

ЎЗБЕК ТИЛИГА ТАРЖИМАЛАР



Татьяна ЧЕРНИГОВСКАЯ
профессор
биология ва филология фанлари доктори

“ИНТЕРНЕТ МИЯМИЗНИ ҚАЙ ТАРЗДА ЎЗГАРТИРДИ?”

Инсоният мияси ҳали тўлиқ ўрганилмаган кўриқ. Унинг имкониятлари чексиздир. Ҳанузгача нега баъзи бир одамлар даҳо бўлиб туғилади-ю, баъзилари бутун умри давомида оддий математик мисолни ҳам ечолмай ўтиб кетади? Нейролингвист ва тажрибали рухшунос, филология ва биология фанлари доктори, Норвегия фанлар академиясининг мухбир аъзоси Татьяна Черниговская “Интернет миямизни қай тарзда ўзгартирди?” номли маърузасида ушбу саволга жавоб бериб, онлайн-таълим биз ўйлаганчалик фойдали эмаслигини исботлашга ҳаракат қилади.

Мия ҳақида нималарни билишимиз керак?

Инсон миясининг таркиби тахминан қуйидагича: 78 фоиз сув, 15 фоиз ёғлар, қолгани эса оқсиллар, калий гидрати ва туздир. Унинг тузилиши ва фаолияти Ер юзидаги мавжудотларнинг бирортасига ўхшамайди. Ахборот-коммуникацион технологияларнинг ривожини, ахборотнинг шиддат билан алмашинуви инсон миясига ўз таъсирини ўтказмасдан қолмади. Хўш, инсон мияси қай тарзда ривожланади ва ўзгаради?

Айтиш жоизки, ҳозирда инсон мияси ва онгини тадқиқ этиш русум бўлди. Аммо ҳали ҳеч ким унинг фаолиятини тўлиқ таҳлил этиб, имкониятларини англаб етганича йўқ. Фақат инсонгагина “биринчи кўришда тасаввур ҳосил бўлиш” хусусияти хос. Инглиз тилида бу *first firsten experience* деб аталади. Ҳеч бир ҳайвонда ёки ўсимликда ҳали сунъий интеллектнинг ўзи йўқ. Аммо яқин келажакда сунъий интеллект ўзининг

индивидуаллигини кўрсатиши аниқ. Бу кўрқинчли ҳолат. Айнан ўша дамда унинг ўз режалари, мақсадлари пайдо бўлиб, одамизот мазкур режалардан ташқарида қолиши ҳеч гап эмас. Бу ҳақда ҳозирданок кўплаб фильмлар яратилган. Улар фантастика жанрида бўлсада, ҳақиқатга айланмаслигига ким кафолат бера олади?! Жонни Деп бош ролни ижро этган “Буюклик” фильми ёдингиздами? Унда ҳаётининг сўнгги дақиқаларини бошидан кечириётган одам ўзини тармоққа улайди. Мазкур фильмнинг Санкт-Петербургдаги премьерасида орқа қаторларда ўтирган томошабинлардан бири ёнидагисига “Бунинг сценарийсини Черниговская ёзган” деганини эшитиб қолдим. Бугун мия ва унинг фаолияти хусусида кўплаб баҳс-мунозаралар бўлиб ўтмоқда. Мия ўта сирли нарса бўлиб, биз адашиб, “менинг миям” деймиз. Албатта, у бизнинг бош чаноғимизда жойлашгани учун шундай деб ўйлаймиз. Аммо у сизга нисбатан анча кучли. Сизда ҳақли равишда “Мен ва миям ҳар хилми?” деган савол тўғилади. Мен “ха” деб жавоб берган бўлардим. Биз миямиз устидан ҳукмронлик қила олмаймиз, у мустақил равишда қарор қабул қилади ва инсонга — бунинг ҳаммасини сен бажардинг, бу сенинг қароринг эди, диққат бўлма, деган сигнал жўнатади. Нима деб ўйлайсиз, мия қанча қувватни истеъмол қилади? Атиги 10 ватт. Бундай қувват билан ишлайдиган лампочка ҳам бўлмаса керак. Даҳоларнинг миялари шиддат билан ишлаганда ҳам атиги 30 ватт истеъмол қилади. Суперкомпьютерларга эса мегаваттлар зарур. Ҳақиқий кучли суперкомпьютерлар унча катта бўлмаган шаҳар учун зарур бўлган қувватни истеъмол қилишади. Демак, мия компьютерга нисбатан мутлақо бошқача тарзда ишлайди. Агарда биз унинг ишлаш принципларини билганимизда эди, бу инсон фаолиятининг барча жабҳаларига таъсир қилиб, биринчи галда унинг қувватини бошқаришга йўналтирилган бўларди. Ўтган йили дунёнинг барча компьютерлари битта одам миясининг ишлаб чиқариш қуввати билан тенглиги исботланди. Инсон мияси ўз эволюцияси жараёнида қанча катта йўлни босиб ўтганлигини тасаввур қиляпсизми? Неандерталликлар маълум вақт ўтгач Кант, Эйнштейн, Гёте ва бошқаларга айланишган. Даҳолар бизга жуда қимматга тушади. Чунки улар ўзига хос бўлиб, уларнинг мияси ҳам оддий одамникидек ишламайди.

