

Тобто поступове збільшення температури водного середовища можна пояснити тертям молекул води, які під дією ультразвукових коливань мають величезні по відношенню до власних розмірів амплітуди коливання з надвисокою частотою зміни напрямку руху.

Висновки та напрямок подальших досліджень. Виконані дослідження доводять обернену залежність між частотою ультразвукових коливань та їх амплітудою: для більшої частоти менша амплітуда. Залежності ж між потужністю випромінювача та інтенсивністю ультразвукових хвиль і амплітудою прямі: зі збільшенням потужності генератора випромінювача збільшується інтенсивність та амплітуда ультразвукової хвилі.

Виконані дослідження є першим етапом, який дає уявлення про енергію, передану водному середовищу від генератора з частотою ультразвукових коливань. При поміщенні в це середовище речовини у вигляді порошку може відбутися здрібнення та активація його окремих часточок. За цим етапом повинне відбутись подальше вивчення впливу ультразвукових коливань на металургійні домішки в шихту огрудкування, зокрема, бентонітові глини, при опроміненні ультразвуковими хвилями різної частоти та при різній потужності генератора.

Список літератури

1. Губин Г.В. Савельев С.Г., Равинская В.О. Оценка показателей качества железорудного сырья и их влияния на работу доменной печи. *Качество минерального сырья*. Сб. научн. трудов. Кривой Рог, 2017. Т. 1. С. 83–91.
2. Паталах А.А. Металлургические свойства сырья. Современные методы испытаний. *Новое в технологии и технике переработки минерального сырья*. Сб. научн. трудов. Кривой Рог. 2008. С. 174–184.
3. Кондратенко М.М., Савельев С.Г. Оцінка ефективності застосування ультразвуку в процесах підготовки металургійної сировини до переділу. *Гірничий вісник*. Науково-технічний зб. Кривий Ріг, 2021. Вип. 109. С 91–97. DOI: 10.31721/2306-5435-2021-1-109-91-98.
4. Кикучи Е. Ультразвуковые преобразователи. М., 1972. 424 с.
5. Новицкий Б.Г. Применение акустических колебаний в химико-технологических процессах (Процессы и аппараты химической и нефтехимической технологии). М. 1983. 192 с.
6. Фармацевтична енциклопедія. Режим доступу <https://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/3407/kalorimetriya>.
7. Plattes Mario, Köhler Christian, Gallé Tom. Disequilibrium calorimetry for determination of ultrasonic power in sonochemistry / METHOD ARTICLE / VOLUME 4, P274-278, 2017. DOI:<https://doi.org/10.1016/j.mex.2017.08.003>
8. Saber_Saffar, Amir Abdullah. Simple method for measuring vibration amplitude of high power airborne ultrasonic transducer: Using thermo-couple. / *Ultrasonics* / Volume 54, Issue 3, March 2014, Pages 821-825 <https://doi.org/10.1016/j.ultras.2013.10.006>
9. phisicskpiua moodle 3Ф та ФТТ КП. Фізика для бакалаврів. Коливання і хвилі. Ч. II. Хвилі. 2 Пружні хвилі. Режим доступу <http://physics.zfftt.kpi.ua/mod/book/view.php?id=299&chapterid=58>
10. Вікіпедія. Вільна енциклопедія. Режим доступу https://uk.wikipedia.org/wiki/Швидкість_звуку
11. Репозитарій електронних навчальних ресурсів системи дистанційного навчання Вінницького фізико-математичного ліцею №17. Сили взаємодії між молекулами. Маса та розміри молекул. Режим доступу <https://disted.edu.vn.ua/courses/learn/15>

Рукопис подано до редакції 27.03.24

УДК 658.15

А.М.ТУРИЛО, А.А. ТУРИЛО, доктори екон. наук, професори,
С.В. СВЯТЕНКО, канд. екон. наук, доц., А.О. КСЕНОФОНТОВА, студент
Криворізький національний університет

ФІНАНСОВИЙ МЕНЕДЖМЕНТ: ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ КАТЕГОРІЙ «КАПІТАЛ», «ЛЮДСЬКИЙ КАПІТАЛ» І «ЛЮДСЬКИЙ АКТИВ»

Мета. Метою даної роботи є дослідження особливостей фінансового менеджменту підприємства в аспекті сутності категорій «капітал підприємства», «людський капітал підприємства» і «людський актив підприємства», і можливостей більш ефективного управління підприємством на цих засадах.

