

**Михайло ПУШКАР**

## **СУТНІСТЬ ІНТЕЛЕКТУАЛІЗАЦІЇ ОБЛІКОВОЇ СИСТЕМИ ТА СТРУКТУРА ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ ПІДПРИЄМСТВ**

*У статті розглянуто проблеми формування та функціонування облікових систем в умовах розвитку економіки, зроблено наголос на інтелектуалізації обліку як системи та досліджено її суть, проаналізовано структуру інформаційних ресурсів підприємства та можливості її удосконалення на основі врахування синергетичного, економічного ефектів та ефекту масштабу.*

Революційні зміни в галузі науки і техніки післявоєнного періоду дали поштовх для формування постіндустріальної економіки, коли основним виробничим ресурсом стає інформація, а не сировина та енергія. Така економіка ґрунтується на інформаційних ресурсах, а фактори виробництва відсуваються на другий план.

Внаслідок відірваності системи обліку від проблем економіки, що можна пояснити історичними умовами формування цієї системи в умовах соціалізму, а також зацикленості бухгалтерського корпусу лише на внутрішній структурі та методології обліку, його інформаційні ресурси не відповідають вимогам не лише постіндустріального суспільства, а й навіть індустріального, який був характерним для ХХ століття.

Бухгалтери (науковці та практики) не зрозуміли того, що в умовах колосальних наукових досягнень людства в галузях кібернетики, системології, комп'ютеризації, теорії інформатики, менеджменту, психології управління, маркетингу, стратегічного управління, економіко-математичних методів досліджень тощо, кардинально змінилося внутрішнє і зовнішнє середовище, в якому функціонують підприємства. Це, в свою чергу, обумовило зміну поведінки системи обліку, яка, з відносно самостійної науки, що відстежувала і надалі відстежує минулі події господарської діяльності, закономірно перетворилася на ряд рівноцінних облікових підсистем, які генерують інформаційні ресурси для трьох підсистем менеджменту – операційного (управлінський облік), тактичного (фінансовий облік) та стратегічного (контролінг).

Не розуміти цієї закономірності – це однаково, що пливати проти течії гірської річки. Темпи змін в економічній системі настільки швидкі, що людина не може усвідомити та адекватно реагувати на них. Бухгалтери навіть не визначили мети обліку, а тому й не усвідомлюють його функцій. Не контроль майна, а генерування різноманітних видів інформації для менеджменту повинно бути основним завданням облікової системи.

Як свідчить практика, методи обліку, які адекватні реаліям життя, впливають на діяльність підприємства, а зміни у діяльності підприємства призводять до

трансформації системи обліку, проте в теорії та практиці облік розуміють як деяку застиглу систему. Облік потрібно розглядати як соціальний, а не технічний феномен, а тому дослідження його концептуальної структури мають важливе значення для розвитку теорії та практики метрології (вимірювального інструментарію).

Систему обліку потрібно розглядати не лише як засіб підготовки звітності, а й систему, здатну реагувати на запити економічної теорії та практики господарювання, що робить доцільним та корисним його існування.

Теоретичне обґрунтування необхідності по-новому подивитися на структуру системи обліку належить професору Г. І. Башнянину. У відповідності до розробленої ним теорії метрологічних систем зроблено висновок, що розвиток підприємства знаходить відображення в такому підсумковому параметрі, як ефективність. На цей підсумковий параметр функціонування та розвитку економічних систем впливає величезна сукупність факторів, у тому числі й метрологічні. Під метрологією Г. І. Башнянин розуміє внутрішню та зовнішню організовану практику вимірювальної діяльності. [1, 31]

Будь-яку економічну систему характеризують як полімерну (багатовимірну), що складається з величезної кількості параметрів (у часовому, просторовому, векторному, матричному та інших аспектах досліджування об'єктів). З цієї сукупності кількісних параметрів стану об'єктів у системі обліку відображають лише деякі з них, які становлять науковий чи практичний інтерес, залежно від розуміння принципів формування економічних параметрів та реальної метрологічної поведінки менеджерів. Практика господарювання та економічного вимірювання знаходять відображення у спеціально сконструйованих підсистемах обліку.