Асаб ва руҳий бузилишлар бошқа касалликлар ичида дунёда биринчи ўринда туради ва ҳаттоки онкология ва юрак-томир тизими касалликларини ҳам ортда қолдиради. Бу, аввало, ҳаёт динамиклигининг ортиши, инсонга кўпроқ масъулият юклатилиши билан боғлиқ.

Биз ҳаётимиз яхши ва меъёрда кечишини истаймиз. Аммо меъёрнинг ўлчови борми? Даҳолик нима? У меъёрми? Даҳоларга уларнинг даҳолиги

кимматга тушади. Аксарият ҳолатларда улар ўз жонларига суиқасд қилишади, баъзилари ичкиликка, гиёҳвандликка берилишади ёки ақлдан озишади. Бу хусусида статистик маълумотлар ҳам бор.

Мия ва компьютер ўртасида фарқ борми?

Биз туғилганимизданок миямизда кучли компьютер билан дунёга келамиз. Аммо унга баъзи бир дастурларни киритишимиз лозим бўлади. Мия инсон ҳаёти давомида ахборотни юклайди, сарфлайди, баъзи бирларини чиқариб ташлайди. Миянинг энг асосий вазифаси — ўрганиш. Тор доирадаги ахборотни, яъни Теодор Драйзер ёки Вивальди кимлигини билиш эмас, балки том маънода ҳаётнинг сир-синоатларини ўрганишдир.

Миямизда юз миллиарддан ортиқ нейронлар мавжуд. Бу борада турли хил манбаларда ҳар хил рақамлар келтирилади. Ҳар бир нейроннинг ўз типидан келиб чиққан ҳолда 50 мингтагача мия билан боғлиқлиги бор. Мия нафақат нейронлар тармоғи, балки бу тармоқларнинг тармоғидир. Мияда 5,5 петабайт маълумот сақланади. Бу 3 соатлик видеоматериаллар ҳажмига тенгдир. Ортиқча маълумот мия фаолиятига салбий таъсир кўрсатмайдими, деган саволни беришингиз мумкин. Ортиқча маълумот ҳам мияга “юкланиши” мумкин. Биринчи галда мия учун “маълумот, ахборот” нима, деган саволга жавоб берайлик. Мия доимий равишда ҳаракатда. Бу фақатгина билимларни ҳужайраларга жойлаш эмас, балки ҳужайралар мембранаси орқали калий ва кальцийни ҳайдаш ҳам унинг зиммасида, чунки инсон танасидаги бошқа органлари ҳам доимий равишда фаолиятда.

Биз мияда функционал блоклар борлигини биламиз. Бу блокларни инсон танаси аъзолари билан боғлиқ дея тасаввур қиламиз. Масалан, тилни кўпроқ ишлатсак, тилга жавоб берадиган блок, қўлни ҳаракатлантирсак унга масъул мия ҳудуди ишлайди, деб ўйлаймиз. Аммо бу хато тасаввур. Инсон танасининг бирор бир аъзоси ҳаракатланганда мия тўлиқ ишлайди. Одам миясининг хотираси компьютер хотирасидан фарқ қилади. Сизнинг ит ҳақидаги билимларингиз мияда айнан “ҳайвонлар папкаси”да сақланмайди. Масалан, кеча менинг итим финжондаги қаҳвамни сариқ юбкага тўкиб юборди. Бир умрга айнан итнинг ўша зоти сариқ юбка билан тасаввуримга ўрнашиб қолади. Сариқ юбкани кўрсам ўша итни эслайман ёки тескариси. Агарда бирорта матнда шу зотдаги итни мен сариқ юбка билан биргаликда тасаввур қиламан десам, мени ақли заифликда айблашади. Чунки Ердаги қоидаларга кўра ит бошқа итлар билан ёнма-ён, юбка эса кофта билан биргаликда туриши лозим. Сиз компьютерда керакли маълумотни топишингиз учун

маълум бир папкани ёки файлни калит сўзлар орқали топишингиз мумкин. Мияга ҳам калит сўз зарур, аммо у мутлақо бошқа тарзда киритилади.

