

**ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ І ЗАСТОСУВАННЯ  
ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ЕКОНОМІЦІ ТА УПРАВЛІННІ:  
МЕЗО- ТА МІКРОРІВЕНЬ**

*Львівська державна фінансова академія*

*Вступ.* Тенденції розвитку сучасного інформаційного суспільства зумовлюють переорієнтацію регіонального управління та суб'єктів господарювання регіональної економіки на застосування інформаційних технологій (ІТ) у своїй діяльності. Використання ІТ значно сприяє модернізації інформаційно-телекомунікаційної системи регіону, скорочує управлінські витрати, змінює систему взаємовідносин суб'єктів регіональної економіки, розширює доступ товаровиробників та населення регіону до інформаційних джерел. Принципово змінюються можливості отримання, зберігання, поширення інформації, підвищується ефективність економічних контактів учасників регіональних ринків.

Систематизацією накопичених знань і зарубіжного досвіду в теорії та практиці застосування сучасних інформаційних технологій у різних сферах діяльності займалися такі вітчизняні та зарубіжні вчені як О. М. Томашевський, Г. Г. Цегелик, М. Б. Вітер, В. І. Дудук [8], А. В. Шевчук [15], П. С. Клімушин, О. В. Орлов, А. О. Серенок [10], О. В. Грицунов [3], М. А. Ожеван, С. Л. Гнатюк, Т. О. Ісакова, Д. В. Дубов [9] та ін. Однак, в їх наукових напрацюваннях недостатньо уваги приділено застосуванню інформаційних технологій для поглиблення регіональних досліджень, у практиці регіонального управління, територіального планування.

У загальному розумінні інформаційна технологія (ІТ) – це цілеспрямована організована сукупність інформаційних процесів з використанням засобів обчислювальної техніки, що забезпечують високу швидкість обробки даних, швидкий пошук інформації, розосередження даних, доступ до джерел інформації незалежно від місця їх розташування [7]. Відповідно до визначення,

прийнятого ЮНЕСКО, ІТ – це комплекс взаємозалежних, наукових, технологічних, інженерних дисциплін, що вивчають методи ефективної організації праці людей, зайнятих обробкою й зберіганням інформації; обчислювальна техніка й методи організації й взаємодії з людьми й виробничим устаткуванням, їхні практичні додатки, а також зв'язані з усім цим соціальні, економічні й культурні проблеми. Основними рисами сучасних ІТ є комп'ютерна обробка інформації, зберігання великих обсягів інформації на машинних носіях та передача інформації на будь-які відстані в найкоротші терміни [6].

З появою та повсюдним упровадженням ЕОМ і периферійної техніки настала ера комп'ютерної інформаційної технології, яка дістала також назву нової, сучасної, безпаперової. Основні принципи нової інформаційної технології (НІТ) – це інтегрованість, гнучкість та інформативність. Для неї характерні такі особливості [4, с.7-9]:

- робота користувача в режимі маніпулювання даними (а не програмування);
- цілковита інформаційна підтримка на всіх етапах проходження інформації на основі інтегрованої бази даних, яка передбачає одну уніфіковану форму подання, зберігання, пошуку, відображення, відновлення та захисту даних;
- безпаперовий процес опрацювання документа, коли на папері фіксується лише його остаточний варіант, а проміжні версії та необхідні дані, записані на машинні носії, доводяться до користувача через екран дисплея комп'ютера;
- інтерактивний (діалоговий) режим розв'язування задач, що дає змогу користувачам активно впливати на цей процес;
- уможливлення колективної (групової) співпраці для підготовки документів і виконання завдань на базі кількох персональних комп'ютерів, об'єднаних засобами комунікацій;

- можливість адаптивної перебудови форм і способів подання інформації у процесі розв'язування задачі.

Зважаючи на те, що поняття «інформаційна технологія» (ІТ) поширюється на всі області діяльності людини, оскільки інформація, що трансформується у дані, знання, інформаційні та програмні продукти, технологічні винаходи – є невід'ємною частиною сьогодення [8], то доцільним є розгляд інформаційних технологій як ефективного інструменту забезпечення прогресивного функціонування економіки країни в цілому та її регіонів.

У цьому контексті, під інформаційною технологією слід розуміти сукупність методів, процесів і програмно-технічних засобів, об'єднаних в технологічний ланцюжок, що забезпечує збір, обробку, зберігання і відображення інформації з метою зниження трудомісткості процесів дослідження розвитку та функціонування регіональної економіки під дією різних чинників [15, с. 43-46], активізації її розвитку, розширення сфери діяльності регіональної політики, підвищення ефективності проектів регіонального соціально-економічного розвитку, забезпечення стійкості та цілісності суспільних відносин, що склались в межах різних регіонів.

У регіональній економіці можливим є застосування таких типів інформаційних технологій як ІТ обробки даних, ІТ управління, ІТ підтримки прийняття рішень та ІТ експертних систем (рис. 1). Так, інформаційні технології обробки даних призначені для вирішення завдань соціально-економічного розвитку регіону, по яких є необхідні вхідні дані й відомі алгоритми й інші стандартні процедури їхньої обробки. Ця технологія в основному застосовується на рівні працівників регіонального апарату управління для автоматизації деяких рутинних постійно повторюваних операцій управлінської праці.

Метою ІТ управління є задоволення інформаційних потреб усіх без винятку суб'єктів регіональної економіки, особливо суб'єктів, що здійснюють управління регіональною економікою та приймають рішення щодо її розвитку та соціально-економічного зростання регіону загалом.

Інформаційна технологія підтримки прийняття рішень забезпечує якісно новий підхід до організації взаємодії людини й комп'ютера через відповідну систему підтримки прийняття рішень (СППР), у результаті чого створюється цілком нова інформація для прийняття управлінських рішень. Така ІТ може використовуватись на будь-якому рівні органів державного управління регіоном. Крім того, управлінські рішення, прийняті на різних рівнях управління, часто повинні координуватися. Функціональне призначення даного типу ІТ полягає саме в координації осіб, що приймають рішення, як на різних рівнях управління, так і на одному рівні.

