**Тема 5: Системний підхід до інформатизації бізнесу**

**1 Системний підхід до створення інформаційної системи**

**2 Декомпозицiя iнформацiйних систем**

**3 Характеристика маркетингових інформаційних систем**

**1 Системний підхід до створення інформаційної системи**

У теорії та практиці створення інформаційних систем виділяють три підходи: локальний, глобальний та системний.

Суть локального підходу полягає в тому, що інформаційні системи створюють послідовним нарощуванням задач, які розв’язуються на ЕОМ.

Він передбачає необмежений розвиток інформаційних систем, а тому кожну із них неможливо пізнати в цілому. Крім того, проект на предмет його повноти взагалі не розглядається та втрачається можливість науково обґрунтувати вибір і оцінити напрямки розвитку інформаційної системи, комплекс технічних засобів, а також побудувати її модель. До позитивних сторін цього підходу віднесемо: відносно швидку віддачу, наочність задач, можливість розробки невеликими “замкненими” групами, простату керування створенням систем. Недоліки: неможливість забезпечення раціональної організації комплексів задач, дублювання, постійна перебудова програм та організації задач, що призводить до дискредитації самої ідеї створення інформаційної системи.

При глобальному підході спочатку розробляють проект немовби повної, завершеної системи, а потім її впроваджують. Як правило, цей підхід призводить до морального старіння проекту ще до його впровадження, оскільки час його розробки може перевищувати період оновлення технічних, програмних та інших засобів, використаних у ньому.

Системний підхід до створення інформаційної системи – це комплексне вивчення економічного об’єкта як одного цілого з представленням частин його як цілеспрямованих систем і вивчення цих систем та взаємовідносин між ними. При системному підході економічний об’єкт розглядається як сукупність взаємопов`язаних елементів однієї складної динамічної системи, яка перебуває в стані постійних змін під впливом багатьох внутрішніх і зовнішніх факторів, пов’язаних процесами перетворення вхідного набору ресурсів в інші вихідні ресурси.

Системний підхід має такі принципи:

1)кінцевої мети – абсолютний пріоритет кінцевої (глобальної) мети;

2) єдностi –розгляд системи як цiлого, так i сукупностi   частин (елементiв);

3) зв'язностi – розгляд будь якої частини разом з її зв'язками з оточенням;

4) модульної    побудови – корисно видiляти модулi в системi та розглядати її як сукупнiсть модулiв;

5) ієрархiї - корисно вводити ієрархію частин (елементiв) i (чи) їх ранжування;

6)функціональності – спільний розгляд структури i функцiй з прiоритетом функцiй над структурою;

7) розвитку – врахування змiн системи, її здатність до розвитку, розширення, замiни частин, нагромадження iнформацiї ;

8) децентралiзацiї - поєднання рiшень, якi приймаються, та керування централiзацiєю i децентралiзацiєю;

9) невизначенiсть – врахування невизначеностей та випадковостей у системi.

Характерними ознаками системного (комплексного) пiдходу є: одночасне охоплення проектуванням великої кiлькостi задач ; максимальна типiзацiя та стандартизацiя рiшень;   багато аспектне уявлення про структуру iнформацiйної    системи як про систему ,що складається з кiлькох класiв компонентiв, та вiдносна автономна їх розробка ; ключова роль баз даних; локальне впровадження та збiльшення функцiональних задач.

Задачею системного пiдходу до створення iнформацiйної системи є розробка всiєї сукупностi методологiчних i соцiально – наукових засобiв обстеження (опис, аналiз, синтез, реалiзацiя ) систем рiзного типу.

У методологiчному вiдношеннi системний пiдхiд базується на iдеях цiлiсностi, цiлеспрямованостi, органiзованостi об’єктiв, що вивчаються, їх внутрiшнiй активностi та динамiзмi. В розвитку системних розробок видiляють три напрямки : загальну теорiю систем, математичну теорiю системи i складних систем.

**2 Декомпозицiя iнформацiйних систем**

  Про системнiсть об’єктiв свiдчить те , що їх можна подiляти , оскiльки лише вони мають структуру. Процеси декомпозицiї й композицiї   є засобами отримання iнформацiї для здiйснення аналiзу та синтезу систем.

Декомпозицiя – це процес подiлу систем на елементи, зручнi для якихось операцiй з нею, а саме подiл до елементiв, якi приймаються за неподiльнi об’єкти.

Головна мета декомпозицiї   - подiл системи на простiшi частини. Зменшуючи складнiсть системи, ми забезпечуємо умови для аналiзу та синтезу компонентiв , для проектування, побудови,   впровадження, експлуатації   та вдосконалення систем управлiння. Подiл звичайно виконують у такий спосiб, щоб компоненти пiддавались якiй-небудь класифiкацiї. Рекомендується зважати на природну декомпозицiю, вiдбиту в iснуючій структурi управлiння, обов’язках посадових осiб, дiючого документообiгу i т.п. Доцiльно проводити багаторазову декомпозицiю по кiлькох рiзних напрямках.