Миямизда аксарият жараёнлар параллел равишда кечади, компьютерда эса модуллар сериал равишда ишлайди. Бизга компьютер ҳамма ишни бараваракайига бажараётгандек туюлади, аслида эса у бир вазифадан иккинчисига тезлик билан ўтади.

Биздаги қисқа муддатли хотиранинг тузилиши ҳам ўзгача. Компьютерда “темир” ва “софт” бўлса, миямизда hardware ва software бир биридан ажралмаган ҳолда фаолият юритади. Миянинг hardwareси бу ирсият, дейишингиз мумкин. Аммо миямиз ҳаётимиз давомида юклаб, ўрнатадиган дастурлар айнан “темир”га айланди, яъни сизнинг ирсиятингизга таъсир кўрсата бошлайди.

Мия профессор Доуэлнинг бошига ўхшаб, ликопчада алоҳида яшамайди. Унинг танаси — қулоғи, қўллари, оёқлари, териси мавжуд. Танамиз миянинг узвий давоми. Компьютерда эса тана йўқ.

Виртуал реаллик мияни қандай ўзгартиради?

Интернетда ўтирсак, ҳозирги кунда кенг тарқалаётган касаллик, компьютерга қарамлик пайдо бўлади. Уни гиёҳвандлик, ичкиликбозликни даволайдиган шифокорларгина тузата олишади. Бу ҳақиқий қарамликдир, сизларни кўрқитиш эмас. Компьютер қарамлигининг салбий томони — ижтимоий мулоқотдан воз кечишдир. Бундай одамлар бошқа инсон руҳияти моделини чиза олмайдилар. Инглиз тилида бу theory of mind, яъни “ақл назарияси” деб аталади. Бу бирор-бир воқеага ўз кўзинг билан эмас, ўзгалар нигоҳи билан қараш демакдир. Бу коммуникация, таълим, ҳиссиётлар, эмпатия асосидир. Шунингдек, мазкур ҳолат ўзига хос инсон миясини созлаш бўлиб, воқеликка реал баҳо бериш имконини беради. Бундай созлаш қурилмаси бўлмаганлар, одатда, аутизм ёки шизофрения билан касалланган бўлади.

Агрессия бўйича буюк мутахассис Сергей Николаевич Ениколопов ўз асарида “дўстона турткининг ўрнини ҳеч нарса боса олмайди” деб ёзган эди. У ҳақдир. Компьютер бўйсунувчан, уни ўчириб қўйиш мумкин, аммо интернетда ўтирган одам компьютер ўйинида “ҳаммани ўлдириб” тушлик қилмоқчи бўлса, компьютерни ўчиради. Ўйиндаги “душманлар” у қайта кирганида яна тирилади. У яна уларни ўлдира бошлайди. Бундай одамлар ижтимоий мулоқотдан четлашиб, хатто инсоний ҳис-туйғуларини ҳам “ўчиришади”. Улар севмайди, бошқаларга меҳр кўрсатмайди, ёрдам беришга

шошилмайди. Қисқаси инсонийлик қиёфасини йўқота бошлайди. Бу — фалокатдир.

Компьютер — ташқи ахборотни сақловчи восита. Ташқи ахборот сақловчилар пайдо бўлган кундан бошлаб, инсоният маданияти юзага келган. Ҳануз олимлар ўртасида биологик эволюция тугаганми ёки йўқ, деган баҳслар кетади. Генетиклар ушбу жараён тўхтаган дейишса, қолганлар у ҳали давом этмоқда, деб жавоб беришаётир. Мен доимо генетикларга “Сиз бу жараённинг тўхтаганини қаердан биласиз?” деб сўрайман. Биз сайёрамизда неча йилдан буён яшаймиз? Умуман инсоният тарихига назар ташлайдиган бўлсак тахминан 200 минг йил. Чумолилар, масалан, 200 миллион йилдан буён мавжуд. Инсоният тарихини улар билан қиёслаганда — миллисониядир. Қачон бизда маданият шаклланган? 30 минг йил олдинми? Ҳаёт ҳақиқатини тушуниб етиш учун бу жуда кам, ҳеч бўлмагандан миллион йил яшайлик! Шунда кўрамиз.

Вақт ўтган сайин ахборотни сақлаш мураккаблашиб бормоқда. Компьютер хотираси, видеотека, кинотека, кутубхона, музейлар кўпаймоқда. Ахборотни нима қилиш кераклигини ҳеч ким билмайди? Чунки уни тўлиқ қайта ишлаш мумкин эмас. Биргина мия фаолияти билан боғлиқ мақолаларнинг сони дунё бўйича 10 миллиондан ошади. Уларнинг барчасини ўқиб, ўрганиб, таҳлил этишнинг имкони йўқ. Чунки бундай мақолалар ҳар куни 10 тадан чоп этилади. Ахборотни сақлаш манбаларига кириш кун сайин қимматлашиб бормоқда. Кириш бу кутубхонанинг ўқув билети эмас, балки инсониятга ҳаёти давомида бериладиган билимдир. Аввало бу керакли ахборотни топиш ва уни қайта ишлашдир. Таълим эса тобора узайиб, қимматлашиб бормоқда. Ким тўлаётганининг фарқи йўқ: талабами ёки давлат, ҳомийми ёхуд ота-она. Реал қарасак, у жуда қиммат. Шунинг учун ҳам биз виртуал муҳитдан қочиб қутула олмаемиз. Ундан ўз билимларимизни кенгайтириш ва чуқурлаштириш учун фойдаланамиз.

Биз тўлиқ фақатгина ахборотдан иборат дунёга кўчдик. Ҳозир муомалага fluid world, яъни “суюқ дунё” тушунчаси кириб келмоқда. Суюқ тушунчасининг маъноси шуки интернетда бир шахс бир неча ном билан рўйхатдан ўтиб, у аслида ким ва қаердалигини аниқ билиб бўлмайди. Унинг кимлигини аниқлашнинг иложи ҳам йўқ. Нима фарқи бор у Ҳимолайда яшайдими, Перудами ёки кўшни хонада. Балки у умуман йўқ одамдир? Биз номаълум объектга айланган дунёда яшаймиз: унда ким яшайпти, барчаси тирикми ёки ўйлаб чиқарилганми ҳеч ким аниқ билмайди.

Биз масофавий таълим борлигидан хурсандмиз, чунки бу дунёдаги барча нарсага кириш демакдир! Аммо айнан таълимнинг мазкур усули қайси ахборотни қабул қилиш керак, қайсисини қабул қилмаслик лозим.

Интернетга келсак, у ерда ҳам барча берилаётган ахборот тўғрилигига ҳеч ким кафолат бермайди. Яқинда мен гуакамоле соусини тайёрлаш учун авокадо сотиб олдим. Балки уни санчқи билан эзиш кифоядир ёки албатта блендерда майдалаш керакми? Табиийки мен интернетда “Google” орқали авакадо рецептини қидирувга бериб, бир сониядан сўнг жавоб олдим. Унинг тўғрилигига унчалик ишонмасамда, рецептни қабул қилдим. Агарда менга шумерларнинг ёзуви ҳақида маълумот керак бўлганида, албатта “Википедия”га кирган бўлардим. Демак, қайси ахборотни қаердан олишни мен билишим зарур. Шу ерда савол тўғилади, рақамли технологиялар бизни қанчалик ўзгартиради?

Онлайн-таълим ва “Google”лаштиришнинг аҳамияти нимада?

Ҳар қандай таълим миямизни рағбатлантиради. Таълим тушунчасида мен синфда ўтириш ва дарсликларни ўрганишни эмас, балки умуман мия томонидан бажариладиган ҳар қандай фаолиятни назарда тутаяпман. Санъат устоздан шогирдга, шахсдан шахсга ўтади. Овқат пиширишни китобдан ўрганиб бўлмайди. Бунинг учун айнан овқат пишираётган одамнинг ёнида туриб, унинг ҳаракатларини кузатиш лозим. Мен дугонамикига меҳмонга борганимда, унинг онаси олдимизга гумма қўйди. У жуда ҳам мазали эди. Мен ундан гумманинг рецептини сўрадим. Дугонаминг онаси айтган гапини сўзма-сўз ёзиб олиб, уйда унинг кўрсатмаларига биноан гумма пиширдим ва... ҳаммасини ахлат челаққа ташладим. Чунки уларни еб бўлмас эди. Хулоса шуки мураккаб, аммо қизиқ адабиётни ўқишга мажбуран қизиқтириб бўлмайди. Инсон устанинг олдига ҳунарининг сирларини ўрганишга боради, худди шу нарсани китобдан санъат даражасида ўрганиб бўлмайди.

