

## Література

1. Декрет Кабінету Міністрів України «Про прибутковий податок з громадян» від 26.12.92 р. №13-92, редакція від 30.06.2005 р. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=13-92>.
2. Закон України «Про податок з доходів фізичних осіб» від 22.05.2003 р. №889-IV, редакція від 23.07.2010 р.

[Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=889-15>.

3. Податковий кодекс України від 02.12.2010 р. №2756-VI: за станом на 02.12.2010 р. / Верховна Рада України. – Офіц. вид. Голос України – К.: 2010. – №229-230. – С. 4-62. – (Бібліотека офіційних видань).

А.Г. КОНДИРІНА,  
к.е.н., доцент

## Прогноз індексу людського розвитку в Україні до 2015 року

*У статті здійснено аналіз моделей взаємозв'язку індексу людського потенціалу та його складових елементів і побудовано прогноз індексу людського розвитку до 2015 року.*

*В статье осуществлен анализ моделей взаимосвязи индекса человеческого потенциала и его составляющих элементов и построен прогноз индекса человеческого развития до 2015 года.*

*In article the analysis of models of interrelation of an index of human potential and its making elements is carried out and the forecast of an index of human development till 2015 is constructed.*

**Постановка проблеми.** На даному етапі становлення науки про людський розвиток існують різні методичні підходи до його аналізу і прогнозування, однак точність та їх достовірність значно різняться, тому ця проблема є дуже актуальною.

**Аналіз досліджень та публікацій з проблеми.** Принциповий вплив на формування сучасного погляду на людину як на мету суспільного розвитку здійснили теоретичні розробки Г. Беккера, Дж. Кейнса, А. Льюїса, Я. Мінсера, Г. Мюрдала, А. Сена, Ф. Хайєка, Т. Шульца. Серед вітчизняних авторів, роботи яких доповнюють і розвивають концептуальні ідеї людського капіталу й людського розвитку, слід назвати М. Туган-Барановського, С. Бандура, О. Бородіну, О. Грішнову, Е. Лібанову, В. Лича, А. Колота, Л. Семів, М. Семикіну та інш.

Розвиток виробництва, що значно прискорив темпи нагромадження багатства і разом з тим посилив нерівність у його розподілі, призвів до загострення проблеми взаємозв'язку економічного зростання й людського розвитку. В цих умовах представники різних економічних шкіл почали визнавати людські потреби основною метою суспільного виробництва й шукати найбільш впливові фактори та індикатори їх оцінки. Однак питання числового вираження та оцінки людського розвитку, виявлення інтенсивності впливу факторів на узагальнюючий показник, а також прогнозування людського розвитку, як основи для визначення пріоритетів соціально-економічної стратегії, все ще залишаються не достатньо дослідженими.

ритетів соціально-економічної стратегії, все ще залишаються не достатньо дослідженими.

**Метою статті** є аналіз впливу складових елементів індексу розвитку людського потенціалу на результуючу ознаку та його прогнозування на середньострокову перспективу на макрорівні.

**Виклад основного матеріалу.** В Україні усвідомлення значення концепції людського розвитку, і зокрема необхідності та доцільності використання певних показників для його оцінки та прогнозування, почало формуватися в 90-х роках ХХ ст. Слід зазначити, що для вимірювання людського розвитку застосовується досить обмежене коло індикаторів, кожен з яких, у свою чергу, лише певною мірою оцінює це складне соціально-економічне явище. Однак вимірювання та прогнозні оцінки людського розвитку визнано важливими інструментами формування стратегічних політичних та економічних рішень в країні. Прогнозування як метод наукового передбачення ґрунтується на дослідженні динаміки та виявленні чинників впливу того чи іншого явища і дає змогу визначити загальні тенденції та ймовірні сценарії подальшого розвитку подій.

