

novom obliku ponašanja, npr. kljucanju diska u Skinnerovoj kutiji. Najprije potkrijepimo svako njegovo okretanje prema disku, tako da ono potom biva sve češće. Zatim, kad god se golub okrene prema disku, potkrijepimo samo one slučajeve u kojima i krene prema njemu, tako da on sad sve češće ide prema disku. Potom, kad god krene prema disku, potkrijepimo samo one slučajeve u kojima mu se približi, tako da se on sad sve češće nađe nadomak diska. Zatim, kad god se nađe nadomak diska, potkrijepimo samo one slučajeve u kojima podigne glavu, tako da on sad sve češće diže glavu pred diskom. Konačno, kad god digne glavu pred diskom, potkrijepimo samo one slučajeve u kojima disk potom i kljucne, tako da on sad često kljucne disk, što prije nije radio. Ovim smo ga procesom, dakle, naučili kljucnuti disk, što je sasvim nov oblik ponašanja u njegovu bihevioralnom repertoaru. Ovaj postupak Skinner zove oblikovanjem (*shaping*).¹⁴⁶

Operantno je uvjetovanje osnova neobiheviorističkog pristupa znanstvenopsihologijskom istraživanju.

Vrijedi primijetiti bitnu razliku između klasičnog (pavlovljevskog) i operantnog (instrumentalnog, skinnerovskog) uvjetovanja: klasično uvjetovanje širi podražajni repertoar organizma, ne utječući na njegov responzivni repertoar, dok operantno uvjetovanje, oblikovanje (*shaping*) širi upravo responzivni repertoar.¹⁴⁷

¹⁴⁶ Usp. *ibid.*, str. 332.

¹⁴⁷ Usp. Baars, *The Revolution*, str. 50–51.

4.4. Zdravorazumska psihologija

Baarsovi nazori o zdravorazumskoj psihologiji mogli bi se sažeti na sljedeći način.

Zdravorazumsku psihologiju¹⁴⁸ čine oni opisi i objašnjenja ljudskog iskustva i ponašanja kojih se držimo u svakodnevnom životu.¹⁴⁹ Metateorijski gledano, zdravorazumska je psihologija kognitivistička, ona opazivo ponašanje i iskustvo objašnjava nekim izravno neopazivim događajima i procesima, konstruktima, služeći se pritom mentalističkim i teleološkim pojmovima i terminima (svijest, mišljenje, predodžbe, namjere, planovi, ciljevi itd.).¹⁵⁰ U tom je pogledu zdravorazumska psihologija bliska kognitivnoj psihologiji, ali se s druge strane ona bitno razlikuje od svake znanstvene psihologije, pa tako i od kognitivne psihologije, po svojoj metodološkoj i teorijskoj nonšalanciji: zdravorazumska psihologija nema definirane standarde evidencije, niti precizno formulirane teorije, niti jasno eksplicirane istraživačke postupke itd.¹⁵¹ Zato je znanstvena psihologija kroz svoju povijest uglavnom nastojala što jasnije se distancirati od zdravorazumske psihologije.¹⁵² U svakodnevnom životu, međutim, zdravorazumska je psihologija izrazito korisna.¹⁵³ Dapače, ona i u znanstvenoj psihologiji biva s pojavom kognitivizma, od pedesetih i šezdesetih godina prošloga stoljeća, na određen način i do neke mjere rehabilitirana, nakon temeljita njezina potiskivanja i suzbijanja u eri biheviorizma.¹⁵⁴

¹⁴⁸ Pod terminom *zdravorazumska psihologija* Baars zapravo misli samo na zdravorazumsku psihologiju Zapadnoga svijeta. Usp. Baars, *The Revolution*, str. 1, 7-8. Neke druge pučke (zdravorazumske) psihologije (recimo, istočnjačku, polinezijsku, eskimsku, beduinsku itd.) ne tematizira.

¹⁴⁹ Usp. Baars, *The Revolution*, str. 1.

¹⁵⁰ Usp. *ibid.*, str. 1, 7-8.

¹⁵¹ Usp. *ibid.*, str. 4.

¹⁵² Usp. *ibid.*, str. 14-16.

¹⁵³ Usp. *ibid.*, str. 16.

¹⁵⁴ Usp. *ibid.*, str. 7-8.

4.5. 'Introspekcionizam'

Prema Baarsu, znanstvena psihologija u XIX. i početkom XX. st., do pojave bihevizma, obilježena je najizrazitije sljedećim trima pozicijama: prvo, koncijentizmom, prema kojem je predmet znanstveno-psihologijskog istraživanja svijest (jer psihički nesvjesnoga jednostavno nema),¹⁵⁵ drugo, introspekcionizmom, prema kojem je metoda znanstvenopsihologijskog istraživanja prvenstveno (ili barem u znatnoj mjeri) introspekcija¹⁵⁶ i, treće, antifizikalizmom, prema kojem mentalno (svjesno) doista postoji (nije tek iluzija, ni epifenomen) i nije ga moguće svesti na fizičko – u okviru filozofskog problema duše i tijela psiholozi predbihevizističkog perioda zauzimaju, dakle, uglavnom antifizikalistički stav (bilo mentalistički, bilo dualistički). Pritom Baars ističe da nijedna od upravo navedenih triju pozicija nije univerzalno obilježje, svojstveno baš svakom psihologu i baš svakoj psihologijskoj školi tog perioda. Tako npr., premda je antifizikalizam dominirao, neki su psiholozi, pogotovo potkraj tog perioda, zagovarali sve jasniji fizikalistički stav (primjerice, Külpe).¹⁵⁷ Isto tako, u vezi s koncijentizmom, razvile su se početkom XX st. i znatne razlike među pojedinim psiholozima u vezi s postojanjem ili nepostojanjem psihički nesvjesnoga (s Wundtom na jednoj, koncijentističkoj strani, i würgburškom školom na drugoj, koncijentizmu suprotnoj strani).¹⁵⁸ Te pozicije, dakle – koncijentizam, introspekcionizam i antifizikalizam – kako ističe Baars, samo su tipične za predbihevizistički period razvoja znanstvene psihologije, ne i u njemu univerzalno prisutne. One su tek tendencije što dominiraju, dopuštajući uvijek i iznimku.

¹⁵⁵ Baars ne rabi termin koncijentizam. Njegov je termin *consciousness psychology*.

¹⁵⁶ Baars rabi termin *introspekcionizam* uglavnom u širem, periodizacijskom njegovu značenju, označavajući njime – uz jasno izraženu rezervu – cijelu predbihevizističku epohu u razvoju znanstvene psihologije.

¹⁵⁷ Usp. Kurt Danziger, „The Positivist Repudiation of Wundt“, *Journal of the History of the Behavioral Sciences* 15 (1979), str. 208-213 – u daljnjem tekstu slušim se kraticom: Danziger, „The Repudiation“.

¹⁵⁸ Usp. Martin Kusch, *Psychological Knowledge. A Social History and Philosophy*, London i New York: Routledge, 1999., str. 73, 133-134, 140-141.

K tomu, unutar pojedinog od ta tri stava psiholozi i psihologijske škole tog perioda mogu se i te kako međusobno razlikovati – primjerom, u shvaćanju introspekcije kao metode znanstvenopsihologijskog istraživanja (kako je kontrolirati i koliko, koje sve psihičke fenomene istraživati introspektivnom metodom, da li tek one jednostavne ili i one složenije, poput pamćenja i mišljenja itd.) ili pak u okviru antifizikalističkog nazora (npr. izrazita, očita razlika između panpsihističkoga Fechnerova i volutarističkoga Wundtova antifizikalizma) itd. Ukratko, te tri pozicije, što su najizrazitije obilježile predbiheviističku znanstvenu psihologiju, bile su zapravo tek okvir unutar kojeg je bilo dovoljno mjesta za mnoge razlike i suprotnosti.

Uopće, predbiheviističko razdoblje razvoja znanstvene psihologije obilježeno je znatnim razlikama među pojedinim psiholozima i psihologijskim školama, dapače i oštrim polemikama, suprotnostima, što ne treba čuditi, jer je to zapravo razdoblje u kojem psihologija još uvijek nije bila utemeljena kao zasebna znanost, nego se upravo na tome radilo. Znatno dio razlika i suprotnosti među psiholozima i psihologijskim školama tog perioda zapravo se i sastojao baš u različitu pristupu zadaći koncipiranja i utemeljivanja psihologije kao zasebne znanosti. Predbiheviistička znanstvena psihologija, dakle, nije kompaktan period, obilježen jasnim i jedinstvenim znanstvenoistraživačkim programom i jasnom, jedinstvenom koncepcijom psihologije kao znanosti, nego je ona, naprotiv, u mnogom pogledu zapravo splet različitih koncepcija i škola, poprilično raznorodan, unutar kojeg ipak, prema Baarsu, pretežu tri upravo navedene tendencije: koncijentizam, introspekcionizam i antifizikalizam.

Obično se znanstvena psihologija XIX. i ranog XX. st. naziva introspekcionizmom. Taj termin, međutim, u ovom, periodizacijskome svom značenju kao da metodološkoj tendenciji predbiheviističke znanstvene psihologije daje prednost u odnosu na druge dvije njene tendencije, tj. u odnosu na onu koja se tiče predmeta znanstvenopsihologijskog istraživanja (koncijentizam) i onu koja se tiče problema duše i tijela (antifizikalizam), držeći je od njih važnijom, tipičnijom. Tomu nasuprot, Baars drži važnijom, raširenijom koncijentističku tendenciju i u tom je smislu skloniji predbiheviističku znanstvenu psihologiju nazvati psihologijom svijesti (*consciousness psychology*) ili mentalizmom ili jednostavno (ali ne sasvim precizno) psihologijom XIX st., ne odbacujući sasvim ni uvriježeni naziv *introspekcionizam*.¹⁵⁹

¹⁵⁹ Usp. Baars, *The Revolution*, str. 6-7.

Teško je prosuditi koja je od te tri tendencije najtipičnija za predbiheviorističku znanstvenu psihologiju. Možda su zapravo sve tri podjednako tipične. Kod nekih psihologa tog perioda izraženiji je antifizikalizam nego koncijentizam ili introspekcionizam (primjerom, kod Fechnera), kod nekih drugih pak izraženiji je introspekcionizam nego antifizikalizam ili koncijentizam (npr. kod Titchenera), kod trećih opet znatno su jasniji koncijentizam i antifizikalizam nego introspekcionizam (npr. kod Wundta) itd.

Vrijedi pritom primijetiti da neki psiholozi u XIX. i na početku XX. st. u metodološkom pogledu gotovo da i nisu introspekcionisti – primjerom, Wundt. Neki drugi, međutim, u metodološkom su pogledu izraziti introspekcionisti – primjerice, Titchener. Ima dakle smisla, barem u nekom kontekstu, rabiti i termin *izraziti introspekcionizam*, odnosno *izraziti introspekcionist*.

Vrijedi također primijetiti da znatne razlike među ‘introspekcionistima’ postoje i u normativnom pogledu, kad je riječ o dokaznom kanonu, eksperimentalnom standardu – što treba smatrati primjerenom evidencijom za ili protiv neke hipoteze ili teorije. Neki psiholozi predbiheviorističke ere drže se, naime, u svome psihologijskom istraživanju veoma visokih eksperimentalnih standarda (primjerom, Helmholtz, Fechner ili Wundt). Neki drugi međutim dopuštaju i malo dvojbeniju, sumnjiviju evidenciju.¹⁶⁰

Baarsov prikaz predbiheviorističke znanstvene psihologije usredotočen je jednim svojim dijelom na Fechnera, Wundta i Jamesa. Drugim svojim dijelom taj je prikaz posvećen izrazitom introspekcionizmu würzburške škole (ali i Titcheneru), izlažući uglavnom osnovne probleme vezane uz taj pristup (problem neprovjerljivosti introspektivnog izvještaja, problem opsega introspektivnoga istraživanja i problem nesvjesnoga).

4.5.1. Fechner

Fechner, utemeljitelj psihofizike, discipline koja istražuje relaciju između fizičkog podražaja i iskustva tim podražajem izazvana, nastojeći

¹⁶⁰ Usp. *ibid.*, str. 33.

tu relaciju što egzaktnije empirijski utvrditi, bio je izraziti antifizikalist.¹⁶¹ Fechnerov zakon ne razlikuje se znatno od temeljnog zakona psihofizike danas.¹⁶² Ali se zato Fechnerovo shvaćanje tog zakona bitno razlikuje od današnjeg njegova shvaćanja – dok Fechner, naime, tvrdi da je tim zakonom fizičko reducirano na psihičko, danas psihofizika interpretira taj zakon upravo suprotno, kao redukciju psihičkoga na fizičko.¹⁶³ Posljedica je to današnje dominacije fizikalizma nad mentalizmom. Fechnerov je osnovni motiv bio zapravo filozofski: suprotstaviti se rastućem fizikalizmu (materijalizmu).¹⁶⁴ U međuvremenu fizikalizam se uspio oduprijeti takvim pokušajima otpora, postavši u XX. st. dominantnom filozofijom među psiholozima.¹⁶⁵ Zanimljiv je pritom Baarsov stav: psihofizika zapravo ne dokazuje niti svodivost fizičkoga na psihičko niti svodivost psihičkoga na fizičko, već samo istražuje korelaciju između to dvoje, ne pokazujući što je čemu u temelju (da li psihičko fizičkome ili fizičko psihičkome).¹⁶⁶ U okviru ranog razvoja znanstvene psihologije Fechner je svojom psihofizikom, posebno u metodološkom pogledu, znatno utjecao na Wundtovu

¹⁶¹ Usp. *ibid.*, str. 29-30. Usp. također (o utemeljenju psihofizike i o Fechneru): Goodwin, *op. cit.*, str. 85-90 i Ludy T. Benjamin, *A Brief History of Modern Psychology*, Malden, MA: Blackwell Publishing Ltd., 2007., str. 30-35. Izlažući o utemeljenju psihofizike, Baars ne spominje Webera. O Weberovu doprinosu utemeljenju psihofizike usp. npr. Goodwin, *op. cit.*, str. 87 ili Benjamin, *op. cit.*, str. 30-33. Fechnera bismo mogli smatrati i utemeljiteljem eksperimentalne psihologije: prvi je pokazao da se psihički fenomeni mogu istraživati na znanstven način, empirijski i matematički egzaktno. Usp. npr. Goodwin, *op. cit.*, str. 89-90 ili Benjamin, *op. cit.*, str. 33-35. Goodwin ističe da se Fechnerovi *Elemente der Psychophysik*, objavljeni 1860., često smatraju prvom knjigom iz eksperimentalne psihologije. Usp. Goodwin, *op. cit.*, str. 89.

¹⁶² Usp. Baars, *The Revolution*, str. 8, 29-30. Vrijedi tomu dodati i činjenicu da su Fechnerove metode psihofizičkog istraživanja još uvijek u upotrebi. Usp. npr. Goodwin, *op. cit.*, str. 89-90 ili Benjamin, *op. cit.*, str. 33-35.

¹⁶³ Usp. Baars, *The Revolution*, str. 8, 29-30.

¹⁶⁴ Usp. *ibid.*, str. 29-30. Usp. također Goodwin, *op. cit.*, str. 87-90. Naime, pod utjecajem idealizma, u to vrijeme izrazito popularna među filozofima u Njemačkoj, Fechner zastupa panpsihizam, prema kojem sve ima dušu – i biljke i Zemlja i zvijezde i svaki list i svako stablo i sam svemir kao cjelina svega. Usp. David Skrbina, *Panpsychism in the West*, Cambridge, MA: The MIT Press, 2005., str. 122-126, 187, 224, 267. Usp. također Goodwin, *op. cit.*, str. 88. Prema Goodwinu, Fechner je vjerovao da su duša i tijelo dva aspekta jedne te iste temeljne stvarnosti, pri čemu je duša njeno primarno i dominantno svojstvo. Usp. Goodwin, *op. cit.*, str. 88. S izrazitim je poštovanjem o Fechnerovu panpsihizmu pisao William James. Dapače, Jamesova pozicija u *A Pluralistic Universe* veoma je srodna Fechnerovoj. Usp. Skrbina, *op. cit.*, str. 122, 125, 267.

¹⁶⁵ Usp. Baars, *The Revolution*, str. 29-30.

¹⁶⁶ Usp. *ibid.*, str. 29-30.

eksperimentalnu psihologiju i na Ebbinghausova eksperimentalna istraživanja memorije.¹⁶⁷

4.5.2. Wundt

Pod indirektnim Titchenerovim utjecajem, preko njegova učenika Boringa, među povjesničarima psihologije sve do sedamdesetih godina prošlog stoljeća dominirala je izrazito pogrešna slika o Wundtu, prema kojoj je on bio izraziti introspektionist, asocijacionist i dualist, vjerujući dakle, prvo, da je dobro uvježbana introspekcija jedino oruđe psihologijskoga istraživanja, drugo, da postoje osnovni elementi mentalnoga života, koji se prema određenim zakonima združuju, spajaju u složena iskustva i koje otkrivamo analizirajući vlastita iskustva uvježbanim samopromatranjem (introspekcijom) i, treće, da su um i tijelo dvije međusobno odvojene temeljne stvarnosti.¹⁶⁸ Tomu nasuprot, u novije su vrijeme povjesničari psihologije pokazali da prema Wundtu, prvo, sustavno samopromatranje u okviru eksperimenta, koliko god korisno pri istraživanju jednostavnih osjeta, ipak nije primjenjivo u istraživanju složenijih, viših mentalnih funkcija i emocija, niti u socijalnoj psihologiji, drugo, mentalni život nije puko asociranje osnovnih mentalnih elemenata, nego je znatno složeniji, vođen kontekstom i kreativan i, treće, um i tijelo nisu dvije međusobno odvojene stvarnosti, nego dva aspekta jedne te iste osnovne stvarnosti, pri čemu je volja temeljni pokretač svega, kako svega fizičkoga, tako i svega mentalnoga.¹⁶⁹ Drugim riječima, Wundt nije bio ni izraziti introspektionist (premda se služio introspekcijom), ni asocijacionist, ni dualist.

¹⁶⁷ Usp. o tom Benjamin, *op. cit.*, str. 35, 39, 42, 46. Usp. također Goodwin, *op. cit.*, str. 101. Usp. također Arthur L. Blumenthal, „A Reappraisal of Wilhelm Wundt“, u: Ludy T. Benjamin, *A History of Psychology. Original Sources and Contemporary Research*, New York: McGraw-Hill Book Company, 1988., str. 202.

¹⁶⁸ Usp. Baars, *The Revolution*, str. 6, 30, 38, 72-73. Usp. također Baars, *A Theory*, str. 7-8. Usp. također Blumenthal, *op. cit.*. Usp. također Danziger, „The Repudiation“, str. 205-206, 217-218. Usp. također Edwin G. Boring, *A History of Experimental Psychology*, New York, London: The Century Company, 1929., str. 310-344.

¹⁶⁹ Usp. Baars, *The Revolution*, str. 6, 30-32, 36-37. Usp. također Baars, *A Theory*, str. 138. Usp. također Blumenthal, *op. cit.*, str. 196-199. Usp. također Danziger, „The Repudiation“, str. 206-208, 212-214, 216. 220-222.

Predmetom psihologije Wundt drži svijest – psihologija istražuje svjesna iskustva i svjesne sadržaje, njihove međusobne relacije i kombinacije i zakone njihova kombiniranja, zakone mentalnog života, bitno drukčije od fizikalnih zakona.¹⁷⁰ Wundtova je koncepcija psihologije dakle konscijentistička, usuprot tada sve raširenijem fizikalističkom pristupu.¹⁷¹

Baars pritom ističe da je Wundt anticipirao mnoge teme i te kako aktualne u znanstvenoj psihologiji danas, u eri kognitivizma. Sredinom XX. st., u vrijeme kognitivne revolucije, Wundtova je psihologija, međutim, još uvijek bila smatrana neznanstvenom, njegova je djela malo tko čitao.¹⁷²

4.5.3. James

William James, sigurno najveći i najistaknutiji američki psiholog XIX. st., držao je također predmetom psihologije svijest, svjesna, privatna iskustva, i – prema Baarsu – ustrajno nijekao stvarnost nesvjesnih psihičkih procesa, njihovo stvarno postojanje.¹⁷³ Temelj znanstvene psihologije, prema Baarsu, nalazio je James u svjesnom iskustvu.¹⁷⁴ K tomu, kako ističe Baars, Jamesova je psihologija prožeta filozofskim problemima i razmatranjima. Probleme znanstvene psihologije James ne odvaja od filozofskih problema i ne razmatra ih zasebno.¹⁷⁵ Naročito je duboko James zaokupljen problemom duše i tijela, ali beznažno, ne nalazeći rješenja: premda antifizikalist, ne prihvaća ni mentalizam ni dualizam.¹⁷⁶ U metodološkom pogledu, prema Baarsu, ne nalazimo u Jamesa precizna, sustavna laboratorijskog pristupa (kao u Njemačkoj tog doba), ali unatoč tome njegovu

¹⁷⁰ Usp. Baars, *The Revolution*, str. 6, 20, 36-37, 170. Usp. također Baars, *A Theory*, str. XVI. Usp. također Blumenthal, *op. cit.*, str. 196, 198. Usp. također Danziger, „The Repudiation“, str. 207-208, 211.

¹⁷¹ Usp. Baars, *The Revolution*, str. 23, 30. Usp. također Blumenthal, *op. cit.*, 198-199, 202-203. Usp. također Danziger, „The Repudiation“, str. 207-208, 211-212.

¹⁷² Usp. Baars, *The Revolution*, str. 157-158.

¹⁷³ Usp. *ibid.*, str. 38-39. Usp. također Baars, *A Theory*, str. 6-8. Baars dakle slijedi uvriježeno mišljenje o Jamesovu (negativnom) odnosu prema nesvjesnome. Tome se mišljenju u novije vrijeme suprotstavio Weinberger. Usp. Joel Weinberger, „William James and the Unconscious: Redressing a Century-Old Misunderstanding“, *Psychological Science*, 2000., str. 439-445.

¹⁷⁴ Usp. Baars, *A Theory*, str. 6.

¹⁷⁵ Usp. Baars, *The Revolution*, str. 38-39. Usp. također Baars, *A Theory*, str. 6.

