

АДАПТИВНА СИСТЕМА ПЛАНУВАННЯ І КОНЦЕПЦІЯ СТРАТЕГІЧНОГО МИСЛЕННЯ

Процес планування на підприємстві стикається з низкою проблем, не останнє місце серед яких посідають проблеми, пов'язані із специфікою мислення людини. Адаптація здобутків концепції стратегічного мислення Д. Дьорнера до потреб планування на підприємстві дозволяє вдосконалити його методологію.

Процесс планирования на предприятии сталкивается с рядом проблем, не последнее место среди которых принадлежит проблемам, связанным со спецификой человеческого мышления. Адаптация достижений концепции стратегического мышления Д. Дьорнера для потребностей планирования на предприятии позволяет усовершенствовать его методологию.

Planning processes on enterprise meet with different problems such as problems connected with features of human thought. Adaptation of wins of the strategic thought conception of D. Derner to demands of planning on enterprise let to develop planning methodology.

Планування в складних динамічних системах стикається з низкою проблем, пов'язаних зі специфікою процесів мислення людини. Тільки врахування системної природи підприємства і особливостей людського мислення дозволяє розробити адаптивну систему планування, яка б відповідала вимогам навколишнього середовища, що постійно змінюються.

Проблемам контролінгу планування приділяли увагу визначні вітчизняні та закордонні науковці: А. Дайле, Н. Г. Данілочкіна, А. М. Кармінський, Р. Манн, Е. Майєр, С. Н. Петренко, Л. А. Сухарева та ін [2; 4–7]. Втім проблеми планування, які витікають із специфіки мислення людини, не набули достатньої аналітичної розробки.

Концепція стратегічного мислення Д. Дьорнера [3], наведена в його численних роботах в сфері дослідження мислення людини, може слугувати методологічним підґрунтям для розбудови адаптивної системи планування.

Метою статті є адаптація здобутків концепції стратегічного мислення Д. Дьорнера до потреб процесу розробки гнучкої й ефективної системи планування на підприємстві.

Виходячи з того, що система – це сукупність змінних, пов'язаних одна з одною через сіті причинних залежностей, а моделювання складних динамічних систем (далі – СДС) вимагає визначення позитивних і негативних зворотних зв'язків, «амортизаторів», критичних змінних та індикаторних змінних, слід зазначити, що вирішальною в процесі планування є розробка блоку «Образ сьогодення» (далі – ОС).

Блок ОС описує наявну на момент планування ситуацію і є за своєю суттю моделлю

складної динамічної системи-підприємства, що відображає сітьові зв'язки як з її підсистемами (центри відповідальності), так і з надсистемами (конкурентне і загальноекономічне середовище).

Зв'язки між елементами системи можуть мати різний характер. Елементи системи також мають свою класифікацію. Д. Дьорнер [3] виділяє наступні.

Позитивні зворотні зв'язки в системі – це зв'язки, в яких змінна прямо або опосередковано впливає на саму себе таким чином, що її зростання призводить до подальшого зростання, а зменшення – до зменшення. Позитивні зворотні зв'язки, як правило, небезпечні для стабільності системи.

Змінна з негативним зворотним зв'язком має тенденцію до збереження сталої рівноваги. У разі порушення стабільного стану така система за певний проміжок часу повертається в стан рівноваги. Змінні із негативним зворотним зв'язком амортизують систему, дозволяють зберігати єдність і цілісність незважаючи на вплив негативних чинників.

Критичні змінні – це ті змінні, що пов'язані із багатьма іншими змінними системи. Вони водночас є зумовленими іншими змінними і впливають на них. Критичні змінні є центральними змінними системи. Впливати на них означає значною мірою впливати на стан всієї системи.

Індикаторні змінні це ті, що залежать від багатьох інших змінних системи, навіть якщо вони самі не здійснюють значного впливу на систему. Вони відбивають загальний стан системи, а тому є дуже важливими показниками раннього попередження.

