

B. Douglas Bernheim

Department of Economics,
Stanford University,
USA

✉ bernheim@stanford.edu

Zahvalnost autora: Rad je pripremljen za sastanke EEZ i ESP u Milanu 2008. godine, gde je iznet u okviru predavanja Joseph Schumpeter-a. Moja razmišljanja na ovu temu su inspirisana brojnim razgovorima sa Antonio Rangel-om, kao i našim zajedničkim radom, sumiranim u delu 4. Takođe sam duboko zahvalan anonimnom recenzentu na njegovim dobronamernim i promišljenim komentarima. Odajem priznanje za podršku od strane NBER i finansijsku podršku Nacionalne Naučne Fondacije (SES-0452300 i SES-0752854).

Izvorno, rad je objavljen pod naslovom *Behavioral Welfare Economics* u *Journal of the European Economic Association*, 7:2-3 (April-May, 2009), pp. 267-319. © 2009 by the European Economic Association. Zahvaljujemo se profesoru B. Douglas Bernheim i MIT Press Journals na dozvoli za prevod i objavljivanje u našem časopisu. Prvi deo prevoda je objavljen broju 1/2010 Panoeconomicusa. (Prim. ur.)

Bihevioristička ekonomija blagostanja

Apstrakt: U radu se raspravlja o nekoliko predloga za opšti normativni okvir koji bi obuhvatio nestandardne modele izbora. Većina postojećih predloga izjednačava blagostanje sa dobrobiti. Neki pretpostavljaju da dobrobit proizilazi iz dobro definisanih ciljeva, i da ti ciljevi takođe dovode do izbora; trik je u tome da se formuliše okvir u kom obrasci nepotpuno koherentnih izbora otkrivaju ciljeve koji nisu posmatrani. Drugi ostaju pri stavu da se dobrobit, a samim tim i blagostanje, mogu direktno meriti. Oba pristupa nailaze na ozbiljne konceptualne poteškoće. Jedan mogući pristup, koji su razvili Bernheim i Rangel (2009), definiše blagostanje direktno u smislu izbora. On podrazumeva opšte kriterijume blagostanja koji se direktno odnose na izbor, bez potrebe za bilo kakvom racionalizacijom koja potencijalno uključuje pretpostavke u vezi sa ciljevima i njihov odnos prema izboru. Kako korisne biheviorističke teorije uopšteno predviđaju visok stepen koherentnosti u ponašanju, takav kriterijum dovodi do iscrpnog i upotrebljivog normativnog okvira.

Ključne reči: Modeli izbora, Blagostanje, Preferencije.

JEL: D01, D60, H40.

4. Blagostanje kao izbor

Kao što je već pomenuto u uvodu, alternativna interpretacija standardne ekonomije blagostanja tvrdi da je blagostanje definisano u okviru izbora a ne očekivanih ciljeva. Ovo gledište ima drugu intelektualnu tradiciju; vidi Little (1949).²³ Prirodno, neophodno je objasniti zašto je izbor, *per se*, normativno obavezujuć iako je odnos između izbora i blagostanja relativno neodređen i potencijalno nesavršen. Dostupne su

²³ U ovom radu o otkrivenim preferencijama, Samuelson (1938, str. 71) je napisao da je njegov cilj bio da „razvije teoriju ponašanja potrošača bez bilo kakvog koncepta korisnosti,” ali nije eksplicitno istakao temu blagostanja. Sen (1973, str. 244) je bacio u senku viđenje koje u centar postavlja izbor, ističući da „razmatranje pristupa otkrivene preferencije leži u pretpostavci otkrivanja a ne tretiranja pojma pratećih preferencija, uprkos povremenim tvrdnjama o suprotnom”. (Primitičemo da takođe kritikuje pretpostavku otkrivanja). Razmotrio je da aksiomi konzistentnosti, na koje se ekonomisti najčešće oslanjaju, nemaju snagu ukoliko se pretpostavi da preferencije zapravo pokreću izbore. Senov argument ignoriše činjenicu da poneke grupe mehanističkih procesa donošenja odluka mogu generisati korespondente izbora koji zadovoljavaju iste aksiome konzistentnosti (vidi, na primer, Mandler, Manzini, i Mariotti 2008). Njegov argument je posebno slab u kontekstu biheviorističke ekonomije. Pretpostavke koje podrazumevaju mnogi modeli ponašanja izabrane su zato što se poklapaju sa empirijskim obrascima izbora, ne zato što odražavaju neke potencijalno uverljive ili stilizovane koncepcije procesa donošenja odluka. Štaviše, kao što je objašnjeno u delu 2.2, kada je predložen eksplicitni model saznanja, pojam preferencije je obično nedvosmislen.

dve vrste opravdanja. Kao što je Little primetio „Neko bi mogao... recimo da bi ta osoba u celosti bila mnogo srećnija ukoliko bi mogla da dobije što više od onog što im je dostupno. Ili, po drugačijoj formulaciji, može se reći da je dobar scenario ukoliko može da poseduje ono što bi izabrao” (str. 98). Prvu vrstu opravdanja ću nazvati instrumentalnom, a drugu neinstrumentalnom.

Instrumentalna opravdanja pružaju razloge za očekivanje da će politika koja se odnosi na izbor svojim većim delom promovisati dobrobit. Jedna varijanta tvrdi da iako izbor može biti nesavršeni zastupnik za dobrobit, ne postoji nijedan bolji zastupnik. Iako vidim korist u tom argumentu, moram da priznam da pobornici onih koji mere sreću ne moraju nužno da se slože. Štaviše, kako se unutrašnje stanje dobrobiti individue ne može direktno meriti, dogovor oko ovog pitanja teško će se postići. Drugo srodno instrumentalno opravdanje tvrdi da je nedvosmislen izbor pouzdan zastupnik za dobrobit. Drugim rečima, ako neko konstantno bira mogućnost A na štetu mogućnosti B , i ne postoji šansa da ga privolimo da izabere mogućnost B a ne A , bez obmanjivanja, zbunjivanja ili prinude, onda možemo slobodno zaključiti da mu je bolje uz opciju A nego B . Naravno, mogu se izmisliti i kontra-primeri, a bilo kakav zaključak može biti pogrešan u datom kontekstu, međutim nedvosmislen izbor može svakako stvoriti jaku pretpostavku u vezi sa dobrobiti. Priznajem da je pretpostavka uglavnom zasnovana na introspekciji, još jednom, direktno vrednovanje zastupnika je problematično. Treće instrumentalno opravdanje - ono koje priziva tradiciju liberalizma – tvrdi da će društvo koje je posvećeno principu poštovanja izbora efektivnije promovisati dobrobit nego društva koja poveravaju onima koji imaju vlast da ignorišu ili preispituju izbor. Taj stav je izneo čuveni John Stuart Mill (1869, str. 23), koji je napisao da individua „ne može da bude u obavezi da uradi ili da se uzdržava zato što će zbog toga biti srećniji, jer je, po mišljenju drugih, to mudro ili čak ispravno.” Možemo čak da se usprotivimo činjenici da ovaj argument pretpostavlja mogućnost merenja dobrobiti tako da njen nivo može biti poređen u više društava, ali za takve sudove precizna merenja nisu nužno neophodna (i zaista, tradicionalni utilitarnistički argumenti liberalizma se ne oslanjaju na njih).

Dok instrumentalna opravdanja oslikavaju izbor kao da crpi svoj normativni značaj iz povezanosti sa dobrobiti, neinstrumentalna opravdanja se i dalje drže ideje da su izbori normativno obavezujući samim tim što su izbori, stoga je moguće definisati dobrobit u smislu izbora bez implicitnog prizivanja drugih ciljeva. Takav stav ima podršku u pisanjima određenih liberalnih filozofa, poput Roberta Nozicka (1974), koji samo-odlučnost smatraju osnovnim pravom a ne sredstvom. Liberali tumače taj princip kao suviše ograničavajuć za legalne domete vlasti. Nozick je i sam smatrao oporezivanje moralno neopravdanim, i zalagao se za minimalnu ulogu države i to samo u zaštiti prava individua od prinude. U zavisnosti od toga do koje mere prihvatimo komparativno umereni stav da je ekstenzivnija aktivnost vlasti ili nepoželjna ili neizbežna, princip samo-odlučnosti implicira da bi oni koji su uključeni u vlast morali da procene uticaj intervencija na pojedinca u odnosu na izbore koje bi pojedinci sami doneli.

Moj rad sa Antoniom Rangelom (Bernheim i Rangel 2007, 2008, 2009) prihvata ovu interpretaciju analize standardnog blagostanja koja u centar postavlja izbor, i razvija opšti kriterijum blagostanja bez osvrta na očekivane ciljeve onog ko

donosi odluke.²⁴ Stoga grublje probleme koji su povezani sa formulacijom i opravdanjem racionalizacija ponašanja dovodimo do finesa, i izbegavamo identifikacije o kojima smo diskutovali u delu 2. Međutim, korisne teorije o ponašanju su generalno motivisane opservacijom da obrasci ponašanja pokažu značajan stepen osnovne koherencije. Tu opservaciju uzimamo kao centralnu premisu, i razvijamo kriterijume blagostanja uzimajući u obzir koherentni aspekt izbora. Specifičnije, mi predlažemo zamenu standardne otkrivene preferencije sa *nedvosmislenim izbornim* odnosom: grubo, x je (striktno) nedvosmisleno izabran umesto y (pisano xP^*y) a y se nikad ne bira ukoliko je x dostupno. Ovaj kriterijum nas navodi da poštujemo izbor kad god on pruža jasne normativne smernice, i da živimo sa bilo kakvom nedvosmišlenoću koja ostane. Iako P^* ne mora nužno biti prelazno, uvek je aciklično, i stoga povoljno za rigoroznu analizu blagostanja. Opravdanje za ovaj specifičan odnos blagostanja je jednostavno: svaki slabiji kriterijum ne bi mogao da ispoštuje nedvosmisleni obrazac izbora, i (kako će biti objašnjeno kasnije) bilo koji snažniji kriterijum bi obavezno odbacio izbor u nekim okolnostima smatrajući objekat nepopravljivim unutar skupa u kom je izabran.

U ovom delu, diskutuje se o atraktivnim odlikama našeg okvira. Poput standardne ekonomije blagostanja, on zahteva samo podatke koji se tiču mapiranja iz okruženja u izbore, stoga, njegova implementacija ne zahteva nove tipove podataka ili otkrića u razumevanju procesa donošenja odluka. Međutim, on obuhvata bilo koju teoriju koja stvara izbor korespondencije, primenljiv je ne uzimajući u obzir procese koji generišu ponašanje, i bez obzira da li usvaja pozitivni model koji je zasnovan na preferencijama, algoritmima, mehanizmima ili istraživanju. U stvari, on nam dozvoljava da izvodimo analizu blagostanja čak i kad „istinske preferencije” zapravo i ne postoje (kao u Mandler, Manzini i Mariotti 2008). Štaviše, kako su naša rešenja blagostanja u celini motivisana izborom, na njih ne utiče neka određena racionalizacija koja se nudi za određen obrazac izbora. Naš okvir uopštava standardnu ekonomiju blagostanja zasnovanu na izboru u dva smisla: prvi, svi pristupi su isti kada su na snazi standardni aksiomi izbora; drugi, za okolnosti u kojima su odstupanja mala, naš pristup implicira da se može proceniti odgovarajući kriterijum blagostanja ignorišući u potpunosti anomalije izbora. Naš okvir generiše prirodne dodatke standardnim oruđima primenjene analize blagostanja i omogućava širu generalizaciju prve teoreme blagostanja. Lako je primenljiv u kontekstu specifične pozitivne teorije, i u nekim slučajevima vode ka naknadnim normativnim implikacijama. Ovaj okvir je takođe uspešno primenjen u kontekstu poreske iluzije (Chetty, Looney, i Croft 2008).

Prirodno, kada su obrasci izbora visoko dvosmisleni, kriterijumi blagostanja nisu naročito pronicljivi. Međutim, ovaj okvir takođe pruža prostor za fino podešavanje kriterijuma nametanjem restrikcija na izborne domene od važnosti. U principu, takva ograničenja se mogu opravdati uređenjem ne-izbornih dokaza u vezi sa procesima izbora. Mogućnost koja najviše obećava leži u traženju dokaza da određeni izbori uključuju i greške u procesovanju činjeničnih informacija. Mi predlažemo kla-

²⁴ Chambers i Hayashi (2008) takođe usvajaju ovo viđenje. Međutim, njihov pristup, koji uključuje izvođenje restrikcija na poredak blagostanja iz predloženih aksioma u vezi sa mapiranjem od izbora podataka do poretka, ne liči previše na naš u drugom smislu.

sifikovanje ovih izbora u „greške” i ne uzimanje u obzir istih. Ova ograničenja možemo opravdati i na osnovu drugih kriterijuma.²⁵ Vidimo da ograničenja domena izbora, kao opšta strategija za inkorporaciju informacija koje nisu zasnovane na izboru i bitne su za blagostanje, mogu obuhvatiti i neke druge pristupe biheviorističkoj ekonomiji blagostanja. Na primer, ukoliko se (u suprotnosti sa mojim očekivanjima) prikupe adekvatni dokazi za odbranu modela normativno supstancijalnog procesa, unutar našeg okvira isti dokazi će opravdati i ograničenja domena izbora koja vode ka istom kriterijumu blagostanja.²⁶

U ovom delu, ukratko ću opisati naš okvir i detaljno izložiti neke primamljive karakteristike. Zainteresovanog čitaoca upućujem na Bernheim i Rangel (2009) za dodatne informacije.

