

Tanita Husković, studentica psihologije
Nastavnički fakultet „Univerziteta Džemal Bijedić“ u Mostaru

Maida Rahimić, studentica psihologije
Nastavnički fakultet „Univerziteta Džemal Bijedić“ u Mostaru

FRENOLOGIJA: NAUKA ILI PSEUDONAUKA?

REZIME

Pojam *frenologija* nastao je od riječi *phrenos* – što znači *um*, te *logos* ili nauka/znanost, s jedne strane se definirana kao znanost, dok je drugi nazivaju pseudoznanost. Za primarni cilj ima proučavanje oblika lubanje, te na osnovu njega ukazuje na mentalne sposobnosti i karakterne osobine pojedinca. Pružala je detaljan opis moždanih funkcija. Iako nije utvrđen njen status kao nauke, njen značaj u mnogim naučnim oblastima je nesporan. Osvrnućemo se na intrigirajuće debate vezane za karakterizaciju frenologije kao znanosti ili pak pseudoznanosti. Nastojaćemo analizirati uspon i pad frenologije, te ustanoviti prednjače li njene negativne, ili pozitivne strane, u cilju utvrđivanja njenog statusa i značaja. Istaknućemo značaj Franza Josepha Galla i njegovog rada na području frenologije, također i njegovog nasljednika, Johann Gaspar Spurzheim, te Georga Combea.

Ključne riječi: frenologija, znanost/nauka, pseudonauka/pseudoznanost, Gallova doktrina, empirijska validacija.

UVOD

Frenologija počinje djelovanjem i biva široko prihvaćena u javnosti i od naučnika ,već početkom XIX-og stoljeća. Glavni fokus svog djelovanja, ona usmjerava na mjerenja ljudske lubanje, zasnovana na konceptu o postojanju posebnih dijelova na području mozga kojim su dodijeljene specifične funkcije. Dakle, frenologija je davala izuzetno detaljan opis moždanih funkcija, te se sastojala

od pomno izgrađenih empirijskih osnova, ali ipak ostavlja duboku dilemu da li je karakterizirati kao znanost, ili pak pseudoznanost.¹¹

Temelji frenologije

Ocem frenologije smatra se Franz Josepha Gall. Tvrdnje da se o ličnosti može zaključivati na osnovu fizičkog izgleda, posebno izgleda lubanje su temelji za nastanak frenologije kao nauke. Kroz istraživanja koja je dugoročno provodio, vodio se znanstvenom metodom eksperimenta, te postupkom opservacije. Nastojao je da izvrši empirijsku validaciju¹² pomenute teorije koju je smatrao naučnom. (Fulgosi, 1981)

Prema Gallovoj doktrini, mentalni sklop pojedinca se sastoji od 42 sile ili funkcije, 6 unutarnjih, 10 sebičnih, 5 moralnih, 5 samousavršavanja, 8 intelektualnih, 4 sposobnosti pisanja, te 4 reflektivne. (Hothersall, 2006) Svaka od tih sila, zauzima samo njoj specifičnu poziciju na moždanoj površini. Činjenica je da lubanja priljubljena uz mozak dopušta jasan uvid u konture koje odražavaju devijacije na njegovoj površini, pri čemu dobro razvijene sile prouzrokuju krvžice na lubanji, dok slabije razvijene prouzrokuju udubljenja na istoj.

Došao je do zaključka da je vanjski izgled određenih facijalnih odlika relevantan za određivanje mentalnih sposobnosti individue. Shodno tome, vršio je generalizaciju ljudskih mentalnih i intelektualnih sposobnosti, što je vremenom zaživjelo u društvu u tolikoj mjeri da se čak i prilikom zapošljavanja radnika morao donesiti frenološki iskaz frenologa.

Zaključci Franz Josepha Galla, navedeni na osnovu primjera vezanih za facijalni izgled ljudi, kao što su karakteristične velike, izbuljene oči, odaju utisak o visokoj inteligenciji individue te njegovom dobrom pamćenju. Primjer o kvrgama na lubanji direktno iznad uha, gdje se nalazi centar odgovoran za gramzivost, bio odlika većinskog dijela džeparoša, što navodi na činjenicu da Gallova teorija ima potencijala da bude potvrđena, bar kroz taj specifični primjer.

