

Петя Събева / Petja Sabeva

КАРТОГРАФСКАТА ГРАМОТНОСТ КАТО
КОМПОНЕНТ НА ГЕОГРАФСКАТА КУЛТУРА
НА УЧЕНИЦИТЕ

(ПРИ ИЗУЧАВАНЕ НА ТЕМАТА „РЕЛЕФ“ В КУРСА
„ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И ОКЕАНИТЕ“ 6 КЛАС)

CARTOGRAPHIC LITERACY AS A COMPONENT OF
GEOGRAPHICAL CULTURE OF THE STUDENTS
(IN STUDYING OF THE TOPIC “RELIEF” IN THE
COURSE “GEOGRAPHY OF THE CONTINENTS AND
THE OCEANS” CLASS 6)

Cartographic knowledge is fundamental for the spatial differentiation of different levels. Skills mapping are key to address the methods of evaluation, generating ideas and making decisions on matters of geographical issues. The competencies are an option for generating ideas and for carrying out various social roles. Mastering them formed the cartographic literacy of students.

Their complex formation is the basis of cartographic literacy of students.

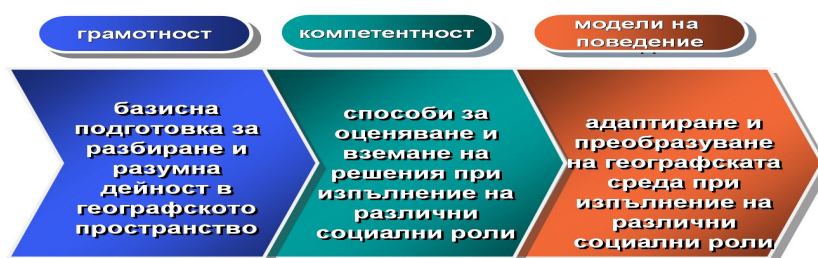
Keywords: *geographic culture, map skills, knowledge and skills, strategies, methods and techniques for using the map*

Географската карта от една страна опонира на естествената човешка чувствителност, а от друга е визуално средство осигуряващо ресурс за ефективно и качествено манипулиране с информация. Тя би могла да се представи като най-активно действащият модел в процеса на обучението по география. Информацията, чийто носител е, и знанието, което е в състояние да осигури, участват във всичките му етапи, форми и видове. Целенасоченото, системно и комплексно използване на географската карта е предпоставка за формирането на географската култура на учениците.

По отношение на дефиниране съдържанието и обхвата на понятието „географска култура“ се установява безкраен лабиринт от словесни вариации. В.

Максаковски, И. Барينو̀ва, А. Бондарев, Д. Кънчев, Ф. Пичмъл впитат в тълкуванията си щрихи като: географска картина на света, географско мислене, език на географията, методи, обществоно-географска активност, пространствени взаимоотношения, анализ на географското пространство. Като базово за нашето изследване приемаме определението на Р. Гайтанджиева, че географската култура се постига в процеса на обучение чрез едновременното формиране на три основни компонента (грамотност, компетентност и модели на поведение), явяващи се основа за ценностната ориентация на учениците.

Фиг. 1 **Географска култура**



(по 4, с. 123–124)

Ако съотнесем географската култура към картографската на принципа „общо – частно”, то бихме могли да определим значението на картографските знания като базови за пространствената диференциация на различни нива (глобално, регионално и локално), картографските умения като ключови при овладяване на способности за оценка, генериране на идеи и вземане на решения по въпроси с географска проблематика, а компетенциите като вариант за генериране на идеи и изпълняването на различни социални роли. Крайната цел е формиране на картографска култура, която включва:

Фиг. 2



На съвременния етап на развитие на географията на ниво средно образование безспорно водещи са картографските умения. Овладяването им в система е свързано с основното предимство на географската карта като специфична форма за обработване, представяне и анализ на пространствена информация. Възможността за едновременното и комплексно възприемане на изобразяваната територия чрез фокусиране върху териториалните различия прави възможен анализът на пространствено-териториалните съчетания, взаимовръзки и закономерности.

Интерпретацията на съдържанието на географската карта е процес, при който в следствие декодирането на символните ѝ знаци се извличат нови знания за природата, населението и стопанството на определено пространство. По своята дидактико-технологична същност това е процес на самостоятелно познание. Формирането на механизми за качествената му реализация е ценност по отношение на географското обучение, самообучението и перманентното образование.

