

INFLUENȚA NUMĂRULUI DE STUDENȚI ÎNMATRICULAȚI PRIN CONTRACT ASUPRA SALARIULUI ANGAJAȚILOR

M. Bîrcă, M. Izman
Universitatea Tehnică a Moldovei

INTRODUCERE

Începând cu a. 2006 numărul studenților înmatriculați cu finanțare din buget și prin contract este limitat. Cuantumul înmatriculării se stabilește anual în dependență de necesitățile economiei naționale. Este logică tendința instituțiilor particulare de învățământ de a obține permisiunea înmatriculării a unui număr cât mai mare de studenți. Această tendință nu este justificată pentru instituțiile de învățământ de stat., care înmatriculează studenți cu finanțare din buget și prin contract.

Pentru remunerarea suplimentară se permite folosirea a 50% din suma incasată din contracte. Scopul acestui studiu este determinarea influenței numărului de studenți înmatriculați prin contract asupra valorii salariului suplimentar.

1. DETERMINAREA VALORII SUPLIMENTULUI LA SALARIU

În continuare vom folosi notațiile:

N_{SB} – numărul studenților înmatriculați cu finanțare din buget.

N_{SC} – numărul studenților înmatriculați prin contract.

S_B – salariul mediu lunar a unui profesor plătit din buget.

S_C – suma medie lunară a contractului pentru un student.

Incasarea lunară din contul contractelor constituie:

$$IL = N_{SC} S_C \quad (1)$$

Numărul unităților didactice este stabilit în proporție de 0,1 din numărul studenților înmatriculați. Din notațiile introduse mai sus, rezultă numărul total al profesorilor:

$$N_{TP} = 0,1(N_{SB} + N_{SC}) \quad (2)$$

Profesorilor angajați suplimentar pentru instruirea studenților înmatriculați prin contract este necesar de asigurat un salariu în mărimea celui plătit din buget. În acest scop din suma incasată din

contul contractelor permisă pentru remunerare va fi cheltuită:

$$S_{PS} = 0,1N_{SC} S_B \quad (3)$$

Pentru remunerarea suplimentară a tuturor profesorilor este disponibilă suma:

$$RS = 0,5N_{SC} S_C - 0,1N_{SC} S_B \quad (4)$$

Suplimentul la salariul plătit din buget pentru un profesor constituie:

$$S_{SUP} = \frac{RS}{0,1(N_{SB} + N_{SC})} \quad (5)$$

Observăm, că S_{SUP} depinde de patru parametri. Salariul plătit din buget poate fi considerat constant. Pentru a micșora numărul argumentelor introducem în continuare parametrii:

$$\alpha = \frac{N_{SC}}{N_{SB}} ; \quad \beta = \frac{S_B}{S_C} \quad (6)$$

În acest mod S_{SUP} este o funcție de două variabile α și β .

$$S_{SUP} = \frac{\alpha S_B (0,5 - 0,1\beta)}{\beta(0,1 + 0,1\alpha)} \quad (7)$$

2. ANALIZA COMPORTĂRII VALORII SUPLIMENTULUI

Expresiile pentru derivatele parțiale ale salariului suplimentar pe variabilele α și β conduc la concluzia, că funcția nu are extreme. Din expresia (7) se observă, că pentru $\beta = 5$ valoarea suplimentului devine egală cu zero, iar pentru valori mai mari decât 5 valoarea suplimentului devine negativă. Comportarea funcției este dată în tabela 1 în dependență de argumentul α pentru valori diferite ale parametrului β . La analiză valorilor suplimentului din tabela 1 pentru valoarea $\beta = 1,5$ care este mai aproape de situația reală din prezent se observă următoarele: pentru $\alpha = 0,5$ valoarea suplimentului constituie 78% din salariul bugetar, $\alpha = 5$ suplimentul atinge valoare de 194% din salariul bugetar. Deci creșterea de 10 ori a

numărului de studenți înmatriculați pe bază de contract va aduce o creștere a suplimentului numai de 2,5 ori.

Tabela 1.

α	Ssup	Ssup.	Ssup.	Ssup.
	$\beta=1$	$\beta=1,5$	$\beta=2,0$	$\beta=2,5$
0,25	0,80	0,47	0,30	0,20
0,5	1,33	0,78	0,50	0,33
1	2,00	1,17	0,75	0,50
1,5	2,40	1,40	0,90	0,60
2	2,67	1,56	1,00	0,67
2,5	2,86	1,67	1,07	0,71
3	3,00	1,75	1,13	0,75
3,5	3,11	1,81	1,17	0,78
4	3,20	1,87	1,20	0,80
4,5	3,27	1,91	1,23	0,82
5	3,33	1,94	1,25	0,83

Ilustrarea grafică a comportării funcției valorii suplimentului este redată în fig.1. Creșterea valorii suplimentului se observă pentru primele 3-4 valori ale argumentului α , până la valoarea 1,5. Pentru valori mari ale argumentului α valoarea suplimentului devine practic constantă.