Узагальнюючим показником виміру людського розвитку в будь-якій державі міжнародною організацією ПРООН (Програма розвитку ООН) був запропонований індекс людського розвитку (ІЛР), який після уточнення механізму обчислення має назву «індекс розвитку людського потенціалу» (ІРЛП). ІРЛП – інтегральний показник ( $I_0$ ), який обчислюється на основі оцінки трьох узагальнюючих показників: індексу очікуваної тривалості життя ( $I_1$ ), індексу освітнього рівня ( $I_2$ ) та індексу скоректованого реального ВВП на душу населення ( $I_3$ ) [2]. Розрахункові значення ІРЛП в Україні на основі статистичних даних за 2000–2008 роки представлені в табл. 1. Використовуючи метод кореляційно-регресійного аналізу та дані табл. 1, проведено оцінку щільності зв'язку та ступеню впливу складових індексу людського розвитку на узагальнюючий показник в Україні. За результатами дослідження отримано значення коефіцієнтів попарної кореляції складових індексу ІРЛП, які показують, що найбільш вагомий вплив на зміну ве-

Таблиця 1. Характеристика людського розвитку в Україні в 2000–2008 роках

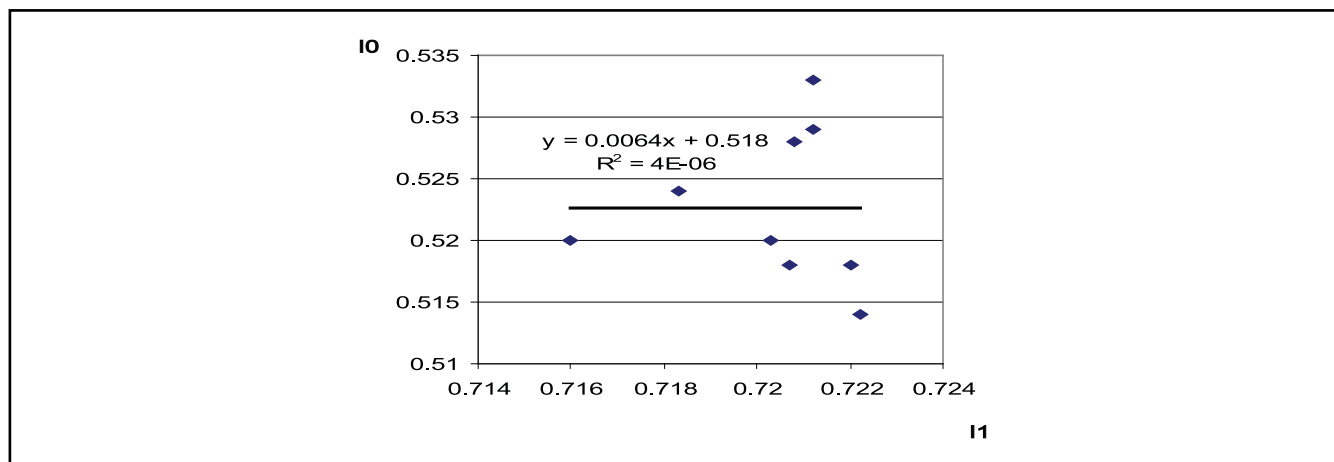
Показники	X	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
ВВП на душу населення, грн.	$X_1$	3436	4195	4685	5591	7273	9372	11630	15496	20534
100 USD, грн.	$X_2$	543,45	529,85	533,24	533,15	530,54	505	505	505	770
ВВП на душу населення, USD	$X_3$	632,26	791,73	878,59	1048,67	1370,87	1855,84	2302,97	3068,51	2666,75
Тривалість життя	$X_4$	67,91	68,33	68,32	68,24	68,22	67,96	68,1	68,25	68,27
Кількість населення у віці 6–24 років, тис. осіб	$X_5$	13142,89	12892,57	12658,96	12383,38	12093,14	11744,91	11413,19	11048,17	10630,26
Рівень грамотності населення від 6 років, %	$X_6$	91,6	92,8	93,1	93,8	94,2	94,6	94,7	94,9	94,7
Учні та студенти, тис. осіб	$X_7$	7771,51	7625,746	7380,634	7071,822	6718,19	6335,56	5997,493	5688,87	5399,395
Індекс грамотності населення від 6 років	$X_8$	0,916	0,928	0,931	0,938	0,942	0,946	0,947	0,949	0,947
Індекс сукупної частки осіб, які навчаються	$X_9$	0,591	0,591	0,583	0,571	0,556	0,539	0,525	0,515	0,508
Індекс освітнього рівня, ( $I_2$ )	$X_{10}$	0,808	0,816	0,815	0,816	0,813	0,810	0,806	0,804	0,801
Індекс очікуваної тривалості життя ( $I_1$ )	$X_{11}$	0,7222	0,7220	0,7207	0,7203	0,7160	0,7183	0,7208	0,7212	0,7212
Індекс скоректованого реального ВВП на душу населення ( $I_3$ )	$X_{12}$	0,0133	0,0173	0,0195	0,0238	0,0319	0,0440	0,0552	0,0744	0,0643
ІРЧП ( $I_0$ )	$X_{13}$	0,514	0,518	0,518	0,520	0,520	0,524	0,528	0,533	0,529