ІТ експертних систем базується на використанні штучного інтелекту. Експертні системи дають можливість фахівцям отримувати консультації експертів з будь-яких проблемах, по яких у них накопичені знання. Технологія експертних систем передбачає можливість одержувати як вихідну інформацію не тільки рішення, але й необхідні пояснення.

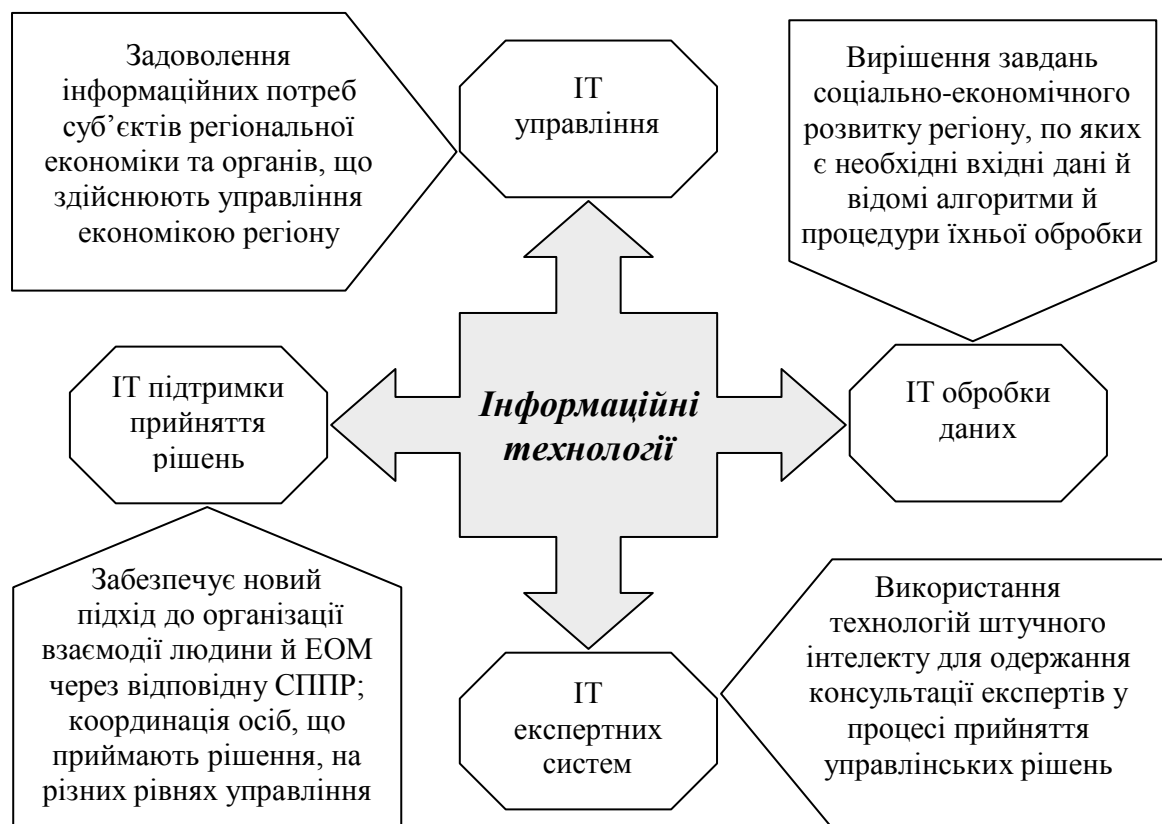


Рис. 1. Види інформаційних технологій регіональної економіки

До можливих точок прикладання інформаційних технологій і областей їх впливу у на регіональну економіку можна віднести: інформаційне управління в цілому, технічне забезпечення, мережі зв'язку, загальні й електронні обчислювальні засоби, методи й моделі, програмне забезпечення й пакети прикладних програм.

Під впливом використання ІТ істотно змінюється характер регіональних досліджень. При цьому міняється не тільки характер цих процесів, але й відповідні їм організаційні структури.

Процес управління економічними процесами на регіональному рівні насамперед є інформаційним процесом, який пов'язаний із збиранням та опрацюванням інформації. Тому інформаційні технології безпосередньо впливають на ефективність управління, вони змінюють умови праці, зокрема, управлінської і залучають інформацію як предмет праці. У цьому контексті головна мета застосування ІТ в регіональному управлінні визначається як отримання шляхом переробки первинної інформації цілком нової, проведення її аналізу і прийняття на її основі відповідних рішень щодо забезпечення та активізації соціально-економічного розвитку регіонів. Загальну структуру ІТ як засобу організації роботи по обробленню інформації в регіональному управлінні з її розподілом на базові процедури зображено на рис. 2.

Інформаційні технології мають ряд властивостей, що дозволяє розглядати їх як один із найважливіших каталізаторів соціально-економічного розвитку регіонів, що прискорює підвищення ефективності роботи різних секторів регіональної економіки та економічне зростання, досягнення конкретних цілей соціального розвитку, а також розширення участі громадян у політичному житті суспільства й досягнення якісного рівня управління регіональним розвитком та територіальним плануванням (рис. 3).

По-перше, це їх здатність управляти знаннями, зокрема допомагати людям у зборі, обробці, зберіганні й поширенні знань. Управління знаннями є вкрай важливим в умовах глобалізаційних викликів, де розвиток часто залежить від вміння швидко здобувати й ефективно використовувати знання, а також

оперативно передавати їх до органів державної влади та місцевого самоврядування, компаньйонів тощо.



Рис. 2. Процедури інформаційної технології регіонального управління

По-друге, ІТ можуть допомогти підприємствам та організаціям у малорозвинених регіонах більш ефективно конкурувати із суб'єктами господарювання у високорозвинених регіонах, а також виходити на міжнародні ринки.

По-третє, інформаційні технології дозволяють вирішити багато неекономічних проблем через забезпечення доступу до інформації. Інтернет є тим невід'ємний елемент соціально-економічного розвитку регіонів та країни загалом, оскільки надає як окремим користувачам, так і компаніям фактично однаковий доступ до інформації, ресурсів, механізмів поширення й потенційних клієнтів.

По-четверте, за допомогою ІТ органи влади різних територіальних рівнів, державні організації й приватні компанії можуть функціонувати більш ефективно й продуктивно при менших витратах на управління як економікою

регіону, основними ланками життєдіяльності регіону, так і виробництвом в умовах ринкових відносин тощо.

