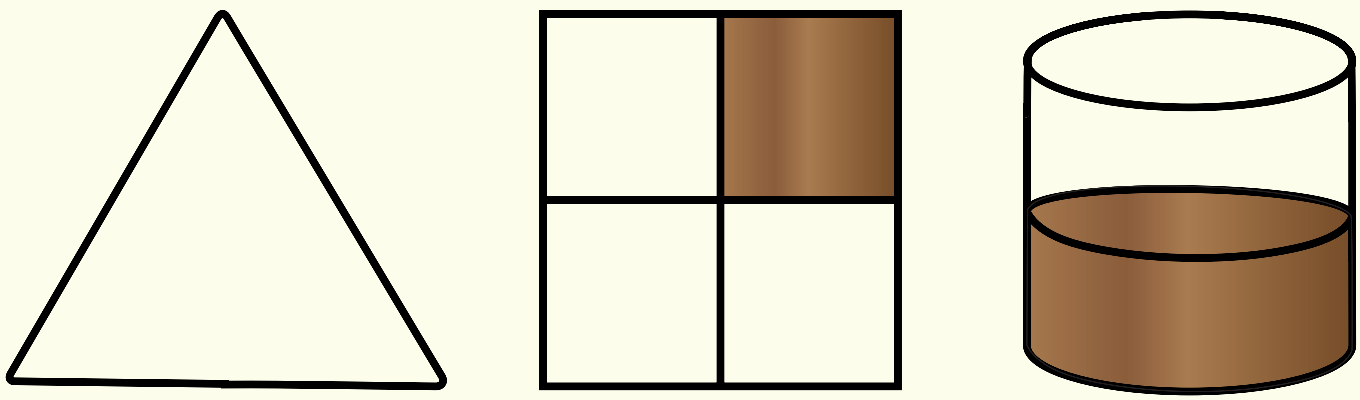
USAID HESABU NA ELIMU JUMUISHI

NUKUU ZA MWEZESHAJI WA MAFUNZO YA UMAHIRI WA HESABU



DARASA LA KWANZA NA PILI – TANZANIA BARA

NGAZI YA MKOA/WILAYA/JzK

YALIYOMO

MAELEKEZO NA ALAMA KATIKA NUKUU ii

UTANGULIZI 1

SIKU YA KUWASILI 2

SIKU YA KWANZA 2

MODULI YA 10: MAUMBO 3

SIKU YA PILI 6

MODULI YA 11: VIPIMO 6

MODULI YA 12: SEHEMU 8

SIKU YA TATU 10

MODULI YA 13: KUCHUNGUZA DATA 10

MAANDALIO YA SOMO NA ZANA ZA KUFUNDISHIA 12

MAELEKEZO NA ALAMA KATIKA NUKUU

Kuna picha na michoro mingi katika Nukuu. Baadhi zinajirudia mara nyingi kwa sababu zinamaanisha jambo mahususi linalotokea. Ifuatayo ni mifano ya taswira mbalimbali ambazo zinapatikana katika nukuu pamoja na kile ambacho zinawakilisha:

Shughuli ya kufanya
Utakapoona alama hii, ina maana washiriki watafanya shughuli ili kuwasaidia kujenga ujuzi au dhana mpya.

Alama ya Majadiliano
Utakapoona alama hii, ina maana utakuwa na majadiliano na walimu kuhusu ujuzi mpya au dhana unayowafundisha.

Alama ya Kidokezo
Utakapoona alama hii, ina maana habari itakayofuata itawasaidia walimu kujenga ujuzi mpya na uelewa wa dhana vizuri zaidi.

Shughuli za ufundishaji
Utakapoona alama hii, ina maana utaonesha dhana au vitendo vya ujuzi mpya kwa vitendo vya kusoma na kuandika pamoja na walimu.

UTANGULIZI

Nukuu hizi zimeandaliwa kwa ajili yako mwezeshaji ili kufanikisha mafunzo katika eneo la ujifunzaji wa hesabu katika darasa jumuishi. Maudhui katika nukuu hizi yana lengo la kumuwezesha mwalimu ili aweze kutumia mbinu mbalimbali katika kufanikisha ujifunzaji wa hesabu katika darasa jumuishi kwa kutumia dhana ya Universal Design for Learning (UDL). UDL ni dhana ambayo imebuniwa ili kuhakikisha kwamba kila mwanafunzi ananufaika katika mchakato mzima wa ujifunzaji na ufundishaji. Dhana ya UDL ikizingatiwa itaweza kuwanufaisha wanafunzi wote kwani inazingatia namna mbalimbali za ujifunzaji kwa kuhusianisha na falsafa ya akili nyingi. Falsafa ya akili nyingi inamkumbusha mwalimu kwamba kuna namna nyingi za ujifunzaji katika kundi moja la wanafunzi.

