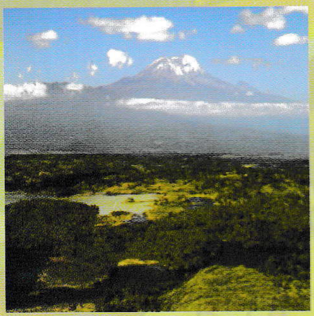
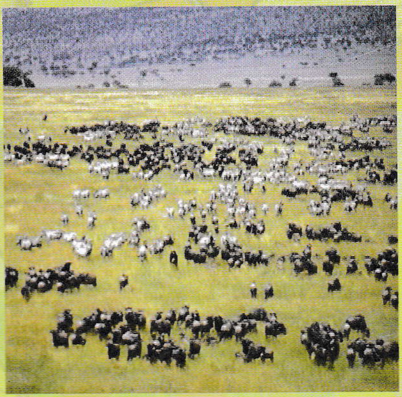
IPPE

INTEGRATED POST PRIMARY EDUCATION PROGRAMME

ELIMU YA MAZINGIRA

Kuthamini Mazingira kwa Maendeleo Endelevu





Taasisi ya Elimu ya Watu Wazima
Elimu Changamani Baada ya Msingi

333 MAZ

333 MAZ
0012,774

MODULI

IAE LIBRARY
000000103959
LIBRARY, INSTITUTE OF ADULT EDUCATION
P. O. BOX 20679
DATE

Kuthamini Mazingira kwa Maendeleo Endelevu

unicef
unite for children

Elimu Changamani baada ya Elimu ya Msingi

INSTITUTE OF ADULT EDUCATION
EDUCATION HAS NO END

Taasisi ya Elimu ya Watu Wazima
Elimu Changamani Baada ya Elimu ya Msingi
S.L.B.20679
Dar es Salaam,

Mtaa wa Bibi Titi Mohamed
Tanzania

Pepesi: +25522 150836
Barua-pepe: info@iae.ac.tz
Tovuti: www. iae.ac.tz

© Chapa ya Kwanza 2011

ISBN 978-9987-11-077-3

Haki zote zimehifadhiwa. Hairuhusiwi kuzalisha, kunakili, wala kusambaza sehemu yoyote ya kazi hii kwa namna yoyote isipokuwa kwa kunukuu matini fupifupi zinazoweza kutumika kwa ajili ya utafiti na mapitio ya maandiko, bila kibali cha maandishi kutoka Taasisi ya Elimu ya Watu Wazima.

Shukrani

Moduli hii ya Kuthamini Mazingira kwa Maendeleo Endelevu ni matokeo ya jitihada kubwa za wataalamu mbalimbali kutoka ndani na nje ya Taasisi ya Elimu ya Watu Wazima (TEWW). Mkurugenzi wa TEWW anawashukuru kwa mchango wao muhimu wa muda na rasilimali katika kufanikisha maandalizi ya moduli hii.

Shukurani za pekee zinatolewa kwanza, kwa Shirika la Umoja wa Mataifa la Kuhudumia Watoto (UNICEF) kwa msaada mkubwa wa fedha na utaalamu. Pili, kwa kikosi kazi cha Mpango wa Elimu Changamani Baada ya Elimu ya Msingi kikiongozwa na Leonia Kassamia (Mratibu) pamoja na Dkt. Wilberforce Meena (Mshauri). Tatu, kwa Dkt. Fidelice Mafumiko Naibu Mkurugenzi (Taaluma, Utafiti na Ushauri) kwa usimamizi imara uliosababisha kufanyika kwa kazi hii kwa ufanisi.

Nne, kwa Bw. E. Samba kwa kuongoza zoezi la uhariri wa kazi hii na Bi. Aneth Katefu kwa kuchapa muswada wa kazi hii. Pamoja na hao, shukurani za dhati zinatolewa kwa waaandishi wafuatao wa moduli hii kwa mchango wao mkubwa walioutoa:

Onesmo Emmanuel	Taasisi ya Elimu ya Watu Wazima
Honest Kipasika	Taasisi ya Elimu ya Watu Wazima
Ally Mussa	Halmashauri ya Siha

Mkurugenzi

Taasisi ya Elimu ya Watu Wazima

Yaliyomo

Kuhusu Moduli hii 1

Muundo wa Moduli ya Kuthamini Mazingira Kwa Maendeleo Endelevu ... 1

Maelezo ya jumla kuhusu moduli 3

Karibu katika Moduli ya Kuthamini Mazingira kwa Maendeleo Endelevu ... 3
Umahiri wa Jumla ... 4
Mbinu za usomaji ... 4
Unahitaji msaada? ... 5
Mazoezi ... 6

Namna ya kutumia Moduli hii 7

Ishara za pambizo ... 7

Somo la Kwanza 9

Umuhimu wa Mazingira ... 9
Utangulizi ... 9
Matokeo ya kujifunza ... 9
Dhana ya Mazingira ... 9
Dhana ya Maendeleo Endelevu ... 10
Maeneo Makuu ya Mazingira ... 10
Umuhimu wa Mazingira ... 12
Tafakuri ... 14
Zoezi ... 14

Somo la Pili 15

Kubainisha Masuala ya Kimazingira ... 15
Utangulizi ... 15
Matokeo ya kujifunza ... 15
Dhana ya masuala ya mazingira ... 15
Masuala ya Mazingira Tanzania ... 16
Tafakuri ... 20
Zoezi ... 20

Somo la Tatu 21

Kukabiliana na Uharibifu wa Mazingira ... 21
Utangulizi ... 21
Matokeo ya Kujifunza ... 21
Shughuli Zinazoharibu Mazingira ... 22
Athari za Shughuli za Binadamu kwa Mazingira ... 22

Shughuli za uchimbaji wa madini 29
Tafakuri 38
Zoezi 38

Somo la Nne 39

Majanga ya Kimazingira 39
Utangulizi 39
Matokeo ya kujifunza 39
Dhana ya majanga ya kimazingira 39
Jinsi ya Kukabiliana na Majanga 42
Tafakuri 48
Zoezi 48

Somo la Tano 49

Usimamizi Endelevu wa Mazingira 49
Utangulizi 49
Matokeo ya kujifunza 49
Kubainisha Vipaumbele katika Utunzaji wa Mazingira 50
Kushiriki katika Shughuli za Kusimamia Mazingira 51
Tafakuri 54
Zoezi 55
Marejeo 56

Kuhusu Moduli hii

Kuthamini mazingira kwa maendeleo endelevu ni moduli ambayo imetayarishwa na Taasisi ya Elimu ya Watu Wazima. Moduli zote zilizotayarishwa na Taasisi ya Elimu ya Watu Wazima zina muundo sawa, kama ilivyoelezwa hapa chini.

Muundo wa Moduli ya Kuthamini Mazingira Kwa Maendeleo Endelevu

Maelezo ya jumla kuhusu moduli

Maelezo ya kijumla kuhusu moduli hutoa utangulizi wa kijumla wa moduli. Habari zinazopatikana katika maelezo ya kijumla kuhusu moduli zitakusaidia kuamua:

- Kama moduli hii inakufaa;
- Kile unachohitaji kufahamu kabla ya moduli hii;
- Unachoweza kutarajia kutoka kwenye moduli;
- Muda utakaohitaji ili kukamilisha moduli.

Maelezo haya ya kijumla pia hutoa mwongozo juu ya:

- Mbinu za usomaji;
- Mahali pa kupata msaada;
- Mazoezi ya nyumbani na tathmini ;
- Ishara za vitendo mbalimbali; na
- Masomo.

Tunatilia mkazo ushauri kwamba usome maelezo ya kijumla kuhusu moduli *kwa makini* kabla ya kuanza masomo yako.

Yaliyomo kwenye moduli

Moduli hii imegawanywa katika masomo matano. Kila somo lina:

- Utangulizi wa yaliyomo kwenye moduli;
- Matokeo ya somo;
- Istilahi mpya;
- Maudhui ya kimsingi ya somo pamoja na mazoezi mbalimbali ya kusoma;
- Muhtasari wa somo;
- Mazoezi ya nyumbani na/au tathmini, kama inavyohitajika.

Marejeo

Kwa wale wanaopenda kujifunza mengi juu ya mada hii, tunawapa orodha ya marejeo ya ziada mwishoni mwa Moduli hii; haya yanaweza kuwa vitabu, makala au tovuti.

Maoni yako

Baada ya kukamilisha Moduli ya Kuthamini Mazingira kwa Maendeleo Endelevu tutashukuru ikiwa utatenga muda mfupi kutupa maoni yako kuhusu kipengele chochote cha moduli hii. Maoni yako yanaweza kuhusu:

- Yaliyomo kwenye moduli na muundo wake;
- Makala za kusoma kwa moduli na marejeo mengine;
- Mazoezi ya nyumbani ya moduli;
- Tathmini za moduli;
- Muda wa kujifunza moduli hii;
- Usaidizi katika moduli (wahadhiri waliosimamia moduli, usaidizi wa kiufundi, n.k.)

Ukitoa maoni mwafaka utatusaidia kuboresha moduli hii.

Maelezo ya jumla kuhusu moduli

Karibu katika Moduli ya Kuthamini Mazingira kwa Maendeleo Endelevu

Mwanafunzi, moduli hii inahusu kuthamini mazingira kwa maendeleo endelevu. Ina jumla ya masomo matano ambayo yamepangwa kwa namna inayokuwezesha kujifunza hatua kwa hatua.

Somo la kwanza linalenga kukupatia dhana ya mazingira, maendeleo endelevu na umuhimu wa mazingira kama mhimili wa masomo mengine yanayofuata. Somo la pili linahusu masuala ya mazingira. Linakupa uwezo wa kuyaona matatizo yaliyoko katika mazingira yetu na madhara yake katika maisha yetu ya kila siku. Somo la tatu linahusu uharibifu wa mazingira. Katika somo hili utapata fursa ya kujadili namna shughuli mbalimbali tufanyazo zinavyoathiri mazingira yetu na namna ya kupunguza athari hizo. Somo la nne linahusu dhana, athari na namna unavyoweza kukabiliana na majanga ya kimazingira. Somo la tano linakamilisha mafunzo haya kwa kukuhamasisha kushiriki katika shughuli za usimamizi endelevu wa mazingira. Unashauriwa kujifunza yote yaliyo katika moduli hii ili uweze kupata ujuzi na maarifa yaliyokusudiwa.

Katika kila somo, kuna vitendo ambavyo unaelekezwa kufanya ili kuweza kufanikisha tendo la kujifunza na kukujengea umahiri wa kufanyia kazi mambo unayojifunza. Mwisho wa kila somo kuna mazoezi ya kujitathmini ambayo utayafanya. Unashauriwa kuhifadhi kazi zako katika mkoba wako wa kazi.

Umahiri wa Jumla

Kujenga uwezo wa kuthamini mazingira na kukabiliana kikamilifu na changamoto za uharibifu wa mazingira katika matumizi ya maliasili na rasilimali kwa maendeleo endelevu

Mbinu za usomaji

Kwa kuwa wewe ni mwanafunzi wa Elimu Changamani Baada ya Msingi, utaratibu wako wa kusoma utakuwa tofauti na ule ulioutumia ulipokuwa bado shuleni: utachagua unachotaka kusoma, utakuwa na motisha ya kitaalamu na/au ya kibinafsi inayokusukuma, na bila shaka utakuwa ukiratibu shughuli zako za kiusomaji huku ukizingatia majukumu yako mengine ya kitaalamu au kinyumbani.

Kimsingi, utakuwa unayadhibiti mazingira yako ya masomo. Kwa hivyo, utahitajika kufikiria juu ya maswala ya utendaji yanayohusiana na udhibiti wa wakati, kuweka malengo, udhibiti wa shinikizo, n.k. Pengine utahitaji kujizoesha tena katika maeneo kama upangaji wa insha, namna ya kuimudu mitihani, na kutumia mtandao kama marejeo ya ujifunzaji.

Mambo utakayozingatia sana ni *muda* na *nafasi*, yaani muda unaotenga kwa masomo yako na mazingira unamosomea.

Tunapendekeza kwamba uchukue nafasi hii – kabla ya kuanza kujisomea kibinafsi – kujifahamisha mambo haya. Kuna marejeo mengi mazuri kwenye mtandao. Viungo vichache vinavyopendekezwa ni:

http://www.how-to-study.com/

Tovuti ya "How to study" yaani "Jinsi ya kusoma" imetengwa mahsusi kwa ajili ya marejeo ya mbinu za usomaji. Utapata viungo kuhusu kujitayarisha kusoma (orodha ya mambo tisa muhimu kuhusu mahali pazuri pa kusomea), kuandika kumbukumbu, mikakati ya kusoma vitabu vya kiada, kutumia vyanzo vya kumbukumbu, dukuduku la mitihani.

- http://www.ucc.vt.edu/stdysk/stdyhlp.html

Hii ni tovuti ya Kitengo cha Masuala ya Wanafunzi, Virginia Tech. Utapata viungo vya namna ya kupanga muda wako (ikiwa ni pamoja na kiungo cha "wakati huenda wapi?"), orodha-kaguzi ya mbinu za usomaji, mbinu za kimsingi za kumakinikia jambo,

udhibiti wa mazingira ya kusomea, kuandika kumbukumbu, namna ya kusoma insha kwa kusudi la kuchanganua, mbinu za kukumbuka.

http://www.howtostudy.org/resources.php

Hii ni tovuti nyingine ya "jinsi ya kusoma" iliyo na viungo muhimu kuhusu udhibiti wa wakati, kusoma kwa ufanisi, mbinu za kusaili/kusikiliza/kuchunguza, kufaidi kutokana na kutenda (ujifunzaji wa kiutendaji), kukuza kukumbuka, vidokezo vya namna ya kudumisha motisha, kukuza mpango wa ujifunzaji.

Viungo vilivyo hapo juu ni mapendekezo yetu ya kukuwezesha kuanza. Wakati tulipokua tukiandika, viungo vya tovuti hizi vilikuwa vinatumika. Ikiwa unataka kupata tovuti zaidi, nenda kwa www.google.com kisha upige taipu na kutafuata "self-study basics" (misingi ya usomi wa kibinafsi), "self-study tips" (vidokezo vya usomi wa kibinafsi), "self-study skills" (mbinu za usomi wa kibinafsi) au tovuti nyingine zenye mada kama hizo.

Unahitaji msaada?