личини  $I_0$  має  $I_3$  (щільність зв'язку  $r=0,986$ ), встановлена регресійна залежність індексу освітнього рівня  $I_2$  на ІРЛП теж є дуже тісною ( $r=0,723$ ), а узагальнюючий показник  $I_1$  фактично не чинить впливу на  $I_0$  ( $r=0,002$ ).

Використовуючи метод найменших квадратів (МНК), змодульовано лінію тренду, що характеризує зв'язок між ІРЛП та індексом очікуваної тривалості життя ( $I_1$ ) (коефіцієнт детермінації  $R^2=0,0000042$ ) (рис. 1).

Як видно з рис. 1, на етапі економічного розвитку з 2000–2008 років в Україні такий показник, як тривалість

життя населення, майже не впливав на рівень людського розвитку країни. Однак міжнародний досвід застосування соціальних стандартів свідчить про зовсім інші тенденції та критерії якості життя населення економічно розвинених країн світу, а саме: максимальна тривалість життя становить 85 років (в Україні лише 68,2 року в 2008 році), сумарний коефіцієнт народжуваності 2,14 (в Україні – 1,2). Регресійні рівняння зв'язку між ІРЛП ( $I_0$ ) і індексом освітнього рівня ( $I_2$ ) та між ІРЛП ( $I_0$ ) і індексом скоректованого реального ВВП на душу населення ( $I_3$ ) представлено на рис. 2 та на

Рисунок 1. Модель взаємозв'язку між ІРЛП ( $I_0$ ) та індексом очікуваної тривалості життя ( $I_1$ )

## СОЦІАЛЬНО-ТРУДОВІ ПРОБЛЕМИ

рис. 3 відповідно. На рис. 2 лінія тренду демонструє існування прямої залежності між ІРЛП та індексом освітнього рівня (коефіцієнт детермінації  $R^2=0,522$ ). Так, при зростанні індексу освітнього рівня ( $I_2$ ) на 1% ІРЛП зростає на 0,82%. Рис. 3 наочно показує (лінія тренду розміщується під кутом майже  $45^\circ$ ), що обрана модель рівняння достовірна (коефіцієнт детермінації дорівнює 0,97 і вказує на існування дуже сильного зв'язку між показниками, що досліджуються), при зміні індексу скоректованого реального ВВП на душу населення ( $I_3$ ) на 1% ІРЛП підвищиться на 0,28%.

Використовуючи метод експоненційного згладжування, була побудована модель середньострокового прогнозу ІРЛП в Україні до 2015 року, однак отриманий результат – усереднений (згладжений) ряд виявився не показовим (пряма лінія на графіку). Насамперед причина побудови саме такої моделі в тому, що при застосуванні даного методу результат розрахунку прогнозується за попередніми значеннями окремого часового ряду із певним ваговим коефіцієнтом, при цьому досить великий масив інформації, яку містять інші показники, втрачається, саме тому слід зробити висновок, що метод експоненційного згладжування є не раціональним для середньо та довгострокового прогнозування. При використанні для прогнозування індек-

су людського розвитку в Україні до 2015 року регресійних моделей була отримана досить велика похибка, з чого можна зробити висновок, що регресійні моделі є точними лише для тих даних, на яких будується модель, але при введенні нових даних можуть бути отримані не достовірні результати, тобто регресійні моделі також не є доцільними для прогнозування.

