

капітала, рівень фінансового ризику, співвідношення власного та позиченого капітала. Предложенные методы многокритериальной оптимизации источников финансирования с применением методов теории принятия решений будут способствовать обоснованному принятию финансовых решений относительно формирования источников финансирования, что положительно отразится на их структуре и приведет к повышению его инвестиционного потенциала.

Литература

1. Власова Н. О. Формування оптимальної структури капіталу в підприємствах роздрібної торгівлі : Монографія / Н. О. Власова, Л. І. Безгінова. – Харків : Харк. держ. ун-т харчування та торгівлі ХДУХТ, 2006. – 160 с.
2. Волошина К. А. Оптимізація джерел фінансування виробничої діяльності підприємства / К. А. Волошина // Вісник Криворізького технічного університету : зб. наук. праць. – Кривий Ріг : КТУ, 2006. – Вип. 11. – С. 256–259.
3. Дорошенко Т. В. Формування оптимальної структури інвестиційних ресурсів на підприємстві / Т. В. Дорошенко // Фінанси України. – 2002. – № 9. – С. 134–137.
4. Дропа Я. Б. Оптимізація джерел формування оборотного капіталу за критерієм мінімізації його вартості та фінансових ризиків / Я. Б. Дропа // Вісник Львівської держ. фін. акад. : зб. наук. пр. – Львів : ЛДФА, 2005. – № 8. Сер. Економічні науки. – С. 365–371.
5. Зубков С. О. Теоретичні аспекти визначення політики фінансування необоротних активів суб'єктів господарювання / С. О. Зубков, А. О. Колесник // Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг : зб. наук. пр. – Х. : ХДУХТ, 2009. – Вип. 2 (10). – Ч. 1. – С. 335–342.
6. Кігель В. Р. Методи і моделі підтримки прийняття рішень у ринковій економіці : Монографія / В. Р. Кігель. – К. : Київ. екон. ін-т менеджменту, 2003. – 202 с.
7. Марченко А. А. Аналіз джерел формування фінансових ресурсів / А. А. Марченко // Фінанси України. – 2002. – № 9. – С. 102–108.
8. Пересада А. А. Інвестування : навч. посібник / А. А. Пересада ; Київ. нац. екон. ун-т. – К. : КНЕУ, 2004. – 252 с.
9. Куниціна Н. Н. Реалізація теорії прийняття рішень при виборі джерел фінансування капітала організації / Н. Н. Куниціна, Т. Г. Плешкова // Ставрополь : СевКавГТУ, 2008. – 173 с.
10. Зубков С. А. Математические подходы к оптимизации инвестиционного потенциала предприятий / С. А. Зубков, А. А. Колесник. – Х. : ХГУПТ, 2009. – 116 с.

УДК 331.101

О. В. КОНДРАЦЬКА

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

ПОБУДОВА МОДЕЛІ ФАКТОРНОГО ВПЛИВУ НА ФОРМУВАННЯ ПОПИТУ НА ПРАЦЮ В ДОВГОСТРОКОВОМУ ПЕРІОДІ

У статті проаналізовані сучасні тенденції трансформації соціально-трудої сфери та побудована модель факторного впливу на формування попиту на працю в довгостроковому періоді.

In the article the modern tendencies of transformation of socially labour sphere are analysed and the model of factor influence is built on forming of demand on labour in a long-term period.

Ключові слова: ринок праці, інтелектуалізація, інновації, довгостроковий попит на працю, модель факторного впливу.

Сучасні процеси трансформації відносин на ринку праці свідчать про активний якісний розвиток останнього. Особливої уваги заслуговують зміни, що супроводжують процес формування довгострокового попиту на працю як визначального орієнтиру конкурентоспроможності національного ринку праці та економіки в цілому. Дослідженням вказаної проблематики присвячено чимало праць таких вітчизняних та зарубіжних вчених як В. Буланов, С. Калініна, Л. Лісогор, І. Манцуров, В. Онікієнко, І. Петрова, С. Рощин, Л. Чигова та інших. Однак, малодослідженими та досить актуальними залишаються питання, пов'язані із побудовою моделей факторного впливу на формування попиту на працю в довгостроковому періоді.

