



МЕТОДИКА ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА АНКЕТИ ВЪВ ВРЪЗКА С АТЕСТИРАНЕ НА ПРЕПОДАВАТЕЛИТЕ ВЪВ ВТУ „ТОДОР КАБЛЕШКОВ“

Юлия Варадинова
jvaradinova@abv.bg

*Висше транспортно училище „Тодор Каблешков”,
ул. “Гео Милев” № 158, София 1574,
БЪЛГАРИЯ*

***Ключови думи:** анкетна карта, анкета, управление на качеството, контрол на качеството, методика.*

***Резюме:** В доклада е разработена методика за провеждане на анкети във връзка с атестирането на преподавателите във Висшето транспортно училище „Тодор Каблешков”. Представени са въпросите включени в анкетната карта, както и тяхната обвързаност в три основни направления. Анкетните карти са предназначени да се попълват от студентите на висшето учебно заведение, като основната им цел е да се оцени качеството на преподаване по съответната учебна дисциплина. Подробно е представен метода на изчисляване на резултатите от попълнените анкетни карти. Предложена е и методика за формиране на крайния резултат от анкетното оценяване. На база получените точки от анкетните карти е направена скала по която се оценява качеството на преподаване на отделните преподаватели по съответните учебни дисциплини. Представената методика е тествана, като е проведено анкетиране на преподаватели от ВТУ „Тодор Каблешков”.*

Резултатите от проведеното анкетиране по предложената методика, позволяват детайлен анализ. Всеки преподавател може да проследи как се формира крайната му оценка от анкетирането, да прецени къде са слабите места в получената оценка и да предприеме мерки в за подобряване качеството на преподаване.

Предложената методика за провеждане на анкети, е съобразена с принципите рейтингова система на висшите училища в България.

ВЪВЕДЕНИЕ

Законът за висшето образование постановява всяко висше училище да осигурява качеството на образованието и научните изследвания чрез вътрешна система за оценяване и поддържане на качеството на обучението и на академичния състав, която включва и проучване на студентското мнение [1,3]. Системата за управление на качеството предполага съобразяване с изискванията на клиентите и оценка на тяхната удовлетвореност. Анкетните проучвания позволяват да се получи обратна връзка за качеството на университетските дейности с оглед провеждане на превантивни и коригиращи действия и вземане на управленски решения, базирани на факти [2].

В основата на рейтингова система на висшите училища в България, стои анкетиране на участниците в системата на българското висше образование. Това налага разработване на методика за провеждане и обработка на резултатите от тези анкети.

ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Анкетните карти се попълват от студентите на ВТУ „Тодор Каблешков”. Те са анонимни и основната им цел е да се оцени качеството на преподаване по съответната учебна дисциплина. На база получените резултати могат да се вземат необходимите мерки за подобряване качеството на учебния процес.

МАТЕМАТИЧЕН МОДЕЛ

А. Обхват на анкетната карта. Обвързаност на включените въпроси.

Анкетната карта за оценяване на преподавателите е анонимна и включва следните 12 въпроса:

1. Разбирате ли преподавания материал?
2. Виждате ли връзка между преподавания материал и практиката?
3. В каква степен преподавателя успява да ангажира вниманието Ви?
4. В каква степен при преподаване, се използват нагледни пособия и технически средства (копютърни технологии, мултимедия, интернет).
5. В каква степен преподавателя успява да осъществи контакт с аудиторията?
6. В каква степен преподавателя отразява съвременното състояние на дисциплината?
7. В каква степен се използват формите за текущ контрол по дисциплината (тестове, задачи, контролни работи, протоколи, курсови работи, есета, доклади).
8. Виждате ли обвързване на дисциплината със знанията по други дисциплини?
9. До каква степен в часовете се създават условия за самостоятелно мислене от страна на студентите?
10. Мотивирани ли сте да усвоявате знания, като посещавате учебните часове по дисциплината?
11. Смятате ли, че придобитите знания по дисциплината ще допринесат за професионалната Ви реализация?
12. В каква степен усвоявате нови знания в часовете по тази дисциплина?
13. Нуждаете ли се от допълнителна самостоятелна подготовка по дисциплината ?
14. Каква е цялостната Ви оценка за качеството на преподаването по дисциплината?

Студентите избират един от възможните три отговора - "а", "b" и "с".

Отговор "а" съответства на слабо, ниско, не и т.н.

Отговор "b" съответства на средно, понякога, отчасти и т.н.,

Отговор "с" съответства на добро, високо, постоянно, пълноценно и т.н.