Методи дослідження. В процесі дослідження для змістовного розкриття сутності проблеми було використано методи наукової абстракції, структурно-декомпозиційного аналізу та синтезу, логічного узагальнення, причинно-наслідкового зв'язку, логіко-прогностичний, змістовно-порівняльний.

Наукова новизна. Розкрито механізм, визначено сфери і обґрунтовано критерії використання в діяльності суб'єктів господарювання підприємницького характеру категорій «людський капітал підприємства» і «людський актив підприємства».

© Турило А.М., Турило А.А., Святенко С.В., Ксенофонтова А.О., 2024

Представлено взаємозв'язок і логіку трансформації категорії «людський ресурс індивідуальний» у категорії «людський капітал індивідуальний» та «людський актив індивідуальний», а також запропоновано в цьому аспекті поняття «суспільно-індивідуальне інвестування» і «фінансове інвестування», що супроводжують трансформацію людського ресурсу індивідуального.

Визначено зміст і обґрунтовано необхідність використання в науковій, навчальній і управлінській діяльності таких категорій, як «капітал підприємства», «людський капітал підприємства» і «людський актив підприємства».

Запропоновано підхід до розмежування категорій «людський капітал підприємства» і «людський актив підприємства», «фінансове інвестування» і «економічне інвестування», визначено сутність і стадії процесу формування і ринкової реалізації індивідуального людського активу.

Практична значимість. Представлений в роботі матеріал конкретизує зміст, підвищує науковий рівень і можливості обґрунтованого використання категорій «капітал підприємства», «людський капітал підприємства», «людський актив підприємства», а також підвищує ефективність управління суб'єктом господарювання в аспекті: його фінансової і економічної(операційної) діяльності; визначення і оцінки людського капіталу і людського активу підприємства; розмежування сфер фінансового і економічного інвестування.

Результати. Визначено сутність категорій «капітал підприємства», «людський капітал підприємства» і «людський актив підприємства». Удосконалено окремі аспекти загального менеджменту на підприємстві. Визначено практичні підходи до трактування і відмінності категорій «людський капітал підприємства» і «людський актив підприємства».

Ключові слова. Капітал підприємства, людський капітал підприємства, людський актив підприємства, менеджмент, фінанси.

doi: 10.31721/2306-5451-2024-1-58-70-74

Проблема та її зв'язок з науковими і практичними завданнями. Основна одиниця ринкової економіки-суб'єкт господарювання, точніше суб'єкт господарювання підприємницького характеру.

Вся ринкова модель господарювання базується і зосереджена на діяльності суб'єктів господарювання, які представлені безліччю різноманітних видів(на різних рівнях і у різних сферах суспільного розвитку).

Але що є для всіх суб'єктів господарювання загальним, об'єднуючим і об'єктивним, так це те, що у всіх них є фінансова і економічна діяльність, а у відповідальності до останніх мають місце і функціонують фінанси суб'єкта господарювання і економіка суб'єкта господарювання.

У вищих навчальних закладах для відокремленого і поглибленого вивчення фінансової і економічної діяльності використовують спеціально створені підручники і навчальні посібники, такого наприклад напряму, як «фінанси підприємства» й «економіка підприємства», «фінансовий аналіз підприємства» й «економічний аналіз підприємства», «фінансова безпека підприємства» й «економічна безпека підприємства», «фінансова стратегія підприємства» й «економічна стратегія підприємства», «фінансовий менеджмент» й «операційний менеджмент» тощо.

Але у всіх представлених вище навчальних матеріалах і напрямках дослідження щодо розкриття сутності фінансової і економічної діяльності суб'єктів господарювання підприємницького характеру фінансовий і економічний в багатьох випадках не мають чіткого розмежування, наслідком чого є наростаючі процеси понятійно-категоріального і змістовного дублювання, взаємної дифузії і розмивання меж використання, непорозуміння в тлумаченні базових і принципних характеристик даних видів діяльності.

На одній із таких характеристик, що є фундаментальною для сфер економіки і фінансів суб'єкта господарювання і буде акцентовано увагу (як бачення авторів і предмет дискусії).

До аналізу і дослідження пропонується «вічна» й проблемна до теперішнього часу категорія «капітал» і окремі похідні від неї поняття.

Аналіз досліджень і публікацій. Потрібно зазначити, що питання сутності категорій «капітал», «капітал підприємства» й «людський капітал» доволі широко розкривається в економічній літературі [1-10 та ін.].

