

– в подальшому – і використовувався в оптимізованому наборі соціальних показників. В той же час, для показників II кластеру значення парних коефіцієнтів кореляції не перевищували 0,25, що дозволило дійти висновку: їхня подібність, яку зауважив кластерний аналіз, не є настільки значною, щоб це дозволило виключити з набору який-небудь з показників.

Кластерний аналіз за оптимізованими вказаним способом кожним з 3-х наборів показників дав результати, які практично не відрізняються від тих, що були отримані при використанні повних наборів. Але не це стало головним висновком з проведеного дослідження та відповідних розрахунків. Як було зауважено в постановці завдання, передбачалося, що оптимізація підвищить об'єктивність оцінок. Особливо важливим це є в разі суттєвих відмінностей результатів кластеризації за повним та оптимізованим наборами показників. Тому була здійснена спроба перевірити, якою мірою виключення з набору пов'язаних взаємно показників вплинуло на оцінку подібності. Мірою такої оцінки, на наш погляд, мала б слугувати відстань між кластерами: якщо вона зменшилась, то це дає право вважати, що оптимізація дозволяє більш об'єктивно відображувати ступінь впливу окремих соціально-економічних причин на оцінку, для визначення якої у вихідному наборі використовувалось кілька показників.

Як відомо, Евклідова відстань такою мірою бути не може, тому що залежить від масштабів сукупності. В той же час, виходячи з природи обчислення – формули та змісту – Евклідової відстані, вона досить просто перетворюється (за аналогією з середнім квадратичним відхиленням) в характеристику середнього відхилення між елементами сукупності по всіх параметрах одночасно:

$$c_{jk} = \left[\sum_{i=1}^m (z_j - z_k)^2 \right]^{1/2} \Rightarrow \frac{\left[\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^k (z_j - z_k)^2 \right]^{1/2}}{m(k-1)}$$

УДК 311.15

О. Гладун, д-р. екон. наук, ст. наук. співроб., В. Хвалинська, Інститут демографії та соціальних досліджень імені М.В. Птухи НАН України

ЗАСТОСУВАННЯ У КЛАСТЕРНОМУ ТА ДИСКРИМІНАНТНОМУ АНАЛІЗІ НЕКІЛЬКІСНИХ ЗМІННИХ

Розглянутий підхід до використання у кластерному та дискримінантному аналізі не кількісних змінних, вимірних за ранговою та номінальною шкалою, шляхом їх перетворення у структурні змінні.

Ключові слова: кластерний аналіз, дискримінантний аналіз, не кількісних змінні, структурні змінні.

Рассмотрен подход к использованию в кластерном и дискриминантном анализе неколичественных переменных, измеренных по ранговой и номинальной шкале, на основе их преобразования в структурные переменные.

Ключевые слова: кластерный анализ, дискриминантный анализ, неколичественные переменные, структурные переменные.

The article reviews approach to use in cluster analysis and discriminate analysis non-quantitative (rang and nominal) variables based on their transformation to structure variables.

Keywords: cluster analysis, discriminate analysis, non-quantitative variables, structure variables.

Однією з важливих задач при проведенні аналітичних досліджень є виділення типологічних груп. За умови невеликої кількості групувальних ознак (до чотирьох) це може бути вирішено на основі методу комбінаційних групувань. При цьому дослідник має визначити кількість груп та їх межі за кожною ознакою, що не завжди є тривіальною задачею. До того ж, загальна кількість груп дорівнює добутку кількості груп за кожною ознакою, що може призвести, по-перше, до великої кількості типологічних груп, що значно ускладнить аналітичні розвідки та інтерпретацію результатів, і, по-друге, до наявності "порожніх" груп, кількість об'єктів у яких дорівнює нулю або є занадто малою для здійснення статистичного аналізу. Слід також взяти до уваги, що при проведенні розвідувально-

Результати розрахунку такого середнього відхилення (в разі заміни 13 показників для оцінки соціально-економічного розвитку на 8 він зменшився з 1,261 до 1,099) дозволяють зробити висновок про більшу подібність, в нашому випадку, країн (тобто – кластерів, до яких їх було віднесено), ніж це виглядало в разі використання не оптимізованого набору показників.

