Міністерство освіти і науки України
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» (Україна)
Навчально-науковий інститут фінансів,
економіки, управління та права
Державна установа «Інститут економіки та прогнозування Національної академії наук України» (Україна)
Інститут демографії та проблем якості життя
Національної академії наук України (Україна)
Херсонський навчально-науковий інститут (Україна)
Національного університету кораблебудування
імені адмірала Макарова (Україна)
Одеський національний університет імені І.І. Мечникова (Україна) Навчально-науковий інститут «Українська інженерно-педагогічна академія» Харківського Національного університету імені В.Н. Каразіна (Україна)
Центр міграційних досліджень Варшавського університету (Польща)
Вільнюський технічний університет імені Гедимінаса (Литва)
Університет в Нове Місто (Словенія)
Інститут інновацій «Ідея» (Латвія)
Тракійський університет (Болгарія)

СУЧАСНА ЕКОНОМІЧНА НАУКА: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА

Матеріали XIVВсеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції з міжнародною участю 07 листопада 2024 року

Полтава 2024

Література

1. Борщук І.В., Глушко О.В. Показники фінансової стійкості як складова виміру ефективності функціонування підприємства. *Вісник НУ «Львівська політехніка.* 2012. №722. С.17-20.

2. Гапак Н.М., Капштан С.А. Особливості визначення фінансової стійкості підприємства. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Економіка»*. 2014. Вип.1. С.191-196.

УДК 519.86:631.11

Кобець С.П., к.е.н., доцент
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

РОЗРОБКА МОДЕЛІ МАКСИМІЗАЦІЇ ПРИБУТКУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА

Розробимо оптимізаційну економіко-математичну модель максимізації прибутку ТОВ «Агрофірма «ім. Довженка».

Початкові дані:

Ресурси господарства: рілля – 45000 га, пасовища – 5200 га. Праця річна – 3105000 чол.-год. Може використовуватися праця залучених працівників (трохи менше 5 % річної праці). Додаткові платежі за 1 чол.-год залученої праці становитимуть 53,9 грн.;

У господарстві набули розвитку зернові, боби сої, насіння соняшнику, буряк цукровий та молочне скотарство. Фактичне середньорічне поголів'я корів – 3600 гол., Допускається утримувати від 95 до 110% від наявного поголів'я; середня добова кількість молока з 1 корови – 35 л.

Можливе придбання концентратів (до 4000 ц) за ціною 250 грн./ц;

Технологічні обмеження: зернові – від 40 до 60 % від площі ріллі.

Для 1 корову буде вироблено 35 ц молока. Витрата поживних речовин на одиницю продукції (на 1 ц молока): 1,15 ц к. од. Зміст к. п. в 1ц к. од. – 0,105.

Витрати кормів на 1 гол: концентрати: min – 25, max – 35; зелений корм: min – 40, max – 50. Довідкова інформація про вміст 1 ц корму к. од. та к. п.: концентрати: к. од. – 1,00, п. р. – 0,105; зелений корм: к. од. – 0,19, п. р. – 0,021.

Введемо позначення:

X1 – площа зернових, га; X2 – площа бобів сої, га; X3 – площа соняшника, га; X4 – площа цукрових буряків, га; X5 – площа багаторічних трав на зелений корм, га; X6 – площа пасовищ на зелений корм, га; X7 – поголів'я корів, гол.; X8 – залучена праця, чол.-год.; X9 – добавка з концентратів для корів, ц; X10 – добавка по зеленому корму для корів, ц; X11 – покупка концентратів, ц;

Складемо обмеження задачі:

1. За площею сільськогосподарських угідь: 1.1. за площею ріллі: $X1 + X2 + X3 + X4 + X5 \leq 45000$; 1.2. за площею пасовищ: $X6 \leq 5200$.

2. За використанням праці: 2.1. щодо використання річного праці: 18 • X1 + 14,8 • X2 + 6,9 • X3 + 18,3 • X4 + 9 • X5 + 8 • X6 + 120 • X7 ≤ 3105000 + X8; 2.2. із залучення трудових ресурсів: X8 ≤ 3105000 • 0,05.

3. За балансом основних видів кормів: 3.1. за балансом концентратів: 25 • X7 + X9 ≤ 18 • X1 + X11; 3.2. за балансом зеленого корму: 40 • X7 + X9 ≤ 160 • X5 + 125 • X6; 3.3. за придбанням концентратів: X11 ≤ 4000.

4. за харчовими концентратами: 4.1. за добавками концентратів для корів: X9 ≤ (35 – 25) • X7; 4.2. за добавками зеленого корму для корів: X10 ≤ (50 – 40) • X7.

5. За балансом поживних речовин в основних кормах: 5.1. за балансом к.од.: 35 • 1,15 • X7 ≤ 1 • (18 • X1 + X11) + 0,19 • (160 • X5 + 125 • X6); 5.2. за балансом п. р.: 35 • 1,15 • 0,105 • X7 ≤ 0,105 (18 • X1 + X11)+ 0,021 (160 • X5 + 125 • X6).

