

XIINXALA DHIYAANNA UNKA FI HIIKA JECHOTA
SAAYINSAWAA BARNOOTA FIIZIKSII KITAABA BARATAA
KUTAALEE 7 fi 8

QORATAAN: AMBISAA LEGGESEE MARGAA

WARAQAA QORANNOO DIGIRII LAMMAFFAA (MA)
GUUTTACHUUF QOPHAA'EE, YUUNIVARSIITII JIMMAA,
KOLLEEJII SAAYINSII HAWAASAA FI HUUMAANIITII,
MUUMMEE AFAANII FI OG-BARRUU OROMOOTTI DHIYAATE

SADAASA, 2015

JIMMAA

YUUNIVARSIITII JIMMAA

KOLLEEJII SAAYINSII HAWAASAA FI HUUMAANIITII MUUMMEE

AFAANII FI OG-BARRUU OROMOO

XIINXALA JECHOOTA SAAYINSAWAA BARNOOTA FIIZIKSII KITAABA

BARATAA KUTAALEE 7 fi 8 KEESSATTI DHIYAATAN: HAALA

DHIYAANNA UNKA XINQOOQAA FI HIIKAATIIN

QORATAAN: AMBISAA LEGGESEE MARGAA

GORSAA IJOO: CIMDII WAAQUMAA (Ass. Prof)

GORSITUU GARGAARTUU: ALAMITUU OLII (PhD)

WARAQAA QORANNOO ULAAGAA DIGIRII LAMMAFFAA (MA)

BARNOOTA AFAAN OROMOO FI OG-BARRUUTIIN GUUTTACHUUF

QOPHAA'E

SADAASA, 2015

JIMMAA

Yuunivarsiitii Jimmaa
Dhaabbata Qorannoo Digirii Lammaaffaa

Waraqaan Qorannoo kun Ulaagaa Digirii Lammaffaa (MA) Afaan Oromoofi Ogbarruu Ittiin Guuttachuuf Ambisaa Leggesee Margaatiin, Mataduree: Xiinxala Jechoota Saayinsaawaa Kitaabilee Barnoota Fiiziksii kutaalee 7 fi 8 Keessatti Dhiyaatan: Haala Unka Xiinqooqaa fi Hiikaatiin Jedhurratti Akka Seera Yuunivarsiitichaatti Sadarkaa fi Qulqulina isaa Guutee Kan Dhiyaateedha.

Qorataan: Ambisaa Leggesee Margaa Mallattoo_____Guyyaa_____

Koree Qormaataa

Qoraa Alaa_____Mallattoo_____Guyyaa_____

Qoraa Keessaa_____Mallattoo_____Guyyaa_____

Gorsaa Ijoo_____Mallattoo_____Guyyaa_____

Gorsituu Gargaartuu_____Mallattoo_____Guyyaa_____

Itti Gaafatamaa Muummee Yookiin Walitti Qabaa Sagantaa Digirii Lammaaffaa (MA)

Waraqaa Mirkaneeffannaa

Ani qorataan maqaan koo armaan gaditti eerame waraqaan qorannoo kun hojii dhuunfaa koo ta'uu ibsaa, hojiin kun kanaan dura yuunivarsiitii kamiyyuu keessatti kan hindhiyaanne ta'uusaafi yaadawwan qorannoo kanaaf deebise hunda isaanii wabii keessatti kaa'uu koo mallattoo kootiin nan mirkaneessa.

