Editon Consortium Journal of Kiswahili [ISSN 2663 -9289]

Issue no: 01 | **Vol no:** 07 | **September** 2026: 137-146

Uchambuzi wa Changamoto Zinazotokana na Kutohifadhi Mazingira: Tathmini ya Uwasilishaji wa Vipindi vya *Shamba Shape-Up* na *Citizen Planet* Katika Runinga ya Citizen

Joyce Njau Wambui [1]
Rose Mavisi [2]
Douglas Nkumbo [3]

(1.2.3) Catholic University of Eastern Africa, Kenya.
Main author's email: njaujoyce669@gmail.com

Article History
Received: **2026.07.09**
Accepted: **2026.08.18**
Published: **2026.09.21**

Cite this article in APA
Njau, J., Mavisi, R., & Nkumbo, D. (2026). Uchambuzi wa changamoto zinazotokana na kutohifadhi mazingira: Tathmini ya uwasilishaji wa vipindi vya Shamba Shape-Up na Citizen Planet katika Runinga ya Citizen. *Editon consortium journal of Kiswahili*, *7*(1), 137–146. https://doi.org/10.51317/h9wd2c89

Ikisiri
Utafiti huu unalenga kubainisha changamoto zinazotokana na kutohifadhi mazingira zinazowasilishwa katika vipindi vya Shamba Shape-Up na Citizen Planet, kuchambua namna vipindi hivyo vinavyowasilisha changamoto hizo, na kuchunguza athari zake kama zinavyojitokeza katika maudhui ya vipindi hivyo. Uhifadhi wa mazingira ni suala muhimu katika kukuza maendeleo endelevu na ustawi wa jamii; hivyo, mawasiliano ya mazingira kupitia vyombo vya habari yana umuhimu mkubwa katika kuelimisha na kuhamasisha jamii. Kutohifadhi mazingira kumeendelea kusababisha changamoto mbalimbali zinazohatarisha maendeleo endelevu na ustawi wa jamii. Utafiti huu uliongozwa na Nadharia ya Uhakiki-Ikolojia na ulitumia mkabala wa kimaelezo uliotegemea uchambuzi wa maudhui. Data zilipatikana kupitia uchambuzi wa vipindi teule vilivyochaguliwa kwa kutumia usampulishaji wa makusudi. Matokeo yalionyesha kuwa vipindi hivyo vinaibua changamoto mbalimbali, zikiwemo ukataji miti ovyo, uchafuzi wa mazingira, mmomonyoko wa udongo, upungufu wa rasilimali za maji, kupungua kwa rutuba ya ardhi, kuharibika kwa bioanuwai, na athari za mabadiliko ya tabianchi. Changamoto hizo zinawasilishwa kwa kutumia mifano ya maisha halisi, ushuhuda wa wahusika, na maelezo ya kitaalamu yanayobainisha uhusiano kati ya shughuli za binadamu na uharibifu wa mazingira. Aidha, athari zinazojitokeza ni pamoja na kupungua kwa uzalishaji wa kilimo, uhaba wa maji, kuharibika kwa mifumo ya ikolojia, kuhatarishwa kwa bioanuwai, na kuzorota kwa maendeleo ya kijamii na kiuchumi. Makala hii inahitimisha kuwa vipindi hivi vina mchango katika kuibua uelewa kuhusu changamoto na athari za kutohifadhi mazingira, na vinaweza kutumika kama nyenzo ya kuelimisha jamii kuhusu matumizi endelevu ya rasilimali za mazingira.

Maneno Muhimu: Bioanuwai, ikolojia, tabianchi, uhifadhi wa mazingira.

Editon OPEN ACCESS

This article is distributed under the license of a Creative Commons Attribution-Non Commercial-ShareAlike 4.0 International License. It is permitted to be used, reproduced and distributed in line with Editon Consortium Publishing guidelines.

UTANGULIZI

Utafiti huu unalenga kubainisha changamoto zinazotokana na kutohifadhi mazingira zinazowasilishwa katika vipindi vya *Shamba Shape-Up* na *Citizen Planet*, kuchambua namna vipindi hivyo vinavyowasilisha changamoto hizo, na kuchunguza athari zake kama zinavyojitokeza katika maudhui ya vipindi hivyo. Katika karne ya ishirini na moja, uhifadhi wa mazingira umeendelea kuwa suala muhimu duniani kutokana na kuongezeka kwa changamoto kama vile mabadiliko ya tabianchi, ukataji miti ovyo, uchafuzi wa mazingira, matumizi yasiyo endelevu ya rasilimali za asili, na ongezeko la taka ngumu. Changamoto hizi zinahatarisha bioanuwai, ustawi wa jamii, na maendeleo endelevu. Katika kukabiliana nazo, vyombo vya habari vina nafasi muhimu katika kuelimisha na kuhamasisha umma kuhusu umuhimu wa uhifadhi wa mazingira na matumizi endelevu ya rasilimali za asili (UNESCO, 2020; UNEP, 2021).

Katika muktadha wa makala hii, kutohifadhi mazingira kunarejelea vitendo au mienendo ya binadamu inayokiuka misingi ya uhifadhi na matumizi endelevu ya rasilimali za mazingira, kama vile ukataji miti ovyo, uchafuzi wa mazingira, utupaji usiofaa wa taka, matumizi yasiyo endelevu ya maji na ardhi, pamoja na shughuli zinazochangia uharibifu wa mazingira. Vitendo hivyo hujitokeza kama changamoto za kimazingira zinazoweza kuathiri mifumo ya ikolojia na ustawi wa jamii. Kwa mtazamo wa Nadharia ya Uhakiki-Ikolojia, uhusiano kati ya binadamu na mazingira unaweza kuchanganuliwa kupitia namna matini na maudhui mbalimbali yanavyowakilisha matumizi, uharibifu, na uhifadhi wa mazingira. Hivyo, uchambuzi wa maudhui ya vipindi vya televisheni unaweza kusaidia kubainisha namna changamoto za mazingira zinavyowakilishwa na ujumbe wa uhifadhi unavyowasilishwa.

Nchini Kenya, Runinga ya Citizen kupitia vipindi vya *Shamba Shape-Up* na *Citizen Planet* huwasilisha maudhui yanayohusu masuala mbalimbali ya uhifadhi wa mazingira, ikiwa ni pamoja na kilimo hifadhi, uhifadhi wa misitu, usimamizi wa taka, matumizi endelevu ya maji, na mabadiliko ya tabianchi. Vipindi hivi hutumia mawasiliano ya kimazingira kuwasilisha changamoto za mazingira na njia za kukabiliana nazo. Ingawa tafiti zilizotangulia zimejadili nafasi ya vyombo vya habari katika uhamasishaji wa masuala ya mazingira, bado kuna upungufu wa tafiti zinazochanganua kwa pamoja changamoto zinazotokana na kutohifadhi mazingira kupitia vipindi mahususi vya televisheni nchini Kenya, hususan *Shamba Shape-Up* na *Citizen Planet*. Hivyo, bado haijabainika kwa kina ni changamoto zipi zinazotokana na kutohifadhi mazingira zinazowasilishwa katika vipindi hivyo.