Разом з тим до теперішнього часу серед науковців відсутня єдність в цих питаннях. А дослідження їх з наголосом на фінансовий і економічний аспекти діяльності підприємства потребують свого подальшого розвитку і уточнення.

Постановка задачі. Уточнити і удосконалити зміст категорій й понять, що визначені в даній роботі як предмет дослідження.

Визначити предметно-методичну і практичну сферу використання понять «капітал підприємства», «людський капітал підприємства» і «людський актив підприємства».

Викладення матеріалу та результати. Всю численну кількість підходів до визначення категорій «капітал» за весь історичний розвиток людства і науки можна узагальнюючи розділити на два абсолютно різних за змістом підходу.

Підхід №1. Капітал підприємства-це всі ресурси підприємства, які зорієнтовані на отримання прибутку.

За Марксом «капітал-це самозростаюча вартість». З такого трактування можна зробити висновки що, для підприємства капітал-це і є всі його ресурси, які використовуються з метою отримання прибутку.

Підхід №2. Капітал підприємства-грошові кошти, що спрямовуються на фінансування підприємства,

В фінансовому і управлінському обліку під капіталом підприємства розуміють його пасиви.

Перший підхід до визначення категорії «капітал» означає, що вона одночасно є і фінансовою, і економічною категорією.

Такий підхід до визначення сутності категорії «капітал» призводить до того, що окремі аспекти фінансової і економічної сфер (фінансової і економічної діяльності підприємств) теоретично, методологічно і методично трактуються і розкриваються змістовно однаково.

Далі, управлінський облік, бухгалтерська і фінансова наука і практика історично по відношенню до підприємства стосовно фінансової звітності (саме фінансової звітності) сформували пасиви(капітал) і активи підприємства.

В такій теоретико-методологічній аргументації економічний (операційний) аспект діяльності підприємства відображений в його балансі в активах, тобто там не існує капіталу і його різновидів. І це світова теорія, методика і практика визначення сутності категорії «активи підприємства». Цей процес був довготривалим, і практика підтвердила постулати теорій формування такого виду балансу підприємства.

Підхід другий визначає капітал суто через поняття «грошові кошти» і пов'язує його тільки з фінансовою діяльністю, через процес фінансового забезпечення підприємства, що відображається в балансі підприємства в його правій частині, яка має назву пасив.

Таке трактування капіталу чітко визначає сферу його використання, надає капіталу статусу фінансової категорії і розмежує на цих засадах зміст і особливості фінансової і економічної сфер підприємства.

Тому, в такій постановці і в такій сфері використання категорії «капітал» застосовувати терміни «основний капітал», «оборотний капітал», «необоротний капітал», «людський капітал» тощо відносно характеристики і оцінки активів підприємства вважаємо неправомірно.

Замість них повинні бути такі терміни, як «основний актив», «оборотний актив», «необоротний актив», «людський актив». І це не просто логіка, це і логіка, і обґрунтований змістовний підхід, і відповідність принципам і засадам фінансової науки відносно сутності фінансової діяльності підприємства (наприклад, як вона трактується в положеннях(стандартах) бухгалтерського обліку).

Особливий акцент ми робимо на терміні «людський актив». Наша позиція полягає в тому, що зміст людського капіталу і людського активу різний. Людський капітал – це складова загального капіталу підприємства (складова пасиву балансу) і відображає ту величину абстрактного загального капіталу, яка потрібна на формування людського активу. Саме людський актив має реальну основу у вигляді визначеної кількості персоналу за фахом і видом діяльності, а за вартістю він знаходить своє відображення в активах підприємства (ліва частина балансу підприємства).

Така аргументація капіталу підприємства дозволяє нам визначити і уточнити термінологію пов'язану з даною категорією.

Формування капіталу підприємства і взагалі рух капіталу мають в основі й починаються з грошових ресурсів.

Необхідний розмір грошових ресурсів для формування капіталу підприємства починається з пошуку фінансових джерел.

Виділені гроші із різних джерел фінансування трактуються як фінансові ресурси (авансовані фінансові ресурси, авансований капітал).

Процес «перетікання» фінансових ресурсів із визначених джерел фінансування на рахунок підприємства для формування пасиву (капіталу) підприємства має специфічну термінологію, як процес фінансового інвестування.

Фінансове інвестування має відношення і здійснюється тільки в межах «фінансові джерела-капітал(пасив) підприємства».

В результаті фінансового інвестування визначається загальна величина капіталу підприємства або загальна величина фінансових ресурсів підприємства. Загальна величина капіталу підприємства в залежності від обставин його формування має певну структуру і певні види капіталу. Аналогічно можна характеризувати, аналізувати і оцінювати загальну величину фінансових ресурсів підприємства (за їх структурою і видами), бо математично це рівні величини за вартістю.

Далі дуже важливий аспект. З того моменту як капітал підприємства(фінансові ресурси підприємства) за визначеними його складовими направляється для закупівлі необхідних реальних активів на різних ринках починається процес економічного інвестування результатом економічного інвестування є формування всієї сукупності реальних активів (економічних ресурсів) підприємства.

Активи підприємства, їх інвестування і функціонування це сфера економічної (операційної) діяльності підприємства, і саме в результаті використання активів(ресурсів) підприємство отримує прибуток, як головний і бажаний економічний результат його діяльності.

Таким чином, маємо два види інвестування, фінансовий і економічний, які мають свій специфічний зміст і критерій визначення.

Серед всіх видів активів підприємства стрімко зростає роль людського активу. Настільки зростає, що в загальній вартості підприємства(фірми, компанії, корпорації) результати людського активу в різній формі і видах є визначальними.

До того ж тенденції сучасності такі, що в значній кількості випадків людський актив реалізується на рівні окремої людини, або невеликої їх групи.

Це вказує на важливість дослідження проблеми стосовно того, а який зміст мають фінанси і людський капітал на рівні окремої людини(або певної їх групи) в ситуації бажання і входження її в механізм ринкових відносин, коли вона реалізує свої здібності за певний вид винагороди.

Багато видів індивідуальної діяльності людей практично не мають такого процесу, як процес виробництва(що характерний для більшості суб'єктів господарювання).

Для них притаманні або відсутність процесу виробництва, або коротка і специфічна операційна діяльність. Приклади такої діяльності: робота в Інтернеті, репетиторство, коучинг, консалтинг, фінансові послуги, рекламування, блогерство тощо.

В такій ситуації ми виділяємо такі поняття, як «людський ресурс, людський ресурс індивідуальний», «людський капітал», «людський капітал індивідуальний», «людський актив, людський актив індивідуальний».

Авторське бачення сутності і процесу формування понять людський ресурс індивідуальний, людський капітал індивідуальний, людський актив індивідуальний, суспільно-індивідуальне інвестування, фінансове інвестування представлено на рисунку.

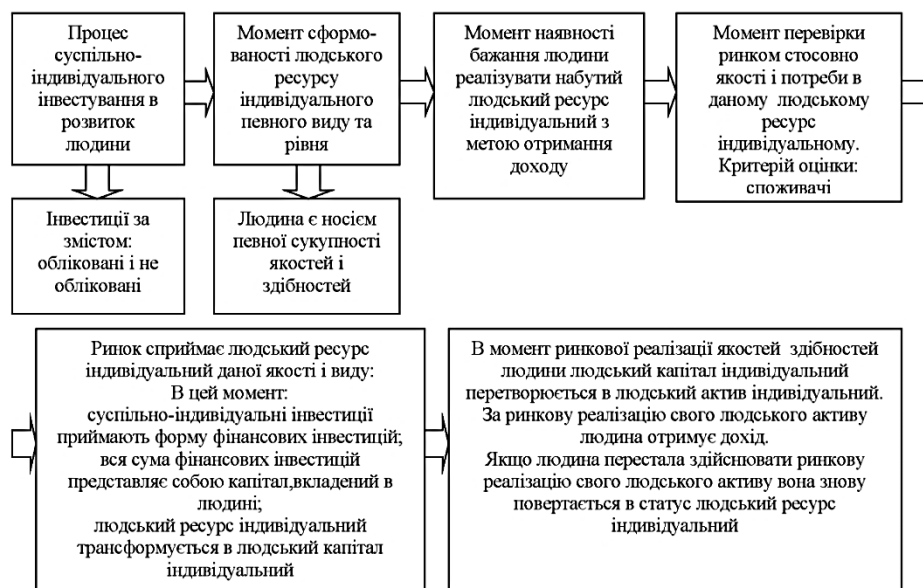


Рис. Сутність і стадії процесу формування і ринкової реалізації індивідуального людського активу

Висновки та напрями поданих досліджень. Таким чином в даному матеріалі представлено спробу удосконалити і розвинути економічну теорію відносно: сутності категорії «капітал підприємства»; сутності категорій «людський ресурс», «людський капітал» і «людський актив»; сутності процесу фінансування індивідуальної ринкової діяльності людини і визначення змісту таких понять, як людський ресурс індивідуальний, людський капітал індивідуальний, людського активу індивідуального.

Список літератури

1. **Турило А.М.** Інтелектуальний і людський капітал в умовах інформаційно-інноваційної економіки // Вісник КНУ.-Вип 53.-2021. С.157-163.
2. **Турило А.М., Турило А.А.** Менеджмент розвитку :фінансово-економічні аспекти, ефективність, особливості оцінювання, проблеми економічного балансу. Навч.-Наук. Посібник.-Кривий Ріг. – 2023. – 115с.
3. **Турило А.А.** Основи управління інноваційним розвитком підприємства: монографія. – Кривий Ріг. – 2017. – 307с.
4. Фінанси підприємств: підручник (за ред. **Поддєрьогіна**).-К.: КНЕУ.- 2013.- 519с.
5. **Білик М.Д., Мавловська О.В.** та ін. Фінансовий аналіз: навч. посібник.- К.: КНЕУ.- 2005.-592с.
6. **Брігхем Є.Ф.** Основи фінансового менеджменту: пер.з англ..- К.: Молодь – 2000.-1000с.
7. Фінанси: підручник(за ред.. **С.Юрія**).- К.: Знання.- 2008.- 611с.
8. **Терещенко О.О.** Фінансова діяльність суб'єктів господарювання: навч. посібник. – К.: КНЕУ.-2009.-550с.
9. **Базилевич В.Д.** Інтелектуальна власність: Підручник.- К.: Знання.- 2008.- 431с.
10. **Крайнев П.П.** Інтелектуальна економіка: монографія.- К.: Ін Юре.- 2004.- 457с.

Рукопис подано до редакції 26.03.24

УДК 622.1:622.271.3

А.В. ПЕРЕМЕТЧИК, канд. техн. наук, доц.,
С.О. ФЕДОРЕНКО, Т.О. ПОДОЙНИЦІНА, старші викладачі
Криворізький національний університет

ОЦІНКА ТА МОНІТОРИНГ ГІРНИЧО-ГЕОМЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ РОДОВИЩА

Мета. Мета дослідження полягає в геометризації родовища корисних копалин і створенні геометричної моделі родовища та гірничо-технологічних умов розробки.

Методи дослідження. Для оцінки та моніторингу показників родовищ корисних копалин використовується широкий спектр геоінформаційних системних методів і прийомів геометризації. В основі геометризації використовуються дані геологорозвідки та зйомок. При розробці методики оцінки запасів корисних копалин розглянуто найбільш поширені методи оцінки.

Наукова новизна. Описано послідовність і етапи гірничо-геометричної оцінки родовищ з урахуванням конкретних гірничо-геологічних умов. Побудовані моделі використовуються на гірничодобувних підприємствах України, які розробляють тверді корисні копалини. Велика увага приділяється обробці вихідних гірничо-геологічних даних, що є основою для гірничо-геометричного моделювання. Геостатистичні методи дають високі результати при обробці та оцінці достовірності вхідних даних моделювання та обробці та представленні результатів моделювання. Різні типи родовищ вимагають різних підходів до геометризації. Родовища з високою мінливістю показників вимагають обліку, групування даних і районування.

Практичне значення. Для цього розроблено евристичний алгоритм, який є ефективним незалежним методом моделювання та дозволяє врахувати високий рівень неоднорідності просторового розподілу гірничо-геологічних показників покладу. Результати моделювання можуть бути використані для оцінки та моніторингу покладів, підрахунку запасів і планування гірничих робіт. Розроблені методи, засновані на використанні геоінформаційних систем, дуже ефективні в різних гірничо-геологічних умовах і можуть бути застосовані до різних типів родовищ твердих корисних копалин.

Результати. Відповідно до модифікованої методики моделювання побудовано прогнозу модель розподілу корисного компоненту українських родовищ корисних копалин. Статистичні та геостатистичні методи дають змогу виявляти високу мінливість показників у покладі. Це зумовлює необхідність групування вхідних геологічних даних та результатів розрахунків. При цьому додатково застосовуються евристичні методи моделювання, які є самостійними ефективними методами моделювання, розробленими авторами роботи.

Ключові слова: геометризація родовища, гірничо-геометричного моделювання, геостатистичні методи, евристичні методи, оцінка запасів.

doi: 10.31721/2306-5451-2024-1-58-74-83