
Dr Đurđica KOMLENOVIĆ
Mr Dušica MALINIĆ
Institut za pedagoška istraživanja
Beograd

Pregledni naučni rad PEDAGOGIJA LXIII, 2, 2008. UDK: 37.03

DIDAKTIČKA VREDNOST GEOGRAFSKE KARTE I GLOBUSA¹

Rezime: Geografska karta i globus predstavljaju specifičan i neponovljiv izvor geografskih znanja i proučavanja Zemljine površine i zauzimaju centralno mesto u geografskom obrazovanju. Kroz istorijsko sagledavanje dat je prikaz razvoja geografske karte i globusa i njihov doprinos upoznavanju i proučavanju Zemlje i njenih pojedinih regija. U posebnom poglavlju definisana je geografska karta i globus-model Zemlje sa osnovnim elementima sadržaja koji je po svojim specifičnostima izdvajaju i razlikuju od svake druge umanjene slike Zemlje. Didaktička vrednost ovih nastavnih sredstava sagledana je kroz njihove vrste, odnosno tipove i preporuke za njihovo korišćenje u nastavi geografije na svim nivoima školovanja.

Ključne reči: geografska karta, globus, didaktička vrednost, nastava.

Istorijski razvoj geografske karte i globusa

Prikaz Zemljine površine, na ravni ili lopti, vezuje se za razvoj čoveka i njegovo kretanje po okruženju. Najstarije kartografsko prikazivanje neznatnih delova Zemljine površine na glinenim pločicama potiče iz vremena Vavilona. Na očuvanim pločicama, koje se smatraju najstarijim geografskim kartama, starim preko 4500 godina, prikazani su crteži Vavilonije i Asirije (Mastilo i Hajrić, 1984). Karte su bile poznate i starim Egipćanima, koji su teritorije oko Nila prikazivali na papirusu, 3000 godina p. n. e. (Lješević i Živković, 2001). Kartografsko prikazivanje bilo je poznato i u staroj Grčkoj. Karte nazvane »periplus« sastavljane su za potrebe plovidbe u vodama Sredozemlja.

¹ *Napomena.* Članak predstavlja rezultat rada na projektu »Obrazovanje za društvo znanja«, broj 149001 (2006–2010), čiju realizaciju finansira Ministarstvo nauke i zaštite životne sredine Republike Srbije.

mlja. Ubrzo počinje pravljenje priručnih karata povezanih u knjigu u kojoj su opisani krajevi u priobalju i luke na tom prostoru. Na ovim kartama uveden je razmer, odnosi su prikazivani u portolanima (1 portolan iznosio je 1233 m), po kojima su ove karte i dobile ime. Pojavom učenja o loptastom obliku Zemlje, oko 2000. godine pre naše ere, karte menjaju svoj izgled, na njima se ucrtavaju meridijani i paralele koji služe za tačnije predstavljanje određenih teritorija. U vreme Rimskog carstva, za vojne i druge potrebe, crtane su geografske karte i jedna od takvih nazvana je Pajtingerova, čije su dimenzije iznosile 7 x 0,33 m. Na ovoj karti ucrtan je put koji je u doba cara Avgusta spajao Britansko ostrvo i ušće Ganga, odnosno Indiju. Posebnim linijskim i slikovnim znacima, na ovoj karti obeleženi su putevi i značajna mesta u tadašnjoj Evropi i Aziji. Na prostorima današnje Latinske Amerike, u domovini Inka, pronađene su prilično tačne reljefne karte, izrađene na koži, koje potiču iz XII veka (Ilić, Danilović, 1992). Pronalazak štampe doprineo je ubrzanom razvoju i izradi geografskih karata na kojima su prikazivane vodene i kopnene površine sa značajnom tačnošću (Mastilo i Hajrić, 1984). U to vreme, u XV veku, pronađeno je Prolomejevo delo *Geographia universalis*, koje je nastalo oko 150. godine naše ere, i prvi put je štampano tek 1477. godine u italijanskom gradu Bolonja. Ovo delo objedinjeno je u osam svezaka, u kojima je opisano i kartografski prikazano 26 zemalja. Pored toga, Ptolomej je sastavio i kartu tada poznatog sveta kojom se koristio Kolumbo u preookeanskim plovidbama i istraživanjima (Ilić, Danilović, 1992). Za najstariju zbirku karata, atlas, namenjen školskoj deci za podučavanje geografije, smatra se Nacionalni atlas koji je sastavljen u SAD nakon sticanja nezavisnosti (Roach, 2006). Prvi školski atlas u Evropi pojavili su se u XVIII veku. Naučnotehnoški razvoj i sve složenije i zahtevnije potrebe društva doveli su do usavršavanja izrade geografskih karata, koje se danas, uz pomoć digitalne kartografije, jednostavnije, brže i tačnije sastavljaju. Dakle, pored analognih karata, koje su rađene grafičkim metodama, uglavnom ručno, sve više se koriste digitalne (elektronske) karte, koje su sastavljene na osnovu obrade avionskih/satelitskih snimaka GPS i GIS podataka (Lješević i Živković, 2001).

