

МОДЕЛЬ БУХГАЛТЕРСЬКОГО БАЛАНСУ В ОБЛІКОВІЙ СИСТЕМІ КООРДИНАТ

Досліджені існуючі концепції нових вимірів бухгалтерського обліку і підвищення його динамічності. Оцінені перспективи надання нового напрямку розвитку існуючої облікової системи з метою поглиблення її перспективної спрямованості. Запропонована економетрична інтерпретація моделі бухгалтерського балансу.

Ключові слова: бухгалтерський баланс, майно, модель, економетрична інтерпретація

Інтереси осіб щодо облікової інформації значно різняться і бухгалтерський облік на сьогодні не може задовольнити інформаційні потреби користувачів у повному обсязі. Дослідження дало змогу встановити, що останнім часом акцент зміщується на інвесторів як на основних користувачів інформації бухгалтерського обліку. При цьому необхідно зазначити що характер рішень, які приймаються інвесторами на основі облікової інформації, вимагає використання більш широких обсягів даних, ніж їх може запропонувати фінансова звітність. Тобто навіть зовнішні користувачі сьогодні потребують облікової інформації, яка виходить за межі традиційної системи фінансового обліку.

Бухгалтерський облік є моделлю господарської діяльності підприємства, але, говорячи про будь-яку підприємницьку діяльність, необхідно пам'ятати, що такі моделі не є стабільними, вони рухаються і розвиваються як у часі, так і в просторі, тобто є динамічними. Замість обмеженого фокусування на конкретних об'єктах та формуванні звітності бухгалтерському обліку необхідно надати більш холистичний погляд на підприємство як систему [1]. Жодне завдання управління не вирішується ізольовано. Облікова система надає інформаційну підтримку як аналізу минулих подій, так і в плануванні перспективного розвитку. Таким вимогам відповідає система динамічного бухгалтерського обліку, а парадигма сучасного обліку має зсуватися у бік його динамізації.

У різні часи розвитку облікової думки принципи подвійного обліку та балансового рівняння розглядали багато *вітчизняних та зарубіжних вчених*: Ф. Ф. Бутинець, А. М. Вольф, О. М. Галаган, С. Ф. Голов, Т. В. Давидюк, К. Клінге, Н. М. Малюга, В. Ф. Палий, М. І. Попов, Р. С. Рашитов, О. П. Рудановський, Є. Є. Сіверс, Я. В. Соколов, П. Цьомпа, Ч. Хорнгрен, Р. С. Каплан, А. М. Блуммерт, Е. Мелз, Й. Лжірі та ін.

Вчені почали замислюватися і над вирішенням питань графічної інтерпретації основного рівняння бухгалтерського обліку доволі давно. Так, Я. В. Соколов наводить графічну модель Ежена де Фажа де ла Тура, який сформулював просторову теорію бухгалтерського обліку як науки, що ставить за мету перерахування фактів господарського життя у русі [2, с. 255]. У цій моделі бухгалтерський баланс розглядався як поле, що має розділені на сектори (рахунки) внутрішній (актив) та зовнішній (пасив) контури. Зовнішній контур, на думку науковця, відображає минуле та майбутнє, а

внутрішній – теперішнє. Вважаємо, що це було першим кроком до визначення бухгалтерського балансу не як статичного (моментального) знімка господарської діяльності, а як динамічного угруповання показників діяльності, що розвиваються у часі та просторі. Використання технологій багатовимірного обліку сьогодні є тим стрижнем, який дає змогу забезпечити інформаційну підтримку прийняття рішень усіма групами користувачів облікової інформації з метою забезпечення вирішення в режимі реального часу головного завдання управління – контролю успішності роботи підприємства [3].

