунок показників та роботи обґрунтовані висновки.

**Мета даної роботи** полягає в аналітичному вивченні статистичних зв'язків між середніми показниками успішності студентів-першокурсників галузі знань 07 «Управління та адміністрування» та їхнім конкурсним балом. Дослідження містить також розробку та апробацію методики виявлення аномальних значень у результатах навчання студентів ЗВО.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідженню прогностичної валідності конкурсного відбору до ЗВО приділяється значна увага у багатьох зарубіжних країнах [2 – 5]. На основі результатів таких досліджень вивчається ефективність діючих моделей відбору до університетів та визначаються можливі напрямки їхнього удосконалення.

В Україні, даному науковому напрямку, присвячена лише незначна кількість робіт, але, варто відзначити, що в останні роки їхня кількість значно зростає [1, 6 – 12]. Зокрема, у науково-практичному виданні [1] здійснено найбільш фундаментальний та розгорнутий аналіз якості конкурсного відбору студентів у закладах вищої освіти (ЗВО) за результатами ЗНО упродовж 2008-2015 років. Розглянуто основні проблеми й напрями подальших досліджень якості системи вступу до ЗВО, шляхи розвитку системи ЗНО як інструменту забезпечення якості системи освіти в умовах автономії навчальних закладів.

В роботах [6, 9, 10, 12] наводиться аналіз якості конкурсного відбору абітурієнтів при вступі на окремі спеціальності, а також вивчається вплив значень вагових коефіцієнтів дисциплін ЗНО на прогностичну валідність конкурсного відбору [6].

Дослідженню кореляційних зв'язків між результатами ЗНО та оцінками з вищої математики студентів першокурсників присвячено роботи [7-9].

Прогностична валідність конкурсного відбору до магістратури за спеціальністю 081 «Право» вперше вивчається у роботі [10]. Автором показано, що

не всі тестові блоки єдиного фахового випробування ЗНО є рівноважливими для конкурсного відбору магістрів, а найвищим предиктором виступають рейтингові оцінки з тестового блоку «Право».

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Для проведення статистичного дослідження нами сформована вибірка загального конкурсного бала ( $K_B$ ) студентів першокурсників галузі знань 07 «Управління та адміністрування». Обсяг групи учасників спостереження складає 51 особа.

Джерелом отриманих даних є інформаційна система «Конкурс» ГО «Центру освітньої політики» Міністерства освіти і науки України [13], якою конкурсний бал абітурієнтів у 2018 році обчислювався за формулою:

$$K_B = (K_1 \cdot P_1 + K_2 \cdot P_2 + K_3 \cdot P_3 + K_4 \cdot A) \cdot P_K \cdot \Gamma_K \cdot C_K \cdot P_K \quad (1)$$

де  $P_1, P_2, P_3$  – бали зовнішнього незалежного оцінювання з математики, української мови та літератури, а також з історії України або географії;

$A$  – середній бал документа про освіту;

$K_1, K_2, K_3, K_4$  – вагові коефіцієнти, які встановлюються університетом;

$P_K, \Gamma_K, C_K, P_K$  – корегуючі коефіцієнти (регіональний, галузевий, сільський та першочерговий).

Рейтинговий (середній) бал студентів ( $P_B$ ) за результатами навчання на першому курсі розраховано на основі електронних відомостей успішності автоматизованої системи управління закладом вищої освіти «СОКРАТ».

Отримана вибірка відповідності рейтингових оцінок конкурсному балу абітурієнта наведена у вигляді точок на кореляційному полі (рис. 1) та розраховані відповідні показники кореляції.

Як видно з рис. 1 середні результати успішності студентів на першому курсі досить добре узгоджуються з їхнім конкурсним балом визначеним на основі ЗНО, та з невеликою похибкою можуть бути спрогнозовані на основі лінійного рівняння регресії ( $P_B = 0,4179 \cdot K_B + 16,103$ ). Розрахований коефіцієнт лінійної кореляції ( $R = 0,714$ ) вказує на високу прогностичну валідність конкурсного відбору галузі знань 07 «Управління та адміністрування».

