

In the article the intercommunication is considered between the globalization and growing international migration. Influence of factors of demand and supply

is grounded on the increase of dynamics as migrations so related to her migratseyo capital and material resources.

Герасименко О.О

ПРОБЛЕМИ ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ ПРАЦІ У СФЕРІ ДОСЛІДЖЕНЬ І РОЗРОБОК

У статті розкриваються особливості змісту та результатів праці у сфері досліджень і розробок. Обґрунтовуються головні проблеми визначення якості праці науковців та інженерно-технічних працівників. Наводяться методичні пропозиції щодо визначення якості процесу та результатів наукової і науково-технічної праці.

Ключові слов: *сфера досліджень і розробок, зміст та результати праці, наукова та науково-технічна праця, якість праці.*

I. Вступ. Економічне зростання як стратегічний орієнтир розвитку національної економіки ґрунтується на повсюдному використанні новітніх досягнень науки, техніки і технологій. За таких умов суттєво посилюються вимоги до якісних характеристик наукових і науково-технічних розробок, що впроваджуються в різних сферах економіки та життєдіяльності.

II. Постановка завдання. Нові концептуальні пропозиції щодо розробки механізмів залучення науки у процес ринкової трансформації знайшли відображення у працях таких вітчизняних вчених, як Л.К.Безчасний, І.О.Булкін, В.М.Гець, І.Ю.Сгоров, Г.І.Калитич, В.Є.Назаренко, Б.А.Маліцький, Д.М.Черваньов та ін. Окремі аспекти результативності праці науковців та розробників розкрито в роботах російських вчених – Б.М.Генкіна, Ю.Б.Татарінова та ін. Однак недостатнім залишається опрацювання проблем економіки праці та менеджменту персоналу у сфері наукової і науково-технічної діяльності, зокрема питань якості праці фахівців-виконавців досліджень і розробок.

III. Результати. Розробка конкретних методичних підходів щодо визначення якості праці у сфері досліджень і розробок має здійснюватись з урахуванням низки особливостей її змісту та результатів.

Як відомо, сучасне трактування змісту праці виділяє такі складові як предмет праці, засіб праці, технологія діяльності, організація праці та сама праця. У сфері наукової і науково-технічної діяльності найбільш активну роль відіграє жива праця, її особистісні моменти; праця як сукупність різноманітних видів трудової участі всіх зайнятих у проведенні досліджень і розробок, наданні науково-технічних послуг, підготовці науково-технічних кадрів з характерною наявністю великої частки творчих елементів та високим професійно-кваліфікаційним рівнем фахівців [3; 5].

Найважливіша особливість наукової та науково-технічної праці пов'язана із імовірнісним характером праці науковців, тобто з наявністю невизначеності та ризику в досягненні сформульованої кінцевої мети [3; 5]. Ця невизначеність зменшується в процесі просування робіт від моменту зародження ідеї до її втілення в кресленнях, експериментальних макетах та дослідних зразках. Імовірнісний характер наукової і науково-технічної діяльності пояснюється об'єктивними причинами: неможливістю завжди чітко та повністю описати кінцеву мету дослідницької програми чи проекту, невизначеністю можливих шляхів вирішення поставленого завдання, недостатньою кількістю вихідної інформації, появою в процесі реалізації теми нових ідей, гіпотез, конкретних пропозицій з вирішення поставлених завдань. При цьому слід розрізняти імовірнісність отримання позитивного результату (невизначеність цілі) та імовірнісність шляхів досягнення цілі (невизначеність витрат). Невизначеність в науковій і науково-технічній діяльності супроводжується ризиком, принципово відмінним від того, що має місце у виробництві. Цей ризик витікає із сутності процесу пізнання, з того, що творчість – це пошук. За даними деяких науковців, ступінь імовірності отримання

мання позитивних результатів на стадії фундаментальних досліджень дуже низька. Лише 5-10% робіт від загального об'єму знаходять подальше використання у прикладних дослідженнях. На стадії прикладних науково-дослідних робіт позитивні результати можна отримати від 70-80% робіт, на стадії розробок імовірність успіху досягає 95% [7]. Враховуючи таку особливість, ефективна система управління дослідженнями та розробками має володіти певним математичним апаратом та методичним інструментарієм для оцінки результатів і прийняття на їх підставі відповідних управлінських рішень.

Особливість функціонування наукових і науково-технічних колективів пов'язана з творчим характером праці. Закономірним наслідком цього є підвищення вимог до професійного рівня та особистих якостей фахівців.