Питанням графічної інтерпретації облікового відображення господарських подій цікавився і М. О. Блатов, який сконструював графічну модель (квадрат Блатова) усіх можливих видів обміну, які відображаються в обліку підприємства [2, с. 251]. Ця модель отримала наслідок гомеостату, оскільки дійсно дала змогу описувати розвиток певних показників у рамках встановлених обмежень. Соколов Я. В. запропонував графічну інтерпретацію методу подвійного запису у системі облікових координат, де осі абсцис відповідали активні, а осі ординат – пасивні бухгалтерські рахунки [2, с. 260]. Описані моделі за граничну сферу бухгалтерського обліку, де зводяться його реальний (суб'єктивний) та ідеальний (об'єктивний) вектори приймають балансове рівняння. Така математична інтерпретація господарських засобів підприємства у моделі бухгалтерського балансу, на наш погляд, потребує перегляду з метою підвищення інформативності та корисності для підтримки управлінських рішень основних показників фінансової звітності.

Тому *метою статті* є удосконалення методології бухгалтерського обліку шляхом пошуку адекватної економетричної інтерпретації основного бухгалтерського рівняння в системі облікових координат, що дасть змогу знизити підприємницький ризик прийняття управлінських рішень на базі неадекватної та застарілої фінансової інформації.

Система фінансового обліку здебільшого спроектована і законодавчо визначена для оцінювання вартості активів підприємства в певний момент часу, тобто базується на припущенні, що зовнішні транзакції та внутрішні події підприємства можуть бути вираженими у фінансових термінах (в єдиному грошовому вимірнику). І таке положення є об'єктивно доречним, оскільки надає можливість інтерпретувати, реєструвати і підраховувати різноманітні феномени реального світу. Переваги системи фінансового обліку полягають в її здатності відображати багатомірні об'єкти в одновимірному фінансовому вимірнику. З точки зору моделювання це означає здатність оцінювати вартість матеріальних і нематеріальних активів і прав на них в єдиному вимірнику – грошовому.

Існують математичні переваги використання одновимірного вимірника в обліковій системі. Якщо формула, модель або масив даних мають гомогенний вимірник, то для перевірки їхньої аргументованості та законності можуть використовуватися математичні методи. Завдяки єдиному вимірнику (монетарному) система набуває незалежності стосовно різних типів даних, що вводяться й обробляються. Це дає змогу з високим ступенем ефективності формувати фінансову звітність або проводити динамічний аналіз фінансових показників. Використання єдиного вимірника зовсім не полегшує завдання визнання фундаментальних вимірів облікової системи та встановлення взаємозв'язків між ними. Такими фундаментальними вимірами облікової системи є джерела капіталу – права на майно (пасиви), і використання капіталу – склад майна (активи) або, за визначенням О. П. Рудановського, вартість та цінність [4, с. 78]. Обидва фундаментальні виміри бухгалтерського обліку є одночасно матеріальними і

концептуальними. За кожним фактом господарської діяльності ми відображаємо в обліку матеріальний феномен у його емпіричному сенсі (продаж товарів за готівку, надходження матеріальних цінностей тощо) та нематеріальний феномен у його концептуальному сенсі (нарахування амортизації, формування джерел господарських засобів тощо). У філософському сенсі саме майно підприємства та відносини між суб'єктами щодо цього майна є тими протилежностями, які формують економічну матерію та економічне поле навколо цієї матерії, що відповідає основному бухгалтерському рівнянню – балансовому.

З метою формалізації у фінансовому обліку його двох фундаментальних вимірів (господарських засобів та прав на них) використовується балансове рівняння та метод подвійного запису, що пояснюється, по-перше, логікою економічного закону подвійності, згідно з яким будь-яка подія у господарському житті підприємства викликає протилежні зміни у ресурсах підприємства [5, с. 419]. По-друге, технікою, яка надає можливість відобразити факти господарської діяльності двічі, у двох іпостасях, які призвели до змін у складі господарських засобів та/або джерел їхнього формування. При цьому основне рівняння бухгалтерського обліку традиційно формують у два способи:

$$A = П, \quad (1)$$

$$A = K + З, \quad (2)$$

де A – активи, $П$ – пасиви, K – капітал, $З$ – зобов'язання.

Цю формулу можна представити і у вигляді, який більшою мірою відобразитиме сподівання та вимоги власників підприємства:

$$A - З = K, \quad (3)$$

$$\text{або } ЧА = K, \quad (4)$$

де $ЧА$ – чисті активи підприємства.