Висновки. Кількісний вимір подібності елементів сукупності за розглянутим підходом дає можливість отримувати обґрунтовані висновки щодо ступеню їх подібності та відмінності між собою. В аналізі економічного розвитку та рівня життя це дозволить міжнародним організаціям та урядам більш об'єктивно приймати рішення щодо напрямку та розмірів інвестування окремих територій, що буде сприяти підвищенню ефективності їх використання і, як наслідок, підвищенню добробуту населення.

1. Грішнова О. А. Людський розвиток [Текст]: навч. посіб. / О. А. Грішнова – К.: КНЕУ, 2006. – 308 с. 2. Данилишин Б. Україна в міжнародних рейтингах сталого розвитку [Текст] / Б. Данилишин, О. Веклич // Економіка України. – 2008. – № 7. – С. 13-23. 3. Лібанова, Е. М. Людський розвиток регіонів України: методика оцінки і сучасний стан [Текст] / Е. М. Лібанова, Н. С. Власенко, О. С. Власюк та ін. К.: 2002. – 110 с. 4. Мірошниченко, О. Ю. Статистичне оцінювання рівня життя населення [Текст] / О. Ю. Мірошниченко // Автореферат дис. канд. екон. наук – К., 2008. – 20 с. 5. Ревенко, А. Україна у світових координатах людського розвитку [Текст] / А. Ревенко // Дзеркало тижня. – 2001. – № 28 (28 липня). – С. 1, 10. 6. Шишкін, В. С. Людський розвиток: оцінка та основні напрями підвищення його рівня [Текст] / В. С. Шишкін // Автореферат дис. – К., 2004. – 20 с. 7. Звіти з людського розвитку на сайті Програми розвитку Організації Об'єднаних Націй [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://hdr.undp.org>. 8. Результати досліджень Міжнародного інституту розвитку менеджменту (Institute of management development, IMD) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.imd.ch>. 9. Всемирный экономический форум: рейтинг глобальной конкурентоспособности 2010-2011 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://gtmarket.ru/news/state/2010/09/09/2668>. 10. The Happy Planet Index 2.0. [Електронний ресурс]. / Abdallah S., Thompson S., Mishaelson J., Marks N., Steuer N. / London, New economics foundation, 2009, 62 p. – Режим доступу: <http://gtmarket.ru/news/state/2009/07/09/2090>.

Надійшла до редколегії 01.07.11

О. Гладун, д-р. екон. наук, ст. наук. співроб., В. Хвалинська, Інститут демографії та соціальних досліджень імені М.В. Птухи НАН України

го аналізу доволі часто неможливо однозначно наперед визначити групувальні ознаки та інтервали.

Тому при проведенні багатьох досліджень практично немає альтернативи застосуванню багатовимірної класифікації, перед якою стоять дві відмінні задачі: 1) формування груп однорідних об'єктів; 2) віднесення об'єкта в одну з наперед визначених груп.

При вирішенні першої задачі розбиття сукупності об'єктів на групи повинно здійснюватись таким чином, щоб у підсумку об'єкти однієї групи були максимально подібні між собою, а об'єкти різних груп – максимально відмінні. При вирішенні другої задачі необхідно забезпечити виконання умови, щоб об'єкт, який відноситься до однієї з груп, був максимально подібним до об'єктів своєї

© Гладун О., Хвалинська В., 2011

групи і максимально відмінним від об'єктів інших груп. Перша задача класифікації об'єктів вирішується методами кластерного аналізу, друга – дискримінантного аналізу.

Кластерний аналіз – це сукупність методів, які дозволяють класифікувати спостереження, кожне з яких описується набором теоретично необмеженої кількості змінних. У кластерному аналізі використовується політетичний підхід утворення груп, тобто всі ознаки одночасно приймають участь у групуванні і враховуються одразу при віднесенні спостереження в ту чи іншу групу [1].