В основі обліку лежить міра, як основа вимірювального процесу в матеріальних системах, яку поділяють на три версії:

- ідеалістичну, в якій міру розуміють як суб'єктивне відображення інтенсивності прояву певних властивостей об'єктів обліку – трактують як філософію суб'єкта;
- матеріалістичну, в якій міру розуміють як об'єктивне відображення тих же властивостей об'єктів обліку – філософія об'єкта;
- практичну, в якій міра – суб'єктивне відображення об'єктивної інтенсивності властивостей об'єктів обліку – філософія діяльності (практична).

Акцент у цих версіях роблять на суб'єкт або практику діяльності. Ідеалістична версія гіпертрофує роль суб'єктивного фактора в процесі вимірювання, що призводить до відторгнення самої ідеї щодо відповідності процесу вимірювання реальним змінам у матеріальних системах. Науковці переважно дотримуються саме цієї версії.

Об'єктивна версія трактування процесу вимірювання створює ілюзію, що міра незалежна від суб'єктивної діяльності людини, а визначається властивостями кожного з об'єктів.

Практичну версію трактування процесу вимірювання уявляють як суб'єктивне відображення об'єктивної інтенсивності прояву властивостей об'єктів, що передбачає погоджену взаємодію суб'єктів з метою трансформації (перетворення) відповідних об'єктів у заданому напрямі. Таким чином, створюють нове бачення у вимірювальному процесі окремих об'єктів суспільно-економічної діяльності.

Система обліку формувалася і до цього часу розвивається на основі ідеалістичної версії, що омертвляє теорію обліку, в той час, коли вимірювання являє собою процес суб'єктивного визначення за допомогою зовнішнього або внутрішнього масштабу об'єктивної міри розвитку тих чи інших властивостей окремих матеріальних систем [1, 26] і його поділяють на два типи:

– елементарне (полягає у зіставленні матеріальних систем за допомогою зовнішнього масштабу), яке здійснюють в елементарній (нижчій) метрології за допомогою арифметики вимірювання (додавання, віднімання, множення та ділення). Сферою його використання є прості або малі матеріальні системи. Ідеологія елементарного вимірювання в економіці України характерна не лише для малих, а й для середніх і великих підприємств, які обмежуються веденням фінансового обліку, а він вимагає використання лише чотирьох арифметичних дій;

– системне (системно-диференціальне) вимірювання, пов'язане з визначенням сили впливу окремих параметрів на результативність (ефективність) функціонування певної системи. Вплив окремих параметрів на систему може бути різним, а тому цей тип вимірювання можна кваліфікувати як системно-диференціальний.

Елементарне вимірювання може бути складовою системного, як вихідного порядку для процедур системного вимірювання, але цього недостатньо. Системне вимірювання ґрунтується на власній інструментальній базі, коли створюється внутрішній масштаб вимірювання окремих об'єктів матеріальної системи (до арифметичного вимірювання додають різного роду економіко-математичне вимірювання).

Важливе значення має структура метрологічної системи. Поняття метрологічної системи означає певним чином організовану практику вимірювальної діяльності з визначенням об'єктивної міри властивостей матеріальних систем. Система складається з певних інструментів вимірювання: [1, 33]

– інструменти зовнішнього порядку (стандарти, закон про облік, керівництво обліком з боку держави, принципи обліку, звітність та її показники та ін.); за допомогою яких визначають міру матеріальних систем (у грошовому вимірнику);

– співвимірювальні інструменти (вимірювальний інструмент еволюціонує від реального до умовного, процедура вимірювання носить відносний характер, наближений, а не абсолютно точний). Співвимірювальні інструменти є специфічними і менш формальними, що робить їх змістовнішими, ніж інструменти зовнішнього порядку. Інструментом співвимірювального процесу є ефект, як міра впливу окремих параметрів об'єкту обліку на результативність матеріальних систем), за допомогою яких визначають зовнішню міру матеріальних систем;

– технологія вимірювання (сукупність прийомів, методів, алгоритмів вимірювання);

– механізм вимірювання (той чи інший спосіб реалізації процесу вимірювання);

– результати вимірювання (матеріальна оцінка чи цінність системи).

Глибина процедур вимірювання залежить від вимірювальної свідомості та вимірювального світогляду суб'єктів вимірювального процесу, який формується як система знань матеріальних систем (знання бухгалтерами властивостей (технології, організації, функціонального призначення, розвитку) об'єктів, які є

предметом вимірювання. Чим вищого рівня розвитку досягає наука, тим досконалішими і розвиненішими стають вимірювальні свідомість, світогляд, практика вимірювальної діяльності (облік).

