**Вступ**

Основні виробничі фонди - засоби праці, які багаторазово беруть участь у виробничих процесах, зберігають при цьому натуральну форму, поступово в міру зносу переносять свою вартість на вартість виготовленої продукції та служать більше одного року. В умовах ринкової економіки, коли відтворення основних виробничих фондів підприємства здійснюється за рахунок власних або позичених коштів, поліпшення використання цих фондів є важливим фактором росту ефективності виробництва на підприємстві.

Ефективність виробництва – це комплексне відбиття кінцевих результатів використання засобів виробництва й робочої сили (працівників) за певний проміжок часу.

Дослідження ефективності виробництва дозволяє визначити шляхи зростання продуктивності праці і зниження економії затрат живої праці, зниження фондомісткості та матеріаломісткості виробництва (економія затрат уречевленої праці), а також раціонального використання природних ресурсів (економія затрат суспільної праці).

Отже, наведене вище розкриває актуальністьобраноїтемироботи, яка має назву «Рівень використання основних виробничих фондів, їх стан та ефективність виробництва».

Метою науково-дослідної роботи є дослідження впливу використання основних виробничих фондів, їх стан та ефективність виробництва підприємства.

Основними завданнями, які потребують вирішення є: з’ясувати сутність основних виробничих фондів та ефективності виробництва; показати механізм впливу використання ОВФ підприємства на його господарську діяльність; висвітлити шляхи підвищення ефективності використання ОВФ.

В умовах ринкової економіки підвищення ефективності виробництва на підприємстві невіддільно пов'язане із проблемою економіки всіх видів ресурсів, в тому числі і основних виробничих фондів, економічне значення основних фондів підприємства заключається в тому, що вони є матеріально-технічною базою підприємства, від обсягу якої залежить обсяг виробленої продукції, соціальне значення полягає в тому, що вони створюють відповідні умови праці, є важливим фактором відтворення робочої сили, величина і підвищення ефективності використання основних виробничих фондів в певній мірі визначають виробничі можливості підприємства. Проте, ефективність виробництва на підприємстві залежить не тільки від забезпеченості підприємства основними фондами, але й ступеня їх використання. Облік і планування основних фондів здійснюються не тільки в грошовому вираженні, але й у натуральних показниках у виді конкретних засобів праці.

Поліпшення використання ОВФ підприємства є важливим резервом підвищення ефективності виробництва. Це обумовлено тим, що значна частка витрат виробництва, які утворюють собівартість продукції, пов'язана із використанням ОВФ на підприємстві. Таким чином, підвищення ефективності використання ОВФ підприємства знаходять свій вираз у збільшенні обсягу виробництва продукції, підвищення продуктивності праці та фондовіддачі.

**Розділ 1.Теоретичні засади підвищення ефективності виробництва за рахунок поліпшення використання ОВФ підприємства**

1. **Ефективність виробництва як економічна категорія**

Ефективність виробництва — це складне і багатогранне явище. В процесі виробництва здійснюється виробниче споживання вказаних ресурсів з метою отримання певних споживних вартостей, спроможних задовольнити відповідні потреби людей. Отже, будь-яке виробництво передбачає витрати ресурсів і одержання певних результатів. Але на однакову кількість витрачених ресурсів підприємства можуть одер­жувати далеко не однакові за величиною результати. В такому випадку кажуть, що підприємства ведуть виробництво з різною ефективністю.

Ефективність — це економічна категорія, що відображає співвідношення між одержаними результатами і витраченими на їх досягнення ресурсами, причому при вимірюванні ефективності ресурси можуть бути представлені або в певному обсязі за їх первісною (переоціненою) вартістю (застосовувані ресурси), або частиною їх вартості у формі виробничих витрат (виробничо спожиті ресурси). Якщо при цьому врахувати, що результати виробництва не лише є різноманітними, але й можуть бути представлені в різних формах: вартісній, натуральній, соціальній, то стає очевидною необхідність в ідентифікації категорії ефективності відповідно до тих аспектів діяльності підприємства, які важ­ливо проаналізувати й оцінити.

Економічна ефективність — це таке співвідношення між ресурсами і результатами виробництва, за якого отримують вартісні показники ефективності виробництва. При цьому можливі три варіанти вказаного співвідношення: 1) ресурси і результати виражені у вартісній формі; 2) ресурси — у вартісній, а результати — у натуральній формі; 3) ресурси — у натуральній, а результати — у вартісній формі.

Процес виробництва на будь-якому підприємстві здійснюється за належної взаємодії трьох визначальних його факторів: персоналу (робочої сили), засобів праці та предметів праці. Використовуючи наявні засоби виробництва, персонал підприємства продукує суспільно корисну продукцію або надає виробничі й побутові послуги. Це означає, що, з одного боку, мають місце затрати живої та уречевленої праці, а з іншого – ті чи інші результати виробництва (діяльності). Останні залежать від масштабів застосовуваних засобів виробництва, кадрового потенціалу та рівня його використання.

Ефективність виробництва – це комплексне відбиття кінцевих результатів використання засобів виробництва й робочої сили (працівників) за певний проміжок часу [1, с. 449].

Родовою ознакою ефективності (продуктивності) може бути необхідність досягнення мети виробничо-господарської діяльності підприємства (організації) з найменшими витратами суспільної праці або часу. [1, с. 450].

Результативність виробництва як найважливіший компонент для визначення його ефективності не варто тлумачити однозначно.

Слід зазначити, що процес вимірювання очікуваного чи досягнутого рівня ефективності діяльності підприємства (організації) методологічно пов’язаний передовсім із визначенням належного критерію і формуванням відповідної системи показників.

Критерій – це головна відмітна ознака й визначальна міра вірогідності пізнання суті ефективності виробництва (діяльності), відповідно до якого здійснюється кількісна оцінка рівня цієї ефективності.

Суть проблеми підвищення ефективності виробництва (діяльності) полягає в тому, щоб на кожну одиницю ресурсів (витрат) – трудових, матеріальних і фінансових – досягати максимально можливого збільшення обсягу виробництва (доходу, прибутку). Виходячи з цього, єдиним макроекономічним критерієм ефективності виробництва (діяльності) стає зростання продуктивності суспільної (живої та уречевленої) праці. Кількісна визначеність і зміст критерію відображаються в конкретних показниках ефективності виробничо-господарської та іншої діяльності суб’єктів господарювання.

Формуючи систему показників ефективності діяльності суб’єктів господарювання, доцільно дотримуватися певних принципів, а саме: забезпечення органічного взаємозв’язку критерію та системи конкретних показників ефективності діяльності; відображення ефективності використання всіх видів застосовуваних ресурсів; можливості застосування показників ефективності до управління різними ланками виробництва на підприємстві (діяльності в організації); виконання провідними показниками стимулюючої функції в процесі використання наявних резервів зростання ефективності виробництва (діяльності) [2, с. 124].

Система показників ефективності виробництва (діяльності), що її побудовано на підставі зазначених принципів, має включати кілька груп:

1) узагальнюючі показники ефективності виробництва (діяльності);

2) показники ефективності використання праці (персоналу);

3) показники ефективності використання виробничих (основних та оборотних) фондів;

4) показники ефективності використання фінансових коштів (оборотних коштів та інвестицій).

Кожна з цих груп включає певну кількість конкретних абсолютних чи відносних показників, що характеризують загальну ефективність господарювання або ефективність використання окремих видів ресурсів.

Система показників ефективності виробництва (діяльності) первинних суб’єктів господарювання включає:

Узагальнюючі показники:рівень задоволення потреб ринку; виробництво чистої продукції на одиницю витрат ресурсів; прибуток на одиницю загальних витрат; рентабельність виробництва; витрати на одиницю товарної продукції; частка приросту продукції за рахунок інтенсифікації виробництва; народно-господарський ефект використання одиниці продукції.

Показники ефективності використання:

1)праці (персоналу):темпи зростання продуктивності праці; частка приросту продукції за рахунок зростання продуктивності праці; відносне вивільнення працівників; коефіцієнт використання корисного фонду робочого часу; трудомісткість одиниці продукції; зарплатомісткість одиниці продукції.

2)виробничих фондів:загальна фондовіддача (за обсягом продукції); фондовіддача активної частини основних фондів; рентабельність основних фондів; фондомісткість одиниці продукції; матеріаломісткість одиниці продукції; коефіцієнт використання найважливіших видів сировини й матеріалів.

3)фінансових коштів:оборотність оборотних коштів; рентабельність оборотних коштів; відносне вивільнення оборотних коштів; питомі капітальні вкладення (на одиницю приросту потужності або продукції); рентабельність інвестицій; строк окупності вкладених інвестицій.

Для всебічної оцінки рівня й динаміки абсолютної економічної ефективності виробництва, результатів виробничо-господарської та комерційної діяльності підприємства (організації) поряд із наведеними основними, варто використовувати також і специфічні показники, що відбивають ступінь використання кадрового потенціалу, виробничих потужностей, устаткування, окремих видів матеріальних ресурсів тощо.

Економічну ефективність відображають через різні вартісні показники, що характеризують проміжні та кінцеві результати виробництва на підприємстві чи в іншій інтеграційній виробничій структурі. До таких показників належать:

* обсяг товарної, чистої або реалізованої продукції;
* величина одержаного прибутку, рентабельність виробництва;
* економія тих чи тих видів ресурсів (матеріальних, трудових) або загальна економія від зниження собівартості продукції;
* продуктивність праці тощо [3, с. 245].
	1. **Механізм впливу використання ОВФ підприємства на його господарську діяльність**

Основні фонди служать матеріально-технічною базою виробництва, фундаментом його вдосконалення і розвитку, від рівня її використання залежать результати господарської діяльності підприємства.

Цей процес відбувається як шляхом нарощування потенціалу основних фондів (екстенсивно), так і через підвищення ефективності їх використання (інтенсивно). Значне нарощування основних виробничих фондів призводить до ускладнень у технічному переоснащенні виробництва, морального і фізичного старіння устаткування, що знижує ефективність його використання та можливість конверсії. Тому більш економічно виправданим є збільшення часу роботи устаткування, повне завантаження його наявного парку, кваліфікований догляд за його роботою та ін. Мета економічного аналізу полягає у визначенні ступеня забезпечення підприємства основними фондами за умови найінтенсивнішого їх використання та пошуку резервів підвищення фондовіддачі.