4.1 Opšti okvir za objašnjavanje izbora

Neka \mathbb{X} označava skup svih mogućih objekata izbora. Elementi \mathbb{X} ne moraju biti jednostavne skupine proizvoda za potrošnju, na primer, to može biti lutrija, intemporalne trajektorije ishoda, ili čak trajektorije potrošnje koje zavise od slučajnih i mogućih događaja od važnosti za blagostanje. Definišemo *opštu situaciju izbora* (GCS), $G = (X, d)$, kao skup ograničenja, $X \subset \mathbb{X}$, u paru sa *pomoćnim uslovima* d .²⁷ Pomoćni uslovi su egzogena odlika okruženja izbora koji mogu da utiču na ponašanje, ali nisu uzeti u obzir kao bitni za procenu društvenog planera. Mogući primeri pomoćnih uslova su momenat u vremenu u kom se donosi izbor, način na koji su informacije ili alternative prezentovani, obeležavanje neke određene opcije kao „*status-quo*”, vidljiva nemogućnost izvršenja novčanih obaveza, ili pribegavanje utočištu. Ukoliko ponašanje individue izgleda kao da određuje pomoćne uslove endogeno, problem u donošenju odluke je pogrešno definisan. Na primer, ako neko izabere da izvrši selekciju iz X pod dva uslova, A ili B , tada nije moguće opisati A ili B kao endogene pomoćne uslove. Umesto toga, pravilan pomoćni uslov opisuje proces donošenja odluke u dva stadijuma.

Kako objektivno povući crtu karakteristika objekata u skupu ograničenja X i aspekte pomoćnog uslova d ? U principu, možemo videti bilo koju odliku problema odlučivanja kao karakteristiku za sve dostupne objekte. Ipak, ako inkorporiramo svaku odliku svakog problema odlučivanja u opise objekata, onda bi svaki objekat bio dostupan u jednom i samo jednom problemu odlučivanja i izbori bi omogućili malo kada su u pitanju korisne normativne smernice. Shodno tome, praktična razmatranja obavezuju nas da prihvatimo ograničeniji koncept atributa nekog objekta.

Jedan prirodan način da povučemo tu tako neophodnu liniju je razlikovanje uslova koji polažu isključivo na iskustvo i uslova koji polažu delimično i na izbor. Uslovi koji polažu isključivo na iskustvo ne menjaju se kada je odluka delegirana od strane pojedinca na društvenog planera. Shodno tome, ukoliko planer tretira te uslove kao karakteristike dostupnih objekata, još uvek može imati smernice u vidu izbora

²⁵ Na primer, može se pozvati na etičke principe kao u Noor (2008a,b).

²⁶ Kao što objašnjavam dalje, u datoj instanci, neke reinterpretacije korespondenata izbora su obavezne.

²⁷ Rubinstein i Salant (2008) su nezavisno jedno od drugog formulisali slične pojmove za opisivanje uticaja procedura izbora na odluke; oni referišu na pomoćne uslove kao „okvire”.

koje bi pojedinac doneo. Ukoliko planer mora da obezbedi pojedincu ili crveni ili zeleni auto, može se potpuno razumno zapitati koji auto bi pojedinac izabrao, značenje boje se ne menja ako se menja onaj koji bira. Za razliku od toga, uslov koji polaze na izbor se obavezno menja kada je odluka delegirana, zato što tada ukazuje da neko drugi bira.

Ukoliko bi planer tretirao takve uslove kao karakteristike dostupnih objekata, bio bi primoran da prihvati da delegacija obavezno menja i objekte, u kom slučaju više neće biti moguće videti smernice u smislu hipotetičkog nedelegiranog izbora. Ukoliko želi da ima takve smernice, mora definisati karakteristike objekata kako bi se isključili uslovi izbora. Po tom kriterijumu, glad u vreme izbora je pomoćni uslov, ali glad u vreme potrošnje nije (potpuni opis dobra mora specificovati potrošnju u svakom mogućem stanju gladi). U mnogim slučajevima (npr. kada izloženost proizvoljnom broju utiče na izbor), tretiranje uslova izbora kao karakteristiku dostupnih objekata bitnu za blagostanje, izgledalo bi kao da se protivi zdravom razumu; shodno tome klasifikacija u pomoćne ciljeve bi delovala manje kontroverzno. Drugi slučajevi mogu biti nejasni. Različiti analitičari mogu povući drugačije crte između karakteristika objekata izbora i pomoćnih uslova, zasnovanih ili na distinkciji između uslova izbora i iskustva o kom se diskutuje ovde ili korišćenjem potpuno drugačijih kriterijuma. Stoga naglašavaju da naš okvir pruža koherentan metod za sprovođenje analize blagostanja zasnovanog na izboru bez obzira na to gde se povuče linija. Ne možemo pobeći činjenici da bilo kakva primena našeg okvira, kao i bilo kakvog normativnog okvira, mora početi sa definicijom značajnih objekata. Međutim, kritički, nismo u obavezi da koristimo definiciju koja nam dozvoljava da racionalizujemo izbore koji kao da reflektuju primerene preferencije. Tamo gde razlike u povlačenju crta vode ka različitim normativnim zaključcima, naš okvir korisno ukazuje na izvor neslaganja.

Neka \mathcal{S}^* označava skup svih generalizovanih situacija izbora uz pozitivnu teoriju ponašanja za koju želimo da razvijemo normativni kriterijum. Stoga, \mathcal{S}^* je teorijski specifično. Pozitivne teorije impliciraju korespondent izbora $C : \mathcal{S}^* \Rightarrow \mathbb{X}$, uz $C(X, d) \subseteq X$ za svako $(X, d) \in \mathcal{S}^*$, koje upravlja ponašanjem individue.²⁸

Kada se suočimo sa konfliktnim obrascima izbora, ekonomisti koji proučavaju ponašanje ponekad raspravljaju o tome da su određeni izbori relevantniji za blagostanje od drugih. U suštini, oni uklanjaju elemente \mathcal{S}^* iz domena relevantnog za blagostanje, tako da preostali izbori koherentno otkrivaju „prave” ciljeve. Veoma često, takvo uklanjanje nije adekvatno opravdano. Recimo da alternative x i y iziskuju isplate u vremenskom periodu t , pojedinac bira x na štetu y kada bira u vremenu t , a y na štetu x kada bira u periodu $t-1$. Neki raspravljaju o tome da je izbor individue u $t-1$ najbolji vodič zato što je nedaleko od iskustva i ne pokreće psihološke procese koji su odgovorni za očigledne gubitke samokontrole, tako da oni odbacuju izbor u periodu t . Međutim, može se raspravljati i o tome da je izbor u t najbolja smernica zato što je nagrada primereno cenjena jedino u trenutku i preterano razmatrana nepo-

²⁸ Za naše potrebe, priroda dokaza koji se koriste kako bi se povratio korespondent izbora, nema nikakve posledice. Čitalac je slobodan da pretpostavi da se pozitivna analiza oslanja isključivo na izbor dokaza, ili da izbor koji nije u vezi sa dokazom takođe igra ulogu.

sredno nakon iskustva što implicira da bi trebalo da se odbaci vremenski period izbora $t - 1$. Očigledno je da nijedno gledište nije superiorno. Zadržavanje izbora i tretiranje vremena izbora kao pomoćni uslov nam dozvoljava da prepoznamo konflikt, ostanemo agnostični i prihvatimo impliciranu dvosmislenost.

Ostavljamo prostor za mogućnost da je uklanjanje adekvatno opravdano u nekim okolnostima definisanjem domena od važnosti za blagostanje $\mathcal{G} \subseteq \mathcal{G}^*$, koji identifikuje izbore iz kojih ćemo svi dobiti normativne smernice. Raspravljajući o mogućim objektivnim kriterijumima za uklanjanje u delu 4.9. U međuvremenu, moje diskusije će posmatrati \mathcal{G} kao već dato. Zbog činjenice da naš okvir obuhvata nekoliko povreda standardnih aksioma izbora unutar \mathcal{G} , dopušta nam da zatražimo rigoroznija opravdanja za bilo koje izuzimanje, čak i ako je rezultat uveličan domen koji obuhvata konfliktne izbore kao što je \mathcal{G}^* .

Kroz celu diskusiju, koristiću \mathcal{X} da označim kolekciju skupova ograničenja za koje postoji barem jedan pomoćni uslov d sa $(X, d) \in \mathcal{G}$. Većim delom, naša analiza zahteva dve jednostavne pretpostavke. Prva, \mathcal{X} uključuje svaki konačan podskup \mathbb{X} . Druga, $C(G)$ nije prazan za svako $G \in \mathcal{G}$.

Primitićemo da naš okvir može da uključi nestandardne obrasce ponašanja na četiri različita načina. (1) Dozvoljava da izbor zavisi od pomoćnih uslova, pritom podrazumevajući širok spektar fenomena ponašanja. Detaljnije, može da obuhvati bilo koji obrt u izboru koji uključuje skup ograničenja, X , zajedno sa dva uslova, $d' i d''$, za koje je $C(X, d') \neq C(X, d'')$. (2) Naš okvir ne nameće bilo kakve suprotnosti standardnim aksiomima izbora. Dozvoljavamo sve ne-prazne korespondente izbora, čak i one za koje su izbori neprenosivi ili zavise od „nebitnih” alternativa (potpuno odvojenih od pomoćnih uslova). (3) Naš okvir pretpostavlja mogućnost da ljudi mogu da izaberu i iz skupova mogućnosti koji nisu kompaktni (npr. izborom „skoro najboljih” elemenata). (4) Možemo da interpretiramo objekat izbora $x \in \mathbb{X}$ mnogo šire nego u standardnom okviru (npr. kao u Caplin i Leahy 2001, koji aksiomatizuju očekivanu korisnost tretiranjem vremena u kom je nesigurnost rešena kao karakteristika lutrije).

4.2 Odnosi blagostanja

Analiza blagostanja obično zahteva od nas da prosudimo da li jedna alternativa predstavlja poboljšanje u odnosu na drugu, čak i kada nova alternativa nije najbolja. U tu svrhu, potreban nam je binarni odnos, nazovimo ga Q , gde xQy znači da je x napredak u odnosu na y . Unutar standardnog okvira, odnosi otkrivene preferencije imaju tu ulogu.

Kada je Slabi Aksiom Otkrivene Preferencije (SAOP) na snazi, mogu se definisati slabi i strogo otkriveni odnosi preferencije u smislu izbora binarnih skupova: xRy (xPy) ako $x \in C(\{x, y\})$ ($y \notin C(\{x, y\})$). Međutim, SAOP takođe implicira da možemo definisati te odnose iz proizvoljnih skupova:

xRy ako, za svako $X \in \mathcal{X}$ sa $x, y \in X, y \in C(X)$ implicira $x \in C(X)$; (4)

xPy ako, za svako $X \in \mathcal{X}$ sa $x, y \in X$, imamo $y \notin C(X)$. (5)

Izrazi (4) i (5) odmah sugerišu dve prirodne generalizacije otkrivene preferencije. Prva proširuje pojam „nije gore od” ubačenog u izraz (4), odnos slabe otkrivene preferencije:

$xR'y$ ako, za svako $(X, d) \in \mathcal{S}$ t ako da $x, y \in X, y \in C(X, d)$
implicira da je $x \in C(X, d)$.

Izraz „ $xR'y$ ” znači da kad god su dostupni x i y , y se ne bira ukoliko takođe nije izabrano x . Tada ćemo reći da je x *slabo nedvosmisleno izabrano u odnosu na* y . Neka P' označava asimetričnu komponentu $R'(xP'y$ ako $xR'y$ i $\sim yR'x)$, i neka I' označava simetričnu komponentu. Izjava „ $xP'y$ ” znači da kad god je dostupno i x i y , ponekad se bira x a ne y , ili se biraju i jedan i drugi ili se ne bira nijedno. Izjava „ $xI'y$ ” znači da, kad god se bira x , bira se i y i obrnuto.

Druga generalizacija otkrivene preferencije proširuje pojam „bolje od” umetnute u izrazu (5), stroga otkrivena preferencija:

xP^*y ako je, za svako $(X, d) \in \mathcal{S}$ tako da $x, y \in X$, imamo $y \notin C(X, d)$.

Izjava „ xP^*y ” znači da kad god su x i y dostupni, y se nikad ne bira. Tada govorimo da je x *strogo nedvosmisleno izabrano na štetu* y (ponekad izostavljamo „strogo” zbog jasnoće). Kao opšte pitanje, P' i P^* se mogu razlikovati. Međutim, ukoliko C mapira svako $G \in \mathcal{S}$ do jedinstvenog izbora, oni se obavezno preklapaju.²⁹

Postoje mnogi binarni odnosi za koje je P^* asimetrična komponenta; svaka je potencijalna generalizacija slabe otkrivene preferencije. Najgrublja je, naravno, sama P^* . Najfinija, R^* , definisana je karakteristikom da je xR^*y ako je $\sim yP^*x$.³⁰ Izraz „ xR^*y ” znači da, za bilo koje $x, y \in \mathbb{X}$, postoji neko GCS za koje su dostupni x i y , i bira se x . Ovo možemo interpretirati kao da znači „može biti bolje od.” Neka je I^* simetrična komponenta $R^*(xI^*y$ ako xR^*y i $yR^*x)$. Izjava „ xI^*y ” znači da postoji barem jedan GCS za koji se bira x iako je dostupno y , i barem jedan GCS za koje je izabrano y a dostupno je x .

