



Scenariji za Budućnost Tehnologije i Međunarodnog Razvoja

Ovaj izvještaj je proizvela
The Rockefeller Foundation i
Global Business Network.

Svibanj 2010

Sadržaj

Pismo Judith Rodin.....	4
Pismo Petera Schwartza.....	6
Uvod.....	8
ČEMU SLUŽE SCENARIJI?	9
ČEMU SLUŽI TEHNOLOGIJA?	10
ŽARIŠNO PITANJE	11
UKLJUČENJE VAŠE IMAGINACIJE	11
Okvir Rada Scenarija.....	13
ODABIR NAJBITNIJIH NEIZVJESNOSTI	14
GLOBALNO POLITIČKO I EKONOMSKO PORAVNANJE.....	15
KAPACITET PRILAGODBE.....	15
NARATIVI SCENARIJA	17
Lock Step.....	18
Clever Together	26
Hack Attack	34
Smart Scramble	42
Završne Misli.....	49
Dodatak.....	51

Pismo Judith Rodin

Predsjednica Rockefeller Fondacije

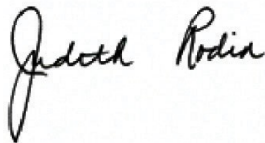
Rockefeller Fondacija podržava rad koji širi mogućnost i ojačava otpornost društvenim, ekonomskim, zdravstvenim izazovima, te izazovima vezanim za okoliš – potvrđujući svoju filantropsku misiju, od 1913., da se “promovira blagostanje” čovječanstva. Mi poduzimamo sinergistički, strateški pristup koji visoko vrednuje inovativne procese i ohrabruje nove načine traženja ideja, rušenja uskogrudnih fokusa i potiče međudisciplinarno promišljanje.

Jedna važna – i nova – komponenta našeg strateškog asortimana je planiranje scenarija, process stvaranja narativa o budućnosti bazirano na faktorima koji će najvjerojatnije utjecati na određen niz izazova i prilika. Mi vjerujemo da planiranje scenarija ima sjajan potencijal uporabe u filantropske svrhe da bi se identificirali jedinstveni načini intervencija, simulirale i isprobale važne odluke koje bi mogle imati iznimne implikacije i istaknuli prethodno neotkrivena područja povezanosti i prescijecanja. Najvažnije, omogućujući metodološku strukturu koja nam pomaže koncentrirati se na ono što ne znamo – umjesto na ono što već znamo – planiranje scenarija nam omogućuje postići utjecaj s više efikasnosti.

Rezultat naše prve vježbe planiranja scenarija demonstrira provokativno i privlačno istraživanje uloge tehnologije i budućnosti globalizacije, kao što ćete imati priliku vidjeti na narednim stranicama. Ovaj je izvještaj iznimno važno štivo za bilo koga zainteresiranog za kreativno uzimanje u obzir višestrukih, različitih načina na koji bi se svijet mogao razvijati. Iskrene uvide koji inspiriraju ove narative – povezane sa njihovim implikacijama na filantropiju općenito – generirani su putem nemjerljivo vrijedne suradnje predstavnika dobitnika stipendija, vanjskih stručnjaka i osoblja Rockefeller Fondacije. Moje posebne zahvale idu Peteru Schwartzu, Andrewu Blau i cijelom timu unutar Global Business Network, koji su nam pomogli u navođenju kroz ovaj stimulativan i energizirajući process.

Naša Jedinica za Istraživanje (Research Unit) unutar Rockefeller Fondacije vodi ovaj projekt i ona se bavi analizom potencijalnih rizika u nastajanju kao i prilika, te se bavi kreativnim razmišljanjem u vezi načina kako odgovoriti na kompleksan, brzo promjenjiv svijet u kojem se nalazimo. Ova funkcija traženja informacija izvana prihvaća “presjecajući” mentalni sklop koji sintetizira i integrira znanje koje povećava našu sposobnost da djelujemo brže i efikasnije. Ujedno je pomogao oblikovati i sagraditi pojam “uvid naklonjen siromašnima” koji je posvećen korištenju alata i tehnika za predviđanje da bi se poboljšali životi siromašnih i ranjivih populacija diljem svijeta.

Nadam se da će ova publikacija rasvijetliti zašto smo moji kolege i ja toliko uzbuđeni potencijalom korištenja planiranja scenarija da bi se razvile robusne strategije i ponudili svježi načini gledanja na mogućnosti koji nam dolaze ususret. Jedva čekamo vašu povratnu reakciju.



Judith Rodin
Predsjednica
Fondacija Rockefeller

Pismo Petera Schwartza

Suosnivač i Predsjedavajući Global Business Network

Nalazimo se u trenutku u povijesti ispunjenom mogućnostima. Tehnologija je na pragu da transformira živote milijuna ljudi diljem svijeta, posebice onima koji su imali malo ili ništa pristupa alatima koji mogu omogućiti održiva poboljšanja za njihove obitelji i zajednice. Od farmera koji koriste mobilne uređaje da bi kupili ili prodali urod, do liječnika koji prate i liječe epidemije influence u ruralnim selima, tehnologija ubrzano postaje sve više i više dijelom ritma napretka i razvoja.

Filantropija ima jedinstvenu i kritičnu ulogu u ovom procesu. Fokusirajući svoje strpljenje, kapital i pozornost na veze između tehnologije i unutarnjeg razvoja, filantropija će promijeniti ne samo živote, već sami kontekst u kojem sama filantropija operira. Ovaj izvještaj predstavlja početni korak u tom smjeru. Proučava četiri veoma različita – ipak veoma moguća – scenarija za budućnost tehnologije i razvoja da bi se rasvijetlili izazovi i prilike koji se možda nalaze pred nama. Promovira dublje razumijevanje kompleksnih sila i dinamika koji će ubrzati ili spriječiti korištenje tehnologije da bi poticali rast, prilike i otpornost, posebice u svijetu koji se još razvija. Na kraju, posijati će sjeme na novu stratešku konverzaciju među ključnim javnim, privatnim i filantropskim interesnim skupinama u vezi tehnologije i razvoja politika, programa i međuljudskim razinama.

Način korištenja planiranja scenarija od strane Fondacije Rockefeller, da bi se istražila tehnologija i međunarodni razvoj, je ujedno bila ispunjena inspiracijom i ambiciozna. Tijekom moje 40-godišnje karijere u ulozi nekog tko planira scenarije, radio sam sa mnogim vodećim svjetskim kompanijama, vladama, fondacijama i neprofitnim udrugama – i iz prve ruke znam moć pristupa. Planiranje scenarija je moćan alat baš stoga što je budućnost nepredvidljiva i zato što je oblikuju mnoge ispresijecane varijable. Scenariji nam omogućuju da razmišljamo kreativno i rigorozno o raznim načinima na koje bi se ove sile mogle sijeći, istovremeno tjerajući nas same da propitujemo naše vlastite pretpostavke u vezi onoga što mi vjerujemo ili se nadamo da bi budućnost mogla donijeti.

Scenariji obuhvaćaju i povezuju višestruke perspektive i omogućuju nam važeći radni okvir za uočavanje i razumijevanje važnih promjena u trenucima njihova nastajanja. Možda najvažnije, scenariji nam daju novi, međusobno dijeljeni jezik koji produbljuje našu konverzaciju u vezi budućnosti i načina na koji možemo pomoći oblikovati je.

Fondacija Rockefeller je već iskoristila ovaj projekt kao priliku da razjasni i unaprijedi vezu između tehnologije i razvoja.

Kroz intervjue i preko radionica za provedbu scenarija, oni su se suočili sa raznolikim ljudima – koji dolaze iz drugih geografskih lokacija, disciplina i sektora – da bi se identificirale ključne sile koje pokreću promjene, da bi se proučile najkritičnije neizvjesnosti i da bi se razvili izazovni, ali istovremeno vjerojatni scenariji i implikacije. Napregnuti su svoje razmišljanje daleko izvan teoretskih modela tehnološke inovacije i rasprostranjenosti da bi zamislili načine na koji bi tehnologija doista mogla promijeniti živote ljudi iz raznih područja života. Ovo je samo početak važnog razgovora kojeg će nastaviti oblikovati potencijal tehnologije i međunarodnog razvoja koji ide naprijed. Radujem se što ću nastaviti biti dijelom dotične konverzacije i bolje budućnosti koju će donijeti.



Peter Schwartz
Suosnivač i
Predsjedavajući
Global Business Network

Uvod

Desetljećima, tehnologija je na dramatičan način mijenjala, ne samo živote ljudi u razvijenim zemljama, već sve više živote i izvore primanja ljudi svijeta u razvoju. Bilo da se radi o mobilnom uređaju zajednice, solarnoj ploči, novoj farmerskoj metodi ili najmodernijem medicinskom uređaju, tehnologija mijenja pejzaž mogućnosti na mjestima gdje su mogućnosti bile oskudne.

A ipak, gledajući u budućnost, ne postoji ni jedna priča o tome kako će tehnologija nastaviti pomagati oblikovati – ili čak revolucionizirati – život u zemljama u razvoju. Postoje mnoge mogućnosti, neke dobre i neke manje dobre, neke nam poznate, a neke nepoznate. Doista, za sve za što mislimo da možemo predvidjeti u vezi toga kako će se tehnologija i međunarodni razvoj presijecati i vršiti interakciju u narednih 20 godina i preko, postoji mnogo više onoga što još ne možemo ni zamisliti.

Za filantropske, a i ostale organizacije, ovaj problem predstavlja jedinstven izazov: s obzirom na nesigurnost u vezi toga kako će se budućnost odvijati, kako se možemo postaviti na najbolji način, ne samo da prepoznamo tehnologije koje će unaprijediti živote onih u siromašnim zajednicama

već da pomognemo odrediti mjeru i raširiti one tehnologije koje se tek pojavljuju? I kako će društveni, tehnološki, ekonomski, ekološki i politički uvjeti budućnosti omogućiti ili spriječiti našu sposobnost da to uradimo?

Fondacija Rockefeller vjeruje da ukoliko želimo razumjeti mnoštvo načina na koji će tehnologija utjecati na međunarodni razvoj u budućnosti, prvo moramo proširiti i produbiti naše individualno i kolektivno razumijevanje cijelog dometa mogućnosti. Ovaj izvještaj, kao i projekt prema kojemu je baziran, je jedan pokušaj da se to uradi. U njemu mi dijelimo učinke i uvide godinu dana dugog projekta kojeg je pokrenula Fondacija Rockefeller i Global Business Network (GBN), koji je stvoren da istraži

ulogu tehnologije u međunarodnom razvoju uz pomoć planiranja scenarija, metodologije u kojoj je GBN dugogodišnji lider.

Ovaj se izvještaj temelji na rastućim plodovima rada Fondacije Rockefeller unutar tek nastajućeg polja predviđanja naklonjenog siromašnima. 2009. Institut za Alternativne Budućnosti objavio je izvještaj: *Uvidi za Pametnu Globalizaciju: Ubrzane i Rastuće Mogućnosti Razvoja Naklonjenog Sirotinji*, uz podršku Fondacije Rockefeller. Taj trud je odraz snažne posvećenosti Fondacije u istraživanju inovativnih metoda i prihvaćanja novih putova za dobivanje uvida usmjerenih pomaganju svjetske sirotinje. Sa ovim izvještajem Fondacija poduzima novi korak u unaprijeđivanju polja predviđanja naklonjenog sirotinji, ovaj put kroz leće planiranja scenarija.

ČEMU SLUŽE SCENARIJI?

Cilj ovoga projekta nije bila potvrda onoga što već znamo u vezi onoga što se upravo odvija na križanju tehnologije i razvoja. Cilj je istražiti mnoge načine na koji tehnologija i razvoj mogu zajedno evoluirati – zajedno potaknuti ili spriječiti jedna drugu - u budućnosti

i onda početi proučavati što ti mogući alternativni putovi mogu nagovijestiti za siromašne i ranjive populacije u svijetu. Takva vježba je zahtjevala sudionike projekta da potaknu svoja promišljanja daleko izvan statusa quo, u neobilježen teritorij.

Planiranje scenarija je metodologija stvorena da pomogne voditi skupine i individualce kroz upravo takav kreativni proces. Proces počinje prepoznavanjem sila promjene u svijetu, potom kombiniranjem tih sila na različite načine da bi stvorili niz raznolikih priča – ili scenarija – o tome kako bi se svijet mogao razvijati. Scenariji su dizajnirani da rastegnu naše promišljanje vezano za prilike i prepreke koje bi budućnost mogla donijeti; oni istražuju, kroz narativ, događaje i dinamike koje bi mogle promijeniti, sputati ili potaknuti trenutne trendove, često na iznenađujuće načine. Zajedno, niz scenarija uzima u obzir niz budućih mogućnosti, dobrih i loših, očekivanih i iznenađujućih – ali uvijek vjerojatnih. Važno je reći, scenariji nisu predviđanja. Umjesto toga oni su promišljene hipoteze koje nam dopuštaju maštati, potom isprobati različite strategije kako biti bolje pripremljen za budućnost – ili da budemo još ambiciozniji, kako sami možemo pomoći oblikovati bolju budućnost.

ČEMU SLUŽI TEHNOLOGIJA?

Tehnologija je odabrana kao žarišna točka ovog projekta radi svoje potencijalno transformativne uloge - i na pozitivan i na negativan način – koje se tiču širokog raspona razvojnih izazova, od klimatskih promjena, zdravlja, od poljoprivrede do stanovanja, prijevoza i obrazovanja. Iako je malo sumnje da će tehnologija nastaviti biti pokretač promjene diljem svijeta u razvoju u budućnosti, precizna putanja kojom će tehnološka inovacija putovati ostaje izuzetno neizvjesna. Hoće li primjerice bitni tehnološki napreci dolaziti iz razvijenog svijeta, ili će inovatori i njihove inovacije biti više geografski rasprostranjeni? Ili kako bi globalna ekonomska i politička klima mogla utjecati na ritam tehnološkog razvoja?

Važno je naglasiti da fokusiranjem na tehnologiju, ovaj projekt si nije dao u zadatak prepoznati niz egzaktnih tehnologija koje se tek trebaju otkriti koje će pomoći oblikovati i promijeniti budućnost. Umjesto toga cilj je bio steći šire i bogatije razumijevanje različitih putova kojima bi se tehnologija mogla razvijati – puteva koji će biti pod snažnim utjecajem sveukupnog globalnog okoliša u kojem će se pronaći izumitelji i korisnici, te zajedno raditi i prebivati.