Въпросите са подбрани така, че да дават оценка в три основни направления – Учебна дисциплина; Преподавател и Студенти. Всяко от тези три направления включва няколко ключови момента, оценявани от съответни въпроси.

1. Дисциплина;
 - Преподаван материал- съдържание, обхват. Оценката е на база въпроси № 1, 6 и 12.
 - Междупредметни връзки и осъществяване на цялостна концепция за специалността. Оценката е на база въпрос № 8.
 - Връзки с практиката. Оценката е на база въпроси № 2 и 11.
2. Преподавател;

- Качества на преподавателя (лични). Оценката е на база въпроси № 1, 3, 5, 6, 9 и 12.
- Използване на различни средства и подходи при преподаване. Оценката е на база въпроси № 1, 4 и 8.
- Форми на контрол и оценяване на студентите. Оценката е на база въпрос № 7

3. Студенти.

- Мотивация на студентите при изучаване на дисциплината. Оценката е на база въпроси № 10 и 12.
- Комплексна оценка за качеството на преподаване по учебната дисциплина. Оценката е на база въпроси № 14 и 13.
- Бъдеща професионална реализация на студентите. Оценката е на база въпрос № 11.

В. Метод на изчисляване.

Въпросите, включени в анкетната карта са с различни приоритети (1, 2 и 3) в зависимост от степенята им на важност относно качеството на преподаване по съответната дисциплина. Въпросите с приоритет 1, имат най-голяма тежест при формиране на крайната оценка, а тези с приоритет 3 – с най-ниска. От общо четиринадесет въпроса, четири въпроса са с приоритет 1, пет въпроса с приоритет 2 и 5 въпроса с приоритет 3.

$$(1) \quad P_{in} - \text{приоритет, } i = 1, 2, \dots, 14, n = 1, 2, 3.$$

Групирането на въпросите в зависимост от трите основни направления (учебна дисциплина, преподавател, студенти) е показано в таблица 1.

Табл.1. Групиране на въпросите от анкетната карта

Приоритет	Номера на въпросите отнасящи се до учебната дисциплина	Номера на въпросите отнасящи се до преподавателя	Номера на въпросите отнасящи се до студентите
1	1	9	14,10
2	6	4,5	11,12
3	2,8	3,7	13

В таблица 2, е представено разпределението на въпросите по приоритети:

Табл.2. Разпределение на въпросите от анкетната карта по приоритети

Въпрос №	Приоритет- P_{in}	Въпрос №	Приоритет- P_{in}
1	1	8	3
2	3	9	1
3	3	10	1
4	2	11	2
5	2	12	2
6	2	13	3
7	3	14	1

На всеки приоритет, съответства определена тежест (съотношение) - q_{ik} ($i = 1, 2, \dots, 14; k = 1, 2, 3$). Разпределението на въпросите в зависимост от приоритетите им и съответните тежести е представено в таблица 3.

Табл.3. Разпределение на въпросите в зависимост от приоритетите им и съответните тежести

Въпрос №	Приоритет- P_{in}	Тежест (съотношение) $-q_{ik}$	Коефициенти S_i	I_{ij}		
				$K_a=10$	$K_b=50$	$K_c=100$
				I_{ia}	I_{ib}	I_{ic}
1	1	3	0,1111	0,0111	0,0556	0,1111
2	3	1	0,0370	0,0037	0,0185	0,0370
3	3	1	0,0370	0,0037	0,0185	0,0370
4	2	2	0,0741	0,0074	0,0370	0,0741
5	2	2	0,0741	0,0074	0,0370	0,0741
6	2	2	0,0741	0,0074	0,0370	0,0741
7	3	1	0,0370	0,0037	0,0185	0,0370
8	3	1	0,0370	0,0037	0,0185	0,0370
9	1	3	0,1111	0,0111	0,0556	0,1111
10	1	3	0,1111	0,0111	0,0556	0,1111
11	2	2	0,0741	0,0074	0,0370	0,0741
12	2	2	0,0741	0,0074	0,0370	0,0741
13	3	1	0,0370	0,0037	0,0185	0,0370
14	1	3	0,1111	0,0111	0,0556	0,1111
		$\sum_{i=1}^{14} q_{ik} = 27$				

$$(2) \quad Q = \sum_{i=1}^{14} q_{ik} = q_{1k} + q_{2k} + q_{3k} + q_{4k} + q_{5k} + q_{6k} + q_{7k} + q_{8k} + q_{9k} + q_{10k} + q_{11k} + q_{12k} + q_{13k} + q_{14k} = 27$$

k=1,2,3

$$(3) \quad V = \frac{1}{Q} = \frac{1}{27} = 0,037037, \text{ където } V - \text{Обобщен коефициент.}$$

