

3.3 Показники впливу на систему управління підприємства е-бізнесу

Ефективне функціонування системи управління підприємствами е-бізнесу для зростання конкурентних переваг, повинна базуватися на певних базових критеріях відстеження результативності обраної стратегії. Для цього менеджменту підприємства необхідно вирішити проблему моніторингу результатів застосування обраних на етапі формування системи управління підприємства е-бізнесу обраних стратегій та управлінських рішень. Вирішення проблеми моніторингу ефективності управління може базуватися на відстеженні результатів діяльності суб'єкта господарювання, які характеризують його успішність порівняно з конкурентами. До показників, які можуть бути використані в цьому випадку, можна віднести наступні:

- ринкова частка підприємства е-бізнесу;
- чистий прибуток підприємства е-бізнесу у відсотках до середньогалузевого показника;
- співвідношення темпів зростання продажів до середньогалузевого показника галузі.

На основі моніторингу значень цих показників можна сказати, чи є запропонована система управління підприємством е-бізнесу успішною та ефективною порівняно з конкурентами. Однак, перелік та кількість цих показників може змінюватися залежно від мети аналізу, але паралельний аналіз дозволяє чітко визначити, наскільки рівень успішності підприємства е-бізнесу змінився з часом.

Коли зростає частка ринку підприємства, у нашому випадку е-бізнесу, не обов'язково означає, що воно є успішним. Таке зростання може бути тимчасовим, оскільки може бути пов'язане з низькою прибутковістю товарів і послуг, які пропонує дане підприємство. Низька прибутковість через низькі ціни може призвести до відсутності у можливості відновлення виробничих потужностей, впровадження технологічних інновацій або вдосконалення своєї продукції. У

довгостроковій перспективі це може призвести до зниження конкурентоспроможності. Тому будь-яке збільшення частки ринку має супроводжуватися зростанням чистого прибутку та обсягів продажів. В умовах зниження ділової активності в окремих галузях в умовах кризи збільшення частки ринку може не супроводжуватися зростанням обороту.

Оскільки науковою проблемою, що вирішується, є ефективне управління, що має на меті збільшити рівень конкурентоспроможності, дуже важливим є порівняння значень показників ефективності діяльності підприємства е-бізнесу із середньогалузевими. Це дозволить визначити на скільки можна підвищити потенціал підприємства та встановити, в яких сферах діяльності досліджуване підприємство "програє" своїм конкурентам.

Таким чином, досліджуючи динаміку трьох вищезазначених показників, можна встановити зміни рівня конкурентоспроможності підприємства е-бізнесу, що, в свою чергу, виконує завдання моніторингу системи управління.

Динамічний аналіз частки ринку, відношення чистого прибутку до середньогалузевого показника та обсягу реалізації слід проводити на основі одночасного порівняння з обсягом витрачених ресурсів, тобто грошових коштів та часу. Це пов'язано з тим, що досягнення запланованих значень цільових показників, встановлених на етапі формування системи управління, має ґрунтуватися на придушенні обсягу витрат ресурсів. Тому моніторинг ефективності управління має ґрунтуватися на відстеженні змін цих показників відносно обсягів витрачених ресурсів (коштів і часу).

Проведені дослідження свідчать, що відстеження динаміки цих показників можливе на основі встановлення та вивчення трьох функціональних залежностей:

$$\begin{aligned}\omega &= f(c, t); \\ p_{rA} &= f(c, t); \\ v_{rA} &= f(c, t).\end{aligned}\tag{1}$$

де ω - частка ринку, яку займає підприємство е-бізнесу, част. од.;

P_{rA} - відношення отриманого чистого прибутку підприємства е-бізнесу до середньогалузевого значення, част. од.;

V_{rA} - відношення темпів росту обсягів реалізації товарів/послуг до середньогалузових, част. од.;

c - величина витрат на реалізацію системи управління, грн.;

t – тривалість досягнення певного значення цільового показника, часових од. (днів, тижнів, місяців, років тощо).

