

МОДЕЛЮВАННЯ В ОБЛІКУ: ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СПАДЩИНА ТА ПЕРСПЕКТИВИ УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДОЛОГІЇ

Проведено аналіз розвитку облікових моделей в історичному аспекті. Запропоновано класифікацію моделей, які використовувалися в теорії обліку за двома класами: алгебраїчні та логічні. Доведено що REA моделі є найбільш адекватним способом відображення господарської діяльності, який враховує умови сьогодення та задовольняє зростаючі інформаційні потреби управління

Постановка проблеми. Протягом довгого часу у розвитку теорії обліку головна увага приділялася удосконаленню його форми. Оскільки аспект форми, у першу чергу, є аспектом технології і організації обліку, ми можемо стверджувати, що його удосконалення обмежувалося, головним чином, технологічною частиною. Дослідження в обліку носили здебільшого класифікаційний та прагматичний характер. У результаті центр ваги науки про облік змістився з загальних питань пошуку та аналізу різноманітних теорій та систем до окремих проблем, наприклад, обґрунтування необхідності включення в єдиний план рахунків того чи іншого рахунку та методології відображення конкретної господарської операції на рахунках бухгалтерського обліку. Переважне місце у науці про облік стали займати дослідження, пов'язані з описом його організації, технології та автоматизації. Це призвело до того, що облік став являти лише констатацію послідовності дій з організації обліку та контролю, а його теорія лише науково узагальнювала практичні аспекти. Однак теорія обліку вирішує і проблеми, які у певний період безпосереднього актуального практичного значення не мають, але несуть у собі потужні задатки практичного ефекту у майбутньому [4, с. 14]. Особливо зростає роль теорії бухгалтерського обліку в умовах інформатизації суспільно-економічних відносин, яку ми зараз спостерігаємо. Бухгалтерський облік сьогодні перестає бути лише засобом констатації фактів господарсько-фінансової діяльності підприємств. Користувачі економічної інформації очікують від обліку підтримки у прийнятті перспективних рішень за рахунок побудови та використання інтегрованої бази даних, генерування нових інформаційних потоків та компенсування відсутніх інформаційних ресурсів. Виконанню означених завдань сприяє використання моделювання як елемента методу бухгалтерського обліку.

Стан вивчення проблеми. Уся історія бухгалтерського обліку – це історія розвитку моделей, від більш простих (ізоморфних) до все більш складних і абстрактних (гомоморфних), що дозволяє спростити управління господарськими процесами і зробити його більш ефективним [10].

Досліджуючи економічні явища у бухгалтерії ми повинні, власне представити або розрахувати кожну економічну дію як рівночасну зміну майна та капіталу згідно з основним бухгалтерським рівнянням. Отже, якщо модель фінансового результату підприємства торгівлі являє комплекс операцій з обробки інформаційних потоків щодо: придбання товарів; продажу товарів та послуг покупцям; та надходження оплати за реалізовані цінності. Стосовно товарних операцій, відразу має бути представленою не лише механічна дія, яка спричиняє приймання або видачу товару та грошових еквівалентів, а також і економічний процес придбання або втрати. Однак, "це була б ідеальна бухгалтерія, але вона повинна була б мати як передумову також ідеально ведене підприємство" [9, с. 72]. Управління ж у сучасному світі стає усе більш складним оскільки організаційна структура суспільства постійно ускладнюється. Сучасні господарські процеси все більше піддаються різного роду випадковим процесам. Ідея використання моделювання у обліку не є новою але вона набуває привабливості з точки зору управління в умовах ринкової невизначеності, нестачі інформації, нестабільності та низького ступеня формалізованості управління ризиком. Моделювання надає змогу у цих умовах експериментувати з виробничо-господарськими процесами, які вже існують або лише

пропонуються, у тих випадках коли зробити цього на реальному об'єкті або неможливо, або недоцільно, адже сьогодні ми здебільшого маємо справу в управлінні з економічними об'єктами та рішеннями, які вимагають відображення динамічних характеристик за умов обмеженості інформації, невизначеності та нестабільності.