Mpendwa mwanafunzi, katika mchakato wako wa kujifunza, unaweza kuhitaji msaada kuhusu mambo mbalimbali, kwa mfano, mahali unapoweza kupata msaada na namna ya kupata msaada huo. Pamoja na hayo, unaweza kuhitaji ufafanuzi kuhusu moduli unazosoma. Hivyo basi, unashauriwa kuomba ufafanuzi wa yote hayo kwa mratibu wa kituo chako au mwezeshaji wako. Pia, unaweza kufungua tovuti ya Taasisi ya Elimu ya Watu Wazima yenye anwani hii: www.iae.ac.tz au piga simu hii +255 22 2150836.

Mazoezi

Baada ya kila somo, unahitajika kujibu maswali ya zoezi la somo. Majibu ya zoezi hili la kila somo hautayawasilisha kwa mwezeshaji wako, ni kwa ajili ya kufanya tafakuri ya ulichojifunza. Pia, utapewa majaribio na mazoezi ambayo utayafanya na kuyawasilisha kama utakavyoongozwa na mwezeshaji wako. Pamoja na hayo, utatakiwa kufanya mitihani ya majaribio kwa ajili ya upimaji wa maendeleo yako ya kitaaluma.

Namna ya kutumia Moduli hii

Ishara za pambizo

Huku ukifanya kazi katika Moduli hii, utagundua kwamba kuna matumizi mengi ya ishara za pambizo. Ishara hizi zina jukumu la kuashiria aina fulani ya matini, kazi mpya au kubadilika kwa zoezi. Zimetumiwa ili kukuongoza ujue namna ya kuitumia Moduli hii.

Seti nzima ya ishara imetolewa hapa chini. Tunapendekeza kuwa ujizoeze ishara hizi na maana yake kabla ya kuanza masomo yako.

Zoezi	Tathmini	Zoezi la Somo	Uchunguzi Kifani
Mjadala	Zoezi la Kikundi	Usaidizi	Kumbuka!
Matokeo	Kusoma	Tafakuri	Mbinu za Usomaji
	Istilahi	Muda	Kidokezi

Somo la Kwanza

Umuhimu wa Mazingira

Utangulizi

Ndugu mwanafunzi, hili ni somo la kwanza katika moduli hii ya kuthamini mazingira kwa maendeleo endelevu, ambalo linajenga mwanzo au utangulizi wa masomo mengine yaliyo katika moduli hii. Katika somo hili utajifunza maana ya mazingira na maendeleo endelevu. Utabainisha vitu vinavyounda mazingira kwa ujumla. Mwisho utapata fursa ya kujadili umuhimu wa mazingira kwa maisha yetu ya sasa, maisha ya viumbe vingine na kwa vizazi vijavyo.

Matokeo ya kujifunza

Baada ya kukamilisha somo hili utaweza:

- Kueleza maana ya mazingira na maendeleo endelevu;
- Kuchambua maeneo makuu yanayounda mazingira;
- Kujadili kuhusu umuhimu wa mazingira.

Ikolojia	Elimu kuhusu viumbe hai na mazingira wanamoishi: namna wanavyotegemeana na kutegemea mazingira
Rasilimali	Kitu chochote chenye manufaa au matumizi, au kitu ambacho kinaweza kutumika

Dhana ya Mazingira

Ndugu mwanafunzi, bila shaka umekuwa ukisikia neno mazingira. Wakati mwingine umekuwa ukilitumia neno hili. Je, unafahamu

maana yake? Hebu tafakari dhana ya neno hilo halafu uandike maana yake. Kisha fuatilia maelezo yafuatayo na uyalinganishe na jibu lako.

Hebu jaribu kugeuka pande mbalimbali mahali ulipo. Je, unaona nini? Unasikia nini? Unahisi nini? Unaonja nini? Au unanusa nini? Jaribu kuviorodhesha vitu hivyo. Vitu vyote ulivyoorodhesha vinaunda mazingira yako.

Mazingira ni jumla ya vitu na mifumo yote inayomzunguka binadamu katika maisha yake ya kila siku ikiwa ni pamoja na yeye mwenyewe. Yanahusisha kila kitu kinachoathiri shughuli zetu au maisha yetu. Vitu hivyo ni pamoja na hewa, maji, ardhi na vitu vilivyomo ndani yake. Vitu vyote hivi vinategemeana.

Dhana ya Maendeleo Endelevu

Mpendwa mwanafunzi, Maendeleo endelevu ni maneno ambayo yamekuwa yakitumika kila siku katika nyanja mbalimbali za maisha. Hebu tafakari maana ya neno "Maendeleo" na kisha "Endelevu" halafu andika maana ya maneno hayo mawili, katika sentensi mbili tu. Baada ya kufanya hivyo fuatilia maelezo yafuatayo na uyalinganishe na jibu lako.

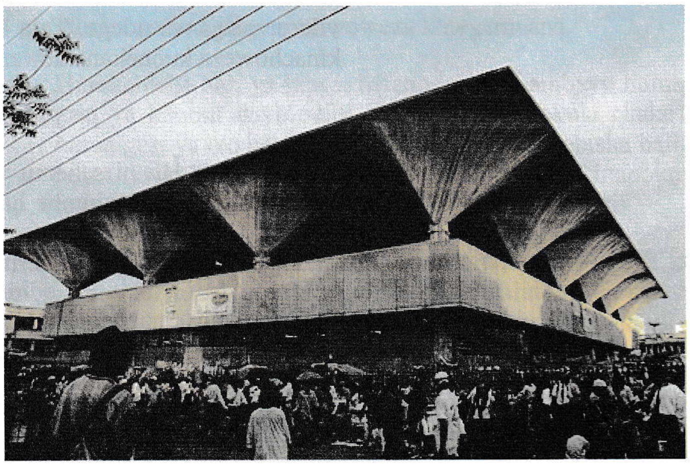
Hebu jaribu kufikiri namna ambayo kuna mabadiliko makubwa ya hali ya hewa hususani katika suala la upatikanaji wa mvua za kutosha katika eneo lako. Je, unashuhudia nini? Jaribu kuorodhesha vyanzo vikubwa vya mabadiliko haya. Je, una mtazamo gani kuhusu hali ya baadae?

Mpendwa mwanafunzi, kuna tafsiri mbalimbali za maendeleo endelevu lakini inayotumiwa zaidi ni ile iliyotolewa na Tume ya Brundtland ya 1987 kuwa ni kukidhi mahitaji ya jamii kwa sasa bila kuathiri kizazi kijacho kujipatia mahitaji yao. Maendeleo Endelevu kwa kifupi inamaanisha kulinganisha uwezo wa dunia kustahimili na kukidhi mahitaji ya viumbe hai na utumiaji endelevu wa rasilimali zinazopatikana

Maeneo Makuu ya Mazingira

Mazingira yanaweza kuwekwa katika makundi makuu mawili: mazingira ya asili na yale yasiyo ya asili. Kundi la kwanza lina vitu vya asili ambavyo vipo bila hiari ya kutengenezwa na binadamu. Vitu hivyo ni kama vile udongo, maji, hewa, mimea na wanyama. Kundi la pili ni la vitu vinavyotengenezwa na binadamu kwa kutumia vitu vya asili vilivyoko katika mazingira yake. Mfano wa vitu hivyo ni majengo, mitambo ya aina mbalimbali, barabara, reli au uwanja wa ndege. Vitu vyote hivyo vya asili na visivyo vya asili vinafanya mazigira yetu.

Picha ya Mlima Kilimanjaro, msitu wa hifadhi na wanyama wa aina ya twiga ni mfano kwa kundi la vitu vya asili



Picha ya Jengo la soko la Kariakoo Dar es Salaam ni mfano wa vitu visivyo vya asili

Kimsingi, mazingira asili yamegawanyika katika sehemu kuu nne ambazo ni ardhi, maji, tabaka la hewa na viumbe hai. Rasilimali mbalimbali za mazingira zimo katika maeneo hayo. Kwa ufupi, maeneo hayo na rasilimali zake ni kama ifuatavyo:

i. **Ardhi:** Hii ni sehemu yabisi (ngumu) ya dunia. Ina udongo, miamba na aina nyingine za madini. Misukumo mbalimbali

chini ya uso wa dunia hutokea ndani na wakati mwingine hujitokeza hata juu ya uso wa dunia. Nguvu hizo husababisha matukio kama vile volkano, matetemeko ya ardhi na tufani. Binadamu na viumbe wengine huishi katika eneo hili na hufanya shughuli mbalimbali zinazowaletea maendeleo yao.

ii. **Maji:** Maji yamechukua sehemu kubwa ya uso wa dunia. Yanafanya bahari, maziwa, mabwawa na mito. Maji haya yako kwenye mzunguko na yanaweza kubadilika katika hali ya kimiminika, mvuke (gesi) na barafu (yabisi). Rasilimali zilizoko katika maji ni kama vile maji yenyewe, madini kama vile chumvi, wanyama na mimea. Shughuli mbalimbali za binadamu hufanyika pia katika maji.

Bainisha shughuli nne zinazofanywa na binadamu majini. Taja aina tano za viumbe hai waishio majini.

iii. **Tabaka la hewa:** Hii ni sehemu yenye hewa inayozunguka uso wa dunia. Eneo hili lina aina mbalimbali za gesi na vumbi. Tabia mbalimbali na mabadiliko ya hali ya hewa yanatokea katika sehemu hii. Vipo pia viumbe hai wanaopatikana katika sehemu hii. Vitu visivyo vya asili katika eneo hili ni vile vinavyopelekwa na binadamu kama vile urushaji wa ndege. Taja kitu kingine kisicho cha asili kinachoweza kuonekana hewani.

iv. **Viumbe hai:** Hii ni sehemu ya mazingira inayoundwa na aina mbalimbali za viumbe hai. Viumbe hivi ni kama vile wanyama, wadudu, ndege, samaki, mimea na viumbe wadogowadogo mfano bakteria na minyoo.

Baada ya kubainisha maeneo hayo muhimu ya mazingira, rejea katika orodha ya vitu vinavyokuzunguka halafu upange vitu hivyo katika makundi kulingana na maeneo hayo yaliyoelezwa.

Umuhimu wa Mazingira

Ndugu mwanafunzi, sasa unafahamu kwamba tunazungukwa na vitu vingi vinavyofanya mazingira yetu. La muhimu zaidi ni kwamba maisha yetu yanategemea rasilimali mbalimbali zilizomo katika mazingira hayo. Hebu rejea vitu ulivyoorodhesha vinavyounda mazingira yako. Je, vitu hivyo ni muhimu kwa maisha yako na viumbe vingine? Jadili na rafiki yako kuhusu umuhimu wa vitu kadha wa kadha ulivyoorodhesha.

Baada ya kufanya kazi zilizoelekezwa hapo juu, umegundua kwamba kila kitu kilichoko katika mazingira yetu kina athari

kwetu. Kwa sehemu kubwa vitu vingi vina manufaa ya moja kwa moja kwetu wakati vitu vingine vina umuhimu katika kuendeleza uwiano mzuri wa tabia za kiikolojia. Kwa ufupi, mazingira ni muhimu kwa mambo yafuatayo:

i) Huwapatia viumbe hai mahitaji ya lazima kama vile chakula, maji na makazi.

ii) Huwapatia binadamu rasilimali mbalimbali kwa ajili ya kujikimu na kujiletea maendeleo.

iii) Humpatia binadamu malighafi mbalimbali kama vile vifaa vya ujenzi (mchanga, mawe) na madini ya aina mbalimbali kama vile chumvi, chuma, almasi na dhahabu.

iv) Humpatia binadamu tiba. Madawa ya asili na ya kisasa ya kutibu magonjwa mbalimbali huweza kupatikana kutokana na mimea, wanyama na madini mbalimbali yaliyoko katika mazingira.

v) Hutumika kujifunzia na kufundishia. Kwa mfano, kuona aina mbalimbali za miamba na utofauti wake, viumbe mbalimbali na jinsi vinavyoweza kutegemeana.

vi) Hurekebisha hali ya hewa. Mfano, mimea ambayo hutumia gesi ya kaboni dayoksaidi kutengeneza chakula chake na kutoa gesi ya oksijeni. Gesi hii husaidia kurekebisha hali ya hewa kwa kuwa gesi ya kaboni dayoksaidi inapokuwa nyingi angani husababisha ongezeko la joto duniani.

Kwa kuwa tumegundua kuwa mazingira ni muhimu kwetu na kwa viumbe vingine, tunahitaji kuyatunza na kuyalinda. Tunapaswa kuhakikisha kwamba mazingira yetu yanakuwa salama dhidi ya uharibifu wa aina yoyote

Tafakuri

Mpendwa mwanafunzi, umefika mwisho wa somo lililokuwa linakuelekeza katika dhana, mgawanyiko na umuhimu wa mazingira. Je, umefurahishwa na nini katika somo hili? Ni jambo gani limekuwa gumu kwako kuhusiana na somo hili? Kama kuna jambo gumu, tafuta msaada kwa mtu yeyote anayeweza kukusaidia.

Zoezi

Kwa kumaliza somo hili, hebu jibu maswali haya kwa ajili ya kujitathmini

1. Taja maeneo makuu ya mazingira yanayoonekana mahali ulipo.
2. Je, kila kitu kilichoko katika mazingira yako kina manufaa ya moja kwa moja kwa binadamu?
3. Eleza ni kwa sababu gani maisha hayawezi kuwepo bila mazingira.
4. Fafanua dhana ya maendeleo endelevu

Somo la Pili

Kubainisha Masuala ya Kimazingira

Utangulizi

Ndugu mwanafunzi, somo hili linahusu masuala ya mazingira katika nchi ya Tanzania. Katika somo hili utajifunza maana ya masuala ya kimazingira, masuala makuu ya kimazingira katika nchi yetu na faida ya kuyatunza. Nakualika uendelee kujifunza.

Matokeo ya kujifunza

Baada ya kukamilisha somo hili utaweza

- Kueleza dhana ya masuala ya kimazingira;
- Kuchambua masuala ya mazingira nchini Tanzania.

Bioanuwai	Uwepo wa aina na utofauti wa viumbe hai katika eneo
Sera	Mwongozo wa utumiaji au utekelezaji wa jambo au kazi za kikundi au taasisi

Dhana ya masuala ya mazingira

Maana ya 'masuala ya mazingira' ni nini? Ili kuelewa maana yake ni vema ukajiuliza kuhusu maana ya neno masuala. Suala ni jambo muhimu au hoja ya kujadiliwa. Ni tatizo linalotambulika na kuhitaji kufanyiwa kazi. Kwa mfano 'suala la wakimbizi', ni hoja ambayo inagusa maisha ya jamii kubwa na inahitaji uchambuzi yakinifu, na matumizi ya rasilimali nyingi ili kufikia suluhisho la kudumu. Je sasa unaweza kueleza maana ya masuala ya mazingira?