Під часом, необхідним для досягнення заданого значення цільового показника, слід розуміти час, витрачений на досягнення заданого значення. У цьому випадку завдання аналізу динаміки вищезазначених показників для моніторингу ефективності управління може бути вирішене шляхом дослідження поведінки функціональних залежностей (1). Таким чином, розв'язання задачі переноситься в площину визначення характеру залежностей та отримання рівняння залежності. Вирішення цього завдання можливе на основі методу найменших квадратів, який дозволяє побудувати рівняння регресії, що відображає зв'язок між результативними параметрами та незалежними змінними.

При виборі залежностей в рівнянні регресії слід враховувати наступні фактори, а саме:

- вплив часу та вартості реалізації стратегії конкурентоспроможності, обраної на етапі формування системи управління, є нелінійним, оскільки враховує поведінку суб'єктивних факторів;

- зміна вартості та тривалості на етапі впровадження системи управління не має послідовного впливу на цільові показники;

- коефіцієнти, що відображають вплив вартості та часу на цільовий показник, повинні мати можливість відображати як уповільнене, так і прискорене зростання цільового показника.

Враховуючи обрані характеристики аналізованої функції (1), доцільно обрати залежний тип степеневі залежності. Це пов'язано з наступними характеристиками:

- степеневі функція завжди приймає значення більше нуля, що логічно відповідає значенню цільового показника, обраного для моніторингу ефективного управління на основі забезпечення конкурентного зростання;
- залежність степеневі закону може відображати як прискорюючу, так і уповільнюючу зміну результативних параметрів від незалежних змінних;
- функція степеневі закону є практично зручною у використанні, оскільки отримується шляхом застосування методу найменших квадратів.

Таким чином, враховуючи, що для опису зміни цільового показника (часу та вартості реалізації стратегій та управлінських рішень, обраних та прийнятих на етапі формування системи управління структурою підприємства е-бізнесу) обґрунтовано вибір степеневі залежності, функціональну залежність (1) визначено у наступному вигляді:

$$\begin{aligned}\omega &= a_o c^{a_1} t^{a_2}; \\ p_{rA} &= b_o c^{b_1} t^{b_2}; \\ v_{rA} &= k_o c^{k_1} t^{k_2}.\end{aligned}\tag{2}$$

де a_o , a_1 , a_2 - степеневі коефіцієнти для відображення впливу зміни вартості і тривалості реалізації системи управління на зміну частки ринку;

b_o , b_1 , b_2 - степеневі коефіцієнти для відображення впливу зміни вартості і тривалості реалізації системи управління на зміну відношення прибутку підприємства е-бізнесу до середньогалузевого прибутку;

k_o , k_1 , k_2 - степеневі коефіцієнти для відображення впливу зміни вартості і тривалості реалізації системи управління на зміну відношення обсягу реалізації підприємницької структури до середньогалузевого обсягу реалізації [85].

Отримання степеневих коефіцієнтів для функціональних залежностей (2) може відбуватись на основі використання методу найменших квадратів. З цією метою дані залежності необхідно перетворити у лінійну форму шляхом логарифмування:

$$\ln \omega = \ln(a_0 c^{a_1} t^{a_2}) = \ln a_0 + \ln(c^{a_1}) + \ln(t^{a_2}) = \\ = \ln a_0 + a_1 \ln c + a_2 \ln t;$$

$$\ln p_{rA} = \ln(b_0 c^{b_1} t^{b_2}) = \ln b_0 + \ln(c^{b_1}) + \ln(t^{b_2}) = \\ = \ln b_0 + b_1 \ln c + b_2 \ln t; \quad (3)$$

$$\ln v_{rA} = \ln(k_0 c^{k_1} t^{k_2}) = \ln k_0 + \ln(c^{k_1}) + \ln(t^{k_2}) = \\ = \ln k_0 + k_1 \ln c + k_2 \ln t.$$

Отже, використання вище наведеної степеневі залежності, має на меті, попереднього визначення логарифмів від вхідних даних. Тому для прикладу отримання степеневих залежностей, ми введемо умовні дані, які наведемо у табл. 1