Dhana ya UDL inazingatia kwamba kuna wanafunzi ambao kwa namna mbali mbali wanaweza wasinufaike na mfumo wa ufundishaji wa kawaida wa kimazoea. Wanafunzi wenye changamoto za ujifunzaji kutokana na ulemavu kama wa uoni hafifu, wenye ulemavu wa matamshi, wenye utulivu mdogo, wenye ulemavu ambao hauwezi kuonekana moja kwa moja, wanafunzi ambao lugha inayotumika kufundishia ni changamoto kwao kuilewa, wanafunzi wenye vipaji na vipawa vya kipekee; wamekuwa waathirika wakubwa wa mfumo wa ufundishaji wa kawaida.

Mara nyingi wanafunzi hawa wamekosa stahiki zao kwa sababu walimu wamekuwa wakiandaa, kuwasilisha na kutathmini masomo kwa njia ya mazoea bila kuzingatia mahitaji tofauti tofauti ya ujifunzaji. Hivyo, dhana ya UDL ni mahususi katika kufikia mahitaji ya kila mmoja bila ubaguzi kwa namna ambayo mwalimu hatajihisi kuongezewa majukumu au kuhitaji utaalamu wa juu katika kuhudumia kundi la mahitaji fulani.
Mkakati wa UDL umezingatiwa ili kumuwezesha mwalimu kukidhi muktadha mpana wa mahitaji katika ujifunzaji ili kumfikia kila mwanafunzi. Hii kuhakikisha kwamba kila mwanafunzi ananufaika na ujifunzaji katika namna ya kupokea, kutenda na kuwasilisha kile alichojifunza na hivyo kukuza umahiri wake na kumfanya mwanafunzi afurahie somo.

Dhana ya UDL inamhimiza mwalimu kuzingatia mambo makubwa matatu katika zoezi zima la ujifunzaji. Kwanza, kuwasilisha mada husika kwa namna tofauti tofauti, kwa kuzingatia kwamba kuna namna tofauti za upokeaji kama vile kwa kuona, kugusa na kutenda kwa njia mbalimbali.
Pili,ni kutoa fursa na kuruhusu namna tofauti tofauti za utendaji na uwasilishaji wa mwanafunzi kwa kile alichojifunza na anachokifahamu.
Tatu, ni kuruhusu namna mbalimbali za ushiriki katika kujifunza umahiri wa Hesabu.

Hivyo, kwa kupitia nukuu hizi, msisitizo kwa mwalimu ni katika matumizi ya kanuni za UDL darasani. Mwalimu darasani azingatie kanuni hizo katika uandaaji wa kufundisha, ufundishaji wenyewe, upimaji na utoaji wa mrejesho kwa wanafunzi.

SIKU YA KUWASILI

Kuwasili na Kujisajili Katika Kituo cha Kazi

Taratibu za kiutawala na kupata viongozi na kanuni za warsha
Kugawa moduli.

Baada ya kugawa moduli washiriki kukusanya zana walizokujanazo. Aidha wakufunzi watawaagiza washiriki kwenda kukusanya na kutayarisha zana na vifaa vingine vitakavyosaidia kutumika wakati wa mafunzo. Mfano: Chati ya sehemu, Futi kamba, Vifaa vyenye Ujazo, kapu la maumbo nk.

SIKU YA KWANZA

Ukaribisho

- Washiriki na wadau mbalimbali wajisajili katika eneo la warsha.
- Washiriki wapate maelekezo kutoka kwa viongozi Tusome Pamoja, Wizara ya elimu na mafunzo ya Amali/sayansi na Teknolojia na TAMISEMI.

Utangulizi kwa Mkufunzi

- Mkufunzi wakumbushe washiki juu ya mwendelezo wa moduli za umahiri wa kuhesabu (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 na 9).
- Mkufunzi waongoze washiriki kueleza matarajio yao ya warsha.

Mbinu/hatua: Fikiri, jadili katika Jozi kisha Shirikisha

- Waongoze kila mmoja kufikiri pekee, wajadili katika jozi, kisha wawasilishe katika kundi dogo
- Washiriki katika makundi madogo waandike katika bango kitita
- Ruhusu kikundi kimoja kuwasilisha kisha makundi mengine kuongeza matarajio yao.

Nukuu: Mkufunzi eleza malengo ya warsha na kufafanua umuhimu wa warsha kwa washiriki.

