

Maadili ya Utafiti wa Utingojeni Kuhusu Mabaki ya Binadamu: Miongozo Mitano ya Kutumika kote ulimwenguni

Songül Alpaslan-Roodenberg^{1,2}, David Anthony^{3,4}, Hiba Babiker⁵, Eszter Bánffy⁶, Thomas Booth⁷, Patricia Capone⁸, Arati Deshpande-Mukherjee⁹, Stefanie Eisenmann^{5,10}, Lars Fehren-Schmitz^{11,12}, Michael Frachetti¹³, Ricardo Fujita¹⁴, Catherine J. Frieman¹⁵, Qiaomei Fu¹⁶, Victoria Gibbon¹⁷, Wolfgang Haak⁵, Mateja Hajdinjak⁷, Kerstin P. Hofmann⁶, Brian Holguin¹⁸, Takeshi Inomata¹⁹, Hideaki Kanzawa-Kiriyama²⁰, William Keegan²¹, Janet Kelso¹⁰, Johannes Krause¹⁰, Ganesan Kumaresan²², Chapurukha Kusimba²³, Sibel Kusimba²³, Carles Lalueza-Fox²⁴, Bastien Llamas^{25,26}, Scott MacEachern²⁷, Swapan Mallick^{1,28,29}, Hirofumi Matsumura³⁰, Ana Y. Morales-Arce³¹, Giedre Motuzaitė Matuzeviciute³², Veena Mushrif-Tripathy⁹, Nathan Nakatsuka¹, Rodrigo Nores³³, Christine Ogola³⁴, Mercedes Okumura³⁵, Nick Patterson^{4,29}, Ron Pinhasi², Samayamantri P.R. Prasad³⁶, Mary E. Prendergast³⁷, Jose Luis Punzo³⁸, David Reich^{1,4,28,29}, Rikai Sawafuji³⁹, Elizabeth Sawchuk^{40,41}, Stephan Schiffels^{5,10}, Jakob Sedig^{1,4}, Svetlana Shnaider⁴², Kendra Sirak^{1,4}, Pontus Skoglund⁷, Viviane Slon^{43,44}, Meradeth Snow⁴⁵, Marie Soressi⁴⁶, Matthew Spriggs^{15,47}, Philipp W. Stockhammer^{10,48}, Anna Szécsényi-Nagy⁴⁹, Kumarasamy Thangaraj^{36,50}, Vera Tiesler⁵¹, Ray Tobler^{23,25}, Chuan-Chao Wang^{52,53}, Christina Warinner^{10,54}, Surangi Yasawardene⁵⁵, Muhammad Zahir^{5,56}

Tafsiri ya Kiswahili imefanywa na: Edwin Masinde⁵⁷, Sibel Kusimba²³, Christine Ogola³⁴, and Chapurukha Kusimba²³

- 1: Department of Genetics, Harvard Medical School, Boston, MA, USA
- 2: Department of Evolutionary Anthropology, University of Vienna, Austria
- 3: Department of Anthropology, Hartwick College, Oneonta, NY, USA
- 4: Department of Human Evolutionary Biology, Harvard University, Cambridge, MA, USA
- 5: Max Planck Institute for the Science of Human History, Jena, Germany
- 6: Romano-Germanic Commission of the German Archaeological Institute, Frankfurt am Main, Germany
- 7: Francis Crick Institute, London, UK
- 8: Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University, MA, USA
- 9: Department of Ancient Indian History Culture and Archaeology, Deccan College Post Graduate and Research Institute, Pune, India
- 10: Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Leipzig, Germany
- 11: Department of Anthropology, University of California, Santa Cruz, CA, USA
- 12: UCSC Genomics Institute, University of California, Santa Cruz, CA, USA
- 13: Department of Anthropology, Washington University in St. Louis, St. Louis, MO, USA
- 14: Centro de Genética y Biología Molecular, Facultad de Medicina, Universidad de San Martín de Porres, Lima, Peru
- 15: School of Archaeology and Anthropology, The Australian National University, Canberra, Australia
- 16: Key Laboratory of Vertebrate Evolution and Human Origins, Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Center for Excellence in Life and Paleoenvironment, Chinese Academy of Sciences, Beijing, China
- 17: Division of Clinical Anatomy and Biological Anthropology, Department of Human Biology, University of Cape Town, Cape Town, South Africa
- 18: Department of Anthropology, University of California, Santa Barbara, CA, USA
- 19: School of Anthropology, University of Arizona, Tucson, AZ, USA
- 20: National Museum of Nature and Science, Ibaraki, Japan
- 21: Florida Museum of Natural History, Gainesville, FL, USA
- 22: Department of Genetics, School of Biological Sciences, Madurai Kamaraj University, Tamil Nadu, India

- 23: Department of Anthropology, University of South Florida, Tampa, FL, USA
- 24: Institute of Evolutionary Biology (CSIC-UPF), Barcelona, Spain
- 25: Australian Centre for Ancient DNA, School of Biological Sciences and The Environment Institute, University of Adelaide, Adelaide, SA, Australia
- 26: ARC Centre of Excellence for Australian Biodiversity and Heritage, University of Adelaide, Adelaide, SA 5005, Australia
- 27: Office of the Chancellors, Duke Kunshan University, Jiangsu, China
- 28: Howard Hughes Medical Institute, Boston, MA, USA
- 29: Broad Institute of MIT and Harvard, Cambridge, MA, USA
- 30: School of Health Science, Sapporo Medical University, Sapporo, Hokkaidō, Japan
- 31: Institute of Ecology and Evolution, University of Bern, Bern, Switzerland
- 32: Lithuanian Institute of History and Department of Archaeology, History Faculty, Vilnius University, Vilnius, Lithuania
- 33: Departamento de Antropología, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba, Instituto de Antropología de Córdoba (IDACOR), CONICET, Córdoba, Argentina
- 34: Earth Sciences Department, National Museums of Kenya, Nairobi, Kenya
- 35: Department of Genetics and Evolutionary Biology, University of São Paulo, São Paulo, Brazil
- 36: DBT-Centre for DNA Fingerprinting and Diagnostics, Hyderabad, India
- 37: Department of Anthropology, Rice University, Houston, TX, USA
- 38: Instituto Nacional de Antropología e Historia, Michoacán, Mexico
- 39: School of Advanced Sciences, The Graduate University for Advanced Studies (SOKENDAI), Hayama, Kanagawa, Japan
- 40: Department of Anthropology, University of Alberta, Edmonton, Alberta, Canada
- 41: Department of Anthropology, Stony Brook University, Stony Brook, NY, USA
- 42: ArchaeoZOOlogy in Siberia and Central Asia – ZooSCAn, CNRS – IAET SB RAS International Research Laboratory, Novosibirsk, Russia
- 43: Department of Anatomy and Anthropology and Department of Human Molecular Genetics and Biochemistry, Sackler Faculty of Medicine, Tel Aviv University, Tel Aviv, Israel
- 44: The Dan David Center for Human Evolution and Biohistory Research, Tel Aviv University, Tel Aviv, Israel
- 45: Anthropology Department, University of Montana, Missoula, MO, USA
- 46: Faculty of Archaeology, Leiden University, Leiden, Netherlands
- 47: Vanuatu Cultural Centre, Port Vila, Vanuatu
- 48: Institute for Pre- and Protohistoric Archaeology and Archaeology of the Roman Provinces, Ludwig Maximilian University, Munich, Germany
- 49: Institute of Archaeogenomics, Research Centre for the Humanities, Eötvös Loránd Research Network, Budapest, Hungary
- 50: CSIR-Centre for Cellular and Molecular Biology, Hyderabad, India
- 51: School of Anthropological Sciences, Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, Mexico
- 52: Department of Anthropology and Ethnology, Institute of Anthropology, School of Sociology and Anthropology, and State Key Laboratory of Cellular Stress Biology, School of Life Sciences, Xiamen University, Xiamen, China
- 53: School of Basic Medical Sciences, Zhejiang University School of Medicine, and Institute of Asian Civilizations, Zhejiang University, Hangzhou, China
- 54: Department of Anthropology, Harvard University, Cambridge, MA, USA
- 55: Department of Anatomy, University of Sri Jayewardenepura, Nugegoda, Sri Lanka
- 56: Department of Archaeology, Hazara University, Mansehra, Pakistan
- 57: Idara ya Kiswahili na Lugha Za Kiafrika, Chuo Kikuu Cha Kenyatta, Kenya

Kwa ujumbe Zaidi waweza kuwaandikia watafiti wafwatao: Lars Fehren-Schmitz (lfehrens@ucsc.edu), Chapurukha Kusimba (ckusimba@usf.edu), Sibel Kusimba (skusimba@usf.edu), Christine Ogola (caogola@museums.or.ke), Mary Prendergast (mary@rice.edu), David Reich (reich@genetics.med.harvard.edu), Jakob Sedig (Jakob_Sedig@hms.harvard.edu), Kendra Sirak (Kendra_Sirak@hms.harvard.edu), Philipp Stockhammer (philipp.stockhammer@lmu.de)