Важливою рисою наукових досліджень і розробок слід виділити їх неповторність, високий рівень новизни. Будь-яка дослідницька тема, будь-який проєкт завжди оригінальні. При цьому різноманітність завдань породжує різноманітність засобів і шляхів їх вирішення. Без наявності новизни наукове дослідження чи розробка не можуть бути визнані серйозним науковим результатом.

Особливість праці в науковій і науково-технічній діяльності проявляється у відсутності чіткої пропорційної залежності між затратами праці та характером отриманих результатів. В ряді випадків розширення кола виконуваних робіт, залучення додаткових ресурсів не має суттєвого впливу на кінцеві результати. Тому ефективний механізм управління науковою і науково-технічною діяльністю повинен передбачати комплекс стимулів, спрямованих на скорочення тривалості виконуваних робіт та покращення їх результативності. Важлива особливість праці наукових та науково-технічних працівників пов'язана з невідчужим характером кінцевого науково-технічного продукту. Передача створеної інформації замовнику не вичерпує можливості використання отриманих даних в наступних темах і проєктах, продукти наукової і науково-технічної діяльності не підлягають фізичному спрацюванню і не можуть бути витрачені повністю, що зумовлює необхідність вдосконалення правової бази з визначення об'єктів інтелектуальної власності та механізму передачі про-

дуктів наукової і науково-технічної діяльності на основі обґрунтованої системи ціноутворення.

Результат роботи вченого – це нові ідеї, нові способи розв'язання наукової проблеми; творчість, яка за своєю природою є переважно індивідуальною. У науковій і науково-технічній діяльності існує розбіжність у часі між моментом закінчення роботи та отриманням економічного ефекту. Крім цього, результати роботи вчених можуть бути визнані через кілька років після їх досягнення або не визнані взагалі.

Вищезазначене дозволяє констатувати, що праця у сфері досліджень і розробок є творчою, як за методами виконання робіт, так і за одержуваними результатами, її предметом є наукові знання, засобом – матеріально-технічне та інформаційне забезпечення, а продуктом, як правило, нова інформація.

Перелічені особливості трудової діяльності різною мірою проявляються на стадіях фундаментальних, прикладних досліджень та розробок. Одні з таких особливостей в рамках інноваційного процесу від його початкових стадій до завершальних мають тенденцію до посилення, інші – до послаблення. Разом з тим, завдання економіки праці та менеджменту персоналу по відношенню до наукових, науково-технічних, інженерно-технічних працівників вирішуються з дотриманням єдиних принципів та використанням єдиного інструментарію.

Так якість процесу праці у сфері досліджень і розробок безпосередньо залежатиме від компетентності та індивідуальних здібностей фахівців-науковців, розробників нової техніки і технологій. Зокрема, слід враховувати, що принципове значення має наявність творчих здібностей та здатність продукувати нові наукові знання. Це означає, що оригінальність мислення для категорії фахівців, які зайняті науковою і науково-технічною діяльністю, обов'язкова.

До ділових якостей науковців, крім класичних рис – інтелектуальних здібностей, схильності до аналітичної обробки інформації, генерації нових знань та їх практичного використання – мають ставитись і сучасні вимоги, що набувають особливої актуальності в умовах формування ринків інтелектуальної праці та науково-технічних продуктів:

– гнучкість – здатність і готовність змінювати за необхідності тематичну спеціалізацію, набір виконуваних функцій, оволодівати новим методичним інструментарієм;

– комплексне охоплення основних соціальних ролей – одночасне володіння навичками дослідника, організатора, учасника колективу з певною соціальною структурою та диспозицією наукових ролей;

– стратегічний, підхід до формулювання та вирішення дослідницьких завдань (від розробки загальних проблем у широких сферах до глибокого опрацювання питань у вузьких напрямках) [1].

Одним із методів вивчення феномену «наукової особистості» є вирішення важливого питання психологічного характеру – яким чином талант трансформується у творчі здобутки? Адже нерідко обдаровані люди стають лише непоганими виконавцями. Тому більшість науковців пов'язують творчу активність перш за все зі структурою мотивації, що адекватна трудовим цінностям. Без сумніву, творча діяльність зумовлена впершу чергу внутрішньою мотивацією, професійним інтересом до самого дослідження. Хоча престиж і визнання в роботі науковця відіграють далеко не останню роль.

Склад спеціальних вимог до ділових якостей фахівців-науковців залежить від організаційної структури науково-дослідної установи, науково-технічної організації, вищого навчального закладу із секторальним розмежуванням (академічний, галузевий, вузівський, заводський сектор); типу організації (науково-дослідний інститут, вищий навчальний заклад, конструкторське бюро, дослідно-експериментальна база, інженерний центр, бізнес-інкубатор, мале інноваційне підприємство, венчурна фірма); галузей наукових знань (природничі, гуманітарні, технічні, суспільні науки); етапу інноваційного циклу (фундаментальні дослідження, прикладні науково-дослідні роботи, розробки); категорії працівників (науково-керівний персонал, провідні наукові співробітники, основний науково-дослідний та науково-технічний персонал, науково-допоміжний персонал).