Kada su izbori invarijantni uz poštovanje pomoćnih uslova i zadovoljavaju standardne aksiome, R' i R^* se specijalizuju za R , dok se P' i P^* specijalizuju za P . Stoga, naš okvir obuhvata standardne oblike ekonomije blagostanja kao poseban slučaj. Uopšteno, lako je proveriti da xP^*y implicira $xP'y$ koje implicira $xR'y$ koje imli-

²⁹ Rubinstein i Salant (2008) su odvojeno predložili binarni odnos koji je povezan sa P' i P^* . Vidi Bernheim i Rangel (2009) za diskusiju o odnosu između naših pristupa.

³⁰ Jedan binarni odnos A je *slabije grub* nego drugi, B , ako xAy implicira xBy . Kada je A slabije grubo nego B , B je *slabije fino* nego A .

cira R^*y , tako da je P^* najgrublji od svih odnosa a R^* najfiniji. Takođe, $xI'y$ implicira xI^*y .

Odnos R^* je uvek potpun, međutim, R' ne treba da bude, i ne postoji garancija da je bilo koji od odnosa koji su definisani prelazni. Međutim, kako bi se izvela korisna analiza blagostanja, ne postoji potreba za prelaznošću. Teorema 1 u Bernheim i Rangel (2009) govori da ne može postojati ciklus koji uključuje R' , prirodna generalizacija slabe otkrivene preferencije, ukoliko jedno ili više poređenja uključuje P^* , prirodnu generalizaciju stroge otkrivene preferencije. Stoga, planer koji procenjuje alternative zasnovane na R' (kako bi se označilo „ne gore od“) i P^* (kako bi se označilo „bolje od“) ne može biti pretvoren u „pumpu za novac“³¹. Teorema implicira da je P^* uvek aciklično. Kao i prelaznost, acikličnost garantuje postojanje maksimalnog broja elemenata za konačne skupove i dozvoljava nam da identifikujemo i merimo nedvosmislena poboljšanja. Stoga, bez obzira na to koliko se loše ponašaju korespondenti izbora, P^* je uvek važeći kriterijum blagostanja.³²

Prirodno je zapitati se o odnosu između našeg pristupa i Pareto kriterijuma više samosvesti. Recimo da je \mathcal{S} kartezijanski proizvod skupa nekog skupa ograničenja i skupa pomoćnih uslova ($\mathcal{S} = \mathcal{X} \times D$, gde je $d \in D$); u tom slučaju, kažemo da je \mathcal{S} pravougaonog oblika. Pretpostavimo takođe da za svako $d \in D$, izbori odgovaraju maksimumu elemenata ranga preferencija R_d koje se dobro ponašaju, i shodno tome alternativama koje maksimiziraju funkciju korisnosti u_d . Tada možemo zamisliti da svaki pomoćni uslov aktivira različitu „samosvest“ i primeniti Pareto kriterijum na sve samosvesti. U tom slučaju, P^* is ekvivalentno strogoj dominaciji multi-svojstvenog Pareto optimuma, i P' je ekvivalentno slabijoj verziji tog kriterijuma (Bernheim i Rangel 2009, teorema 3). Stoga, u nekim užim okvirima, naš pristup opravdava multi-svojstveni Pareto kriterijum bez prizivanja potencijalno kontroverzних psiholoških pretpostavki, kao što su postojanje višestrukih koherentnih entiteta koji učestvuju u donošenju odluke unutar mozga. Ironično, to opravdanje se ne primenjuje na standardne modele kvazi-hiperboličkog diskontovanja, koji predstavlja kontekst u kom se multi-svojstveni Pareto kriterijum najčešće primenjuje, zato što \mathcal{S}^* nije pravougaono. (Detaljnije ćemo pričati o ovoj tački u delu 4.5, koji objašnjava implikacije ovog pristupa za kvazi-hiperbolične donosiocne odluka). Međutim, ono opravdava upotrebu multi-svojstvenog Pareto kriterijuma za slučajeve „koherentne proizvoljnosti“ kao oni koje su proučavali Ariely, Loewenstein, i Prelec (2003), iako kriterijum nije bio primenjen u tom kontekstu (vidi deo 4.5).

Iz prethodnih komentara, ne bi trebalo formirati pogrešne utiske koji se u osnovi tiču agregacije suprotnih preferencija. Naš kriterijum blagostanja nastaje

³¹ U kontekstu standardne teorije donošenja odluka, odlika analogne konzistentnosti Suzumura (1976) ima sličnu ulogu. Odnos preferencije R je konzistentan ukoliko $x_1Rx_2 \dots Rx_N$ sa x_iPx_{i+1} za neko i implicira x_NRx_1 (gde je P asimetrična komponenta R). Ukoliko C mapira svako $G \in \mathcal{S}$ na jedinstven izbor (tako da se P' podudara sa P^*), onda je, po prvoj teoremi R' konzistentno.

³² Suprotno tome, lako je smisliti primere u kojima je P' ciklično.

direktno iz izbora a ne preferencija, konfliktnih ili bilo kojih drugih. U stvari, činjenica da se nekad podudaraju sa određenim metodom agregacije preferencija za specifične šta-ako reprezentacije je samo analitička povoljnost. Kako bi bolje pojasnili poentu (koristeći notaciju koju smo uveli u delu 2.2), zamislimo da se dva modela procesa odlučivanja, (I, P, γ) i (I', P', γ') , mapiraju na korespondente izbora koji se podudaraju sa domenima bitnim za blagostanje. Kriterijum blagostanja zasnovan na agregaciji preferencija može generisati različite preporuke za te dve reprezentacije. Suprotno od toga, naš kriterijum blagostanja je identičan bilo kom paru opservaciono ekvivalentnih racionalizacija zato što zavisi isključivo od korespondencije izbora.

Pristalica pristupa generalizovane otkrivene preferencije (o kojoj smo diskutovali u delu 2) bi mogao potencijalno da se suprotstavi našem kriterijumu blagostanja na osnovu pretpostavke da ukoliko se određeni model procesa smatra tačnim, i ako su njegove normativne implikacije u konfliktu sa našim kriterijumom, onda naš okvir obavezno generiše pogrešne zaključke. Ostavljajući po strani svoj skepticizam koji se tiče šansi za razvijanje dokaza potrebnih kako bi se pružila podrška za normativno supstancijalni model procesa, ovo suprotstavljanje ignoriše činjenicu da, unutar ovog okvira, isti dokaz bi mogao da opravda ograničenja na domen od važnosti za blagostanje, \mathcal{S} , kao i neke reinterpretacije izbora.³³ Sumnjam na to da će pravilna primena ovog hipotetičkog dokaza unutar našeg okvira (kao što je diskutovano u delu 4.9) uopšteno voditi normativnim zaključcima koji se podudaraju sa „istinskim” procesima odluka. Na primer, ako je poznato da se pojedinac sa primerenim preferencijama ponekad „zadovoljava onim s čim može” kada se sukobljava sa više od dve alternative, možemo ograničiti \mathcal{S} na binarni skup izbora, i tako generisati kriterijum blagostanja koji se jasno odražava na njegovu dobrobit.

4.3 Optimumi blagostanja

Kažemo da je x slabi optimum blagostanja pojedinca u X ako ne postoji nijedno $y \in X$ tako da y predstavlja poboljšanje u odnosu na x u smislu P^* ; formalno, za svako $y \in X$, $\sim y P^* x$. Slično tome, x je strogi optimum blagostanja pojedinca u X ako ne postoji neko $y \in X$ tako da je y poboljšanje u odnosu na x u smislu P' ; formalno, za svako $y \in X$, $\sim y P' x$. Svako $x \in C(X, d)$ za $(X, d) \in \mathcal{S}$ je slabi optimum blagostanja individue u X .³⁴ Stoga je postojanje slabih optimuma blagostanja uvek zagarantovano. Štaviše, naš kriterijum blagostanja poštuje prirodni „liberalni” princip: svaka akcija koja je dobrovoljno izabrana iz skupa X unutar domena izbora od važnosti za blagostanje, \mathcal{S} , predstavlja slabi optimum unutar X . Stoga, u skladu sa odnosom P^* , nemoguće je osmisлити intervenciju koja „poboljšava” izbor koji je napravila individua unutar \mathcal{S} . Međutim, moguće je poboljšati odluke donete u bilo kom GCS za koje se smatra da nisu od važnosti za blagostanje (npr. elementi \mathcal{S}^* koji su isključeni iz \mathcal{S} ,

³³ Na primer, ukoliko model procesa implicira da pojedinac misli o svom skupu kao X kada je u stvari Y (ili zbog pogrešne percepcije ili unutrašnjih ograničenja), interpretiraćemo izbor iz Y kao izbor iz X .

³⁴ Ako je x jedinstveni element $C(X, d)$, onda je x strog optimum blagostanja u X .

ako ih uopšte ima); vidi deo 4.9. Takođe je moguće poboljšati i tržišne ishode kada su prisutni krahovi na tržištu, kao u standardnoj ekonomiji, vidi deo 4.7.

Činjenica da je postojanje slabog optimuma individualnog blagostanja garantovano bez dodatnih pretpostavki, na primer, u vezi sa kontinuitetom i kompaktnošću, može na prvi pogled delovati iznenađujuće, ali to jednostavno reflektuje našu pretpostavku da je korespondencija izbora dobro definisana nad postavkom \mathcal{S} . Pitanja standardne egzistencije se javljaju kada je izbor funkcije sačinjen iz ostalih komponenti. Sledeći primer razjašnjava pomenuta pitanja.

PRIMER. Neka je $X_1 = \{a, b\}$, $X_2 = \{b, c\}$, $X_3 = \{a, c\}$, i $X_4 = \{a, b, c\}$, i pretpostavimo da je $\mathcal{S} = \{X_1, \dots, X_4\}$ (plus skupovi sa jednim članom, za koje je izbor trivijalan). Primetićemo da nema nijednog pomoćnog uslova. Zamislimo da je $C(X_1) = \{a\}$, $C(X_2) = \{b\}$, $C(X_3) = \{c\}$, i $C(X_4) = \{a\}$. Tada imamo aP^*b i bP^*c ; za razliku od aI^*c . Uprkos neprelaznosti P^* , mogućnost a je svakako strogi optimum blagostanja u X_4 , i ni b ni c nisu slabi optimum blagostanja. Primetimo da je a takođe strogi optimum blagostanja u X_1 (b nije slab optimum), i b je strogi optimum blagostanja unutar X_2 (c nije slab optimum). Primetićemo, i a i c su strogi optimum blagostanja unutar X_3 , uprkos činjenici da je samo c izabrano iz X_3 ; a preživljava zato što je izabrano na štetu c u X_4 , što znači da se a i c ne mogu porediti pod P^* .

Ograničimo sada pažnju na $\mathcal{S}' = \{X_1, X_2, X_3\}$. U tom slučaju, jedna od naših osnovnih pretpostavki je narušena (\mathcal{S}' ne sadrži sve konačne skupove) i P^* je ciklično ($aP^*bP^*cP^*a$). Ukoliko želimo da kreiramo preferenciju ili reprezentaciju zasnovanu na podacima koji se nalaze u \mathcal{S}' kako bi bili u mogućnosti da projektujemo izbore individua unutar skupa X_4 , neprelaznost bi predstavljala poteškoću. I ako pokušamo da nađemo preporuku optimuma blagostanja za X_4 bez saznanja (ili direktnog ili kroz pozitivan model) o tome šta će individua izabrati iz skupa X_4 , nailazimo na isti problem: a , b , i c mogu biti striktno poboljšani, tako da ne postoji optimum blagostanja. Dok god nam pozitivni ekonomisti govore šta će individua izabrati iz skupa X_4 , egzistencijalni problem skupa X_4 nestaje.

Kao što ovaj primer ilustruje, alternative izabrane iz skupa ne moraju nužno biti samo individualni optimum blagostanja unutar tog skupa (specifičnije a je optimum unutar X_3 , ali nije izabran iz X_3). Kao opšte pitanje, x je slab individualni optimum blagostanja unutar X ako i samo ako za svako $y \in X$ (sem x) postoji neki GCS za koji je x izabran kada je dostupno y (y takođe može biti izabrano). Sledeći primer, zasnovan na eksperimentu koji su izveli Iyengar i Lepper (2000), ilustruje razlog zašto se može razumno tretirati kao alternativa individualnom optimum blagostanja unutar skupa iako donosilac odluke nikad ne bira iz tog skupa. Recimo da pojedinac može da izabere džem od jagoda kad je samo još jedna vrsta dostupna (ne uzimajući u obzir koja je vrsta u pitanju, i pretpostavljajući da postoji mogućnost da ne izabere ništa), a odbija sve ukuse (uključujući i jagodu) u korist ničega kad je dostupno 30 vrsta. U drugom slučaju, moglo bi se smatrati da je ne-preduzimanje ničega najbolja alternativa za njega zato što je to njegov izbor. Međutim, moglo bi se diskutovati o tome da je džem od jagode najbolja alternativa za njega zato što je bira između svih

alternativa kad je suočen sa jednostavnijim problemima u donošenju odluka. Ovaj okvir prihvata da su oba suda potencijalno važeća samo na osnovu obrazaca izbora.