¹⁷⁶ Usp. Baars, *The Revolution*, str. 38-39. Usp. također Baars, *A Theory*, str. 6.

psihologiju krase mnogi suptilni i dandanas relevantni, vrijedni i inspirativni introspektivni uvidi.¹⁷⁷

James je, prema Baarsu, kao i Wundt, anticipirao mnoge teme i te kako aktualne u znanstvenoj psihologiji danas, u eri kognitivizma. Sredinom XX. st., u vrijeme kognitivne revolucije, Jamesova je psihologija – kao i Wundtova – još uvijek bila smatrana neznanstvenom, njegova je djela malo tko čitao.¹⁷⁸

4.5.4. Izraziti introspekcionisti

Krajem XIX. st. Külpe i Titchener odvajaju se od Wundta. Titchener odlazi u SAD, Külpe u Würzburg, gdje stječu svoje učenike, sljedbenike i suradnike, s kojima razvijaju izrazito introspekcionički pristup psihologijskom istraživanju, s naglaskom na uvježbanom samopromatranju (uvježbanoj introspekciji, *trained introspection*), s uvježbanim, obučenim, specijaliziranim samopromatračima.¹⁷⁹ U okviru tog pristupa introspekcija postaje primarno oruđe psihologijskog istraživanja.¹⁸⁰

Baars ističe nekoliko problema u vezi s tim pristupom.

Prvo, o čemu introspekcija izvještava – da li o stvarnosti bitno drukčijoj od fizičke stvarnosti ili o samoj fizičkoj stvarnosti, jednom njenom segmentu ili aspektu? Ako o potonjem, kako to da nije moguće taj segment ili aspekt fizičke stvarnosti promatrati onako kako inače promatramo fizičku stvarnost, tj. onako kako promatramo kamen, grm, more itd., izvana, nego je potrebno samopromatranje, introspekcija (iznutra, iz perspektive prvog lica)? Ako je, međutim, posrijedi stvarnost bitno drukčija od fizičke stvarnosti, onda introspektivni izvještaj nije moguće provjeriti događajima i procesima u fizičkom svijetu, izvanjskim promatranjem.¹⁸¹

K tomu, različiti ljudi različito vide vlastite mentalne događaje – neki su daltonisti, neki nisu, neki nemaju sluha, neki imaju savršen sluh, neki imaju ove talente i sklonosti, neki neke druge talente i sklonosti itd. Na

¹⁷⁷ Usp. Baars, *The Revolution*, str. 38-40. Usp. također Baars, *A Theory*, str. 6-8.

¹⁷⁸ Usp. Baars, *The Revolution*, str. 157-158.

¹⁷⁹ Usp. *ibid.*, str. 32.

¹⁸⁰ Usp. *ibid.*

¹⁸¹ Usp. *ibid.*, str. 3.

koncu, neki su svoju introspekciju uvježbali u ovom psihologijskom laboratoriju, neki u onom, neki je uopće nisu vježbali. To pak znači da rezultat nekog introspektivnog eksperimenta (s ovim uvježbanim samopromatračem) ne možemo provjeriti rezultatom nekog drugog introspektivnog eksperimenta (s nekim drugim uvježbanim samopromatračem), jer razlika u tim rezultatima ne mora značiti da su i dotični mentalni događaji bili različiti (nego su možda bili isti, ali su ih dotični samopromatrači različito vidjeli), kao što ni istost tih rezultata ne mora značiti da su i dotični mentalni događaji bili isti (nego su možda bili različiti, ali su se dotičnim samopromatračima u njihovu samopromatranju pokazali kao isti).¹⁸²

Drugim riječima, introspektivni izvještaj ne možemo provjeriti ni fizičkom stvarnošću ni nekim drugim introspektivnim izvještajem (nekog drugog samopromatrača, koliko god uvježban bio). Čini se, dakle, da je introspekcija povlaštena i superiorna u odnosu na percepciju (koju možemo provjeriti, opovrgnuti ili potvrditi), ali utoliko i neznanstvena, neprovjerljiva.¹⁸³

Prvi je, dakle, problem izrazito introspekcionističkog pristupa psihologijskom istraživanju, prema Baarsu, problem neprovjerljivosti introspektivnog izvještaja.

Drugi je problem problem opsega. Naime, uvježbani samopromatrači nužno su odrasle osobe, dovoljno vješte u dotičnom jeziku. Ne možemo u samopromatranju vježbati djecu, ni disfunkcionalne osobe, ni životinje. To upravo i jest ograničenje izrazito introspekcionističkog Külpeova i Titchenerova programa – kako takvim pristupom istražiti svijest djece, disfunkcionalnih osoba i životinja?¹⁸⁴

Biheavioristička kritika introspekcionizma okomila se upravo na navedena dva problema (problem neprovjerljivosti introspektivnog izvještaja i problem opsega introspektivnog istraživanja).¹⁸⁵ Pritom je ta kritika – *pars pro toto* – zahvatila sve 'introspekcioniste' (uključujući npr. i Wundta), a ne samo one izrazite (poput Külpea i Titchenera), koji su program uvježbane introspekcije zagovarali oslanjajući psihologijska istraživanja primarno na introspekciju i na koje se ta kritika jedino mogla opravdano odnositi.¹⁸⁶

¹⁸² Usp. *ibid.*, str. 32.

¹⁸³ Usp. *ibid.*

¹⁸⁴ Usp. *ibid.*, str. 32, 36-37.

¹⁸⁵ Usp. *ibid.*, str. 32.

¹⁸⁶ Usp. *ibid.*

Neposredan povod toj kritici i prevratu iz introspekcionizma u biheviorizam bio je prijevor oko tzv. nepredodžbenog mišljenja (*imageless thought controversy*). Naime, izrazito introspekcionistički eksperimenti pokazivali su da u nekim uvjetima mišljenje ne mora biti praćeno mentalnim slikama – neki su samopromatrači u tim eksperimentima izvještavali o mišljenju praćenu vizualnim slikama, neki drugi o mišljenju praćenu auditivnim slikama, ili kinestetičkim, verbalnim itd., kod nekih su te slike bile žive, kod nekih blijede i nejasne, kod nekih fragmentarne itd., ali su neki inzistirali na tome da u trenutku bljeska dotične svoje misli nisu imali nikakvih mentalnih slika, ni vizualnih ni auditivnih ni verbalnih, ni jasnih ni nejasnih, ni cjelovitih ni fragmentarnih itd. Pritom problem nije bila tek ogromna razlika između introspektivnih izvještaja pojedinih ispitanika, (uvježbanih!) samopromatrača, nego još više sam predmet nekih izvještaja – mišljenje nepraćeno mentalnom slikom, nepojavno mišljenje, koje se u svijesti ne pojavljuje ni u kakvoj slici (ni vizualnoj, ni auditivnoj itd., ni živoj, ni blijedoj itd.). Ako, naime, postoji mišljenje koje se ne pojavljuje u svijesti, nego je dakle nesvjesno, onda psihologija ne može biti introspekcionistički ograničena na svjesne sadržaje, svijest, nego mora istražiti i to nesvjesno mišljenje. U pitanju, dakle, nije tek neka introspekcionistička teorija, nego sama metateorija, sam introspekcionizam kao takav – i to ne samo onaj izraziti nego i onaj u širem značenju te riječi, tj. svaka pozicija koja bi psihologiju definirala u predmetnom smislu koncijentistički, a u metodološkom pogledu introspekcionistički, kao znanost o svijesti, svjesnim iskustvima, svjesnim sadržajima.¹⁸⁷

Svijest o postojanju nesvjesnih mentalnih procesa i o njihovu znatnom utjecaju na mentalni život bivala je tijekom XIX. st. sve jasnija i izraženija.¹⁸⁸ Tom trendu posebno je pridonio Helmholtz svojim istraživanjem vida i sluha, utvrdivši, prvo, da naša perceptivna iskustva ne odslikavaju fizičke podražaje koji ih izazivaju (percipiramo objekte u izvanjskom svijetu, a ne podražaje koji našu percepciju izazivaju) i, drugo, da je perceptivno iskustvo potpunije od informacije u senzornim receptorima, što znači da tu informaciju dopunjujemo, premda toga i nismo svjesni. Drugim riječima, percepcija nije pasivno primanje senzornih podataka, kakvom nam se čini u našoj svijesti, nego nesvjesno zaključivanje iz tih podataka

¹⁸⁷ Usp. *ibid.*, str. 32–33.

¹⁸⁸ Usp. *ibid.*, str. 33.

na objekte u svijetu.¹⁸⁹ Helmholtzova hipoteza nesvjesnog zaključivanja pri percipiranju izazvala je silan otpor.¹⁹⁰ Danas, u eri računala i umjetne inteligencije, otpor ideji nesvjesne inteligentne obrade podataka ne čini se baš samorazumljivim, ali u XIX. st., pa i sve do duboko u sredinu XX. st., takvo što (da bi se inteligentni, simbolički procesi mogli odvijati izvan svijesti) mnogima je izgledalo upravo nezamislivo.¹⁹¹ Dapače, u to vrijeme prijemna je bila i ideja bitno drukčijega nesvjesnoga, neinteligentnoga, iracionalnoga, kakva je, primjerice, Freudova ideja nesvjesnoga.¹⁹² Mnogi su psiholozi predbiheviističke ere nijekali opstojnost nesvjesnoga i pobijali argumente toj opstojnosti u prilog.¹⁹³ Baars se usredotočuje na Jamesa, koji detaljno analizira deset takvih dokaza u prilog postojanju nesvjesnih mentalnih procesa i zaključuje da se sve može objasniti fiziološki (moždanim procesima, *brain processes*), bez ikakve potrebe za uvođenjem nesvjesnih mentalnih događaja, procesa, reprezentacija i sl. Prema Jamesu, dakle, ili je neki proces svjestan ili fiziološki, nesvjesnih mentalnih procesa nema.¹⁹⁴

Ukratko, predbiheviističku eru u povijesti znanstvene psihologije karakterizira, s jedne strane, sve otvoreniji stav prema ideji nesvjesnoga i, s druge strane, i dalje jak otpor toj ideji.¹⁹⁵ Taj otpor možemo i shvatiti, uzmemo li u obzir činjenicu da je u to vrijeme (prije kompjutorâ i umjetne inteligencije) ideja nesvjesne inteligentne manipulacije simbolima bila teško shvatljiva.¹⁹⁶ S druge strane, sve jasnija potreba za uvođenjem nesvjesnoga u psihologiju izravno je ugrožavala introspekcioničku i koncijentističku koncepciju psihologije kao znanosti, prema kojoj bi predmet njezina istraživanja trebala biti samo svijest, ne i nesvjesno, koje po definiciji izmiče i svijesti i introspekciji.¹⁹⁷

¹⁸⁹ Usp. *ibid.*, str. 34.

¹⁹⁰ Usp. *ibid.*

¹⁹¹ Usp. *ibid.*, str. 33-34.

¹⁹² Usp. *ibid.*, str. 35.

¹⁹³ Neki – dapače, čak i neki izraziti introspekcionisti (primjerom, u okviru würzburgske škole, Ach, Watt, Messer ili Bühler) – prihvatili su ideju nesvjesnoga. Usp. Martin Kusch, *Psychological Knowledge. A Social History and Philosophy*. London i New York: Routledge, 1999., str. 140-141.

¹⁹⁴ Usp. Baars, *The Revolution*, str. 34-35, 39. Kako sam već istaknuo, taj je uvriježeni stav o Jamesu prijemoran. Usp. Joel Weinberger, *op. cit.*, str. 439-445.

¹⁹⁵ Usp. Baars, *The Revolution*, str. 35.

¹⁹⁶ Usp. *ibid.*, str. 33-34.

¹⁹⁷ Usp. *ibid.*, str. 33-34, 36.

Predbiheaviorističko nijekanje nesvjesnoga krije u sebi, prema Baarsu, još jedan, suptilniji problem. Ono, naime, čini znanstveno istraživanje svijesti nemogućim. Kao što je već istaknuto, prema Baarsu, znanstveno istraživanje svijesti moguće je samo tretiramo li je kao varijablu, veličinu koja varira.¹⁹⁸ Kako međutim varirati svijest, osim prema nesvjesnome? Ako, dakle, nesvjesnoga nema, onda to znači da svijest nije moguće varirati, tretirati je kao varijablu, istraživati je na znanstven način. Bez nesvjesnoga svijest je konstanta psihičkoga zbivanja, sve je u tom zbivanju uvijek svjesno. Kako onda utvrditi učinak svijesti (svjesnosti)? Spram čega (kad nesvjesnoga nema)? Što se sve sa svjesnošću mijenja, kad je sve uvijek svjesno i zapravo nema nikad same mijene u svjesno (iz nesvjesnoga), ni u nesvjesno (iz svjesnoga), niti bi je moglo biti (jer nesvjesnoga jednostavno nikad nema)?

Drugim riječima, znanstveno istraživanje svijesti biva moguće tek s prihvaćanjem nesvjesnoga, što se nije dogodilo ni u eri predbiheaviorističke znanstvene psihologije, ni u eri biheiorizma, nego tek s kognitivnom revolucijom.¹⁹⁹

U svojoj ocjeni izrazitog introspekcionizma Baars, dakle, ističe sljedeće njegove slabe točke: prvo, izraziti je introspekcionizam držao mogućim psihologijske hipoteze dostatno dokazati samo introspektivnim uvidom, bez potrebe za dodatnom objektivnom potporom tog uvida, drugo, introspekcionizam je držao mogućim psihologiju utemeljiti samo na introspektivnoj analizi svjesnih iskustava i svjesnih sadržaja, što bi znatno suzilo njeno područje, isključivši iz psihologijskog istraživanja sve one psihičke subjekte koji ne mogu izvijestiti o vlastitim mentalnim događajima (djeca, psihički ozbiljno bolesne osobe, životinje) i, treće, introspekcionizam je nijekao stvarnost nesvjesnih mentalnih događaja i time onemogućio ne samo znanstveno istraživanje nesvjesnoga nego i znanstveno istraživanje svijesti, njeno variranje, budući da, kako je već istaknuto, nema li nesvjesnoga, svijest biva konstanta psihičkoga života, što čini nemogućim tretirati je kao varijablu, tj. istraživati je na znanstveno prihvatljiv način.²⁰⁰

Pritom Baars ističe da je, premda prevladana, predbiheavioristička psihologija ipak znatno pridonijela razvoju znanstvene psihologije. Dapače,

¹⁹⁸ Usp. o tom ovdje odsječak pod naslovom *Svijest kao varijabla*.

¹⁹⁹ Usp. Baars, *The Revolution*, str. 35-36. Usp. također Baars, *A Theory*, str. 7, 13.

²⁰⁰ Usp. Baars, *The Revolution*, str. 36-37.

mnoga otkrića do kojih su psiholozi došli u predbiheaviorističkoj eri izdržala su test vremena te su danas, u postbiheaviorističkoj eri, ponovo aktualna i relevantna – primjerom, selektivna pažnja, ograničeni kapacitet radne memorije, mentalne slike, uloga konteksta itd. ili pak neka temeljna predbiheavioristička otkrića vezana uz hipnozu, nesvjesne konflikte, histeriju, podvojenu ličnost itd.²⁰¹ Neki povjesničari psihologije tvrde da kognitivizam, danas dominantan, nije zapravo drugo do povratak predbiheaviorističkoj znanstvenoj psihologiji.²⁰² Ipak, nasuprot toj tezi, Baars ističe i neke bitne razlike između predbiheaviorističke znanstvene psihologije i kognitivizma: prvo, danas, u eri kognitivizma, neusporedivo je manji interes za filozofske probleme (primjerice, za problem duše i tijela), koji su psihologe u predbiheaviorističkoj eri poprilično zaokupljali, drugo, predmetom psihologije više se ne drži svjesno iskustvo, koliko god da njegovo istraživanje biva sve legitimnije, treće, psihologijska su istraživanja danas, kako u empirijskom, tako i u teorijskom pogledu, znatno razrađenija i, četvrto, premda konstantno u upotrebi, samopromatranje se u psihologijskom znanstvenom istraživanju više ne rabi kao dokaz (mimo dodatne objektivne potvrde).²⁰³

²⁰¹ Usp. *ibid.*, str. 37. Usp. također Baars, *A Theory*, str. 7-8.

²⁰² Usp. Baars, *The Revolution*, str. 37-38.

²⁰³ Usp. *ibid.*

4.6. Bihevizorizam

Baarsovo shvaćanje bihevizorizma moguće je opisati na sljedeći način.

Bihevizoristi drže predmetom znanstvene psihologije ponašanje, a ne svijest.²⁰⁴ Ponašanje pritom shvaćaju kao fizičko kretanje organizma (cijeloga tijela ili pojedinih njegovih dijelova, organa) – primjerom, plivanje, trčanje, drhtanje, znojenje, slinjenje, ubrzan puls, raširene zjenice, povišen tlak, ubrzano disanje itd.²⁰⁵

Obično u ponašanju nalazimo i određeni subjektivni moment (bilo u vlastitom ponašanju, introspektivno, bilo u tuđem ponašanju, uživljavanjem, empatijom), nekakav osjećaj ili želju, osobni motiv i sl. – primjerom, osjećaj gnjeva, kojim je prožet taj ubrzan puls i sve viši tlak, to skakanje i vikanje itd., ili osjećaj srama, kojim je izazvano to rumenilo u licu itd. Bihevizoristički pojam ponašanja isključuje svaki takav (subjektivni) moment (svaki osjećaj, želju, cilj itd.). Bihevizoristi ponašanje shvaćaju posve objektivno, isključivo kao fizičko kretanje, bez ikakve primjese subjektivnoga. Tako shvaćeno, ponašanje je, poput bilo kojeg drugog fizičkog kretanja, u potpunosti javno, empirijski dostupno svima (bilo kome), bez ičeg privatnog u sebi, i k tomu fizički mjerljivo (npr. količina izlučene sline, broj otkucaja srca u minuti, brzina plivanja itd.).²⁰⁶ Tomu nasuprot, svijest nije javna, nego privatna, empirijski dostupna samo dotičnom subjektu. Ona, uz to, nije ni fizički mjerljiva.²⁰⁷

Budući da je privatna, svijest je i nepriopćiva. Empirijski nedostupna svima osim dotičnom subjektu, ona takva i ostaje, kako god je opisali. Nema opisa koji bi je mogao učiniti empirijski dostupnom ikomu drugomu osim dotičnom subjektu. Kako god je opisali, ostaje drugima svima nejasno o čemu je zapravo riječ.²⁰⁸ Budući da je javno, ponašanje (čisto od ičeg privatna, subjektivna, onako kako ga shvaćaju bihevizoristi) u potpunosti

²⁰⁴ Usp. Baars, *The Revolution*, str. 7, 21, 36.

²⁰⁵ Usp. *ibid.*, str. 7.

²⁰⁶ Usp. *ibid.*, str. 7, 21, 25.

²⁰⁷ Usp. *ibid.*, str. 25.

²⁰⁸ Usp. *ibid.*

je priopćivo, tako da, opišemo li ga dovoljno precizno, svatko može znati o čemu je točno riječ.²⁰⁹

Znanost zahtijeva intersubjektivno provjerljive rezultate. Eksperiment (ili promatranje) treba precizno opisati, kako bi ga bilo tko mogao ponoviti, točno prema tom opisu. Rezultat (eksperimenta ili promatranja) treba također precizno opisati, kako bi ga bilo tko mogao provjeriti, ponovivši eksperiment (odnosno promatranje). No, ako je rezultat privatan, onda ga nije moguće opisati tako da bi drugi mogli znati o čemu je zapravo riječ. Privatno je nepriopćivo. A ako ne znaju o čemu je zapravo riječ, onda ne mogu znati ni jesu li, ponovivši eksperiment (ili promatranje), dobili isti ili drukčiji rezultat. Ne mogu, dakle, takav (privatan) rezultat provjeriti. Drugim riječima, znanost – temeljeći se na intersubjektivnoj provjeri – moguća je samo o javnome.²¹⁰

Zato bihevoristi predmetom znanstvene psihologije drže ponašanje (čisto od icheg privatna), a ne svijest. Budući da je privatna, svijest je nepriopćiva. Budući da je nepriopćiva, ona je i (intersubjektivno) neprovjerljiva, što znači da ne može biti predmetom znanstvenog istraživanja, znanstvene psihologije – znanost zahtijeva intersubjektivnu provjerljivost. Budući da je javno, ponašanje je i priopćivo. Budući da je priopćivo, ono je i provjerljivo. Zato ono i jest predmet primjeren znanstvenom istraživanju – konkretno, predmet znanstvene psihologije.

Pritom bihevoristi ponašanje ne odvajaju od podražaja kojim je ono izazvano, nego ga shvaćaju kao odgovor na taj podražaj – odgovor organizma na podražaj iz okoline. U tom smislu oni zapravo predmetom znanstvene psihologije drže asocijaciju podražaj-odgovor (podražajno-responzivnu asocijaciju).²¹¹

Primijetimo da je podražaj – buka, zec, krzno, hrana itd. – isto tako javan i fizički mjerljiv kao i odgovor (ponašanje, fizičko kretanje). Načelo javnosti i fizičke mjerljivosti predmeta znanstvene psihologije ostaje, dakle, sačuvano, neprekršeno.

Psihologija, prema bihevorizmu, mjeri (što preciznije) podražaj, isto tako i odgovor (ponašanje, fizičko kretanje organizma), kako bi sa što

²⁰⁹ Usp. *ibid.*

²¹⁰ Usp. *ibid.* Usp. također B. F. Skinner, "Why I Am Not a Cognitive Psychologist", *Behaviorism* 5 (2) 1977., str. 1–10.

