

УДК 331.101.3

Андрій САХНО

МОТИВАЦІЙНА ГНУЧКІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Резюме. Обґрунтовано мотиваційну гнучкість підприємств в умовах інноваційної діяльності, виходячи з процесу змін потреб суб'єктів господарювання під впливом науково-технічного прогресу. Запропоновано використовувати коло потреб, що визначають «неявну мотивацію». Досліджено особливості мотиваційної гнучкості з точки зору різних підходів як до науково-технічного прогресу, так і ролі виробничих ресурсів та людського капіталу.

Ключові слова: інновації, науково-технічний прогрес, мотивація, мотиваційна гнучкість, капітал, праця, людський капітал.

Andriy SAKHNO

MOTIVATIONAL FLEXIBILITY COMPANIES IN THE INNOVATION

Summary. Grounded motivational flexibility of enterprises in the innovation process based on the changing needs of business entities under the influence of scientific and technological progress. Requirements vary by enterprise resource availability. Neoclassical and institutional theories consider the basis of their position the role of resources in the enterprise.

The company thus operates availability of resources, in addition to the manufacturing process required its own resources as a manager and his subordinates. As you know, there is never enough resources, so there is a problem formulation and the use of new resources, with particular specificity. For employees motivation associated with such resources as information, attention, power, influence, control and more.

Purpose of the company – to produce the maximum possible output by optimizing its operations. Therefore, for the company had used the term «implicit motivation», which outlines a set of requirements such as availability of choice of an increasing number of resources, attempts to use all of the available resources, increase the impact of the use of available resources, substitutability of resources.

Innovation allows flexibility as a motivational shift resource needs, taking into account the factor of scientific and technological progress. Scientific and technological progress can not affect the entity, and therefore motivational flexibility – a search now by innovation performance through the most appropriate balance between labor and capital.

Materialization of scientific and technological progress changes the nature of motivational flexibility. Its main meter is already not so much performance as time (from start of use to the point where performance is achieved from the resources).

Motivational flexibility allows to characterize the innovation activities of enterprises, not only based on the principles of purely industrial nature, which is the basis of resource requirements and optimal use due to the development of industrial relations. The most important factor of any innovation is the use of human resources.

The development of innovation – is the accumulation of human capital. Flexibility is manifested in the change process costs of research. This means that the motivational flexibility based on two components in the enterprise – the need for increasing the number of skilled workers and the cost of innovation. Thus, human capital created in the business motivational basis between flexibility and innovation process.

Motivation of managers in the following features motivational flexibility in human capital is to achieve efficiency of innovation with regard to factors such as firm size, the level of industry competition and the number of qualified staff employed in the company. In such circumstances, the head consider future result from implementation because each subsequent innovation is more valuable than the last. As a result, the role of leader in the motivational system flexibility is to stimulate innovative activity by increasing the «concentration of knowledge» in the company.

Key words: innovation, technological progress, motivation, motivational flexibility, capital, labor, human capital.

Постановка проблеми. Інноваційна діяльність на виробничому підприємстві зумовлена двома мотивами: вдосконалення технологій та економія ресурсів. Наслідком упровадження інновацій є розвиток науково-технічного прогресу.

Мотиваційна гнучкість відображається через організаційну, управлінську, виробничу гнучкості діяльності підприємства у вигляді змін пріоритетів у потребах під впливом ринкових відносин. Зміна потреб підприємства зумовлюється загостренням конкуренції, що робить інноваційну діяльність мотиваційним чинником у системі прийняття управлінських рішень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Розроблення основних положень щодо раціонального використання ресурсів ґрунтується на працях вчених у галузі економічної теорії, зокрема розділах з макроекономіки та мікроекономіки. Теоретичні концепції стали підґрунтям

для подальших досліджень через застосування виробничих функцій. Найважливішими є дослідження таких вчених, як Дж.Р. Хікс, Р. Харрод, Р. Солоу, Л. Ерроу.

Мета статті. Дослідити особливості концепції про мотиваційну гнучкість, виходячи зі специфіки інноваційної діяльності як основи науково-технічного прогресу.

Виклад основного матеріалу. Діяльність підприємця побудована на основі комерційного розрахунку. Це означає, що підприємство повинно працювати ефективно, створюючи можливості для подальшого розвитку. Мотивація підприємця як організатора виробничого процесу полягає у залученні необхідних ресурсів для забезпечення ефективної діяльності.