Значна кількість дослідників теорії бухгалтерського обліку вважають, що теорії обліку, побудовані на вченні про вартість сьогодні не спрацьовують. "Наші баланси якісь незрозумілі. Без детального ознайомлення з бухгалтерськими книгами у багатьох випадках просто неможливо найтямущому фахівцю негайно з'ясувати значення всіх статей лише на основі балансу, особливо, коли у ньому зустрічаються резервні фонди, резерви та так звані рахунки взаємних залік" [9, с. V]. Ми б доповнили, що скандальні банкрутства початку нашого сторіччя довели, що навіть весь пакет фінансової звітності не дає змогу правильного визначення фінансового стану підприємства. Чи не є це свідком недоликів, насамперед, у теорії бухгалтерського обліку.

Незважаючи на позитивний напрямок, притаманний розвитку теорії сучасного обліку, та визначення провідної ролі моделювання у розвитку теорії обліку [4; 6; 7; 10], вчені і досі пов'язують процес облікового моделювання з подвійною природою об'єктів обліку [1], при цьому "надто займаються синтезом та, уникаючи докладного аналізу, майже не враховують політекономії" [9, с. VI]. Тому **метою даного дослідження** стало вивчення історичного розвитку процесів моделювання фінансово-господарської діяльності в системі бухгалтерського обліку та виявлення засобів, які сприятимуть удосконаленню методології бухгалтерського обліку в майбутньому.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Дійсно, протягом усієї історії розвитку бухгалтерського обліку моделювання використовувалося, як засіб застосування інших елементів методу. Починаючи з представників італійської школи подвійної бухгалтерії основним засобом моделювання господарської діяльності вважалось взаємопов'язане відображення операцій на двох бухгалтерських рахунках. Тобто бухгалтерське проведення виконувало функції облікової моделі, і це дійсно так і було: рахунки відображали об'єкти обліку, що беруть участь у господарській операції, а кореспонденція рахунків – взаємозв'язок між об'єктами.

Наступним кроком у розвитку процесу облікового моделювання було застосування балансового рівняння. Значний внесок у розвиток "балансового" моделювання зробили такі представники вітчизняної школи бухгалтерського обліку, як О.П. Рудановський та Є.Є. Сіверс. На цьому етапі основною обліковою моделлю вважалась заснована на використанні елементарної алгебри балансова модель, яка надавала можливість побудувати ряд так званих балансових рівнянь

Економічні відносини у суспільстві та бізнес-процеси постійно ускладнювалися і, з часом, обмеження подвійної бухгалтерії вже перестали задовольняти зростаючі інформаційні потреби управління. Адже у ті часи "... для бухгалтерського обліку було характерно неявне використання методу моделювання, тому що дослідники не ставили перед собою усвідомлене завдання моделювання, як загального методу дослідження господарського процесу, що не дозволяло глибоко осмислити вже відомі в обліку методи, одержати можливість розкриття невідомих раніше закономірностей і говорити про новий етап розвитку бухгалтерії" [5, с. 148].

Розширення звичної облікової моделі з метою задоволення більш широкого спектра інформаційних потреб управління почалося у світі з шістдесятих років минулого сторіччя і було спровоковано впливом комп'ютерної обробки інформаційних ресурсів на всі сфери бізнесу та галузі господарства. Той період був вирішальним для переосмислення бухгалтерами деяких фундаментальних положень подвійної бухгалтерії. Серед таких професійних бухгалтерів доцільно відмітити значний внесок М.Т. Білухи, Ф.Ф. Бутинця, Є.К. Гільде, В.Г. Горелкіна, В.П. Завгороднього, В.Ф. Палія, Р.С. Рашитова, Я.В. Соколова, О.А. Шапошнікова, О.Д. Шеремета. Американською Асоціацією бухгалтерів (American Accounting Association) було сформовано дві дослідницькі групи з вивчення проблем побудови управлінських облікових моделей та розробки системи не фінансових показників оцінки ефективності бізнесу [12, с. 554]. У результаті досліджень даних груп виявлено слабкі місця традиційного облікового моделювання (подвійного та балансового):

