

Informazioa oso azkar eta ia berorik sortu gabe gordetzeko modua aurkitu dute



Egungo disko gogorrek baino ia mila milioi aldiz energia gutxiago behar du teknika berriak informazioa gordetzeko, eta mila aldiz azkarragoa da.

Oso azkar eta oso bero gutxi sortuz informazioa grabatu eta gordetzeko teknika baten berri eman dute [Nature](#) aldizkarian. Argia eta magnetismoa erabiltzen ditu teknikak, eta etorkizunean informazioa gordetzeko gailu hobek sortzeko balio lezake.

Ordenagailuen disko gogorretan aspalditik erabiltzen dira material magnetikoak informazioa gordetzeko eta irakurtzeko. Baina disko horietan informazioa grabatzea nahiko prozesu motela izateaz gain, bero asko sortzen da. Eta, ondorioz, bero hori kanporatu beharra dago, memoriak eta ordenagailuek ongi funtzionatuko badute.

Orain, Bialystok Unibertsitateko (Polonia) eta Radboud Unibertsitateko (Herbehereak) ikertzaileek aurkeztu duten teknika berrian, laser polarizatu berezi bat erabili dute informazio-unitate edo bit magnetikoak idazteko. Laser-pultsuen polarizazioa aldatuz, 0ak edo 1ak idatz daitezke, nahieran. 2007an lortu zuen, lehenengoz, ikerketataldeak modu horretan argiarekin bit magnetiko bat idaztea, baina aplikazio teknologikoetarako egokia ez zen material berezi batean lortu zuten. Orain, berriz, oxido magnetiko batean oinarritutako isolatzaile batean egitea lortu dute. Eta teknika material horretan aplikatuta, inoizko eraginkortasun energetiko handiena lortu dute.

Brnoko Unibertsitate Teknologikoko ikertzaile Jon Ander Arregi Uribeetxebarria nanomagnetismoan eta magneto-optikan aditua da. Haren ustez, aurkuntza handia da: “bit magnetiko bat idazteko behar den energia ia mila milioi aldiz murriztu dute, gaur egun erabiltzen den teknologiarekin alderatzen bada”. Ikertzaileek, halaber, azpimarratu dute, egungo disko gogor edo flash memoriaren baino askoz bero gutxiago sortzeaz gain, prozesua izugarri azkarra dela: 20 pikosegundo (segundo baten trilioiren bat da pikosegundo bat) behar dira bit bat grabatzeko; “gaur egun baino mila aldiz gutxiago”, azpimarratu du Arregik.

“Munduko informazio digitala bikoizten ari da bi urtetik bi urtera, eta ia 10 aldiz biderkatu liteke 2020rako. Ezinbestekoa da informazioa gordetzeko eta prozesatzeko energia gutxiago xahutzen duten teknologia eta prozesu fisikoak garatzea”, azaldu du Arregik. Hala ere, teknologia hau gure eguneroko gailuetara pasatzeko, eronka pare bat ikusten du Arregik: “Batetik, ezinbestekoa da bit magnetiko txikiagoak jasan ditzakeen material magnetiko isolatzaileak diseinatzea. Horrez gain, informazioaren epe luzeko egonkortasuna ere hobetu beharko litzateke oxido magnetikoetan (40 urte ingurukoa beharko lukete), egun erabiltzen ditugun grabaketa-euskarrien fidagarritasun bera izan dezaten”.

Haurdunaldiak aldaketak eragiten ditu amaren garunean

[Ikerketa baten arabera](#), haurdunaldiak egitura-aldaketak eragiten ditu ezagutza sozialekin loturiko garunaren aldeetan. Ikertzaileen ustez, amatasunak ekartzen dituen erronkei aurre egiteko gertatzen dira, eta aldaketa horiek gutxienez bi urtez irauten dutela frogatu dute.

Gauza jakina da haurdunaldiak aldaketa psikologiko eta hormonalak eragiten dituela amarengan, baina garunaren egitura duen eragina oraindik zehaztu gabe zegoen. Hala, Bartzelonako Unibertsitate Autonomoak ikerketa bat egin du, Itsas Ospitalea Ikerketa Institutuarekin batera. Ikerketa horrek erakutsi du lehen aldiz ama izan diren emakumeen garunek materia grisa galtzen dutela, baina horrek ez duela galera kognitiborik eragiten. Aitzitik, alderantzizkoa gertatzen da.

Egokitze-inausketa deritzo aldaketa horri. Ikertzaileen arabera, prozesua nerabezaroan gertatzen denaren antzekoa da; izan ere, haurrek ere materia grisa galtzen dute nerabezarora pasatzean. Prozesu horretan, nerabeek neuronen arteko sinapsi ahulak galtzen dituzte, eta buru-prozesamendu helduago eta eraginkorragoa lortzen dute.

Azterketak erakutsi du, funtsean, besteekiko sentimenduekin loturiko garunaren aldeetan izaten dela materia grisaren galera, eta ez dela gizonezkoengan gertatzen, ez eta haurdun ez dauden emakumeengan ere. Ikertzaileek ikusi dute, gainera, haurdun egon diren emakumeengan aktibatu egiten direla garunaren alde horiek beren haurren irudiak ikusten dituztenean. Are gehiago: amaberriek beren haurrekiko daukaten atxikimendua edo hoztasuna aurreikusten dute bolumen-aldaketek.

Badirudi amatasunak ekartzen dituen erronkei aurre egiteko gertatzen direla aldaketa horiek. Garunaren aldaketek amaren haurraren lotura areagotzen dute, haurraren egoera emozionala errazago ezagutu ahal izateko. ●