

## АНАЛІЗ ЗВ'ЯЗКІВ МІЖ ПОКАЗНИКАМИ У РЕГІОНАЛЬНИХ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМАХ

*У статті проведено аналіз зв'язку між валовим регіональним продуктом та соціальними і демографічними показниками. Дослідження регіональних соціально-економічних систем було проведено на прикладі регіонів України з найвищим рівнем людського розвитку.*

**Ключові слова:** *індекс людського розвитку, валовий регіональний продукт, кореляція.*

*Connection between gross regional product and social and demographic factors was analyzed in the article. Regional social and economic systems were investigated by the example of the Ukrainian regions with the highest level of human development.*

**Key words:** *human development index, gross regional product, correlation.*

*В статті проведено аналіз зв'язку між валовим регіональним продуктом і соціальними і демографічними показниками. Дослідження регіональних соціально-економічних систем було проведено на прикладі регіонів України з найвищим рівнем людського розвитку.*

**Ключевые слова:** *индекс человеческого развития, валовой региональный продукт, корреляция.*

### **Вступ.**

Людський потенціал є одним з найважливіших чинників реформування держави і суспільства, що прагнуть включитися у світові потоки сучасних технологічних, інфраструктурних, інституціональних,

соціально-гуманітарних та інших перетворень. Зростання обсягу виробництва важливо для забезпечення ресурсів, необхідних для розвитку суспільства, але само по собі мало чим допомагає розвитку людського потенціалу. Недооцінка впливу людського розвитку на економічне зростання призводить до погіршення соціально-економічного становища.

### **Аналіз останніх досліджень.**

З 1990 року ПРООН щорічно публікує свої глобальні Звіти про людський розвиток [1]. Розрахунки індексу людського розвитку (ІЛР) для України були вперше включені у Звіт ПРООН з людського розвитку у 1993 році. На тому етапі Україна посідала 45 місце й була віднесена ПРООН до країн з високим рівнем людського розвитку. За період з 1990 року значення ІЛР України зросло з 0,705 до 0,747 - тобто на 6%. Цей показник належить до категорії високого рівня розвитку і ставить Україну на 81 місце серед 188 країн за даними 2015 року.

Однак, темпи розвитку України за цим показником менші, ніж в інших країнах. Так, за 1991-2015 роки ІЛР України збільшився на 0,042, тоді як країни першої групи (з найвищим рівнем людського розвитку) збільшили ІЛР на 0,083 - тобто практично вдвічі більше, ніж Україна; другої групи (куди входить і Україна) - на 0,128, тобто втричі більше, ніж Україна; навіть країни Європи та Центральної Азії збільшили ІЛР більше, ніж Україна. По світу ж у цілому ІЛР зріс на 0,122 - тобто втричі більше, ніж Україна. Отже, темпи зростання ІЛР України повільніші, ніж це спостерігається в інших країнах.

Щодо вимірювання регіональних відмінностей рівня людського розвитку в межах окремої країни за методикою ПРООН, то аналіз концепції та методів обчислення індексів розвитку людського потенціалу дозволяє зробити

висновок щодо їх неповноти з точки зору можливості прийняття коректних рішень у галузі вдосконалення державної соціально-економічної політики (особливо на регіональному рівні), що пов'язане з низкою методологічних та інформаційних проблем, зумовлених, головним чином, особливостями національної статистики.

Отже, для моніторингу стану регіонального людського розвитку, вимірювання його прогресу та чинників, обґрунтування політики соціально-економічного розвитку регіонів України фахівцями Інституту демографії та соціальних досліджень імені М.В. Птухи Національної академії наук України за участю спеціалістів Державної служби статистики України була розроблена Методика вимірювання регіонального людського розвитку [2].

Розрахунки індексу людського розвитку дозволяють побудувати єдину шкалу, на якій у ранжованому порядку розміщуються всі регіони України. Конкретне значення інтегрального індексу (або індексів, що характеризують окремі аспекти людського розвитку) не мають економічної інтерпретації – важливим є лише місце, яке належить кожному конкретному регіону на єдиній для України шкалі.

Найсильніший вплив на визначення місця регіону на єдиній шкалі індексів людського розвитку мають рівень освіти, умови проживання та матеріальний добробут населення. Найменш помітним є вплив індикаторів ринку праці. Ймовірно, це пояснюється тим, що опосередковано ситуація на ринку праці визначає місце регіону на шкалі індексів людського розвитку через матеріальний добробут і – меншою мірою – через умови проживання. Перше місце упродовж 2004-2009 років займала Закарпатська область, яка посідала перші позиції за інтегральним індексом комфортного проживання. У 2010-2013 роках перше місце

утримувала Харківська область. Високому рангу області сприяє високий рівень освіти і добробуту населення, а також комфортне соціальне середовище в регіоні (за даними складовими інтегрального індексу людського розвитку область посіла відповідно 3, 2 та 4 місця). Наступне місце належить Чернівецькій області (за розвитком соціального середовища та добробуту область зайняла 3 місце серед регіонів).

### **Невирішені проблеми.**

На відміну від міжнародної методики обчислення індексу людського розвитку на рівні країни, національна методика не змінювалась жодного разу. Проте, за тривалий період її використання відбулись значні зміни у соціально-економічній ситуації, в інформаційно-статистичному забезпеченні досліджень, виникли нові аналітичні потреби. Тому назріла необхідність перегляду як інформаційного забезпечення розрахунків, так і методичних підходів.

### **Мета.**

Оскільки властивості соціально-економічних явищ, як правило, мають складний характер, то при дослідженні їхніх взаємозв'язків необхідно всебічно аналізувати їх вплив один на одного.

Метою даної статті є аналіз процесів взаємодії між соціальними і демографічними показниками та валовим регіональним продуктом на прикладі м. Києві, який разом з Харківською, Чернівецькою, Львівською, Київською та Закарпатською областями належить до регіонів, де у 2013 р. був найвищий індекс регіонального людського розвитку відповідно до Методики вимірювання регіонального людського розвитку, розробленої Інститутом демографії та соціальних досліджень за допомогою Державної служби статистики України.

### **Основний матеріал.**

Регіон – це цілісна соціально-економічна система із власною структурою, функціями, зв'язками із зовнішнім середовищем, історією, культурою, умовами життя населення. У цій статті у якості таких соціально-економічних систем розглядаються області України і м. Київ як окремий регіон.

Оскільки індекс регіонального людського розвитку є інтегральним показником, що базується на 6 блоках: відтворення населення, соціальне становище, комфортне життя, добробут, гідна праця, освіта, - то вищезгадані регіони знаходяться іноді у протилежних частинах шкали вимірювання по цих блоках, побудованої за цією методикою.

Так, за показником валового регіонального продукту у 2014 р. безсумнівним лідером є Київ, за ним з великим відривом розташувалися Дніпропетровська, Донецька і Харківська області, у середині списку – Київська і Львівська області, і лише у самому кінці – Закарпатська і Чернівецька області (рис. 1 – джерело Державна служба статистики) [3].

Відповідно до методологічних пояснень Державної служби статистики України на регіональному рівні узагальнюючим показником, який характеризує рівень розвитку економіки регіону є валовий регіональний продукт (ВРП).

Показниками, які застосовуються при визначенні ВРП виробничим методом, є випуск, проміжне споживання, валова додана вартість, податки та субсидії на продукти.

Показник ВРП за своїм економічним змістом дуже близький до показника валового внутрішнього продукту на національному рівні.

Валовий регіональний продукт у ринкових цінах визначається як сума валової доданої вартості усіх видів економічної діяльності, включаючи чисті податки на продукти.

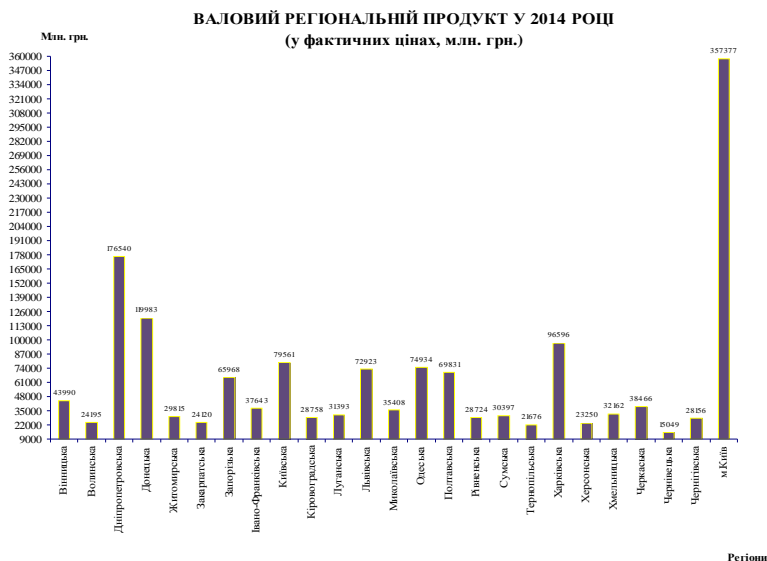


Рис. 1. Валовий регіональний продукт у 2014 р. по регіонах України.

Валова додана вартість розраховується як різниця між випуском та проміжним споживанням кожного виду економічної діяльності, зменшена на величину оплати послуг фінансових посередників. Вона містить у собі первинні доходи, що створюються учасниками виробництва. Чисті податки – це податки на продукти за виключенням субсидій на продукти.

Податки на продукти – це податки, які справляються пропорційно кількості або вартості товарів і послуг, вироблених, реалізованих або імпортованих виробничою одиницею-резидентом. До них відносяться податок на

додану вартість, акцизний збір, імпорتنі та експортні мита, податок з реклами, готельний збір, єдиний податок на підприємницьку діяльність, збір на розвиток виноградарства, садівництва і хмелярства, митні збори, відрахування від плати за транзит природного газу, нафти та аміаку через територію України тощо.

Субсидії на продукти – це перш за все, субсидії, які надаються пропорційно кількості або вартості продуктів та послуг, реалізованих на внутрішньому ринку або експортованих виробничою одиницею-резидентом. Вони включають відшкодування із державного та місцевих бюджетів підприємствам у порядку державного регулювання цін на сільськогосподарську та іншу продукцію. Другий різновид таких субсидій призначається для покриття поточних збитків підприємств (зокрема, житлово-комунального господарства, установ культури тощо), поліпшення їхнього фінансового становища шляхом поповнення оборотних коштів або компенсації окремих витрат.

Для вивчення впливу демографічної і соціальної ситуації на ВРП використовувалися такі показники [4]:

$y$  – валовий регіональний продукт у розрахунку на одну особу;

$x_1$  – демографічне навантаження на населення у віці 15-64 роки (на 1000 осіб у віці 15-64 роки);

$x_2$  – кількість померлих від нещасних випадків на транспорті;

$x_3$  – кількість померлих від отруєння та дії алкоголю;

$x_4$  – кількість померлих від самоушкоджень;

$x_5$  – міграційний приріст;

$x_6$  – розлучуваність;

$x_7$  – смертність дітей у віці до 1 року;

$x_8$  – сумарний коефіцієнт народжуваності (на 1 жінку).

Значення показників за 2005-2013 роки представлені Державною службою статистики [5]. Розглянемо вплив наведених демографічних і соціальних показників на ВРП у м. Києві та інших регіонах з високим ІЧР за допомогою кореляційного аналізу (рис. 2-8). Київ належить одночасно і до регіонів з найвищим рівнем людського розвитку, і до регіонів з найвищим ВРП. Оскільки значення  $x_3$  для Києва не носять інформативний характер, ймовірно через те, що смерть від отруєння алкоголем часто не вказувалася як причина смерті у медичних документах, то недоцільно досліджувати вплив цього показника на ВРП.

На відміну від рис. 2, де ми бачимо приклад майже ідеальної кореляції між двома показниками, дуже цікавою є залежність ВРП від кількості померлих від самоушкоджень.

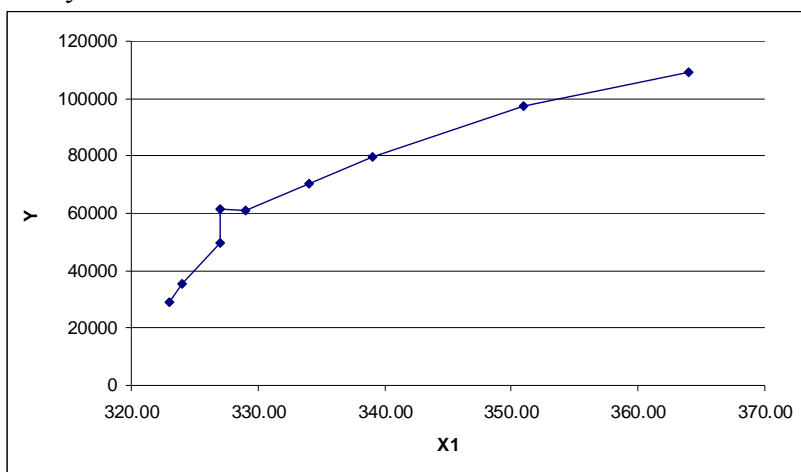


Рис. 2. Графік залежності ВРП Києва від демографічного навантаження на населення у віці 15-64 роки (на 1000 осіб у віці 15-64 роки)



Як видно з рис. 3, графік кореляції умовно складається з трьох відрізків: у 2005-2007 роках кількість померлих від самоушкоджень невинно зростає з 45 до 132 осіб, при цьому спостерігається стійка позитивна кореляція з ВРП; у 2008-2011 роках напрямок кореляції змінюється на протилежний при зменшенні кількості померлих від самоушкоджень; потім знову відбуваються кардинальні зміни і у 2011 року спостерігається майже ідеальна позитивна кореляція між кількістю самогубців і ВРП м. Києва.

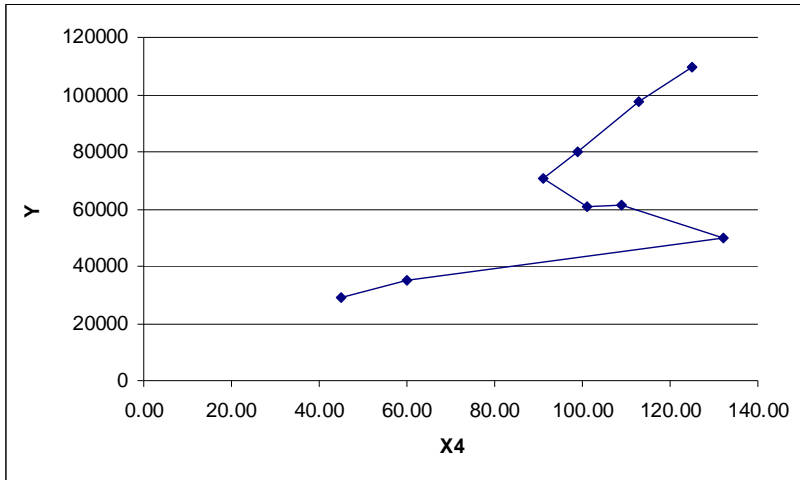


Рис. 3. Графік залежності ВРП Києва від кількості померлих від самоушкоджень.

Слід зазначити, що 2008-2010 роки випадають із загальної тенденції, яка вказує на прямопропорційну залежність між кількістю померлих від самоушкоджень і економічним розвитком регіону. Не зважаючи на те, що у цих роках відбувався економічний спад, рівень соціального оптимізму, одним з показників якого є кількість самогубств, підвищувався. Можна припустити, що у

періоди економічного зростання в українському суспільстві водночас відбувається ще глибше соціальне розшарування, поглиблюється соціальна нерівність, недовіра у суспільстві, таким чином, усе це негативно впливає на стан людей і призводить до соціального песимізму, одним з наслідків якого є підвищення смертності від само ушкоджень.

Рис. 4 демонструє, що у Харківській області у 2005-2008 роках ВРП і демографічне навантаження знаходилися у стійкій негативній кореляційній залежності.

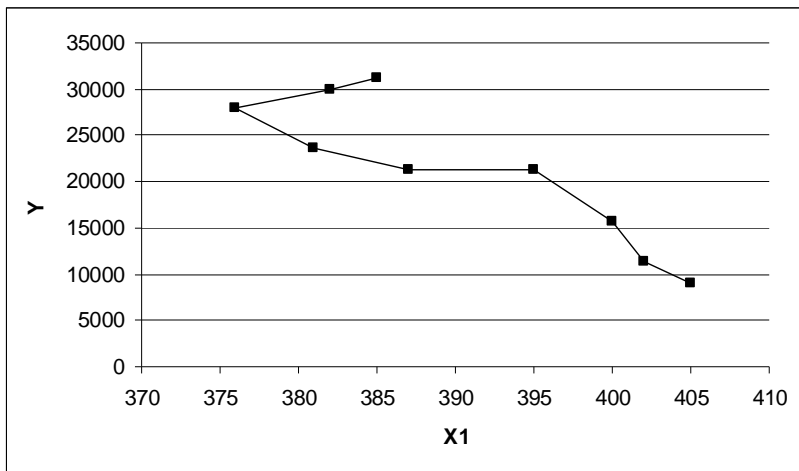


Рис. 4. Графік залежності ВРП Харківської області від демографічного навантаження на населення у віці 15-64 роки (на 1000 осіб у віці 15-64 роки).

У 2009-2011 роках кореляція між ними послабла, і з 2011 року намітилися тенденція до повернення взаємозалежності.

Отже, темпи економічного зростання у післякризові роки, починаючи з 2009, були достатньо високими.

Це дозволило нівелювати негативний вплив демографічного навантаження на економіку регіону.

У Чернівецькій області із економічним зростанням, яке пов'язують із зростанням ВРП, зменшується смертність дітей у віці до 1 року (рис. 5). Ця тенденція є стійкою, незначні відхилення спостерігалися лише у роки економічної кризи 2008-2011 років. Слід зазначити, що серед усіх регіонів, що розглядаються саме у цій області спостерігається найміцніший зв'язок між цими показниками. Чернівецька область спромоглася скоротити дитячу смертність майже удвічі. Це сприяло покращенню соціально-економічного становища загалом.

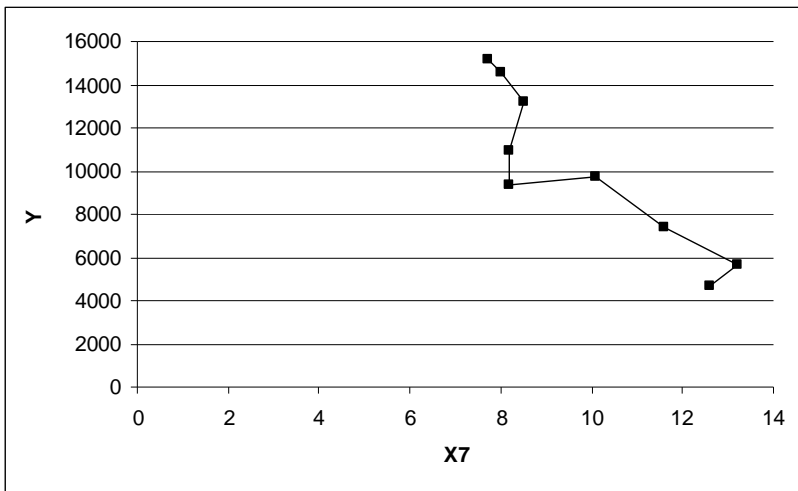


Рис. 5. Графік залежності ВРП Чернівецької області від смертності дітей у віці до 1 року.

У Львівській області спостерігається стійка позитивна кореляційна залежність між ВРП і народжуваністю (рис. 6). Тут також лише післякризові 2009-2011 роки випадають із загальної тенденції міцного зв'язку між цими двома показниками. Львівська область

належить до регіонів України, де традиційно народжуваність вище, ніж середня загалом по Україні, тому тут матеріальне становище родин є вирішальним фактором у збільшенні народжуваності.

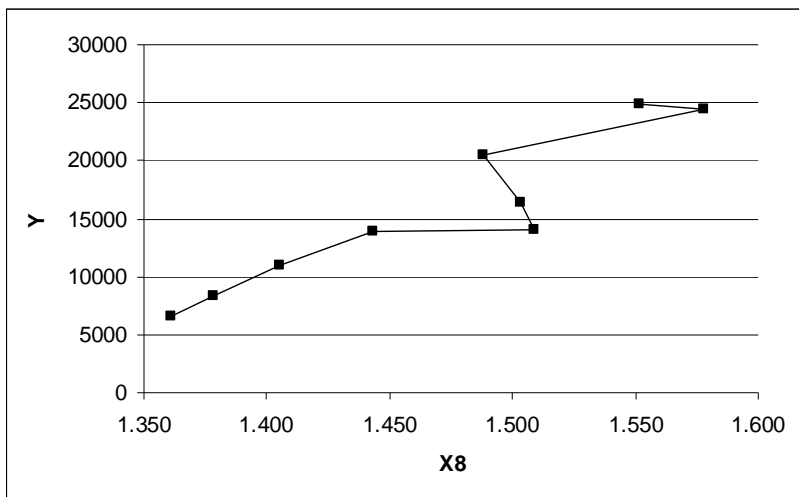


Рис. 6. Графік кореляційної залежності між ВРП Львівської області і сумарним коефіцієнтом народжуваності (на 1 жінку).

У Київській області графік взаємозалежності між ВРП і розлучуваністю розпадається на дві частини. До 2008 року кількість розлучень зростає разом із підвищенням ВРП (рис. 7). Після 2008 року починає спостерігатися негативна кореляційна залежність між цими показниками, тобто розлучуваність падає, а ВРП зростає. Це пояснюється тим, що у складні часи загалом підвищується рівень соціальної невпевненості, люди схильні не ризикувати, повертаються до традиційних цінностей, одними з основних є сімейні цінності, які асоціюються зі стабільністю.

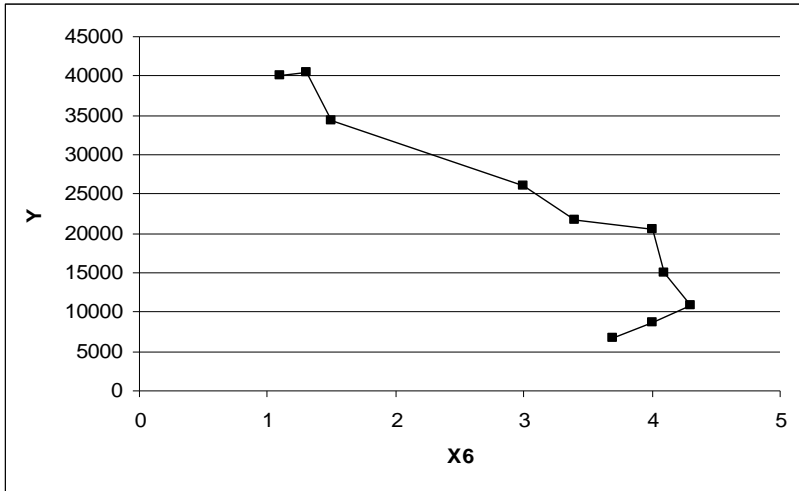


Рис. 7. Графік кореляційної залежності між ВРП Київської області і рівнем розлучуваності в області.

Закарпатська область традиційно страждає від відпливу робочої сили з регіону (рис. 8).

Зменшення темпів міграційного відтоку має позитивний вплив на динаміку ВРП у Закарпатській області.

До 2012 року відтік населення постійно зменшувався, але у 2013 знову посилювався міграційний рух з регіону.

Такі зміни можуть бути викликані зменшенням зайнятості населення, відсутністю перспектив для молоді.

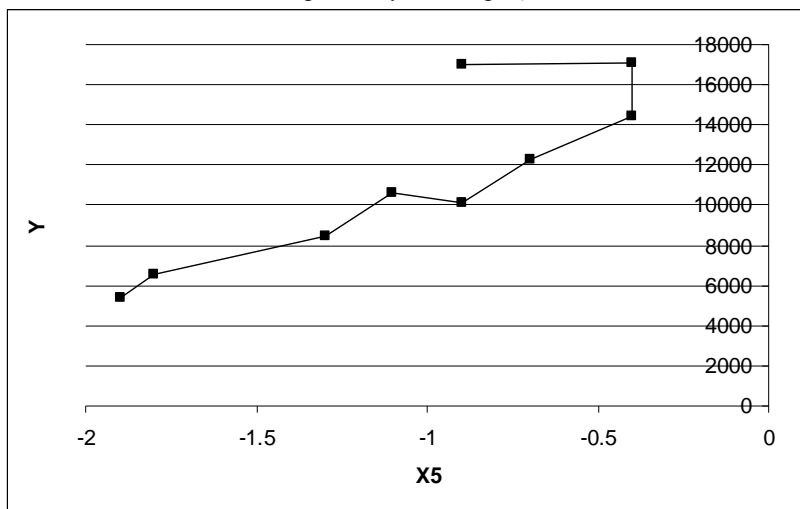


Рис. 8. Графік кореляційної залежності між ВРП Закарпатської області і міграційним скороченням населення.

### Висновки.

Зв'язок, що існує між випадковими величинами різної природи необов'язково є наслідком прямої залежності однієї величини від іншої (так звана функціональна залежність). У деяких випадках обидві величини залежать від цілої сукупності різних факторів, загальних для обох величин, у результаті чого і формуються пов'язані одна з одною закономірності. Коли зв'язок між випадковими величинами виявлений за допомогою статистики, не можна стверджувати, що виявлена причина змін, що відбуваються у параметрах, скоріше за все спостерігаються два взаємопов'язаних наслідки.

Залежність між ВРП та соціальними і демографічними показниками належить до такого типу взаємозв'язків.

Проведений аналіз зв'язку між цими показниками дозволяє зробити висновки про розвиток регіонів за період, що розглядається, і буде основою для побудови прогнозів динаміки ВРП на майбутні періоди.

Проведені дослідження показують, що існує міцний зв'язок з темпами економічного зростання у регіонах України і соціально-демографічною ситуацією.

Таким чином, видатки на освіту, охорону здоров'я та соціальний захист слід розглядати не просто як «витрачання» бюджетних коштів, а й як соціальні інвестиції (особливо у поєднанні з необхідними реформами), які могли б суттєво і тривало вплинути на розвиток України.

#### **Список використаних джерел**

1. Human Development Report 1990. Concept and Measurement of Human Development / [Електронний ресурс] - <http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr1990>
2. Людський розвиток регіонів України: методика оцінки і сучасний стан / Е.М. Лібанова, Н.С. Власенко, О.С. Власюк та ін. — К.: 2002. — 110 с.
3. Регіональний людський розвиток. Статистичний бюлетень. – Державна служба статистики України, Київ, 2012.
4. Савченко Є.А, Тутова О.В. Вплив демографічних і соціальних показників на валовий регіональний продукт в областях України // Індуктивне моделювання складних систем. Збірник наукових праць 2015. – Вип. 7. – С. 271-281.
5. Валовий регіональний продукт за 1990-2014 роки. Статистичний збірник. - Державна служба статистики України, Київ, 2016.