Kwa msingi wa pengo hilo, makala hii inalenga kubainisha changamoto zinazotokana na kutohifadhi mazingira zinazowasilishwa katika vipindi vya *Shamba Shape-Up* na *Citizen Planet* vya Runinga ya Citizen nchini Kenya.

MAPITIO YA MAANDISHI

Tafiti mbalimbali zinaonyesha kuwa changamoto za uhifadhi wa mazingira zinatokana na mchanganyiko wa sababu za kiuchumi, kijamii, kiteknolojia, na kisera. Carabajal na wenzake (2024) wanaeleza kuwa ukosefu wa elimu kuhusu nishati safi huongeza utegemezi wa kuni na mafuta ya taa, hali inayochochea ukataji miti na uharibifu wa mazingira. Vivyo hivyo, Arneth na wenzake (2023) wanaonyesha kuwa ongezeko la watu, mabadiliko ya matumizi ya ardhi, na athari za mabadiliko ya tabianchi vinaendelea kuhatarisha bioanuwai, huku ushirikishwaji wa jamii ukiwa msingi wa mafanikio ya juhudi za uhifadhi.

Kwa upande wa elimu ya mazingira, utafiti wa Chemarum (2023) ni muhimu sana kwa sababu alichunguza Runinga ya Citizen na kutumia uchambuzi wa maudhui. Chemarum alichunguza uwasilishaji wa masuala ya mazingira kwa ujumla katika Citizen TV, wakati makala hii inalenga vipindi viwili maalumu vya *Shamba Shape-Up* na *Citizen Planet*, na hasa changamoto zinazotokana na kutohifadhi mazingira na namna ujumbe wa uhifadhi unavyowasilishwa. Aidha, tafiti za Vyas na wenzake (2024) na Farm Radio International (2024) zinaonyesha kuwa vipindi vya *Shamba Shape-Up* vimechangia kuongeza uelewa wa wakulima kuhusu kilimo endelevu na uhifadhi wa mazingira. Hata hivyo, utekelezaji wa maarifa hayo unakwamishwa na changamoto za kifedha, miundombinu duni, huduma hafifu za ugani, na ushiriki mdogo wa wanawake na vijana.

Vilevile, tafiti za Olago na wenzake (2024), Ozturk na wenzake (2023), Petriello na wenzake (2024), Walker na wenzake (2024), Kinuthia na wenzake (2024), Chausson

na wenzake (2020), na Rasowo na wenzake (2024) zinaonyesha kuwa juhudi za uhifadhi zinakabiliwa na changamoto za migogoro ya matumizi ya ardhi, utekelezaji dhaifu wa sera, ukosefu wa teknolojia na motisha za kiuchumi, pamoja na ushirikishwaji mdogo wa jamii. Tafiti hizi zinasisitiza kuwa mafanikio ya uhifadhi yanahitaji ushirikiano kati ya serikali, jamii, sekta binafsi, na vyombo vya habari. Kwa ujumla, mapitio haya yanaonyesha kuwa, licha ya mchango wa vyombo vya habari kama Runinga ya Citizen kupitia vipindi vya *Shamba Shape-Up* na *Citizen Planet* katika kuongeza uelewa wa jamii kuhusu uhifadhi wa mazingira, bado kuna pengo kati ya maarifa yanayotolewa na utekelezaji wake. Hivyo, kuna haja ya kuimarisha sera, uwekezaji, ushirikishwaji wa jamii, na elimu endelevu ili kufanikisha uhifadhi wa mazingira.

Nadharia ya Uhakiki-Ikolojia

Utafit huu umeongozwa na Nadharia ya Uhakiki-Ikolojia, ambayo iliendelezwa katika tafiti za mazingira na fasihi na kufafanuliwa kwa upana katika *The Ecocriticism Reader* kilichohaririwa na Glotfelty na Fromm (1996). Nadharia hii hujikita katika kuchunguza uhusiano kati ya binadamu na mazingira ya kiasili, pamoja na namna mazingira yanavyowakilishwa katika matini mbalimbali. Glotfelty anaieleza kama mtazamo unaochunguza uhusiano kati ya mazingira halisi ya kimwili na kazi za binadamu, hivyo kuifanya kuwa msingi unaofaa katika kuchanganua namna masuala ya mazingira yanavyowakilishwa katika maudhui ya kimawasiliano.

Kwa mtazamo wa Nadharia ya Uhakiki-Ikolojia, mazingira hayaangaliwi kama rasilimali kwa matumizi ya binadamu pekee, bali kama sehemu ya mfumo mpana wa ikolojia unaohusisha binadamu, viumbe hai, na mazingira yao. Mtazamo huu huwezesha kuchanganua namna shughuli za binadamu zinavyohusiana na uharibifu au uhifadhi wa mazingira, namna changamoto za kimazingira zinavyowakilishwa, na namna mahusiano kati ya binadamu na mazingira yanavyojengwa kupitia matini. Kwa msingi huo, masuala kama ukataji miti, uchafuzi wa mazingira, uharibifu wa ardhi, upotevu wa bioanuwai, matumizi yasiyo endelevu ya rasilimali, na mabadiliko ya tabianchi yanaweza kuchanganuliwa kama maudhui yanayodhihirisha uhusiano kati ya binadamu na mazingira.

Katika makala hii, Nadharia ya Uhakiki-Ikolojia ilitumika kama lenzi ya kinadharia katika kutambua, kuainisha, na kutafsiri maudhui yaliyopatikana katika vipindi vya *Shamba Shape-Up* na *Citizen Planet* vya Runinga ya Citizen. Nadharia haikutumika kupima athari za vipindi hivyo kwa watazamaji, bali kuchanganua namna changamoto za kutohifadhi mazingira zinavyowakilishwa na namna ujumbe wa uhifadhi unavyowasilishwa ndani ya maudhui ya vipindi.