Tehnologija, kao kategorija, ne može biti odvojena od konteksta u kojem se razvija. Scenariji dani u ovom izvještaju istražuju četiri takva konteksta, svaki od njih, kao što ćete vidjeti, predstavljaju veoma različiti krajobraz za tehnologiju i njene potencijalne utjecaje na svijet u razvoju.

Na kraju, objašnjenje na što mislimo kad kažemo “tehnologija”. U ovom izvještaju koristimo taj termin da se referiramo na široki spektar alata i organizacijskih metoda. Tehnologije mogu označavati raspon od alata za osnovno preživljavanje, poput nožne pumpe i bazičnih tehnologija filtracije, do naprednijih inovacija poput metoda prikupljanja i korištenja podataka u informatici zdravlja, te nove materijale za gradnju koji koriste sposobnosti prilagodbe potrebama okoliša u realnom vremenu. Ovaj izvještaj se fokusira na teme povezane sa široko rasprostranjenom skalabilnosti, prihvaćanja i procjene tehnologije u svijetu u razvoju. Iako su scenariji sami po sebi narativi koji se tiču globalne ekologije, obratili smo posebnu pozornost na to kako bi se događaji mogli odvijati u Subsaharskoj Africi, JI Aziji i Indiji.

ŽARIŠNO PITANJE

Svaki projekt stvaranja scenarija ima žarišno pitanje – široki, a ipak strateški upit koji služi kao sidro za scenarije. Za ovaj projekt žarišno pitanje je bilo:

Kako bi tehnologija mogla utjecati na prepreke izgradnji otpornosti i ravnopravnog rasta svijeta u razvoju tijekom narednih 15 do 20 godina?

Drugim riječima, koje bi nove ili postojeće tehnologije mogle biti upotrijebljene da se poboljša kapacitet individualaca, zajednica i sustava da bi se odgovorilo na velike promjene, ili koje bi tehnologije mogle poboljšati živote ranjivih populacija diljem svijeta? Vremenski okvir od 15 do 20 godina je odabran bazirano na pretpostavci da je ujedno dovoljno dug

Pojašnjenje Terminologije

Rad Fondacije promovira “otpornost i ravnomjeran rast”. Otpornost se odnosi na broj individualaca, zajednica i sustava koji teže preživljavanju, prilagodbi i rastu ususret promjenama, čak i katastrofičnim događajima. Ravnomjeran rast uključuje omogućavanje individualcima, zajednicama i institucijama pristup novim alatima, praksama, resursima, uslugama i proizvodima.

da je značajna tehnološka promjena u tom period vjerojatna, te da je dovoljno kratak da bismo bili u stanju zamisliti neke mogućnosti za one vrste tehnologija koje bi mogle biti razvijene i primjenjene. Fokusrajući se na to kako prijeći preko niza prepreka povezanih sa primjenom tehnologije naspram razvojnih izazova, pomoglo je da povežemo upit i promoviramo pristup rješavanju problema koji teži prepoznavanju potencijalne, sustavne prilike koja dolazi iznenada.

UKLJUČENJE VAŠE MAŠTE

Naša je nada da će ovi scenariji pomoći inspirirati istu vrstu orijentiranosti budućnosti u drugim inicijativama koje se široko bave tehnologijom i međunarodnim razvojem. Naravno, ne postoje čvrsti podaci o budućnosti – nitko još ne zna precizno koje će tehnologije biti uspješne u bavljenju s novim i evoluirajućim razvojnim potrebama. Umjesto toga, dok čitate scenarije, razmišljajte o njima kao o putovanju – četiri putovanja – u budućnost koja je relevantna, promišljena i moguća. Zamislite kako će svijet funkcionirati i kako će biti organiziran da se suočava sa izazovima na putu. Tko će biti odgovoran za pokretanje lokalnih i globalnih razvojnih inicijativa i što bi bilo potrebno za ostvarenje toga? I koja je vaša osobna uloga u vodstvu vaše organizacije, zajednice ili regije prema budućnosti kakvu želite?

Scenariji su mediji preko kojeg se velika promjena može ne samo zamisliti, već ostvariti. Što ih pozornije čitate, više ćete biti u stanju prepoznati njihove važne, ali manje očite implikacije za vas, vaš rad i vašu zajednicu. Snažno vas potičemo da dijelite i raspravljate naširoko o ovom izvještaju, koristite ga kao odskočnu dasku za daljnje kreativno razmišljanje o tome kako tehnologija

može oblikovati razvoj i testirati i prilagoditi vaše strategije ili osobne radnje u skladu sa situacijom.

Ujedno je i naša nada da će vam ovi scenariji pomoći prepoznati potencijalna područja budućeg rada za vlade, filantropske organizacije, korporacije i neprofitne udruge i da će vam rasvijetliti izbore i opredjeljenja koje bi veliki broj organizacija mogli uraditi u ovim područjima u budućnosti..

PREPORUČENA ŠTIVA ZA TEHNOLOGIJU I RAZVOJ

Ovaj izvještaj se pridodaje rastućem broju literature koja se fokusira na vezu između tehnologije, razvoja i društvenih sustava. Iako se ne radi o sveobuhvatnom popisu literature, sljedeći naslovi pružaju dodatni uvid u ovu tematiku.

- Caroline Wagner, *The New Invisible College: Science for Development*, 2008.
- Institute for the Future, *Science and Technology Outlook: 2005-2055*, 2006.
- RAND Corporation, *The Global Technology Revolution 2020, In-Depth Analyses*, 2006.
- World Bank, *Science, Technology, and Innovation: Capacity Building for Sustainable Growth and Poverty Reduction*, 2008.
- UN Millennium Project, Task Force on Science, Technology, and Innovation, *Innovation: Applying Knowledge in Development*, 2006.
- W. Brian Arthur, *The Nature of Technology: What It Is and How It Evolves*, 2009.
- STEPS Centre Working Papers, *Innovation, Sustainability, Development: A New Manifesto*, 2009.

Okvir Rada Scenarija

Fondacija Rockefeller i GBN započele su proces izrade scenarija tražeći izvor pokretačkih sila koje će utjecati na budućnost tehnologije i međunarodni razvoj. Te sile su izazvane i kroz sekundarno istraživanje i kroz detaljne intervjue sa osobljem Fondacije, stipendista Fondacije i vanjskih stručnjaka.

U idućem koraku, svi ti sudionici su se udružili u nekoliko radionica za istraživanje da bi dalje promišljali o sadržaju tih sila, koje su se dijelile na dvije kategorije: predodređeni elementi i kritičke neizvjesnosti. Dobra početna točka za bilo koji niz scenarija je razumijevanje tih pokretačkih sila da bismo postigli razumni stupanj sigurnosti koja će od njih oblikovati svijetove koje opisujemo, ujedno poznati i kao “predodređeni elementi”. Npr., gotovo je potpuna geopolitička sigurnost – da jačanjem Kine, Indije i drugih nacija – multipolarni globalni sustav nastaje. Jedna je demografska sigurnost da će se rast globalne populacije nastaviti i povećati pritisak na energiju, hranu i resurse vode – posebice u svijetu u razvoju. Još jedna sigurnost povezana s tim: svijet će težiti izvlačiti više svoje energije

iz obnovljivih izvora i mogu uspjeti u tome, ali mnogo izvjesnije je da će i dalje postojati značajan stupanj globalne međuovisnosti vezano za energiju.

Predodređeni elementi su važni za svaku priču unutar scenarija, ali oni nisu temelj na kojima su ove priče sagrađene. Umjesto toga, scenariji su formirani oko “kritičkih neizvjesnosti – pokretačkih sila koje se smatra izuzetno važnima za žarišno pitanje i izuzetno neizvjesnima što se tiče njihovih budućih ishoda. I dok su predodređeni elementi predvidljive pokretačke sile, neizvjesnosti su po svojoj prirodi nepredvidljive: njihov ishod se može pogađati, ali nije poznat.

I dok bilo koja neizvjesnost može izazvati naše razmišljanje, budućnost će biti oblikovana višestrukim silama koje se odigravaju tijekom vremena. Okvir rada scenarija nam omogućuje strukturiran način da uzmemo u obzir način na koji bi se te kritičke neizvjesnosti mogle odviti i evoluirati u kombinaciji. Prepoznavanje dvije najbitnije neizvjesnosti jamči da će se rezultirajući scenariji razlikovati na načine koji su prosuđeni kao izuzetno bitni za žarišno pitanje.

ODABIR KRITIČKIH NEIZVJESNOSTI

Tijekom radionice za kreaciju scenarija ovog projekta, sudionici – koji su predstavljali raspon regionalnih i međunarodnih perspektiva – odabrali su dvije kritičke neizvjesnosti koje će formirati bazu okvira scenarija. Oni su odabrali ove dvije neizvjesnosti sa poduže liste potencijalnih neizvjesnosti koje bi mogle oblikovati šire kontekstualno okruženje scenarija, uključujući društvene, tehnološke, ekonomske, ekološke i političke trendove. Neizvjesnosti koje su uzete u obzir uključuju,

primjerice, raširenost sukoba u svijetu u razvoju; učestalost i ozbiljnost šokova poput onih ekonomskih i političkih kriza, bolesti i prirodnih nepogoda; mjesta inovacije za ključne tehnologije koje treba razvijati. (Cijeli popis kritičkih neizvjesnosti prepoznatih tijekom projekta, kao i popis sudionika projekta, možete pronaći u Dodatku.).

Dvije odabrane neizvjesnosti, predstavljene ispod, zajedno definiraju niz od četiri scenarija za budućnost tehnološkog i međunarodnog razvoja koji su različiti, izazovni, interno konzistentni i uvjerljivi. Svaka od ove dvije neizvjesnosti je izražena kao os koja predstavlja kontinuum mogućnosti koje se nalaze u rasponu između dvije krajnje točke.



GLOBALNO POLITIČKO I EKONOMSKO PORAVNANJE

Ova neizvjesnost se odnosi i na količinu ekonomske integracije – protok dobara, kapitala, ljudi i ideja – kao i na doseg do kojeg trajne i učinkovite političke strukture omogućuju svijetu da se nosi sa mnogim globalnim izazovima s kojima se nosi. Na jednom kraju osi, vidimo više integriranu globalnu ekonomiju sa velikim trgovinskim volumenima, što dopušta pristup širokog raspona dobara i usluga kroz uvoz i izvoz, te rastuću specijalizaciju izvoza. Ujedno ćemo vidjeti više suradnje na nad-nacionalnim razinama, kultivirajući povećanu suradnju, pojačane globalne institucije i stvaranje efektivne međunarodne mreže za rješavanje problema. Na drugom kraju osi, potencijal za ekonomski razvoj svijeta u razvoju će biti umanjen krhkošću cjelokupne globalne ekonomije – združeno s protekcionizmom i fragmentacijom trgovine – zajedno sa slabljenjem režima vladajućih koji podižu prepreke suradnji i s time oslabljuju dogovore vezano za implementaciju, te samu implementaciju dalekosežnih međupovezanih rješenja za postojeće globalne izazove.

KAPACITET PRILAGODBE

Ova neizvjesnost se odnosi na kapacitet različitih društvenih razina društva da se nose sa promjenama i da im se učinkovito prilagode. Ta sposobnost prilagodbe znači proaktivno upravljanje postojećim sustavima i strukturama da bi se osigurala njihova otpornost protiv vanjskih sila, kao i sposobnost transformiranja tih sustava i struktura kada izmijenjen kontekst znači da više nisu primjerene. Kapacitet prilagodbe je općenito povezan sa višim stupnjevima obrazovanja u društvu, kao i dostupnosti sredstvima izražavanja za one koji imaju obrazovanje da unaprijede svoje individualno i društveno blagostanje. Visoke razine kapaciteta prilagodbe se tipično postižu postojanjem povjerenja u društvu; prisustvo i toleranciju spram noviteta i raznolikosti; snaga, raznovrsnost i preklapanje ljudskih institucija; i slobodan protok komunikacije i ideja, posebice između i kroz različite razine, npr. s dna prema gore i s vrha nadolje.

Niže razine kapaciteta prilagodbe se pojavljuju u odsustvu ovih karakteristika i ostavljaju populacije osobito ranjivima na remetilačke učinke neočekivanih šokova.

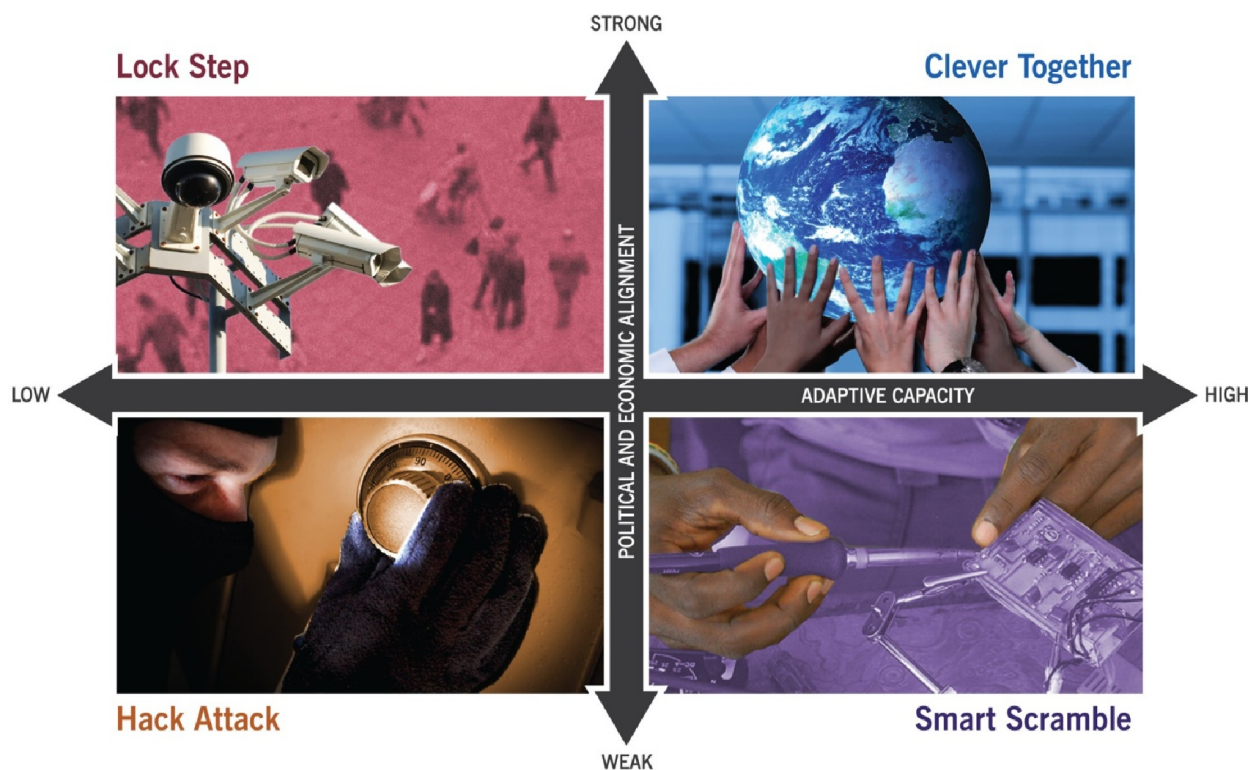
Kad se preklope, te osi stvaraju matricu četiri veoma različite budućnosti:

LOCK STEP – (lockstep – stupanje; ujednačen korak) Svijet čvršće kontrole s vrha nadalje od strane vlade i jačeg autoritarističkog modela vođenja, s ograničenim stupnjem inovativnosti i rastućim otporom građana

CLEVER TOGETHER – (clever together – pametniji zajedno) Svijet u kojem se pojavljuju visoko koordinirane i uspješne strategije sposobne odgovoriti hitnim i ukorijenjenim svjetskim problemima

HACK ATTACK – (hack attack – hakerski napad) Ekonomski nestabilan i šokovima sklon svijet u kojem vlade slabe, kriminalci prosperiraju, te se pojavljuju opasne inovacije

SMART SCRAMBLE – (smart scramble – pametan nered) Svijet u ekonomskoj depresiji u kojem individualci i zajednice razvijaju lokalizirana, improvizirana rješenja za rastući niz problema



NARATIVI SCENARIJA

Scenariji koji slijede nisu zamišljeni da budu iscrpni – umjesto toga dizajnirani su da budu vjerojatni i provokativni, da potaknu vašu maštu istovremeno postavljajući vam nova pitanja o tome kako bi takva budućnost mogla izgledati, te kako bi se osjećali u njoj. Svaki scenarij priča priču o tome kako će se svijet, posebice svijet u razvoju, razvijati u narednih 15 do 20 godina, sa naglaskom na one elemente povezane sa korištenjem različitih tehnologija i interakcijom tih tehnologija sa životima siromašnih i ranjivih. Svaki scenarij prati raspon elemenata koji teže daljnjem prosvjetljenju života, tehnologije i filantropije u tom svijetu. Oni uključuju:

- Vremensku liniju mogućih naslova i simboličnih zbivanja koji se dešavaju tijekom trajanja scenarija
- Kratki opis tehnologija i tehnoloških trendova koje bismo mogli vidjeti
- Početne primjedbe na promjenjivu ulogu filantropije u tom svijetu, ističući prilike i izazove s kojima bi se filantropske organizacije mogle naći i kako bi njihovo polje djelovanja moglo izgledati
- Opis “dana u životu” osobe koja živi i radi u tom svijetu

Molim imajte na umu da su scenariji u ovom izvještaju priče, ne prognoze budućih zbivanja i da vjerojatnost scenarija ne sprječava pojavu bilo kojeg određenog detalja.

U scenariju pod nazivom “Clever Together,” primjerice “konzorcij nacija, NGOs [non-governmental organizations – ne-vladine organizacije], i kompanije uspostavljaju Global Technology Assessment Office (Globalni Ured Za Procjenu Tehnologije)” – detalj koji bi trebao simbolizirati način na koji visoki stupanj međunarodne koordinacije i prilagodbe može dovesti do stvaranja tijela koje se bavi predviđanjem potencijalnih društvenih implikacija tehnologije. Taj detalj, zajedno sa desetinama drugih u svakom scenariju, tamo se nalazi da vam da opipljiviji “osjećaj” za svijet opisan u scenariju. Molim uzmete u obzir imena, datume i druge takve specifičnosti u svakom od scenarija kao zamjene za takve tipove događanja, ne kao nužne uvjete potrebne za odvijanje bilo kojeg od scenarija.

Pozivamo vas da se udubite u svaki od narednih budućih svijetova i uzmete u obzir četiri različite vizije za evoluciju tehnologije i međunarodnog razvoja do 2030.

Narativi Scenarija

Lock Step



LOCK STEP

Svijet jače vladine kontrole s vrha nadolje i autoritarističkog modela vođenja, sa ograničenijom inovacijom i rastućim otporom građana

2012, pandemija koju je svijet očekivao godinama je napokon udarila. Za razliku od pandemije iz 2009. H1N1, ovaj novi soj influence – koji potječe od divljih gusaka – bio je izuzetno virulentan i smrtonosan. Čak i pandemijski najpripremljenije nacije bile su brzo preplavljene kad se virus raširio svijetom inficirajući gotovo 20% svjetske populacije i ubivši 8 milijuna ljudi u samo 7 mjeseci, većinom mladih zdravih ljudi. Pandemija je ujedno imala i razoran utjecaj na ekonomije: međunarodna mobilnost ljudi i dobara naišla je na žestoki zastoj, oslabivši industrije poput turizma i razbijajući globalne lance opskrbe. Čak i na lokalnoj razini, obično užurbane trgovine i uredske zgrade stajale su prazne mjesecima, lišene i zaposlenika i mušterija.

Pandemija je prekrila planet – iako je neproporcionalan broj umrlih bio u Africi, JI Aziji i Središnjoj Americi, gdje se virus širio poput šumskog požara zbog nedostatka službenih protokola za obuzdavanje. Ali čak i u razvijenim zemljama, obuzdavanje se pokazalo izazovnim. Početna politika SAD-a “snažnog obeshrabrivanja” građana od letova, pokazala se smrtonosna u svojoj popustljivosti, ubrzavajući širenje virusa ne samo unutar SAD-a, već i preko granica. Ipak, nekoliko zemalja je prošlo bolje – posebice Kina. Brza nametanja i provođenja kineskih vlasti obvezne karantene za sve građane, kao i trenutna i gotovo hermetički nepropusna zatvaranja svih granica, spasila su milijune života, spriječivši širenje virusa mnogo prije onih u drugim zemljama i omogućila brži post-pandemijski oporavak.



Kineska vlada nije bila jedina koja je poduzela ekstremne mjere da zaštiti svoje građane od rizika i izlaganja. Tijekom pandemije, vođe zemalja diljem svijeta pojačavali su svoj autoritet i nametnuli nepropusna pravila i restrikcije, od obveznog nošenja maski do postaja za mjerenja tjelesne temperature na ulazima u društvene prostore poput stanica za vlak i supermarket. Čak i nakon što je pandemija nestala, ova autoritarističkija kontrola i nadzor građana i njihovih aktivnosti je ostala, te se čak pojačala. Da bismo ih zaštitili od širenja rastućih globalnih problema – od pandemije i međunarodnog terorizma, do ekoloških kriza i porasta siromaštva – vođe diljem svijeta su preuzeli čvršći stisak moći.

U početku, ideja više kontroliranog svijeta je dobila šire prihvaćanje i potporu. Građani su se svojevrijem odrekli nekih suverenosti – i svoje privatnosti – onim više očinski nastrojenim zemljama, u zamjenu za veću sigurnost i stabilnost. Građani su tolerantniji, čak željni vodstva s vrha i nadzora i vođe zemalja su dobili više prostora da nametnu naredbe na način koji su smatrali primjerenim. U razvijenim zemljama, ovaj pojačan nadzor je preuzeo mnoge oblike: biometrijske osobne iskaznice za sve građane, primjerice, te jača regulacija ključnih industrija čija je stabilnost ocijenjena kao vitalna za nacionalni interes.

U mnogim razvijenim zemljama, prisilna suradnja zajedno sa nizom novih regulacija i dogovora, polako ali sigurno je vratila red i, još važnije, ekonomski rast.

Diljem svijeta u razvoju, ipak, priča je bila drugačija – i mnogo varijabilnija.

Autoritet s vrha nadalje je uzeo razne forme u različitim zemljama, uvelike ovisеći o kapacitetu, kalibru i namjerama njihovih vođa. U zemljama sa snažnim i promišljenim vođama, cjelokupni ekonomski status građana i kvaliteta života je porasla. U Indiji, primjerice, kvaliteta zraka se drastično poboljšala nakon 2016. kad je vlada zabranila vozila velikog stupnja zagađenja. U Ghani, uvođenje ambicioznih vladinih programa poboljšanja osnovne infrastrukture i osiguravanja dostupnosti čiste vode za sve svoje građane, dovela je do naglog smanjenja bolesti prenosivih vodom. Ali autoritativnije vođenje je radilo lošije – a u nekim slučajevima tragično – u zemljama vođenim neodgovornim elitama koje su koristile svoju uvećanu moć da ostvaruju vlastite interese na uštrb svojih građana.

Bilo je i drugih mana, poput rasta virulentnog nacionalizma koje je stvorilo nove prijetnje: gledaoci Svjetskog Kupa, primjerice,





nosili su neprobojne prsluke sa logom njihove nacionalne zastave. Snažne tehnološke regulacije su ugušile inovaciju, održale cijene visokima i otežale prihvaćanje. U svijetu u razvoju, pristup “odobrenim” tehnologijama se povećao, ali van toga ostao limitiran: centar tehnološke inovacije je uvelike ostao u razvijenom svijetu, ostavljajući mnoge zemlje u razvoju na poziciji primatelja onih tehnologija koje drugi drže “najboljima” za njih. Neke

“MOGUĆE JE DISCIPLINIRATI I KONTROLIRATI ODREĐENA DRUŠTVA ODREĐENO VRIJEME, ALI NE SAV SVIJET SVO VRIJEME.”

- GK Bhat, TARU Leading Edge, India

vlade ovo su uzele kao snishodljivo i odbile su distribuciju računala i drugih tehnologija koje su izrugali kao “tehnologije druge ruke”. U međuvremenu, zemlje u razvoju sa više resursa i boljim kapacitetom, počele su same da unutarnjim inovacijama popunjavaju manjkove.

U međuvremenu, u razvijenom svijetu, prisustvo tolikog broja pravila s vrha nadolje i normi uvelike su spriječile poduzetničku aktivnost. Znanstvenicima i inovatorima vlade su često nalagale na koje istraživačke rute se trebaju usmjeriti i većinom su bili navođeni prema projektima koji bi zaradili novac (npr. razvoj proizvoda koje traži tržište) ili su okarakterizirani kao “sigurne oklade” (npr. temeljno istraživanje), ostavljajući rizičnija i inovativnija područja istraživanja većinom nedirnutima. Dobrostojeće zemlje i monopolističke kompanije sa golemim budžetima za istraživanje i razvoje još uvijek su radili značajne pomake naprijed, ali intelektualno vlasništvo na kojima se temeljio njihov napredak ostao je zaključan iza stroge nacionalne i korporativne zaštite. Rusija i Indija su uvele stroge domaće standarde za nadzor i certifikaciju proizvoda povezanih sa enkripcijom i njihovih opskrbljivača – kategorija koja je u stvarnosti obuhvaćala sve računalne inovacije. SAD i EU su odmazdom uzvratile svojim nacionalnim standardima, time usporile razvoj i rasprostranjenost tehnologije globalno.

Posebice u zemljama u razvoju, rad za sebične nacionalne interese, često je značilo traženje praktičnih savezništava koja se preklapaju





s tim inetersima – bilo da se radilo o pristupu potrebnim resursima ili zajedničkom udruživanju da se postigne ekonomskih rast. U J. Americi i Africi, regionalni i pod-regionalni savezi su postali još više strukturirani. Kenija je udvostručila trgovinu sa južnom i istočnom Afrikom, dok su nova partnerstva rasla unutar kontinenta. Kineske investicije u Africi su porasle povoljnim dogovorom stvaranja novih poslova i infrastrukture u zamjenu za pristup ključnim mineralima ili izvozima hrane koji se pokazao povoljnim za mnoge vlade. Preko-granične veze su se proširile u obličju službene sigurnosne pomoći. Dok je slanje stranih sigurnosnih timova dočekano s dobrodošlicom u nekim od najneuspjelijih država, oblik univerzalnog rješavanja svih problema na isti način su dala jako malo pozitivnih rezultata.

Do 2025. ljudi su se počeli doimati umornima tolikom kontrolom s vrha nadolje i dopuštanju vođama i vlastima da donose odluke za njih.

Kakvi god se nacionalni interesi sukobljavali sa osobnim interesima, sukob je postojao. Povremeni otpori postali su sve organiziraniji i koordiniraniji, kako je nezadovoljna mladež i ljudi kojima su status i prilike opale – posebice u zemljama u razvoju – potaknuli građanske nemire. 2026. protestne skupine u Nigeriji su zbacile vladu, ojađene zbog ukorijenjenog nepotizma i korupcije. Čak i oni kojima se sviđala veća stabilnost i predvidljivost ovoga svijeta, počeli su postajati nezadovoljni i sputani tolikim brojem strogih pravila i ograničenjima nacionalnih granica. Osjećaj se uvukao da će se prije ili kasnije dogoditi nešto što će neizbježno poremetiti uredan poredak na kojemu su svjetske vlade toliko naporno radile da bi ga uspostavili. •



NASLOVNICE TIJEKOM LOCK STEP



ULOGA FILANTROPIJE TIJEKOM LOCK STEP

Filantropske organizacije će se suočiti s teškim izborima u ovome svijetu. Obzirom na snažnu ulogu vlada, filantropski rad će zahtijevati povećane diplomatske vještine i sposobnost učinkovitog rada u iznimno raznolikim okruženjima. Filantropski stipendisti i veze sa civilnim društvom će biti snažno moderirani od strane vlade, i neke fondacije bi mogle odabrati svrstati se bliže sa strategijama nacionalne pomoći za službeni razvoj (national official development assistance - ODA) i vladinim ciljevima. Veće filantropske organizacije će zadržati pretjerano velik udio utjecaja, a mnoge manje filantropske organizacije će pronaći vrijednost u spajanju financijskih, ljudskih i operativnih sredstava.

Filantropske organizacije zainteresirane za promociju univerzalnih prava i sloboda će biti zaustavljene na granicama mnogih nacija. Razvijanje pametnih, fleksibilnih, širokodostupnih veza u ovome svijetu bit će ključ; neke filantropske organizacije će možda odabrati raditi samo na mjestima gdje njihove vještine i usluge neće naići na otpor. Mnoge vlade će postaviti ozbiljne restrikcije na područja programa i geografske lokacije gdje bi međunarodne filantropije mogle raditi, dovodeći do užeg i jačeg geografskog fokusa izdavanja stipendija isključivo u njihovim zemljama.