Masuala ya mazingira ni changamoto maalumu au agenda za mazingira zinazohitaji kujadiliwa na kupatiwa ufumbuzi. Ni mambo ya kimazingira ambayo yanatambulika kwa jamii au mamlaka husika kama changamoto. Je unaweza kutoa mifano ya masuala ya mazingira?

Masuala ya mazingira yanaweza kuwa na ukubwa tofauti kulingana na ngazi husika ya kuzitazama changamoto. Kwa mfano, yapo masuala ya mazingira katika ngazi ya kimataifa (kiulimwengu) kama vile kuongezeka kwa joto duniani na kumomonyoka kwa tabaka la ozoni. Katika ngazi ya kitaifa, yapo masuala kama vile uharibifu wa misitu na upotevu wa viumbe hai.

Masuala ya Mazingira Tanzania

Hali ya mazingira nchini

Tanzania inayo mazingira yenye rasilimali mbalimbali na yanayovutia. Hii inadhihirishwa na vitu vinavyopatikana katika mazingira yetu. Rasilimali zilizopo kwa wingi ni pamoja na ardhi yenye rutuba, milima na safu za milima, mito mikubwa, maziwa, bahari, madini ya aina mbalimbali, mbuga za wanyama, misitu ya asili na ya kupandwa na maeneo yenye historia za maisha ya binadamu wa kale. Kwa ufupi, mifano ya sifa kubwa za mazingira ya Tanzania ni kama ifuatavyo:

- Ukubwa wa eneo la Tanzania lenye kilomita za mraba 945, 234;
- Jumla ya idadi ya watu 34,443,603 kwa mujibu wa Sensa ya Watu na Makazi ya mwaka 2002;
- Mlima Kilimanjaro ulio wa pili duniani kwa urefu na wa kwanza katika Bara la Afrika una urefu wa futi 19,340 kutoka usawa wa baharí;
- Mbuga kubwa na hifadhi za wanyama wa aina mabalimbali kama vile Serengeti, Ngorongoro, Manyara, Mikumi, Sadani, Katavi, Gombe na Mahale;
- Aina mbalimbali za madini kama vile almasi, dhahabu, chumvi na tanzanite inayopatikana Tanzania tu;
- Mito mikubwa kama vile Rufiji, Pangani, Ruaha, Ruvu na Malagarasi. Mito hii imekuwa vyanzo vya nishati ya umeme, samaki na maji kwa matumizi ya bindamu majumbani, mashambani na viwandani na kwa matumizi ya viumbe hai wengine;

- Maziwa makubwa yaliyoko Tanzania ni Ziwa Viktoria, Tanganyika, Nyasa, Rukwa, Natroni na Eyasi;

- Bahari ya Hindi inayopakana na sehemu kubwa ya ukanda wa mashariki mwa nchi:

Ramani ya Tanzania ikionyesha Bahari, Maziwa na Mito

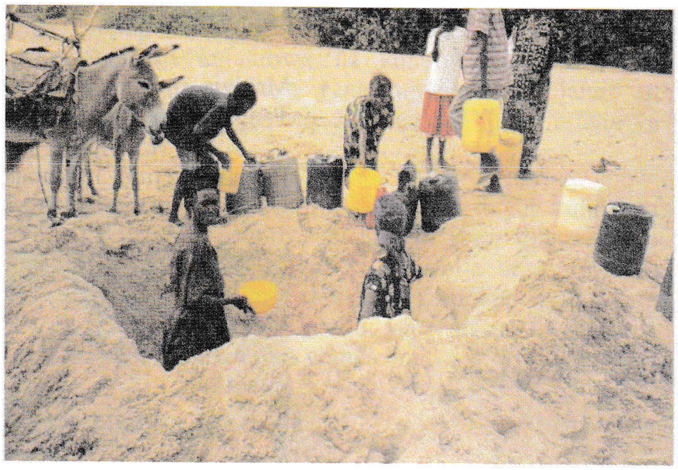
Je unaweza kubainisha sifa nyingine zozote za Tanzania?

Masuala makuu ya mazingira

Mwanafunzi, ingawa katika nchi yetu tunayo mazingira mazuri na ya kuvutia, yapo maeneo ambayo yanahitaji juhudi zetu za pamoja kuyashughulikia ili kudumisha au kurejesha ubora wa mazingira nchini. Serikali yetu, kupitia Sera ya Taifa ya Mazingira ya mwaka 1997, imebainisha masuala sita ya mazingira nchini. Masuala hayo ni kama ifuatavyo:

i. **Uharibifu wa ardhi**: Hivi ni vitendo vyote vinavyochangia kuharibu ardhi. Matokeo ya uharibifu wa ardhi ni pamoja na kupungua kwa rutuba ya udongo na kushuka kwa uwezo wa uzalishaji wa ardhi hapa nchini.

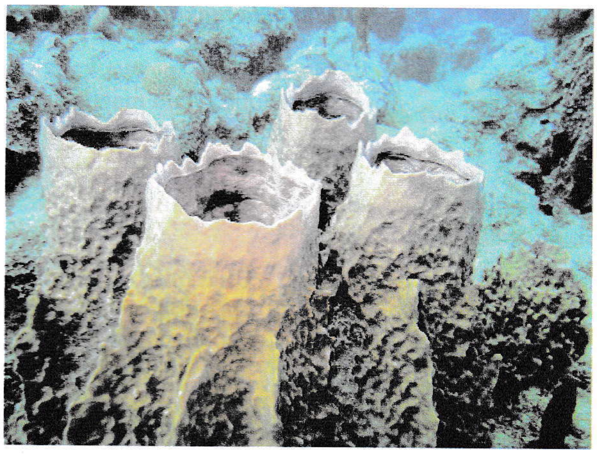
ii. **Kutokupatikana kwa maji safi kwa wakazi wa mijini na vijijini:** Kutokupatikana kwa maji safi, salama na ya kutosha kwa ajili ya matumizi mbalimbali (k.v. kunywa, kupikia, kunawia, kufulia, kuoga au kuoshea) kunaathiri afya na hali ya maisha kwa ujumla.



Wananchi wakitafuta maji kwa matumizi mbalimbali

iii. **Uchafuzi wa mazingira:** Shughuli mbalimbali za mijini na vijijini zinasababisha uchafuzi wa hewa, maji na udongo. Athari zake ni kuhatarisha afya za watu na kupunguza ubora wa rasilimali za mazingira.

iv. **Uharibifu wa makazi ya viumbe-mwitu na upotevu wa bioanuwai:** Uharibifu wa makazi ya viumbe vya mwituni husababisha viumbe hivyo kutoweka ama kwa kufa, kubadilika au kuhama. Matokeo ya hali hiyo ni kupungua au kutoweka kwa maliasili hiyo.



Maeneo ya matumbawe katika bahari ambayo hutumika kama mazalia ya samaki

v. **Uharibifu wa mifumo maji:** Ukosefu wa usimamizi mzuri wa mifumo ya maji huruhusu uchafuzi wa maji na uharibifu wa mifumo yake. Matokeo ya hali hizi ni upungufu wa mazao ya bahari, maziwa na mito.

Maji taka yakitiririka katika mashamba yaliyoko katika manispaa ya Dodoma

vi. **Uharibifu wa misitu:** Vitendo vya ukataji miti ovyo kwa ajili ya kupata chanzo cha nishati, kwa shughuli za ujenzi au za kilimo inaongezeka mwaka hadi mwaka. Uharibifu kama huu husababisha upungufu au ukosefu wa mazao ya misitu na kuhatarisha urithi wa vizazi vijavyo.

Ndugu mwanafunzi, hayo ndiyo masuala makuu ya mazingira kama yalivyobainishwa nchini Tanzania. Je, ni masuala yepi kati ya hayo unayaona katika jamiii yako? Ni yepi kati ya hayo hayapo katika mazingira unayoishi? Je, unaweza kubainisha masuala mengine ya mazingira yanayokuzunguka tofauti na hayo sita?

Tafakuri

Mpendwa mwanafunzi, umefika mwisho wa somo letu linalokuelekeza katika masuala ya mazingira. Mambo gani mapya umejifunza? Umegundua nini kuhusiana na mazingira yetu ya Tanzania?

Zoezi

Kwa kumalizia somo hili, jibu maswali yafuatayo ili kujitathmini

1. Eleza tofauti iliyopo kati ya masuala ya kimazingira na matatizo ya kimazingira.
2. Jadili sababu za masuala matatu ya kimazingira yaliyo katika jamii yako.

Somo la Tatu

Kukabiliana na Uharibifu wa Mazingira

Utangulizi

Ndugu mwanafunzi, katika somo la kwanza na la pili, ulijifunza kwamba maisha yetu yanategemea rasilimali mbalimbali zinazopatikana katika mazingira yetu. Uligundua pia kwamba ni muhimu kutunza mazingira yetu ili yaweze kutunufaisha sisi na vizazi vijavyo. Ili kuyatunza mazingira yetu kwa ufasaha, ni muhimu kufahamu namna mazingira yanavyoweza kuharibika na madhara yake. Hivyo, katika somo hili utajifunza mambo yanayochangia kuharibu mazingira yetu, athari na namna ya kukabiliana na uharibifu huo.

Matokeo ya Kujifunza

Baada ya kukamilisha somo hili utaweza:

- Kubainisha shughuli mbalimbali zinazochangia kuharibu mazingira;
- Kueleza namna shughuli mbalimbali za binadamuu zinavyoathiri mazingira;
- Kujadili mbinu za kudhibiti vitendo vya uharibufu wa mazingira.

Istilahi

Baruti	Unga unaolipuka ambao hutumika kutengeneza vitu au silaha za milipuko.
Kokoro	Nyavu haramu za uvuvi ambazo zina matundu madogomadogo na ambazo huharibu mazalia ya samaki zinapotumika

Rejeleza — Kutumia uchafu au taka zilizozalishwa kutengeneza au kuzalisha bidhaa mpya

Shughuli Zinazoharibu Mazingira

Ndugu mwanafunzi, orodhesha shughuli unazofanya, ulizowahi kufanya au kushiriki katika kuendesha na kuboresha maisha yako. Mfano wa shughuli hizo ni kama kilimo, uvuvi na uchimbaji wa madini. Baada ya kuziorodhesha, jiulize maswali yafuatayo. Je, shughuli hizo zina athari yoyote kwa mazingira (yaani ardhi, hewa, maji na viumbe hai)? Je, ni kwa namna gani shuguli hizo zimeathiri mazingira? Je, unaweza kuorodhesha shughuli nyingine zinazofanyika katika jamii au nchini Tanzania? Unafikiri shughuli hizo pia zina athari kwa mazingira?

Athari za Shughuli za Binadamu kwa Mazingira

Ndugu mwanafunzi, bila shaka umepata majibu mengi kwa maswali hayo hapo juu; pia umegundua kwamba tumeshiriki katika kufanya shughuli mbalimbali bila kuzingatia uhusiano wake na mazingira yetu. Hebu angalia baadhi ya shughuli zetu, athari zake kwa mazingira na namna tunavyoweza kudhibiti uharibifu huo.

1. Kilimo

Kilimo ni shughuli muhimu kwa maisha yetu. Hata hivyo, kilimo kisichofaa kinasababisha uharibifu wa mazingira. Hebu fuatilia maelezo yafuatayo uone aina za kilimo zinazochangia kuharibu mazingira

i) Kilimo cha kuhamahama: Katika kilimo hiki mkulima hufyeka miti na uoto mwingine wa asili ili kulitumia eneo kwa kilimo. Mara rutuba inapopungua, mkulima uhama na kufyeka eneo jingine. Hali ya namna hii huathiri mazingira kwa kuacha maeneo yakiwa wazi bila kulindwa dhidi ya upepo mkali, matone ya mvua au maji yanayotiririka msimu wa mvua. Kwa ujumla kilimo cha aina hii husabisha mmomonyoko wa udongo, upotevu wa bioanuai na hatimaye hugeuza eneo kuwa jangwa.

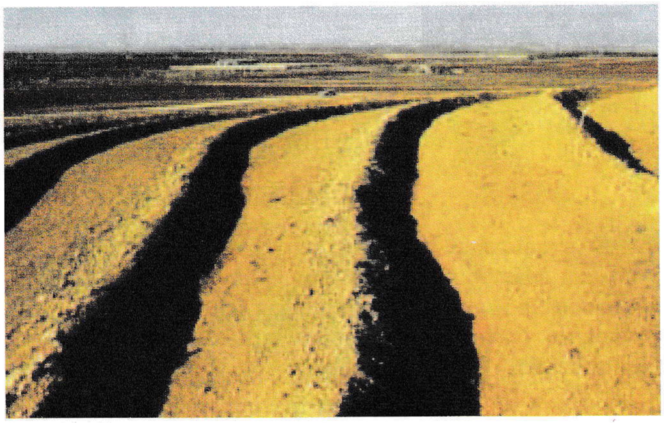
ii) Kilimo cha zao la aina moja: Kilimo cha zao moja katika eneo moja kwa muda mrefu husababisha udongo kuishiwa na rutuba. Kilimo cha aina hiyo huvutia pia wadudu waharibifu wa zao husika kuzaliana na kustawi.

iii) Kulima katika mteremko: Ukulima wa namna hii huongeza uwezekano wa udongo kuchukuliwa na maji ya mvua. Hivyo kilimo hiki husababisha mmomonyoko wa udongo.

iv) Matumizi mabaya ya mbolea na dawa: Mbolea huongeza rutuba katika udongo kwa ajili ya ustawi wa mazao. Pia dawa ni muhimu ili kuua vijidudu vinavyoshambulia mimea na mazao. Lakini matumizi ya mbolea na dawa yasiofuata maelekezo ya kitaalamu huathiri udongo na mazao.

Mwanafunzi, baada ya kugundua mchango wa kilimo katika kuharibu mazingira unategemewa kuchukua hatua ili kulima kwa namna inayopunguza uharibifu wa mazingira. Kilimo bora kwa mazingira ni kile kisichokuwa cha kuhamahama, kinachochanganya mazao mbalimbali au kubadili aina ya mazao; kulima kwa matuta ya mkingamo au yanayofuata kontua, na kutumia mbolea na dawa kwa kuzingatia ushauri wa kitaalamu.