- Kutambua dhana ya maumbo, vipimo, sehemu na hatua za kuchunguza data.
- Kumjengea mwalimu maarifa na ujuzi wa kutumia zana na mbinu mbalimbali za kufundishia madarasa. jumuishi.
- Kumjengea mwalimu maarifa na ujuzi wa kufundisha kwa kuzingatia mahitaji ya jinsia na elimu jumuishi.
- Kuwawezesha walimu kuimarisha utaalamu wao kupitia unasihi na unasihi elekezi.

Kuhusianisha Moduli na Muhtasari

Mkufunzi waongoze walimu kuhusianisha Moduli na Muhtasari wa darasa la I & II.

Shughuli ya Kufanya

Kuhusianisha Moduli na Muhtasari

Swali

Chambua na bainisha maudhui yaliyomo katika moduli ya 10 hadi 13 na kisha kuhusianisha maudhui yaliyomo katika muhtasari wa hisabati kwa shule za msingi darasa la I & II.

Mkufunzi sisitiza walimu kuhusianisha moduli na muhtsari kwa kuzingatia muundo wa jedwali lifuatalo:

SN	Shughuli mahsusi (zilizopo katika Muhtasari)	Ukurasa	Maudhui yaliyopo kwenye moduli	Ukurasa

Hitimisho: Nukuu za Mkufunzi

- Moduli hizi ni mwendelezo wa moduli zilizopita na maudhui yaliyopo kwenye moduli yapo kwenye muhtasari.
- Moduli hizi zinasisitiza walimu na wanafunzi kufanya vitendo vingi kwa kutumia zana mbalimbali, katika kupima vitu, kubainisha maumbo mbalimbali, kugawanya vitu na kufuata hatua za kuchunguza data.

MODULI YA 10: MAUMBO

UTANGULIZI

Dhana ya Maumbo:

Mkufunzi fanya uwasilishaji wa dhana muhimu za kujifunza kama zilivyoainishwa katika moduli hii ambazo ni:

- Utambuzi wa maumbo na tabia zake (tabia za maumbo bapa na maumbo ukumbi)
- Uhusiano wa maumbo ya ukumbi.
- Kutumia mbinu ya michezo katika kuendeleza utambuzi wa maumbo na
- Kutumia zana mbalimbali za kufundishia na kujifunzia katika kutengeneza maumbo.

NB: Ni vyema mwezeshaji usome moduli ili uweze kueleza dhana muhimu za moduli hii.

Shughuli ya Kufanya Washiriki

Kupitia Moduli

Maswali

i. Bainisha tabia/sifa za maumbo bapa na maumbo ya ukumbi.
ii. Bainisha zana zinazopatikana katika mazingira yako zinazoweza kufundisha dhana ya maumbo katika darasa jumuishi.
iii. Jadili vitendo/shughuli mbalimbali za kufundishia dhana ya maumbo katika darasa jumuishi.

Mbinu: Majadiliano Katika Vikundi Vidogo

- Gawa washiriki katika makundi madogo yenye washiriki (5-7)
- Ongoza kila kikundi kujadili swali la i-iii
- Ongoza kila kikundi kuandika majibu katika bango kitita.
- Kila kikundi kiwasilishe majibu ya swali moja mbele ya darasa na mengine waboreshe

NB: Mkufunzi asisitize kwa washiriki wanapounda makundi kwa wanafunzi darasani, wanaweza kutumia njia mbali mbali kama vile kutumia namba, maneno, rangi na kadhalika kwa kuzingatia uwiano wa kijinsia.

Hitimisho: Nukuu za Mkufunzi: Mkufunzi asisitize maeneo yafuatayo kwa darasa jumuishi

- **Mazingira ya darasa:** mpangilio wa darasa uzingatie mahitaji mbalimbali ya wanafunzi, mfano uoni hafifu, usikivu hafifu n.k
- **Zana za kufundishia:** mkufunzi atumie zana mbalimbali zinazozingatia na kukidhi changamoto na mahitaji mbalimbali ya wanafunzi katika darasa jumuishi, mfano wa vitu vinavyoweza kupatikana katika mazingira yetu na kutumika kama zana ni: karatasi, makasha, makopo, mifuniko, vipande vya karatasi, milango, madirisha, chumba cha darasa, simu, maandishi yanayosomeka vizuri, Picha/michoro, Sauti, michezo n.k
- **Shughuli/kazi za mkufunzi:** aandae matendo mbalimbali ya ujifunzaji yanayozingatia mahitaji na mazingira ya wanafunzi, mfano Hadithi, nyimbo, igizo dhima, onesho mfano, maswali na majibu na majadiliano katika vikundi vidogovidogo, n.k
- **Shughuli za mwanafunzi:** Kushiriki katika matendo mbalimbali ya kujifunza kwa kuzingatia mahitaji maalum waliyokuwa nayo pamoja na jinsia
- **Upimaji na tathmini:** kuwapa wanafunzi nafasi na njia mbalimbali zitakazo wawezesha kuwasilisha maarifa waliyojifunza.