Pored karata, stari Grci Zemljinu površinu su prikazivali i na lopti. Tako je u drugom veku pre naše ere, naučnik Krates izradio prvi globus. O veličini i izgledu ovog globusa danas se malo zna. Međutim, najstariji sačuvan geografski globus potiče iz 1492. godine, a sačinio ga je Nemač Martin Behajm. Ovo delo čuva se u muzeju u Ninbergu u Nemačkoj (Mastilo i Hajrić, 1984). Za reklamne svrhe često su sastavljani globusi velikih dimenzija i krupnog razmera. Tako je za Međunarodnu izložbu u Parizu, 1889. godine, načinjen globus prečnika blizu 13 metara i težine oko 10 tona (Rakićević, 1978), a za Svetsku izložbu u Njujorku, 1964. godine, izrađen je globus prečnika 40 metara, obima po ekvatoru 126 metara i razmera 1:318 000 (Mastilo i Hajrić, 1984). Danas ne postoji nijedna dobro opremljena učionica u školama koja nema zbirke zidnih karta ili globuse različitih namena.

Pojmovno određenje geografske karte i globusa

U mnogim školskim udžbenicima geografije karta je definisana kao umanjena slika Zemljine površine ili nekog njenog dela, prikazana na ravnoj površini. Ovakva definicija nije određena niti je potpuna jer može da se odnosi na neke druge slike, sheme ili fotografije Zemljine površine ili pojedinih njenih delova. Po Filipoviću, geografska karta »je poseban oblik predstavljanja objektivne stvarnosti tj. Zemljine površine

sa svim oblicima i objektima na sebi, kao i prikaz svih prirodnih i društvenih pojava koje se mogu dovesti u vezu sa Zemljinom površinom« (Filipović, 2001). Lješević i Živković navode da je geografska karta »u određenom odnosu, uopštena predstava Zemljine površine, njenih pojedinih delova ili delova nekog drugog kosmičkog tela, koja je smanjena (matematički konstruisana). Ona na poseban način grafički prikazuje, pomoću uslovnih znakova, raspored i međusobne odnose objekata, pojava i procesa, odabranih prema nameni« (Lješević i Živković, 2001:19). Dakle, geografska karta nije umanjena slika Zemljine površine, kartu čine četiri grupe elemenata: matematički, geografski, dopunski i elementi oformljenja karte (Lješević i Živković, 2001) koji se međusobno razlikuju, kako po ulozi u procesu stvaranja karte tako i u procesu njene upotrebe.

Matematički elementi (elementi forme) karte predstavljaju osnovu svake karte i pomoću njih obezbeđuje se tačan, geometrijski položaj svih elemenata sadržaja i omogućava se praktično korišćenje karte (određivanje koordinata, apsolutnih visina, nagiba, merenja rastojanja i površina). Ovi elementi karte omogućavaju neposredno sagledavanje i izučavanje prostornog sistema i njegovog odnosa sa realnim prostorom kao što su dužine, površine, orijentacija, određivanje položaja objekata, mesta i tačaka na Zemljinoj površini.

