доцільність їх підтримки з погляду загального ефекту потребує додаткового вивчення.

Список використаних джерел:

1. Cabrales A. Optimal Contracts, Adverse Selection and Social Preferences: an Experiment. Електронний ресурс. Режим доступу: http://www.econ.upt.edu/ docs/papers/downloads/478.pdf
2. Бремзен А. Конспект лекций по теории контрактов/ А. Бремзен, С. Гуриев. Електронний ресурс. Режим доступу: www. nes. ru/ dataupload/files/programs/econ/preprints/2005/ GurievBremzen.pdf
3. Гуриев С.М. Что такое теория контрактов / С. Гуриев. Електронний ресурс. Режим доступу: economicus.ru/an_pril/theory1_guriev.pdf

МОДЕЛЮВАННЯ ПОТРЕБИ В РОБОЧІЙ СИЛІ НА РІВНІ РЕГІОНУ

О. Р. Овчиннікова
м. Хмельницький, Хмельницький національний університет

Для нормального функціонування ринкової економіки необхідний конкурентний ринок праці, на якому діють попит і пропозиція.

Проблемам прогнозування потреби економіки в робочій силі присвячено багато наукових праць як зарубіжних, так і вітчизняних учених-економістів. В умовах нестабільності прогноз та передбачення ситуації на ринку праці України із застосуванням традиційних економіко-математичних методів призводить до звичайної екстраполяції минулих тенденцій на майбутнє, прийняття не досить адекватних управлінських рішень. Тому цікавим буде не тільки екстраполяція трендів, але і аналіз впливу чинників. Для здійснення науково-обгрунтованого прогнозування та стратегічного планування стану регіонального ринку праці необхідно враховувати всі чинники, що впливають на попит і пропозицію праці в їх нерозривній єдності [1].

Продовжуючи тему дослідження ринку праці регіону, не менш доцільним буде проведення математичного аналізу впливу факторів на показник потреби в робочій силі (ПРС), як невід'ємної його складової.

Відберемо декілька факторів, які впливають на попит:

Y – потреба в робочі силі;

x1 – чисельність по наявного населення;

x2 – середньооблікова кількість штатних працівників;

x3 – середньомісячна заробітна плата;

x4 – індекс фізичного обсягу ВРП;

x5 – інвестиції основного капіталу;

x6 – середній розмір допомоги по безробіттю;

x7 – прямі іноземні інвестиції в економіку регіону.

Вибірка зроблена за 15 років за матеріалами Головного управління статистики в Хмельницькій області (табл. 1) [2].

Аналізуючи попарні зв'язки між показниками та результативною ознакою (матрицю коефіцієнтів парної кореляції), можна сказати, що відібрані фактори, мають досить тісний зв'язок з досліджуваною ознакою, проте якщо чисельність наявного населення (x1) та середньооблікова кількість штатних працівників (x2) мають досить тісний прямий зв'язок, то всі інші мають досить тісний обернений зв'язок, а це значить, що при збільшені того чи іншого впливаючого показника зменшується величина результативної ознаки. Варто відмітити, що показник фізичного обсягу ВРП (x4) має незначний вплив на величину ПРС. Тому було вирішено виключити величину фізичного обсягу ВРП з переліку впливаючих факторів на ознаку.

Значення множинного коефіцієнта кореляції дорівнює 0,9856, що дозволяє стверджувати про існування тісного кореляційного зв'язку. Коефіцієнт детермінації дорівнює 0,9716, це значить, що в 97,16 % випадків зміни x призводять до зміни Y. Коефіцієнти кореляції і детермінації, які свідчать про наявність зв'язку між показниками (xi) і (Y) були розраховані на основі вибірки, але тут варто пам'ятати про те, що можливо виявлений взаємозв'язок присутній в даних тільки цієї вибірки і не буде характерним для всієї генеральної сукупності.

Таблиця 1

Вихідні дані для регресійного аналізу ПРС

Роки	Потреба в робочій сил, на кінець року, тис.осіб (Y)	Чисельність по наявного населення (x1)	Середньооблікова кількість штатних працівників (x2)	Середньомісячна заробітна плата (x3)	Індекс фізичного обсягу ВРП (x4)	Інвестиції основного капіталу (x5)	Середній розмір допомоги по безробіттю (x6)	Прямі іноземні інвестиції в економіку регіону (x7)
2000	1,2	1458,9	427,0	155,75	63,9	91	59,08	13,9
2001	1,6	1445,0	397,8	210,59	70,6	91,2	77,99	15,4
2002	1,8	1430,8	365,0	257,94	102,4	91,3	89,05	21,5
2003	2,6	1414,9	332,0	322,69	98,7	94,9	101,83	28,5
2004	3,9	1401,2	308,8	419,18	101,2	91,6	131,13	46,6
2005	3,5	1388,0	297,8	583,73	103,9	91,8	168,32	66,5
2006	2,1	1373,4	283,7	792,33	104,2	92,1	204,43	77,3
2007	1,1	1361,4	272,1	1044,88	100,9	93,5	279,15	92,2
2008	0,7	1350,3	267,5	1428,78	100,5	94,3	515,31	129
2009	0,3	1341,4	250,9	1520,90	90,6	92,8	576,73	137,3
2010	0,4	1334,0	250,7	1785,86	99,8	101,9	725,01	219,6
2011	0,3	1326,9	243,0	2075,10	106,7	97,3	850,31	183
2012	0,2	1320,2	242,8	2425,16	105,7	101	931,67	186,8
2013	0,2	1314,0	232,1	2640,69	106,3	101,6	1032,9	205,1
2014	0,2	1307,0	226,0	2878,29	106,8	102,4	1158,9	210,6
2015	0,4	1301,2	219,6	3371,17	106,7	101,1	1400,4	201,3