- обмеженість – більшість облікових оцінок виражені у грошових одиницях, що ускладнює використання таких багатомірних показників, як продуктивність, корисність, достовірність та ін;

- невідповідність – прийняті в обліку класифікації не завжди відображають економічний зміст утримуваної інформації. Наприклад, застосування Плану рахунків часто призводить до фактів не відображення (втрати) даних, або відображення їх у такий спосіб, який приховує їх економічну сутність від не бухгалтерів;

- високий рівень агрегації інформації – облікові дані використовуються для прийняття рішень різними групами користувачів, кожному з яких потрібен певний масив певного рівня точності та деталізованості, залежно від типів завдань, що вирішуються та індивідуальних особливостей користувача. Тому інформація про господарські операції та об'єкти має зберігатися у настільки елементарній формі наскільки це можливо, це дозволить агрегувати її за запитом користувача;

- складність використання – інформація, яка характеризує той самий економічний феномен найчастіше зберігається в окремих масивах працівниками бухгалтерських служб та інших підрозділів системи управління, що призводить до прогалин та втрат, або часткового накладання та перекриття інформаційних ресурсів.

Традиційний погляд на бухгалтерський облік, як на засіб фіксації результатів господарських операцій у первинних документах, їх групування в облікових реєстрах узагальнення у фінансовій звітності, зводить його до суто практичної діяльності. У той час, як "вирішальне значення ... мають не самі первинні документи, не реєстри і не форми звітності, а моделі вхідної і вихідної інформації" [5, с. 149].

Можливість усунення наведених недоліків науковці вбачали в інтеграції теорії обліку з практикою управління базами даних, що дозволяло використовувати дані, як централізовано-контрольований ресурс для підтримки управлінських рішень різного типу. Такий підхід перевертав вартісно-орієнтовану алгебраїчну теорію обліку на інформаційно-орієнтовану. Засновниками такої зміни парадигми вітчизняного обліку стали М.С. Пушкар, Ф.Ф. Бутинець, Б.І. Валуєв, Н.М. Малюга, В.В. Євдокимов, В.І. Івахненко. Запроваджений науковцями підхід до розвитку методології обліку з використанням баз даних дозволяв одночасно застосовувати прийоми аналізу та синтезу до облікових даних незалежно від періоду дослідження, або завдань управління.

Ідея використання баз даних для ведення бухгалтерського обліку та формування фінансової звітності виявилася домінуючою у розвитку методології бухгалтерського обліку у другій половині минулого сторіччя і знайшла своє найважливіше практичне втілення у розробці ERP (Enterprise-Resource-Planning) класу програмного забезпечення. Подальші дослідження структури облікових моделей завдячують двом "школам": американській та німецькій. Вихідною точкою цих досліджень була обмеженість використання облікових даних для підтримки широкого спектру управлінських завдань у результаті використання традиційних облікових технік, таких як подвійний запис.

Продукт німецької школи, так званий "Grundrechnung" став результатом двох з цим. незалежних досліджень: Е. Schmalenbach у 1948 році і, майже одночасно з цим, В.Е. Goetz у 1949 році у США розробив так звану модель "Basic Pecuniary Record" [14]. Дані моделі за своїм походженням є семантичними та покладаються на чотири принципові обмеження формування облікових даних:

- наявність гетерогенних класифікації або синтезованих показників не припускається;

- жоден поділ, або розподіл облікових даних без достатніх підстав не припускається;

- вхідні дані мають заноситися до системи на найнижчому рівні ієрархії управління;

- усі можливі характеристики та атрибути об'єкта представляють інтерес та повинні фіксуватися.