Dibaji

Sisi ni kikundi cha wanaakiolojia, wanaanthropolojia, maafisa waangalizi wa majumba ya vitu vya makumbusho, na wanajenetiki wanaowakilisha nchi 31 pamoja na jamii anuwai za dunia, ambaowengi wao walikutana Novemba 2020 katika warsha ya mtandaoni kwa lengo la kushughulikia maadili ya utafiti wa utingojeni wa zamani. Kulikuwa na msambao wa maafikiano kwamba kuna haja ya kuwepo miongozo ya maadili ya kutumika kote ulimwenguni, lakini kwamba mapendekezo ya hivi karibuni yaliyokita katika mazungumzo kuhusu utafiti juu ya mabaki ya binadamu kutoka Amerika ya Kaskazini huwa hayatolewi kauli ya kijumla kote ulimwenguni. Kwa kuzingatia namna mbalimbali za miktadha, tunapendekeza miongozo ifuatayo ya kutumika kote ulimwenguni. Inasema kwamba:

1. Watafiti lazima wahakikishe kwamba kanuni zote zinafuatwa katika maeneo wanapofanya kazi na ambapo mabaki ya binadamu yalitoka,
2. Watafiti lazima waandae mpango wa utondoti kabla ya kuanza uchunguzi wowote,
3. Watafiti lazima wapunguze madhara kwa mabaki ya binadamu,
4. Watafiti lazima wahakikishe kwamba data zinapatikana kufuatia machapisho ili kuwezesha uchunguzi hakiki wa matokeo ya Kisayansi kufanywa, na,
5. Watafiti lazima wawashirikishe wadau wengine tokea mwanzo wa uchunguzi na kudumisha heshima na kuwa makini kuhusu mitazamo yao.

Tunajitolea kuzingatia miongozo hii na kutarajia kwamba itachangia kiwango cha juu cha maadili kuendelea mbele.

Utangulizi

Uchanganuzi wa jenomu za zamani za binadamu umeibuka kama njia yenye nguvu ya kuchunguza uhusiano wa watu walioishi katika siku zilizopita baina yao na watu wanaoishi sasa. Mada kuu inayojitokeza mara kwa mara ni kwamba watu mahali popote nyakati zote huwepo kutokana na historia ndefu ya kuweza kuhama na kuingiliana na kuathiriana. Katika mwongo uliopita, utingojeni wa zamani umetoa ushahidi mpya kuongeza kwa ule kutoka taaluma nyinginezo kukanusha maelezo yasiyo na ithibati kuhusu “usafi” wa idadi yoyote ya watu na kutoa hadithi za uwongo kuhusu ubaguzi wa rangi na utaiifa. Wakati ambapo baadhi wametafuta kutumia jenetiki vibaya kama silaha kuamua kujumuishwa katika kikundi, kulingana na maoni yetu, si sahihi kutumia data ya jenetiki kama kisuluhishi cha utambulisho.

Kuongezeka haraka kwa data ya jenomu iliyochapishwa kutokana na binadamu wa zamani na kukosekana mwaka 2009 hadi Zaidi ya watu 6000 sasa-kumeambatana na kuongezeka kwa mijadala kuhusu namna ya kuendesha utafiti wa utingojeni wa kale kwa kuzingatia maadili²⁻¹⁶, kuegemea kwa mijadala ya awali¹⁷⁻²⁴. Maadili ya utafiti wa utingojeni yana uharaka wa kipekee kwa sababu ya ukuaji wa haraka wa uwanja husika, athari za kijamii na kisiasa zinazotokana na uchunguzi wa jadi ya mtu, na sababu kwamba kazi ya utingojeni wa kale huchanganua watu waliowahi kuishi na ambao hawana budi kuheshimiwa.

Miongozo ya kitaasisi au kiserikali ya kupata kibali cha kuchanganua watu binafsi wa kale hutofautiana na si kila siku huhakikisha utafiti wa maadili na wenye kushirikisha wengine. Watafiti wana wajibu wa kutimiza viwango vya juu kuliko baadhi ya mashirika tawala yanavyotarajia, lakini hakuna maafikiano ya wote kuhusu kinachotakikana^{11,25-27}. Aidha, machapisho ya kale ya utingojeni yamejumuisha taarifa zinazoeleza namna jopo la utafiti lililoshughulikia masuala ya uadilifu²⁸⁻³⁸, maendeleo tunayounga mkono. Mashirika ya kitaaluma pia yameanza kueleza kwa ufasaha miongozo^{15,39}, na angalau ruzuku moja imetolewa ili kuchunguza masuala haya katika muktadha wa utafiti kuhusu Waamerika wa Kaskazini wa kale,⁴⁰. Kinachobainika kukosekana ni taarifa kuhusu maadili-ikiwekwa sahihi kwa pamoja na kikundi wakilishi na mahuluti cha wasomi kutoka kote ulimwenguni cha utafiti unaohusu utingojeni wa kale.

Tulikusanyika kwa mkutano Zaidi ya watu 60 ambao ni wa wanaakiolojia, wanaanthropolojia, maafisa waangalizi wa majumba ya vitu vya makumbusho, na wanajenetiki wakiwakilisha Zaidi ya mataifa 30 na jamii mbalimbali za ulimwengu kwa warsha ya mtandaoni kuhusu maadili tokea Novemba 4-5, 2020. Washirika wote wamejitolea kufanya utafiti juu ya utingojeni kutokana na mabaki ya binadamu ambao unawajibika kimaadili na kutilia maanani hisia za mitazamo mbalimbali za wadau (watu walio na uhusiano na uchunguzi pamoja na wale waliotokana na jamii husika, wale waliojukumika na utunzaji wa mabaki ya binadamu na watafiti). Hapa tunawasilisha uchunguzi kifani kutokana na miktadha mbalimbali ya kilimwengu kudhihirisha upana wa masuala yanayozingira jamii na kutafuta uelekezi kutoka kikundi cha kiasili, kutilia mkazo namna masuala muhimu yalivyo tofauti kote ulimwenguni. Kisha, tunatoa miongozo ya utafiti wa utingojeni juu ya mabaki ya binadamu inayotumika kote ulimwenguni (kijisanduku 1)

Uadilifu katika kushirikisha jamii hutegemea muktadha mahususi

Mengi yanayosemwa kuhusu uadilifu katika utafiti wa utingojeni kwa binadamu wa kale yamelenga Amerika (U.S^{3,4,13,15}). Mijadala hii imezalisha mapendekezo ya kuendeleza ushirikishi kati ya watafiti na jamii za kiasili, yaliyoelezwa kwa muhtasari katika mwongozo wa utafiti uliochapishwa na jumuiya ya Amerika ya elimu ya tabia za binadamu zinazorithishwa ukipendekeza kwamba chunguzi zote za utingojeni za kale hazina budi kushirikisha ushauri rasmi, kushughulikia masuala ya kitamaduni na kimaadili, kushirikisha jamii na kusaidia ukuzaji wa uwezo wa kufahamu, kuendeleza mipango ya kutoa ripoti na kusimamia data, na kustawisha mipango ya usimamizi na ukadamu wa muda mrefu¹⁵. Hata hivyo, kuna tofauti kubwa kuhusu aina ya mahusiano baina ya serikali na jamii za kiasili kule Amerika, na watafiti lazima washughulikie kila hali kivyake ili kuamua ni wakati gani ushauri Zaidi unahitajika. Kule Peru na Mexico, makundi ambayo turathi za kiasili ni sehemu muhimu ya utambulisho huwa na viwango tofauti vya uwakilishi serikalini. Kule Brazil, jamii za kiasili mara nyingi hunyimwa haki ya uraia au kupiga kura na hakuna njia kisheria kwa makundi ya kiasili kuwa na sauti pale ambapo kuna maamuzi ya kiakiolojia yanayohusiana na mababu zao wa jadi⁵⁰. Kule Argentina agizo la kisheria kwamba kibali cha jamii lazima kitolewe ili kuendesha mradi wowote kuhusu

makundi ya kiasili mara nyingi halifuatwi. Kule Guatemala, Wamaya na makundi mengine ya kiasili ambayo ni kama nusu ya jumla ya idadi ya watu hubaki kutengwa. Katika miktadha kama hii, ni wajibu wa maadili ya wanachama wa tume ya utafiti wa utingojeni wa kale kufanya juhudi za ziada za kufikia jamii, Zaidi ya kile kinachoruhusiwa kujumuishwa katika mitazamo ya kiasili.