Mkulima akitumia maksai kulima matuta ya mkingamo sehemu za mteremko



Mfano wa matuta yanayofuata kontua

2. Ufugaji

Kama ilivyo kwa kilimo, ufugaji pia una faida nyingi lakini ufugaji usiofaa unaharibu mazingira. Ufugaji usiofaa ni kama huu:-

i) Kufuga wanyama wengi: Kwa kawaida rasilimali zilizopo katika eneo au mazingira fulani zina uwezo wa kuhimili mahitaji ya idadi maalumu ya viumbe hai. Kama idadi ya viumbe ikizidi uwezo wa kiikolojia katika eneo husika husababisha rasilimali zilizopo kupungua na hatimaye kutoweka kabisa. Ufugaji wa wanyama wengi katika eneo dogo husababisha matatizo hayo. Mfano, kundi kubwa la wanyama hushindilia udongo au kusababisha mashimo kwenye ardhi na hatimaye kuharibu uoto wa asili katika eneo. Uoto wa asili pia huharibiwa kwa kuwa wanyama wengi wanahitaji malisho yenye majani mengi. Pia wanyama huharibu kingo za mifumo ya maji kama vile chemchem, mito na mabwawa. Ufugaji wa namna hii huweza kusababisha jangwa.

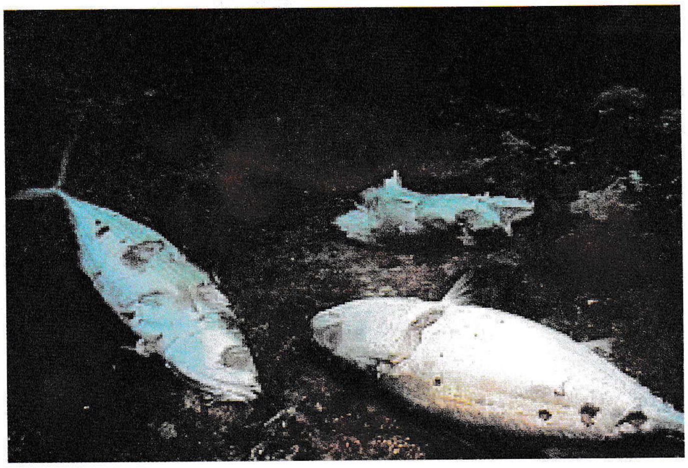
ii) Ufugaji huria: Katika aina hii ya ufugaji wanyama huwa huru kutembea kiholela bila kuwa na udhibiti wa kutosha. Ufugaji wa aina hii unahusishwa na uchomaji moto ovyo kwa lengo la kupata malisho mazuri ya mifugo. Je unafikiri ufugaji huu una madhara gani kwa mali, afya, miundombinu ya usafirishaji na vyanzo vya maji? Tafadhali tafuta majibu ya maswali hayo kutoka kwa rafiki zako au chanzo chochote cha habari.

3. Uvuvi

Kama ilivyo kwa kilimo na ufugaji, uvuvi ni shughuli muhimu ya binadamu. Kutokana na uvuvi tunapata samaki ambao hutumika

kama chakula, dawa, mapambo, malighafi za viwanda, na kukuza kipato chetu. Shughuli hii hufanyika katika bahari, maziwa, mabwawa na mito. Uvuvi usiofaa una madhara kwa vyanzo hivi vya maji na mazao yake. Hebu fuatilia aina hizi za uvuvi uone zinavyoharibu mazingira.

i) Uvuvi wa kutumia sumu: Mvuvi anayemwaga sumu katika mto, bwawa au sehemu ya ziwa anaua samaki. Je, uvuvi huu ni endelevu? Una madhara gani kwa samaki, afya ya mlaji, viumbe wengine waishio majini na ubora wa maji kwa matumizi mengine?



Samaki wanaoaminika kuvuliwa kwa kutumia sumu

ii) Uvuvi wa kutumia baruti: Aina hii ya uvuvi hutumia milipuko mikali ili kuua samaki. Je, unafikiri ni madhara yapii kwa samaki na mazalia yao? Je, kuna madhara kwa viumbe wengine wa majani na ardhi inayozunguka mto, bwawa au ziwa?

Mvuvi akiangalia maji yakiruka juu kufuatia shughuli za uvuvi wa kutumia baruti.

iii) Uvuvi wa kutumia nyavu zenye matundu madogo au makokoro: Uvuvi huu husababisha uvuaji wa samaki wakubwa na wadogo sana na hata kuathiri mazalia ya samaki. Unafikiri aina hii ya uvuvi inafaa? Je, uvuvi huu una madhara gani kwa viumbe wengine wa majini?

Wavuvi wakikagua maeneo waliyotega kokoro ili kupata samaki wengi

Kwa mifano hiyo ya uvuvi usiofaa, umegundua kwamba si kila aina ya uvuvi inakubalika. Eleza aina nyingine za uvuvi usiofaa kwa mazingira. Je unatoa ushauri gani kwa watu wanaofanya uvuvi usiofaa kama huo?

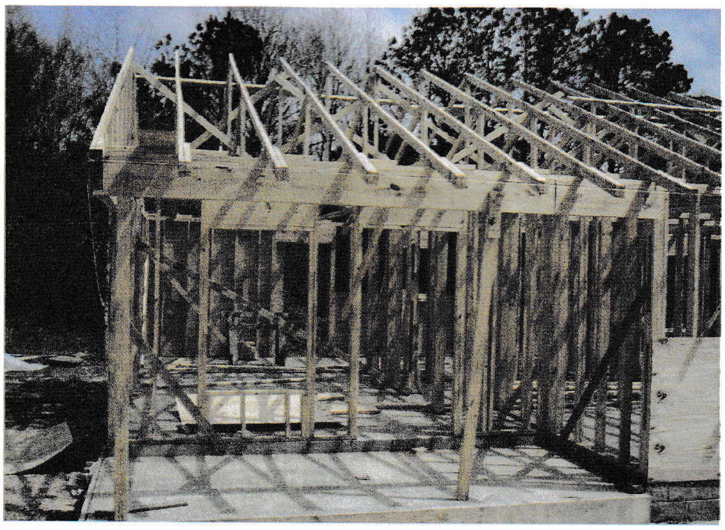
4. Ujenzi

Ndugu mwanafunzi, ni wazi kuwa binadamu anapenda kuanzisha makazi katika mazingira yenye rutuba na hali nzuri ya hewa. Hii ni kumrahishia kuweza kupata mahitaji yake kwa urahisi na kwa

haraka zaidi. Pia maeneo mengine yanayovutia binadamu kuishi ni yale yenye vyanzo vya rasilimali nzuri za kimaendeleo kama vile:- madini, mazao ya misitu na viumbe vya majini (kandokando ya maziwa, mito mikubwa au bahari). Kukua kwa makazi haya kunaenda sambamba na ukuaji wa miundombinu kama vile barabara, reli, majengo, mifumo ya maji safi/taka, nishati ya umeme, simu na kadhalika.

Ukidadisi mipango au ajenda mbalimbali za maendeleo katika eneo lako bila shaka utagundua kuwa ujenzi au uboreshwaji wa makazi na miundombinu yake hutawala kwa kiasi kikubwa. Hii inadhihirishwa na uchangiaji wake katika kukuza mazingira bora ya kuishi.

Je, unafikiri shughuli za ujenzi husababisha uharibu wa mazingira? Ili kujibu swali hili kwa ufasaha jaribu kwanza kuchunguza picha ya ujenzi wa makazi mapya katikati ya misitu.



Ujenzi wa makazi mapya katika misitu kwa kutumia mbao zinazotokana na miti kwenye misitu hiyo.

Dadisi kwa kujiuliza maswali yafuatayo:

i) Je, nini athari ya ujenzi kwa viumbe vilivyopo katika eneo hili kama vile:- miti, wadudu na wanyama?

ii) Je, ni rasilimali au malighafi gani zilizotumika katika kazi za ujenzi wa makazi haya?

iii) Unafikiri rasilimali hizo zilipatikana kutoka wapi?

iv) Ikiwa eneo hili ni la mwinuko, unafikiri ujenzi huu unaathari zozote katika mitiririko wa maji ya mvua?

v) Vipi kuhusu rutuba ya udongo, je itabadilika?

vi) Je, unaweza kueleza kasi ya ukuaji wa makazi kama haya katika eneo lako?

Endelea kuchunguza picha kwa kuihusisha na mazingira yanayokuzunguka; je, kuna athari nyingine ulizogundua? Ziainishe.

Natumaini utakuwa umegundua jinsi uanzishaji wa makazi unavyoathiri mifumo mbalimbali ya mazingira kama vile:- mtiririko wa maji, njia za wanyama au wadudu na upotevu wa tabaka la juu la udongo linalozuia mmomonyoko. Pia vyanzo vya malighafi za ujenzi kama vile misitu na machimbo ya mchanga wa ujenzi itakuwa imeathirika.

Je, kuzuia athari kama hizi ujenzi wa makazi au miundombinu usifanyike? La hasha! Hatuna budi kuendelea kujenga makazi bora ya kuishi kwani ni muhimu kukidhi haja ya ongezeko kubwa la idadi ya watu. Athari katika ujenzi zinaweza kudhibitiwa kwa kutekeleza yafuatayo:-

- Kuzingatia sheria na kanuni za ujenzi. Kati ya mambo ambayo yameainishwa katika sheria/kanuni hizi ni namna ya kujenga kwenye miteremko, kando kando ya mito, maziwa, bahari au karibu na mifumo ya usafirishaji kama vile umeme, barabara na reli bila ya kusababisha athari za kimazingira. Pia sheria/kanuni hizi zinataka miradi mikubwa kufanya upembuzi yakinifu wa matatizo yanayoweza kujitokeza katika mazingira na namna ya kukabiliana nayo kabla haijaanzishwa;

- Kutumia vyanzo bora vya rasilimali au malighafi zitakazotumika katika ujenzi kama vile fito, mbao, maji na mchanga. Kufanikisha hili kutalinda vyanzo vya rasilimali hizi;

- Kutumia rasilimali na malighafi bora za ujenzi. Kumekuwa na ongezeko la matukio ya ajali za moto, ubomokaji au uchakavu wa muda mfupi wa majengo na kukithiri kwa uzalishaji taka za aina mbalimbali kutoka katika makazi au shughuli za binadamu. Matokeo ya tafiti yanaonyesha kutotumia rasilimali bora kama vile sementi, nyaya za umeme, mabati, vyuma/nondo na kadhalika huchangia kwa kiasi kikubwa uharibifu huu. Hivyo tunashauriwa kutumia rasilimali zilizothibitishwa na mamlaka za ubora kama vile Shirika la Viwango vya Ubora wa Bidhaa Tanzania (TBS);

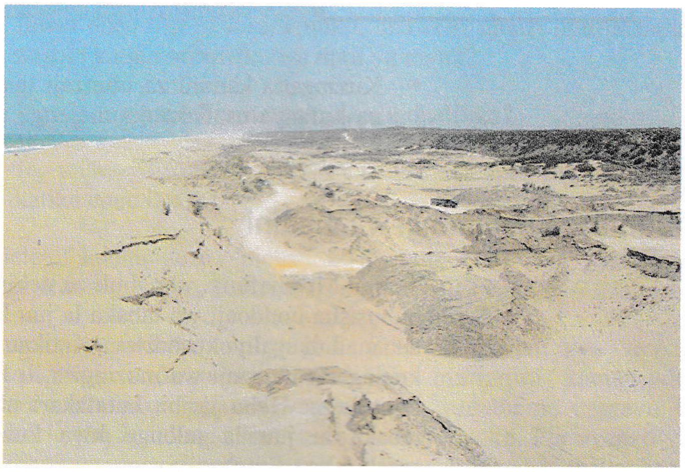
- Kuzingatia kanuni za utunzaji mazingira, mfano kupanda miti na kufanya usafi katika majengo na mazingira yanayozunguka majengo .

Shughuli za uchimbaji wa madini

Ndugu Mwanafunzi, shughuli za uchimbaji wa mchanga au madini huhusisha uondoaji wa tabaka la juu la udongo ili kupata mchanga au madini yaliyokusudiwa. Katika uchimbaji huu, ni muhimu kuzingatia utunzaji wa mazingira ili kupunguza athari zinazoweza kujitokeza. Hebu jaribu kutafakari nini madhara ya uondoaji wa tabaka la juu la udongo kwa kuchunguza picha ifuatayo ya machimbo ya mchanga.

Lori kubwa likipakia mchanga katika machimbo ya mchanga

P. O. BOX 20679
DATE



Mashimo yaliyosalia baada ya uchimbaji mchanga

Dadisi: Je, nini athari za shughuli hii katika mazingira haya?

Naamini utakuwa umegundua na kuorodhesha athari nyingi za uchimbaji ambao haujali utunzaji wa mazingira. Uchimbaji wa aina hii huitwa uchimbaji holela. Athari zake ni kama vile miti kukatwa ovyo, kuwepo kwa mashimo makubwa, vumbi, makazi yasiyopangwa na umwagaji wa kemikali ambazo huchafua maji, hewa na udongo. Pia uchimbaji holela husababisha mmomonyoko wa udongo na uharibifu wa miundombinu.

Athari za uharibifu wa mazingira unaotokana na shughuli za uchimbaji wa madini zinaweza kudhibitiwa vema kwa kuzingatia kanuni na sheria mbalimbali za uchimbaji wa madini. Mfano wa sheria hizo ni Sheria ya Madini Namba 5 ya mwaka 1998. Miongoni mwa mambo ambayo yameainishwa katika sheria ni yale yanayohusu;

- Uchimbaji kufanyika katika maeneo yaliyoainishwa au kutengwa kwa ajili ya shughuli hiyo tu;

- Uchimbaji kufanyika baada ya kuthibitishwa na kupatiwa hati toka mamlaka husika kama vile Baraza la Taifa la Mazingira (NEMC);

- Uchimbaji unaohusisha matumizi ya zana bora za uchimbaji na unaojali afya za wachimbaji na jamii inayozunguka mgodi;

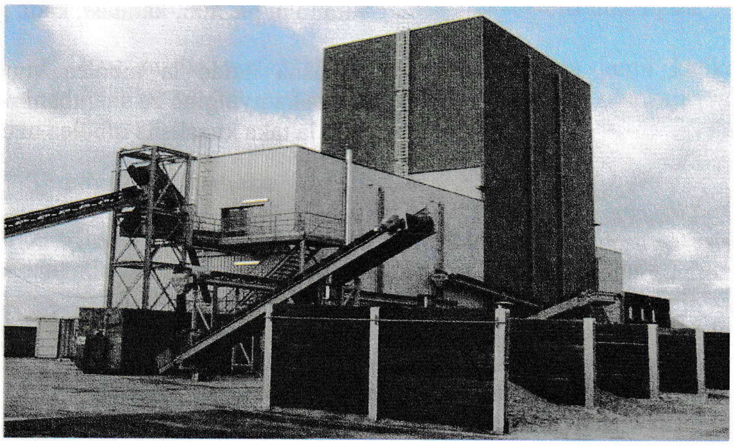
- Uchimbaji unaozingatia matumizi bora ya ardhi kama vile kupanda miti katika mgodi ili kupunguza vumbi na mmomonyoko wa udongo;

- Utumiaji wa wataalamu wa uchimbaji au wale waliopata mafunzo ya uchimbaji bora.