Onesho mfano

Shughuli za Ufundishaji:

- Andaa na tumia zana pamoja na vitendo mbalimbali vitakavyowezesha kila washiriki kushiriki kikamilifu katika ujifunzaji wa dhana ya maumbo, kwa kuzingatia changamoto na mahitaji tofauti ya wanafunzi. Mfano: makasha, makopo, mifuniko, vipande vya karatasi, milango, madirisha, chumba cha darasa, maandishi yanayo someka vizuri, Picha/michoro, Sauti, michezo na vitu halisi vinavyopatikana kwenye mazingira ya shule.
- Tumia njia/mbinu mbalimbali wakati wa kufundisha ili kumpa fursa mshiriki aweze kujifunza maarifa mapya kulingana na mahitaji yake.
- Wapatie washiriki vitendo mbalimbali vya upimaji, kisha wape nafasi kufanya vitendo hivyo ili kuwasilisha maarifa waliyojifunza.

Shughuli za ujifunzaji: Washiriki wabainishe maumbo (Mfano: Mstatili, mraba, pembetatu, duara, mche mraba na tufe).

Shughuli za upimaji na tathmini: Washiriki kufanya vitendo mbalimbali vya utambuzi wa maumbo.

Tafakuri ya Onesho Mfano

- Eleza mambo muhimu uliyojifunza katika onesho mfano
- Bainisha changamoto zilizojitokeza kwenye kipengele cha onesho mfano na jinsi ya kuzitatua.

Mazoezi ya Ufundishaji

Mkufunzi waongoze washiriki kufundisha kuzingatia hatua zote za onesho mfano.

Mkufunzi atawaongoza washiriki, kufundisha dhana ya utambuzi wa maumbo bapa au maumbo ya ukumbi kwa kutumia mojawapo ya michezo iliyoainishwa kwenye moduli hii. Mfano: kapu la maumbo, umbo jirani, mimi ni nani, panga maumbo, fumbo (kibao fumbo) n.k
Washiriki wafanye ufundishaji katika vikundi vidogo vidogo na baadae wafanye kwa darasa zima kwa kuzingatia darasa jumuishi, mbinu na shughuli mbalimbali lazima zizingatiwe kama zilivyoainishwa kwenye nukuu za mkufunzi zilizotolewa hapo awali.

Mkufunzi ahakikishe kuwa njia zitakazotumika kufanya upimaji wa maarifa kwenye ufundishaji zinaweza kushirikisha mbinu mbalimbali mfano dole gumba juu/dole gumba chini, majibu ya jumla kwa darasa zima, maswali na majibu n.k

Pia ahakikishe wanafunzi wanashiriki kwa ufasaha kwenye vitendo husika vya ujifunzaji huku uwiano wa kijinsia ukizingatiwa, mfano kuwapa fursa sawa wasichana na wavulana kwenye kujibu maswali na kushiriki kwa vitendo.

Tafakuri ya Jumla

- Eleza mambo muhimu uliyojifunza katika dhana ya maumbo (Zana zilizo pendekezwa, mbinu za kufundishia na kujifunzia na faida yake kwa madarasa jumuishi).
- Bainisha changamoto zilizojitokeza wakati wa mazoezi ya ufundishaji na jinsi ya kuzitatua.

Hitimisho: Kujenga maana na uelewa wa pamoja kuhusu mambo yaliyojadiliwa.

SIKU YA PILI

MODULI YA 11: VIPIMO

UTANGULIZI

Dhana ya Vipimo: Mkufunzi eleza maudhui ya moduli hii kwa ufupi:

- Ina dhana 4 muhimu: Urefu, Tungamo(uzito), Ujazo na Muda(wakati)
- Inasisitiza, Kukusanya, kufaragua zana na kuandaa shughuli za wanafunzi zinazohusu vipimo kwa kuzingatia elimu jumuishi
- Inasisitiza, Kujadili katika jozi au makundi madogo yanayozingatia jinsia kuhusu: maana, matendo ya kupima na kulinganisha vipimo, kuandaa somo na namna ya kufundisha.