Tofauti za kilimwengu kuhusu maana ya jadi

Maana ya ujadi hutofautiana kote ulimwenguni. Katika afrika, watu waliotokana na makundi yaliyotawaliwa na wakoloni hivi sasa wanashikilia hatamu za uongozi kwa wingi, na ujadi mara nyingi hurejelea kutengwa kisiasa au kijamii kwa misingi ya utambulisho kuliko tamaduni kuhusu urefu wa muda ambapo makundi yamejiimarisha mahala Fulani⁵¹. Jamii nyingi za Kiafrika zina mahusiano tatanishi kuhusu mashamba wanayoishi, pamoja na historia za kikoloni na baada ya ukoloni kwa kuangazia kuondolewa mahali pa kukaa, uhamishwaji na uvurugwaji. Katika baadhi ya maeneo, watu hawatambui jamii za awali za mahali Fulani kama jamaa zao. Hili linaweza kusababishwa na mifumo ya Imani za sasa za kidini au kitamaduni ambayo ni tofauti na iliyopita⁵², kumbukumbu za kijumla kuhusu uhamaji kutoka kwingineko, kuogopa ulipizaji kisasi kwa kuhusishwa na makundi mengine, na muendelezo wa mshituko wa maamuzi yaliyofanywa wakati wa ukoloni wa wazungu yaliyovuruga mipaka na hadi sasa huchangia vita na kupoteza makao. Katika hali hizi, ushauri wenye tahadhari baina ya wadau ni muhimu tokea makundi ya mahala palepale hadi wawakilishi wa serikali, kuhakikisha kwamba kukabidhi mamlaka ya kufanya maamuzi kuhusu turathi za kitamaduni hokusababishi mitafaruku ya kijamii. Katika hali kama hizo, kutilia mkazo ujadi kama nguzo ya kuruhusu uchanganuzi wa kale wa utingojeni kunaweza leta madhara. Suala la dhamira Zaidi linalohusiana na utafiti wa utingojeni wa kale katika Afrika (na maeneo mengine mengi) ni kukabili urithi wa kikoloni kuhusu mabaki ya binadamu yaliyokusanywa kwa njia zisizozingatia uadilifu na mara kadhaa kupelekwa ng'ambo⁵³⁻⁵⁴. Watafiti lazima wafanye kazi pamoja na taasisi zinazohifadhi vitu vya kale pamoja na wasomi kutoka nchi ambapo vitu hivyo vinatoka, kutafuta kibali cha kuchunguza mabaki ya watu wa kale, na kushiriki katika kutilia maanani mitazamo ya kienyeji ni muhimu katika maeneo yenye historia za walowezi wa kikoloni, kunyang'anya mashamba ya kienyeji pamoja na vyombo vya kale, na kuendelea kuwanyima haki ya kufanya maamuzi, makundi ya watu ambao ni wenyeji, kutoshauriana na wanajamii kunaweza kusababisha madhara katika miktadha kama hiyo^{5,6}. Kule marekani, mabaki yote ya zamani ya wenyeji ambayo yamehifadhiwa katika taasisi zinazofadhiliwa kimajimbo huwa chini ya utambuzi wa sharia ya ulinzi na urejesho wa makaburi ya Waamerika wenyeji(NAGPRA), inayotoa kibali kwa taasisi kutafuta ushauri na kutaka kuhamisha mabaki ya watu wa kale(ambao wanaweza kutambuliwa kitamaduni au la) kwa makundi ya kienyeji. Kule Australia, sheria zinazofanana hutafuta kuregesha mabaki ya binadamu katika baadhi ya hali kufikia umri wa miaka 40000, 41 iliyotolewa kutoka jamii za wananchi wa asili ya Australia na Torres Strait Islander⁴²⁻⁴³. Hata hivyo, wakati wa kuafanya utafiti juu ya mabaki ya watu wa kale ambapo kuna wachache, (ikiwa wapo), vifaa au masimulizi kwa njia ya mdomo kwa makundi ya sasa, au pale ambapo kuna kuendeleza wazo kwamba baadhi ya makundi yana umiliki mkubwa wa turathi za kitamaduni kuliko mengine yanaweza kuchangia mtafaruku wa kijamii, mpangilio wa kimaadili na kutilia

maanani wenyeji wa kutoa amri/kibali kwamba kila mtu wa kale ahusishwe na kikundi cha sasa haina uwiano.

Taasisi za serikali wakati mwingine huwa njia ya kufaa ya kuwakilisha mitazamo ya kienyeji

Katika mataifa mengi Marekani, turathi ya kiasili imewekwa ndani ya utambulisho wa taifa na kujumuishwa katika taasisi za utamaduni wa kiserikali. Kwa mfano, kufuatia uhuru kule Mexico, watu wenye asili mchanganyiko (maestizos) ambao ni idadi ya juu Zaidi, walikumbatia urithi kutoka kwa Nahua (Aztec), Maya, Zapotec, pamoja na makundi mengine ya kienyeji kama sehemu mhuhimu ya utambulisho wa kitaifa⁴⁴⁻⁴⁶. Kule Peru, wizara ya utamaduni ilibuniwa katika muktadha wa indegenismo, vuguvugu lenye lengo la kuendeleza utamaduni wa kiasili na kupigana dhidi ya ubaguzi⁴⁷⁻⁴⁹. Katika miktadha kama hiyo, mchakato wa kutafuta kutambuliwa na serikali au miungano ya urathi kwa ajili ya kuchanganua mabaki ya binadamu unaweza kuwa shughuli yenye nguvu, na kukumbatia kiolezo cha Merikani huweza kuleta matokeo yaliyo kinyume. Waandishi wa makala haya wamekuwa na tajriba kubwa ya kuandika makala juu ya utingojeni wa awali kutoka Amerika ya kati na kusini pamoja na kupokea tahakiki kueleza kwamba kazi haikuafiki viwango vya shughuli ya kiasili iliyostawishwa Amerika³⁻⁴. Sisi tunaotoka Mexico, Amerika ya kati na Kusini tunahisi kwamba tahakiki kama hizo zimekuwa za ubabe pamoja na ukoloni, hasa ikizingatiwa kwamba maeneo mengi yamekumbatia turathi za kiasili na kuziweka ndani ya michakato ya utambuzi wa serikali na taasisi za kitamaduni kwa kiwango kikubwa kuliko vile imefanywa kule Merikani. Hata hivyo, kuna tofauti kubwa kuhusu aina ya mahusiano kati ya serikali na jamii za kiasili kule Merikani na watafiti wanapaswa kutumia mbinu ya jambo moja moja katika kuamua ni lini ushauri wa ziada unahitajika. Kule Peru ma Mexico, makundi ambayo turathi za kiasili ni sehemu muhimu ya utambulisho yana viwango tofauti vya uwakilishi serikalini. Kule Brazil, jamii za kiasili mara nyingi hunyimwa haki ya kushiriki maamuzi, na hakuna utaratibu kisheria kwa makundi ya kiasili kusikika katika maamuzi yahusuyo vifaa vya kiakiolojia vinavyohusishwa na mababu zao⁵⁰. Kule Argentina, jukumu la kisheria kwamba kibali cha jamii lazima kitolewe ili kuendesha mradi wowote unaohusu turathi ya kiasili huwa hakifuatwi kila mara. Kule Guatemala, Wamaya na makundi mengine ya kiasili ambao idadi yao ni karibu nusu hubakia kutengwa. Katika miktadha kama hiyo, ni jukumu la uadilifu wa wanachama wa tume ya utafiti wa utingojeni wa kale kushughulikia kazi ya ziada ya kufikia jamii Zaidi ya ilivyoruhusiwa kujumuisha mitazamo ya kiasili.

Kusisitiza utambulisho kimakundi kuna uwezekano wa kusababisha madhara katika baadhi ya miktadha kiulimwengu

Kuna maeneo mengi duniani ambapo mijadala kuhusu ni nani aliye wa asili imechangia chuki au hofu ya wageni(xenophobia) na hadithi za kizalendo. Katika maeneo haya, kutumia utambulisho wa kiasili kuamua ni nani anayeruhusu utafiti wa utingojeni ya zamani kunaweza kuwa na madhara, kwa ambavyo kunaweza kuchangia mtafaruku baina ya makundi na kuleta ubaguzi au utengano.

Kule India, kwa mfano, watu wengi hujiepusha na kuuliza juu ya nafasi katika jamii na usuli wa kidini kwa sababu ya historia ndefu ya matusi kulingana na utambulisho kimakundi, na hasa kubaguliwa kwa misingi ya tabaka kumepigwa marufuku. Shughuli ile ile ya kujaribu kutambua ni makundi gani sasa yana madai Zaidi kuhusu turathi za kiasili kuliko mengine haijachangia tu mtafaruku, lakini pia imefanywa kukosa maana katika sehemu nyingi kule Asia kusini, kwa sababu makundi mengi Zaidi sasa ni mseto wa idadi zilizile za watu ambao mababu zao wamewahi kuishi katika bara kubwa ndani ya kontinenti kwa mileni^{60, 61}. Hata hivyo, kuna masuala ambapo ni dhahiri kwamba ni nani wa asili, kama vile katika visiwa vya Andama⁶². Kuna urasimu uliostawi katika maeneo mengi kule Asia kusini kwa ajili ya kukinga turathi za kitamaduni, na kufanya kazi ndani ya mpangilio huu ni mbinu muhimu ya kukinga jamii dhidi ya madhara.