Саме тому для середньострокового прогнозування ІРЛП в Україні було обрано індуктивний метод групового урахування аргументів (МГУА), що базується на принципах індукції – переходу від конкретного до загального. На відміну від регресійного аналізу, при застосуванні якого структура моделі фіксується, комбінаторний алгоритм МГУА є методом структурно-параметричної ідентифікації, тобто структура і параметри моделі підбираються в процесі побудови прогнозної моделі, що дає можливість автоматично виконувати повний перебір всіх можливих структур моделі з вибіркового експериментальних даних, знаходити оцінки коефіцієнтів моделей і обирати найкращу за заданим критерієм [1]. Серед критеріїв, що використовуються в алгоритмі МГУА, виділяють дві групи, а саме: точності та узгодженості. Критерії точності відображають помилку моделі, яка розраховується на різних частинах вибірки. Критерії узгодженості є мірою

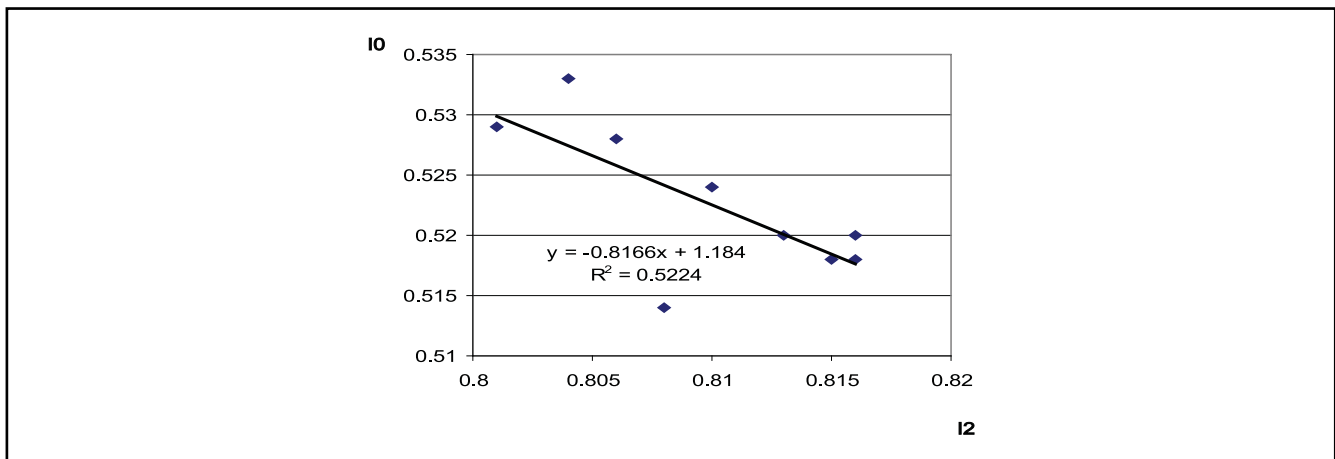


Рисунок 2. Модель взаємозв'язку між ІРЛП ( $I_0$ ) та індексом освітнього рівня ( $I_2$ )

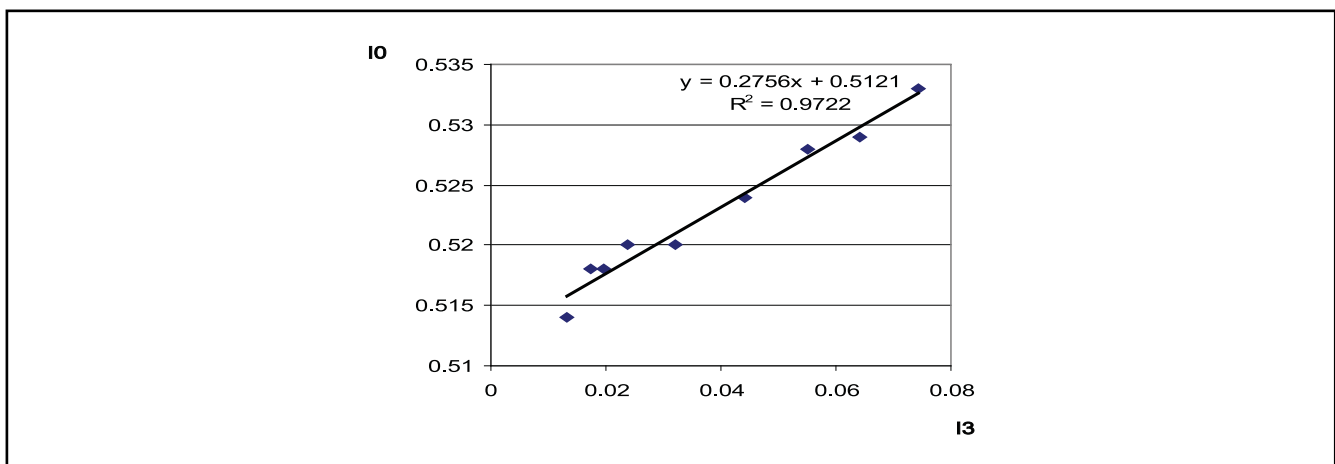


Рисунок 3. Модель взаємозв'язку між ІРЛП ( $I_0$ ) та індексом скоректованого реального ВВП на душу населення ( $I_3$ )

Таблиця 2. Прогнозні значення факторних ознак та ІРЛП в Україні на 2009–2015 роки

Рік	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	X <sub>9</sub>	X <sub>10</sub>	X <sub>11</sub>	X <sub>12</sub>	X <sub>13</sub>
2009	15388	541,657	68,221	12987,147	92,8	0,580	0,816	0,720	0,082	0,551
2010	20211	788,403	68,221	13011,855	92,3	0,599	0,816	0,720	0,073	0,517
2011	19808	762,007	68,221	12812,872	92,7	0,585	0,815	0,720	0,075	0,532
2012	19659	769,769	68,221	11266,085	92,6	0,592	0,815	0,720	0,078	0,537
2013	19732	756,602	68,223	10985,353	92,7	0,549	0,815	0,720	0,078	0,533
2014	19699	727,542	68,233	12720,215	93,0	0,525	0,813	0,720	0,081	0,543
2015	19992	632,540	68,226	12616,386	92,6	0,580	0,814	0,720	0,064	0,545