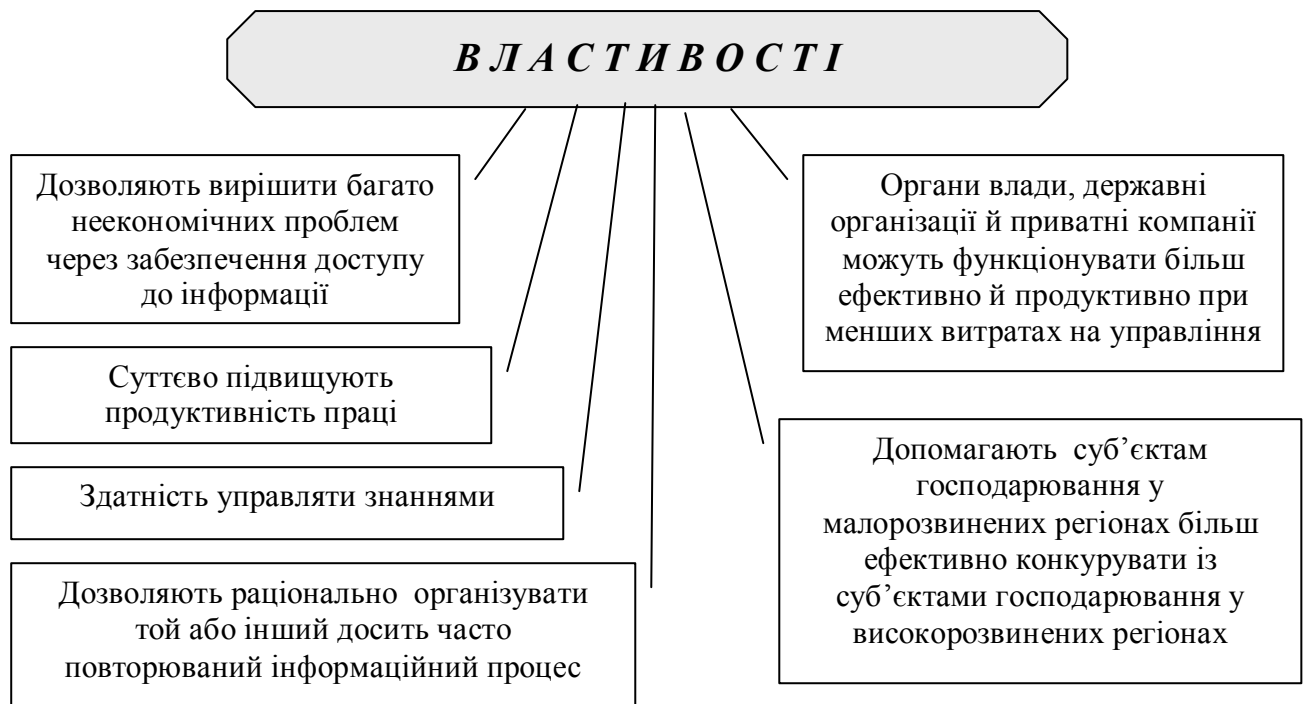


Рис. 3. Властивості ІТ як каталізаторів соціально-економічного розвитку регіонів

По-п'яте, вони суттєво підвищують продуктивність праці. Так, згідно результатів дослідження, проведеного організаціями Stockholm School of Economics (SSE Russia) і SSE Ring Research за підтримки компанії Microsoft, близько 50% валової доданої вартості в ряді галузей російської економіки (фінанси, телекомунікації, роздрібна торгівля, електроенергетика й харчова промисловість) створюється в результаті використання ІТ. Активне застосування ІКТ створює додаткові конкурентні переваги для компаній і всередині галузей, оскільки спостерігається пряма залежність між інтегральним рівнем ІТ-розвитку компаній і їхньою продуктивністю [13].

По-шосте, ІТ як концентроване вираження наукових знань і практичного досвіду дозволяє раціональним чином організувати той або інший досить часто повторюваний інформаційний процес із значною економією витрат праці, енергії людських і матеріальних ресурсів, необхідних для його реалізації.

Щодо соціальних аспектів застосування ІТ у регіональній економіці, то вони вже широко використовуються:

– при наданні медичних послуг (для проведення віддалених консультацій між пацієнтами й лікарями, встановлення діагнозів і навіть лікування; для збору даних як у дослідницьких цілях, так і з метою діагностики; для співробітництва "у режимі реального часу" між лікарями й медиками-дослідниками в різних регіонах та країнах світу; для підвищення швидкості й ефективності реагування організацій на епідемії; а також для загальної оптимізації й поліпшення якості медичних послуг);

– в освітній сфері (застосовуються для надання доступу до онлайн-навчальних програм і інших ресурсів; забезпечують дистанційне навчання; підтримують науково-дослідні мережі; сприяють можливості отримання безперервного навчання протягом всього життя; поліпшують та оптимізують адміністративну діяльність у сфері освіти);

– при організації діяльності в сфері культури (розміщення інформаційних ресурсів для фандрайзингу в Інтернеті; презентація та поширення української культури у вітчизняному й світовому інформаційному просторі; музейні інформаційні проекти; створення мережі державних і комерційних артцентрів);

– в спорті (підготовка спортсменів та менеджерів спортивної діяльності, агітація, дослідження вболівальницького середовища, висвітлення спортивних змагань, управління тренувальним процесом).