6. За балансом поживних речовин у додаткових кормах: 6.1. за балансом к. од. для корів: [35 • 1,15 - (25 • 1,0 + 40 • 0,19)] • X7≤ 1 • X9 + 0,19 • X10; 6.2. за балансом п. р. для корів: [40,25 • 0,105 – (25 • 0,105 + 40 • 0,021)] • X7 ≤ 0,105 • X9 + 0,021 • X10.

Цільова функція – максимум прибутку: (480 – 430) • 18,4 • X1 + (1200 – 620) • 22 • X2 + (1240 – 880) • 20 • X3 + (1000 – 975) • 120 × X4+ (1200 – 1110) • 35 • X7 – 53,9 • X8 – 250 • X11.

Економіко-математична модель максимізації прибутку ТОВ «Агрофірма «ім. Довженка» виконана за допомогою MS Excel (рис. 1).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
2		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11			
3	Прогнозні значення	18000	11250	6750	9000	0	1449,36	3960	0	22770	39600	0			
4	За використанням ріллі	1	1	1	1	1							45000,00	≤	45000
5	За використанням пасовищ						1						1449,36	≤	5200
6	За використанням річної праці	18	14,8	6,9	18,3	9	8	120	-1				1188569,88	≤	3105000
7	За залученою працею								1				0,00	≤	155 250
8	За балансом концентратів	-18						25		1		-1	-202230,00	≤	0
9	За балансом зеленого корму					-160	-125	40		1			0,00	≤	0
10	За придбанням концентратів											1	0,00	≤	4000
11	За добавкою концентратів для корів							-10		1			-16830,00	≤	0
12	За додаванням зеленого корму для корів							-10			1		0,00	≤	0
13	За балансомкормових одиниць в основних кормах	-18				-30,4	-125	40,25		1		-1	-323010,00	≤	0
14	За балансом поживних речовин в основних кормах	-1,89				-3,36	-2,625	4,1055				-0,105	-21566,79	≤	0
15	За вмістом кормових одиниць у додаткових кормах							7,65		-1	-0,19		0,00	≤	0
16	За вмістом поживних речовин у додаткових кормах							0,76125		-0,105	-0,021		-207,90	≤	0
17	За мінімальною площею зернових	1											18000,00	≥	18000
18	За максимальною площею зернових	1											18000,00	≤	27000
19	За мінімальною площею соняшника			1									6750,00	≥	6750
20	За мінімальною площею цукрових буряків				1								9000,00	≥	9000
21	За мінімумом поголів'я корів							1					3960,00	≥	3420
22	За максимумом поголів'я корів							1					3960,00	≤	3960
23	Цільова функція - Максимум прибутку	920	12760	7200	3000			3150	-53,9			-250	24818400		

Таким чином, у комірках B3:L3 отримані значення невідомих змінних (площі посіву дорівнюють: зернові – 18000 га; площа бобів сої – 11250 га; площа соняшника – 6750 га; площа цукрових буряків – 9000 га; площа пасовищ на зелений корм – 1449 га; поголів'я корів 3960 гол.; добавка з концентратів для корів – 22770 ц; добавка по зеленому корму для корів – 39600 ц. При цьому прибуток досягає 248184 тис.грн.

Література

1. Висоцька О.О. Оптимізація виробничої структури аграрних підприємств як основа підвищення ефективності використання ресурсного потенціалу. Вісник ХНАУ. 2012. № 6. С. 124−130.

УДК 330:338.657

Красун Я.А., магістрант
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

ВАРТІСТЬ ОСВІТНІХ ПОСЛУГ У ДЕРЖАВНИХ УНІВЕРСИТЕТАХ: ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ТА ПОТЕНЦІАЛ ОПТИМІЗАЦІЇ

Сучасна вища освіта є важливим чинником економічного розвитку, що сприяє формуванню людського капіталу, інноваціям та підвищенню продуктивності праці. Проте зростаюча вартість освітніх послуг, особливо у державних університетах, ставить під загрозу доступність вищої освіти для широких верств населення.

Вартість освітніх послуг — це сукупність витрат, які необхідні для забезпечення навчального процесу. Серед основних підходів до її оцінки виділяють витратний, нормативний та метод ринкових аналогів.

Витратний підхід - на основі витрат університету, включаючи оплату праці викладачів, обслуговування інфраструктури, навчальні матеріали та технології. Нормативний метод заснований на встановленні стандартів якості та норм фінансування, які необхідні для забезпечення навчального процесу. Метод ринкових аналогів ґрунтується на аналізі вартості послуг у приватних університетах для встановлення конкурентоспроможних цін у державних закладах.

Порівняльний аналіз витрат у державних і приватних університетах показує, що державні заклади мають значно більші зобов'язання перед персоналом та інфраструктурою, що збільшує загальні витрати [1]. Ці відмінності зумовлені різними джерелами фінансування, цілями діяльності та механізмами управління.

Основні відмінності у витратах державних і приватних університетів відображено у таблиці 1.