4.4 Dodatna opravdanja za P^*

U principu, mogli bi se formulisati mnogi binarni odnosi koji su zasnovani na izboru; zašto P^* ? Jednostavno, svaki slabiji kriterijum ne bi mogao da ispoštuje nedvosmisleni obrazac izbora. Štaviše, kako ću objasniti u ovom delu, bilo koji jači kriterijum bi poništio izbor (za neke GCS unutar \mathcal{S}) smatranjem da se objekat može popraviti unutar skupa iz kog se bira. U tom smislu narušio bi liberalni princip po kom bi društvo trebalo da izbegava preispitivanje informisanog izbora individue.

Kažemo da je binarni odnos Q *inkluzivni liberalni odnos* za korespondent izbora C ako, za svako X koje se pojavljuje u \mathcal{S} , maksimalan broj elemenata pod Q uključuje sve elemente koje individua bira iz X , uzimajući u obzir sve povezane pomoćne uslove. Takav odnos nikad ne poništava izbor u smislu da je bilo koji objekat izabran iz skupa X u nekom uslovu koji je od važnosti za blagostanje uvek slabi optimum blagostanja unutar X . Svi ostali odnosi poništavaju izbor u određenim okolnostima. Stoga, inkluzivni liberalizam je poželjna odlika za odnos blagostanja koji je zasnovan na izboru.

Videli smo da je P^* inkluzivan liberalni odnos, ali nije jedini. Na primer, nulti odnos, R^{Null} ($\sim xR^{Null}y$ za svako $x, y \in \mathbb{X}$), spada u ovu kategoriju. Ipak R^{Null} nije toliko pronicljiva kao P^* . Kao što se ispostavilo, ni svi drugi liberalni odnosi nisu. Drugim rečima, P^* je uvek najpromišljeniji inkluzivni liberalni odnos. Ono prati da za sve korespondente izbora C i skupova mogućnosti X , skup maksimalnih elemenata je slabije manji pod P^* nego pod bilo kojim inkluzivnim liberalnim odnosom (Bernheim i Rangel 2009, Teorema 2).

Idealno, za svaki dati korespondent izbora C , možemo poželeti da pronademo binarni odnos blagostanja Q tako da se, za svako $X \in \mathcal{X}$, maksimalan broj elemenata pod Q tačno podudara sa elementima koje bi pojedinac izabrao iz X , uzimajući u obzir sve povezane pomoćne uslove. Takav odnos bi doveo do racionalizacije preferencija za izbor. Znamo da, kao opšte pitanje, takve racionalizacije ne moraju nužno da postoje. Međutim, sudeći po rezultatima iz prethodnog pasusa, gde god postoji neki odnos preferencije koji racionalizuje izbor do \mathcal{S} , P^* pruža takvu racionalizaciju. Ukratko, ako postoji racionalizacija preferencije za izbor, naš okvir upošljava tu racionalizaciju kako bi procenio blagostanje; kada takve racionalizacije ne postoje, naš okvir upošljava najpronocljiviji odnos koji ne preispituje ili odbacuje informisani izbor.

4.5 Primene na određene pozitivne modele

Okvir Bernheim–Rangel se lako primenjuje u kontekstu specifičnih pozitivnih teorija. Ovde ću diskutovati o primenama na dva pozitivna modela: koherentna proizvoljnost i kvazi-hiperbolično diskontovanje.

Koherentna proizvoljnost. Ponašanje je koherentno proizvoljno kada neki psihološki oslonac (npr. skretanje pažnje na broj) utiče na izbor, ali se individua opet prilagođava standardnim aksiomima za bilo koji fiksni oslonac (vidi Ariely, Loewenstein, i Prelec 2003, koji su konstruisali ovaj obrazac kao optužbu paradigme otvorene preferencije). Kako bi ovo ilustrovali, pretpostavimo da individua konzumira dva dobra, y i z , i da imamo sledeću reprezentaciju korisnosti odluke:

$$U(y, z | d) = u(y) + dv(z)$$

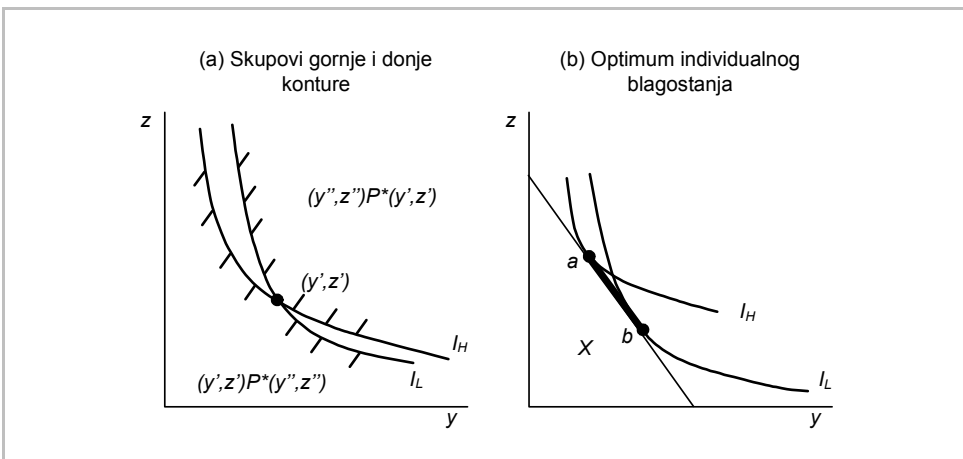
gde se u i v strogo povećavaju, diferenciraju i strogo su konkavni. Tumačimo pomoćni uslov, $d \in [d_L, d_H]$, kao oslonac koji utiče na korisnost odluke.

Zbog činjenice da je \mathcal{S} pravougaono, i zato što izbori maksimiziraju $U(y, z | d)$ za svako d , naš kriterijum blagostanja je jednak multi-svojstvenom Pareto kriterijumu, gde svako d indeksira različitu svojstvenost (Teorema 3 od Bernheim i Rangel 2008). Sledi da

$$(y', z') R' (y'', z'') \text{ ako je } u(y'') + dv(z') \geq u(y'') + dv(z'') \text{ za } d = d_L, d_H \quad (6)$$

Zamenjujući slabu nejednakost sa strogom, dobijamo sličnu jednakost za P^* .

Slika 1a pokazuje dve krive indiferencije odluke (to jest, krive indiferencije koje su nastale iz korisnosti odluke) prolazeći kroz skup (y', z') , po jedan za svako d_L (obeleženo I_L) i jedan za svako d_H (obeleženo I_H). Svi skupovi (y'', z'') koji leže ispod obe krive indiferencije odluke zadovoljavaju $(y', z')P^*(y'', z'')$; ovo je analogno nižem skupu kontura. Sve skupine (y'', z'') koje su iznad obe krive indiferencije odluke zadovoljavaju $(y'', z'')P^*(y', z')$; ovo je analogno gornjem skupu kontura. Za sve skupine (y'', z'') koje se nalaze između dve konture indiferencije odluke, nemamo ni $(y', z')R'(y'', z'')$ ni $(y'', z'')R'(y', z')$; međutim, $(y', z')I^*(y'', z'')$.



Slika 1 Koherentna proizvoljnost

Sada razmotrimo standardna ograničenja budžeta, $X = \{(y, z) \mid y + pz \leq M\}$, gde je y numeracija, p je cena z i M je prihod. Kao što je prikazano na Slici 1b, individua bira skupinu a kada je pomoćni uslov d_H , a skupina b kada je pomoćni uslov d_L . Svaka tačka na zadebljanom segmentu linije budžeta između skupina a i b je jedinstveno izabrana za neko $d \in [d_L, d_H]$, tako da su te skupine strogo individualni optimumi. Lako je dokazati da nema nikakvih drugačijih optimuma blagostanja, ni slabih ni strogih.

Kako se jaz između dL i dH smanjuje, skup $\{(y'', z'') \mid (y'', z'')P^*(y', z')\}$ konvergira do standardne gornje konture skupa, a skup individualnih optimuma blagostanja konvergira do jednog izbora koji maksimizira korisnost. Stoga, naš kriterijum blagostanja konvergira do standardnog kriterijuma kako se anomalija u ponašanju smanjuje. Kao što ću objasniti kasnije, ta opservacija odražava opšti princip.

Dinamička nekonzistentnost. Ekonomisti koji koriste β , δ model kvazi-hiperboličnog diskontovanja za analizu politika imaju tendencije ka upošljavanju jednog od dva kriterijuma blagostanja: ili multi-svojstvenog Pareto kriterijuma koji povezuje svaki trenutak u vremenu sa različitim svojstvenošću, ili „dugoročni kriterijum” koji pretpostavlja da je blagostanje opisano eksponencijalnim diskontovanjem na stopi δ . Naš okvir nas vodi ka drugačijem kriterijumu.

Kao i u delu 2.2, pretpostavimo da je zadatak potrošača da izabere vektor potrošnje, c . Izbori u vremenu t maksimiziraju funkciju

$$U_t(C_t) = u(c_t) + \beta \sum_{k=t+1}^T \delta^{k-t} u(c_k), \quad (7)$$

gde je $\beta, \delta \in (0, 1)$. Pretpostavljamo savršenost uvida u buduće odluke tako da je ponašanje pod uticajem savršene ravnoteže podigre. Takođe pretpostavljamo da je $u(0)$ beskonačno; zarad jednostavnosti, normalizujemo $u(0) = 0$. Napokon, pretpostavljamo da je $\lim_{c \rightarrow \infty} u(c) = \infty$.

Kako bismo izveli normativnu analizu moramo imati u vidu da izbor vektora intertemporalne potrošnje uključuje samo jedan izbor jednog donosioca odluke. Kri-tički, ova izjava ostaje važeća čak i kada pojedinac donosi odluku tokom vremena u seriji koraka (ne uzimajući u obzir čestu praksu modeliranja takvih problema kao igara između višestrukih samosvesti u određenim vremenskim periodima); pojedinac ipak bira jednu trajektoriju potrošnje. Za ovaj pozitivni model, GCS $G=(X, \tau)$ obuhvata skup doživotnih vektora potrošnje, X , i dijagrama koje ilustruje odluku, τ , za biranje elementa X (o čemu smo diskutovali u delu 2.2). Za svaki mogući skup ograničenja X , \mathcal{S}^* uključuje svaki mogući par (X, τ) , gde je τ dijagram odluke za izbor iz X . Primitićemo da \mathcal{S}^* nije pravougaono: dijagrami odluka su tako dizajnirani da ograničavaju skupove, i u svakom slučaju pojedinac ne može da izabere potrošnju za period t koristeći dijagram koji ne dopušta nikakav izbor sve dok je period $k > t$. Stoga, naši dokazi koji su dovoljni za opravdavanje multi-svojstvenog Pareto kriterijuma ne važi.

Pretpostavimo, za sad, da se domen od važnosti za blagostanje \mathcal{S} podudara sa celokupnim domenom izbora \mathcal{S}^* . Definišimo $W(c) = \sum_{k=t}^T (\beta\delta)^{k-t} u(c_k)$. Ispostavlja se da je $c'Rc''$ ako je $W(c') \geq U_1(c'')$, i $c'P^*c''$ ako je $W_1(c') > U_1(c'')$ (Bernheim i Rangel 2009, Teorema 4). Rezultat nam govori da je moguće dizajnirati intrapersonalnu igru u kojoj je c'' izabrano kada je c' pojmljivo ako i samo ako je $W(c') < U_1(c'')$. Stoga, kako bi odredili da li je c' nedvosmisleno izabrano na štetu c'' , poređimo prvi period korisnosti odluke dobijen iz c'' (to jest, $U_1(c'')$) kada je prvi period korisnosti odluke dobijen iz c' diskontovanjem po stopi $\beta\delta$ (to jest, $W(c')$). Kad uzmemo u obzir našu normalizaciju ($u(0) = 0$), obavezno imamo da je $U_1(c') \geq W(c')$, iz kojih slede dva zaključka. Prvo, R' i P^* su prelazni. Drugo, $U_1(c') > U_1(c'')$ je potreban (ali ne i dovoljan) uslov da c' bude nedvosmisleno odabrano na štetu c'' ; drugim rečima, svako poboljšanje blagostanja pod P^* ili P' mora takođe biti poboljšanje blagostanja pod U_1 , korisnost odluke u prvom trenutku u vremenu. Rezultat naše karakterizacije takođe implicira da je c slab optimum blagostanja u X ako i samo ako je korisnost odluke koju pruža c u $t = 1$ barem veliko koliko i najviša dostupna diskontovana vrednost u , koristeći $\beta\delta$ kao vremenski-konzistentan faktor diskontovanja (formalno, ako je $U_1(c) \geq \sup_{c' \in X} W(c')$).

