

Stepurina S.O.,

Ph.D., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Simon Kuznets Kharkiv National Economic University of Economics, Ukraine

Sergienko O.A.,

Ph.D., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute", Ukraine

Bilotserkivskiy O.B.

Ph.D., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute", Ukraine

DEVELOPING METHODS FOR FORMING BRAND STRATEGY OF HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION

Степурина С.О.

к.е.н., доцент

Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця, Україна

Сергієнко О.А.

к.е.н., доцент

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Україна

Білоцерківський О.Б.

к.т.н., доцент

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Україна

МЕТОДИЧНІ ЗАСОБИ РОЗРОБКИ СТРАТЕГІЇ ФОРМУВАННЯ БРЕНДУ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

The article is devoted to the development of some methodical approaches to formation of the brand development strategy of Universities, on the basis of econometric modeling and cluster analysis methods, which allow to identify the most influential factors for consumers loyalty formation of educational services of higher educational institutions.

Key words: *marketing strategy, brand, potential of a higher educational establishment*

Статтю присвячено розробці та застосуванню методичних засобів щодо формування стратегії розвитку бренду ВНЗ, на підставі методів економетричного моделювання та кластерного аналізу, що дає змогу виявити найбільш впливові фактори формування лояльності споживачів освітніх послуг ВНЗ.

Ключові слова: *маркетингова стратегія, бренд, потенціал вищого навчального закладу*

Сучасний стан ринку освітніх послуг України характеризується такими негативними тенденціями, як зменшення кількості ВНЗ I-IV рівнів акредитації, зменшення кількості студентів та випускників, що призводить до підвищення рівня конкуренції. Це вимагає застосування нових засобів просування освітніх послуг на ринку, висуває на перший план формування ефективної маркетингової стратегії ВНЗ, складовою якої є стратегія розвитку бренду.

На рис.1 наведено концептуальну схему формування стратегії бренд-комунікацій ВНЗ, яка дозволяє провести аналіз ринкового середовища ВНЗ, визначити ступінь лояльності споживачів освітніх послуг ВНЗ, оцінити ефективність існуючої стратегії брендингу, сформувати атрибути бренду.

Для аналізу тенденцій розвитку ринку освітніх послуг та прогнозування стану ринкового середовища застосовуються адаптивні методи прогнозування.