Підприємець працює у конкурентному середовищі, тому для нього питання гнучкості є умовою виживання та перемоги на ринку. Таким чином, окреслюється коло потреб для господарюючих суб'єктів, що сформулюють простір мотиваційної гнучкості:

- наявність вибору як можна більшої кількості ресурсів;
- намагання використати у діяльності всі наявні ресурси;
- підвищення віддачі від використання наявних ресурсів;
- заміність ресурсів.

Однак слід зазначити, що кількість ресурсів у середовищі є обмеженою, крім того, у процесі конкуренції інші суб'єкти господарювання також зацікавлені у широкому доступі до всіх ресурсів. Як наслідок, мотиваційну гнучкість необхідно розглядати не тільки у вигляді простору, а й під впливом дій зовнішніх та внутрішніх чинників.

Ресурси можна розглядати як виробничі (праця та капітал), так і створені у процесі інституціональних відносин. Перетворення ресурсів, їх взаємозв'язок та самоформування створює «неявну мотивацію», що дозволяє певною мірою подолати недолік, притаманний виробничим моделям – відсутності показника стимулу.

Таким чином, у якості стимулу діяльності підприємства можна обрати деякі з вищенаведених потреб, причому інноваційна діяльність є чинником «поєднання» через «неявну мотивацію» ресурсів виробництва та ресурсів, що продукуються внаслідок трансформації ринкових інститутів. Праця виступає не тільки як робоча сила, що безпосередньо виробляє продукт, а й як «людський капітал». Це означає не тільки безпосередній зв'язок з розвитком інтелектуального ресурсу, а й потребу у продукуванні інших ресурсів, якими є інформація, увага, досвід, контроль, відповідальність тощо.

Інноваційна діяльність безпосередньо забезпечує гнучкість. Ж. Тіроль це пояснив через технологію інвестицій. Покупець інвестує у гнучкість. Великі інвестиції збільшують ймовірність того, що нововведення, які будуть здійснені, можуть бути використані. Наприклад, покупець може навчити своїх працівників пристосовуватися до змін технологій, як у теорії гнучкості, або електростанція (покупець) може вибрати більш коштовний та універсальний котел, створений з урахуванням можливостей пристосування до коливань в якості вугілля (постачальника) [1, с.50].

Найкращим способом вираження мотивації є показники ефективності, зокрема ефективна праця та ефективний капітал. Як наслідок, ефективне виробництво характеризується мотивацією до зростання темпів використання праці та капіталу.

Оцінювання ефективності діяльності економіки за використанням ресурсів праці та капіталу до обсягу створеної продукції можна здійснювати на основі таких показників:

- валовий внутрішній продукт;
- середня продуктивність праці;
- фондоозброєність (капіталоозброєність);
- гранична продуктивність праці та капіталу (гранична фондоддача);
- еластичність за працею та капіталом (за фондами);
- гранична норма заміщення праці капіталом;
- еластичність заміщення праці капіталом.

Якщо розвиток науково-технічного прогресу відбувається поза впливом на виробничий процес, то це означає, що кожен з наведених показників повинен забезпечити нульовий обсяг виробництва продукції. Таким чином, мотиваційна гнучкість буде характеризуватися змінами потреб у спеціалізації виробництва, кооперації, удосконаленні системи виробництва.

Виходячи з принципів зв'язку між мотивацією та ефективністю, можна зробити висновок, що мотиваційна гнучкість – це досягнення ефективності через зростання потреб у продуктивній праці та продуктивному капіталі. У розрахунках Харрода (формула 1) та Солоу (формула 2) це виглядає як визначення продуктивності відповідно ефективної праці та ефективного капіталу.

$$k_e = K / A_L(t) \cdot L, \quad (1)$$

де K – капітал;

$A_L(t)$ – ефективність, темп зростання використання праці;

L – праця.

$$k_e = A_K(t) \cdot K / L, \quad (2)$$

де $A_K(t)$ – ефективність, темп зростання використання капіталу.

Концепція Р. Харрода побудована на основі підходів теорії економічної динаміки [2], де основою розширення господарства є робоча сила, випуск продукції або дохід на душу населення та розмір капіталу. Виходячи з формули (1), можна зробити висновок, що ефективність внаслідок науково-технічного прогресу досягається завдяки використанню робочої сили, ніж простому збільшенню кількості працівників. У такому випадку спостерігається мотивація до трудозбереження.

