

«Gu gara adimen artifizialaren bizitza, eta rol aktiboago bat izan behar dugu. Asko egin dezakegu»

Filosofian eta adimen artifizialean aditua da Xabier E. Barandiaran, EHUko Hezkuntza, Filosofia eta Antropologia Fakultateko irakasle doktorea eta IAS-Research taldeko ikertzailea. Euskalerrriaren Adiskideen Elkarateak antolatutako ziklo batean parte hartzera doala eta gidatzen ari dela azaldu digu. Barkatzeko eskatu digu momenturen batean erantzuterik ez badu. Adimen artifizialaren onura eta arriskuak jorratuko dituzte jardunaldian, elkarriketa honetan eginen dugun bezala.

Adimen artifiziala guztion ahotan dago. Aro berri batean gaudela erran dezakegu?

Adimen artifizialak negu bat pasatu duela esan ohi da; 1960. hamarkadan oso une arrakastatsua izan zuen, promesaz betea, gaitasun batera heldu zen, eta gero denbora luzez hoztuta egon da ikerketa. Ez da guztiz egia, azken hogeitaz beste maila bateko ikerketa sakonago bat egin delako, baina orain ez-tanda bat bizi dugu, AAre udaberria heldu da, zalantzarik gabe.

[Autobideko ordainlekuan, aurreko kotxeak arazoren bat duela dirudi, ohi baino denbora gehiago baitarama geldirik].

Itxaron apur batean.

Bai, lasai.

Aro berri honen inguruan asko dut esateko.

[Abiatu da autoa, eta harekin, elkarriketak ere martxa hartu du].

XABIER E. BARANDIARAN

ADIMEN ARTIFIZIALEAN ADITUA

Horren zuzen eta interesgarri erantzun dizkigu galderak, non zalantza gelditu zaigun gizakia ala robota den. Pi-pi soinu susmagarri batzuekin biribildu du elkarriketa, justu 45 minutu beteta.

Maiden IANTZI GOIENETXE

Hiruzpalau urteotan arazo tekniko batzuk konpondu, eta adimen artifizial erraldoiak bideratu dira, datu tratamendu masiboak. Prozesadore ugari aldi berean egin dezakete lan. Horri esker, izugarrizko saltoa eman dugu burmuin artifizialen tamainetan, milaka aldiz handiagoak dira bat-batean. Tamainak garrantzia duela, ahalmen berriak agertzen direla deskubritu dugu.

Aro berri honek badu beste azalpen bat ere. Duela 22 urte nire lehen sare neuronala programatu nuen, etxebizitzaren prezioa aurreikusteko. Ariketa gainditu nuen, orduan zergatik ez naiz diruduna? Erantzuna da inbertsioak egiteko dirurik ez neukala (dirua izatekotan ere ez nuke espekulatze inoiz erabiliko) eta langilea izaten jarraitzen dudala. Dirudunek edo boteredunek, bestalde, aspaldi erabili izan dute adimen artifiziala boterea handitzeko, eta txiroei orain heldu zaigu aukera. Lehen hamarkadetan ordenagailuak banku eta militarren esku egon ondotik, PCa asmatzean gehiengoari zabaldu eta ordenagailuen iraultza etorri zenean bezala.

Orain gertatu berri zaigunak badauzka arrazoi teknikoak. Baina, bestetik, adimen artifizialaren masifikazioaren eragina da.

Zein onura ekartzen ahal dizkigu guri?

Guretzat eskuragarri izateak ez du esan nahi pobreak dirudun egingo garenik, baizik eta badagoela gizadia eta izadia zukutze modu berri bat. Dena den, badago onura bat: epe laburrean behintzat guztiok eskura izango ditugu laguntzaile adimentsuak. Akademian irakasle batzuek bekadunak erabiltzen dituzte lan

neketsua egiteko: laburpenak idatzi, bibliografiak bilatu... Halakoak adimen artifizial batek egin ditzake. Kozinatzea gustuko baduzu, errezeta egokienak bilatuko dizkizu, osagai onenak, edo umeari gehien gustatuko zaizkion platerak. Txundigarria da horretarako duen ahalmena.

Lan burokratiko eta berri-dazketak murriztuko dira, eta ikusteko dago zuzenbidean zer nolako eragina izan dezakeen, orain arte burokratikoak ziren prozedurak eskuragarri egongo direlako.

Erabilera asko oraindik ez ditugu ezagutzen, oraintxe ari baitira sortzen. Bigarren moduko moduan erabiltzen dute askok, AEBetan batez ere. Inoiz ez da gomendagarria adimen artifizial batek erabakitzea, baina informazio edo aholku bezala balio dezake; landua izango da eta Googlen bilatzeko eta erantzunak aukeratu eta irakurtzeko lan neketsua aurreztuko digu.