От обобщения коефициент V , се определят коефициентите за всеки въпрос според неговия приоритет и съответната тежест, по следната формула:

$$(4) \quad S_i = q_{ik} \cdot V, \text{ където } i=1,2,\dots,14$$

Пример за определяне на коефициентите S_i , за въпроси № 1 и № 2:

$$S_1 = 3 \cdot 0,037037 = 0,1111$$

$$S_2 = 1 \cdot 0,037037 = 0,037037$$

Стойностите на коефициентите S_i са представени в таблица 3, от тях се получават качествени коефициенти за всеки отговор на съответния въпрос I_{ij} (j=a,b,c). За получаване на тези качествени коефициенти се използва скала за оценяване от 10 до 100. Всеки зададен въпрос има три възможни отговора – а, b и с. На всеки отговор а, b или с, съответства оценка по скалата за оценяване $K_a = 10$, $K_b = 50$ или $K_c = 100$. Максималната оценка по скалата за оценяване, е съответно $J_{max} = 100$. Качествените коефициенти за всеки отговор (а, b и с) на съответния въпрос - I_{ij} , са представени в таблица 3 и се пресмятат по следната формула:

$$(5) \quad I_{ij} = S_i \cdot \frac{K}{J_{max}}$$

Пример за пресмятане на качествените коефициенти за въпрос 1 според трите възможни отговора (а, b или с):

$$I_{1a} = 0,1111 \cdot \frac{10}{100} = 0,0111$$

$$I_{1b} = 0,1111 \cdot \frac{50}{100} = 0,0556$$

$$I_{1c} = 0,1111 \cdot \frac{100}{100} = 0,1111$$

Получените точки за всеки въпрос от анкетната карта - y_i (i- брой въпроси, $i=1,2..14$) според отбелязания отговор от студента (а, b и с) се получава по следната формула:

$$(6) \quad y_i = I_{ij} \cdot D, \text{ където:}$$

y_i - Получените точки за всеки въпрос от анкетната карта;

I_{ij} - Качествени коефициенти за всеки отговор (а, b и с);

i - брой въпроси, $i=1,2..14$;

j – възможни отговори на всеки въпрос, $j=a,b,c$

D – Максимално възможна стойност, получена от попълване на една анкетна карта, D = 140

Сумарната оценка от една анкетната карта, попълнена от един студент - Y_n , се получава като се сумират получените стойности за отговорите на всички 14 въпроса - y_i :

$$(7) \quad Y_n = \sum_{i=1}^{14} y_i, \text{ като максималната възможна стойност е 140 точки.}$$

Обобщената оценка в брой точки - Y за всеки преподавател се получава, като сумата от получените оценки от всички попълнени анкетни карти се раздели на броя студенти от групата, попълнили съответните карти по формулата :

$$(8) \quad Y = \frac{Y_n}{n}, \text{ където:}$$

Y - Обобщената оценка в брой точки;

Y_n - Сумарната оценка от една анкетната карта, попълнена от един студент;

n - брой студенти от групата, попълнили анкетна карта.

МЕТОДИКА ЗА ФОРМИРАНЕ НА КРАЙНИЯ РЕЗУЛТАТ ОТ АНКЕТНОТО ОЦЕНЯВАНЕ.

На база получените точки от анкетните карти е направена скала по която се оценява качеството на преподаване на отделните преподаватели по съответните учебни дисциплини. Скалата за оценка е построена на база шестобалната система и представена в таблица 4.

Табл.4. Скала за оценяване

Брой точки - Y_n	Оценка
0-58	Не задоволителен
59-82	Задоволителен
83-105	Добър
106- 128	Много добър
129-140	Отличен

При построяването на скалата за интерпретиране на полученият резултат от анкетните карти в брой точки, е използвана следната методика:

1. Максимално възможна стойност, получена от попълване на една анкетна карта ($D = 140$), е разделена на 6 – съответстваща на оценка „Отличен”.