Враховуючи, що негативні зворотні зв'язки більшою мірою притаманні природним СДС, ніж штучним, слід відзначити недостатність таких «амортизаційних» зв'язків між елементами СДС-підприємства і високий ризик втрати рівноваги: штучні системи завжди є потенційно нестабільними. У цих умовах особливого значення набувають індикаторні змінні, що мають численні зв'язки з елементами складної динамічної системи і відбивають її стан. На основі таких змінних будуються системи раннього попередження і реагування (СРПР), що мають важливе значення для підсистеми контролінгу прогнозування.

СРПР також передбачають дослідження надсистем і пошук індикаторних змінних надсистем підприємства, що мають безпосереднє відношення до успішності його діяльності.

У той час, як блок попередження має справу з індикаторними змінними, блок реагування передбачає дослідження критичних змінних і «вузьких місць». Тому система раннього попередження і реагування має бути повністю інтегрована в системи контролінгу і менеджменту підприємства і має нести інформацію не тільки про приховані проблеми, але й про шляхи їх подолання.

У процесі аналізу й моделювання досліджуваної СДС важливим є також питання релевантного подрібнення системи. Для прийняття різних управлінських рішень необхідний різний рівень подрібнення системи (центри відповідальності: виробництва чи цехи, дільниці, відповідальні особи). Визначення питання про необхідну міру подрібнення запобігає виникненню баластної інформації і слугує визначенню залежностей між актуальними цільовими змінними.

Таким чином, ефективне управління системою передбачає:

- наявність знання, якими змінними причинно зумовлена цільова змінна, на яку необхідно вплинути. Тобто необхідним є моделювання СДС як структури причинних залежностей між її елементами;

- наявність знання про те, яким чином окремі складові системи включені в ієрархічні системи понять. Це необхідно для того, щоб у разі необхідності бути в змозі відтворити прогалини в розумінні структури системи з допомогою аналогії;

- наявність знання про те, на які складові можна розподілити елементи системи і в які цілісні системи вони можуть бути включені. Це необхідно для того, щоб мати можливість висувати гіпотези про раніше невідомі зв'язки між змінними системи.

Наявність інформації про структуру системи і характер зв'язків між її елементами дозволяє прогнозувати майбутнє системи й оцінювати ефекти управлінських втручань, що є необхідною умовою планування СДС.

У моделюванні СДС є низка небезпечних моментів.

1. Небезпека редукції: неврахування різноманітних зворотних зв'язків на фоні загальної правдоподібності моделі, побудованої з використанням тільки прямих і найбільш очевидних зв'язків між змінними.

2. Небезпека надмірної індукції (понадузагальнення): узагальнення за подібністю без урахування додаткових умов призводить до появи помилкових моделей, невірних уявлень про зв'язки між елементами («якщо А, то Б», у той час, як має місце, наприклад, «Якщо А і В і Г, то Б; а якщо А і Д і Е, то Є»). Схематизація і регламентація небезпечні, оскільки управлінське рішення має ґрунтуватись на актуальних контекстах і відповідати умовам, що постійно змінюються. Побудова абстрактної концепції вимагає «стратегічності»: відчуття, коли необхідне узагальнення перетворюється на понадузагальнення.

3. Небезпека недостатності або надлишку інформації про систему. Відмова від інформації, рівно як і перевантаження «баластною» інформацією, призводить до негативних наслідків. Побудова моделі СДС часто стикається з проблемою релевантності інформації. Інформаційно перевантажені моделі непридатні для потреб прогнозування, планування і прийняття управлінських рішень. Моделі, побудовані без достатнього вивчення інформації про систему, можуть бути помилковими. Лише баланс інформації і вміння вчасно зупинитись дозволяють побудувати модель системи на релевантній інформації. Інакше моделювання системи ризикує підмінитись безсистемним і нескінченним збиранням інформації про неї.