Shughuli Ya Kufanya Washiriki

Kupitia Moduli

Maswali ya Vikundi

i. Eleza kwa ufupi maana ya urefu, Tungamo, Ujazo, ukubwa na Muda

ii. Bainisha kwa mifano vipimo rasmi na visivyorasmi

iii. Bainisha zana zinazoweza kutumika kufundishia urefu, Tungamo, Ujazo, ukubwa na Muda kwa kuzingatia darasa jumuishi

iv. Bainisha shughuli mbalimbali zinazoweza kutumika kumjengea mwanafunzi uwezo wa kupima urefu, tungamo, ujazo na Muda kwa kuzingatia darasa jumuishi.

Mbinu: Majadiliano katika vikundi vidogo na Matembezi ya Galare (Gallery walk)

- Gawa washiriki katika makundi madogo kwa kuhesabu namba (kwa kutegemea idadi ya washiriki)
- Waongoze vikundi kufanya swali la i-iv
- Waongoze kila kikundi kuandika katika bango kitita chao majibu ya maswali yao
- Kila kikundi kiruhusu wafanye matembezi na kuandika maswali na maoni kwenye bango kitita cha kundi lingine.
- Waruhusu kila kikundi kujibu maswali yaliyoulizwa kwenye kundi lao.

Hitimisho: Nukuu za Mkufunzi: Mkufunzi sisitiza maeneo yafuatayo kwa darasa jumuishi

- Mazingira ya darasa: mpangilio wa darasa uzingatie mahitaji mbali mbali ya wanafunzi, mfano uoni na usikivu hafifu
- Zana za kufundishia: mwalimu atumie zana mbalimbali zinazozingatia changamoto na mahitaji tofauti ya wanafunzi
- Shughuli/kazi za mwalimu: aandae shughuli za ujifunzaji zinazozingatia mahitaji ya wanafunzi. Mfano, uwepo wa maandishi yanayosomeka vizuri, Picha/michoro, Sauti, michezo na vitu halisi vinavyopatikana kwenye mazingira yake.
- Shughuli za mwanafunzi: kushiriki katika matendo mbalimbali ya kujifunza kuzingatia mahitaji na jinsia
- Upimaji na tathmini: kuwapa wanafunzi nafasi na njia mbalimbali zitakazo wawezesha kuwasilisha maarifa waliyojifunza.

Onesho mfano NTM

Shughuli za Ufundishaji:

Andaa zana na shughuli mbalimbali zitakazowezesha kila mwanafunzi kushiriki kikamilifu katika ujifunzaji wa dhana ya vipimo kwa kuzingatia changamoto na mahitaji tofauti zao. Mfano vijiti, rula, vimbaka, kokoto, ndoo, chupa, saa ya ukutani, kalenda maandishi yaliyokuzwa, picha/ michoro, sauti, michezo na vitu halisi vinavyopatikana kwenye mazingira.

- Tumia njia/mbinu mbalimbali wakati wa kufundisha ili kumpa fursa mshiriki aweze kujifunza maarifa mapya kulingana na mahitaji yake.
- Wapatie washiriki vitendo mbalimbali vya upimaji, kisha wape nafasi kufanya vitendo hivyo ili kuwasilisha maarifa waliyojifunza.

Shughuli za ujifunzaji: Washiriki wabainishe vipimo vya urefu, tungamo, ujazo na muda.

Shughuli za upimaji na tathmini: Washiriki kufanya vitendo mbalimbali vya utambuzi wa vipimo kwa kutumia vipimio mbalimbali. Mfano; mita, gramu, lita, dakika n.k

Tafakuri ya Onesho Mfano

- Eleza mambo muhimu uliyojifunza katika onesho mfano
- Bainisha changamoto zilizojitokeza kwenye kipengele cha onesho mfano na jinsi ya kuzitatua.

Mazoezi ya Ufundishaji

Mkufunzi waongoze washiriki kufundisha kuzingatia hatua zote za onesho mfano.

Waongoze washiriki kufundisha dhana ya Urefu, tungamo/ujazo au Muda kwa kuzingatia shughuli zilizooneshwa kwenye onesho mfano.

Washiriki wafanye ufundishaji katika vikundi vidogo vidogo na baadae wafanye kwa darasa zima kwa kuzingatia darasa jumuishi, mbinu na shughuli mbalimbali lazima zizingatiwe kama zilivyoainishwa kwenye nukuu za mkufunzi zilizotolewa hapo awali.

Hakikisha wanafunzi wanashiriki kwa ufasaha kwenye vitendo husika vya ujifunzaji huku uwiano wa kijinsia ukizingatiwa; mfano kuwapa fursa sawa wasichana na wavulana kwenye kujibu maswali na kushiriki kwa vitendo.