Таблиця 1

Вхідні дані для демонстрації розрахунків з отримання степеневих залежностей

№ з/п	Частка ринку (ω)	Відношення чистого прибутку підприємства е-бізнесу до середньогалузевого прибутку (p_{rA})	Відношення обсягу реалізації підприємства е-бізнесу до середньогалузевого обсягу реалізації (v_{rA})	Вартість реалізації системи управління (c)	Тривалість реалізації системи управління (t)
1	0,35	1,58	0,98	645251	1
2	0,02	1,01	0,91	1650183	2
3	0,04	1,03	1,19	776686	3
4	0,26	1,6	1,84	1377084	4
5	0,07	1,22	1,57	169103	5
6	0,03	1,86	1,71	497767	6
7	0,13	1,72	1,09	175688	7
8	0,13	0,88	1,71	1384375	8
9	0,39	1,41	1,24	629060	9
10	0,18	1,23	1,95	358674	10
11	0,15	1,63	1,6	1793933	11

Продовження таблиці 1

12	0,05	1,43	1,41	1460812	12
13	0,19	1,27	1,38	1875289	13
14	0,24	1,12	1,5	153955	14
15	0,01	1,34	1,93	498860	15
16	0,06	1,39	1,14	1571151	16
17	0,3	1,51	1,73	1694379	17
18	0,15	1,7	1,24	199683	18
19	0,17	0,93	1,56	556985	19

Однак, наведені результати в табл. 1 мало, що нам розкажуть, тому перетворимо їх у логарифмічну форму. Результати розрахунків представлені у табл. 2.

Таблиця 2

Значення натуральних логарифмів табл. 1

№ з/п	$\ln(\omega)$	$\ln(p_{rA})$	$\ln(v_{rA})$	$\ln(c)$	$\ln(t)$
1	-1,04982	0,457425	-0,0202	13,37739	0
2	-3,91202	0,00995	-0,09431	14,3164	0,693147
3	-3,21888	0,029559	0,173953	13,56279	1,098612
4	-1,34707	0,470004	0,609766	14,13548	1,386294
5	-2,65926	0,198851	0,451076	12,03826	1,609438
6	-3,50656	0,620576	0,536493	13,11789	1,791759
7	-2,04022	0,542324	0,086178	12,07646	1,94591
8	-2,04022	-0,12783	0,536493	14,14076	2,079442
9	-0,94161	0,34359	0,215111	13,35198	2,197225
10	-1,7148	0,207014	0,667829	12,79017	2,302585
11	-1,89712	0,48858	0,470004	14,39992	2,397895
12	-2,99573	0,357674	0,34359	14,1945	2,484907
13	-1,66073	0,239017	0,322083	14,44427	2,564949
14	-1,42712	0,113329	0,405465	11,94442	2,639057
15	-4,60517	0,29267	0,65752	13,12008	2,70805
16	-2,81341	0,329304	0,131028	14,26732	2,772589
17	-1,20397	0,41211	0,548121	14,34283	2,833213
18	-1,89712	0,530628	0,215111	12,20449	2,890372
19	-1,77196	-0,07257	0,444686	13,23029	2,944439

Реалізація методу найменших квадратів може відбуватись на основі застосування матричної формули:

$$A = (X^T X)^{-1} \times (X^T Y), \quad (4)$$

де A - вектор коефіцієнтів лінійних логарифмічних рівнянь;

X - матриця значень незалежних змінних;

X^T - транспонована матриця значень незалежних змінних;

Y - вектор значень залежної змінної.

Якщо підставимо дані у цю формулу, то отримаємо наступні лінійні логарифмічні залежності:

$$\ln \omega = -1,725 - 0,053 \ln c + 0,0907 \ln t;$$

$$\ln p_{rA} = 0,621 - 0,0252 \ln c + 0,0019 \ln t; \quad (5)$$

$$\ln v_{rA} = 0,035 + 0,0028 \ln c + 0,1352 \ln t.$$

Однак існує думка, що використання логарифмічних залежностей є досить трудомістким, тому ми перетворемо їх за допомогою операції оберненої до логарифмування – потенціювання:

$$\begin{aligned} \ln \omega &= -1,725 - 0,053 \ln c + 0,0907 \ln t \Rightarrow \\ \Rightarrow \ln \omega &= \ln(\exp[-1,725]) + \ln c^{0,053} + \ln t^{0,0907} \Rightarrow \\ \Rightarrow \ln \omega &= \ln(\exp[-1,725] \times c^{0,053} \times t^{0,0907}) \Rightarrow \\ \Rightarrow \omega &= \exp[-1,725] \times c^{0,053} \times t^{0,0907}. \end{aligned} \quad (6)$$