²¹¹ Usp. Baars, *The Revolution*, str. 49.

većom matematičkom preciznošću utvrdila asocijaciju među njima.²¹² U tom smislu, Baars među bitna obilježja bihevizma uvrštava i asocijacionizam. Ne misli pritom na asocijacionizam kakav nalazimo u britanskih empirista XVIII. i XIX. st. (Hume, Hartley, James i John Stuart Mill, Bain i dr.), mentalistički usredotočen na asocijacije među idejama, nego na podražajno-responzivni asocijacionizam, fizikalistički usredotočen na odnos između dvije fizičke varijable (podražaj i odgovor), javne, priopćive i fizički mjerljive.²¹³

Pritom Baars ističe da podražajno-responzivni asocijacionizam nije rezultat znanstvenog istraživanja, nego sama njegova pretpostavka, okvir izvan kojega znanstvene psihologije – prema bihevizistima – ne može biti.²¹⁴

U okviru tako definiranog predmeta istraživanja, generalno gledajući, kroz povijest bihevizma središnja je tema bila učenje, shvaćeno kao stjecanje novih podražajno-responzivnih asocijacija, i to uvjetovanjem, klasičnim (pavlovijevskim) ili operantnim, instrumentalnim (skinnerovskim).²¹⁵

Pritom, nasuprot Pavlovu, bihevizisti zagovaraju periferizam: marginaliziraju nervni sustav, posebno središnji nervni sustav, njegovu važnost, ulogu pri učenju, stjecanju novih podražajno-responzivnih asocijacija, kao i pri samu radu, funkcioniranju tih asocijacija, kad su već stečene, naučene, i istodobno naglašavaju važnost periferije (mišića i žlijezda), kako pri učenju, tako i pri ponašanju uopće.²¹⁶

Poput asocijacionizma, i periferizam je tek pretpostavka, okvir što definira bihevizistički pristup znanstvenom istraživanju u psihologiji, a ne spoznaja, rezultat tog istraživanja, znanstveno otkriće.²¹⁷

Bihevizisti drže metodom znanstvene psihologije eksperiment i promatranje, a ne introspekciju (samopromatranje). Zagovaraju, dakle,

²¹² Usp. *ibid.*, str. VIII-IX.

²¹³ Usp. *ibid.*, str. 49. O britanskom asocijacionizmu detaljnije usp. npr. Goodwin, *op. cit.*, str. 40-48. Usp. također Hothersall, *op. cit.*, str. 80-91.

²¹⁴ Usp. Baars, *The Revolution*, str. 17.

²¹⁵ Usp. *ibid.*, str. 48-49, 66-67. Usp. također John B. Watson, *Behaviorism*, New York: The People's Institute Publishing Company, 1925., str. 74-86 (u daljnjem tekstu služim se kraticom: Watson, *Behaviorism* 1925). Usp. također John B. Watson, *Behaviorism*, Chicago: The University of Chicago Press, 1930., str. 93-113 (u daljnjem tekstu služim se kraticom: Watson, *Behaviorism* 1930).

²¹⁶ Usp. Baars, *The Revolution*, str. 48.

²¹⁷ Usp. *ibid.*, str. 17.

autsajderski pristup, istraživanje utemeljeno isključivo na objektivnom, izvanjskom promatranju, nasuprot samopromatranju, koje odbacuju kao metodu neprimjerenu znanosti. Insajderski pristup drže iluzijom.²¹⁸

Isto tako, bihevoristi drže da verbalni izvještaj, utemeljen na introspekciji, ne može u ozbiljnoj znanosti biti prihvaćen kao evidencija (dokazna građa, znanstveno relevantan podatak). Evidencija mora biti javna, empirijski dostupna svima. Inače je neprovjerljiva, a to znanost ne može dopustiti.²¹⁹ Stoga u obzir dolazi samo ponašanje (opazivo i fizički mjerljivo) i podražaj (isto tako opaziv i fizički mjerljiv), koje promatramo izvana, objektivno, kako bismo utvrdili njihove međusobne veze, asocijacije. U znanstvenoj psihologiji ne može biti riječi ni o kakvom unutrašnjem doživljaju, subjektivnom i privatnom. Povijesno gledajući, bihevorizam se nametnuo i sebe definirao početkom XX. st. upravo nasuprot introspekcionizmu (konscijentizmu), oštro ga i bespoštedno kritizirajući.²²⁰

Takav pristup – autsajderski, s isključenom introspekcijom – svojstven je animalnoj psihologiji, znanstvenom istraživanju ponašanja životinja. Animalna psihologija zapravo je u tom smislu, prema bihevoristima, model za svu psihologiju. Izrijeком to ističe, primjerice, možda i najistaknutiji bihevorist, John Broadus Watson. Poput animalne psihologije, sva se psihologija treba strogo držati izvanjskog, objektivnog promatranja, bez i najmanje primjese subjektivnoga, introspektivnoga, istražujući i čovjeka i životinje isključivo kao tijela što se kreću prostorom. Takav pristup doista je neprirodan (prirodno smo skloni insajderskom pristupu), ali je on zapravo, prema bihevoristima, jedini mogući znanstveni pristup (nasuprot zdravorazumskom, prirodnom, insajderskom pristupu). To, među ostalim, znači da u znanstvenoj psihologiji nema mjesta ni za što što ne može biti izvana promatrano, tj. ni za svijest, ni za svrhu, ni za misao, ni za značenje, osjećaje, predodžbe, sebstvo itd. Drugim riječima, ponašanje (čovjeka i životinje) treba u znanstvenoj psihologiji opisati strogo fizikalistički, objektivno, bez ikakvih mentalističkih termina.²²¹

K tomu, bihevoristi odbacuju i konstrukt – teorija ne smije ići dalje od empirijski utvrđenoga. Prekorači li tu granicu, postaje ona neznanstvena, metafizička, spekulacija. Entiteti sami po sebi neopazivi, tek ovakvim ili

²¹⁸ Usp. *ibid.*, str. 21, 43.

²¹⁹ Usp. *ibid.*, str. VIII-IX, 7-8.

²²⁰ Usp. *ibid.*, str. 29.

²²¹ Usp. *ibid.*, str. 43. Usp. također John B. Watson, *Behaviorism* 1930., str. V.

onakvim zaključivanjem izvedeni iz opazivoga, koliko god da u njihovo postojanje inače, u svakodnevnom životu (dakle, zdravorazumski) vjerujemo, u znanstvenoj su psihologiji nedopustivi. Ovaj bihevioristički stav Baars zove eksperimentalizmom.²²²

Pritom klasični biheviorizam teoretske konstrukte drži beziznimno nedopustivima, dok je noviji biheviorizam u tom pogledu nešto blaži.²²³

Generalno, biheviorizam je obilježen izrazito eksperimentalnom orijentacijom. Bihevioristi su redom izvrsni eksperimentatori, usredotočeni uglavnom na eksperimentalno istraživanje podražajno-responzivnih asocijacija, ostavljajući pritom krajnje uzak prostor za eventualne teorije. Izvan okvira utvrđenih podražajno-responzivnih asocijacija teorije su za bihevioriste zabranjene, u znanstvenoj psihologiji nedopustive, po svome karakteru spekulativne.²²⁴

Bihevioristički je eksperimentalizam bio dobrim dijelom plod istraživačkog iskustva: teoretske modele koji su uspješno objašnjavali jednu skupinu eksperimentalnih rezultata obično nije bilo moguće generalizirati na neku drugu skupinu eksperimentalnih rezultata, čemu treba dodati i to da ne bi uspijevala ni generalizacija na prirodno ponašanje i okolinu, izvan psihologijskih eksperimenata i laboratorija. Ta su istraživačka iskustva poticala psihologe na eksperimentalističku sumnjičavost prema obuhvatnijim teorijama i na ograničavanje teoretskih iskaza striktno na dotičnu i njoj veoma srodne eksperimentalne situacije, bez šireg teoretskog zahvata, bez teorije primjenjive na razne situacije (ne samo eksperimentalne, laboratorijske, nego i izvan laboratorija, u prirodnome okruženju) i u raznim okolnostima.²²⁵

U eksperimentalističkom duhu bihevioristi su pojedine eksperimentalne rezultate vrednovali prema empirijskim kriterijima (empirijskim vrlinama). Baars ističe sljedeće empirijske kriterije: ponovljivost, kvantifikabilnost, preciznost, jednostavnost (je li eksperimentalno utvrđena

²²² Usp. Baars, *The Revolution*, str. 17.

²²³ Usp. *ibid.*, str. IX. Pod novijim biheviorizmom Baars pritom po svoj prilici ne misli samo na bihevioriste u drugoj polovici XX. st., njegove suvremenike, nego i na neobiheviorizam i pogotovo na kognitivni biheviorizam, tj. na Hulla i Tolmana. I jedan i drugi naime uz fizičke – podražajne i responzivne – varijable, govore i o ‘međuvarijablama’ (*intervening variables*), koje posređuju između podražaja i odgovora, pri čemu Tolman ne drži nužnim te ‘međuvarijable’ u konačnici svesti na fizičke varijable. Usp. *ibid.*, str. 59, 61. Pod klasičnim biheviorizmom Baars očito misli na radikalni biheviorizam, tj. prvenstveno na Watsona i Skinnera.

²²⁴ Usp. *ibid.*, str. 7, 66–67.

²²⁵ Usp. *ibid.*, str. 160–161.

korelacija među varijablama jednostavna, posebno pak je li ona linearna) i plodnost (otvara li dotični eksperimentalni rezultat nova područja empirijskog istraživanja).²²⁶

Biheviorizam je izrijekom definiran u okviru filozofskog, metafizičkog problema duše i tijela – dakle, zauzimajući i određenu filozofsku, metafizičku poziciju: fizikalizam.²²⁷ U mnogom pogledu biheviorizam je zapravo rigorozna primjena fizikalističke filozofije na psihologiju.²²⁸ U skladu s fizikalističkim monizmom, bihevioristi odlučno i sustavno odbacuju um kao iluziju i drže fizički svijet jedinom stvarnošću, ustrajno tražeći način na koji bi um bilo moguće svesti na fizičku stvarnost, objasniti ga – u konačnici barem – fizikalnim zakonima, kauzalno, čvrsto uvjereni da je to moguće i da će na koncu doista sve relevantno u tzv. mentalnom životu biti svedeno na aspekte ponašanja, fizičkog kretanja organizma kroz prostor.²²⁹ U tom duhu, nasuprot kako zdravorazumskom tako i predbiheviorističkom znanstvenopsihologijskom mentalizmu, bihevioristi odbacuju i svijest i mišljenje i osjećaje, motive, planove, svrhe, predodžbe, znanje, sebstvo itd. U znanstvenoj psihologiji, prema bihevioristima, nema mjesta za takve, mentalističke termine i pojmove.²³⁰ U istom, strogo fizikalističkom duhu s mentalizmom bihevioristi posebno jasno i odlučno odbacuju i teleologiju, nastojeći svrhu (svako naizgled svrhovito ponašanje) svesti na uzrok (fizičku uzročnost) – npr. na refleks ili podražajno-responzivnu asocijaciju. Suzbijanje i konačno istrebljenje teleološkog pristupa jedna je od primarnih zadaća biheviorizma, koja je motivirala možda i najveći dio biheviorističkih istraživanja.²³¹ Ukratko, u strogo fizikalističkom duhu bihevioristi svoj program nisu definirali samo nasuprot introspekcionizmu nego i protiv mentalizma i teleologije.²³²

S istom spartanskom stogošću, s kojom su prigrlili radikalni empirizam (odričući se teoretskih konstrukata) i fizikalizam (odričući se mentalizma i teleologije), bihevioristi su prigrlili i scijentizam, odričući se striktno i dosljedno bilo kakva insajderskog pristupa, makar i u naj-

²²⁶ Usp. *ibid.*, str. 161.

²²⁷ Usp. *ibid.*, str. VIII, 8.

²²⁸ Usp. *ibid.*, str. 40–41.

²²⁹ Usp. *ibid.*, str. VIII, 8–9, 19–21.

²³⁰ Usp. *ibid.*, str. 1, 43–45.

²³¹ Usp. *ibid.*, str. 26–28.

²³² Usp. *ibid.*, str. 24.

neznatnijem tragu, istražujući strogo objektivno, izvana, koliko god to mukotrпно bilo, iziskujući silan oprez i ogromno strpljenje.²³³ Žrtvovanje bjelodanog fenomena svijesti ili svrhe shvaćali su (idealistički!) kao cijenu koju treba platiti da bi se utemeljila uistinu znanstvena psihologija.²³⁴ Vjerovali su da dosljedna primjena prave znanstvene metode (kako je definirala logički pozitivizam) neizbježno rezultira progresom.²³⁵ Vidjeli su sebe kao avangardu koja se bori protiv praznovjerja – praznovjerjem držeći, u prvom redu, mentalizam i teleologiju (dakle, vjerovanje u svijest, svrhu, mišljenje, osjećaje, predodžbe i sl.).²³⁶

U cjelini, Baars bihevizizam drži radikalnom pozicijom, bez obzira na neke umjerenije njegove varijante (neobihevizizam i kognitivni bihevizizam).²³⁷ Radikalnost bihevizizma očituje se najprije u njegovu rezolutno scijentističkom raskidu s dotad dominantnim insajderskim i mentalističkim pristupom (kako u filozofskoj, tako i u znanstvenoj psihologiji), zatim i u njegovu rigorozno fizikalističkom odbacivanju bilo kakve teleologije, kao i u njegovu ekstremno empirističkom odbacivanju bilo kakva teorskog konstrukta, konačno pak i u njegovoj izrazitoj isključivosti, gotovo netrpeljivosti prema drukčijim pristupima, držeći ih sve, kakvi god bili i koliko god se međusobno razlikovali, ne samo neznanstvenima nego i pukim praznovjerjem.

Radikalnost bihevizizma očituje se i u njegovu shvaćanju misije znanstvene psihologije. Bihevizizmom dominira shvaćanje psihologije kao sredstva, oruđa za mijenjanje ljudi nabolje. Cilj je znanstvene psihologije, njena misija, popraviti ljude, učiniti ih sretnijima i produktivnijima (korisnijima, učinkovitijima). Kao što fizika i kemija 'popravljaju' okolinu, čineći je pogodnijom za život, ljude, tako i psihologija treba zapravo mijenjati ljude, činiti ih boljima. Da bi to mogla, psihologija mora znati kako kontrolirati ljudsko ponašanje, a kontrolirati ljudsko ponašanje moguće je samo točno ga predviđajući s obzirom na podražaj koji ga izaziva. Drugim riječima, psihologija će nas u konačnici naučiti koji podražaj izaziva kakvo ponašanje (dobro ili loše), što će nam omogućiti da kontrolom podražaja (uvjetovanjem i oduvjetovanjem) kontroliramo ponašanje i, bi-

²³³ Usp. *ibid.*, str. 2–3, 43.

²³⁴ Usp. *ibid.*, str. 28.

²³⁵ Usp. *ibid.*, str. 66–67.

²³⁶ Usp. *ibid.*, str. 28.

²³⁷ Usp. *ibid.*, str. 1.

rajući uvijek one podražaje koji rezultiraju boljim ponašanjem, učinimo ljude boljima (produktivnijima) i sretnijima.²³⁸

Baars uglavnom ističe tri varijante biheviorizma: radikalni biheviorizam (Watson, Skinner), neobiheviorizam (Hull) i kognitivni biheviorizam (Tolman). U svome izlaganju tih varijanti usredotočuje se na njihove najistaknutije predstavnike, i to sljedećim redoslijedom: Watson, Hull, Tolman, Skinner.

Watsonovski radikalni biheviorizam dominira prvom fazom razvoja biheviorizma. Tridesetih i četrdesetih godina prošlog stoljeća bihevioristi se s velikim entuzijazmom angažiraju u Hullovu projektu sveobuhvatne biheviorističke teorije učenja, da bi s krahom tog projekta, ranih pedesetih godina, dominaciju preuzeo skinnerovski radikalni biheviorizam (inače, koncipiran još ranih tridesetih godina, za Skinnerova boravka na Harvardu).²³⁹

4.6.1. Watson

Watsonov radikalni biheviorizam u dobroj je mjeri prožet njegovim krajnje negativnim stavom prema religiji. Religiju je Watson držao manipulacijom: neki lijeni pojedinci oštroumno su proniknuli potencijal što ga izazivanje i gašenje straha ima u smjeru kontrole ponašanja. Oni su lukavo, umijećem uvjetovanja, širili repertoar podražaja na strah s onih nekoliko urođenih na sve više novih, naučenih, među kojima posebno na one koji su sami po sebi irelevantni i ne bi trebali izazvati nikakav strah, kao što su, primjerom, prazni nizovi glasova, koji se ne odnose ni na što stvarno (recimo, 'vrag', 'grieh', 'duša', 'Bog' itd.), stvorivši tako cijeli jedan sustav simbola, naučenih podražaja na strah, koji druge svrhe nema do da, praćen ritualima (praznim nizovima kretnji, koje nemaju nikakva relevantna stvarnog, fizičkog učinka), izazove strah, a potom i smirenje, omogućivši dotičnima (lijenima, lukavima, tj. vračevima, svećenicima) da žive bez rada, 'spašavajući' ostale od tih navodnih nadnaravnih opasnosti. Nadnaravni svijet nije drugo do sustav takvih, praznih, bespredmetnih naučenih podražaja na strah, stvoren kao sredstvo kontrole nad ljudskim ponašanjem, s ciljem stjecanja vlastite koristi (u životu bez rada). Jednom riječju, manipulacija. Dualizam nije drugo do logična posljedica te manipulacije. Strah ne samo

²³⁸ Usp. *ibid.*, str. 45.

²³⁹ Usp. *ibid.*, str. 57, 60, 62-65, 67.

pred kakvom stvarnom, fizičkom opasnošću nego i pred tim praznim simbolima, ali pravi, fizički strah pred tim simbolima (s ubrzanim pulsom i dišanjem, s koljenima što klekaju itd.), očito nije prožet vjerovanjem da su ti simboli tek prazna igra glasova ili kretnji, iza koje se ništa ne krije (recimo, nikakva stvarna opasnost), nego naprotiv vjerovanjem da se iza nje nešto krije, nešto strašno, u svojoj tajnovitosti (praznini, skrivenosti) još užasnije i ozbiljnije, stvarnije od bilo čega fizičkoga.²⁴⁰

Takvim, izrazito negativnim stavom prema religiji prožet je i Watsonov radikalan otpor mentalizmu i introspekcionizmu. Svijest je za Watsona tek drugo ime za dušu. Mentalni procesi, svijest, duša, duhovi – sve je to za Watsona jedno te isto, neprimjereno znanstvenom istraživanju, puka pretpostavka, znanstveno nedokaziva, praznovjerje, primjereno religioznom, mističnom, metafizičkom tumačenju stvarnosti, teologiji, vračevima, svećenicima, monasima, a ne znanstvenicima.²⁴¹ Jedina je znanstvena psihologija biheviorizam, sve su druge psihologije dualističke.²⁴² Introspekcionizam je, tomu sukladno, (bilo onaj Wundtov, bilo onaj Titchenerov ili bilo koji drugi) tek varijanta psihologije duše, a to znači vrsta religiozne psihologije, navodno psihologija bez duše, kako su tvrdili sam Wundt i njegovi sljedbenici, a zapravo pseudoznanost, religija maskirana u znanost, tek zamjena jednog mentalističkog, dakle praznog, mističnog termina (*duša*) jednim drugim, jednako tako mentalističkim i praznim, mističnim, religioznim terminom (*svijest*).²⁴³ Jedinim izlazom iz religiozne psihologije Watson drži psihologiju zasnovanu na ekstremnom scijentizmu i fizikalizmu, utemeljenu isključivo na objektivnim metodama izvanjskog promatranja i eksperimentiranja, u interpretativnom pogledu potpuno čistu od bilo kakva mentalizma i teleologije, a to znači od bilo kakva praznovjerja, religije. Watson religiju (dušu, svijest, mentalizam, teleologiju, introspekciju itd.) drži glavnim neprijateljem znanosti.²⁴⁴

Baars pritom ističe činjenicu da je Watson odrastao u izrazito religioznom okruženju te se i školovao u tom duhu.²⁴⁵ Njegov revolt prema religiji, dakle, sastavni je dio njegova 'obraćenja' s teizma na ateizam.²⁴⁶

²⁴⁰ Usp. *ibid.*, str. 41-42. Usp. također Watson, *Behaviorism* 1925., str. 3-5.

²⁴¹ Usp. Baars, *The Revolution*, str. 41-44. Usp. također Watson, *Behaviorism* 1925., str. 5-6.

²⁴² Usp. Baars, *The Revolution*, str. 42. Usp. također Watson, *Behaviorism* 1925., str. 3-18.

²⁴³ Usp. Baars, *The Revolution*, str. 41-43. Usp. također Watson, *Behaviorism* 1925., str. 5.

²⁴⁴ Usp. Baars, *The Revolution*, str. 43. Usp. također Watson, *Behaviorism* 1925., str. 3-6.

²⁴⁵ Usp. Baars, *The Revolution*, str. 41.

²⁴⁶ Usp. *ibid.*, str. 41-43.

Uz religiju Watson odbacuje i filozofiju. Opire se filozofskim prijeporima što prožimaju psihologiju XIX. st. Problem duše i tijela rješava bez ikakve posebne rasprave, jednostavnim prihvaćanjem fizikalizma (kao jedine znanosti primjerene pozicije) i odbacivanjem dualizma (kao religije). Strane su mu bilo kakve filozofske nijanse, toliko potrebne za ispravno razumijevanje predbiheviiorističke znanstvene psihologije. Jamesa drži neznanstvenim, Deweyja neshvatljivim.²⁴⁷ Watson je zapravo tipičan američki antiintelektualist, njegovim sustavom vrijednosti dominira vrli- na fizičke učinkovitosti, produktivnosti, suprotstavljena bilo kakvoj kon- templaciji ili misaonoj istančanosti.²⁴⁸

Watsonov radikalni biheviiorizam Baars drži prototipom biheviioriz- ma uopće.²⁴⁹ U strogo scijentističkom duhu, Watson zagovara isključivo 'autsajderski' pristup, promatranje izvana, objektivno znanje, predmetom znanstvene psihologije držeći ponašanje, kretanje organizma prostorom, javno opazivo, a ne svijest, koja je neprimjerena znanstvenom istraživa- nju (izvanjskom promatranju i eksperimentu) i znanstvenoj teoriji i o kojoj objektivno znanje nije moguće (jer je privatna) i koju k tomu nije moguće definirati te je – drugim riječima – pojam svijesti sasvim neupotrebljiv, u znanstvenom pogledu sasvim bezvrijedan.²⁵⁰ Znanstvenu psihologiju u cjelini Watson koncipira prema modelu animalne psihologije: autsajder- ski pristup, izvanjsko promatranje i eksperimentiranje, objektivno znanje o ponašanju, tijelu, organizmu (što se kreće prostorom), a ne o svijesti (svjesnom iskustvu, osobnom doživljaju, svjesnom umu, mišljenju, svrsi, značenju, osjećanju, sebstvu, mentalnim slikama, znanju, mentalnim re- prezentacijama itd.).²⁵¹ Dapače, u duhu eliminativističkog fizikalizma, za Watsona svijest ne samo da nije predmet primjeren znanstvenom istra- živanju i teoriji nego i ne postoji.²⁵² U tom smislu Watson sve naizgled mentalno svodi na fizičko kretanje prostorom (bilo cijelog organizma, tijela, bilo pojedinog njegova dijela, organa). Tako emocije svodi na tjele- sne reakcije, dominantno visceralne, mišljenje pak svodi na tzv. laringal-

²⁴⁷ Usp. *ibid.*, str. 44–45.