Але варто відзначити, що декілька точок (рис. 1) з наведеної вибірки мають значні відхилення від прогнозованого рівня та можуть мати аномальний характер.

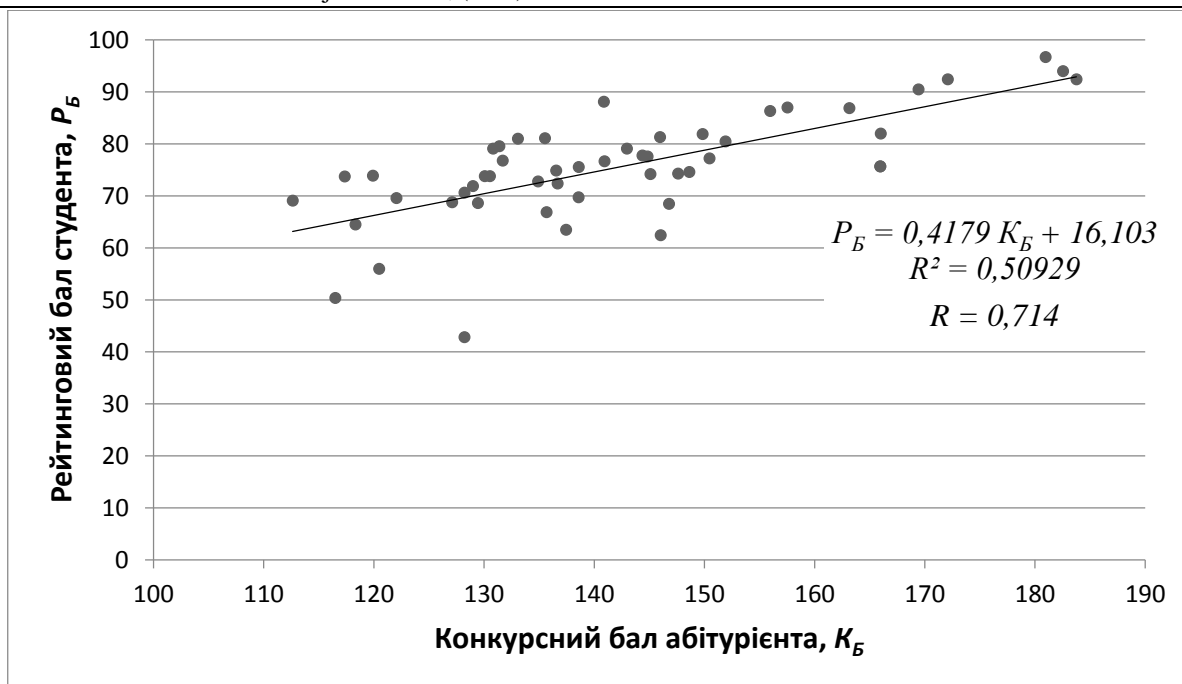


Рис. 1. Кореляційне поле залежності рейтингового бала успішності студента першокурсника від його конкурсного бала. Обсяг вибірки 51 особа (за результатами ЗНО 2018 року)

Для дослідження наявності аномальних значень у рейтинговому оцінюванні пропонуємо проаналізувати та протестувати різницю між бальними оцінками (конкурсним балом та середнім балом успішності студента першокурсника). Розрахунок таких відносних відхилень ( $\Delta_i$ ) у результатах оцінювання кожного  $i$ -го студента обчислювався за формулою:

$$\Delta_i = \frac{K_{Bi}}{200} - \frac{C_{Bi}}{100} \quad (2)$$

Відзначимо, що, для відповідного порівняння, конкурсні та рейтингові бали в (2) приведені до

єдиної співвідносної системи оцінювання, з максимально можливим значенням, що дорівнює одиниці.