TEHNOLOGIJA TIJEKOM LOCK STEP

Iako ne postoji način da se precizno predvidi koji će se važni tehnološki napreci desiti u budućnosti, narativ scenarija ukazuje na točke u kojima bi uvjeti mogli dopustiti ili ubrzati razvoj određenih vrsta tehnologije. Stoga za svaki scenarij nudimo smisao konteksta tehnološke inovacije, uzimajući u obzir brzinu, geografiju i ključne stvaraoce. Ujedno savjetujemo nekoliko tehnoloških trendova i aplikacija koji bi mogli procvjetati u svakom od scenarija.

Tehnološka inovacija u “Lock Step” scenariju je uvelike pokrenuta od strane vlade i fokusirana na probleme vezane za nacionalnu sigurnost, zdravlje i sigurnost. Većinu tehnoloških poboljšanja su stvorile razvijene zemlje za razvijene zemlje, oblikovane vladinom dvostrukom željom da kontrolira i nadzire svoje građane. U državama sa slabijom vlasti, projekti velikih dimenzija koji ne uspijevaju su obilni.

Tehnološki trendovi i primjene koje bismo mogli vidjeti.:

- Skeneri koji koriste naprednu tehnologiju funkcionalne magnetske rezonance koja je postala normom na aerodromima i drugim javnim prostorima za detekciju abnormalnog ponašanja koji može nagovijestiti “antisocijalne namjere”.
- Nakon pandemije i strahova povezanih s njom, pametno pakiranje hrane i pića su prve primjenile velike kompanije i proizvođači usmjereni k robnoj razmjeni, te potom prihvaćene za individualne proizvode i potrošače.
- Nove dijagnostike su razvijene za detekciju prenosivih bolesti. Primjena zdravstvenog praćenja se isto promijenilo; praćenje postaje preduvjetom za otpuštanje iz bolnice ili zatvora, što pospješuje usporavanje širenja mnogih bolesti.
- Tehnologija tele-prisustva se razvija kao odgovor potražnji za jeftinijim, sofisticiranijim komunikacijskim sustavima s manjim opsegom za ljude kojima je putovanje ograničeno.
- Potaknuto protekcijom i brigom za nacionalnu sigurnost, nacije stvaraju vlastite nezavisne regionalno definirane IT mreže, oponašajući kinesku zaštitu od virusa. Vlade imaju razne stupnjeve uspjeha u nadzoru internet prometa, ali unatoč tome ti pokušaji dijele “WWW”.



ŽIVOT TIJEKOM LOCK STEP

Manisha je pogled usmjerila na rijeku Ganges, zapanjena onim što je vidjela. 2010. g. kad je imala 12 godina, njeni roditelji su je doveli na ovu rijeku da bi se mogla okupati u njenim svetim vodama. Stojeći na rubu, Manisha je bila usplašena. Nije se bojala dubine rijeke niti riječnih struja, već same voda: bila je tamna i smeđa i užasno je smrdjela na smeće i strvine. Manisha je zastala, ali njena je majka gurnula naprijed vičući da rijeka teče od lotusovih stopala Vishnua i da bi trebala biti počašćena što ulazi. Zajedno sa milijunima hindusa, njena majka je vjerovala da rijeka Ganges može očistiti dušu osobe od svih grijeha i čak izliječiti bolesne. Manisha je u inatu uronila u rijeku, nehotice progutavši vodu i zadobivši težak oblik giardijaze i imala proljev mjesecima kao rezultat.

Sjećanje na to iskustvo je ono što je današnji dan učinilo tako osobitim. Sada je bila 2025. g. Manisha je imala 27 godina i bila je menadžerica indijske vlade u organizaciji Inicijativa za Pročišćavanje Rijeke Ganges (Ganges Purification Initiative - GPI). Do nedavno Ganges je još uvijek bila jedna od najzagađenijih rijeka na svijetu, sa astronomski visokim razinama coli bakterija poradi učestalog odlaganja ljudskih i životinjskih leševa, te zbog kanalizacije (2010. g. 89 milijuna litara na dan) koja je išla direktno u rijeku. Na desetke organiziranih pokušaja tijekom godina da se očisti Ganges je propalo. 2009. g. Svjetska Banka je posudila Indiji 1 milijardu dolara za pomoć vladinoj više-milijarda vrijednoj inicijativi čišćenja. Ali onda je udarila pandemija i to je financiranje stalo. Ono što nije stalo je vladina posvećenost čišćenju Gangesa – sada to više nije bio samo slučaj javnog zdravlja, već uvelike stvar nacionalnog ponosa.

Manisha se pridružila GPI-ju 2020. dijelom zato jer je bila impresionirana čvrstom vladinom odlukom uspostave ekološkog zdravlja indijskog najvrijednijeg resursa. Mnogi životi u njenom rodnom gradu Jaipuru su spašeni vladinim karantenama tijekom pandemije i to iskustvo, mislila je Manisha, dalo je vladi samopouzdanje da



bude toliko stroga oko uporabe rijeke danas: kako bi inače mogli biti u stanju natjerati milijune građana Indije da u potpunosti promijene njihove kulturološke prakse u vezi sa svetim mjestom? Odbacivanje ritualno spaljenih tijela u Ganges je sada bilo nezakonito, kažnjivo godinama zatvorske kazne. Kompanije uhvaćene da bacaju otpad bilo koje vrste u rijeku su odmah zatvorene od strane vlade. Postojale su i ozbiljne restrikcije mjesta gdje se ljudi mogu kupati i gdje mogu prati odjeću. Svakih 20 m uz rijeku stajali su znakovi koji ukazuju na posljedice “nepoštivanja najvrijednijeg indijskog prirodnog resursa”. Naravno, to se nije sviđjelo svima; protesti su izbijali svako malo. Ali nitko nije mogao poreći da je Ganges izgledao lijepše i zdravije nego ikad.

Manisha je gledala kako je tim za gradnju istovarivao opremu na obalu. Mnogi vodeći indijski znanstvenici i inženjeri su zaposleni od strane vlade da razviju alate i strategije za čišćenje Gangesa na tehnološki razvijeniji način. Njoj omiljeni su bili podvodni botovi koji su kontinuirano plivali između obala da bi detektirali, pomoću senzora, prisutnost kemijskih patogena. Novi filtracijski sustavi koji su usisavali prljavu vodu i vraćali mnogo čistiju vodu su isto bili impresivni – posebice zato jer su izvana dizajnirani da nalikuju malim hramovima. Zapravo, zato je Manisha bila uz rijeku danas, da bi nadgledala instalaciju sustava filtracije postavljenog niti 30 m od mjesta gdje je prvi put stupila u Ganges kao djevojčica. Voda je izgledala mnogo čistijom sada i posljednji testovi su ukazivali da bi se mogli postići minimalni standardi pitkosti do 2035. g. Manisha je bila u napasti da odbaci svoju cipelu i umoči prst u vodu, ali ovo je bilo zabranjeno područje sada – i ona, od svih ljudi, neće nikada prekršiti zakon.



CLEVER TOGETHER

Svijet u kojem se pojavljuju visoko koordinirane i uspješne strategije kao odgovor hitnim i ukorijenjenim svjetskim problemima

Recesija 2008-10 nije se pretvorila u desetljeće dugi globalni ekonomski pad kojeg su se mnogi bojali. Zapravo je bilo suprotno: snažan globalni rast se vratio silovito i svijet se ponovo vratio demografskim i ekonomskim projekcijama predviđenima prije pada. Indija i Kina su bile na putu da njihove srednje klase dosegnu milijardu ljudi do 2020. Mega-gradovi poput Sao Paula i Jakarte širili su se žestokim tempom dok su milijuni navirali iz ruralnih područja. Zemlje su se žurile industrijalizirati bilo kojim metodama; globalno tržište je hitalo.

Ali dva velika problema su se pojavila. Prvo, nisu svi ljudi ni sva mjesta jednako profitirala od ovog povratka globaliziranom rastu: sve lađe su se dizale, ali neke su se dizale više. Drugo, oni koji su tvrdokorno zapeli za razvoj

i ekspanziju su većinom ignorirali veoma realne posljedice za okoliš njihovog neograničenog rasta. Bez sumnje, klima planete je postala sve nestabilnijom. Razine mora su rasle brzo, čak i dok su zemlje nastavile gradnju obalnih mega-gradova. 2014. g. rijeka Hudson je preplavila New York City tijekom oluje, pretvorivši memorijal Svjetskom Trgovačkom Centru u jezero duboko jedan metar. Slike motornih čamaca koji plove kroz donji dio Manhattana toliko su potresle najmoćnije svjetske nacije da su shvatili kako klimatske promjene nisu samo problem zemalja u razvoju. Iste godine, nova su mjerenja pokazala da se razine atmosferskog ugljikovog dioksida naglo penju, stvarajući novi hitan problem i pritisak na vlade (u stvari, na svih) da se nešto brzo poduzme.



U ovakvom međupovezanom svijetu u kojem ponašanje neke zemlje, kompanije ili individualca ima potencijalno velike učinke na sve druge, maleni pokušaji jedne zemlje ovdje, maleni kolektiv organizacija za okoliš ondje, nisu u stanju spriječiti klimatsku katastrofu – ili učinkovito pristupiti ostalim planetarnim problemima. Ali visoko koordinirane svjetske strategije za suočavanje sa takvim hitnim problemima bi mogle biti u stanju. Ono što je potrebno su misleći sustavi – i sustavi koji poduzimaju radnje – na globalnom nivou.

Međunarodna koordinacija je počela sporo, ali se ubrzala više nego je itko očekivao. 2015. g. kritična masa ljudi iz srednje klase i razvijenih zemalja sa snažnim ekonomskim rastom, posvetili su se ideji korištenja njihovih sredstava u borbi protiv globalnih problema, počevši sa klimatskim promjenama. Zajedno su njihove vlade smislile planove za nadzor i smanjenje emisija stakleničkih plinova u kratkom vremenu i poboljšanju dugoročnog kapaciteta apsorcije u prirodnom okruženju. 2017. g. postignut je međunarodni dogovor uklanjanja ugljikova-dioksida (do tad je većina multinacionalnih korporacija imala agenta za ugljik), te su udružena intelektualna i financijska sredstva za stvaranje postupaka za izolaciju ugljika koji će podržati globalni ekosustav na najbolji način.

Funkcionalni globalni sustav ograničenja i trgovine je uspostavljen. Diljem svijeta, pritisak da se smanji otpad i poveća efikasnost za planet povoljnih metoda, je bio ogroman. Novi globalno koordinirani sustavi za nadzor kapaciteta uporabe energije – uključujući pametne mreže i tehnologije za prepoznavanje obrazaca svakog individualnog korisnika – su uvedene. Ti su napori proizveli prave rezultate: do 2022. g. nove su projekcije pokazale značajno usporavanje porasta atmosferskih razina ugljika.

Potaknuto uspjehom ovog eksperimenta u kolektivnom globalnom pokretu, koordinirane dalekosežne inicijative su se pojačale. Centralizirani globalni nadzor i upravljačke strukture su podignute, ne samo po pitanju uporabe energije, već i po pitanju standarda za bolesti i tehnologiju. Takvi sustavi i strukture su zahtjevale mnogo veće razine transparentnosti, što je zauzvrat zahtijevalo više podataka omogućenih prikupljenjem podataka, obradom podataka i uvidom u rezultate. Golemi, dobroćudni sustavi “nadzora” omogućili su građanima pristup podacima – sve javno dostupnim – u stvarnom vremenu, te brzu reakciju. Nacije su izgubile dio moći i važnosti kako je globalna arhitektura jačala, a regionalne strukture vlasti nastale. Međunarodna tijela nadzora poput UN-a, preuzela su nove razine ovlasti,





kao i regionalni sustavi poput Udruženja Nacija JI Azije (Association of Southeast Asian Nations - ASEAN), Novog Partnerstva za Razvoj Afrike (New Partnership for Africa's Development - NEPAD), i Banke za Razvoj Azije (Asian Development Bank - ADB). Duh suradnje diljem svijeta

“ONO NEOČEKIVANO U VEZI NOVIH TEHNOLOGIJA JE KOLATERALNA ŠTETA: OPSEG PROBLEMA KOJEG MOŽETE STVORITI TIJEKOM RJEŠAVANJA DRUGOG PROBLEMA JE UVIJEK NEOČEKIVAN.”

- Michael Free, Program for Appropriate Technology in Health (PATH)

je doveo do novih saveza i udruživanja među korporacijama, nevladinih organizacija i zajednica.

Snažni savezi su postavili temelje za globalnije i participativnije pokušaje rješavanja velikih problema i podizanja standarda života za svih. Koordinirani naponi suočavanja sa dugotrajnim problemima poput gladi, bolesti i pristupa osnovnim potrebštinama su poduzeti. Nove jeftine tehnologije poput bolje medicinske dijagnostike

i učinkovitijih cijepiva poboljšali su zdravstvenu njegu i rezultate. Tvrtke, nevladine organizacije – često u suradnji – pokrenule su pilot programe i laboratorije da shvate kako najbolje zadovoljiti potrebe određenih zajednica, uvećavajući znanje o tome što funkcionira, a što ne. Giganti farmaceutike izbacile su na tisuće lijekova koji su se pokazali učinkovitima protiv bolesti poput malarije u javnu domenu kao dio agende “otvorene inovacije”; ujedno su i otvorili svoje arhive “istraživanja i razvoja” vezano za zanemarene bolesti okarakterizirane kao komercijalno nevrijedne, nudeći financije znanstvenicima koji su željeli nastaviti istraživanje.

Postojala je potreba za velikim inovacijama na polju energije i vode za svijet u razvoju, jer se ta područja smatralo ključem poboljšanja jednakosti. Bolja distribucija hrane je isto bila visoko u agendi kao i otvorenija tržišta, a trgovina na jugu je to omogućila. 2022. g. konzorcij nacija, nevladinih organizacija i tvrtki, stvorile su Ured za Globalnu Procjenu Tehnologije, dajući lako dostupne informacije uživo vezano za omjer uloženog i dobivenog spram raznih tehnoloških aplikacija u razvijenim zemljama i zemljama u razvoju. Svi ti napori urodili su stvarnim napretkom u rješavanju stvarnih problema, otvarajući





nove mogućnosti rješavanja potreba nezbrinute milijarde ljudi – i omogućavanju razvijenim zemljama da same postanu pokretačem rasta.

U mnogim dijelovima svijeta u razvoju, stope ekonomskog rasta su porasle zbog niza faktora. Poboljšana infrastruktura je ubrzala mobilnost ljudi i dobara, te su urbana i ruralna područja postala bolje povezana. U Africi, rast započet na obalama se proširio unutra prateći nove transportne koridore. Povećana trgovina potakla je specijalizaciju individualnih tvrtki i ukupnu diversifikaciju ekonomija.