Протягом довгого періоду вважалося, що бухгалтерський облік з інформаційно-технологічної точки зору має вирішувати два основних завдання: формування первинної облікової інформації засобами прийнятої у даній системі мови бухгалтерських проведення та перетворення первинної інформації в зведені бухгалтерські звіти [2, с. 21]. Тобто, моделювання до останніх часів залишалося інструментом удосконалення застосування традиційних елементів методу бухгалтерського обліку, не додаючи суттєвих змін до науки взагалі. А умови діяльності та бізнес-оточення підприємств вже вимагали найбільш загального опису системи підприємства, як існуючого універсуму, який не обмежується тільки окремою наукою і можливо навіть до неї не зводиться. Інформаційні ресурси управління стали розглядатися не як результат обробки вхідних даних з використанням традиційних облікових технік (документування, подвійного запису, балансу та ін.), а як функція кінцевої множини понять предметної області, взаємозв'язків між ними та варіантів інтерпретації, тобто, як онтологія. Тобто очевидною стала необхідність застосування до обліку замість процедурного семантичного підходу.

Викладення основного матеріалу дослідження.

Результатом вивчення проблеми американськими вченими став винахід REA моделі, яка дозволяла шляхом збереження суттєвих характеристик господарських операцій підтримувати складні різномірні класифікаційні схеми і, одночасно, надавати можливість складання фінансової звітності, яка задовольняє вимогам національних, або міжнародних стандартів обліку та звітності [12]. Крім того, REA модель даних інтегрує у собі як облікові дані так і економічні ресурси, які не знаходять облікового відображення і, тому, може використовуватися під час планування інформаційної системи управління підприємством.

Основне правило, яке використовується у REA моделюванні – чітке відокремлення процедур формування та використання даних – походить саме від моделі "Grundrechnung", хоча використання даної моделі і передбачало перш за все формування управлінських звітів, але не було націлено на фінансовий облік і вимагало паралельного ведення Головної книги.

Існує погляд, що з інформаційно-технологічної точки зору бухгалтерський облік вирішує два основні завдання: а) формування первинної облікової інформації засобами прийнятої в даній системі мови бухгалтерських проводок; б) перетворення первинної інформації у зведені бухгалтерські звіти [2, с. 21; 8]. На нашу думку означеними засобами вирішується тільки технологічне завдання формування фінансової звітності і лише частково реалізується інформаційна функція бухгалтерського обліку. Більшість користувачів економічної інформації цікавить не фінансова звітність підприємства, а деталізована, релевантна інформація прогнозного характеру.

Тому, подальший розвиток моделювання у бухгалтерському обліку вимагав розробки інструментарію, який би надавав інформаційну підтримку будь-яких управлінських рішень для всіх типів користувачів з одного інформаційного масиву. Такі можливості з'явилися з

впровадженням реляційних баз даних у обліковий процес завдяки працям Віктора Зінзіга та Вільяма МакКарті. Поєднання переваг моделі "Grundrechnung" та можливостей реляційних баз даних було покладено в основу розробки REA моделей облікових даних [14].

Таким чином, згідно з висновками американських дослідників у сфері моделювання бухгалтерського обліку категорійний апарат сучасних облікових моделей формувалася починаючи з 70-х років минулого сторіччя і за

висловленням Ш. Дана та В. МакКарті саме REA моделі стали вершиною його розвитку [11].

Узагальнення вищевказаного дозволило запропонувати власну класифікацію видів моделей, які використовувалися у теорії бухгалтерського обліку до нашого часу (табл. 1).

Таблиця 1. Моделі бухгалтерського обліку

Клас моделі	Вид моделі	Назва моделі
Алгебраїчні	Кількісно-орієнтовані	Проста камеральна
	Вартісно-орієнтовані	Первинних документів Системи рахунків Балансова
Логічні	Орієнтовані на базу даних	Ієрархічна Мережева Реляційна
	Семантично-орієнтовані	E-R REA
	Об'єктно-орієнтовані	Розширена REA модель

згідно з презумпції запропонованою Вільямом МакКарті для розробки динамічної моделі облікової системи необхідно виходити з припущення, що всі підприємства оперують на однаковий манер. Так у когось є ідея з надання певного виду послуг або виробництва продукції. За умов наявності певних ресурсів (власних та запозичених), вкладених у активи (матеріальні та нематеріальні), та залучення трудового потенціалу виконується низка економічних обмінів (транзакцій) з іншими учасниками (сторонами): постачальниками, покупцями, державними органами, фінансовими установами та ін. Кожного разу підприємство передає певні ресурси (матеріальні або нематеріальні) в обмін на інші ресурси, які, бажано, мають вищу вартість. Очікується, що прибуток може бути визнаним після здійснення серії транзакцій між постачальниками та покупцями (передачі матеріальних цінностей та