Застосування інформаційних технологій в регіональній економіці перш за все має на меті:

- перехід до електронних форм документообігу між підприємствами, між підприємствами та контролюючими органами, між органами державної влади різних рівнів;
- побудова раціональної структури обміну інформацією всередині кожного суб'єкту господарювання в регіоні;
- структурування та впорядкування інформації щодо регіонального соціально-економічного розвитку;



- поліпшення інформаційного забезпечення регіонального управління;
- забезпечення доступу до інформації для користувачів з будь-якого куточка регіону;
- контроль та управління соціально-економічними процесами в регіоні;
- поліпшення ділового середовища регіону та поглиблення міжрегіональних відносин;
- розвиток інформаційного простору регіону;
- формування інформаційної культури в управлінців, у студентів, серед населення сільських та міських населених пунктів регіону тощо;
- підвищення ефективності та якості процесу прийняття управлінських рішень на всіх рівнях ієрархії управління регіоном, суб'єктами господарювання;
- активізації культурно-пізнавальної діяльності про регіон через інформаційно-пізнавальні портали;
- поглиблення міжрегіональних інформаційних зв'язків і розширення співробітництва між регіонами;
- сприяння більш вільному розміщенню виробництв, без обов'язкової прив'язки до великих міст;
- трансформацію економіки ресурсів в економіку знань як обов'язкової умови сталого розвитку регіонів. Крім того, розвиток економіки знань сприяє підвищенню глобальної конкурентоспроможності виробництва країни та її окремих регіонів. Він обумовлюється інтенсивністю розвитку трьох її складових: інновацій, освіти та інформаційно-комунікаційних технологій.

Сучасні ІТ в інформаційно-економічному середовищі мають виконувати такі функції як:

- технічного засобу автоматизації процесів дослідження та управління регіональним розвитком,
- засобу зміни ключових ресурсів розвитку,
- засобу віддаленого інформаційного зв'язку,

- засобу мобільно працювати із інформацією у різних формах,
- засобу підтримки дослідницьких підходів до регіону як до ринку,
- складної територіально-суспільної системи тощо.

Зазначимо, що інформаційні технології є засобом організації роботи по обробці інформації та дослідженню інформаційних процесів не лише на рівні регіону, а й на рівні самого суб'єкта господарювання. Адже, сучасний етап розвитку економіки України характеризується необхідністю розвитку перспективних напрямків науки і техніки і підвищенням ефективності виробництва з метою доведення якості продукції до світових стандартів. Для вирішення цієї задачі керівництву підприємств потрібна оперативна достовірна інформація про фактичний стан виробництва, потребах у ресурсах, ситуації на ринку і т. і.

Інформація є одним з найцінніших ресурсів суспільства поряд з такими традиційними матеріальними видами ресурсів, як нафта, газ, корисні копалини та ін, а значить, процес її переробки за аналогією з процесами переробки матеріальних ресурсів можна сприймати як технологію – процес, що використовує сукупність засобів і методів збору, обробки і передачі даних (вхідної інформації) для отримання інформації нової якості про стан об'єкта, процесу або явища (інформаційного продукту). Схематично процес перетворення інформації в інформаційний, а пізніше і в програмний продукт, можна проілюструвати наступним чином (рис. 4). Під загрозами будемо розуміти сукупність факторів, які створюють небезпеку для цінної інформації, а саме: можливість несанкціонованого доступу і/або розповсюдження.

Інформатизація суспільства – це глобальний соціальний процес, особливість якого полягає в тому, що домінуючим видом діяльності в сфері суспільного виробництва є збір, накопичення, продукування, обробка, зберігання, передача та використання інформації, здійснювані на основі сучасних засобів мікропроцесорної та обчислювальної техніки, а також на базі різноманітних засобів інформаційного обміну.



Рис. 4. Місце інформаційного та програмного продукту в системі інформаційного кругообігу [8]

Інформатизація суспільства забезпечує: активне використання постійно розширюючого інтелектуального потенціалу суспільства, сконцентрованого в друкованому фонді, і науковій, виробничій та інших видах діяльності його членів; інтеграцію інформаційних технологій в наукових та виробничих видах діяльності, ініціюючий розвиток всіх сфер суспільного виробництва, інтелектуалізацію трудової діяльності; високий рівень інформаційного обслуговування, доступність будь-якого члена суспільства до джерел достовірної інформації, візуалізацію представленої інформації, суттєвість використовуваних даних [14].

Процес інформатизації так само торкнувся і економічних галузей. Їх радикальне вдосконалення і пристосування до сучасних умов стало можливим завдяки масовому використанню новітньої комп'ютерної і телекомунікаційної техніки, формування на її основі вискоєфективних інформаційно-управлінських технологій. Засоби і методи прикладної інформатики використовуються в менеджменті і маркетингу. Нові технології, засновані на комп'ютерній техніці, вимагають радикальних змін організаційних структур менеджменту, його регламенту, кадрового потенціалу, системи документації, фіксування і передачі інформації.

Процеси ринкової трансформації та підвищення конкуренції викликають необхідність швидкого та гнучкого реагування підприємств на зміни у

ринковому середовищі. За таких умов традиційні системи управління виробництвом не забезпечують адекватного реагування і вимагають використання сучасних концепцій, методів та інструментів управління підприємством, а також інформаційних технологій, технічних засобів та програмного забезпечення.

Одним з ефективних напрямків удосконалення управління підприємством є розробка и впровадження сучасних інформаційно-управляючих систем і технологій, основою яких є саме інтелектуальні інформаційно-пошукові системи, які забезпечують взаємодію користувачів-непрограмістів з базами даних на професійній мові, близькій до природної; розрахунково-логічні системи, які дозволяють користувачам в діалоговому режимі розв'язати на комп'ютері математичні задачі, не будучи спеціалістами ні в галузі математики, ні в галузі програмування; експертні системи, що дозволяють комп'ютеризувати галузі, в яких знання можна представити в експертній описовій формі, тому що використовувати математичні моделі важко або неможливо [2; 12].

Нові інформаційні технології управління підприємством, що носять новаторський, а не еволюційний характер цієї технології, є важливим і необхідним засобом, який дозволяє: швидко, якісно і надійно виконувати отримання, облік, зберігання і обробку інформації; значно скоротити управлінський персонал підприємства, який займається роботою по збору, обліку, зберіганню і обробці інформації; забезпечити у потрібні терміни керівництво і управлінсько-технічний персонал підприємства якісною інформацією; своєчасно і якісно вести аналіз і прогнозування господарської діяльності підприємства; швидко і якісно приймати рішення по усіх питаннях управління підприємством та загалом суттєво змінює зміст різних видів діяльності в організації. В поняття «нова інформаційна технологія» включені також комунікаційні технології, які забезпечують передачу інформації різними засобами, а саме – телефон, телекомунікації, факс і ін. Кожну ІТ можна представити у вигляді схеми (рис. 5) [8]



Рис. 5. Сукупність процесів обробки інформації

Власне інформаційні технології в управлінні суб'єктом господарювання – це комплекс взаємозалежних, наукових, технологічних, інженерних дисциплін, що вивчають методи ефективної організації праці людей, зайнятих обробкою і зберіганням інформації; обчислювальну техніку і методи організації і взаємодії з людьми і виробничим устаткуванням, їх практичні додатки, а також зв'язані з усім цим соціальні, економічні та культурні проблеми.