Kule magharibi mwa Eurasia, pendekezo kwamba makundi yanayodai asili ya mahali pale pale hayana budi kuwa na hadhi maalumu yamechangia chuki na mauaji. Wazalendo walioendeleza wazo la “damu na ardhi” katika kipindi cha nazi walipinda utafiti wa kiakiolojia ili kuhalalisha upokonyaji mashamba kwa kudai kwamba magofu ya watu iliyofukuliwa kwa ajili ya utafiti kule Uropa ya Mashariki ilikuwa na umbo la Kijerumani (Germanic Morphology)⁶³. Wanaakiolojia wa kizungu wamefanya kazi kwa miongo ili kudengua hadithi zinazodai umiliki wa makundi mahususi ya turathi za kitamaduni.

Maadili ya utingojeni wa zamani katika muktadha wa Eurasia magharibi ni lazima kufuata hili vuguvugu, bila matumizi ya mawazo ya utambuzi –kibinafsi wa mahusiano na ardhi Fulani za mababu wa zamani⁶³, huku wakati uleule kuhakikisha heshima kwa mitazamo walio wachache kitaifa ambao wamekuwa kina cha kubaguliwa. Hatari ya viongozi wa serikali kudondoa utafiti wa kiakiolojia na utingojeni wa zamani ili kuthibitisha hoja kuunga mkono hadithi zilizopendelewa za utambulisho kimakundi na ambazo zingetumiwa kuthibitisha sera za utenganisho sio tu makisio, lakini ni tatizo linaloendelea katika baadhi ya mataifa kule Eurasia Magharibi sasa pamoja na Hungary na Israeli⁶⁵⁻⁶⁷.

Miongozo mitano kote ulimwenguni ya utafiti wa maadili ya utafiti wa utingojeni wa kale

Tunawasilisha miongozo mitano kukuza viwango vya uadilifu katika utafiti wa utingojeni wa zamani inayotumika kote kote katika miktadha ya utafiti iliyojadiliwa hapo juu, pamoja na maeneo mengine makuu ambayo hatukuyajadili kwa sababu ya uhaba wa nafasi yakiwemo Asia ya Kati, Siberia, Asia ya Mashariki, Kusini Mashariki ya Asia, na Oceania (sanduku 1). Tunaanza na miongozo inayoshughulikia masuala yanayohusu maadili ya Kisayansi, kisha turejee tena kwa mada ya kuhakikisha kwamba, kuna wepesi wa kihisia katika utafiti kuhusu mitazamo ya jamii, yakiwemo makundi ya kiasili.

(1) Watafiti lazima wahakikishe kwamba maagizo yote yalifuatwa katika maeneo wanapofanya kazi na ambapo mabaki ya binadamu yalitoka.

Watafiti lazima wapime iwapo ni suala la uadilifu kufanya utafiti wa utingojeni wa kale kwa kuzingatia mazingira ya mahala wanapotoa sampuli ya mabaki ya binadamu. Wanapojihusisha

katika mradi, watafiti lazima watii maagizo yote ya mahala pale. Wakati ambapo jambo hili laweza kuonekana kama la kawaida, uzoefu wa baadhi ya waandishi washiriki ni kwamba watafiti wa utingojeni wa kale hawajafuata kila mara maafikiano yote. Kwa mfano, inaweza kuwa muhimu kupata viwango mbalimbali vya kibali vya kufanya uchanganuzi wa Kisayansi, ama kupeleka nchi za nje vifaa vya kibiolojia kutoka taasisi, mahala pale pale, eneo, au mashirika ya kitaifa, na kutoa ripoti kwa taasisi za uangalizi wa nyumba za kuonyesha vitu vya zamani kulingana na wakati uliokubaliwa. Pale amabapo maagizo ya mahala pale pale si toshelevu⁶⁸, watafiti lazima wazingatie kiwango cha juu kwa kufuata kanuni za hapo chini.

(2) Watafiti lazima waandae mpangilio wa kina kabla ya kufanya uchunguzi wowote.

Hili litajumuisha kueleza kwa ufasaha maswali ya utafiti, kueleza mbinu za kutumika pamoja na matarajio ya athari kwa mabaki(yakiwa pamoja na elementi za kiunzi za kufanyiwa uchunguzi na idadi ya kutumiwa), maelezo ya aina ya data ya utingojeni ambayo itazalishwa, mpango wowote wa kutumia pamoja vifaa na maabara shirikiano, ratiba ya kurejesha vifaa ambavyo havikutumika na kuangalia matokeo pamoja, mpangilio wa namna, wapi, matokeo yatakavyosambazwa, na nani, mpango wa kujenga uwezo wa kujifunza au kufundisha watu katika mandhari ambapo mambo haya yanaweza kuwa yenye manufaa, na mpango wa kuhifadhi data na kutumia kwa pamoja kwa mujibu wa makubaliano na wadau pamoja na kufuata kanuni za data wazi⁶⁹. Mpango hauna budi kueleza wazi kwa kubaini upeo wa utafiti na kuwasilisha kwa uaminifu matokeo yanayowezekana, ikizingatiwa kwamba uchanganuzi wa data ya kijenetiki huweza kuelekea sehemu ambazo hazikutarajiwa ama kuchukua mkondo ambao haukutarajiwa. Mpango kama huo husababisha rekodi ya utafiti uliotarajiwa ambao unaweza kurejelewa baadaye ikiwa kutakuwa na mchepuko. Marekebisho kwa muundo wa utafiti yanapaswa kutokea tu palipo na uungwaji mkono na wale walioshiriki katika makubaliano ya mwanzo. Watafiti lazima watambue kwamba kibali kinapotolewa ili kuchunguza mabaki ya watu wa kale, wanakuwa wakadamu wa vifaa ambavyo kibali kilitolewa kwa ajili yavyo, lakini huo “umiliki” hauhamishiwi mtu mwingine⁷⁰. Ni jukumu la watafiti kushiriki mpango wao na wale wanaohusika na mabaki ya binadamu pamoja na makundi mengine ambayo mitazamo yao inahitaji kuakisiwa. Hivyo, inapaswa kuandikwa kwa namna ambayo inafikiwa na yule ambaye si miongoni mwa hadhira ya kitaaluma. Ikiwa inafaa na kukubalika na wote wanaohusika, njia ya kuelekea kurejesha mabaki ya binadamu ambayo yalihifadhiwa nje ya maeneo yao asilia huweza kuelezwa kwa muhtasari katika mpango wa utafiti.

(3) Watafiti lazima wapunguze madhara kwa mabaki ya binadamu.

Kupunguza athari ya utafiti kwa mikusanyo ya kiantropolojia ni muhimu hasa ikizingatiwa kwamba kiini cha hivi karibuni kwa elementi moja ya gofu-mfupa wa petrasi-ambao mara nyingi huzalisha data nyingi za jenetiki ya binadamu kuliko elementi zingine⁷¹⁻⁷⁴. Watafiti lazima wastawishe mbinu kupitia ushauriano na wadau wengine ili kusawazisha misimamo kuhusu ulinzi wa mabaki ya kibinadamu pamoja na uchanganuzi wa kisayansi. Watafiti hawapaswi kukusanya mabaki ya binadamu bila kupata mafunzo kuhusu njia bora Zaidi za kupunguza madhara wakati wa kutumia kikamilifu matokeo ya data itumikayo^{11-12, 75-78}. Watafiti hawapaswi kusampulisha vifaa Zaidi ya vinavyohitajika ili kushughulikia maswali yao ya kisayansi, wanapaswa kutoa maelezo kamili kwa wale wanaohusika na mabaki ya binadamu kuonyesha ni

lini usampulishaji ulifanywa, na wanapaswa kutoa ripoti ya matokeo yaliyo kinyume ili kuzuia kurudiwa kwa uchanganuzi kwa kutumia mbinu sawa na hizo kwa mabaki kwa kutumia utingojeni uliohifadhiwa. Kabla ya kusampulisha, mofolojia lazima ielezwe vilivyo na watoe maelezo kamili kwa kutumia picha madhubuti pamoja na utathmini wa kiakiolojia. Aghalabu kwa wale watu wa kale sana au wale kutoka miktadha yenye sifa za kipekee, picha za kuchunjua kimikro au picha za kurushwa lazima kutolewa, na lazima kuwepo na mjadala kuhusu iwapo uchanganuzi wa mkusanyiko wa wanyama wote katika mazingira fulani au mabaki yasiyochunguzwa na kubainishwa lazima kutangulia kwanza ili kutathmini uhifadhi wa utingojeni katika mahali au eneo. Mara usampulishaji unapofanywa, mabaki lazima kushughulikiwa kwa kujukumika kimendelezo kupitia kutumia ujumbe pamoja na yanayotokana na ya molekuli kama vile yanayotokana na utingojeni na maabara ambayo hupunguza haja ya usampulishaji zaidi katika uchunguzi unaofuatia. Watafiti wana jukumu la kudumisha yaliyotokana na molekuli kwa ajili ya kufanya uchunguzi sawa na huo. Tunawatia moyo watafiti pia kutafuta idhini au kibali cha kutumia kwa ushirikiano mabaki ya binadamu yaliyosampuliwa na vitu vilivyotoka katika maabara. Hili linarahisisha utathmini upya wa maswali yaliyoshughulikiwa katika uchunguzi wa awali, pamoja na changanuzi za ziada nje ya upeo wa uchanganuzi wa awali, mradi matumizi yanaenda sambamba na mpango wa utafiti ulioidhinishwa.

