

УДК 371

А.М. Калініна

**ВИХІДНІ МЕТОДОЛОГІЧНІ ПРИНЦИПИ
СИСТЕМИ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ
ЗАГАЛЬНООСВІТНІМ НАВЧАЛЬНИМ ЗАКЛАДОМ**

У статті висвітлено науково обґрунтовану систему принципів інформаційного забезпечення управління закладом як ядро теорії інформаційного менеджменту в галузі освіти.

Ключові слова: система наукових принципів, інформаційний менеджмент.

Зміст методології відбивається через сучасні концепції, закономірності й принципи соціального управління, управлінської діяльності та її інформаційної складової. Тому в нашому розумінні методологія є сукупністю певних концептуальних поглядів і методів, який забезпечує ефективне здійснення управлінської діяльності та регулювання інформаційних відносин суб'єктів управління під час взаємодії на всіх ієрархічних рівнях системи управління ЗНЗ на правових засадах.

Знання теоретичної суті принципів і технологій їх реалізації на практиці забезпечує ефективність управління і якісне функціонування системи інформаційного забезпечення управління ЗНЗ. Реалізація задуму мети і завдань дослідження потребувала конкретизації вихідних методологічних положень, що впливають з тенденцій існування розвитку систем, відображають причинно-наслідкові зв'язки, сталі тенденції або закономірності, притаманні системі управління ЗНЗ, і забезпечують їх функціонування та розвиток. На досягнення мети ефективного управління ЗНЗ впливають і специфічні принципи інформаційного забезпечення управління ЗНЗ, які в процесі дослідження нами науково обґрунтовані, переважно закріплені та згідно з якими формувалася й має функціонувати система інформаційного забезпечення ЗНЗ.

Спираючись на методологічні підходи дослідження, закономірності процесу соціального управління та управління навчальними закладами, (закон необхідного різноманіття, закономірності: цілісності системи, цілеутворення, ієрархічності, комунікативності, еквіфінальності, ефективності управлінських рішень та ін., фактори вибору, принципи наукового управління ЗНЗ ми виокремили систему спеціальних принципів інформаційного забезпечення управління ЗНЗ.

Основними характеристиками системи специфічних принципів є: функціонування об'єкта управління ЗНЗ на основі правил і нормативних вимог до організації і здійснення інформаційного забезпечення процесу управління ЗНЗ; відповідальність циклу управління шлях й інформаційним потребам суб'єктів управління і НВП та запитам об'єкта управління; цільовий характер суб'єкт – об'єктних відносин завдяки інформаційно-комунікаційних зв'язкам в організаційній структурі управління. До системи специфічних принципів нами віднесено такі: принцип забезпечення інформаційної безпеки в управлінні ЗНЗ, регулювання інформаційних відносин, законності та правової пріоритетності інформаційного забезпечення управління ЗНЗ, єдності цілей, оптимізації інформаційного забезпечення управління ЗНЗ, функціональної структуризації, використання інформаційних технологій в управлінні ЗНЗ, достатності інформаційного забезпечення управління ЗНЗ.

Принцип забезпечення інформаційної безпеки в управлінні ЗНЗ полягає у забезпеченні системи заходів, спрямованих на запобігання несанкціонованого доступу до інформації в системі інформаційного забезпечення управління, її модифікацій або порушення цілісності, розповсюдження конфіденційної та персональної інформації про суб'єктів управління і НВП, визначення обмеженого доступу користувачів системи до інформації закритого типу з урахуванням їхніх функціонально – посадових обов'язків; забезпечення захисту напрацьованих об'єктів інтелектуальної власності з використанням технічних засобів і ІКТ. Цей принцип цілеспрямований на оптимальне співвідношення між доступом і захистом інформації, інформаційних ресурсів і продуктів у системі інформаційного забезпечення управління об'єктів інтелектуальної власності (комп'ютерні програми, програми ЕОМ, АСУ, БД, інформаційно-пошукові, інформаційно-довідкові та гіпертекстові системи).