Як бачимо, шляхом вирахування зобов'язань (боргів) підприємства з його активів, балансове рівняння (3) формулюється у такий спосіб, який дає змогу визначити майно підприємства. Надалі балансове рівняння може бути трансформованим у рівняння (4), яке демонструє розподіл частини капіталу, інвестованого власниками підприємства між активами. В цьому випадку вже обидві сторони балансового рівняння відображають власність підприємства. Тобто концептуально власність підприємства може бути визначеною як у частині активів, так і в частині пасивів (майнових прав на активи) за умов, що і активи, і права виражені в єдиному уніфікованому вимірнику. Отже, пасив це план розподілу засобів, наведених в активі [2, с. 254]. Майно насамперед відображає реальні економічні цінності підприємства і, зважаючи на те, що в обліку можуть використовуватися різні види оцінювання та методи калькуляції, виникає сумнів у коректності використання знака рівності між активами та правами на них. Адже вимоги власників або кредиторів не стосуються конкретних цінностей, а є нібито розосередженими в усій масі активів підприємства, капітал є лише абстрактною номінальною економічною категорією. Тобто пасив балансу є об'єктивним, а актив – суб'єктивним, бо на оцінку статей активу впливають фактори: облікової політики підприємства, споживчого попиту, стабільності економічної системи тощо. Інакше кажучи, у всій множині результатів діяльності можна виокремити внутрішню, зовнішню та граничну сфери [4, с. 38–39]. При цьому внутрішня сфера є зовнішньо обмеженою, замкнутою або статистичною сферою реальних явищ обраної сукупності. Зовнішня сфера, навпаки, внутрішньо обмежена та зовнішньо відкрита, зміни якої визначаються математичним очікуванням різного ступеня вірогідності. Гранична сфера є обмеженою

з обох боків і визначається сукупністю реальних змін внутрішньої й уявних змін зовнішньої сфері. Тобто саме у граничній сфері виявляється динамізм моделі бухгалтерського обліку. Зміна ж парадигми звітності має бути спрямована на перехід від моноцільової до багатоцільової звітності [6, с. 419].

Процедури облікової обробки фактів господарської діяльності відображаються у балансі тільки після закриття звітного періоду, формування фінансового результату й звітності. Баланс є нібито логічним завершенням бухгалтерського обліку, залишаючись при цьому ретроспективним і суто статичним. Зважаючи на те, що діяльність сучасної системи управління здебільшого спрямована на майбутнє підприємства (навіть виконання контрольних функцій має на меті усунення недоліків та реалізацію резервів у майбутньому), можна стверджувати, що наявна модель бухгалтерського балансу та побудована на ній концепція бухгалтерського обліку не задовольняє динамічних вимог сьогодення.

Собівартість активів підприємства може бути з високим ступенем вірогідності визначеною, тому що вона відображає конкретний стан конкретних об'єктів у визначений момент часу. Тому справедливим буде твердження, що ліва частина балансового рівняння характеризує теперішній стан підприємства у певний момент. Твердження про те, що баланс є символом господарства [4, с. 3], на нашу думку, справедливе лише стосовно його лівої частини. З іншого боку, права власника охоплюють здебільшого абстрактні поняття і не можуть бути конкретно визначеними. Наприклад, за умов нормальної безперервної діяльності розміри резервів та прибутку не визначаються у поточному режимі. Більш того, нерозподілений прибуток визначається окремо залежно від напрямів використання (виплати власникам або формування резервів). Отже, права частина балансового рівняння характеризує минулі події.

Зважаючи на вищенаведене, вважаємо більш доречним використання стосовно сторін бухгалтерського балансу знака конгруентності, а не рівняння. Уведення характеристики часу (або другого виміру) дає змогу відобразити різну часову спрямованість сторін балансового рівняння у системі бухгалтерського обліку. Крім того, введення нового вектора (виміру) дасть змогу надати бухгалтерському балансу динамізму не тільки в теоретичному розумінні, а посилить значення його практичного використання у якості моделі бізнесу.