Побудова моделі факторного впливу на формування попиту на працю в довгостроковому періоді потребує уточнення сукупності його визначальних чинників на мікро- та макрорівнях. Вихідним положенням у дослідженні взаємозв'язку факторів та процесів формування довгострокового попиту на працю є твердження про похідний характер останнього. В свою чергу, це дозволяє нам визначити основні функціональні залежності, що впливають на формування довгострокового попиту на працю. Об'єктивною передумовою виникнення таких залежностей є характер розширеного суспільного відтворення та наявність мотиваційних стимулів у роботодав-

ців, а саме очікування, що праця може внести свій вагомий вклад у виробництво товарів та послуг. Відтак, на мікрорівні попит на працю є функцією характеристик попиту на ринку продукту. Проте, одночасно існує функціональна залежність між попитом на працю та характеристиками виробничого процесу – наскільки просто праця може бути замінена капіталом та іншими факторами виробництва. Окрім зазначених факторів, довгостроковий попит на працю залежить також і від ціни праці, тобто, можемо стверджувати, що попит на працю – функція не лише ціни праці, але також і цін на інші фактори виробництва.

Окреслені функціональні залежності певним чином впливають на довгостроковий попит на працю через діючу систему робочих місць в економіці. Однак, на нашу думку, домінуючими факторами формування довгострокового попиту на працю є вплив цілого комплексу соціально-економічних процесів, перш за все макроекономічного характеру. До них належать: фаза економічного циклу, пріоритетні цілі та завдання фінансової, структурної, інвестиційної політики держави тощо. Іншими словами, за умов ринкової економіки, де ринок праці тісно переплітається із ринками товарів, капіталів, грошей тощо окреслені макроекономічні фактори реалізуються через конкретні мікроекономічні параметри ринку праці, до яких належать робочі місця, продуктивність праці, номінальна та реальна заробітна плата.

Утвердження нової моделі працівника, заснованої на інтелекті, інноваціях, інформаційній насиченості та творчих здібностях дозволяє нам виокремити основні фактори, які впливають на формування попиту на працю в довгостроковому періоді.

1. Поступове зростання частки високотехнологічної продукції у структурі виробництва високорозвинутих країн (20–25 % сукупного експорту) об'єктивно викликає зміну характеру трудових ресурсного забезпечення цього процесу, що полягає у кількісному та якісному задоволенні зростаючого попиту на висококваліфікованих спеціалістів (інженерів, аналітиків, наукових працівників тощо).

2. Змінюються вимоги до якості залученої праці, що продиктовано зростаючим попитом західних ТНК до практики найму висококваліфікованих працівників з можливістю сумісництва. Внаслідок цього, для розвинутих країн світу характерним є активний процес перерозподілу робочих місць – утвердження більш кваліфікованої праці з одночасним скороченням зайнятості низькокваліфікованих працівників. Експерти ОЕСР відзначають, що процес перерозподілу робочих місць призводить до їх щорічного оновлення у розмірі 10–15 %. Окрім того, близько 50–60 % новостворених робочих місць припадають на висококваліфікованих працівників.

3. В основі підвищення попиту на висококваліфікованих працівників слід вбачати також і інший аспект, а саме вплив науково-технічної революції та розвиток інформаційних технологій. Відтак, посилення конкурентоспроможності національних економік стає можливим за стимулювання попиту на всебічно розвинутих спеціалістів, що володіють знаннями та вміннями впроваджувати інноваційні методи господарювання у поєднанні із активною інтеграцією у світове інформаційне поле.

4. Розширення сфери інформаційних технологій впливає на структуру ВВП шляхом зростання частки доданої вартості, створеної саме за залучення інформаційних технологій. Слід відмітити, що активізація попиту на працю з домінуючою часткою застосування інформаційних технологій простежується у таких сферах: телекомунікаційні послуги, виробництво оргтехніки, програмного забезпечення, високотехнологічної техніки та ін.