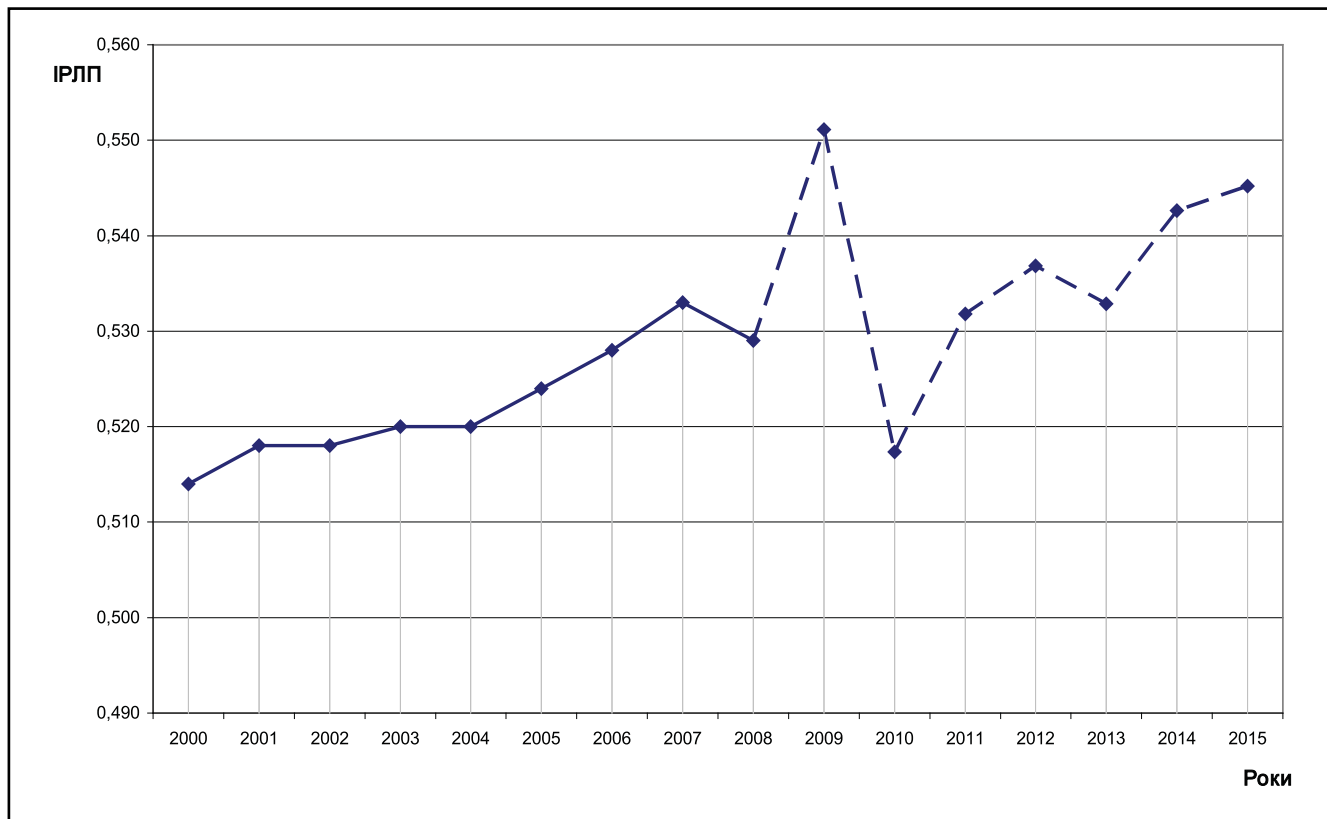


Рисунок 4. Прогноз ІРЛП в Україні до 2015 року

близькості оцінок, отриманих на різних частинах вибірки. Крім того використовують комбіновані критерії.

Таким чином, прогнозування ІРЛП в Україні до 2015 року було проведено за допомогою використання комбінаторного алгоритму МГУА із завданням критерію незміщеності рішення на основі даних табл. 1 за період 2000–2008 років, факторними ознаками було обрано: ВВП на душу населення (X<sub>1</sub>); курс долару США (X<sub>2</sub>); ВВП на душу населення в доларах США (X<sub>3</sub>); тривалість життя населення (X<sub>4</sub>); кількість населення у віці 6–24 років (X<sub>5</sub>); рівень грамотності населення від 6 років (X<sub>6</sub>); кількість учнів та студентів (X<sub>7</sub>); індекс грамотності населення від 6 років (X<sub>8</sub>); індекс сукупної частки осіб, які навчаються (X<sub>9</sub>); індекс освітнього рівня (X<sub>10</sub>); – індекс очікуваної тривалості життя (X<sub>11</sub>); індекс скоректованого реального ВВП на душу населення (X<sub>12</sub>); ІРЧП (X<sub>13</sub>). Отримані прогнозні значення факторних ознак та ІРЛП до 2015 р. представлені в табл. 2.

За даними табл. 1 і 2 побудовано графік дійсних та прогнозних значень ІРЛП в Україні за період з 2000 по 2015 рік

(рис. 4). Як видно з рис. 4, ІРЛП в 2009 році має найвище значення (I<sub>0</sub>=0,551), а в 2010 році відбувся різкий провал (I<sub>0</sub>=0,517) і протягом наступних п'яти років значення I<sub>0</sub> навіть не наближається до рівня 2009 року. Тобто за прогнозними значеннями індекс людського розвитку в Україні, а отже і рівень та якість життя населення, протягом наступних п'яти років буде знижуватися. Такі прогнозні дані говорять про існування деградаційних процесів, наслідком яких може стати зuboжіння широких верств населення, різка його поляризація, а також знецінення та руйнування людського капіталу України.

З метою перевірки вище наведених прогнозних значень індексу людського розвитку здійснено розрахунок ІРЛП за 2009 рік на основі реальних даних Держкомстату України та отримано такі значення, а саме:

$$I_1 = (69,29 - 60) / (60 - 25) = 0,7382,$$

$$I_2 = (2 * 0,949 + 0,734) / 3 = 0,877;$$

$$I_3 = (2509,05 - 100) / (4000 - 100) = 0,559,$$

$$I_0 = (0,7382 + 0,877 + 0,559) / 3 = 0,559.$$

Розрахований  $I_0$  за 2009 рік дорівнює 0,559, а прогнозний  $I_0=0,551$  (табл. 4), тобто різниця становить 0,008 пункту, таке незначне відхилення прогнозних значень лише підтверджує достовірність обраного методу прогнозування. Здійснений прогноз людського розвитку в Україні за 2009–2015 роки показує, що застосування комбінаторного алгоритму МГУА для проведення аналітичних розрахунків на середньо та довгострокову перспективу є абсолютно виправданим і таким, що позитивно впливатиме на підвищення ступеня обґрунтованості прийняття рішень на макроекономічному рівні.