Стратегія впровадження інформаційних технологій повинна бути основана на потребах основної діяльності компанії, бути простою і гнучкою у використанні, приносити користь організації практично з початку впровадження.

Застосовуючи різні компоненти технології до виробництва продукції, а саме матеріальні та інформаційні, можна стверджувати, що матеріальна компонента технології виробництва продукції відповідає за підготовку сировини і матеріалів, виробництво матеріального продукту та збут вироблених продуктів споживачам. Що стосується інформаційної компоненти технології виробництва продукції, то у її функції входить збір даних або первинної інформації, обробка даних і отримання результуючої інформації та передача вихідної інформації користувачеві для прийняття на її основі управлінських рішень.

Інформаційна технологія тісно пов'язана з інформаційними системами, які є для неї основним середовищем. Інформаційна технологія є процесом, що

складається з чітко регламентованих правил виконання операцій, дій, етапів різного ступеня складності над інформацією, що зберігаються в комп'ютерах, і основною метою інформаційної технології є переробка первинної інформації, що на виході користувачеві дає змогу отримати необхідну для нього інформацію. Інформаційна система є середовищем, складовими елементами якої є комп'ютери, комп'ютерні мережі, програмні продукти, бази даних, люди, різного роду технічні й програмні середовища зв'язку і т.д., метою якої є організація зберігання і передачі інформації. Реалізація функцій інформаційної системи неможлива без знання орієнтованої на неї інформаційної технології. Інформаційна технологія може існувати і поза сферою інформаційної системи та дає можливість стверджувати, що інформаційна технологія є більш ємним поняттям, яке відпрацьовує сучасне уявлення про процеси перетворення інформації в інформаційному суспільстві. Поєднання управлінської та комп'ютерної технології забезпечує успішну роботу інформаційної системи.

Кожна інформаційна технологія орієнтована на обробку інформації певних видів, наприклад, статистичної (електронні таблиці, СУБД), текстової (текстові редактори), графіки (графічні редактори). Набори пакетів прикладних програм для математичних розрахунків і моделювання, експертні системи і бази знань використовуються в інформаційних системах для розв'язання формалізованих і неформалізованих задач. Графічне і табличне подання даних часто застосовується як зручний інструмент економічного аналізу під час вивчення стану ринку, а також під час планування й прийняття рішень.

Інформаційні технології повинні приводити до успіху в діяльності організації. Практика показує, що в більшості випадків впровадження інформаційних технологій носить стихійний характер, автоматизуються випадковим чином лише деякі функції діяльності організацій. Проте надзвичайно важливо мати стратегію їх впровадження, що автоматизувати і якими засобами. Помилковий вибір може принести значні збитки. Неоптимальний вибір може ускладнити вихід на ринок з новими товарами чи

послугами або ж заставити переорієнтовувати, а в гіршому випадку переробляти всю існуючу систему інформатизації.

Щоб оцінити правильність проведення інформатизації в організації, потрібно перевірити підтримку інформаційними технологіями наступних принципів: принцип узгодженості – використання цього принципу забезпечує виконання інформатизації таким чином, що частинне знання системи дає уяву про систему в цілому, тобто вся система повинна створюватися в єдиному ключі; принцип відповідності і ортогональності вимагає, щоб в систему включалися лише ті функції, які відповідають суттєвим вимогам до системи, введені функції повинні бути незалежними; принцип економічності і повноти означає, що в системі не повинно бути дублювання функцій, а введені функції, з врахуванням технологічних і економічних обмежень, повинні максимально повно відповідати потребам і побажанням користувача; принцип відкритості – світова практика розробки і експлуатації програмних комплексів показала, що при створенні систем потрібно притримуватися ряду угод. Ці угоди передбачають: відповідність стандартам (в тому числі: міжнародним, державним, промисловим та фактично діючим); сумісність з іншими системами; універсальність (можливість з мінімальними витратами перенести робочий програмний продукт на нову технічну платформу, в іншу операційну систему); масштабованість (можливість тільки за рахунок використання потужніших технічних засобів підвищувати продуктивність системи без її суттєвих доробок).

При виборі технічних рішень цим угодам повинні відповідати: прикладні програмні засоби користувача; графічний користувацький інтерфейс; прикладні засоби розробки; виконання операцій (транзакцій); робота в мережі; сумісна робота з іншими базами даних; застосовувані операційні системи; використовувані технічні платформи.

Одним із напрямів створення та реалізації повноцінного розвитку підприємства є забезпечення формування менеджментського апарату, який здатен в умовах нестабільної трансформаційної економіки пристосувати

стратегії розвитку підприємства до ринкових умов і забезпечити йому при цьому стабільне і ефективне функціонування. Математичне та комп'ютерне моделювання процесу із залученням досягнень інформаційних технологій і засобів комп'ютерної техніки створює умови для реалізації поставлених задач. Створення напрямів розвитку підприємства передбачає використання різноманітних математичних моделей для досягнення конкретних цілей. Без використання сучасних інформаційних технологій, програмного забезпечення до них та пакетів прикладних програм для проведення необхідних розрахунків та аналізу отриманих результатів розв'язання цієї задачі стає неможливим.

При формуванні математичних розрахунків систему поділяють на підсистеми, поведінка яких є відомою. Формальне математичне об'єднання цих підсистем стає моделлю системи в цілому. Реалізація цього способу моделювання значною мірою залежить від характеру прикладної задачі і, як правило, визначається традиційними методами, які використовуються в цій галузі знань. Здійснюється проведення найбільш доцільної структуризації об'єкту досліджень у вигляді блок-схеми. Процес відновлення всієї системи все частіше здійснюється з використанням комп'ютера і стосується вже не математичної, а програмної моделі.