²⁴⁸ Usp. *ibid.*, str. 45. O američkom antiintelektualizmu usp. Richard Hofstadter, *Anti-intellectua- lism in American Life*, NewYork: Alfred A. Knopf, 1963.

²⁴⁹ Usp. Baars, *The Revolution*, str. 57.

²⁵⁰ Usp. *ibid.*, str. 7, 25, 39, 41, 43–46. Usp. također Watson, *Behaviorism*, 1925., str. 5–6. Usp. tako- der Watson, *Behaviorism* 1930., str. 4–6.

²⁵¹ Usp. Baars, *The Revolution*, str. 43. Usp. također Watson, *Behaviorism*, 1930., str. V.

²⁵² Usp. Baars, *The Revolution*, str. 25.

ne navike, sitne kretnje glasnica, toliko sitne da ne proizvode glas, stečene pri učenju jezika (dakle, kao kakav periferni unutrašnji govor). Sve, tvrdi Watson, može biti prevedeno iz mentalističkog jezika svakodnevne psihologije na objektivni jezik ponašanja, podražajno-responzivnih asocijacija, i to bez ikakva gubitka u značenju. A kad jednom sve naizgled mentalno bude doista u potpunosti svedeno na tjelesno, bihevizizam će dokazati svoju dostatnost, jer tad više nikakve potrebe neće biti ni za čim izvan kretanja organizma ili pojedinih njegovih dijelova, organa (npr. glasnica) kroz prostor.²⁵³ Nije pritom bitno pojedino ponuđeno rješenje (npr. Watsonove laringalne navike ili visceralne reakcije) u svojoj specifičnosti, nego je bitna (generalna) ideja redukcije mentalnoga na fizičko. Svako se pojedino rješenje može pokazati pogrešnim, pa će biti zamijenjeno boljim rješenjem – u okviru iste ideje, istog programa redukcije. Bitno je samo da se sama ideja ne pokaže promašenom, neizvedivom.²⁵⁴

Radikalno je fizikalističkog karaktera i Watsonov stav prema verbalnom izvještaju ispitanika o njihovu vlastitom mentalnom stanju ili događaju. Takav, introspektivni verbalni izvještaj Watson tretira tek kao vrstu verbalnog ponašanja, tj. kao verbalnu tjelesnu reakciju, ni u čemu bitno drukčiju od drugih vrsta ponašanja (tjelesnih reakcija). Introspektivni verbalni izvještaj nipošto, dakle, nije reprezentacija nekakvog stanja svijesti (mentalnog stanja), kao što to nisu ni druge vrste ponašanja. Riječi nisu reprezentacije i nemaju značenje, one su tek zvuk, kojim organizam reagira na određene podražaje. Reprezentacije, značenje – to su mentalistički pojmovi, koji se ne odnose ni na što stvarno, fizičko, i neizbježno vode u protuslovlje, te ih stoga treba zamijeniti potpuno objektivnim, znanstvenim pojmovima ponašanja i tjelesne reakcije.²⁵⁵

U cjelini, Baars drži Watsonov radikalni bihevizizam otvorenim i dosljednom primjenom fizikalističkog scijentizma u psihologiji.²⁵⁶ Watson pritom čvrsto vjeruje da dosljedna primjena fizikalizma i strogo znanstvene metode neizbježno vodi konačnom znanstvenom rješenju svih psihologijskih problema i nedoumica.²⁵⁷

²⁵³ Usp. *ibid.*, str. 46.

²⁵⁴ Usp. *ibid.*, str. 47.

²⁵⁵ Usp. *ibid.*, str. 47.

²⁵⁶ Usp. *ibid.*, str. 39, 43.

²⁵⁷ Usp. *ibid.*, str. 43.

Prototipno je bihevioristički i Watsonov nauk o učenju. Watson zastupa asocijacionističku koncepciju učenja, zasnovanu na klasičnom, pavlov-ljevskom uvjetovanju. (Jasno, posrijedi su isključivo podražajno-responzivne asocijacije, fizikalizam, a ne asocijacije među idejama, mentalizam.) Učenje je, prema Watsonu, tek stjecanje novih podražajno-responzivnih asocijacija, i to u smislu novonaučenih uvjetovanih refleksa. Primjerom, asocijacija prasak-strah urođena je, nenaučena. (Pritom se u strogo fizikalističkom duhu pod strahom razumije isključivo specifična tjelesna, dominantno visceralna reakcija organizma, nasuprot bilo kakvom subjektivnom doživljaju, osjećaju, iskustvu.) Ako će međutim prasak biti uvijek 'najavljen' viđenjem zeca, organizam će steći novu podražajno-responzivnu asocijaciju, zec-strah, tj. nov refleks, naučen, a ne urođen, te će ubuduće strahom reagirati ne samo kad čuje prasak nego i kad ugleda zeca (ako praska pritom i nema). Taj novi refleks možda i neće biti u podražajnom pogledu tako specifičan (zec), nego bi mogao biti u tom pogledu i poprilično generalan (npr. bilo koja krznata životinja). Dapače, organizam bi mogao takvim uvjetovanjem steći refleks straha pred bilo čim u vezi s tim zecom (npr. pred osobom koja ga je držala ili pred prostorijom u kojoj se to sve događalo itd.). Repertoar mogućih uvjetovanjem naučenih podražaja na strah zapravo je neograničen – doslovce bilo što može uvjetovanjem postati podražaj na strah, koliko god da samo po sebi i nije primjereno izazvati ga. Watson posebno naglašava tu beskonačnu plastičnost ljudskog organizma:²⁵⁸ bilo koje novorođeno dijete ciljanom manipulacijom okoline, ciljanim uvjetovanjem možemo u konačnici učiniti bilo kakvim čovjekom (odvjetnikom, liječnikom, policajcem, političarem, lopovom itd.). Urođeni refleksi ne bi nas mogli u tome spriječiti: premalo ih je (tek neznatan broj u odnosu na potencijalno neograničen repertoar naučenih refleksa) i k tomu svaki otvara mogućnost uvjetovanja, a to znači mogućnost stjecanja mnoštva novih, naučenih refleksa. Zato ne treba čuditi činjenica da je učenje u samom fokusu Watsonovih istraživanja: ono nam zapravo pruža mogućnost da ljude učinimo boljima i time ispunimo misiju znanstvene psihologije, utopiju, savršen svijet, zajednicu besprijekornih pojedinaca, sretnih i korisnih, produktivnih.²⁵⁹

²⁵⁸ Pogrešno bi bilo reći: plastičnost čovjekova mozga ili nervnog sustava. Watson zagovara izraziti periferizam, u skladu s kojim ni mozak ni nervni sustav u cjelini nisu osobito važni pri učenju ili ponašanju uopće, pa tako ni eventualna njihova plastičnost. Usp. *ibid.*, str. 48.

²⁵⁹ Usp. *ibid.*, str. 46, 48-51.

Vrijedi primijetiti da je Watsonov utopizam duboko scijentistički po svome karakteru, izraz silne Watsonove vjere u znanost: savršeni svijet neće nastati provedbom kakvih političkih nazora ili mjera, nego dosljednom primjenom bihevizma, znanstvene psihologije, zasnovane na objektivnim metodama istraživanja.²⁶⁰ Watsonov scijentizam zapravo je u znatnoj mjeri ideologija, čak mesijanizam – kako ističe Baars – znanost izbavlja, oslobađa i spašava (kao da Watson, 'obrativši' se s kršćanstva na znanost, zadržava neke tipično religijske, kršćanske obrasce mišljenja: izbavljenje, spasenje, raj, odnosno utopija).²⁶¹

4.6.2. Hull

Neobihevizistička era obilježena je izrazitim entuzijazmom za znanstveno istraživanje učenja. Učenje je – u toj eri – glavna, ključna tema znanstvene psihologije. Hullova je ambicija bila razviti sveobuhvatnu bihevizističku teoriju učenja. Kao sveobuhvatna, ona se ne bi odnosila samo na ljudsko ponašanje nego bi u njenu domenu ulazilo, u konačnici, ponašanje bilo koje vrste. Kao bihevizistička, ona bi po svome karakteru bila kauzalna (sve naizgled svrhovito ponašanje objašnjavajući na kauzalni način) i objektivna (krećući se isključivo u okviru opazivih fizičkih podražaja i odgovora, bez ikakvih mentalnih reprezentacija). U potonjem se pogledu Hullovi neobihevizizam pokazao ipak blažim od radikalnog (Watsonova ili Skinnerova) bihevizizma, dopuštajući – kako ćemo vidjeti – uz izravno opazive podražajne i responzivne varijable, još i određene međuvarijable (intervenirajuće varijable, *intervening variables*), koje nisu izravno opazive.²⁶²

U osnovi, učenje Hull shvaća – na tipično bihevizistički način – kao stjecanje novih podražajno-responzivnih asocijacija, točnije cijelih lanaca takvih asocijacija.²⁶³ Tipičan eksperiment u to je vrijeme uključivao štakora, labirint i hranu (u nekoj od soba tog labirinta). Štakor bi se početka kretao nasumično labirintom dok ne bi slučajno otkrio hranu u jednoj od

²⁶⁰ Usp. *ibid.*, str. 42-43, 51.

²⁶¹ Usp. *ibid.* Usp. također Watson, *Behaviorism* 1930., str. 303-304.

²⁶² Usp. Baars, *The Revolution*, str. 26-27, 57.

²⁶³ Usp. *ibid.*, str. 26-27.

njegovih soba (recimo, u sobi A). Tim otkrićem stekao bi asocijaciju A-H (dotična soba – hrana). U sljedećem pokušaju štakor bi se opet spočetka kretao labirintom nasumice dok ne bi slučajno ugledao sobu A, recimo, desno od sobe B (u kojoj bi se našao). Viđenje sobe A izazvalo bi, klasičnim uvjetovanjem, anticipatorni odgovor (salivaciju, žvakanje), ali i stjecanje nove podražajno-responzivne asocijacije (B-A, tj. soba B – soba A). Sljedeći pokušaj na isti bi način rezultirao novom podražajno-responzivnom asocijacijom (npr. soba F – soba B) i tako sa svakim novim pokušajem sve bliže samom startu, dok na koncu taj lanac asocijacija (A-H, B-A, F-B ...) ne bi došao i do same startne pozicije. U tom trenutku, kad lanac podražajno-responzivnih asocijacija dosegne samu startnu poziciju, štakor je naučio kako doći do hrane. Pritom on nije stekao nikakvu mentalnu reprezentaciju puta koji vodi kroz taj labirint do hrane, nego je jednostavno samom startnom pozicijom kauzalno determiniran ići, recimo, prema sobi M (a ne P) pa je potom, našavši se u sobi M kauzalno determiniran ići prema sobi W (a ne X, niti C) i tako redom sve do sobe F, odnosno B i na koncu A, u kojoj je hrana. Učenje je, dakle, stjecanje određene kauzalne determinacije, a ne kakve mentalne reprezentacije.²⁶⁴

U završnim fazama razvoja svoje teorije učenja Hull uvodi u analizu pojmove nagona (*drive*) i potkrepljenja (*reinforcement*). Pod nagonima misli, primjerom, na glad ili žeđ, a pod potkrepljenjem na svojevrsno povratno uvjetovanje, kad neki podražaj smanji napetost (gasi nagon – glad, žeđ ...) i samim tim dotični odgovor, onaj koji je do njega doveo, čini izglednijim u nekoj budućoj prigodi. Takvim je podražajem, dakle, dotični odgovor potkrijepljen.²⁶⁵

Hullov sustav ima hipotetičko-deduktivnu strukturu: 17 postulata iz kojih slijede 133 teorema i brojni korolari, s preciznim i empirijski provjerljivim predviđanjima. Sva su predviđanja pritom formulirana algebarski, jednadžbama, koje preciziraju odnos ovisnosti među pojedinim varijablama. (Varijable su, primjerom, intenzitet podražaja, intenzitet nagona, broj prethodnih potkrepa, amplituda reakcije, snaga navike, tj. naučene podražajno-responzivne asocijacije, vrijednost nagrade itd. Neke su varijable podražajne, neke responzivne, a neke opet ni podražajne ni responzivne, nego između podražaja i odgovora, intervenirajuće, *inter-*

²⁶⁴ Usp. *ibid.*, str. 58.

²⁶⁵ Usp. *ibid.*, str. 57-59, 66. Posrijedi je dakle instrumentalno ili operantno uvjetovanje, koje je u biheviorističku analizu ponašanja i učenja uveo Skinner.

vening variables.) Jednadžbe izgledaju otprilike ovako: $P = HDR$, pri čemu se P odnosi na potencijal dotičnoga podražaja da izazove dotični odgovor, H na snagu navike, D na intenzitet nagona, R na vrijednost nagrade, što znači da jednadžba predviđa upravo razmjernu ovisnost dotičnog potencijala o snazi dotične navike (dotične naučene podražajno-responzivne asocijacije), o intenzitetu nagona (recimo, o izgladnjelosti organizma) i o vrijednosti nagrade (npr. o količini hrane). Na teorijskoj razini, dakle, u okviru Hullova sustava formulirana su brojna veoma precizna empirijska predviđanja te se potom pristupilo njihovoj eksperimentalnoj procjeni. Na toj, eksperimentalnoj razini Hullova je pothvat doživio neuspjeh. Eksperimenti su sustavno opovrgavali predviđanja. Sve brojnije *ad hoc* hipoteze činile su Hullovu teoriju sve neuvjerljivijom.²⁶⁶

Krah Hullova projekta sveobuhvatne biheviorističke teorije ponašanja rezultirao je, s jedne strane, povratkom radikalnog biheviorizma, s izrazito negativnim stavom prema bilo kakvoj iole slobodnijoj, zamašnjoj teoriji. S druge strane, taj je krah pridonio i kognitivnoj revoluciji, promjeni u samim temeljima znanstvene psihologije, na metateorijskoj razini.

4.6.3. Tolman

Tolman je svoju poziciju sam nazivao kognitivnim biheviorizmom.²⁶⁷ Nasuprot drugim bihevioristima, Tolman je dopuštao teoretske konstrukte. Dapače, držao je upravo nužnim, neizbježnim konstruirati događaje koji nisu ni podražaji ni odgovori, nego međuvarijable (*intervening variables*), teoretski konstrukti inferencijski izvedeni iz opaženog ponašanja (opaženih podražaja i odgovora), sami pak neopazivi. Pritom, nasuprot Hullu, redukciju tih konstrukata na opazive podražaje i odgovore nije smatrao nužnom.²⁶⁸

Najvažniji među tim Tolmanovim teoretskim konstruktima zacijelo su svrhe i kognitivne mape.

Ponašanje je Tolman držao u osnovi svrhovitim, ali se pritom protivio vitalističkoj teleologiji, vjerujući da će u konačnici kauzalni lanac svrho-

²⁶⁶ Usp. *ibid.*, str. 59–60, 66.

²⁶⁷ Usp. *ibid.*, str. 5, 57.

²⁶⁸ Usp. *ibid.*, str. 61.

vitosti biti odgonetnut. U međuvremenu pak držao je mudrim prihvatiti svrhu kao činjenicu. Drugim riječima, držao je mogućim postulirati svrhe bez ugrožavanja znanstvenog karaktera teorije ili istraživanja.²⁶⁹

Što se pak tiče kognitivnih mapa (mentalnih reprezentacija), Tolman je argumentirao u prilog njihovu postojanju. Kognitivnim mapama objašnjavao je spacijalne sposobnosti štakora i ljudi (primjerom, prilikom njihova snalaženja u labirintu).²⁷⁰

Nasuprot tzv. molekularnom pristupu, tipičnu za biheviorizam, Tolman je zagovarao tzv. molarni pristup. Molekularni pristup usredotočen je na podražajno-responzivne asocijacije, vođen idejom da neki točno određeni fizički podražaj izaziva uvijek, kauzalnom nužnošću neki točno određeni odgovor (recimo, točno takvu kontrakciju mišića, točno takvu reakciju žlijezda, nervnog sustava itd.). Cilj je istraživanja stoga utvrditi koji (točno određeni) podražaj izaziva kakvu (točno određenu) reakciju mišića, žlijezda, nervnog sustava. Tolmanov je student Macfarlane, međutim, 1930. godine pokazao da neki točno određeni fizički podražaj zapravo ne izaziva neku točno određenu reakciju mišića, žlijezda i nervnog sustava, nego nešto drugo, znatno šire i fleksibilnije. U dotičnom je eksperimentu Macfarlane najprije pustio štakora da plivanjem nauči pravi put kroz labirint do hrane, da bi ga potom pustio u taj isti labirint bez vode. Štakor bi u toj novoj situaciji bez znatnijih problema pravim putem do hrane dotrčao. Iz toga prirodno zaključujemo da ono plivanjem naučeno (u prvom dijelu eksperimenta) zapravo nije točno taj motorički odgovor (plivanje, s točno tim nizom kontrakcija i opuštanja mišića i s točno tim nizom reakcija žlijezda i nervnog sustava), nego kognitivna mapa tog labirinta, koja organizmu omogućuje realizirati cilj, svrhu (doći do hrane) bilo plivanjem, bilo trčanjem, ovisno o okolnostima. Molekularni pristup pokazuje se dakle preuskim, nedostatnim objasniti fleksibilnost naučenog odgovora. Zato ga Tolman odbacuje i zagovara širi, tzv. molarni pristup, s kognitivnim mapama i svrhama.²⁷¹

Većini biheviorista Tolmanove su ideje bile neprihvatljive, u znanstvenom pogledu nejasne, mentalističke. Za njegova su istraživanja držali da su na rubu znanstvenosti. Vjerovali su da je Tolmanove interpretacije

²⁶⁹ Usp. *ibid.*, str. 26-27, 61.

²⁷⁰ Usp. *ibid.*, str. 61.

²⁷¹ Usp. *ibid.* Usp. također Goodwin, *op. cit.*, str. 314. Usp. također Donald Andrews Macfarlane, „The role of kinesthesia in maze learning“, *University of California publications in psychology* 4 (1930.), str. 277-305.

pojedinih eksperimentalnih rezultata moguće svesti na jezik podražajno-responzivnih asocijacija. Dobrim dijelom u tome su i uspijevali. Pitanje je stoga bilo čemu teoretski konstrukti (svrhe, kognitivne mape itd.), kad se sve može objasniti i bez njih, podražajno-responzivnim asocijacijama, uvjetovanjem, potkrepljivanjem. Glavni bihevioristički argument protiv Tolmanova kognitivizma bio je dakle argument štedljivosti.²⁷² Ipak, iz današnje perspektive sasvim je jasno, bjelodano da je Tolman svojim kognitivnim biheviorizmom anticipirao daljnji razvoj znanstvene psihologije, epohu kognitivizma.²⁷³

4.6.4. Skinner

Skinner zagovara Watsonovu poziciju radikalnog biheviorizma, s izrazitim eksperimentalističkim pristupom, ostavljajući veoma uzak prostor teoriji, i s jasnim fizikalističkim, odnosno scijentističkim stavom: svijest ne postoji, a kad bi i postojala, ne bi bila predmet primjeren znanstvenom istraživanju.²⁷⁴ U tom okviru Skinner nastavlja i Watsonov redukcionistički program prevođenja svih mentalističkih pojmova i termina (iz zdravorazumske psihologije) u objektivni, fizikalistički jezik opazivog ponašanja i podražajno-responzivnih asocijacija.²⁷⁵ U fizikalističkom je duhu Skinner odbacivao i svrhu, na inovativan način, uvodeći u biheviorističku analizu (naizgled) svrhovitog ponašanja pojam operantnog uvjetovanja (*operant conditioning*), kojim svrhu, cilj, nagradu itd. svodi na potkrepu, tj. na podražaj koji odgovor što je do njega doveo čini u budućim situacijama tog tipa vjerojatnijim, izglednijim.²⁷⁶ Skinner je srodan Watsonu i u shvaćanju misije znanstvene, biheviorističke psihologije: operantnim je uvjetovanjem moguće naučiti ljude da se ponašaju bolje, produktivnije, korisnije, zadaća je znanstvene psihologije upravo to, s konačnim ciljem u utopiji, zajednici sretnih i produktivnih ljudi.²⁷⁷

²⁷² Usp. Baars, *The Revolution*, str. 61-62.

²⁷³ Usp. *ibid.*, str. 57, 61.

²⁷⁴ Usp. *ibid.*, str. 7, 25, 57.

²⁷⁵ Usp. *ibid.*, str. 47-48.

²⁷⁶ Usp. *ibid.*, str. 26-27, 62-65.

²⁷⁷ Usp. *ibid.*, str. 65-66. Usp. također B. F. Skinner, *Walden Two*, New York: The Macmillan Company, 1948. Usp. također prijevod na hrvatski jezik Burrhus Frederic Skinner, *Walden dva*, Zagreb: Idiom, 2011.

Skinnerov je pristup u nekim momentima bitno drukčiji od klasičnog Watsonova radikalno biheviorističkog pristupa. Prije svega, Skinnerova je analiza ponašanja zapravo funkcionalistička. Skinnera ne zanima redukcija ponašanja na uzročnost, refleks, nego tek utvrđivanje zakonite funkcionalne korelacije između opazivoga podražaja i odgovora, pri čemu fizikalni opis podražaja, odgovora ili potkrepiteља (*reinforcer*) nije bitan. Bitno je samo da taj *x*, što god on bio, vrši funkciju potkrepiteља (povećava vjerojatnost dotičnog odgovora, onog koji je do njega doveo).²⁷⁸ K tomu, kako je već istaknuto,²⁷⁹ operantno uvjetovanje u jednom se važnom momentu bitno razlikuje od klasičnog, pavlovljevskog uvjetovanja: ono naime objašnjava širenje responzivnog repertoara (organizam nasumičice 'naide' na odgovor koji vodi do potkrepiteља, čime taj odgovor biva 'izabran', tj. vjerojatniji u nekoj budućoj situaciji tog tipa). Klasično uvjetovanje ne može objasniti širenje responzivnog repertoara. Klasičnim se uvjetovanjem širi samo podražajni repertoar.²⁸⁰

Skinnerov se biheviorizam bitno razlikuje od Hullova te je i došao u prvi plan tek s krahom Hullove teorije. U ekstremno eksperimentalističkom duhu, Skinner teoriju ne drži nužnom. Cilj je znanosti uopće predviđeti i kontrolirati. Znanstvena psihologija stoga treba uspješno predviđati i kontrolirati ponašanje. Da bi u tome uspjela, nije joj potrebna teorija. Dostaje utvrditi zakone podražajno-responzivnog asociiranja.²⁸¹

4.6.5. Era biheviorizma

Eru biheviorizma Baars opisuje na sljedeći način. Biheviorizam dominira znanstvenom psihologijom u Sjedinjenim Američkim Državama od drugog do sedmog desetljeća XX. st.²⁸² Watson objavljuje „Psychology as the Behaviorist Views It“ (tzv. bihevioristički manifest) 1913. g.²⁸³ Taj se događaj može smatrati početkom biheviorističke revolucije.