### Висновки

Результати проведеного дослідження і визначення моделі залежності ІРЛП та його складових елементів продемонстрували, що протягом 2000–2008 років в Україні забезпечення поступального людського розвитку було тісно взаємопов'язано з інвестиціями держави у підвищення освітнього рівня та регулювання сфери розподілу доходів як необхідної складової забезпечення достойної якості життя в

суспільстві. Використання методу МГУА дозволило спрогнозувати значення ІРЛП на середньостроковий період, величини якого вказують на тенденції зниження людського розвитку в країні до 2015 року, що говорить про відсутність в державній політиці цільової установки на розвиток та нагромадження людського капіталу й використання його як основного чинника економічного розвитку.

### Література

1. Ивахненко О.Г., Ивахненко Г.О. Индуктивные методы прогнозирования та аналізу складних економічних систем // Економіст, №5, 1998. – С. 88–97.
2. Людський розвиток в Україні: 2003 рік (колектив авторів) / Щорічна науково-аналітична доповідь / За ред. Е.М. Лібанової. – К.: Ін-т демографії та соціальних досліджень НАН України, Держкомстат України, 2004. – 194 с.
3. Людський розвиток регіонів України: аналіз та прогноз (колективна монографія) / За ред. Е.М. Лібанової. – К.: Ін-т демографії та соціальних досліджень НАН України, 2007. – 367 с.

І.О. ЛЕПЬОХІНА,  
докторант, КПУ

## Підходи, що визначають економічну ефективність роботи з персоналом

*Досліджено рівень розвитку кадрового потенціалу підприємства; чисельність, потреба виробництва в персоналі, структура кадрів; управління і складність завдань при визначенні потреби в рівні кваліфікації кадрів. Визначено необхідні характеристики кадрів, які відповідають специфіці конкретного виду діяльності, а також необхідні характеристики і необхідність створення команди управлінців на підприємствах за умов ринку.*

*Исследован уровень развития кадрового потенциала предприятия; численность, потребность производства в персонале, структура кадров; управление и сложность заданий при определении потребности в уровне квалификации кадров. Определены необходимые характеристики кадров, отвечающие специфике конкретного вида деятельности, а также необходимые характеристики и необходимость создания команды управленцев на предприятиях при условиях рынка.*

*Level of the staff` potential, size, production need in personnel, staff structure, management and tasks complicity while measuring the need in personnel experience level are analyzed. Necessary personnel characteristics according to the certain activity category specific features, essential characteristics and the necessity of a managerial team formation in the market economy are determined.*

**Постановка проблеми.** Чимало фахівців орієнтуються більше на практику інших підприємств, ніж на самостійний

аналіз ситуації на ринку. Це може призвести до значних збитків через характерні для держави швидкі зміни макроекономічного середовища. В організації роботи підприємств також є багато недоліків, наприклад немає налагодженої взаємодії між підрозділами, зв'язок між відділами здійснюється, як правило, через керівництво підприємства. Працівники, які не мають постійної, інтелектуальної та інформаційної допомоги колег з інших підрозділів, усвідомлюють себе тільки представниками окремої ланки, а не часткою підприємства в цілому. Тому в їх роботі відображаються вузькі інтереси колективу підрозділу, але аж ніяк не стратегічні інтереси підприємства. Через становище, що склалося, керівникам доводиться всю основну роботу, особливо в стратегічному плані, брати на себе, зосереджуватися на організації, координації та контролі, більше уваги приділяти аналізу, прогнозуванню, плануванню, стимулюванню праці. Сучасний менеджмент створює передумови для вирішення найважливіших проблем підвищення ефективності використання персоналу. Серед його можливостей: поліпшення професійної підготовки співробітників, налагодження взаємодії між підрозділами підприємства, посилення ролі колективів усіх ланок підприємства у вирішенні щоденних завдань, розширення стратегічних компонентів у роботі менеджерів підприємства.

**Аналіз досліджень та публікацій з проблеми.** Управління персоналом – необхідна умова управління і розвит-