При моделюванні, що ґрунтується на використанні експериментальних даних, відбувається реєстрація вхідних і вихідних даних і формування моделі на основі їх оброблення, тобто здійснюється порівняння відповідності поведінки моделі з поведінкою реального об'єкта. Адекватність моделі оцінюють як її корисність, і будуючи модель на основі даних досліджень, приймається до уваги вибір даних (вибір найбільш інформативних параметрів), створення множини моделей (фіксується група моделей, в межах якої вибирається найбільш оптимальна) та кількісна оцінка відповідності здійсненим спостереженням (здійснюється вибір найкращої моделі згідно з обраним критерієм правильності моделі) [5, с. 280-288].

Перевіряється наскільки вдало обрана модель: відповідність її для реалізації поставленої мети, співпадіння з результатами дослідження та



апріорною інформацією. Неузгодженість з одним із цих критеріїв змушує відмовитися від обраної моделі. В іншому випадку її слід розглядати з певним ступенем довіри для опису тих аспектів поведінки системи, які є найбільш цікавіші для користувача. Схему процедури порівняння зображено на рис. 6.

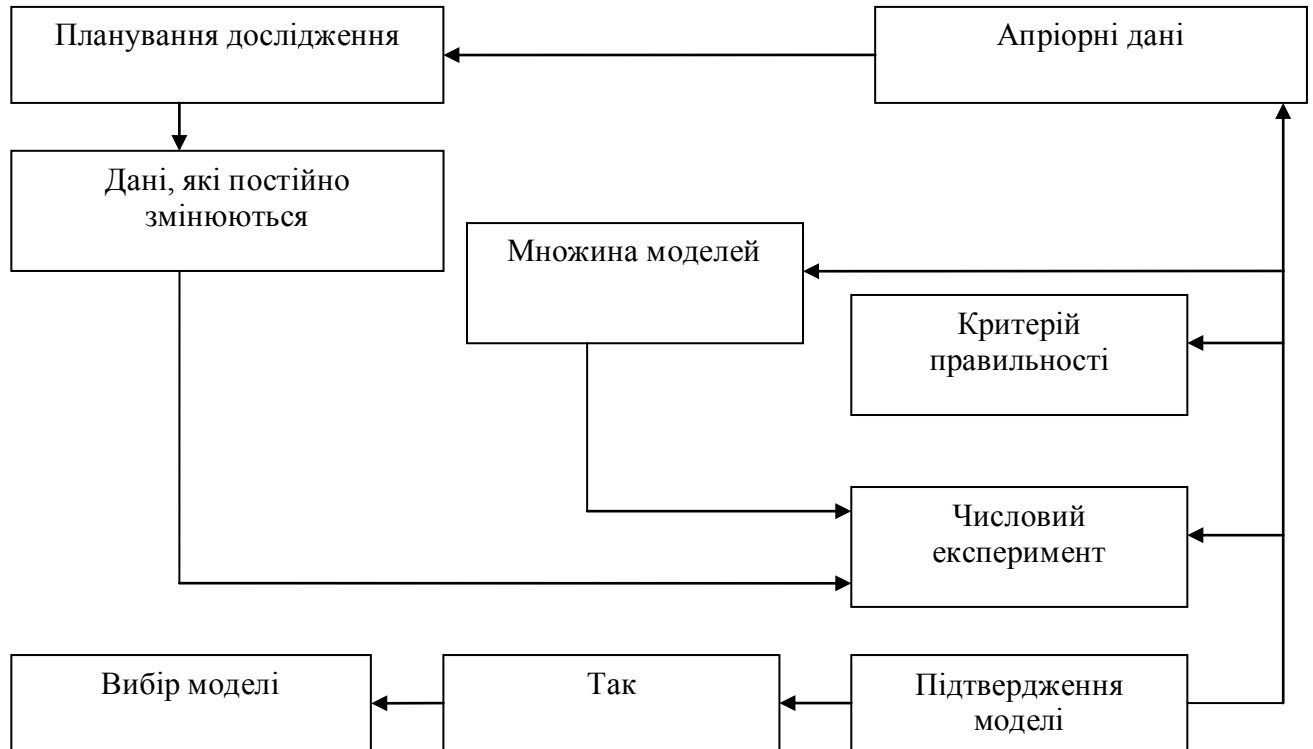


Рис. 6. Схема процедури ідентифікації [11]

У даному випадку відбувається ітераційне розв'язання проблеми. Якщо за якимось критерієм обрана модель нас не влаштовує, то ми повертаємося назад у процедуру ідентифікації і вносимо зміни чи в процес опрацювання апріорної інформації, чи в набір моделей-кандидатів на модель об'єкта досліджень, чи в процедуру проведення числового експерименту, намагаючись обрати досконалу модель. Очевидно, що найбільш доцільним інструментальним засобом розв'язання цієї задачі є використання програмного забезпечення, застосування якого дозволяє шляхом проведення послідовних ітераційних кроків досягти бажаного для дослідника за точністю та якісними характеристиками відтворення поведінки об'єкта чи процесу. Сучасні інформаційні комп'ютерні технології характеризуються тим, що математичні моделі у вигляді математичних рівнянь відносяться до процедурних моделей.

Ще одна особливість сучасних інформаційних технологій – їхня гнучкість і адаптивність щодо задачі, яка розв'язується в даній предметній сфері, так як наперед невідомо, за допомогою якої моделі, алгоритму, інформаційної технології чи пакету програм розв'язується та чи інша конкретна задача виробничого підприємства.

На сьогоднішній день очевидно, що отримання оптимальних параметрів функціонування управлінських процесів забезпечується застосуванням інформаційних систем. Процеси управління та планування пов'язані між собою і утворюють єдине ціле, що скеровується на виконання основних задач виробничої діяльності суб'єкта господарювання. Сукупність процесів забезпечує в діалоговому режимі автоматизоване розв'язування задач планування, аналізу, обліку, контролю, прогнозування і оперативного управління, що дає можливість менеджменту самостійно вирішувати інформаційні та змодельовані задачі.