Электронлар узата олмайдиган кўплаб омиллар мавжуд. Улар ҳатто видеомаърузалар кўринишда узатилса-да, барибир айнан инсоннинг ўзи кўриб, ўрганганидай бўлмайди. Майли, 500 миллиард инсон масофавий таълим олсин, аммо уларнинг ҳеч бўлмаса 100 нафари анъанавий таълим орқали ўқиб-ўргансин. Менга яқинда “болалар мактабда энди қўл билан ёзишмайди, фақатгина компьютерда матн теришади” дейишди. Хат, бу қўлларнинг майда ҳаракатидир. Айнан ана шу ҳаракат инсоннинг нутқи ва ўз-ўзини бошқариши билан боғлиқ.

Когнитив ва креатив фикрлаш билан боғлиқ бир нечта қоида мавжуд. Шулардан бири — когнитив назоратдан қочиш, яъни хато қилишдан, одамларнинг гапидан қўрқмаслик, ўз-ўзини койимасликдир, яъни: “Мен бунга бажара олмайман, шунинг учун бу ишни бошлашнинг ҳам кераги йўқ, бунга тайёр эмасман” — деган фикрнинг ўзидан қочиш зарур. Фикрларингизни эркин қўйинг, шунда улар сизни керакли ва тўғри йўлга бошлайди. Мия калькулятор сингари ҳисоблаш ишлари билан машғул бўлмаслиги лозим. Баъзи бир фирмаларда (масалан, Японияда) ишга хатти-ҳаракати хиппиларга ўхшаб кетадиган, жиннисифат одамни қабул қилишади. У ҳеч қандай қоидага бўйсунмайди. Барчага халақит беради, пулни ишламасдан олади, ишга костюмда эмас, балки йиртиқ жинси шимда келади. Қоидаларга риоя этмайди, мумкин бўлмаган жойда чекади ва атрофдагиларда ўзига нисбатан кучли салбий муносабатни уйғотади. Барчанинг жонига теккач эса бирданига барча хатоларни кўрсатиб, ходимларни тўғри йўлга бошлайди. Натижада даромад — 5 миллиард АҚШ долларига ошади.

1998 йили Googleда сўровлар сони ўртача 9,8 мингга ташкил этган бўлса, ҳозир 4,7 триллиондан ошмоқда. Ҳозир биз Google самарани кузатмоқдамиз, яъни биз ахборотни исталган миқдорда тезлик билан олиш каби ёқимли “нина”га ўтирдик. Бу ўз навбатида хотирамизнинг пасайишига олиб келмоқда. Ишчи хотирамиз тобора қисқармоқда. 2011 йили “Science” журналида ўтказилган бир тажриба ҳақида чоп этилган эди. Мақолада интернетга тез ва осон кира оладиган талабалар компьютергача бўлган даврдаги талабаларга нисбатан 100 МАРТА КАМ ахборотни ёдда олиб қолар экан. Бу ўша пайтдан буён бизнинг миямиз ўзгарганлигини билдиради. Биз хотирамизда сақлаш лозим бўлган нарсаларни компьютер хотирасида сақлашни афзал билмоқдамиз. Компьютерга бўлган қарамлигимиз тобора кучаймоқда. Google қанчалик кўп бўлса, унга биз қидирув тизими эмас, балки жонли мавжудот сифатида қараб, тўлиқ ишонмоқдамиз. Афсус... Нега қидирув тизими сизга топиб берган ахборотнинг тўғрилигига ишонасиз? У бизнинг душманамиз эмаслигига ким кафолат беради? Интернет технологияларга тўлиқ ўз ихтиёримизни топшириб, шахс сифатида “мен”имизни йўқотмоқдамиз. Биз киммиз? Ҳатто интернетдаги дўстимиз кимлигини ҳам билмаймиз. Йўқ, мен интернетни тўлиқ ёмонламоқчи эмасман, чунки кунимнинг ярми компьютер ёнида ўтади. Яқинда мен ўзимга планшет сотиб олдим ва ўзимдан сўрадим: нега мен уларга қарамман? Нега мен улар менга тикиштираётган айнан Windowsнинг мана шу кўринишидан фойдаланишим керак? Нега мен ўзимнинг кулранг хужайраларимни қандайдир техник

жихатдан яхши тайёргарлик кўрган интеллектуал босқинчиларнинг истакларини қондириш учун сарфлашим зарур? Аммо бошқа томондан улардан қутилиш йўлини ҳам топа олмаяпман. Айнан шу ерда гапимни тугатганим маъқул, деб ўйлайман.

Наргис ҚОСИМОВА
таржимаси.