Katika utafiti huu, misingi mitatu ya kiuchambuzi ilitokana na nadharia hiyo: uhusiano kati ya binadamu na mazingira, uwakilishi wa masuala ya mazingira katika mawasiliano, na matokeo ya uharibifu wa mazingira kama yanavyowakilishwa katika vipindi.

i. **Uhusiano kati ya binadamu na mazingira**

Msingi huu ulitumika kuchanganua namna matendo na shughuli za binadamu zinavyohusishwa na mazingira. Uchambuzi ulitumika kutambua shughuli zinazowasilishwa katika vipindi kuwa na uhusiano na ardhi, maji, misitu, wanyama, na rasilimali nyingine za asili. Kwa mfano, katika *Shamba Shape-Up*, uchambuzi uliangalia namna mbinu za kilimo, matumizi ya ardhi, uhifadhi wa udongo na maji zinavyohusishwa na hali ya mazingira. Katika *Citizen Planet*, msingi huu ulitumika kutambua namna shughuli za binadamu kama ukataji miti, utupaji wa taka, matumizi ya maji, na mwingiliano kati ya jamii na wanyamapori zinavyowasilishwa. Hivyo, kigezo kikuu kilikuwa aina ya shughuli ya binadamu, rasilimali ya mazingira inayohusika, na aina ya uhusiano unaowasilishwa kati ya shughuli hiyo na mazingira.

ii. **Uwakilishi wa masuala ya mazingira katika mawasiliano**

Msingi huu uliongoza uchambuzi wa namna vipindi vilivyochagua na kuwasilisha masuala ya mazingira. Ulichunguza tatizo linalowasilishwa, namna tatizo linavyoelezwa, wahusika au vyanzo vinavyotumika, na mbinu za kimawasiliano zinazotumiwa kufikisha ujumbe. Kwa hiyo, katika kuchanganua data, zilitambuliwa mbinu kama mahojiano na wataalamu, maelezo ya waandaaji au wahusika, maonyesho ya vitendo, picha za mazingira, vielelezo, simulizi za wanajamii, na uwasilishaji wa suluhisho. Msingi huu ndio uliosaidia kuhusisha moja kwa moja nadharia na mikakati ya kimawasiliano iliyotumika katika vipindi teule. Utafiti wa Ochieng na wenzake (2025), kwa mfano, ulionyesha umuhimu wa kuchanganua ajenda, mifumo ya uwasilishaji, na namna vipindi vya televisheni vinavyoweka muktadha wa

masuala ya tabianchi; hata hivyo, wao walijikita katika *Earthwise* ya NTV na mabadiliko ya tabianchi.

iii. Matokeo ya uharibifu wa mazingira kama yanavyowakilishwa

Msingi huu ulitumika kuchanganua madhara ya kutohifadhi mazingira kama yalivyoelezwa au kuoneshwa ndani ya vipindi, bila kudai kuwa utafiti ulipima athari hizo katika jamii. Data ilichanganuliwa kwa kuangalia namna vipindi vilivyowakilisha madhara kwa mazingira, kilimo, uzalishaji, vyanzo vya maji, viumbe hai, maisha ya jamii, na maendeleo endelevu. Kwa hiyo, kigezo hakikuwa kupima kama watazamaji waliathirika au walibadili tabia, bali kubainisha madhara ambayo vipindi vyenyewe vilihusisha na changamoto za kutohifadhi mazingira.

Tafiti zilizotangulia zinaonesha kuwa vyombo vya habari vya Kenya vimekuwa vikihusishwa na uwasilishaji wa masuala ya mazingira, lakini zimejikita katika maeneo tofauti. Kwa mfano, Chemarum (2023) alichunguza uwasilishaji wa masuala ya mazingira katika Citizen Television kwa ujumla katika kipindi cha Oktoba 2020 hadi Oktoba 2021, akitumia uchambuzi wa maudhui pamoja na mahojiano. Utafiti huo ulionesha kuwa taarifa ziliangazia kiwango cha uharibifu na hatua za kukabiliana nao, lakini hazikueleza kwa kina sababu, athari, na hatua za kufanya mambo kwa namna tofauti.

Aidha, tafiti kuhusu *Shamba Shape-Up* zimejikita kwa kiasi kikubwa katika ufikaji wa kipindi, maarifa, mitazamo, mabadiliko ya mbinu za kilimo, na athari kwa maamuzi ya wakulima, badala ya kuchanganua kwa kina namna maudhui ya changamoto za kutohifadhi mazingira na mikakati ya kimawasiliano yanavyowasilishwa katika vipindi vyenyewe. Tafiti za hivi karibuni pia zimechunguza vipindi vingine vya mazingira, kama *Earthwise* ya NTV, lakini zimejikita katika mabadiliko ya tabianchi, ajenda, na mbinu za uwasilishaji za kipindi hicho.

Kwa hiyo, pengo la utafiti linajitokeza katika kutokuwepo kwa uchambuzi unaolenga kwa pamoja vipindi vya *Shamba Shape-Up* na *Citizen Planet* vya Runinga ya Citizen kama matini za mawasiliano ya uhifadhi wa mazingira, kwa kuzingatia mahsusi changamoto zinazotokana na kutohifadhi mazingira. Kwa mtazamo huu, utafiti huu ulijaza pengo hilo kwa kuchanganua maudhui ya vipindi hivyo viwili na kubainisha (i) changamoto za kimazingira zinazohusishwa na kutohifadhi mazingira, na (ii) namna changamoto hizo zinavyowakilishwa. Hivyo, tofauti na tafiti zilizotangulia zilizolenga Citizen Television kwa ujumla, *Shamba Shape-Up* katika mtazamo wa athari kwa wakulima, au vipindi vingine kama *Earthwise*, utafiti huu umeweka mkazo kwenye maudhui ya vipindi viwili teule na ujenzi wa ujumbe wa uhifadhi ndani ya maudhui hayo.

Katika muktadha wa makala hii, kutohifadhi mazingira kunarejelea vitendo au mienendo ya binadamu inayokiuka misingi ya uhifadhi na matumizi endelevu ya rasilimali za mazingira, kama vile ukataji miti ovyo, uchafuzi wa mazingira, utupaji usiofaa wa taka, matumizi yasiyo endelevu ya maji na ardhi, pamoja na shughuli zinazochangia uharibifu wa mazingira. Vitendo hivyo hujitokeza kama changamoto za kimazingira zinazoweza kuathiri mifumo ya ikolojia na ustawi wa jamii. Kwa mtazamo wa Nadharia ya Uhakiki-Ikolojia, uhusiano kati ya binadamu na mazingira unaweza kuchanganuliwa kupitia namna matini na maudhui mbalimbali yanavyowakilisha matumizi, uharibifu, na uhifadhi wa mazingira. Hivyo, uchambuzi wa maudhui ya vipindi vya televisheni unaweza kusaidia kubainisha namna changamoto za mazingira zinavyowakilishwa na ujumbe wa uhifadhi unavyowasilishwa.