Tafakuri ya Jumla

- Eleza mambo muhimu uliyojifunza katika dhana ya Vipimo
- (Jadili zana zilizo pendekezwa, mbinu za kufundisha na kujifunza na faida yake kwa madarasa jumuishi)
- Bainisha changamoto na njia ya kutatua changamoto hizo

Hitimisho: Kujenga maana na uelewa wa pamoja ya mambo yaliyojadiliwa.

MODULI YA 12: SEHEMU

UTANGULIZI

Dhana ya Sehemu: Mkufunzi fanya uwasilishaji wa dhana muhimu za kujifunza kama zilivyoainisha katika moduli hii, ambazo ni:

- Uhusiano wa sehemu na kitu kizima.
- Matumizi ya vifani eneo, vifani ujazo na vifani seti.

NB: Ni vyema mwezeshaji usome moduli ili uweze kueleza dhana muhimu za moduli hii.

Shughuli ya Kufanya Washiriki

Kupitia Moduli

Maswali ya Vikundi

i. Eleza kwa ufupi maana ya sehemu na onesha kwa vitendo unavyoweza kueleza dhana ya sehemu zifuatazo; $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$ na $\frac{2}{3}$ kwa wanafunzi katika darasa jumuishi.

ii. Eleza namna utakavyotumia kifani eneo, seti na ujazo kufundisha dhana ya $\frac{1}{2}$ na $\frac{1}{3}$ katika darasa jumuishi.

iii. Taja mbinu mbalimbali utakazo tumia kufundisha wanafunzi dhana ya sehemu katika darasa jumuishi.

Mbinu: Majadiliano Katika Vikundi Vidogo

- Gawa washiriki katika makundi madogo yenye washiriki (5-7)
- Ongoza kila kikundi kujadili swali la i-iii.
- Ongoza kila kikundi kuandika majibu katika bango kitita.
- Kundi moja kuwasilisha kazi yake mbele ya darasa na makundi mengine yachangie (yaboreshe).

NB: Mkufunzi asisitize kwa washiriki kuwa wanapounda makundi kwa wanafunzi darasani, wanaweza kutumia njia mbali mbali kama vile kutumia namba, maneno, rangi na kadhalika ya kuzingatia usawa wa jinsia.

Hitimisho: Nukuu za Mkufunzi: Mkufunzi asisitize maeneo yafuatayo.

- **Mgawanyo wa kazi:** mgawanyo wa vitendo/shughuli mbalimbali za ujifunzaji darasani uzingatie jinsia kwa kuwapa fursa sawa ya kupata maarifa wasichana na wavulana.
- **Mazingira ya darasa:** mpangilio wa darasa uzingatie mahitaji mbalimbali ya wanafunzi, mfano uoni hafifu, usikivu hafifu n.k
- **Zana za kufundishia:** zana za kufundishia ziandaliwe kwa kutumia vipande vya vitu halisi, mfano machungwa, nyanya, idadi ya vitu vinavyohesabika, ujazo mbalimbali wa vimiminika, kifani eneo, kifani seti na kifani ujazo, makopo, makasha na chupa mbalimbali zinazopatiakana katika mazingira ya shule n.k, zana hizi pia lazima zizingatie mahitaji mbalimbali ya wanafunzi.
- **Shughuli/kazi za mwalimu:** aandae shughuli mbalimbali za ujifunzaji, kujadili katika jozi au makundi madogo yenye usawa wa jinsia, mahitaji na mazingira ya wanafunzi, mfano Hadithi, nyimbo, igizo dhima, onesho mfano, maswali na majibu, n.k

- **Shughuli za mwanafunzi:** kushiriki kikamilifu kwenye vitendo vya ujifunzaji darasani pamoja na kutumia njia mbalimbali za uwasilishaji kama vile, kuandika, kutengeneza, kuzungumza, kuonesha n.k
- **Upimaji na tathmini:** Kuandaa vitendo vya upimaji na tathmini kwa kuzingatia mahitaji ya wanafunzi wote.

Onesho mfano NTM

Shughuli za Ufundishaji:

- Andaa na tumia zana pamoja na vitendo mbalimbali vitakavyowezesha kila washiriki kushiriki kikamilifu katika ujifunzaji wa dhana ya sehemu, kwa kuzingatia changamoto na mahitaji tofauti ya wanafunzi. Mfano: vipande vya vitu halisi, mfano machungwa, nyanya, idadi ya vitu vinavyohesabika, ujazo mbalimbali wa vimiminika, kifani eneo, kifani seti na kifani ujazo, makopo, makasha na chupa mbalimbali zinazopatiakana katika mazingira ya shule
- Tumia njia/mbinu mbalimbali kama vile kujadili katika jozi au makundi madogo yenye usawa wa jinsia wakati wa kufundisha ili kumpa fursa mshiriki aweze kujifunza maarifa mapya. Mfano: Hadithi, nyimbo, igizo dhima, onesho mfano, maswali na majibu, n.k
- Wapatie washiriki vitendo mbalimbali vya kuonesha dhana ya sehemu, kisha wape nafasi kufanya vitendo hivyo ili kuwasilisha maarifa waliyojifunza.