Geografski elementi karte predstavljaju elemente njene sadržine, odnosno, tematiku njenog sadržaja koji se na kartama predstavljaju kartografskim znacima i bojama. Kartografski znaci i njihovi sistemi predstavljaju jedinstven jezik geografske karte, koji dobija pravi smisao kartografisanjem i lociranjem određenog geografskog objekta, pojave i procesa. To su prostorno-vizuelni grafički elementi i sastavni su deo informacionog sistema. Svaki kartografski znak ima određeno ime i značenje i može da ispunjava jezičku funkciju. »Znaci su komunikativni, međusobom se mogu povezati slično slovima u reči i rečima u rečenice« (Ikonović, 1997; 98), oni se međusobno razlikuju po formi, strukturi, dimenzijama i boji. Osnovnim bojama i njihovim harmonizovanim nijansama, na opštim geografskim kartama, prikazuju se reljefni oblici i njihovi prostorni odnosi, čime se postiže simboličnost, preglednost i estetika karte. Nazivi (vlastita imena) geografskih objekata i pojava na geografskim kartama ispisuju se slovima različitog oblika, veličine i boje. Razlike u načinu ispisivanja i boja slova odražavaju kvalitativna i kvantitativna svojstva, kategorije, ili značenje objekata i pojava prikazanih na karti. Geografski nazivi na kartama imaju praktičan i naučni značaj. Oni dopunjavaju i pojašnjavaju određeni sadržaj karte i mogu da posluže u svrhu različitim istraživanjima.

Dopunski elementi (deskriptivni elementi) karte predstavljaju pomoćna sredstva koja imaju za cilj lakše razumevanje i korišćenje karte. U dopunske elemente karte spadaju razni ispisi na kartama i kompletan vanokvirni sadržaj (naziv karte, legenda, podaci o izdavaču itd.).

Elementi oformljene karte obuhvataju ispise/nazive na kartama koji služe da objasne neku pojavu ili podatak koji nije moguće prikazati kartografskim znakom i tada oni vrše funkciju kartografskog znaka ili su njegova dopuna. U ovu grupu elemenata spadaju svi nazivi i brojevi koji označavaju neki geografski objekat ili pojavu.

Geografska karta je predmet kartografije kao nauke i kartografskih istraživanja, a *kartografski metod* predstavlja svrsishodni put do sticanja znanja o njenom predmetu istraživanja. Savremena naučnotehnološka dostignuća zahtevaju kompleksniji i kvalitetniji pristup geografskoj karti koja nema samo funkciju alokacije i geografskog

rasporeda objekata, pojava i procesa, već i kauzalnu korelaciju između njih, iz koje se dobija odgovor na pitanja šta, gde i zašto (Sretenović, 1977).

Globus predstavlja specifičan model Zemlje i najverniju njenu sliku bez ikakvih linijskih, uglovnih i površinskih deformacija². Na globusu je prikazana geografska mreža, meridijani i paralele, baš onako kako je zamišljena na Zemlji. Geografska mreža omogućava prikazivanje proporcionalno smanjenih, u istom odnosu, geografskih objekata sa cele Zemljine površine. Dakle, na ovom specifičnom nastavnom sredstvu verno su prikazane površine i konture kontinenata, okeana, mora, ostrva, jezera. Zbog toga, na globusu je moguće uočiti i meriti međusobne odnose i rastojanja, uglove i površine geografskih objekata.

Veličina globusa obično se izražava dužinom prečnika lopte, a može biti od nekoliko desetina santimetara do nekoliko metara. Prečnik Zemlje na globusu, koji se najčešće koristi u školama, često je umanjen od 30 do 80 miliona puta (Sekulović, 1988), pa su u tom odnosu i svi ostali elementi smanjeni ili izostavljeni. Globusi koji se koriste za individualno učenje imaju prečnik od 25 cm i razmer 50.848 000, a za grupni rad u nastavi koriste se globusi čiji je prečnik najčešće 50 cm, odnosno razmera 25 424 000.

Globusi se razlikuju po veličini, tipu i funkciji koju vrše. U zavisnosti od sadržaja koji su na njemu prikazni, izdvajaju se posebni tipovi globusa. U nastavi, na svim nivoima, najčešće se koristi *fizičkogeografski* globus na kome je prikazan reljef kopna i morskog dna, morske struje, reke, jezera i najveća naselja. U novije vreme, ovakav tip globusa dopunjen je i teritorijalno-političkom podelom sveta.

