

■ Прагнозы

ЕЖЫ — МЕНШ, РОБАТАЎ — БОЛЬШ

Што чакае чалавецтва ў бліжэйшыя 15 гадоў

У XXI стагоддзі тэхналогіі, якія кардынальна ўплываюць на наша жыццё, развіваюцца вельмі хутка, і ўрады буйных краін зацікаўлены ў якасных прагнозах. Мэцью Бароўз, аўтар кнігі «Будучыня: рассакрэчана», дзесяць гадоў працаваў над справаздачай «Глобальныя тэндэнцыі» — футуралагічным матэрыялам для Белага дома і Міністэрства абароны ЗША. Кніга пра самыя важныя трэнды, якія вызначаць, як будзе выглядаць свет праз 15 гадоў, нядаўна выйшла ў свет, у інтэрнэце публікуюць яе ўрыўкі.

1. ЕЖЫ СТАНЕ МЕНШ

Насельніцтва Зямлі чакае істотны дэфіцыт харчавання, калі не будуць прыняты папярэд-жальныя меры, за бліжэйшыя пару дзесяцігод-дзяў попыт на прадукты харчавання вырасце да 2030 года больш чым на 35%, але на большасць раслін, такіх як пшаніца ці рыс, сярэдні паказчык росту хуткасці вытворчасці запавольіўся з 2% у год у 1970—80-я да 1% у год з 1990 года. Паводле звестак McKinsey Global Institute, «тэндэнцыі росту цэн на рэсурсы з 2000 года змяніліся рэзка і кардынальна». У XX стагоддзі ў рэальным вылічэнні цэны падалі, з 2000 года яны павялічыліся больш чым у два разы, хоць за апошнія пару гадоў трохі знізіліся. Чалавецтва ўжыло больш ежы, чым выработіла на працягу многіх гадоў папярэдняга дзесяцігоддзя, што з'яўляецца гістарычным рэкордам.

Буйное міжнароднае даследаванне паказа-ла, што сусветная гадавая патрэбнасць у вадзе дасягне да 2030 года 6900 млрд м³, што на 40% больш наяўных на сёння ўстойлівых запасаў вады. Сельская гаспадарка, якая спажывае каля 3100 млрд м³ вады штогод (каля 70% ад агульнага аб'ёму на сённяшні дзень у свеце), да 2030 гада запатрабуе ўжо 4500 млрд м³, пры гэтым прадукцыйнасць не павысіцца. Каля 40% чалавецтва пражывае на тэрыторыі або ў непасрэднай блізкасці ад басейнаў рэк між-народнага значэння. З гэтых басейнаў больш за 200 дзеляць паміж сабой больш чым дзве краіны, што павялічвае залежнасць ад змянен-

няў у попыце і даступнасці вады. Улічваючы абмежаваную даступнасць новых арашальных зямель, каб задаволіць сусветную патрэбу ў ежы, вельмі важна павысіць ураджайнасць.



Асаблівыя асцярогі выклікае Афрыка. Неабходна павялічыць эфектыўнасць сельскай гаспадаркі, каб пазбегнуць дэфіцыту харчавання. У адрозненне ад Паўднёвай Азіі і Паўднёвай Амерыкі, дзе быў зафіксаваны рост вытворчасці на душу насельніцтва, Афрыка нядаўна вярнулася да паказчыкаў 1970-х. У многіх дзяржаў адсутнічаюць умовы для сельскай гаспадаркі, уключаючы неабходную інфраструктуру і транспартную сістэму для дастаўкі насення і ўгнаенняў з партоў углыб кантынента; ёсць сур'ёзныя праблемы з кіраваннем.

Пшаніца, хутчэй за ўсё, будзе і далей дэманстраваць высокую валацільнасць коштаў. Вялікая доля вытворчасці прыпадае на збожжавыя рэгіёны з дэфіцытам вады і кліматычнай рызыкай, такія як Кітай, Індыя, Пакістан і Аўстралія. У цэлым найбольш уразлівымі для інфляцыі цэн на прадукты харчавання будуць імпартазалежныя бедныя краіны, такія як Бангладэш, Егіпет, Дзямбуці і Судан. Для іх першай лініяй абароны ў барацьбе з ростам цэн на прадукты харчавання будзе павелічэнне субсідый на базавыя прадукты харчавання. Кітай, Індыя і Расія таксама, верагодна, сутыкнуцца з праблемай павышэння цэн на прадукты, але яны

здольныя пастаяць за сябе. Багатыя краіны таксама могуць купляць прадукты харчавання на міжнародных рынках.