Ефективність виробництва, а також її підвищення, вимагає від керівництва достовірної, своєчасної, повної інформації про фактичний виробничий стан, потреби у ресурсах, аналізу споживчого ринку, що обробляється в комп'ютерних інформаційних системах, які змінюють управління підприємством.

Інформаційні системи виробничого об'єкта орієнтовані на реалізацію управлінських рішень на базі широкого використання засобів обчислювальної техніки й економіко-математичного моделювання. Такі системи характеризуються також безпосередньою взаємодією з користувачами різних рангів, функціонуванням реального режиму часу отримання і використання інформації, можливістю задоволення інформаційного попиту споживачів.

Інформаційну технологію розвитку виробничого підприємства можна представити схематично і вона повинна передбачати можливість розв'язання довільного і заздалегідь не фіксованого переліку задач інтелектуальної обробки даних. Різні задачі істотно відрізняються методологічно. Однак загальною рисою усіх подібних методів є орієнтація на аналіз деяких зовнішніх даних. У

зв'язку з цим можна запропонувати поняття підсистема управління даними, яка повинна забезпечувати підсистему управління задачами із зовнішнього середовища. В загальному інформаційна технологія розвитку виробничого підприємства може бути представлена схематично (рис. 7).

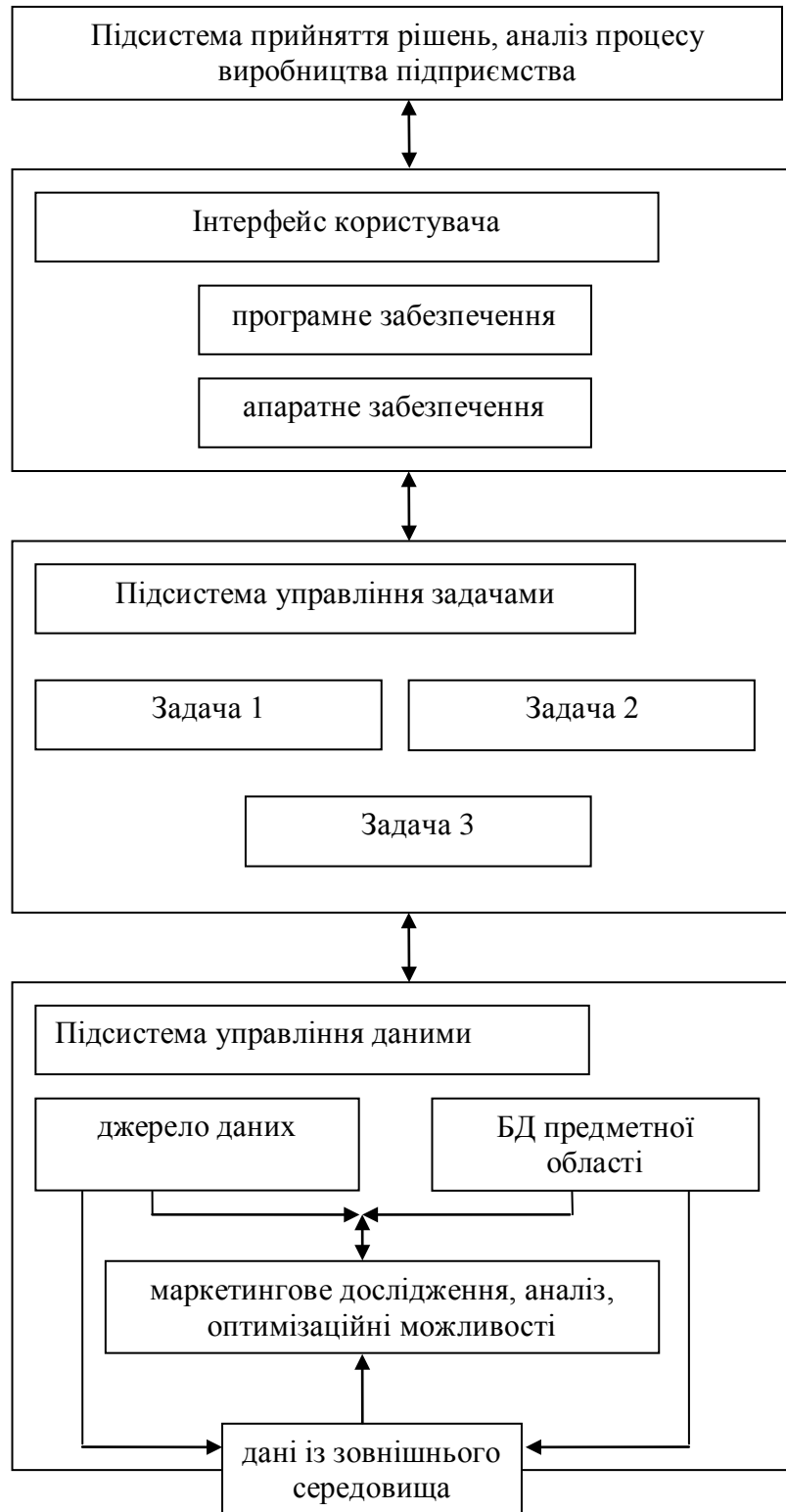


Рис. 7. Загальна схема ІТ розвитку виробничого об'єкта

Таким чином, схема інформаційної технології розвитку виробничого об'єкта складається з наступних підсистем:

- підсистеми управління даними, яка реалізовано у вигляді програмного компонента "Керування даними";
- підсистеми управління конкретними задачами, які розв'язуються системою і реалізована у вигляді програмного компонента "керування задачами";
- підсистеми інтерфейс користувача, яка забезпечує вибір програмного забезпечення для реалізації підсистеми управління розглядуваних задач;
- підсистеми прийняття рішень, аналізу процесу виробництва підприємства, що забезпечує суб'єкту господарювання ефективну зміну процесу управління підприємства.

Використання інформаційних технологій залежить від специфіки діяльності об'єкта. Безумовно, якщо у користувача виникла потреба автоматизувати на практиці додаткову ділянку обробки економічної інформації з використанням відповідних інформаційних технологій, йому необхідно описати постановку задачі (визначити, які документи та довідники використовуються і яка їх структура, побудувати чи описати алгоритм (технологію) перетворення вхідної інформації у вихідну, які необхідно виконати обчислення показників, тобто визначити інформаційне забезпечення задачі), вибрати програмне забезпечення та методи обробки інформації та налагодити розв'язання задачі на персональному комп'ютері.