Наступним важливим кроком процесу планування є розробка блоку ОМ («Образ майбутнього»), що і становить сутність планування в вузькому розумінні. Процес розробки образу майбутнього тісно пов'язаний з процесами цілепокладання та прогнозування, але головним підґрунтям, так само як і під час розробки блока ОС, є модель СДС. Взагалі, блоки ОС і ОМ мають безпосередній зв'язок: ОМ є ОС', тобто проекцією образу сьогодення на майбутнє. Водночас блок ОМ покликаний відбити бажану у майбутньому ситуацію. Необхідно стежити за тим, щоб образ майбутнього не вступав у протиріччя з місією підприємства.

У стратегічному плануванні промислових підприємств значну увагу приділяють дослідженням динаміки розвитку, вивченню тенденцій обороту, збуту та виробництва.

Д. Дернер [3] виділяє наступні небезпеки в процесі прогнозування і побудови образу майбутнього:

1. Поточна (пряма, лінійна) екстраполяція – актуальна динаміка розвитку процесу лінійно-монотонно проецується в майбутнє.

2. Тиск центральної ідеї – один з чинників розглядається як «визначальний», а всі інші штучно прив'язуються до нього.

3. Структурна екстраполяція – низька здібність бачити структурні «прориви» в майбутньому. Передбачення майбутніх сценаріїв будується на основі або структурного продовження, або структурної інверсії, коли майбутнє розглядається або як продовження сьогодення, або як його негатив.

4. Неврахування або недооцінка гальмуючих впливів – переоцінка швидкості досягнення ОМ, неврахування прихованих проблем.

Розглянемо найбільш поширений помилковий підхід до прогнозування майбутнього.

Методологія помилкової антиципації (метод лінійної екстраполяції та корекції помилок):

– початкове і кінцеве значення процесу, що вже спостерігався, поєднуються прямою лінією;

– вищезазначена пряма екстраполюється до моменту часу, відносно якого слід зробити прогноз;

– додається або віднімається значення, що відповідає попередній помилці (недооцінці або переоцінці).

У цілому змодельована крива прогнозу до певного часу є досить близькою до реальних значень. Втім, лінійна екстраполяція не враховує того, що розвиток процесів в часі може міняти свій напрямок. Головна небезпека застосування цього методу полягає в тому, що до певного часу розроблені таким шляхом прогнози можуть підтверджуватись дійсністю, що зменшує пильність, тому більш менш різка зміна тенденцій є абсолютно неочікуваною, оскільки спрогнозувати її методом лінійної екстраполяції неможливо. До того ж досить багато процесів в СДС на початкових етапах мають тенденцію розвиватись не лінійно, а за експоненціальною та іншими нелінійними залежностями.

Управлінське втручання повинно базуватись на розумінні динаміки процесів і бути спрямованим на попередження негативних явищ (поки ще помітних лише як тенденції). Управлінські втручання мають бути досить тонкими і не нагадувати «броунівський рух», а також не бути надмірними (екстремальними).

Помилкова поведінка – реагування на актуальний, наявний в момент втручання стан СДС, управлінські втручання в цій ситуації є доволі грубими, внаслідок чого процеси в системі перебігають з великими коливаннями, майже не затримуючись на оптимальному рівні. Динаміка не враховується, розуміння процесів відсутнє, керівник – в полоні поточного моменту.

У СДС час зворотного зв'язку, відповіді системи на управлінське втручання є досить довгим, інформація не є повною, натомість є частково помилковою і надходить із запізненням. Зв'язок між змінними системи досить заплутаний, що нагально вимагає від управлінців здібності мислити стратегічно.

Послідовна взаємодія з СДС передбачає, перш за все, необхідність усвідомити свої цілі (хоча б попередньо), далі конструюється або доповнюється чи критично переглядається модель актуальної реальності, поточного стану СДС. Для цього є необхідним спостереження за всією СДС, щоб на основі коваріації змінних зробити висновки про характер зв'язків між ними. Слід також аналізувати й інформацію про поточний стан, це допомагає передбачити, як СДС буде поводитись в майбутньому. Тільки після цього можна переходити безпосередньо до антиципації образу майбутнього.