Indukcioni, nemi ili konturni globus ima široku primenu u nastavi. Po njemu je moguće ispisivati i ucrtavati, kredom ili specijalnim olovkama, razne geografske elemente kao što su geografske koordinate, morske struje, putevi, reke, konture kontinenta i drugo. Ovakav globus ima veliku didaktičku vrednost, podesan je ne samo za sticanje znanja nego i za razvijanje učeničkih veština.

U nastavi se koriste i razni *specijalni globusi*. Tako je na političkom globusu prikazana teritorijalno-politička podela sveta, na reljefnom globusu prikazana je topografska površina kopna, odnosno, reljef kopna. Nebeska sfera prikazana je na astronomskom ili nebeskom globusu, a površina Meseca na globusu Meseca. Pored ovih specijalnih globusa koji se koriste u opštem obrazovanju, u specijalizovanim školama i specijalizovanim institucijama koriste se globusi na kojima su prikazani razni klimatski elementi (padavine, vazdušni pritisak, vetrovi, temperatura vazduha...), komunikacije (vazdušni i vodeni koridori) i slično.

Didaktička vrednost geografske karte i globusa

Za geografsku kartu i globus može se reći da se ubrajaju u najstarija nastavna sredstva i imaju veliku upotrebnu i didaktičku vrednost. Mnogi metodičari naglašavaju da je za usvajanje geografskih predstava i znanja neophodno korišćenje geografske karte i globusa, jer ova sredstva omogućavaju orijentaciju i površinsku predstavu o geografskom prostoru koji se ne može neposredno posmatrati (Zgonik, 1967).

² Zemlja je oblika elipsoida i uslovljena je razlikom između dve Zemljine poluose koja iznosi 21,318 km. U razmeri globusa koji je najčešće u školskoj upotrebi, ova vrednost je zanemarljiva jer iznosi od 0, 5 do 1 mm.

U nastavi geografije upotrebljavaju se različite geografske karte, razvrstane po projekciji, razmeru, sadržaju, formatu i nameni. Izbor geografskih karata u direktnoj je vezi sa ciljem i ishodima nastavne teme/jedinice, metodama i tehnikama rada, razvojnim sposobnostima učenika, stepenom, vrstom i opremljenosti škole. Za didaktičku upotrebu u školi najpodesnije su *opšte geografske karte*, među kojima se izdvajaju fizičke, orohidrografske karte, pomoću kojih učenici dobijaju očiglednu i plastičnu predstavu vidljivih elemenata Zemljine površine kao što su: raspored kopna i mora, reljef, reke, jezera, saobraćajnice, naselja i granice. Značajna očiglednost postiže se i upotrebom različitih reljefnih karata, naročito fotoreljefnih, stereokarata i perspektivnih karata, koje učenicima perspektivno i plastičnije približavaju oblike reljefa. Treba napomenuti da su svi elementi koji čine sadržinu opšte geografske i reljefne karte prikazani u istom rangu i obeleženi su odgovarajućom nomenklaturom.

Tematske/specijalne karte imaju posebnu didaktičku vrednost. Na ovim kartama posebno se ističu jedan ili dva elementa vidljive i nevidljive geografske pojave i činjenice koje su utvrđene posmatranjem, proučavanjem i merenjem (Rakićević, 1978). U ovu grupu karata spadaju fizičkogeografske tematske (hidrološke, pedološke, klimatske, biogeografske i dr.) i sociogeografske (antropogeografske, ekonomskogeografske, političke, istorijske, saobraćajne, turističke i dr.) karte.

Opšte geografske, reljefne karte i tematske karte najčešće su većeg formata, sitnog razmera, u kategoriji su zidnih karata i koriste se na svim časovima geografije. Za uspešan didaktički rad zidne karte moraju da zadovolje osnovne naučnotehničke zahteve, među kojima se izdvajaju format i oblik, preglednost, plastičnost, hipsografska jasnoća, odgovarajući razmer, projekcija, simbolika i natpisi koji moraju da budu jasni i usklađeni sa sadržinom karte.

Pored zidnih karata, u nastavi i domaćem radu učenici koriste *neme, konturne, ili slepe* karte koje su pogodne za ucrtavanje i isticanje pojedinih geografskih činjenica (Trivedi, 2002). Ovakve karte najčešće su povezane u sveske, moguće je koristiti na svim tipovima časova i u domaćem, individualnom radu. U nastavi geografije često se koriste neme karte na grafofolijama u koje nastavnik ili učenik unose posebne geografske sadržaje.

