

УДК 519.23

**Зубач О. С.,***студентка, Національний університет “Острозька академія”**Науковий керівник:**викл. Клебан Ю. В.*

## **РЕГРЕСІЙНА МОДЕЛЬ ОЦІНКИ ВПЛИВУ ТРЕНІНГІВ НА ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ ПІДПРИЄМСТВА**

На сьогоднішній день однією з головних ознак конкурентоспроможності підприємства є розвиток та ефективне використання наявного людського капіталу, тобто тих якісних рис працівників, що формують сучасні продуктивні здібності та перетворюють їх на головну продуктивну силу постіндустріальної економіки, заснованої на знаннях. Саме тому важливим для підвищення якості людського капіталу є знання того, які саме фактори впливають на якість робочої сили підприємства.

На основі наявних даних було створено регресійну модель, що описує залежність між якістю людського капіталу компанії та кількістю тренінгів для її працівників. Дана модель була розрахована для 3 основних груп працівників: виробничої сфери, технічних висококваліфікованих працівників, та нетехнічних працівників (менеджерів, спеціалістів з дослідження та розробки тощо).

Для проведення аналізу розвитку людського капіталу в компаніях, що працюють в Україні, було використано дані, зібрані шляхом анкетування у рамках проекту SEARCH – “Обмін активами знань: міжрегіонально згуртовані сусідні регіони”, який фінансується Європейською комісією. Вибірка складається з 458 респондентів, якими є підприємства України.

Оцінка людського капіталу фірми виражена у балах від 1 до 5, які були присвоєні різним категоріям працівників безпосередньо керівниками підприємств. Кількість тренінгів для певної групи працівників виражена у відсотках від загальної кількості тренінгів на підприємстві. Крім того у модель включена дам-і-змінна – якщо фірма українська, то її значення дорівнює нулю, якщо іноземна на терито-

рії України – 1. Таким чином ми можемо визначити чи є різниця в якості людського капіталу для українських та іноземних компаній.

На основі методу найменших квадратів було отримано три рівняння регресії, які описують залежність між оцінкою якості людського капіталу, належністю компанії до іноземної чи української, а також кількістю тренінгів, проведених для кожної з трьох груп працівників. Було отримано наступні рівняння:

Для працівників виробничої сфери:

$$\text{Якість ПВС (бали)} = 2,97 + 0,48 * \text{Іноз} + 0,02 * \text{Тренінги}(\%)$$

Як свідчить t-статистика, дані оцінки є значимими:  $t_1 = 4,82$ ,  $t_2 = 8,27$ . Так як  $t_{кр} = 2,58$  з одновідсотковим рівнем значимості, то ми можемо зробити наступний висновок: при зростанні кількості тренінгів для працівників виробничої сфери на 1%, якість їх професійних навиків збільшується на 0,02 бали по п'ятибальній шкалі з одновідсотковим рівнем значимості. Якщо компанія іноземна, то з одновідсотковим рівнем значимості можна стверджувати, що оцінка професійних якостей її виробничого персоналу є на 0,48 балів вищою ніж в української компанії.

Ми обрахували коефіцієнт детермінації, який становить  $R^2 = 0,219$  та  $R^2_{норм} = 0,215$ . Таким чином, рівняння, отримане шляхом аналізу даних і яке включає якість професійних навиків виробничих працівників фірми як результуючу змінну та кількість тренінгів і належність до іноземних чи українських компаній як факторні змінні, описує реальність на 21,5%.

Для висококваліфікованих технічних працівників:

$$\text{Якість ВТП(бали)} = 3,61 + 0,23 * \text{Іноз} + 0,001 * \text{Тренінги}(\%)$$

$$t_1 = 1,82; t_2 = 0,22.$$

Оскільки  $t_1 = 1,82$  є меншим за  $t_{кр} = 1,97$  (5%), проте більшим за  $t_{кр} = 1,65$  (10%), то ми можемо робити висновок про зв'язок між професійними якостями технічних працівників та належністю підприємства до українського чи іноземного лише з 10-ти відсотковим рівнем значимості.  $t_2 = 0,22$  є меншим від  $t_{кр} = 1,65$ , а отже ми стверджуємо, що такий зв'язок є статистично незначимим.

Ми також знайшли звичайний та скоригований коефіцієнти детермінації, які становлять відповідно 0,107 та 0,103.

Для нетехнічних працівників:

$$\text{Якість НП (бали)} = 3,72 + 0,44 * \text{Іноз} + 0,01 * \text{Тренінги}(\%)$$

Дані оцінки є значимими, оскільки знайдені t-критерії є високими:  $t_1 = 5,13$  та  $t_2 = 4,15$  при  $t_{кр} = 2,59$  (1%). Це свідчить про те, що навіть за рівня значимості 1% ми можемо відхилити нульову гіпотезу про несуттєвий зв'язок між факторами і результативною ознакою

на користь альтернативної. З рівнем значимості 1%, для іноземних підприємств якість професійних навичок нетехнічних працівників є вищою на 0,44 бали за п'ятибальною шкалою, аніж аналогічний показник для українських підприємств.

Коефіцієнт детермінації звичайний становить 0,1868, а скоригований 0,1828. Тому регресійна модель, отримана на основі аналізу даних, і яка включає незалежні змінні – належність підприємства до іноземного чи українського та відношення кількості тренінгів, проведених на підприємстві для нетехнічних працівників до загальної кількості тренінгів, проведених на підприємстві, а також залежну змінну – якість нетехнічної робочої сили підприємства, описує дійсність на 18,28%.

Для всіх рівнянь регресії були проведені RESET-тести на специфікацію моделі, тест Голдфелда-Квандта на гетероскедастичність, а також було обраховано коефіцієнти кореляції між змінними для виявлення мультиколінеарності та ендогенності. Результати показали, що специфікація моделей є правильною, і такі явища як мультиколінеарність на ендогенність відсутні.

На основі створених нами моделей, ми можемо стверджувати, що підприємствам слід проводити тренінги для працівників у сфері виробництва, а також для нетехнічних працівників. Щодо висококваліфікованих технічних працівників, то варто зазначити що тренінги не є ефективним способом зростання продуктивності їх праці та підвищення професійних навичок, а тому підприємствам варто скорочувати кількість тренінгів для висококваліфікованого технічного персоналу, оскільки вони не є настільки ефективними, як для інших груп працівників.

Щодо технічного персоналу, то, на нашу думку, ефективними будуть проведення курсів підвищення кваліфікації, де працівники зможуть безпосередньо як ділитись власним досвідом, так і переймати навички інших професіоналів. Це питання має перспективу у подальших дослідженнях.

### Література:

1. Вітлінський В.В. Моделювання економіки- К.: Киев. нац. торг. – екон. ун-т, 2002. – 342 с.
2. Критский М.М. Человеческий капитал. - Л.: Изд-во ЛГУ, 1991. -120с.
3. Ніколайчук М. Стаття “Людський капітал як детермінанта інноваційно-інвестиційного розвитку України”, інтернет-сайт <http://nikolaychuk.at.ua>
4. Філіпова Т.О. Інвестиції в людський капітал / Т.О Філіпова // Збірник студентських наукових праць. – Умань: Уманський аграрний університет, 2009. –Ч.3. – С. 55-57.