5. Viwanda

Ndugu mwanafunzi, bila shaka umeshawahi kutembelea viwanda vya aina mbalimbali vilivyopo katika maeneo yako. Kama hujawahi jaribu kutembelea viwanda vilivyoko karibu. Viwanda hivi ama viwe vidogo au vikubwa vimekuwa na mchango mkubwa katika maendeleo ya wakazi au taifa kwa ujumla kwa kuchangia katika upatikanaji wa ajira na bidhaa muhimu. Je, ni bidhaa zipi zinazozalishwa na viwanda hivyo? Je, zinamanufaa gani katika maendeleo ya eneo lako? Je, ni bidhaa tu ndizo zinazozalishwa? Hebu dadisi kama kuna uzalishaji wa vitu vingine vinavyoweza kuchangia uharibifu wa mazingira.

Ili kupata tafakuri nzuri ya maswali hayo, chunguza picha ya kiwanda cha kusaga nafaka mbalimbali na kisha orodhesha vitu vinavyozalishwa ambavyo vina manufaa na vile vinavyoweza kuchangia uharibifu wa mazingira kama havikudhibitiwa vyema.



Mfano wa jengo la kiwanda ambalo shughuli za usagishaji nafaka hufanyika ndani yake.

Mbinu gani zitumike katika kupunguza athari za uzalishaji kama huu?

Uzalishaji wa bidhaa za viwandani huenda sambamba na utoaji taka kama vile moshi, maji-taka na taka-ngumu (makapi). Takataka hizi kama hazikudhibitiwa vyema husababisha uchafuzi wa hewa, maji na udongo. Uchafuzi huu huleta madhara ya kiafya kwa mfano, magonjwa ya kifua na ngozi yanayosababishwa na

uchafuzi wa hewa na magonjwa ya tumbo yanayotokana na maji machafu. Pia uchafuzi huu huharibu mandhari ya eneo husika pamoja na upotevu wa rutuba na viumbe vinavyopatikana katika eneo hilo. Ili kudhibiti athari hizi, taka zinazozalishwa viwandani zinaweza zikadhibitiwa vyema kwa njia zifuatazo:

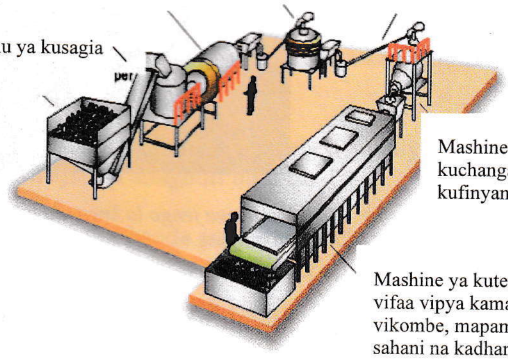
i). Tumia upya mabaki yaliyozalishwa

- Vyombo vya ubebeaji bidhaa kama vile chupa, maboksi, na mifuko vinaweza kutumika tena badala ya kutupwa
- Maji yaliyokwisha tumika yanaweza kutumika tena katika shughuli nyingine za kiwandani kama vile usafishaji na kupoozea mitambo. Pia maji haya kama yametunzwa vizuri yanaweza kusaidia shughuli za umwagiliaji. Tunashauriwa kupunguza au kuzuia matumizi ya kemikali kali ili kupunguza sumu katika maji.

Je, unaweza kueleza njia nyingine za kutumia upya mabaki?

ii). Rejeleza (recycling)

- Rejeleza kitu chochote ambacho kinaweza kufanywa hivyo; mfano ni plastiki, karatasi, kadi, glasi na vyuma chakavu.
- Anzisha lundo la mbolea vundo na ongeza majani na takataka nyingine za shambani ambazo zitaliwezesha lundo hilo la taka kuzalisha mbolea nzuri sana za asilia



Mfano wa mashine ya kurejeleza vifaa vya glass, plastiki au chuma

Je, unaweza kueleza njia nyingine za matumizi mrejelezo?

iii). Punguza matumizi (reduce)

- Punguza matumizi ya maji;
- Punguza matumizi ya magari;
- Punguza tabia ya uchomaji wa vitu au taka ambazo zinauwezekano wa kurejelezwa;
- Bana matumizi ya umeme kwa kutumia taa zenye tubu ndefu badala ya balbu za kawaida.

Je, unaweza kueleza vitu vingine unavyoweza kupunguza matumizi yake?

iv). Kuzingatia kanuni na sheria za usimamizi endelevu wa mazingira

- Kuzingatia sheria na kanuni mbalimbali za uendeshaji mitambo na matumizi makini za kemikali;
- Kushiriki kikamilifu katika utumiaji upya, kurejeleza na kupunguza uzalishaji wa takataka zinazoathiri mazingira;
- Kuelimisha wafanyakazi wa viwandani na jamii katika kubainisha na kutekeleza mbinu bora za utunzaji wa mazingira.

6. Shughuli za Biashara

Kama ilivyo katika viwanda, biashara kama haitaendeshwa kwa kuzingatia utunzaji wa mazingira inaweza ikaleta madhara katika eneo husika kwani wakati mwingine huambatana na uzalishaji wa taka ngumu, taka maji au hewa chafu. Hebu chunguza ni taka za aina gani huzalishwa katika biashara ndogondogo zilizozoeleka katika eneo lako kama vile utengenezaji na uuzaji wa juisi ya miwa. Je, taka hizi zinaweza kuwa na athari kwa afya za wakazi na katika mazingira yanayoizunguka? Nini kifanyike kudhibiti taka hizi?

Ndugu mwanafunzi, baada ya kuziainisha utagundua kuwa tumekuwa tukizalisha taka za aina nyingi kutoka katika biashara zetu. Uzalishaji huu wa taka umekuwa na athari nyingi na kali kwa maisha ya binadamu na katika mazingira yanayomzunguka. Zifuatazo ni baadhi ya athari hizo:

- Taka tunazozalisha zinaweza kuharibu na kuziba miundombinu mbalimbali kama vile mifereji au mitaro ya maji taka, barabara na majengo kwani wakati mwingine huambatana na utoaji wa kemikali kali wakati zinapooza;

- Mirundikano ya takataka huwa ni mazalia ya wadudu waharibifu kama vile inzi, mende na panya. Madhara yake ni milipuko ya magonjwa ya kuambukiza kama vile malaria, kichocho, kipindupindu, kuhara, tauni, magonjwa ya ngozi na macho;

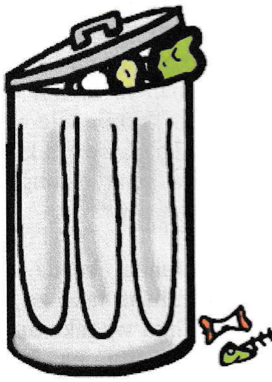
- Taka zinapooza hutoa harufu mbaya na kuharibu pia mandhari ya eneo husika;

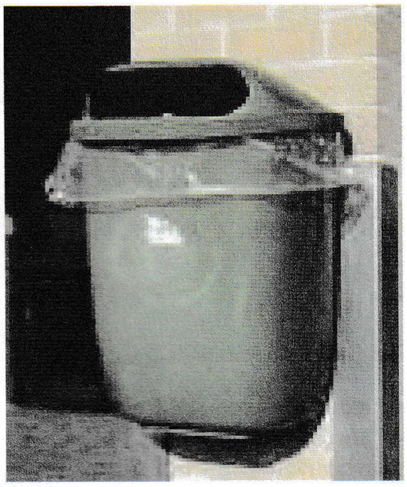
- Taka zinapozagaa ovyo huathiri matumizi mengine ya ardhi kama vile ya usafirishaji na kilimo.

Hebu jaribu kuainisha madhara mengine yanayotokana na shughuli za kibiashara katika eneo lako.

Baada ya kufahamu madhara yanayosababishwa na shughuli za biashara sasa tujifunze namna ya kukabiliana na uharibifu huo. Hebu rejea majibu ya swali: nini kifanyike ili kudhibiti taka zinazotokana na shughuli za kibiashara? Ukichunguza kwa umakini kiini cha swali hili utagundua kwamba linataka namna ya "udhibiti" na siyo "kuzuia". Hii ina maana uzalishaji wa taka toka kwenye shughuli za biashara hauepukiki. Mfano shughuli za upakiaji/ubebaji bidhaa, usafi, na usafirishaji huambatana na utoaji taka. Zifuatazo ni namna sahihi za kukabiliana na taka hizi:

- **Ukusanyaji;** tunapaswa kukusanya na kuhifadhi taka katika vyombo vilivyo ainishwa na wataalamu. Mfano utumiaji wa mapipa, maboksi au madebe maalumu ya taka. Hii husaidia kuzuia uzalishaji wa wadudu waharibifu au utoaji wa harufu mbaya





Mfano wa vifaa vinavyoweza kutumika kukusanya taka kabla ya kuteketeza.

- **Usafirishaji taka;** baada ya kukusanywa zinapaswa kusafirishwa toka eneo zilipozalishwa. Vyombo vya usafirishaji mfano matoroli/mikokoteni na magari au aina nyingine ya usafirishaji vinapaswa kuzingatia usafi wa mazingira kama vile usafi wa vyombo hivi pamoja na kuzuia taka, wadudu au harufu kutokana na kusambaa ovyo;

- **Utunzaji/utupaji endelevu wa taka:** Utunzaji au utupaji taka endelevu ni ule unaozingatia namna bora ya kukabiliana na aina fulani ya taka na si ujumla wa taka hizo. Mifano ifuatayo inaelezea jinsi ya kutunza au kutupa taka za aina mbalimbali;

    - Taka kama vile mifuko ya plastiki, maji yaliyokwishatumika, makopo na mabati yanaweza kutumiwa tena;

    - Taka za aina ya plastiki, glasi na vyuma chakavu zitadhibitiwa vizuri kama zikirejelezwa (recycled);

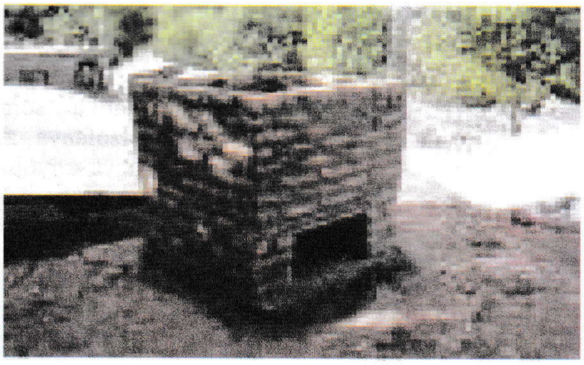
    - Taka zinazoambatana na madawa au kemikali zitadhibitiwa kwa kuchomwa kwenye matanuru maalum (incinerators);

    - Taka nyingine zinaweza kutupwa kwenye madampo yaliyoandaliwa na kusimamiwa vizuri ili kuzuia wadudu waharibifu kuzaliana na pia kuzuia milipuko ya moto;

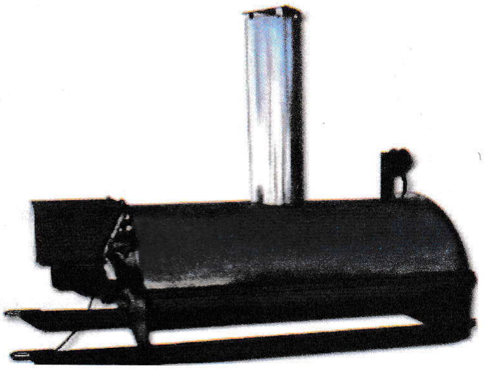
- Taka zinazooza zikichanganywa kitaalamu na masalia ya mimea hutengeneza mbolea vundo (mboji) ambayo ni nzuri kwa kilimo;

Mifano ya taka zilizorundikwa ilikutengeneza mbolea vundo (mboji)

- Taka zenye kemikali kali kama za kinyuklia zinashauriwa kuhifadhiwa kwenye vyombo maalumu hadi tekinolojia ya kuziangamiza itakapopatikana.



Mfano wa tanuru la kudhibiti, kuchoma na kuteketeza taka ngumu au zenye madawa au kemikali na nyinginezo. Tanuru hili limetengenezwa kwa matofali ya kuchoma na udongo (Bricks incinerator)



Mfano wa tanuru la kudhibiti, kuchoma na kuteketeza taka ngumu au zenye madawa au kemikali na nyinginezo. Tanuru hili limetengenezwa kwa chuma (iron incinerator)

Tafakuri

Mwanafunzi, katika somo hili umejadili namna shughuli mbalimbali tunazofanya zinavyoathiri mazingira yetu. Je, ni mambo gani mapya uliyojifunza? Katika kukabiliana na uharibifu wa mazingira unaotokana na shughuli za viwandani na biashara tumejifunza kwa kina athari za taka zinazozalishwa na jinsi ya kukabiliana nazo. Je, hakuna athari nyingine tofauti na zile za taka?

Dadisi biashara ya magogo au mbao na kisha chunguza athari nyingine zinazoweza kujitokeza na jinsi ya kukabiliana nazo.

Zoezi

Mbali na shughuli za binadamu, unafikiri zipo shughuli nyingine zinazochangia kuharibu mazingira? Eleza.

Somo la Nne

Majanga ya Kimazingira

Utangulizi

Ndugu mwanafunzi, katika masomo yaliyopita umejifunza kwamba tunaishi kwa kutegemea mazingira yetu. Hii ina maana kwamba vitu vinavyojenga mazingira yetu vinaathiri maisha yetu ya kila siku. Mfano, mifumo ya asili ya maji, hewa, ikolojia na nguvu za ardhini huchangia kwa kiasi kikubwa ustawi wa binadamu kwani ndiyo yenye misukumo katika uzalishaji wa chakula, hali ya tabia nchi na upatikanaji wa rasilimali mbalimbali za kimazingira. Mabadiliko katika mifumo hii mara chache huwa ya manufaa, mfano mvua kuongezeka na kisha mavuno kuwa mengi. Mara nyingi mabadiliko haya huambatana na madhara yanayohatarisha maisha yetu na viumbe vinavyotuzunguka mfano, matetemeko ya ardhi, milipuko ya volkano, mafuriko au ukame. Katika somo hili utajifunza majanga hayo ya kimazingira, athari zake na namna ya kukabiliana nayo. Tafadhali endelea na somo hili.