отримання оплат). Однак суб'єкт підприємницької діяльності, незалежно від того чи це приватний підприємець, мале підприємство, або корпорація, яка функціонує глобально, принци діяльності у загальному вигляді є однаковим. Перманентне проведення транзакцій ініціює та підтримує функціонування окремих циклів інформаційної системи управління підприємством: циклу витрат (сировини, матеріалів, трудових та фінансових ресурсів), виробничого циклу (де наявні ресурси перетворюються на продукцію, товари та послуги, для їх реалізації покупцям) та циклу доходів (де здійснюється оплата за придбані продукцію, товари та послуги). Модель, що поєднує дані цикли є циклічною, однак, крім того, вона являє собою вартісний ланцюжок бізнес-процесів та їх учасників (рис. 1).

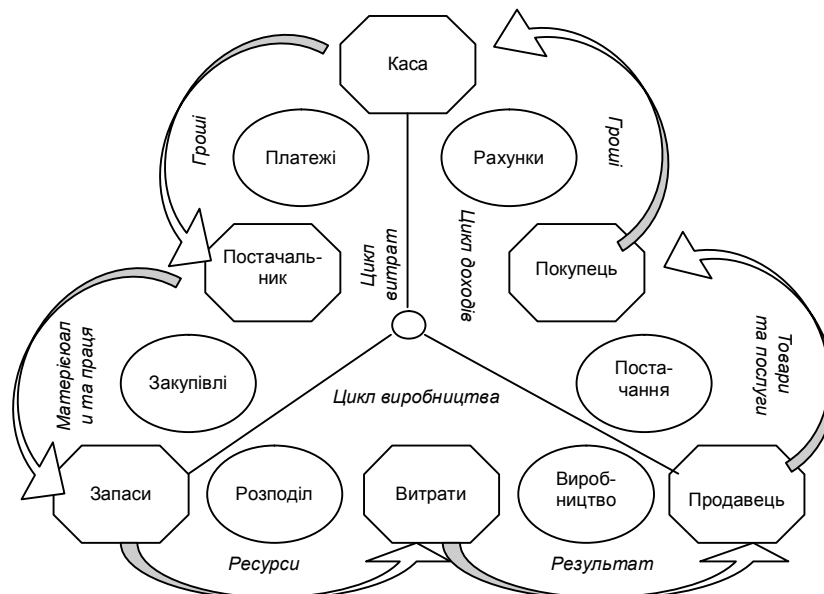


Рис. 1. Модель бізнес-процесів компанії

Як вже зазначалося будь-яка модель є спрощенням і модель представлена на рисунку 1 не є виключенням; можливо це найпростіша модель для відображення бізнесу. Модель бізнес-циклів є зображенням потоків матеріальних та нематеріальних цінностей, інформації та грошових коштів, які виникають в результаті підприємницької діяльності. Дана модель може бути розширеною та включати будь-які бізнес-процеси та відобразити будь-які результативні трансформації. Дану модель можна вважати операційною, а не обліковою моделлю. Однак, ми маємо визнати, що система бухгалтерського обліку відображає бізнес через економічні вимірники. Тобто, облікова модель – це економічна модель бізнесу.

Будь-яка з описаних облікових моделей більшою, або меншою мірою виконує функції відображення (інтерпретації) бізнесу. Однак, саме REA модель бухгалтерського обліку є на сьогодні вершиною облікового моделювання та являє собою принципово нову техніку формування інформації про економічні процеси. Уперше техніку REA моделювання виклав у своїх працях у 1979 та 1982 роках професор Університету штату Іллінойс В. МакКарті, який запропонував виражати господарські операції, через набір економічних ресурсів, на які впливає операція (resources), події, які складають зміст господарської операції (events) та агенти, які беруть участь у

господарській операції (agents). Звідси такий тип об'єктно-орієнтованого моделювання бухгалтерського обліку отримав свою назву REA моделювання.