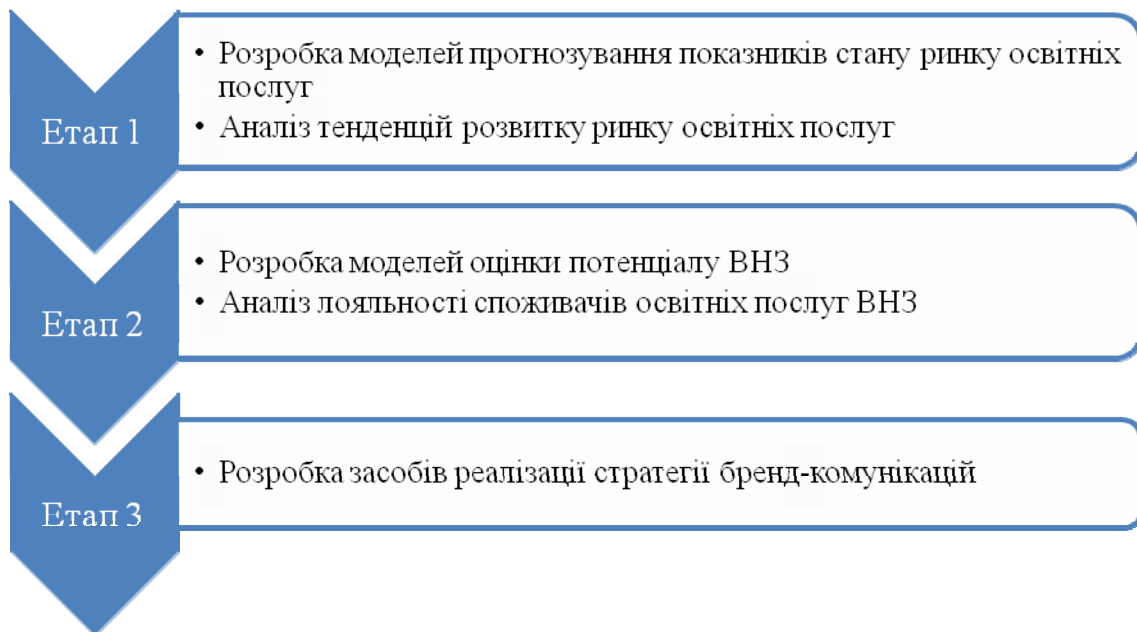


Рис. 1. Концептуальна схема формування стратегії бренд-комунікацій вищого навчального закладу (ВНЗ)

Перевагою адаптивних методів є те, що вони дозволяють будувати самоналагоджувальні економіко-математичні моделі, які здатні оперативно реагувати на зміну умов шляхом врахування результату прогнозу, зробленого на попередньому кроці, та різної інформаційної цінності рівнів ряду.

В якості інформаційної бази дослідження використовувались дані Державної служби статистики України за 2008-2015 рр. Як було зазначено вище, з метою прогнозування показників кількості ВНЗ, кількості студентів ВНЗ, кількості прийнятих студентів, кількості учнів загальноосвітніх навчальних закладів використовувались адаптивні методи прогнозування.

Графік динаміки кількості ВНЗ наведено на рис. 2.

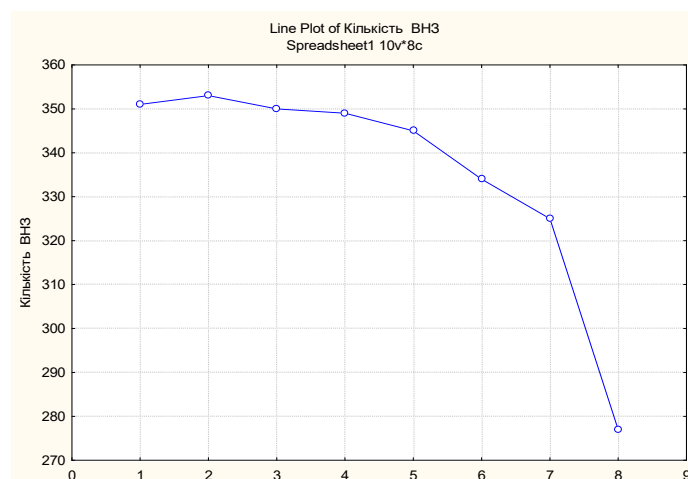


Рис. 2. Динаміка кількості ВНЗ України 2008-2016 рр.

Як видно з рис. 2, для аналізованого часового ряду характерним є убутний тренд, що убуває, тому для дослідження ряду використовувалась модель Хольта (модель експоненційного згладжування з урахуванням лінійного тренду). Розрахунки здійснені за допомогою ППП Statistica. Визначення

оптимального параметру адаптації здійснювалось на підставі пошуку по сітці параметрів (рис. 3).

Як видно з рис. 3, мінімальне значення критерію середньої абсолютної відсоткової помилки прогнозу (m.a.p.e.) дорівнює 2,727% та спостерігається при параметрах адаптації $\alpha=0,9$, $\gamma=0,9$.

Parameter grid search (Smallest abs. errors are highlighted) (Spreadsheet1)								
Model: Linear trend, no season ; S0=356,3 T0=-10,6								
Кількість ВНЗ								
Model Number	Alpha	Gamma	Mean Error	Mean Abs Error	Sums of Squares	Mean Squares	Mean % Error	Mean Abs % Error
81	0,900000	0,900000	-4,65530	8,246585	1642,925	205,3656	-1,70768	2,727404
72	0,800000	0,900000	-4,69904	8,476178	1651,291	206,4114	-1,72349	2,795639
80	0,900000	0,800000	-4,64044	8,363389	1672,937	209,1171	-1,70882	2,765869
71	0,800000	0,800000	-4,68930	8,572160	1706,582	213,3227	-1,72862	2,830714
79	0,900000	0,700000	-4,60013	8,509745	1719,291	214,9114	-1,70431	2,814459
63	0,700000	0,900000	-4,79912	8,994455	1721,540	215,1925	-1,76172	2,952733
70	0,800000	0,700000	-4,64273	8,913881	1779,093	222,3866	-1,72482	2,937665
78	0,900000	0,600000	-4,51026	8,718495	1782,071	222,7589	-1,68702	2,882302
62	0,700000	0,800000	-4,78464	9,330395	1807,355	225,9193	-1,76849	3,059407
77	0,900000	0,500000	-4,33184	9,159733	1858,154	232,2693	-1,64504	3,017239

Рис. 3. Визначення найкращого параметру адаптації

Результати згладжування часового ряду при визначених параметрах адаптації наведені на рис. 4.

