

МОДЕЛЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Крючко Л.С., асистент

Дніпропетровський державний аграрний університет

Розглянуто інноваційні процеси в сільському господарстві, їх особливості. Запропоновано економіко-математичну модель оптимізації посівних площ, як важливий захід щодо збільшення фінансових коштів на інноваційну діяльність.

Innovative processes are considered in agriculture, their feature. The mathematical model of optimization of sowing areas is offered економіко, as an important measure in relation to the increase of financial means on innovative activity.

Постановка проблеми. Підвищити ефективність сільськогосподарського виробництва можливо через здійснення підприємствами інноваційної діяльності. При управлінні інноваціями потрібно знати про особливості сільськогосподарського виробництва та враховувати біологічні закони. Це може виявитися в тому, що селекцією неможливо компенсувати внесення добрив та погану агротехніку.

Ще однією передумовою погіршення інноваційного стану є те, що деякі керівники підприємств на шляху до отримання надприбутку, не приділяють належної уваги стану родючості ґрунтів, недотримуються вимог сівозмін в рослинництві.

Аналіз останніх наукових досліджень. У сучасних умовах розвитку сільського господарства України освоєння закінчених науково-технічних розробок складає дуже низький процент до загальної кількості створених інновацій і не завжди відповідає вимогам сільськогосподарського виробництва. Основні теоретичні та методологічні положення, пов'язані з розкриттям сутності й змісту інноваційної діяльності, особливостями і закономірностями її прояву в сільському господарстві, викладені в роботах В.О. Василенка, О.І. Дація, О.В. Донця, Ю.Н. Новікова, С.О. Юшина, М.Ф. Кропивка та інших.

Постановка завдання. Необхідно визначити особливості сільськогосподарського виробництва, враховуючи біологічні закони. Обґрунтувати ведення сівозмін сільськогосподарськими підприємствами, на основі використання економіко-математичних моделей оптимізації посівних площ, яке є одним із важливих заходів щодо збільшення фінансових коштів на інноваційну діяльність

Виклад основного матеріалу дослідження. Інноваційній діяльності с.-г. підприємств будуть сприяти заходи по оптимізації розмірів посівних площ. Досягнення оптимальних розмірів – це організаційно-економічна інновація. В залежності від конкретних природних, економічних умов і раціональних систем землекористування в більшості господарств Лісостепової зони питома вага зернових культур у структурі ріллі повинна знаходитися в межах від 40 до 60 %. Питома вага зернових нижче 40 % призведе до різкого скорочення виробництва зерна в цілому по господарству, в тому числі товарного. Збіль-

шення питомої ваги зернових пов'язане з труднощами їх розміщення за кращими попередниками.

Ці умови посіву зернових повинні дотримуватись в сільськогосподарських підприємствах. Серед зернових озимі характеризуються найбільшою ефективністю виробництва. Питома вага їх в структурі повинна бути близько 10 – 20 %. Соняшник за агротехнічними умовами можливо вирощувати на одному і тому ж полі тільки через 8 років. Виходячи з цього, посіви соняшнику не можуть перевищувати 12 % площі ріллі. Якщо засівати частіше, то можна знизити родючість землі. При цьому кількість шкідників зростає та може поширитись на інші культури, а для цього потрібно ще застосовувати велику кількість пестицидів, що неминуче вплине на якість землі.

Цукрові буряки за умовою агротехніки можуть бути повернені на те ж саме поле через чотири роки. Тобто посіви цукрових буряків не можуть перевищувати 25% площі ріллі. Всі ці умови є загальними для більшості господарств Дніпропетровської області (виключенням можуть бути тільки окремі вузькоспеціалізовані підприємства).