²⁷⁸ Usp. Baars, *The Revolution*, str. 63–64.

²⁷⁹ Usp. ovdje odsječak pod naslovom *Uvjetovanje (Skinner)*.

²⁸⁰ Usp. Baars, *The Revolution*, str. 63–64.

²⁸¹ Usp. *ibid.*

²⁸² Usp. *ibid.*, str. 7.

²⁸³ Usp. *ibid.*, str. 41. Usp. također J. B. Watson, „Psychology as the behaviorist views it“, *Psychological Review* 20 (2) 1913., str. 158–177.

Bihevioristička je revolucija bila izrazito brza. Do 1925. g. gotovo su svi američki psiholozi bili bihevioristi.²⁸⁴ Tomu nije pridonijela tek kriza introspekcionizma, izazvana posebno prijeporom oko bespredodžbenog mišljenja (*imageless thought*), nego i neki drugi, kulturalni i personalni faktori.

Naime, početkom XX. st. na američkim je sveučilištima njemački pristup znanstvenoj psihologiji uživao velik ugled. Mnogi su tadašnji američki psiholozi studirali u Njemačkoj, kod Wundta.²⁸⁵ Ipak, taj je pristup nailazio i na jasan otpor. Američkom duhu, usmjerenu na praktično, korisno i efikasno, njemačka je izrazita pedantnost pri koncipiranju i provedbi eksperimenata bila poprilično strana, a pogotovo mu je bio stran konscijentistički i introspekcionistički pristup znanstvenopsihologijskom istraživanju, k tomu još prožet zamršenim filozofskim problemima i raspravama, kakvih je u njemačkoj znanstvenoj psihologiji tog doba bilo napretek.²⁸⁶ Kulturalne razlike, dakle, bile su velika zapreka punom prodoru njemačke znanstvene psihologije u Sjedinjene Američke Države.²⁸⁷ Biheviorizam je izrastao iz američkog antiintelektualizma, koji se nije dao prilagoditi naglašeno intelektualističkim zahtjevima njemačke znanstvene psihologije.²⁸⁸

Tijekom Prvog svjetskog rata otpor njemačkoj znanstvenoj psihologiji pospješila je i protunjemačka histerija: biheviorizam je bio domaći, američki 'proizvod', nasuprot uvoznom, njemačkom introspekcionizmu i konscijentizmu.²⁸⁹

Uz to, tako naglom i radikalnom prevratu iz introspekcionizma u biheviorizam pridonijela je i Watsonova osobnost. I prije Watsona bilo je u američkoj znanstvenoj psihologiji pozicija bitno drukčijih od introspekcionizma i konscijentizma. Među pretečama biheviorizma Baars posebno ističe Jamesa, Deweyja, Dunlopa, Croziera i Loeba.²⁹⁰ Ključni pomak događa se, međutim, s Watsonovom pojavom. Neumoran i izrazito vješt propagator, tipičan revolucionar, smion, siguran, u stalnom konfliktu s

²⁸⁴ Usp. Baars, *The Revolution*, str. 39, 41.

²⁸⁵ Usp. *ibid.*, str. 39-40.

²⁸⁶ Usp. *ibid.*, str. 40, 44-45.

²⁸⁷ Usp. *ibid.*, str. 40.

²⁸⁸ Usp. *ibid.*, str. 44-45. Usp. također Hofstadter, *op. cit.*

²⁸⁹ Usp. Baars, *The Revolution*, str. 44.

²⁹⁰ Usp. *ibid.*, str. 40-41.

autoritetima, Watson je bez ikakve dvojbe bio neupitan vođa biheviorističke revolucije sve do 1920. g., kada se povlači iz akademskog života.²⁹¹

Šire gledano, biheviorizam je bio izdanak trenda na Zapadu sve raširenijeg i sve dominantnijeg tijekom posljednja četiri stoljeća, koji u svojoj cjelovitosti obuhvaća tri već izložena generalna nazora: empirizam, fizikalizam i scijentizam, međusobno isprepletena, tako da nije uvijek moguće povući jasnu granicu među njima. Najjasnije i najsustavnije taj je trend izražen u pozitivizmu (kroz XIX. st., od Comtea do Avenariusa i Macha) i u logičkom pozitivizmu (u prvoj polovici XX. st.).²⁹²

Logički je pozitivizam plod spektakularnih postignuća prirodne znanosti u XIX. st. i s tim postignućima povezanog sve primjetnijeg uzmaca religijske i metafizičke misli.²⁹³ U isto se vrijeme u filozofiji znanosti rađa i operacionalizam, prema kojem pojam nije drugo do skup mjernih postupaka (operacija, fizičkih akcija) s pomoću kojih definiramo njegov opseg (koje sve konkretne, pojedinačne objekte ili slučajeve on obuhvaća), apstraktni njegov sadržaj držeći nebitnim.²⁹⁴ Paralelno s logičkim pozitivizmom i operacionalizmom (u filozofiji znanosti) u istom se izrazito antimetafizičkom, scijentističkom i fizikalističkom duhu razvija i biheviorizam (u znanstvenoj psihologiji). Bitnih razlika između to troje (logički pozitivizam, operacionalizam, biheviorizam), prema Skinneru, zapravo i nema.²⁹⁵

No, s promjenom u filozofiji znanosti, pedesetih i šezdesetih godina prošlog stoljeća, kad logički pozitivizam biva postupno istisnut postpozitivizmom, nastupa i promjena u znanstvenoj psihologiji – biheviorizam sve izraženije gubi svoje opravdanje i prepušta dominaciju kognitivnoj psihologiji.²⁹⁶ Iz postpozitivističke perspektive, naime, biheviorizam ne izgleda ni izbliza tako znanstven, objektivan i neutralan kako se to činilo iz perspektive logičkog pozitivizma.²⁹⁷ Prije svega, biheviorizam je bio vezan uz određenu kulturu (Sjedinjene Američke Države, američki duh i temperament). U Europi biheviorizma nije bilo (Europom u to vrijeme

²⁹¹ Usp. *ibid.*

²⁹² Usp. *ibid.*, str. 19–20, 22, 39.

²⁹³ Usp. *ibid.*, str. 52.

²⁹⁴ Usp. *ibid.*, str. 52–53.

²⁹⁵ Usp. *ibid.*

²⁹⁶ Usp. *ibid.*, str. 54.

²⁹⁷ Usp. *ibid.*, str. 53–54.

dominiraju psihoanaliza, geštalt-psihologija, Bartlettova kognitivna psihologija, Piagetova dječja psihologija itd.). U Sovjetskom Savezu pak u to se vrijeme pod Pavlovljevim utjecajem razvija pristup koji bismo mogli nazvati fiziološkim biheviorizmom, srodan američkom biheviorizmu, ali izvan dodira s njim i neovisan o njegovu razvoju.²⁹⁸ K tomu, biheviorizam je znao pokazati katkad i izrazito propagandističku, odnosno ideološku svoju crtu. U tom je zacijelo prednjačio Watson, na samom početku biheviorističke dominacije u psihologiji. Temeljne postavke biheviorizma nisu bile nikad znanstveno dokazane. One su sve vrijeme bile tek pretpostavke, od kojih je biheviorističko znanstveno istraživanje polazilo, tek vjerovanja, metateorijska (po svome karakteru), oblikovana trendom (empirizma, fizikalizma i scijentizma), a ne objektivno utemeljena, kakvom neutralnom empirijskom građom (evidencijom). Usprkos tomu, bihevioristi su svoju koncepciju psihologije promicali sve vrijeme kao jedinu pravu, znanstvenu, bez alternative (dakle, s izrazitom, upravo ideološkom isključivošću).²⁹⁹ Konačno, bihevioristi su u eri svoje dominacije kontrolirali sve ključne pozicije znanstvenopsihologijskog života: sveučilišne odjele za psihologiju, znanstvene časopise iz područja psihologije, znanstvene projekte i konferencije itd. Bilo je gotovo nemoguće pojedinom znanstveniku psihologu napredovati ili opstati u takvom sustavu drukčije do kao biheviorist. Generacije psihologa odgajane su dakle u tom, biheviorističkom okruženju, s izrazito negativnim stavom prema bilo kojoj drukčijoj koncepciji znanstvene psihologije.³⁰⁰

U cjelini, Baars drži biheviorizam u metodološkom pogledu odlučujućim korakom naprijed (u odnosu na introspekcionističku znanstvenu psihologiju XIX. i ranog XX. st.), dok ga u teoretskom pogledu drži preuskim.

Trajan je doprinos biheviorizma visok standard evidencije, koji su bihevioristi odlučno nametnuli i dosljedno ga se držali, ne popuštajući ni na trenutak, polučivši tako konsenzus u pogledu postupaka koji neku hipotezu (ili teoriju) potvrđuju, odnosno opovrgavaju, kao i konsenzus u pogledu zahtjeva ponovljivosti (koji eksperiment čini znanstvenim), odnosno zahtjeva provjerljivosti, preciznosti i eksplicitnosti (koji teoriju čine znanstvenom). Taj metodološki rigorizam sačuvan je kao trajna tekovina i u kognitivizmu.³⁰¹

²⁹⁸ Usp. *ibid.*, str. 7, 53-54.

²⁹⁹ Usp. *ibid.*, str. 53-54.

³⁰⁰ Usp. *ibid.*, str. 51-52, 54-55, 80-81.

³⁰¹ Usp. *ibid.*, str. 7, 33, 55, 81-82, 84.

S druge strane, međutim, slaba je točka biheviorizma preuska perspektiva, ekstremno redukcionistička (fizikalistička), u kojoj nema mjesta ni za kakve konstrukte, pa ni za one kojima smo najprirodnije skloni (kao što su pažnja, mišljenje, značenje itd.), koja k tomu priječi bilo kakav slobodniji teoretski uzlet, širi, obuhvatniji, preko granica dotične eksperimentalne situacije i izvan okvira podražajno-responzivnog modela.³⁰²

Prema Baarsu, ekstremni bihevioristički fizikalizam rezultirao je i etički neprihvatljivom praksom eksperimentiranja sa životinjama. Budući da je, prema biheviorizmu, svjesno iskustvo tek iluzija, nema razloga odustatu od eksperimenata u kojima životinji nanosimo bol ili strah ili kakvo drugo neugodno mentalno stanje.³⁰³

³⁰²Usp. *ibid.*, str. 7, 82-84.

³⁰³Usp. *ibid.*, str. 83-84.

4.7. Kognitivizam

Baars ističe tri različita značenja riječi *kognitivno*: prvo, kad govorimo o kognitivizmu (ili o kognitivnoj psihologiji) u smislu metateorije koja u svim granama psihologije potiče na teoretsku imaginaciju i zaključivanje s empirijski izravno dostupnog (npr. s ponašanja, facijalnog izraza, fiziološke mijene itd.) na izravno neopaziv teoretski konstrukt (npr. na reprezentaciju, svrhu, memoriju, svijest itd.); drugo, kad govorimo o kognitivnoj psihologiji u smislu one grane znanstvene psihologije u kojoj istražujemo jezik, mišljenje, pažnju itd.; treće, kad govorimo o kognitivnome u smislu svjesne intelektualne djelatnosti (npr. u smislu svjesnog mišljenja, svjesnog rješavanja problema i sl.). Ova potonja, treća upotreba termina *kognitivno* danas je anakrona: intelektualna aktivnost danas se općenito smatra dijelom svjesnom, dijelom nesvjesnom, dapače pretežno nesvjesnom.³⁰⁴

Tema je izlaganja u ovom odsječku kognitivizam kao metateorija, tj. kognitivna psihologija u prvom upravo navedenom značenju te riječi.

Kognitivisti drže predmetom znanstvene psihologije ponašanje, ali i mentalne faktore u njegovoj pozadini, koji ga strukturiraju.³⁰⁵

Metodom znanstvenopsihologijskog istraživanja kognitivisti drže promatranje i eksperiment, ali i zaključivanje iz fenomena (otkrivenih promatranjem ili eksperimentom) na mentalne faktore u njihovoj pozadini (poput memorije, pažnje, značenja itd.). Ti mentalni faktori, dakle, nisu izravno opazivi, nego ih iz izravno opaženoga valjanim zaključivanjem izvodimo. Oni nisu fenomeni, nego teoretski konstrukti.³⁰⁶

Znanstvenopsihologijska teorija mreža je takvih konstrukata, međusobno čvrsto povezanih, isprepletenih. Svrha je njena, s jedne strane, na što jednostavniji način objasniti fenomene otkrivene promatranjem ili eksperimentom, s druge pak strane, predvidjeti nove fenomene, još uvijek neotkrivene. Tim načinom teorija daje smjer daljnjem znanstvenom istraživanju (daljnjem promatranju i eksperimentiranju), kazujući gdje možemo očekivati kakve fenomene.³⁰⁷

³⁰⁴Usp. Baars, *The Revolution*, str. 158.

³⁰⁵Usp. *ibid.*, str. 144.

³⁰⁶Usp. *ibid.*

³⁰⁷Usp. *ibid.*

Nasuprot biheviorističkom eksperimentalizmu, koji zazire od teoretskih konstrukata i širih teorijskih zahvata, kognitivizam upravo potiče na njih i daje maha teoretskoj imaginaciji, vodeći brigu samo o tom da ona ne preraste u spekulaciju, empirijski sasvim neprovjerljivu.³⁰⁸

Baars pritom ističe da i druge znanosti počivaju kako na empirijskom istraživanju (promatranju, eksperimentu), tako i na teoretskoj imaginaciji. Sve znanosti konstantno se u objašnjavanju otkrivenih i predviđanju novih fenomena služe teoretskim konstruktima, izravno neopazivima. Daltonov je atom bio konstrukt, plod teoretske imaginacije, Darwinova evolucija također, kao i Newtonova sila gravitacije.³⁰⁹ Kroz svoju povijest znanost zapravo nikad nije bila puko eksperimentalistički pothvat neumornog skupljanja podataka, novih i novih, nego je uvijek prikupljenu empirijsku građu nastojala i objasniti nekim teoretskim konstruktom (atomom, gravitacijom, evolucijom itd.).³¹⁰ U tom kontekstu Baars ističe zanimljivu Feynmanovu primjedbu: „Prije Newtona mislili smo da anđeli guraju planete oko Sunca. Sada znamo da ih guraju prema Suncu.“³¹¹

Sam biheviorizam, prema Baarsu, na svoj je način bio plod teoretske imaginacije. Kroz približno pedeset godina psiholozi su u eri biheviorizma u znanstvenome svome istraživanju i komunikaciji konstantno zamišljali da ne postoje ni svrhe ni sjećanja ni predodžbe itd. Dapače, na tome su inzistirali (u svome znanstvenom radu, unutar znanstvene zajednice), ali su svejedno u svakodnevnom životu i dalje, bez ikakvih problema, slobodno rabili upravo ta ista objašnjenja (svrhom, sjećanjem, predodžbom itd.), po svojoj naravi kognitivistička, te iste teoretske konstrukte, izravno neopazive, ali prirodne, duboko ukorijenjene u našu svakodnevnu, zdravorazumsku psihologiju. U tom smislu biheviorizam je zapravo bio meta-teorijski čin zamišljanja da ne postoji nešto što prirodno držimo i te kako postojećim (i svrhe i predodžbe i sjećanja i namjere itd.).³¹²

Kognitivnom revolucijom Baars zove metateorijski prijelaz s biheviorizma na kognitivizam u znanstvenoj psihologiji sredinom XX. stoljeća.³¹³ Glavnim obilježjem kognitivne revolucije drži tih i dugotrajan proces po-

³⁰⁸ Usp. *ibid.*

³⁰⁹ Usp. *ibid.*, str. 144-145.

³¹⁰ Usp. *ibid.*, str. 145-146.

³¹¹ Usp. *ibid.*

³¹² Usp. *ibid.*, str. 145.

³¹³ Usp. *ibid.*, str. 141.

stupnog oslobađanja teoretske imaginacije iz okova u kojima ju je desetljećima držao bihevizizam.³¹⁴ Taj je proces bio potaknut izvana (izvan same znanstvene psihologije), razvojem jedne druge znanstvene discipline, računarstva (kompjutorske znanosti), posebno teorijom kompjacije, teorijom informacije i umjetnom inteligencijom. S druge strane, on je sve vrijeme bio i kontroliran strogim, upravo bihevizističkim (eksperimentalističkim, antiteorijskim) pristupom znanstvenopsihologijskom istraživanju.

Baars ističe izrazitu sporost kognitivne revolucije, pogotovo u usporedbi s Watsonovom, bihevizističkom revolucijom u drugom desetljeću XX. st., koja je bila i radikalna i nagla, izrazito brza.³¹⁵ Premda posebno jasna u periodu od 1955. do 1965. godine, kognitivna je revolucija počela zapravo znatno ranije i završila znatno kasnije.³¹⁶ S jedne strane, kad je riječ o početku kognitivne revolucije, treba istaknuti činjenicu da kognitivizam nije nastao ni iz čega. Mnoge psihologijske škole i pristupi, razvijene i znatno prije sredine XX. st., metateorijski gledano po svome su karakteru kognitivističke, odnosno protokognitivističke. Baars ističe psihoanalizu, geštalt-psihologiju, Selzova i de Grootova istraživanja rješavanja problema, Piagetovu dječju psihologiju, Bartlettovo istraživanje memorije, psihometrijska testiranja inteligencije i crta ličnosti, socijalnu psihologiju u SAD-u (razvijenu pod geštaltističkim utjecajem Kurta Lewina), kao i humanističku psihologiju. U SSSR-u pak kognitivizmu su bili bliski Sokolov, Vygotsky, Luria i Bernstein.³¹⁷ S druge strane, kad je riječ o svršetku kognitivne revolucije, treba primijetiti da su sredinom osamdesetih godina prošlog stoljeća, kad Baars piše o kognitivnoj revoluciji u psihologiji, zapravo još uvijek aktualni i mnogi bihevizistički znanstvenoistraživački programi.³¹⁸ K tomu, u dobroj mjeri bihevizizam je zapravo inkorporiran u kognitivnu psihologiju. Neki njegovi središnji principi danas se u znanstvenoj psihologiji podrazumijevaju kao neupitni standardi – primjerom, zahtjev za što preciznijim mjerenjem ili za empirijskom provjerljivošću teorija ili pak stav da znanstvena evidencija mora biti objektivna, dakle utemeljena na opaženom ponašanju, a ne na

³¹⁴ Usp. *ibid.*, str. 144.

³¹⁵ Usp. *ibid.*, str. 141-143.

³¹⁶ Usp. *ibid.*

³¹⁷ Usp. *ibid.*, str. 142-143.

³¹⁸ Usp. *ibid.*, str. VIII.

objektivno nepotkrijepljenom subjektivnom izvještaju.³¹⁹ Ukratko, teško je utvrditi kad zapravo kognitivna revolucija počinje i kad ona zapravo završava. Pogrešno bi bilo ograničiti je tek na onaj prijelomni njezin period (od 1955. do 1965. godine). Naprotiv, ona je počela znatno prije tog perioda i nastavila se znatno nakon njega. Nije, dakle, trajala tek tih deset godina, kao da bi bila kakav brz i nagao prevrat s biheviorizma na kognitivizam, nego je naprotiv bila zapravo izrazito spor i dugotrajan proces, koji je trajao desetljećima.

K tomu, kognitivna je revolucija bila i izrazito tiha. Nasuprot Watsonovoj, biheviorističkoj revoluciji, koja je bila svjestan čin rušenja dotadašnje metateorije (introspekcionizma) i njezina zamjenjivanja novom metateorijom (biheviorizmom), kognitivna revolucija nije bila svjestan čin, poduzet s namjerom rušenja biheviorističkog pristupa, nego su 'revolucionari' tek s vremenom shvatili da su zapravo probili metateorijske okvire biheviorizma, donekle se tom činjenicom i iznenadivši. Naime, kognitivna je revolucija jednim svojim bitnim dijelom izrasla iz biheviorizma, točnije iz metode znanstvenog istraživanja (eksperimentiranja) koju je minuciozno razradio biheviorizam, u eri svoje dominacije. Kognitivisti ne idu preko okvira te, biheviorističke metodologije. Zato njihovi eksperimenti i nisu naišli na oštru reakciju biheviorista, nego su, naprotiv, prošli (u svoje vrijeme) poprilično nezapaženo. S istog razloga prvi kognitivisti uglavnom i nisu bili svjesni činjenice da su se primjenom kompjutacijskih modela u okviru bihevioristički koncipiranih znanstvenopsihologijskih istraživanja upustili zapravo u revoluciju, prevladavanje tog istog biheviorizma oslobađanjem teoretske imaginacije u granicama koje su dopuštali ti modeli, ali i na način koji su ti modeli, sami po sebi, prirodno nametali. Kognitivna revolucija u psihologiji tekla je zapravo u stalnoj međuovisnosti s razvojem kompjutacijske znanosti. To objašnjava njenu tihost, postupnost, sporost i dugotrajnost u odnosu na Watsonovu, biheviorističku revoluciju. Ona ne počiva, poput Watsonove revolucije, na otpočetka već razrađenoj koncepciji, metateoriji, nego je zapravo tek proces postupnog rađanja nove metateorije, kognitivizma, proces bitno uvjetovan i isprepleten s procesom razvoja jedne druge tada nastajuće discipline, kompjutacijske znanosti.³²⁰

³¹⁹ Usp. *ibid.*, str. VII-IX.