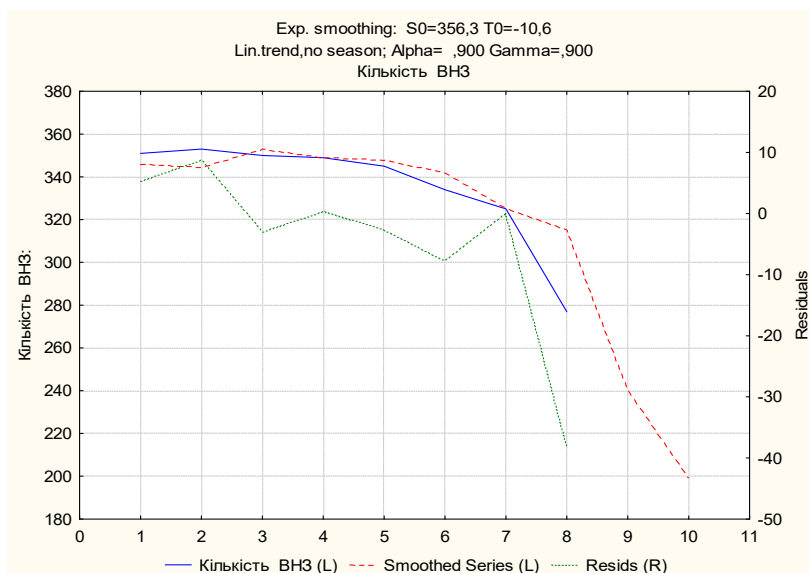


Рис. 4. Фактичні та розрахункові значення кількості ВНЗ

Критерії якості прогнозу представлені на рис. 5.

Exp. smoothing: S0=356,3 T0=-10,6 (Spreadsheet1)	
Lin.trend,no season; Alpha= ,900 Gamma=,900	
Кількість ВНЗ	
Summary of error	Error
Mean error	-4,65530035044
Mean absolute error	8,24658518572
Sums of squares	1642,92458562244
Mean square	205,36557320281
Mean percentage error	-1,70767534343
Mean abs. perc. error	2,72740426380

Рис. 5. Критерії якості прогнозу

Аналіз даних, наведених на рис. 5, дозволяє зробити висновок про те, що значення середньої процентної похибки складає -1,7%, середньої абсолютної процентної похибки – 2,727%, що свідчить про високу якість прогнозу та можливість використання моделі для прогнозування. Прогнозні значення кількості ВНЗ на 2016-2017 рр. наведені на рис. 6.

Exp. smoothing: S0=356,3 T0=-10,6 (Spreadsheet1) Lin.trend,no season; Alpha= ,900 Gamma=,900 Кількість ВНЗ			
Case	Кількість ВНЗ	Smoothed Series	Resids
1	351,0000	345,7143	5,2857
2	353,0000	344,1814	8,8186
3	350,0000	352,9712	-2,9712
4	349,0000	348,7435	0,2565
5	345,0000	347,6285	-2,6285
6	334,0000	341,7879	-7,7879
7	325,0000	324,9956	0,0044
8	277,0000	315,2199	-38,2199
9		240,0842	
10		199,3464	

Рис. 6. Прогнозні значення кількості ВНЗ

За прогнозними даними спостерігаються негативні тенденції розвитку системи вищої освіти. При збереженні поточних тенденцій кількість ВНЗ в 2017 р. зменшиться до 199 ВНЗ, тобто приблизно на 30% (кожен третій ВНЗ припинить своє функціонування). Графік динаміки кількості студентів ВНЗ наведений на рис. 7.