Р. Солоу розглядав науково-технічний прогрес з точки зору незмінності середньої та граничної продуктивності праці. Основні положення його досліджень були систематизовані у працях «Політика повної зайнятості» [3] й «Економіка ресурсів та ресурси економіки» [4]. Згідно з його підходом ефективна продуктивність за формулою (2) є відношенням ефективного капіталу до праці. Таким чином, можна зробити висновок, що ефективність внаслідок науково-технічного прогресу досягається завдяки використанню капіталу, ніж простому збільшенню кількості працівників. Відповідно, спостерігається мотивація до фондозбереження.

На незмінності розподілення між працею та капіталом наголошував Дж.Р. Хікс у праці «Вартість та капітал» [5]. Це означає, що виконується формула (3)

$$A_K = A_L = A \quad (3)$$

Згідно з формулою (3) ефективність як від використання праці, так і використання капіталу є однаковою. Концепція Хікса стосовно мотиваційної гнучкості дозволяє робити висновок про існування в результаті науково-технічного прогресу еластичності без «перегинання». Таким чином, ефективність є результатом досягнення рівності між працею та капіталом, а мотивація – симетрично збільшувати працю та капітал.

Виходячи з концепцій Хікса, Харрода та Солоу, мотиваційна гнучкість являє собою пошук підприємством у результаті інноваційної діяльності найбільш прийнятної ефективності через балансування потреб у праці та капіталі (рис.1).

