

OROIMENA

Xabier Zupiria*

Oroimena ezagutzaren tresnetako bat da, informazioa gorde eta berreskuratzeko balio diguna. Oroimenari esker, ikasi egiten dugu, bai bizitzaren gertaeretatik, bai liburuetatik eta beste hainbat eta hainbat iturrietatik ere bai. Zeintzuk dira oroimena hobetzen laguntzen duten teknikak? Nire borondatearen menpe ote dago oroimen-gaitasuna?

Informazio jakin bat behar dugunean, oroimenean bilatzen dugu eta, irakurleak ongi dakien bezala, batzuetan ez dugu aurkitzen. Hala ere, informazioa ondo gorde badugu, gehienetan erraz aurkituko dugu bilatzen dugun hori. Ahaztu nahiko genituzkeen gauzak edota gertaerak ere badaude eta horiek, tamalez, guk nahi baino gehiagotan etortzen zaizkigu burura. Hori horrela, nahikoa garbi ikusten dugu oroimena, neurri handi batean behintzat, gure nahimenetik kanpo dagoela.

Oroimenak funtzionatu ahal izateko, garunak ondo egon behar du. Lasterka egin nahi dugunean, hanketako hezurrek, muskuluek eta nerbioek ongi egon behar dutela gauza jakina da; berdin-berdin oroitzeko: garunak ongi egon behar du, nahikoa heldua eta lesiorik gabe. Haur txikiek, heldugabetasuna dela medio, ibiltzeko gaitasuna poliki-poliki bereganatzen duten bezalaxe, oroi-

menaren gaitasuna ere astiro-astiro bereganatuko dute; garuna helduz den neurrian helduko da oroimena ere. Hanketako hezurren bat hautsi duenak lasterka egiterik izango ez duen modu berean, garunean lesiorik izan duenak baliteke oroimen-gaitasuna behar bezala erabiltze-

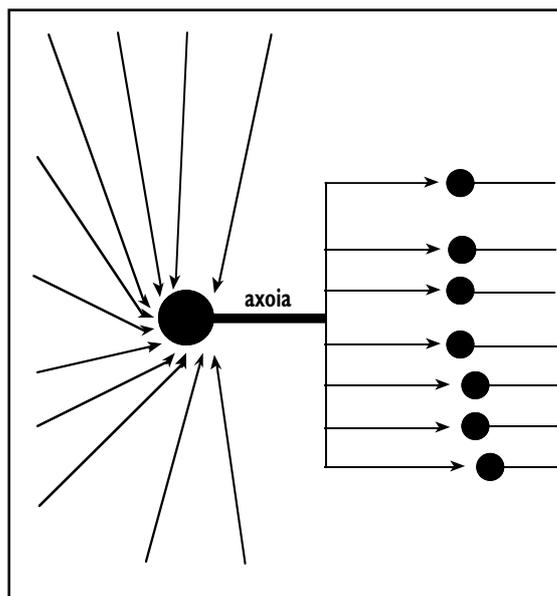
rik ez izatea. Hezurra osatu eta gero, herren geldi gintezke; eta buruko lesioa nahikoa handia izan den kasuetan ere, oroimen-gaitasuna erabat berreskuratzea ere zaila gerta daiteke. Hankarik ez duenak behar bezala ibiltzerik izango ez duen bezala, garunean lesiorik duenak ez du behar bezala oroitzetarik izango. Tamalez, egoera hori sarri ematen da trafiko-istripuen ondorioz.

Zaharrei hezurak "gogortzen" zaizkien bezala, oroimena ere makaldu egiten zaie, arintasuna galdu egiten du. Baina ez dezagun baieztapen horretatik legerik egin; izan ere, zahar guztiei ez zaizkie hezurak berdin gogortzen eta oroimena ere, ez zaie berdin makaltzen. Zahartzarora ez da nahikoa arrazoi pertsona bat ohetik jaiki ezinik geratzeko, ezta oroimena galtzeko ere. Mugitu ezinik geratu den pertsonak gaitzen bat izan duelako da; modu berean, oroimena nabarmenki galtzeko ere, gaixotasunen batek egon behar du tartean, Alzheimer delakoak, kasu (gaixotasun honek neuronak bizkor hiltzea eragiten du eta hortik, beraz, pazienteek pairatzen duten oroimen-galera handia). Gaixotasunen batek eragindako oroimen-galera 65 urtetik gora-

Epe laburrera gordetzen dugun informazioak neuronetan aldaketa funtzionalak sortzen ditu eta erraz ahazten da. Zentzu horretan, mendiko bide-zidorra bezalakoa da: ez du paisajea ia aldaketarik sortzen eta erabiltzen ez bada, desagertzen da. Epe luzera gordetzen dugun informazioak berriz, neuronetan egitura-aldaketak sortzen ditu eta ahazten zaila da; errepidea bezalakoa da: paisajea aldaketa sakonak sortzen ditu eta erabiltzen ez bada ere, ez da desagertzen.



Neurona bakoitzeko axoiak beste neurona askorekin egiten du sinapsia; modu berean, neurona bakoitzarekin beste neurona askoren axoiek egingo dute. Ondorioz, zirkuitu askoz osaturiko sare konplexua sortzen da.



Zirkuitu asko sortzen dira modu horretan eta hori dela medio, garuna elkarrekin harremanetan dauden neuronek osatzen duten zirkuitu-sare konplexua da. (Ikus ondoko eskema).

Informazio berria gordetzen dugun bakoitzean, zirkuitu berria irekitzen dugu eta bertan zirkulazioa erraztu egingo da aktibaturiko neuronetan ematen diren aldaketa funtzionalen bidez. Denbora pasatu eta zirkuitu hori erabiltzen ez bada, aldaketa funtzional horiek desagertu eta zirkulazioa lehen bezain zaila gertatuko da, horren ondorioz informazioa ahaztuko dugularik. Bestalde, informazio hori berriro errebasatzen badugu, neurona horien egitura-aldaketak emango dira eta informazioak zantzu iraunkorragoa utziko du; egoera horietan informazioak zantzu utzi duela esaten da, zantzu mnestikoa. (Ikus 10. orriko irudia).
Jaio ondoren neurona gehiago sortzen ez bada, eta egunetik egunera hiltzen zaizkigun neuronak (gure burua ondo zaindu arren, neuronak galdu egiten dira egunero eta ez da berririk sortzen; egunetik egunera, beraz, neurona-kopuru txikiagoa dugu) berritzen ez badira, nola liteke

koen % 10ak eta 80 urtetik gorakoen % 20ak dute soilik.

Adibide berarekin segituz, pertsona guztiok lasterka egiteko dugun gaitasuna erabat desberdina dela gauza jakina da eta berdin-berdin gertatzen da oroimen-gaitasunarekin: lasterkarako gorputza egokia dutenak errazago moldatuko dira eta jaiotzetik oroitzeko garun egokiagoa dutenek oroitzeko erraztasun handiagoa edukiko dute. Nolanahi ere, jaiotzetikoak ez du gaitasuna erabat baldintzatzen. Gaitasun fisikoa entrenamenduaren bidez hobe daitekeen bezala, oroimena ere hobe daiteke. Lantxo honetan oroimen-gaitasuna areagotzeko teknika batzuk azalduko ditugu baliogarriak izango zaizkizulakoan. Baina ez gaitezen engaina; norberak bere mugak ditu eta horietatik at ibiltzea ez da posible, asko entrenatuta eta teknika egokiak ezagututa ere. Sabino Padillaren begiradapean jarrita eta egunez 16 orduko entrenamenduak eginda ere, Indurainen *balentriak* egingo zenituzkeela uste al duzu?

Oroimenaren oinarri biologikoa

Azken urteotan lan handia egin da ikerketa-eremu honetan,

oroimenaren fisiologia hobeto ezagutzearren.

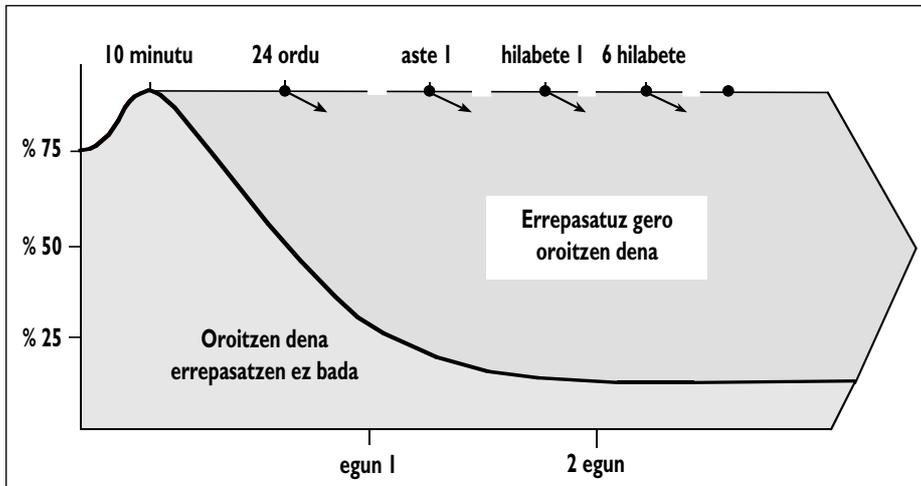
Garuna neurona izeneko zelulez osatuta dago. Neuronek gorputza eta axoi izeneko isats antzekoa dute. Axoiak adar asko ditu eta adar horietako bakoitza harremanetan jar daiteke beste neuronaren batekin sinapsia deritzon egituraren bidez. Gainera, neurona bakoitzarekin beste neurona askoren axoien adarrek egin dezakete sinapsia. Beraz, neurona bakoitzean beste neurona askoren mezuak jaso daitezke eta neurona bakoitzak beste askotan utz ditzake bere mezuak.

Istorioak asmatzea

Oroimen-gaitasunean eragiten duten faktoreak ikasi behar dituzu, baina gaia aspergarria iruditzen zaizu. Ikasgai horrekin istorio bat asmatzea erabaki duzu:

“Liburutegi batean egiten dut lan. Nire lana txukun egin nahi dut eta liburu bat eskatzen didatenean, berehala aurkitu nahiko nuke. Hasteko, liburuak ongi gorde beharko ditut. Gaika antolatuko ditut liburuak eta gai bakoitzaren barruan, berriz, alfabetikoki kokatuko ditut aleak —antolaketa—. Liburutegiko krokis txiki bat egitea ez zait gaizki etorriko, horrela gai desberdinetako liburuak non gordetzen diren jakingo dut-eta —eskema—. Gai beretsuko liburuak elkarren ondoan jarriko ditut; erizaintzakoak medikuntzakoen ondoan, adibidez, eta horien ondoan, biologiakoak, psikologiakoak eta soziologiakoak —loturak—. Beste hizkuntzaren batean dauden liburuen izenburuak itzulita azalean itsatsiko dizkiet—informazioa ulergarriagoa egin—. Horiez gain, lanean ari naizela, bi gauzaz ohartuko naiz: batetik, nire gustuko gaien inguruko liburuak beti errazago aurkitzen ditut —motibazioa— eta bestetik, gehien eskatzen dizkidaten liburuak errazago aurkitzen ditut beti, non dauden bai baitakit —errebasoa—”.





Goiko irudian ikus dezakezunez, ikasitakoa portzentaia handi batean oroitzeko, lehen errepasoa 10 minutura egin behar da, hurrengoa 24 ordura, hurrengoa astebetera, hurrengoa hilabetera eta hurrengoa 6 hilabetera... Zenbat eta errepasso gehiago egin, hurrengo errepassoaren epea luzeagoa izango da.

egunetik egunera oroimen-gaitasuna areagotzea? Egunero galtzen badugu ere, neurona asko ditugu eta horiek etengabe sinapsi berriak egiten eta zirkuitu berriak irekitzen dihardute. Neurona-kopurua nabarmenki jaitsi arte beraz, ez da oroimen-galaririk sumatzen. Istripu larriren baten ondorioz, alkoholismoak eraginda edota Alzheimer bezalako gaixotasunak jota gertatzen dira galera ikusgarri horiek.

Nola hobetu oroimena?

Noiz esan ohi da pertsona batek oroimen ona duela? Nahi duen informazioa eskuratzen duenean, noski. Hortaz, oroimen-gaitasuna hobetzeko teknikak informazioa eskuragarri edukitzean lagunduko dutenak dira. Horretarako beharrezkoa da informazioa "ondo" gordetzea. Eta zer egin dezakegu hori egiteko?

Hasteko, *informazioa erreplikatu* egingo dugu, zantzua uzten duenez, erreplikatu dugun informazio hori galtzea zailago da. Zenbat eta gehiago erreplikatu informazioa, eskuragarriagoa izango da (goiko grafikoan informazio jakin

bat ez ahazteko, zenbat denboratik behin erreparasatu behar den azaltzen da). Bestetik, *informazioa ongi antolatatu* behar da, etxeko armairutan bezalaxe, oroimenean ere gauzak biltegitzeko irizpideak jarri behar direlako. Ordenadorean lan egiten duzuenok ongi dakizuenez, alferrikakoa da informazioa gordetzea non gordetzen dugun ez badakigu. Horregatik, eskemak egitea oso lagungarria da; ez ahaztu gure buruan ere eskematan gordetzen ditugula gauzak. Paperean buruan erabili dugun eskema isladatzen dugu eta beraz, informazioa erreparasatu nahi dugunean askoz bizkorrago egingo dugu. Askok uste duenaren kontra, beraz, eskemak egitea ez da denbora alferrik galtzea. Nolanahi ere, ez ahaztu bakoitzak bere erara antolatzen duela informazioa eta hortaz, zure eskema oso lagungarria da zuk erreparasatzeko, ez edonork. Horrez gain, ikasten duguna dakigunarekin lotzen dugunean, hau da, *loturak* sortzen ditugunean, gure jakinduriaren sarean integratzen dugu informazio berria. Horrela, informazioa bide gehiagorekin lotzen dugu eta informazio hori eskuratzeko

aukera gehiago izango dugu, bide gehiago (ikus 13. orriko irudia). Batzuetan, guretzat esanahi handirik ez duen informazioa gorde behar izaten dugu (zerrendak, zenbakiak, etab.); informazio hori guretzat esanguratsua den informazio bihurtzen badugu, errazago gordeko dugu eta ondorioz, errazago eskuratu ahal izango dugu. Hain zuzen, horixe da hainbat erregela mnemoteknikoren oinarria.

Hona hemen, irakurle, teknika horietako batzuk:

- * Zerrendako hitzen lehenengo hizkiz esaldi adierazgarriak osatu (adibidez, hezurren zerrendak oroitzeko).
- * Irudiak imajinatuz, *Loci*-en metodo ezagunak horretan du oinarria. Horrez gain, marrazkiak ere egin ditzakezu (ikus 13. orriko irudia).

Loci-en teknika

Demagun, erosketak egitera zoazenean zerrendak gogoratzeko zailtasunak dituzula. Lanetik ateratzean, esnea, kafea, ogia eta tomateak erosi behar dituzu, baina zer-bait ahaztuko zaizun beldur zara. Loci-en teknikari jarraituz, egunero egiten duzun bidean kokatuko dituzu erosi behar dituzun gauzak.

"Lantokitik irteteko orduan, ataria tomatez gainezka dagoela ikusi dut; hainbeste tomate dago atarian, ateratzeko zailtasunak ditudala —tomatea—. Nola edo hala, lortu dut irtetea eta egunero gelditzen naizen semaforoan trafikoa erabat geldirik dago, bide-erdian baserritar batzuk behiak jezten ari direlako —esnea—. Pasatzea lortu dudanean, kafea hartzeko gogoa jarri zait; kafetegi batera sartu eta kafea —kafea— zopekin —ogia— eskatu dudanean, bertan dagoen jende guztia niri begira geratu da".

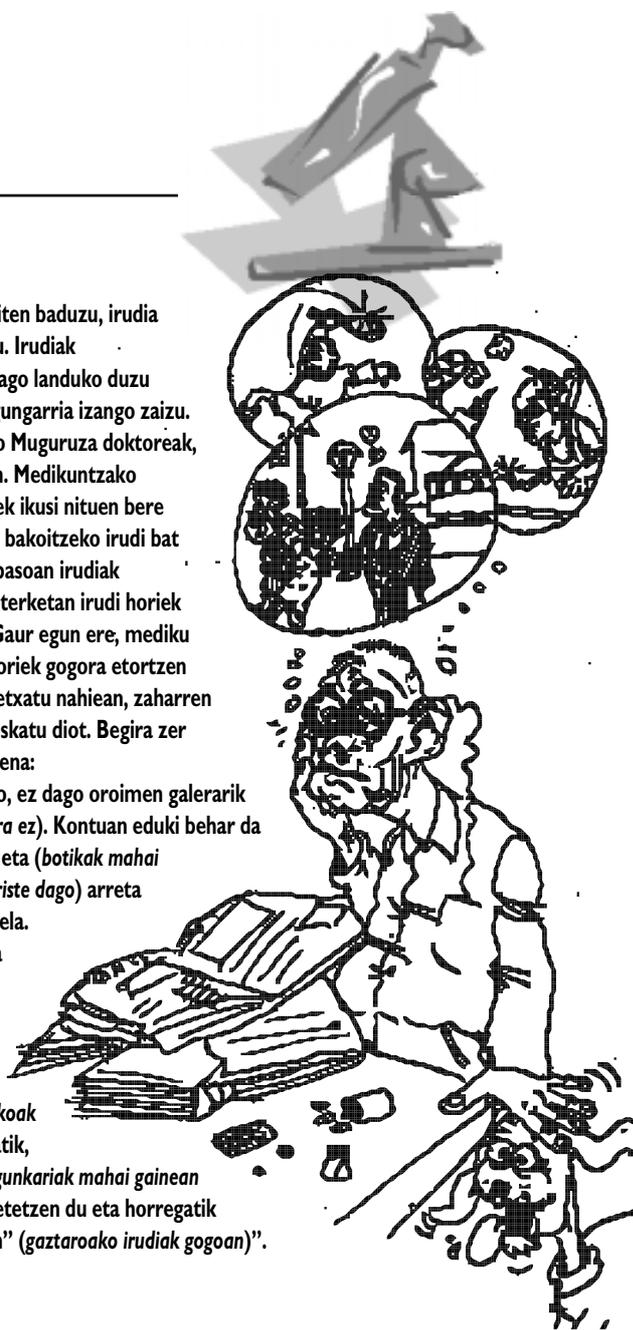
Irudietan gure burua azaltzen bada, irudi horiek oroitzea errazagoa da.

* Istorioak asmatu. Norberak, noski, berea sortuko du, adierazgarriak zaizkion kontuez osatuak.

Aipatu ditugunez gain, oroimena hobetzeko bide gehiago dago, *motibazioa sortzea*, adibidez. Jakinaenez, jakinmina sortzen diguna oroitzeko joera handiagoa izaten dugu; izan ere, gai horren inguruko informazioa aukera dugun guztietan biltzen saiatzen gara eta, puzzlearekin gertatzen den bezala, zenbat eta pieza gehiago jarrita eduki, orduan eta errazago izango da hurrengo piezak kokatzea. Horrez gain, gure intereseko gauzetara maiz bueltatzen gara eta ondorioz, etengabe berrantolatzen eta errepikatzen dugu informazioa. Informazioa guretzat atsegina den zerbait bihurtzeko (istorioak asmatuz) edota zerbaitek ekarriko dizkigun ondorio onei buruz pentsatu (azterketak prestatzen ari zarela, bereziki lagungarria da hori). Jakina da bestalde, errazago oroitzen ditugula desatseginak

Ikasi beharrekoarekin irudi bat egiten baduzu, irudia oroitzeko informazioa oroitzeko duzu. Irudiak marrazten badituzu, gainera, gehiago landuko duzu informazioa eta errebasatzeko lagungarria izango zaizu. Marrazki hau egin duenak, Alberto Muguruza doktoreak, txikitatik ikasi du sistema horrekin. Medikuntzako karrera horrela ikasi zuen. Neronek ikusi nituen bere apunteak marrazkiz josiak. Gaitza bakoitzeko irudi bat asmatu eta marrazten zuen. Errebasoan irudiak erabiltzen zituen batez ere, eta azterketan irudi horiek gogoratzen zituela esaten zigun. Gaur egun ere, mediku lanean diharduela, askotan irudi horiek gogora etortzen zaizkiola dio. Gaitasun hori aprobetxatu nahian, zaharren oroimenaz marrazki bat egiteko eskatu diot. Begira zer marrazki egin zuen eta bere azalpena:

“Zahartzaroan gaitzarik ez badago, ez dago oroimen galerarik (*zakurra gaixorik dago, baina zaharra ez*). Kontuan eduki behar da zahartzaroan maiz, botikak direla eta (*botikak mahai gainean*) edo depresioa dela eta (*triste dago*) arreta gutxi eta aldarte txarra izaten dutela. Horregatik informazioa gordetzea gehiago kostatzen zaie. Oro har, zahar osasuntsu bati informazioa gordetzea gehiago kostatzen zaio bi arrazoierengatik: zentzuen narriduragatik (*betaurrekoak eta sonotonea*) eta arreta eskasagatik, azken hau motibazio-faltagatik (*egunkariak mahai gainean pilaturik*). Gogoia gordetakoekin betetzen du eta horregatik dabil maiz bere “kontu zaharrekin” (*gaztaroako irudiak gogoan*)”.



Londresko metroaren (munduko lehenaren) plana. Zenbat eta linea gehiago gurutzatu toki batean, bertara joateko aukera gehiago izango dugu. Ikasitakoa dakigunarekin lotzean, lehendik daukagun sarean integratzen dugu. Era horretan, bide gehiago irekitzen ditugu lehendik daukagun informazioa helitzea erraztuz.



diren gauzak atseginak baino eta azken horiek ez atsegina/ez desatsegina baino. Horri esker, guretzat kaltegarriak diren gauzak ondo ikasten ditugu, ez ahazteko moduan. Gustatzen zaizkigun gauzak ere berehala gogoratzen ditugu eta horrek gure portaera erregulatzen du neurri handi batean. Horiek horrela, zergatik ez diozu zure buruari saritxoren bat ematen helburuak lortzen dituzun neurrian? Zalantzarik gabe, motibazioa areagotzeko eta beraz, oroimen-gaitasuna hobetzeko bide egokia da hori.

* CAF-Elhuyar Sariak