Для характеристики професійних можливостей фахівців-науковців можливий розподіл на групи за ступенем компетентності (табл. 1).

При оцінці результатів праці у сфері науки розрізняють кількісні та якісні показники. Перші в науковій літературі отримали назву продуктивності вчених і характеризують кількісні критерії, не враховуючи значущості та корисності наукових результатів, тобто їх якості. Практично в усіх організаціях наукові праці (звіти, статті, монографії, підручники) оцінюються переважно за кількістю друківаних знаків або друківаних аркушів. Такий підхід широко використовується в галузі економічних і гуманітарних наук. У галузі природничих наук натомість розглядаються змістовні результати, тобто обговорюються факти та закономірності. У світовій науковій спільноті сформувалася досить стала думка про скромні результати вітчизняних економістів, соціологів, політологів, істориків. Так постійно знижується питома вага публікацій українських вчених у загальній кількості публікацій бази даних Інституту наукової інформації США. Результати в галузі соціальних і гуманітарних наук мають форму статей та книжок, які досить часто не містять власних, нових за сутністю тверджень і доказів. Використання показників об'єму при цьому сприяє поширенню пересічності в науці.

Якісною характеристикою результатів праці є індекс цитованості, який враховує кількість посилань на автора теорії, концепції, наукової моделі чи методики у друківаних роботах науковців або виступах на наукових конференціях. Однак і в цьому випадку кінцеве рішення належить компетентним експертам, які спроможні оцінити реальну значущість, результативність роботи науковців на основі експертизи змісту наукових праць [6]. При цьому суттєво зростає значення об'єктивності експертів, які повинні дорожити своїм науковим і моральним статусом.

Розвиток системи інформаційних мереж, електронних журналів дозволяє як значущість публікацій застосовувати кількість звернень до відповідної сторінки Інтернету. Хоча не завжди факт звернення до певного сайту може засвідчити корисність знайденої інформації для користувача.

З точки зору якості змісту наукових публікацій варто врахувати пропозиції окремих авторів щодо виділення наукових повідом-

Класифікація фахівців науково-дослідних установ та організацій за ступенем компетентності [4]

Ступінь	Характеристика рівня знань
Найвищий	Знання дозволяють визначати напрями роботи, формулювати нові наукові та науково-технічні завдання, самостійно їх вирішувати, організовувати їх реалізацію на всіх рівнях і досягати позитивних результатів. Знання можуть передаватись іншим спеціалістам.
Високий	Знання дозволяють формулювати наукові та науково-технічні завдання та самостійно вирішувати їх ефективними методами. Знання можуть передаватись іншим виконавцям.
Середній	Знання дозволяють самостійно вирішувати поставлені наукові та науково-технічні завдання встановленими методами за участю компетентного фахівця.
Низький	Знання не дозволяють вирішувати поставлені наукові та науково-технічні завдання самостійно.
Недостатній	Знання не дозволяють брати участь у вирішенні наукових і науково-технічних завдань, крім виконання технічних робіт.

лень, наукових концепцій, оглядів наукових результатів, монографій, рецензій, рефератів [2]. При цьому до наукових результатів слід віднести лише наукові повідомлення як публікацію про встановлення залежностей, явищ, процесів, історичних фактів, про розробку нових методів або застосування відомих методів у нових сферах і наукові концепції як нові підходи до дослідження природи, людини та суспільства. Наукова теорія при цьому розглядається як вид наукової концепції. Наукові повідомлення та наукові концепції мають бути представлені у формі, аналогічній формулі винаходу, тобто так, щоб були чітко виділені елементи новизни.

У сфері теоретичних досліджень головним методом відбору найбільш результативних наукових робіт стали конкурси грантів, що проводяться вітчизняними та зарубіжними фондами. Гранти слугують матеріальній підтримці розробки найперспективніших

наукових і науково-технічних напрямів. Для цього в організаціях можуть створюватися спеціальні преміальні фонди з прибутку по нових науково-технічних продуктах. Сутність системи грантів полягає в тому, що фінансування наукових проектів, наукового напрямку здійснюється на конкурсній основі. Заявка на грант подається самим дослідником або дослідницьким колективом та рецензується експертами, які спроможні оцінити важливість проекту, реальність його реалізації, компетентність заявника та обґрунтованість визначеної суми коштів. Організація, яка проводить фінансування, підтримує не всі проекти, а тільки ті, що набрали певну кількість балів в оцінці незалежних експертів. Так званий «прохідний бал» залежить від наявності коштів та від кількості конкурсних проектів. Коли розглядаються заявки на грант, усі фонди проголошують рівність учасників конкурсу, однак відомі випадки, коли відхиляються заявки, подані академіками [2].