Shughuli za ujifunzaji: Washiriki wabainishe sehemu kwa kutumia: vitu halisi, idadi ya vitu vinavyo hesabika na ujazo wa vimiminika

Shughuli za upimaji na tathmini: Washiriki kufanya vitendo mbalimbali vya kubainisha sehemu kwa kutambua vipande vinavyolingana au idadi ya vitu au watu inayolingana.

Tafakuri ya Onesho Mfano
- Eleza mambo muhimu uliyojifunza katika onesho mfano
- Bainisha changamoto zilizojitokeza kwenye kipengele cha onesho mfano na jinsi ya kuzitatua.

Mazoezi ya Ufundishaji
Mkufunzi waongoze washiriki kufundisha kwa kuzingatia hatua zote za onesho mfano.

Mkufunzi atawaongoza washiriki kuandaa somo la ufundishaji kiduchu kufundisha dhana ya utambuzi wa sehemu zifuatazo: $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$ na $\frac{2}{3}$ na kwa kutumia, hadithi fupi, kazi katika vikundi vidogo vidogo, igizo dhima, vifani mbalimbali n.k

Washiriki wafanye ufundishaji katika vikundi vidogo vidogo na baadae wafanye kwa darasa zima kwa kuzingatia darasa jumuishi, mbinu na shughuli mbalimbali lazima zizingatiwe kama zilivyoainishwa kwenye nukuu za mkufunzi zilizotolewa hapo awali.

Tafakuri ya Jumla
- Eleza mambo muhimu uliyojifunza katika dhana ya sehemu (Zana zilizo pendekezwa, mbinu za kufundishia na kujifunzia na faida yake kwa madarasa jumuishi)
- Bainisha changamoto zilizojitokeza wakati wa mazoezi ya ufundishaji na jinsi ya kuzitatua

Hitimisho: Kujenga maana na uelewa wa pamoja kuhusu mambo yaliyojadiliwa.

SIKU YA TATU

MODULI YA 13: KUCHUNGUZA DATA

UTANGULIZI

Dhana ya Dhana ya Kuchunguza Data:

Mkufunzi eleza maudhui ya moduli hii kwa ufupi:

- Kufahamu hatua nne za kupata jawabu ambazo ni (kuandaa maswali ya kiuchunguzi, kukusanya data na kuwasilisha, kuorodhesha na kuwasilisha data na kuchambua data na kufafanua matokeo).

Shughuli ya Kufanya Washiriki

Kupitia Moduli

Maswali ya Vikundi

i. Eleza kwa ufupi malengo na dhana kuu za moduli hii.

ii. Eleza lengo kuu la kuchunguza data kwa mwanafunzi wa darasa la 1 na2.

iii. Eleza namna utakavyo tumia Jedwali la chale kuweka taarifa za uchunguzi.

Mbinu: Changanya kete, pamoja na Toa moja - Pata moja

- Gawa washiriki katika makundi madogo kwa kuhesabu namba (kwa kutegemea idadi ya washiriki).
- Waongoze kila kikundi kufanya swali moja.
- Waongoze kila kikundi kuandika katika noti book zao, kisha.
- Kwa kutumia mbinu ya changanya kete na toa moja pata moja washirikishane walichojifunza.

Hitimisho: Nukuu za Mkufunzi: Mkufunzi sisitiza maeneo yafuatayo kwa darasa jumuishi

- **Mazingira ya darasa:** mpangilio wa darasa uzingatie mahitaji mbalimbali ya wanafunzi, mfano uoni hafifu, usikivu hafifu n.k
- **Zana za kufundishia:** mwalimu atumie zana mbalimbali zinazozingatia na kukidhi changamoto na mahitaji mbalimbali ya wanafunzi katika darasa jumuishi, mfano wa vitu vinavyoweza kupatikana katika mazingira yetu na kutumika kama zana ni: Taarifa za matukio mbalimbali kama: idadi ya wanafunzi katika shule au darasa, matokeo ya mtihani, mahudhurio ya wanafunzi na vitu mbalimbali kama: majani, mbegu za mimea, matunda n.k
- **Shughuli/kazi za mwalimu:** aandae matendo mbalimbali ya ujifunzaji yanayozingatia mahitaji na mazingira ya wanafunzi, mfano Hadithi, igizo dhima, onesho mfano, maswali na majibu na majadiliano katika vikundi vidogovidogo, n.k
- **Shughuli za mwanafunzi:** Kushiriki katika matendo mbalimbali ya kujifunza kwa kuzingatia mahitaji maalum waliyokua nayo pamoja na jinsia
- **Upimaji na tathmini:** kuwapa wanafunzi nafasi na njia mbalimbali zitakazo wawezesha kuwasilisha maarifa waliyojifunza.