Отриманий масив даних  $\Delta_i$ , як показали розрахунки проведені за критерієм Пірсона, розподілений за нормальним законом розподілу на рівні значущості  $\alpha = 0,05$ . Подібний результат, щодо нормальності розподілу відхилень між балами студентів з вищої математики та результатами ЗНО з математики а також їхнім конкурсним балом, був отриманий нами в роботі [9]. Гістограми інтервальних рядів для даних відхилень представлено на рис. 2.

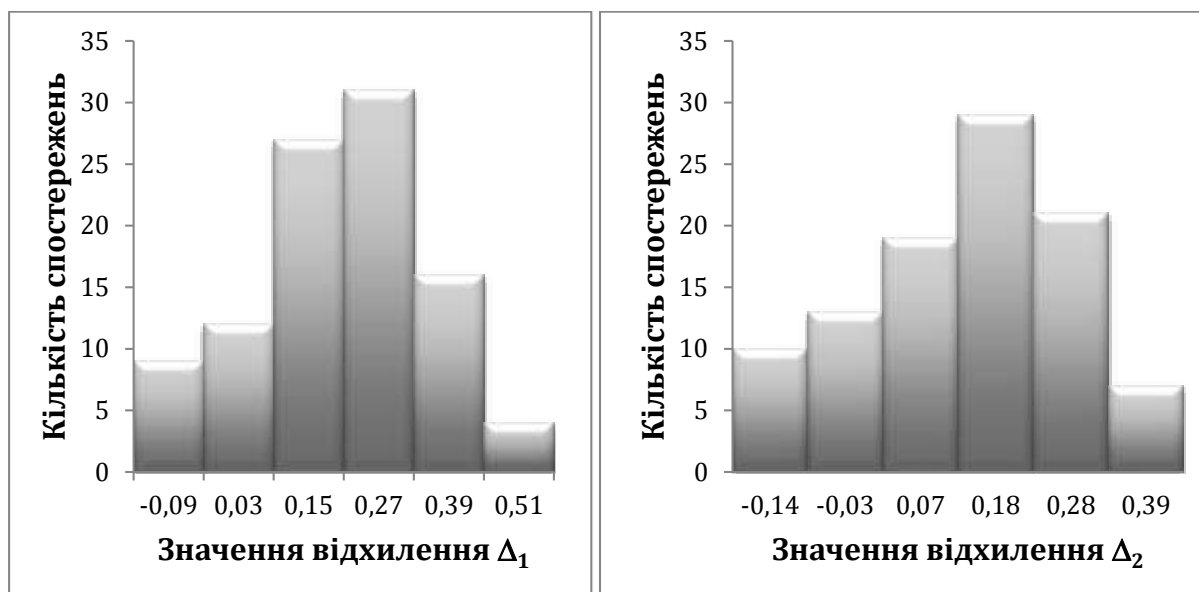


Рис. 2. Гістограми інтервальних рядів відхилень бала з вищої математики від конкурсного бала  $\Delta_1$  (а) та від бала ЗНО з математики  $\Delta_2$  (б). Обсяг вибірки 100 осіб (за результатами ЗНО 2017 року)

Враховуючі нормальність розподілу значень  $\Delta_i$  пропонуємо використати критерій Граббса [14] для тестування наявності аномальних рівнів в оцінюванні студентів. Пронормуємо відносні відхилення за формулою (3), а результати розрахунків наведемо на рис. 3 у вигляді гістограми:

$$\Delta_i^* = \frac{\Delta_i - \bar{\Delta}_i}{s} \quad (3)$$

де  $\Delta_i^*$  – нормоване відхилення у результатах оцінювання  $i$ -го студента;  $\bar{\Delta}_i$  – середнє значення відхилень;  $s$  – середнє квадратичне відхилення  $\Delta_i$ .