У відповідності з Постановою Кабінету Міністрів “Про затвердження нормативів оптимального співвідношення культур у сівозмінах у різних природно-сільськогосподарських регіонах” № 164 від 11.02.2010 допустимі нормативи періодичності вирощування культури на одному і тому самому полі становлять: для озимих жита і ячменю, ячменю ярого, вівса, гречки – не менше ніж через один рік; для пшениці озимої, картоплі, проса – не менше ніж через два роки; для кукурудзи в сівозміні або на тимчасово виведеному із сівозміни полі – протягом двох – трьох років поспіль; для багаторічних бобових трав, зернобобових культур (крім люпину), буряку цукрового і кормового, ріпаку озимого і ярого – не менше ніж через три роки; для льону – не менше ніж через п'ять років; для люпину, капусти – не менше ніж через шість років; для соняшника – не менше ніж через сім років; для лікарських рослин (залежно від біологічних властивостей) – один – десять років [1].

Слід відмітити, що не всі господарства дотримуються цих умов. Згідно із Законом України “Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо збереження родючості ґрунтів” від 04.06.2009 N 1443-VI на земельних ділянках сільськогосподарського призначення ведення товарного сільськогосподарського виробництва повинно передбачати еколого-економічне обґрунтування сівозміни. За порушення цієї норми буде стягуватись адміністративний штраф на посадових осіб у розмірі від 300 до 500 мінімальних заробітних плат.

Однак, не дивлячись на ці законопроекти, зараз відсутні реальні важелі впливу на порушників сівозмін. Згідно з Проектом Закону України “Про внесення змін до Кримінального кодексу України (щодо посилення відповідальності за недотримання встановлених сівозмін вирощуваних культур)” від 24.11.09 року безгосподарське використання земельних ділянок до 1 га, або якщо вони вчинені повторно, чи щодо земельних ділянок загальною площею 1 га та більше (тобто недотримання встановлених сівозмін вирощуваних культур, якщо це спричинило накопичення в них збудників хвороб, кількість

яких вдвічі перевищує норму, тривале зниження або втрату їхньої родючості та виведення земель із сільськогосподарського обороту, змивання гумусного шару, порушення структури ґрунту) – караються штрафом від однієї до двох тисяч неоподатковуваних мінімумів доходів громадян або обмеженням волі на строк до трьох років, з позбавленням права обіймати певні посади або займатися певною діяльністю на строк до трьох років чи від двох до трьох тисяч неоподатковуваних мінімумів доходів громадян і позбавленням права обіймати певні посади чи займатися певною діяльністю на строк до чотирьох років та конфіскацією належної цій особі земельної ділянки, або припинення її права користування земельною ділянкою відповідно [2].

Недотримання сівозмін сільськогосподарських культур призводить до накопичення в ґрунті великої кількості збудників хвороб, призводить до поширення шкідників, які знижують врожай насіння та його якість. Тому слід підкреслити, що оптимізація посівних площ сільськогосподарськими підприємствами веде до їх сталого розвитку, а тому може бути одним із шляхів збільшення фінансування інноваційної діяльності через збереження гумусового шару, мікрофлори та недопущення ґрунтовтоми. Звісно, підбір культур у короткоротаційних сівозмінах визначається спеціалізацією господарства, а остання в свою чергу – зональними ґрунтово-кліматичними умовами та кон'юнктурою ринку. Запроваджуючи короткоротаційні сівозміни, можна констатувати про вагоме значення сівозмінного чинника, бо за агротехнічною ефективністю він не поступається, а за економічною – навіть перебільшує такі заходи, як оновлення сортів, зміна технологій обробітку ґрунту.

Складемо економіко-математичну модель оптимізації посівних площ. Сьогодні в світі існує велика кількість програм, за допомогою яких могла б бути вирішена дана модель оптимізації. Основними з них є Maple, Mach Lab, Mathematics. Слід зазначити, що ці програми написані розробниками на англійській мові, тому вони не дуже зручні у використанні. Кращим варіантом є використання російськомовного пакету програм Microsoft 2007. Поставлена економіко-математична модель оптимізації посівних площ була вирішена з використанням вбудованого інструмента “Пошук рішень” у Microsoft Excel [3]. Дана програма є простою у використанні, дозволяє створити документ заданої форми, який може містити початкові та розрахункові дані, причому при зміні початкових розрахунків показники змінюються автоматично, що дає змогу за короткостроковий термін переглянути декілька варіантів по принципу, “а що буде, якщо...?”. За допомогою вмонтованих функцій можна провести фінансовий чи статистичний аналіз даних, результати обчислень представити у графічному вигляді.