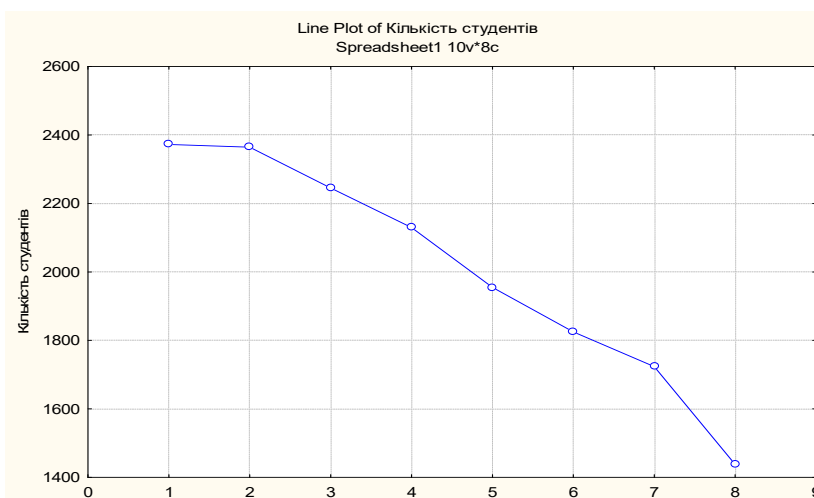


Рис. 7. Динаміка кількості студентів ВНЗ, 2008-2016 рр.

Аналіз даних, наведених на рис. 7, дозволяє зробити висновок про наявність спадного тренду, тому для аналізу часового ряду кількості студентів ВНЗ використовувались моделі експоненційного згладжування з урахуванням трендових компонент. Порівняльний аналіз якості моделей дозволив зробити висновок, що найкращою є модель з загасаючим трендом за параметрами адаптації $\alpha=0,8$, $\gamma=0,9$, $\phi=0,9$. Результати згладжування наведені на рис. 8.

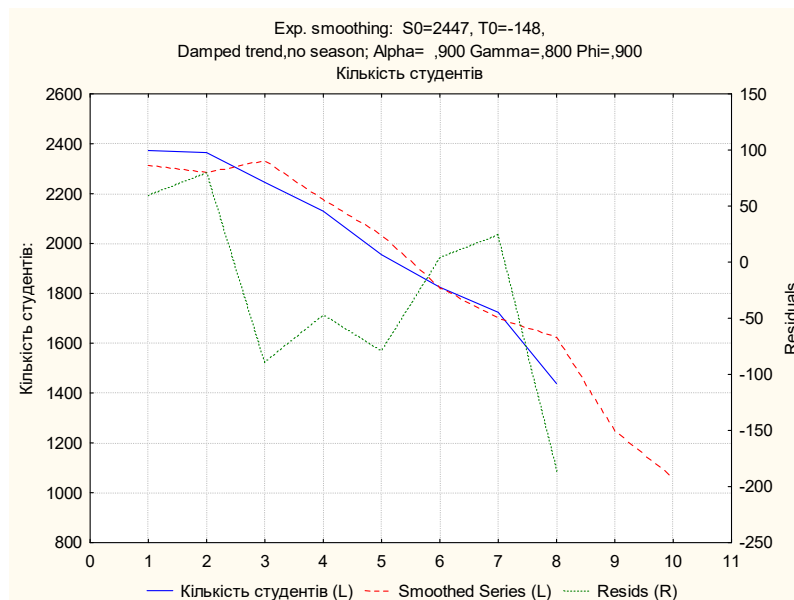


Рис. 8. Фактичні та розрахункові значення кількості студентів ВНЗ

Критерії якості моделі експоненційного згладжування з загасаючим трендом наведено на рис. 9.