Реалізація цього принципу тісно пов'язана з розробкою комплексу заходів, проведення власником інформації щодо реалізації авторських прав на володіння інформацією, її цифрову передачу та розповсюдження, створення умов, які забезпечують:

- запобігання витоку і втрати інформації, інформаційних ресурсів;
- збереження повноти, незмінності інформації під час цифрової або мережевої передачі (цілісність) або використання, вірогідності інформації;
- обмеження несанкціонованого і незаконного доступу користувачів до конфіденційної інформації та її носіїв відповідно до правил, установлених законодавчими та іншими нормативними актами;
- захист інтересів власників інформаційних ресурсів як об'єктів інтелектуальної власності.

Принцип забезпечення інформаційної безпеки в управлінні ЗНЗ потребує визначення керівництвом і суб'єктами НВП інформаційних ресурсів, які саме підлягають захисту авторських прав у мережі та цифровому середовищі; фіксації авторських прав і забезпечення доказів права власності; вироблення вимог для отримання доступу споживачам і користувачам до авторських інформаційних ресурсів та інформації в системі інформаційного забезпечення.

Принцип регулювання інформаційних відносин діє у рамках організаційно-функціональних форм регламентації управлінських відносин, які виникають при створенні інформаційних ресурсів і продуктів, здійсненні інформаційних процесів – збору, опрацювання, накопичення, зберігання і використання інформації (інформаційних ресурсів) за допомогою електронних і технічних засобів (ЕОМ, ПЕОМ, телефонів, телефаксів, факсів, ксероксів та інших пристроїв), програмного забезпечення, ІКТ, глобальної мережі Інтернет. Інформаційні відносини в умовах автоматизації утворюють дещо самостійний вид управлінських відносин, що склалися в результаті розподілу праці в системі управління між ланками, які приймають, реалізують управлінські рішення, і тими підрозділами, які зайняті опрацюванням інформації.

Основним суб'єктом інформаційних відносин є власник інформації (ст. 38 Закону України "Про інформацію"), який щодо об'єктів своєї власності має право здійснювати будь-які законні дії, а також учасники інформаційних відносин, а саме: громадян, юридичних осіб або державу, які набувають передбачених законом прав або державу (ст. 42), а також споживачів, поширювачів інформації, права та обов'язки яких визначено в статтях 43 і 44. Принцип регулювання інформаційних відносин взаємопов'язаний з "принципом оперативності регулятивності та реалізується у повсякденній поточній діяльності керівників навчальних закладів у формі управлінських рішень..." й використанням інформаційних ресурсів в електронній мережі Інтернет і дотриманням Інтернет Законодавства Європейського Союзу, інших нормативних актів України, які регулюють інформаційні відносини у сфері інформаційних технологій. Цей принцип базується на: чіткій структуризації та організації інформаційної складової управлінської діяльності; визначенні й розподілу функціонально – посадових обов'язків суб'єктів на всіх ієрархічних рівнях управління щодо здійснення інформаційних процесів; регулюванні обміну інформацією, електронними даними між суб'єктами управління та НВП, соціальними інституціями зовнішнього середовища задля реалізації мети і завдань управління.

Принцип законності й правової пріоритетності інформаційного забезпечення управління ЗНЗ базується на законодавчій, правовій і нормативній основі й спрямований на дотримання правових засад управління ЗНЗ, правового регулювання організаційно – майнових (державних, інформаційне обслуговування), організаційно-управлінських (інформаційних) відносин суб'єктів управління і ЗНЗ, чіткої дотримання всіма органами і суб'єктами управління своїх прав у сфері інформації. Принцип законності передбачає, по-перше, що функціонування ЗНЗ і розвиток інформаційного забезпечення управління мають міцні правові засади у сфері інформації та інформаційних відносин, які визначаються Конституцією України (ст. 34), Цивільним кодексом України, законами України "Про інформацію", "Про науково-технічну"

інформацію", "Про освіту", "Про загальну середню освіту", "Про друковані засоби масової інформації", Конвенцією про захист прав людини й основних свобод та інших законодавчо-правових документах; по-друге, принцип законності зумовлює актуальність своєчасного й правильного правового регулювання змін у змісті, організаційній структурі, відносинах, видах управлінської діяльності; по-третє, потребує чіткого порядку управлінської діяльності та її інформаційної й правової складових, особливо під час прийняття і виконання управлінських рішень на основі інформації та законодавчо-нормативних засад.