Рис. 3. Гістограма нормованих відхилень рейтингового бала від конкурсного бала студентів першокурсників галузі знань 07 «Управління та адміністрування» (за результатами ЗНО 2018 року)

Порівняння отриманих нормованих значень  $\Delta_i^*$  (рис. 3) з критичною точкою Граббса  $T_{кр} = 2,96$  [14], при рівні значущості  $\alpha = 0,05$ , свідчить про наявність аномального рівня оцінювання студента під номером 30 у ранжувальному ряду з  $\Delta_{30}^* = -3,1$ . Виключення цього значення із досліджуваної вибірки призводить до збільшення прогностичної валідності конкурсного відбору ( $R = 0,747$ ), а отримане в такому випадку лінійне рівняння регресії, що дозволяє прогнозувати середній бал успішності студентів на основі конкурсного бала набуває вигляду:

$$P_B = 0,3925 \cdot K_B + 20,26 \quad (4)$$

Відзначимо також, що за допомогою вище наведеного аналізу, можна ідентифікувати тих студентів, результат навчання яких, у закладі вищої освіти, не відображає інтелектуальний потенціал, що був оцінений за допомогою аналітичних процедур ЗНО. Зокрема, студенти під номерами 39-42 у ранжувальному ряду (рис. 3) мають виражену негативну тенденцію у навчанні. Така ситуація може

бути викликана як психологічними проблемами адаптації студентів першокурсників так і багатьма іншими факторами. Тому, використання даної методики, на перших етапах проведення проміжного контролю рівня знань студентів дозволить вчасно оцінити та відповідно відреагувати куратором групи, співробітникам деканату, психологічній службі університету на присутність таких негативних ознак.

Дослідити наявність аномальних рівнів оцінювання студентів можна також і для окремо взятої дисципліни ЗВО. Для цього необхідно провести аналіз відхилень між бальними оцінками з цієї дисципліни та конкурсним балом розрахованим за формулою (1). Така перевірка була виконана нами в роботі [9] для дисципліни «Вища математика». В цій статті проводилось також порівняння результатів оцінювання між балами ЗНО з математики та результатами успішності студентів першокурсників з вищої математики. Гістограми нормованих значень відхилень даного дослідження наведено на рис. 4 та рис. 5.

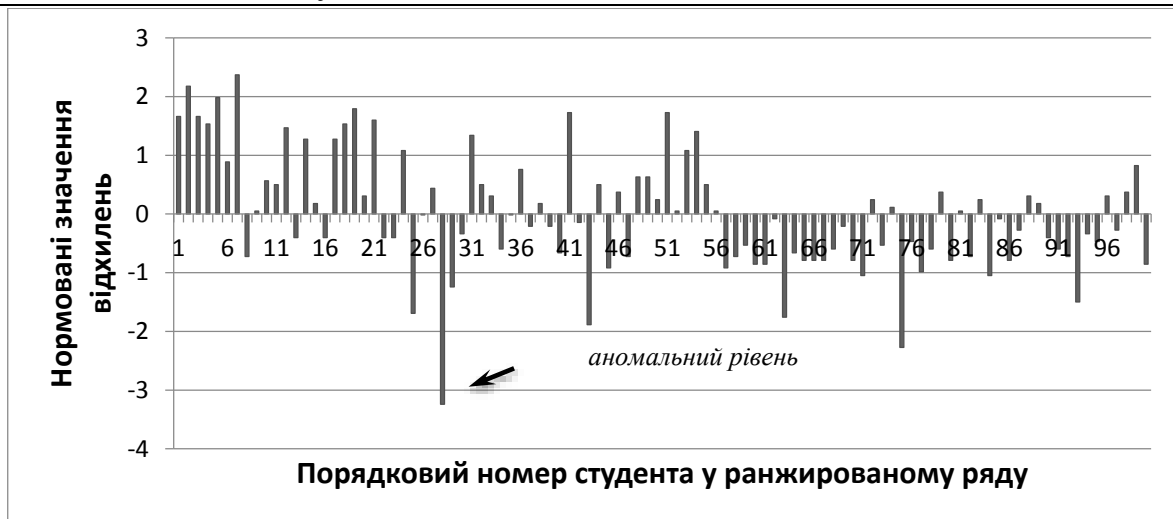


Рис. 4. Гістограма нормованих відхилень бала з вищої математики від конкурсного бала студентів першокурсників галузі знань 07 «Управління та адміністрування» (за результатами ЗНО 2017 року)