Na mnogim mjestima, tradicionalne društvene prepreke rješavanju siromaštva su postale manje relevantne kako je više ljudi dobilo pristup nizu korisnih tehnologija – od potrošnih računala do uradi-sam vjetrenjača.

Obzirom na okolnosti koje su uvjetovale nove dosege globalne suradnje i odgovornosti, nije bilo iznenađenje da je većina rasta zemalja u razvoju postignuto na čistiji i “zeleniji” način. U Africi je postojala velika potreba za solarnom energijom kako je fizička geografija i niska gustoća naseljenosti većine kontinenta omogućena širenjem solarnih farmi. *Desertec* inicijativa stvaranja golemih termalnih elektrana koje su trebale napajati Sj. Afriku i, preko podvodnih kabela, J. Europu, bile su velik uspjeh. Do 2025. g. većina elektriciteta u Maghrebu je stvorena solarno, a izvoz te struje je donosio zaradu u vrijednoj stranoj valutu. Prebačaj na

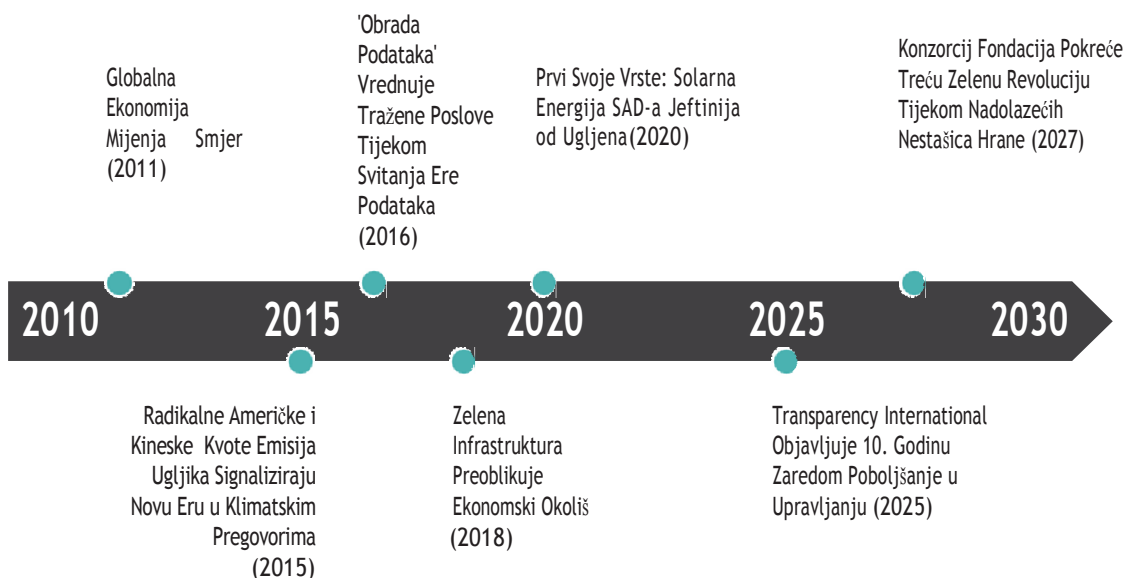
solarnu energiju je stvorilo nove “sunčane” poslove, dramatično umanjivši emisije CO₂ i vladama godišnje zarađivalo milijarde. Indija je iskoristila svoju geografiju da stvori slične “solarne doline” istovremeno decentraliziravši solarno-pogonjen sustav navodnjavanja koji je postao popularan u Subsaharskoj Africi.

Umanjena ovisnost o energiji, omogućilo je svim tim zemljama i regijama bolju kontrolu i upravljanje vlastitim resursima. U Africi, politička arhitektura iznad nacionalne razine, poput Afričke Unije, ojačala je i pridonijela poticaju “dobrog upravljanja”. Regionalna integracija preko Zajedničkog Tržišta za Ist. i J. Afriku (Common Market for Eastern and Southern Africa - COMESA) i drugih institucija, dozvolilo je zemljama članicama bolju organizaciju da se suoče sa kolektivnim potrebama u ulozima konzumenata i sve više u ulozima proizvođača.

Tijekom dva desetljeća golemi koraci su poduzeti da se svijet učinim manje rasipnim i uključivijim. Ali svijet je bio daleko od savršenog. Još su postojale propale države i mjesta s malo resursa. Štoviše, tako ubrzan razvoj je stvorio nove probleme. Povećani standardi potrošnje neočekivano su stvorili nove probleme: poboljšani sustavi distribucije hrane, primjerice, stvorili su krizu proizvodnje hrane zbog povećane potražnje. Doista, potražnja svega je rasla eksponencijalno. Do 2028. g. unatoč naporima u provođenju “pametnog rasta”, postalo je jasno da svijet neće moći podnijeti takav ubrzani razvoj vječno. •



NASLOVNICE TIJEKOM CLEVER TOGETHER



ULOGA FILANTROPIJE TIJEKOM CLEVER TOGETHER

U ovome svijetu, filantropske organizacije fokusiraju svoju pažnju na potrebe najpotrebitijih milijardi u suradnji s vladama, biznisima i lokalnim nevladinim organizacijama da se poboljšaju standardi života diljem svijeta. Operativno, ovo je “virtualni model” svijeta u kojem filantropske organizacije koriste sve dostupne alate da podrže i podupru njihov rad. Sa partnerstvima i mrežama, ključne filantropske organizacije sve više rade na virtualan način, kojeg karakterizira mnogo wiki stranica, blogova, radionica, video konferencija i virtualnih konvencija. Broj manjih filantropskih organizacija raste sa rastućim brojem vodećih donora koji dolaze iz svijeta u razvoju.

Razvoj sustava i menadžment znanja se pokazuju najbitnijim vještinama, dok filantropske organizacije traže načine da dijele i šire najbolje metode, pronalaze potencijalno napredne prilike i bolje uočavaju probleme u propalim i slabim državama. Postoje značajni protoci talenta između profitnih i neprofitnih sektora i granice među tim vrstama organizacija postaju sve više zamagljene.



TEHNOLOGIJA TIJEKOM CLEVER TOGETHER

U “Clever Together” scenariju, snažna globalna suradnja vezano za niz pitanja pokreće tehnološke napretke koji će se suočiti s bolestima, klimatskim promjenama i nestašicama energije. Trgovina i strane investicije šire tehnologije u svim smjerovima i proizvode jeftinije proizvode za ljude u zemljama u razvoju, time šireći pristup nizu tehnologija. Atmosfera suradnje i transparentnosti dopušta državama i regijama imati uvide preko golemih skupova podataka da uvelike poboljšaju upravljanje i premještanje financijskih i prirodnih resursa.

Tehnološki trendovi i primjene koje bismo mogli vidjeti:

- Cijena skupljanja podataka preko nanosenzora i pametnih mreža naglo pada. U mnogim zemljama u razvoju ovo dovodi do širenja novih i korisnih servisa, uključujući mehanizme “nadzora” radi poboljšanja upravljanja i učinkovitijeg korištenja vladinih resursa.
- Intelligentna struja, distribucija vode i transportni sustavi razvijaju se u urbanim područjima. U tim “pametnim gradovima”, na pristup internetu se gleda kao na osnovno ljudsko pravo do kraja 2010-ih.
- Cjepivo za malariju se razvija i naširoko dijeli – što spašava živote milijuna koji žive u zemljama u razvoju.
- Napreci u jeftinoj umno-kontroliranoj prostetici pomažu globalnoj populaciji od 80% invalida koji žive u zemljama u razvoju.
- Solarna energija je postala učinkovitija napretkom u izradi materijala, uključujući polimere i nanočestice. Učinkovita kombinacija vladinih subvencija i mikrofinanciranja omogućuje korištenje solarne energije za sve, od desalinizacije za poljoprivredu, do wi-fi mreža.
- Sustavi fleksibilnog i brzog mobilnog plaćanja pokreću dinamičan ekonomski rast u zemljama u razvoju, dok su razvijene zemlje sputane ukorijenjenim bankovnim interesima i regulacijom.



ŽIVOT TIJEKOM CLEVER TOGETHER

Stojeći uz svoj stol u World Meat Science Laboratoriju u Zurichu, **Alec** je zagrizao još jedan zalogaj odreska kojeg su mu upravo predstavili njegovi asistenti iz laboratorija i žvakao ga je prilično zamišljeno. Nije ovo bio bilo kakav odrezak. Bilo je to istraživanje. Alec i njegov istraživački tim radili su mjesecima na proizvodnji novog mesnog proizvoda – onog koji je bio okusa govedine, a sadržavao je samo 50% mesa; druga polovina je bila kombinacija umjetnog mesa, obogaćenog zrnja i nano poboljšivača okusa. Pronalazak “prave” formule za tu kombinaciju je držalo svih izuzetno zaposlenima tijekom prošlih nekoliko tjedana. i sudeći po izrazu Alecovog lica, njihov rad još nije bio završen. “Okus još odstupa nekoliko stupnjeva” rekao im je. “I Kofi i Alana – pogledajte što se da uraditi po pitanju poboljšanja teksture.”

Dok je Alec gledao kako mu se tim vraća u laboratorijske klupe, osjećao je samopouzdanje da neće proći dugo prije nego najave svoj izum uzbudljivog novog mesnog proizvoda koji će biti serviran za večeru na stolove diljem svijeta. Istini za volju, Alecovo samopouzdanje je imalo uporište. Prvo, imao je najbolje svjetske umove na polju znanosti hrane iz cijelog svijeta, koji su radili zajedno baš ovdje u njegovom laboratoriju. On je ujedno imao i naizgled beskonačan izvor podataka i informacija o svim svjetskim preferencama okusa, obrascima distribucije mesa – i sa samo nekoliko pritisaka na njegove ekrane u laboratoriju (toliko jednostavnijima od nespretnih računala i tipkovnica iz starih dana) davalo mu je trenutni pristup svakom znanstvenom radu o mesnoj znanosti ikada urađenom ili povezanim poljima od 1800. do danas (doslovce do danas – pristup tek objavljenim znanstvenim radovima je bio gotovo trenutno, kasnio je samo 1,3 sekunde).

Alec je ujedno imao i snažnu motivaciju. Nije bilo sumnje da je mesna znanost – zapravo, sva znanost – bila mnogo uzbudljivija, izazovnija i više ispunjavajuća 2023. g. negoli je to bila prije nekoliko desetljeća. Odmak od “usamljeničke” znanosti do globalno koordiniranog i otvorenog istraživanja je značajno ubrzao širenje naprednih ideja i razvoja na svim poljima. Kao rezultat toga, znanstvenici su



radili stvarne pomake u suočavanju s planetarnim problemima koji su se prije doimali nerješivima: ljudi više nisu umirali učestalo od liječivih bolesti, primjerice, i alternativna goriva su sad bili standard.

Ali drugi trendovi su bili zabrinjavajući – posebice za znanstvenika koji je proveo cijelu karijeru u istraživanju hrane. U gradovima i selima diljem svijeta u kojima su djeca nekoć bila gladna, pristup kaloričnijim obrocima je doveo do porasta broja pretilosti i dijabetesa. Potražnja za mesom posebice je rasla, ali stvaranje novih životinja na svijet je stvaralo novi niz problema, poput porasta metana i sve veće potrebe za vodom. I tu je Alec vidio i mogućnost i priliku: zašto ne zadovoljiti svjetsku potražnju za mesom stvarajući zdraviju alternativu koja je sadržavala manje pravog mesa?

“Alec, imamo novu verziju mesa za tebe danas da probaš,” uzviknuo je Kofi preko laboratorija. To je bilo brzo, pomislio je Alec, dok je tragao po stolu za viljuškom.

HACK ATTACK



Hack Attack

**Ekonomski nestabilan i šokovima sklon svijet
u kojem vlade slabe, kriminalci uspijevaju i pojavljuju se
opasne inovacije**

Razorni šokovi poput 11. rujna, tsunamija u JI Aziji 2004. g. i potresa u Haitiju 2010. g. zasigurno su pripremili svijet za iznenadne katastrofe. Ali nitko nije bio pripremljen za svijet u kojem bi se dalekosežne katastrofe mogle dešavati sa zapanjujućom učestalošću. Razdoblje između 2010. i 2020. je prozvano “dekadom propasti” iz dobrog razloga: bombaški napad na Olimpijadu 2012. g. koji je ubio 13,000 ljudi, slijedio je potres u Indoneziji koji je ubio 40,000 ljudi, a tsunami koji je umalo izbrisao Nikaragvu i posljedice gladi u Z. Kini uzrokovale su sušu koja se desi jednom u tisuću godina i povezanu sa klimatskim promjenama.

Bez iznenađenja, ova početna serija smrtonosnih nesinkroniziranih katastrofa (bilo ih je još), stavila su golemi pritisak na već opterećenu globalnu ekonomiju koja je ušla u desetljeće još u recesiji. Golema humanitarna pomoć

koštala je goleme sume novca, ali primarni izvori – agencije za pomoć vlada razvijenog svijeta – iscrpili su sva sredstva. Većina nacija više nije mogla priuštiti svoje troškove, a kamoli odgovoriti na povećanu potražnju građana za većom sigurnosti, boljim zdravstvenim osiguranjem, više socijalnih programa i usluga i više popravaka infrastrukture. Kad su 2014. g. slijevanja blata u Limi zakopale tisuće ljudi, samo je malo pomoći došlo, što je dovelo do naslova u magazinu *Economist*: “Da li je planeta napokon bankrotirala?”

Te teške okolnosti nasilno su dovele do teških kompromisa. 2015. g. SAD su prenamijenile golemi udio sredstava za obranu prema unutarnjim problemima, što dovodi do povlačenja iz Afganistana – gdje su preporučene talibanske snage opet zauzele moć. U Europi, Aziji, J. Americi i Africi sve je više nacija gubilo kontrolu nad njihovim javnim financijama,



zajedno sa sposobnošću da pomognu svojim građanima da održe stabilnost i red. Nestašice resursa i trgovinski nesporazumi, zajedno sa teškim ekonomskim i klimatskim pritiscima, dovele su mnoge saveze i partnerstva do točke pucanja; to je dovelo do ratova preko posrednika i manjih sukoba u područjima svijeta u razvoju bogatima resursima. Nacije su podigle trgovinske prepreke da bi zaštitile domaće sektore od uvoza – suočeni sa globalnim nestašicama hrane i resursa – i da bi smanjili izvoz poljoprivrednih proizvoda i drugih roba. Do 2016. g. globalna koordinacija i međupovezanost koja je karakterizirala svijet poslije pada Berlinskog zida, je bila slaba.