Rezultat karakterizacije ima iznenađujuću implikaciju da $c'_t > c''_t$ za svako t ne implicira obavezno da je $c'P^*c''$. Razlog za ovo leži u činjenici da možemo dizajnirati intrapersonalne igre u kojima pojedinac bira dominantne vektore potrošnje. Na primer, možemo mu ponuditi izbor između c' i c'' u periodu 1, međutim ako izabere c' , dozvolićemo mu da zameni c' za neko c''' u periodu 2. Ako napravimo c''' dovoljno atraktivnim (u smislu korisnosti odluke) iz perspektive perioda 2, međutim ne dovoljno atraktivnim iz perspektive perioda 1, možemo ga podstaći da izabere c'' u periodu 1. Ako nekom ne odgovara normativna implikacija da je $\sim c'P^*c''$, ta neprijatnost prosto odražava implicitni sud da situacija izbora koja je u pitanju nije normativno bitna (na primer, zato što odražava neefikasnu međuiгру između konfliktnih ciljeva). Označavanjem ovog suda kao eksplicitnog, možemo generisati redefinisane β , δ modela (vidi deo 4.9).

Primitićemo da je, za svako c , $\lim_{\beta \rightarrow 1} [W(c) - U_1(c)] = 0$. Shodno tome, kako se stepen dinamičke nekonzistentnosti smanjuje, naš kriterijum blagostanja konvergira standardnom kriterijumu. Suprotno tome, ista izjava ne stoji kada je u pitanju multi-svojstveni Pareto kriterijum, kako je taj kriterijum obično formulisan. Razlog tome je da se, ne uzimajući u obzir β , za svaku svojstvenost pretpostavlja da vodi računa isključivo o trenutnim i budućim potrošnjama. Stoga, potrošnja svega u poslednjem periodu je uvek multi-svojstveni Pareto optimum, čak i kad je $\beta = 1$.

Primitimo da ako su relevantni vremenski periodi kratki (na primer, dani) i vrednost β je vidljivo niža od 1 (na primer, 0.95), onda naš kriterijum blagostanja za ovaj model može biti promišljen samo kada je primenjen na problem sa horizontima kratkog planiranja (na primer, kratkotrajno odlaganje, ali ne i obustavljanje). U delu 4.9, diskutovaću o potencijalnim kriterijumima za ograničavanje domena od važnosti za blagostanje \mathcal{S} , generišući time i promišljenije kriterijume.

4.6 Oruđa za primenjenu analizu blagostanja

Koncepti kompenzacije i jednake varijacije imaju prirodne nastavke unutar našeg okvira. Kako bi ilustrovali, pretpostavimo da skup ograničenja individue, $X(\alpha, m)$, zavisi od vektora parametara okruženja, α , i monetarnog transfera, m . Neka je α_0 inicijalni vektor parametara, d_0 inicijalni pomoćni uslov i $(X(\alpha_0, 0), d_0)$ inicijalni GCS. Razmotrićemo promenu u parametrima od α_1 i u pomoćnom uslovu do d_1 , zajedno sa monetarnim transferom m . Novi GCS pišemo kao $(X(\alpha_1, m), d_1)$. Ova karakteristika će nam omogućiti da procenimo kompenzirajuće varijacije za fiksne promene u cenama, pomoćnim uslovima ili oboje.³⁵

U želji da generalizujemo pojam kompenzirajuće varijacije odmah nailazimo na veoma važnu dvosmislenost koja se tiče standarda kompenzacije: da li smatramo kompenzaciju dovoljnom kada je nova situacija (sa kompenzacijom) nedvosmisleno izabrana na štetu stare, ili ako stara situacija nije nedvosmisleno izabrana na štetu nove? Ta dvosmislenost je neophodna odlika procena blagostanja sa nekonzistentnim izborom. Shodno tome, definišemo dva pojma kompenzirajuće varijacije.

DEFINICIJA 1. CV-A je nivo kompenzacije m^A koji rešava

$$\inf \{m \mid yP^*x \text{ za sve } m' \geq m, x \in C(X(\alpha_0, 0), d_0) \text{ i } y \in C(X(\alpha_1, m'), d_1)\}.$$

DEFINICIJA 2. CV-B je nivo kompenzacije m^B koji rešava

$$\sup \{m \mid xP^*y \text{ za sve } m' \leq m, x \in C(X(\alpha_0, 0), d_0) \text{ i } y \in C(X(\alpha_1, m'), d_1)\}.$$

Drugim rečima, svi nivoi kompenzacije koji su viši od CV-A (niži od CV-B) garantuju da je sve izabrano u novom (inicijalnom) skupu nedvosmisleno izabrano na štetu svega izabranog iz inicijalnog (novog) skupa. Lako je proveriti da je $m^A \geq m^B$. Takođe, kada je $\alpha_1 = \alpha_0$ i $d_1 \neq d_0$, uvek imamo da je $m^A \geq 0 \geq m^B$. Stoga, efekat blagostanja promene u pomoćnom uslovu, sam po sebi, uvek je dvosmislen.

CV-A i CV-B su mere blagostanja koje se primereno vladaju u sledećem smislu: ako pojedinac doživi sled promena i ako je za to adekvatno kompenzovan za svako u smislu CV-A, nijedna alternativa koju bi izabrao iz inicijalnog skupa nije nedvosmisleno izabrana na štetu bilo koje alternative koju bi izabrao iz poslednjeg skupa. Slično tome, ukoliko doživi sled promena i nije za to adekvatno kompenzovan za bilo koju od njih u smislu CV-B, nijedna alternativa koju bi izabrao iz poslednjeg skupa ne bi bila nedvosmisleno izabrana na štetu bilo koje alternative koju bi izabrao iz inicijalnog skupa.

Pod nekim ograničenijim pretpostavkama, kompenzirajuća varijacija promena cena odgovara analognom potrošačkom višku. Razmotrimo detaljnije model koherentne proizvoljnosti, ali pod pretpostavkom restriktivnijeg oblika korisnosti odluke (koji ne uključuje nikakve efekte prihoda, tako da bi Maršalovski potrošački višak bio važeći u standardnom okviru):

³⁵ Ova formulacija kompenzirajuće varijacije pretpostavlja da je \mathcal{S} pravougaonik. Ukoliko \mathcal{S} nije pravougaonik, tada bi uopšteno govoreći trebalo da napišemo konačno GCS kao $(X(\alpha_1, m), d_1(m))$, i da konkretizujemo način na koje d_1 varira sa m .

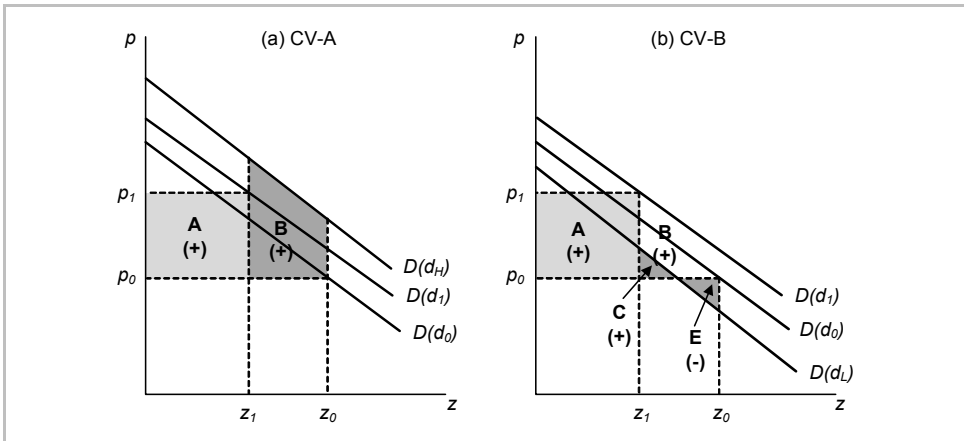
$$U(y, z | d) = y + dv(z). \tag{8}$$

Stoga, za svako dato d , inverzna kriva tražnje za z je data od strane $p = dv'(z) \equiv P(z, d)$.

Neka M označava prvobitni prihod potrošača. Razmotrimo promenu u ceni z od p_0 do p_1 , zajedno sa promenom u pomoćnim uslovima od d_0 do d_1 . Neka z_0 označava količinu z kupljenu sa (p_0, d_0) , i neka z_1 označava količinu kupljenu sa (p_1, d_1) ; pretpostavimo da je $z_0 > z_1$. Definišimo $m(d) = [p_1 - p_0]z_1 + \int_{z_1}^{z_0} [P(z, d) - p_0]dz$. Tada je $m^A = m(d_H)$ i $m^B = m(d_L)$ (Bernheim i Rangel 2009, Teorema 5). Prvi pojam u izrazu za $m(d)$ je dodatna količina koju plaća potrošač za prve z_1 jedinice. Drugi pojam uključuje prostor između krive tražnje i horizontalne linije na p_0 između z_1 i z_0 kada je d pomoćni uslov.

Slika 2(a) pruža grafičku ilustraciju CV-A, analognu onima na koje nailazimo u udžbenicima iz mikroekonomije: označava sumu oblasti označenih kao A i B. Slika 2(b) ilustruje CV-B: to je suma oblasti označenih kao A i C, minus oblast koja je označena kao E. Primetićemo da su CV-A i CV-B konvencionalna mera potrošačkog viška koju bismo dobili koristeći krivu tražnje koja je povezana sa pomoćnim uslovom d_0 . Kako se raspon mogućih pomoćnih uslova sužava, i CV-A i CV-B konvergiraju do standardnog potrošačkog viška. Kao što smo već diskutovali u delu 4.8, ta odlika odražava opšti princip.

Za primenu ovog okvira na praktičan problem koji uključuje naglašavanje prodajnih poreza, kao i dodatak podešavanjima efekta prihoda, vidi Chetty, Looney, i Kroft (2008).



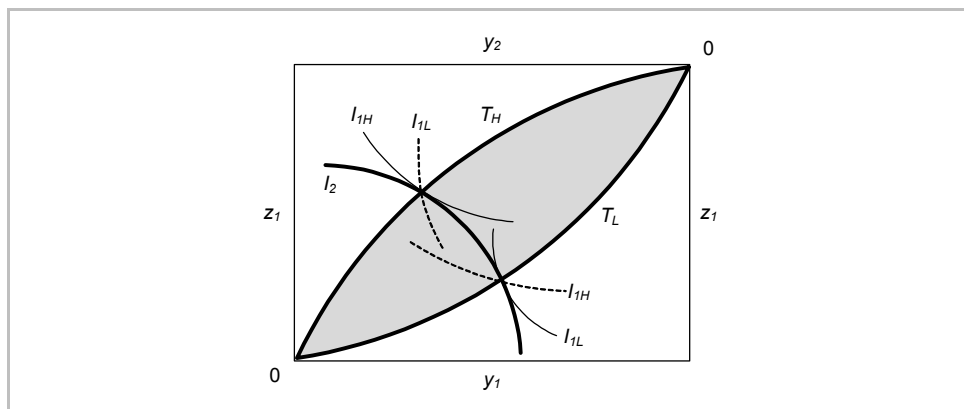
Slika 2 CV-A i CV-B za promenu od (p_0, d_0) do (p_1, d_1)

4.7 Analiza blagostanja koja uključuje više od jednog pojedinca

Pretpostavimo da postoji N broj individua indeksiranih kao $i = 1, \dots, N$. Sada konstruišemo \mathbb{X} kao skup svih mogućih društvenih alternativa. Neka je C_i korespondent izbora za pojedinca i , definisanog preko \mathcal{G}_i (gde indeks odražava mogućnost da se

skup pomoćnih uslova može razlikovati od pojedinca do pojedinca). Ovi korespondenti izbora ohrabruju odnose $R \hat{i}$ i P_i^* nad \mathbb{X} . Kažemo da je x slabo generalizovan Pareto optimum u X ako ne postoji nijedno $y \in X$ sa $y P^* i x$ za svako i . Kažemo da je x strogo generalizovan Pareto optimum unutar X ako ne postoji nijedno $y \in X$ sa $y R' x$ za svako i , i $y P_i^* x$ za neko i . Ako mislimo o P^* kao o odnosu preferencije, onda se naš pojam slabo generalizovanog Pareto optimuma podudara sa postojećim pojmom društvene efikasnosti kada potrošači imaju nekompletne ili neprelazne preferencije (vidi, na primer, Fon i Otani 1979; Rigotti i Shannon 2005; ili Mandler 2006).

Zbog toga što strogi optimumi individualnog blagostanja ne postoje uvek, ne možemo garantovati postojanje strogo generalizovanog Pareto optimuma sa visokim stepenom generalizacije. Međutim, možemo, doduše trivijalno, garantovati postojanje slabo generalizovanog Pareto optimuma za bilo koji skup X : jednostavnim odabirom $x \in C_i(X, d)$ za neko i i $(X, d) \in \mathcal{S}_i$.



