

МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ КАРТОГРАФІЧНОГО МЕТОДУ НА ПОЛЬОВІЙ ПРАКТИЦІ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Вступ. «Все повинно бути викладене так просто, як тільки можливо, але не простіше» - сказав колись один з найвизначніших вчених ХХ століття Альберт Ейнштейн. Керуючись цією думкою, викладачі-практики багато десятиліть, займаються пошуком більш досконалого й простішого способу викладання всіх природничих наук, у тому числі й географії. Не обходить це й організацію польових практик студентів, особливо в умовах запровадження болонської системи. Одним з доволі перспективних способів у даному випадку може стати картографічний метод із його різноманітними прийомами та можливостями.

Вихідні передумови. Питаннями використання та вдосконалення картографічного методу в загальноосвітній та вищій школах займалися картографи М.М. Баранський, О.М. Берлянт, М.В. Андреев, Г.Ю. Грюнберг, К.Н. Матусевич, А.В. Востокова, А.П. Божок, К.А. Салищев, В.О. Шевченко та інші. Публікації з цієї тематики зустрічаються у географічній пресі: «Географія та основи економіки в школі», «Український географічний журнал», «Географія. Краєзнавство. Туризм», «Географія».

Постановка проблеми. Однак, виходячи з досвіду викладачів вишів, вчителів загальноосвітніх шкіл та власні спостереження доводять, що картографічний метод у викладанні географії, не дивлячись на свою традиційність і широту застосування, на практиці у більшості випадків використовується досить поверхово і здебільшого як візуальний. Тому він заслуговує більш ретельної уваги. Особливо залишається проблемним питання щодо реалізації на польових практиках картографічної підготовки студентів географічного напрямку, що у майбутньому сприятиме поліпшенню викладання географії як навчального предмету та організації науково-дослідницької роботи учнів у школах.

Мета. Навести приклади потенційних можливостей використання студентами картографічного методу та картографічних творів на польових практиках з природничих дисциплін, у веденні науково-дослідницькій роботі для практичного застосування й поглиблення отриманих знань з картографії у майбутній професії вчителя загальноосвітньої школи.

Виклад основного матеріалу. В наш час пізнавальний туризм, організація науково-дослідницької роботи, проведення різнопланових польових практик студентів розвиваються швидкими темпами, що є особливою вимогою й реалією нашого часу. Тому польові практики у поєднанні з елементами пізнавального туризму з метою дослідження природного та історико-культурного середовища все ширше застосовуються у вищих навчальних закладах. Адже окрім отримання

нових знань, вони характеризуються дослідженням постійної зміни плину життя, емоційної сфери людини, та натхненням на нові наукові дослідження. І саме в останньому використанні картографічного методу на польовій практиці може дати продуктивні результати, не тільки з географії, але й історії, біології, природознавства, ландшафтного дизайну тощо. На перший погляд всі вони, начебто, несуттєво пов'язані з географічною наукою і картографією, як такими.

Розуміючи що картографічний метод є провідним у географічних наукових дослідженнях, О.М. Берлянт виділив наступні декілька напрямків застосування даного методу на практиці.

Найпоширеніший – візуальний аналіз, який включає в себе безпосереднє наочне дослідження за картами просторового розміщення, поєднань, зв'язків та динаміки явищ і процесів. Він реалізується у словесних або письмових аналітичними висновках.

Другий напрямок – графічний прийом аналізу, який складаються з побудови за картами профілів та розрізів, блок-діаграм, що становлять поєднання перспективного зображення на місцевості з його вертикальними розрізами, різного роду графіками та діаграмами (наприклад, гіпсографічних кривих) тощо.

Третій напрямок – це картометричні роботи, що характеризуються визначенням за картами координат, відстаней, довжин, висот, площ, об'ємів, кутів та інших кількісних характеристик об'єктів, зображених на карті (з подальшою оцінкою точності отриманих результатів).

Четвертий напрямок є квінтесенційним поєднанням першого, другого та третього напрямків – математично-статистичний аналіз, що застосовується: а) для дослідження на картах будь-яких однорідних явищ, їх розміщення і часових змін; б) для виявлення форми і тісних зв'язків між різними явищами;

П'ятий напрямок особливо перспективним є для комп'ютерних технологій – математичне моделювання, що використовується для створення просторових математичних моделей, тобто опис явищ (чи процесів) за вихідними даними, знятими з карти, й наступне дослідження моделей для інтерпретації й пояснення явищ або процесів.

Шостий напрямок – це довершення карт, тобто отримання на базі існуючих карт нових картографічних творів, що є конкретним результатом конкретного дослідження [1].

За приклад використання картографічного методу на практиці можна взяти польову практику групи студентів-екологів Мелітопольського державного педагогічного університету ім. Б. Хмельницького з дослідження природних угруповань чебрецю повзучого (*Thymus serpyllum*) на околицях села Терпіння Мелітопольського району Запорізької області.

На першому (підготовчому) етапі керівник групи вивчав відповідності й узгодженості щодо тематики й мети дослідження, психологічні особливості учасників робочої групи і розподіляв між ними обов'язки. Студенти кожного окремого дослідницького загону самостійно підбирали необхідне обладнання, яке має використовуватися під час досліджень та виготовляли контурні карти

(або плани місцевості) ділянок, де мали проводитися польові дослідження. Окрім того, опрацьовувалася теоретична база.

У полі (другий етап дослідження) на зроблені контурні карт наносилися угруповання чебрецю повзучого. В щоденник записувалася характеристика місцевості, чисельність рослин, можливі фактори впливу на популяцію та інші характеристики, що проводилися на базі візуально-аналітичного спостереження. Об'єкти дослідження та місцевість, в якій вони знаходилися, фотографувалися. Це значно полегшувало роботу в подальшому створенні картографічних творів.