Onesho mfano NTM

Shughuli za Ufundishaji:

Andaa zana na shughuli mbalimbali zitakazowezesha kila mwanafunzi kushiriki kikamilifu katika ujifunzaji wa dhana ya kuchunguza data kwa kuzingatia changamoto na mahitaji ya tofauti zao Mfano majani, mbegu za mimea, michezo, wanyama, masomo, chakula, matunda, jedwali la chale n.k.

- Tumia njia/mbinu mbalimbali wakati wa kufundisha ili kumpa fursa mshiriki aweze kujifunza maarifa mapya kulingana na mahitaji yake.
- Wapatie washiriki vitendo mbalimbali vya upimaji, kisha wape nafasi ya kufanya vitendo hivyo ili kuwasilisha maarifa waliyojifunza.

Shughuli za ujifunzaji: Washiriki wabainishe hatua za ukusanyaji wa data.

Shughuli za upimaji na tathmini: Washiriki kufanya vitendo mbalimbali vinavyohusiana na ukusanyaji wa data, kuorodhesha data na kujaza taarifa (data) katika Jedwali la chale na kufasili (kufafanua) matokeo yaliyoko kwenye jedwali hilo.

Tafakuri ya Onesho Mfano

- Eleza mambo muhimu uliyojifunza katika onesho mfano.
- Bainisha changamoto zilizojitokeza kwenye kipengele cha onesho mfano na jinsi ya kuzitatua.

Mazoezi ya Ufundishaji Kiduchu

Mkufunzi atawaongoza washiriki kuandaa somo la ufundishaji kiduchu kufundisha dhana ya kuchunguza data kwa kuzingatia shughuli zilizooneshwa kwenye onesho mfano. Kwa mfano ukusanyaji wa data, kuorodhesha data na kujaza taarifa (data) katika Jedwali la chale na kufasili (kufafanua) matokeo yaliyoko kwenye jedwali hilo.

Washiriki wafanye ufundishaji katika vikundi vidogo vidogo na baadae wafanye kwa darasa zima kwa kuzingatia darasa jumuishi, mbinu na shughuli mbalimbali lazima zizingatiwe kama zilivyoainishwa kwenye nukuu za mkufunzi zilizotolewa hapo awali.

Wanafunzi wanashiriki kwa ufasaha kwenye vitendo husika vya ujifunzaji huku uwiano wa kijinsia ukizingatiwa, mfano kuwapa fursa sawa wasichana na wavulana kwenye kujibu maswali na kushiriki kwa vitendo.

Tafakuri ya Jumla

- Eleza mambo muhimu uliyojifunza katika dhana ya maumbo (Zana zilizo pendekezwa, mbinu za kufundisha na kujifunza na faida yake kwa madarasa jumuishi).
- Bainisha changamoto zilizojitokeza kwenye kipengele cha ufundishaji kiduchu na jinsi ya kuzitatua.

Hitimisho: Kujenga maana na uelewa wa pamoja ya mambo yaliyojadiliwa.

MAANDALIO YA SOMO NA ZANA ZA KUFUNDISHIA

UTANGULIZI

Mkufunzi eleza Malengo ya Mafunzo:

- Rejea malengo ya mafunzo na yaeleze kwa washiriki
- Wakumbushe na wasisitize juu ya maandalizi yanayo akisi hesabu na elimu jumuishi

Shughuli ya Kufanya Washiriki

Pitia ratiba na bainisha maeneo utakayowaongoza washiriki kuandaa zana na andalio la somo

Maswali

i. Bainisha mada utakayoifundisha darasani.
ii. Bainisha vifaa/ zana utakazohitaji kutumia kufundisha mada yako.
iii. Tengeneza zana ukizingatia elimu jumuishi.
iv. Andaa andalio la somo utakalotumia kufundisha mada yako.

Kumbuka: *Siku ya Tatu washiriki watatumia maandalizi haya wakati wa ufundishaji kiduchu na maonesho ya zana.*

USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

TAASISI YA ELIMU TANZANIA
ELIMU NI KAZI