Matokeo ya kujifunza

Baada ya kukamilisha somo hili utaweza:

- Kueleza maana ya majanga;
- Kuonyesha uhusiano uliopo kati ya majanga ya kimazingira na mazingira yetu; na
- Kueleza wajibu wa jamii katika kukabiliana na majanga ya kimazingira.

Dhana ya majanga ya kimazingira

Majanga ya kimazingira ni matokeo ya matukio ya nguvu za asili au shughuli za binadamu ambayo huleta madhara makubwa kwa maisha ya viumbe hai, mali, ujirani, viwanda na kadhalika. Matokeo haya huwa ya muda mrefu katika jamii na huathiri mfumo wa ikolojia au mazingira yalipojiri. Pia neno janga linaweza kutafsiriwa kama kiwango cha juu cha uharibifu unaosababisha upotevu wa nguvu kazi, mali, fedha na uharibifu wa nyanja

mbalimbali za kiuchumi kwa kiwango cha jamii husika kushindwa kutumia rasilimali walizonazo kwa maendeleo yao.

Matukio si majanga ila matokeo ya matukio ndiyo huleta majanga. Tukio hapa linamaanisha 'maafa' ambayo kawaida hudhuru na kuleta hasara, balaa, masaibu au ajali. Mfano tukio la ajali ya moto si janga bali ni maafa; janga hutokea pale madhara ya moto (matokeo) yakiwa ni makubwa na yakaharibu mfumo wa upatikanaji wa chakula, maji na miundombinu mingine kwa kiwango cha jamii husika kukumbwa na baa la njaa au kushindwa kuendelea na shughuli za uzalishaji mali.

Mifano mingine ni ajali ya meli ya Mv Bukoba na mafuriko yaliyotokea katika machimbo ya Mererani, Arusha. Matukio haya ya ajali yalitamkwa na Rais kama majanga ya kitaifa baada ya athari zake kuikumba jamii kubwa ya watanzania. Hata hivyo, si ajali zote huwa ni majanga ya kitaifa, tumeshashuhudia ajali nyingi ambazo husababisha majanga katika familia au kaya fulani.

Vyanzo vya Majanga

Nguvu za asili na shughuli za binadamu ndio vyanzo vikuu vya majanga ya kimazingira. Binadamu amekuwa kichocheo kikubwa pale anapoharibu mazingira au anaposhindwa kuzuia au kudhibiti maafa yanayotokana na uharibifu wa mazingira. Hebu jaribu kuchunguza visa vifuatavyo vya utokeaji wa majanga:-

- Moto usiodhibitiwa unapotumika wakati wa kuandaa shamba au katika uvunaji wa mazao ya nyuki kisha moto huo ukaharibu ekari nyingi za msitu pamoja na makazi ya binadamu yaliyopo karibu;
- Kushindwa kudhibiti mifereji midogo inayosababishwa na mmomonyoko wa udongo mpaka ukasababisha mabonde makubwa kufanyika na kuharibu miundombinu ya barabara, reli, maji na nguzo za umeme;
- Uvunaji usio endelevu wa mazao ya misitu unaosababisha misitu kutoweka, matokeo yake mvua hainyeshi na mwisho wa yote ni njaa;
- Ujenzi wa mabondeni hata pale tunaposhauriwa na wataalamu kuepuka uwezekano wa kuathiriwa na mafuriko.

Ukichunguza mifano hii utangundua mara nyingi majanga haya husababishwa na kushindwa kufanya matumizi endelevu ya rasilimali mbalimbali zinazopatikana katika mazingira yetu. Pia sababu ya uzembe au kupuuzia kwa athari ndogondogo (dalili) zinazojitokeza katika mazingira hata baada ya viashiria vya awali vya uharibifu kuonekana, mfano upotevu wa rutuba, uchakavu wa

mitambo au vifaa na ujenzi holela wa makazi. Viashiria kama hivi huonyesha kwamba mazingira husika ni hatarishi na yanaweza kuwa na madhara makubwa punde maafa yatakapojitokeza.

Athari za Majanga

Majanga ya kimazingira yamekuwa na athari kubwa sana kwa maisha ya binadamu na viumbe vingine katika eneo husika. Mfano majanga yanayotokana na ukame au mafuriko yanaathiri upatikanaji wa chakula, maji na rasilimali nyingine kwa binadamu na viumbe vingine. Athari nyingine za majanga haya ni gharama kubwa za udhibiti wa madhara yaliyojitokeza kama vile ukarabati wa miundombinu, mahitaji ya dawa na chakula.

Mkulima wa zao la mahindi akiangalia mimea yake iliyokauka kutokana na ukame

Wafugaji wa jamii ya kimasai wakiangalia ng'ombe wao wakiwa wamekufa kutokana na ukame wa muda mrefu

Msululu wa vyombo vya kuchotea maji kuelekea bomba la kijiji kwa sababu ya shida ya upatikanaji wa maji kutokana na ukame

Jinsi ya Kukabiliana na Majanga

Ndugu mwanafunzi, zifuatazo ni njia za kukabiliana na majanga:

Kinga ni bora kuliko tiba:

Ili kukabiliana na matukio ya majanga ni vizuri kukabiliana kwanza na hatari au maafa yanayosababisha utokeaji wa majanga. Hatari hizi ni kama vile moto, mafuriko, ukame, matetemeko ya ardhi, vimbunga, mvua za asidi na matendo mengine ya uchafuzi wa mazingira. Tunaweza kukabiliana na hatari hizi ama kwa kudhibiti utokeaji wake au kuishi mbali na maeneo ambayo hatari hizi hutokea mara kwa mara (maeneo hatarishi). Pia tunaweza kukabiliana na majanga kwa kuyatunza na kuyaboresha mazingira yetu. Tunapaswa kudhibiti taka tunazozalisha, kupanda miti, na

kutumia vizuri rasilimali zilizopo. Utoaji wa elimu bora ya mazingira kwa wanajamii husaidia kujenga hamasa katika utunzaji na uboreshaji huu pamoja na namna ya kukabiliana na majanga. Njia nyingine ni kuhakikisha tunafuata taratibu na sheria zinazotolewa na mamlaka husika kuhusu kuishi au kuendesha shughuli mbalimbali katika mazingira yetu. Mfano wa taratibu na sheria hizo ni za uchimbaji madini, shughuli za kilimo na mifugo, uwindaji, biashara, ujenzi, usafirishaji na kadhalika.

Kutoa tiba bora punde maafa yanapotokea

Unajua kuwa baadhi ya majanga ya kimazingira hutokea bila kubisha hodi? Yaani huibuka bila dalili zake kujulikana mapema tena pasipo tahadhari. Baadhi ya maafa haya ni kama maporomoko ya udongo na miamba au matetemeko ya ardhi baharini. Katika kudhibiti au kupunguza maaafa yaliyojitokeza, inashauriwa kutekeleza yafuatayo;

- Kuiandaa jamii kukabiliana na maafa, mfano utoaji elimu ya uokozi, kufariji/tulizo na ukarabati (rescue, relief, rehabilitation);

- Kuwa na mfumo mzuri wa kuhabarisha ambao kila mwanajamii anauzingatia. Mfano, kuhabarishana kupitia redio, luninga (TV) na vituo vya ibada;

- Taifa linapaswa kuandaa rasilimali (fedha, nguvu kazi, zana na vitu) za kukabiliana na majanga. Mfano kuwa na jeshi la uokozi, huduma za matibabu na akiba ya chakula katika maeneo tofauti.

Majanga yanayosababishwa na Mabadiliko ya Tabia ya Nchi

Mabadiliko ya tabia ya nchi ni mojawapo kati ya changamoto kubwa duniani katika karne hii ya ishirini na moja (21). Mabadiliko haya husababisha maafa makali na mengi, ikiwa ni pamoja na matetemeko ya ardhi, mafuriko, vimbunga na ukame. Maafa makubwa kutokana na hali mbaya ya hewa yameongezeka mara nne tangu mwaka 1960 na yamekuwa yakitishia ustawi wa maisha ya binadamu na viumbe vingine. Ni kwa mantiki hii mada ya mabadiliko ya tabia nchi yamepewa kipaumbele katika somo hili la majanga ya kimazingira ili tuifahamu na tujenge mbinu mbalimbali ya kukabiliana nayo.

Nini maana ya mabadiliko ya hali ya hewa? Athari zake ni zipi? Ni kwa jinsi gani tutakabiliana na mabadiliko hayo?

Mabadiliko ya hali ya hewa husababishwa na ongezeko la joto katika anga hewa. Joto hili husababishwa na ongezeko la aina

fulani ya kundi la gesi ambalo limepewa jina la "gesi ya nyumba ya kijani" (Greenhouse gases) au GHG ambazo hutokana na shughuli mbalimbali za binadamu kama vile uendeshaji wa viwanda/ mitambo, kilimo na ufugaji, na ukataji miti kiholela. Gesi kubwa katika kundi hili ni dayoksidi ya kaboni ambayo hutokana na matumizi ya mkaa, petroli pamoja na kukata na kuangamiza misitu. Aina nyingine za gesi hizi ni methane (hutokana na kilimo na mifugo) na Chloroflorocabons (CFCs) (kutokana na majokofu) na Nitrous Oxide (kutokana na mitambo/viwanda). Ongezeko hili la gesi hizi hufanya utando mzito angani na kufanya joto linaloakisiwa kutoka duniani kushindwa kutoka na hivyo kurudi katika uso wa dunia.

Athari za Mabadiliko ya hali ya Hewa

- **Mvurugiko wa mfumo wa mvua**

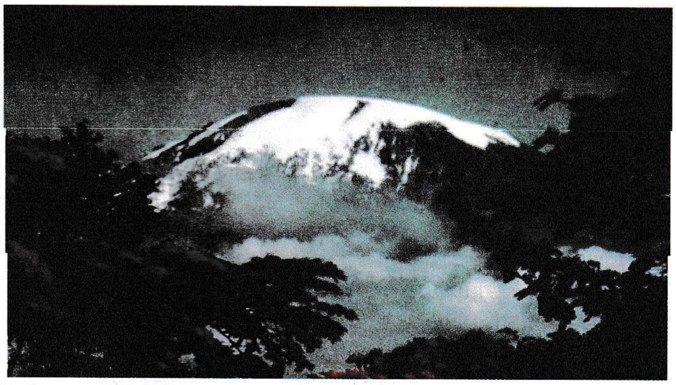
Ongezeko la joto huathiri kiasi cha mvua. Maji yaliyopo duniani kwa kutumia nishati ya joto huvukizwa angani ambapo hupoa, huganda na kufanya mawingu. Mawingu haya baadaye huyeyuka kama mvua na kurudi duniani. Mzunguko huu huendelea bila kikomo isipokuwa yanapotokea mabadiliko makubwa ya joto ambalo husababisha maeneo mengine kukauka (ukame) na maeneo mengine kuwa na mvua nyingi zinazosababisha mafuriko. Mabadiliko haya huathiri kwa kiasi kikubwa uzalishaji wa chakula (mazao kukauka kwa ukame), mafuriko, miundombinu kuharibika na ongezeko la bei ya vyakula katika maeneo yenye uhaba

- **Matatizo ya kiafya**

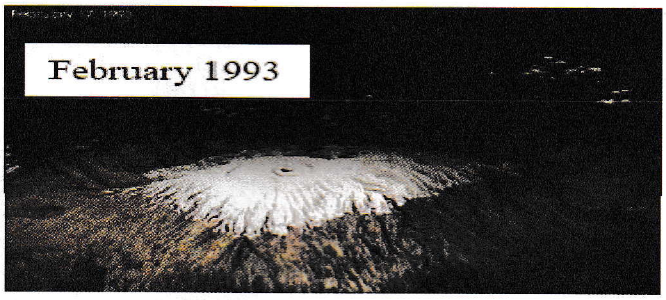
Viini vya magonjwa na wadudu waenezao magonjwa mbalimbali hustawi katika hali ya joto. Hivyo ongezeko la joto linaweza kusababisha ongezeko la wadudu na viini vya magonjwa ambayo huweza kusababisha milipuko ya magonjwa mbalimbali. Vilevile ongezeko la joto linaweza kusababisha kuongezeka kwa magonjwa ya moyo, saratani ya ngozi, magonjwa yashambuliayo njia ya hewa na shinikizo la damu. Matatizo haya hujitokeza zaidi kwa watu ambao tayari ni dhaifu, wazee na watoto wachanga

- **Kupanda au kushuka kwa usawa wa bahari**

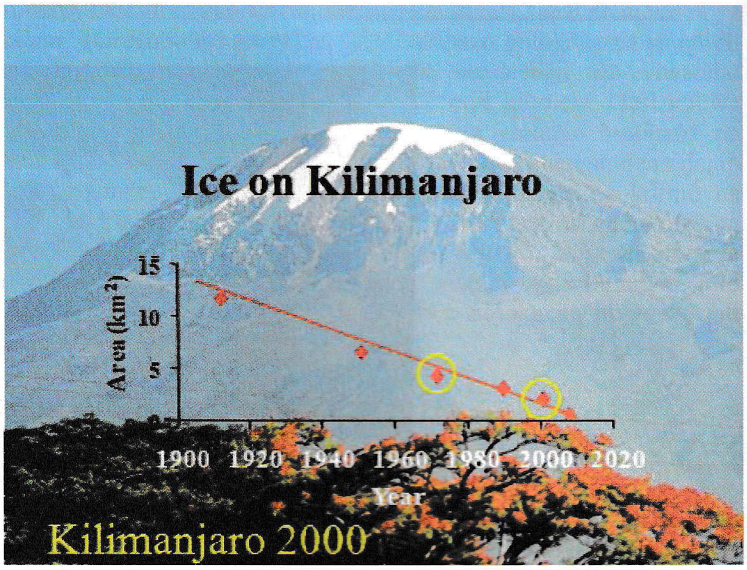
Ongezeko la joto huweza kusababisha theluji na barafu nyingi kuyeyuka. Maji ambayo hutokana na barafu na theluji yanapoingia baharini husababisha usawa wa bahari kupanda. Usawa wa bahari unapopanda, visiwa na delta ambazo hazikuinuka sana kutoka usawa wa bahari huweza kufunikwa na maji ya bahari. Hebu sasa chunguza mabadiliko ya theluji katika mlima Kilimanjaro.