Рис. 5. Гістограма нормованих відхилень бала з вищої математики від бала ЗНО з математики студентів першокурсників галузі знань 07 «Управління та адміністрування» (за результатами ЗНО 2017 року)

Як видно з рис. 4 та рис. 5, аномальним виявився лише один спільний для обох гістограм рівень. Аналіз показав, що це значення відповідає результату успішності студента, який, у зв'язку із тривалою хворобою, пропустив значну частину навчальних занять та практично не брав участь у поточному контролі, а отже його результат не є закономірним і справді носить аномальний характер. Відзначимо також, що даний студент мав порівняно високий конкурсний бал (156,6) та бал ЗНО з математики (145), а тому різниця у балах оцінювання виявилась досить значною. Наведена методика не ідентифікувала б цей результат як аномальний, у випадку студента з низьким конкурсним балом та балом ЗНО з математики, вважаючи його закономірним.

Запропонований підхід з виявлення аномальних оцінок є також ефективним і при дослідженні

малочисельних груп. Так, в роботі [11] проводився аналіз показника прогностичної валідності конкурсного відбору випускників коледжів економічного спрямування з обсягом вибірки 18 осіб. Порівняння розрахованих за формулою (3) нормованих значень відхилень  $\Delta_i^*$  (рис. 6) з критичною точкою Граббса ( $T_{кр} = 2,50$  при рівні значущості  $\alpha = 0,05$ ) [14], виявило наявність аномального рівня оцінювання студента під номером 4 у ранжувальному ряду з  $\Delta_4^* = -2,73$ . Також наближене до аномального рівня значення має результат успішності студента під номером 5, для якого  $\Delta_5^* = -2,25$ . Детальніший аналіз їхніх показників навчання показав, що аномальність викликана відсутністю даних студентів на заліково-екзаменаційній сесії.



Рис. 6. Гістограма нормованих відхилень середнього бала студентів (випускників коледжів економічного спрямування) від їхнього конкурсного бала (за результатами вступу 2018 року)

Викликає також значний інтерес оцінка показника прогностичної валідності конкурсного відбору до правничої магістратури, проведена в роботі [10]. У цій статті вперше вивчаються кореляційні зв'язки між складовими конкурсного відбору до магістратури за спеціальністю 081 «Право» та результатами успішності магістрів упродовж першого

року навчання у ЗВО. Проведене статистичне дослідження показало в цілому достатню прогностичну валідність ( $R = 0,56$ ) загального конкурсного бала, але перевірка наявності аномальних рівнів оцінювання магістрів в цій роботі не проводилась. Тому доцільно навести та проаналізувати результати таких розрахунків (рис. 7).