Резюмуючи вищезазначене, можна стверджувати, що в постіндустріальному суспільстві лише людина є носієм інформаційно-інтелектуальної технології, а отже довгостроковий попит на працю формується під впливом домінуючих якісних характеристик працівника, що стають найважливішою ланкою суспільного відтворення. Наочним прикладом зазначених процесів можуть слугувати підрахунки експертів Світового банку, відповідно до яких у розвинутих країнах світу частка людського капіталу в структурі національного багатства складає близько три четверті.

Мета побудови даної моделі полягає у виявленні та оцінці впливу сукупності факторів макроекономічного характеру на формування попиту на працю в довгостроковому періоді. При цьому, надзвичайно важливим для нас є виявлення взаємозв'язку між показниками попиту на працю та перебігом інвестиційної діяльності, оскільки наявність стійкої залежності між цими показниками свідчатиме про активізацію процесів формування довгострокового попиту на ринку праці України.

На нашу думку, основним принципом відбору сукупності факторів є принцип ув'язування попиту на працю з параметрами економічного розвитку. Параметри економічного розвитку лежать поза ринком праці, однак вони суттєво впливають на нього. Для побудови моделі факторного впливу скористаємось залежністю:

$$ППП = f(C + I + ПД + ПЗ),$$

де C – споживчий попит (платоспроможний попит домогосподарств на споживчі товари); I – інвестиційний попит, тобто попит на засоби виробництва для відновлення зношених та нарощення існуючих виробничих потужностей; $ПД$ – державний попит на товари і послуги, які використовуються для виробництва суспільних благ, а також здійснення державних інвестицій; $ПЗ$ – попит закордону на чистий експорт, за умови, що три попередні компоненти містять попит на імпорт.

Головною передумовою вибору вказаної залежності є положення про похідний характер попиту на працю, відтак, для побудови моделі факторного впливу у якості незалежних змінних нами були обрані

показники, що характеризують здійснення витрат в масштабах всієї економіки. Проте, слід врахувати, що витрати не однаково впливають на зайнятість внаслідок існування так званих витоків, під якими слід розуміти відволікання грошових сум із потоку витрат-доходів на заощадження, сплату податків, закупівлю імпорту. Таким чином, з метою підвищення достовірності обрахунку моделі факторного впливу слід використовувати показники, які відображають чисті витрати без врахування витоків. Споживчий попит (платоспроможний попит домогосподарств на споживчі товари) характеризується таким показником як фактичне кінцеве споживання домашніх господарств (млн грн). Державний попит на товари і послуги, які використовуються для виробництва суспільних благ, а також здійснення державних інвестицій можна простежити за допомогою витрат зведеного бюджету (млн грн). Інвестиційну діяльність промислових підприємств характеризує показник капітальних інвестицій (млн грн). Результуючим показником зовнішньоекономічної діяльності є чистий експорт товарів і послуг (млн дол. США). Головною метою нашого аналізу є дослідження процесів формування попиту на працю в довгостроковому періоді, відтак до наведених показників слід зарахувати також показник інноваційної активності промислових підприємств, що відіграє принципову роль у аналізі коротко- та довгострокового попиту. Перебіг інноваційних процесів досліджуватимемо за допомогою показника освоєння виробництва нових видів інноваційної продукції (найменувань). В ході побудови моделі факторного впливу на формування попиту на працю в довгостроковому періоді у якості незалежної змінної нами обраний реалізований попит на працю, що можна прослідкувати за допомогою показника середньооблікової кількості штатних працівників, тис. осіб (базова незмінна частина) – відображає умовно-постійну чисельність працівників, зайнятих в економіці країни, що не змінювали місце роботи протягом року.

Характер залежності між обраними факторами та результуючим показником можна детермінувати як причинно-наслідковий, відтак побудову моделі факторного впливу здійснюватимемо за допомогою регресійного аналізу, де зв'язки характеризуються як залежність. Проте, внаслідок того, що на результуючий показник здійснює вплив не один, а множина факторів, серед яких важко виділити єдиний чи головний, сукупний вплив всіх незалежних факторів не може бути представлений як проста сума кількох парних регресій. Таким чином, зазначений сукупний вплив слід досліджувати більш складним методом – методом множинної регресії. Результатом побудови моделі є визначення рівняння множинної лінійної регресії, що відображає характер впливу факторних змінних на результуючий показник.