Завдяки цьому принципу забезпечуються права суб'єктів управління і НВП на вільний доступ до: інформації (інформаційних ресурсів), її поширення і використання в професійній діяльності; засобів комунікації і мережі Інтернет; ІКТ; визначається правосуб'єктність учасників НВП, які представляють, поширюють і використовують інформаційні ресурси мережі Інтернет; дотримання авторських прав основних суб'єктів й учасників інформаційних відносин, зокрема і у мережі Інтернет, пов'язаних із використанням фреймів, гіперпосилань, мета-тегів і ін.

Цей принцип передбачає дотримання правових норм, які регулюють управлінські та інформаційні відносини в процесі створення знань, інформації, інформаційних ресурсів, інформаційно-управлінських систем і використання результатів інтелектуальної діяльності суб'єктів управління і НВП.

Принцип єдності цілей у контексті інформаційного забезпечення управління базується на низці закономірностей цілеутворення, найбільш суттєвими з яких є такі: залежність уявлення про мету та способи її структуризації залежно від стану ознайомлення з об'єктом (процесом) і зовнішніми та внутрішніми факторами впливу; можливість зведення завдання формулювання загальної мети управління ЗНЗ до завдання її структуризації на підшлі; прояв у структурі цілей закономірностей цілісності. Прикладом застосування принципу є трансформація основної мети державної політики у сфері ЗСО в процесі управління ЗНЗ на основі єдності і злагодженості цілей системи управління і системи інформаційного забезпечення управління, цілей суб'єктів управління і самоуправління, НВП, громадського самоврядування.

Принцип оптимізації інформаційного забезпечення управління ЗНЗ походить від універсального принципу управління – принципу оптимальності, який передбачає найкращий вибір "...у певних ситуаціях..." з точки зору визначених критеріїв, "...для конкретних умов із кількох можливих варіантів...". Реалізація принципу передбачає оптимізацію: організаційної структури системи управління ЗНЗ і архітектури системи інформаційного забезпечення управління з використання технічних засобів, ІКТ; змісту й обсягу інформації відповідно до інформаційних потреб і функціонально-посадових обов'язків суб'єктів управління і НВП на всіх ієрархічних рівнях структури управління; інформаційних потоків і документообігу в архітектурі системи інформаційного забезпечення; змістового наповнення модулів АСУ і зв'язків між ними; витрати часу на проходження всього обсягу інформації в системі управління та здійснення інформаційної діяльності.

Для того, щоб знизити рівень невизначеності у прийнятті рішень і суб'єктивність людського фактора найбільш доцільним є постановка "управлінського завдання" лінійного програмування. Цей метод дозволяє використати математичні методи економічної оптимізації. Метою вирішення цього завдання є визначення найбільш раціональних шляхів циркуляції інформаційних потоків у системі управління ЗНЗ з урахуванням обмежень на швидкість циркуляції інформації, пропускну здатність каналів інформації, різноманітності джерел і видів інформації.

Оскільки основним методом роботи є системний метод – то варто врахувати, що не має сенсу оптимізувати кожен підсистему окремо, оптимізувати треба систему управління ЗНЗ та її інформаційне забезпечення в цілому. Це пояснюється основним принципом системного методу (незвідність властивостей системи до властивостей складових її підсистем), що, у нашому випадку, можна представити такою формулою:

$$\text{Min } (f_1+f_2+f_3+ \dots + f_n) \neq \text{min } (f_1) + \text{min } (f_2) + \text{min } (f_3) + \dots + \text{min } (f_n) \quad (1)$$

Таким чином, варто мінімізувати кількість інформації та витрати часу на проходження всього обсягу інформації у системі управління, при цьому витрати часу працівників окремих підрозділів на інформаційну діяльність не обов'язково будуть мінімальними. Запропонована модель спрямована на вдосконалення управління шляхом більш оптимальної архітектури інформаційних потоків, які забезпечують горизонтальні та вертикальні зв'язки системи, не порушуючи основні принципи наукового управління, необхідні для ефективного функціонування ЗНЗ. Мінімізація кількості інформації – це оптимально визначена кількість інформації, отримана на основі фільтрування та опрацювання лише тієї її частини, що

потоків, структурованих за суб'єктно – функціональною і цільовою основою; сукупності варіативних сучасних інформаційних технологій і програмних засобів.