Slika 3 Generalizovana kriva ugovora

U standardnom okviru, tipično postoji kontinuum Pareto optimuma koji popunjava jaz između ekstremnih slučajeva u kojima je izabrana alternativa optimalna za nekog pojedinca. Ovaj kontinuum često prikazujemo crtanjem granice moguće korisnosti ili u slučaju ekonomije razmene između dve osobe, krivom ugovora. Da li često nailazimo na kontinuum generalizovanih Pareto optimuma koji proširuju jaz između ekstremnih slučajeva opisanih u prethodnom pasusu? Kao i u standardnom okviru, možemo početi sa bilo kojom alternativom $x \in X$ i pronaći Pareto optimum $y \in X$ tako da nijedan pojedinac nedvosmisleno ne izabere x na štetu y (Bernheim i Rangel 2009, Teorema 6). Kao posledica toga, kako sledeći primer ilustruje, granice moguće korisnosti i krive ugovora imaju prirodne nastavke.

PRIMER 1. Razmotrimo ekonomiju razmene dve osobe koja uključuje dva dobra, y i z . pretpostavimo da su izbori potrošača 1 opisani modelom koherentne proizvoljnosti o kom smo diskutovali ranije, dok izbori potrošača 2 poštuju standardne aksiome. Na slici 3, nacrtali smo dve standardne krive ugovora. Jedna obeležena kao

T_H formirana je tangentama između krivi potrošačke indiferentnosti kada se potrošač 1 suočava sa pomoćnim uslovom d_H (kao što je tačka u kojoj I_{1H} dodiruje I_2); druga, obeležena kao T_L je formirana tangentama kada se potrošač 1 suočava sa pomoćnim uslovom d_L (kao što je tačka u kojoj I_{1L} dodiruje I_2). Osenčena oblast između dve krive je generalizovana kriva ugovora; sadrži sve slabo generalizovane Pareto optimalne alokacije. Dvosmislenosti u izborima potrošača 1 proširuju skup Pareto optimuma, i zato je generalizovana kriva ugovora podebljana.³⁶ Kao standardna kriva ugovora, generalizovana kriva ugovora prolazi između jugozapadnog i severoistočnog ugla Edgeworth kutije, tako da postoji mnogo središnjih Pareto optimuma. Ukoliko bi efekti ponašanja pomoćnih uslova bili manji, generalizovana kriva ugovora bila bi tanja; u nekim ograničenjima, konvergirala bi u standardnu krivu ugovora. (Kao što smo već diskutovali u delu 4.8, ova tačka odražava jedan opšti princip).

Pojam generalizovanog Pareto optimuma lako podleže formalnoj analizi. Kao ilustraciju, pogledajmo efikasnost kompetitivnih ravnoteža. Razmotrimo ekonomiju sa N potrošača, F firmi i K dobara. Ne postavljamo nikakva ograničenja na korespondente izbora potrošača, pored ne-praznine. Firme su opskrbljene proizvodnim tehnologijama i pretpostavlja se da maksimiziraju zaradu. Definišimo *bihejoralnu kompetitivnu ravnotežu* kao vektor cena i vektor pomoćnih uslova koji čiste sva tržišta.³⁷ U radu Bernheim i Rangel (2009), demonstriramo da, ukoliko su svi izbori od važnosti za blagostanje ($\mathcal{S}_n = \mathcal{S}_n^*$), onda je alokacija koja je povezana sa bilo kojom kompetitivnom ravnotežom slabo generalizovan Pareto optimum (Teorema 7).³⁸

Uopštenost ovog rezultata je vredna posebnog naglašavanja: ono pokazuje efikasnost kompetitivnih ravnoteža unutar okvira koji ne postavlja nikakve restrikcije na ponašanje potrošača, time dozvoljavajući postojanje bilo kakvog obrasca izbora, uključujući sve anomalije dokumentovane u istraživanjima o ponašanju. Doduše, uzmimo u obzir da teorema ne mora da opstane ukoliko firme budu išle ka ciljevima koji nisu samo maksimiziranje zarade. Stoga, vidimo da se prva teorema blagostanja vodi pretpostavkama koje se tiču ponašanja firmi, ne potrošača.

Sasvim prirodno, kompetitivna ravnoteža ponašanja može biti neefikasna u prisustvu dovoljno oštih, ali inače standardnih krahova tržišta. U skladu sa tim, čak i savršeno kompetitivna ravnoteža ponašanja može biti neefikasna kada sudimo po odnosu blagostanja koje je nastalo iz ograničenog domena izbora važnog za blagostanje ($\mathcal{S}_n \subset \mathcal{S}_n^*$). Ova opservacija nas upozorava na činjenicu da, u bihejorističkoj ekonomiji, postoji nova klasa potencijalnih krahova tržišta koja uključuje situacije izbora koje su uklonjene iz \mathcal{S}_n^* . Naša analiza zavisnosti (Bernheim i Rangel 2004) je primer te mogućnosti.

³⁶ Mandler (2008) uopšteno demonstrira da Pareto efikasni skup ima punu dimenzionalnost.

³⁷ Neko može endogenizovati pomoćne uslove dodajući ovu definiciju zahtevima dodatnih ravnoteža. Međutim, naš rezultat bi i dalje važio.

³⁸ Naša analiza proširuje rezultat zahvaljujući Fon i Otani (1979) uključenjem ekonomija u kojoj potrošači imaju nekompletne i/ili neprelazne preferencije; vidi takode Rigotti i Shannon (2005) i Mandler (2006).

4.8 Standardna analiza blagostanja kao ograničavajući slučaj

Nekoliko primera u prethodnim predlozima sugerišu da za podešavanja u kojima je odstupanje od standardnih aksioma izbora minimalno, možemo proceniti odgovarajući kriterijum blagostanja ignorisanjem anomalija izbora i primenom standardnog normativnog okvira. U Bernheim i Rangel (2009), utvrđujemo tu tačku sa određenom generalnošću, pružajući rezultate formalne konvergencije za gornji i donji skup kon-tura (Teorema 8), kompenzacionu varijaciju (Teorema 9), slab Pareto optimum (Teo-rema 10) i individualne optimume blagostanja (Zaključak 3). Dodatne pretpostavke, potrebne kako bi se učvrstili ovi rezultati, su blage.

Naša analiza konvergencije je bitna iz tri razloga. Prvi, ona opravdava zajed-nički stav da okvir standardnog blagostanja mora biti približno tačan kada su anoma-lije u ponašanju neznatne. Formalno opravdanje za taj stav je izostalo. Kako bi zak-ljučili da je standardni normativni kriterijum približno tačan u okolnostima sa ano-malijama izbora, moramo da ga uporedimo sa tačnim kriterijumom. Naši rezultati impliciraju da male anomalije u izborima imaju jedva primetne implikacije na blago-stanje. Stoga, formalizovali smo predosećaj da je mali deo pozitivne falsifikacije zanemarljiv iz *normativne* perspektive.

Drugo, naši rezultati konvergencije impliciraju da debata oko značaja anoma-lija izbora mora biti razrešena pre usvajanja okvira za analizu blagostanja. Ako je naš okvir usvojen i za anomalije se dokaže da su male, dobićemo praktično isti odgovor kao kad je u pitanju standardni okvir.

Treće, naši rezultati konvergencije sugerišu da će naš kriterijum blagostanja uvek biti razumno promišljen ukoliko anomalije izbora nisu prevelike. Takva obser-vacija je ponovo uverljiva u smislu da odnosi blagostanja mogu biti ekstremno grubi, i postavke individualnih optimuma blagostanja ekstremno velike, kada su konflikti izbora dovoljno snažni.

4.9 Redefinisanje odnosa blagostanja

Lako je potvrditi da R' i P^* postaju slabije fini kako se domen relevantan za blagos-tanje (\mathcal{S}) smanjuje i slabije grubi kako se širi. Intuitivno, ukoliko su izbori između dve alternative x i y nedvosmisleni nad manjim domenom, oni su takođe nedvosmisleni i nad većim domenom. Posledično, ukoliko smo zabrinuti da su R' i P^* nedovo-ljno promišljeni, pomenuti odnosi se mogu redefinisati isključivanjem GCS iz dome-na od važnosti za blagostanje. Opravdavanje takvih redefinicija uglavnom zahteva da se između očiglednih izbora istakne jedan. Mnoge postojeće diskusije o bihevioristi-čkoj ekonomiji blagostanja vode ka neformalnim argumentima koji se tiču predstavljanja; na primer, jedan izbor je ponekad indikativniji od „istinskih normativnih pre-ferencija” nego neki drugi (na primer, Bernheim i Rangel 2004; Noor 2008a,b). Naš okvir nam dozvoljava da uvedemo i formalizujemo takve argumente unutar konteksta identifikacije \mathcal{S} .

Za normativni okvir zasnovan na izboru, sasvim je prirodno razmatrati mogu-ćnost samo-predstavljanja kroz meta-izbore (to jest, izbore između izbora). Slučaj vremenske nekonzistentnosti ilustruje neke konceptualne probleme u vezi sa tim pris-

tupom. Pretpostavimo da bi pojedinac izabrao x na štetu y za vreme t u trenutku t , ali bi radije izabrao y na štetu x za vreme t u trenutku $t-1$. Bilo koji meta-izbor između tih izbora mora se desiti u trenutku $t-1$ ili ranije. Stoga, kao što je odluka u $t-1$, svi meta-izbori su napravljeni na relativno kratkoj razdaljini od nagrade. Međutim, izbor u relativno kratkoj razdaljini ne može objektivno razrešiti da li je neki drugi izbor u relativno kratkoj razdaljini (u trenutku $t-1$) ili izbor u momentu (u trenutku t) prirodnija normativna smernica.

Uopšteno, meta-izbor je jednostavno još jedan GCS. Unutar našeg okvira, uzimanje u obzir meta-izbora mora se svesti na proširivanje domena od važnosti za blagostanje \mathcal{S} koji čini odnose R' i P^* slabije grubim, i potencijalno uvećava (i nikad ne smanjuje) skup slabih individualnih optimuma blagostanja. Odnosi blagostanja mogu postati finiji jedino ako isključimo „poraženi” GCS, što bi implicitno zahtevalo od nas da podignemo status jedne vrste izbora (meta-izbora) na štetu nekog drugog (originalnog izbora). Međutim, taj uzvišeni status bi obavezno odražavao proizvoljni sud. Mogli bismo da potražimo opravdanje zasnovano na izboru uzimajući u obzir meta-izbor drugog nivoa (između originalnog meta-izbora i isključenih GCS), međutim taj put nas neizbežno vodi ka razmatranju sve višeg i višeg nivoa meta-izbora, bez neke logične tačke zaustavljanja. Takođe, ukoliko niko nije voljan da nametne neku dodatnu strukturu, ne postoji garancija da će meta-izbori biti odlučujući; na primer, mogu biti ciklični ili se meta-izbori nivoa k mogu sukobljavati sa meta-izborima $(k+1)$ nivoa za svako k . Stoga, teško je zamisliti neko obavezujuće opravdanje načinjenog izbora u odnosu na meta-izbore.

Da li možemo da smislimo neke dodatne obavezujuće kriterijume za isključivanje GCS iz domena relevantnog za blagostanje, \mathcal{S} ? Ostatak ovog odeljka diskutuje o nekoliko mogućnosti.

Redefinisanja zasnovana na imperfektnom procesuiranju činjeničnih informacija. Pretpostavimo da postoji neko GCS, gde je $\mathcal{S} = (X, d)$, u kojem pojedinac pogrešno tumači skup ograničenja kao $Y \neq X$. Tada bi trebalo obrisati taj GCS iz domena od značaja za blagostanje \mathcal{S} .³⁹ Čak i uz ovo brisanje, nedvosmislenosti unutar R' i P^* mogu ostati, ali ti odnosi u svakom slučaju postaju (slabiji) finiji i stoga mnogo promišljeniji.

Zašto bi pojedinac verovao da sam bira iz pogrešnog skupa? Njegovu pažnju možemo fokusirati na mali podskup X , njegovo pamćenje možda neće biti u mogućnosti da prizove činjenice koje povezuju izbore sa posledicama, može predvideti posledice svojih izbora netačno, ili će naučiti iz svojih prošlih iskustava mnogo sporije nego što bi dozvolila objektivna informacija. Shodno tome, predlažemo korišćenje dokaza koji nisu u vezi sa izborom, uključujući i otkrića iz psihologije, neurologije i neuroekonomije, kako bi identifikovali i obrisali sumnjive GCS unutar kojih ti tipovi grešaka procesuiranja informacija nastaju. Možemo potencijalno klasifikovati izbore

³⁹ U principu, ako smo dovoljno dobro razumeli kognitivni proces pojedinca, bili bismo u mogućnosti da identifikujemo njegov percipirani skup izbora Y , i reinterpretriramo izbor kao važniji za Y a ne za X . Dok bi možda bilo moguće izvršiti zadatak u nekoj instanci (vidi na primer Koszegi i Rabin 2008b), sumnjam da je, u većini slučajeva, to van domašaja trenutnih mogućnosti ekonomije, neurologije i psihologije.

u sumnjivim GCS kao „grešku”, ne zato što preispitujemo poželjnost ishoda, nego zato što smo našli direktne objektivne dokaze da se donosilac odluke nije potpuno udubio u problem ili ga nije rešio.