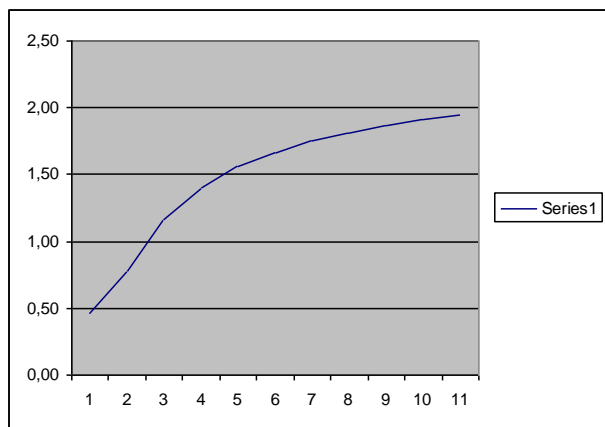


Figura 1.

Un argument suplimentar constituie analiza derivatei funcției valorii suplimentului pe parametrul α , care ilustrează viteza de creștere a funcției. În cazul studiat se poate spune viteza descreșterii valorii suplimentului. Comportarea derivatei suplimentului este dată în tabela 2 pentru valori diferite ale parametrului β , iar ilustrarea grafică pentru $\beta=1,5$ este dată în fig.2. Observațiile referitoare la fig.1 sunt confirmate suplimentar în fig.2.

Rezultatele date mai sus sunt obținute în baza ipotezei că 50% din suma incasată din contracte se folosește la remunerarea suplimentară a cadrelor didactice. În realitate, înmatricularea studenților

Tabela 2.

Alfa	DerSup.	DerSup.	DerSup.	DerSup.
	$\beta=1$	$\beta=1,5$	$\beta=2,0$	$\beta=2,5$
0.25	2.5600	1.4933	0.9600	0.6400
0.5	1.7778	0.6667	0.2964	0.1111
1	1.0000	0.3750	0.1668	0.0625
1.5	0.6400	0.2400	0.1067	0.0400
2	0.4444	0.1667	0.0741	0.0278
2.5	0.3265	0.1224	0.0544	0.0204
3	0.2500	0.0938	0.0417	0.0156
3.5	0.1975	0.0741	0.0329	0.0123
4	0.1600	0.0600	0.0267	0.0100
4.5	0.1322	0.0496	0.0220	0.0083
5	0.1111	0.0417	0.0185	0.0069

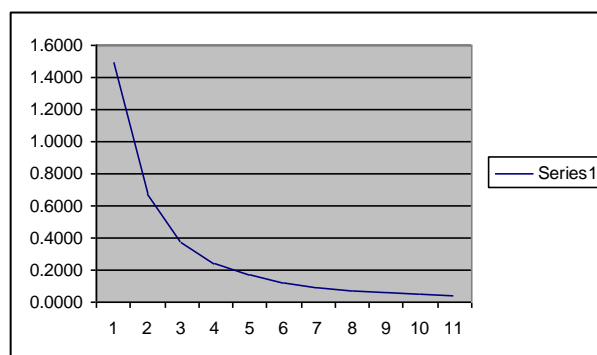


Figura 2.

prin contract necesită angajarea suplimentară a cadrelor didactice auxiliare și a personalului tehnic. Admitem că din suma disponibilă pentru remunerarea suplimentară 70% se folosește la remunerarea cadrelor didactice. Atunci în relația (7) se modifică valoarea coeficientului din 0,5 în 0,35. Aceasta conduce la modificări pur cantitative, iar calitativ comportarea funcțiilor rămâne aceeași. Având în vedere rezultatele obținute, autorii consideră că coraportul optimal dintre numărul studenților înmatriculați prin contract și celor cu finanțare din buget este situat în intervalul:

$$0,8 \leq \alpha \leq 1,5 \quad (8)$$

Rezultatele pot fi precizate folosind informația inițială concretă, specifică pentru fiecare instituție de învățământ. Autorii consideră, că erorile nu vor depăși limita de 10%.

Bibliografie

Korn G., Korn T. *Mathematical Handbook for scientists and engineers.* McGra-/Hill Book Company. New York, San Francisco Toronto London Sydney, 1968.

Recomandat spre publicare: 22.02.2008