Реалізація цього принципу сприяє подальшому розвитку "зручних для користування", "безперешкодних" технологій, включаючи вільний і мобільний доступ до мережі Інтернет, інформаційних послуг і продуктів, а також більш широкому використанню безкоштовного, загальнодоступного інформаційного наповнення і відкритих для всіх користувачів програмних засобів, дотримуючись при цьому прав інтелектуальної власності, враховуючи інформаційно-комунікаційну інфраструктуру ЗНЗ, зміни ставлень суб'єктів до інформації і удосконалення інформаційно-комунікаційних відносин, розширення можливостей одержання і застосування інформації для розвитку людського потенціалу, шляхи реалізації Концепції державної інформаційної політики як політики забезпечення початкового етапу переходу України до інформаційного суспільства. Ми дотримуємося причинно-наслідкової залежності, встановленої професором В.І. Масловим, про те, що "...існує пряма залежність між якістю інформації, якістю управління та його результатами...", яка, на нашу думку, визначається факторами вибору змісту і достатнього обсягу інформації, інформаційною компетентністю керівників ЗНЗ. Принцип інформаційної достатності і надійності в управлінні ЗНЗ докладно описано професором В.І. Масловим.

Таким чином, вихідні фундаментальні принципи інформаційного забезпечення управління ЗНЗ виступають науковим і практичним орієнтиром подальшої побудови моделі системи, встановлюють правила її проектування, функціонування й розвитку та виникають із потреб практики сучасного керування як результат її узагальнення. Дослідження принципів інформаційного забезпечення управління загальноосвітнім навчальним закладом є новим аспектом наукового пізнання, що складають теоретико-методологічну основу формування системи інформаційного забезпечення управління та її впровадження.

Реалізація завдань зумовила виокремлення теоретичної складової методології управління ЗНЗ – принципів інформаційного забезпечення управління ЗНЗ, які ґрунтуються на поєднанні загальних принципів соціального управління, менеджменту і покладені в основу практичного наукового керівництва та функціонування системи інформаційного забезпечення управління ЗНЗ. Кожен із визначених нами принципів має свої засоби і технології реалізації, система яких утворює теоретично обґрунтовані й практично перевірені положення, що відбивають стійкі тенденції й закономірності, притаманні системі управління ЗНЗ.

L.M.Kalinina

INITIAL METHODOLOGICAL PRINCIPLES OF THE SYSTEM OF THE INFORMATIVE PROVIDING OF MANAGEMENT GENERAL EDUCATIONAL ESTABLISH MENT

The article describes the system of scientific principles of information insurance for administration as the main point of informatic management in education.

Key words: the system of scientific principles, informatic management, information insurance.

Література

1. Бакуменко В.Д. Формування державно-управлінських рішень: Проблеми теорії, методології, практики: Монографія. – К.: Вид.: УАДУ, 2000. – 328 с.
2. Поташник М.М. Оптимізація управління школою. – М.: Знание, 1991. – 61 с.
3. Сльнікова Г.В. Наукові основи розвитку управління загальною середньою освітою в регіоні: Монографія. – К.: ДАККО, 1990. – 303 с.
4. Маслов В.І. Наукові основи та функції процесу управління загальноосвітніми навчальними закладами: Навчальний посібник. – Тернопіль, Астон, 2007. – 150 с.
5. Мінченко А.В., Галас О.Р. Правова інформатика. Інформація і інформаційне забезпечення правоохоронних органів: Навчальний посібник. – К.: Арістей, 2003. – 436 с.
6. Волков В.Н., Воронов В.А., Денисов А.А. Теория систем и методы анализа в управлении и связи. – М.: Радио и связь, 1983. – 248 с.

Надійшла до редакції 27.03.2008 р.

стосуються суті справи і без якої неможливо ефективно керувати ЗНЗ задля уникнення інформаційного перевантаження і стресу. Мінімізація пов'язана із синтаксичними проблемами адекватності її кількісного виміру, обмеженням збору й опрацювання лише повідомленнями, без яких неможливо управляти об'єктом.