За словами Д. Дьорнера, «Планування – це розгляд наслідків конкретних дій, впливів, втручань з точки зору, чи наближають вони до бажаної мети. Після вивчення окремих дій вони пов'язуються в можливі ланцюги, а далі - вивчаються наслідки вже таких ланцюгів» [3].

Кожна така ланка (проміжна ціль, далі – ПЦ) має включати три елементи: умови, управлінську дію, результат – це формула елементарної одиниці планування.

Процес планування може і має розгалужуватись, оскільки не всі умови можна передбачити завчасно. Відгалуження можуть також об'єднуватись: коли головну мету можна досягти різними шляхами, а умови та критерії вибору конкретного шляху в момент планування ще неможливо передбачити.

Існує можливість не тільки прямого, але й зворотного планування, в ідеалі вони мають комбінуватись. Для зворотного планування необхідно мати досить ясну мету, тому воно застосовується здебільшого на коротких часових відтинках. Зворотне планування передбачає наявність чіткого уявлення про проміжну ціль, що передує досягненню кінцевої мети, тоді можна послідовно дійти до наявної ситуації й перевірити, чи можна, стартувавши за таких умов, взагалі досягти поставленої мети вчасно.

Ланцюжок проміжних цілей створюється саме за умови комбінування прямого і зворотного планування.

За влучним зауваженням Д. Дьорнера, «Весь процес планування можна представити як звуження простору пошуку, інтенсивний пошук в обмеженому просторі, розширення простору пошуку в разі невдачі, звуження нового простору пошуку, продовження пошуку в новому просторі... Ефективність всього процесу залежить від того, які саме методи звуження та розширення простору пошуку мають в арсеналі. Крім того слід розуміти, коли і що слід застосувати» [3].

Надто детальне планування не виправдує витрат. Надто грубе планування є ризикованим. Міру детальності планування слід визначати, виходячи з конкретних умов діяльності СДС та процесів, що в ній протікають.

Об'єктивно зумовлений (що передбачає аналіз як вже існуючих, так і ще недостатніх умов для запланованих дій) і достатньо пророблений план – підґрунтя успішної діяльності. Важливим є виділення центрального заходу, якому підпорядковуються побічні.

Ігнорування умов – одна з найнебезпечніших помилок планування. Недостатня розробленість заходів – інша. Втім, і неврахування результату (в особливості – проміжних результатів) може звести нанівець ефективність планування. Три складові «атома» планування – умови, дії, результати – сфера постійної пильної уваги суб'єкта управління.

Найбільш розповсюджені помилки: цілі не конкретизуються, не враховуються протиріччя між проміжними цілями, не виокремлюється найголовніше, не розбудовуються (або розбудовуються недостатньо) необхідні моделі, інформація збирається однобічно або недостатньо, створюються помилкові уявлення про динаміку процесів, дії плануються неправильно або не плануються взагалі, не виправляються вже виявлені помилки.

Причини цього полягають в наступному:

1. Повільність мислення й невеликий обсяг інформації, що може оброблятися водночас; звідси – економія зусиль, скорочення процесів мислення і внаслідку дефекти і помилки в мисленні. Прояви:

- центральна редукція (коли одна із змінних розглядається як головна);
- абстрагування від конкретних умов та надмірне узагальнення;
- лінійна екстраполяція;
- неврахування побічних і сторонніх впливів;

– методизм (використання конкретних і негнучких моделей мислення);

– балістична поведінка (відмова від аналізу результатів і коригування запланованих дій на його основі).

2. Відносно невелика швидкість, з якою нова інформація засвоюється пам'яттю людини, «вицвітання» пам'яті; звідси – труднощі, пов'язані з оцінкою динамічних процесів та помилки в прогнозуванні.