За твердженням німецького теоретика бухгалтерського обліку Е. Мелза між двома сторонами балансового рівняння необхідно замість знака (=) ставити знак (\equiv) [7]. Ми погоджуємося з таким твердженням, адже гомотипна синонімія показників активу й пасиву балансу, встановлена в результаті використання певного математичного та методичного апарату, базується на гомогенному вимірнику і більш адекватно може бути вираженою як конгруентність, а не рівняння. З урахуванням такого погляду доцільно рахунки активів вважати реальними, а пасивів – номінальними. Усі зобов'язання, представлені у формулі (2), за такої інтерпретації, мають розглядатися як від'ємна (негативна) власність. У процесі аналізу балансового рівняння вихідною точкою зору є те, що власність торговця не повинна змінюватися при використанні кредиту [7, с. 14]. Тому перевага при визначенні реальної вартості підприємства має віддаватися рівнянням (3) та (4), оскільки вони відображають більш адекватну абсолютну вартість підприємства, яка може бути визначеною у будь-який момент часу. Крім того, балансове рівняння у вигляді формул (3) та (4) відображає і стратегічні перспективи (вартість майна підприємства) замість колишніх досягнень [8, с. 5].

Аналогічного висновку дійшов і О. П. Рудановський, який ознаки внутрішньої сфери бухгалтерського обліку (активу балансу) назвав інваріантами, а зовнішньої (пасиву) – ексваріантами і запропонував поставити між ними знак еквівалентності (\equiv), наголошуючи, що така еквівалентність у більшості випадків не є рівнянням – тобто відповідає знаку (\neq) [4, с. 48]. Умовою перетворення на рівняння математичного виразу співвідношення зовнішньої та внутрішньої сфер моделі господарської діяльності вчений назвав не тільки якісну та формальну, а й кількісну рівнозначність.

Як бачимо, з математичної точки зору в структурі балансового рівняння закладено одну з найбільших абстракцій у світі. На перший погляд, усе просто і зрозуміло: активи дорівнюють пасивам або майно дорівнює майновим правам власників та третіх сторін. Проте за цим рівнянням криється складний світ багатошарових бізнес-процесів, іноді наповнених прихованим змістом. З позиції загальної кількісної оцінки у графічній інтерпретації фігура з лівого боку рівняння дорівнюватиме фігурі з правого боку. Завдяки цьому П. Цюмпа називає баланс первинним економетричним рівнянням бухгалтерського обліку. За спостереженням автора кожна господарська операція змінює склад активів або пасивів підприємства, не змінюючи при цьому рівняння взагалі, а операції, які викликають лише переміщення у складі майна, або капіталу нібито розчиняються у цій економетричній моделі [7, с. 11].

На нашу думку, адекватною економетричною інтерпретацією основного рівняння бухгалтерського обліку буде геометричне відображення моделі бухгалтерського балансу в системі облікових координат, де за граничну (динамічну) сферу приймається не валюта балансу, а вартість майна підприємства (рис. 1).