(4) Watafiti lazima wahakikishe kwamba data inapatikana kutokana na machapisho ili kuwezesha kuchunguzwa tena kwa makini matokeo ya kisayansi.

Data ya utingojeni wa kale lazima kuchapishwa kwa njia na wakati unaofaa, na hatimaye kuwezesha kupatikana angalau kwa lengo la matokeo kufanyiwa tathmini hakiki tena⁷⁹⁻⁸⁰. Wanasayansi hawawezi kushiriki katika uchunguzi kiuadilifu iwapo hakuna hakikisho kwamba data itapatikana aghalabu kwa ajili ya kuhakikisha usahihi wa matokeo yaliyochapishwa, na hakika hii inahitaji kujumuishwa katika vibali vya awali vya uchunguzi. Hili ni muhimu sio tu katika kuzuia kusambazwa kwa habari isiyo sahihi lakini pia kuwezesha changanuzi za baadaye ambazo zinatafuta kuchunguza tena maswali yale yale.

Ni vyema Zaidi kuwezesha data kupatikana kwa ukamilifu kufuatia uchapishaji, na hasa karibu data yote ya zamani ya jenomu imechapishwa kwa njia hii katika mahali pa kudumu pa kuhifadhia data ya umma, ambayo imekuwa nguvu ya uadilifu nyanjani⁸¹. Hujadili utekelezaji wa kote ulimwenguni wa kutumia data kwa ukamilifu katika utafiti wa utingojeni wa binadamu, kwa kuhoji kwamba hatua hii ni muhimu katika kustawisha mienendo ya Kisayansi inayotegemewa na kutumiwa tena. Zaidi ya kuchangia mwendelezo wa maarifa ya kisayansi, kuwezesha data kupatikana kikamilifu huchangia kujukumika katika uangalizi wa mabaki ya binadamu kiasi kwamba uwezo wa kutumia tena data hupunguza haja ya usampulishaji Zaidi. Hata hivyo, tunaweza kuwazia hali ambapo majadiliano baina ya wadau hutambua kwamba litakuwa jambo la uadilifu kupunguza njia ambazo data ya utingojeni wa zamani inaweza kutumika tena, hasa pale ambapo kuna kuripoti matokeo kutoka baadhi ya aina za uchambuzi zinaweza kudhuru wadau, jambo ambalo litazidi manufaa ya data iliyo dhahiri kabisa^{6, 10, 82}. Katika hali hizi ambazo hazina budi kutambuliwa wakati wa mchakato wa kujadiliana kabla ya kuanza uchunguzi, upungufu wa kusambaza data kwa watafiti waliohitimu ambao wanakubali tu

kuchambua data kwa ajili ya kutathmini tena matokeo ya uchunguzi lazima kuwe na sehemu ya mpango wa mwanzo. Wakati data hazijawezeshwa kupatikana kwa umma kikamilifu, usimamizi na usambazaji wa data kwa lengo la kuchunguza tena kwa kina lazima kufanywa na shirika lenye utaalamu ili kuzuia data kutumiwa vibaya na bila kuwa na haja na matokeo ya utafiti.

Imependekezwa kwamba wadau kama vile majumba ya makumbusho ama makundi ya kiasili yangukuwa na wajibu wa kusimamia usambazaji wa data baada ya uchapishaji wa watafiti^{10, 13, 15, 83}. Hili wakati mwingine hufanywa kwa data ya sasa ya kijenomu kushughulikia yanayohusu usiri kupitia taratibu za kufanya mambo kama vile ya aina ya dbGap au EGA ya makumbusho ya kuhifadha vitu^{84,85}, hata ingawa kasoro ni kwamba mchakato wa kupata data unaweza kuwa wa polepole⁷⁸. Mahali pa kuhifadha data kutoka watu wa kiasili pia pameanza kustawishwa na patashirikisha jamii katika uhifadhi na usambazaji wa data^{10,13,81,86,87}. Wakati ambapo hakuna kikundi cha wadau, wakiwemo watafiti, wawakilishi wa jamii, au maafisa waangalizi wa majumba ya kuhifadha vitu vya makumbusho-wanaopaswa kusimamia usambazaji wa data kwa watafiti ambao wangependa kuchunguza tena kwa ukamilifu maswali yaliyoshughulikiwa katika maafikiano ya utafiti wa kwanza, mahali pa kuhifadha data ya asili panaweza kuwa na jukumu muhimu katika kuhifadhi na kusambaza data kwa malengo yanayovuka mipaka ya yale yaliyoshughulikiwa na mkataba wa utafiti wa kwanza.

(5) Watafiti lazima washirikiane au washauriane na wadau wengine kuanzia mwanzo wa uchunguzi na kuhakikisha kwamba kuwe na heshima na kutopuuza mitazamo ya wadau. Mradi wa kuzalisha data mpya ya utingojeni wa kale huenda ukaanzishwa na wadau tofauti tofauti, wakiwemo sio tu jamii za pale pale, wanaakiolojia, wanaanthropolojia, wanajenetiki, au wasimamizi wa majumba ya kale, lakini yeyote au wote ambao ni wanachama wa tume ya utafiti iwapo wanachangia kazi kwa njia ya kiusomi. Wadau wengine ambao wanaendewa kwa ushauri hawana budi kushukuriwa katika sehemu za shukrani ikiwa watakubali kutajwa. Waadau kikamilifu pamoja na makundi kutoka mahali pa asili ya mabaki ya binadamu ambayo yanafanyiwa uchunguzi hawana budi kuhusika kikamilifu katika majadiliano kuhusu muundo wa uchunguzi, maswali ya utafiti, na iwapo mradi wa kisayansi unapaswa kuendelea. Watafiti lazima wakubali jawabu lililo kinyume ikiwa wadau kwa pamoja hawaungi mkono kazi inayoendelea¹⁵. Mara tu kunapokuwa na maafikiano ya pamoja kwa shughuli kuendelea, maadili ya kitaaluma ya kisayansi huhitaji kwamba watafiti wanaweza kuendeleza kazi yao hadi kiwango cha uchapishaji bila kuhitaji kibali kingine. Pendekezo kwamba lazima kuwepo masharti kwa mswada kukubaliwa na makundi ya wadau ambao si wanachama wa tume ya utafiti kabla ya kuchapishwa^{15, 83}. Haiwezekani, kwa ambavyo hawawezi kimaadili kushiriki katika uchunguzi ambao haya yameruhusiwa. Umuhimu wa uhuru wa kisayansi mara tu uchunguzi uanzapo haumaanishi kwamba watafiti lazima wachapishe matokeo bila kuzingatia mitazamo ya wadau kuhusu kinachoashiriwa na data husika. Ni muhimu kualika wadau kuwa sehemu ya matokeo ya utafiti kupitia kujumuisha mitazamo yao au kwa kutoa majibu fahamivu ya utekelezaji wa maazimio kabla ya uchapishaji, hasa pale ambapo matokeo ni ya kushangaza na kutoa changamoto kwa makisio ya kwanza. Kuendelea kushauriana na wadau wengine baada ya kuanza uchunguzi ni mbinu faafu ambayo watafiti wanaweza kutumia kushughulikia majukumu

yao ya maadili ya kitaaluma ili kuelewa iwapo kutoa ripoti ya matokeo kwa njia Fulani kunaweza kuleta madhara. Ikiwa majadiliano haya yanaashiria kwamba matokeo hayawezi kushirikishwa kwa njia ambayo inaepuka madhara muhimu kwa kikundi cha wadau, watafiti hawapaswi kuchapisha matokeo kama hayo. Watafiti wanapaswa kuwepo kutoa taarifa ya kufahamisha mara kwa mara na lazima wajitolee kurejesha matokeo wakati wa kukamilisha mradi. Ni lazima iwe dhahiri tokea mwanzo uwezekano wa matokeo unaweza kuwa nini, kwamba data ya kijenetiki inaweza kuwa tofauti na aina zingine za maarifa, na kwamba haya matokeo ya chambuzi za kisayansi yanaripotiwa kama matokeo ya kiusomi, hayawezi kupuuza, kuunguza au kudhalilisha umuhimu wa ubingwa wa kiasili pamoja na Imani zinazoshikiliwa kwa dhati. Tofauti baina ya matokeo yatokanayo na changanuzi za kijenetiki na njia zingine za ushahidi lazima kuripotiwa kama elementi muhimu za kuelewa yaliyopita kwa kuchanganya hali mbili.