Maqaa: Ambisaa Leggesee Margaa

Mallattoo: _____

Guyyaa: _____

Axareeraa

Qorannoon kun mata duree “Xiinxala Dhiyaanaa Unka fi Hiika Jechoota Saayinsaawaa Barnoota Fiiziksii Kitaaba Barataa Kutaalee 7 fi 8” jedhu irratti taasifame. Kaayyoon qorannoo kana jechoota saayinsaawaa kitaabilee kana keessa jiran unka xiinqooqaa fi hiikaatiin xiinxaluudha, Qorannoo kana keessatti hanqinoota jiran adda baasuun yaada furmaataa kaa’uuf gosa qorannoo akkamtaa fi saxaxa ibsaatti dhimma bahame. Irraawwatamni qorannichaa kitaaba barataa barnoota fiiziksiiti. Malli odeeffannoon ittiin funaaname sakata’iinsa kitaaba yoo ta’u jechoota saayinsaawaa kitaabilee kana keessa jiran sakata’uun walitti qabamaniiru. Argannoon qorannoo kanaas jechootni saayinsaawaa kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fi 8 keessatti argamanu seera uumamsa jechoota Afaan Oromoo: ergisaa 284, uumuu 22, madaqsuu 19, suphuu 5, yaasaa 26, makaa 44, diigalaa 43 fi kottoonfachiistuu 8 yoo ta’an irra caalaatti jechootni ergisaa waan baay’atuuf kun immoo imaammata barnootaa sadarkaa I^{ffaa} kutaa 1-8 barattootni afaan dhalootaatiin barachuu qabu jedhu irraan dhiibbaa geesisuu akka danda’u; Jechootni yaasaan akkasumas diigalli haalli isaan itti uumamanii kitaabilee kana keessatti dhiyaatan seera uumamsa jechoota Afaan Oromoo kan hin eegne jiraachuu; jechootni hiikni isaanii ulfaataa ta’e sadarkaa fi umurii barattootaatiin walhingitne kitaabilee kana keessa jiraachuu kun immoo akka barattootni battalatti hiikanii barataniif rakkoo ta’uu fi jechoota ulfaataa kanaaf jibsoon dhuma kitaabilee kanaa irratti barreeffamuu dhabuu; yaad-rimee tokko ibsuuf jechoota garaagaraatti dhimma bahuun barachuu barattootaatiif gufuu ta’uu; akkasumas jechoota unkaa fi sagaleessuu walfakkaataa qabaniin yaad-rimee adda addaa ittiin ibsuun barattootni adeemsa barachuu keessatti rakkachuu akka danda’an adda bahee jira. Argannoo armaan olittifis yaadni furmaataa kaa’ame: Ogeeyyiin kitaaba barataa fi sirna barnootaa qopheessan, akkasumas koreen moggaasa jechootaa fi waaltina afaanii qophii kitaabaa irratti hirmaatan jechoota ergisaa kitaabilee kanneen keessatti heddummatan Afaan Oromootiin bakka buusuun baay’ina isaanii gadi buusuu akka qaban; jechootni hiikuuf ulfaataa ta’an akkasumas sadarkaa fi umurii barattootaatiin walhingitne barattootni hiikkachaa akka barataniif dhuma kitaabaa irratti jibsoo qopheessuu akka qaban; jechoota saayinsaawaa uumanii kitaabilee kana keessatti tajaajilaaf oolchuu irratti ogeeyyiin xiyyeeffannoo kennuun dogoggora gama dhamjechaa fi diigalaatiin mul’atu furuu akka qaban; akkasumas yaad-rimee tokko jecha adda addaatiin ibsurra yaada tokko jechuma tokkoon ibsuu; jecha unkaa fi sagaleessuu walfakkaatu qabu yaad-rimee garaagaraatiif akka hin tajaajille ogeeyyiin xiyyeeffannoo osoo itti kennanii rakkooleen kun akka furamu eerameera.

Galata

Hunda dura waan hunda dabarsee arjummaa isaatiin na tiksee har'aan na gahuun hojii kana hojjadhee akkan xumuru kan na taasise Waaqayyoo uumaaf galatni koo guddaadha. Itti aansuun nuffii tokko malee gorsaa fi deeggarsa barbaachisaa ta'e hunda naaf gochuun milkaa'ina qorannoo kanaatiif kan na waliin dhaabbatan muuxannoo oogummaa isaanii bilchaataa otoo hinqusatin kan nagargaaran gorsaa koo Cimdii Waaqumaa (Ass. Prof) baay'een galateeffadha. Akkasumas yeroo isaanii qaalii ta'e irraa naaf qooduun milkaa'ina hojii qorannoo kootiif gorsaa deeggarsa kan naaf taasisan gorsituu gargaartuu koo Alamituu Olee (PhD) hedduun galateeffadha. Yuunivarsiitii Mattuuti barsiisaa barnoota Fiiziksii kan ta'an Gaarumaa Abdiisaa (PhD) qorannoo kana keessatti deeggarsi isaan naaf taasisan ol'aanaadha. Keessattuu galmee jechootaa adda addaa jechoota saayinsaawaa qabu naa gumaachuun waan na deeggaraniif baay'een galateeffadha.

Itti aansuun na duuba deemuun rakkoo koo maraaf furmaata naaf kaa'aa akkan baradhu kan deeggare, osoo ofii hinbaratin kan nabarsiise, abbaa koo Leggesee Margaa oolmaa keessan dubbadhee fixuu hindanda'u, oolmaa gaarii naaf ooltaniif galatoomaan jedha. Haadha koo Abbabuu Nuuraa ofii gadi jettee anaan ol naqabdee sadarkaa kanaan na geesse, amma garuu lubbuun hinjirre oolmaa kee dubbadhee hinfixu; bakka jirtutti galatni koo si haagahu. Dadhabbiif fi nuffii tokko malee bu'aa ba'ii hedduu keessa darbuun ba'aa maatii tokkoo ofiif baatee bakka ani har'a gahe kanaaf riqicha kan naaf taate haadha warraa koo Baanchaamilaak Faantaahun oolmaa keetiif galatoomin siin jedha. Gama biraatiin deeggarsaan kan nabiraa hin hafne obboleessa koo barsiisaa Araggaa Leggesee oolmaa naaf ooltee galatni koo guddaadha.