Nchini Kenya, Runinga ya Citizen kupitia vipindi vya *Shamba Shape-Up* na *Citizen Planet* huwasilisha maudhui yanayohusu masuala mbalimbali ya uhifadhi wa mazingira, ikiwa ni pamoja na kilimo hifadhi, uhifadhi wa misitu, usimamizi wa taka, matumizi endelevu ya maji, na mabadiliko ya tabianchi. Vipindi hivi hutumia mawasiliano ya kimazingira kuwasilisha changamoto za mazingira na njia za kukabiliana nazo. Ingawa tafiti zilizotangulia zimejadili nafasi ya vyombo vya habari katika uhamasishaji wa masuala ya mazingira, bado kuna upungufu wa tafiti zinazochanganua kwa pamoja changamoto zinazotokana na kutohifadhi mazingira kupitia vipindi mahususi vya televisheni nchini Kenya, hususan *Shamba Shape-Up* na *Citizen Planet*. Hivyo, bado haijabainika kwa kina ni changamoto zipi zinazotokana na kutohifadhi mazingira zinazowasilishwa katika vipindi hivyo.

Kwa msingi wa pengo hilo, makala hii inalenga kubainisha changamoto zinazotokana na kutohifadhi mazingira zinazowasilishwa katika vipindi vya *Shamba*

Shape-Up na *Citizen Planet* vya Runinga ya Citizen nchini Kenya.

MBINU ZA UTAFITI

Utafiti huu ulitumia mkabala wa kithamano kwa muundo wa uchambuzi wa maudhui kuchanganua namna changamoto zinazotokana na kutohifadhi mazingira zinavyowasilishwa katika vipindi vya *Shamba Shape-Up* vya mwaka 2024–2025 na *Citizen Planet* vya mwaka 2025–2026 vya Runinga ya Citizen. Jumla ya vipindi 24 vilichunguzwa, ambapo vipindi 12 vilitoka *Shamba Shape-Up* na vipindi 12 kutoka *Citizen Planet*. Usampulishaji wa kimakusudi ulitumika kuteua vipindi hivyo kwa kuzingatia vigezo vifuatavyo: kuwa kipindi kilikuwa na maudhui ya moja kwa moja yanayohusu uhifadhi au uharibifu wa mazingira; kuwa kiliwasilisha angalau changamoto moja inayotokana na kutohifadhi mazingira; kuwa maudhui yake yalihusiana moja kwa moja na malengo ya utafiti; na kuwa kilitoa taarifa kuhusu njia, mikakati, au hatua za kukabiliana na changamoto hizo. Kwa kuzingatia vigezo hivyo, vipindi vilivyoteuliwa vilihusisha maudhui kuhusu mmomonyoko wa udongo, ukataji miti, uchafuzi wa mazingira, mabadiliko ya tabianchi, matumizi yasiyo endelevu ya ardhi na maji, taka, bioanuwai, na mikakati ya uhifadhi.

Data zilikusanywa kutoka katika video za vipindi, maandishi yanayoambatana navyo, na nyaraka husika, kwa kutumia fomu ya uchambuzi wa maudhui na jedwali la usimbaji lililorekodi msimbo, taarifa za kipindi, muda wa sehemu husika, kitengo cha uchambuzi, suala la mazingira, changamoto, shughuli ya binadamu, namna ya uwasilishaji, mkakati wa kimawasiliano, madhara yaliyowakilishwa, na hatua za uhifadhi. Data zilichanganuliwa kwa uchambuzi wa kimaudhui kwa kufuata hatua za Braun na Clarke (2006), ambazo zilihusisha kuifahamu data, kuisimba, kuunda na kupitia mada, na kuzitafsiri kwa kuzingatia malengo ya utafiti na Nadharia ya Uhakiki-Ikolojia. Uaminifu wa data uliimarishwa kwa kutazama vipindi mara kwa mara, kulinganisha misimbo na maudhui halisi ya video, na kuhakiki taarifa dhidi ya nyaraka husika (Patton, 2002; Bowen, 2009), huku maadili ya utafiti yakizingatia utambuzi wa vyanzo, heshima ya haki miliki, na matumizi ya data kwa madhumuni ya kitaaluma.

MATOKEO NA MAJADILIANO

Mmomonyoko wa Udongo

Matokeo ya utafiti yanaonesha kuwa mmomonyoko wa udongo ni changamoto mojawapo inayojitokeza kutokana na kutohifadhi mazingira katika vipindi vya *Shamba Shape-Up* na *Citizen Planet*. Vipindi hivi vinaonesha kuwa kilimo kisicho endelevu, ukataji miti, na usimamizi duni wa ardhi husababisha kuondoka kwa udongo wenye rutuba, hivyo kupunguza uzalishaji wa kilimo na kuharibu mifumo ya ikolojia.

Katika *Shamba Shape-Up* (Series 16 Episode 2: Water Management), mmoja wa wataalamu anaeleza kuwa:

"Matuta ni muhimu katika kudhibiti mmomonyoko wa udongo kwa sababu huzuia udongo wenye rutuba kusombwa na maji ya mvua na badala yake huusaidia kubaki shambani na kuendeleza uzalishaji wa mazao."

Vilevile, katika *Citizen Planet* (Samburu's Rotational Grazing Revolution: Defying Climate Chaos), mmoja wa washiriki anasisitiza umuhimu wa malisho ya mzunguko kwa kusema:

"Malisho ya mzunguko huipa ardhi muda wa kujirejesha, huwezesha nyasi kuota tena na hivyo kupunguza mmomonyoko wa udongo."

Kwa kuzingatia Nadharia ya Uhakiki-Ikolojia, vipindi hivi vinaonesha kuwa mmomonyoko wa udongo unatokana na matumizi yasiyo endelevu ya mazingira na vinaendeleza mbinu za uhifadhi zinazorejesha uwiano kati ya shughuli za binadamu na ikolojia. Matokeo haya yanaafikiana na Vyas na wenzake (2024), Olago na wenzake (2024), na Farm Radio International (2024) wanaobainisha kuwa mawasiliano ya mazingira huongeza uelewa kuhusu uhifadhi wa udongo na matumizi endelevu ya ardhi. Tofauti na tafiti hizo, utafiti huu unaonesha jinsi maudhui ya televisheni yanavyounganisha tatizo la mmomonyoko wa udongo na suluhisho zake kupitia mawasiliano ya mazingira. Hivyo, makala hii inaongeza maarifa katika taaluma ya mawasiliano ya mazingira kwa kuonesha kuwa vyombo vya habari vinaweza kuwasilisha changamoto za kimazingira kwa namna inayounganisha elimu, ushahidi wa kisayansi, na suluhisho za vitendo zinazoweza kuchochea mabadiliko ya tabia na kuimarisha uhifadhi wa mazingira.