Незважаючи на дотримання принципових обмежень, на яких були засновані і попередні семантичні облікові моделі, REA моделі відрізняються двома суттєвими перевагами: перша – альтернативність бухгалтерським журналам та головній книзі і друга – загальний характер (застосовність до будь-яких підприємств та організацій).

Під час проектування REA моделі необхідно лише визначитися з типами подій та ресурсів, які є суттєвими та мають зберігатися у базі даних підприємства, у той час, як попередні семантичні облікові моделі базувалися на чисельних правилах індивідуального характеру та мали розроблятися для кожного підприємства окремо (рис. 2). REA моделі є досить зрозумілими бо оперують лише загальноприйнятими конструкціями ресурсів, подій та агентів [13, с. 2].



Рис. 2. Базова структура REA моделі облікових даних

Незважаючи на те, що REA моделювання виникло, як результат вивчення та удосконалення теорії бухгалтерського обліку, ця техніка може застосовуватися у найрізноманітніших сферах бізнесу та знань, тому що REA модель фіксує тільки суттєві аспекти економічного феномену і не фіксує артефактів, що зазвичай асоціюються з бухгалтерським обліком – журналів-ордерів, головної книги, рахунків, дебету та кредиту. Тобто бухгалтерське проведення не виявляється обліковою моделлю господарської операції, а є факультативним елементом методу обробки елементів, що утримуються у REA моделі. Для складання звітності елементи моделі можуть бути класифіковані згідно з нормами законодавства та облікової політики (стосовно фінансової звітності), або згідно вимог користувачів (стосовно управлінської звітності).

Моделювання, як творчий процес припускає використання різних правил переходу від об'єкта до моделі залежно від досвіду, інтуїції та здібностей суб'єкта [3, с. 19]. Однак, завдяки використанню уніфікованих REA моделей облікової системи можливо виконання всіх традиційних функцій обліку і, разом з цим, чітко визначений семантичний базис предметної області бухгалтерського обліку, дозволяє організувати більш "осмислений" аналіз вхідних даних та результативної інформації. Це виражається у тому, що по-перше, будь-які природно-мовні конструкції, за допомогою яких може виражатися та або інша інформація, містять в явному або неявному виді предмет дослідження, семантичну ідентифікацію якого можна здійснити завдяки наявності онтології предметної області, крім того, може бути визначений потенційний взаємозв'язки між об'єктами обліку та їх характеристиками. По-друге, облікова інформація в базі даних, особливо та, котра підтверджена первинними документами, часто або вже високо-структурована, або містить елементи, що

характеризуються високою здатність до структуризації (списки, таблиці). Ідентифікація опису інформації, у вигляді назв атрибутів, що становлять заголовки структурованої інформації, також може бути здійснена за допомогою онтології. Не маючи онтології, елементи структурованої інформації, можуть бути неправильно розділені в процесі обробки на значення й описи цих значень, тобто будуть неправильно побудовані ланцюжки "атрибут-значення", що описують список або таблицю. Тому доцільним є використання онтології предметної області для організації ідентифікації семантичних об'єктів та їхніх взаємозв'язків у накопиченні даних бухгалтерського обліку та формуванні інформації, корисної для управління.

Таким чином, моделювання бухгалтерського обліку з відображенням складових економічно-облікових конструкцій на семантичні описи об'єктів в онтології предметної області (тобто REA моделювання) виявляється на наш погляд найбільш адекватним способом моделювання, який враховує умови сьогодення та задовольняє зростаючі інформаційні потреби управління.

Дане дослідження дозволило дійти висновку, що під рівнями моделювання слід розуміти ступінь узагальнення завдань, що вирішуються. Причому чим вище ступінь узагальнення інформаційних ресурсів, тим нижче рівень моделей, які для цього узагальнення використовуються. Ми вважаємо, що моделювання бухгалтерського обліку слід розглядати, як трирівневий процес (рис. 3). На першому рівні моделюється система взагалі, як структура суттєвих об'єктів. На другому рівні визначається характер взаємозв'язків між об'єктами та склад суттєвих характеристик, які фіксуються інформаційною системою управління та можуть бути використані на наступному рівні моделювання, а на третьому рівні залежно від вимог користувачів моделюються кінцеві інформаційні ресурси.