Принциповою відмінністю системного типу вимірювання від елементарного є вимірювання синергічного ефекту, який означає додатковий ефект, отриманий за рахунок перетворення простих систем у складні. Зміна статусу матеріальної системи з простої на складну змінює характер обліку з номінального типу вимірювання на системне (високе, реальне, системно-функціональне), що пов'язано з виникненням синергічного ефекту. Наявність у системі синергічного ефекту вимагає іншого метрологічного інструментарію, ніж у простих системах (малих підприємствах). За рівнем синергії матеріальні системи поділяють на 5 типів: прості системи (з нульовим синергічним ефектом); квазіскладні системи (наближені до простих, з незначним ефектом); складні системи (значний ефект); гіперскладні системи (дуже значний ефект); метагіперскладні (надзвичайно великий ефект).

Синергічний ефект визначають, як різницю між валовим грошовим доходом від господарської діяльності та економічними неповними витратами, які відображають у фінансовому обліку.

Системне вимірювання синергічного ефекту поділяють на різновиди залежно від масштабів матеріальних систем:

– для великих систем – системне вимірювання міри впливу частин системи на загальну результативність функціонування (управлінський облік);

– для гіпервеликих систем – гіперсистемне вимірювання міри впливу певної системи на результативність функціонування надсистеми (управлінський та стратегічний облік);

– для метагіперсистеми – метагіперсистемне вимірювання міри певної системи на результативність функціонування метагіперсистеми (обов'язковість ведення стратегічного обліку).

Розподіл матеріальних систем (наприклад, підприємств) і класифікацію системного вимірювання можна здійснювати за рівнем концентрації капіталу.

Для великих систем синергічний ефект стає основним об'єктом вимірювання, який виникає як кількісно-якісний результат взаємодії окремих взаємодій і сила яких зростає в міру збільшення масштабів матеріальних систем.

Синергічний ефект може виступати у грошовому і не грошовому вимірах за рахунок ефекту масштабу виробництва, економічного ефекту, економічної вигоди, додатково отриманого чистого грошового доходу і валового прибутку.

Ефект масштабу може набувати як економічного синергічного ефекту у грошовій формі, так і не грошовій формі – через заміну техніки, технології, екологічних заходів, навчання кадрів робітників, управлінців, удосконалення менеджменту, якості продукції та багато інших факторів.

Економічний ефект пов'язують з економічними діями персоналу внаслідок використання потенціалу підприємства та соціальних факторів – інтелектуального рівня працівників, політичної системи, духовного і культурного розвитку населення. Синергічний ефект проявляється в економічних, технічних, технологічних, екологічних та інших ефектах через ринкові, цінові, грошові системи підприємства.

Ефект масштабу і економічний ефект неможливо визначити за допомогою фінансового обліку, тому об'єктивно необхідними стають управлінський і стратегічний види обліку. Економічна вигода пов'язана з категорією корисності, яка слабо ідентифікується і структуризується, і тому на практиці важко розрізнити, де економічна вигода має економічне і де позаекономічне вираження.

Е. Хопвуд вбачає недолік обліку в тому, що замість радикальної зміни його практики, концептуальна структура, розроблена американським органом, який займається стандартизацією обліку, виконує інституціональну роль у легітимізації дій в межах даної професії. [2, 940] Мета наукових досліджень Е.Хопвуда полягає у необхідності змін систем операційного обліку і заперечення можливості спрощених уявлень про облік, які вимагають вияснення сутності та мети [2, 942].

Економічний традиціоналізм суб'єктів господарювання проявляється в тому, що в обліку бухгалтері оцінюють блага не з позицій адекватних формам вартості (економічної, соціальної чи духовної), а через призму середовища в якому функціонують або з позицій свого інтелекту, коли точка зору, що відповідає їх власній, вбачається єдино правильною, а всі інші – хибними, що в науковій діяльності бухгалтерів є скоріше правилом, ніж винятком [1, 419]. Нерозуміння нових реалій економічного життя та індиферентність до науково-технічних досягнень з боку бухгалтерського корпусу стають гальмом на шляху надто радикального розвитку економіки.