Exp. smoothing: S0=2447, T0=-148, (Spreadsheet1) Damped trend, no season; Alpha= ,900 Gamma=,800 Phi=,900 Кількість студентів	
Summary of error	Error
Mean error	-29,3818174435
Mean absolute error	71,1281128957
Sums of squares	61718,6507741978
Mean square	7714,8313467747
Mean percentage error	-1,9656006496
Mean abs. perc. error	3,8360884832

Рис. 9. Критерії якості моделі

Як видно з рис. 9, значення середньої процентної похибки складає -1,96% (критичне значення – 5%), середньої абсолютної відсоткової похибки – 3,83% (критичне значення – 10%), що свідчить про високу якість прогнозу та можливість використання моделі для прогнозування. Прогнозні значення кількості студентів ВНЗ на 2016-2017 рр. наведені на рис. 10.

Як видно з рис. 10, за прогнозними даними спостерігаються кризові тенденції зменшення кількості студентів ВНЗ. В 2017 р. кількість студентів зменшиться до 1061,505 тис. осіб, тобто приблизно на 26%.

Отримані результати розрахунків дозволяють підтвердити припущення про те, що зараз для ринку освітніх послуг характерні стрімкі кризові тенденції, які можуть спостерігатися ще тривалий час. Кризові тенденції пов'язані з тим, що зараз спостерігається зниження інтересу до сфери вищої освіти зі сторони абітурієнтів. Незважаючи на те, що зменшення кількості випускників загальноосвітніх навчальних закладів за прогнозними даними складає 1%, прогнозне зменшення кількості поданих заяв – 18%. Питома вага випускників, які подають заяви до ВНЗ, знижується з 41% (в 2015 р.) до 35% (в 2017 р.). Все

це свідчить про необхідність формування стратегій розвитку бренду ВНЗ, яка дозволить підвищити лояльність споживачів освітніх послуг ВНЗ.

Exp. smoothing: S0=2447, T0=-148, (Spreadsheet1) Damped trend,no season; Alpha= ,900 Gamma=,800 Phi=,900 Кількість студентів			
Case	Кількість студентів	Smoothed Series	Resids
1	2372,500	2313,167	59,333
2	2364,500	2284,865	79,635
3	2245,200	2334,608	-89,408
4	2129,800	2176,469	-46,669
5	1954,800	2034,321	-79,521
6	1824,900	1821,091	3,809
7	1723,700	1699,492	24,208
8	1438,000	1624,442	-186,442
9		1248,676	
10		1061,505	

Рис. 10. Прогнозні значення кількості студентів ВНЗ

Для реалізації завдань другого етапу дослідження — аналізу ринкового положення ВНЗ – (рис. 1) у дослідженні використано методи кластерного аналізу. Кластерний аналіз – це сукупність методів, що дозволяють класифікувати багатовимірні спостереження, кожне з яких описується набором вихідних змінних X_1, X_2, \dots, X_n . Метою кластерного аналізу є утворення груп схожих між собою об'єктів, які прийнято називати кластерами.

Методи кластерного аналізу дозволяють вирішувати такі завдання:

проведення класифікації об'єктів з урахуванням ознак, що віддзеркалюють сутність, природу об'єктів. Вирішення такого завдання, як правило, приводить до поглиблення знань про сукупність об'єктів, що класифікуються;

перевірка висунутих припущень про наявність деякої структури в досліджуваній сукупності об'єктів, тобто пошук існуючої структури;

побудова нових класифікацій для маловивчених явищ, коли необхідно встановити наявність зв'язків усередині сукупності та спробувати привнести до неї структуру.

Другий етап запропонованої концептуальної схеми присвячено розробці моделей оцінки лояльності споживачів освітніх послуг.

Цільовою спрямованістю цієї моделі є аналіз конкурентної позиції ХНЕУ ім. С. Кузнеця, який розглядається як об'єкт дослідження. Інформаційною базою дослідження є дані рейтингу «ТОП-200 Україна» за 2008-2016 рр. Методика рейтингу побудована відповідно до міжнародних принципів ранжирування університетів і передбачає проведення порівняльного аналізу досягнень вишів різних типів на основі низки універсальних критеріїв. У використуваній методиці діяльність ВНЗ оцінюється з допомогою агрегованого показника (інтегрального індексу), який має кількісну природу та формується на підставі індикаторів прямого вимірювання (80%), експертного оцінювання якості підготовки випускників вишів представниками роботодавців і академічного співтовариства (15%), а також із використанням міжнародних наукометричних і веб-метричних даних (5%). Інтегральний індекс представлено

трьома складовими: якість науково-педагогічного потенціалу, якість навчання, міжнародне визнання. Слід зазначити, що оцінка інтегрального показника діяльності ВНЗ розглядається як показник лояльності споживачів освітніх послуг. Про це свідчать високі значення показників рангової кореляції Спірмена, наведені на рис. 11.