Dhuma irratti hiriyoota koo bakka hojii hunda kanneen milkaa'ina qorannoo kanaatiif deeggarsa naaf godhan kabajni koo guddaadha. Keessattuu barsiisaa Kadir Suphaa barreeffamaan, barsiisaa Alamaayyoo Caaqaa Yaad-rimee jechoota saayinsii naaf hiikuun, hoggantoota koo Kamaal Fiixaa fi Iddoosa Mitikkuu meeshaalee barreessaa naa gumaachuu fi haalota naaf mijeessuun gargaarsi isaanii waan na biraa hin hafneef galatoomaan jedha.

Tarreeffama Gabaajeewwanii fi kottoonfachiistuu

A.L.I = Akkaataa Lakkoofsa Itoophiyaa

A/Oromoo=Afaan Oromoo

A/Ingilizii= Afaan Ingilizii

A/Amaaraa=Afaan Amaaraa

A/Laatiinii=Afaan Laatiinii

A/Giriikii=Afaan Giriikii

A/Ferensaayi=Afaan Ferensaayi

A/Isiwiidiin=Afaan Isiwiidin

A/Ispaanish= Afaan Ispaanish

A/Saansikiriit= Afaan saansikiriit

du=dubbachiisaa

Du-du=dubbachiisaa-dubbachiisaa

Du-db=dubbachiisaa-dubbifamaa

du-du-db=dubbachiisaa-dubbachiisaa-dubbifamaa

db-du= dubbifamaa- dubbachiisaa

db-du-du=dubbifamaa –dubbachiisaa-dubbachiisaa

db-du-db=dubbifamaa-dubbachiisaa-dubbifamaa

db-du-du-db=dubbifamaa-dubbachiisaa-dubbachiisaa-dubbifamaa

V = vowel

VV= vowel-vowel

VC= vowel-consonant

VVC= vowel-vowel-consonant

CV= consonant-vowel

CVV=consonant- vowel-vowel

CVC= consonant-vowel-consonant

CVVC=consonant vowel-vowel consonant

Baafata Gabateewwanii

Gabatee	Fuula
1. Gabatee (1) Caasaa birsaga Afaan Oromoo_____	13
2. Gabatee (2) Jechoota hiik-heddee himoota garaagaraa keessatti_____	24
3. Gabatee (6) Qaaccessa birsagaa jechoota saayinsaawaa_____	37
4. Gabatee (7) Dhamjecha uumamtee jechoota saayinsaawaa_____	40
5. Gabatee (8) Faayidaa jechoota yaasaa hormaata maqaa keessatti_____	50
6. Gabatee (9) Dhamjechoota yaasaa gochimeessa ta'an_____	52

BAAFATA

QABIYYEE

FUULA

Axareeraa	i
Galata	ii
Tarreeffama Gabaajeewwanii fi kottoonfachiistuu	vi
Baafata Gabateewwanii	vii
BOQONNAA TOKKO: SEENSA.....	1
1.1 Seenduubee Qorannichaa.....	1
1.2 Ka’umsa Qorannichaa.....	3
1.3 Kaayyoolee Qorannichaa	5
1.3.1 Kaayyoo Gooroo Qorannichaa.....	5
1.3.2 Kaayyoo Gooree Qorannichaa	5
1.4 Barbaachisummaa Qorannichaa.....	6
1.5 Daangaa Qorannichaa	6
1.6 Hanqina Qorannichaa.....	7
1.7 Qindoomina Qorannichaa	7
BOQONNAA LAMA: SAKATA’A BARRUU FIROOMINAA	8
2.1 Xiinjecha	8
2.2 Jecha.....	8
2.3 Jechoota Saayinsawaa (terminology).....	9
2.4 Xiindhamsaga	11
2.5 Dhamsaga.....	11
2.6 Birsaga	12
2.7 Dhamjecha	13
2.8 Gosoota Dhamjechoota.....	14
2.8.1 Dhamjechoota Walabaa	14
2.8.2 Dhamjecha Hirkataa.....	15
2.8.2.1 Fufii Yaasaa /Uumamtee/.....	15
2.8.2.2 Fufii Hortee /latoorsa/	15
2.9 Unka Jechaa	16
2.10 Tooftaalee Jechootni Ittiin Uumaman /Moggaafaman/.....	17
2.11 Walitti Dhufeenya Hiika Jechootaa	21