Sledeći jednostavni primer motiviše upotrebu dokaza iz neurologije. Pojedincu se nudi izbor između alternativa x i y . Pojedinaac bira x kada su alternative opisane verbalno, i y kada su opisane delom verbalno a delom pisano. Koji izbor pruža najbolje smernice za javnu politiku? Ako saznamo da je informacija pružena u mračnoj sobi, bićemo u poziciji da poštujemo izbor x , a ne izbor y . Došli bismo do istog zaključka kada bi nam oftalmolog potvrdio da je pojedinac bio slep, ili još interesantnije ukoliko bi skener mozga otkrio da nešto nije u redu sa delom mozga koji služi za procesuiranje vizuelnih informacija. U svim ovim slučajevima, dokaz koji nije u vezi sa izborom osvetljava verovatnoću da je pojedinac uspešno procesuirao informaciju koja mu je od samog početka bila dostupna, time adekvatno identifikujući skup izbora X .

Naš rad o zavisnosti (Bernheim i Rangel 2004) ilustruje ovu agendu. Navođenjem dokaza iz neurologije, iznosimo naše argumente. Prvo, sistem za procenu vrednosti u našem mozgu uključuje poseban neurološki sistem koji meri empirijske korelacije između aluzija i potencijalnih nagrada. Drugo, učestala upotreba narkotika izaziva prestanak rada u prisustvu aluzija koje su povezane sa njihovom upotrebom. Bez obzira na to da li sistem ima ili nema ulogu u ovom hedonističkom iskustvu, izbori koji su načinjeni u prisustvu tih aluzija su stoga izvedeni na osnovu loše procesuirane činjenične informacije, a procene blagostanja bi trebalo da budu vođene pod drugim uslovima (na primer, pred-obavezama).

U mnogim situacijama, jednostavnije forme dokaza mogu biti dovoljne. Na primer, ukoliko pojedinac konstantno karakteriše izbor kao grešku na osnovu toga da je zanemario ili pogrešno razumeo činjeničnu informaciju, ili ako jednostavan test njegovog znanja otkrije da je ignorisao kritične informacije, onda se, sasvim opravdano, ovaj izbor mora proglasiti sumnjivim barem privremeno dok se dalji dokazi ne skupe. Druga razmatranja, kao što je kompleksnost nekog GCS, takođe mogu doći u obzir.

Veoma je bitno napomenuti kritičnu razliku između upotrebe dokaza koji nisu u vezi sa izborom koje sam podržao u ovom delu i onih koje sam kritikovao u delu 2.2. Konceptualno, proces donošenja odluke uključuje dva različita zadatka. Prvo, identifikaciju mogućnosti koje su dostupne pojedincu, kao i mapiranje iz akcija u posledice. Drugo, izbor, uključuje izbor alternative iz poimanog skupa mogućnosti. Skepticizam koji sam izrazio u delu 2.2 tiče se šansi za dovoljno razumevanje drugog procesa (izbor) da bi se opravdao jedan normativno nedvosmislen model donošenja odluka. Mnogo sam optimističniji kada su u pitanju šanse za identifikaciju propasti karakterizacije koja uključuje greške u procesuiranju činjeničnih informacija, delom zato što su ta pitanja mehanička a ne interpretativna, a delom zato što zadatak ne zahteva potpuno razumevanje celog procesa donošenja odluke.

Redefinisanja zasnovana na koherenciji. U nekim slučajevima, moguće je podeliti ponašanje u koherentne obrasce i izolovane anomalije. Tada možemo usvojiti stanovište da bi analiza blagostanja mogla ignorisati izolovane anomalije. Taj argument sugeriše neku drugu moguću strategiju redefinisavanja: identifikovati pod-

skupove GCS unutar kog su izbori koherentni (u smislu da standardni aksiomi i dalje važe); zatim konstruisati odnose blagostanja koji su zasnovani na tim GCS i ignorisati sve ostale izbore. Glavna poteškoća u vezi sa ovim kriterijumom koherencije leži u činjenici da je svako ponašanje koherentno unutar dovoljno uskog domena (svaki izbor je koherentan kada se gleda odvojeno). Kako procenjujemo da li je neki domen preuzak? Uprkos našoj nemogućnosti da ponudimo opštu i preciznu definiciju, ipak postoje konteksti u kojima koherencija ima prirodnu interpretaciju.

Uzmimo problem alokacije intertemporalne potrošnje za β , δ potrošača (deo 4.5). Razmotrimo *GCS jednog izbora* (u kom je odluka potpuno rešena kroz potpune pred-obaveze u jednom trenutku u vremenu) koja se sukobljava sa nekim *GCS izvedenim izborom* (u kom se sastoji iz serije koraka). Veliki deo korišćene literature usvaja poziciju da odluka za GCS jednog izbora odražava jedno koherentno viđenje, dok odluka za GCS izvedeni izbor to ne radi. I zapravo, kao što je primećeno u delu 4.5, pojedinac može da izabere dominirani vektor potrošnje u GCS izvedenom izboru. Ta razmatranja prizivaju primenu kriterijuma koherencije: isključuju GCS izvedene izbore iz domena važnog za blagostanje označenog kao \mathcal{S}_c , dok zadržavaju GCS jednog izbora koji su u koherenciji sa vremenski indeksiranim podskupovima.

Neka R'_c i P^*_c označavaju rezultujuće odnose blagostanja.

Zbog činjenice da predloženo redefinisane ne pravi razliku između konfliktnih GCS jednog izbora, ono ne uspeva da reši sve dvosmislenosti. Bez obzira na to, unutar našeg okvira, ono teži ka razboritijim kriterijumima blagostanja. Specifičnije, uzimajući \mathcal{S}_c za domen od važnosti za blagostanje, trajektorija potrošnje je optimum blagostanja unutar bilo kog standardnog intertemporalnog ograničenja budžeta ako i samo ako on maksimizira korisnost odluke u prvom trenutku u vremenu, $U_1(c)$ (Bernheim i Rangel 2009, Teorema 11). Prema tom rezultatu, optimumi blagostanja unutar takvog skupa ograničenja su potpuno pod uticajem perspektive individue u prvom trenutku u vremenu. Poseban status $t = 1$, koji smo приметili u delu 4.5, je pojačan kada je pažnja ograničena na \mathcal{S}_c . Stoga, iako kriterijum koherencije ne rešava sve konflikte u izborima, on opravdava sve sudove koji su uključeni u dugoročnom kriterijumu (eksponencijalno diskontovanje u visini stope δ) za određena okruženja, pretpostavljajući da je prvi period kratak.

Bernheim i Rangel (2009) takođe pokazuju da je kriterijum koherencije, kao što je primenjeno na kvazi-hiperboličnim donosiocima odluka, potpuno izoluje isti skup individualnih optimuma blagostanja kao i robustna multi-svojevstvena Pareto optimalnost (koncept koji je pomenut u delu 2.2). Intuitivno, ako je domen od važnosti za blagostanje pravougaonog oblika, P^*_c bi se podudarilo sa strogim multi-svojevstvenim Pareto odnosom (kao što smo diskutovali u delu 4.2). Možemo ga učiniti pravougaonim ako hipotetički proširimo korespondent izbora C kako bi uključili izbore koji su u vezi sa prošlim potrošnjama. Brisanje pomenutih hipotetičkih izbora čini te odnose blagostanja razboritijim i ne uvećava skup slabih individualnih optimuma blagostanja. Stoga, skup slabih individualnih optimuma blagostanja pod P^*_c mora biti unutar skupa multi-svojevstvenih Pareto optimuma za svaki mogući obrazac izbora okrenut ka prošlosti. U smislu ovog rezultata, poseban status $t = 1$ gledišta je intuitivan: to gledište dominira robustnim multi-svojevstvenim Pareto poređenjima zato

što nama nedostaju kritične informacije (preferencije koje su okrenute ka prošlosti) koje se tiču svih ostalih gledišta.

Redefinisanja zasnovana na drugim kriterijumima. Ukoliko ljudi procesuiraju informacije mnogo potpunije i tačnije kada donose razumne izbore, *kriterijum jednostavnosti* bi mogao da ima zasluge. Taj kriterijum bi verovatno favorizovao jednostruke binarne probleme u donošenju odluka. Nažalost, ako načinimo P^* isključivo od podataka o binarnim odlukama, acikličnost nam nije zagarantovana (prisetimo se mog prvog primera). Međutim, u određenim okolnostima, te procedure ne generišu koherentne odnose blagostanja. Razmotrimo ponovo β , δ model kvazi-hiperboličnog diskontovanja. Popravljanjem datuma izbora u vremenu t , ponašanje unutar skupa jednostrukih binarnih problema u donošenju odluka, u potpunosti „otkriva” funkciju korisnosti odluke U_t , kao i ponašanje unutar skupa GCS jednog izbora. Stoga, favorizovanje jednostrukog binarnog problema donošenja odluke je ekvivalentno favorizovanju GCS jednog izbora; oba pristupa vode ka odnosima blagostanja R'_c i P_c^* .

Takođe bi mogao da se primeni i *kriterijum nadmoći*: ako neko obično bira x na štetu y i retko bira y na štetu x , zanemarićemo izuzetke i pratiti pravilo. Taj kriterijum je ponekad prizvan (barem implicitno) u literaturi o kvazi-hiperboličnom (β , δ) diskontovanju kako bi se opravdala upotreba dugoročne perspektive: odnos između nagrada u periodima t i $t+k$ je pod uticajem samo δ iz perspektive svih perioda $s < t$, i β i δ samo iz perspektive perioda t .

Vidim dva konceptualna problema sa kriterijumom nadmoći. Prvi, postoji mnogo pojmova učestalosti koji se nadmeću. Zbog činjenice da je moguće proširiti varijacije pomoćnih uslova, ne možemo prosto samo izbrojati GCS. U kvazi-hiperboličnoj postavci, broj datumom definisanih gledišta bi favorizovao dugoročni kriterijum. Međutim, primena nadmoći koja je zasnovana na učestalosti sa kojom se susreću GCS (indeks familijarnosti) bi mogla da favorizuje kratkoročno gledište.

Drugo, redak pomoćni uslov bi mogao da bude veoma koristan za dobro donošenje odluka. To bi bio slučaj, na primer, ako pojedinac tipično ne razume dostupnu informaciju koja se tiče njegovih alternativa ukoliko nisu prezentovane na određen način. Isto tako, u kvazi-hiperboličnoj postavci, možemo raspravljati o tome da ljudi najtačnije cene svoje potrebe kada su one trenutne i konkretne, a ne udaljene i apstraktne.

5. Zaključci

Kako neko pristupa zadatku generalizacije standardne analize blagostanja ka podešavanju sa nestandardnim donosiocima odluka zavisi od nečije interpretacije standardnog okvira. Po jednoj interpretaciji, standardna normativna analiza poštuje istinske ciljeve donosioca odluke, koje otkrivaju njeni izbori. Zato što se ponašanja od interesa po definiciji suprotstavljaju konvencionalnim racionalizacijama, ta interpretacija zahteva da razmotrimo nekonvencionalne racionalizacije. Ali kao opšte pitanje mogu se ponuditi mnoge nekonvencionalne racionalizacije za bilo koji obrazac ponašanja. Stoga, znanje o korespondenciji izbora može nedovoljno rasvetliti ciljeve, i samim

tim mapiranje sa objekata izbora na blagostanje. Možemo pokušati da identifikujemo blagostanje ili parcijalno ili potpuno ograničavajući skup dozvoljenih nekonvencionalnih racionalizacija, ali je korisna ograničenja teško opravdati. Te konceptualne poteškoće su neke dovele do rasprave da bi ekonomisti trebalo da zaključe dobrobit iz samo-zapažene sreće i/ili neurobiološke aktivnosti. Nažalost, jednako je problematično identifikovati korisne informacije koje se tiču unutrašnje dobrobiti iz podataka kao što su izbori.

Na sreću, postoji atraktivna alternativa. Po drugoj interpretaciji standardne analize blagostanja, blagostanje je definisano u smislu izbora a ne pratećih ciljeva. Kao što pokazuje moj rad sa Antoniom Rangelom (Bernheim i Rangel 2007, 2008, 2009), ta interpretacija vodi ka bogatom i lako obradivom normativnom okviru. Naš pristup koristi koherentne aspekte izbora zamenom odnosa standardne otkrivene preferencije sa odnosom *nedvosmislenog izbora*. Sumirali smo atraktivne odlike ovog okvira na početku dela 4, i ovde ću se suzdržati od ponavljanja.

Na kraju, samo ću ukratko pomenuti neke alternativne perspektive koje radikalnije odstupaju od konvencionalne ekonomije blagostanja. Sugden (2004) definiše blagostanje u smislu mogućnosti, i sprovodi formalnu normativnu analizu zasnovanu na „kriterijumu mogućnosti”. Vidi takođe Sen (1992) i Arrow (1995), koji raspravljaju o tome da mogućnost ima unutrašnju vrednost, i Roemer (1998), koji predlaže da bi javna politika trebalo da se brine mogućnostima a ne time kako ljudi koriste te mogućnosti. Sen (1985) predlaže definisanje blagostanja u smislu središnjih stanja između potrošnje i korisnosti, koje naziva „funkcionisanja”. Na primer, ishrana je funkcionisanje koje leži između potrošnje hrane i osećanja sreće i zadovoljstva. Sen smatra da bi moglo da dođe do široko rasprostranjenog dogovora oko rangiranja mnogih vektora funkcionisanja, čak i ako se ljudi ne slažu sa rangiranjem vektora potrošnje, i on ostaje pri svom stavu da su funkcionisanja interpersonalno uporediva. Sen (1977) zastupa normativni okvir zasnovan na „meta-rangiranjima”. Postavlja hipotezu da bi osoba koja se ponekad ponaša prema različitom redu preferencija u različitim kontekstima imala preferencije nad tim redom preferencije. Raspravlja o tome kako bi takva meta-rangiranja vodila normativnu analizu zato što više odražavaju etičke principe. Gul i Pesendorfer (2008) zastupaju definisanje blagostanja u smislu političke održivosti. Na primer, oni raspravljaju o tome da je Pareto optimalnost razuman kriterijum blagostanja zato što bi Pareto neefikasna institucija bila nestabilna. Zbog ograničenja u prostoru, obimnija diskusija o prednostima i ograničenjima tih predloga leži van domašaja ovog rada.