Необходимо е да се „освободи“ възприемането на географската карта от догматичните схващания единствено като средство за онагледяване на учебния процес. Ако се подходи към нея като към уникално средство за визуална информация, то би се разчупил стереотипа, биха могли да се планират и анализират непосредствени и опосредствани резултати, детерминирани от целенасочено организирана учебно-познавателна дейност. Картата, тълкувана като носител на учебна информация, фиксира учебното съдържание по география, проектирано и изискуемо за усвояване в учебната документация. Редуцирането на научното познание за нуждите на обучението се осъществява посредством различна степен на генерализация. Вътрешната структура на географската карта трябва да съчетава информационната ѝ наситеност с възможностите на учениците от съответната възрастова група да я възприемат, осмислят и анализират; да е в унисон с изискванията на учебната програма по отношение на очакваните резултати на ниво знания и умения, както и с учебника като основно дидактическо средство. Средствата за обучение, с които разполагат учениците, трябва да притежават информационно-съдържателна цялост. Взаимообвързаността може да се характеризира като единство в съдържателен (дълбочинен) и формален (линеен) аспект. В дълбочина свързаността на географската карта с учебното съдържание трябва да се отличава с прецизност, непротиворечивост и доказателственост (взаимно допълване). Формалната обвързаност се проследява между отделните карти (природогеографски и тематични), които са носители на конкретна, но взаимоследваща информация. И едната, и другата имат много важна практико-приложна стойност за процеса на обучение.

Всяка географска карта представлява моделиран отрязък от географската действителност. Възприемането ѝ зависи от когнитивното и мотивационно

равнище на учениците. Когнитивното е свързано с тезауруса на учениковата личност (системата от знания и умения, които вече притежават като част от географската си култура), а мотивационното – с прагматиката, т.е. системата от цели, нагласи, интереси, намерения, които формират вътрешните им потребности. Научните изследвания в областта на възрастовата и педагогическа психология относно нагледно-действеното и конкретно-образното мислене, както и възможността за осъществяване на интелектуални операции като анализ, синтез, абстрахиране, обобщаване, оценяване съответстват на интуитивното и съзнателно овладяване на езика на географската карта като основен инструмент на географското познание.

Географската карта ситуирана в архитектурата на съвременното географско образование изпълнява на пръв поглед разнородни функции. Тя е:

Фиг. 3



Разнородността е само привидна. Логическият център между тях е факта, че картата е основно дидактическо средство в обучението по география и икономика. Поради това функционалните ѝ свойства я определят и като източник на знания, като средство за овладяване на картографския метод на познание и средство за формиране на пространствени представи.

Картите като особена знакова система се явяват един от основните “езици” на географското образование. Берлянт определя “езикът на картата е едва ли не основното средство за “описание” на обектите на географско изучаване, географско моделиране, фиксиране на географските територии. Той играе важна роля в осъществяването на познавателната и практическа функция на географията” (2; с. 354). Печевски определя ролята на географската карта като „основен източник” на информация, който в някои случаи „говори на ученика по-добре от учебника” (7, с. 39).

Проекция на ценността на картата и картографските изображения за географското обучение са концептуално заложените ядра на учебно съдържание в различните степени и етапи на обучение. Те са конкретизирани в учебните програми по „География и икономика” и транслирани при съставянето на учебниците и учебните помагала. Различните по ранг познавателни единици – курс,

раздел, тема – предполагат различни по обхват, обем и съдържание картографски знания. Интегрирането им с уменията, води до планирано поведение след всеки времеви отрязък от обучението (учебен час, срок, година).