Ukame na Uhaba wa Maji

Matokeo ya utafiti yanaonesha kuwa ukame na uhaba wa maji ni miongoni mwa changamoto kuu zinazotokana na kutohifadhi mazingira zinazowasilishwa katika *Shamba Shape-Up* na *Citizen Planet*. Uchambuzi wa maudhui unaonesha kuwa vipindi hivi vinahusisha changamoto hizo na ukataji miti, uharibifu wa vyanzo vya maji, na usimamizi usio endelevu wa ardhi, hali inayochangia kupungua kwa uzalishaji wa kilimo, uhaba wa malisho, na kuhatarisha usalama wa chakula.

Katika *Shamba Shape-Up* (Series 14 Episode 11: Climate Smart Practices), mmoja wa wataalamu anasema:

"Kupitia mbinu za kilimo kinachostahimili tabianchi kama uvunaji wa maji ya mvua na matumizi ya umwagiliaji wa uhifadhi, wakulima wanaweza kupunguza athari za ukame na uhaba wa maji na kuhakikisha uzalishaji endelevu wa mazao hata katika vipindi vya mvua chache."

Kwa upande wa *Citizen Planet*, kipindi kinachoangazia athari za ukame wa muda mrefu kinaeleza kuwa:

"Ukame wa muda mrefu umesababisha kukauka kwa vyanzo vya maji na kupungua kwa malisho, hali inayolazimisha jamii na mifugo kusafiri umbali mrefu kutafuta maji."

Kwa kuzingatia Nadharia ya Uhakiki-Ikolojia, matokeo yanaonesha kuwa ukame na uhaba wa maji si matukio ya kiasili pekee bali yanachangiwa na matumizi yasiyo endelevu ya mazingira. Vipindi hivi vinahimiza matumizi ya uvunaji wa maji ya mvua, umwagiliaji wa matone, na kilimo kinachostahimili tabianchi kama mikakati ya kurejesha uwiano kati ya shughuli za binadamu na mifumo ya ikolojia.

Matokeo haya yanaafikiana na UNEP (2024) kwamba vyombo vya habari vina mchango mkubwa katika kuhamasisha matumizi endelevu ya rasilimali za mazingira. Hata hivyo, utafiti huu unaonesha kuwa *Shamba Shape-Up* na *Citizen Planet* haviishii kutoa taarifa kuhusu ukame, bali vinaunganisha kwa uwazi chanzo, athari, na suluhisho zake kupitia maonyesho ya vitendo na ushahidi kutoka kwa jamii zilizoathirika. Hivyo, vipindi hivi vinathibitisha nafasi ya televisheni kama chombo muhimu cha mawasiliano ya mazingira na uhamasishaji wa jamii kuelekea matumizi endelevu ya rasilimali za maji. Kwa hiyo, utafiti huu unachangia taaluma ya mawasiliano ya mazingira kwa kuonesha kuwa vipindi vya televisheni vinaweza kuwa nyenzo muhimu si tu katika kuongeza uelewa wa jamii kuhusu changamoto za mazingira, bali pia katika kuchochea matumizi ya mbinu endelevu zinazoongeza ustahimilivu dhidi ya mabadiliko ya tabianchi.

Kupungua kwa Rutuba ya Udongo

Matokeo ya utafiti yanaonesha kuwa kupungua kwa rutuba ya udongo ni mojawapo ya changamoto zinazotokana na kutohifadhi mazingira zinazowasilishwa katika *Shamba Shape-Up* na *Citizen Planet*. Uchambuzi wa maudhui unaonesha kuwa changamoto hii inahusishwa na matumizi yasiyo endelevu ya ardhi, mmomonyoko wa udongo, na athari za mabadiliko ya tabianchi, hali inayosababisha kushuka kwa uzalishaji wa mazao na kuhatarisha usalama wa chakula.

Katika *Shamba Shape-Up* (Series 13 Episode 1: Soil Testing, Minimum Tillage & Climate Literacy), mmoja wa wataalamu anasema:

"Hatua ya kwanza ya kuboresha uzalishaji wa mazao ni kuelewa hali ya udongo kupitia upimaji wa udongo."

Aidha, kipindi hicho kinaeleza kuwa:

"Matumizi ya mbolea ya asili inayofaa yanaweza kuboresha mavuno na kurejesha rutuba ya udongo."

Kwa upande wa *Citizen Planet*, kipindi kinachoangazia kilimo kinachostahimili mabadiliko ya tabianchi kinaonesha kuwa matumizi ya kilimo hifadhi, mboji, mzunguko wa mazao, na usimamizi bora wa udongo husaidia kurejesha rutuba ya udongo na kuongeza uzalishaji wa mazao.

Kwa kuzingatia Nadharia ya Uhakiki-Ikolojia, matokeo yanaonesha kuwa vipindi hivi vinatambua afya ya udongo kama msingi wa uendelevu wa mifumo ya ikolojia na uzalishaji wa chakula. Hivyo, vinahimiza matumizi ya mbinu zinazorejesha uwiano kati ya shughuli za binadamu na mazingira badala ya matumizi yasiyo endelevu ya ardhi.

Matokeo haya yanaafikiana na UNEP (2021) pamoja na van Asseldonk na wenzake (2024) wanaosisitiza kuwa usimamizi endelevu wa udongo na mawasiliano ya mazingira huongeza rutuba ya udongo na ustahimilivu wa kilimo. Hata hivyo, tofauti na tafiti hizo, utafiti huu

unaonesha kuwa *Shamba Shape-Up* na *Citizen Planet* vinaunganisha kwa uwazi chanzo, athari, na suluhisho za kupungua kwa rutuba ya udongo kupitia maudhui ya televisheni, na hivyo kuimarisha nafasi ya vyombo vya habari katika elimu na uhifadhi wa mazingira.

Hata hivyo, tofauti na tafiti zilizotangulia ambazo zilijikita zaidi katika kutathmini ufanisi wa mbinu za kilimo endelevu, utafiti huu umeonesha jinsi Runinga ya Citizen inavyotumia maudhui yake kujenga uelewa wa watazamaji kuhusu chanzo cha kupungua kwa rutuba ya udongo, athari zake, na mbinu za kuirejesha. Hivyo, utafiti huu unachangia taaluma ya mawasiliano ya mazingira kwa kuonesha kuwa televisheni inaweza kuwa nyenzo madhubuti ya kuunganisha maarifa ya kisayansi, elimu ya mazingira, na uhamasishaji wa jamii katika kukabiliana na changamoto za uharibifu wa udongo na kuimarisha maendeleo endelevu.