Загальний запис цільової функції має вид:

$$F = \sum_n C_n X_n \rightarrow \text{MAX} \quad (1)$$

Систему обмежень можна записати в загальному вигляді:

$$\sum_n a_{mn} x_n \leq b_m \quad (2)$$

За невідомі приймаються:

- x_1 – площа посіву озимої пшениці;
- x_2 – площа посіву кукурудзи на зерно;
- x_3 – площа посіву гречки;
- x_4 – площа посіву ячменю;
- x_5 – площа посіву соняшнику;
- x_6 – валовий збір озимої пшениці;
- x_7 – валовий збір кукурудзи на зерно;
- x_8 – валовий збір гречки;
- x_9 – валовий збір ячменю;
- x_{11} – валовий збір соняшнику;
- x_{12} – валовий збір зерна.

На невідомі накладено 18 обмежень.

Критерієм оптимальності є максимум чистого доходу (виручки) від реалізації продукції. За результатами вирішення поставленої задачі складається 3 звіти.

Аналізуючи результати рішення задачі, можна зробити висновок про те, під які площі потрібно розмістити культури для отримання максимального доходу, що в свою чергу, дасть змогу для подальшого розвитку підприємства, тобто ефективного ведення інноваційної діяльності. Наголосимо на тому, що науково обґрунтоване ведення сівозмін призводить до того, що шкідники переривають свій цикл розмноження в ґрунті при сівбі інших культур, а це призводить до менших витрат на гербіциди. Можемо замислитись, а чи вартий цей прибуток шкоді, яку спричинено ґрунтам при порушенні агротехнічних вимог.

Науково обґрунтоване ведення сівозмін сільськогосподарськими підприємствами, на основі використання економіко-математичних моделей оптимізації посівних площ, може бути одним із важливих заходів щодо збільшення фінансових коштів на інноваційну діяльність. Ці заходи розглядаються нами як організаційно-економічна інновація.

Звісно, під впливом багатьох чинників здійснюється інноваційний розвиток сільськогосподарського виробництва. Так зменшення інвестиційної активності агроформувань призводить до уповільнення процесу розширеного відтворення, зменшення витрат на їх інноваційну діяльність. Все це призводить до зменшення обсягів виробництва певних видів сільськогосподарської продукції.

На прикладі типового за розмірами та одного із інноваційно активних господарств визначили тенденції в сфері капітальних інвестицій за допомогою кореляційно-регресійного аналізу. Безумовно, що при п'ятирічному періоді дослідження ступінь репрезентативності такої екстраполяції відносно малий. Однак це дає певне уявлення про тенденції розвитку підприємства. Наголосимо на тому, що ТОВ Агрофірма "Відродження" Магдалинівського району Дніпропетровської області займає восьме рейтингове місце серед 17 сільськогосподарських підприємств. Розрахункові дані наведені в таблиці 1.

Вихідні дані для множинної регресії ТОВ АФ “Відродження”

Роки	у - виручка від реалізованої продукції, тис. грн.	X ₁ – поточний капітал, тис. грн.	X ₂ - власний капітал, тис. грн.	X ₃ - приведені витрати, тис. грн.	X ₄ - капітальні інвестиції, тис. грн.
2006	1023,8	1543,15	3741,2	3529,475	811,8
2007	1493,3	2530,35	5234,5	5214,200	2548,8
2008	1544,2	2390,05	6778,7	9157,500	5380,8
2009	4042,1	3199,6	10820,8	10153,637	5797,1
2010	4002,0	3403,0	16773,0	11695,625	16997,0

Джерело: розрахунки автора згідно з даними сільськогосподарського підприємства

Визначимо вплив на результативну ознаку чотирьох взаємозв'язаних факторних ознак. Результативною ознакою нами було визначено виручку від реалізованої продукції. Цей показник аналізувався нами, бо він впливає на створення фонду накопичення. Останній слугує для збільшення засобів виробництва в новому циклі. При сприятливих фінансових умовах у господарстві повинен утворюватися резервний фонд. Для аналізу було взято чотири основні факторні ознаки: X₁ – поточний капітал або чистий працюючий капітал (різниця між поточними активами і поточними зобов'язаннями), тис. грн.; X₂ – власний капітал, тис. грн.; X₃ – приведені витрати, тис. грн.; X₄ – капітальні інвестиції, тис. грн. У зв'язку з тим, що неможна зробити графік, де б враховувались всі три фактори та результативний показник, нами представлено рис. 1, де показана залежність між виручкою та капітальними інвестиціями.

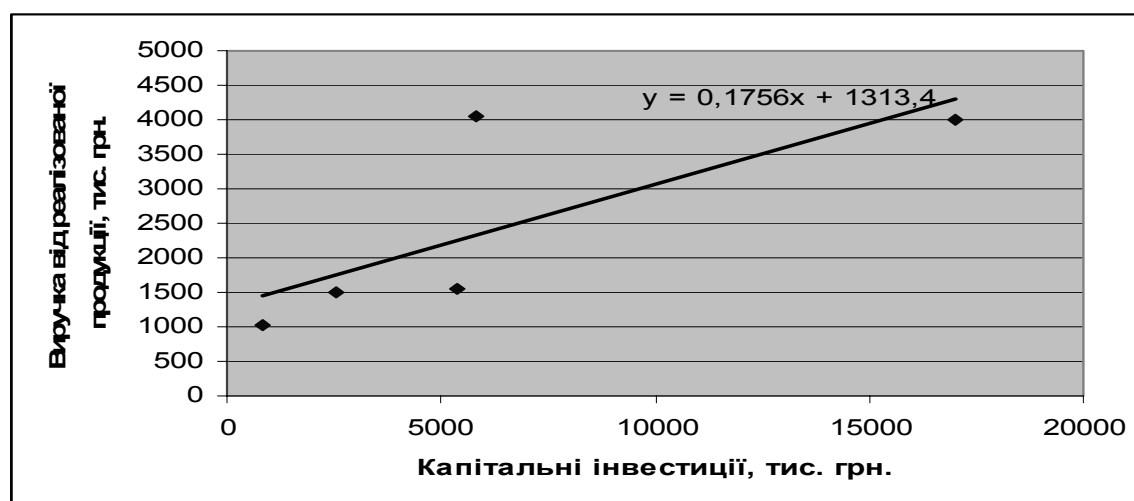


Рис. 1. Залежність між виручкою та капітальними інвестиціями в ТОВ АФ “Відродження”

Джерело: власні розрахунки

Була побудована лінія Тренда. Лінія Тренда показує вирівнюваний числовий ряд, але це не абсолютно точний прогноз.

Для оцінки параметрів рівняння множинної регресії застосовують метод найменших квадратів (МНК). Для лінійних рівнянь і нелінійних рівнянь,

що приводять до лінійних, будується наступна система нормальних рівнянь, рішення якої дозволяє одержати оцінки параметрів регресії:

$$\begin{cases} \sum y = na + b_1 \sum x_1 + b_2 \sum x_2 + b_3 \sum x_3 + b_4 \sum x_4 \\ \sum yx_1 = a \sum x_1 + b_1 \sum x_1^2 + b_2 \sum x_1x_2 + b_3 \sum x_1x_3 + b_4 \sum x_1x_4, \\ \sum yx_2 = a \sum x_2 + b_1 \sum x_1x_2 + b_2 \sum x_2^2 + b_3 \sum x_2x_3 + b_4 \sum x_2x_4. \\ \sum yx_3 = a \sum x_3 + b_1 \sum x_1x_3 + b_2 \sum x_2x_3 + b_3 \sum x_3^2 + b_4 \sum x_3x_4. \\ \sum yx_4 = a \sum x_4 + b_1 \sum x_1x_4 + b_2 \sum x_2x_4 + b_3 \sum x_3x_4 + b_4 \sum x_4^2 \end{cases} \quad (3)$$

Підставляємо розрахункові дані в систему рівнянь і отримуємо:

$$\begin{cases} 12105,4 = 5a + 13066,15b_1 + 43348,2b_2 + 39750,44b_3 + 31535,5b_4, \\ 35601073 = 13066,15a + 36314171b_1 + 126920532b_2 + 112814932b_3 + 96951658b_4, \\ 132978890 = 43348,2a + 126920532b_1 + 485770583b_2 + 408615340b_3 + 400673569b_4. \\ 113388760 = 39750,44a + 112814932b_1 + 408615340b_2 + 363388870b_3 + 323082044b_4. \\ 104400727 = 31535,5a + 96951658b_1 + 400673569b_2 + 323082044b_3 + 358612787b_4 \end{cases}$$

Задана система рівнянь має єдине рішення:

$$a = -1261,09807$$

$$b_1 = 0,0986$$

$$b_2 = 0,6296236$$

$$b_3 = 0,015565$$

$$b_4 = -0,342128$$

Отримане рівняння регресії має вигляд:

$$\hat{y} = -1261,09807 + 0,0986x_1 + 0,6296236x_2 + 0,015565x_3 - 0,342128x_4 \quad (4)$$

Від'ємний вплив фактора капітальних інвестицій можна пояснити тим, що в 2010 р. було взято кредит на будівництво елеватора, тому їх сума дорівнювала 16997 тис. грн., що в 2,9 рази більше, ніж у 2009 р.

Для перевірки правильності обчислень знайдемо значення $\hat{y} = -1261,09807 + 0,0986x_1 + 0,6296236x_2 + 0,015565x_3 - 0,342128x_4$ та переконаємося, що $\sum \epsilon = 0$, де відхилення $\epsilon = Y - \hat{y}$. Дані обчислень представимо в таблиці 2.

Таблиця 2

Дані для перевірки обчислень

t	Y	$\hat{y} = -1261,09807 + 0,0986x_1 + 0,6296236x_2 + 0,015565x_3 - 0,342128x_4$	$\epsilon = Y - \hat{y}$
2006	1023,8	1023,801	-0,001
2007	1493,3	1493,302	-0,002
2008	1544,2	1544,205	-0,005
2009	4042,1	4042,105	-0,005
2010	4002,0	4002,007	-0,007
\sum	12105,4	12105,420	-0,020

Джерело: власні розрахунки

У даному випадку $\sum \epsilon_i = -0,02 \approx 0$, що свідчить про правильність обчислень. Оцінимо тепер якість нашої моделі. Із цією метою обчислимо коефіцієнт детермінації. Маємо:

$$R^2 = 1 - \frac{\sum \hat{u}_i^2}{\sum (y_i - \bar{y})^2} = 1 - \frac{0,0001}{12553692,22} = 0,9999, \quad (5)$$

де $\sum \hat{u}_i^2$ - залишкова сума квадратів, $\hat{u} = y - \hat{y}$, де y_i - дані показника Y у вибірці, \hat{y}_i обчислюється відповідно до формули (2).

Значення $R^2 = 0,9999$ свідчить про те, що лінійна модель пояснює 99,99% всієї дисперсії Y , інші 0,01% зв'язані з випадковістю моделі.

Для встановлення сили зв'язку між факторами (x_1, x_2, x_3) та ознакою (y) розраховуємо множинний коефіцієнт кореляції, розрахунок проводиться за формулою:

$$r_{yx_1x_2x_3} = \sqrt{R^2} = \sqrt{0,9999} = 0,99995 \quad (6)$$

Значення коефіцієнта множинної кореляції r знаходиться в межах від 0 до 1. Якщо: $|r| < 0,3$ вважається, що зв'язок між X та Y практично відсутній; $0,3 < |r| < 0,5$ - зв'язок слабкий; $0,5 < |r| < 0,7$ - зв'язок середній; $0,7 < |r| < 0,9$ - зв'язок сильний; $0,9 < |r| < 1,0$ - зв'язок дуже сильний.

Тобто можемо зробити висновок, що зв'язок між ознакою (y) та факторами (x_1, x_2, x_3) є дуже сильним.

Гіпотезу про рівень значущості зв'язку між залежною і незалежною змінними можна перевірити з допомогою F -критерію (або критерію Фішера):

$$F = \frac{R^2 / (m-1)}{(1-R^2) / (n-m)}, \quad (7)$$

де m - кількість незалежних змінних

n - кількість спостережень

Фактичне значення F -критерію порівнюється з табличним при ступенях свободи $n - m$ і $m - 1$ і вибраному рівні значущості. За умови якщо $F_{\text{факт}}$ більше $F_{\text{табл}}$, то підтверджується гіпотеза про значущість зв'язку між залежною і незалежними змінними економетричної моделі, а в протилежному разі - відкидається.

$$F = \frac{0,9999 / (4-1)}{(1-0,9999) / (5-4)} = 29997.$$

$F_{\text{табл}} = 215,7$ при рівні значущості 0,05.

$F_{\text{факт}} > F_{\text{табл}}$

Провівши підрахунок, можемо стверджувати, що відповідна економетрична модель є вірогідною, бо гіпотеза про те, що кількісна оцінка зв'язку між залежною і незалежними змінними в моделі є істотною, нами підтверджується.

Наголосимо, що коефіцієнт кореляції також є вибірковою характеристикою, яка може відхилитись від свого "істинного" значення, значущість коефіцієнта кореляції потребує перевірки. Базується вона на t -критерії (або критерії Стюарта).

$$t = \frac{R \sqrt{n-m}}{\sqrt{1-R^2}}, \quad (8)$$

де R^2 – коефіцієнт детермінації моделі; R - коефіцієнт кореляції; $n - m$ – число ступенів свободи.

$$t = \frac{0,99995\sqrt{5-4}}{\sqrt{1-0,9999}} = 99,995$$

$$t_{\text{табл}(\alpha)} = 6,314$$

Оскільки $|t| > t_{\text{табл}(\alpha)}$, де $t_{\text{табл}(\alpha)}$ - відповідне табличне значення t -розподілу з $n - m$ ступенями свободи, то можна зробити висновок про значущість коефіцієнта кореляції між залежною і незалежними змінними моделі.

З наведеного розрахунку можна констатувати, що коефіцієнти множинної регресії показують, наскільки зміниться виручка від реалізованої продукції при зміні відповідного фактора на одиницю при умові, що інші фактори, включені у рівняння, знаходяться на середньому рівні. Так, $b_1 = 0,0986$ показує, що при середньому рівні інших факторів поліпшення рівня поточного капіталу на 1 тис. грн. сприяє зростанню виручки від реалізованої продукції на 98,6 грн. Збільшення власного капіталу на 1 тис. грн. при середньому рівні інших показників забезпечує приріст виручки від реалізованої продукції на 0,6296236 тис. грн. або біля 629,62 грн. Так, $b_3 = 0,015565$ свідчить, що при середньому рівні інших факторів поліпшення рівня приведених витрат на 1 тис грн. сприяє зростанню виручки від реалізованої продукції на 15,57 грн. Слід наголосити на тому, що показник x_4 має від'ємне значення [4].

Висновки. Таким чином, для підприємств економічно вигідно збільшувати рівень власного капіталу, який доречно вкладати в інноваційні проекти. Розрахунки свідчать про значний вплив власного капіталу на обсяги виручки від реалізованої продукції, який можна направити в фонд накопичення для придбання основних засобів, здійснення інноваційної діяльності.

Без фонду накопичення неможливе здійснення розширеного відтворення, здійснення повноцінної інноваційної діяльності. Відомо, що кризовий стан системи (підприємства, галузі, країни) може призвести до двох імовірних результатів: або до смерті системи, або до конкурентоспроможного прориву, забезпеченого знаходженням нею власного нестандартного рішення, наприклад, за рахунок використання нових політик, стратегій, технологій, незвичайної диференціації продукції або ефективного використання наявних на ринку ніш.

Література:

1. Про затвердження нормативів оптимального співвідношення культур у сівозмінах в різних природно-сільськогосподарських регіонах : Постанова Кабінету Міністрів України N 164 від 11.02.2010 [Електронний ресурс] // Верховна Рада України. – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=164-2010-%EF>.

2. Кармазін Ю. А. Проект Закону України “Про внесення змін до Кримінального кодексу України (щодо посилення відповідальності за недотримання встановлених сівозмін вирощуваних культур)” від 24.11.09 року / Кармазін Ю. А., Мойсик В. Р., Боднар О. Б., Голуб О. В., Мовчан П. М. [Електронний ресурс] // Верховна Рада України. – Режим доступу : http://gska2.rada.gov.ua/pls/zweb_n/webproc4_1?id=&pf3511=36218.

3. Могильна Л. М. Теоретично методологічні основи інноваційних процесів / Могильна Л. М. // Аграрний форум-2008 : мат. Міжнар. науково-практичної конф. (15-18 жовтня 2008 р., Суми). – Суми : ВТД “Університетська книга”, 2008. – С. 207–209.

4. Могильна Л. М. Агроінновації як фактор розвитку сільськогосподарських підприємств / Могильна Л. М. // Вісник Харк. нац. техн. ун-ту сільського господарства імені Петра Василенка : Економічні науки. Випуск 99. – Х.: ХНТУСГ, 2010. – С. 170–177.

5. Кантаєва О. Удосконалення методики аналізу інноваційної діяльності для прийняття управлінських рішень / Кантаєва О., Галушко Є. // Бухгалтерський облік і аудит. – 2008. – № 7. – С. 35–46.

УДК: 331.582: 338.24

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ТРУДОВИМИ РЕСУРСАМИ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

*Аранчій В.І., к.е.н., професор, Кулинич Л.В., здобувач,
Лозовський С.В., магістрант
Полтавська державна аграрна академія*

Розглянуто категорію «трудові ресурси» та проаналізовано різні погляди щодо її сутності. Узагальнено, що в умовах ринкової економіки управління трудовими ресурсами є дієвим важелем управління господарською діяльністю підприємства, галузі сільського господарства і в цілому економічної системи.

A category is considered "labor resources" and different looks are analyses in relation to her essence. Generalized that in the conditions of market economy of management labor resources is the mighty lever of management of enterprise of industry and on the whole economic system economic activity.

Постановка проблеми. Процеси управління трудовими ресурсами охоплюють державний і регіональний рівні і рівень окремо взятого підприємства. Даний факт є ключовим при визначенні предмета управління трудовими ресурсами, що являє собою систему соціально економічних відносин, що склалися з приводу відтворення робочої сили, її формування, розподілу, перерозподілу і використання. Така система представляє собою невід’ємний елемент загального механізму управління національною економікою як на макро-, так і на мікрорівні, оскільки об’єктом управління в даному випадку виступає одне із найважливіших видів економічних ресурсів - трудові ресурси.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Ідентифікація та проблема управління трудовими ресурсами залишає за собою важливе місце в системі наукових досліджень. У розробку теоретико – методичних, соціально економічних та прикладних проблем управлінської праці вагомий вклад внесли В.П. Галушко, Й.С. Завадський, О.А. Богущкий, О.Д. Гудзинський, М.Й. Малік та інші. Вивчення механізму та змісту управління трудовими ресурсами стали предметом наукових пошуків А.М. Грішенка, В.М. Данюка, В.С. Дієспорова, Л.С. Дорошенка, В.М. Петюка, М.П. Поліщука, І.В. Прокопи, М.В. Шаленка, С.В. Шеклені, Л.О. Шепотька, К.І. Якуби. Віддаючи належне науковим напрацюванням зазначених вчених, зауважимо, що постійна динамічність розвитку управлінських процесів, зокрема стосовно трудових ресурсів АПК в силу не-