Проектування і впровадження ІТ повинно базуватися на найраціональнішому поєднанні автоматизованих методів розв'язання задач управління і людино-машинної технології обробки інформації, а сама технологія повинна розглядатись як: набір статистичних, математичних, алгоритмічних машинно-орієнтованих моделей та програм, сукупність засобів реалізації функцій управління, опис документообігу і регламенту діяльності

апарату управління, сукупність технологічних і арифметичних операцій, що реалізуються в автоматичному режимі [1].

*Висновки.* Важливість і значна роль інформаційних технологій в розвитку усіх сфер регіональної економіки є незаперечною. Адже їх застосування забезпечує підвищення ефективності управління на всіх рівнях, у державному й недержавному секторах економіки регіону, сприяє розширенню взаємодії між органами державної влади, місцевого самоврядування та громадянами за рахунок вільного й оперативного доступу до інформації. ІТ допомагають приймати економічно важливі рішення, а також безпосередню участь у процесі ефективного управління інноваційною, господарською, підприємницькою, функціональною діяльністю в регіоні. Вони дозволяють прорахувати й спрогнозувати результати соціально-економічного розвитку регіонів і на їх основі прийняти вірне управлінське рішення щодо вирішення проблем регіональної економіки та перспектив її розвитку.

Таким чином, стратегічне значення ІТ для розвитку регіональної економіки та соціально-економічного розвитку регіонів у цілому обумовлюється тим, що вони дозволяють ефективно використовувати інформаційні ресурси для вирішення регіональних проблем, оптимізувати та автоматизувати інформаційні процеси в регіональному управлінні та в кінцевому результаті виступають важливими елементами більш складних технологій забезпечення інформаційної взаємодії між людьми і організаціями, органами влади.

ІТ відіграють істотну роль у підвищенні якості управління розвитком суб'єктів господарювання. Вони допомагають підприємствам досягати поставлених цілей, автоматизуючи виробничі процеси, забезпечувати виконання стандартів, удосконалювати продукти на основі аналізу попиту споживачів, знижувати час виготовлення продукції, скорочувати терміни розробки проектів. Застосування сучасних комп'ютерних та інформаційних технологій забезпечує надійний апарат формування стратегічного мислення

менеджментської служби та його ефективної реалізації в процесі розвитку виробництва підприємства.

Оцінювання перспектив впровадження інформаційних технологій дозволить формувати правильну реальну оцінку нових можливостей організації з метою підвищення її конкурентоспроможності шляхом впровадження інформаційних технологій, розглядати засоби зміни відносин із споживачами, постачальниками, розробляти стратегію впровадження конкретних інформаційних технологій для організації визначеного типу та її діяльності і ринку в цілому, обґрунтувати необхідні заходи для підтримки заданого рівня надійності у конкретних ділянках діяльності при використанні інформаційних технологій, розробляти власний план стосовно впровадження потрібної інформаційної технології з врахуванням реакції зовнішнього середовища і, зокрема, конкурентів.

#### Література:

1. Бойко В. В. Проектирование баз данных информационных систем / В. В. Бойко, В. М. Савинков. – М.: Финансы и статистика, 1989. – 351 с.
2. Братко И. Программирование на языке Пролог для искусственного интеллекта / И. Братко – М.: Мир, 1990. – 560 с.
3. Грицунов О. В. Інформаційні системи та технології : навч. посіб. [для студентів за напрямом підготовки «Транспортні технології»] / О. В. Грицунов ; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х. : ХНАМГ, 2010. – 222 с.
4. Денісова О. О. Інформаційні системи і технології в юридичній діяльності: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2004. – 307 с.
5. Заяць В. М. Роль інформаційних технологій у формуванні стратегічного мислення менеджера / В. М. Заяць // Актуальні проблеми економіки. – 2009. – №6 (96). – С. 280-288.
6. Информационные технологи: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tpl-it.wikispaces.com>

7. Інформаційні технології // Вікіпедія: Вільна енциклопедія: [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://uk.wikipedia.org>
8. Інформаційні технології та моделювання бізнес-процесів : навч. посіб. / О. М. Томашевський, Г. Г. Цегелик, М. Б. Вітер, В. І. Дудук. – К. : Центр учбової літератури, 2012. – 296 с.
9. Інформаційні технології як фактор суспільних перетворень в Україні: зб. аналіт. доп. / М. А. Ожеван, С. Л. Гнатюк, Т. О. Ісакова; за заг. ред. Д. В. Дубова. – К. : НІСД, 2011. – 96 с.
10. Клімушин П. С. Інформаційні системи та технології в економіці : [навч. посіб.] / Клімушин П. С., Орлов О. В., Серенок А. О. – Х. : Вид-во ХаРІ НАДУ «Магістр», 2011. – 448 с.
11. Льюнг Л. Ідентифікація систем. Теорія для користувача: Пер. с англ. / Л. Льюнг. – М.: Наука, 1991. – 432 с.
12. Роль інформаційних технологій в економіці: матеріали міжнар. наук.-практ. конфер. [”Аналіз сучасних економічних процесів та інформаційні технології”]: (Дніпропетровськ, 24-25 листопада 2011 р.): – Т.3: Інформаційні системи і технології в економіці. – Д.: Біла К.О., 2011. – 106 с.
13. Россия в XXI веке: роль ИТ в современной экономике: [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://marsjada.ru/357/466/731/2360/>
14. Сучасні інформаційні технології: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://it-tehnolog.com>. – Назва з екрану.
15. Шевчук А. В. Інформаційні технології в забезпеченні соціально-економічного розвитку регіону [Текст]: (монографія) / А. В. Шевчук ; відп. ред. : Л. К. Семів. – Л.: 2007. – 139 с.
16. Шевчук І. Б. Використання сучасних інформаційних технологій для моделювання впливу міграції населення на регіональний споживчий ринок / І. Б. Шевчук // Питання сучасної науки і освіти: Матеріали Восьмої Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 12-14 липня 2012 р. – Київ, 2012. – Частина 4. – с. 43-46.