Završiću sa delom koji se tiče odnosa između ideja o kojima smo diskutovali u ovom radu i koncepta *liberalnog paternalizma*, koji je u poslednje vreme privukao dosta pažnje. Predlaganjem ovog koncepta, Thaler i Sunstein (2003) su raspravljali o tome da su izbori osetljivi na objektivno irelevantne uslove (poput načina na koji je prezentovana informacija); stoga, bilo koja strana koja je u poziciji da utiče na ove uslove, ili akcijom ili bez prisustva akcije, ne može da izbegne određenu dozu paternalizma. Liberalni paternalizam poziva na minimalna ograničenja kad su u pitanju diskrecije pojedinca, ali priznaje neizbežan uticaj odluka planera na uslove izbora pojedinca; on se poziva na planera da ustanovi uslove koji će proizvoditi dobre odluke. Izazov je, naravno, objektivno razlikovati dobre i loše ishode. Thaler i Sunstein

nude nekoliko predloga, kao i neke kontekstno-specifične ilustracije, u kojima su izbori transparentno pogrešni. Njihovi predlozi spadaju unutar kategorija o kojima smo diskutovali u ovom radu: u nekim slučajevima, uzimali bi selektivne smernice iz izbora (kao što je diskutovano u delovima 2.2 i 4.9); u drugim, uposlili bi *ex post* mere blagostanja (kao što smo diskutovali u delu 3). Međutim, oni ne predlažu opšti kriterijum blagostanja ili normativni okvir.

*Prevod:
Emilija Beker Pucar, Jelena Mladjenović.*

Literatura

- Ariely, Dan, George Loewenstein, and Drazen Prelec.** 2003. "Coherent Arbitrariness: Stable Demand Curves without Stable Preferences." *Quarterly Journal of Economics*, 118(1): 73–105.
- Arrow, Kenneth J.** 1995. "A Note on Freedom and Flexibility." In *Choice, Welfare and Development: A Festschrift in Honour of Amartya K. Sen*, ed. Kaushik Basu, Prasanta Pattanaik, and Kotaro Suzumura. Oxford University Press.
- Asheim, Geir.** 2008. "Procrastination, Partial Naivete, and Behavioral Welfare Analysis." Working paper, University of Oslo.
- Bernheim, Douglas B.** 1999. "Comment on 'Family Bargaining and Retirement Behavior.'" In *Behavioral Economics and Retirement Policy*, ed. Henry Aaron. Brookings Institution Press.
- Bernheim, Douglas B.** 2009. "Neuroeconomics: A Sober (but Hopeful) Appraisal." *AEJ Microeconomics*, forthcoming.
- Bernheim, Douglas B., and Antonio Rangel.** 2004. "Addiction and Cue-Triggered Decision Processes." *American Economic Review*, 94(5): 1558–1590.
- Bernheim, Douglas B., and Antonio Rangel.** 2007. "Toward Choice-Theoretic Foundations for Behavioral Welfare Economics." *American Economic Review Papers and Proceedings*, 97(2), 464–470.
- Bernheim, Douglas B., and Antonio Rangel.** 2008. "Choice-Theoretic Foundations for Behavioral Welfare Economics." In *The Foundation of Positive and Normative Economics: A Handbook*, ed. Andrew Caplin and Andrew Schotter, 155–192. Oxford University Press.
- Bernheim, Douglas B., and Antonio Rangel.** 2009. "Beyond Revealed Preference: Choice-Theoretic Foundations for Behavioral Welfare Economics." *Quarterly Journal of Economics*, forthcoming.
- Caplin, Andrew, and John Leahy.** 2001. "Psychological Expected Utility Theory and Anticipatory Feelings." *The Quarterly Journal of Economics*, 116(1): 55–79.
- Carmichael, Lorne H., and Bentley W. MacLeod.** 2006. "Welfare Economics with Intransitive Revealed Preferences: A Theory of the Endowment Effect." *Journal of Public Economic Theory*, 8(2): 193–218.
- Chambers, Christopher, and Takashi Hayashi.** 2008. "Choice and Individual Welfare." Working paper, California Institute of Technology.
- Cherepanov, V., T. Feddersen, and A. Sandroni.** 2008. "Rationalization." Working paper, Northwestern University.
- Chetty, Raj, Adam Looney, and Kory Kroft.** 2008. "Salience and Taxation: Theory and Evidence." Working paper, University of California, Berkeley.
- Dalton, Patricio, and Sayantan Ghosal.** 2008. "Behavioral Decisions and Welfare." Working paper, University of Warwick.
- Dekel, Eddie, and Barton Lipman.** 2007. "Self-Control and Random Strotz Representations." Working paper, Harvard University.
- Easterlin, Richard A.** 1974. "Does Economic Growth Improve the Human Lot? Some Empirical Evidence." In *Nations and Household in Economic Growth*, ed. P. A. David and W. R. Levin. Stanford University Press.

- Easterlin, Richard A.** 1995. "Will Raising the Incomes of All Increase the Happiness of All?" *Journal of Economic Behavior and Organization*, 27: 35–47.
- Easterlin, Richard A.** (2003). "Explaining Happiness." *Proceedings of the National Academy of Science*, 100(19), 11176–11183.
- Fon, Vincy, and Yoshihiko Otani.** 1979. "Classical Welfare Theorems with Non-Transitive and Non-Complete Preferences." *Journal of Economic Theory*, 20: 409–418.
- Frey, Bruno S., and Alois Stutzer.** 2002. "What Can Economists Learn from Happiness Research?" *Journal of Economic Literature*, 40: 402–435.
- Frey, Bruno S., and Alois Stutzer.** 2004. "Economic Consequences of Mispredicting Utility." Institute for Empirical Research in Economics Working Paper 218, University of Zurich.
- Green, Jerry, and Daniel Hojman.** 2008. "Choice, Rationality, and Welfare Measurement." Working paper, Harvard University.
- Gruber, Jonathan, and Sendhil Mullainathan.** 2005. "Do Cigarette Taxes Make Smokers Happier?" *The B. E. Journal of Economics Analysis & Policy*, 5(1), advances. Berkeley Electronic Press.
- Gul, Faruk, and Wolfgang Pesendorfer.** 2001. "Temptation and Self-Control." *Econometrica*, 69(6): 1403–1435.
- Gul, Faruk, and Wolfgang Pesendorfer.** 2008. "The Case for Mindless Economics." In *The Foundations of Positive and Normative Economics: A Handbook*, ed. Andrew Caplin and Andrew Schotter, 3–42. Oxford University Press.
- Iyengar, S. S., and M. R. Lepper.** 2000. "Why Choice is Demotivating: Can One Desire Too Much of a Good Thing?" *Journal of Personality and Social Psychology*, 79: 995–1006.
- Kahneman, Daniel.** 1999. "Objective Happiness." In *Well-Being: The Foundations of Hedonic Psychology*, ed. Daniel Kahneman, Ed Diener, and Norbert Schwarz. Russell Sage Foundation.
- Kahneman, Daniel, and Robert Sugden.** 2005. "Experienced Utility as a Standard of Policy Analysis." *Environmental and Resource Economics*, 32(1): 161–181.
- Kahneman, Daniel, Peter Wakker, and Rakesh Sarin.** 1997. "Back to Bentham? Explorations of Experienced Utility." *Quarterly Journal of Economics*, 112: 375–406.
- Kimball, Miles, Helen Levy, Fumio Ohtake, and Yoshiro Tsutsui.** 2006. "Unhappiness after Hurricane Katrina." NBER Working Paper 12062.
- Kimball, Miles, and Robert Willis.** 2006. "Utility and Happiness." Working paper, University of Michigan.
- Koszegi, Botond, and Matthew Rabin.** 2008a. "Choices, Situations, and Happiness." *Journal of Public Economics*, 92: 1821–1832.
- Koszegi, Botond, and Matthew Rabin.** 2008b. "Revealed Mistakes and Revealed Preferences." In *The Foundations of Positive and Normative Economics: A Handbook*, ed. Andrew Caplin and Andrew Schotter, 193–209. Oxford University Press.
- Krusell, Per, Burhanettin Kuruscu, and Anthony A. Smith.** 2001. "Temptation and Taxation." Mimeo, Princeton University.
- Laibson, David.** 1997. "Golden Eggs and Hyperbolic Discounting." *Quarterly Journal of Economics*, 112(2): 443–477.

- Laibson, David, Andrea Repetto, and Jeremy Tobacman.** 1998. "Self-Control and Saving for Retirement." *Brookings Papers on Economic Activity*, 1: 91–172.
- Larsen, Randy J., and Barbara L. Fredrickson.** 1999. "Measurement Issues in Emotion Research." In *Well-Being: The Foundations of Hedonic Psychology*, ed. Daniel Kahneman, Ed Diener, and Norbert Schwarz. Russell Sage Foundation.
- Layard, Richard.** 2005. *Happiness*. Penguin Press.
- Little, I. M. D.** 1949. "A Reformulation of the Theory of Consumer's Behaviour." *Oxford Economic Papers*, 1(1): 90–99.
- Loewenstein, George, Ted O'Donoghue, and Matthew Rabin.** 2003. "Projection Bias in Predicting Future Utility." *Quarterly Journal of Economics*, 118(4): 1209–1248.
- Mandler, Michael.** 2006. "Welfare Economics with Status Quo Bias: A Policy Paralysis Problem and Cure." Working paper, University of London.
- Mandler, Michael.** 2008. "Indecisiveness in Behavioral Welfare Economics." Working paper, University of London.
- Mandler, Michael, Paola Manzini, and Marco Mariotti.** 2008. "A Million Answers to Twenty Questions: Choosing by Checklist." Working paper, University of London.
- Manzini, Paola, and Marco Mariotti.** 2008. "Categorize Then Choose: Boundedly Rational Choice and Welfare." Working paper, University of London.
- McClure, S. M., D. I. Laibson, G. Loewenstein, and J. D. Cohen.** 2004. "Separate Neural Systems Value Immediate and Delayed Monetary Rewards." *Science*, 306: 503–507.
- Mill, John Stuart.** 1869. *On Liberty* (4th edition). Longman, Roberts, & Green. (Originally published in 1859 by J. W. Parker and Son).
- Noor, Jawwad.** 2008a. "Subjective Welfare." Working paper, Boston University.
- Noor, Jawwad.** 2008b. "Temptation, Welfare, and Revealed Preference." Working paper, Boston University.
- Nozick, Robert.** 1974. *Anarchy, State, and Utopia*. Basic Books.
- O'Donoghue, Ted, and Matthew Rabin.** 1999. "Doing It Now or Later." *American Economic Review*, 89(1): 103–24.
- Rayo, Luis, and Gary Becker.** 2007. "Habits, Peers, and Happiness: An Evolutionary Perspective." *American Economic Review*, 97(2): 487–491.
- Rigotti, Luca, and Chris Shannon.** 2005. "Uncertainty and Risk in Financial Markets." *Econometrica*, 73(1): 203–243.
- Roemer, John E.** 1998. *Equality of Opportunity*. Harvard University Press.
- Rubinstein, Ariel, and Yuval Salant.** 2008. "(A,f) Choice with Frames." *Review of Economic Studies*, 75(4): 1287–1296.
- Samuelson, Paul.** 1938. "A Note on the Pure Theory of Consumer's Behaviour." *Economica*, 5(17): 61–71.
- Sen, Amartya K.** 1973. "Behavior and the Concept of Preference." *Economica*, 40: 241–259.
- Sen, Amartya K.** 1977. "Rational Fools: A Critique of the Behavioral Foundations of Economic Theory." *Philosophy and Public Affairs*, 6(4): 317–344.
- Sen, Amartya K.** 1985. *Commodities and Capabilities*. North-Holland.
- Sen, Amartya K.** 1992. *Inequality Reexamined*. Harvard University Press.
- Simon, Herbert A.** 1976. "From Substantive to Procedural Rationality." In *Methods and Appraisal in Economics*, ed. S. J. Latsis. Cambridge University Press.

- Sugden, Robert.** 2004. "The Opportunity Criterion: Consumer Sovereignty Without the Assumption of Coherent Preferences." *American Economic Review*, 94(4): 1014–1033.
- Suzumura, Kotaro.** 1976. "Remarks on the Theory of Collective Choice." *Economica*, 43: 381-390.
- Thaler, Richard, and Cass R. Sunstein.** 2003. "Libertarian Paternalism." *American Economic Review Papers and Proceedings*, 93(2): 175–179.

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK