

Милашко О.Г., канд. екон. наук, доцент,

Семенова К.Д., канд. екон. наук, доцент

ВИКОРИСТАННЯ ГРАФІЧНОГО МЕТОДУ В СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

У результаті опрацювання даних будь-якого соціально-економічного дослідження отримують цифровий матеріал, який зазвичай розміщують у таблицях. Проте таблична форма викладу кількісної інформації не завжди дає змогу достатньо наочно і чітко відобразити загальну картину стану чи розвитку явища, розкрити закономірності розподілу показників. Для розв'язання цих та інших завдань поряд із таблицями широко застосовують графічний спосіб зображення цифрових даних.

Графіки, які застосовують для зображення статистичних даних, надзвичайно різноманітні. Розглянемо ті, що найчастіше використовуються на практиці.

Динаміку явищ зручно описувати за допомогою лінійних та стовпчикових діаграм. Лінійні діаграми доцільні в тих випадках, коли кількість рівнів у ряду динаміки велика або найважливішим є зображення загальної тенденції та характеру динаміки. Стовпчикові діаграми використовують у тих випадках, коли рівні ряду динаміки взяті тільки за окремі роки (чи інші інтервали часу) з великими або нерівними проміжками часу між ними, а кількість рівнів незначна. Порядок розташування стовпчиків повинен бути суворо хронологічним.

Якщо на одному графіку необхідно відобразити динаміку двох різноманітних явищ, то потрібно ввести ще одну додаткову числову вісь (вісь ординат). При цьому кожна числова вісь повинна мати свою розмірність та свій масштаб.

Часто на одному лінійному графіку наводиться кілька кривих для порівняння характеристики динаміки різних показників або одного й того самого показника, але різних об'єктів. У цьому випадку показники рядів динаміки, які наносять на графік, спочатку потрібно звести до однієї основи, тобто абсолютні показники кожного ряду замінити базисними темпами зростання, прийнявши для

всіх рядів за базу порівняння один й той самий період.

Здебільшого для графічного порівняння величин статистичного показника, які характеризують його зміну в просторі, застосовують діаграми, в першу чергу, стовпчикові та стрічкові.

Стовпчикові діаграми – найбільш простий, наочний і поширений вид графіків в одному вимірі. В них статистичні дані зображують у вигляді стовпчиків-прямокутників однакової ширини, розташованих вертикально на осі абсцис. Кожний окремих стовпчик характеризує окремих об'єкт. Загальне число стовпчиків дорівнює кількості порівнюваних об'єктів. Порівнювані об'єкти розташовують на графіку краще ранжовано: за зменшенням (або за збільшенням) показника. Якщо стовпчики-прямокутники, які зображують числа, розташовувати не по вертикалі, а по горизонталі, тоді отримують стрічкову діаграму.

Для статистичного дослідження складу сукупності використовують структурні діаграми – діаграми співвідношення питомої ваги, які характеризують відношення окремих частин сукупності у загальному їх обсязі. Такі діаграми поділяються на секторні, стовпчикові, стрічкові. Секторні діаграми – це графічні зображення на площі круга, розділеного радіусами на окремі сектори за кількістю різновидів ознаки. Секторні діаграми доречні, коли досліджувана сукупність ділиться не більше ніж на чотири-п'ять частин, і описуються помітні структурні зрушення. Коли структурні зрушення незначні або сукупність ділиться на більшу кількість секторів, тоді для графічного зображення структури доцільно використовувати стовпчикові або стрічкові діаграми.

Для зображення варіаційних рядів розподілу застосовуються лінійні й площинні діаграми, побудовані в прямокутній системі координат. При дискретній варіації ознаки графіком варіаційного ряду служить полігон розподілу. Він являє собою замкнутий багатокутник, абсцисами вершин якого є значення варіюючої ознаки, а ординатами – відповідні їм частоти або частки. При безупинній варіації, коли значення ознаки виражені у вигляді інтервалів, варіаційний ряд зображується за допомогою гістограми. На осі абсцис відповідно до прийнятого масштабу відмічаються межі інтервалів, а на осі ординат – частоти або частки.

Для зображення комбінаційних рядів розподілу використовують двобічну гістограму. Наприклад, розподіл населення за віком та статтю чи місцем проживання. Для її побудови на осі ординат відмічають межі інтервалів, а на осі абсцис праворуч і ліворуч від осі ординат – однакові масштабні шкали для часток або частот розподілу за другою групувальною ознакою.

Для виявлення залежності між двома показниками використовують лінійні графіки, побудовані в прямокутній системі координат. При цьому на осі абсцис у відповідності до масштабу відмічають значення незалежної (факторної) ознаки, а на осі ординат – залежної (результативної) ознаки.

Для вивчення розташування, рівня розвитку і ступеня поширення будь-якого явища в просторі використовують картограму та картодіаграму.

Картограма – це схематична географічна карта, на якій розподіл зображуваних явищ по території подається за допомогою відповідних графічних і тонових символів (штриховки, крапки, різний колір тощо). Після нанесення кольору на відповідні ділянки карти виявляється певна закономірність географічного розподілу по території однакового зображуваного показника і можна судити про залежність даного показника від географічного чинника. Якщо ж райони з однаковим зображенням розміщені на карті хаотично, то це свідчить про відсутність певної просторової закономірності даного показника.

Картодіаграма – це поєднання схематичної географічної карти із діаграмою. Основне завдання картодіаграм – показати географічний розподіл досліджуваного статистикою явища. Головна їх особливість полягає в тому, що ці явища відображують на контурній географічній карті за допомогою спеціальних знаків-символів у вигляді стовпчиків, квадратів, кругів тощо. Розмір геометричного знаку відповідає обсягу даного явища в розглядуваному районі. Знаки і символи на картодіаграмі розташовують не в простій лінійній послідовності, а орієнтують географічно.

В умовах поширення застосування мультимедійної техніки коректне використання графіків у соціально-економічних дослідженнях набуває ще більшого значення.