Необхідність розвитку методів кластерного аналізу і їхнього використання продиктована насамперед тим, що вони допомагають побудувати науково обґрунтовані класифікації, виявити внутрішні зв'язки між одиницями сукупності, що спостерігаються. Крім того, методи кластерного аналізу можуть використовуватися з метою стиснення інформації, що є важливим чинником в умовах постійного збільшення обсягів статистичних даних.

Дискримінантний аналіз дозволяє, з одного боку, також дослідити відмінності між вже визначеними групами (класами, кластерами) об'єктів, а з іншого – здійснювати віднесення нового об'єкта до тієї чи іншої групи.

Практично всі процедури кластерного та дискримінантного аналізу розроблені для кількісних даних [1, 2]. Проте кількісні дані достатньо широко використовуються для опису різних об'єктів при економічних, соціальних, психологічних, біологічних тощо дослідженнях. При проведенні соціально-економічних чи соціологічних обстежень населення взагалі більшість ознак вимірюється за номінальною або ранговою шкалою, тобто має кількісну (нечислову) природу.

Таким чином, з одного боку існує потреба у використанні методів класифікації, застосуванню яких зараз сприяє розвиток обчислювальної техніки та наявність відповідного стандартного програмного забезпечення, а з другого – обмеження використання в залежності від типу даних. Тобто існує нагальна потреба у розробці методологічних підходів щодо використання кількісних даних в різних моделях. Зазначене і обумовлює актуальність дослідження можливості та способів використання кількісних даних у моделях багатовимірної класифікації.

В останнє десятиліття використання методів кластерного та дискримінантного аналізу набуло популярності у найрізноманітніших областях науки. Існує багато монографій, посібників, публікацій присвячених цим методам; розроблені загальні схеми їх використання, рекомендації щодо проведення класифікації за допомогою пакетів прикладних програм. У той же час відсутній систематичний аналіз питань використання методів класифікації в предметних соціально-економічних дослідженнях.

Огляд літератури, присвяченої кластерному аналізу показує, що питання методологічного опрацювання проблеми вимірювання близькості об'єктів, вибору алгоритмів, перевірки якості кластеризації розглядаються дуже мало. Як правило, наводяться лише результати кластеризації, без детального опису підготовки даних до аналізу, вибору того чи іншого алгоритму [3, 4].

Соціальні і економічні об'єкти, як правило, характеризуються досить великою кількістю параметрів, які утворюють багатовимірні вектори. Часто дані виміряні у різних шкалах і це є проблемою при подальшому виборі алгоритму класифікації. Це ж повною мірою відноситься і до дискримінантного аналізу. Дослідження щодо особливостей застосування цих методів, зокрема з урахуванням особливостей даних, практично не висвітлюються.

Слід також взяти до уваги, що у керівництвах до спеціалізованих пакетів статистичних програм не описуються конкретні алгоритми, які реалізовані. Дається

тільки загальна постановка задач кластерного та дискримінантного аналізу та інструкція по користуванню. Це утруднює вибір конкретного алгоритму та інтерпретацію отриманих результатів.

Таким чином, потреба використання в моделях багатовимірної класифікації не кількісних даних (тобто виміряних на ранговій або номінальній шкалі) і обумовлює необхідність розробки методологічних підходів для вирішення проблеми їх використання у моделях.

Тому **метою статті** є викладення розробленого авторами підходу до використання не кількісних змінних у моделях кластерного та дискримінантного аналізу. Ідея дослідження полягала у включенні до моделей багатовимірної класифікації замість не кількісних змінних структурних змінних.

Структурна змінна являє собою вектор, який має стільки елементів, скільки рівнів має кількісна ознака. Для безперервної ознаки це – розбиття на певні інтервали; для дискретної – або об'єднання декількох значень у один рівень, або відповідність кожного значення дискретної величини рівню. При цьому, елемент вектору, який відповідає інтервалу (рівню) кількісної ознаки, буде мати значення "1", а всі інші – "0".

