

**Тамара МИХЕЄВА,**  
викладачка кафедри педагогіки та  
психології професійної освіти  
факультету лінгвістики і соціальних комунікацій,  
Національний авіаційний університет, м. Київ

## **ЗАСТОСУВАННЯ КОЕФІЦІЄНТУ РАНГОВОЇ КОРЕЛЯЦІЇ СПІРМЕНА ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ ПОКАЗНИКІВ ТОЛЕРАНТНОСТІ ДО НЕВИЗНАЧЕНОСТІ ТА СТРЕСОСТІЙКОСТІ У ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ-МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ З ТОРПСА**

У ході нашого дослідження, присвяченого удосконаленню професійної підготовки іноземних студентів-майбутніх інженерів з технічного обслуговування повітряних суден та авіадвигунів (ТОРПСА) (Михеєва, 2020), урахувавши результати ґрунтовного аналізу вимог міжнародних авіакомпаній до претендентів на посади авіаційних інженерів (Михеєва, 2023), нами було виокремлено ряд навичок та умінь, які покращують ефективність виконання професійної діяльності:

- здатність працювати у полі-національних, мультикультурних та міждисциплінарних групах, ефективно співпрацюючи з усіма членами команди;
- здатність працювати у змінних, непередбачуваних або невизначених умовах;
- стресостійкість;
- креативність;
- аналітичні навички;
- комунікативні навички.

Беручи до уваги зазначені вище навички та уміння, у ході педагогічного експерименту було виявлено взаємозв'язок показників толерантності до невизначеності (ТН) та стресостійкості. Зважаючи на це, нам необхідно було встановити, чи існує кореляційний зв'язок між цими показниками. Для розв'язання цієї задачі ми використали коефіцієнт рангової кореляції  $r_s$  - Спірмена (Євтух, Лузік & Ільїна, 2017). Так, було сформульовано наступні гіпотези:

$H_0$ : кореляція між показниками ТН та стресостійкості не відрізняється від нуля;

$H_1$ : кореляція між показниками ТН та стресостійкості достовірно відрізняється від нуля.

Оскільки у нашому випадку є декілька груп значень з однаковими рангами і у першому ранговому ряду, і у другому, то коефіцієнт рангової кореляції  $r_s$  обчислюється за формулою:

$$R_{se} = 1 - \frac{6 \times \sum d^2 + Ta + Tb}{N \times (N^2 - 1)}$$

де  $\sum d^2$  – сума квадратів різниць між рангами показників ТН та стресостійкості;

$$N - \text{кількість досліджуваних}; \quad Ta = \sum \frac{a^3 - a}{12} \quad Tb = \sum \frac{b^3 - b}{12}$$

Дані показників ТН та стресостійкості у іноземних студентів-майбутніх інженерів з ТОРПСА наприкінці педагогічного експерименту подано у табл. 1.

Оскільки згідно методики визначення стресостійкості та соціальної адаптації Холмса і Раге (Holmes & Rahe, 1967), більшій кількості балів відповідає нижчий рівень стресостійкості (тобто вразливість до стресу), то ранжування показників стресостійкості доцільно було провести у порядку зменшення, тобто від найбільшого значення (призначаючи йому менший ранг) до найменшого.

Натомість, згідно методики Баднера щодо визначення ТН (Budner, 1962) меншій кількості балів відповідає нижчий рівень ТН, тому ранжування доцільно було провести у порядку зростання, тобто від найменшого значення (призначаючи йому менший ранг) до найбільшого.

Таблиця 1

**Ранжування показників ТН та стресостійкості у іноземних студентів-майбутніх інженерів з ТОРПСА**

№ досліджуваного	Показник ТН	Ранг показника ТН	Показник стресостійкості	Ранг показника стресостійкості	d	d <sup>2</sup>	№ досліджуваного	Показник ТН	Ранг показника ТН	Показник стресостійкості	Ранг показника стресостійкості	d	d <sup>2</sup>
1	28	6,5	290	1	-5,5	30,25	21	34	22	186	30	8	64
2	27	5	242	9	4	16	22	36	25	218	19	-6	36
3	29	10	264	4	-6	36	23	33	20,5	206	25	4,5	20,25
4	20	1	246	8	-7	49	24	26	4	234	12	8	64
5	29	10	224	17	7	49	25	36	25	184	31	6	36
6	30	14,5	282	2	-12,5	156,25	26	39	33,5	102	38	4,5	20,25
7	21	2	232	13,5	11,5	132,25	27	31	17,5	238	11	-6,5	42,25
8	32	19	240	10	-9	81	28	40	38	190	29	-9	81
9	29	10	270	3	-7	49	29	39	33,5	102	38	4,5	20,25
10	33	20,5	208	24	3,5	12,25	30	39	33,5	204	26	-7,5	56,25
11	30	14,5	250	7	-7,5	56,25	31	36	25	170	34	9	81
12	28	6,5	230	15	8,5	72,25	32	38	29	140	35	6	36
13	30	14,5	214	21	6,5	42,25	33	39	33,5	102	38	4,5	20,25

14	35	23	260	5,5	-17,5	306,25	34	39	33,5	202	27	-6,5	42,25
15	29	10	260	5,5	-4,5	20,25	35	38	29	90	40	-11	121
16	30	14,5	216	20	5,5	30,25	36	41	40	180	32	-8	64
17	31	17,5	212	22	4,5	20,25	37	40	38	172	33	-5	25
18	24	3	232	13,5	10,5	110,25	38	40	38	200	28	-10	100
19	29	10	220	18	8	64	39	39	33,5	210	23	-10,5	110,25
20	37	27	226	16	-11	121	40	38	29	116	36	7	49

У табл. 1 представлено:

- значення та ранги показників ТН та стресостійкості в кінці педагогічного експерименту;
- різниці між рангами (d) показників ТН та стресостійкості;
- піднесені до квадрату різниці між рангами (d<sup>2</sup>) показників ТН та стресостійкості.