На обсяг, структуру і динаміку основних виробничих фондів впливають такі чинники:

• характер та особливості процесу виробництва;

• тип виробництва (масове, серійне, одиничне);

• технологія, рівень спеціалізації і кооперування;

• методи організації виробництва.

У ході аналізу встановлюють зміну структури під впливом комплексної механізації й автоматизації виробництва, впровадження нової технології.
На особливу увагу заслуговує аналіз технологічної і вікової структур основних фондів.

Для аналізу динаміки використовують коефіцієнти оновлення і вибуття. Коефіцієнт оновлення відображає інтенсивність оновлення, і його визначають шляхом співвідношення вартості фондів, що надійшли за аналізований період, до їх загальної вартості на кінець року.

Коефіцієнт вибуття відображає ступінь інтенсивності вибуття фондів з виробництва, і його визначають як співвідношення вартості основних фондів, що вибули за певний період, до вартості основних фондів на початок періоду.

Ці коефіцієнти визначають за всіма основними фондами. При аналізі структури і динаміки основних фондів враховують особливості їх функціонування в тій чи іншій галузі [4].

Найважливішим етапом аналізу основних фондів є вивчення їх технічного стану. Технічний стан устаткування у непрямому значенні визначають за його віковим складом, що відображає співвідношення питомої ваги відповідних вікових груп у загальній кількості одиниць даного виду устаткування. Збільшення частки прогресивного устаткування сприяє впровадженню сучасних прогресивних технологій.

Іншим узагальнювальним показником, що характеризує технічний стан фондів, є коефіцієнт їх зношення, який визначають як співвідношення величини зношення до початкової вартості всіх основних фондів і їх складових. Цей коефіцієнт відображає, якою мірою основні фонди, що перебувають в експлуатації, зношені, тобто яка частина їх вартості перенесена на новостворений продукт.

У ряді випадків визначають коефіцієнт придатності основних фондів шляхом співвідношення залишкової вартості основних фондів до їх балансової вартості [5].

Віковий склад устаткування - основна характеристика технічного рівня основних фондів. Для цього аналізують стан встановленого устаткування за термінами його експлуатації. Визначають тривалість експлуатації устаткування за періодами до 5 років, 5-10 р., 10-20 років і т. д.

У процесі аналізу встановлюють кількість різних груп устаткування з різними періодами експлуатації та її питому вагу, розробляють заходи щодо оновлення і приведення у відповідність.

Під час аналізу технічного стану основних фондів необхідно розглянути організацію ремонту і модернізації засобів праці та виконання ремонтних робіт. При цьому звертають увагу на виконання ремонтних робіт вчасно, високу якість ремонту, його економічність.

Економічна ефективність функціонування основних виробничих фондів є складовою результату використання всіх виробничих ресурсів підприємства. При визначенні економічної ефективності основних фондів використовують систему натуральних та вартісних показників, а також співвідносні оцінки темпів зростання випуску продукції і темпів зростання обсягу основних фондів; фондоозброєності праці та її продуктивності [6].

До натуральних показників належать: екстенсивне й інтенсивне використання основного устаткування; фондовіддача, визначена в натуральному чи умовно-натуральному виразі; використання виробничої потужності й ступінь її освоєння.

Вартісними показниками є фондовіддача, розрахована за вартісними показниками, і фондомісткість. Найбільш узагальнювальним показником ефективності використання основних виробничих фондів є виробництво товарної продукції у розрахунку на 1 грн. їх середньорічної вартості, тобто фондовіддача.
 Фондомісткість - обернений до фондовіддачі показник, який характеризує вартість основних виробничих фондів, що припадає на одиницю вартості виробленої продукції.

Фондоозброєність праці визначають як співвідношення середньорічної вартості основних виробничих фондів (за первісною оцінкою) до числа робітників у найбільшій зміні. Вона характеризує ступінь забезпечення робітників основними виробничими фондами [7].

Для аналізу ефективності використання основних фондів у частині виробничого устаткування використовують показники використання наявного устаткування і його завантаження в часі роботи.
При аналізі фондовіддачі фактичний показник фондовіддачі порівнюють з розрахунковим, з даними попередніх періодів, проектними показниками, фондовіддачею інших підприємств даної галузі. На рівень фондовіддачі впливають різні чинники, пов'язані як зі зміною обсягу продукції, так і з ефективністю використання основних виробничих фондів, особливо їх активної частини [8].

Всі чинники можна поділити на дві групи:

- ті, що не залежать від ступеня використання основних фондів (розвиток кооперованих зв'язків і зміна матеріаломісткості та трудомісткості продукції; зміна цін на сировину, матеріали, готову продукцію та ін. Зростання кооперованих поставок, матеріаломісткості веде до зростання фондовіддачі);

- ті, що залежать від ступеня використання основних фондів ( зміна питомої ваги машин і устаткування в складі основних фондів, підвищення змінності роботи устаткування; зменшення внутрішньозмінних простоїв; зміна рівня внутрішньозаводської спеціалізації та ін.)

Особливу увагу привертають чинники фондовіддачі основних виробничих фондів, пов'язані зі зміною віддачі виробничого устаткування.
При аналізі використання устаткування насамперед необхідно перевірити забезпеченість підприємства устаткуванням, повноту його використання.
Усе устаткування поділяють на наявне, встановлене і діюче. До наявного належить все устаткування підприємства незалежно від того, де воно знаходиться і в якому стані. Встановлене устаткування - змонтоване і підготовлене до роботи устаткування, що знаходиться у цехах. Воно може бути в резерві, на консервації, в ремонті і на модернізації. До діючого належить все фактично працююче устаткування незалежно від часу його роботи [9].

 Підвищення ефективності експлуатації працюючого устаткування забезпечують двома шляхами - екстенсивним (у часі) й інтенсивним (за потужністю).

Показниками, що характеризують екстенсивний шлях використання устаткування, є: кількість устаткування; відпрацьований час; коефіцієнт змінності роботи устаткування; структура парку машин і верстатів.

Інтенсивне використання устаткування характеризується показником випуску продукції за 1 верстато-годину, тобто його продуктивністю.
Вихідними даними в аналізі є баланс робочого часу устаткування: календарний, режимний, плановий.

Календарний визначають як добуток кількості календарних днів у році і верстато-годин на добу. Він поділяється на режимний і позарежимний час. Режимний фонд визначають із кількості робочих днів у році, планового коефіцієнта змінності роботи устаткування, кількості верстатів, крім тих, які за планово-запобіжним ремонтом мають бути у капітальному і поточному ремонті. Позарежимний час включає вихідні і святкові дні, час неробочих змін, міжзмінні й обідні перерви.

Плановий фонд часу включає кількість годин, що підлягають відпрацюванню за вирахуванням планових зупинок устаткування (ремонт, у резерві і т. ін). Плановий відрізняється від режимного кількістю планових витрат робочого часу.

Фактично використаний фонд часу роботи устаткування - це кількість фактично відпрацьованих верстато-годин. Показники використання календарного, режимного і планового фондів часу роботи устаткування виражають ступінь його завантаження [10].

Екстенсивне використання устаткування характеризується також коефіцієнтом змінності, який визначають як співвідношення відпрацьованих верстато-змін до загальної кількості встановленого устаткування. Основними причинами низького коефіцієнта змінності є неукомплектованість робітниками, несправність устаткування, наднормативний ремонт, недоліки у забезпеченні матеріальними ресурсами і т. д.

Інтенсивне використання основних фондів характеризується не лише показниками випуску продукції за 1 верстато-годину, а й рядом натуральних та умовно-натуральних показників: одержання продукції з 1 м виробничої площі і т. ін. [11].

**1.3 Шляхи підвищення ефективності використання ОВФ підприємства і їх вплив на ефективність виробництва**

Економічна діяльність підприємств в Україні відбувається в умовах обмеженості інвестиційних ресурсів, що обумовлює необхідність раціонального використання наявних у них основних засобів. Отже, перед підприємствами стають завдання домогтися підвищення використання наявних основних засобів і насамперед їх активної частини, в часі і за потужністю, тобто мова йде про підвищення рівня інтенсивного їх використання. Для вирішення цього завдання та отримання відчутних результатів у діяльності підприємства повинні бути розроблені конкретні засади, спрямовані на поліпшення використання основних засобів, практичне застосування яких дасть змогу використовувати наявні на підприємствах резерви підвищення їх ефективності.

Пріоритетне значення серед таких заходів повинно бути відведено своєчасній заміні і мобілізації морально застарілого устаткування, організації прискореного введення в експлуатацію придбаної нової техніки; удосконаленню організації матеріально-технічного забезпечення підприємств та технічного обслуговування сучасних систем машин; запровадження прогресивних форм організації виробництва і праці; застосування сучасних ефективних систем матеріального стимулювання робітників та інженерно-технічних працівників; залучення інвестиційних ресурсів вітчизняних і зарубіжних інвесторів для модернізації матеріально-технічної бази підприємств; широке застосування лізингових операцій.

Практична реалізація окреслених заходів на підприємствах позначиться на їх економічній діяльності і сприятиме підвищенню інтенсивності виробництва. Зокрема, складаються широкі можливості для прискорення переорієнтації підприємств на випуск нової продукції, яка користується підвищеним попитом у споживачів. Поряд з тим, поліпшення інтенсивного використання основних засобів підприємства є важливою передумовою збільшення обсягів випуску продукції, яка користується попитом на ринку без додаткових капітальних вкладень, що особливо важливо в умовах обмеженості інвестиційних ресурсів [12].

Отже, інтенсифікація використання основних засобів підприємств дає змогу значно знизити витрати, пов’язані з моральним зносом машин і устаткування, сприяє прискоренню їх оновлення, що в кінцевому результаті позитивно позначається на фондоозброєності праці працюючих та зростанні її продуктивності. А в кінцевому підсумку зростає і фондовіддача на підприємствах.