При безпосередньому управлінні ЗНЗ, педагогічним і учнівським колективом спостереженні уроків і виховних заходів керівник має можливість отримати інформацію вимірюється тисячами біт, а під час аналізу контрольних зрізів навчальних досягнень у підсумках результативності діяльності колективу ЗНЗ – мільйонами біт. При прагматична цінність отриманої інформації у першому випадку може бути суттєво більшою ніж у другому або навпаки. Мінімальність інформації пов'язана з відносною кількістю семантичної інформації, яку отримує суб'єкт управління, НВП залежно від їхньої кваліфікації та досвіду. У теорії і практиці освіти частіше за все дослідниками звертається увагу на діаметрально протилежні випадки, коли інформацію опрацьовує некомпетентний користувач для нього представляє "семантичний шум", тобто інформація не є корисною. Меншою мірою педагогічних дослідженнях звертається увага на інший граничний випадок, коли інформація є відомою для її одержувача або користувача, тобто її зміст не представляє цінності. У зв'язку з цим проблема мінімізації кількості інформації пов'язана з узгодженням змісту інформації та "тезаурусом користувача", тобто сукупності усіх відомостей, які він володіє. Кількісна оцінка інформації залежить від способів її представлення для різних суб'єктів управління, обмеженістю швидкості передачі та опрацювання суб'єкт – об'єктами.

Принцип функціональної структуризації відображає організаційну побудову управління ЗНЗ, архітектуру системи інформаційного забезпечення управління і її функціональні можливості та базується на функціях усіх підрозділів закладу і суб'єктів НВП, розподілі сукупність ієрархічних інформаційно-комунікаційних і функціональних зв'язків на всіх рівнях системи управління ЗНЗ і її інформаційній підсистемі від керівника ЗНЗ до суб'єктів громадського самоврядування. Архітектура системи інформаційного забезпечення управління ЗНЗ повинна бути адекватна меті, завданням, змісту діяльності суб'єктів управління і НВП задовольняти їхні інформаційні потреби задля розв'язання професійних завдань.

Принцип функціональної структуризації відображається у розширенні функціональних можливостей системи інформаційного забезпечення управління з використанням технічних засобів і ІТ, які забезпечують паралельне одночасне опрацювання БД з різноманітною структурою даних, мультиоб'єктних документів, гіперсередовищ; авторизований доступ користувачів до БД згідно з функціонально-посадовими обов'язками; реалізацію технічних створення і ведення гіпертекстових БД і системи документообігу.

Принцип використання інформаційних технологій в управлінні ЗНЗ базується на фундаментальних положеннях інформаційного менеджменту і за назвою розкриває сферу призначення та сферу застосування. Цей принцип передбачає використання ІКТ (способів і засобів збору, передачі, накопичення, опрацювання, збереження, представлення і використання інформації) в управлінні ЗНЗ.

Цей принцип чітко проявляється у забезпеченні керівництва ЗНЗ значними обсягами різноманітної інформації за видами і формою її представлення; вільного, інтерактивного доступу до інформації, інформаційних ресурсів у мережі Інтернет, інформаційних продуктів освітнього й управлінського призначення, багаторангового доступу користувачів до цієї інформації в АСУ, ІУС, ІПС, ІДС та БД. Реалізація цього принципу тісно пов'язана з автоматизацією управління або деяких функцій чи завдань, інформаційних процесів у забезпеченням якісного оформлення бухгалтерських і фінансово – звітних документів, статистичних звітів; збереженням значних масивів інформації; ретроспективних баз даних оперативних можливостей їх пошуку; розробкою інформаційних продуктів (комп'ютерних програм, експертних систем, web-ресурсів, презентацій тощо); адаптацією і модернізацією існуванням суб'єктів управління і НВП в умовах формування інформаційного суспільства в Україні.

Цей принцип ґрунтується на законі необхідного різноманіття сформульованому вченим У.Р. Ешбі: для створення системи, здатної вирішити проблему з певним рівнем різноманітності, необхідно, щоб ця система мала ще більший її рівень. Проводячи аналіз можна пояснити у такий спосіб: різноманітність способів використання ІТ в управлінні має бути більшою ніж видів, їхніх можливостей та функціонального призначення ІТ можуть бути обмеженими лише винахідливістю керівників.

Принцип достатності інформаційного забезпечення управління ЗНЗ включає сукупність видів соціальної інформації і базується на факторах вибору інформації: її оптимального обсягу інформації, класифікації видів інформації; системи інформації