Watafiti lazima wajitolee kufanya kazi na wadau kuhusu harakati za nyanjani zinazozalisha matokeo ya ziada yanayofikia jamii. Haya yanaweza kuhusu kufanya kazi na washirika wa pale pale kutafsiri matokeo ya kazi hadi lugha za kienyeji^{30, 35, 36, 88, 89}, kustawisha raslimali za elimu ya watoto⁹⁰, kutoa vijitabu vyenye maelezo mafupi ya kimatangazo, kabrasha kutumika maktabani au maeneo mengine ya vituo vya jamii, au kufanya kazi na majumba ya makumbusho kuunda vizibiti vionyesho. Palipo na haja, watafiti lazima wachangie mafunzo na elimu hasa kwa wanachama wa makundi ya wadau na jamii za pale pale^{4, 15}, na lazima kutafuta njia za kuimarisha uangalizi wa uhifadhi wa vitu vinavyokusanywa. Hili linaweza kujumuisha kutoa raslimali zinazohitajika kushiriki katika kuzalisha, kufasiri, na kusambaza data, kwa mfano, mafunzo kuhusu namna ya kusampulisha mabaki ya binadamu au mbinu za maabara, pamoja na misaada ya kifedha kutumika katika mafunzo Zaidi au kuhudhuria mikutano ya kitaaluma. Ni muhimu kwa mashirika yanayotoa misaada kuhakikisha kwamba ufadhili wa kutosha unatolewa kwa juhudi za kujenga uwezo wa watu (kuwapa maarifa).

Kusaidia kukuza utafiti wa kimaadili wa utingojeni kwa mabaki ya watu wa kale

Kama sehemu ya kazi yao, wasomi pia wana wajibu mkubwa kurekebisha kwa kusahihisha upotoshi wa matokeo ya utafiti yaliyohamasishwa kiitikadi. Kufuatia uwasilishaji wa data kiufundi katika machapisho ya kiakademia, chunguzi nyingi hufanyiwa muhtasari na waaandishi wa kisayansi au waelimishaji kuwasiliana na hadhira pana. Kumekuwa na haki isiyoridhisha ya uandishi au serikali kuwasilisha visivyo matokeo ya uchunguzi kwa sababu za kisiasa, na wanasayansi wana wajibu wa kufanya kazi ya kusahihisha makosa hayo pale yanapotokea⁶⁶. Kufikia umma kunaweza kujumuisha kuandika insha na vitabu, na kuchangia katika vyombo vya umma vya habari na uandishi. Kufuatia uungwaji mkono kwa wingi kwa miongozo hii miongoni mwa washiriki tofauti tofauti katika warsha yetu, tunatarajia kwamba jamii pana inayohusika katika utafiti wa kale wa utingojeni pia itaunga mkono kanuni hizi, na tunapendekeza kwamba zitakuwa msingi wa miongozo rasmi kutoka majarida, mashirika ya kitaaluma na ya kutoa ufadhili katika siku za usoni.

Sanduku 1-Miongozo mitano ya kutumika ulimwenguni kwa utafiti wa utingojeni kuhusu mabaki ya binadamu.

1. Watafiti lazima wahakikishe kwamba maagizo yote yalifuatwa katika maeneo wanapofanya kazi na ambapo mabaki ya binadamu yalitoka.
2. Watafiti lazima waandae mpangilio wa kina kabla ya kuanza uchunguzi wowote.
3. Watafiti lazima wapunguze madhara kwa mabaki ya binadamu.
4. Watafiti lazima wahakikishe kwamba data zinapatikana kufuatia kuchapishwa ili kuruhusu tahakiki ya matokeo ya kisayansi.
5. Watafiti lazima washirikiane na wadau kuanzia mwanzo wa uchunguzi na kuhakikisha kwamba kuna heshima pamoja na kuwa makini kuhusu mitazamo ya wadau wengine.

Tafsiri ya makala haya katika lugha zaidi ya ishirini

Makala haya yalipitiwa upya katika Kiingereza na yanapatikana bila kizuizi. Waandishi waliaandaa tafsiri kamilifu katika zaidi ya lugha ishirini zikiwa ni pamoja na Kiafrikaana, Kiarabu, Kikatalan, Kichina, Kikroeshia, Kifaransa, Kijerumani, Kihebrania, Kihindi, Kihangari, Kijapani, Kireno, Punjabi, Kirusi, Kisinjala, Kihispaniola, Kiswahili, Kiswisi, Kitamili, Kituruki, Kikurdi na Kikhosa, na zimewezeshwa kupatikana kupitia tini-wavuti ([dx.doi.org/10.6084/mg.figshare.16744552](https://doi.org/10.6084/mg.figshare.16744552)).

Shukrani

Washiriki katika warsha ya maadili kuhusu utingojeni wa kale ambao ni waandishi wanawashukuru wenzao washiriki zaidi walioimarisha makala haya kupitia majadiliano na tahakiki. Ili kuhakikisha njia wazi ya kufikiwa, waandishi wametumia kibali cha haki ya kunakili ya umma ya CCBY kwa mswada wowote uliokubalika wa mwandishi kutokana na wasilisho hili. C.J.F anashukuru msaada kutoka Baraza la Australia la Mradi wa Ugunduzi wa Utafiti, DP160100811, V.G anashukuru msaada kutoka wakfu wa utafiti wa kitaifa wa Afrika Kusini (NRF), maoni yaliyotolewa, na mahitimisho yaliyoafikiwa ni ya waandishi na si kwamba ni lazima yahusishwe na NRF. M.O anashukuru msaada kutoka Conselho Nacional de desenvolvimento científico e Tecnológico grant 302163/2017-4 na kutoka Fundac'ao de Amparo a pesquisa de Estado de s'ao Paulo grant 2018/23282-5. P.S anashukuru ufadhili mkuu (FC001595) wa Taasisi ya Francis Crick kutoka utafiti wa Saratani, U.K, Baraza la Utafiti wa Matibabu UK, wa Wellcome Trust. V.S anashukuru ufadhili kutoka Ushirika wa Alon, M.S anashukuru msaada kutoka Baraza la kutoa malipo ya Utafiti la Dutch, V.I.C.191.070, A.S.N anashukuru Akademia ya sayansi na utoaji misaada ya masomo ya utafiti YA Janos Bolyai, K.T alisaidiwa na ushirika wa J.C Bose, SERB, na CSIR, Wizara ya Sayansi na Teknolojia, Serikali ya India, C.W anashukuru msaada kutoka Baraza la Utafiti la Uingereza (ERC-2017-StG804844-DAIRYCULTURES) na Werner Siemens Stiftung. Waandishi kutoka shule ya Matibabu ya Harvard wanashukuru msaada kutoka Wakfu wa John Templeton (6122) na taasisi ya Matibabu ya Howard Hughes. Waandishi kutoka MPI Leipzig na MPI Jena wanafadhiliwa na jumuiya ya Max Planck pamoja na Kituo cha Utafiti Cha Max Planck Harvard Cha Akiosayansi Cha Mediterranean ya Kale.

Michango ya waandishi

Waandishi wote walishiriki katika majadiliano na wanaorodheshwa kiabjadi.

Kukinzana kimatilaba

Waandishi wanatangaza kwamba hawana maslahi kinzani.

Tanbihi

1. Booth, T. J. A stranger in a strange land: a perspective on archaeological responses to the palaeogenetic revolution from an archaeologist working amongst palaeogeneticists. *World Archaeology* **51**, 586–601 (2019).
Inatoa mtazamo wa mwanaakiolojia kuhusu changamoto kwa, pamoja na manufaa ya kujumuisha data ya kipaolojenomu na ushahidi wa kiakiolojia katika kukuza utajiri mwingi zaidi wa ufahamu wa watu katika siku zilizopita.
2. Austin, R. M., Sholts, S. B., Williams, L., Kistler, L. & Hofman, C. A. Opinion: To curate the molecular past, museums need a carefully considered set of best practices. *Proceedings of the National Academy of Sciences* **116**, 1471–1474 (2019).
Inawasilisha mtazamo unaokita katika jumba la vitu vya makumbusho kuhusu jukumu la kuhifadhi vitu vya kukusanywa na hutoa mwongozo wa kutathmini mapendekezo ya utafiti wa kibiomolekuli.
3. Bardill, J. *et al.* Advancing the ethics of paleogenomics. *Science* **360**, 384–385 (2018).
Inatoa mitazamo ya kiasili juu ya utendaji unaofaa zaidi wa kimaadili katika utafiti wa utingojeni wa kale na kutoa miongozo ya njia faafu zaidi ya kufanya kazi na jamii za wadau.
4. Claw, K. G. *et al.* A framework for enhancing ethical genomic research with Indigenous communities. *Nature Communications* **9**, 2957 (2018).
5. Claw, K. G. *et al.* Chaco Canyon Dig Unearths Ethical Concerns. *Human Biology* **89**, 177 (2017).
6. Cortez, A. D., Bolnick, D. A., Nicholas, G., Bardill, J. & Colwell, C. An ethical crisis in ancient DNA research: Insights from the Chaco Canyon controversy as a case study. *Journal of Social Archaeology* 146960532199160 (2021) doi:10.1177/1469605321991600.
7. Crellin, R. J. & Harris, O. J. T. Beyond binaries. Interrogating ancient DNA. *Arch. Dial.* **27**, 37–56 (2020).
8. Eisenmann, S. *et al.* Reconciling material cultures in archaeology with genetic data: The nomenclature of clusters emerging from archaeogenomic analysis. *Scientific Reports* **8**, 13003 (2018).
9. Gibbon, V. E. African ancient DNA research requires robust ethics and permission protocols. *Nature Reviews Genetics* **21**, 645–647 (2020).
Husisitiza kwamba uongozi wa kimaadili uliostawishwa katika Afrika kwa utafiti wa kijenomumu kuhusu watu walio hai unaweza kutumika ukiwa na mabadiliko madogo kwa uchunguzi wa utingojeni wa kale kwa kusisitiza itifaki zilizostawishwa kupitia ushirikiano baina ya taasisi za Afrika Kusini, Mashirika na makundi ya jamii.