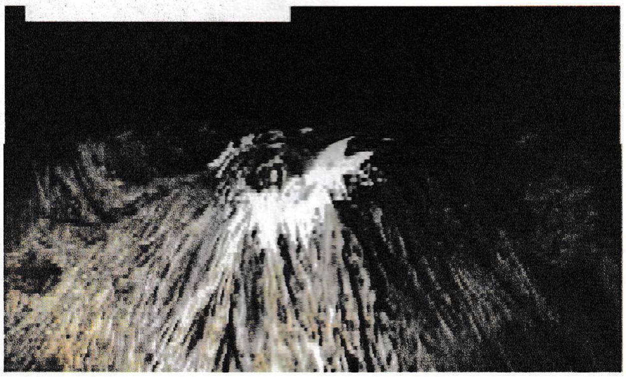
Mlima Kilimanjaro ukiwa na barafu ya kutosha mwaka 1970 (barafu ikiwa kubwa)



Mlima Kilimanjaro ukiwa na barafu iliyopungua mwaka 1993 (Barafu imeyeyuka na kupungua)



Mlima Kilimanjaro ukiwa na barafu ambayo imebakia kidogo mwaka 2000 (Barafu imebaki kidogo)



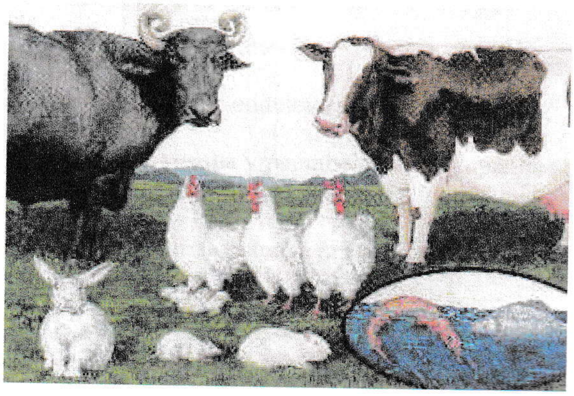
Mlima Kilimanjaro unatarajiwa kuwa na barafu kidogo sana ifikapo mwaka 2020 (barafu itabaki kidogo sana na kuhofiwa kutoweka kabisa)

Baada ya kuchunguza mabadiliko yanayochangiwa na kuongezeka kwa joto na hivyo theluji na barafu nyingi kuyeyuka, sasa endelea kujifunza zaidi:

Namna ya Kukabiliana na Mabadiliko ya Hali ya Hewa

Gesi zinazosababisha hali ya nyumba ya kijani zipo angani, na zitaendelea kuwepo. Kwa sababu hiyo tunapaswa kuchukua hatua zifuatazo;

- Kuwa na matumizi mazuri ya nishati
- Kutumia nishati mbadala ambazo hazitoi daioksadi ya kaboni kwa wingi
- Kudhibiti uchomaji moto misitu
- Kuongeza uwezo wa dunia wa kuchukua kiasi kikubwa cha kaboni daioksaidi. Uwezo huo unaweza kuongezwa kwa kuhifadhi misitu ya asili na kupanda miti ili kaboni daioksaidi iweze kutumika kusanisi chakula cha mimea badala ya kuzagaa angani
- Kusafisha moshi na gesi zinazotoka viwandani na katika mitambo mbalimbali kabla ya kuzitoa angani
- Kupunguza kiasi cha chloroflorocarbons (CFCs) kinachoingia angani. Hatua za kimataifa za kupunguza/kupiga marufuku utengenezaji na matumizi ya vifaa ambavyo huongeza CFCs angani zimekwisha chukuliwa
- Kutumia kanuni bora za kilimo na ufugaji wa mifugo ili kupunguza kiasi cha gesi za mitheli na dayoksaidi ya kaboni za naitreti kinachoingia angani



Ufugaji wa kisasa unaozingatia uchache wa mifugo na utaalamu

Kuthibiti utupaji, uchomaji na uzikaji wa taka ovyo ili kuzuia uchafuzi wa hewa ambao husababisha hali ya nyumba ya kijani.

Tafakuri

Mwanafunzi, katika somo hili, ni nini hasa kilishokuvutia? Umewahi kuziona dalili zozote za kutokea kwa majanga ya kimazingira katika eneo unaloishi? Je, unao msimamo gani sasa kuhusiana na kukabiliana na majanga hayo?

Hebu onyesha ubunifu wako, katika kuelekeza namna bora ya kukabiliana na majanga hayo.

Zoezi

Chunguza kwa umakini eneo unaloishi, na ainisha hatari mbalimbali zilizopo katika mazingira hayo. Je hatari hizo zinaweza kuwa na madhara makubwa (majanga) kwa wakazi na kwa rasilimali mbalimbali zilizopo katika eneo hilo?

Ni kwa namna gani jamii inaweza kukabiliana na madhara hayo?

Somo la Tano

Usimamizi Endelevu wa Mazingira

Utangulizi

Ndugu mwanafunzi, katika masomo yaliyopita, umegundua kwamba mazingira yetu yana mchangamano na mwingiliano wa vitu na shughuli mbalimbali. Umegundua kwamba maisha yetu na ya viumbe vingine yanaathiriwa na vitu na shughuli hizo. Kwa hali hiyo, tunahitaji kuwa na utaratibu wa kusimamia shughuli, hali na matukio mbalimbali ya kimazingira. Wewe pia, kama sehemu ya mazingira, unahitaji kufahamu wajibu wako katika kusimamia mazingira yako. Kwa hiyo, somo hili linakuelekeza katika kujifunza namna ya kushiriki katika kusimamia vema mazingira kwa ajili ya maisha yetu na ya vizazi vijavyo.

Matokeo ya kujifunza

Matokeo

Baada ya kukamilisha somo hili utaweza:

- Kueleza dhana ya usimamizi endelevu wa mazingira;
- Kueleza namna ya kubainisha vipaumbele katika kupanga na kutekeleza shughuli za utunzaji wa mazingira;
- Kushiriki katika shughuli za kutunza mazingira katika maeneo yanayokuzunguka.

Kuhifadhi mazingira	Kutenga na kuzuia matumizi ya rasilimali zilizoko katikamazingira maalum.
Kulinda mazingira	Kukinga mazingira na rasilimali zilizomo dhidi ya matatizo au uharibifu.
Kutunza mazingira	Kuweka mazingira katika hali stahili na kutumia rasilimali zilizomo bila kusababisha uharibifu.

Maendeleo endelevu:	Matumizi mazuri ya rasilimali kwa ajili ya maendeleo ya sasa bila kuathiri matumizi ya baadaye au ya vizazi vijavyo.
Maliasili	Rasilimali yoyote ambayo imekuwepo kwa asili bila kutengenezwa na binadamu.
Matumizi mrudio	Kutumia uchafu au taka kutengeneza au kuzalisha bidhaa mpya.

Dhana ya Usimamizi Endelevu wa Mazingira

Ndugu mwanafunzi, jaribu kuchukua dakika chache kujiuliza kuhusu dhana ya usimamizi wa mazingira. Je unapata orodha ya shughuli fulani ambazo zinahusishwa na usimamizi wa mazingira? Hebu rejea katika maelezo yafuatayo kuhusu dhana ya usimamizi endelevu wa mazingira.

Usimamizi wa mazingira unahusisha kazi zote zinazohusu kupanga na kutekeleza shughuli za kulinda na kutunza mazingira pamoja na kutumia rasilimali zilizo katika mazingira. Usimamizi wa mazingira unakuwa endelevu pale unapolenga katika kuhifadhi, kutunza na kutumia rasilimali za mazingira kwa kuzingatia mahitaji ya sasa na ya vizazi vijavyo. Ni utaratibu wa kupanga na kutekeleza mikakati thabiti ambayo itaepusha uharibifu na uchafuzi wa mazingira ili yaendelee kumnufaisha binadamu leo na baadaye. Maudhui ya kuzingitia katika usimamizi endelevu wa mazingira ni:

- Uhusiano wa masuala ya vijijini na masuala ya kidunia;
- Matumizi sahihi ya maliasili na raslimali zilizopo;
- Mazingira ya asili na bioanuai;
- Jamii na urithi wa vizazi vijavyo;
- Kuishi kwa kuzingatia afya njema.

Baada ya kuelewa dhana ya usimamizi endelevu wa mazingira, sasa endelea na sehemu nyingine ya masomo hili.

Kubainisha Vipaumbele katika Utunzaji wa Mazingira

Ndugu mwanafunzi, shughuli za kulinda na kutunza mazingira sio za mara moja bali ni za kuendelea. Kwa sababu hiyo, zinahitaji mipango. Mara nyingi, upangaji wa mipango na taratibu za kutunza na kuhifadhi mazingira ni wajibu wa serikali na mamlaka zinazohusika. Hata hivyo, shughuli kama hizo zaweza kutekelezwa

pia katika ngazi ya mtaa au kijiji. Ili kuweka mipango kwa ufasaha, hatua kadhaa hufuatwa kwa lengo la kuweza kuifahamu hali halisi ya mazingira na hivyo kuweza kubainisha matatizo ya kimazingira, na hatimaye, kupanga vipaumbele. Hatua hizo ni kama ifuatavyo:

i. **Kufanya upembuzi yakinifu wa mazingira:** Kazi hii ni muhimu kwa sababu inahusu kujifunza hali ya mazingira ya eneo fulani. Katika hatua hii, fursa na matatizo yaliyoko katika mazingira hudadisiwa kwa umakini. Maeneo yote muhimu ya mazingira, yaani ardhi, maji, anga/hewa na viumbe vilivyomo yanahusishwa. Fanya zoezi la kutembelea na kugagua maeneo mbalimbali yanayokuzunguka. Kusanya habari mbalimbali za kimazingira.

ii. **Kubainisha matatizo:** Kutokana na kazi ya upembuzi yakinifu, matatizo ya mazingira husika hubainishwa na kuainishwa. Bainisha fursa na matatizo yaliyo katika mazingira yako uliyotembelea na kukagua.

iii. **Kuweka vipaumbele vya namna ya kutatua matatizo:** Baada ya kufanya upembuzi, ni wazi kwamba matatizo kadha wa kadha katika mazingira yatabainishwa kwa sababu hakuna mazingira yasiyo na mapungufu. Hatua inayofuata ni ile ya kupanga matatizo katika madaraja kulingana na vipaumbele. Vipaumbele ni muhimu kwa sababu wakati wote matatizo yote hayawezi kutatuliwa kwa wakati mmoja. Utatuzi wa matatizo unafanyika hatua kwa hatua na tatizo moja linahitaji kutatuliwa kabla ya jingine. Changanua matatizo yaliyoonekana katika mazingira yako. Je, ni yepi yanahitaji ufumbuzi wa haraka kabla □ya mengine? Je, ni rasilimali gani zinazohitajika katika kutatua matatizo hayo?

Mwanafunzi, kazi ulizofanya katika hatua tatu hapo juu ni mfano wa kubainisha vipaumbele na kupanga mikakati ya kusimamia na kutekeleza utunzaji wa mazingira. Hebu kamilisha vizuri kazi ulizofanya katika hatua hizo kasha uzihifadhi katika mkoba-kazi wako.

Kushiriki katika Shughuli za Kusimamia Mazingira

Taasisi za serikali na zile zisizo za kiserikali zinao wajibu mkubwa katika kusimamia na kuhimiza utunzaji wa mazingira. Taasisi hizo zinahusika na kuweka mipango, taratibu, kanuni, sheria na kuhamasisha au kuelimisha katika kulinda, kutunza na kuwa na matumizi endelevu ya rasilimali. Katika nchi yetu, kwa mfano, zipo mamlaka za serikali zinazohusika na mazingira. Mamlaka hizi ni

kama vile Ofisi ya Makamu wa Raisi – Mazingira na Baraza la Mazingira Tanzania. Je, karibu yako, kuna Kamati ya Mazingira ya Wilaya, ya Kata, Kamati ya Mazingira ya Kijiji au Mtaa? Zipo pia taasisi na mashirika yasiyo ya kiserikali yanayojihusisha na mazingira.

Kwa upande mwingine, mtu mmoja mmoja anahusika katika kutekeleza na kufuata taratibu, kanuni na sheria katika kulinda, kutunza na kuwa na matumizi endelevu ya rasilimali. Mtu mmoja mmoja anaweza pia kuhusika katika kuelimisha na kuhamasisha watu wengine ili kuyathamini mazingira. Kwa hiyo, mchango wako unahitajika katika mambo hayo. Je, uko tayari sasa kushiriki katika utekelezaji wa mipango na mikakati ya kimazingira kama inavyotolewa na serikali na mamlaka zinazohusika? Hebu, tafakari namna unavyoweza kushiriki katika shughuli za usimamizi wa mazingira zilizoelezwa hapa chini.

i. **Kuanzisha vikundi au kamati za mazingira:** Unaweza kushiriki kusimamia au kutekeleza mipango ya kulinda na kutunza mazingira kwa kuanzisha vikundi, kamati au klabu za mazingira shuleni, kijijini au mtaani. Kutunza mazingira katika vikundi kuna manufaa zaidi kuliko mtu mmoja mmoja kwa sababu kunaleta nguvu, juhudi na maarifa pamoja. Vikundi vinaongeza moyo wa ushirikiano. Je, vikundi kama hivi vipo katika jamii yako? Hebu tafakari namna ya kujiunga na vikundi hivyo au kuanzisha vikundi vingine. Omba msaada kwa rafiki, mtaalam au kiongozi wa serikali aliye karibu yako.

ii. **Uanzishaji wa vitalu vya miche na upandaji miti:** Upandaji miti kwa wingi ni njia nyingine ya kushiriki kutunza na kutekeleza mikakati ya utunzaji wa mazingira. Upandaji miti huanza na uanzishaji wa vitalu pale ambapo miche haipo. Wewe pia unaweza kushiriki katika kupanda miti katika eneo la jamii unayoishi. Hebu tafuta ushauri mahsusi kuhusu upandaji wa miti kutoka kwa mtaalam wa misitu au afisa wa mazingira aliye karibu.

iii. **Kuelimisha na kuhamasisha jamii inayokuzunguka:** Utunzaji na usimamizi wa mazingira hupata mafanikio makubwa wakati wanajamii wa eneo husika wanaposhirikishwa kikamilifu. Ili wanajamii washiriki kikamilifu wanahitaji kuelewa umuhimu wa mazingira, sababu za kuyathamini na kuyatunza, na namna ya kuyatunza. Hivyo elimu na uhamasishaji ni muhimu kutolewa. Taasisi mbalimbali za serikali na zile zisizo za serikali zinafanya kazi ya kuelimisha na kuhamasisha jamii. Mfano wa elimu inayohitajika katika jamii ni kuhusu matumizi sahihi ya maliasili zilizopo kwa mujibu wa sheria na miongozo mingine iliyopo. Kwa mfano, zipo sheria na

sera za kilimo, za misitu, maji, madini, ujenzi, mazingira kwa ujumla na kadhalika. Kupitia nyenzo hizi, serikali na mamlaka nyingine zinazohusika zinadhibiti matumizi ya rasilimali za mazingira na kuwaelekeza watu katika matumizi endelevu. Wajibu wangu na wako mwanafunzi ni ni kuewaelimisha na kuwahamasisha wengine kuheshimu na kutii sheria na miongozo hiyo ili kudumisha mazingira endelevu kwa maendeleo endelevu. Kila mtu anao wajibu huo pia. Je, ni kwa namna gani unaweza kushiriki katika kazi ya kuelimisha mtu mmoja mmoja au kikundi cha watu katika jamii yako?

iv. **Kufanya kazi za kutunza mazingira:** Una habari kwamba watu wanaweza kujiajiri katika kazi za kutunza mazingira? Utunzaji wa mazingira waweza kutoa ajira kwa mtu yeyote. Ata wewe. Mfano wa miradi ya utunzaji wa mazingira ni kutengeneza na kuuza majiko sanifu yanayotumia nishati kidogo au yasiyotumia kuni na mkaa; kubuni na kuuza vyanzo mbadala vya nishati badala ya kuni na mkaa; kulima miti kwa ajili ya biashara; kutengeneza mbolea ambazo ni rafiki wa mazingira kwa ajili ya kuuza; kufanya matumizi mrudio wa taka ili kuzalisha bidhaa nyingine; na kujiajiri katika kusafisha mazingira kwa malipo. Hebu tafakari ni kazi gani kati ya hizo unaweza kufanya! Je, zipo kazi nyingine unazoweza kufanya kama ajira binafsi huku ukichangia kuokoa au kutunza mazingira? Eleza mradi huo na uhifadhi kazi yako katika mkoba-kazi wako.