$$\frac{140}{6} = 23,33333$$
2. Полученият резултат (23,33333) се умножава по 2,5.
3. 23,33333. 2,5 = 58,33333, т.е. от 0 до 58 точки оценката е „Не задоволителен”;
4. 23,33333. 3,5 = 81,66667, т.е. от 59 до 82 точки, оценката е „Задоволителен”;
5. 23,33333. 4,5 = 105, т.е. от 83 до 105 точки, оценката е „Добър”;
6. 23,33333. 5,5 = 128,3333, т.е. от 106 до 128 точки, оценката е „Много добър”;
7. 23,33333. 6 = 140, т.е. от 129 до 140 точки, оценката е „Отличен”

РЕЗУЛТАТИ ОТ ПРИЛОЖЕНИЕТО НА МЕТОДИКАТА

По представената методика е проведено анкетиране на общо 23 преподаватели от ВТУ „Тодор Каблешков” за 2016/17 и 2017/18 учебни години. Броят на студентите попълнили анкетни карти за даден преподавател е различен, поради факта, че числеността на учебните групи в различните специалности е различна. Преподавателите за които направено анкетиране са от различни факултети, катедри и преподават по разнородни дисциплини. Резултатите от проведеното анкетиране са представени на фиг.1.

От анкетните проучвания, направени за общо 23 преподаватели, резултатите са следните:

- Един преподавател е с оценка „Не задоволителен”;
- Един преподавател е с оценка „Задоволителен”;
- Двама преподаватели са с оценка „Добър”;
- Девет преподаватели са с оценка „Много добър”;
- Десет преподаватели са с оценка „Отличен”

Резултатите от анкетните проучвания показват, че качеството на преподаване е на много добро ниво. По-голям брой преподаватели имат резултат над 100 точки, което показва удовлетвореността на студентите от начина и стила на преподаване по различни учебни дисциплини.



Фиг.1. Резултати от проведеното анкетиране

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Резултатите от проведеното анкетирание, позволяват детайлен анализ. Всеки преподавател може да проследи как се формирала крайната му оценка от анкетиранието.

Резултатите от проведените анкети по предложената методика дават възможност:

- Да се анализира и оцени качеството на обучение във висшите учебни заведения;
- Да се подпомогнат органите на управление при вземане на ефективни и ефикасни решения при осъществяване на дейностите си;
- Да се подобрят резултатите при провежданите атестационните процедури за преподавателския състав;
- Да се подпомогне подготовката на документите за акредитациите на висшите учебни заведения и на професионалните направления.

ЛИТЕРАТУРА:

[1] Василев Д., Предизвикателствата при изграждането на интегрирана система за управление на процесите във Висше транспортно училище „Тодор Каблешков”, XXI Международна научна конференция „Транспорт 2013”, 2013 IV-1 .

[2] Гергова Н., Комплексная модель оценки конкурентоспособности высших учебных заведений, XII Международная научная конференция, „Правовые и управленческие проблемы деятельности государственных структур и хозяйствующих субъектов: российский и международный опыт” 4-5 апрель 2018г., Домодедово, 2018г.

[3] Gergova N., The Mechanisms of Higher Education Public Regulation in Bulgaria, Scientific Conference “MANAGEMENT 2018” in Belgrade, 2018г.

METHODOLOGY FOR CONDUCTING POLLS IN CONNECTION WITH THE APPRAISAL OF THE LECTURERS IN THE UNIVERSITY OF TRANSPORT “TODOR KABLESHKOV”

Julia Varadinova

jvaradinova@abv.bg

**Todor Kableshkov University of Transport
Sofia, 158 Geo Milev Str.158 BULGARIA**

Key words: *questionnaire, survey, teaching qualityimprovement, inquiry card, investigation, quality management, quality control, methodology.*

Abstract: *In this report, a methodology for conducting polls in connection with the appraisal of the lecturers in the University of transport “Todor Kableshkov”. The questions from the questionnaire are presented as well as their relationship in three main directions. The questionnaires are designed for the university students and their main purpose is evaluating the teaching quality in the disciplines. The method for analyzing the collected data from questionnaires is described in detail. A methodology for setting up the final result from the survey is also proposed. The quality of each tutor’s teaching of inspected discipline is evaluated. The rating is based on a scale which is formed by the scores collected form the questionnaires. Tests on the proposed methodology are performed by conducting survey among teachers from “Todor Kableshkov” University of Transport.*

The new methodology provided results which are suitable for deep analysis. Each teacher can analyze the formation of his/her final rating, outline the weaknesses of his/her teaching style and take measures for teaching qualityimprovement.

The proposed methodology for conducting surveys is designed according to the principles of Bulgarian University Ranking System.