

РОЗДІЛ 9

МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ, МОДЕЛІ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ

УДК 303.094.5:330.133.2:330.133.7

Поздняков Ю. В.

Садовенко Ю. П.

Українське товариство оцінювачів

АНАЛІЗ РОЗБІЖНОСТЕЙ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ОЦІНОК ВАРТОСТІ НЕМАТЕРІАЛЬНИХ АКТИВІВ

Розглянуто методику кількісного визначення ступеня невизначеності результатів оцінки товарних знаків. Критерієм ступеня невизначеності вибрано об'єктивні кількісні показники – абсолютну та відносну похибки. Приведено приклад визначення похибок на матеріалах дослідження вибірки з рейтингів оціненої вартості найдорожчих торгових марок світу. Виконано інтерпретацію отриманих результатів. Запропоновано рекомендації щодо пріоритетних напрямів подальших досліджень.

Ключові слова: бренд, торгова марка, товарний знак, нематеріальні активи, оцінка майнових прав, методичні підходи, похибка, точність оцінки.

Постановка проблеми. Торгові марки є, безумовно, найбільш широко розповсюдженою формою нематеріальних об'єктів інтелектуальної власності із приблизно 7 млн. реєстрацій торгових марок по всьому світі у 2016 р. на противагу менше ніж 3,1 млн. реєстрацій патентів. Дослідження у галузях маркетингу і фінансових послуг показали, що компанії отримують важливі економічні переваги завдяки захисту прав власності на подібні активи. Вартість торгової марки позитивно корельована з фінансовими результатами компанії і вартістю підприємства. Здійснення реєстрації торгової марки має суттєві наслідки у вигляді позитивної ринкової реакції щодо біржових котирувань акцій власника, і наявність торгової марки допомагає стартапам отримати безпечне фінансування від венчурних інвесторів. Останні дослідження в інноваційній економіці свідчать, що реєстрація торгової марки надзвичайно сильно корельована з показниками зростання бізнесу [1, с. 1].

Провідними оціночними компаніями світу, які спеціалізуються на оцінці нематеріальних активів – об'єктів інтелектуальної власності, щорічно публікуються результати оцінки вартості найдорожчих брендів. Наявність альтернативних даних про оцінену вартість брендів дає можливість співставити їх і встановити кількісні розбіжності між ними. Оскільки такі дані являють собою результати незалежно виконаних оціночних робіт одних і тих самих нематеріальних об'єктів оцінки на одну і ту ж саму дату оцінки, різниця між ними може розглядатися з погляду теорії вимірювань як похибка. Безсумнівний інтерес як теоретичного, так і прикладного плану становить аналіз кількісних оцінок визначених у такий спосіб похибок оціночних робіт. Адаже до цього часу кількісні дані про рівень точності економічних вимірювань, що здійснюються методами незалежної експертної оцінки, залишаються доволі невизначеними та суперечливими. Розгляд поставленої проблеми дасть можливість скласти уявлення про рівень похибок під час економічних вимірювань вартості об'єктів інтелектуальної власності, що становить незаперечний інтерес для практичної діяльності вітчизняних оцінювачів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В оціночній періодиці та фахових виданнях відсутні дані про рівень похибки результатів оцінки вартості брен-

дів. Опубліковані результати стосуються переважно оцінки вартості нерухомості, але наскільки вони релевантні для класу подібних нематеріальних активів, не встановлено. Цей клас об'єктів оцінки різко відрізняється від нерухомості, і не лише за ознакою матеріального втілення, а й за властивістю демонстрації зносу з протилежними знаками. Якщо для об'єктів нерухомості знос зазвичай є додатним, то для брендів він найчастіше є від'ємним, оскільки вони не втрачають, а збільшують свою первісну вартість протягом економічного життя. Для оцінки врахування цієї особливості є дуже важливим, і воно вочевидь має вплив на показники точності отриманих результатів оцінки.