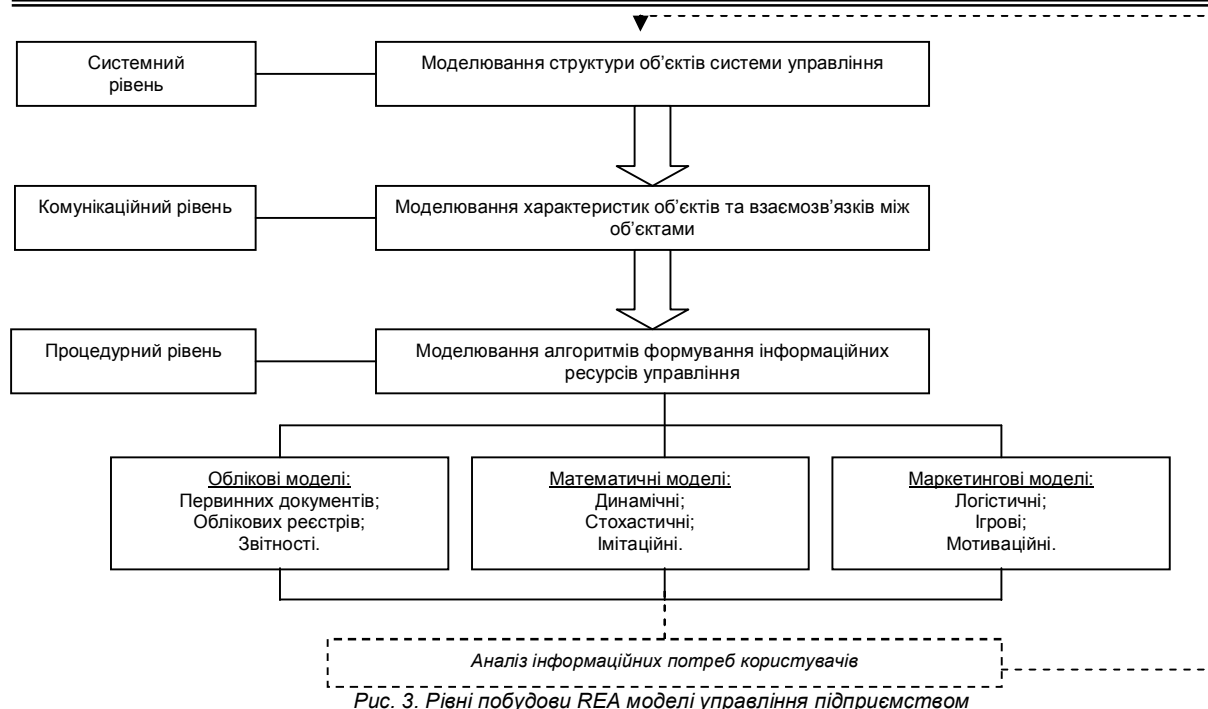


Рис. 3. Рівні побудови REA моделі управління підприємством

REA модель має бути суто семантичною, тобто не може включати такі елементи подвійної бухгалтерії, як дебіт, кредит та бухгалтерський рахунок. Такі елементи є артефактами, що асоціюються з механізмом ручного збирання та ведення бухгалтерського обліку (журнали-ордери, головна книга та ін.). Облікова система може існувати і без них [12, с. 560]. Сутність облікових процедур може бути реалізованою і через пряме моделювання економічних подій у концептуальній схемі. У такому разі будь-які бухгалтерські проведення будуть сформовані за запитом конкретного користувача у зовнішніх схемах на процедурному рівні моделювання бухгалтерського обліку.

