

Науменко Світлана Олександрівна 

кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник,
старший науковий співробітник відділу моніторингу
та оцінювання якості загальної середньої освіти
Інститут педагогіки НАПН України, Україна

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ КАРТОГРАФІЧНОЇ ГРАМОТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Картографічна грамотність є одним із важливих чинників досягнення загальних та конкретних результатів навчання здобувачів базової середньої освіти, визначених державним стандартом. Якщо для громадянської та історичної освітньої галузі вміння працювати з картами є одним із інструментів орієнтування в соціально-історичному просторі та формування геопросторового мислення, то у навчанні географії – це основний і традиційний засіб навчання. З огляду на це проблема формування картографічної грамотності учнів/учениць є досить актуальною й активно розробляється в зарубіжній освітній практиці.

За Ріком Банчем (Rick Bunch) та Робертом Ллойдом (Robert Lloyd) [1] у закладах загальної середньої освіти на уроках географії використання карт може бути достатньо конструктивним, оскільки карти можуть доступно подавати інформацію, яка зазвичай є надто складною і яку не можливо легко виразити словами [1, с. 217].

Навчання з використанням карт, на відміну від інших «концепцій навчання», вимагає від учнів/учениць здійснення складних когнітивних процесів, а саме розуміння та запам'ятовування інформації, яка міститься на карті, і ця інформація представлена одразу [2, с. 1].

Саме тому науковців завжди цікавило питання впливу різних особистісних факторів учнів/учениць (статі, віку, досвіду, базових знань тощо) на їхнє розуміння карт та вміння працювати з картами. Зарубіжні дослідники це питання вивчають за допомогою сучасних систем спостереження за рухом очей людини, які дозволяють досить точно фіксувати діаметр зіниці, кількість фіксацій тощо. Адже, наприклад, велика кількість різноманітних фіксацій під час виконання завдання з картою може вказувати на недостатню ефективність стратегії пошуку інформації (учню/учениці або через «не знання» карти, або через її «поганий» дизайн, або з інших причин треба здійснити більшу кількість фіксацій для пошуку інформації на ній), триваліші фіксації можуть вказувати на труднощі із відображенням і пошуку інформації на карті, а побудова шляхів сканування та фіксацій дозволяє документувати те, на що люди дивляться, як часто та як довго [3, с. 3].

На думку дослідників Крістієна Оомса (Kristien Ooms), Філіпа Де Майєра (Philippe De Maeyera), Верле Фака (Veerle Fack), Єви Ван Асшек (Eva Van Asschec) і Френка Вітлокса (Frank Witlox) [4] «рухи очей мають вирішальне значення під час виконання складного візуального та когнітивного завдання з картою» [4, с. 1774].

У результаті експериментального дослідження К. Оомс, Ф. Де Майєр, В. Фак, Є. Ван Асшек і Ф. Вітлокс дійшли висновку, що базові знання про карту та досвід роботи з нею допомагають користувачам інтерпретувати її зміст (знаходити на ній потрібну інформацію) [4, с. 1786]. Так, користувачі, які мають картографічну підготовку та досвід інтерпретації карт, ефективніше інтерпретують інформацію на картах: вони швидше знаходять на ній потрібну інформацію, наприклад, назву географічного об'єкта тощо [4,

с. 1786]. У той же час, користувачі, в яких такі вміння розвинуті недостатньо, потребують більше часу для інтерпретації карти і пошуку на ній інформації [4, с. 1787].

Роберт Ерл Ллойд (Robert Earl Lloyd) і Рік Л. Банч (Rick L. Bunch) [5] у своєму дослідженні дійшли дещо інших висновків. Вони підтвердили, що здобувачі освіти, для яких географія є профільним предметом, краще справляються із завданнями на використання карт, ніж інші здобувачі. Їхні відповіді є точнішими й впевненішими. Проте, на думку дослідників, час, який витрачають на виконання завдання з картами одні й інші, є однаковим [5, с. 44].

Згідно із результатами дослідження Мерве Кескіна (Merve Keskin), Крістієна Оомса (Kristien Ooms), Ахмета Догру (Ahmet Dogru) і Філіпа Де Мейєра (Philippe De Maeyer) [2] не лише досвід користувачів карт, а й характеристики дизайну карти відіграють суттєву роль у роботі з картами [2, с. 15]. При цьому іноді «новачки» (користувачі, які мають незначний досвід роботи з картами) краще виконують завдання з картами, ніж «експерти». Причиною цього є використання різних стратегій навчання – привернення уваги до різних аспектів завдання [2, с. 14]. На погляд дослідників, продуктивність виконання завдань з картою залежить від відповідності між знаннями користувача та вимогами до завдання [2, с. 14].

Рік Банч (Rick Bunch) та Роберт Ллойд (Robert Lloyd) [1] вважають, що карти, які містять занадто велику кількість інформації, що перевищує когнітивну здатність учнів/учениць, можуть перешкоджати навчанню [1, с. 217]. Тому використання методів навчання, які призначені для адаптації когнітивного навантаження «різних» учнів/учениць, може допомогти покращити вивчення географічної інформації [1, с. 217].

Цікавими є й результати дослідження Ріка Банча та Роберта [1] щодо залежності гендерних відмінностей учнів/учениць на їхні вміння працювати з картами. Так, учні (юнаки), як правило, виконують завдання з картами краще, ніж учениці (дівчата) [1, с. 43]. Відповіді юнаків є точнішими й впевненішими. Учениці на виконання завдань витрачають більше часу, ніж учні. Натомість юнаки схильні переоцінювати впевненість у своїх просторових здібностях, а дівчата – недооцінювати [1, с. 38].

Отже, результати експериментальних досліджень зарубіжних дослідників доводять, що на рівень картографічної грамотності учнів/учениць впливає їхній досвід роботи з картами. Саме тому у закладах загальної середньої освіти на уроках географії вчитель має якомога частіше практикувати методичні системи роботи з картами. Це сприятиме формуванню в учнів/учениць картографічної грамотності як основи розвитку просторового мислення, що є надзвичайно важливим чинником вирішення практичних задач в житті сучасної людини.

Список використаних джерел:

1. Bunch, R., & Lloyd, R. (2006). The Cognitive Load of Geographic Information. *The Professional Geographer*, 58(2), 209-220. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9272.2006.00527.x>.
2. Keskin, M., Ooms, K., Dogru, A., & De Maeyer, Ph. (2020). Exploring the Cognitive Load of Expert and Novice Map Users Using EEG and Eye Tracking. *International Journal of Geo-Information*, 9(7), 429. DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/ijgi9070429>.
3. Coltekin, A., Heil, B., Garlandini, S., & Fabrikant, S. (2009). Evaluating the Effectiveness of Interactive Map Interface Designs: A Case Study Integrating Usability Metrics with Eye-Movement Analysis. *Cartography and Geographic Information Science*, 36(1), 5-17. DOI: <http://dx.doi.org/10.1559/152304009787340197>.
4. Ooms, K., De Maeyer, Ph., Fack, V., Van Assche, E., & Witlox F. (2012). Interpreting maps through the eyes of expert and novice users. *International Journal of Geographical Information Science*, 26(10), 1773-1788. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/13658816.2011.642801>.
5. Lloyd, R. E., & Bunch, R. L. (2005). Individual Differences in Map Reading Spatial Abilities Using Perceptual and Memory Processes. *Cartography and Geographic Information Science*, 32(1), 33-46. DOI: <http://dx.doi.org/10.1559/1523040053270774>.