Сенс переходу до структурних змінних проілюструємо на прикладі. Нехай ознака "Кількість працюючих у домогосподарстві" має п'ять рівнів: немає працюючих; один працюючий; два працюючих; три працюючих; чотири і більше працюючих. Тобто, змінна має конкретне значення: 0; 1; 2; 3 або 4. Припустимо, що у домогосподарстві налічується двоє працюючих. Тоді при переході до структурних змінних значення кількісної ознаки "Кількість працюючих у домогосподарстві" буде відображена вектором з п'яти елементів. При цьому тільки один з елементів, який відповідає рівню кількісної ознаки, – у нашому прикладі третій, – буде мати значення "1", а всі інші – "0". Таким чином, змінна (ознака) "кількість працюючих у домогосподарстві" буде представлена вектором (набором) з п'яти окремих значень: {0, 0, 1, 0, 0}.

Таким чином, замість одного значення змінної будемо мати набір бінарних змінних. Пік досліджень щодо включення бінарних змінних у моделі припадає на 80-ті роки минулого століття [див., наприклад, 5, 6, 7]. У роботі **В.П. Трофімова** [8] доведена адекватність регресійних моделей з використанням кількісних та структурних змінних. У роботі **А.М. Еріної** [9] структурні змінні включені у регресійну модель одночасно з змінними, виміряними за метричною шкалою. Проте, дослідження щодо використання структурних змінних у моделях багатовимірної класифікації авторам невідомі.

При проведенні дослідження роботи здійснювались у такій послідовності.

Спочатку були побудовані класифікаційні моделі (кластерного або дискримінантного аналізу) по кількісних змінних. Після цього всі кількісні змінні, включені до моделі, були перетворені у структурні. За тим були побудовані такі ж класифікаційні моделі, але з використанням структурних змінних.

Потім здійснювалось порівняння результатів класифікації, отриманих по моделях з кількісними та структурними змінними, що дало змогу зробити висновки щодо можливості використання структурних змінних у моделях багатовимірної класифікації взагалі. Це одночасно й буде висновком щодо можливості включення не кількісних змінних, виміряних за ранговою чи номінальною шкалою, у відповідні моделі.

Як інформаційна база для побудови моделей були використані реальні дані обстеження умов життя домогосподарств за 2008 рік, яке проводиться Держкомстатом України. Масив містить демографічні, соціальні

та економічні характеристики щодо 10 622 домогосподарств України. Розрахунки провадилися у пакеті програм SPSS.

Кластерний аналіз. При великій кількості спостережень застосовують неієрархічні методи кластерного аналізу, які являють собою ітеративні методи дроблення вихідної сукупності. В процесі ділення нові кластери формуються доти, доки не буде виконано правило зупинки.

Найбільш поширеним серед неієрархічних методів є алгоритм *k*-середніх, який називають ще швидким кластерним аналізом. Цей алгоритм розбиває сукупність на *k* кластерів, розміщених якнайдалі один від одного. Для можливості використання цього методу необхідно мати гіпотезу про найбільш ймовірне число кластерів. Вибір числа *k* може базуватися на результатах попередніх досліджень, теоретичних міркуваннях або інтуїції. Вибір числа кластерів є складним питанням. Якщо немає припущень щодо цього числа, рекомендують утворювати 2 кластери, потім 3, 4, 5 і т.д., порівнюючи потім отримані результати.

Загальна ідея алгоритму така. Задане фіксоване число *k* кластерів; спостереження розподіляються по кластерах так, що середні в кластері (для всіх змінних) максимально відрізняються [1].

На першому етапі відбувається початковий розподіл об'єктів по кластерах. Вибирається *k* точок і ці точки вважаються "центрами" кластерів. Кожному кластеру відповідає один центр. Вибір початкових центрів може здійснюватись за наступними варіантами: 1) вибір *k* спостережень для максимізації початкової відстані; 2) випадковий вибір *k* спостережень; 3) вибір перших *k* спостережень. У результаті початкового розподілу кожний об'єкт потрапляє до відповідного кластеру, відстань до якого є найменшою.