Mabadiliko ya Tabianchi

Matokeo ya utafiti yanaonesha kuwa mabadiliko ya tabianchi ni mojawapo ya changamoto kuu zinazotokana na kutohifadhi mazingira zinazowasilishwa katika *Shamba Shape-Up* na *Citizen Planet*. Uchambuzi wa maudhui unaonesha kuwa vipindi hivi vinayahusisha na ukataji miti, matumizi yasiyo endelevu ya ardhi, na uharibifu wa rasilimali za mazingira, hali inayosababisha ukame, mvua zisizotabirika, uhaba wa maji, kupungua kwa uzalishaji wa kilimo, na kuharibika kwa maeneo ya malisho.

Katika *Shamba Shape-Up* (Series 14 Episode 11: Climate Smart Practices), mmoja wa wataalamu anasema:

"Kadiri changamoto zinazotokana na mabadiliko ya tabianchi zinavyozidi kuongezeka, wakulima wanapaswa kutumia mbinu bunifu na endelevu za kujikimu ili kuendana na hali hiyo na kulinda maisha yao."

Kwa upande wa *Citizen Planet*, kipindi kinachoangazia jamii za Samburu kinaeleza kuwa:

"Katika maeneo ya Samburu yanayokabiliwa na ukame mkali, jamii zimeanza kutumia mbinu za kisasa za usimamizi wa malisho kama njia ya kukabiliana na changamoto za mabadiliko ya tabianchi na kulinda mazingira yao."

Kwa kuzingatia Nadharia ya Uhakiki-Ikolojia, matokeo yanaonesha kuwa mabadiliko ya tabianchi yanahusishwa na matumizi yasiyo endelevu ya mazingira. Vipindi hivi vinahimiza mbinu kama kilimo kinachostahimili tabianchi na usimamizi wa malisho kwa mzunguko ili kurejesha uwiano kati ya shughuli za binadamu na mifumo ya ikolojia.

Matokeo haya yanaafikiana na McPhearson na wenzake (2023), van Asseldonk na wenzake (2024), pamoja Arneth na wenzake (2023) wanaosisitiza umuhimu wa suluhisho zinazozingatia mifumo ya ikolojia katika kukabiliana na mabadiliko ya tabianchi. Hata hivyo, tofauti na tafiti hizo, utafiti huu unaonesha kuwa *Shamba Shape-Up* na *Citizen Planet* vinaunganisha kwa uwazi chanzo, athari, na suluhisho za mabadiliko ya tabianchi kupitia maudhui ya televisheni. Hivyo, vipindi hivi vinadhihirisha nafasi ya vyombo vya habari katika kuhamasisha jamii kutumia mbinu endelevu za kukabiliana na athari za mabadiliko ya tabianchi.

Kupotea kwa Bioanuwai

Matokeo ya utafiti yanaonesha kuwa kupotea kwa bioanuwai ni mojawapo ya changamoto zinazotokana na kutohifadhi mazingira zinazowasilishwa katika *Shamba Shape-Up* na *Citizen Planet*. Uchambuzi wa maudhui unaonesha kuwa ukataji miti, mabadiliko ya matumizi ya ardhi, uchafuzi wa mazingira, na mabadiliko ya tabianchi huchangia kupungua kwa viumbe hai na kuvuruga mifumo ya ikolojia.

Katika *Shamba Shape-Up*, kipindi kinachohusu ufugaji wa nyuki na uchavushaji kinaonesha nafasi ya nyuki katika uhifadhi wa bioanuwai na uzalishaji wa chakula. Mmoja wa wataalamu anasema:

"Ufugaji wa nyuki na uchavushaji husaidia wakulima kuongeza mavuno ya mazao na kulinda mazingira kupitia mbinu za kilimo endelevu."

Kwa upande wa *Citizen Planet*, kipindi kinachohusu migongano kati ya binadamu na tembo katika Kajiado kinaonesha matumizi ya teknolojia ya droni kama suluhisho la uhifadhi. Kipindi hicho kinaeleza kuwa:

"Droni zinatumika kama njia salama ya kuwaondoa tembo mashambani na kulinda mazao pamoja na wanyamapori."

Kwa kuzingatia Nadharia ya Uhakiki-Ikolojia, matokeo yanaonesha kuwa kupotea kwa bioanuwai kunatokana na kuvurugika kwa uhusiano kati ya binadamu na

mazingira. Vipindi hivi vinasisitiza kuwa uhifadhi wa viumbe hai unahitaji matumizi endelevu ya rasilimali, ushirikishwaji wa jamii, na matumizi ya teknolojia rafiki kwa mazingira ili kudumisha uwiano wa mifumo ya ikolojia.

Matokeo haya yanaafikiana na UNEP Alignment Study (2024) kuhusu umuhimu wa elimu ya mazingira na Olago na wenzake (2024) wanaosisitiza matumizi ya suluhisho zinazotegemea mazingira katika kuhifadhi bioanuwai. Hata hivyo, tofauti na tafiti hizo, utafiti huu unaonesha kuwa *Shamba Shape-Up* na *Citizen Planet* vinaunganisha kwa uwazi chanzo, athari, na suluhisho za kupotea kwa bioanuwai kupitia mifano ya vitendo kama ufugaji wa nyuki na matumizi ya droni. Hivyo, vipindi hivi vinadhihirisha nafasi ya vyombo vya habari katika kuhamasisha jamii kuhusu uhifadhi wa bioanuwai na matumizi endelevu ya mazingira.

Uchafuzi wa Mazingira

Matokeo ya utafiti yanaonesha kuwa uchafuzi wa mazingira ni mojawapo ya changamoto kuu zinazotokana na kutohifadhi mazingira zinazowasilishwa katika *Shamba Shape-Up* na *Citizen Planet*. Uchambuzi wa maudhui unaonesha kuwa matumizi ya kemikali za kilimo, utupaji holela wa taka, shughuli za viwandani, na ukuaji wa miji huchangia uchafuzi wa udongo, maji, na hewa, hali inayohatarisha afya ya binadamu, viumbe hai, na mifumo ya ikolojia.

Katika *Shamba Shape-Up*, kipindi kinachohusu mboji na afya ya udongo kinaeleza kuwa:

"Matumizi ya mbolea asilia kupitia utengenezaji wa mboji husaidia kurejesha rutuba ya udongo, kupunguza utegemezi wa mbolea za kemikali, na kulinda mazingira dhidi ya uchafuzi unaosababishwa na kemikali za kilimo."