Slabljenjem moći vlada, red se brzo urušio, sigurnosne mreže su nestale, a zločin je bujao. Zemlje sa etničkim, vjerskim i klasnim razlikama su svjedočili posebice oštrom rastu neprijateljstva: Naksaltni separatisti su dramatično povećali svoje gerilske pohode u I. Indiji; Izraelsko-Palestinsko krvoproliće je eskaliralo; diljem Afrike su izbile borbe oko resursa uz etničke i plemenske granice. U međuvremenu, pretjerano oporezovane vojne i policijske snage nisu mogle napraviti puno da zaustave rastuće zajednice kriminalaca i terorista u stjecanju moći. Tehnološki pojačane bande

i premrežena kriminalna poduzeća iskorištavali su slabost država i očaj individualaca. S izraženom lakoćom, te “globalne gerile” su prevozile zabranjene proizvode podzemnim kanalima od siromašnih zemalja proizvođača do tržišta u razvijenim zemljama. Koristeći stare 727-ice i druge nezakonite letjelice, prelazili su preko Atlantika, od J. Amerike do Afrike, prevozeći kokain, oružje i operativce. Novac od droge i oružja je postao ustaljeno sredstvo regrutacije očajne sirotinje.

Kriminalne mreže su postajale sve vještije u krivotvorenju nedozvoljenih dobara pomoću obrnutog inženjeringa. Mnoge od tih krivotvorina su bile niske kvalitete i opasne. U kontekstu slabih zdravstvenih sustava, korupcije i u skladu sa standardima – bilo onima unutar zemalja ili od strane globalnih tijela poput SZO – neispravna cjepiva su ušla u javno-zdravstvene sustave nekoliko afričkih država. 2021.g. 600 djece iz Obale Bjelokosti umrlo je od lažnog cjepiva za Hepatitis B, što je blijedilo u usporedbi sa skandalom masovnih smrti zbog neispravnog lijeka za malariju nekoliko godina poslije. Te smrti, i proizašli skandali su oštro djelovali na povjerenje javnosti vezano za dostavu cjepiva; roditelji ne samo u Africi, već drugdje





“IMAMO TU LJUBAVNU VEZU SA SNAŽNIM CENTRALNIM DRŽAVAMA, ALI TO NIJE JEDINA MOGUĆNOST. TEHNOLOGIJA ĆE OVO UČINITI JOŠ STVARNIJIM ZA AFRIKU. POSTOJI ISTI UPLIV MOBILNIH UREĐAJA U SOMALIJI KAO I U RUANDI. IZ TE PERSPEKTIVE, SOMALIJA FUNKCIONIRA.”

- Aidan Eyakuze, Society for International Development, Tanzania

počeli su izbjegavati cijepljenje svoje djece i nije prošlo dugo prije nego je porastao broj smrti nedonoščadi i djece na razine neviđenima od 1970-ih.

Technološki hakeri su isto bili zaposleni. Internet prevare i piramidalne sheme su opsjedale mailove. U međuvremenu su sofisticiraniji hakeri pokušali srušiti korporacije, vladine sustave i banke krađama identiteta i krađama informacija i njihovi brojni uspjesi stvorili su milijarde dolara gubitaka. Očajni u pokušaju čuvanja sebe i svog intelektualnog vlasništva, nekolicina

još uspješnih multinacionalnih kompanija, razvilo je snažne i sve kompleksnije obrambene mjere. Aplikacije i sraz patenata su se raširili dok su se kompanije borile u svojatanju i kontroli čak i najmanjih inovacija. Mjere sigurnosti i nadzor su se povećale.

Okruženje nalik na “divlji zapad” imao je golemi utjecaj na inovaciju. Prijetnja hakiranjem i prisustvo tolikog broja krađa i lažnjaka smanjilo je poticaje da “prvi” stvorite originalne tehnologije, umjesto neoriginalnih. Toliki broj srazova vlasništva patenata učinilo je prikupljanje ideja i istraživanja otežanim. Uspješne farmaceutske tvrtke brzo su postale artefakti prošlosti, zamijenjene uvećanom proizvodnjom generičkih proizvoda. Napredne inovacije su se još dešavale u nekim industrijama, ali su bile više fokusirane na tehnologije koje nije bilo lako replicirati ili kopirati. I jednom stvorene bile su žestoko čuvane od strane njihovih izumitelja – ili čak njihovih nacija. 2022. g. napredak u tehnologiji biogoriva u Brazilu je zaštićen kao nacionalno blago i korišten kao pregovaračko sredstvo u trgovini s drugim zemljama.

Provjera autentičnosti ičega je postala sve teža. Junački napori nekoliko kompanija i nevladinih organizacija da stvore





prepoznatljive sigurnosne pečate odobrenja, pokazali su se neučinkovitima kad su i ti pečati hakirani. Pozitivni učinci mobilne i internet revolucije su umanjeni uvećanom fragilnosti, dok su prevare i virusi bujali, onemogućivši te mreže u postizanju potrebnog pouzdanja koji su trebali postati kralježnicom ekonomija u razvoju – ili izvorom pouzdanih informacija za svih.

Zanimljivo, ali nije svo “hakiranje” bilo loše. Genetski modificirani usjevi i “uradi sam” biotehnologija su postale hobističke aktivnosti i dovodile do ozbiljnih pomaka. 2017. g. mreža odmetnutih afričkih znanstvenika vratilo se svojim zemljama porijekla nakon što je rad za zapadne multinacionalne tvrtke doveo do prvog u nizu novih GMO proizvoda koji su povećavali poljoprivrednu produktivnost na kontinentu.

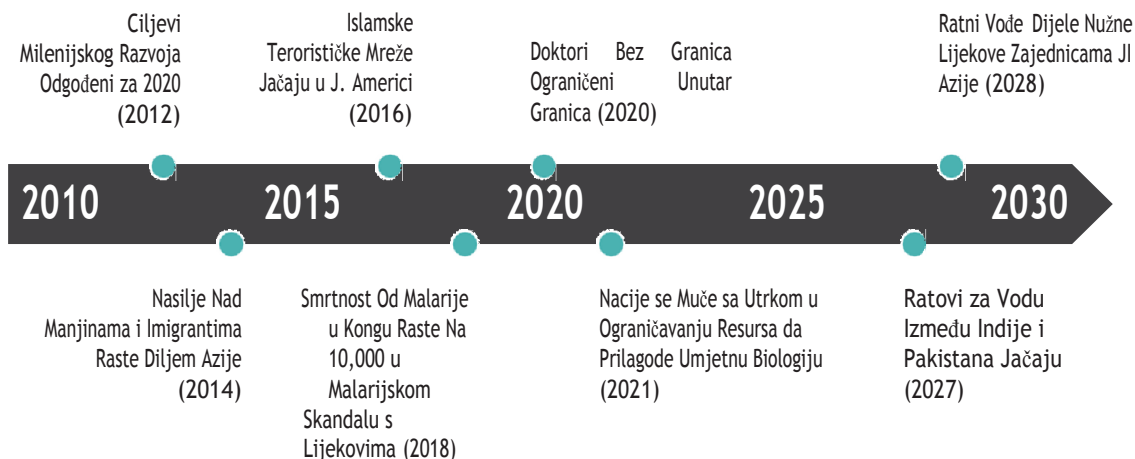
Ali unatoč tim naporima, globalni jaz između onih koji imaju i nemaju je rastao više nego ikad. Veoma bogati su još imali financijska sredstva da se zaštite; zatvorene zajednice su niknule od New Yorka do Lagosa nudeći utočišta, okruženima sirotinjskim naseljima. 2025. g. bilo je u modi izgraditi ne kuću, već utvrdu s visokim zidovima, koju je čuvalo naoružano osoblje. Bogati su kapitalizirali na slabo reguliranim okružjima da bi eksperimentirali

sa naprednim medicinskim tretmanima i drugim potajnim aktivnostima.

Oni koji nisu mogli za sebe kupiti izlaz iz kaosa – a to je značilo većinu ljudi – povukli su se u kakvu god “sigurnost” su mogli naći. Sa umrtvljenim prilikama i gotovo prekinutom globalnom mobilnošću – nijedno mjesto nije htjelo primiti još ljudi, pogotovo siromašnih ljudi – često se radilo o povlačenju prema poznatom: obiteljskim vezama, vjerskim uvjerenjima i čak nacionalnim sponama. Povjerenje je davano onima koji su jamčili sigurnost i preživljavanje – bilo radilo se o vojskovođi, evangeličkom propovjedniku ili majci. Na nekim mjestima, kolaps kapaciteta države odveo je pojavi feudalizma. U drugim područjima, ljudi su uspijevali stvoriti otpornije zajednice koje su funkcionirale kao izolirane mikro verzije nekad velikih sustava. Slabljenje nacionalnih vlada je ujedno omogućilo nove pokrete koji su se formirali i rasli, stvarajući svjetlo nade u tami. Do 2030. g. razlike između “razvijenih zemalja” i “onih u razvoju” se više nije doimala relevantnom. •



HEADLINES IN HACK ATTACK



ULOGA FILANTROPIJE TIJEKOM HACK ATTACK

Filantropija manje potiče promjene negoli što promovira stabilnost i suočava se sa osnovnim ljudskim potrebama. Filantropske organizacije podupiru hitne humanitarne napore na temeljnom nivou, radeći “gerilsku filantropiju” pronalaskom “hakera” i inovatora koji će biti katalizator promjene u lokalnim okruženjima. Pronalaženje pro-socijalnih poduzetnika je izazov jer je verifikacija otežana velikim brojem prevara.

Operativni model u ovom svijetu je “model utvrde” u kojem se filantropske organizacije stapaju u snažnu, jedinstvenu jedinku da se bore sa prevarom i nedostatkom povjerenja. Najveći kapital filantropskih organizacija je njihova reputacija, brend i zakonsko-financijski kapacitet da odbije prijetnje i pokušaje destabilizacije. One ujedno teže manjem globalnom pristupu, povlačeći se radu u njihovim zemljama porijekla ili onim zemljama koje dobro poznaju i koje percipiraju kao sigurne.



TEHNOLOGIJA TIJEKOM HACK ATTACK

Rastuće prepreke pristupa tržištu, stvaranju znanja i dijeljenju, usporavaju brzinu tehnološke inovacije. Kreativna prenamjena postojećih tehnologija – i za dobro i za loše – je široko rasprostranjena, dok su krivotvorenje i krađa intelektualnog vlasništva umanjile poticaje za originalnu inovaciju. U svijetu trgovačkih sporova i nestašice sredstava velik je napor usmjeren traženju zamjena onoga što više nije dostupno. Prožimajuće nesigurnosti znače da su alati agresije i zaštite – virtualni i tjelesni – izuzetno traženi, kao i tehnologije koje omogućuju hedonistički eskapizam od stresova života.

Tehnološki trendovi i primjene koje bismo mogli vidjeti:

- Nalik na razvoj sintetičkih kemikalija u 19. st., sintetička biologija je, često financirana od države, korištena za “rast” resursa i prehrambenih proizvoda koji su postali oskudni.
- Nove prijetnje poput vojnih bioloških patogena i razornih masovno zaraženih privatnih računalnih mreža, dominiraju pažnjom javnosti, ali dugotrajne tehnologije, poput AK-47, isto ostaju oružje po izboru globalnih gerila.
- Internet je pregažen spamovima i sigurnosnim prijetnjama i sve više postaje povezan sa nezakonitim aktivnostima – posebice na “dark webu” gdje nijedna vlada ne može nadzirati, identificirati, ili ograničiti aktivnosti.
- Tehnologije provjere identiteta postaju temelj svakodnevnog života, s nekim zastojima – baza podataka zapisa o retinama je 2017. g. ukradena od hakera i korištena za stvaranje brojnih lažnih identiteta još “dostupnih” sredinom 2020-ih.
- Smanjenjem cijene kozmetičke kirurgije, operacije poput *facelifta* tijekom pauze za ručak, postaju rutinom među rastućom srednjom klasom.



ŽIVOT TIJEKOM HACK ATTACK

Trent nikada nije mislio da će se njegovo nekadašnje iskustvo rada kao vladinog obavještajnog službenika primjeniti u nešto... filantropsko. Ali u svijetu punom obmane i prevare, njegova vještina razabiranja između činjenice i fikcije i razvijanja brzog, ali dubinskog lokalnog znanja, bila je veoma cijenjena. Sada je već tri mjeseca zaposlen za razvojnu organizaciju, unajmljen da sazna što se događa u “sivim” područjima Botswane – zemlje koja je nekoć hvaljena zbog dobre vlade, ali čiji su zakoni i institucije počeli posustajati zadnjih nekoliko tjedana i s korupcijom u porastu. Njegove su instrukcije bile jednostavne: ne fokusirati se na ono disfunkcionalno (koje je, kako je Trent vidio, bilo posvuda), već radije gledaj kroz kaos da vidiš što funkcioniра. Nađi pametne i dobre lokalne inovacije i metode koje se mogu primjeniti drugdje. “Gerila filantropija” su zvali tu metodu traženja, preoblikovana fraza koja se njemu jako sviđala.

Njegov put u Botswanu nije bio dosadan – da se blago izrazimo. Letovi na vrijeme su bili rijetki u to vrijeme i avion je preusmjeren tri puta zbog nereda pri autorizaciji slijetanja. Na Gaborone aerodromu, Trentu je trebalo 6 sati da prođe carinu i imigracijski. Aerodrom je bio lišen osoblja, a oni na dužnosti su otezali u razmatranju njegove vize. Botswana nije imala nijedan visokotehnološki biometrijski pult – tehnologija koja je doslovce mogla vidjeti kroz vas – koju je većina razvijenih zemalja imala u izobilju na svojim aerodromima, graničnim prijelazima i vladinim zgradama. Jednom kad je izašao sa aerodroma, Trent je bio zapanjen brojem naoružanih ljudi – oružje nije visilo samo s ramena policajaca, već i običnih ljudi. Čak je vidio majku s djetetom u jednoj ruci i AK-47 u drugoj. Ovo nije bila Botswana koje se sjećao od zadnji put kad je bio postavljen kao službenik u ambasadi prije 20 godina.