³²⁰ Usp. *ibid.*, str. 147.

Spočetka su okviri biheviorističkog pristupa bili probijeni tek neznatno – primjerice, terminima kao što su memorija ili selektivna pažnja, koji doduše izlaze iz strogo biheviorističkog podražajno-responzivnog okvira, ali su zato bili definirani uvijek u eksperimentalističkom duhu, strogo operativno, preciznim i pouzdanim eksperimentima, s teoretski gledano krajnje uskim interpretacijama rezultata tih eksperimenata. S vremenom, međutim, pokazalo se da su to bili tek privremeni eufemizmi, kako ih Baars naziva, u konačnici pak slobodno zamijenjeni teoretskim konstruktima (poput mentalnih reprezentacija i svijesti) koji probijaju uske granice eksperimentalnih situacija u okviru kojih su bili izvorno (eufemistički) definirani, slobodno se svojim značenjem protežući daleko preko granica pojedinog eksperimentalnog modela ili tehnike.³²¹

Ukratko, kognitivna revolucija nije bila pothvat vođen otpočetka kakvom već dovršenom (kognitivističkom) koncepcijom znanstvene psihologije, nasuprot biheviorističkoj, nego je ona naprotiv bila proces izazvan izvana, razvojem jedne druge znanosti (računarstva), koja je nudila eksplanatorne modele psiholozima i te kako zanimljive (barem nekima, u početku – kasnije pak, mnogima), pri čemu je transfer tih modela u znanstvenu psihologiju bio strogo kontroliran tada među psiholozima još uvijek dominantnim biheviorističkim (eksperimentalističkim) pristupom. U tom procesu, određenu s jedne strane 'primamljivim' eksplanatornim (teoretskim) modelima što ih je pružala kompjutacijska znanost, s druge pak strane strogim metodološkim zahtjevima biheviorističkog (eksperimentalističkog, izrazito antiteorijskog) pristupa, kognitivistička se koncepcija znanstvene psihologije rađala tiho, postupno i sporo.

Razvoj teorije kompjutacije potaknuo je psihologe i neurofiziologe na to da o nervnom sustavu razmišljaju kao o procesoru, koji obrađuje podatke, jasno pokazavši da u tom okviru, u okviru kompjutacijske metafore, teoretska imaginacija ne ide preko granica fizički mogućega, čak ni kad se služi pojmovima kao što su svrhe ili reprezentacije itd. Još tridesetih godina prošloga stoljeća, prije odlučujućeg razvoja teorije kompjutacije, takvo što (naime, da su pojmovi poput svrhe i reprezentacije zapravo uskladivi s fizičkim) bilo je teško zamislivo.³²²

Teorija kompjutacije izlaže apstraktne, matematičke principe manipulacije simbolima. Budući da nervni sustav nije samo mreža simbola, re-

³²¹ Usp. *ibid.*, str. 141-142.

³²² Usp. *ibid.*, str. 146.

prezentacija koje se odnose kako na okolinu (prirodnu ili socijalnu), tako i na dotični organizam (proprioceptivno), nego tim reprezentacijama i manipulira, teorija kompjutacije primjenjiva je i na nj. Drugim riječima, kompjutacijska znanost, istražujući sasvim apstraktno, matematički, principe manipulacije simbolima, na svoj način (apstraktno, matematički) govori nam neke bitne stvari i o radu nervnog sustava.³²³

Manipulacija simbolima, reprezentacijama, zapravo je, iz drugog kuta gledano, obrada informacije koju računalo primi. Informacija je bilo koji fizički događaj, kakav god bio (svjetlo, zvuk, napon itd.), koji smanji neizvjesnost (broj prihvatljivih alternativa) i tim načinom vodi primatelja prema odluci. Primjerom, crveno ili zeleno svjetlo na semaforu, koje rješava neizvjesnost (krenuti ili ne krenuti). Ili ista ta informacija reprezentirana u drugom fizičkom mediju – zvučnim signalom. Sam fizički medij u kojem informacija biva reprezentirana ne čini je, dakle, drukčijom ni u čemu bitnomu, ona i dalje, bez obzira na medij, rješava istu neizvjesnost (krenuti ili ne krenuti). Bitno je samo to da je taj medij primatelju senzorno dostupan, jer inače on informaciju ne može primiti.³²⁴ No, primivši informaciju, primatelj je obradi prema određenim apstraktnim, matematičkim principima manipulacije simbolima, reprezentacijama, koji su, budući apstraktni, primjenjivi u raznim područjima, tj. i u aritmetici, i u geometriji, i u sintaksi itd. Rezultat je te obrade odluka: krenem (ugledavši zeleno svjetlo na semaforu), odnosno ne krenem (ugledavši crveno). Pritom nije bitno koji su fizički sustavi obradili informaciju ako je samo obrade na isti način, prema istim principima. S aspekta obrade informacija, bitni su principi prema kojima informacija biva obrađena, a ne fizički medij u kojem se ta obrada zbiva.³²⁵ U tom smislu, kao što su računala sustavi obrade informacija, tako je to i nervni sustav, koji – poput računala – reagira na informaciju (a ne na podražaj), obrađujući je (prema određenim principima) bez obzira na fizički medij u kojem mu ona biva dana.

³²³ Usp. *ibid.*, str. 147–148. Kad se ta, kompjutacijska istraživanja spoje s empirijskim (eksperimentalnim) istraživanjima u znanstvenoj psihologiji, rezultat je kognitivistički koncipirana psihologija. Pritom eksperimentalni rezultati usmjeravaju kompjutacijska istraživanja prema onim modelima koji će, jednom otkriveni (u okviru tih, kompjutacijskih istraživanja), dati moguće objašnjenje dotičnih eksperimentalnih nalaza, koji su njihovo kompjutacijsko istraživanje i potaknuli. Kompjutacijska i eksperimentalna istraživanja međusobno su, dakle, u kognitivnoj psihologiji uvjetovana i isprepletena. Usp. *ibid.*

³²⁴ Usp. *ibid.*, str. 150–151.

³²⁵ Usp. *ibid.*

Unatoč činjenici da je razmjerno brz napredak teorije kompjutacije u sve većoj mjeri i sve jasnije upućivao na mnoge analogije između strojeva (računala) i živih organizama (recimo, ljudi i njihova ponašanja), ideja uma kao kompjutacijskog sustava koji obrađuje informacije širila se među psiholozima veoma sporo. U periodu od 1946. do 1953., pod sponzorstvom zaklade Macy, organiziran je niz konferencija interdisciplinarnog karaktera, na kojima su sudjelovali matematičari,³²⁶ psiholozi,³²⁷ antropolozi,³²⁸ sociolozi³²⁹ i neurofiziolozi,³³⁰ s ciljem da se istraže upravo te sve primjetnije analogije između računala i živih bića. Konferencije su rezultirale ograničenim uspjehom: nove ideje, kompjutacijski pristup čovjeku (i živom organizmu uopće) znatnije je utjecao tek na neke sudionike tih konferencija, prožimajući daljnji njihov rad u većoj ili manjoj mjeri. Većina sudionika ipak u daljnjem svome radu nije bila posebno prožeta kompjutacijskim nazorima i pristupom.³³¹ Vrijedi primijetiti da na tim konferencijama nije sudjelovao gotovo ni jedan biheviorist.³³²

Pedesetih je godina XX. st. George A. Miller inspirirao određeni broj psihologa idejom kompjutacijsko-informacijskog pristupa u istraživanju čovjekova ponašanja, ali je u to vrijeme takav pristup nailazio na otpor među bihevioristima, koji su i dalje dominirali psihologijskom scenom. U najboljem slučaju bihevioristi bi informacijski pristup prihvatili samo pod uvjetom da svi elementi informacijskog sustava budu javni, opazivi svima – dakle, i pošiljatelj, i informacijski kanal, i primatelj – bez ikakva teoretskog konstrukta. Osim u rijetkim izuzecima, takva se primjena teorije informacije pokazala neplodnom.³³³

Konferencija održana 1956. g. na *Massachusetts Institute of Technology*, na kojoj su među ostalima sudjelovali i George A. Miller, Noam Chomsky te Allan Newell i Herbert A. Simon, jasno je po prvi put artikulirala sve bitne ideje kognitivne revolucije, ali će širenje tih ideja zajednicom psihologa još potrajati, tako da se može reći da je tom konferencijom tek po-

³²⁶ Primjerom, Norbert Wiener, John von Neumann, Warren McCulloch, Walter Pitts, Julian Bigelow, Arturo Rosenblueth.

³²⁷ Primjerom, Kurt Lewin, Wolfgang Köhler, Heinrich Klüver, Alex Bavelas.

³²⁸ Primjerom, Gregory Bateson, Margaret Mead.

³²⁹ Primjerom, Paul Lazarsfeld.

³³⁰ Primjerom, Ralph Waldo Gerard.

³³¹ Usp. Baars, *The Revolution*, str. 155.

³³² Usp. *ibid.*

³³³ Usp. *ibid.*

sijano sjeme daljnjeg, budućeg razvoja znanstvene psihologije u smjeru postupno sve utjecajnijeg kognitivizma i kompjutacijsko-informacijskog pristupa. Tom rastućem utjecaju kognitivizma posebno su pridonijeli Allan Newell i Herbert A. Simon svojim postignućima na polju umjetne inteligencije, s računalima koja sve bolje simuliraju ljudsku inteligenciju (npr. igrajući šah, dokazujući sofisticirane logičke teoreme itd.).³³⁴

Brz napredak teorije kompjutacije izvršio je dubok, ali indirektan utjecaj na razvoj znanstvene psihologije. Izravna utjecaja uglavnom nije bilo, zato što su psiholozi u to vrijeme, kako je već istaknuto, pod snažnim metateorijskim utjecajem bihevizma i dalje bili izrazito privrženi eksperimentalizmu, koji je znanstvenost vezao gotovo isključivo uz empirijsko, odnosno eksperimentalno istraživanje i uz empirijske dokazne postupke, zadržavajući krajnje sumnjičav stav prema iole odvažnijim teorijskim potkvatima. Ta neravnoteža (između visoko cijenjenog empirijskog istraživanja i krajnje podcijenjenog teorijskog pristupa) priječila je izravan prodor kompjutacijskog pristupa u znanstvenu psihologiju.³³⁵ Zato je kognitivna revolucija bila tako spora i tiha, gotovo neprimjetna (zapravo i sasvim neprimijećena sve dok nije dovoljno uznapredovala).

Kompjutacijske su ideje u znanstvenoj psihologiji potpuno prihvaćene tek sedamdesetih godina XX. st.³³⁶

Sredinom XX. st. znanstvenopsihologijskom scenom dominira strogi bihevizistički eksperimentalizam. Izravan eksperimentalni dokaz smatran je nužnim uvjetom znanstvenosti psihologijskog istraživanja. Teoretski konstrukti nisu bili dopušteni. Uopće, teorijama je ostavljen krajnje uzak prostor. One su bile tijesno vezane uz pojedine eksperimente, međusobno odvojene jedna od druge, bez šireg zahvata, eksplanatorno moćnijeg, obuhvatnijeg. U takvim prilikama, računala su, doduše, sugerirala mogućnost da i u ljudskom umu postoje reprezentacije i procesi obrade informacija, ali je njihovo postojanje trebalo i empirijski, eksperimentalno utvrditi, na što uvjerljiviji način. Bihevizistički eksperimentalizam izričito zahtijeva jasan empirijski, eksperimentalni dokaz.

Tu zadaću, ključnu u razvoju kognitivne psihologije, zadaću nalaženja empirijskih dokaza u prilog postojanju reprezentacija i kognitivnih procesa u ljudskom umu, odradio je niz pomno koncipiranih eksperimenata,

³³⁴ Usp. *ibid.*, str. 155–156.

³³⁵ Usp. *ibid.*, str. 156.

³³⁶ Usp. *ibid.*, str. 159.

koji su svojom uvjerljivošću postupno preoblikovali znanstvenopsihologijsku sredinu iz izrazito eksperimentalistički nastrojene zajednice, krajnje sumnjičave prema obuhvatnijim teorijama i teoretskim konstruktima, u zajednicu otvorenu teoretskoj imaginaciji i teoretskim konstruktima, empirijski izravno nedokazivima. Ključni posao, dakle, kad je riječ o kognitivnoj revoluciji, odradili su, prema Baarsu, eksperimenti, dok je utjecaj teorijskih (kompjutacijskih) modela bio sve vrijeme uglavnom indirektan, premda ne i zanemariv, nebitan.³³⁷

Ti ključni kognitivistički eksperimenti iz sredine XX. st. ispunjavali su sve empirijske kriterije kojih su se psiholozi u to vrijeme držali – i kriterij ponovljivosti, i kriterij kvantifikabilnosti, i kriterij preciznosti, i kriterij jednostavnosti, i kriterij plodnosti.³³⁸ Upravo zato oni i nisu bili percipirani kao revolucionarni.

K tomu, psiholozi su u to vrijeme, pod utjecajem i dalje – gotovo bismo mogli reći – sveprisutnog biheviorističkog pristupa, vjerovali da znanost napreduje postupno, bez skoka, staloženim i postojećim prikupljanjem novih i novih činjenica, a ne na mahove, naglim, iznenadnim uvidima na teorijskoj ili metateorijskoj razini, koji prikupljenu činjeničnu građu organiziraju na nov način, bolji od dotadašnjeg (kako u eksplanatornom, tako i u prediktivnom pogledu). Nisu, dakle, ni očekivali da bi eksperimenti, kakvi god bili, mogli u sebi kriti kakav prevratnički potencijal, pa ga tako u tim ključnim kognitivističkim eksperimentima nisu ni prepoznali. Doista su tek rijetki među njima osjetili taj potencijal, 'nanjušili' ga.

Isto tako, u tom izrazito biheviorističkom okruženju ti su eksperimenti bili promatrani izolirano jedan od drugoga, kao zasebni doprinosi, bez

³³⁷ Usp. *ibid.*, str. 157. U nekim drugim znanostima, međutim, metateorijski obrat izvedu katkad i čisto teoretski argumenti, empirijski još uvijek neprovjereni. Primjerom, Einsteinova je teorija relativnosti početka bila tek teoretski uvjerljiva, temeljeći se tek na lucidnom misaonom eksperimentu, bez ikakve empirijske potvrde. U to vrijeme, međutim, početkom XX. st., fizika je bila visoko razvijena znanost ne samo u empirijskom nego i u teorijskom pogledu, među fizičarima vladao je neupitan respekt ne samo prema evidenciji nego i prema teoriji. Zato je i bilo moguće (Einsteinu) metateorijski obrat inicirati tek teoretskim argumentom, prije bilo kakve empirijske provjere. Tomu nasuprot, znanstvenom psihologijom u vrijeme kognitivne revolucije, sredinom XX. st., dominira još uvijek bihevioristički eksperimentalizam, krajnje sumnjičav prema teoriji. Zato teoretski argumenti nisu mogli izvesti kognitivnu revoluciju u psihologiji toga doba, nego su je morali iznijeti eksperimenti. Teoretskim argumentima zajednica psihologa u to vrijeme, sredinom XX. st., jednostavno ne bi pridavala nikakvo značenje, nikakvu važnost. Dapače, prilike su bile takve da ni teorijske (odnosno, metateorijske) implikacije ključnih eksperimenata nisu odmah izišle na vidjelo, nego tek s vremenom, tiho, postupno mijenjajući klimu, metateorijski okvir. Usp. *ibid.*

³³⁸ Usp. *ibid.*, str. 161.

pretenzija na obuhvatnije teorijsko objašnjenje, a kamoli na kakav radikalniji, metateorijski prevrat.³³⁹ Svijest o potrebi za apstraktnijim i eksplanatorno moćnijim znanstvenopsihologijskim teorijama sazrijevati će tek postupno, međusobnim povezivanjem tih eksperimenata. Vjeru u mogućnost takvih teorija probudit će posebno modeli razvijeni u umjetnoj inteligenciji. Neki istraživači umjetne inteligencije držali su svoja istraživanja zapravo vrstom teoretske psihologije. Među psiholozima, međutim, takav stav uglavnom nije bio prihvaćen, nego su istraživanja umjetne inteligencije smatrana po svome karakteru nepsihologijskim istraživanjima, što je kočilo prijenos kognitivističkih ideja i modela iz umjetne inteligencije u znanstvenu psihologiju. Tako se dogodilo da su mnogi kognitivistički modeli preuzeti u znanstvenu psihologiju tek od sedamdesetih godina prošlog stoljeća – dakle, znatno kasnije, možda već i nekoliko desetljeća nakon što su se pojavili u umjetnoj inteligenciji.³⁴⁰

Ipak, neki su psiholozi uspjeli koncipirati i izvesti znanstvenopsihologijske eksperimente u okviru kojih su svoje mjesto našli i pojmovi poput pažnje, mentalnih slika, svrha, mentalnih reprezentacija, nesvjesnog zaključivanja itd., u eri biheviorizma rezolutno i ustrajno odbacivani kao neznanstveni, mentalistički.³⁴¹ Precizni i pouzdani eksperimenti postupno su, tijekom duljeg perioda, jednostavno prisilili psihologe na prevladavanje strogo eksperimentalističkog pristupa, kakav su zahtijevali bihevioristi, i na sve slobodnije prihvaćanje dotad, u eri biheviorizma, nedopustivih teoretskih konstrukata.³⁴²

Znanstvenopsihologijske teorije u eri biheviorizma, sve do konačnog prodora kognitivizma u znanstvenu psihologiju sedamdesetih godina prošlog stoljeća, proistekle iz umjetnih, 'laboratorijskih' eksperimentalnih situacija, pokazale su se eksplanatorno ograničenima upravo na dotične eksperimentalne situacije, tj. eksplanatorno nedostatnima da nam objasne pa i neka osnovna svojstva jezika, percepcije, pamćenja itd. kako su nam poznati izvan psihologijskih laboratorija, u prirodnome okruženju. Primjerom, biheviorističke teorije jezika nisu bile kadre objasniti parafraze (recimo, rečenice s istim značenjem, jedna u aktivu, druga u pasivu), biheviorističko shvaćanje percepcije nije bilo kadro objasniti perceptivne

³³⁹ Usp. *ibid.*, str. 157-158.

³⁴⁰ Usp. *ibid.*, str. 159.

³⁴¹ Usp. *ibid.*, str. 146.

³⁴² Usp. *ibid.*, str. 147.

konstantnosti (recimo, činjenicu da, približavajući se nekom objektu, ne percipiramo promjenu njegove veličine, premda njegova slika zauzima pritom sve veći dio našeg vidnog polja) itd.³⁴³

S druge strane, kompjutacijski sustavi razvijeni sredinom XX. st. u okviru istraživanja umjetne inteligencije već su bili sposobni – barem do neke mjere – činiti upravo ono što čine i ljudi (recimo, kad je o jeziku riječ, odgovoriti na pitanje, disambigvirati, parafrazirati itd.). Bilo je stoga prirodno upitati se ne poživaju li možda i čovjekove sposobnosti (jezične, perceptivne itd.) na istim takvim (ili barem sličnim) kompjutacijskim modelima. Drugim riječima, kompjutacijski modeli razvijeni u okviru istraživanja umjetne inteligencije nudili su objašnjenje čovjekovih sposobnosti neusporedivo bolje i eksplanatorno moćnije od onog (eksplanatorno nemoćnog i nedostatnog) tradicionalnog, biheviorističkog objašnjenja. Problem, međutim, s tim teoretskim modelima, posuđenima iz umjetne inteligencije, bio je taj da nije bilo jasno kako ih empirijski utvrditi kad je o čovjeku riječ, tj. kako empirijski utvrditi da se čovjekove sposobnosti (jezične, perceptivne itd.) doista sastoje u istim takvim ili barem sličnim kompjutacijskim sustavima. Eksperimentalisti, dakle, mogli su opravdano prigovoriti da je kompjutacijska teorija uma puka hipoteza, koliko god atraktivna (u eksplanatornom pogledu), toliko i dubiozna (u empirijskom pogledu).³⁴⁴

S jedne strane, dakle, biheviorizam je nailazio na problem eksplanatorne nedostatnosti. S druge pak strane, kognitivizam je nailazio na problem empirijske provjerljivosti. Taj raskorak obilježio je kognitivnu revoluciju u nekim njenim bitnim crtama, učinivši je i tihom (opreznom) i nesigurnom (nasuprot samouvjerenoj Watsonovoj biheviorističkoj revoluciji s početka XX. st.).³⁴⁵

³⁴³ Usp. *ibid.*, str. 159.

³⁴⁴ Usp. *ibid.*, str. 159-160.

³⁴⁵ Usp. *ibid.* Baars pritom ističe da tenzije između eksperimentalista i teoretičara postoje u gotovo svakoj zreloj znanosti. Eksperimentalisti prigovaraju teoretičarima da ignoriraju empirijsku građu koja se ne uklapa u njihovu teoriju. Teoretičari prigovaraju eksperimentalistima da ne vide širu sliku. Te tenzije, međutim, mogu biti zdrave, potičući kreativnost, kako na eksperimentalnom, tako i na teoretskom planu. Usp. *ibid.*, str. 161-162. Svaka znanost neizbježno uključuje i teoriju i eksperiment. Usp. *ibid.*, str. 162. U znanstvenoj psihologiji, međutim, u eri biheviorizma postojali su uglavnom samo eksperimenti, bez ikakve ozbiljnije teorije. U tom mnoštvu eksperimenata i eksperimentalnih rezultata, bez obuhvatne i općeprihvaćene teorije jednostavno nije bilo moguće prosuditi koji su eksperimenti i eksperimentalni rezultati važni, koji pak nisu. Kad su potom, s kognitivnom revolucijom implikacije pojedinih eksperimenata izišle na vidjelo, pokazalo se da su mnogi dotadašnji eksperimentalni rezultati zapravo trivijalni i irelevantni. Usp. *ibid.*

Svoje shvaćanje kognitivne revolucije Baars ilustrira i primjerima pojedinih ključnih kognitivističkih eksperimentalnih istraživanja. Ovdje izdvajam primjer ranoga kognitivističkoga eksperimentalnog istraživanja memorije.