10. Hudson, M. *et al.* Rights, interests and expectations: Indigenous perspectives on unrestricted access to genomic data. *Nature Reviews Genetics* **21**, 377–384 (2020).
11. Prendergast, M. E. & Sawchuk, E. Boots on the ground in Africa’s ancient DNA ‘revolution’: archaeological perspectives on ethics and best practices. *Antiquity* **92**, 803–815 (2018).
Hupitia upya masuala ya kimaadili yanayohusu miktadha ya utafiti wa kibioakiolojia na kupendekeza miongozo ya utendaji faafu zaidi wa utafiti wa utingojeni wa kale katika ukusanyaji wa kitaasisi.
12. Sirak, K. A. & Sedig, J. W. Balancing analytical goals and anthropological stewardship in the midst of the paleogenomics revolution. *World Archaeology* **51**, 560–573 (2019).
13. Tsosie, K. S., Begay, R. L., Fox, K. & Garrison, N. A. Generations of genomes: advances in paleogenomics technology and engagement for Indigenous people of the Americas. *Curr Opin Genet Dev* **62**, 91–96 (2020).
14. Hakenbeck, S. E. Genetics, archaeology and the far right: an unholy Trinity. *World Archaeology* **51**, 517–527 (2019).
15. Wagner, J. K. *et al.* Fostering Responsible Research on Ancient DNA. *The American Journal of Human Genetics* **107**, 183–195 (2020).
Mwongozo huu wa kukuza maafikiano ya kimaadili baina ya watafiti na jamii za wadau zinazohusika katika utafiti wa utingojeni wa kale ulikuwa seti ya kwanza ya mapendekezo ya kuidhinishwa na shirika la kitaaluma, Shirika la Amerika la Jenetiki za Binadamu.
16. Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Leipzig. Department of Archaeogenetics. Assessment and Reflection on the Ethical Dimensions of Archaeogenetics Research. <https://www.eva.mpg.de/archaeogenetics/ethics.html>.
17. Evison, M. P. Genetics, ethics and archaeology. *Antiquity* **70**, 512–514 (1996).
18. Friedlaender, J. S., Gentz, F., Green, K. & Merriwether, D. A. A cautionary tale on ancient migration detection: mitochondrial DNA variation in Santa Cruz Islands, Solomon Islands. *Hum Biol* **74**, 453–471 (2002).
19. Holm, S. The Privacy of Tutankhamen – Utilising The Genetic Information In Stored Tissue Samples. *Theor Med Bioeth* **22**, 437–449 (2001).
20. Hublin, J.-J. *et al.* Suggested guidelines for invasive sampling of hominid remains. *Journal of Human Evolution* **55**, 756–757 (2008).
21. Kaestle, F. A. & Horsburgh, K. A. Ancient DNA in anthropology: Methods, applications, and ethics. *Am. J. Phys. Anthropol.* **119**, 92–130 (2002).

22. Lalueza Fox, C. Ancient DNA studies and new bioethic problems. *Hum. Evol.* **12**, 287 (1997).
23. O'Rourke, D. H., Hayes, M. G. & Carlyle, S. W. Ancient DNA Studies in Physical Anthropology. *Annu. Rev. Anthropol.* **29**, 217–242 (2000).
24. Sealy, J. Managing collections of human remains in South African museums and universities: ethical policy-making and scientific value: reviews of current issues and research findings: human origins research in South Africa. *South African Journal of Science* **99**, 238–239 (2003).
25. Morris, A. Ancient DNA comes of age, but still has some teenage problems. *S. Afr. J. Sci* **113**, (2017).
26. Schroeder, D. What is ethics dumping? *The Biologist* **66**, 22–25 (2019).
27. Bockarie, M. J. We need to end “parachute” research which sidelines the work of African scientists. *Quartz Africa* <https://qz.com/africa/1536355/african-scientists-are-sidelined-by-parachute-research-teams/> (2019).
28. Rasmussen, M. *et al.* An Aboriginal Australian Genome Reveals Separate Human Dispersals into Asia. *Science* **334**, 94–98 (2011).
29. Rasmussen, M. *et al.* The genome of a Late Pleistocene human from a Clovis burial site in western Montana. *Nature* **506**, 225–229 (2014).
30. Posth, C. *et al.* Reconstructing the Deep Population History of Central and South America. *Cell* **175**, 1185–1197.e22 (2018).
31. Scheib, C. L. *et al.* Ancient human parallel lineages within North America contributed to a coastal expansion. *Science* **360**, 1024–1027 (2018).
32. Bongers, J. L. *et al.* Integration of ancient DNA with transdisciplinary dataset finds strong support for Inca resettlement in the south Peruvian coast. *PNAS* **117**, 18359–18368 (2020).
33. Fernandes, D. M. *et al.* A genetic history of the pre-contact Caribbean. *Nature* **590**, 103–110 (2021).
34. Fleskes, R. E. *et al.* Ancestry, health, and lived experiences of enslaved Africans in 18th century Charleston: An osteobiographical analysis. *Am J Phys Anthropol* **175**, 3–24 (2021).
35. Nakatsuka, N. *et al.* A Paleogenomic Reconstruction of the Deep Population History of the Andes. *Cell* **181**, 1131–1145.e21 (2020).
36. Nakatsuka, N. *et al.* Ancient genomes in South Patagonia reveal population movements associated with technological shifts and geography. *Nat Commun* **11**, 3868 (2020).

37. Wang, C.-C. *et al.* Genomic insights into the formation of human populations in East Asia. *Nature* **591**, 413–419 (2021).
38. Wibowo, M. C. *et al.* Reconstruction of ancient microbial genomes from the human gut. *Nature* **594**, 234–239 (2021).
39. Society for American Archaeology. Statement Concerning the Treatment of Human Remains. (2021).
40. aDNA Ethics. *aDNA Ethics* <http://www.adnaethics.org/>.
41. Pickrell, J. Ancient Australian goes home. *Science* **358**, 853–853 (2017).
42. Department of Communications and the Arts. Australian Government Policy on Indigenous Repatriation. <https://www.arts.gov.au/documents/australian-government-policy-indigenous-repatriation> (2016).
43. Australian Institute of Aboriginal and Torres Strait Islander Studies. Return of Cultural Heritage. <https://aiatsis.gov.au/about/what-we-do/return-cultural-heritage> (2021).
44. Moctezuma, E. M. *Las piedras negadas: De la Coatlicue al Templo Mayor*. (Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 1998).
45. Wade, P. *Race and Ethnicity in Latin America: How the East India Company Shaped the Modern Multinational (Edition 2)*. (Pluto Press, 2010).
46. Ortega Muñoz, Allan & Tiesler, Vera. La antropología física y la bioarqueología: diálogos encontrados entre sus actores. in *Colecciones esqueléticas humanas en México: excavación, catalogación, conservación y aspectos normativos* (eds. Márquez Morfín, Lourdes & Ortega Muñoz, Allan) 399–413 (Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2011).
47. Devine, T. L. Indigenous identity and identification in Peru: Indigenismo, education and contradictions in state discourses. *Journal of Latin American Cultural Studies* **8**, 63–74 (1999).
48. Herrera, Alexander. Indigenous Archaeology. in *Indigenous Peoples and Archaeology in Latin America* (eds. Gnecco, C., Ayala, P., & Gnecco, Cristóbal) 67–88 (2011).
49. Silverman, H. Cultural Resource Management and Heritage Stewardship in Peru. *CRM: The Journal of Heritage Stewardship* **3**, (2006).
50. Endere, M. L., Cali, P. & Funari, P. P. A. *Archaeology and Indigenous Communities: A Comparative Study of Argentinean and Brazilian Legislation. Indigenous Peoples and Archaeology in Latin America* 159–178 (Routledge, 2016). doi:10.4324/9781315426655-15.