Економічна система розвивається на основі певної сукупності інтересів. При цьому економічні інтереси, залежно від масштабу підприємства, класифікують за такими типами: для малих (простих) підприємств – задоволення своїх соціально-матеріальних потреб; для середніх – економічні вигоди для себе; для великих (складних) – економічна вигода для суспільства; для гіпервеликих – вигода не тільки для себе, а й для інших суб'єктів господарювання; для метагіпервеликих – вигоду визначають на макро, мезо і мікрорівнях, соціально-економічну і соціально-духовну, статичну та динамічну.

Ці типи господарювання можна поділити за розміром фінансового капіталу, який визначає необхідні функціонально-формаційні метрологічні економічні системи.

Метрологічні системи за функціонально-формаційним критерієм	Ø виробничі; Ø споживчі; Ø ринкові.
За функціонально-рівневим критерієм	Ø макроекономічні; Ø мезоекономічні; Ø мікроекономічні.
За функціонально-динамічним критерієм	Ø статичні; Ø функціональні; Ø динамічні.

Отже, облік являє собою метрологічну (вимірювальну) систему діяльності роботи підприємства. В міру зростання масштабів та умов діяльності підприємств метрологічні системи диференціюють, що вимагає в доповнення до фінансового

обліку організувати на великих та гіпервеликих підприємствах, в обов'язковому порядку, управлінського й стратегічного.

Мало того, що система обліку є метрологічною системою, вона повинна бути також інтелектуальною. Інтелектуальна система обліку відрізняється від традиційної тим, що вона не залишається індеферентною до проблеми генерування таких ресурсів, яких вимагає система менеджменту. Облік для того й існує, щоб обслуговувати інформаційними ресурсами персонал управління. Розуміння системи обліку, як служанки менеджменту, до цього часу немає у бухгалтерів, оскільки в теорії обліку підкреслюють контрольну функцію, хоча цю функцію виконує система управління, а облік не повинен контролювати (і не може цього зробити) в силу того, що він відстежує лише фактичний стан та зміни параметрів окремих об'єктів господарської діяльності. Для здійснення контрольних дій обов'язковими принципами служать порівняння планових (бюджетних, кошторисних) і прогнозованих значень економічних показників з їх фактичними значеннями, знаходження позитивних чи негативних відхилень від планових чи прогнозованих даних та прийняття рішень щодо усунення небажаних відхилень.

Обліковцям ніхто не делегує право приймати рішення щодо втручання в оперативну, тактичну чи стратегічну діяльність підприємства, а це право надається виключно персоналу нижчого, середнього чи вищого рівня ієрархії управління.

Облік виконує важливу та необхідну, але скромну функцію сервісного обслуговування менеджменту, а тому він підпорядковується вимогам управління. Навіть у випадку, коли фінансовий облік регламентований законом та стандартами, то й тоді керівник підприємства ставить перед керівником бухгалтерської служби завдання щодо розробки облікової політики (вибір варіантів оцінки об'єктів обліку, розробка робочого плану рахунків, альбом документів, варіанти зведеного обліку витрат тощо). Що стосується управлінського обліку чи контролінгу, то важко уявити в якості ініціатора розробки цих підсистем обліку службу бухгалтера. Якщо ці підсистеми існують на підприємстві, то впроваджені вони були з міркувань їх корисності для менеджменту за ініціативи працівників вищого рівня управління.

Служба обліку повинна реагувати на запити системи управління і в будь-який час організувати збір даних та їх обробку на запит користувача. Для цього необхідно знати потреби управління та структуру інформаційних ресурсів з того чи іншого об'єкту обліку.

Інтерес до проблем інформатики зростає по мірі переходу країн з розвинутою економікою до постіндустріального суспільства, в якому основна роль належить людському капіталу і знанням. Вкладення в людський капітал дають надзвичайно великий ефект через освіту та розвиток науки. За даними ЮНЕСКО у 20 країнах світу сконцентровано 95% учених світу і валовий дохід на душу населення щорічно зростає на 200 дол. США, а в інших країнах, де працює лише 5% учених світу, щорічний ріст доходів становить 10 дол. [3, 50]

Наведені дані свідчать про те, що вкладення в сферу науки й освіти окупляються через використання знань і навичок персоналу. Разом з тим стає очевидним необхідність свідомо й творчо формувати банк даних для отримання інформаційних ресурсів і, що особливо важливо, створити службу інформації на підприємстві для управління інформаційною сферою. Завданнями такої служби повинні бути:

формування системно-інформаційного підходу до аналізу господарської діяльності в усій її різноманітності, динамічності, складності, змінюваності та трансформаційних перетвореннях бізнесу; вивчення інформаційних процесів щодо виникнення, фіксування фактів господарської діяльності, методів збору даних та їх перетворення в інформацію, а також передачі, зберігання і використання інформаційних ресурсів; організація і методика функціонування інформатики на підприємстві (використання теорії інформатики, методів інформаційного моделювання, комп'ютерної лінгвістики, теорії інформаційних систем та їх проектування тощо).