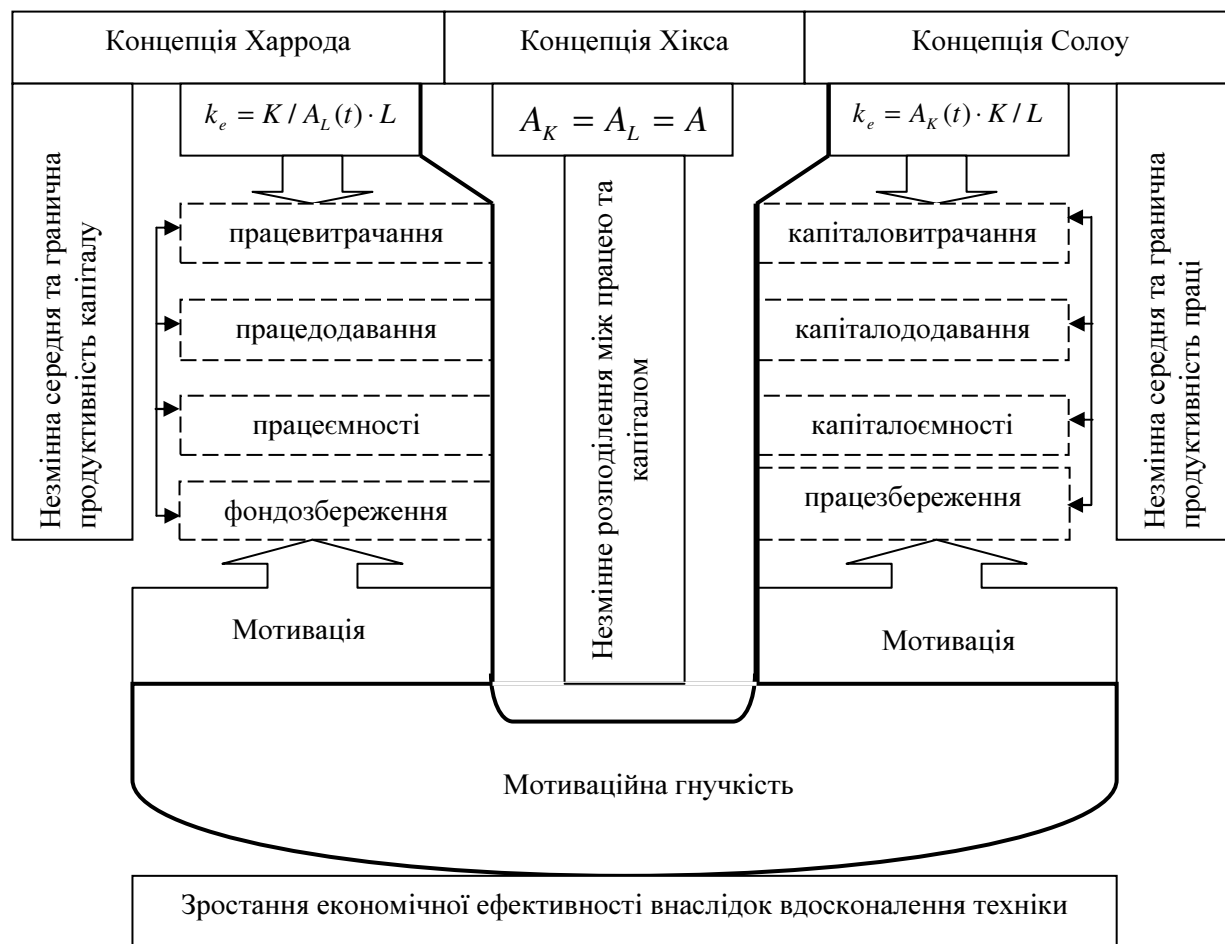


Рисунок 1. Мотиваційна гнучкість в умовах відсутності впливу науково-технічного прогресу на суб'єкти господарювання

Figure 1. Motivational flexibility in the absence of the impact of scientific and technological progress on economic entities

Матеріалізація науково-технічного прогресу змінює сутність мотиваційної гнучкості, оскільки у такому випадку науково-технічний прогрес стосується виробничих факторів – праці та капіталу. Бажання використовувати у діяльності всі наявні ресурси є мотивацією, що характеризується гнучкістю за обсягами їх витрачання, причому головним вимірником вже є не стільки ефективність, скільки проміжок часу (від початку використання до того моменту, коли буде досягнута їх ефективність).

Фактор часу для мотиваційної гнучкості в умовах інноваційної діяльності відіграє вирішальну роль, оскільки мова йде про зміну обсягів використання виробничих ресурсів. Гнучкість мотивації у цьому випадку являє собою, по-перше, зміну потреб у розвитку залежно від стану попередньої системи, по-друге, зміну потреб у капітальних вкладеннях. Зв'язок науково-технічного прогресу з наведеними чинниками дослідив Л. Ерроу [6].

Виходячи з концепції Л. Ерроу, мотиваційна гнучкість являє собою зв'язок між капітальними вкладеннями та інноваційною діяльністю, причому збільшення інвестицій призводить до зростання кількості інновацій. Тому мотиваційна гнучкість як зміна у потребах щодо інвестування в інноваційну діяльність проявляється як

збільшення працевіддачі та фондоозброєності до моменту, коли досягається оптимальне розподілення трудових ресурсів (рис.2).

Мотиваційна гнучкість дозволяє характеризувати інноваційну діяльність підприємств не тільки виходячи з принципів суто виробничого характеру, де основою є потреби у ресурсах та оптимальне їх використання внаслідок розвитку виробничих відносин. Найголовнішим чинником будь-якої інновації є використання людських ресурсів.

Людські ресурси в інноваційній діяльності – це людський капітал. Виробничу функцію Солоу з урахуванням людського капіталу вдосконалили такі вчені, як Менкью Г., Ромер Д., Вейла Д. [7]:

$$Y_t = K_t^\alpha H_t^\beta (A_t L_t)^{1-\alpha-\beta}, \quad (4)$$

де K_t – фізичний капітал;

H_t – людський капітал;

L_t – чисельність зайнятих;

A_t – рівень науково-технічного прогресу.

Для рівняння (4) повинні виконуватись умови, де $\alpha + \beta < 1, \alpha > 0, \beta > 0$.