Значення стандартної похибки 0,5146 є доволі хорошим показником, оскільки чим менша похибка, тим краща якість прогнозу.

Беручи до уваги те, що фактор (x4), був виключений з моделі, ще на початковому етапі її побудови, наша модель буде мати вигляд:

$$Y = -342{,}979 + 0{,}2831\,x1 - 0{,}1421\,x2 + 0{,}0072\,x3 - 0{,}1024\,x5 - 0{,}0092\,x6 + 0{,}0263\,x7. \quad (1)$$

Для візуального аналізу побудованої моделі зобразимо розрахункові та теоретичні значення на рис. 1.

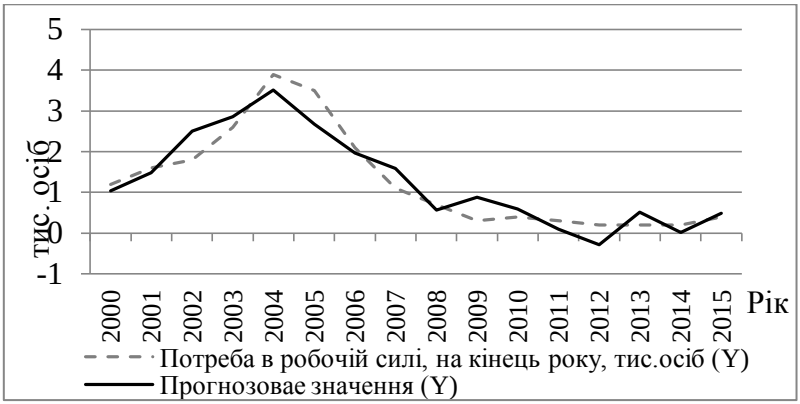

Рис. 1. Реальне та розрахункове значення ПРС

Як видно з рис. 1, лінія регресії майже повторює реальні значення досліджуваної ознаки, проте подекуди її значення відрізняються, але в межах похибки. Отже, в цілому, дану модель можна використовувати в теоретичних цілях.

Проведений аналіз ринку праці України, та Хмельницької області зокрема, дозволяє зробити припущення, про спадання рівня зайнятості населення в найближчому майбутньому, а відтак і зростання безробіття.

Отже, для прогнозування ринку праці важливо враховувати багато чинників: загальнодержавні, галузеві й територіальні програми соціально-економічного розвитку; потреби в робочій силі національної та регіональної економіки (за видами економічної діяльності, за професіями), підприємств (за професіями); статистичні відомості щодо основних показників ринку праці; демографічну статистику; можливості працевлаштування випускників навчальних закладів; тенденції на світових ринках праці тощо.

Регіональний рівень є найголовнішим, оскільки саме там є можливим вирішувати питання регулювання зайнятості населення на основі врахування місцевих особливостей.

Таким чином, підвищення ефективності державної політики зайнятості можливе за умов покращення інформаційного забезпечення прогнозування розвитку ринку

праці, урахування демографічних, макроекономічних та інституційних чинників впливу.

Список використаних джерел:

1. Лісогор Л. С. Прогнозування розвитку ринку праці в Україні: проблеми та перспективи / Л. С. Лісогор //Ринок праці та зайнятість населення. – 2012. – № 1. – С. 54–56. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/rpzn_2012_1_21.
2. Офіційний сайт Головного управління статистики у Хмельницькій області – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.km.ukrstat.gov.ua/ukr/index.htm

ЭМЕРДЖЕНТНОСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПРОДУКТА

В. М. Олейник
г. Сумы, Сумской государственный университет

Для успешной конкурирующей деятельности компании на современном рынке необходимо использовать инновации как в виде новых технологий, так и в виде новых методов работы. При создании новых продуктов необходимо оценивать их жизненный цикл и моделировать их успешное продвижение на существующем рынке. Вопросы стратегии фирмы с целью завоевания рынка зависят от многих факторов: ценовая политика, платежеспособность потенциальных пользователей, деятельность конкурентов, региональные условия, реклама и др.

Актуальность выбранного направления исследования состоит в том, что инновации являются основным критерием конкурентной борьбы на рынке и построенные модели позволяют прогнозировать распространение продукта в зависимости от социально-экономических факторов. Полученные прогнозы позволяют осуществлять взвешенную стратегию оптимального развития фирмы и определить эмерджентные свойства при распространении инновационного продукта.