Серед напрямів підвищення ефективності використання основних за­собів на підприємствах чільне місце повинно бути відведено заходам, спрямованим на поліпшення їх екстенсивного використання. Зокрема, важливе значення повинно надаватися насамперед таким, які спрямо­вані на підвищення змінності роботи устаткування. Підвищення змінності роботи устаткування є важливим фактором зростання обсягів вироб­ництва продукції і підвищення ефективності використання основних за­собів. У зв'язку з цим, на підприємствах необхідно домагатися опти­мальної структури складових засобів праці, досягнення пропорцій між робочою силою і відповідними видами машин і устаткування, тобто повинна зростати питома вага прогресивного нового устаткування, удос­коналюватись організація функціонування виробничої інфраструктури, що сприятиме поліпшенню технічного обслуговування основних підрозділів підприємства, перерозподілу працюючих в його межах, вивіль­ненню робітників в допоміжних виробництвах і залучення їх після відпо­відної підготовки до роботи в основних цехах, щоб підвищити змінність наявного у них устаткування [13].

Підвищенню змінності роботи устаткування повинно сприяти удосконалення його структури, тобто зменшення в його складі тих машин і верстатів, які за своїми технологічними можливостями лише частково завантажені роботою протягом зміни.

Наявність на підприємствах устаткування, яке лише частково використовується у виробничому процесі, не дає змоги протягом строку корисного його використання перенести свою вартість на виготовлену продукцію (послуги). В результаті матиме місце значна недоамортизація такого устаткування, що негативно впливатиме на економічні показники діяльності підприємства. Досвід діяльності багатьох підприємств показує, що позбутися надлишку устаткування можна шляхом зміни його структури, наприклад, реалізації або списання застарілих верстатів і машин, придбати нове устаткування, і за рахунок високої продуктивності якого більш повно завантажити все наявне устаткування. Вирішення проблеми повного завантаження устаткування можливе шляхом розвитку госпрозрахункового кооперування підприємств з метою ефективності використання наявних у них резервів виробничих потужностей [14].

Важливу роль в підвищенні ефективності використання основних засобів повинні відігравати механізми матеріального стимулювання робітників, інженерів та інших працівників, діяльність яких сприяє виявленню та організації використання резервів підвищення ефективності основних засобів [15].

Аналіз та узагальнення методів роботи колективів промислових підприємств дозволяє встановити основні шляхи поліпшення використання ОВФ та підвищення фондовіддачі.

По-перше, технічне удосконалення і модернізація обладнання. Це досягається за рахунок підвищення потужності верстатів, механізації та автоматизації допоміжних і транспортних операцій.

По-друге, збільшення тривалості роботи, обладнання на протязі доби, місяця, року. Досягається за рахунок збільшення змінності роботи, скорочення часу на технічне обслуговування і капітальні ремонти, зменшення простоїв.

По-третє, збільшення кількості та питомої ваги діючого обладнання в складі всього обладнання на підприємстві [16].

Поліпшення використання ОВФ промисловості пов'язано та супроводжується покращенням умов праці, підвищенням в виробничій діяльності функцій управління механізмами [17].

**Розділ 2. Дослідження впливу рівня використання ОВФ та їх стану на ефективність виробництва**

**2.1. Характеристика об’єкта дослідження**

Залежність величини похибки вибірки від її абсолютної чисель­ності і від ступеню варіювання ознаки знаходять своє визначення у фор­мулі се­редньої похибки вибірки.

Відхилення вибіркових характеристик від ге­неральних не перевищує деякої величини, яка називається гранич­ною похибкою вибірки, які пов’язані із середньою похибкою та­ким рів­нянням:

, (2.1)

де  - гранична похибка вибірки;

 – коефіцієнт довіри, який залежить від віро­гід­но­сті.

. (2.2)

Формула для визначення граничної похибки вибірки дає можливість не тільки визначити похибку вибірки, а й розраху­вати чисельність вибірки,. Тоді чисельність безпоторотної вибірки буде становити:

де σ – квадратичне відхилення варіюючої ознаки;

 σ2 – дисперсія варіюючої ознаки;

  – коефіцієнт довіри;

 *N* –чисельність генеральної сукупності;

  - гранична похибка вибірки.

σ= 0,5

μ=0,08

 t =2

N=100

Тепер ми можемо провести розрахунок:

;

;

Отже, при проведені розрахунку зі застосуванням безповоротної вибірки ми отримали 28 підприємств. Відібрані одиниці сукупності необхідно зве­сти у відповідну таблицю (табл. 2.1), які в подальшому будуть ви­корис­то­ву­ва­тися у дослідженнях.

Таблиця 2.1 Вихідні дані для проведення дослідження

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Підприємство | Обсяг виробництва продукції, тис.грн. | Балансова вартість ОВФ, тис.грн. | Витрати виробництва, тис.грн. | Річний знос ОВФ, % | Поступило нових ОВФ, тис.грн. |
| Первісна | Залишкова |
| 07 | 4020 | 3350 | 2100 | 3720 | 8,4 | 80 |
| 69 | 4480 | 3790 | 2100 | 3840 | 8,1 | 50 |
| 05 | 3100 | 2610 | 1460 | 2940 | 8,4 | 60 |
| 94 | 3900 | 3440 | 2060 | 3360 | 8,3 | 60 |
| 80 | 3180 | 2720 | 1310 | 2520 | 7,7 | 50 |
| 17 | 3540 | 3010 | 1440 | 3200 | 7 | 60 |
| 58 | 4600 | 4200 | 2870 | 4210 | 8,3 | 50 |
| 96 | 3980 | 3460 | 2240 | 3720 | 8 | 50 |
| 13 | 2870 | 2120 | 1540 | 2670 | 7,6 | 60 |
| 12 | 2480 | 2010 | 1480 | 2140 | 7,2 | 30 |
| 41 | 2480 | 2040 | 990 | 1860 | 7,8 | 50 |
| 18 | 4020 | 3610 | 1940 | 3680 | 7,1 | 80 |
| 30 | 4400 | 3610 | 2060 | 3810 | 8 | 60 |
| 19 | 4280 | 3240 | 1910 | 3510 | 7,4 | 60 |
| 26 | 4540 | 3820 | 2010 | 3780 | 8,2 | 60 |
| 72 | 3630 | 3190 | 1900 | 3360 | 7,8 | 40 |
| 23 | 4400 | 3270 | 2200 | 3940 | 7,1 | 60 |
| 32 | 4400 | 3520 | 1910 | 3740 | 8 | 40 |
| 61 | 4690 | 4300 | 2800 | 4220 | 8,2 | 50 |
| 16 | 3480 | 2980 | 1910 | 3100 | 7,5 | 60 |
| 64 | 4810 | 4390 | 2910 | 4310 | 8,2 | 50 |
| 06 | 4100 | 3400 | 1890 | 3620 | 8 | 70 |
| 42 | 2590 | 2120 | 1050 | 1980 | 7,7 | 55 |
| 86 | 3640 | 3090 | 1980 | 3200 | 8,1 | 40 |
| 70 | 3740 | 3240 | 1720 | 3300 | 8 | 40 |
| 31 | 4000 | 3420 | 1900 | 3480 | 8,2 | 60 |
| 34 | 1620 | 1630 | 890 | 1440 | 8,1 | 40 |
| 71 | 3610 | 3250 | 1810 | 3280 | 7,9 | 40 |

**2.2 Методи дослідження**

Для проведення дослідження застосовуються такі методи збору вихідної інформації, як: статистичне спостереження (суцільне і несуцільне, документальне, особисте).

Основними методами опрацювання інформації є: зведення, метод визначення (розрахунок) середніх величин, метод кореляції, регресійного аналізу, аналіз та синтез.

Вибрана чисельність одиниць піддається економічному обгрунтуванню, яке передбачає розчленування сукупності одиниць на групи за суттєвими ознаками з метою вивчення структури і структурних зрушень, закономірностей розвитку явищ.

Середня величина – абстрактна, узагальнююча величина, що характеризує рівень варіаційної ознаки у якісно-однорідній сукупності. Вона завжди узагальнює кількісну варіацію ознаки. Є основою для розрахунку граничних помилок вибіркового спостереження і базою для кореляційного аналізу.

Кореляційний аналіз – метод, за допомогою якого можна отримати кількісні вираження взаємозв′язку між соціально-економічними явищами. Його суть полягає у побудові економічно-математичної моделі, у вигляді рівняння регресії, рівняння кореляційного зв′язку , яка приблизно виражає залежність середнього значення результативної ознаки від одного або кількох ознак факторів.

Регресійний аналіз тісно пов’язаний з кореляційним і служить для вивчення зв’язку між випадковою і невипадковою величинами.

**2.3 Дослідження рівня використання ОВФ на ефективність виробництва**

Рівень використання ОВФ характеризується показником фондовіддачі ОВФ. Фондовіддача характеризується обсягом продукції, що виробляється на одну гривню виробничих фондів, визначається як відношення обсягів виконаних робіт (виробленої продукції) до середньорічної вартості основних виробничих фондів підприємства:

 Фв = , (2.3)

де Фв – фондовіддача основних фондів,

 О – фактичні обсяги робіт

 Бв – балансова вартість основних виробничих фондів.

Ефективність виробництва характеризується витратами на 1 грн. проданої продукції:

  (2.4)

Таблиця 2.2 Опрацювання вихідної інформації

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| П-ємство | Обсяг | Балансова вартість | Фондовіддача | Витрати | Витрати на |
| виробництва | ОВФ, тис.грн. | виробництва | 1 грн. |
| продукції | Первісна | тис.грн. | проданої |
| тис.грн. |  | продукції |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 07 | 4020 | 3350 | 1,2 | 3720 | 0,93 |
| 69 | 4480 | 3790 | 1,18 | 3840 | 0,86 |
| 05 | 3100 | 2610 | 1,19 | 2940 | 0,95 |
| 94 | 3900 | 3440 | 1,13 | 3360 | 0,86 |
| 80 | 3180 | 2720 | 1,17 | 2520 | 0,79 |
| 17 | 3540 | 3010 | 1,18 | 3200 | 0,9 |
| 58 | 4600 | 4200 | 1,1 | 4210 | 0,92 |
| 96 | 3980 | 3460 | 1,15 | 3720 | 0,93 |
| 13 | 2870 | 2120 | 1,35 | 2670 | 0,93 |
| 12 | 2480 | 2010 | 1,23 | 2140 | 0,86 |
| 41 | 2480 | 2040 | 1,22 | 1860 | 0,75 |
| 18 | 4020 | 3610 | 1,11 | 3680 | 0,92 |
| 30 | 4400 | 3610 | 1,22 | 3810 | 0,87 |
| 19 | 4280 | 3240 | 1,32 | 3510 | 0,82 |
| 26 | 4540 | 3820 | 1,19 | 3780 | 0,83 |
| 72 | 3630 | 3190 | 1,14 | 3360 | 0,93 |
| 23 | 4400 | 3270 | 1,35 | 3940 | 0,9 |
| 32 | 4400 | 3520 | 1,25 | 3740 | 0,85 |
| 61 | 4690 | 4300 | 1,09 | 4220 | 0,9 |
| 16 | 3480 | 2980 | 1,17 | 3100 | 0,9 |
| 64 | 4810 | 4390 | 1,1 | 4310 | 0,9 |
| 06 | 4100 | 3400 | 1,21 | 3620 | 0,88 |
| 42 | 2590 | 2120 | 1,22 | 1980 | 0,76 |
| 86 | 3640 | 3090 | 1,18 | 3200 | 0,88 |

Продовження таблиці 2.2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 70 | 3740 | 3240 | 1,15 | 3300 | 0,88 |
| 31 | 4000 | 3420 | 1,17 | 3480 | 0,87 |
| 34 | 1620 | 1630 | 0,99 | 1440 | 0,89 |
| 71 | 3610 | 3250 | 1,11 | 3280 | 0,9 |

Досліджуємо вплив фондовіддачі на ефективність виробництва, для цього побудуємо таблицю (табл. 2.3).