Razvoj frenologije i njeno utemeljenje u društveni sistem

Počeci i razvoj svake teorije i znanosti, pa tako i Gallove, biva praćen kako širokorukim prihvatanjem, tako i odbijanjem. Netom nakon deklariranja svoje doktrine, Gall je stekao veliki broj sljedbenika, ali i protivnika.

Poznata je činjenica koliki je Crkveni značaj u društvu bio u XIX stoljeću, te je zbog toga njeno odobravanje ove teorije bilo od vitalnog značaja. U tom slučaju,

¹¹ Pseudoznanost/pseudonauka - djelatnost koja se pokušava predstaviti kao znanost oponašajući njene postupke, ali ne dostiže standarde kakvi se prakticiraju u legitimnim poljima koje pokušava oponašati.

¹² Empirijska validacija – potrebna potvrda hipoteze u svrhu statusa znanosti.

odobranje je izostalo. Crkva razvija visoki nivo netolerancije prema Gallovoj teoriji, te pomjera granice do tih mjera da zabranjuju Gallove javne nastupe i stavljaju Gallove knjige koje objašnjavaju njegova zalaganja, na Index zabranjenih knjiga.

Crkva pronalazi ateističke motive i ubjeđenja u njegovoj teoriji, mada je Gall imao suprotno viđenje. Njegova teorija biva nazvana materijalističom, s primjesama motiva determinističkih predrasuda, a povrhu svega ispunjenim ateističkim implikacijama. Ipak, on pronalazi i prihvatanja od određenog dijela društva, ali najvažniji pojedinac biva Johann Gaspar Spurzheim, koji je uveliko doprinio razvoju i shvatanju frenologije kao priznate naučne discipline. Iako su oba ova znanstvenika imala poprilično različita stajališta o pitanju načina vršenja eksperimenata, pri čemu je Gall bio dosta negativan, pesimističan i ciničan, a Spurzheim bio suprotnih uvjerenja, te je više podsjećao na propagandistu, nego na naučnika poput Galla. No, uprkos tim razlikama, djelovali su i vjerovali u isti cilj, a to je što preciznija analiza anatomije lubanje, kako bi se okarakterizirali ljudski mentalni kapaciteti.

Dva naučnika su zaslužna i za privilegiran status frenologa kao anatoma ili znanstvenika. Prekretnicu u određivanju statusa frenologije, po našem mišljenju, predstavlja djelovanje škotskog frenologa Georg Combea. Kroz mnogobrojna predavanja i demonstracije, propagirao je frenologiju kao kult, a ne kao nauku, što je znatno nazadovalo Gallovu verifikaciju. Nakon smrti njegovog istraživačkog partnera Spurzheima, izvršena je obdukcija koja je pokazala da je njegov mozak bio natprosječnih dimenzija, težine 1616 grama, što je oko 284 grama više od prosječnog. Taj nalaz navodi na još veću popularizaciju frenologije. (Hothersall, 2006)

Iako je i tada izostalo priznanje frenologije kao empirijske znanosti, rad G. Combea ostavlja znatno pozitivan dojam o frenologiji s obzirom da se kroz implikaciju frenologije, borio protiv diskriminacije, rasizma, te omalovažavanja ženskih prava.

Pozitivne i negativne implikacije frenologije

Gledajući s perspektive pozitivnog uticaja i značaja frenologije izdvojile smo nekolicinu primjera:

- Pozitivno djelovanje frenologije na području ukidanja diskriminacije;
- Američka kultura je značajno promjenjena frenološkim stajalištima, te iako se uopće dovodi u pitanje postojanje frenologije, još uvijek se pronalaze tragovi i motivi iste u kulturološkom aspektu;
- Frenološke promocije i propaganda su uspješno podizali nivo ljudske svijesti i tolerancije. Pokazivana im je kao put ka sreći, te je imala funkciju da motiviše populaciju. Tu su pronađena rješenja za mnoge mentalne, do tada neobjašnjive fenomene lubanje;