  Загальна мета, критерiї   функцiонування та основнi обмеження на роботу системи звичайно формуються на початку створення системи.

Так, при декомпозицiї можуть застосовуватись рiзнi засоби , методи та ознаки подiлу системи. Подiл може мати матерiальну , функцiональну, алгоритмiчну та iншу основу. Однак сам процес декомпозицiї кiнцевий, оскiльки подiл вiдбувається до створення елементiв, якi приймаються за неподiльнi об’єкти.

Так, при подiлi системи на компоненти можемо мати рiзнi варiанти. Компонент – це частина IC ,яку пiсля декомпозицiї можемо розглядати як самостiйне цiле (ГОСТ 34.003-90).

В ОРММ пропанують подiл системи здiйснювати вiдповiдно до адмiнiстративного подiлу системи керування економiчним об’єктом. При такiй декомпозицiї видiляють: керування технiчною пiдготовкою виробництва , технiко-економiчне планування, оперативне керування виробництвом i т. iн. Також систему можна подiляти за функцiями , якi виконуються (облiк , контроль, планування i т.п.), i за ресурсами (матерiальнi, трудовi, основнi засоби, готова продукцiя, грошовi).

Наступним кроком декомпозицiї є видiлення в компонентi функцiональних процесiв (задач). Задача IC, функцiя чи частина функцiї IС, є формалiзована сукупнiсть автоматизованих дiй, в результатi виконання яких здобуваються результати заданого виду (ГОСТ 34.003-90). Може виявитися , що при одному й тому самому засобi декомпозицiї системи на компоненти одна й та сама задача за змiстом в рiзних проектах належить до рiзних компонентiв. Однак неоднозначнiсть закiнчується, тiльки-но процес декомпозицiї доводиться до рiвня економiчних показникiв; його можемо вважати неподiльним елементом, оскiльки подiл його на атрибути приводить до втрати економiчної сутi, й вiн уже не зможе вiдiгравати роль змiнної , яка характеризує стан об’єкта, котрий вiн описує. В iнформацiйному аспектi показник не є кiнцевим елементом i може бути подiлений на атрибути.

У свою чергу в лiнгвiстичному аспектi атрибути також не є кiнцевими елементами , оскiльки можуть бути подiленнi на окремi слова та символи.

Отже, вибiр основи та межi декомпозицiї визначається суттю обстежуваного об’єкта, метою, предметною областю обстеження, запасом знань дослiдника вiдносно об’єкта обстеження.

Аналiзуючи та описуючи системи, використовують такi види структур, якi рiзняться типами елементiв i зв’язками мiж ними (РД 50-680-88 АС “Основні положення “).

1.Функцiональнi (елементи-компоненти, функцiї , задачi , процедури, iнформацiйнi зв’язки)

2.Технiчнi (елементи-пристрої, компоненти, комплекси; зв’язки - лiнiї та канали зв’язку ).

3.Органiзацiйнi (елементи - колективи людей та окремi виконавцi; зв’язки - iнформацiйнi, спiвпiдпорядкування та взаємодiї).

4.Програмнi (елементи - програмнi модулi та вироби; зв’язки-керуючи).

5.Iнформацiйнi (елементи - форми iснування та подання iнформацiї в системi; зв’язки - операцiї перетворення iнформацiї в системi).

6. Алгоритмiчнi (елементи - алгоритми; зв’язки - iнформацiйнi).

7.Документальнi(елементи - неподiльнi складовi i документи IC; зв’язки -взаємодiї, входження i спiвпiдпорядкування).

**3 Характеристика маркетингових інформаційних систем**

У сучасних умовах потреба в маркетинговій інформації постійно зростає — і фахівці з маркетингу часто відчувають брак достовірних, актуальних і вичерпних даних. Спроби вирішити проблеми збору та використання маркетингової інформації полягають у створенні систем, що акумулюють маркетингову інформацію, — маркетингових інформаційних систем (рис. 1).

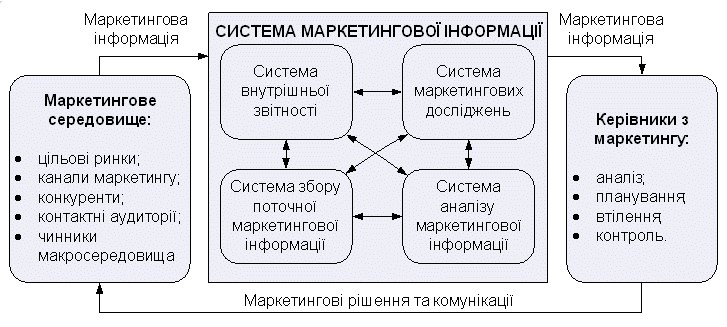


Рис. 1 – Маркетингова інформаційна система

Необхідність використання в маркетинговій діяльності різноманітної та достатньо докладної інформації потребує системного підходу до організації її отримання, оброблення та аналізу в процесі ухвалення управлінських рішень.