Успішне вирішення цих завдань неможливе без виявлення сутності інформаційних потреб менеджерів, до яких можна віднести: [4, 66–77]

– необхідність кожної особи мати інформацію для виконання певних дій з усунення розбіжності між наявними (фактичними) і бажаними (прогнозованими) станами тих об'єктів, за якими здійснюють спостереження з метою забезпечення життєдіяльності підприємства. Такий стан називають потребою, яку відчуває особа для досягнення рівноваги або гомеостазу;

– формування на основі безумовного орієнтовно-дослідницького рефлексу під впливом зовнішніх і внутрішніх факторів середовища потреби в знаннях у кожної особи;

– використання знань у процесі їх мотивованого споживання, як інформаційних ресурсів (знання у прагматичному аспекті), що можна назвати інформаційними потребами;

– орієнтування на об'єктивно необхідну інформацію, а не суб'єктивні інформаційні потреби, які не завжди обґрунтовані;

– вирішення суб'єктом завдань вимагає інформації двох рівнів: для вирішення тривіальних завдань використовують інформаційні моделі, отримані в результаті аналізу функціонально-посадових обов'язків фахівців чи вирішуваних завдань підприємства та вирішення оригінальних (креативних) завдань, коли інформації з цього питання взагалі немає і тому її необхідно отримати для рішення певної проблеми. Таку інформацію називають потенційно об'єктивно необхідною;

– отримання на рівні суспільної свідомості додаткових знань, які формуються через свідомість окремих осіб. Лише у випадку, коли певні особи відображають суспільну свідомість, усвідомлюють недостатність наявних знань для вирішення соціальних завдань, тоді й починає формуватися, а потім і стимулюватися розвиток указаних спеціальних соціальних «інститутів» (окремих інформаційних підсистем);

– вирішення завдань розвитку підприємства, як цільової соціальної групи і виконання прийнятих на себе функцій, потрібен приток нових спеціальних знань, тобто колектив відчуває потребу в колективних інформаційних ресурсах;

– врахування процесу реагування людини на сигнали зовнішнього і внутрішнього середовища породжує потребу у вибіркового відношенні до отриманих сигналів, який називають інформаційним інтересом;

– розширення горизонту знань про предмети, явища і процеси реального світу «фіксується в тезаурусі суб'єкта на двох рівнях: згорнутості – рівні «теми» та рівні «реми» або рівня метазнання і знання. Під інформацією розуміють факти і концепції (фактографічна і концептографічна інформація), необхідні для прийняття рішень, побудови психічної моделі чи будь-якої ситуації, а під метаінформацією – знання

про те, що дозволяє орієнтуватися в інформації та знаннях (інформація про інформацію).

Вимогою часу стає упорядкування інформаційних ресурсів підприємства способом створення спеціалізованої служби інформаційного менеджменту.

Інформаційний менеджмент може виділитися в окрему службу інформаційних ресурсів, у склад якої можуть влитися існуючі служби планування, обліку й аналізу, а також управління інформаційною сферою (розробка комунікаційних зв'язків, системи документування, формування банку даних і архіву, підготовка кадрів для служби інформатики, технічне обслуговування). Банк даних і архів служить для нагромадження знань персоналу і навичок щодо інноваційного розвитку підприємства.

Без інформаційного менеджменту важко або взагалі неможливо координувати роботу з отримання і використання інформаційних ресурсів, їх структуризації, упорядкування, раціоналізації потоків тощо.