Картографската грамотност се постига постепенно и системно чрез целенасочено проектирано и приложено разнообразие от методи, технологии и процедури. В курса „География на континентите и океаните” (шести, седми и осми клас) за пръв път при изучаването на континент Африка учениците трябва да прилагат (а при изучаването на останалите континенти да усъвършенстват) усвоени знания и умения за използването на географската карта върху локализирана територия – континент. Използването ѝ дава възможност да се работи с общогеографски и тематични карти; да се формират умения за прилагането на математическия апарат и легендата (условни знаци, цветове скали); да се затвърдят и разширят знанията за географската номенклатура, предвидена за изучаване от учебната програма за съответния клас. Географските карти се съчетават с останалите

Фиг. 4

ИЗТОЧНИЦИ НА ИНФОРМАЦИЯ



Това многообразие на информационни потоци твърде често стъписва и затруднява учениците. Допълнителна трудност е липсата на съответствие между всички тях (напр. при изписването на имена по различни начини в учебника, атласа и стенните карти на географски обект; единични цифрови факти) или интерпретацията им на ниво учебник от различните авторски колективи. Сравнителният анализ между одобрените учебници в шести клас за 2010/2011 учебна година по три избрани показателя, кореспондиращи с приложението на географската карта и картографските изображения при изучаване на темата „Релеф” показва съществени различия.

Фиг. 5

учебник	географска номенклатура (текстови компонент)			картографски изображения (въввънтекстови компонент)			въпроси и задачи насочени към използването на географската		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Африка	25	24	15	--	2	1	2	1	1
Южна Америка	16	11	12	--	2	2	1	1	2
Северна Америка	26	29	22	--	1	2	2	--	1
общо	67	64	49	--	5	5	5	2	4

I – Пенин, Р., М. Сулганова. География и икономика за 6 клас. С., Булвест 2000, 2007

II – Цанкова, Л. и др. География и икономика за 6 клас. С., Просвета, 2007

III – Попов, А. и др. География и икономика за 6 клас. С., Анубис, 2007

Освен смущаващата разлика по отношение обема на географската номенклатура (напр. при релеф на Африка 25/15 единични географски понятия, вписани в основния текст на два от учебниците), такава съществува и в съдържателно отношение. В трите учебника липсва единство при изписване на географските наименования и единичните цифрови данни (напр. височината на вр. Аконкагуа варира от 6960 до 6962 м; дължината на Мамонтовата (Мамутовата) пещера от 250 до 539 км). Информационните интерпретации се допълват от атласите и стенните карти на различните издателства.

При изучаването на темата за пръв път се налага интензивното съчетаване на различните информационни източници с природогеографска карта. Изграждането на зрителен образ за форми, величини и взаимно разположение на обекти; определянето на пространствени факти – координати, дължини, площ, височини и обем на форми на релефа; разграничаването на преки и индиректни връзки между тях е сложна интелектуална дейност, която предполага четене, разбиране и знаене на географската карта. В случай на демотивиране поради неточно фиксиран праг на трудност или неправилно формиране на картографските умения се стига до репродуциране на деформациите при изучаването на всеки следващ континент. Качествената учебна дейност трябва да е детайлно планирана и интериоризирана на основата на многообразието от варианти, свързани с използването на географската карта като дидактическо средство.

Методите, прилагани при използването на картата като нагледно средство, трябва да се разграничават от тези при използването ѝ като източник на знания. Всеки от тях може да се декомпозира на ниво прием. Прилагането му се конкретизира чрез система от последователни действия (дидактически процедури). Едни от най-често използваните класически такива при темата „Релеф“ са: показване; описание по карта; мислени пътешествия; сравняване на две или повече карти.

Показването се прилага многократно в обучението по география във времевите рамки на всеки учебен час. Усвояват се знания за *географската номенклатура и умения за четене и разбиране на географската карта*. Единичните понятия е възможно да се усвоят по-ефективно чрез *показване*. В основата на изучаването им трябва да е поставен интересът. Той е мощен мотивационен инструмент. Ако учениците усвояват географската номенклатура с интерес, то те съзнателно влагат усилия в достигането на поставените цели. Атрактивната форма на игровите технологии би могла да се съчетае ефективно с показването по карта. Напр. играта „Географски силует“ – по контури се разпознават географски обекти (острови, полуострови, форми на релефа), локализират се на географската карта, показват се очертанията и обхвата им, назовават се имената. Четенето на картата би трябвало да се организира като целенасочена дейност за търсене на местоположението на условни обозначения, конфигурации, възприемането на знакови системи, чиято крайна цел е „разкриването“ на необходимата информация. Първоначалните възприятия са следвани логично от конкретизиращи дейности и съдържателна интерпретация на получената информация.