Organizacija koja ga je unajmila je vjerojatno bila više u pravu nego je shvaćala imenujući to gerila filantropijom. Nakon mnogo tjedana provedenih hvatajući tragove u Gaboroneu i nesretnog zastoja koji ga je prisilio na dugo samotno pješaćenje kroz Kalahari



pustinju, Trent se našao duboko u Chobe šumi (zgodan odmak, mislio si je, od udisanja svog tog pijeska). Jedan od njegovih doušnika mu je rekao o grupi pametnih mladih ljudi koji su postavili svoj vlastiti biotehnološki laboratorij na obali Rijeke Chobe, koja je tekla uz sjevernu granicu šume. On je bio opremljen sa dovoljno finansijskih sredstava za davanje stipendija, umjesto šumskog podmićivanja o kojemu je toliko slušao; bez obzira o tome što se događalo u svijetu oko njega, on je i dalje bio pod strogim naredbama da postupa etički. Trent je ujedno bio oprezan da prikriva svoje tragove, da izbjegne vlastitu otmicu od strane međunarodnih zločinačkih sindikata – uključujući rusku mafiju i kineske Trijade – koje su postale veoma aktivne i utjecajne u Botswani. Ali uspio je napokon doći do laboratorija za kojeg je kasnije otkrio da je pod zaštitom lokalnog ratnog vođe. Očekivano, tu su se proizvodila krivotvorena cjepiva. Ali i GMO sjemenje. I sintetički proteini. I niz drugih inovacija za koje bi ljudi koji su ga unajmili voljeli doznati.

SMART SCRAMBLE

Ekonomski depresivan svijet u kojem individualci i zajednice razvijaju lokalizirana, improvizirana rješenja za rastući niz problema



Smart Scramble

Globalna recesija koja je počela 2008. g. nije završila 2010. g. već se oteгла dalje. Energični pokušaji pokretanja tržišta i ekonomije nisu urodili plodom, barem ne dovoljno brzo da ponište ustaljene trendove pada. Kombinirani privatni i javni dug koji se nadvio nad razvijeni svijet, nastavio je onemogućavati ekonomsku aktivnost i prešao na zemlje u razvoju kojima su ekonomije ovisile o izvozu (nekada) bogatim tržištima. Bez mogućnosti pokretanja ekonomske aktivnosti, mnoge zemlje su gledale kako im se dugovi produbljuju, a građanski neredi i stope kriminala rastu. SAD su isto izgubile mnogo od svoga prisustva i kredibiliteta na međunarodnoj sceni zbog povećanja duga, oslabljenih tržišta i rastrojnih vlada. To je dovelo do urušavanja i razdvajanja mnogih

međunarodnih suradnji koje su započele ili ovisile o kontinuiranoj snazi SAD.

I Kina je bila u nevolji, gdje je društvena nestabilnost postajala sve nestabilnija. Umanjena ekonomska aktivnost, u kombinaciji s ekološkim posljedicama naglog rasta Kine, počele su uzimati danak, napokon urušavajući nestabilnu ravnotežu koja se održavala od 1989. g. Sa njihovim fokusom usmjerenim vođenju ozbiljne političke i ekonomske nestabilnosti kod kuće, Kinezi su brzo smanjili svoje investicije u Africi i drugim dijelovima svijeta u razvoju. Gotovo sve strane investicije u Africi – kao i formalni, institucionalni priljevi pomoći i drugih prihoda za najsiromašnije zemlje – su prekinute izuzev najvećih humanitarnih hitnih slučajeva. U cjelini, ekonomska



stabilnost se doimala toliko klimavom da se činilo kako bi pojava iznenadnog klimatskog šoka ili druge nesreće odvelo svijet u propast. Srećom ti se veliki šokovi nisu desili, iako je postojala zabrinutost da bi se mogli pojaviti u budućnosti.

Nije da je itko imao vremena misliti o budućnosti – postojeći izazovi su bili previše stresni. U razvijenom svijetu, stope nezaposlenosti su naglo porasle. Kao i ksenofobija, dok su kompanije i industrije davale nekolicinu dostupnih poslova domaćem stanovništvu, izbjegavajući strance. Veliki broj imigranata koji su se doselili u razvijeni svijet je odjednom shvatio da su ekonomske prilike koje su ih privukle postale bijedne. Do 2018. g. London više nije imao imigranata, jer su se vraćali rodnim zemljama, noseći svoje obrazovanje i vještine s njima. Obrnuta migracija je ostavila rupe u napuštenim zajednicama – i u društvenom i u doslovnom smislu – dok su trgovine nekoć u njihovom vlasništvu ostajale prazne.

Njihove su ih domovine trebale. Diljem svijeta u razvoju, a posebice u Africi, ekonomsko preživljavanje je sad bilo čvrsto u lokalnim rukama. S malo pomoći koja je dolazila “službenim” i organiziranim kanalima – i u nedostatku snažne trgovine i prihoda od stranih valuta – većina ljudi i zajednica nije imalo izbora već da pomognu

sami sebi, i sve više, jedan drugome. Ipak “preživljavanje” i “uspjeh” su izuzetno varirali ovisno o lokaciji – ne samo od zemlje do zemlje, već od grada do grada i zajednice do zajednice. Zajednice u propalim državama propatile su najviše, njihova sirotinja je postala još siromašnija. U mnogim mjestima, neuspjesi političkog vodstva i stresovi uzrokovani ekonomskom slabošću i društvenim sukobima, ugušili su sposobnost ljudi da se izdignu iznad njihovih teških okolnosti.

Nije iznenađenje, ali diljem većine razvijenog svijeta jaz između sela i grada je rastao, kako je ograničenija dostupnost i pristup resursima poput int. tehnologije i trgovini učinila preživljavanje i samodostatnost mnogo izazovnijim za ne-urbane stanovnike. Veze i interakcije koje su nekad služile da povežu obitelji, sela, studente s njihovim kolegama na drugim mjestima – od mailova do telefonskih poziva do web postova – postale su manje pouzdane. Pristup internetu nije mnogo napredovao nakon 2010. dijelom zato jer investicijski dolari potrebni za gradnju potrebne infrastrukture nisu postojali. Kada su se pokvarili mobilni tornjevi i optička vlakna, popravci su često kasnili mjesecima ili godinama. Rezultat toga je da su samo ljudi na određenim lokacijama imali pristup posljednjim





“ŠIRENJE IDEJA OVISI O PRISTUPU KOMUNIKACIJAMA, RAVNOPRAVNIM GRUPAMA I ZAJEDNICAMA PRAKSE. ČAK I AKO NETKO IMA NACRT ZA IZRADU NEČEG, MOŽDA NEMAJU MATERIJALE ILI ZNANJE. U TAKVOM SVIJETU, KAKO STVORITI EKOSUSTAV ISTRAŽIVANJA MEĐU TIM ZAJEDNICAMA?”

- Jose Gomez-Marquez, Program Director for the Innovations in International Health initiative (IIH), MIT

komunikacijama i internet spravama, dok su drugi postali izolirani zbog nedostatka takve veze.

Ali nada je postojala. Kapacitet vlasti se popravio u naprednijim dijelovima svijeta u razvoju u kojem su ekonomije već počele stvarati samoodrživu dinamiku prije krize 2008-2010, poput Indonezije, Ruande, Turske i Vijetnama. Područja sa dobrim pristupom prirodnim resursima, raznovrsnim vještinama i jačim kompletom preklapajućih institucija, prolazile su bolje od drugih;

kao i gradovi i zajednice u kojima je veliki broj “povratnika” pomogao pokrenuti promjenu i poboljšanje. Većina inovacije u tim uspješnijim mjestima uključivala je modifikaciju postojećih naprava i tehnologija da budu prilagodljiviji specifičnom kontekstu. Ali ljudi su pronašli ili izumili nove načine – tehnološke i ne-tehnološke – da poboljšaju svoj kapacitet preživljavanja, te u nekim slučajevima, da podignu cjelokupni standard života. U Accri, povratnički MIT profesor iz Ghane, u radu sa premještenim farmaceutskim istraživačima, pomogao je izumiti jeftino jestivo cjepivo protiv tuberkuloze koje je dramatično smanjilo smrtnost djece diljem kontinenta. U Nairobiju, povratnici pokreću lokalnu “edukaciju o zanimanjima za svih”, projekt koji se pokazao jako uspješan i uskoro bio kopiran u drugim dijelovima Subsaharske Afrike.

Improvizirana, “dovoljno dobra” tehnološka rješenja – suočena sa svime od pročišćavanja vode i izvlačenja energije, do poboljšanja metoda sadnje usjeva i kontrole bolesti - stupaju na scenu da popune nedostatke. Zajednice postaju bliske. Mikro-proizvodnja, komunalni vrtovi, zakrpane energetske mreže stvorene su na lokalnom nivou za lokalne potrebe. Mnoge zajednice poprimile su auru zadruga,





neke su pokrenule valute stvorene da pojačaju lokalnu trgovinu i zbliže zajednice još više. Nigdje ovo nije bilo istinitije nego u Indiji, gdje su su lokalizirani eksperimenti širili, te uspijevali ili ne, s malo veze ili utjecaja na druge dijelove zemlje – ili svijeta.

Ovi razvoji su bili ohrabrujući, ali i frustrirajući. U odsutstvu trajne trgovine i kanala direktnih stranih investicija, lokalni eksperimenti i inovacije nisu mogli prilagoditi niti povećati ukupni rast. Za one zainteresirane, bilo je teško naći i pristupiti kreativnim rješenjima. Prilagodba je spriječena nedostatkom kompatibilnih tehnoloških standarda, učinivši inovacije teškima za replikaciju. Aplikacije razvijene u ruralnoj Kini nisu funkcionirale u urbanoj Indiji.

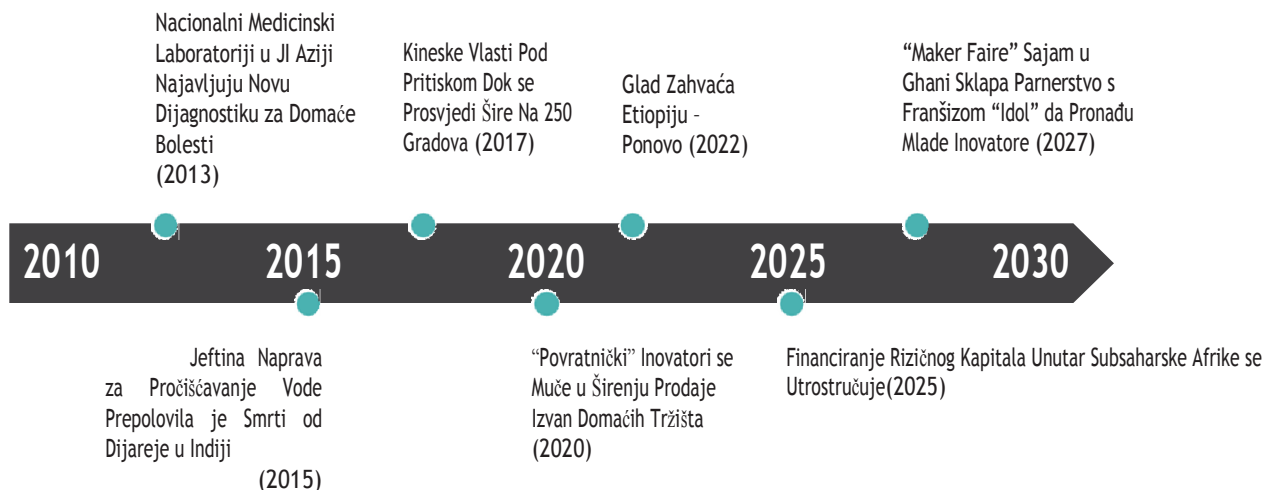
Internet pristup visokih brzina – koji se pojavio postupno u nekim područjima unatoč slaboj vladi

ili filantropskoj podršci – bio je od pomoći, omogućujući studentima u izoliranim mjestima svijeta u razvoju pristup znanju i nastavi putem pisane riječi i drugih medija, poput videa. Ali razvoj opipljivih naprava, proizvoda i inovacija je nastavio kasniti u mjestima gdje se lokalne proizvodne vještine i kapaciteti još nisu prilagodili. Kompleksnija inženjerska rješenja su se pokazala još težima za razvoj i širenje.

Do 2025. g. suradnja se napokon poboljšala, sa ekosustavima istraživanja i dijeljenja – mnogi od njih su bili “virtualni” – koji su se počeli pojavljivati. Unatoč tome, bez većeg napretka u globalnoj ekonomskoj integraciji i suradnji, mnogi su brinuli da će dobre ideje ostati izolirane i da će preživljavanje i uspjeh ostati lokalni – umjesto globalni i nacionalni – fenomen. •



NASLOVNICE TIJEKOM SMART SCRAMBLE



ULOGA FILANTROPIJE TIJEKOM SMART SCRAMBLE

Filantropske organizacije traže ulaganja na bazičnim razinama da bi mogli brže doći do ljudi i riješiti kratkoročne probleme. Meta-cilj u ovom svijetu je prilagodba: identificirati i izgraditi kapacitet od individualnog do institucionalnog, jer bez globalne koordinacije, inovacija se ne može sama prilagoditi. Filantropija zahtjeva oštre kapacitete nadzora da se prepoznaju visoko lokalizirana rješenja, sa specijaliziranim mjestima s izraženom ekspertizom koji čine partnerstva izazovnijima i prijelaze među sektorima i problemima težima za postizanje.

Operacije filantropija su decentralizirane: sjedišta su manje važna, a mogućnost brzog pristupa raznim dijelovima svijeta i preustroja timova u kratkom vremenu je ključno. Uredski prostor je iznajmljen po danu ili tjednu, ne mjesecu ili godini, jer je više ljudi na terenu – testiraju, procjenjuju i izvještavaju o mnoštvu pilot projekata.



TEHNOLOGIJA TIJEKOM SMART SCRAMBLE

Ekonomski i politički nestabilnost dijele društva u razvijenom svijetu, resursi za tehnološki razvoj opadaju, a talentirani imigranti su natjerani vratiti se u svoje zemlje podrijetla. Kao rezultat toga, kapacitet i znanje su distribuirani šire, dopuštajući mnogim malim mjestima poznatim po “uradi sam” inovacijama da stupe na scenu. Niskotehnološka, “dovoljno dobra” rješenja bujaju, sklepana kakvim god dostupnim materijalima i dizajnerima. Ipak, prijelaz najmodernije tehnologije preko direktnih stranih investicija je rijedak. Strukturalni nedostaci u širem ekosustavu inovacija – u pristupu kapitalu, tržištima i stabilnom internetu – i u širenju lokalnih standarda ograničavaju širi rast i razvoj.