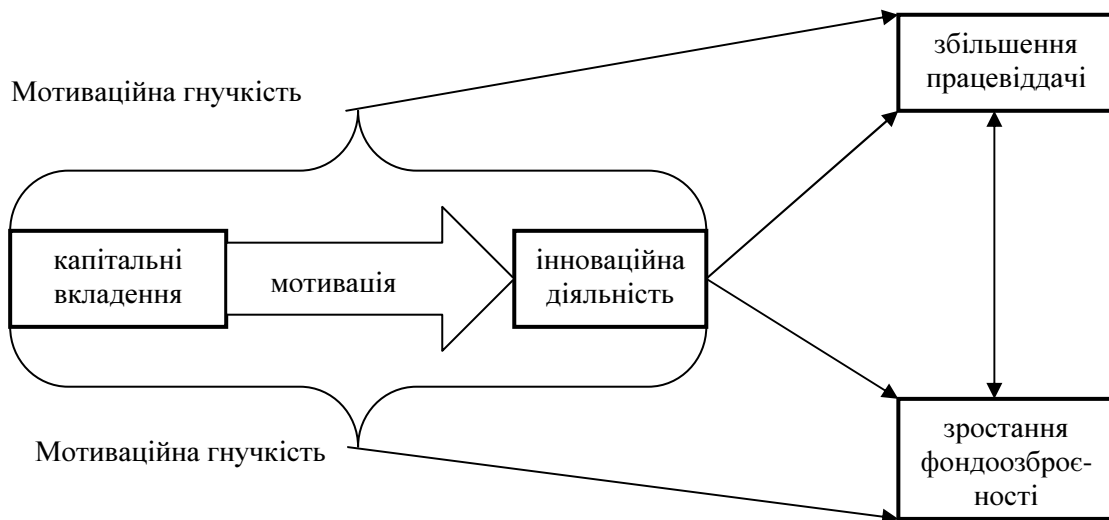


Рисунок 2. Мотиваційна гнучкість у процесі стимулювання інноваційної діяльності капітальними вкладеннями

Figure 2. Motivational flexibility in the process of fostering innovation capital investment

Мотивацією розвитку інноваційної діяльності є накопичення людського капіталу. Гнучкість проявляється у процесі змін витрат на проведення наукових досліджень. Це означає, що мотиваційна гнучкість будується на двох складових у процесі діяльності підприємства – потребах у зростанні кількості кваліфікованих працівників та витрат на інноваційні розробки. Таким чином, загальна кількість працівників у процесі підприємницької діяльності створює основу між мотиваційною гнучкістю та інноваційним процесом (рис.3).

Як бачимо на рис.3, процес інноваційної діяльності на підприємстві складається з послідовності таких стадій, як акумулювання знань, зародження інноваційної ідеї, впровадження інновації та випуск продукції.

Мотиваційна гнучкість у контексті людського капіталу має властивість не тільки у вигляді запропонованого підходу (рис.3), а й з урахуванням загальної мотивації працівників на

підприємстві. Збільшення кількості кваліфікованих працівників, що беруть участь у інноваційній діяльності, сприяє, з одного боку, дублюванню інновацій, а з іншого, – посиленню конкуренції між ними. Як наслідок, у колективі виникає напруга, зростає рівень недовіри у вигляді приховування результатів деяких досліджень.

У такому випадку мотиваційна гнучкість у процесі інноваційної діяльності є результатом зниження середньої продуктивності людського капіталу внаслідок зростання кількості зайнятих у науково-дослідному процесі.

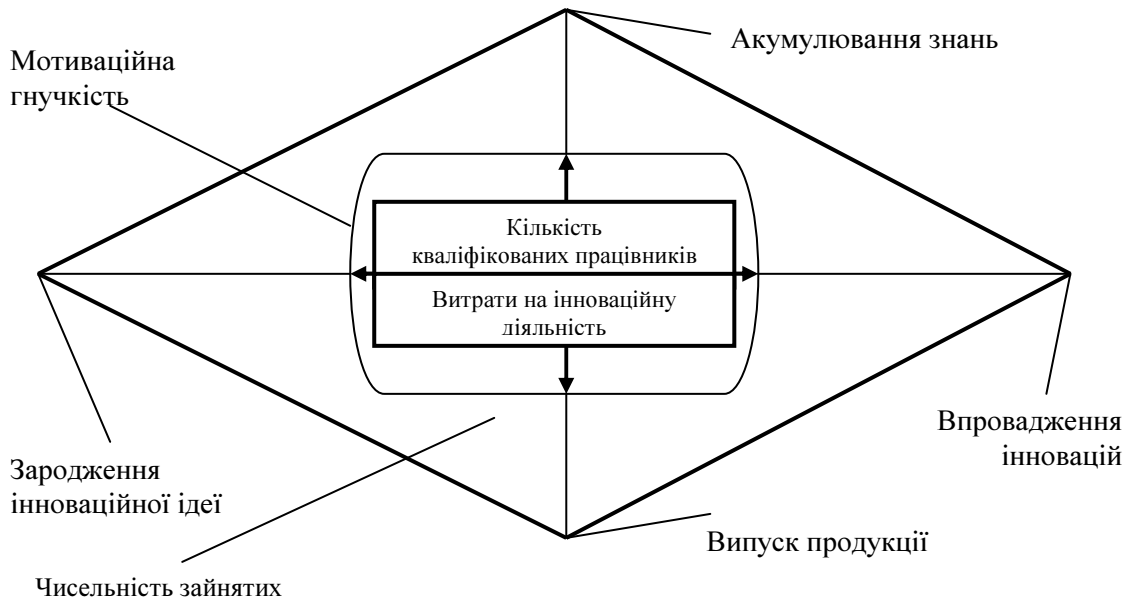


Рисунок 3. Людський капітал у забезпеченні мотиваційної гнучкості підприємств в умовах інноваційної діяльності