2. ПАЛЯГЧАЕМ ЖЫЦЦЁ

Сёння мы перажываем новы пераломны момант, і цяжка прадказаць у поўнай меры маштаб змяненняў, якія чакаюць нас, або іх наступствы. Мы не проста даследуем стварэнне, як гэта было ў часы Дарвіна, сёння мы можам змяніць саму прыроду чалавека. З іншага боку, як заўважыў Рэй Курцвейл, аўтар кнігі «Сінгулярнасць сапраўды блізка»: «Разумеючы інфармацыйны працэс, які ляжыць у аснове жыцця, мы пачынаем вучыцца перапраграмоўваць нашу біялогію, каб здолеем на віртуальным узроўні пакласці канец хваробам, дамагчыся неверагоднага росту чалавечых магчымасцяў і прыкметнага падаўжэння працягласці жыцця». І справа не толькі ў тым, што біялагічныя навукі зрабілі крок на новы ўзровень. Гэтую тэхналагічную рэвалюцыю характарызуюць канвергенцыя і сінергія некалькіх маштабных тэхналогій — а менавіта нана-, бія-, ІТ, 3D-друку, штучнага інтэлекту, новых матэрыялаў і робататэхнікі.

Джэфры Сцібел, прэзідэнт кампаніі Braingate, распрацоўшчыка тэхналогіі мазгавага камп'ютарнага інтэрфейсу, распавёў аб прагрэсе ў сферы аднаўлення страчанага зроку: «У вас будзе мазгавы імплант, злучаны з прыборами, падобным на сонечныя акуляры. Акуляры, уласна, і робяць тое, што мы робім, калі глядзім, толькі ў гэтым выпадку акуляры перадаюць інфармацыю праз камп'ютарны чып наўпрост у мозг, каб у чалавека з'явілася адчуванне, быццам ён сапраўды бачыць. Гэта працуе». На думку Сцібела, наперадзе яшчэ шмат працы па ўдасканаленні імплантаў, але мы ўжо на шляху да сусвету, дзе «розум вышэй за матэрыю».

Экзашкілет — яшчэ адно вынаходніцтва, якое пашырае нашы фізічныя магчымасці. Пры дапамозе сістэмы, якая прыводзіцца ў рух матарыкам або гідраўлікай, чалавек можа пераносіць цяжкія грузы. З часам, калі тэхналогія вытворчасці акумулятараў пойдзе наперад, абмежаваная колькасць электраэнергіі перастане



быць стрымліваючым фактарам. Як і мазгавыя імпланты, закліканыя пашыраць ментальныя магчымасці, экзашкілет значна пашырыць магчымасці фізічныя. Гэта дазволіць цывільным і ваенным працаваць больш эфектыўна і ў такіх месцах, якія раней былі недаступныя. Пажылым людзям будзе карысны экзашкілет, які дапаможа ім у прастай дзейнасці (хада, пад'ём цяжараў).

Пасляховыя распрацоўкі ў галіне пратэзіравання, магчыма, будуць проста інтэграваныя ў чалавечае цела. Мазгавыя камп'ютарныя інтэрфейсы могуць даць звышчалавечыя магчымасці, павялічыць сілу і хуткасць, а таксама выконваць функцыі, раней чалавеку недаступныя. Таксама сістэмы дапоўненай рэальнасці — напрыклад, тыя, што павышаюць інтэлект ці паляпшаюць здольнасць бачыць у цемры, — могуць істотна пашырыць вашы разумовыя або фізічныя магчымасці і хуткасць, што дазволіць лепш спраўляцца з сітуацыямі ў рэальным жыцці.

theoryandpractice.ru



■ Даследаванні

ЧАМУ «БАРАХЛІЦЬ» ПАМЯЦЬ?

Псіхолагі з універсітэтаў Лінкальна, Ёрка і Хертфардшыра правялі цэлы шэраг эксперыментаў з тым, каб высветліць, як менавіта мы ўспрымаем дні тыдня, як хутка мы можам сказаць, які сёння дзень і якое наша ментальнае ўяўленне аб бягучым дні.

Вынікі паказваюць, што кожны дзень тыдня мы надзяляем пэўнымі рысамі. Некаторыя дні больш вядомыя, чым іншыя. Што характэрна, у нас значна больш асацыяцый з панядзелкам і пятніцай, таму што іх часцей гадваюць у паўсядзённым размове. Напрыклад, існуе шмат папулярных песень пра панядзелак і пятніцу, але вы не часта сустранеце песню, прысвечаную любому іншаму дню тыдня. Хоць, насамрэч, у першую чаргу тут асноўная прычына ў тым, што панядзелак — пачатак тыдня, а пятніца — дзень перад выхаднымі, калі большасць людзей хоча «расслабіцца». Але ж, напрыклад, у Англіі тыдзень пачынаецца з нядзелі.

Тым не менш, згодна з вынікамі аднаго з эксперыментаў, людзі часцей за ўсё не могуць сказаць, які сёння дзень тыдня ў аўторак, сера-



ду і чацвер — гэта значыць у сярэдзіне тыдня. Даволі частая з'ява: чалавек думае, што сёння серада, хоць на самай справе сёння чацвер. Амаль 40% паддаспытных няправільна вызначылі дзень тыдня, назваўшы папярэдні яму або наступны за ім дзень. Працэнт тых, хто памыліўся, вырас да 50 у ходзе апытання падчас банкаўскіх вакацый. У гэты перыяд большасць паддаспытных называлі папярэдні дзень тыдня.