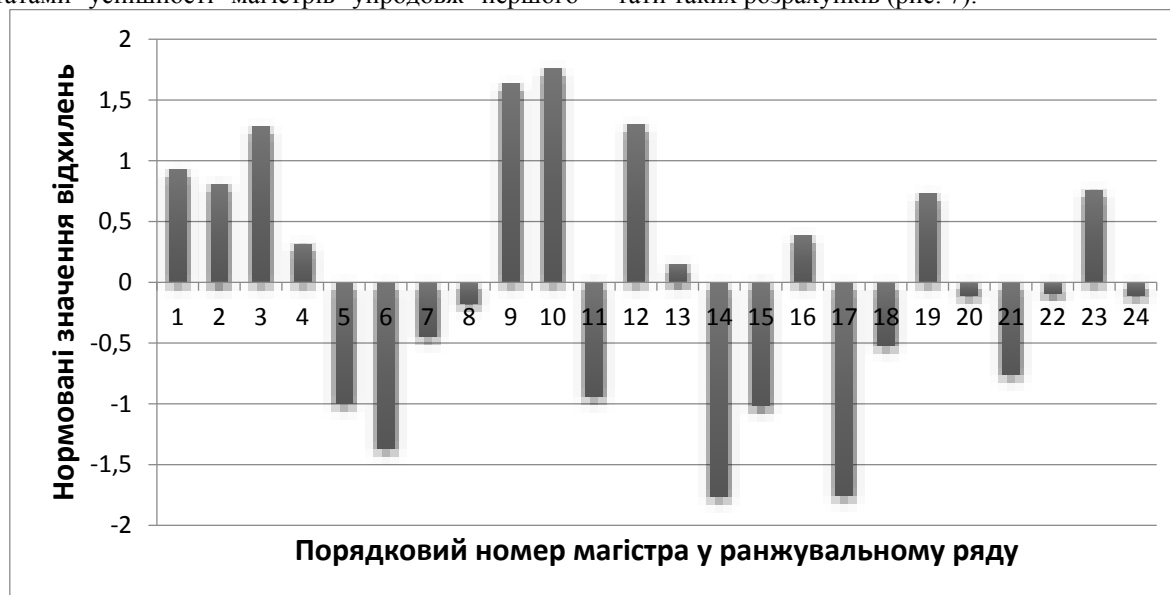


Рис. 7 Гістограма нормованих відхилень рейтингового бала від конкурсного бала магістрів за спеціальністю 081 «Право» (за результатами ЗНО 2017 року)

Для даного об'єму вибірки ( $n = 24$ ) критична точка Граббса  $T_{кр} = 2,64$  при рівні значущості  $\alpha = 0,05$  [14]. Порівняння, наведених на рис. 7, нормованих відхилень  $\Delta_i^*$  із її значенням вказує на відсутність аномальних рівнів в оцінюванні магістрів впродовж першого року навчання у ЗВО. Але, відзначимо, досить істотні коливання відхилень  $\Delta_i^*$  у значної частини студентів. Така ситуація пояснюється відносно невеликим значенням коефіцієнта

кореляції ( $R = 0,56$ ) між конкурсним балом та результатами успішності магістрів.

**Висновки.** Проведене статистичне дослідження доводить наявність досить тісного лінійного кореляційного зв'язку (показник прогностичної валідності  $R = 0,714$ ) між конкурсним балом, розрахованим за результатами ЗНО 2018 року, та середніми показниками успішності студентів-першокурсників галузі знань 07 «Управління та адміністрування».



Аналіз нормованих значень відхилень між курсним балом ЗНО та середніми результатами навчання студентів-першокурсників дозволяє виявити наявність аномальних рівнів в оцінюванні їхніх знань. Даний підхід доцільно застосовувати також при дослідженні невеликих за обсягом груп та при аналізі успішності студентів з окремих дисциплін ЗВО. Впровадження запропонованої методики, із використанням автоматизованих систем управління діяльністю ЗВО, під час проведення проміжного контролю знань першокурсників, дозволить оперативно оцінити ситуацію та відповідно відреагувати на наявність негативної тенденції у навчанні конкретної особи.