Для матеріальних активів значення відносної похибки результату оцінки можуть лежати в межах 5–25% [2, с. 7]. За укрупнених розрахунків техніко-економічних обґрунтувань у низці випадків воно досягає 30% [3, с. 210]. Проведені нами дослідження показали, що для брендів значення відносної похибки може перевищувати й цю межу та досягати 50% [4, с. 11]. Настільки великі похибки під час визначення вартості брендів неодмінно треба брати до уваги, адже оцінена вартість є вимірником їхньої економічної ефективності. Бізнесова успішність компанії пов'язана з оціненою вартістю бренду, і, навпаки, успішність бренду є запорукою успішності компанії. Якщо торгова марка не надає певних емоційних переваг на додаток до функціональних, це через якийсь час призведе до втрати бізнесової переваги компанії. Коли відмінність у характеристиках продукту мінімальна, споживачі виберуть іншу марку, яка, на їхню думку, є більш гідною їхньої підтримки [5, с. 11]. Із цього погляду дослідження похибок оціненої вартості брендів як вимірника їхньої успішності та економічної ефективності є вельми актуальним завданням незалежної оцінки, оскільки без його вирішення отриманий результат оцінки буде позбавлений сенсу через невстановлений ступінь його невизначеності [6, с. 283].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Невирішеними частинами проблеми є: визначення коректної методики дослідження похибок результатів оціненої вартості брендів, отриманих за альтернативними джерелами; отримання кількісних оцінок та аналіз похибок виконаних економічних вимірювань; кількісне визна-

чення статистичних характеристик отриманих рядів оцінок відносних похибок; дослідження наявності кореляційного або функціонального зв'язку між показниками оціненої вартості брендів для розглянутих альтернативних варіантів.

Мета статті полягає у тому, щоб запропонувати та виконати апробацію формалізованої методики визначення ступеня невизначеності результату оцінки вартості брендів, отриманих за альтернативними джерелами, яка дає можливість забезпечити об'єктивність, безсторонність та неупередженість подальшого аналізу; визначити об'єктивні кількісні показники – абсолютну і відносну похибку оціненої вартості брендів на конкретному прикладі з використанням представницької вибірки з опублікованих у відкритих джерелах статистичних даних; виконати аналіз похибок, установити чисельні значення статистичних характеристик рядів оцінок відносних похибок; дослідити вид зв'язку між показниками оціненої вартості брендів, перевірити наявність кореляційного або функціонального зв'язку, за його наявності – визначити характеристики цього зв'язку для досліджуваної вибірки вартості брендів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Розглянемо дані щодо оціненої вартості найдорожчих брендів світу, отримані з двох альтернативних джерел, – за даними компаній Interbrand [7, с. 1] та Millward Brown Optimor (МВО) [8, с. 1], що публікує результати своїх досліджень під власною торговою маркою BrandZ. Серед 100 найбільш вартісних світових брендів певна частина увійшла до рейтингових листів обох цих оціночних компаній, причому показники оціненої вартості одних і тих самих брендів, природно, не були тотожно співпадаючими. Цілоком зрозумілою причиною значної варіації результатів цих рейтингів є наявність неунікненої похибки економічних вимірювань, яка, на нашу думку, й є найбільш інформативним параметром для формулювання висновків про їх достовірність та ступінь невизначеності результатів. Тоді як спеціалістів з інвестиційного аналізу та фінансових аналітиків цікавлять, насамперед, місця компаній – власників брендів у рейтингах та абсолютні значення вартості цих брендів, у професійних оцінювачів найбільший інтерес викликає власне точність оцінок. Первинними даними ринку для визначення ступеня невизначеності власне й є розбіжність результатів, отриманих за різними оцінками. На підставі аналізу їх розбіжності можна скласти уявлення про точність та похибки виконаних економічних вимірювань, отримати та проаналізувати кількісні оцінки цих важливих показників. Із цього погляду результати оцінки на одну й ту ж саму дату одних і тих самих нематеріальних активів незалежно виконані найкращими оціночними компаніями світу, які спеціалізуються на оцінці об'єктів інтелектуальної власності, є цінним матеріалом для дослідження точності результатів оціночних робіт.

Із рейтингових листів 100 найдорожчих торгових марок світу, сформованих цими двома оціночними компаніями, ми відібрали дані про 40 брендів, які одночасно увійшли до обох списків та відповідають критерію приналежності до представницької вибірки з генеральної сукупності, тобто не містять грубих помилок (викидів) і тому можуть розглядатися як співставні вихідні дані, придатні для проведення порівняльного аналізу. Оскільки ми не дисонуємо жодними попередніми даними про рівень достовірності двох розглянутих альтернативних джерел даних, не можна надати перевагу якомусь одному з них. Отже, для корек-

тного аналізу похибок виконаних економічних вимірювань необхідно буде проаналізувати два рівноправні варіанти за двома протилежними попередньо прийнятими припущеннями. У першому варіанті ми виходимо з припущення, що дані МВО є істинними, а дані Interbrand обтяжені похибкою; відповідно, у другому варіанті ми припускаємо, що дані Interbrand є істинними, а дані МВО обтяжені похибкою. З погляду метрології та теорії похибок лише така дещо громіздка процедура дослідження похибок дає можливість забезпечити об'єктивність, безсторонність та неупередженість подальшого аналізу. Вихідні дані та результати їх обробки подано в табл. 1.

Як видно з табл. 1, для досліджуваної представницької вибірки показники оціненої вартості брендів, отримані з двох альтернативних джерел, лежать у діапазоні 11 411...246 992 млн. USD за даними МВО та 6 097...170 276 млн. USD – за даними Interbrand. Визначимо основні статистичні характеристики вихідних даних досліджуваної вибірки, які подано в табл. 2.

Суттєвий розкид статистичних характеристик двох порівнюваних рядів результатів оцінки вартості брендів укажує на значні розбіжності між ними та дає підстави очікувати достатньо великих значень похибки для окремих оцінок. Можна відзначити, що загалом результати оцінки вартості брендів, отримані з двох альтернативних джерел, для кожного окремого бренду є розбіжними у різному ступені. Дослідження показали, що відношення показника «Оцінена вартість за даними МВО» до показника «Оцінена вартість за даними Interbrand» для досліджуваної вибірки характеризується варіацією у межах діапазону 0,48...2,06. Із цього можна зробити однозначний висновок, що безпосереднього функціонального зв'язку між розглянутими альтернативними результатами оцінки вартості брендів не існує, але високою є ймовірність наявності статистичного зв'язку між отриманими результатами визначення вартості для кожного окремого бренду. Перевіримо цю гіпотезу, дослідивши щільність кореляційного зв'язку між двома рядами вихідних даних. Побудуємо кореляційне поле статистичного зв'язку досліджуваних параметрів V_1 , V_2 . Графічна інтерпретація результатів дослідження представлена на рис. 1.

Як бачимо з рис. 1, хмара міток кореляційного поля характеризується великою щільністю і низьким розкидом в області малих значень оціненої вартості та, навпаки, низькою щільністю і великим розкидом в області середніх та великих значень. Напрямок лінії регресії вказує на наявність прямого кореляційного зв'язку. Коефіцієнт кореляції між порівнюваними рядами даних становить $R=0,945$; коефіцієнт детермінації, відповідно, $R_2=0,892$. Згідно з даними табл. 4.1 «Кількісні критерії оцінки щільності зв'язку» [9, с. 103], це дає підстави охарактеризувати ступінь щільності статистичного зв'язку як дуже сильний, оскільки значення коефіцієнта кореляції $R=0,945$ відноситься до останнього інтервалу цієї таблиці (0,9–0,99 за абсолютною величиною).

Це можна класифікувати як дуже високий рівень кореляційного зв'язку за відсутності зв'язку функціонального. На останнє вказує хаотичне розташування міток відносно лінії регресії. Якби між отриманими результатами оцінки існувала би пропорційна функціональна залежність або якщо б вони були тотожними, всі мітки на графіку рис. 1 лежали б на одній прямій, а чисельне значення коефіцієнта кореляції становило б одиницю. За наявності більш складних статистичних чи функціональних залеж-

Таблиця 1

Вихідні дані отриманої з двох альтернативних джерел оціненої вартості брендів та розрахункові показники похибок результатів оцінки

№	Бренд	Галузь	Оцінена вартість за даними:		Показники похибки, визначені за умови, що дані МВО є істинними		Показники похибки, визначені за умови, що дані Interbrand є істинними	
			MBO	Interbrand	Абсолютна похибка оціненої вартості*	Відносна похибка оціненої вартості*	Абсолютна похибка оціненої вартості*	Відносна похибка оціненої вартості*
			V_1 млн. USD	V_2 млн. USD	ΔV_1 млн. USD	δV_1 %	ΔV_2 млн. USD	δV_2 %
1	Accenture	Technology	20 183	10 800	-9 383	-46,49	9 383	86,88
2	Amazon.com	Retail	62 292	37 948	-24 344	-39,08	24 344	64,15
3	American Express	Payments	38 093	18 922	-19 171	-50,33	19 171	101,32
4	Apple	Technology	246 992	170 276	-76 716	-31,06	76 716	45,05
5	BMW	Cars	26 349	37 212	10 863	41,23	-10 863	-29,19
6	Budweiser	Beer	26 657	13 943	-12 714	-47,69	12 714	91,19
7	Cisco	Technology	16 060	29 854	13 794	85,89	-13 794	-46,20
8	Citi	Global Banks	17 486	9 784	-7 702	-44,05	7 702	78,72
9	Coca-Cola	Soft Drinks	83 841	78 423	-5 418	-6,46	5 418	6,91
10	Disney	Entertainment	42 962	36 514	-6 448	-15,01	6 448	17,66
11	eBay	Retail	14 171	13 940	-231	-1,63	231	1,66
12	Ford	Cars	13 106	11 578	-1 528	-11,66	1 528	13,20
13	General Electric	Conglomerate	59 272	42 267	-17 005	-28,69	17 005	40,23
14	Gillette	Personal Care	19 737	22 218	2 481	12,57	-2 481	-11,17
15	Google	Technology	173 652	120 314	-53 338	-30,72	53 338	44,33
16	Gucci	Luxury	13 800	8 882	-4 918	-35,64	4 918	55,37
17	H&M	Apparel	13 827	22 222	8 395	60,71	-8 395	-37,78
18	Hermes Paris	Luxury	18 938	10 944	-7 994	-42,21	7 994	73,04
19	Honda	Cars	13 332	22 975	9 643	72,33	-9 643	-41,97
20	HP	Technology	23 039	23 056	17	0,07	-17	-0,07
21	HSBC	Global Banks	24 029	11 656	-12 373	-51,49	12 373	106,15
22	IBM	Technology	93 987	65 095	-28 892	-30,74	28 892	44,38
23	IKEA	Retail	17 025	16 541	-484	-2,84	484	2,93
24	Intel	Technology	18 385	35 415	17 030	92,63	-17 030	-48,09
25	J.P. Morgan	Global Banks	13 522	13 749	227	1,68	-227	-1,65
26	Louis Vuitton	Luxury	27 445	22 250	-5 195	-18,93	5 195	23,35
27	McDonald's	Fast Food	81 162	39 809	-41 353	-50,95	41 353	103,88
28	Mercedes-Benz	Cars	21 786	36 711	14 925	68,51	-14 925	-40,66
29	Microsoft	Technology	115 500	67 670	-47 830	-41,41	47 830	70,68
30	Nike	Apparel	29 717	23 070	-6 647	-22,37	6 647	28,81
31	Nissan	Cars	11 411	9 082	-2 329	-20,41	2 329	25,64
32	Oracle	Technology	21 680	27 283	5 603	25,84	-5 603	-20,54
33	Pampers	Baby Care	23 757	15 267	-8 490	-35,74	8 490	55,61
34	Pepsi	Soft Drinks	13 134	19 622	6 488	49,40	-6 488	-33,06
35	Samsung	Technology	21 602	45 297	23 695	109,69	-23 695	-52,31
36	Santander	Restaurants	12 181	6 097	-6 084	-49,95	6 084	99,79
37	SAP	Technology	38 225	18 768	-19 457	-50,90	19 457	103,67
38	Siemens	Technology	15 796	8 553	-7 243	-45,85	7 243	84,68
39	Toyota	Cars	28 913	49 048	20 135	69,64	-20 135	-41,05
40	ZARA	Apparel	22 036	14 031	-8 005	-36,33	8 005	57,05
		Мінімальне зн.	11 411	6 097	-76 716	-51	-23 695	-52
		Максимальне зн.	246 992	170 276	23 695	110	76 716	106
		Розмах варіації	235 581	164 179	100 411	161	100 411	158

* – результати аналізу даних є авторською розробкою

Джерело: вихідні дані табл. 1 отримано з [7, с. 1; 8, с. 1]

ностей крива лінії регресії, що об'єднує мітки на графіку, дала би підстави сформулювати обґрунтоване судження про характер цього зв'язку.

Зрештою, порівняно зі статистичними характеристиками рядів вихідних даних набагато більший інтерес становить аналіз рядів їх похибок. За

Основні статистичні характеристики результатів оцінки вартості брендів

Показники ряду	Одиниця виміру	Оцінена вартість за даними МВО	Оцінена вартість за даними Interbrand
Середньоарифметичне значення	млн. USD	39 877	32 177
Середньомедіанне значення	млн. USD	21 911	22 236
Коефіцієнт варіації	%	119	99
Мінімальне значення	млн. USD	11 411	6 097
Максимальне значення	млн. USD	246 992	170 276
Розмах варіації вибірки	млн. USD	235 581	164 179

Джерело: власна розробка

даними, поданими в табл. 1, розрахуємо чисельні показники абсолютної та відносної похибок. Для цього скористаємося відповідно формулами (2) та (3), (4) [10, с. 261]. Проаналізуємо отримані розрахункові результати визначення абсолютної та відносної похибок. Як видно з табл. 1, для досліджуваної представницької вибірки чисельні показники абсолютної похибки оціненої вартості брендів, отримані з двох альтернативних джерел, лежать у діапазоні -76 716...23 695 млн. USD за даними МВО та -23 695...76 716 млн. USD – за даними Interbrand. Відповідно, чисельні показники відносної похибки оціненої вартості брендів лежать у діапазоні -51...110% за даними МВО та -52...106% – за даними Interbrand. Неважко зауважити, що значення абсолютних похибок у першій та другій групах показників відрізняються лише за знаком, що безпосередньо впливає з (2) та сформульованих вище попередніх умов коректності дослідження похибок. Натомість значення відносних похибок у першій та другій групах показників відрізняються не лише за знаком, а й за абсолютними величинами відповідно до використаних для розрахунку формул (3), (4). Це теж є цілком зрозумілим з огляду на те, що за базове значення під час розрахунку відносних похибок у першій та другій групах показників приймаються дані різних джерел вихідних даних.

Безпосереднє порівняння абсолютних похибок є неможливим з огляду на їх неспівставність унаслі-

док високої диференціації показників оціненої вартості у досліджуваній вибірці. Тому далі ми зосередимося на аналізі відносних похибок, які, власне, й є тим кількісним показником точності вимірювань, за яким можна порівнювати результати різних оціночних робіт незалежно від абсолютного розміру отриманих результатів визначення вартості. Виконуючи інтерпретацію отриманих розрахункових результатів визначення відносної похибки, маємо зауважити, що граничні значення додатних значень цієї похибки для обох розглянутих варіантів (110% за даними МВО та 106% за даними Interbrand) за абсолютною величиною приблизно вдвічі перевищують граничні значення її від'ємних показників (-51% за даними МВО та -52% за даними Interbrand). Це свідчить про наявність певної тенденції під час виконання оцінки. Відповідно до використаних для розрахунку формул (2–4) [10, с. 261], додатні значення абсолютної та відносної похибок свідчать про те, що дані показників вартості брендів альтернативного джерела результатів економічних вимірювань перевищують дані джерела, дані якого умовно прийняті за істинні. Відповідно, від'ємні значення цих похибок указують на те, що дані показників вартості брендів альтернативного джерела є нижчими, ніж дані джерела, дані якого умовно прийняті за істинні. Звідси неважко зробити висновок, що оцінювачі у розглянутому прикладі надавали певну перевагу більш обережній, мінімальній оцінці на протигагу завищенню результатів

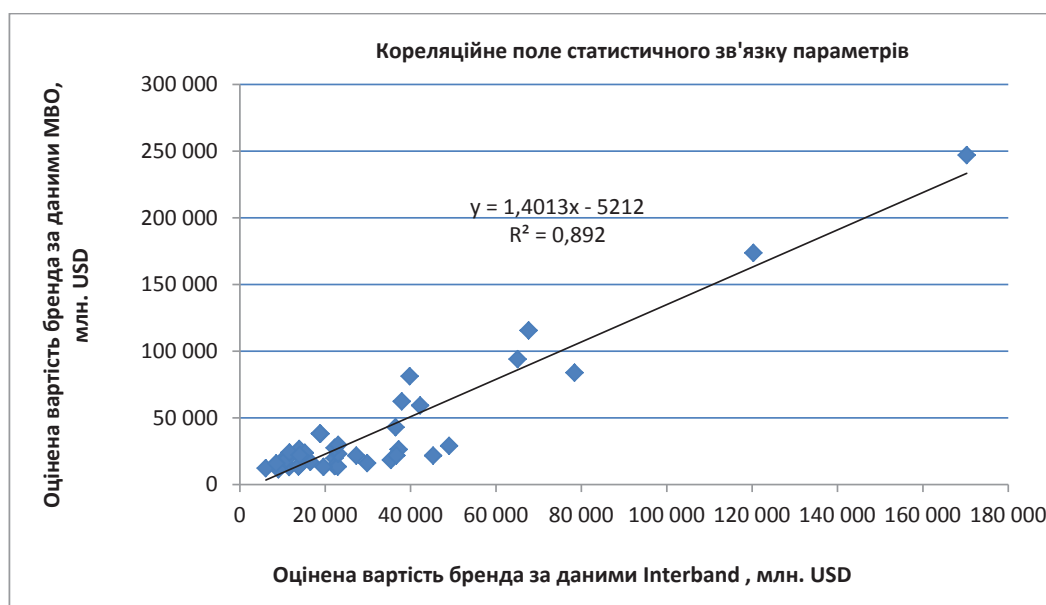


Рис. 1. Графічна інтерпретація результатів дослідження статистичного зв'язку досліджуваних параметрів V_1 , V_2

Джерело: авторська розробка

оціночних робіт, що й призвело до переважання у вибірці порівняно вищих значень додатних похибок порівняно з від'ємними. Це підтверджується співставленням показників математичного сподівання для ранжованих рядів відносної похибки. Розділивши для кожного з варіантів ранжовані ряди відносної похибки на дві частини – від'ємних та додатних значень цієї похибки, – отримуємо такі показники математичного сподівання для цих відокремлених ранжованих рядів: -33% – для від'ємних похибок та 53% – для додатних похибок за даними МВО та -31% – для від'ємних похибок та 57% – для додатних похибок за даними Interbrand. Цілком очевидна різниця модульних значень на користь переваги вищих показників для додатних похибок у обох розглянутих варіантах однозначно вказує на свідоме чи підсвідоме прагнення виконавців оцінки утриматися від евентуального завищення результатів.

Далі ми абстрагуємося від знаку відносних похибок і перейдемо до розгляду їхніх абсолютних величин, оскільки знак похибки результатів оцінки для оцінювача і замовника не є настільки важливим, як її абсолютне значення (модуль). Під час практичного проведення будь-яких оціночних робіт достовірно встановити знак похибок отриманого результату оцінки зазвичай не видається можливим: нині подібних нормативно рекомендованих методик у галузі оцінки не існує, тому завжди встановлюється двобічний симетричний інтервал поля допуску похибки у вигляді, наприклад, відносної похибки у $\pm 32\%$ до визначеного крапкового показника вартості.

На підставі даних табл. 1 сформуємо два ранжовані ряди значень відносної похибки, взятих за модулем. Оцінки параметрів центру групування – усереднені величини вибірки – дають узагальнену характеристику сукупності за варіативною ознакою та показують типовий рівень цієї ознаки. Найбільш поширеними середніми характеристиками для дискретних варіаційних рядів є середнє арифметичне, медіана і мода. Оцінки усереднених величин можуть застосовуватися лише для однорідних сукупностей. Вимога дотримання якісної однорідності полягає у тому, що не можна застосовувати оцінки усереднених величин вибірки до вибірок, члени яких підлягають різним законам розвитку цих ознак. Це означає, що до вибірки не повинні увійти грубі помилки – промахи або викиди – й у неї мають бути включені лише однорідні за походженням показники, що сформовані під впливом одного і того ж самого набору факторів. Змішування у одній вибірці одиничних показників різних класів активів є неприпустимим, оскільки це неминуче призведе до отримання статистично недостовірного резуль-

тату. Досліджуваний ряд представницької вибірки саме є гомогенним рядом, для якого суворо дотримано вимоги однорідності після вилучення грубих помилок: процедура формування представницької вибірки забезпечує умову відсутності в ній аномальних членів ряду та умову однорідності походження членів ряду. Такий принцип формування ряду представницької вибірки є найбільш обґрунтованим із математичного та методологічного поглядів. Визначення середніх показників відносних похибок розрахункової ринкової вартості брендів виконується для трьох показників: мода; середньоарифметичне значення; медіанне значення.