- Određene dijagnoze frenologa se ispostavljaju tačnim; npr. pregledom Reya Kroca frenolozi su ustanovili uspješnu karijeru vezanu za hranu, što se kasnije uspostavlja tačnim, s obzirom da je on osnivač poznate tvrtke Medonald's;
- Pozicioniranje mozga kao organa uma, te isticanje da se sve mentalne funkcije mogu lokalizirati u mozgu, uveliko doprinose razvoju psihologije koja je jako značajna u današnje doba;
- Propagirajući koncept individualnih razlika mjereći ljudske mentalne sposobnosti pomoću posebnih skala, frenologija pomaže i pri razvoju i promovisanju diferencionalne psihologije¹³ i teorije ličnosti;
- Neizostavni je i značaj Galla kao oca bihevioralnih znanosti, koji je poticatelj društvenih reformi;
- Materijalizacija frenoloških ideja se pokazala kao unosan posao, obezbjeđujući velike beneficije određenoj klasi poduzetnika. Prodaja frenoloških pomagala raste, te samo-instruktorske knjige su veoma prodavane i bivaju bestseleri.

Pored enormnog broja pozitivnih uticaja frenologije, moramo se zapitati zašto nije decidno deklarirana znanošću, te je svrstavana u istu kategoriju sa astrologijom, hiromantijom¹⁴, alhemijom i hipnotizerstvu?

- Ljudska osobnost je i suviše kompleksna da bismo je mogli objasniti i analizirati kroz ovako jednostavne teorije poput Gallove doktrine, s obzirom na nisku ograničenost ljudskih sposobnosti predstavljene kroz 42 sile i funkcije;
- Problemi sa frenologijom bivaju i varijacije u teoriji i praksi frenoloških uvjerenja, gdje pri razvijanju teorija dolazi do odstupanja u praksi;
- Sukobljavanja frenologa sa društvom se rađaju u situacijama kada manjkaju u zahtjevanim objašnjenjima, poput slučaja Descartesa koji je zaslužen bio smatran jednim od najvećih mislioca svog vremena, s obzirom na njegovo djelovanje. Ipak nakon njegove smrti po frenološkoj teoriji, Descartes bi trebao biti okarakterisan kao osoba s niskim intelektualnim sposobnostima, s obzirom na izgled njegove lubanje, tačnije područja čela. Taj zaključak rađa averziju i skepticizam kod ljudi prema frenologiji s obzirom na Descratesov status;
- Završni udarac na temelje frenologije baca Megendie. Naime, on daje istraživaču frenologije Spurzheimru, lubanju imbecila na analizu, predstavljajući je kao ljubanju visoko inteligentnog francuskog matematičara i fizičara Pierre Laplacea. Činjenica da on ne prepoznaje zamjenu lubanje, te karakterizira lubanje kao što su mu predstavljene, tj. aludirajući na visok nivo inteligencije kod lubanje imbecila, ukazuje na slabosti, nerazvijenost i nesigurnost frenologije kao značajne naučne discipline;
- Proučavanjem mozga životinja, te korelacija istog sa životinjskim ponašanjem ukazuje na rupe u frenološkoj teoriji. Pierre Flourens je bio vodeći stručnjak i

¹³ Diferencijalna psihologija-grana psihologije koja se bavi proučavanjem individualnih i grupnih razlika u ponašanju.

¹⁴ Hiromantija- umijeće tumačenja linija dlana.

istraživač u ovom području. Putem svojih eksperimenata na životinjskom mozgu on ukazuje da debljina lubanje različita je od mjesta do mjesta, a konture lubanje ne odgovaraju konturama mozga, pa je stoga zaključuju da je osnovna pretpostavka frenologije pogrešna. Fronolozi smještaju zaljubljenost u područje koje se nalaze na mjestu malog mozga. U svojim eksperimentima ablacije Flourens je ustanovio da oštećenje malog mozga izaziva poremećaje motoričkih aktivnosti, ali ne utiče na seksualni nagon životinja. (Hothersall, 2006).

Osvrt i zaključci na pitanje statusa frenologije

Na samom početku frenologija je bila široko prihvaćena kao naučna disciplina, ali je takva ostala samo u XIX stoljeću. Tok razvoja frenologije kretao se od empirijske znanosti, pa sve do pseudoznanosti, kakvom danas najčešće slovi. Iako su pozitivne strane frenologije ostavile neizbrisiv pečat na društvo, društveno uređenje, korelacije u poslovnom svijetu, kulturološke aspekte, uključujući literaturu, zatim promoviranje pozitivnih osjećanja ljudi, kao što su entuzijizam, sreća i hrabrost, najistaknutiji utjecaj su imale na ukidanje diskriminacije na bilo kojem osnovu.