U okviru zdravorazumske psihologije s punom sigurnošću vjerujemo da u našem umu postoje sjećanja, koja po potrebi možemo činom prisjećanja dozvati u svijest. Ta sjećanja pritom shvaćamo kao interne reprezentacije negdašnjih događaja ili još uvijek aktualnih dogovora, rokova, ili činjenica itd. Bihevizizam međutim odbacuje to zdravorazumsko vjerovanje. Kao interne reprezentacije sjećanja su, prema bihevizistima, tek mentalistički konstrukt, znanstveno neopravdan, izravno neopaziv. Tom bihevizističkom stavu nasuprot, neki ključni kognitivistički eksperimenti iz sredine XX. st. na uvjerljiv su način pokazali da u našem umu doista postoje sjećanja, organizirana u nekoliko različitih, ali i međusobno povezanih, isprepletenih memorijskih sustava. Ti su eksperimenti, naime, upozorili na fenomene koje nije moguće objasniti drukčije do memorijom.³⁴⁶

Sustavi umjetne inteligencije, računala, sredinom XX. st. već uključuju male, lokalne spremnike, u kojima informacija biva zadržana još neko kratko vrijeme po primitku, skupa s u međuvremenu prispjelim informacijama, kako bi se eventualno mogla vezati uz neku od njih. Primjerom, da bi sustav mogao valjano reagirati, recimo, na sljedeću rečenicu: „Mara bi htjela biti liječnica, ali da bi u tome uspjela, mora ona još puno truda uložiti“, potrebno je da on, između ostaloga, riječ ‘ona’ veže uz riječ ‘Mara’, a da bi to mogao, mora on riječ ‘Mara’ zadržati u svojoj memoriji barem do trenutka u kojem primi (čuje, pročita) riječ ‘ona’ – inače, ne zadrži li je, može o značenju riječi ‘ona’ samo nagađati (na koga se ona odnosi, možda na Josipu, možda na Ivu, Mirjanu itd.). To zadržavanje (retencija) u umjetnoj se inteligenciji zove međumemorijom, međuspremnikom (engl. *buffer memory*). Funkcija je međuspremnika ta da, zadržavši prethodne informacije, omogući njihovo povezivanje s aktualnim i nadolazećim informacijama u primjerenu cjelinu. Sredinom XX. st. koncipiran je i izveden eksperiment koji na uvjerljiv način pokazuje da međumemorijski spremnici postoje i u ljudskom umu.³⁴⁷

No, priča je i malo starija.

³⁴⁶ Usp. *ibid.*, str. 162–163.

³⁴⁷ Usp. *ibid.*, str. 163.

Naime, još je Wundt utvrdio, nizom eksperimenata, da će i izvježbani promatrači kojima na trenutak prezentiramo dvanaest slova, moći izriješkom navesti tek tri do šest od tih dvanaest slova, premda će tvrditi da su ih vidjeli sva. Ta razlika može se tumačiti interferencijom – bilo tako da sam čin prisjećanja interferira s informacijom zadržanom u memoriji, bilo tako da s tom informacijom interferira čin izvještavanja, bilo tako da trenutnu vizualnu informaciju remeti sam čin njezina zadržavanja u memoriji.³⁴⁸ Naravno, taj je Wundtov nalaz u eri biheviorizma pao u potpuni zaborav, kao uostalom i Wundtova psihologija u cjelini.

U jednom od ključnih kognitivnih eksperimenata, sredinom XX. st., točnije 1960. godine, Sperling je ispitanicima prezentirao dvanaest slova raspoređenih u tri retka s po četiri slova, i to sasvim nakratko, gotovo trenutačno (prezentacija je trajala tek desetinku sekunde), da bi odmah potom, kratko po isteku prezentacije, zvučnim signalom naznačio o kojem retku da izvijeste (gornjem, donjem ili onom u sredini). Ispitanici su bez problema izriješkom navodili sva slova u naznačenom retku, što se ne može tumačiti drukčije do tako da su doista sva prezentirana slova bila zadržana u njihovoj memoriji i nakon što ih u njihovu vidnom polju više nije bilo, tj. po isteku prezentacije. Drugim riječima, ponašanje ispitanika, njihovo verbalno ponašanje, izvještaj, činjenicu da oni mogu u ovakvoj eksperimentalnoj situaciji izriješkom navesti bilo koje prezentirano slovo (dapače, bilo koja četiri slova prezentirana u istome retku), premda ne i svih dvanaest slova odjednom, moguće je objasniti samo pretpostavkom da ih oni sva zadrže u svome umu i da im tek interferencija (ova ili ona) onemogućiti sva ih i izriješkom navesti. Ta pretpostavka, međutim, uključuje jedan teoretski konstrukt, izravno neopaziv – memoriju, internu reprezentaciju tih dvanaest slova i nakon što podražaja (prezentacije) više nema.³⁴⁹

Tim načinom u znanstvenu je psihologiju 'na mala vrata' (dakle, ne generalno, naširoko, nego u okviru jedne precizno, vrlo usko definirane eksperimentalne situacije) uveden teoretski konstrukt biheviorizmu

³⁴⁸ Usp. *ibid.*, str. 163-164.

³⁴⁹ Usp. *ibid.* Vrijedi primijetiti da ni kapacitet te memorije nije moguće izravno izmjeriti javno opazivim ponašanjem, verbalnim izvještajem. Nema, naime, izvještaja koji bi svjedočio o punom njezinu kapacitetu (dvanaest slova), nego svaki pojedini podcjenjuje njen kapacitet (na tri do šest slova, kako je utvrdio Wundt). O punom njezinu kapacitetu možemo samo izvesti zaključak, i to ne u bilo kojem kontekstu, nego primjerice u kontekstu Sperlingova eksperimenta. Usp. *ibid.*, str. 164.

neprihvatljiv. Tek s daljnjim eksperimentalnim istraživanjima sve se slobodnije govorilo o *senzornim memorijama* ili o *senzornim spremnicima* (vizualnim, auditivnim itd.), upravo u smislu međumemorija, međuspremnika, onakvih kakvi su u to vrijeme već bili poznati računalnoj znanosti i korišteni u umjetnoj inteligenciji.³⁵⁰

Uz senzorne spremnike još je jedna vrsta međumemorije (*buffer memory*) uvedena u znanstvenu psihologiju sredinom dvadesetog stoljeća – kratkoročna memorija (*short-term memory*). I ovaj je teoretski konstrukt predbiheviorističkog podrijetla. Naime, još su Wundt i James primijetili da ne možemo izvijestiti više od otprilike šest međusobno nepovezanih podražaja u bilo kojem senzornom modalitetu. Ta činjenica potom je u eri biheviorizma pala u zaborav, da bi pedesetih godina prošlog stoljeća zaintrigirala Georga Millera i Herberta Simona. Miller je 1956. godine utvrdio da možemo izvijestiti tek približno sedam (točnije, pet do devet) međusobno nepovezanih riječi ili brojeva u neposrednom pamćenju. Čini se, dakle, da je kapacitet kratkoročne memorije poprilično ograničen. No, još je Wundt znao da taj kapacitet zapravo i nije tako ograničen, jer tih približno šest (ili, prema Milleru, pet do devet) međusobno nepovezanih informacija mogu biti svaka pojedina bilo koje veličine – to, dakle, može biti približno šest slova, ali i približno šest slogova ili riječi ili kratkih rečenica. Miller je u tom smislu rabio termin *chunking*, paketiranje – možemo, dakle, u kratkoročnoj memoriji držati na pameti istodobno pet do devet međusobno nepovezanih paketa informacija, koje god veličine oni bili. Dublje razumijevanje ovog fenomena omogućit će tek istraživanje jednog drugog, bitno drukčijeg memorijskog sustava: dugoročne memorije (*long-term memory*).³⁵¹

Dugoročna se memorija razlikuje od senzornih memorija i od kratkoročne memorije, prvo, po tom što informaciju čuva trajno (godinama ili desetljećima ili doživotno). Senzorne memorije i kratkoročna memorija privremeni su spremnici (međuspremnici, međumemorije), kroz koje informacija prolazi, tijekom nekog sasvim kratkog vremenskog intervala. Dođe li ta informacija u dugoročno pamćenje, biva u njemu pohranjena trajno (doživotno ili možda do nekog trajnog zaborava u daljoj budućnosti, tj. mjesecima, godinama, desetljećima).³⁵²

³⁵⁰ Usp. *ibid.*, str. 163–164.

³⁵¹ Usp. *ibid.*, str. 164–165.

³⁵² Usp. *ibid.*, str. 165.

Drugo, još važnije, dugoročna je memorija, nasuprot privremenim memorijama (senzornim i kratkoročnoj), izrazito organizirana. Ona informacije organizira u sustav (znanje), u kojem svaka ima svoje mjesto. I pritom svaku novu informaciju, koju primi iz kratkoročne memorije, integrira u taj sustav, prema njegovim shemama i kategorijama.³⁵³

Evidencija u prilog tvrdnji da dugoročna memorija organizira informacije prema određenim shemama i kategorijama, integrirajući ih tako u svoj otprije već formiran sustav znanja, dolazi dijelom iz psihoanalize, ali dakako i iz eksperimentalne psihologije. U terapijske svrhe, naime, psihoanaliza se još od početka XX. st. služila tehnikom slobodnog asociranja. Dapače, prva eksperimentalna istraživanja slobodnog asociranja proveo je upravo Jung, tridesetih godina prošlog stoljeća. Slobodno se asociranje sastoji u tome da kazujemo riječi koje nam u tom trenutku same od sebe sinu u pameti, jedna za drugom, bez ikakve kontrole, sasvim slobodno, spontano, nepromišljeno. Možda neočekivano, ali niz tako izgovorenih riječi obično nije sasvim kaotičan, nesređen, nego se pokazuje do neke mjere, više ili manje organiziran, s riječima međusobno povezanim, na ovaj ili onaj način – recimo, pas, mačka, miš, labirint, Watson, uvjetovani refleks, salivacija, hrana, sir, mlijeko, mljekomat, bankomat, račun, honorar itd. Takvi nizovi slobodnih asocijacija, u rijetko kojem slučaju bez ikakve uočljive unutrašnje povezanosti, svjedoče nam da naše znanje, pohranjeno u dugoročnom pamćenju, nije tek hrpa međusobno nepovezanih podataka, nego sustav, dobro organiziran prema određenim shemama i kategorijama.³⁵⁴

Eksperimentalnu potvrdu u prilog tom 'svjedočanstvu' slobodnih asocijacija dao je, primjerice, Bousfield (1953. godine) eksperimentom u kojem je zadaća ispitanika bila najprije da zapamte popis na kojem su se nalazile riječi pripadne različitim kategorijama (životinje, profesije, povrće, imena), ispremiješane nasumično, neovisno o kategoriji kojoj pripadaju, i da potom, recimo dan ili dva nakon što su popis zapamtili, pokušaju navesti riječi koje su se u njemu nalazile. Rezultati su pokazali da je dugoročna memorija te riječi razvrstala prema kategorijama (životinje, profesije, povrće, imena), ne pohranjujući ih, dakle, onako kako su bile popisane (neovisno o kategorijama, nasumice). Drugim riječima, dugoročna memorija ne prati redoslijed kojim podatke prima, nego ih sama

³⁵³ Usp. *ibid.*, str. 165–166.

³⁵⁴ Usp. *ibid.*

organizira prema određenim svojim shemama i kategorijama. Ona nije tek recepcija dotičnih podataka, pasivna, i potom njihova reprodukcija, u onom obliku u kojem ih je pasivno primila, nego se sastoji u aktivnu njihovu organiziranju prema principima koji im omogućuju integraciju u otprije već prema istim tim principima formiran i dobro utvrđen sustav 'dugoročnih' znanja.³⁵⁵

Asocijacije su, dakle, plod *top-down* obrade, barem u neusporedivo većoj mjeri nego što su to mogli i zamisliti asocijacionisti ili bihevioristi, shvaćajući ih kao *bottom-up* procese, vođene aktualnom informacijom (npr. o redosljedu dotičnih podataka) ili aktualnim podražajem, posve neovisno o bilo kakvom širem okviru, kontekstu, cjelini znanja dotičnog subjekta.³⁵⁶

Do približno 1965. godine ustalio se među kognitivistički nastrojenim psiholozima model s tri linearno povezana memorijska sustava: senzorne memorije, kratkoročna memorija i dugoročna memorija. Prema tom modelu, informacija prolazi kroz ta tri memorijska sustava linearno: u svakom trenutku mnoštvo informacija nahrupi u razne senzorne memorije (vizualnu, auditivnu, taktilnu, olfaktornu itd.), neke od tih informacija potom dospiju u kratkoročnu memoriju, od kojih opet, na koncu, neke uđu i u dugoročnu memoriju, te smo kadri prizvati ih u svijest i godinama potom. Proces je dakle linearan, i to odozdo prema gore (*bottom-up*), od senzornog spremnika (ovog ili onog) uzlazno, preko kratkoročnog spremnika (kratkoročne memorije) do dugoročne memorije. Taj linearni model očito je kognitivističkog karaktera: memorijski sustavi (senzorni, kratkoročni i dugoročni) nisu izravno opazivi, oni su teoretski konstrukti, kakve biheviorizam ne dopušta. Do sredine šezdesetih godina prošlog stoljeća znanstvena se psihologija, dakle, u metateorijskom pogledu već toliko promijenila da je spremna u svoja objašnjenja uključiti i neopazive konstrukte.³⁵⁷ No, kognitivna je revolucija učinila i korak više.

Naime, taj linearni model pohranjivanja informacija u (dugoročno) pamćenje, kad malo bolje o njemu razmislimo, pokazuje nam jedan svoj ključni nedostatak, ostavljajući posve nejasnim (neobjašnjenim) proces identificiranja pojedine informacije (još od početka, dakle, već u senzornom međuspremniku). Taj proces očito nije isti za F i H (recimo, u nekoj

³⁵⁵ Usp. *ibid.*, str. 166.

³⁵⁶ Usp. *ibid.*

³⁵⁷ Usp. *ibid.*

‘sperlingovskoj’ situaciji). F nam je dobro poznato slovo, s jasnim značenjem, o kojem ne dvojimo. H je međutim čudan oblik, neuobičajen, te se zacijelo pitamo što bi on trebao značiti, na što se odnosi. Ta dva podatka, F i H, identificiramo, dakle, na dva bitno različita načina: F kao slovo, dobro nam poznato, H kao oblik, neobičan, možda slovo, ali nama sasvim nepoznato (iz nekog nama sasvim nepoznata pisma). Da se, međutim, služimo tim pismom, a ne latinicom, H bismo identificirali kao slovo, dobro nam poznato, s jasnim značenjem, o kojem ne dvojimo, a F kao čudan, neuobičajen oblik, pitajući se što znači, na što se odnosi (na neki objekt, ali koji, ili na neki glas, ali koji). Kako ćemo koji senzorni podatak identificirati, kao slovo ili tek kao oblik (koji možda i jest slovo), ne ovisi dakle samo o njemu samome, nego i o nama (koji su nam oblici poznati kao slova, a koji ne). Identifikacija pojedine informacije ne može, dakle, biti tek linearni proces odozdo prema gore (*bottom-up*), od senzornog podatka uzlazno, prema dugoročnoj memoriji, nego uključuje nužno i proces u suprotnom, silaznom smjeru, odozgo prema dolje (*top-down*), od dugoročnog pamćenja (u kojem nam tek nešto može biti poznato, ili dobro poznato, temeljem ranijih iskustava, mnogih, tijekom duljeg vremenskog perioda) prema senzornom podatku (koji tek u okviru te ‘dugoročne’ poznatosti može biti identificiran kao slovo, točno određeno, s točno određenim, jasnim značenjem).³⁵⁸

Isto tako, u ‘millerovskoj’ situaciji, relativno lako odgonetnemo kako paketirati sljedeći niz znamenaka: 1914191819391945, jer su nam brojevi 1914, 1918, 1939 i 1945 dobro poznati iz povijesti, ali zato ne uspijevamo paketirati sljedeći niz znamenaka: 9914114815191194, jer u njemu ne nalazimo poznatih nam brojeva. Opet je, dakle, u igri dugoročna memorija (poznatost nasuprot nepoznatosti) i silazna (*top-down*) obrada, koja nam omogući paketiranje podataka (u četiri informacije: 1914, 1918, 1939 i 1945), pa tako i njihovo zadržavanje u kratkoročnoj memoriji, koje bez takvog paketiranja (primjerom, u slučaju niza 9914114815191194) jednostavno nije moguće.³⁵⁹

Drugim riječima, pohranjivanje informacije u dugoročnu memoriju nije linearan proces, s dugoročnom memorijom tek na samom njegovom kraju, nego je naprotiv dugoročna memorija u taj proces uključena od sama njegova početka, još na senzornoj razini, identificirajući pojedine

³⁵⁸ Usp. *ibid.*, str. 166-167.

³⁵⁹ Usp. *ibid.*

informacije i paketirajući ih, kako bi mogle biti zadržane u kratkoročnoj memoriji. Linearni model, prihvaćen među kognitivistima do sredine šezdesetih godina prošlog stoljeća, svojim isključivo uzlaznim (*bottom-up*) pristupom pokazuje se, dakle, u eksplanatornom, teorijskom pogledu očito nedostatnim.³⁶⁰ No, odlučujući poticaj napuštanju tog modela i njegovoj zamjeni složenijim modelom, koji će uz uzlazne (*bottom-up*) uključivati i silazne (*top-down*) procese, doći će iz umjetne inteligencije, u drugoj, završnoj fazi kognitivne revolucije.

U to vrijeme, naime, istraživanje umjetne inteligencije ozbiljno se, između ostaloga, posvetilo i računalnim sustavima koji bi bili kadri prepoznati vizualne, auditivne i jezične informacije. Spočetka je istraživanje bilo vođeno pretpostavkom veoma nalik na upravo opisani linearni model iz znanstvene psihologije, ali su istraživači vrlo brzo shvatili da su ulazni podaci (*input*) obično višeznačni, tako da je potreban najprije sustav koji će ih disambigvirati (razaznačiti), kako bi potom informacija dobivena tim disambigviranjem mogla krenuti uzlazno (*bottom-up*), u daljnju obradu.³⁶¹ Primjerom, rečenica: „Krov je kos“, formalno gledajući, nije jednoznačna, nego dopušta dvije međusobno sasvim različite interpretacije: prvo, krov je kos (a ne ravan) i, drugo, krov je kos (a ne neka druga ptica). U sadržajnom pogledu, međutim, znamo da krov ne može biti ptica (kos) i da on može i te kako biti kos (a ne ravan). To naše znanje disambigvira dotičnu rečenicu, čini je jasnom, jednoznačnom. Pritom, stekli smo ga otprije, a ne tek čuvši ili pročitavši tu rečenicu. I stekavši ga, davno prije, pohranili smo ga u svoju dugoročnu memoriju. Ona, dakle, disambigvira ulazni podatak (dotičnu rečenicu). Drugim riječima, da bi neki sustav (žive ili umjetne) inteligencije mogao na točan način interpretirati neku rečenicu, mora on nešto već i znati o objektima na koje se ona odnosi – recimo, o krovovima: da mogu biti kosi i da ne mogu biti kosovi. Takva znanja, o objektima i njihovim svojstvima (što i kakvi oni mogu ili ne mogu biti), pohranjena su u dugoročnoj memoriji i, tako pohranjena, spremna su ona u svakom trenutku disambigvirati ulazne podatke (bilo jezične, bilo auditivne, bilo vizualne itd.).³⁶²

Ili npr. rečenica: „Krov nije kos.“ Formalno gledajući, ni ova rečenica nije jednoznačna, nego dopušta dvije međusobno sasvim različite inter-

³⁶⁰ Usp. *ibid.*

³⁶¹ Usp. *ibid.*, str. 167-168.

³⁶² Usp. *ibid.*

pretacije: prvo, krov nije kos (nego ravan) i, drugo, krov nije kos (ptica). U sadržajnom pogledu, međutim, potonja je interpretacija čak na neki način i istinitija od prve – jer krov sasvim sigurno nije ptica (kos), a kos (nagnut) možda i jest. Svejedno, rečenicu disambigviramo na prvi način, tj. interpretirajući je u značenju: krov je ravan (a ne kos). I to zato što u pragmatičkom pogledu rečenica: „Krov nije ptica (kos)“ nema nikakva smisla, jer to zacijelo znamo i sami (da krov nije ptica) i nema nikakva smisla to nam i kazati, dok naprotiv rečenica: „Krov nije kos (nego ravan)“ ima smisla, budući da unaprijed ne možemo znati je li krov kos ili ravan, pa ima smisla o tome nas izvijestiti. Drugim riječima, nema neizvjesnosti koja bi bila razriješena rečenicom: „Krov nije ptica (kos)“, tako da ta rečenica nema nikakvu obavijesnu vrijednost, ona ne daje nikakvu informaciju, dok naprotiv rečenica: „Krov nije kos (nego ravan)“ ima obavijesnu vrijednost, ona informira, razrješujući dvojbu je li taj krov kos ili ravan. Ako, dakle, disambigviramo u smjeru potonje interpretacije (da je krov ravan, a ne kos), onda to znači da pri disambigviranju vodimo računa o informativnosti, a ne o istinitosti dotične rečenice, tj. imamo na pameti sugovornikovu intenciju da nas informira (ili možda dezinformira) o dotičnome objektu (krovu), da razriješi neke naše (očite ili pretpostavljene) dvojbe o tom objektu, da ih razriješi informacijom ili dezinformacijom. Ukratko, da bi neki sustav (prirodne ili umjetne) inteligencije mogao na točan način interpretirati neku rečenicu, mora on nešto već i znati ne samo o dotičnim objektima i njihovim svojstvima nego i o dotičnome svome sugovorniku, njegovoj intenciji, svrsi koju on tom rečenicom hoće postići (da nas informira ili da nas dezinformira). Ta znanja, o svojim sugovornicima (pojedininim, dobro nam znanim, ili generalno, kako se u kakvoj situaciji obično ponašamo svi mi ljudi, da li informiramo ili dezinformiramo), nisu nam dana u ovoj ili onoj rečenici, nego ih stječemo dugim nizom godina, sazrijevanjem, pohranjujući pojedina svoja iskustva u dugoročnu svoju memoriju, koja ih organizira u sustav, utemeljen na nekim provjerenim, pouzdanim principima. Taj sustav, cjelovito naše znanje o nama ljudima i međusobnoj našoj komunikaciji, pohranjeno u dugoročnoj memoriji, koja ga oblikuje, organizira (prema određenim shemama i kategorijama), omogućuje nam na točan način disambigvirati (razaznačiti) pojedine rečenice koje čujemo ili pročitate, ovom ili onom prigodom.³⁶³

³⁶³Usp. *ibid.*

Ukratko, disambigviranje je proces koji počiva na kontekstualnom znanju, pa je potreban i sustav koji će to znanje čuvati i po potrebi ga aktivirati u smjeru disambigviranja ulaznih podataka (koji obično i jesu višeznačni, pa je ta potreba zapravo uobičajeno stanje stvari).³⁶⁴ Taj sustav zovemo dugoročnom memorijom. Obično, dakle, ulazni podatak biva otpočetak obrađen dugoročnom memorijom, kontekstualnim znanjem, disambigviran, silaznim (*top-down*) procesom. Uzlazni (*bottom-up*) procesi obično nisu sposobni sami objasniti put ulaznog podatka prema dugoročnom pamćenju, nego je potrebno u objašnjenje uvesti i silazne procese – odnosno, kad je riječ o umjetnoj inteligenciji, potrebno ju je opskrbiti takvim jednim sustavom, koji će kontekstualna znanja stjecati i čuvati, kako bi ih mogao i upotrijebiti u disambigviranju ulaznih podataka.³⁶⁵

Nakon početnih pokušaja s linearnim (*bottom-up*) modelom, istraživači umjetne inteligencije, potaknuti problemom višeznačnosti ulaznih podataka, usredotočili su se sasvim na kontekstualno znanje i dugoročnu memoriju.³⁶⁶ Potom su i psiholozi, oni koji su pratili zbivanja u istraživanju umjetne inteligencije, linearni model zamijenili složenijim modelom, u kojem je dugoročna memorija aktivna otpočetak, disambigvirajući višeznačne senzorne podatke.³⁶⁷ U tom kontekstu pak kratkoročna memorija biva shvaćena tek kao stanje u kojem se nađe dugoročna memorija kad ne uspije povezati ulazne podatke u cjelovitu informaciju, kad ih ne uspije paketirati.³⁶⁸

³⁶⁴To pak čini samo disambigviranje rutinskim poslom, automatiziranim i brzim, tako da ga obično i nismo svjesni.