Tehnološki trendovi i primjene koje bismo mogli vidjeti:

- Napreci u energetske tehnologiji su više usmjereni učinkovitosti – većem dobitku od postojećih izvora energije – od tehnologija nove generacije, iako se neka lokalna poboljšanja u stvaranju i distribuciji geotermalne energije i energije vjetrova zbivaju.
- Raspadi u globalnim medicinskim lancima dostave ubrzavaju pojavu lokalnih biološki-projektiranih super-snažnih homeopatskih lijekova, koji mijenjaju antibiotike u dispanzerima mnogih bolnica svijeta u razvoju.
- Široko rasprostranjena mikro-proizvodnja, koristeći 3D printere, omogućuju proizvodnju zamjenskih komponenti za motore i strojeve, dozvoljavajući “trajno održavanje” koje kompenzira razbijene trgovačke veze.
- Dodjele vrtova se šire u mega-gradovima, jer novi urbani stanovnici teže nadomještaju oskudne opskrbe hranom i održavanju njihove poljoprivredne baštine.
- Tehnološki napredne zajednice koriste isprepletenu umrežavanje da si osiguraju brze pristupe internetu, ali većina ruralne sirotinje ostaje odsječena od pristupa.



ŽIVOT TIJEKOM SMART SCRAMBLE

Izraubovani avion šestosjed u kojem je **Lidi** bila jedina putnica, naglo se nagnuo. Ona je zajecala, zgrabila naslon i držala se kako je avion naglo potonuo prije negoli je zauzeo mirnu sletnu putanju. Lidi je mrzila malene avione. Ali sa malo komercijalnih letova koji su danas letjeli Afrikom, nije imala mnogo izbora. Lidi – Eritrejka po rođenju – bila je socijalna poduzetnica na misiji koju je smatrala bitnom za budućnost njenog rodnog kontinenta i trpjeti ove letove je bila nesretna, ali nužna žrtva. U suradnji sa malim timom tehnologa, Lidin cilj je bio pomoći ubrzati širenje dobrih ideja i inovacija koje su nicala diljem Afrike – ili bolje rečeno, pomoći širenje bilo kakve vrste.

Lidi se ovaj put suočila sa teškim zadatkom. Ubrzati i prilagoditi utjecaj lokalnih rješenja razvijenih za izrazito lokalna tržišta bilo je daleko od jednostavnog – posebice zbog nestabilnosti u pristupu internetu diljem Afrike i općenito kratkovidnog pogleda na stvari koji je sada 2025. g. postao raširenim fenomenom. Nekada se brinula kako prilagoditi dobre ideje od kontinenta do kontinenta; ovih dana smatrala bi velikim uspjehom raširiti ih preko 30 km. I stupanj kreativnog ponavljanja je bio šokantan! Prošlog tjedna, u Maliju, Lidi je provela vrijeme sa farmerom čija je zadruga razvijala manioku otpornu na sušu. Bili su izuzetno ponosni na svoje napore i s pravom. Lidi im nije imala srca reći da, iako im je rad bio brilijantan, već ga je netko uradio prije. Nekoliko puta na nekoliko različitih mjesta.

Tijekom njenih mnogih letova, Lidi je provela sate gledajući kroz prozor, promatrajući sela i gradove ispod. Željela je da postoji lakši način da obavijesti inovatore na tim mjestima da oni možda ne izumljuju ništa, već neovisno naknadno izumljuju već izumljene alate, dobra, postupke i metode koji su već u uporabi. Ono što je Africi nedostajalo nisu bile dobre ideje ili talenat: imali su toga u obilju. Komadić koji je nedostajao je bio način povezivanja tih točaka. I zato se vraćala tim klimavim avionom natrag u Tunis. Ona i njen tim su sad bili koncentrirani na promociju isprepletenih mreža diljem Afrike, tako da bi mjesta kojima nedostaje pristup internetu mogli dijeliti čvorišne pristupe, povezati se i možda čak dijeliti i prilagođavati svoje najbolje inovacije.

Završne Misli

Kao što ste vidjeli, svaki od scenarija, ako bi se odvio, zahtjevao bi drugačije strategije i imao drugačije implikacije oko toga kako će raspon organizacija raditi i odnositi se spram promjena u tehnologiji. Ali bez obzira koji svijet stupio na scenu, potrebno je donijeti stvarne izbore o tome s kojim se područjima i ciljevima suočiti i kako voditi uspjeh prema određenim ciljevima.

Nadamo se da je čitanje narativa scenarija i njima pridruženih priča vezano za filantropiju, tehnologiju i ljude, potaklo vašu maštu, potaklo nova razmišljanja o ovima temama koje postepeno postaju stvarnost i njihovim mogućnostima.

Tri su nam se ključna uvida isticala dok smo razvijali ove scenarije.

Prvo, veza između tehnologije i vlasti je bitna za bolje shvaćanje načina na koji bi se tehnologija mogla razvijati i koristiti. U nekim budućnostima, prvenstvo države-nacije kao mjere analize razvoja je stavljena pod upitnik jer su se nad-nacionalne i pod-nacionalne strukture bolje istakle u rješavanju razvojnih ciljeva. U drugim budućnostima, moć država-nacija je jačala i postala još moćniji faktor i na korist i na štetu

procesa razvoja, ovisno o kvaliteti vlasti.

Tehnologije će utjecati na vlasti, a vlasti će s druge strane igrati veliku ulogu u određivanju koje će se tehnologije razvijati i kome su namijenjene, te u stanju biti na korist.

Druga tema koja se ponavljala u scenarijima je da će razvoj zahtjevati različite stupnjeve intervencije, moguće istovremeno. U nekim scenarijima, filantropske organizacije i drugi sudionici utrke u razvoju, suočit će se s nizom prepreka u radu s velikim institucijama, ali bi se mogli suočiti sa nizom mogućnosti koje se još nisu pokazale, u vidu rada sa netradicionalnim partnerima – čak i individualcima. Organizacija sposobna broditi među tim razinama i sudionicima bi mogla biti u najboljoj poziciji postići uspjeh.

**INTERVENCIJE
KOJE VODI RAZVOJ ČESTO NISU
DOVOLJNO OPREZNE OKO TOGA
ŠTO JE TEHNOLOGIJI POTREBNO
DA BI FUNKCIONIRALA U
CIKLUSU OD 3, 5 ILI 7 GODINA.
KAKAV RAZMJER JE POTREBAN
ZA USPJEŠAN RAZVOJ? KOJA
RAZINA OBRAZOVANJA JE
POTREBNA DA BUDE ODRŽIVA U
SMISLU ODRŽAVANJA? KAKO OVI
ZAHTJEVI EVOLUIRAJU S
VREMENOM?**

- Isha Ray, Professor, University of
California-Berkeley School of Information,
Energy, and Resources Group

Treća tema ističe potencijalnu vrijednost scenarija kao značajnog elementa razvoja strategije. Ti su narativi služili pokretanju procesa stvaranja ideja, gradnji mentalnog sklopa okrenutog budućnosti sudionika i davanju vodiča za aktivnosti vezano za praćenje trendova i procjene budućnosti koje su bile u tijeku. Oni ujedno nude koristan okvir rada koji može pomoći u praćenju i procjeni ranih pokazatelja i prekretnica koji bi mogli ukazati način na koji se svijet preoblikuje.

Dok četiri ova scenarija značajno variraju jedan od drugog, jedna je tema stalna za sve njih: nove inovacije i načini korištenja tehnologije će biti aktivan i sastavni dio progresa priče o međunarodnom razvoju. Promjenjiva priroda tehnologija bi mogla oblikovati karakteristike razvoja i tipova razvojne pomoći u potražnji. U budućnosti u kojoj su tehnologije učinkovito naširoko prihvaćene i primjenjene od strane siromašnih ljudi, očekivanja u vezi omogućavanja usluga bi se mogle fundamentalno promijeniti. Dublje razumijevanje načina na koji tehnologija može utjecati na razvoj, će bolje pripremiti svih za budućnost i pomoći svima nama potaknuti je u nove i pozitivne smjerove.

Dodatak

KRITIČNE NEIZVJESNOSTI

U nastavku je popis 15 kritičnih neizvjesnosti predstavljenih sudionicima tijekom radionice primarnog stvaranja scenarija za ovaj projekt. Te neizvjesnosti su odabrane sa znatno dužeg popisa stvorenog u ranijim fazama istraživanja i ekstenzivnih intervjua. Neizvjesnosti padaju u tri kategorije: tehnološku, društvenu i ekološku, i ekonomsku i političku.

Svaka je neizvjesnost predstavljena uz dvije polarne krajnosti, obje predstavljaju veoma drugačiji smjer u kojem bi se neizvjesnost mogla razvijati.

TEHNOLOŠKE NEIZVJESNOSTI

nove tehnologije	<input type="checkbox"/>	tehnologije s najvećim utjecajem na razvoj	<input type="checkbox"/>	postojeće tehnologije
i razvijeni svijet i svijet u razvoju	<input type="checkbox"/>	podrijetlo tehnoloških inovacija bitnih za razvoj	<input type="checkbox"/>	razvijeni svijet i neke zemlje BRIC-a
usporavanje prihvaćanja novih tehnologija	<input type="checkbox"/>	društvene i kulturne norme	<input type="checkbox"/>	dopuštanje brze prilagodbe novih tehnologija
nekoliko	<input type="checkbox"/>	nove inovacije koje značajno smanjuju smrtnost djece i nedonoščadi (cjepiva, tretmani, lijekovi)	<input type="checkbox"/>	mного

DRUŠTVENE I EKOLOŠKE NEIZVJESNOSTI

statično, tradicionalno	<input type="checkbox"/>	identitet zajednice u zemljama u razvoju	<input type="checkbox"/>	dinamičko, otvoreno za novo i netradicionalno
ograničeno	<input type="checkbox"/>	obrazovne i poslovne prilike za žene	<input type="checkbox"/>	u širenju
neučestalo i podložno vođenju	<input type="checkbox"/>	pojava “šokova” poput bolesti, gladi i prirodnih katastrofa	<input type="checkbox"/>	učestalo i veoma remetilačko
siromašno i pogoršavajuće	<input type="checkbox"/>	kvaliteta lokalnog okoliša zemalja u razvoju (zrak, voda, kanalizacija, izgrađeno okruženje itd.)	<input type="checkbox"/>	poboljšano i u poboljšanju
neprioritetno	<input type="checkbox"/>	svijest o globalnim klim. promjenama	<input type="checkbox"/>	prioritetno

EKONOMSKE I POLITIČKE NEIZVJESNOSTI

gore od očekivanog	<input type="checkbox"/>	globalna ekonomska izvedba, 2010-2015	<input type="checkbox"/>	značajno poboljšanje
spriječavajuće	<input type="checkbox"/>	pravila i norme za poduzetničke aktivnosti	<input type="checkbox"/>	podržavajuće
statično	<input type="checkbox"/>	prilike za edukaciju i obuku u zemljama u razvoju	<input type="checkbox"/>	rastuće
marginalno i ograničeno	<input type="checkbox"/>	sukob u svijetu u razvoju	<input type="checkbox"/>	prožimajuće i rašireno
slabo, sa preprekama suradnji	<input type="checkbox"/>	međunarodne ekonomske i strateške veze	<input type="checkbox"/>	jako, s više nadnacionalne suradnje
gore i sklono prekidima	<input type="checkbox"/>	sigurnost hrane u svijetu u razvoju	<input type="checkbox"/>	bolje i sigurnije

POPIS SUDIONIKA

Ovo izvješće je rezultat opsežnih napora i suradnje među osobljem za inicijativu Fondacije Rockefeller, stipendista Fondacije i vanjskih stručnjaka. Fondacija Rockefeller i GBN željeli bi uručiti posebnu zahvalu svim osobama koje su pridonijele svojim promišljanjima i stručnošću tijekom trajanja scenarija.

Njihova entuzijastična participacija u intervjuima, radionicama i stalnim ponavljanjima scenarija učinila je ovaj zajednički kreativni proces stimulativnim i zanimljivim, a to ne bi mogao biti bez njihove pomoći.

OSOBLJE FONDACIJE ROCKEFELLER

Projektne Vođe

Claudia Juech, Vodeća Ravnateljica

Evan Michelson, Stariji Istraživački Suradnik

Središnji Tim

Karl Brown, Suradnik Ravnatelja

Robert Buckley, Vodeći Ravnatelj

Lily Dorment, Istraživačka Suradnica

Brinda Ganguly, Suradnica Ravn.

Veronica Olazabal, Istraž. Surad.

Gary Toenniessen, Vodeći Ravnatelj

Hvala vama i osoblju Fondacije koje je sudjelovalo u radionici stvaranja scenarija u prosincu.

Posebna zahvala Lauri Yousef.

STIPENDISTI ROCKEFELLEROVE FONDACIJE

G.K. Bhat, TARU Leading Edge, India

Le Bach Duong, Institute for Social Development Studies, Vietnam

Aidan Eyakuze, Society for International Development, Tanzania

Michael Free, PATH, Seattle, WA

Namrita Kapur, Root Capital, Boston, MA

Paul Kukubo, Kenya ICT Board, Kenya

Joseph Mureithi, Kenyan Agriculture Research Institute, Kenya

VANJSKI STRUČNJACI

Stewart Brand, Suosnivač GBN i Predsjednik Long Now Foundation

Robert de Jongh, Vodeći Regionalni Direktor, SNV Latin America

José Gomez-Marquez, Direktor Programa za Innovations in International Health initiative (IIH), Massachusetts Institute of Technology

Natalie Jeremijenko, Eksperimentalna Dizajnerica i Direktorica xdesign Environmental Health Clinic, New York University

Athar Osama, Visiting Fellow, Frederick S. Pardee Center for the Study of the Longer-Range Future, Boston University

Isha Ray, Professor, School of Information (Energy and Resources Group), University of California-Berkeley

Enrique Rueda-Sabater, Direktor pri Strategy and Business Development for Emerging Markets, Cisco

Caroline Wagner, Starija Analitičarka, SRI International i Znanstvenica za Istraživanje, Center for International Science and Technology Policy, The George Washington University

GLOBAL BUSINESS NETWORK

Andrew Blau, Dopredsjednik

Tara Capsuto, Starija Suradnica za Vj.

Lynn Carruthers, Vizualna Praktičarka

Michael Costigan, Praktičar

Jenny Johnston, Stariji Urednik

Barbara Kibbe, Potpredsjednica za Uslugu Klijenata, Monitor Institute

Brie Linkenhoker, Starija Praktičarka

Peter Schwartz, Predsjedavajući

00101110001100000
01001111010110111100011
0101111011010010111001111
1111000111100111100011000
0101010010001110111101
010101010101010101
010001001011
1000110010
110001000
011110111
110010011
110101111
000110011
11100011
001111
01000
11101
0101
11
0



The Rockefeller Foundation
420 Fifth Ave
New York, NY 10018
tel +1 212 869 8500 fax +1 212 764 3468

Global Business Network
101 Market Street
Suite 1000
San Francisco, CA 94105
tel +1 415 932 5400 fax +1 415 932 5401

www.rockefellerfoundation.org

www.gbn.com