За аналогією до виведення (6) знаходимо два інші степеневі рівняння:

$$\begin{aligned} p_{rA} &= \exp[0,621] \times c^{-0,0252} \times t^{0,0019}; \\ v_{rA} &= \exp[0,035] \times c^{0,0028} \times t^{0,1352}. \end{aligned} \quad (7)$$

Таким чином, були отримані залежності, що відображають нелінійність зв'язків між досліджуваними параметрами. А саме, залежність частки ринку від часу та вартості впровадження підприємством е-бізнесу системи управління.

Реалізація визначених на попередньому етапі управлінських рішень та стратегічних опцій підприємством е-бізнесу здійснюється менеджерами, які набули досвіду, нових знань та репутації, що починає нелінійно впливати на зростання цільових показників. Вплив таких суб'єктивних факторів неможливо виміряти, що робить дослідження їх впливу вкрай складним. Разом з тим, неврахування таких факторів не забезпечує чіткого моніторингу якості системи

управління підприємством е-бізнесу, що суперечить меті моніторингу. Тому в даному дослідженні пропонується метод дослідження впливу вищезазначених суб'єктивних факторів.

Якщо керівництво підприємства е-бізнесу приймає рішення без урахування власного досвіду, то покращення цільових показників, встановлених на етапі формування системи управління, буде відбуватися повільно або взагалі не буде реалізовано. Це логічно пов'язано з тим, що менеджмент наступає на ті ж самі граблі і не враховує інформацію, отриману на попередньому етапі. Це також може свідчити про консервативність управлінських рішень, що приймаються в рамках системи управління підприємством е-бізнесу, а звідси - відсутність інновацій та недовіра до нових бізнес-технологій. Таким чином, домінування консерватизму в процесах прийняття управлінських рішень у таких підприємствах призводить до втрати конкурентних переваг і зниження рівня конкурентоспроможності.

З іншого боку, врахування керівниками бізнесу досвіду, отриманого на етапі до впровадження системи управління бізнесом, може позитивно вплинути на якість майбутнього процесу прийняття рішень і допомогти уникнути помилок у ретроспективі. Крім того, вміле використання здобутої в бізнесі репутації дозволяє швидко накопичити необхідну фінансову та інтелектуальну підтримку для реалізації різноманітних проектів, таких як розробка нових продуктів, удосконалення старих, вихід на нові ринки, впровадження технологічних інновацій, проведення економічних досліджень тощо. Аналіз і узагальнення досвіду та вдосконалення на його основі управлінських рішень не тільки позитивно впливають на поліпшення існуючих і створення нових конкурентних переваг, але й вносять необхідний лібералізм і радикалізм у процес прийняття управлінських рішень і можуть зіграти важливу роль у забезпеченні довгострокового успішного функціонування організацій, що зіткнулися з посиленням конкуренції.

Оскільки вищезгадані суб'єктивні фактори не можна виміряти, неможливо визначити характер їхнього впливу на основі кількісних вимірювань

або дослідження взаємозв'язків між заданими значеннями та результуючими параметрами. Тому єдиним способом моніторингу впливу цих факторів є оцінка рівня "нелінійності" поведінки результуючих параметрів по відношенню до двох досліджуваних параметрів (вартості та тривалості використання системи управлінського контролю). Таким чином, завдання вимірювання впливу досвіду та репутації організаційної структури на швидкість зміни цільових параметрів (визначених на етапі формування системи управління) переноситься в площину дослідження характеру швидкості зміни цільових параметрів по відношенню до тривалості та вартості використання системи управління організаційної структури.