U individualnom i grupnom radu, na svim časovima geografije i u domaćem radu učenici koriste *geografski atlas*, odnosno zbirke priručnih opštih, fizičkogeografskih i tematskih karata. U našoj školskoj praksi u upotrebi su školski kompleksni atlasi sveta, koji su sastavljeni na osnovu induktivno-sintetičkog ili deduktivno-analitičkog didaktičko-metodičkog postupka. Po induktivno-sintetičkoj koncepciji, raspored karata zadovoljava princip od poznatog ka nepoznatim, odnosno od bližeg ka daljem, a u deduktivno-analitičkom postupku karte su poređane idući od zvezdanog neba, položaja Zemlje kao planete u vasioni, zatim se prelazi na kartu sveta, karte kontinenata i pojedinačnih regija do karte Srbije i karata njenih pokrajina (Romelić, 2004). Atlasi, zbirke karata, koji se koriste u našim školama, najčešće su usklađeni sa sadržajima nastavnih programa na određenom nivou obrazovanja. Pored opštegeografskih karata u zbirkama se nalaze i tematske karte sveta i pojedinačnih kontinenata, regiona i karte naše države.

Svaka geografska karta ima veliki značaj u nastavi geografije, jer doprinosi dubljem, svestranijem, lakšem i bržem savlađivanju nastavnog gradiva (Rudić, 1998). To znači da se geografska karta treba koristiti na svim časovima geografije, odnosno u procesu sticanja, produbljanja, obnavljanja, vežbanja i primene znanja.

Rečeno je da globus predstavlja, u umanjenoj razmeri i bez deformacija uglova, najverniju sliku Zemlje. Uz pomoć globusa, na očigledan način dočarava se stvarni oblik Zemlje, njena kretanja i posledice. Zonalni raspored klime i biljnih oblasti, stalni vetrovi i morske struje, raspored kopna i mora, rastojanja i površine makrocetina najvernije su prikazani na globusu. Poznato je da su ovi fizičkogeografski sadržaji apstraktni i teški za izučavanje, da oni predstavljaju osnovu daljim geografskim (društvenim i regionalnogeografskim) izučavanjima. Zato je neophodno, na svim tipovima časova, fizičkogeografske pojave, procese i odnose sagledavati uz pomoć globusa jer ovako stečena znanja biće trajnija, dublja i kvalitetnija.

Pored globusa, u nastavi matematičke i fizičke geografije moguće je koristiti telurijum, zenitarijum i planetarijum (Rudić, 1998., Romelić, 2004) *Telurijum* je aparat kojim se na očigledan način prikazuju odnosi Sunca, Zemlje i Meseca i kretanja Zemlje i Meseca. *Zenitarijum* je instrument kojim se predstavlja prividno kretanje zvezda, Sunca i Meseca. *Planetarijum* je instrument koji na očigledan način predstavlja položaj nebeskih tela i njihovo kretanje.

Zaključak

Geografska karta i globus predstavljaju osnovna i neponovljiva nastavna sredstva koja se koriste u geografskom obrazovanju na svim tipovima časova i na svim nivoima školovanja. Danas ne postoji ni jedna dobro opremljena učionica u školama koja nema zbirke zidnih karta ili globuse različitih namena.

Na geografskoj karti i na globusu predstavljena je, na očigledan i plastičan način, cela površina Zemlje ili njene pojedinačne oblasti. Na ovim učilima, kartografskim metodama, prikazan je raspored, oblik, veličina i prostorni odnosi objekata i pojava na topografskoj površini. Pored opštih geografskih pojmova i pojava, na geografskim kartama i na globusima predstavljaju se i posebni/tematski sadržaji koji imaju posebnu namenu u geografskom obrazovanju. U nastavi geografije, na svim tipovima časova kao i u individualnom domaćem radu, koriste se geografske karte i globusi koji se razlikuju po razmeru, tematici, nameni, formatu. Intenzivno korišćenje ovih nastavnih sredstava omogućavaju uočavanje, proučavanje i analiziranje kvalitativnih i kvantitativnih vrednosti pojedinačnih objekata, pojava i procesa. Jednostavnost, vidljivost, čitljivost i prijatni kontrasti boja na geografskoj karti i na globusu doprinose didaktičkoj i estetskoj vrednosti ovih nastavnih sredstava. Najveća didaktička efikasnost postiže se kombinovanjem različitih geografskih karata i globusa sa slikama, dijafilmovima, udžbenikom i ostalim didaktičkim materijalima.