У якості вихідної інформації нами здійснено вибірку показників з 2000 по 2008 рік включно. Однак, з метою побудови більш точної та достовірної моделі, щорічні показники були охарактеризовані у кварталному розрізі. Такий підхід дозволяє нам збільшити кількість спостережень по кожному з факторів від 9 до 36, що є досить суттєвим значенням. Проте, незважаючи на більш широкі можливості застосування кварталних спостережень, головною перешкодою в процесі їх відбору є обмеженість статистичної інформації Держкомстату України, внаслідок чого частково були використані дані українського довгострокового моніторингового обстеження та Світового банку.

Оцінку взаємозв'язку між залежною змінною Y (середньооблікова кількість штатних працівників) та незалежними змінними (X_1 – освоєння виробництва нових видів інноваційної продукції, X_2 – кінцеве споживання домогосподарств, X_3 – капітальні інвестиції, X_4 – витрати зведеного бюджету та X_5 – чистий експорт) здійснено за допомогою лінійної моделі:

$$Y = b_0 + b_1 \cdot X_1 + b_2 \cdot X_2 + b_3 \cdot X_3 + b_4 \cdot X_4 + b_5 \cdot X_5.$$

Результати наведено у таблиці 1.

Таблиця 1

Оцінка взаємозв'язку між середньообліковою кількістю штатних працівників та незалежними змінними

Фактор	Значення коефіцієнтів $b_0, b_1, b_2, b_3, b_4, b_5$	Стандартне відхилення
Освоєння виробництва нових видів інноваційної продукції, найменувань	-0,092*	0,053
Фактичне кінцеве споживання домашніх господарств, млн грн	0,109**	0,047
Капітальні інвестиції, млн грн	0,073*	0,037
Витрати зведеного бюджету, млн грн	-0,664***	0,162
Чистий експорт товарів і послуг, млн дол. США	-0,148***	0,027
Константа	16027,606***	555,834
Кількість спостережень (N) – 36		
Коефіцієнт кореляції (R^2) – 0,875		

Примітка: *, ** та *** – статистична значущість на рівні 10, 5 та 1 %, відповідно.

Модель обрхована методом найменших квадратів, що полягає у оцінці величин за результатами множини вимірів, що містять випадкові похибки. Суть методу полягає в тому, що критерієм якості досліджуваного результату є сума квадратів похибок, яку прагнуть звести до мінімуму. Вибір такого методу пов'язаний з тим,

що по-перше нами обрані квартальні спостереження, а по-друге, внаслідок обмеженості статистичної інформації існує висока ймовірність похибки. Відтак, з метою підвищення якості оцінки моделі нами обраний зазначений метод.

Отримана модель факторного впливу на формування попиту на працю в довгостроковому періоді має наступний вигляд:

$$Y = 16027,606 - 0,092X_1 + 0,109X_2 + 0,073X_3 - 0,664X_4 - 0,148X_5.$$

Результати аналізу свідчать про те, що середньооблікова кількість штатних працівників зростає при збільшенні капітальних інвестицій та споживання домогосподарств, та негативно залежить від витрат бюджету та чистого експорту. Освоєння виробництва нових видів інноваційної продукції негативно впливає на середньооблікову кількість штатних працівників. Пояснимо детальніше отримані результати.

Досліджувана модель дозволяє простежити процес формування попиту на працю в довгостроковому періоді в Україні протягом 2000–2008 років. Перш за все, слід відмітити існування тісного взаємозв'язку між реалізованим попитом на працю та здійсненням інвестиційної діяльності. Окреслена залежність має цілком об'єктивні передумови, що пов'язані із розширеним характером суспільного відтворення з одного боку, та необхідністю регулярних інвестицій з метою підтримки та підвищення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств з іншого. По-друге, похідний характер попиту на працю обумовлює залежність цього показника від споживчих витрат населення. Зростання споживчих витрат, а відтак і зростання попиту на працю спричинене збільшенням номінальної та реальної заробітної плати [1].