Поряд із характеристиками центру групування велике теоретичне та практичне значення мають характеристики відхилень від центру групування. Під час аналізу відхилень від усереднених показників вибірки інтерес становлять не лише окремі екстремальні відхилення, а й сукупності всіх відхилень. Від абсолютного розміру, знаку та розподілу відхилень залежать надійність та достовірність визначення усереднених показників вибірки та в кінцевому підсумку точність та достовірність отриманого значення вартості об'єкта оцінки. Розподіл відхилень у масиві даних ряду представницької вибірки можна встановити шляхом розрахунку відхилень усіх членів ряду від математичного сподівання представницької вибірки. Для оцінки ступеня розсіювання значень випадкової величини використовують наступні показники: дисперсія, середньоквадратичне відхилення та коефіцієнт варіації [11, с. 46].

Нижче в табл. 3 визначено статистичні характеристики отриманих рядів оцінок відносних похибок для обох варіантів досліджуваної вибірки.

Необхідно дати окреме пояснення щодо одиниць виміру показників у табл. 3. Оскільки ми аналізуємо дані щодо відносних похибок, які за визначенням є відносними показниками та вимірюються у відсотках, то всі вказані тут і нижче дані розмірностей цих похибок слід розуміти як «відсоткові пункти»; квадратичні показники, одиниці виміру яких позначені як $\% 2$, слід розуміти як «відсоткові пункти в квадратах»; коефіцієнт варіації вимірюється безпосередньо у відсотках. Розглянувши дані табл. 3, можна констатувати достатньо високу збіжність статистичних характеристик відносних похибок для обох розглянутих варіантів досліджуваної вибірки, при нижчих значеннях середніх та більшій щільності групування даних, визначених за умови, що дані МВО є істинними.

Висновки. Усереднені у різний спосіб (середньоарифметичне та середньомедіанне значення; мода не визначена) показники обох рядів не виходять за межі порівняно вузького діапазону 40...48%. Це дає

Таблиця 3

Статистичні характеристики відносних похибок для досліджуваної вибірки

Показники ряду	Одиниця виміру	Модульні значення відносної похибки, визначеної за умови, що дані МВО є істинними	Модульні значення відносної похибки, визначеної за умови, що дані Interbrand є істинними
Середньоарифметичне значення	%	39,470	48,252
Середньомедіанне значення	%	40,154	44,358
Сума квадратів відхилень	$\% 2$	24 702,610	39 356,497
Вибіркова дисперсія	$\% 2$	617,565	983,912
Виправлена вибіркова дисперсія	$\% 2$	633,400	1 009,141
Середньоквадратичне відхилення	%	25,167	31,767
Коефіцієнт варіації	%	63,763	65,835
Мінімальне значення	%	0,074	0,074
Максимальне значення	%	109,689	106,151
Розмах варіації вибірки	%	109,615	106,078

Джерело: авторська розробка

підстави дещо розширювально стверджувати, що для розглянутого прикладу найбільш імовірними значеннями відносної похибки під час виконання оціночних робіт вартості брендів можна вважати саме цей інтервал, із тим застереженням, що в окремих випадках, як показало дослідження, її значення можуть перевищувати навіть і 100%. Останнє означає, що результати оцінки об'єктів інтелектуальної власності досліджуваного класу, отримані спеціалістами провідних світових компаній, можуть відрізнятися між собою більше ніж удвічі. Такий рівень точності економічних вимірювань, звичайно, не можна вважати задовільним, але дані дослідження переконливо доводять факт існування настільки великих похибок. Причиною цього, ймовірно, є нематеріальний характер об'єктів інтелектуальної власності з їх здатністю змінювати знак зносу протягом економічного життя.

Якщо порівнювати отримані дані про точність економічних вимірювань брендів із показниками точності

вимірювання фізичних величин, то слід зауважити, що на даному етапі розвитку технологій вимірювання остання галузь за показниками точності значно випереджає методи та засоби незалежної експертної оцінки. Хоча при цьому середній рівень похибок – як, наприклад, у діапазоні 40...48% у розглянутому вище випадку – є цілком співмірним із показниками похибок вимірювання окремих фізичних величин (наприклад, до 35% під час вимірювання характеристик джерел іонізуючого випромінювання).