Kwa upande wa *Citizen Planet*, kipindi kinachohusu uchafuzi wa taka katika Nkunga kinaonesha kuwa:
"Wakazi wa Nkunga wamekuwa wakikumbwa na athari za utupaji holela wa taka unaosababisha harufu kali, uchafuzi wa hewa na maji, huku taka zinazooza zikitoa gesi ya methane."

Aidha, kipindi kinachohusu Mto Nairobi kinaeleza kuwa:
"Mto Nairobi umeendelea kuwa kitovu cha uchafuzi kutokana na kutupwa kwa taka za majumbani, viwandani, na hospitali."

Kwa kuzingatia Nadharia ya Uhakiki-Ikolojia, matokeo yanaonesha kuwa uchafuzi wa mazingira unatokana na matumizi yasiyo endelevu ya rasilimali na kuvurugika kwa uhusiano kati ya binadamu na mazingira. Vipindi hivi vinahimiza matumizi ya mboji, usimamizi bora wa taka, na ulinzi wa vyanzo vya maji kama mikakati ya kurejesha uwiano wa mifumo ya ikolojia.

Matokeo haya yanaafikiana na Kinuthia na wenzake (2024), Rasowo na wenzake (2024), pamoja na Arneth na wenzake (2023) wanaosisitiza umuhimu wa kilimo endelevu, usimamizi bora wa taka, na uhifadhi wa mifumo ya ikolojia katika kupunguza uchafuzi wa mazingira. Hata hivyo, tofauti na tafiti hizo, utafiti huu unaonesha kuwa *Shamba Shape-Up* na *Citizen Planet* vinaunganisha kwa uwazi chanzo, athari, na suluhisho za uchafuzi wa mazingira kupitia maudhui ya televisheni. Hivyo, vipindi hivi vinadhihirisha nafasi ya vyombo vya habari katika kuelimisha na kuhamasisha jamii kuhusu matumizi endelevu ya rasilimali na uhifadhi wa mazingira.

HITIMISHO NA MAPENDEKEZO

Hitimisho: Matokeo ya uchambuzi yanaonyesha kuwa vipindi vya *Shamba Shape-Up* na *Citizen Planet* vina uwezo mkubwa wa kuwasilisha changamoto zinazotokana na kutohifadhi mazingira kwa namna inayoendana na hali halisi ya maisha ya jamii. Uchambuzi umebainisha kuwa changamoto kama kupotea kwa bioanuwai, kuongezeka kwa uchafuzi wa mazingira, mabadiliko ya tabianchi, uharibifu wa ardhi, na migogoro kati ya binadamu na wanyamapori zimewasilishwa kupitia mifano halisi inayowawezesha watazamaji kuelewa chanzo, athari, na njia za kukabiliana nazo. Aidha, matokeo yanaonyesha kuwa vipindi hivi havijaishia kueleza matatizo ya mazingira pekee, bali vinatoa elimu na suluhisho zinazohamasisha matumizi ya mbinu endelevu kama ufugaji wa nyuki, utengenezaji wa mboji, usimamizi bora wa taka, matumizi ya teknolojia rafiki kwa mazingira, na uhifadhi wa rasilimali za asili. Hivyo, vipindi hivi vinachangia kujenga uelewa wa jamii kuhusu wajibu wao katika kulinda mazingira na kuhimiza mabadiliko ya mitazamo na tabia zinazoweza kupunguza uharibifu wa mazingira.

Kwa mtazamo wa Nadharia ya Uhakiki-Ikolojia, matokeo yanaonyesha kuwa vipindi hivi vinafanikiwa kuonyesha uhusiano wa kutegemeana kati ya binadamu na mazingira. Changamoto zinazotokana na kutohifadhi mazingira zinaonekana kuwa si tatizo la mazingira pekee,

bali pia huathiri afya ya binadamu, usalama wa chakula, uchumi, na ustawi wa jamii. Hivyo, vipindi vinasisitiza kuwa maendeleo endelevu hayawezi kupatikana bila kulinda mifumo ya ikolojia. Vilevile, matokeo ya utafiti huu yanawiana na tafiti tangulizi zilizobainisha kuwa mawasiliano ya mazingira kupitia vyombo vya habari yana nafasi muhimu katika kuongeza uelewa wa jamii kuhusu uhifadhi wa mazingira na matumizi endelevu ya rasilimali za asili. Hata hivyo, utafiti huu unaongeza maarifa kwa kuonyesha kuwa vipindi vya televisheni vinaweza kuwa nyenzo madhubuti ya kuunganisha elimu ya mazingira, ushahidi wa matukio halisi, na mapendekezo ya vitendo yanayoweza kutekelezwa na jamii.

Kwa ujumla, utafiti huu unahitimisha kuwa *Shamba Shape-Up* na *Citizen Planet* ni majukwaa muhimu ya mawasiliano ya mazingira yanayochangia kuongeza uelewa wa jamii kuhusu changamoto zinazotokana na kutohifadhi mazingira na kuhamasisha hatua za uhifadhi wa mazingira. Mchango mkuu wa utafiti huu ni kuonyesha kuwa vipindi vya televisheni vinaweza kutumika kama nyenzo ya kuelimisha, kuhamasisha, na kubadili mitazamo ya jamii kuhusu uhifadhi wa mazingira, hivyo kuchangia juhudi za kufikia maendeleo endelevu.

Mapendekezo: Kwa kuzingatia matokeo ya utafiti huu, inapendekezwa kuwa Runinga ya Citizen na waandaaji wa vipindi vya *Shamba Shape-Up* na *Citizen Planet* waongeze uzalishaji wa vipindi vinavyolenga changamoto mahsusi za uhifadhi wa mazingira, kama vile uharibifu wa udongo, ukataji miti, uchafuzi wa mazingira, matumizi yasiyo endelevu ya maji, na athari za mabadiliko ya tabianchi. Vipindi hivyo viongeze matumizi ya maelezo ya wataalamu, maonyesho ya vitendo, simulizi za jamii, na mifano ya maeneo yaliyotekeleza hatua za uhifadhi ili kuwasilisha kwa uwazi zaidi chanzo cha changamoto, madhara yake, na njia za kukabiliana nayo. Aidha, Mamlaka ya Kitaifa ya Usimamizi wa Mazingira (NEMA), Kenya Forest Service (KFS), Kenya Wildlife Service (KWS), pamoja na taasisi zinazohusika na usimamizi wa maji, ardhi, na kilimo, zinashauriwa kuimarisha ushirikiano na vyombo vya habari katika kutoa taarifa sahihi na utaalamu wa kitaalamu unaoweza kuingizwa katika vipindi vya mazingira. Ushirikiano huo unaweza kujumuisha kuandaa maudhui ya elimu ya mazingira, kutoa wataalamu wa kushiriki katika vipindi, kutengeneza kampeni za uhifadhi, na kusambaza taarifa kupitia televisheni na majukwaa ya kidijitali.