Literatura:

1. Filipović, M. (2001): *Geotopografski materijali u analognom i digitalnom obliku*, Geografski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd;
2. Ikonović, V. (1997): *Kartografske komunikacije*, Zbornik radova, sveska XLVII, Geografski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd;
3. Ilić, J. i Danilović, M. (1992): *Geografska čitanka za 6. razred osnovne škole*, peto izdanje, ZUNS, Beograd;
4. Lješević, M. i Živković, D. (2001): *Kartografija*, Univerzitet u Beogradu, Geografski fakultet, M@gic M@p, Beograd;
5. Mastilo, N. i Hajrić O. (1984): *Geografska čitanka za V razred osnovne škole*, XI izdanje, »Svjetlost« OOUR i ZUNS, Srajevo;

-
6. Rakićević, T. (1978): *Opšta fizička geografija*, četvrto izdanje, Naučna knjiga, Beograd;
 7. Roach, J. (2006): Young Americans Geographically Illiterate, Survey Suggests. *National Geographic News*, National Geographic Society, Washington;
 8. Romelić, J. (2004): *Metodika nastave geografije*, Univerzitet u Novom Sadu, Prirodno-matematički fakultet, Departman za geografiju, turizam i hotelijerstvo, Novi Sad;
 9. Rudić V. (1998): *Metodika nastave geografije, teorijsko-metodološki aspekti*, treće dopunjeno izdanje, Geografski fakultet Beograd, Beograd;
 10. Sališćev, K. A. (1951): *Osnovi nauke o kartografiji*, Savet za energetiku i ekstraktivnu industriju Vlade FNRJ, Beograd;
 11. Sekulović, V. (1988): *Metodika nastave geografije*, Naučna knjiga, Beograd;
 12. Sretenović, Lj. (1977): *Struktura sadržine karte*, Zbornik X kongresa;
 13. Trivedi B. P. (2002): Survey Reveals Geographic Illiteracy. *National Geographic Today*, National Geographic Society, Washington;
 14. Zgonik M. (1967): *Metodika nastave geografije u osnovnoj školi i školama drugog stupnja*, Zavod za izdavaanje udžbenika, Sarajevo;
 15. Živković, D. i Ikonović, V. (1997): »Metodski pristup korišćenju sadržine karte u nastavi geografije«, u *Teorijsko-metodološki problemi nastave geografije*, posebna izdanja, knjiga 9, Institut za geografiju Filozofskog fakulteta Univerziteta Crne Gore i Geografski fakultet Univerziteta u Beogradu, Nikšić – Beograd.

* * *

DIDACTIC VALUE OF GEOGRAPHICAL MAP AND THE GLOBE

Summary: Geographical map and the globe represent a specific and special source of geographical knowledge and study. Earth area takes a central place in geographical education. Historical observation gave a review of development of geographical map and the globe and their contribution to knowing and studying the Earth and its special areas. The special chapter is about the geographical map and the model of the globe with the main elements of the contents which are different from any other picture of the earth. Didactic value of these teaching contents seen through their kinds, i.e. types and references for the use in teaching geography at all levels of the secondary school.

Key words: *geographical map, the globe, didactic value, teaching.*

* * *

ДИДАКТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТЫ И ГЛОБУСА

Резюме: Географическая карта и глобус, занимающие центральное место в географическом образовании, представляют собой особый, неповторимый источник географических знаний и изучений поверхности Земли. Мы в тексте, через историческое понимание, излагаем развитие географической карты и глобуса и их участие в изучении Земли и ознакомлении с ней и ее отдельными краями. В особой главе дается определение географической карты и глобуса-модели Земли с основными элементами содержания, которые по своим характеристикам выделяются и отличаются от остальных картин уменьшенной Земли. Дидактическая ценность этих учебных средств трактуется с учетом их видов, типов и рекомендаций для их использования на занятиях, на уроках географии на всех уровнях учебы.

Ключевые слова: *географическая карта, глобус, дидактическая ценность, обучение.*