Перспективним напрямом подальших досліджень є вдосконалення методик отримання оцінок похибок, установлення виду розподілу густини ймовірностей масиву даних і кількісних характеристик їх розсіювання – відхилень від центру групування. Це є, на нашу думку, вельми актуальним завданням подальшого розвитку методологічної бази незалежної експертної оцінки в напрямі впровадження в оціночну практику елементів інформаційно-метрологічної парадигми незалежної оцінки.

Список літератури:

1. Submarine trademarks / Carsten Fink, Andrea Fosfuri, Christian Helmers, Amanda F. Myers. *Economic Research Working Paper*. 2018. № 51. URL : https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_econstat_wp_51.pdf
2. Ковалев А.П. Оценка стоимости основных фондов. Москва : Финстатинформ, 1997.
3. Грибовский С.В. Оценка доходной недвижимости. Санкт-Петербург : Питер, 2001. 334 с.
4. Поздняков Ю.В., Садовенко Ю.П. Кількісна оцінка точності визначення вартості об'єктів інтелектуальної власності. *Економіка та суспільство*. 2018. № 19. URL : <http://economyandsociety.in.ua>
5. De Swaan Arons, Marc. Purpose will guide successful brands and help inspire workforce excellence. URL : <http://www.millwardbrown.com/brandz/rankings-and-reports/top-global-brands/2015/thought-leadership/purpose>
6. Воронін В.О., Лянце Е.В., Мамчин М.М. Аналітика ринку нерухомості: методологія та принципи сучасної оцінки : монографія. Львів : Магнолія 2006, 2014. 304 с.
7. BEST GLOBAL BRANDS 2015. *Interbrand*. URL : <https://www.interbrand.com/best-brands/best-global-brands/2015>
8. MBO TOP 100 MOST VALUABLE GLOBAL BRANDS 2015. URL : http://www.millwardbrown.com/BrandZ/2015/Global/2015_BrandZ_Top100_Chart.pdf
9. Сивец С.А. Статистические методы в оценке недвижимости и бизнеса : учебно-практическое пособие по статистике для оценщиков. Запорожье, 2001. 320 с.
10. Поздняков Ю.В., Лапішко М.Л. Метод заміщення груповою мірою як метрологічна основа застосування порівняльного методичного підходу. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2018. № 2 (66). С. 256–268. (ISSN 2313-4569).
11. Тичинська Л.М., Черепашук А.А. Теорія ймовірностей. Ч. 1. Вінниця : ВНТУ, 2010. 112 с.

Поздняков Ю. В.

Садовенко Ю. П.

Украинское общество оценщиков

АНАЛИЗ РАСХОЖДЕНИЙ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ОЦЕНОК СТОИМОСТИ НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ АКТИВОВ

Резюме

Рассмотрена методика количественного определения степени неопределенности результатов оценки товарных знаков. Критерием степени неопределенности выбраны объективные количественные показатели – абсолютная и относительная погрешности. Приведен пример определения погрешностей на материалах исследования выборки из рейтингов оцененной стоимости самых дорогих торговых марок мира. Выполнена интерпретация полученных результатов. Предложены рекомендации относительно приоритетных направлений дальнейших исследований.

Ключевые слова: бренд, торговая марка, товарный знак, нематериальные активы, оценка имущественных прав, методические подходы, погрешность, точность оценки.

Pozdnyakov Yu. V.

Sadovenko Yu. P.

Ukrainian Appraisers society

DIVERGENCES OF INTANGIBLE ASSETS EVALUATION ALTERNATIVE RESULTS ANALYSIS

Summary

Methodology of trademarks (brands) evaluation results uncertainty degree is determined. Objective quantitative indexes – absolute and relative errors are selected as results uncertainty degree. A concrete example of the most expensive world trademarks rankings value errors indexes determination is considered. Interpretation of these results is executed. Practical recommendations in relation to further researches priority directions are offered.

Keywords: brand name, trademark, intangible assets, property rights evaluation, methodological approaches, error, evaluation accuracy.