3. Лакуни в процесі мислення – неврахування імпліцитних проблем, рішення виключно експліцитних, фіксація уваги тільки на актуальних проблемах, що призводить до виникнення негативних побічних або віддалених наслідків управлінських дій.

Стратегічне мислення не є економічним. В умовах СДС тенденція к економії, під впливом якої людина намагається або зовсім виключити, або спростити ті чи інші ланки процесу мислення, може мати дуже серйозні наслідки.

Натомість, стратегічне мислення передбачає:

- вміння прояснювати мету;
- розуміння того, що неможливо досягти вся цілі одночасно, оскільки вони можуть вступати в протиріччя; вміння знаходити компроміси між різними цілями;
- вміння виділяти головне і усвідомлення того, що воно не буде головним завжди, що центр тяжіння може переміститись;
- вміння будувати модель складної динамічної системи, враховуючи і прогножуючи непрямі і зовнішні впливи на результати заходів;
- вміння знаходити інформацію правильного ступеня деталізації – не надто поверхневу, але й не занадто подрібнену;
- розуміння негативних наслідків надто швидкого формування абстрактних концепцій;
- вміння протистояти спокусі редукції проблем СДС, приведення всього до «центральної» причини;
- вміння відчувати, скільки часу присвятити збиранню інформації і коли слід його припинити;
- вміння концентрувати зусилля на розв'язанні не тільки експліцитних, але й імпліцитних проблем;
- вміння протистояти загрози підсвідомого методизму;
- вміння аналізувати свої помилки й робити з того відповідні висновки для перебудови власного мислення й поведінки;
- вміння працювати не тільки з просторовими структурами, але й із структурами часу, динамічними структурами;
- вміння мислити системно: враховуючи особливості СДС.

Стратегічне мислення є ширшим за системне. Системне мислення передбачає пізнання системи через функції, які вона виконує для своїх підсистем та надсистеми (Р. Л. Акофф, [1]), а стратегічне, крім того, передбачає також спрямованість мислення за трьома векторами (майбутнє, минуле, сучасне) і цілу низку практичних навичок в розумовій діяльності (див. вище), що можуть і мають бути розвиненими в спеціальних тренінгових програмах.

На закінчення слід зауважити, що адаптивна система планування на підприємстві, розроблена з урахуванням положень концепції стратегічного мислення Д. Дьорнера, дозволить здійснювати процес планування на підприємстві з максимальною ефективністю за рахунок чутливого реагування на зміни як у навколишньому середовищі підприємства, так і в самому підприємстві як складній динамічній системі.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Акофф Рассел Л. Планирование будущего корпорации: Пер. с англ. / Под ред. Д. В. Павлова. – М.: Сирин, 2002. – 256 с.
2. Дайле А. Практика контроллинга: Пер. с нем. / Под ред. и с предисл. М. Л. Лукашевича, Е. Н. Тихоненковой. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 336 с. – Пер. изд.: Deyhle A. Controller – Praxis. – Management Service.
3. Дернер Д. Стратегическое мышление в сложных ситуациях: Пер с нем. – М.: Смысл, 1997. – 242 с.
4. Карминский А. М. Контроллинг в бизнесе. Методологические и практические основы построения контроллинга в организациях / А. М. Карминский, Н. И. Оленев, А. Г. Примак, С. Г. Фалько. – 2-е изд. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 256 с.
5. Ананькина Е. А. Контроллинг как инструмент управления предприятием / Е. А. Ананькина, С. В., Данилочкин, Н. Г. Данилочкина и др.; Под ред. Н. Г. Данилочкиной. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 2001. – 279 с.
6. Манн Р. Контроллинг для начинающих / Р. Манн, Э. Майер; Пер. с нем., 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 1995. – 302 с.
7. Сухарева Л. А. Контроллинг – основа управления бизнесом / Л. А. Сухарева, С. Н. Петренко. – К.: Эльга, Ника-Центр, 2002. – 208 с.

Надійшла до редколегії 07.08.2006.