### Список літератури

1. Дослідження якості конкурсного відбору студентів вищих навчальних закладів за результатами зовнішнього незалежного оцінювання: аналітичні матеріали / За редакцією В. В. Ковтунця і С. А. Ракова. К.: Нора-Друк, 2015. 160 с.
2. Kleper D., Turvall E., Oren C. Predictive validity of the PET in predicting higher first year GPA. Jerusalem: National Institute for Testing & Evaluation (in Hebrew). 2014. RR 403.
3. Carmel Oren, Tamar Kennet-Cohen, Elliot Turvall and Avi Allalouf Demonstrating the validity of three general scores of PET in predicting higher education achievement in Israel. *Psicothema*. 2014. Vol. 26, No. 1. P. 117-126. DOI: 10.7334/psicothema2013.257.
4. Beard Jonathan, Jessica Marini. Validity of the SAT for Predicting First-Year Grades: 2013 SAT Validity Sample. College Board Research Report. 2018. URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED582459.pdf>
5. Donnon T., Oddone-Paolucci E. O., Violato C. The predictive validity of the MCAT for medical school performance and medical board licensing examinations: A meta-analysis of the published research. *Acad Med*. 2007. 82:100–106.
6. Котвіцька А. А., Живора Н. В., Погорелов С. В., Красовський І. В., Віслоу О. О. Вивчення впливу вагових коефіцієнтів на прогностичну валідність конкурсного бала вступників галузі знань «Охорона здоров'я». *Фармацевтичний часопис*. 2017. № 4. С. 129-135.
7. Моцний Ф.В., Сіницький М. Є. Статистичне порівняння результатів ЗНО з оцінками студентів-першокурсників. Порівняльні статистичні дослідження розвитку соціально-економічних систем: Матеріали XV міжнародної науково-практичної конференції з нагоди дня працівників статистики. К.: "Інформаційно-аналітичне агентство", 2017. С. 279-282.
8. Шевчук О.Ф. Вивчення впливу сільського коефіцієнта на прогностичну валідність конкурсного бала студентів-першокурсників. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2018. Випуск 52. С. 439-443.
9. Шевчук О. Ф. Прогностична валідність конкурсного бала студентів-першокурсників економічного напрямку. *Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2018. № 7. С. 65-78.
10. Шевчук О. Ф. Прогностична валідність конкурсного відбору до магістратури за спеціальністю 081 «Право». *Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2018. № 11. С. 125-137.
11. Шевчук О. Ф. Прогностична валідність конкурсного відбору випускників коледжів економічного спрямування. *Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2019. № 2 (42). С. 140-150.
12. Подолян О. М. Аналіз якості конкурсного відбору абітурієнтів при вступі на інженерні спеціальності у заклади вищої освіти. *Вісник Черкаського університету : Педагогічні науки*. 2018. № 16. С. 23-30. DOI: 10.31651/2524-2660-2018-16-23-30.
13. Інформаційна система "Конкурс" : веб-сайт. URL : <http://www.vstup.info>.
14. Grubbs Frank E. Procedures for Detecting Outlying Observations in Samples. *Technometrics*. 1969. Vol. 11, No. 1. P. 1-21.

№37, 2020  
Slovak international scientific journal

VOL.2

The journal has a certificate of registration at the International Centre in Paris – ISSN 5782-5319.

The frequency of publication – 12 times per year.

Reception of articles in the journal – on the daily basis.

The output of journal is monthly scheduled.

Languages: all articles are published in the language of writing by the author.

The format of the journal is A4, coated paper, matte laminated cover.

Articles published in the journal have the status of international publication.

The Editorial Board of the journal:

Editor in chief – Boleslav Motko, Comenius University in Bratislava, Faculty of Management

The secretary of the journal – Milica Kovacova, The Pan-European University, Faculty of Informatics

- Lucia Janicka – Slovak University of Technology in Bratislava
- Stanislav Čerňák – The Plant Production Research Center Piešťany
- Miroslav Výtisk – Slovak University of Agriculture Nitra
- Dušan Igaz – Slovak University of Agriculture
- Terézia Mészárosová – Matej Bel University
- Peter Masaryk – University of Rzeszów
- Filip Kocisov – Institute of Political Science
- Andrej Bujalski – Technical University of Košice
- Jaroslav Kovac – University of SS. Cyril and Methodius in Trnava
- Paweł Miklo – Technical University Bratislava
- Jozef Molnár – The Slovak University of Technology in Bratislava
- Tomajko Milaslavski – Slovak University of Agriculture
- Natália Jurková – Univerzita Komenského v Bratislave
- Jan Adamczyk – Institute of state and law AS CR
- Boris Belier – Univerzita Komenského v Bratislave
- Stefan Fišan – Comenius University
- Terézia Majercakova – Central European University

1000 copies

Slovak international scientific journal

Partizanska, 1248/2

Bratislava, Slovakia 811 03

email: [info@sis-journal.com](mailto:info@sis-journal.com)

site: <http://sis-journal.com>