Baina paradoxa bat gertatzen da: teknologia batek zerbait errazten duen bakoitzean, konplikatu egiten zaigu mundua. Adibidez, kotxeak arinago badoaz, eta errepideak hobeak badira, etxebizitza lanetik urrunago izango dugu.

Nola konplikatuko zaigu mundua?

10 edo 100 esklabo digital izan ditzakezu zuk, eta beste hainbeste zure lankideek, eskolak, medikuak... Nolako mundua eraikiko dugu? Bi gauza gerta daitezke, edo bien nahasketa bat. XVIII. mendeko errege arranditsu biren arteko komunikazio modua izan dezakegu, bata besteari mezu bat emateko morroi edo bitartekari pila pasatuz. Laguntzaileak irakurriko dizkigu mezuak, eta

laburpenak egingo dizkigu. Gure urtebetetzean milaka zorion mezu jaso ditzakegu, laguntzaileek pertsonalizatuak, eta hainbeste jasoko ditugu, non laburpen bat egiteko eskatuko diogun morroiari, baita eskerrak emateko ere.

Agian, kontrakoa gertatuko da: hainbesteko bitartekaritza izango dugu eguneroko bizitzan, non azkenik presentzialtasuna berreskuratuko dugun, elkar ikusteko gogoia. Behar bada mundu digitalari pisua kenduko diogu, hor dagoena fidaezina edo oso faltsua irudituko zaigu eta harreman estuei balioa emango diegu berriro.

Eta bien arteko nahasketa zer litzateke?

Esparru batzuk erabat digitalizatuta eta beste harreman batzuetan presentzialtasun asko. Jokaera ezberdinak: gero eta gehiago digitalizatzea eta lotsa ematea elkar ikusteak, adibidez. Askori eskuz idazteak, akats ortografikoak edo letra txarra direla-eta, lotsa ematen digun moduan. AAK gure itxura, ahotsa eta idazkera osoa eraldatu badezake, pentsa nola eragingo digun horrek. Pertsona asko ezkutatu egingo dira, eta gero eta gehiago urrundu ko dira harreman estuen aurrean; besteek, justu horri emango diote balioa. Produktu baten fabrikazioan gertatu da industrializatutakoak balio handia daukala, baina artisauak ere bai. Hori gertatuko da harreman pertsonalekin, adimen artifizialarekin industrializatuak izango direnez, balio berezia hartuko du norbait itsusia edo usain txarrekoa ondoan izateak, itxura zikineko tomate bat ikustean bezala, zapore berezia izango du... Halako kontraesanak biziko ditu-



Argazkiak: Monika DEL VALLE / FOKU

IBILBIDEA

Xabier E. Barandiaran neurozientzien, bizitzaren eta adimen artifizialaren filosofoa da. EHUKo Filosofia Saileko irakasle agregatua da, eta IAS-Research.net ikerketa taldeko kidea.



gu. Gizaki artifizial askoz beteko zaigu bizitza.

Gizaki artifizial deitu diezu, ez nekien zein izen erabili.

Gizaki sintetiko, biki digital, laguntzaile digital... oraindik ez dago izen definiturik. Fantasma deitzen diet batzuetan. Hildako norbait berpiztu dezakegu artifizialki, haren bideo, idazki eta grabazio guztien bidez AA bat entrenatuz. Jakinik mamu bat dela, hor izan dezakegu, gure amamaren oroitzapen guztiekin elikatua. Gizakiekin harreman estua izan dezake. Bizirik daudenekin ere egin dezakegu. Elkarrizketa hau zuzenean egiteko denborarik ez banu, esango nizuke nire robotarekin hitz egiteko.

Nire idatzi guztiak irakurri ditu, eta nahiko erantzun errealistak eman ditzake.

Robotak elkarrizketatzera helduko al gara?

Ez dut zalantzarik. Euskadi Irratian egin genuen iaz. ChatGPT ezaguna ez zenean, ahots sintetiko bat jarri, eta iritzia eman zuen. Laster ikusiko ditugu AA pertsonalizatuak, eta kasu askotan ia ezinezkoa izango da esatea ni naizen edo nire robota edo biki digitala den elkarrizketa egiten ari dena. Pertsona hitza greziarretik dator, teatroko maskara bat da, besteen aurrean jokatzeko modu bat. Orain arte gizaki biologikook egin ahal izan dugu bakarrik, baina orain maki-

na batzuek izango dute pertsona izateko ahalmena, aktore baten moduan, ezer ulertu gabe, sentikortasun eta kontzientziarik gabe, pertsonen moduan jokatzeko ahalmen guztia izango dute.