Pair of Variables	Spearman Rank Order Correlations (Spre MD pairwise deleted)			
	Valid N	Spearman R	t(N-2)	p-level
Топ-200 & Топ-200				
Топ-200 & Webometrics	26	0.549486	3.221916	0.003642
Топ-200 & Scopus	26	0.648124	4.169404	0.000343
Webometrics & Топ-200	26	0.549486	3.221916	0.003642
Webometrics & Webometrics				
Webometrics & Scopus	26	0.553203	3.253276	0.003375
Scopus & Топ-200	26	0.648124	4.169404	0.000343
Scopus & Webometrics	26	0.553203	3.253276	0.003375
Scopus & Scopus				

Рис. 11. Значення коефіцієнтів рангової кореляції Спірмена

Як видно з рис. 11, значення коефіцієнту рангової кореляції Спірмена для оцінки інтегрального показника діяльності ВНЗ (Топ-200) та рейтингової оцінки за системою Webometrics, яка відбиває популярність ВНЗ в мережі Internet, складає 0,5494. Значення критерію Стюдента, яке дорівнює 3,22, свідчить про статистичну значущість коефіцієнту рангової кореляції.

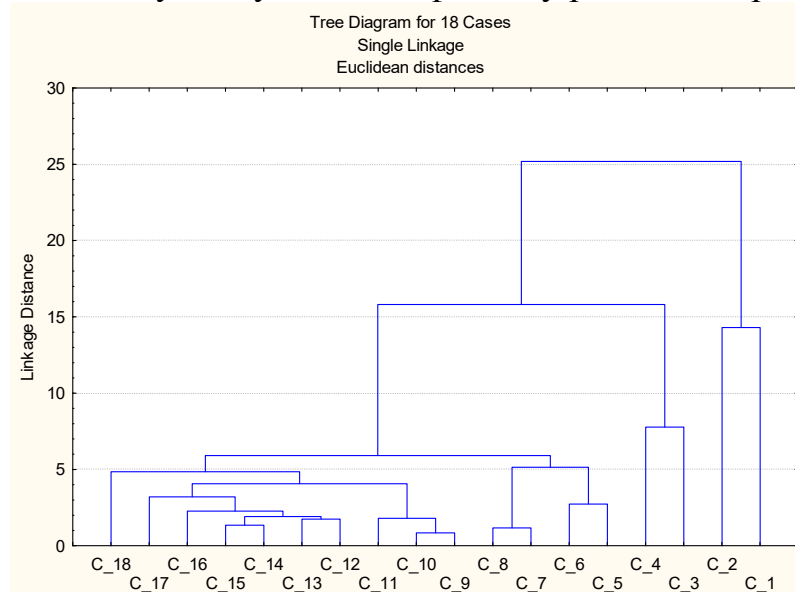


Рис. 12. Дендрограма класифікації

Також слід зазначити наявність позитивного зв'язку між рейтинговими оцінками ВНЗ різних систем рейтингування, вони надають односпрямовані результати. Одним з домінантних факторів за результатами аналізу є якість наукового потенціалу. Рейтинг ВНЗ в Scopus має позитивну кореляцію, як з рейтинговими оцінками в Топ-200, так і з рейтинговими оцінками в системі Webometrics.

Групування ВНЗ Харківського регіону за цим показником в динамічному розрізі за період 2008-2015 рр. здійснювалось за допомогою методів кластерного аналізу. Результати ієрархічної агломеративної кластеризації наведені на рис. 12. Аналіз даних дозволяє зробити висновок, що вихідна сукупність ВНЗ може бути розбита на три кластери. Склад кластерів визначався за допомогою методу «k-середніх». Результати дисперсійного аналізу наведені на рис. 13.