Під час камеральної обробки (третьої етап) студентами оброблялася та узагальнювалася отримана під час польових досліджень інформація у вигляді звіту. Учасники польової практики працювали в бібліотеці з додатковою літературою, порівнювали наявні тематичні карти, поглиблювали картографічні знання: 1) вивчали закони побудови простих картографічних творів та прийоми аналізу карт; 2) аналізували регіональні карти різної тематики, наприклад, фізичні, кліматичні, карти ґрунтів та рослинності тощо. Порівнювалися також карти-аналоги для дослідження динаміки чисельності угруповань *Thymus serpyllum* (карта рослинності Запорізької області 1985 року, та аналогічна карта 1996 року) [3, с.17]. Таким чином, реалізовувалися і поєднувалися на практиці, запропоновані О.М. Берлянтом, візуальний та математико-статистичний аналізи з виготовленням нових та довершенням існуючих карт [3, с.17].

Отже, студенти переходили до копіювання інформації з карт атласів України та своєї області, доповнюючи її результатами власних досліджень. При цьому використовувався один з прийомів картографічного методу – графічний (зміна чисельності *Thymus serpyllum* в популяціях протягом кількох років). Створюючи карти, студенти використовували фотографії не тільки як ілюстративне доповнення, а й як елемент картування.

Створені карти студенти коригували й доводили до завершення шляхом усунення похибок, помилок та доповнення новим матеріалом. В подальшому ці картографічні твори використовуються для пошуково-дослідницької роботи та вирішення теоретичних і практичних питань, у першу чергу під час виступу на студентських науково-практичних конференціях, захистах курсових, дипломних та післядипломних робіт, створенні регіональних краєзнавчих атласів тощо.

Іншим прикладом практичного використання картографічного методу була експедиція щодо дослідження динаміки коливання чисельності рідкісних водоплавних птахів на узбережжі Молочного лиману внаслідок зміни природних умов [5]. За мету було обрано дослідження кількості гнізд тих чи інших видів рідкісних водоплавних птахів, також можливості збереження природних умов в місцях їх зосередження з перспективою картування. Під час експедиції студентами-географами позначалися на контурних картах локалітети та кількість у них гнізд тих чи інших рідкісних птахів. В ході камеральної обробки, студенти аналізували різномасштабні карти

(«Карту охорони довкілля України» та «Карту охорони довкілля Запорізької області»); порівнювали карти аналогії (для визначення динаміки руху чисельності) та різні тематичні карти для визначення впливу змін природних факторів на рух чисельності в популяціях рідкісних водоплавних птахів, проводили розрахунки та створювали карту-модель з варіантами прогнозування зміни чисельності угруповань.

Можна говорити й про можливість вдосконалення досвіду створення картографічних творів під час проходження навчальних польових практик не тільки з географії чи екології, а й з історії, ландшафтного дизайну, краєзнавства, і, навіть, з прикладної математики,.

Стосовно ж впровадження та удосконалення картографічного методу у шкільному курсі географії та організації учнівських науково-дослідницьких робіт з використанням картографічних творів для створення учнівських краєзнавчих атласів у загальноосвітній школі більш детально вивчалось та узагальнювалось на власному досвіді вчителем географії В.М. Гнедашевим [4].

Висновки. Таким чином, картографічний метод має величезний практичний спектр застосування в науковій і дослідницькій діяльності як у вишах, так і у загальноосвітніх школах, і не тільки з географії, а й інших прикладних дисциплін.

Використання картографічного методу дає можливість перш за все вирішити багато проблемних питань, які неможливо розв'язати без аналітичної роботи з картографічними творами: прослідкувати динаміку процесів та явищ в природі, знайти зв'язки та взаємообумовленості, також спрогнозувати процеси динаміку процесів й їх поведінку на декілька років вперед.

Застосування цього методу дослідження окрім всього вище зазначеного впливає на розвиток логічного, абстрактного свідомого та інтуїтивного підсвідомого мислення, підвищує інтерес студентів до досліджень, використання здобутих навичок в подальшому практичному житті.

Перспективи досліджень. У перспективі потребує ретельного вивчення психолого-педагогічний аспект картографічного методу та можливості практичної картографічної підготовки у вишах майбутніх вчителів, організаторів науково-дослідницької роботи серед учнівської молоді.

Список використаних джерел:

1. Берлянт О. М., Картографический метод исследования, в сборнике: Итоги науки. Картография 1967—1969, в. 4. М., 1970; Салищев К. А., Картография, 2 изд., М., 1971.
2. Коломійчук В.П. Рідкісні види судинних рослин Азово-Сиваського національного природного парку // Вісті біосферного заповідника Асканія-Нова. – 2002. - № 4. – С.37-44.
3. Берлянт А.М. Карта - второй язык географии: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1985. – 192 с.
4. Гнедашев В.М. Організація роботи учнів зі створення краєзнавчих карт для аматорського шкільного атласу.//Проблеми безперервної географічної освіти: Збірник наукових праць. – К.: Інститут передових технологій, 2005. – Випуск 5. сс. 42-45.

5. Серебряков В.В. Грищенко В.Н. Миграции лебедей в Украине по данным фенологических наблюдений.// Экология и охрана лебедей в СССР: Материалы второго Всесоюзного совещания по лебедям СССР. – 21-24 сентября 1988 г., Одесса. Часть 1. – Мелитополь, 1990. сс 44-46.