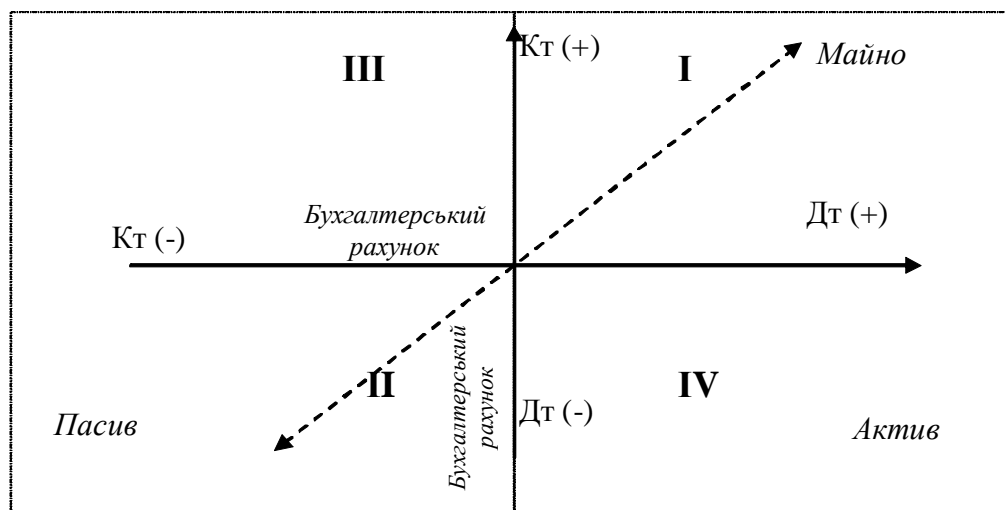


Рис. 1. Модель балансу у схемі облікових координат

Основними термінами запропонованої схеми є як звичні актив – пасив, дебет – кредит, так і введений новий показник чистого майна підприємства – векторна величина. На векторі майна підприємства відображається інформація, яка, перш за все, цікавить менеджерів та власників підприємства, а саме: зміни у стані майна підприємства, викликані проведенням певної господарської операції.

Кожний факт господарського життя (господарська операція) відображається в

системі облікових координат точкою на осі майна. Для господарських операцій, що спричиняють зміни лише в складі активів або капіталу, ординатою впливу на стан майна буде проекція точки господарських операцій на вектор майна, тобто нульова точка системи координат.

Кожний використовуваний для ведення обліку бухгалтерський рахунок прийматиме вигляд одного з векторів – осі абсцис або ординат. У наведеній обліковій системі координат майно – це поле, на яке проектується всі бізнес-процеси, а власне баланс не має самостійного змісту, а є тільки елементом – останнім рахунком плану [2, с. 264]. Звична парадигма обліку як на аксіому покладається на балансове рівняння. Тобто алгебраїчна інтерпретація балансу виходить з рівняння правої та лівої сторони, яке має залишатися незмінним, оскільки кожна господарська операція спричиняє зміни у складі господарських засобів та джерел їхнього формування одночасно. Як уже було доведено, вартість активів підприємства, насправді не дорівнює пасивам. Враховуючи, що теперішнє та минуле є двома базовими вимірами бухгалтерського обліку, покладеними в основу методу подвійного запису, саме математичний вираз

$T \equiv M$ (де T – це теперішнє, а M – минуле), описує структуру облікової моделі взагалі. Оскільки теперішнє можна виразити сумою інваріантів (A) моделі господарської діяльності та їхніх змін протягом певного періоду (n), а минуле – сумою ексваріантів (K та Z) та їхніх змін протягом того самого періоду (n), то балансове рівняння набуває такого вигляду:

$$A + An = (K + Z) + (Kn + Zn), \quad (5)$$

$$\text{або } (A + An) - (Z + Zn) = (K + Kn), \quad (6)$$

$$\text{та } \Delta K = \Delta A - \Delta Z \quad (7)$$

Як показано на рисунку, майно (власність) відображається за модулем, оскільки ніколи не може приймати від'ємного значення, аналогічно як кількість населення не може бути негативною величиною. Саме рахунок майна у цій системі координат виступає кінцевим, оскільки є сумою сальдо всіх бухгалтерських рахунків, використаних на підприємстві для обліку фактів господарського життя.

З наведеної точки зору дещо іншої інтерпретації набуває і модель онтології предметної галузі бухгалтерського обліку, яка формально визначається сукупністю кінцевої множини понять предметної галузі, відношень між ними та функцій їхньої інтерпретації. Адже якщо у традиційній моделі бухгалтерського рівняння пошук онтології ведеться стосовно показника валюти балансу, який взагалі не має власного економічного сенсу, то у наведеній системі онтологія виражається стосовно чистого майна власника, яке і є найбільш ефективною категорією для оцінювання діяльності підприємства.

Цю проблематику в доволі нетрадиційний спосіб розглядає Й. Лжирі [9]. За визначенням вченого парадигма обліку є ідентичною його структурі, її значення полягає не тільки у можливості розуміти наявну систему, а й у спробі розширити можливості системи шляхом додавання нових вимірів. Й. Лжирі виокремлює два фундаментальних виміри, характерних наявній парадигмі бухгалтерського обліку, а саме: часовий (хронологічний) і компонентний (систематичний). У термінах Й. Лжирі можемо зауважити, що поняття активів та пасивів, які покладено в основу предметної галузі бухгалтерського обліку, притаманні лише компонентному виміру бухгалтерського обліку та визначаються за межами інших облікових вимірів.

