

СЕКЦІЯ 3

ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І СИСТЕМ

*Січко Т. В., канд. техн. наук, доцент
Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця*

СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ СТРУКТУР УПРАВЛІННЯ

На сьогодні неможливо переоцінити значимість організаційних структур. Їхній вплив на ефективність діяльності організації завжди був високим, оскільки устрій – це один із головних пріоритетів управління. Наскільки ефективно працює підприємство, залежить наперед від формування його оптимальної організаційної структури.

Для проведення оцінки функціонального стану організаційних структур застосовуються методи системного аналізу, а саме: методи графової формалізації структури, методи декомпозиції. Автором пропонується використовувати топологічний підхід до аналізу організаційних структур управління. Топологічний аналіз дає змогу кількісно оцінити наявну організаційну структуру та надалі провести її оптимізацію. За допомогою здійснення такого аналізу можна вирішити низку питань: покращити зв'язність структури; усунути надлишкові ланки, якщо вони присутні; зробити структуру ефективнішою та гнучкішою тощо.

Проведені дослідження вказують на те, що досить багато наявних організаційних структур управління мають нераціональну будову, порушення зворотних зв'язків від підлеглих до керівників, характеризуються дублюванням функцій структурних підрозділів та окремих посадових осіб. Аналіз останніх джерел дає змогу стверджувати, що проблема полягає в недостатній розвиненості науково обґрунтованого методико-прикладного інструментарію щодо формування і використання організаційних структур управління.

Як досліджувана організаційна структура управління розглядається факультет закладу вищої освіти (ЗВО). Сучасні ЗВО характеризуються багаторівневою структурою управління, нерівномірністю розподілу управлінського інформаційного навантаження, різноманіттям прийняття рішень. Аналізуючи сучасні організаційні структури сучасних ЗВО та низку публікацій, зокрема [1, 23], автором зроблені такі висновки: організаційні структури сучасних ЗВО є лінійно-функціональними, яким властиві, з одного боку, строга ієрархічність, з іншого – структури суттєво відрізняються за кількістю підрозділів, що в свою чергу призводить до нерівномірності розподілу управлінського інформаційного навантаження.

Застосування топологічного аналізу організаційної структури управління факультетом ЗВО може бути покладене в основу рішення щодо удосконалення належної організації навчального процесу, наукової діяльності та інформаційної діяльності.

Для проведення топологічного аналізу досліджувану організаційну структуру доцільно відобразити у вигляді графа. Завдяки такій формалізації є можливість виокремити найсуттєвіші елементи та унаочнити наявну інформацію щодо структури. Головна перевага – мінімум інформації, максимум топологічного характеру, тобто метричні характеристики йдуть на задній план, а вагомості набувають поняття зв'язності, компактності та неперервності.

У сучасній літературі виділяють групу показників топологічних властивостей організаційних структур, які визначають їх оптимальність, а саме [3]:

- керованість організаційної структури, яка може бути оцінена такими показниками: інформаційним навантаженням елементів структури та неоднорідністю інформаційного навантаження;

- компактність організаційної структури (діаметр графа, радіус графа, висота дерева, збалансованість дерева);

– стійкість організаційної структури (число зовнішньої стійкості, число внутрішньої стійкості).

Автором пропонується розглянути основні структурні показники системи, які дають змогу оцінити кількісно якість структури системи та її елементів з позицій загальносистемного підходу та теорії графів, а саме: зв'язності, надлишковості, рівномірності розподілу зв'язків, компактності, ступеню централізації [4, 5].

Показник зв'язності структури дає змогу виявити наявність ізольованих вершин (обривів). У досліджуваній організаційній структурі ми оцінюємо інформаційну зв'язність структури, тобто здатність здійснювати гарантований обмін інформацією між будь-якою парою вершин (підрозділами факультету).

Показник структурної надмірності показує перевищення загальної кількості зв'язків над мінімально необхідною, тобто оцінює міру надмірності структури по зв'язках. У разі запропонованої структури факультету цей показник характеризує гарантований інформаційний обмін між підрозділами.

Показник рівномірності розподілу зв'язків у структурі неорієнтованого графа вказує на недовикористання можливостей заданої структури в досягненні максимальної зв'язності. Якщо проведені розрахунки цього показника вказують на нерівномірно розподілені зв'язки, це означає наявність інформаційного перевантаження керівників вищої ланки факультету.

Показник структурної компактності вказує на близькість елементів між собою з погляду, наприклад, обміну інформацією між елементами. Якщо досліджувана структура некомпактна, тобто цей показник має значення вище за нормативне, отже структура досить інерційна з погляду інформаційної взаємодії між підрозділами факультету.

Розглянуті вище структурні характеристики були отримані тільки на основі інформації про склад елементів та їхні зв'язки. Подальший розвиток методології структурних параметрів для вирішення задач структурного аналізу може бути оснований на врахуванні неструктурної інформації через уведення числових функцій на графах. Це дає змогу, поряд зі складом елементів і спрямованістю їх взаємодії, враховувати при вирішенні задач інші сторони їх функціонування (часові, надійнісні, вартісні тощо).

Список використаних джерел

1. Шарата Н. До питання організаційної структури управління інноваційно-педагогічною діяльністю у ВНЗ. URL: http://library.udpu.org.ua/library_files/zbirnuk_nayk_praz/2015/2/52.pdf
2. Виноградня В. М. Організаційно-економічні аспекти управління вищими навчальними закладами України. URL: www.irbis-nbuv.gov.ua/cgiirbis_64/Npndfi_2010_1_13.pdf.
3. Коваленко И. И., Пугаченко Е. С., Чернова Л. С., Антипова Е. А. Системный анализ сложных организационных структур управления предприятиями. *Управління розвитком складних систем* 2015. № 22. С. 61–68.
4. Січко Т. В. Топологічний підхід до аналізу та оптимізації організаційних структур управління. *Майбутнє економіки в епоху інформаційного суспільства: матеріали міжнар. наук.* – практ. Інтернет-конф. 2017. С. 25–26.
5. Січко Т. В., Ковель О. О. Застосування топологічного аналізу при оцінці оптимальності організаційної структури управління підприємством. *Наукові основи економічного розвитку України та світу*: кол. монографія. Дніпро: НГУ, 2014. 340 с.
6. Січко Т. В., Смоктьї К. В., Ткачук А. О. Прикладні аспекти розрахунку структурно-топологічних характеристик систем. *Системи та технології*. 2019. № 1(57), 2019. С. 141–153.