Harakati za utunzaji wa mazingira na upandaji miti hufanyika katika maeneo mengi ya Tanzania

Mwenyekiti wa Halmashauri ya wilaya ya Siha Bw. Jonathani Nassari akipanda mti wake katika shule ya sekondari Dahani.

Kujenga mitandao ya mazingira: Kama tulivyokwishaona kabla, usimamizi wa mazingira si kazi ya mtu mmoja katika sehemu fulani, bali ni jukumu la kila mtu na kila mahali. Kwa hiyo, katika maeneo mbalimbali kuna vikundi na mashirika yanayojikita katika vipengele tofauti vya utunzaji wa mazingira katika eneo dogo au kanda, katika nchi moja au nchi zaidi ya moja. Ujengaji wa mitandao baina ya watu binafsi, vikundi au taasisi kunasaidia kuweka nguvu ya pamoja na kusaidiana katika maeneo ya utaalam, habari na uzoefu katika kushughulikia matatizo ya kimazingira. Bainisha vikundi mbalimbali vilivyopo katika jamii yako. Eleza namna unavyoweza kushirikiana navyo au kupata msaada kutoka katika vikundi hivyo

Tafakuri

Mwanafunzi, katika somo hili umejifunza namna ya kusimamia mazingira. Je, umegundua mambo gani kuhusu mchango wako katika kusimamia mazingira? Je, ni vitu gani ulivyofurahia katika somo hili? Bila shaka uko tayari kushiriki katika shughuli mbalimbali za kusimamia mazingira. Je, bado una tatizo lolote kuhusiana na somo hili? Ikiwa una tatizo, hebu rejea tena katika somo ili uweze kuelewa zaidi. Ikiwa bado una tatizo, jadili na rafiki yako au mtaalam yeyote aliye karibu yako

Zoezi

Kwa kumalizia somo hili, jibu maswali yafuatayo kama njia ya kujitathmini.

1. Nini kinachofanya usimamizi wa mazingira uwe endelevu?
2. Eleza umuhimu wa kazi zifuatazo katika kusimamia mazingira:
   i) Kufanya upembuzi yakinifu
   ii) Kubainisha matatizo
   iii) Kuweka vipaumbele katika utatuzi wa matatizo
3. Kwa nini tunasisitiza kwamba utunzaji wa mazingira unahitaji ushiriki na juhudi za kila mtu?

Marejeo

Cunningham, W. P and Cunningham, M. A. (2004). Principles of Environmental Science: Inquiry and Applications, New York: The MacGraw-Hill Companies.

Day, B.A (2000). *Environmental Education for a Sustainable World: Handbook for International Practitioners* USA: *Academy for Educational Development*,

Dunlop, S. and Jackson. M (1991). Understanding Environment, Ontario: Oxford University Press.

Husckle J. (1998). *Global Environmental Educational for Teachers Handbook.* Sussex: Rich Mound Ltd.

Jamhuri ya Muungano wa Tanzania. (1997). *Sera ya Taifa ya Mazingira*, Dar es Salaam: Kiwanda cha Uchapishaji cha Taifa.

URT (1999). *The Tanzania Development Vision 2025.* Dar es Salaam.

URT. (1998). *Vice President's Office, Tanzania Country Study on Biological Diversity*. Dar es Salaam.

URT. (1995). *Education and Training Policy*. Dar es Salaam: Government Press

Wizara ya Elimu na Mafunzo ya Ufundi. (2006). *Kitini cha Kufundishia Elimu ya Mazingira kwa Shule za Msingi;*, Rasimu ya Pili. Dar es Salaam: Mradi wa Vitabu Mzumbe.

WWF Tanzania Programme Office. (2004). Elimu ya Mazingira Katika Shule za Msingi: Mbinu za Ufundishaji: Dar es Salaam: E & D Limited.

WWF Tanzania Programme Office. (2004). *Tanzania Environmental Education Programme*, Dar es Salaam: E & D Publisher Ltd.

WWWF Tanzania Programme Office. (2001). *Elimu ya Mazingira, Bahari.* Dar es Salaam: E&D Publishers Ltd.

WWF Tanzania Programme Office. (2001). Elimu *ya Mazingira, Maji.* Dar es Salaam: E&D Publishers Ltd.

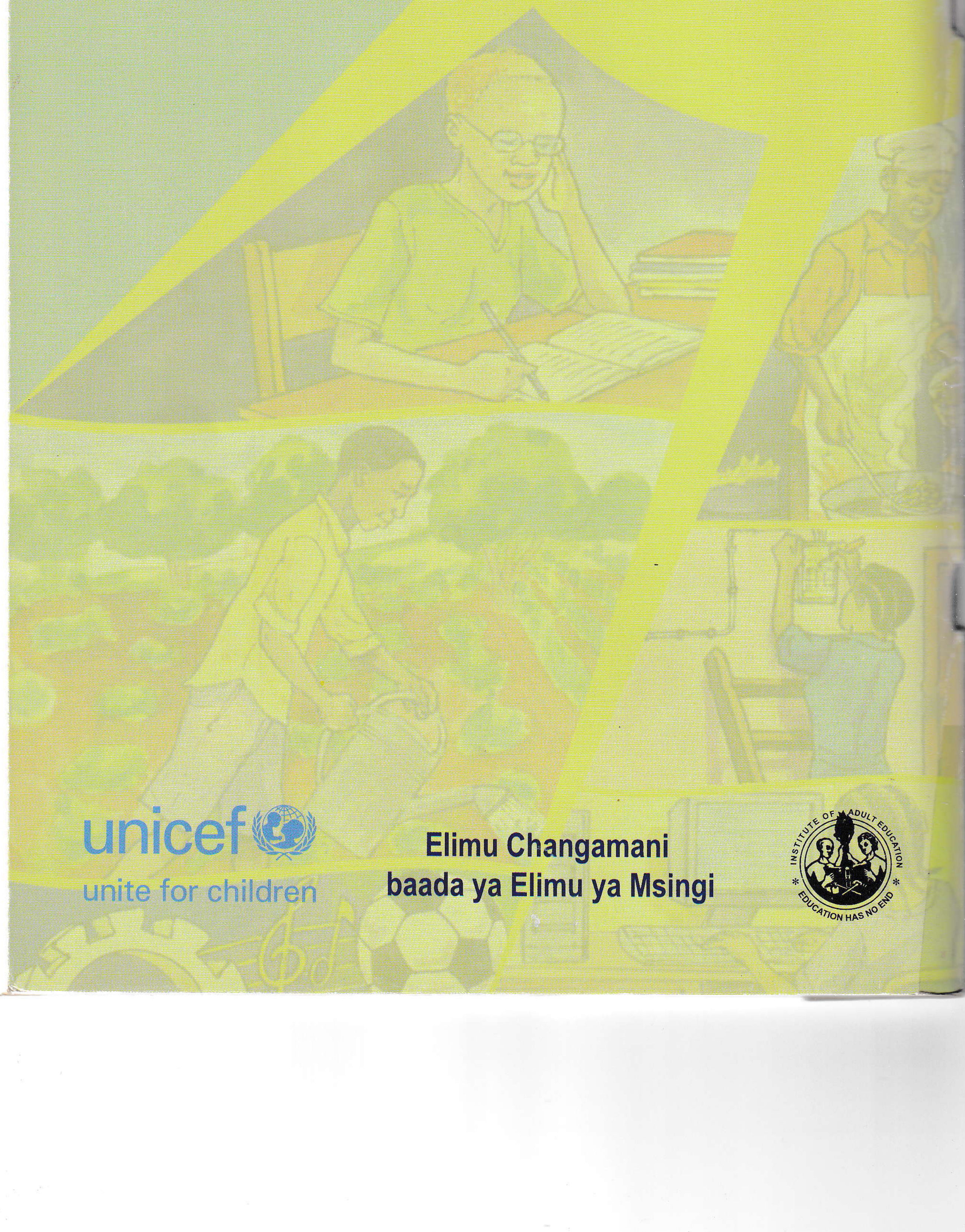
WWF Tanzania Programme Office. (2001). *Elimu ya Mazingira, Miti.* Dar es Salaam: E&D Publishers Ltd

WWF Tanzania Programme Office. (2001). *Elimu ya Mazingira: Bahari*, Dar es Salaam: E & D Limited.

Wizara ya Elimu na Mafunzo ya Ufundi. (2006). Kituo cha Kufundishia Elimu ya Mazingira kwa shule za msingi. Dar es Salaam.

IPPE

INTEGRATED POST PRIMARY EDUCATION PROGRAMME



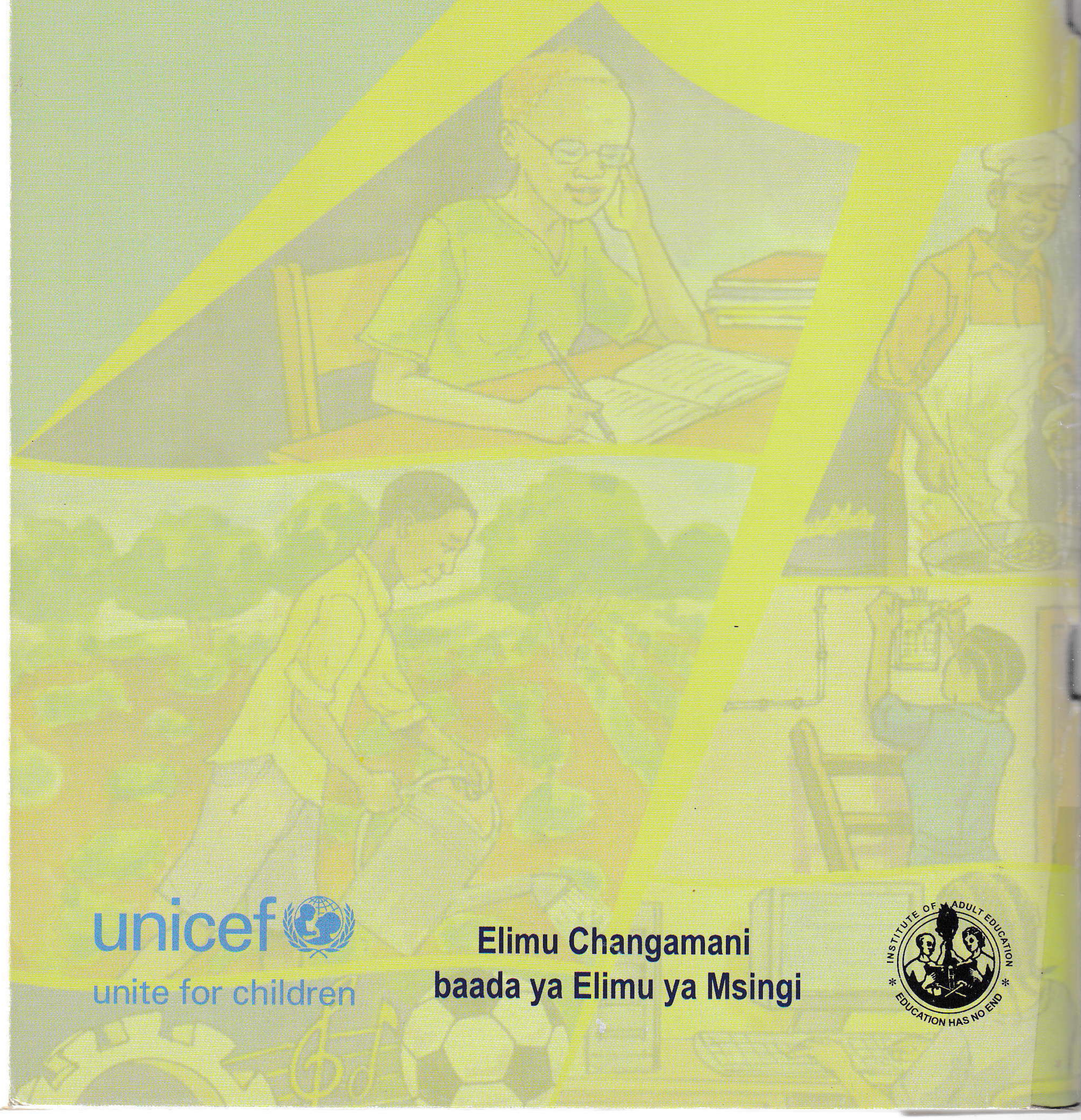
unicef
unite for children

Elimu Changamani
baada ya Elimu ya Msingi

INSTITUTE OF ADULT EDUCATION
EDUCATION HAS NO END

IPPE

INTEGRATED POST PRIMARY EDUCATION PROGRAMME



unicef
unite for children

Elimu Changamani baada ya Elimu ya Msingi

INSTITUTE OF ADULT EDUCATION
EDUCATION HAS NO END