Структуризація інформації здійснюється за різними критеріями: простором (місцезнаходження об'єкта, який генерує інформацію); часом інформацію поділяють на таку, що характеризує минулі, сучасні та майбутні події; ієрархічним рівнем споживачів (для менеджменту нижчого, середнього та вищого рівня); факторами виробництва (окремі види витрат); процесом кругообороту засобів виробництва (постачання, виробництво, збут, інвестування); адекватністю запитам користувачів; формалізованим підходом до формування інформації (стандартна та оригінальна); фізичною формою подання (усна, письмова, на технічних носіях); ступенем перетворення даних (первинна, вторинна, похідна); відношенням до підприємства (внутрішня, зовнішня); потоками (каналами) передачі; рівнем складності вирішуваних управлінських завдань; психологічним впливом на людей.

Інформація для управління стосується різних аспектів діяльності персоналу, зокрема: [5, 55–56] пошуку і оцінки ідей, гіпотез і рішень; виявлення і формулювання проблем, тенденцій, альтернатив, конфліктів і надзвичайних подій; багатокритеріального аналізу і оцінки складних об'єктів; інформаційне моделювання проблем і вибір варіантів методів їх вирішення; формування системи критеріїв і оцінок, інформаційної експертизи планів, програм, досліджень, робіт; оцінки і впровадження науково-технічних досягнень і передового досвіду конкурентів; збору та аналізу даних про партнерів і конкурентів; визначення поведінки в конкурентній боротьбі; аналізу і прогнозування лідерів у комерції, науці, технології, техніці, виробництві, збуті; інформації для розробки стратегії розвитку підприємства; акумулювання та оцінки ініціатив, інновацій і розробка пропозицій з їх використання; діагностики угод і пропозицій з угод, контрактів, намірів, фінансових процедур тощо; прогнозування хвиль економічної кон'юнктури, соціального розвитку; аналізу рейтингу фірм, партнерів і конкурентів; нагромадження даних про посередників у науці, технології, виробництві, діяльності банків, аукціонів, ярмарок, конференцій, нарад; редакційно-аналітичної діяльності, підготовки аналітичних матеріалів, довідок, доповідей, прогнозів, реклами, видання інформаційних бюлетенів з оглядом аналітичних матеріалів щодо діяльності підприємства і його структурних підрозділів.

Отже, інтелектуалізація системи обліку пов'язана не лише з формальною підсистемою фінансового обліку, а й передбачає створення нестандартної,

оригінальної інформації в інших підсистемах – управлінському обліку і контролінгу.

Настав час управляти інформацією і формувати банк знань та навичок персоналу, використовувати його для розвитку «економіки знань». Інформаційні ресурси зараз розпорошені по всьому контуру діяльності підприємства та управління і використовуються дисперсно й несистемно. Комунікаційні зв'язки між виробником інформаційних ресурсів та користувачами випадкові та неупорядковані, що перешкоджає їх ефективному використанню персоналом для поліпшення роботи.

Одна бухгалтерія, як основний виробник інформаційних ресурсів для управління, не може справитися з проблемою збору даних, їх обробкою і, головне, із забезпеченням інформації (різноманітної за структурою) для менеджменту. Для цього потрібна служба інформаційного менеджменту. Незважаючи на те, що до недавнього часу вважалося, що бухгалтерія генерує і постачає інформацію для управління, насправді наука про облік не розглядала інформацію, як продукт обліку, а тому й не займалася структуризацією інформації, не визначала її обсяг та окремі види. В суспільстві інформаційному ці проблеми виходять на перший план.

Завданням науковців і практиків повинні бути пошуки нової парадигми обліку, яка відповідає вимогам високоінтелектуальної економіки постіндустріального суспільства.

#### **Література**

1. Башнянин Г. І. *Метрологічні економічні системи: вступ у загальну теорію і методологію формування економічних параметрів*. – Львів: Новий Світ, 2000, 2005. – 1083 с.
2. *Класики менеджмента / Под. ред. М. Уорнера / Пер. с англ. и под ред. Ю. Н. Коптуревского*. – СПб.: Питер, 2001. – 1168 с.
3. *Социально-экономические проблемы информационного общества / Под ред. д.э.н., проф. Л. Г. Мельника*. – Сумы: ИТД «Университетская книга», 2005. – С. 50.
4. Блюменау Д. И. *Информация и информационный сервис*. – Л.: Наука, 1989. – 192 с.
5. Матвієнко О. В. *Основи інформаційного менеджменту: Навч. Посіб.* – К.: ЦНЛ, 2004. – 128 с.

Редакція отримала матеріал 12 березня 2008 р.