S obzirom na sadašnji status frenologije, očigledno je da su negativne strane prednjačile. Razlike u teoriji, te implikaciji frenoloških ubjeđenja u praksi, ograničen broj sposobnosti i sila navedenih u Gallovoj doktrini, skepticizam zbog Spurzheimovog eksperimenta, te Flourensove logičke kritike teorije frenologije kroz ponašanje životinja, onemogućuje da ideja frenologije i Gallove doktrine bude općeprihvaćena.

Smatramo da je od velike važnosti napomenuti da je F. J. Gall bio prvi koji je uočio razliku između bijele i sive materije koja gradi mozak i kičmenu moždinu. Njegova teorija da su mentalne funkcije smještene u različitim dijelovima mozga je potvrđena anatomskim istraživanjima sredinom 19. vijeka, ali utvrđeno je da je lubanja suviše debela da bi odražavala različite mentalne funkcije smještenih na različitim mjestima u mozgu.

Također, kroz opservaciju izgleda lubanje, evidentno je da ona daje odraz mentalnih sposobnosti individue. Uzeli smo u razmatranje izgled osoba s blažim mentalnim poremećajima, kao i težim, iako njihova retardacija može potjecati od genetskih faktora, te smo zaključile da se prema njihovom izgledu može prepoznati defekt.

Vodeći se definicijom pseudoznanosti kao djelatnosti koja se pokušava predstaviti kao znanost, oponašajući njene postupke, ali ne dostiže standarde kakvi se praktiraju u legitimnim poljima koje pokušava oponašati, zaključile smo da je frenologija bliža statusu pseudoznanosti. Razlozi za taj zaključak su izostanci riskantnih pretpostavki, potom nepružanja prilika da se dokažu frenološke teorije, slabom poznavanju prave prirode pojava, te izostanci egzaktnih odgovora koji bi podržali njene hipoteze.

Uprkos društvenim protivljenjima, necijenjenom statusu pomenute teorije, njen utjecaj, te značaj na današnje znanosti je nesporan.

Nepobitna je činjenica da je frenologija prethodila stvaranju temelja nauka, poput teorije ličnosti, te diferencijalne psihologije, kako i bihevioralne znanosti. Ipak je empirijska validacija frenologije kao znanosti, kroz korištenje znanstvenih metoda, izostala, te je, u najboljem slučaju, frenologija okarakterizirana kao pseudonauka.

LITERATURA

- Fulgosi, (1981). *Psihologija ličnosti*. „Školska knjiga“, Zagreb.
- Hothersall, (2006). *Povijest psihologije*. „Naklada slap“, Zagreb.
- Carroll, (1994). www.skepdic.com/phren.html
- Schädellehre, (2001). www.phrenology.org
- Wales, (2001). <http://en.wikipedia.org/wiki/Phrenology>
- Wales, (2001). <http://hr.wikipedia.org/wiki/Pseudoznanost>
- Wyhe, (2000). www.victorianweb.org/science/phrenology/intro.html

PHRENOLOGY: ZNANOST ILI PSEUDOZNANOST?

SUMMARY

Phrenology, derived from the word phrenos (mind), and logos (science), is defined as a science by some, while others tend to refer to it as a pseudoscience. The primary goal of phrenology is the study of skull's shapes, and by the virtue of this indicates mental abilities and personality traits of an individual. It provided a detailed description of brain functions. Although its status as a science is not established, the importance of phrenology in many scientific areas is undeniable. In this article, we discuss the intriguing debates concerning the characterization of phrenology as a science or pseudoscience. We will try to analyse the rise and fall of phrenology, and whether its negative or positive sides are at the forefront, with the aim of establishing its status and importance throughout history. We will stress the importance of Franz Joseph Gall and his work in the field of phrenology, and his successor Johann Gaspar Spurzheim and George Combe. We will present the research conducted through the XIX and XX century in the area of phrenology, as well as our conclusions regarding this term, which are obtained through the scientific method of experiment and observation, which tend to classify phrenology as a pseudoscience.

Keywords: phrenology, science, pseudoscience, Gall's doctrine, empirical validation