Variable	Analysis of Variance (Spreadsheet21)					
	Between SS	df	Within SS	df	F	signif. p
Var1	1493,299	2	130,7423	15	85,66274	0,000000
Var2	1493,299	2	130,7423	15	85,66274	0,000000
Var3	1657,418	2	148,5424	15	83,68410	0,000000
Var4	1494,119	2	138,5289	15	80,89209	0,000000
Var5	1656,118	2	350,8474	15	35,40253	0,000002
Var6	1548,758	2	254,0564	15	45,72090	0,000000

Рис. 13. Результати дисперсійного аналізу

Отримані результати дозволяють зробити висновок, про статистичну значущість відмінностей між отриманими кластерами. Рівень довірчої ймовірності, з якою приймається гіпотеза про значну відмінність кластерів складає 99%. Інтерпретація кластерів здійснювалась за допомогою графіка середніх, який наведений на рис. 14. Як видно з рис. 14, перший кластер (Cluster 3) характеризується найбільш високими значеннями оцінки лояльності споживачів освітніх послуг. Цей кластер сформували такі ВНЗ, як Харківський національний університет ім. Каразіна та Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут».

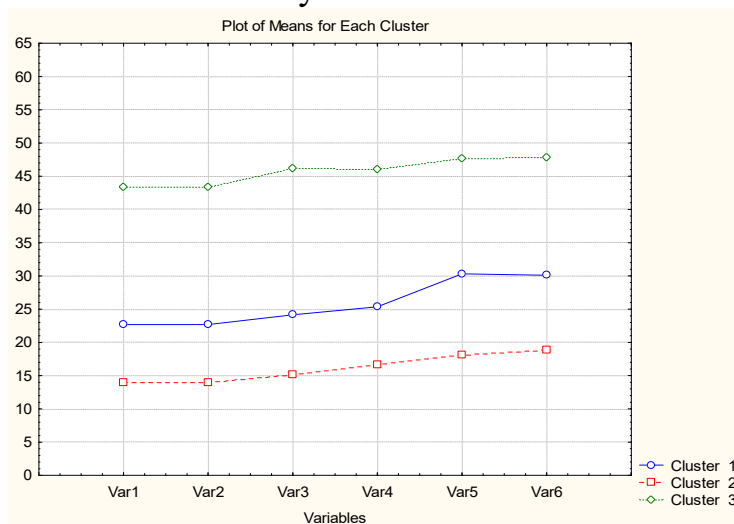


Рис. 14. Графік середніх

Другий кластер (Cluster 1) характеризується значним відривом в значеннях середніх від ВНЗ-лідерів. Цей кластер сформували ВНЗ с середнім потенціалом. В другий кластер ввійшли такі ВНЗ, як Харківський національний університет радіоелектроніки, Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця, Національний юридичний університет імені

Ярослава Мудрого, Харківський національний медичний університет, Харківський національний технічний університет сільського господарства, Харківський національний автомобільно-дорожній університет. Третій кластер (Cluster 2) характеризується низькими значеннями оцінки лояльності споживачів освітніх послуг ВНЗ. Цей кластер сформували Харківський національний університет будівництва та архітектури, Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова, Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва, Харківський державний університет харчування та торгівлі, Харківський національний університет мистецтв ім. І.П. Котляревського, Харківська державна зооветеринарна академія, Харківська державна академія фізичної культури, Харківська державна академія культури, Харківський гуманітарний університет «Народна українська академія».

Таким чином, можна зробити висновок, що найбільш сильними конкурентами ХНЕУ ім. С. Кузнеця є Харківський національний університет ім. Каразіна, Національний технічний університет «ХПІ», які характеризуються високими значеннями показників лояльності споживачів освітніх послуг. Однак, слід зазначити що в другому кластері – кластері вищого навчального закладу з середнім потенціалом – тільки ХНЕУ ім. Кузнеця здійснює підготовку за повним циклом економічних спеціальностей, що свідчить про його високу конкурентну позицію в цьому сегменті.

З метою забезпечення стійкої позиції на ринку освітніх послуг та розширення потенційних можливостей ВНЗ необхідно підтримувати та продовжувати розвивати брендову стратегію ВНЗ, до якої доцільно включити такі елементи: розроблені в рамках бренднгу ВНЗ логотипи провідних кафедр, який повністю відповідають фірмовому стилю університету та сучасним тенденціям у поліграфічному та web-дизайні. Також для ефективною та цікавою презентації спеціальностей доцільно розроблений ряд рекламної продукції з актуальним інформаційним наповненням, а саме буклети та плакати за основними спеціальностями та спеціалізаціями.