Розрахунки:

$$\sum d^2 = 2543$$

$$Ta = \sum \frac{a^3 - a}{12} = \frac{(2^3 - 2) + (5^3 - 5) + (4^3 - 4) + (2^3 - 2) + (2^3 - 2) + (3^3 - 3) + (3^3 - 3) + (6^3 - 6) + (3^3 - 3)}{12} = 40$$

$$Tb = \sum \frac{b^3 - b}{12} = \frac{(2^3 - 2) + (2^3 - 2) + (3^3 - 3)}{12} = 3$$

$$Rs_e = 1 - \frac{6 \times \sum d^2 + Ta + Tb}{N \times (N^2 - 1)} = 1 - \frac{6 \times 2543 + 40 + 3}{40 \times (40^2 - 1)} = 0,761$$

Оскільки  $Rs_{kr} = 0,31$  (при  $\rho \leq 0,05$ ) і  $Rs_{kr} = 0,40$  (при  $\rho \leq 0,01$ ), а значення  $Rs_{emp} = 0,761$  (тобто  $Rs_{emp} > Rs_{kr}$ ), то нульова гіпотеза  $H_0$  відхиляється, а приймається альтернативна гіпотеза  $H_1$  про те, що кореляція між показниками ТН та стресостійкості достовірно відрізняється від нуля.

Таким чином, за допомогою математичної обробки даних ми засвідчили взаємозалежність показників ТН і стресостійкості у іноземних студентів-майбутніх інженерів з ТОРПСА; встановили, що у досліджуваних осіб з низькими показниками ТН показники стресостійкості невисокі і навпаки.

#### **Список використаної літератури:**

1. Євтух, М.Б., Лузік, Е.В. & Ільїна, Т.В. (2017). Математичне моделювання в психологічних та соціологічних дослідженнях. Підручник, 2-ге вид. випр. та доповн. Київ: Видавничий дім «Кондор».
2. Михеєва, Т.О. (2020). Формування готовності до професійної

діяльності іноземних студентів-майбутніх інженерів авіаційної галузі. Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Педагогіка. Психологія: зб. наук. пр. – К.: Національний авіаційний університет, 2(17). 48–53.

3. Budner, S. (1962). Intolerance of Ambiguity as a Personality Variable. *Journal of Personality*, 30. 29–50.

4. Mikheyeva, T. (2023). MODERN REQUIREMENTS OF INTERNATIONAL AIRLINES TO AVIATION ENGINEERS. *Distance Education in Ukraine: Innovative, Normative-Legal, Pedagogical Aspects*, 1(2), 296–303. URL: <https://jrn1.nau.edu.ua/index.php/DEU/article/view/17334>

5. Holmes, T. H., & Rahe, R. H. (1967). The Social Readjustment Rating Scale. *Journal of Psychosomatic Research*, 11(2), 213–218. [https://doi.org/10.1016/0022-3999\(67\)90010-4](https://doi.org/10.1016/0022-3999(67)90010-4)

**Наталія ОРЛЕНКО,**

*кандидат педагогічних наук, доцент кафедри  
фізичного виховання та спортивної підготовки,  
Національний авіаційний університет, м. Київ*

**Ігор ДЕЙНЕКО,**

*старший викладач, доцент кафедри  
фізичного виховання та спортивної підготовки,  
Національний авіаційний університет, м. Київ*

**Святослав ПАРАДНИК,**

*викладач доцент кафедри  
фізичного виховання та спортивної підготовки,  
Національний авіаційний університет, м. Київ*

## **ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКОНАННЯ ТЕСТІВ У СТУДЕНТІВ ЗБІРНОЇ НАУ З ФУТЗАЛУ**

Одним із важливих критеріїв оцінювання при відборі національної збірної ЗВО з футзалу, окрім бажання, є також певний рівень техніко-тактичної підготовки, володіння спеціальними навичками, розвиток фізичної підготовленості (спритність, швидкісна витривалість) та певна когнітивна функція (наприклад оперативна пам'ять, концентрація уваги тощо...) розвинена на достатньо високому рівні, щоб претендувати на відбір до збірної.

Проводячи, відбір студентів до груп ПСМ у сучасних умовах учбового процесу, коли заняття проводяться у дистанційному форматі чи передуються з практичними заняттями, важливо враховувати що часу, на відбір до збірних команд, може бути не багато. Також, тренерам слід враховувати, що більшість студентів проходило підготовку у футболі, де умови і засоби суттєво відрізнялися від футзалу. Зважаючи на профільність навчального закладу (НАУ) ми маємо (за короткий проміжок часу) визначитись з критеріями відбору