Проте, позитивний вплив на попит внаслідок зростання заробітної плати в перспективі може негативно вплинути на формування довгострокового попиту на працю. Якщо досить швидко зростання заробітної плати у секторі приватних підприємств, що представлений в основному підприємствами переробної промисловості, торгівлі, будівництва, фінансового сектора та інших видів діяльності, можна пояснити відносно швидкими темпами підвищення продуктивності праці, то цього не можна сказати про бюджетний сектор. Поступове підвищення мінімальної заробітної плати, проти якої індексується заробітна плата більшості працівників бюджетної сфери, а також поетапного (у вересні 2005 р., червні 2007 р. та вересні 2008 р.) запровадження Єдиної тарифної сітки з оплати праці працівників бюджетної сфери темпи зростання заробітної плати у бюджетному секторі характеризувалися вищими показниками, ніж у приватному секторі. Враховуючи те, що лівова частка зайнятих працівників належить до бюджетного сектору, таке швидке зростання заробітної плати викликало значне збільшення частки фонду оплати праці для бюджетних працівників у сукупності загальних витрат державного бюджету, що було здійснено шляхом скорочення надзвичайно важливих витрат на розвиток інфраструктури, матеріальне оснащення та технічне обслуговування, а найголовніше – на інвестиції в економіку. Ми вважаємо, що це може перешкоджати зростанню продуктивності та попиту на працю в довгостроковому періоді, що справляє значний негативний вплив на конкурентоспроможність вітчизняної економіки.

По-третє, результати моделювання засвідчили існування негативного впливу сукупних витрат зведеного бюджету на формування попиту на працю. Частково це пояснюють зазначені процеси, однак, на нашу думку, домінуючою причиною негативного впливу є нераціональне витрачання бюджетних коштів. В сучасних умовах, коли одним пріоритетних завдань є підвищення національної конкурентоспроможності шляхом створення нових високопродуктивних робочих місць, роль держави важко переоцінити. Однак, як свідчить практика, з метою створення 1,5 млн робочих місць було затверджено державну програму зайнятості населення на 2001–2004 роки. При цьому, частка бюджетного фінансування у сукупності усіх джерел становила лише 3–4 % [2]. Окрім цього, слід зазначити і інший аспект, а саме те, що кошти спрямовувались на розвиток робочих місць в первинному секторі економіки, який в сучасних умовах не може достатньою мірою сприяти розширенню зайнятості, оскільки не володіє достатнім потенціалом конкурентоспроможності.

По-четверте, на формування попиту на працю в довгостроковому періоді негативно впливає фактор зовнішньоекономічної діяльності. За даними Держкомстату України, протягом 2000–2008 рр. в Україні спостерігалось збільшення експорту в 3,2 рази, попри це імпорт зріс в 4,3 рази. На нашу думку, переважання в структурі імпорту мінеральних продуктів, машин, устаткування, транспортних засобів викликає скорочення традиційних сфер зайнятості вітчизняного ринку праці. Подальше збереження таких тенденцій являє собою реальну загрозу формуванню попиту на працю в довгостроковому періоді, оскільки саме ці сфери є максимально придатними до впровадження інновацій, а отже володіють значним нереалізованим потенціалом зростання.

По-п'яте, результати моделювання засвідчили існування вкрай негативної тенденції щодо залежності попиту на працю від фактору інноваційної активності промислових підприємств. Обґрунтуємо причини вказаної залежності. Перш за все, слід відмітити, що у якості показника інноваційної активності промислових підприємств нами був обраний показник освоєння нових видів інноваційної продукції. Наша позиція полягає в тому, що врахування саме такого показника відображає реальну ефективність здійснення інноваційної діяльності, в той час як показник витрат на здійснення НДДКР не дає змоги оцінити результативність інноваційної діяльності. По-друге, показник освоєння нових видів інноваційної продукції є досить незначним в Україні і коливається в межах 1500–2000 одиниць. Вплив зазначеного фактору на формування попиту на працю слід пов'язати із домінування ефекту заміщення над ефектом масштабу на рівні національної економіки. Запровадження нових інноваційних продуктів викликало часткове “виштовхування” робочої сили з традиційного ринку праці через невідповідність попиту та пропозиції в інноваційних сегментах зайнятості.