Figure 3. Human capital in providing motivational flexibility of enterprises in the innovation

Мотивація керівника підприємства у наведених особливостях мотиваційної гнучкості щодо людського капіталу полягає у досягненні ефективності від упровадження інновацій з урахуванням таких чинників, як розмір підприємства, рівень галузевої конкуренції та кількість кваліфікованого персоналу, зайнятого на підприємстві. Необхідно врахувати майбутній результат від упровадження, оскільки кожна наступна інновація має більшу цінність, ніж попередня. Як наслідок, роль керівника у системі мотиваційної гнучкості полягає у стимулюванні зростання потреб у інноваційній діяльності шляхом підвищення «концентрації знань» на підприємстві.

Висновки. Інноваційна діяльність дозволяє підприємству підвищувати конкурентоспроможність унаслідок використання переваг науково-технічного прогресу. Мотиваційна гнучкість характеризується особливостями прояву технічних, організаційних, структурних інновацій. Використання виробничих ресурсів, інтелектуального потенціалу, врахування часового проміжку впровадження інновацій, а також вплив внутрішнього і зовнішнього середовищ є основою при розгляді особливостей мотиваційної гнучкості підприємств.

В умовах інноваційної діяльності прояв мотиваційної гнучкості найяскравіший, оскільки процес «концентрації знань» призводить до посилення ролі інновацій та конкуренції як у зовнішньому середовищі, так і серед працівників окремих підприємств. Це сприяє швидким змінам у вигляді переміщення ресурсів, зменшення часу на освоєння інновацій, інвестування виробничих потреб. Як наслідок, змінюються потреби, що формують виробничий

процес, а ефективність виступає загальним вимірником коливань гнучкості у середовищі науково-технічного прогресу.

Conclusions. Innovation allows the company to increase the competitiveness of benefits from the use of science and technology. Motivational flexibility is characterized by features of technical, organizational, structural innovation. The use of production resources, intellectual capacity, taking into account the time period of innovation and the impact of internal and external environment is the basis for considering the features motivational flexibility businesses.

With the innovation display flexibility motivational most striking, as the process of «concentration of knowledge» leads to strengthening the role of innovation and competition in the environment and among employees of individual enterprises. This contributes to rapid changes in the form of transfer of resources, reducing development time for innovation, investment production needs. As a result, changing needs that shape the production process and the overall efficiency is the measure of flexibility fluctuations in the environment of scientific and technological progress.

Використана література

1. Тироль, Ж. Рынки и рыночная власть: теория и организация промышленности [Текст] / Ж. Тироль; под редакцией В.М. Гальперина и Л.С. Тарасевича – С.-Пб.: Экономическая школа, 1996. – 745 с.
2. Харрод, Р. Теория экономической динамики [Текст] / Р. Харрод; пер. с англ. В. Е. Маневича; под ред. В. Г. Гребенникова – М.: ЦЭМИ, 2008. – 210 с.
3. Solow Robert M. Policy for Full Employment. *Industrial Relations* / Robert M. Solow // *A journal of Economy and Society*. – October, 1962. – Volume 2, Issue 1. – Pp. 1–14.
4. Solow Robert M. The Economics of the Resources or the Resources of Economics // *The American Economic Review*. – May, 1974. – Volume 64, Issue 2, Papers and Proceedings of the Eighty-sixth Annual Meeting of the American Economic Association. – Pp. 1–14.
5. Хикс Дж. Р. Стоимость и капитал [Текст] / Дж. Р. Хикс; пер. с англ.; общ. ред. и вст. стр. Р. М. Энтова – М.: Прогресс, 1988. – 191 с.
6. Arrow K. The economic implications of learning by doing / K. Arrow // *Review of Economic Studies*. – 1962. – Volume 29, № 80. – Pp. 155–173.
7. Mankiw N. A Contribution to the Empirics of Economic Growth N. Mankiw, D. Romer, D. Weil // *The Quarterly Journal of Economics*. – May, 1992. – Vol. 107, № 2. – Pp. 407–437.