Alan Turingek esan zuen: makina bat adimentsua izango da gizakitik ezberdintzea ezinezkoa bazaigu. Horra heldu gara. Duela hamar urte ezetz esango genuke. Hiruzpau urtean urrun ikusten genuena iritsi zaigu, ordea.

Lanpostuak galduko dira?

Lanpostuak eraldatuko dira, ziur, iraultza industrialean bezala. Kezka handiagoa dago orain. Arrazoia da adimen artifizial honek ez dituela lanpos-

tu txiroak edo kaskarrak gala-raziko, baizik eta orain arte ondo ordainduak ziren lan burgesak: abokatua, medikua, irakaslea, aholkularia, nagusia... horiek dira, agian, kolokan daudenak. Lan neketsuak desagertzetik urrun daude, tamalez gizakiak oso robot eficiente eta merkeak garelako, txorizo bokata batekin egin dezakegu lan egun osoan, arazo bat badugu guk geuk konponduz. Janaria eta paketeak banatzeko seguruenik robotak baino merkeagoak gara.

Tamalez, hirugarren munduan gizakiak izugarri merkeak dira, eta lan horiek hor jarraituko dute. Lortuko diren etekin berri eta izugarriak nola banatuko diren, bai hemen eta bai munduan, hori izango da gakoa.

Azken urteetako hazkunde geldiezinaren ondoren, industria teknologikoko erraldoiek 150.000 langile baino gehiago kaleratuta zituzten 2022 amaieran. Aurten bertze 88.000 izan dira dagoeneko.

Ez dago argi enpresa teknologiko handien aldaketa horiek adimen artifizialaren ondorio diren soilik. Sarri berri behar dute, agian apustu handia egin dute garapen batean eta jende asko kaleratu behar dute, segur aski handik gutxira jende ezberdina kontratatzeke. Batzuetan aldaketa garaia aprobeztatzen dute jende asko kentzeko, baina ez dut uste langile gutxiagorekin jokatu dutenik bat-batean. AA hauek gizakion lan asko behar dute mantentzeko. Langile eta ingeniari-tza modu ezberdinak behar dituzte.

Zer nolako profilen premia dute?

Askotan badirudi ekarpen inportanteena ingeniari, mate-



matikari eta ikertzaileena dela. Eta askotan egia da, baina badago industria prekario bat datuak antolatzeke eta garbitzeko, askotan hirugarren munduan, oso soldata txarrekin. Oraindik gizakiok egin behar ditugun milaka lan mekaniko kanpoan egiten dira. GAUR8ko artikulu guztiak sailkatu nahi badituzu, Pakistan-go langile merke batzuek, itzultzaileen laguntzaz, garbiketa lan izugarria egingo dute, enpresa teknologiko handi bat bitartekari dela. Adimen artifi-

«Ulertu eta aldarrikatu behar dugu adimen artifizialak ezin duela pribatua izan. Publikoa eta kolektiboa da esentzian, eta praktikan ere hala izan behar du, onura guztiona izan dadin»

zial arrakastatsu guztiek daukate atzean izugarrizko lan prekarizatua.

Zer eragin izaten ari da teknologia hau hezkuntzan?

Oso sinplea iruditzen zait pentsatzea halako sistemak lanak kopiatzeko bidea direla. Egia da, baina Wikipediarekin ere gertatu zen eta denborarekin ohartu gara ikasteko izugarrizko abantaila dela informazio digitalizatua izatea. Oraindik ez dakigu ondo nola barneratu adimen artifiziala hezkuntza

sisteman. Denei eduki bera eskainita, agian batek ez du ulertuko eta bestea aspertu egingo da, ondoegi ulertzen duelako. Hori AA batekin konpon daiteke; ikasle bakoitzaren erritmorra egokitu daiteke, eta irakasle homogeneo eta masibo bat izan beharrean tutore pertsonalizatu bat izan dezakegu.

Baina badaude ikerketa batzuek diotenak horrelako ikasketak pertsonalizatu baina robotizatu batean ikasleak oso bakarrik sentitzen direla. Eduki bera jasotzean, aldiz, batera sentitzen dira ikasleria bezala.

Unibertsitateko irakasle gisa esperimenduak egiten ari naiz ikasleekin. Adibidez, ikasle bakoitza ordenagailu baten aurrean jarriko da, eta ikasgaia nik eman beharrean adimen artifizial batek emango du. Paragrafo bat azaltzen duen bakoitzean galdetuko du: “Ulertu duzu?”. Ez bada hala, modu errazago batean azalduko du, eta adibide bat jarriko du ikasleak eskatuz gero. Elkarriketa bat izango dute. Oraingoz idatziz egingo dugu, baina aho-tsarekin ere posible da.

20 minutuko esperimendua izango da, oso esparru laburra. Baina ikasleak animatzen ditut ChatGPT, Claude, Pi eta bestelakoak gehiago erabiltzera, ikasteko eta zuzenketak egiteko. Tranpak egin ditzakezu, baina horrekin ez duzu ikasiko. Imajinatu diruduna zarela eta seme-alabei eskolaz kanpo esperientzia onena eman nahi diezula; pertsona bat kontratatzen duzu azalpen pertsonalizatuak emateko. Aukera hori guztion esku-ra dago orain, doan.

Orain arte irakurtzera joan izan gara liburutegira. Imajinatu badagoela pertsona bat liburu guztiak irakurri dituen eta oso merke erantzungo diguna dauden liburu guztien ingu-

ruan ezagutza nabari batekin, oso ondo. Pertsona hori edozein ordutan edozertarako eskuragarri daukazu, esklabo modura. Ezagutzaren demokratizazio bat suposatzen du. Hori bai, enpresa pribatu handiek hori baino askoz gehiago dute. Lasterketa horretan, nahiz eta ezagutza batzuk demokratizatu, adimen artifizialak are botere zentralizazio handiagoa eta izugarrizko asimetria ekarriko ditu. Azken hamar urteetan oso nabaria izan da Google, Facebook eta hala-koek gure bizitzaren ezagutza handiagoa dutela gure bizilagunek baino, eta hori esplotatzeko ahalmena ere bai. Adimen artifizialarekin botere hori ikaragarri handitu zaie. Hori bada benetan pentsatzekoa. Gizarte moduan salatu, antolatu eta horren kontra jo behar dugu.

Zer egin dezakegu?

Gauza asko. Lehenengo, adimen kolektiboari balioa ematea; afari, asanblada, auzolan, sindikatuen bilera... betiko gizarte mugimendu eta gorputz sozialari indar gehiago ematea, adimen artifizialak ezingo duelako inoiz gorputz soziala izan. Indibidualki bai, irabazten ahal digu, baina kolektiboki ez. Gure beharra izango du beti: datuz elikatzeko, konpontzeko, energia emateko... Gu gara adimen artifizialaren bizitza. Horretaz ohartu eta lehentasuna dugula ikusi behar dugu. Ulertu eta aldarrikatu behar dugu adimen artifizialak ezin duela pribatua izan. Gizakiok modu kolektiboan garatu ditugun matematikariek ematen diote bizia, horiek zaindu dituzten guztiek, gizadi osoak, beraz. Datuek ere bai, gizakiok idazten dugun guztiarekin elikatzen ditugu, beraz, adimen artifizialak digitalizatu eta pribatizatutako adi-

«Guretzat AA eskuragarri izateak ez du esan nahi pobreak dirudun egingo garenik, baizik eta badagoela gizadia eta izadia zukutzeko modu berri bat. Dena den, badago onura bat: epe laburrean behintzat guztiok eskura izango ditugu laguntzaile adimentsuak»

men kolektiboak dira. Publikoak eta kolektiboak izan behar dutela aldarrikatu behar dugu, esentzian hala dira, eta praktikan ere hala izan behar dute, onura guztiona izan dadin. Gogorra izango da; kapitalismoaren betiko bataila da, baina badiu aurpegi berri bat. Nahiz eta enpresa pribatu erraldoien adimen artifizialak den produktu gisa eskuragarrien zaiguna, merkatuan ikusgarriena eta arrakastatsuena, informatikan inoiz eman ez den iraultza gertatzen ari da, autoantolaketa izugarriarekin, eta orain da garaia ekosistema ireki eta copyrightik gabekoei ikusgarritasuna, denbora eta

dirua emateko. Begiratu interneten, ekimen asko daude. Oso inportantea da boluntario aurkeztea adimen artifizial hauek euskaraz hezteko, guztiontzat erabilgarri izan daitezen. **Ze ttiki eta eragiteko gaitasun guttirekin sentitzen naizen honen guztiaren aitzinean...** Zuk sentitzen duzun inpotentzia hori bada neurri handi batean teknokapitalismoak eta merkatuak modu zikinean barneratu dizuten zerbait. Hori soinetik kendu eta ohartu behar dugu guztiok garela adimen artifizialaren iraultza honen partaide, modu batean edo bestean, nahi izan edo ez,

jakin ala ez. Rol aktiboago bat izan behar dugu horretan, eta dena zalantzan jarri. Pi-pi-pi-pi... [Ez dakigu aparkatzen ari den ala robota den. Lotsarik gabe galdetu diogu]. **Gizakia ala robota zara?** Robota ez naizenik ezin dut ziurtatu. Hala banintz gauza bera esango nizuke. Hori bai, gizatiarra naizela eta ondo bideratua nagoela esango nizuke, azaldu dudan guztia beste gizaki batek bereganatu, zentzuzkoa dela sentitu eta horrekin zerbait egiteko gai bada.