Таблиця 2.3 Ранжирований ряд впливу фондовіддачі на ефективність виробництва

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Фондовіддача, тис.грн/тис.грн | Витрати на 1 грн. |
| 34 | 0,99 | 0,89 |
| 61 | 1,09 | 0,9 |
| 58 | 1,1 | 0,92 |
| 64 | 1,1 | 0,9 |
| 18 | 1,11 | 0,92 |
| 71 | 1,11 | 0,9 |
| 94 | 1,13 | 0,86 |
| 72 | 1,14 | 0,93 |
| 96 | 1,15 | 0,93 |
| 70 | 1,15 | 0,88 |
| 80 | 1,17 | 0,79 |
| 16 | 1,17 | 0,9 |
| 31 | 1,17 | 0,87 |
| 69 | 1,18 | 0,86 |
| 17 | 1,18 | 0,9 |
| 86 | 1,18 | 0,88 |
| 05 | 1,19 | 0,95 |
| 26 | 1,19 | 0,83 |
| 07 | 1,2 | 0,93 |
| 06 | 1,21 | 0,88 |
| 41 | 1,22 | 0,75 |
| 30 | 1,22 | 0,87 |
| 42 | 1,22 | 0,76 |
| 12 | 1,23 | 0,86 |
| 32 | 1,25 | 0,85 |
| 19 | 1,32 | 0,82 |
| 13 | 1,35 | 0,93 |
| 23 | 1,35 | 0,9 |

Для визначення залежності ефективності виробництва від рівня фондовіддачі ОВФ використовуємо графічний метод.

Рис. 2.1 Точкова діаграма залежності ефективності виробництва від рівня фондовіддачі ОВФ.

Із графіка стає зрозуміло, що із збільшенням фондовіддачі витрати на 1 грн. зменшуються.

Таблиця 2.4 Допоміжна таблиця для визначення кореляційного зв’язку між фондовіддачею та витратами на одну гривню

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Підприємство | Фондовіддача(Х) | Витрати на 1 грн.(У) |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 34 | 0,99 | 0,89 | 0,9801 | 0,8811 | -0,191071 | 0,0128571 | 0,0365083 | 0,0001653 | -0,00245663 |
| 61 | 1,09 | 0,9 | 1,1881 | 0,981 | -0,091071 | 0,0228571 | 0,008294 | 0,0005224 | -0,00208163 |
| 58 | 1,1 | 0,92 | 1,21 | 1,012 | -0,081071 | 0,0428571 | 0,0065726 | 0,0018367 | -0,00347449 |
| 64 | 1,1 | 0,9 | 1,21 | 0,99 | -0,081071 | 0,0228571 | 0,0065726 | 0,0005224 | -0,00185306 |
| 18 | 1,11 | 0,92 | 1,2321 | 1,0212 | -0,071071 | 0,0428571 | 0,0050511 | 0,0018367 | -0,00304592 |
| 71 | 1,11 | 0,9 | 1,2321 | 0,999 | -0,071071 | 0,0228571 | 0,0050511 | 0,0005224 | -0,00162449 |
| 94 | 1,13 | 0,86 | 1,2769 | 0,9718 | -0,051071 | -0,017143 | 0,0026083 | 0,0002939 | 0,00087551 |
| 72 | 1,14 | 0,93 | 1,2996 | 1,0602 | -0,041071 | 0,0528571 | 0,0016869 | 0,0027939 | -0,00217092 |
| 96 | 1,15 | 0,93 | 1,3225 | 1,0695 | -0,031071 | 0,0528571 | 0,0009654 | 0,0027939 | -0,00164235 |
| 70 | 1,15 | 0,88 | 1,3225 | 1,012 | -0,031071 | 0,0028571 | 0,0009654 | 8,163E-06 | -8,8776E-05 |
| 80 | 1,17 | 0,79 | 1,3689 | 0,9243 | -0,011071 | -0,087143 | 0,0001226 | 0,0075939 | 0,000964796 |
| 16 | 1,17 | 0,9 | 1,3689 | 1,053 | -0,011071 | 0,0228571 | 0,0001226 | 0,0005224 | -0,00025306 |
| 31 | 1,17 | 0,87 | 1,3689 | 1,0179 | -0,011071 | -0,007143 | 0,0001226 | 5,102E-05 | 7,90816E-05 |
| 69 | 1,18 | 0,86 | 1,3924 | 1,0148 | -0,001071 | -0,017143 | 1,148E-06 | 0,0002939 | 1,83673E-05 |
| 17 | 1,18 | 0,9 | 1,3924 | 1,062 | -0,001071 | 0,0228571 | 1,148E-06 | 0,0005224 | -2,449E-05 |
| 86 | 1,18 | 0,88 | 1,3924 | 1,0384 | -0,001071 | 0,0028571 | 1,148E-06 | 8,163E-06 | -3,0612E-06 |
| 05 | 1,19 | 0,95 | 1,4161 | 1,1305 | 0,0089286 | 0,0728571 | 7,972E-05 | 0,0053082 | 0,00065051 |
| 26 | 1,19 | 0,83 | 1,4161 | 0,9877 | 0,0089286 | -0,047143 | 7,972E-05 | 0,0022224 | -0,00042092 |
| 07 | 1,2 | 0,93 | 1,44 | 1,116 | 0,0189286 | 0,0528571 | 0,0003583 | 0,0027939 | 0,00100051 |
| 06 | 1,21 | 0,88 | 1,4641 | 1,0648 | 0,0289286 | 0,0028571 | 0,0008369 | 8,163E-06 | 8,26531E-05 |
| 41 | 1,22 | 0,75 | 1,4884 | 0,915 | 0,0389286 | -0,127143 | 0,0015154 | 0,0161653 | -0,00494949 |
| 30 | 1,22 | 0,87 | 1,4884 | 1,0614 | 0,0389286 | -0,007143 | 0,0015154 | 5,102E-05 | -0,00027806 |
| 42 | 1,22 | 0,76 | 1,4884 | 0,9272 | 0,0389286 | -0,117143 | 0,0015154 | 0,0137224 | -0,0045602 |
| 12 | 1,23 | 0,86 | 1,5129 | 1,0578 | 0,0489286 | -0,017143 | 0,002394 | 0,0002939 | -0,00083878 |
| 32 | 1,25 | 0,85 | 1,5625 | 1,0625 | 0,0689286 | -0,027143 | 0,0047511 | 0,0007367 | -0,00187092 |

Продовження таблиці 2.4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 19 | 1,32 | 0,82 | 1,7424 | 1,0824 | 0,1389286 | -0,057143 | 0,0193011 | 0,0032653 | -0,00793878 |
| 13 | 1,35 | 0,93 | 1,8225 | 1,2555 | 0,1689286 | 0,0528571 | 0,0285369 | 0,0027939 | 0,008929082 |
| 23 | 1,35 | 0,9 | 1,8225 | 1,215 | 0,1689286 | 0,0228571 | 0,0285369 | 0,0005224 | 0,003861224 |
| Сума | 33,07 | 24,56 | 39,2221 | 28,984 |  |  | 0,1640679 | 0,0681714 | -0,02311429 |
| Середнє | 1,181071 | 0,8771429 | 1,4007893 | 1,0351429 |  |  |  |  |  |

Обчислюємо лінійний коефіцієнт кореляції за формулою:

 (2.5)



Розрахунковий коефіцієнт кореляції є від’ємним, а це означає, що між показниками існує протилежний зв'язок. Значення коефіцієнта кореляції свідчить про те, що зв'язок між фондовіддачею і обсягом виробництва – слабкий.

Коефіцієнт детермінації визначається за формулою:

R = ( r )² (2.6)

R =(-0,22)2=0,0484

Зміна витрат на одну грнивню на 4,84% пояснюється зміною фондовіддачі, а на 95,16% - іншими факторами.

Визначимо похибку коефіцієнта кореляції за наступною формулою:

 (2.7)

де  – похибка коефіцієнта лінійної кореляції;

*r* – кількість пар ознак;

*n – 2 –* ступінь свободи.



 Отже, значення коефіцієнта кореляції знаходиться в межах від -0,41 до - 0,03.

 Виконуємо перевірку статистичної значимості коефіцієнта кореляції, для цього використовуємо критерій Стьюдента, розрахункове значення якого обчислюється за формулою:

 (2.8)

 Обраховуємо значення:

;

 Оскільки |-1,16| <2,1, тобто |tRф|<tкр тому можна зробити висновок, що коефіцієнт кореляції є статистично не значимим і зв'язок між змінними моделі несуттєвий.

Рівняння регресії будемо обраховувати за прямолінійним зв’язком, який описується рівнянням прямої за наступною формулою:

 , (2.9)

де а0 і а1 визначаються за формулами:

 (2.10)

 (2.11)





ух = 1,0435 - 0,1409×х – рівняння регресії .

Для визначення теоретичної прямої, ми визначаємо Ymax та Ymin при параметрах Хmax=1,35 а Хmin =0,99. Підставивши їх в рівняння регресії, ми отримали такі значення:

Уmin=1,0435-0,1409×0,99=0,904 ,

Уmax=1,0435-0,1409×1,35=0,853.

Таким чином емпірична та теоретична прямі співпадають.

Виходячи з даних розрахунків можна зробити наступні висновки:

Коефіцієнт детермінації дорівнює R=0,0484, тобто зміна витрат на одну гривню на 4,84% пояснюється зміною фондовіддачі, а на 95,16% - іншими факторами. Похибка Sr=0,19, отже r = -0,220,19. Діаграма розсіювання говорить про те, що із збільшенням фондовіддачі витрати на 1 грн. зменшуються. Модель має вигляд : ух = 1,0435 - 0,1409×х. При мінімальному значенні фондовіддачі 0,99 витрати на 1 грн. становлять 0,89, а при максимальному значенні фондовіддачі 1,35 витрати на 1 грн. дорівнюють 0,9. |tRф|<tкр, а це свідчить про несуттєвий зв’язок між змінними.

**2.4 Оцінка впливу рівня придатності основних виробничих фондів на ефективність виробництва**

Досліджуємо вплив коефіцієнта придатності на витрати на одну гривню. Визначаємо коефіцієнт придатності ОВФ , який показує, яку долю складає їх залишкова вартість від первісної вартості:

 (2.12)

де Кпр – коефіцієнт придатності основних фондів, Бвз – залишкова (балансова) вартість основних фондів, Бвп – балансова (первісна) вартість основних фондів.

Таблиця 2.5 Опрацювання вихідної інформації

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Підприємство | Обсяг | Балансова вартість | Коефіцієнт придатності ОВФ | Витрати | Витрати на |
| Виробництва | ОВФ, тис.грн. | Виробництва | 1 грн. |
| Продукції | Первісна | Залишкова | тис.грн. | Проданої |
| тис.грн. |  | Продукції |
| 07 | 4020 | 3350 | 2100 | 0,63 | 3720 | 0,93 |
| 69 | 4480 | 3790 | 2100 | 0,55 | 3840 | 0,86 |
| 05 | 3100 | 2610 | 1460 | 0,56 | 2940 | 0,95 |
| 94 | 3900 | 3440 | 2060 | 0,6 | 3360 | 0,86 |
| 80 | 3180 | 2720 | 1310 | 0,48 | 2520 | 0,79 |
| 17 | 3540 | 3010 | 1440 | 0,48 | 3200 | 0,9 |
| 58 | 4600 | 4200 | 2870 | 0,68 | 4210 | 0,92 |
| 96 | 3980 | 3460 | 2240 | 0,65 | 3720 | 0,93 |
| 13 | 2870 | 2120 | 1540 | 0,73 | 2670 | 0,93 |
| 12 | 2480 | 2010 | 1480 | 0,74 | 2140 | 0,86 |
| 41 | 2480 | 2040 | 990 | 0,49 | 1860 | 0,75 |
| 18 | 4020 | 3610 | 1940 | 0,54 | 3680 | 0,92 |
| 30 | 4400 | 3610 | 2060 | 0,57 | 3810 | 0,87 |
| 19 | 4280 | 3240 | 1910 | 0,59 | 3510 | 0,82 |
| 26 | 4540 | 3820 | 2010 | 0,53 | 3780 | 0,83 |
| 72 | 3630 | 3190 | 1900 | 0,6 | 3360 | 0,93 |
| 23 | 4400 | 3270 | 2200 | 0,67 | 3940 | 0,9 |
| 32 | 4400 | 3520 | 1910 | 0,54 | 3740 | 0,85 |
| 61 | 4690 | 4300 | 2800 | 0,65 | 4220 | 0,9 |
| 16 | 3480 | 2980 | 1910 | 0,64 | 3100 | 0,9 |
| 64 | 4810 | 4390 | 2910 | 0,66 | 4310 | 0,9 |
| 06 | 4100 | 3400 | 1890 | 0,56 | 3620 | 0,88 |
| 42 | 2590 | 2120 | 1050 | 0,5 | 1980 | 0,76 |
| 86 | 3640 | 3090 | 1980 | 0,64 | 3200 | 0,88 |
| 70 | 3740 | 3240 | 1720 | 0,53 | 3300 | 0,88 |
| 31 | 4000 | 3420 | 1900 | 0,56 | 3480 | 0,87 |
| 34 | 1620 | 1630 | 890 | 0,55 | 1440 | 0,89 |
| 71 | 3610 | 3250 | 1810 | 0,56 | 3280 | 0,9 |
| Сума | 104580 | 88830 | 52380 |  | 91930 |  |

Будуємо ранжируваний ряд в залежності ефективності виробництва від рівня придатності ОВФ.

Таблиця 2.6 Ранжирований ряд впливу придатності на ефективність виробництва

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Коефіцієнт придатності ОВФ | Витрати на 1 грн. |
| 80 | 0,48 | 0,79 |
| 17 | 0,48 | 0,9 |
| 41 | 0,49 | 0,75 |
| 42 | 0,5 | 0,76 |
| 26 | 0,53 | 0,83 |
| 70 | 0,53 | 0,88 |
| 18 | 0,54 | 0,92 |
| 32 | 0,54 | 0,85 |
| 69 | 0,55 | 0,86 |
| 34 | 0,55 | 0,89 |
| 05 | 0,56 | 0,95 |
| 06 | 0,56 | 0,88 |
| 31 | 0,56 | 0,87 |
| 71 | 0,56 | 0,9 |
| 30 | 0,57 | 0,87 |
| 19 | 0,59 | 0,82 |
| 94 | 0,6 | 0,86 |
| 72 | 0,6 | 0,93 |
| 07 | 0,63 | 0,93 |
| 16 | 0,64 | 0,9 |
| 86 | 0,64 | 0,88 |
| 96 | 0,65 | 0,93 |
| 61 | 0,65 | 0,9 |
| 64 | 0,66 | 0,9 |
| 23 | 0,67 | 0,9 |
| 58 | 0,68 | 0,92 |
| 13 | 0,73 | 0,93 |
| 12 | 0,74 | 0,86 |

Для визначення залежності ефективності виробництва від рівня придатності ОВФ використовуємо графічний метод.

Рис. 2.2 Точкова діаграма залежності ефективності виробництва від рівня придатності ОВФ.

Із графіка стає зрозуміло, що із збільшенням коефіцієнта придатності ОВФ витрати на 1 грн. зменшуються.

Таблиця 2.7 Допоміжна таблиця для визначення кореляційного зв’язку між придатністю та витратами на одну гривню

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Підприємство | Коефіцієнт придатності ОВФ(Х) | Витрати на 1 грн.(У) |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 80 | 0,48 | 0,79 | 0,2304 | 0,3792 | -0,108571 | -0,087143 | 0,0117878 | 0,0075939 | 0,00946122 |
| 17 | 0,48 | 0,9 | 0,2304 | 0,432 | -0,108571 | 0,0228571 | 0,0117878 | 0,0005224 | -0,00248163 |
| 41 | 0,49 | 0,75 | 0,2401 | 0,3675 | -0,098571 | -0,127143 | 0,0097163 | 0,0161653 | 0,01253265 |
| 42 | 0,5 | 0,76 | 0,25 | 0,38 | -0,088571 | -0,117143 | 0,0078449 | 0,0137224 | 0,01037551 |
| 26 | 0,53 | 0,83 | 0,2809 | 0,4399 | -0,058571 | -0,047143 | 0,0034306 | 0,0022224 | 0,00276122 |
| 70 | 0,53 | 0,88 | 0,2809 | 0,4664 | -0,058571 | 0,0028571 | 0,0034306 | 8,163E-06 | -0,00016735 |
| 18 | 0,54 | 0,92 | 0,2916 | 0,4968 | -0,048571 | 0,0428571 | 0,0023592 | 0,0018367 | -0,00208163 |
| 32 | 0,54 | 0,85 | 0,2916 | 0,459 | -0,048571 | 0,027143 | 0,0023592 | 0,0007367 | -0,00131837 |
| 69 | 0,55 | 0,86 | 0,3025 | 0,473 | -0,038571 | -0,017143 | 0,0014878 | 0,0002939 | 0,00066122 |
| 34 | 0,55 | 0,89 | 0,3025 | 0,4895 | -0,038571 | 0,0128571 | 0,0014878 | 0,0001653 | -0,00049592 |
| 05 | 0,56 | 0,95 | 0,3136 | 0,532 | -0,028571 | 0,0728571 | 0,0008163 | 0,0053082 | -0,00208163 |
| 06 | 0,56 | 0,88 | 0,3136 | 0,4928 | -0,028571 | 0,0028571 | 0,0008163 | 8,163E-06 | -8,1633E-05 |
| 31 | 0,56 | 0,87 | 0,3136 | 0,4872 | 0,028571 | -0,007143 | 0,0008163 | 5,102E-05 | -0,00020408 |
| 71 | 0,56 | 0,9 | 0,3136 | 0,504 | -0,028571 | 0,0228571 | 0,0008163 | 0,0005224 | -0,00065306 |
| 30 | 0,57 | 0,87 | 0,3249 | 0,4959 | -0,018571 | -0,007143 | 0,0003449 | 5,102E-05 | 0,00013265 |
| 19 | 0,59 | 0,82 | 0,3481 | 0,4838 | 0,0014286 | -0,057143 | 2,041E-06 | 0,0032653 | -8,1633E-05 |
| 94 | 0,6 | 0,86 | 0,36 | 0,516 | 0,0114286 | -0,017143 | 0,0001306 | 0,0002939 | -0,00019592 |
| 72 | 0,6 | 0,93 | 0,36 | 0,558 | 0,0114286 | 0,0528571 | 0,0001306 | 0,0027939 | 0,00060408 |
| 07 | 0,63 | 0,93 | 0,3969 | 0,5859 | 0,0414286 | 0,0528571 | 0,0017163 | 0,0027939 | 0,0021898 |
| 16 | 0,64 | 0,9 | 0,4096 | 0,576 | 0,0514286 | 0,0228571 | 0,0026449 | 0,0005224 | 0,00117551 |
| 86 | 0,64 | 0,88 | 0,4096 | 0,5632 | 0,0514286 | 0,0028571 | 0,0026449 | 8,163E-06 | 0,00014694 |
| 96 | 0,65 | 0,93 | 0,4225 | 0,6045 | 0,0614286 | 0,0528571 | 0,0037735 | 0,0027939 | 0,00324694 |
| 61 | 0,65 | 0,9 | 0,4225 | 0,585 | 0,0614286 | 0,0228571 | 0,0037735 | 0,0005224 | 0,00140408 |
| 64 | 0,66 | 0,9 | 0,4356 | 0,594 | 0,0714286 | 0,0228571 | 0,005102 | 0,0005224 | 0,00163265 |
| 23 | 0,67 | 0,9 | 0,4489 | 0,603 | 0,0814286 | 0,0228571 | 0,0066306 | 0,0005224 | 0,00186122 |
| 58 | 0,68 | 0,92 | 0,4624 | 0,6256 | 0,0914286 | 0,0428571 | 0,0083592 | 0,0018367 | 0,00391837 |
| 13 | 0,73 | 0,93 | 0,5329 | 0,6789 | 0,1414286 | 0,0528571 | 0,020002 | 0,0027939 | 0,00747551 |
| 12 | 0,74 | 0,86 | 0,5476 | 0,6364 | 0,1514286 | -0,017143 | 0,0229306 | 0,0002939 | -0,00259592 |
| Сума | 16,48 | 24,56 | 9,8368 | 14,5055 |  |  | 0,1371429 | 0,0681714 | -0,05018571 |
| Середнє | 0,5885714 | 0,8771429 | 0,351314 | 0,518054 |  |  |  |  |  |

Обчислюємо лінійний коефіцієнт кореляції:



Розрахунковий коефіцієнт кореляції є від’ємним, а це означає, що між показниками існує обернений зв'язок. Значення коефіцієнта кореляції свідчить про те, що зв'язок між коефіцієнтом придатності і витратами на 1 грн. – середній.

Визначаємо коефіцієнт детермінації:

R =(-0,52)2=0,27

Зміна витрат на одну гривню на 27% пояснюється зміною фондовіддачі, а на 73% - іншими факторами.

Визначимо похибку коефіцієнта кореляції:



 Отже, значення коефіцієнта кореляції знаходиться в межах від -0,69 до -0,35 до.

 Виконуємо перевірку статистичної значимості коефіцієнта кореляції, для цього використовуємо критерій Стьюдента.

 Обраховуємо значення:



 Оскільки -3,06>2,1, тобто |-tRф|>tRт тому можна зробити висновок, що коефіцієнт кореляції є статистично значимим і зв'язок між змінними моделі суттєвий.

Рівняння регресії матиме наступний вигляд:





ух = 1,09-0,3659 ×х – рівняння регресії .

Для визначення теоретичної прямої, ми визначаємо Ymax та Ymin при параметрах Хmax=0,74 а Хmin =0,48. Підставивши їх в рівняння регресії, ми отримали такі значення:

Уmin=1,09-0,3659 ×0,48 = 0,9,

Уmax=1,09-0,3659 ×0,74 =0,82.

Таким чином емпірична та теоретична прямі співпадають.

Виходячи з даних розрахунків можна зробити наступні висновки:

Коефіцієнт детермінації дорівнює R=0,27, тобто зміна витрат на одну гривню на 27% пояснюється зміною придатності, а на 73% - іншими факторами. Похибка Sr=0,17, отже r = -0,520,17. Діаграма розсіювання говорить про те, що із збільшенням коефіцієнта придатності ОВФ витрати на 1 грн. зменшуються. Модель має вигляд : ух = 1,09-0,3659 ×х. При мінімальному значенні придатності 0,48 витрати на 1 грн. становлять 0,9, а при максимальному значенні придатності 0,74 витрати на 1 грн. дорівнюють 0,82. |tRф|>tRт, а це свідчить про значимий зв’язок між змінними.

# Висновок

В умовах ринкової економіки ефективність виробництва на підприємстві пов'язане з проблемою економії всіх видів ресурсів, серед яких важливе місце належить основним виробничим фондам.

Отже, виконавши практичну частину науково-дослідної роботи, можна зробити висновок, що при дослідженні рівня використання ОВФ на ефективність виробництва коефіцієнт детермінації дорівнює R=0,0484, тобто зміна витрат на одну гривню на 4,84% пояснюється зміною фондовіддачі, а на 95,16% - іншими факторами. Похибка Sr=0,19, отже r = -0,220,19. Діаграма розсіювання говорить про те, що із збільшенням фондовіддачі витрати на 1 грн. зменшуються. Модель має вигляд : ух = 1,0435 - 0,1409×х. При мінімальному значенні фондовіддачі 0,99 витрати на 1 грн. становлять 0,89, а при максимальному значенні фондовіддачі 1,35 витрати на 1 грн. дорівнюють 0,9. |tRф|<tкр, а це свідчить про несуттєвий зв’язок між змінними.

А при дослідженні впливу рівня придатності на ефективність виробництва коефіцієнт детермінації дорівнює R=0,27, тобто зміна витрат на одну гривню на 27% пояснюється зміною придатності, а на 73% - іншими факторами. Похибка Sr=0,17, отже r = -0,520,17. Діаграма розсіювання говорить про те, що із збільшенням коефіцієнта придатності ОВФ витрати на 1 грн. зменшуються. Модель має вигляд : ух = 1,09-0,3659 ×х. При мінімальному значенні придатності 0,48 витрати на 1 грн. становлять 0,9, а при максимальному значенні придатності 0,74 витрати на 1 грн. дорівнюють 0,82. |tRф|>tRт, а це свідчить про значимий зв’язок між змінними.

З покращанням використання основних виробничих фондів забезпечується:

- збільшення обсягу виробництва без додаткових капітальних вкладень;

- прискорене відновлення засобів праці, що скорочує можливість морального зносу устаткування і сприяє технічному прогресу в галузі;

- зниження собівартості продукції за рахунок амортизаційних відрахувань у розрахунку на одиницю продукції.

Ефективність виробництва – це комплексне відбиття кінцевих результатів використання засобів виробництва й робочої сили (працівників) за певний проміжок часу.

Формуючи систему показників ефективності діяльності суб’єктів господарювання, доцільно дотримуватися певних принципів, а саме: забезпечення органічного взаємозв’язку критерію та системи конкретних показників ефективності діяльності; відображення ефективності використання всіх видів застосовуваних ресурсів; можливості застосування показників ефективності до управління різними ланками виробництва на підприємстві (діяльності в організації); виконання провідними показниками стимулюючої функції в процесі використання наявних резервів зростання ефективності виробництва (діяльності).

Класифікація факторів зростання ефективності (продуктивності) виробничо-економічних та інших систем діяльності здійснюється за трьома ознаками: 1) видами витрат і ресурсів (джерелами підвищення); 2) напрямами розвитку та вдосконалення виробництва (діяльності); 3) місцем реалізації в системі управління виробництвом (діяльністю).

Система показників, яка може вичерпно характеризувати ефективність основних фондів, охоплює два блоки: перший – показники ефективності відтворення окремих видів і всієї сукупності засобів праці; другий – показники рівня використання основних фондів у цілому та окремих їхніх видів.

Для оцінки ефективності використання оборотних коштів виробничих підприємств застосовують певні показники: коефіцієнт оборотності, коефіцієнт завантаження, тривалість одного обороту та рентабельність оборотних коштів.

Отже, можна зробити висновок, що рівень використання основних виробничих фондів, їх стан помітно впливає на ефективність виробництва.

# Список використаної літератури

1. Економіка виробничого підприємства: Навчальний посібник / За ред. І. М. Петровича. – К.: Знання, 2001. – 405 с.

2. Кулішов В. В. Економіка підприємства: теорія і практика: Навчальний посібник. – К.: Ніка-Центр, 2002. – 216 с.

3. Економіка підприємства: Підручник / Ред. Є. Л. Кантор. – Пітер, 2002. – 352 с.

4. Економіка підприємств: Навчальний посібник / Ред. П. С. Харів. – Тернопіль: Економічна думка, 2000. – 500 с.

5. Економіка підприємства: Навчальний посібник / Ред. Л. М. Гаєвська. – Ірпінь, 2001. – 145 с.

6. Примак Т. О. Економіка підприємства: Навчальний посібник. – К.: Вікар, 2001. – 178 с.

7. Коніщева Н., Балашова Р., Гураль В. Аналітичні підходи до оцінки ефективності діяльності підприємств // Економіст. – 2000. – №12. – с. 44-47.

8. Фінанси підприємств: Підручник / Під ред. А. М. Поддєрьогіна. – К.: КНЕУ, 1999. – 384 с.

9.Ареф’єва О.В., Санаєв В.Г. Економіка підприємства: Навч. посібник.- К.: видавництво Європ. університету, 2003.- 237с.

10.Бойчик І.М. і ін. Економіка підприємств.-Львів., 1998.

11.Бондар Н.М. Економіка підприємства: Навч. посібник. -К.: Видавництво А.С.К., 2004.- 400с.

12.Гордійчук А.С., Стахів О.А. Економіка підприємства. – Навчальний посібник. – Рівне. – 2000. – 246с.

13.Економіка підприємства. Навч. посібник за ред. А.В. Шегда. Київ. - «Знання» - 2005. – 432с.

14.Економіка підприємства. Підручник за ред. Й.М. Петровича. Львів. – «Новий Світ» - 2004. - 678с.

15.Економіка підприємства. Підручник за ред. Л.Г. Мельник. Суми. – «Університетська книга» - 2004.

16.Економіка підприємств / Під ред. В.П.Вихруща, П.С.Харіва.-Тернопіль.1999.

1. Економічний аналіз: Навч. посібник / М.А.Болюх, В.З.Бурчевсь­кий, М.І.Горбатюк та ін.; За ред. акад. НАНУ, проф. М.Г.Чумачен­ка. – Вид. 2-ге, перероб. і доп. – К.: КНЕУ, 2003.

УДК 336.226.142.4

Миронець Т. О., студентка 2 курсу,ФЕіП

(Національний університет водного господарства та природокористування м. Рівне)

«Рівень придатності ОВФ підприємства та ефективність виробництва»

В даній статті зосереджено увагу саме на значенні рівня придатності та його впливу на ефективність виробництва та на господарську діяльність підприємства. Було розглянуто економічно-соціальне значення ефективності виробництва, поняття коефіцієнта придатності як економічної категорії, механізм впливу рівня придатності основних виробничих фондів на ефективність виробництва. Також говориться про те, що коефіцієнт придатності показує, яку долю складає залишкова вартість ОВФ від первісної і є одним із основних показників, який характеризує використання основних виробничих фондів.

This article focuses attention on the meaning of fitness level and its impact on production efficiency and the economic activity of enterprises. It was considered cost-effectiveness of social importance, the concept of fitness as a factor of economic categories, the mechanism of influence of fitness level of basic production assets for efficiency. Also states that the ratio of life shows what portion of the residual value of the original OVF and is one of the main indicators characterizing the use of basic production assets.

Поліпшення використання основних виробничих фондів є важливим резервом підвищення ефективності виробництва, тому виробничо–господарська діяльність та фінансовий стан підприємства багато в чому залежать від придатності ОВФ. Для характеристики інтенсивності відтворення основних фондів важливим є аналіз їх руху та аналіз їх фізичного стану, для оцінки якого важливе значення має коефіцієнт придатності [1].

Метою даної статті є дослідження впливу коефіцієнта придатності на ефективність виробництва, базуючись на даних та результатах обчислення, отриманих в ході виконання наукової роботи.

Об’єктом дослідження є сукупність підприємств, як господарських одиниць.

Предметом дослідженняє сукупність теоретичних і методичних проблем, пов’язаних з рівнем придатності основних виробничих фондів та ефективністю виробництва.

У наукових публікаціях останніх 5 -10 років мало уваги приділяється вивченню впливу рівня придатності на господарську діяльність підприємства та на ефективність виробництва. Враховуючи практичне значення рівня придатності та невивченість цього питання, актуальним є вивчення (дослідження) залежності ефективності виробництва від рівня придатності. Це стало підставою для проведення досліджень з цього питання.

Основними методами обробки інформації є вибіркове спостереження, метод середніх величин, кореляційний аналіз взаємозв'язків та регресійний аналіз.

Вибіркове спостереження – вид несуцільного спостереження, при якому досліджується не вся сукупність, а лише її частина. В дослідженні використовуємо безповторну вибірку.

Середня величинає узагальнюючою мірою ознаки, що варіює, у статистичній сукупності. Показник у формі середньої характеризує рівень ознаки в розрахунку на одиницю сукупності.

Кореляційний аналіз взаємозв'язків – метод за допомогою якого можна отримати кількісні вираження взаємозв’язків між соціально-економічними явищами.

 Регресійний аналіз тісно пов’язаний з кореляційним і служить для вивчення зв’язку між випадковою і невипадковою величинами [2].

Коефіцієнт придатності показує на скільки збережені початкові техніко-економічні характеристики основних фондів. Придатність основних фондів має чималий вплив на господарську діяльність підприємства. Зокрема, як показують дослідження, чим більша придатність основних фондів на підприємстві, тим більша їх фондовіддача та обсяги виробництва, тобто ефективнішою є його господарська діяльність [3]. Придатність основних фондів підприємства впливає також на їх експлуатацію в процесі господарської діяльності. Скорочення строків експлуатації устаткування, з одного боку, уможливлює прискорення їхнього оновлення, а з іншого – призводить до збільшення собівартості продукції за рахунок амортизаційних сум, потребує більших інвестиційних ресурсів для нарощування виробничих потужностей машинобудування [4].

Поліпшення використання основних виробничих фондів забезпечує зменшення витрат на експлуатацію обладнання в собівартості продукції (робіт). Зменшення цих витрат проходить за рахунок зменшення постійної величини амортизаційних відрахувань у витратах на експлуатацію обладнання. Крім того, стан використання основних виробничих фондів залежить від обсягу виробленої продукції, рівня продуктивності праці, тривалості виконання робіт [5].

Підприємство - основна господарська ланка народного господарства країни, від результатів господарювання яких залежить економічний розвиток держави в умовах ринкових відносин; підприємство функціонує самостійно на засадах самоокупності і самофінансування, і тому воно саме в першу чергу зацікавлене в підвищенні ефективності виробництва та збільшенні прибутковості [6].

Велика роль відводилась і відводиться і нині проблемі підвищення ефективності використання основних виробничих фондів підприємства, які підвищують рівень його матеріально-технічної бази, яка в значній мірі визначає обсяги виробництва продукції.

Досліджуємо вплив коефіцієнта придатності на витрати на одну гривню. Визначаємо коефіцієнт придатності ОВФ , який показує, яку долю складає їх залишкова вартість від первісної вартості:

 (1.1)

де Кпр – коефіцієнт придатності основних фондів, Бвз – залишкова (балансова) вартість основних фондів, Бвп – балансова (первісна) вартість основних фондів [7].

Таблиця 1.1 Опрацювання вихідної інформації

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Підприємство | Обсяг | Балансова вартість | Коефіцієнт придатності ОВФ | Витрати | Витрати на |
| Виробництва | ОВФ, тис.грн. | виробництва | 1 грн. |
| Продукції | Первісна | Залишкова | тис.грн. | проданої |
| тис.грн. |  | Продукції |
| 07 | 4020 | 3350 | 2100 | 0,63 | 3720 | 0,93 |
| 69 | 4480 | 3790 | 2100 | 0,55 | 3840 | 0,86 |
| 05 | 3100 | 2610 | 1460 | 0,56 | 2940 | 0,95 |
| 94 | 3900 | 3440 | 2060 | 0,6 | 3360 | 0,86 |
| 80 | 3180 | 2720 | 1310 | 0,48 | 2520 | 0,79 |
| 17 | 3540 | 3010 | 1440 | 0,48 | 3200 | 0,9 |
| 58 | 4600 | 4200 | 2870 | 0,68 | 4210 | 0,92 |
| 96 | 3980 | 3460 | 2240 | 0,65 | 3720 | 0,93 |
| 13 | 2870 | 2120 | 1540 | 0,73 | 2670 | 0,93 |
| 12 | 2480 | 2010 | 1480 | 0,74 | 2140 | 0,86 |
| 41 | 2480 | 2040 | 990 | 0,49 | 1860 | 0,75 |
| 18 | 4020 | 3610 | 1940 | 0,54 | 3680 | 0,92 |
| 30 | 4400 | 3610 | 2060 | 0,57 | 3810 | 0,87 |
| 19 | 4280 | 3240 | 1910 | 0,59 | 3510 | 0,82 |
| 26 | 4540 | 3820 | 2010 | 0,53 | 3780 | 0,83 |
| 72 | 3630 | 3190 | 1900 | 0,6 | 3360 | 0,93 |
| 23 | 4400 | 3270 | 2200 | 0,67 | 3940 | 0,9 |
| 32 | 4400 | 3520 | 1910 | 0,54 | 3740 | 0,85 |
| 61 | 4690 | 4300 | 2800 | 0,65 | 4220 | 0,9 |
| 16 | 3480 | 2980 | 1910 | 0,64 | 3100 | 0,9 |
| 64 | 4810 | 4390 | 2910 | 0,66 | 4310 | 0,9 |
| 06 | 4100 | 3400 | 1890 | 0,56 | 3620 | 0,88 |
| 42 | 2590 | 2120 | 1050 | 0,5 | 1980 | 0,76 |
| 86 | 3640 | 3090 | 1980 | 0,64 | 3200 | 0,88 |
| 70 | 3740 | 3240 | 1720 | 0,53 | 3300 | 0,88 |

Продовження таблиці 1.1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 31 | 4000 | 3420 | 1900 | 0,56 | 3480 | 0,87 |
| 34 | 1620 | 1630 | 890 | 0,55 | 1440 | 0,89 |
| 71 | 3610 | 3250 | 1810 | 0,56 | 3280 | 0,9 |
| Сума | 104580 | 88830 | 52380 |  | 91930 |  |

Будуємо ранжируваний ряд в залежності ефективності виробництва від рівня придатності ОВФ.

Таблиця 1.2 Ранжирований ряд впливу придатності на ефективність виробництва

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Коефіцієнт придатності ОВФ | Витрати на 1 грн. |
| 80 | 0,48 | 0,79 |
| 17 | 0,48 | 0,9 |
| 41 | 0,49 | 0,75 |
| 42 | 0,5 | 0,76 |
| 26 | 0,53 | 0,83 |
| 70 | 0,53 | 0,88 |
| 18 | 0,54 | 0,92 |
| 32 | 0,54 | 0,85 |
| 69 | 0,55 | 0,86 |
| 34 | 0,55 | 0,89 |
| 05 | 0,56 | 0,95 |
| 06 | 0,56 | 0,88 |
| 31 | 0,56 | 0,87 |
| 71 | 0,56 | 0,9 |
| 30 | 0,57 | 0,87 |
| 19 | 0,59 | 0,82 |
| 94 | 0,6 | 0,86 |
| 72 | 0,6 | 0,93 |
| 07 | 0,63 | 0,93 |
| 16 | 0,64 | 0,9 |
| 86 | 0,64 | 0,88 |
| 96 | 0,65 | 0,93 |
| 61 | 0,65 | 0,9 |
| 64 | 0,66 | 0,9 |
| 23 | 0,67 | 0,9 |
| 58 | 0,68 | 0,92 |
| 13 | 0,73 | 0,93 |
| 12 | 0,74 | 0,86 |

Для визначення залежності ефективності виробництва від рівня придатності ОВФ використовуємо графічний метод.

Рис. 1.1 Точкова діаграма залежності ефективності виробництва від рівня придатності ОВФ.

Із графіка стає зрозуміло, що із збільшенням коефіцієнта придатності ОВФ витрати на 1 грн. зменшуються.

Таблиця 1.3 Допоміжна таблиця для визначення кореляційного зв’язку між придатністю та витратами на одну гривню

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Підприємство | Коефіцієнт придатності ОВФ(Х) | Витрати на 1 грн.(У) |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 80 | 0,48 | 0,79 | 0,2304 | 0,3792 | -0,108571 | -0,087143 | 0,0117878 | 0,0075939 | 0,00946122 |
| 17 | 0,48 | 0,9 | 0,2304 | 0,432 | -0,108571 | 0,0228571 | 0,0117878 | 0,0005224 | -0,00248163 |
| 41 | 0,49 | 0,75 | 0,2401 | 0,3675 | -0,098571 | -0,127143 | 0,0097163 | 0,0161653 | 0,01253265 |
| 42 | 0,5 | 0,76 | 0,25 | 0,38 | -0,088571 | -0,117143 | 0,0078449 | 0,0137224 | 0,01037551 |
| 26 | 0,53 | 0,83 | 0,2809 | 0,4399 | -0,058571 | -0,047143 | 0,0034306 | 0,0022224 | 0,00276122 |
| 70 | 0,53 | 0,88 | 0,2809 | 0,4664 | -0,058571 | 0,0028571 | 0,0034306 | 8,163E-06 | -0,00016735 |
| 18 | 0,54 | 0,92 | 0,2916 | 0,4968 | -0,048571 | 0,0428571 | 0,0023592 | 0,0018367 | -0,00208163 |
| 32 | 0,54 | 0,85 | 0,2916 | 0,459 | -0,048571 | 0,027143 | 0,0023592 | 0,0007367 | -0,00131837 |
| 69 | 0,55 | 0,86 | 0,3025 | 0,473 | -0,038571 | -0,017143 | 0,0014878 | 0,0002939 | 0,00066122 |
| 34 | 0,55 | 0,89 | 0,3025 | 0,4895 | -0,038571 | 0,0128571 | 0,0014878 | 0,0001653 | -0,00049592 |
| 05 | 0,56 | 0,95 | 0,3136 | 0,532 | -0,028571 | 0,0728571 | 0,0008163 | 0,0053082 | -0,00208163 |
| 06 | 0,56 | 0,88 | 0,3136 | 0,4928 | -0,028571 | 0,0028571 | 0,0008163 | 8,163E-06 | -8,1633E-05 |
| 31 | 0,56 | 0,87 | 0,3136 | 0,4872 | 0,028571 | -0,007143 | 0,0008163 | 5,102E-05 | -0,00020408 |
| 71 | 0,56 | 0,9 | 0,3136 | 0,504 | -0,028571 | 0,0228571 | 0,0008163 | 0,0005224 | -0,00065306 |
| 30 | 0,57 | 0,87 | 0,3249 | 0,4959 | -0,018571 | -0,007143 | 0,0003449 | 5,102E-05 | 0,00013265 |
| 19 | 0,59 | 0,82 | 0,3481 | 0,4838 | 0,0014286 | -0,057143 | 2,041E-06 | 0,0032653 | -8,1633E-05 |
| 94 | 0,6 | 0,86 | 0,36 | 0,516 | 0,0114286 | -0,017143 | 0,0001306 | 0,0002939 | -0,00019592 |
| 72 | 0,6 | 0,93 | 0,36 | 0,558 | 0,0114286 | 0,0528571 | 0,0001306 | 0,0027939 | 0,00060408 |
| 07 | 0,63 | 0,93 | 0,3969 | 0,5859 | 0,0414286 | 0,0528571 | 0,0017163 | 0,0027939 | 0,0021898 |
| 16 | 0,64 | 0,9 | 0,4096 | 0,576 | 0,0514286 | 0,0228571 | 0,0026449 | 0,0005224 | 0,00117551 |
| 86 | 0,64 | 0,88 | 0,4096 | 0,5632 | 0,0514286 | 0,0028571 | 0,0026449 | 8,163E-06 | 0,00014694 |
| 96 | 0,65 | 0,93 | 0,4225 | 0,6045 | 0,0614286 | 0,0528571 | 0,0037735 | 0,0027939 | 0,00324694 |
| 61 | 0,65 | 0,9 | 0,4225 | 0,585 | 0,0614286 | 0,0228571 | 0,0037735 | 0,0005224 | 0,00140408 |
| 64 | 0,66 | 0,9 | 0,4356 | 0,594 | 0,0714286 | 0,0228571 | 0,005102 | 0,0005224 | 0,00163265 |
| 23 | 0,67 | 0,9 | 0,4489 | 0,603 | 0,0814286 | 0,0228571 | 0,0066306 | 0,0005224 | 0,00186122 |
| 58 | 0,68 | 0,92 | 0,4624 | 0,6256 | 0,0914286 | 0,0428571 | 0,0083592 | 0,0018367 | 0,00391837 |
| 13 | 0,73 | 0,93 | 0,5329 | 0,6789 | 0,1414286 | 0,0528571 | 0,020002 | 0,0027939 | 0,00747551 |

Продовження таблиці 1.3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 12 | 0,74 | 0,86 | 0,5476 | 0,6364 | 0,1514286 | -0,017143 | 0,0229306 | 0,0002939 | -0,00259592 |
| Сума | 16,48 | 24,56 | 9,8368 | 14,5055 |  |  | 0,1371429 | 0,0681714 | -0,05018571 |
| Середнє | 0,5885714 | 0,8771429 | 0,351314 | 0,518054 |  |  |  |  |  |

Обчислюємо лінійний коефіцієнт кореляції за формулою:

 (1.2)



Розрахунковий коефіцієнт кореляції є від’ємним, а це означає, що між показниками існує обернений зв'язок. Значення коефіцієнта кореляції свідчить про те, що зв'язок між коефіцієнтом придатності і витратами на 1 грн. – середній.

Коефіцієнт детермінації визначається за формулою:

R = ( r )² (1.3)

R =(-0,52)2=0,27

Зміна витрат на одну гривню на 27% пояснюється зміною фондовіддачі, а на 73% - іншими факторами.

Визначимо похибку коефіцієнта кореляції за наступною формулою:

 (1.4)

де  – похибка коефіцієнта лінійної кореляції;

*r* – кількість пар ознак;

*n – 2 –* ступінь свободи.



 Отже, значення коефіцієнта кореляції знаходиться в межах від -0,69 до -0,35 до.

 Виконуємо перевірку статистичної значимості коефіцієнта кореляції, для цього використовуємо критерій Стьюдента, розрахункове значення якого обчислюється за формулою:

 (1.5)



 Оскільки -3,06>2,1, тобто |-tRф|>tRт тому можна зробити висновок, що коефіцієнт кореляції є статистично значимим і зв'язок між змінними моделі суттєвий.

Рівняння регресії будемо обраховувати за прямолінійним зв’язком, який описується рівнянням прямої за наступною формулою:

 , (1.6)

де а0 і а1 визначаються за формулами:

 (1.7)

 (1.8)





ух = 1,09-0,3659 ×х – рівняння регресії .

Для визначення теоретичної прямої, ми визначаємо Ymax та Ymin при параметрах Хmax=0,74 а Хmin =0,48. Підставивши їх в рівняння регресії, ми отримали такі значення:

Уmin=1,09-0,3659 ×0,48 = 0,9,

Уmax=1,09-0,3659 ×0,74 =0,82.

Таким чином емпірична та теоретична прямі співпадають.

Виходячи з даних розрахунків можна зробити наступні висновки:

Коефіцієнт детермінації дорівнює R=0,27, тобто зміна витрат на одну гривню на 27% пояснюється зміною фондовіддачі, а на 73% - іншими факторами. Похибка Sr=0,17, отже r = -0,520,17. Діаграма розсіювання говорить про те, що із збільшенням коефіцієнта придатності ОВФ витрати на 1 грн. зменшуються. Модель має вигляд : ух = 1,09-0,3659 ×х. |tRф|>tRт, а це свідчить про значимий зв’язок між змінними.

Отже, коефіцієнт придатності показує на скільки збережені початкові техніко-економічні характеристики основних фондів. Придатність основних фондів має чималий вплив на господарську діяльність підприємства. Зокрема, як показують дослідження, чим більша придатність основних фондів на підприємстві, тим ефективнішою є його господарська діяльність. Придатність основних фондів підприємства впливає також на їх експлуатацію в процесі господарської діяльності. Скорочення строків експлуатації устаткування, з одного боку, уможливлює прискорення їхнього оновлення, а з іншого – призводить до збільшення собівартості продукції за рахунок амортизаційних сум [8].

**Список використаної літератури**

1. Ковальчук І.В. Економіка підприємства : навч. посіб. / І.В. Ковальчук. – К. : Знання, 2008. – 680 с.
2. Манів З.О., Луцький І.М. Економіка підприємства: Навч. посібник.- К.: Знання, 2006.-580с.
3. Мацибора В.І. Економіка підприємства : навч. посіб. для вузів / В.І. Мацибора, В.К. Збарський, Т.В. Мацибора. – К. : Каравела, 2008. – 312 с.
4. Семернікова І.О., Мєшкова-Кравченко Н.В. Економіка підприємства: Навч. посібник.- Херсон, ОЛДІ-плюс, 2003.- 312с.

5. Економіка підприємства: Навчальний посібник / Ред. Л. М. Гаєвська. – Ірпінь, 2001. – 145 с.

6.Бондар Н.М. Економіка підприємства: Навч. посібник. -К.: Видавництво А.С.К., 2004.- 400с.

7.Економіка підприємства. Навч. посібник за ред. А.В. Шегда. Київ. - «Знання» - 2005. – 432с.

8.Економіка підприємства. Підручник за ред. Л.Г. Мельник. Суми. – «Університетська книга» - 2004.

**Рецензія**

на наукову статтю Миронець Т. О. ЕП-21

на тему:

«Рівень придатності ОВФ підприємства та ефективність виробництва»

Тема даної статті є досить актуальною, адже вказана проблема потребує вирішення із застосуванням сучасних методів.

В науковій статті наведено результати наукових досліджень щодо рівня ефективності виробництва залежно від рівня придатності. В дослідженнях використана вихідна інформація, яка дозволила зробити висновки щодо залежності ефективності виробництва від рівня придатності ОВФ.

В роботі використано сучасну методологію та сучасні методи дослідження, які дозволили зробити обґрунтовані висновки на основі таких показників, як: коефіцієнт кореляції; лінійне відхилення коефіцієнта кореляції (оцінка точності визначеного коефіцієнта кореляції ); критерій значущості (критерій Стьюдента ).

Незважаючи на пророблену роботу, у статті не було висвітлено всі аспекти розглянутої теми. Тому ця стаття може бути основою для подальших розробок даної теми.

Для розробки ефективної політики управління виробництвом доцільним є врахування та оцінка всіх здобутків усіх вчених - дослідників цієї проблеми, що дасть змогу на основі критичного аналізу прийняти правильне та найбільш оптимальне рішення. Не було названо імена та прізвища науковців, що присвятили свої роботи висвітленню даного питання.

Не до кінця було розкрито досягнення в даній проблемі і ті аспекти, які ще не досліджено. Широко розкрито значення рівня придатності як показника, який впливає на ефективність виробництва.

Загалом, стаття є досить непогано оформлена і опрацьована, однак є деякі аспекти, які потребують подальшого вивчення.