По суті, маркетингова інформаційна система (МІС) — це люди, обладнання та методологічні прийоми, призначені для збору, класифікації, аналізу, оцінювання і розповсюдження інформації для прийняття маркетингових рішень. МІС дає змогу підприємству інтегрувати інформацію з різних джерел, а потім передавати її менеджерам у формі, пристосованій для прийняття рішень.

Маркетингова інформаційна система виконує такі функції:

— збір і акумулювання інформації з різних джерел — від споживачів, конкурентів, торгового персоналу, дистриб'юторів тощо;

— спрощення процесу аналізу зібраної інформації шляхом використання формалізованих методів подання інформації, що дає змогу виконувати низку розрахунків різної складності за участю та без участі дослідника, та оцінювати вплив маркетингу на результативні показники ефективності діяльності підприємства або організації;

— розповсюдження інформації або направлення проаналізованих даних певному працівнику підприємства в потрібний час для прийняття рішення.

Тому МІС повинна розпізнавати конкретний вид інформації, що є необхідною в різних центрах прийняття рішень на підприємстві.

МІС активно взаємодіє із зовнішнім середовищем. У її структурі містяться, зазвичай, такі підсистеми: збір, оброблення, аналіз та дослідження інформації; всю інформацію, що здобувається системою і використовується для здійснення функцій управління маркетингом. Усі блоки системи пов'язані через прийняття рішень і комунікацію. Потоки інформації, що надходять до менеджера з маркетингу, допомагають йому в плануванні та реалізації всіх маркетингових заходів, у виконанні функцій контролю за здійсненням маркетингових планів. Зворотні потоки в напрямку ринку складаються з маркетингових заходів та інших комунікацій.

У практиці маркетингу як стандартні розглядають чотири підсистеми МІС.

1. Система внутрішньої звітності підприємства, яка дає змогу стежити за показниками, що відображають рівень поточно! го збуту, суми витрат, обсяги матеріальних запасів, рух готівки, дані про дебіторську та кредиторську заборгованість, інші показники внутрішньої звітності. Ця система акумулює дані про фінансовий стан і результати діяльності підприємства.

2. Система збору поточної маркетингової інформації — це комплекс джерел і процедур, які застосовують для отримання щоденної інформації про різні події, що відбуваються на ринку. Це сукупність прийомів і методів, які дають змогу провадити моніторинг зовнішнього середовища. Одержана інформація стосується постачальників, конкурентів, посередників, споживачів, органів державного регулювання, чинників зовнішнього середовища.

3. Система маркетингових досліджень, що дає змогу оперувати інформацією, отримання якої потребує проведення окремого дослідження. Ця система охоплює безперервний процес планування, збору, аналізу і представлення даних, необхідних відповідно до поточної та майбутньої маркетингової ситуації. Функціонування цієї системи забезпечується застосуванням методів збору первинної інформації та відбору вторинної інформації.

4. Аналітична система маркетингу, що охоплює прогресивні засоби аналізу даних і проблемних ситуацій. Вона складається з таких елементів:

— статистичний банк — сукупність сучасних статистичних методів оброблення інформації, що дають змогу виокремити найважливішу інформацію (регресійний аналіз, кореляційний аналіз, факторний аналіз тощо). Функцією статистичного банку аналітичної системи маркетингу є оброблення статистичних даних, їхній аналіз та узагальнення;

— банк моделей — це набір математичних моделей, які допомагають менеджеру з маркетингу приймати найоптимальніші маркетингові рішення. Кожна модель складається із сукупності взаємозалежних змінних, які відображають певну реальну систему. Розроблено чимало моделей, які полегшують прийняття маркетингових рішень;

— база (банк) даних — це маркетингова інформація, згрупована за певними ознаками та представлена у зручному для користувачів вигляді.

Наявність таких баз даних суттєво скорочує час пошуку інформації та полегшує її використання.

Упровадження МІС у сучасну підприємницьку діяльність є об'єктивною потребою, зумовленою сутністю інформаційного суспільства. Як відомо, сьогодні, та й у найближчому майбутньому, інформація є основним джерелом формування конкурентоспроможності підприємств чи організацій та багатства загалом. Зупинити процес збору та оброблення інформації — це означає поставити під загрозу існування окремого суб'єкта економічної системи, а отже, приректи на негаразди всіх тих, хто від нього залежить.