На наступному етапі застосовується ітеративний процес: обчислюються центри кластерів, якими потім і надалі вважаються середні кластерів, об'єкти знов перерозподіляються. Процес обчислення центрів і перерозподілу об'єктів продовжується доти, доки не виконється одна із умов: або кластерні центри стабілізувалися, тобто всі спостереження належать кластеру, якому належали до поточної ітерації; або число ітерацій досягне визначеного числа ітерацій.

Перевагами методу *k*-середніх є простота використання; швидкість проведення розрахунків; зрозумілість і прозорість алгоритму. Недоліком алгоритму *k*-середніх є його чутливість до викидів, які можуть спотворювати середні. Можливим рішенням цієї проблеми є використання модифікації алгоритму – алгоритм *k*-медіани, проте цей алгоритм не реалізований у пакеті SPSS.

При проведенні дослідження був використаний саме алгоритм *k*-середніх. За результатами попереднього аналізу у модель було включено три змінні: кількість осіб у домогосподарстві (x_1); кількість осіб у непрацездатному віці у домогосподарстві (x_2); загальний середньомісячний дохід на одного члена домогосподарства (x_3). Після проведення розрахунків (з перерахуванням центрів кластерів) з різним числом кластерів, найбільш прийнятним було визнано розбиття на чотири кластери.

У зв'язку з тим, що змінні мають різні одиниці виміру, перед кластеризацією змінні були пронормовані.

Після чого були здійснені роботи відповідно до зазначеної раніше послідовності. Заміна кількісних змінних структурними відбувалась таким чином. Змінна кількість осіб у домогосподарстві була представлена структурною змінною з дванадцятьма елементами (одна особа, дві, ..., дванадцять осіб); змінна кількість осіб у непрацездатному віці у домогосподарстві – з п'яти елементів (див. раніше); змінна загальний середньомісяч-

ний дохід на одного члена домогосподарства – з чотирьох елементів (були сформовані чотири інтервали, ширина яких дорівнювала прожитковому мінімуму).

Адекватність моделей, побудованих за кількісними та структурними змінними, перевірялась шляхом співставлення результатів класифікації: чи в ті ж самі групи відносяться об'єкти за підсумками цих двох класифікацій.

Кількість об'єктів класифікованих у ті ж самі групи за двома моделями становить 88,58%. Такий результат дає змогу говорити про адекватність кластерів, побудованих на базі кількісних та структурних змінних.

Дискримінантний аналіз. Загальна модель дискримінантного аналізу для кількісних змінних при відсутності інформації щодо апріорної ймовірності віднесення до певної групи та при рівності втрат має такий вигляд [1, 2, 5]:

$$d_k = a_{k0} + a_{k1}x_1 + a_{k2}x_2 + \dots + a_{kp}x_p,$$

де d_k – значення дискримінантної функції для групи *k*; a_{kj} – коефіцієнти дискримінантної функції змінної *j* у групі *k* ($j = 0, 1, 2, \dots, p$; *p* – кількість змінних у моделі, 0 – вільний член); x_j – кількісні змінні.

Об'єкт відноситься до тієї групи, для якої значення d_k максимальне.

Адапована для випадку використання структурних змінних, модель дискримінантного аналізу набуває вигляду:

$$d_k^* = a_{k0} + \sum_{j=1}^p h_j \sum_{l=1}^{h_j} a_{kjl} u_{jl}$$

де a_{kjl} – коефіцієнти дискримінантної функції для *l*-го рівня змінної *j* у групі *k*; u_{jl} – структурні змінні (*l*-й рівень змінної *j*); h_j – кількість рівнів змінної *j*.

При побудові моделей дискримінантного аналізу були використані ті ж самі три кількісні змінні (та відповідні структурні) і результати кластерного аналізу щодо розбиття сукупності на чотири домогосподарств. При цьому була застосована процедура примусового включення всіх змінних.

Надійність дискримінантної моделі за кількісними змінними перевірялась шляхом порівняння результатів віднесення об'єктів (домогосподарств) у групи на підставі побудованої моделі і з групами, визначеними за результатами кластерного аналізу. Кластери співпали для 97,55% домогосподарств, що є дуже високим показником. Тобто маємо дуже надійну модель дискримінантного аналізу.

Після цього була побудована модель дискримінантного аналізу з використанням структурних змінних та проведено порівняння результатів дискримінантної моделі з використанням кількісних змінних.

Співпадіння становило 82,45%, що хоча це менше, ніж результат для моделі кластерного аналізу, є прийнятним результатом. У цілому ж можна говорити про адекватність дискримінантних моделей, побудованих на базі кількісних та структурних змінних.

У цілому можна говорити про адекватність результатів кластерного аналізу на базі кількісних та структурних змінних. Модель дискримінантного аналізу менш надійна, але дає адекватні результати.

Отримані результати свідчать про можливість заміни кількісних змінних структурними у моделях багатовимірної класифікації. Що, у свою чергу, дозволяє зробити висновок щодо можливості використання у відповідних моделях змінних, вимірних за ранговою та номінальною шкалою, за умови їх попереднього перетво-

рення у структурні зміни. Це значно розширює сферу застосування методів багатовимірної класифікації.

1. Сошникова Л. А. Многомерный статистический анализ в экономике : Учеб. Пособие для вузов / Л. А. Сошникова, В. Н. Тамашевич, Г. Уебе, М. Шефер; Под ред. проф. В. Н. Тамашевича. – М.: ЮНИТИ_ДАНА, 1999. – 598 с. 2. Факторный, дискриминантный и кластерный анализ / [Дж.-О. Ким, Ч. У. Мюллер, У. Р. Клекка и др.]. – М.: Финансы и статистика, 1989. – 215 с. 3. Крыштановский А.О. Анализ социологических данных с помощью пакета SPSS / Крыштановский А.О. – М.: Издательский дом ГУ ВШЭ, 2006. – 281с. 4. Пістунів І.М., Антонюк О.П., Турчанінова І.Ю. Кластерний аналіз в економіці: навчальний посібник / Пістунів

нов І.М. – Дніпропетровськ: Національний гірничий університет, 2008. – 84 с. 5. Афифи А. Статистический анализ: Подход с использованием ЭВМ. / А. Афифи, С. Эйзен. – М.: Мир, 1982. – 488 с. 6. Миркин Б. Г. Анализ качественных признаков и структур / Б. Г. Миркин. – М.: Статистика, 1980. – 319 с. 7. Миркин Б. Г. Группировка в социально-экономических исследованиях / Б. Г. Миркин. – М.: Финансы и статистика, 1985. – 224 с. 8. Трофимов В.П. Логическая структура статистических моделей / В.П. Трофимов. – М.: Статистика, 1985. – 191 с. 9. Ерина А. М. Математико-статистические методы изучения экономической эффективности производства / А. М. Ерина. – М.: Финансы и статистика, 1983. – 191 с.

Надійшла до редколегії 01.07.11

УДК 311.311

А. Сидорова, д-р экон. наук, проф.,
Донецкий национальный университет

ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ФАКТОР СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Рассмотрено состояние внешнеэкономической деятельности Украины, причины отрицательного торгового и платежного балансов. На основе кластерного анализа выявлена дифференциация регионов по уровню социально-экономического развития и внешнеэкономической деятельности. Сформулированы направления развития регионов каждого кластера с учетом их современного состояния.

Ключевые слова: социально-экономическое развитие, внешнеэкономическая деятельность, кластерный анализ.

Розглянуто стан зовнішньоекономічної діяльності України, причини негативного торгового і платіжного балансу. На основі кластерного аналізу виявлено диференціацію регіонів за рівнем соціально-економічного розвитку і зовнішньоекономічної діяльності. Сформульовано напрямки розвитку регіонів кожного кластеру з урахуванням їх теперішнього стану.

Ключові слова: соціально-економічний розвиток, зовнішньоекономічна діяльність, кластерний аналіз.

The state of foreign economic activity of Ukraine, reasons of negative auction and pay balances, are considered. On the basis of cluster analysis differentiation of regions on the level of socio-economic development and foreign economic activity is exposed. Directions of regions development of every cluster are formulated taking into account their modern state.

Keywords: socio-economic development, foreign economic activity, cluster analysis.

Переход экономики Украины на рыночные отношения, вступление в ВТО существенно повысили роль внешнеэкономической деятельности в развитии страны. Усиление внешнеэкономического фактора объективно диктуется проводимыми рыночными преобразованиями, формирующими качественно новые взаимосвязи с другими странами мира. Благодаря внешней торговле, страны получают возможность производить продукцию с наименьшими издержками производства и покупать ту продукцию, которая гораздо дешевле у других производителей. Торговля между странами, расширение мирохозяйственных связей на основе международного разделения труда и преимуществ специализации, как показывает мировая практика, способствует распространению новых идей и технологий, стимулируют экономический рост.

Внешнеэкономическая деятельность оказывает мощное воздействие на социально-экономическое развитие страны, повышая эффективность общественного производства, обеспечивая рациональное использование трудовых ресурсов и инвестиций, стимулируя инновационное развитие.

Исследование внешнеэкономических связей и их влияние на социально-экономическое развитие рассмотрено в работах Духненко В. [2], Задой А. А. [3], Зацепило А. И. [4], Макогона Ю. В. [6], Михайлова В.С. [8] и др.

Внешнеэкономическая деятельность является одним из определяющих факторов, влияющих на основные экономические и социальные характеристики страны и отдельных регионов. Так, объем экспорта во многом определяет объемы производства, а импорт товаров и услуг восполняет дефицит тех их групп, которые не производятся в стране. Другие показатели ВЭД, такие как объем прямых иностранных инвестиций в национальную экономику и из нее в экономику стран мира, проявляют свое влияние на социально-экономическое развитие опосредованно, через основные показатели ВЭД.

Целью данной статьи является исследование влияния ВЭД на социально-экономическое развитие страны и ее регионов для разработки направлений их экономического роста.

К настоящему времени Украина еще не стала полноправным членом мирового сообщества, так как конкурентоспособность ее экономики на внешнем рынке достаточно низка и не может в полной мере использовать преимущества внешнеэкономических связей. Вместе с тем, экспорт и импорт занимают высокое место, значительная часть субъектов хозяйствования является участниками внешнеэкономической деятельности.

В 2010г. экспорт Украины составил 63,067 млрд. долл., по сравнению с 2000г. он вырос в 3,49 раза, а импорт – 66,180 млрд.долл., в 4,38 раза соответственно [5]. В среднем ежегодно за 2000-2010 гг. темпы роста импорта опережали темпы роста экспорта в 1,023 раза.

Начиная с 2006 г., внешнеторговый баланс Украины становится отрицательным и в 2010 г. составляет – 3113,1 млн. долл. США. Ухудшение состояния произошло из-за неблагоприятной конъюнктуры на мировых товарных рынках (снижения спроса и мировых цен); курсовых колебаний мировых валют; нестабильности курса национальной валюты; укрепления сырьевой ориентации украинского экспорта; уменьшения экспорта высокотехнологической продукции; низкого уровня диверсификации поставок энергоресурсов [4]. Расчет коэффициента эластичности показал, что с увеличением ВВП на 1% в 2010 г. экспорт товаров и услуг Украины увеличился на 1,36%, а импорт – на 1,499%. Обратная закономерность, когда увеличение ВВП на 1% приводило к снижению экспорта на 2,54%, а импорта – на -2,93% наблюдалась только в 2008 г. Это означало, что большая часть произведенного потреблялась на внутреннем рынке. Снижение импорта при росте ВВП обусловлено и другими факторами – ростом внешнего долга, снижением валютной выручки, доходов населения, ростом курса валют. Доля импорта во внутреннем потреблении страны в