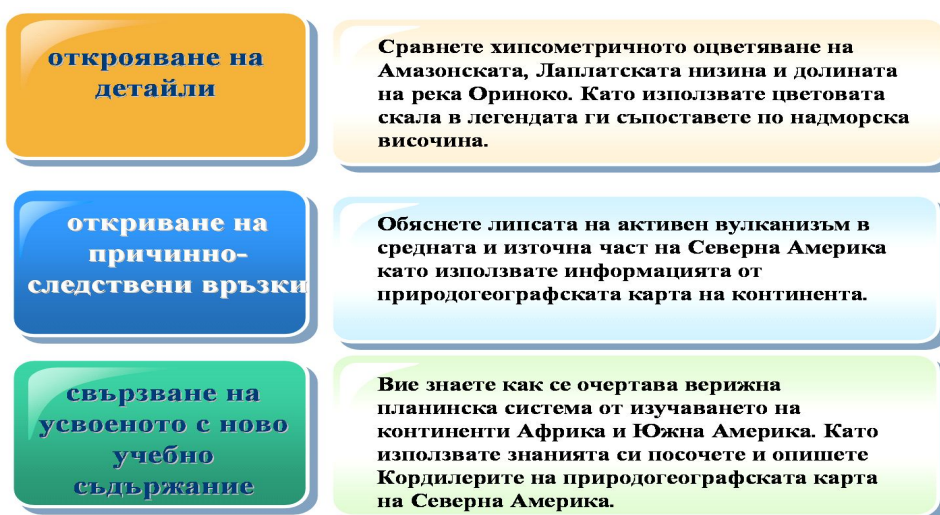
Описанието е традиционен метод за *анализ на картата*. Целта е да се открият изучаваните явления, особеностите в проявлението и взаимовръзките им. Описанието трябва да е *логично и последователно*. Отличава се с подбор и систематизация на фактите, въвеждане на елементи за сравнение и аналогия. Формулират *се изводи*. При темата „Релеф“ се очертава обхвата на платформените структури и по-младите по възраст територии; границите между частите, на които се поделя съвременният релеф; най-високата и най-ниска точки; конфигурация, обхват и посока на простиране на конкретни форми. Основани преди всичко на визуалния анализ на географската карта, те са ценни с това, че позволяват да се състави образна и цялостна представа на изучавания обект. Н. Барански твърди, че всички останали методи за използване на географската карта могат да се използват „не вместо, а заедно с описанието по карта“ (1, с. 67).

Мислените пътешествия са особено атрактивни за учениците при изучаване курса „География на континентите и океаните“. Възможни са различни технологии на прилагането им: да се проследи маршрут по карта и да се опише с думи (напр. плаването с кану на А. Маккензи по реките Пийс Ривър и

наречената по-късно на негово име Маккензи); да се описва маршрут с думи и да се изисква да се проследи на картата (напр. изследването на вътрешните части на Африка от Дейвид Ливингстън); да се съставят словестни маршрути, които останалите ученици да разпознаят по частично описания (научните изследвания на Южна Америка на Александър фон Хумболт).

Сравняването (наслаждане) на две или повече географски карти цели да се открият детайли, да се открият причинно-следствени връзки и взаимовръзки, да се свърже познатото с непознатото, да се затвърдят знания при паралелната работа с няколко карти. Например:

Фиг. 6



И най-традиционните методи биха могли да се прилагат иновационно и ефективно при което учениците извършват различен тип интелектуални дейности. Постига се тогава, когато в ролята на изследователи установяват, систематизират, съпоставят и сравняват, анализират различни географски обекти, като изработват карти, картосхеми, картограми, картодиаграми, с което се преодолява пасивното репродуциране. Някои от аспектите на въздействие са:

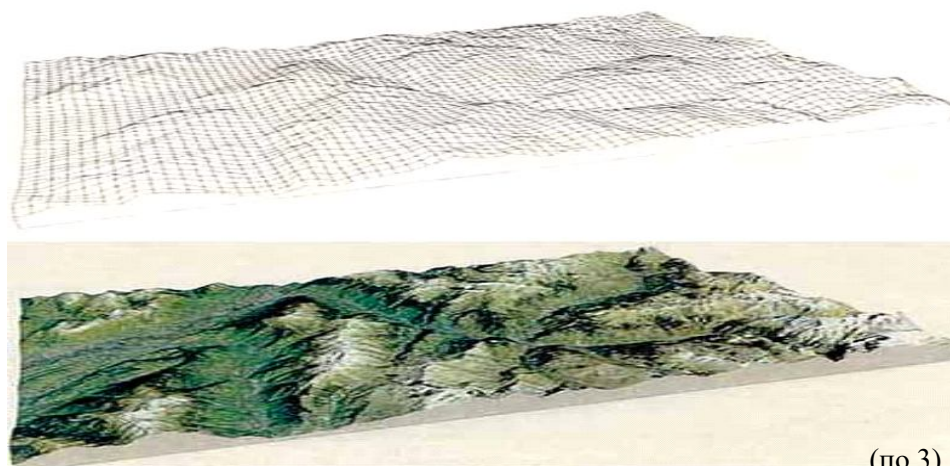
- развитие на умение за пространствена локализация;
- формулиране на хипотези във връзка с интерпретацията на картографска информация;
- обобщение на по-високо теоретично ниво;
- извличане на нова информация;
- съпоставяне на различни източници на информация с картографското изображение” (5 с.148).

Формирането на умения за качествено използване на географската карта са ключова цел на географското образование и важен компонент от ком-

плексната оценка на постиженията учениците. Географската карта представлява най-компактното, комплексно и типично визуално представяне на географска информация. Поради това изследването на средствата и методическите специфики за приложението ѝ е един от актуалните проблеми на организирането на географското обучение. Съвременният му прочит е насочен към възможностите на постиженията на съвременните технологии. Електронните карти, електронните атласи, картографската анимация, триизмерните изображения са все още недостатъчно приложим ресурс в образователната практика.

Виртуалното геоизображение включва изобразяване на самия обект, окръжаващата го виртуална среда, а така също средствата за взаимодействие между него и наблюдателя, който получава възможност интерактивно да управлява и обекта, и средата.

Фиг. 7



(по 3)

Използването на такъв тип изображения при изучаването на формите на релефа на всеки от континентите би активизирало вниманието на учениците, повишило интереса и образното мислене при възприемане на учебното съдържание.

Електронният атлас е система за визуализация във формата на електронни карти. Картографските изображения и легендата обикновено включват обширни текстови материали, таблични данни, а мултимедийните електронни атласи – анимация, видеофрагменти и съпровождащ звук. Въздействието им върху различни информационни „рецептори” играе ролята на учебно-познавателен тренажор за учениците във възрастовата група 13–16 години. Възможностите да се балансира между атрактивното и ефективното на практика са неограничени. При изучаването на релефа на континентите особено успешно

могат да се впишат и триизмерните (3-D) изображения, които могат да се наклонят и завъртат чрез графичен интерфейс. Аналитичната отмивка на релефа или виртуалните модели на местности позволяват да се формира ефект на присъствие чрез триизмерна статистическа сцена или чрез имитация на полет над нея, при което наблюдателя се намира в точка със зададени координати.

Съчетаването на традиционните картографски източници на информация с електронните такива би направил по-кратък пътя, който трябва да извърви всеки от учениците до убеждението, че зад всеки картографски знак стои жива, сложна, но и много интересна действителност.

Формирането на общата картографска култура е фундамент и фактор за придобиване на широка функционална грамотност и компетентност, на специализирани тематични знания и умения. Нещо повече: навлизането на новите информационни технологии все повече разтваря блендата на възможностите за провокиране на индивидуалните способности, интереси и нагласи на учениците над тясното ортодоксално разбиране на досегашната картографска грамотност.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Баранский, Н.** Методика преподавания экономической географии. М., Просвещение, 1990.
2. **Берлянт, А.** Образ пространства: карта и информация. М., Мысль, 1986.
3. **Берлянт, А.** Виртуальное картографирование
http://vivovoco.rsl.ru/VV/JOURNAL/NATURE/07_02.HTM.
4. **Гайтанджиева, Р.** Стратегия на географското образование в средното общообразователно училище при новите реалности. С., Анубис, 2000.
5. **Дерменджиева, С.** Методика на изследователската дейност по регионална география. Унив. изд. „Св. св. Кирил и Методий”, В. Търново, 2001.