Kwa upande wa wakulima, wafugaji, na jamii zinazotegemea rasilimali za asili, inapendekezwa kwamba vipindi vya mazingira viendelee kuwasilisha mbinu zinazotekelezeka za uhifadhi, kama vile uhifadhi wa udongo na maji, kilimo hifadhi, upandaji na utunzaji wa miti, usimamizi wa taka, na matumizi bora ya rasilimali. Vilevile, maafisa ugani na mashirika ya kijamii yanayofanya kazi katika uhifadhi wanaweza kushirikishwa katika kuunganisha maarifa yanayowasilishwa kupitia vipindi na mazingira halisi ya utekelezaji katika jamii. Hatimaye, watafiti wengine wanashauriwa kupanua utafiti huu kwa kuchunguza uwasilishaji wa masuala ya mazingira katika redio, magazeti, mitandao ya kijamii, na majukwaa mengine ya kidijitali. Tafiti zijazo pia zinaweza kutumia mbinu za utafiti wa hadhira kuchunguza iwapo na kwa namna gani maudhui ya mazingira yanayoonyeshwa kwenye televisheni yanahusiana na maarifa, mitazamo, au mienendo ya watazamaji, kwa kuwa suala hilo halikupimwa katika utafiti huu.

MAREJELEO

Arneth, A., Leadley, P., Claudet, J., Coll, M., Rondinini, C., Rounsevell, M. D. A., Shin, Y.-J., Alexander, P., & Fuchs, R. (2023). Making protected areas effective for biodiversity, climate and food. *Global Change Biology*, *29*(14), 3883–3894. https://doi.org/10.1111/gcb.16664

Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, *9*(2), 27–40. https://doi.org/10.3316/QRJ0902027

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, *3*(2), 77–101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Carabajal, A. T., Orsot, A., Moudio, M. P. E., Haggai, T., Okonkwo, C. J., Jarrard, G. T., III, & Selby, N. S. (2024). Social and economic impact analysis of solar mini-grids in rural Africa: A cohort study from

Kenya and Nigeria. *Environmental Research: Infrastructure and Sustainability*, *4*(2), 025005. https://doi.org/10.1088/2634-4505/ad4ffb

Chausson, A., Turner, B., Seddon, D., Chabaneix, N., Girardin, C. A. J., Kapos, V., Key, I., Roe, D., Smith, A., Woroniecki, S., & Seddon, N. (2020). Mapping the effectiveness of nature-based solutions for climate change adaptation. *Global Change Biology*, *26*(11), 6134–6155. https://doi.org/10.1111/gcb.15310

Chemarum, S. C. (2023). *Coverage of environmental issues by the Kenyan media. A case study of citizen television*. eCommons@AKU. https://ecommons.aku.edu/etd_ke_gsmc_ma-digjour/106/

Glotfelty, C., & Fromm, H. (Eds.). (1996). *The ecocriticism reader: Landmarks in literary ecology*. University of Georgia Press.

Kothari, C. R. (2004). *Research methodology: Methods and techniques* (2nd ed.). New Age International.

McPhearson, T., Andersson, E., Grilo, F., Lopez, B., Zein, N., B. Grimm, N., Wellmann, T., Kendal, D., Haase, D., & Lausch, A. (2023). Urban ecological resilience: Ensuring urban ecosystems can provide nature-based solutions. *Nature-Based Solutions for Cities*, 49–81. https://doi.org/10.4337/9781800376762.00013

Ochieng, S. B., Muchunku, I., & Kigatiira, Dr. K. (2025). The role of mainstream television programs in sensitizing the Kenyan publics on climate change issues: A case of earthwise on NTV. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, *IX*(IX), 592–599. https://doi.org/10.47772/ijriss.2025.90900053

Olago, D. O., Downing, T. A., Githiora, Y. W., Borgemeister, C., Kamau, J., Kuiper, G., Koné, N. A., & Omuombo, C. (2024). Nature-based solutions in the savanna belt of Africa: Insights from a systematic review. *Nature-Based Solutions, 6*, 100154. https://doi.org/10.1016/j.nbsj.2024.100154

Ozturk, I., Razzaq, A., Sharif, A., & Yu, Z. (2023). Investigating the impact of environmental governance, green innovation, and renewable energy on trade-adjusted material footprint in G20 countries. *Resources Policy, 86*, 104212. https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.104212

Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3rd ed.). Sage Publications.

Petriello, M. A., Redmore, L., Sène, A. L., Katju, D., Barraclough, L., Boyd, S., Madge, C., Papadopoulos, A., & Yalamala, R. S. (2025). The scope of empowerment for conservation and communities. *Conservation Biology, 39*(1), e14249. https://doi.org/10.1111/cobi.14249

Rasowo, J. O., Nyonje, B., Olendi, R., Orina, P., & Odongo, S. (2024). Towards environmental sustainability: Further evidences from decarbonization projects in Kenya's Blue Economy. *Frontiers in Marine Science*, *11*, 1239862. https://doi.org/10.3389/fmars.2024.1239862

UNESCO. (2020). *Education for sustainable development: A roadmap*. https://doi.org/10.54675/YFRE1448

United Nations Environment Programme. (2021). *Making peace with nature: A scientific blueprint to tackle the climate, biodiversity and pollution emergencies*. https://www.unep.org/resources/making-peace-nature

United Nations Environment Programme. (2024). *Global resources outlook 2024: Bend the trend—Pathways to a liveable planet as resource use spikes*. International Resource Panel. https://wedocs.unep.org/20.500.11822/44901

van Asseldonk, M., Oostendorp, R., Recha, J., Gathiaka, J., Mulwa, R., Radeny, M., Wattel, C., & van Wesenbeeck, L. (2024). Distributional impact of climate-smart villages on access to savings and credit and adoption of improved climate-smart agricultural practices in the Nyando Basin, Kenya. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change, 29*, Article 29. https://doi.org/10.1007/s11027-024-10123-7

Vyas, S., Burra, D. D., Calvin, K., Kirwa, L., Rottmann, S., & Ramirez Villegas, J. (2024). *Impact of Shamba Shape Up and iShamba on livestock and climate resilience* (CGIAR Initiative on Livestock and Climate Technical Report). https://hdl.handle.net/10568/159559

Walker, L. A., Gohil, D., Hedges, J., Borgerhoff Mulder, M., King, J., & Currie, T. E. (2024). Governance characteristics and feelings of safety are associated with attitudinal success in community-based natural resource management & conservation organizations in northern Kenya. *People and Nature*, *6*(4), 1435–1451. https://doi.org/10.1002/pan3.10668