Зрозуміло, що абсолютно об'єктивних методів оцінки діяльності вчених немає і не може бути. Так, вміння складати заявки не тотожне вмінню отримувати значущі наукові результати. Не виключено елемент суб'єктивізму і в роботі журі фондів. Окрім цього, існують і процедурні недоліки конкурсів грантів: помилки при електронному поданні заявок, проблеми надходження заявок від периферійних учасників тощо.

Якісними, індикаторами результатів досліджень традиційно вважають їх наукову новизну та практичне значення, для розробок таким критерієм є науково-технічний рівень, що відображає ступінь досконалості техніки та технологій.

Тривалий час предметом дискусії як у вітчизняній, так і у зарубіжній літературі є співвідношення оцінок вчених за результатами та статусом. В одних країнах велике значення мають статусні оцінки (наприклад Японія), в інших – результативні (наприклад США), на чому суттєво позначаються як національні традиції, так і принципи формування системи менеджменту персоналу. На думку автора, оцінка здобутків вченого без урахування його наукового статусу не забезпечує ефективної діяльності наукових установ у тривалій перспективі, особливо при суттєвій невизначеності зовнішніх умов. Престиж наукової діяльності в першочергу пов'язується зі статусною оцінкою та забезпеченням статусного становища.

IV. Висновки. Узагальнення особливостей праці у сфері досліджень і розробок дозволяє виділити якісні індикатори її процесу та

результатів. Для вирішення практичних питань економіки праці й менеджменту персоналу важливим є рівень вимог до професійної компетентності науковців та розробників, що позначається на якості процесу їх праці. Якість результатів наукової і науково-технічної праці знаходить відображення у науковій новизні та практичному значенні досліджень, науково-технічному рівні розробок і проявляється через визнання та статус вчених і винахідників.

1. *Богданович І. І.* Зайнятість і професійна орієнтація в сфері наукової діяльності: Автореф. дис. канд. екон. наук: 08.09.02 / НАН України; НДЦ з проблем зайнятості населення та ринку праці. – К., 1997.

2. *Генкин Б. М.*: Экономика и социология труда. – М.: НОРМА, 1997.

3. *Завлин П. Н., Щербаков А. Н.* Труд в сфере науки. – М.: Экономика, 1973.

4. *Основи управління персоналом* /Под ред. Генкина Б. М. М.: Высшая школа, 1996.

5. *Пузыря К. Ф., Казанцев А. К., Барютин Л. С.* Организация и планирование научных исследований и опытно-конструкторских разработок. М.: Высшая школа, 1989.

6. *Татаршов Ю. Б.* Проблемы оценки результатов научной деятельности. Социальная динамика современной науки /Под ред. В. Ж. Келле и др. М.: Наука, 1995.

7. *Экономика науки: оценка деятельности и стимулирование* /Под ред. Дронова Ф. А. – Минск: Наука и техника, 1984.

The article reveals the main aspects of research and development activity in terms of its contents and results. The author considers the issues concerned with assessment of researchers, engineers and technicians' labor quality. The author also suggests methods to evaluate scientific and development works.

Барчук В. М., Барчук В. П.

СТАН ТРУДОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ГАЛИЧИНИ КІНЦЯ ХІХ ст. ТА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ РЕГІОНУ (ЗА МАТЕРІАЛІМИ ПРАЦЬ ІВАНА ФРАНКА)

У статті зроблено аналіз стану трудового потенціалу Галичини кінця ХІХ ст. Соціально-економічні проблеми того часу можуть бути зіставлені із сучасним економічним станом регіону. Визначено основні чинники подолання негативної історичної економічної інерції.

Ключові слова: трудовий потенціал, продуктивність праці, інвестиції, технологічний рівень виробництва, ідеальні чинники економіки.

I. Вступ. Соціально-економічні, а відповідно й геополітичні, етнонаціональні проблеми Галичини з кінця ХІХ ст. викликали пильну увагу вчених, громадських діячів та політиків. Всебічно відбито цю проблематику у працях Івана Франка [див.: 1], який і науковим, і художнім словом намагався пізнати, відобразити і виправити загалом критичний стан економіки і працівників краю. При-