Результати побудови моделі факторного впливу на формування довгострокового попиту на працю узагальнено у наступних положеннях:

1. Встановлено стійку позитивну залежність довгострокового попиту на працю від здійснення інвестиційної діяльності.

2. Доведено, що довгостроковий попит на працю зростає із збільшенням споживчих витрат, що підтверджує положення про похідний характер попиту на працю. Тобто підвищення заробітної плати є одним із найважливіших чинників розширення попиту на працю.

3. Підтверджено низьку ефективність механізму створення робочих місць за рахунок коштів державного бюджету.

4. Обґрунтовано залежність довгострокового попиту на працю від зовнішньоекономічної діяльності, а саме негативний вплив від'ємного сальдо зовнішньоторговельного балансу.

5. Встановлено, що якісні характеристики трудового потенціалу не відповідають запитам інноваційної моделі зростання національної економіки.

Отже, на нашу думку, розрахована модель дозволила комплексно та системно дослідити вплив факторів щодо попиту на працю в довгостроковому періоді.

Література

1. Державний комітет статистики [Електронний ресурс] : Режим доступу : <http://ukrstat.gov.ua/>.
2. ЗУ "Про затвердження державної програми зайнятості населення на 2001–2004 роки" // Праця і зарплата. – трав. 2002. – № 17. – С. 4–11.

УДК 658

К. Н. МИТУС

Севастопольский национальный технический университет

МОДЕЛЬ СОВОКУПНОЙ СТОИМОСТИ ВЛАДЕНИЯ SAAS

Рассмотрена проблема оценки эффективности внедрения и использования SaaS (Software-as-a-Service). В качестве решения предложено использование метода расчета совокупной стоимости владения ИТ. Разработана модель совокупной стоимости владения SaaS с учетом особенностей данной информационной технологии.

The problem of SaaS (Software-as-a-Service) efficiency estimation is considered. The calculation of Total Cost of Ownership is offered as a decision. The model of SaaS TCO is worked out with taking into account the features of this information technology.

Ключевые слова: SaaS, совокупная стоимость владения, TCO, оценка эффективности ИТ.

Введение. В условиях мирового финансового кризиса вопрос "выживания" предприятий становится особенно актуальным. Чтобы "выжить", предприятию необходимо обладать конкурентными преимуществами. Получить их можно, например, используя прогрессивные информационные технологии, которые позволят не только эффективно организовать работу, но и значительно сократить операционные расходы. Примером такой информационной технологии может служить SaaS.

SaaS (Software as a service) – программное обеспечение как услуга – это модель предложения программного обеспечения потребителю, при которой поставщик разрабатывает веб-приложение, размещает его и управляет им (самостоятельно либо через третьих лиц) с целью и возможностью использования заказчиками через Интернет. Заказчики платят не за владение программным обеспечением как таковым, а за его использование. Продукты SaaS не продаются, а сдаются в аренду. А именно, происходит подписка на определённые виды услуг. При этом программы остаются не только в собственности поставщика, но и работают на его технических средствах (серверах). Заказчик взаимодействует с программами и соответствующими базами данных через Интернет. Другими словами, объектом поставки является не само программное изделие, а услуги (функции), этим изделием предоставляемые. Также поставщик обеспечивает техническое обслуживание на постоянной основе в режиме 7*24 [1].

Однако, вопрос оценки эффективности внедрения и использования SaaS остается открытым. Отсутствуют методики оценки и показатели этой эффективности. На данный момент – на момент становления рынка SaaS в Украине – решение этой проблемы приобретает стратегическую важность, так как предприятия малого и среднего бизнеса не осознают или не уверены в целесообразности (необходимости) внедрения SaaS. Благодаря конкретной методике, показателям и моделям оценки эффективности SaaS-проектов возможным станет рассчитывать значения эффекта от внедрения технологии. Это в свою очередь будет серьезным аргументом в пользу SaaS для предприятий, планирующих инвестиции в ИТ. При этом мотивация инвестировать в ИТ вырастет.