Висновки та перспективи подальших досліджень. З вищевикладеного свідчить, що REA моделювання господарських процесів у системі бухгалтерського обліку є найбільш прийнятним для задоволення інформаційних потреб системи управління. Але вже сьогодні західними науковцями відстоюється точка зору, що існуючі REA моделі здебільше фокусуються на статичних облікових подіях і не завжди здатні надати якісну підтримку стратегічного управління господарською діяльністю [14]. Такі рішення вимагають динамічного опису альтернативного розвитку майбутніх подій та їх вірогідних результатів. Надати вірогідні облікові дані про майбутні події можуть розширені об'єктно-орієнтовані моделі, які включають нові статичні об'єкти обліку (звертання клієнтів, виставлені рахунки, потенційні контракти) поряд із динамічними об'єктами, які виражають теоретичну можливість відтворення релевантних облікових даних. Вважаємо, що такий підхід найкращим чином можна охарактеризувати, як прогнозно-орієнтоване REA моделювання, а подальший розвиток методології облікового моделювання, на нашу думку, має враховувати особливості динамічного подання облікової інформації.

Список використаної літератури:

1. Євдокимов В.В. Моделювання системи бухгалтерського обліку: теорія і практика застосування [Текст]: автореф. дис. ... канд. екон. наук / В.В. Євдокимов. – Житомир, 2005. 2. Кольвах О.И. Адаптивные модели бухгалтерского учета и формирования финансовой отчетности в системе кредитных организаций (концепция, методы и информационно-технологическое обеспечение). [Текст] / О.И. Кольвах, В.Ю. Копытин. – Ростов н/Д : Терра, 2002. – 151 с. 3. Пушкар М.С. Розробка систем обліку [Текст]:

навч. посібник / М.С. Пушкар. – Тернопіль: Карт-бланш, 2003. – 198 с. 4. Рашитов З.С. Логико-математическое моделирование в бухгалтерском учете [Текст] / З.С. Рашитов. – М.: Финансы, 1979. – 128 с. 5. Скоков Б.Г. Роль моделювання у бухгалтерському обліку [Текст] / Б.Г. Скоков, І.А. Крайвська // Научно-технический сборник Коммунальное хозяйство городов, 2003. – № 52. – С. 146-150. 6. Соколов Я.В. Моделирование и его роль в бухгалтерском учете [Текст] / Я.В. Соколов // Бухгалтерский учет. – 1996. – № 6. – С. 3-8. 7. Соколов Я.В. Основы теории бухгалтерского учета. [текст]: монография / Я.В. Соколов. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 496 с. 8. Устинова Я.И. Моделирование в бухгалтерском учете как инструмент совершенствования методологии [Электронный ресурс] – Режим доступу: <http://old.nsaem.ru/Science/Publications/Science_notes/Archive/2007/3/412.pdf>. 9. Цьомпа П. Нариси економетрії і побудована на національній політекономії теорія бухгалтерського обліку [Текст] / П. Цьомпа; пер. з нім. Я. Гончарук [та ін.]. – Львів: Каменяр, 2001. – 223 с. 10. Шапошников А.А. Классификационные модели в бухгалтерском учете [Текст] / А.А. Шапошников. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 189 с. 11. Dunn C.L. The REA Accounting Model: Intellectual Heritage and Prospects for Progress / Cheryl L. Dunn, William E. McCarthy [Электронный ресурс] – Режим доступу: <<https://www.msu.edu/user/mccarth4/DUNN&MC.htm>>. 12. McCarthy W.E. The REA Accounting Model: A generalized Framework for Accounting Systems in a Shared Data Environment [Text] / William E. McCarthy // The Accounting Review. – 1982. – № 36 July. – Vol. LVII – P. 554-578. 13. Vandebossche P.E. A. Why accounting data models from research are not incorporated in ERP systems [Text] / P.E.A. Vandebossche, J.C. Wortmann // 2nd International REA Technology Workshop, June 25, 2006, Greece – Fira, Santorini Island, 2006. – 27 p. 14. Verdaasdonk Peter An object-oriented model for Ex Ante accounting information // Journal of Information Systems March 22, 2003 [Электронный ресурс] – Режим доступу: <<http://www.allbusiness.com/accounting-reporting/managerial-accounting/604370-1.html>>

КРУТОВА Анжеліка Сергіївна – кандидат економічних наук, доцент Харківського державного університету харчування та торгівлі