Кіраўнік эксперыменту доктар Дэвід Эліс сказаў: «Наша даследаванне паказвае, што часовыя цыклы могуць фарміраваць пазнанне, нават калі яны створаны людзьмі. Эфект банкаўскага тыдня паказвае, што дзень тыдня не вызначаецца толькі ў рамках сямі-дзённага цыклу: пераход ад будняў да выхадных таксама адыгрывае ролю».

Яшчэ адзін эксперымент, праведзены ў рамках гэтага ж даследавання, паказаў, што людзі хутчэй за ўсё адказваюць на пытанне «які сёння дзень», калі гэта панядзелак ці пятніца. А найбольш марудна — калі гэта сярэдзіна тыдня: аўторак, серада або чацвер. Па сутнасці, калі гэта быў панядзелак ці пятніца, хуткасць адказу была ўдвая вышэйшая, чым у выпадку, калі гэта была серада. Тут варта зноў угадаць, што мы звычайна асацыюем панядзелак з такімі негатыўнымі словамі, як «сумны», «ліхаманкавы», «стомлены», а пятніцу — з такімі пазітыўнымі словамі, як «вечарынка», «свабода», «раслабленне».

Доктар Роб Джэнкінс адзначыў: «Калі ў будучыні атрымаецца ўстанавіць, што такія аспекты чалавечых паводзінаў, як імкненне да рызык і схільнасць да талерантнасці, таксама ўзмацняюцца/слабеюць ў пэўныя дні тыдня, то такая ўзаемазвязь можа апынуцца глыбокай і закранаць не толькі паводзіны індывідаў, але і псіхалагічныя параметры».

Даследаванне «Ментальнае ўяўленне дзён тыдня» было апублікавана Дэвідам А. Элісам, Рычардам Вайзменам і Робертам Джэнкінсанам у часопісе PloS ONE

ІНТЭРНЭТ ВУЧОНЫМ У ДАПАМОГУ

Карыстальнікі сацсетак дапамаглі археолагам разгадаць таямніцу неапазнанага артэфакта

Работнік адных могілак у Ізраілі знайшоў старажытны прадмет, які паставіў у тупік вучоных. Археологі не змаглі вызначыць прызначэнне загадкавай знаходкі і звярнуліся да ізраільцянаў праз сацыяльную сетку з просьбай аб дапамозе. Адзін з карыстальнікаў дапамог навукоўцам.

Некалькі месяцаў таму работнік могілак знайшоў у размешчаным на іх тэрыторыі старадаўнім будынку схаваны прадмет незвычайнай формы, піша NEWSru Israel. Вызваліць знаходку вагой 8,5 кілаграма ўдалося толькі з дапамогай сапёраў паліцыі. Неапазнаны прадмет перадалі Упраўленню па справах старажытнасцяў. Але археолагі прызналі, што ніколі не сутыкаліся з падобным аб'ектам. Спецыялісты па матэрыялазнаўстве таксама не змаглі вызначыць прызначэнне знаходкі. У выніку Упраўленне старажытнасцяў пайшло на беспрэцэдэнтную меру: прапанавала ізраільцянам вылучаць свае гіпотэзы і публікаваць іх на старонцы ведамства ў сацыяльнай сетцы Facebook.

Карыстальнікі тут жа адгукнуліся на просьбу археолагаў. Прадмет параўналі з прыстасаваннем для вырабу спагелці, масажорам, качалкай і спецыяльнай лыжкай для мёду. Пры гэтым адзін з карыстальнікаў разгадаў таямніцу важнага прадмета. Як высветлілася, знаходка называецца Beaters Weber Isis. Падобныя прыстасаванні вырабляюць у нямецкім «Фондзе Ісіды» (егіпецкай багіні).



Вытворцы заяўляюць, што дадзены прадмет «ахоўвае энергію».

Упраўленне старажытнасцяў выказала падзяку карыстальніку Міку Баракі з Італіі, які першым даслаў спасылку на інфармацыю аб Beaters Weber Isis. Цяпер высвятляецца, хто і навошта схаваў гэты прадмет на старажытных могілках у Ерусаліме. Выданне адзначае, што ўзровень кваліфікацыі ізраільскіх археолагаў не выклікае сумненняў. У прыватнасці, спецыялісты Ізраіля з дапамогай найноўшых тэхналогій расшыфравалі першыя восем вершаў з кнігі «Ваікра», якую ў рускай традыцыі называюць кніга Лявіт.

Навукоўцы змаглі аднавіць старажытны скрутак літаральна з попелу, падкрэслівае NEWSru Israel. Манускрыпт быў знойдзены 45 гадоў таму ў час раскопак, якія праводзіліся на месцы старажытнай синагогі ў раёне Эйн-Геды. На разгадку рукапісу пайшло больш за чатыры дзесяцігоддзі.