Література:

1. Боровиков В. П. STATISTICA: искусство анализа данных на компьютере. Для профессионалов / В. П. Боровиков. – СПб. : Питер, 2001. – 656 с.
2. Білоцерківський О.Б. Конкурентоспроможність як умова стратегічного розвитку кафедри ВНЗ // Матеріали Всеукраїнської НПК «Державне управління науково-освітнього забезпечення підготовки конкурентоспроможних фахівців у сфері цивільного захисту», 16-17 квітня 2015 р. – Харків: НУЦЗУ, 2015. – С. 210-212.
3. Виды рекламы [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : <http://omgmedia.kh.ua/index.php/televidenie>. – Загл. с экрана.
4. Гребнев Л. WTO и Украинские вузы: от жесткой конкуренции к взаимовыгодному сотрудничеству? / Высшее образование в Украине. Борьба и конкуренция. [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : <http://www.vovr.ru/stat2.html>.
5. Гурина Д.А. Брендинг как фактор корпоративных конкурентных преимуществ в международном бизнесе / Д.А. Гурина // Международный бизнес. – М.: МГОУ. – 2011. – №3(5). – С. 5-12.

6. Дороніна М. С., Литовченко І. В., Михайленко Д. Г., Полубедова А. О. Д Розвиток професійної компетентності управлінського персоналу: Монографія. – Х.: ВД «ІНЖЕК», 2014. – 368 с.
7. Дубина И. Н. Математико-статистические методы в эмпирических социально-экономических исследованиях : учеб. пособие / И. Н. Дубина. – М. : Финансы и статистика; ИНФРА-М. –2010. – 416 с.
8. Загальні відомості про вищу освіту в Україні [Електронний ресурс]. – Електрон. дан. – Режим доступа : <http://www.mon.gov.ua/education> – Загл. з екрана.
9. Інтегрована система "Вища школа – бізнес-структура": методологія та концептуальні засади побудови : монографія / В. С. Пономаренко, О. В. Раєвнева, В. Є. Єрмаченко та ін. – Х. : ВД "ІНЖЕК", 2011. – 160 с.
10. Кайгородова, Д.А. Бренд вуза : сущность, конкурентные преимущества и концептуальная модель его формирования / Д. А. Кайгородова // Социогуманитарный вестник. – 2012. – № 8. – С. 37 – 41.
11. Мао Ясинь, У Хэвэй Исследование конкурентоспособности университета на основе управления знаниями / Ясинь Мао, Хэвэй У. – Пекин: изд-во «Наука и образование», 2010 г. – 275с.
12. Многомерный статистический анализ в экономике : учебн. пособ. для вузов / Л. А. Сошникова, В. Н. Тамашевич, Г. Уебе, М. Шефер; под ред. проф. В. Н. Тамашевича. – М. : ЮНИТИ – ДАНА, 1999. – 598 с.
13. Прогнозування соціально-економічних процесів : навчальний посібник для студентів напряму підготовки 6.030502 Економічна кібернетика; денної форми навчання / Т. С. Клебанова, В. А. Курзенев, В. М. Наумов та ін. – Х. : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. – 656 с. (Укр. мов.) (Клебанова Т. С., Курзенев В. А., Наумов В. М., Гур'янова Л. С., Черняк О. І., Захарченко П. В., Сергієнко О. А.)
14. Халафян А. А. STATISTICA 6.0. Статистический анализ данных : учебник / А. А. Халафян. – 3-е изд. – М. : ООО «Бином-Пресс», 2007. – 512 с.
15. Sergienko O., Chuuko I., Bilan Y. Building of the system of HEI results of managerial activity assessing on the basis of the resourceactivity approach /Сучасні проблеми моделювання соціально-економічних систем. Матеріали ІХ міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції 7-8 квітня 2017 р. – Бердянськ : Видавець Ткачук О.В., 2017. – 212 с. (С. 106 -109)