³⁶⁵Usp. Baars, *The Revolution*, str. 167-168.

³⁶⁶Usp. *ibid.*

³⁶⁷Usp. *ibid.*, str. 168.

³⁶⁸Usp. *ibid.*

Zaključak

Baarsov znanstvenoistraživački pristup svijesti određen je, u prvom redu, njegovim izborom metateorije, tj. kognitivizmom (nasuprot kako introspekcionizmu, tako i biheviorizmu). U kognitivističkom duhu, naime, Baars se pri znanstvenom istraživanju svijesti, s jedne strane, priklanja biheviorističkoj tradiciji kriteriološkog i metodološkog rigorizma (nasuprot introspekcionizmu, pogotovo onom izrazitom), ali se pritom, s druge strane, u mnogom pogledu i odvaja od biheviorizma, sasvim jasno i nedvosmisleno, i to, prvo, dopuštajući – i te kako – nasuprot biheviorističkom eksperimentalizmu, šire i slobodnije teorijske zahvate, s uključenim teoretskim konstruktima, drugo, priklanjajući se – i to, zdušno – kognitivističkoj rehabilitaciji mentalističkih i teleoloških pojmova i termina (među kojima, dakako, svoje mjesto nalazi i sam pojam svijesti), nasuprot biheviorističkom periferizmu i asocijacionizmu (podržajno-responzivnom) i, treće, unoseći u psihologiju modele, arhitekture, sustave itd. razrađene prethodno u umjetnoj inteligenciji – primjerice, samu je svoju teoriju svijesti (teoriju globalnog radnog prostora – *global workspace theory*) Baars razradio (osamdesetih godina prošloga stoljeća) prema tzv. sustavima školske ploče (*blackboard systems*), koji su prethodno (sedamdesetih godina prošloga stoljeća) već bili razrađeni u umjetnoj inteligenciji.

U kriteriološkom pogledu, Baarov se rigorizam očituje posebno jasno u njegovu inzistiranju na operativnoj definiciji svijesti, prema kojoj introspektivni izvještaj treba uvijek (u svakom pojedinom slučaju) provjeriti objektivno (promatranjem ili eksperimentom). U metodološkom pogledu, Baarov se rigorizam očituje sasvim jasno u objektivnim mjerenjima na kojima počiva njegova osnovna metoda istraživanja svijesti, metoda kontrastivne analize (kontrastivne fenomenologije) – primjerice, u objektivnom mjerenju aktivnosti pojedinih dijelova mozga pri svjesnoj, odnosno nesvjesnoj izvedbi neke zadaće ili u objektivnom mjerenju točnosti i sadržajnog bogatstva sjećanja na neku svjesnu (supraliminalnu), odnosno nesvjesnu (subliminalnu) percepciju itd.

U kriteriološkom pogledu, naime, predmet znanstvenog istraživanja svijesti Baars definira dvama kriterijima: kriterijem izravne izvjestivosti i kriterijem objektivne verifikacije. Da bismo neko mentalno stanje mogli s pravom smatrati svjesnim mentalnim stanjem, mora ono biti, s jedne strane, takvo da je dotični subjekt sposoban izravno nas o njemu izvijestiti, s druge pak strane, takvo da, promatrajući ponašanje, fiziološko stanje, facijalni izraz itd. dotičnog subjekta, možemo zaključiti da se on

nalazi upravo u tom, a ne u nekom drugom mentalnom stanju. Pritom oba kriterija moraju biti ispunjena (da bismo dotično mentalno stanje mogli opravdano smatrati svjesnim mentalnim stanjem). Konjunkciju ovih dvaju kriterija Baars zove polaznom operativnom definicijom svijesti. Polaznom je zove zato što vjeruje da će nas ona dovesti do nekih novih kriterija svijesti (psihičkih, fizioloških, bihevioralnih itd.), na kojima će se onda temeljiti neke nove operativne definicije svijesti, sve bolje i bolje i sve bliže onoj (eventualnoj) konačnoj operativnoj definiciji svijesti. Primijetimo da Baarsova polazna operativna definicija svijesti spaja privatno s javnim, introspektivno (retrospektivno) s izvana opaženim (bihevioralnim, fiziološkim, facijalnim itd.), subjektivni (introspektivni) izvještaj s objektivnim (perceptivnim) promatranjem i eksperimentom. Tim načinom Baars izbjegava kako ekstrem izrazitog introspekcionizma, tako i ekstrem radikalnog biheviorizma.

U metodološkom pogledu pak, Baarov je pristup istraživanju svijesti obilježen prvenstveno metodom kontrastivne analize (odnosno, kontrastivne fenomenologije), u okviru koje se psihičke, fiziološke, facijalne, bihevioralne itd. razlike između svjesnoga i nesvjesnoga utvrđuju eksperimentalnom usporedbom istih ili barem veoma sličnih mentalnih događaja, svjesnih s nesvjesnima. Kontrastivnom analizom istražujemo svijest kao varijablu, veličinu što se mijenja s promjenom nekih drugih veličina. Drugim riječima, kontrastivna je analiza metoda koja nam omogućuje istraživati svijest na znanstven način.

Pritom vrijedi istaknuti da je Baarov pristanak uz kognitivizam kao metateoriju obilježen – i to bitno – sljedećim trima filozofskim pozicijama. Prvo, u epistemološkom pogledu, Baars zagovara empirizam, i to zdušno, bez ikakvih ograda, odbacujući svaku spekulaciju. Drugo, u ontološkom pogledu, Baars se priklanja poziciji dvoaspektnog fizikalizma, uz koju pristaje ipak s određenom rezervom – držeći, naime, problem odnosa između duše i tijela u konačnici možda i nerješivim, koliko god da gaji nadu da bi znanost ipak mogla s vremenom, u nekoj dalekoj budućnosti, pridonijeti njegovu konačnu rješenju. Treće, kad je riječ o filozofiji znanosti, Baars se priklanja kuhnovskim postpozitivističkim nazorima, koje suprotstavlja kako pozitivizmu, tako i scijentizmu. Ukratko, Baarov je znanstveni pristup istraživanju svijesti u samom svojem temelju, radikalno, metateorijski, prožet navedenim trima filozofskim pozicijama, pri čemu te tri pozicije nije potrebno iščitavati iz Baarovih razmatranja,

nego ih on sam izrijeком ističe kao osnovu znanstveno ispravna pristupa istraživanju svijesti. Drugim riječima, Baars je svjestan filozofske dimenzije svoga (kognitivističkoga) pristupa znanstvenom istraživanju svijesti (kao što je, uostalom, svjestan filozofske dimenzije prisutne i u drugim dvama kroz povijest znanstvene psihologije razrađenim metateorijskim pristupima, onom introspekcionističkom i onom biheviorističkom).

Na koncu, primijetimo i sljedeće. Baarsova teza da svaka metateorija nešto otkriva, a nešto drugo skriva, shvaćena ozbiljno, na neki način, barem načelno, ako ne i konkretno (u danom trenutku razvoja dotične znanosti), ne samo da dopušta nego zapravo i poziva na metateorijski pluralizam. Kognitivizam npr. u ovom je trenutku (u ovoj fazi razvoja znanstvene psihologije) zacijelo psiholozima najizazovnija metateorija, ali to ne znači da će tako biti uvijek i da jednom, u bližoj ili daljoj budućnosti, neće on biti zamijenjen nekom drugom metateorijom, koja će nam otkriti ono što on otkriti ne može, pri čemu će ujedno i skriti štogod (ili možda štošta) od onog što nam on otkriva. Dapače, činjenica da je danas kognitivizam općeprihvaćen među psiholozima ne znači da bi bilo pogrešno već u ovom trenutku (u ovoj fazi razvoja znanstvene psihologije) prikloniti se i nekoj drugoj, alternativnoj metateoriji – koja bi nam otkrila nešto (ili štošta) što nam kognitivizam skriva, ali bi nam pritom i skrila štogod (ili štošta) od onog što nam on otkriva. Štoviše, ne bi bilo pogrešno razraditi već u ovom trenutku i više (ili možda čak mnogo) takvih alternativa. Drugim riječima, Baarsova teza da nijedna metateorija nije apsolutna, jedina ispravna, zapravo je poziv na otvorenost prema svakoj u spoznajnom pogledu dostatno opravdanoj i znanstveno vrijednoj (obećavajućoj) metateoriji, poziv koji prirodno vodi prema metateorijskom pluralizmu, bilo dijakronijskom, bilo sinkronijskom. (Ne samo kad je riječ o znanosti nego i uopće, kad je riječ o bilo kojem problemu, koje god vrste bio, glavnom zaprekom na putu do rješenja Baars drži upravo uskoumnost, krutost, fiksaciju, nesposobnost sagledavanja stvari iz različitih perspektiva – u pravilu, naime, do rješenja dođemo upravo tako da problemu pristupimo na bitno drukčiji način.)

Literatura

- Alderson-Day, B., i C. Fernyhough (2015.), „Inner Speech: Development, Cognitive Functions, Phenomenology, and Neurobiology“, *Psychological Bulletin* 141 (5), str. 931–965. <https://doi.org/10.1037/bul0000021>
- Baars, Bernard (1986.), *The Cognitive Revolution in Psychology*, New York, London: The Guilford Press.
- Baars, Bernard (1997.), *In the Theater of Consciousness: The Workspace of the Mind*, New York: Oxford University Press.
- Baars, Bernard (1998.), *A Cognitive Theory of Consciousness*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Baars, Bernard (2007.), „The global workspace theory of consciousness“, u: Max Velmans i Susan Schneider, *The Blackwell Companion to Consciousness*, Malden (USA), Oxford (UK), Carlton (Australija): Blackwell Publishing, str. 236–246.
- Baars, B. J., S. Franklin i T. Z. Ramsay (2013.) „Global Workspace Dynamics: Cortical ‘Binding and Propagation’ Enables Conscious Contents“, *Frontiers in Psychology* 4 (200). doi: 10.3389/fpsyg.2013.00200.
- Benjamin, Ludy T. (2007.), *A Brief History of Modern Psychology*, Malden, MA: Blackwell Publishing Ltd.
- Beran, Michael J., Johannes L. Brandl, Josef Perner i Joëlle Proust (2012.), „On the nature, evolution, development, and epistemology of metacognition: introductory thoughts“, u: Michael J. Beran, Johannes L. Brandl, Josef Perner i Joëlle Proust (ur.), *Foundations of Metacognition*, Oxford: Oxford Academic, str. 1–18.
- Bernard J. Baars, PhD – <https://bernardbaars.com/wp-content/uploads/2020/09/BIO-bernard-j-baars-2020.pdf>, pristupljeno 4. srpnja 2026.
- Bernard J. Baars – <https://peerj.com/baarslab/>, pristupljeno 4. srpnja 2026.
- Blumenthal, Arthur L. (1998.), „A Reappraisal of Wilhelm Wundt“, u: Ludy T. Benjamin, *A History of Psychology. Original Sources and Contemporary Research*, New York: McGraw-Hill Book Company.

- Boring, Edwin G. (1929.), *A History of Experimental Psychology*, New York, London: The Century Company.
- Brentano, F. (1874.), *Psychologie vom empirischen Standpunkte*, Leipzig: Duncker und Humblot. Engleski prijevod: F. Brentano (2009.), *Psychology from an Empirical Standpoint*, London, New York: Routledge.
- Briskman, L. B. (1972.), "Is a Kuhnian Analysis Applicable to Psychology?" *Science Studies* 2 (1), str. 87–97.
- Comte, A. (1830.), *Course de philosophie positive*, sv. I., Paris: Bachelier.
- Comte, A. (1905.), *The Fundamental Principles of the Positive Philosophy: Being the first two chapters of the "Cours de philosophie positive" of Auguste Comte*, London: Watts and Co.
- Curriculum vitae: Bernard J. Baars, PhD – <https://bernardbaars.com/wp-content/uploads/2020/09/CV-Bernard-J-Baars-2020.pdf>, pristupljeno 4. srpnja 2026.
- Danziger, Kurt (1979.), „The Positivist Repudiation of Wundt“, *Journal of the History of the Behavioral Sciences* 15, str. 205–230.
- Danziger, K. (1980.), "The History of Introspection Reconsidered", *Journal of the History of the Behavioral Sciences* 16 (3), str. 241–262.
- Dehaene, Stanislas (2014.), *Consciousness and the Brain. Deciphering How the Brain Codes Our Thoughts*, New York: Penguin Books.
- Dunlosky, John, i Janet Metcalfe (2009.), *Metacognition*, London: Sage Publications.
- Goodwin, C. James (2005.), *A History of Modern Psychology*, Hoboken, NJ: John Wiley and Sons, Inc.
- Herbart, J. F. (1850. (1816./1834.)), *Lehrbuch zur Psychologie*, u: Hartenstein, G. (ur.), *Johann Friedrich Herbart's Sämtliche Werke*, Leipzig: Leopold Voss.
- Herbart, J. F. (1850. (1824.)), *Psychologie als Wissenschaft, neu gegründet auf Erfahrung, Metaphysik und Mathematik*, u: Hartenstein, G. (ur.), *Johann Friedrich Herbart's Sämtliche Werke*, Leipzig: Leopold Voss.
- Hofstadter, Richard (1963.), *Anti-intellectualism in American Life*, New York: Alfred A. Knopf.
- Hothersall, David (2002.), *Povijest psihologije*, Jastrebarsko: Naklada Slap.
- James, W. (1950. (1890.)), *The Principles of Psychology*, New York: Dover Publications.
- Jimenez M., A. Prieto, P. R. Montoro, J. A. Hinojosa i Kiefer M. (2025.) „New methods, old questions: advancing the study of unconscious

- perception“, *Frontiers in Psychology*, 16 (1626223). doi: 10.3389/fpsyg.2025.1626223
- Jimenez M., C. Andrade, J. A. Hinojosa, P. R. Montoro i A. Prieto (2026.), „New approaches to subliminal perception: exploring the unconscious perception of masked primes with Bayesian regression models and General Recognition Theory (GRT)“, *Consciousness and Cognition* 140 (104018). doi: 10.1016/j.concog.2026.104018.
- Kant, I. (1872. (1786.)) *Metaphysische Anfangsgründe der Naturwissenschaft*, u: J. H. v. Kirchmann (ur.), *Immanuel Kant's kleinere Schriften zur Naturphilosophie I*, Berlin: L. Heimann.
- Kihlstrom, John F. (1996.), „Perception without awareness of what is perceived, learning without awareness of what is learned,” u: M. Velmans (ur.), *The Science of Consciousness: Psychological, Neuropsychological, and Clinical Reviews*, London: Routledge.
- Kouider, S., i S. Dehaene (2007.), „Levels of processing during non-conscious perception: a critical review of visual masking“, *Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological sciences* 362 (1481), str. 857–875.
- Kuhn, T. S. (1970.), „Reflections on my Critics“, u: I. Lakatos i A. Musgrave (ur.), *Criticism and the Growth of Knowledge: Proceedings of the International Colloquium in the Philosophy of Science*, London, 1965, Cambridge: Cambridge University Press, str. 231–277.
- Kuhn, Thomas S. (1970.), „Postscript – 1969“, u: Thomas S. Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*, drugo, prošireno izdanje, Chicago: The University of Chicago Press, str. 174–210.
- Kuhn, Thomas S. (1970.), *The Structure of Scientific Revolutions*, drugo, prošireno izdanje, Chicago: The University of Chicago Press. Hrvatski prijevod: Thomas Kuhn (2013.), *Struktura znanstvenih revolucija*, Zagreb: Naklada Jesenski i Turk, Hrvatsko sociološko društvo.
- Kölpe, O. (1920.) *Vorlesungen über Psychologie*, Leipzig: S. Hirzel.
- Kusch, Martin (1999.), *Psychological Knowledge. A Social History and Philosophy*, London i New York: Routledge.
- Lipsey, Mark W. (1974.), „Psychology: Preparadigmatic, Postparadigmatic, or Misparadigmatic?“, *Science Studies* 4 (4), str. 406–410.
- Macfarlane, Donald Andrews (1930.), „The role of kinesthesia in maze learning“, *University of California publications in psychology* 4, str. 277–305.

- Mashour, George A., Pieter Roelfsema, Jean-Pierre Changeux i Stanislas Dehaene (2020.), "Conscious Processing and the Global Neuronal Workspace Hypothesis", *Neuron* 105, str. 776-798.
- Masterman, M. (1970.), „The Nature of a Paradigm“, u: I. Lakatos i A. Musgrave (ur.), *Criticism and the Growth of Knowledge: Proceedings of the International Colloquium in the Philosophy of Science*, London, 1965, Cambridge: Cambridge University Press, str. 59-90.
- Merikle, P. (2007.), „Preconscious Processing“, u: M. Velmans i S. Schneider (ur.), *The Blackwell Companion to Consciousness*, Malden (USA), Oxford (UK), Carlton (Australija): Blackwell Publishing.
- Mill, J. S. (1866.) *Auguste Comte and Positivism*, Philadelphia: J. B. Lippincott and Company.
- Palermo, David S. (1971.), "Is a Scientific Revolution Taking Place in Psychology?", *Science Studies* 1 (2), str. 135-155.
- Proust, Joëlle (2013.), *The Philosophy of Metacognition. Mental Agency and Self-Awareness*, Oxford: Oxford University Press, 2013.
- Sattin, D., F. G. Magnani, L. Bartesaghi, M. Caputo, A. V. Fittipaldo, M. Cacciatore, M. Picozzi i M. Leonardi (2021.), "Theoretical Models of Consciousness: A Scoping Review", *Brain Sciences* 11 (535): <https://doi.org/10.3390/brainsci11050535>.
- Seth, A.K., i T. Bayne (2022.), "Theories of consciousness", *Nature Reviews Neuroscience* 23, str. 439-452: <https://doi.org/10.1038/s41583-022-00587-4>.
- Shapere, Dudley (1964.), "The Structure of Scientific Revolutions", *The Philosophical Review* 73 (3), str. 383-394.
- Shukla, A. K., i Utham Kumar (2006.), „Positron emission tomography: An overview“, *Journal of Medical Physics* 31 (1), str. 13-21.
- Skinner, B. F. (1948.), *Walden Two*, New York: The Macmillan Company. Hrvatski prijevod: Burrhus Frederic Skinner (2011.), *Walden dva*, Zagreb: Idiom.
- Skinner, B. F. (1977.), "Why I Am Not a Cognitive Psychologist", *Behaviorism* 5 (2), str. 1-10.
- Skinner, B. F. (1977.), *Particulars of My Life*, New York: McGraw-Hill Book Company.
- Skrbina, David (2005.), *Panpsychism in the West*, Cambridge, MA: The MIT Press.

- Smith, Pamela K., i Kathleen McCulloch (2012.), „Subliminal perception“, u: *Encyclopedia of human behavior*, Elsevier, str. 551-557.
- Stock, A., i C. Stock (2004.), „A short history of ideo-motor action“, *Psychological research* 68 (2), str. 176-188.
- Škarica, Dario (2015.), „Izvori psihologijskoga znanja – prema Brentanu, 1874.“, *Acta Iadertina* 12 (1), str. 57-77.
- Titchener, E. B. (1899.), *An Outline of Psychology*, 2. izd., New York: MacMillan.
- Titchener, E. B. (1899.), *A Primer of Psychology*, s. l.: MacMillan.
- Tononi, G. (2004.), „An information integration theory of consciousness“, *BMC Neuroscience* 5, 42: <https://doi.org/10.1186/1471-2202-5-42>
- Tononi, Giulio (2012.), *PHI. A Voyage from the Brain to the Soul*, New York: Pantheon Books.
- Warren, Neil (1971.), „Is a Scientific Revolution Taking Place in Psychology? – Doubts and Reservations“, *Science Studies* 1 (3/4), str. 407-413.
- Watson, J. B. (1913.), „Psychology as the behaviorist views it“, *Psychological Review*, 20 (2), str. 158-177.
- Watson, John B. (1925.), *Behaviorism*, New York: The People's Institute Publishing Company.
- Watson, John B. (1930.), *Behaviorism*, Chicago: The University of Chicago Press.
- Weimer, Walter B., i David S. Palermo (1973.), „Paradigms and Normal Science in Psychology“, *Science Studies* 3 (3), str. 211-244.
- Weinberger, Joel (2000.), „William James and the Unconscious: Redressing a Century-Old Misunderstanding“, *Psychological Science* 11 (6), str. 439-445.