51. Hodgson, D. L. Becoming Indigenous in Africa. *African Studies Review* **52**, 1–32 (2009).
52. Plackett, B. Arab-World Archaeologists Must Avoid Disturbing Islamic Graves. *Al-Fanar Media* <https://www.al-fanarmedia.org/2016/05/arab-world-archaeologists-must-avoid-disturbing-islamic-graves/> (2016).
53. Legassick, M., Rassool, C., South African Museum, & Alexander McGregor Memorial Museum. *Skeletons in the cupboard: South African museums and the trade in human remains 1907-1917*. (South African Museum; McGregor Museum, 2000).
54. Redman, S. J. *Bone Rooms: From Scientific Racism to Human Prehistory in Museums*. (Harvard University Press, 2016).
55. Gibbon, V. E. & Morris, A. G. UCT Human Skeletal Repository: Its stewardship, history, composition and educational use. *HOMO-Journal of Comparative Human Biology* **72**, 139–147 (2021).
56. Steyn, M., Morris, A., Mosothwane, M., Nienaber, C. & Maat, G. Introduction: Opening the cupboard – lessons in biology and history from African skeletons. *The South African Archaeological Bulletin* **11**, 1–6 (2013).
57. Smith, A. B. Repatriation begins at home: Violence against South Africa’s underclass, a colonial legacy that needs closure. in *African Memory in Danger* (eds. Mayor, A., Négri, V. & Huysecom, E.) 52–60 (2015).
58. The San Code - Global Code of Conduct. <https://www.globalcodeofconduct.org/affiliated-codes/>.
59. Urassa, M. *et al.* Cross-cultural research must prioritize equitable collaboration. *Nature Human Behaviour* 1–4 (2021) doi:10.1038/s41562-021-01076-x.
60. Nakatsuka, N. *et al.* The promise of discovering population-specific disease-associated genes in South Asia. *Nature Genetics* **49**, 1403–1407 (2017).
61. Reich, D., Thangaraj, K., Patterson, N., Price, A. L. & Singh, L. Reconstructing Indian population history. *Nature* **461**, 489–494 (2009).
62. Thangaraj, K. *et al.* Reconstructing the Origin of Andaman Islanders. *Science* **308**, 996–996 (2005).
63. Arnold, B. ‘Arierdämmerung’: race and archaeology in Nazi Germany. *World Archaeology* **38**, 8–31 (2006).
64. Frieman, C. J. & Hofmann, D. Present pasts in the archaeology of genetics, identity, and migration in Europe: a critical essay. *World Archaeology* **51**, 528–545 (2019).

65. Moody, O. Hungarian royal lineage traced to Afghanistan as Viktor Orban pushes east. *The Times* (2020).
66. Hasson, N. DNA research holds the keys to human history – but it’s being weaponized by politicians. *Haaretz.com* <https://www.haaretz.com/archaeology/.premium-magic-or-a-trap-dna-changes-study-of-the-past-1.8009668> (2019).
67. Wolinsky, H. Ancient DNA and contemporary politics. *EMBO reports* **20**, e49507 (2019).
68. Ali, J. *et al.* A scoping review of genetics and genomics research ethics policies and guidelines for Africa. *BMC Medical Ethics* **22**, 39 (2021).
69. Wilkinson, M. D. *et al.* The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. *Scientific Data* **3**, 160018 (2016).
70. Arbour, L. & Cook, D. DNA on loan: issues to consider when carrying out genetic research with aboriginal families and communities. *Community Genet* **9**, 153–160 (2006).
71. Gamba, C. *et al.* Genome flux and stasis in a five millennium transect of European prehistory. *Nature Communications* **5**, 5257 (2014).
72. Pinhasi, R. *et al.* Optimal Ancient DNA Yields from the Inner Ear Part of the Human Petrous Bone. *PLOS ONE* **10**, e0129102 (2015).
73. Hansen, H. B. *et al.* Comparing Ancient DNA Preservation in Petrous Bone and Tooth Cementum. *PLOS ONE* **12**, e0170940 (2017).
74. Parker, C. *et al.* A systematic investigation of human DNA preservation in medieval skeletons. *Sci Rep* **10**, 18225 (2020).
75. Sirak, K. A. *et al.* A minimally-invasive method for sampling human petrous bones from the cranial base for ancient DNA analysis. *BioTechniques* **62**, (2017).
76. Sirak, K. A. *et al.* Human auditory ossicles as an alternative optimal source of ancient DNA. *Genome Res.* **30**, 427–436 (2020).
77. Harney, É. *et al.* A minimally destructive protocol for DNA extraction from ancient teeth. *Genome Res.* **31**, 472–483 (2021).
78. Yates, J. A. F. A-Z of ancient DNA protocols for shotgun Illumina Next Generation Sequencing. (2020) doi:10.17504/protocols.io.bj8nkrve.
79. The next 20 years of human genomics must be more equitable and more open. *Nature* **590**, 183–184 (2021).

80. Powell, K. The broken promise that undermines human genome research. *Nature* **590**, 198–201 (2021).
81. Anagnostou, P. *et al.* When Data Sharing Gets Close to 100%: What Human Paleogenetics Can Teach the Open Science Movement. *PLOS ONE* **10**, e0121409 (2015).
Hujadili utekelezaji wa kote ulimwenguni wa kutumia data kwa ukamilifu katika utafiti wa utingojeni wa binadamu, kwa kuhoji kwamba hatua hii ni muhimu katika kustawisha mienendo ya Kisayansi inayotegemewa na kutumiwa tena.
82. Prictor, M., Huebner, S., Teare, H. J. A., Burchill, L. & Kaye, J. Australian Aboriginal and Torres Strait Islander Collections of Genetic Heritage: The Legal, Ethical and Practical Considerations of a Dynamic Consent Approach to Decision Making. *J Law Med Ethics* **48**, 205–217 (2020).
83. Garrison, N. A. *et al.* Genomic Research Through an Indigenous Lens: Understanding the Expectations. *Annu. Rev. Genom. Hum. Genet.* **20**, 495–517 (2019).
84. Mailman, M. D. *et al.* The NCBI dbGaP database of genotypes and phenotypes. *Nature Genetics* **39**, 1181–1186 (2007).
85. Lappalainen, I. *et al.* The European Genome-phenome Archive of human data consented for biomedical research. *Nature Genetics* **47**, 692–695 (2015).
86. CARE Principles of Indigenous Data Governance. *Global Indigenous Data Alliance*
<https://www.gida-global.org/care>.
87. Tsosie, K. S., Fox, K. & Yracheta, J. M. Genomics data: the broken promise is to Indigenous people. *Nature* **591**, 529–529 (2021).
88. Jeong, C. *et al.* A Dynamic 6,000-Year Genetic History of Eurasia’s Eastern Steppe. *Cell* **183**, 890-904.e29 (2020).
89. Wilkin, S. *et al.* Dairy pastoralism sustained eastern Eurasian steppe populations for 5,000 years. *Nature Ecology & Evolution* **4**, 346–355 (2020).
90. Stockhammer, P. W., Mittnik, A., Massy, K. & Knipper, C. Mobilität - Die wissenden Frauen vom Lechtal. *Spektrum der Wissenschaft Spezial Archäologie - Geschichte - Kultur* **4**, 38–41 (2018).
91. Stockhammer, P. W. BRONZEON: Learning by Gaming. *The Archaeologist* **110**, 24–25 (2020).
92. Sirak, K., Keegan, W.F. Where did the first people in the Caribbean come from? *Science Journal for Kids and Teens*. Available in English and Spanish at <https://sciencejournalforkids.org/articles/where-did-the-first-people-in-the-caribbean-come-from/> (2021).

93. Warinner Group. Adventures in Archaeological Science. Translated into more than 30 languages at <http://christinawarinner.com/outreach/children/adventures-in-archaeological-science/> (2017).
94. Birney, E., Inouye, M., Raff, J., Rutherford, A. & Scally, A. The language of race, ethnicity, and ancestry in human genetic research. arXiv:2106.10041 [q-bio] (2021).
95. Fischer, M., Krause, J. & Richter, S. Jena Declaration. The concept of race is the result of racism, not its prerequisite. Opening joint declaration at the 112th Annual Meeting of the German Zoological Society https://www.unijena.de/en/190910_JenaerErklaerung_EN (2019).
96. Gokcumen, O. & Frachetti, M. The Impact of Ancient Genome Studies in Archaeology. *Annu. Rev. Anthropol.* **49**, 277–298 (2020).
97. Howe, N. ‘Stick to the science’: when science gets political. *Nature* (2020) doi:10.1038/d41586-020-03067-w.
98. Krause, J. & Trappe, T. *A Short History of Humanity: A New History of Old Europe*. (Random House, 2021).
99. Orlando, L. *et al.* Ancient DNA analysis. *Nature Reviews Methods Primers* **1**, 1–26 (2021).
100. Reich, D. *Who We Are and How We Got Here: Ancient DNA and the New Science of the Human Past* (Pantheon, 2018).
101. Reich, D. & Patterson, O. Opinion | Ancient DNA Is Changing How We Think About the Caribbean. *The New York Times* (2020).
102. Motti, J. M. B., Luisi, P., Salemme, M., Santiago, F. & Nores, R. 7.000 años de historia en el fin del mundo. *Desde la Patagonia, Difundiendo Saberes* **17**, 12–20 (2020).