Отже, основні облікові категорії (господарські засоби та джерела їхнього

формування) – це два основні напрямки бухгалтерського обліку, які беруть участь у формуванні балансового рівняння. Хоча з методичної точки зору між ними і ставиться знак рівності, із суттєвої або субстантивної – вони є абсолютно різними, тобто мають абсолютно різне смислове значення та логіку з часової точки зору. У цьому полягає ще одна причина того, що між сторонами балансового рівняння сьогодні можна поставити тільки знак еквівалентності. Визначені аспекти є повністю втраченими у сучасній практиці бухгалтерського обліку та в методології побудови його системи. У результаті часовий вимір структури балансового рівняння залишається прихованим у рівняннях (1) – (4), що робить саму модель обліку статичною та позбавленою ознак часу. Одночасно залишається прихованим і невід’ємний динамізм, характерний господарській діяльності. Оскільки виміри балансового рівняння визначають структуру системи бухгалтерського обліку та її моделі, то введення нового динамічного виміру дасть змогу безпомилково виявляти з елементів облікової системи зміни вартості майна власника підприємства у часовому аспекті. Крім того, переміщення акценту від побудови балансового рівняння на традиційній класифікації майна й періодичному визначенні доходу, до постійного (безперервного) визначення доходу є першим кроком у процесі формування динамічної системи обліку. Такі фундаментальні зміни допоможуть підняти систему обліку від інструмента для фіксації минулих подій до загальноцільової інформаційної системи стратегічного планування та управлінського контролю.

Література

1. Kieso D.E. *Intermediate Accounting [Text]* / Donald E. Kieso, Jerry J. Weygandt, Terry D. Warfield. – 10th Edition. – New York : John Wiley Sons, 2000 – 1528 p.
2. Соколов Я. В. *Основы теории бухгалтерского учета* / Я. В. Соколов. – М. : Финансы и статистика, 2003. – 496 с.
3. Waymire, G. *Accounting History in the 21th Century [Text]* / Gregory Waymire // 2nd Balkans and Middle East Countries Conference on Auditing and Accounting History, September 15–18, 2010. – Istanbul –Turkey : AVCIOL, 2010. – 255 p.
4. Рудановский А. П. *Теория балансового учета. Баланс как объект учета* / А. П. Рудановский. – М. : МАКИЗ, 1928. – 255 с.
5. Малюга Н. М., Давыдюк Т. В. *Двойная запись в бухгалтерском учете: историко-теоретический аспект: моногр.* / Н. М. Малюга, Т. В. Давыдюк. – Житомир : ЧП Рута, 2003. – 512 с.
6. Голов С. Ф. *Бухгалтерський облік в Україні: аналіз стану та перспективи розвитку: моногр.* / С. Ф. Голов. – К. : Центр учбової літератури, 2007. – 522 с.
7. Цьомпа П. *Нариси економетрії і побудована на національній політ економії теорія бухгалтерського обліку* / П. Цьомпа; пер. з нім. Я. Гончарук [та ін.] – Львів : Каменяр, 2001. – 223 с.
8. Melse, Eric *The Financial Accounting Model a System Dynamics' Perspective, July 2006 [Internet-resource]* – Access mode: <<http://mpa.ub.uni-meunchen.de/7624/>>
9. Ijiri, Y. *A framework for triple-entry bookkeeping [Text]* / Yuji Ijiri / *The Accounting Review*. – 1986. – Vol. 61. – No. 4. – P. 745–759.
10. Melse E. *Momentum Accounting for Trends: Relevance, Explanatory and Predictive Power of the Framework of Triple-Entry Bookkeeping and Momentum Accounting of Yuji Ijiri [Text]* / Eric Melse. – 1st edition – New York : VDM, 2010. – 316 p.

Редакція отримала матеріал 18 березня 2011 р.