2.11.1 Jechoota Hiika wal fakkii (synonymy)	21
2.11.2 Hiika Faallaa	22
2.11.3 Hiik-Walkeessaa	23
2.11.4 Hiik-heddee	23
2.11.5 Moggoo	24
2.12. Yaaxxina Qorannichaa	25
2.13 Sakata'a Qorannowwan Walfakkii	26
3.1 Saxaxa Qorannichaa.....	29
3.2 Irraawwatama Qorannichaa	29
3.3Madda Ragaalee.....	30
3.4 Meeshaalee Funaansa Raga.....	30
3.5 Mala Xiinxala Ragaalee	30
BOQONNAA 4: DHIYEESSA FI XIINXALA RAGAALEE.....	31
4.1 Haala Waliigalaa Kitaaba Barataa Barnoota Fiiziksii Kutaa 7 fi 8.....	31
4.2 Haala waliigalaa Jechoota Saayinsaawaa Kitaabilee Barnoota Fiiziksii Kutaa 7 fi 8 Keessatti Argamanii	31
4.3.1 Xiindhamsaga	32
4.3.2 Xiinxala Birsaga.....	35
4.4 Xiinjecha Jechoota Saayinsaawaa Kitaabilee Barnoota Fiiziksii Kutaa 7 fi 8 Keessatti	37
4.4.1 Xiinxala Dhamjechoota.....	37
4.4.1.1 Dhamjechoota Of danda'aa.....	37
4.4.1.2 Dhamjecha hirkataa.....	38
4.4.2 Xiinxala Gareewwan Jechootaa	40
4.4.2.1 Maqaa.....	41
4.4.2.2 Maq-ibsii	42
4.4.2.3 Gochima	43
4.4.2.4 Gochibsa	44
4.4.3 Mala Uumamsa Jechoota Saayinsaawaa Kitaabilee Kanneen Keessatti Argamanii.....	44
4.4.3.1 Jechoota Ergisaa.....	44
4.4.3.2 Jechoota Yaasaan Uumamanii Kitaabilee Kana Keessa Jirani	48
4.4.3.3 Diigalaan Jechoota Uumamanii Kitaabilee Kanneen Keessatti Argaman	49
4.4.3.4 Jechoota Madaqsuudhaan Kitaabilee Kana keessatti Argamani	50
4.4.3.5 Jechoota Uumuu (moggaasuu)dhaan Uumamanii Kitaabilee Kana Keessatti Argaman	51

4.4.3.6 Jechoota suphuudhaan Uumamanii kitaabilee kana Keessatti Argaman	51
4.4.3.7 Jechoota Makuudhaan uumamanii Kitaabilee Kanneen Keessatti Argaman	52
4.4.3.8 Jechoota Gabaajee fi Kottoonfachiistuun Uumaman	53
4.5 Xiin-Hiika Jechoota Saayinsaawaa Kitaabilee Barnoota Fiiziksii Kutaa 7 fi 8 Keessatti Argamanii	53
4.5.1 Jechoota Hiika Walfakkii	54
4.5.2 Jechoota Hiika Faallaa Qaban	54
4.5.3 Jechoota Hiik-heddee Kitaabilee kana keessatti argaman	55
4.5.4 Hiika Wal-keessaa Kitaabilee kana keessatti argaman	56
4.6 Hanqinoota Jechoota Saayinsaawaa Kitaabilee Barnoota Fiiziksii Kutaalee 7 fi 8 Keessatti Mul'atan	57
4.6.1 Rakkoo Ijaarsa Jechootaa /unka/ Irratti Mul'atu.	57
4.6.2 Rakkolee Hiika Jechootaa Irratti Mul'atan	59
BOQONNAA SHAN: CUUNFAA, ARGANNOO FI YAADA FURMAATAA	63
5.1 Cuunfaa	63
5.2 Argannoo Qorannichaa	64
5.3 Yaada Furmaataa	65
DABALEE 1	70

BOQONNAA TOKKO: SEENSA

1.1 Seenduubee Qorannichaa

Afaan meeshaa dhalli namaa aadaa, eenyummaa, jiruu fi jireenya isaa ittiin ibsatuudha. Afaan Oromoos kan Sabni Oromoo: aadaa, eenyummaa fi haala jiruufi jireenya isaa ittiin ibsatuudha. Asaffaa (2009:12), Afaan Oromoo Afriikaa keessatti afaan namoota hedduun dubbatamu akka ta'e ibsa. Itoophiyaa keessatti ammoo Afaan Oromoo uummata hedduun dubbatamuun afaan dursa irratti argamudha (Abdulsamad: 1994). Afaan Oromoo biyyoota baha Afriikaa keessatti argaman: Itoophiyaan alatti Soomaaliyaa, Keeniyaa fi keessatti baay'inaan ni dubbatama (Addunyaa 2009:1, Mahadi 1995, Kebede, 2009, 1). Oromoon gartuwwan Afaan Kuush dubbatan keessaa isa tokko fi uummata qabiyyee lafa bal'aa irra jiraatuudha (Addunyaa 2011:53; Tariku, Teshome fi Alemayehu: 2013: 115).

Sababa hacuuccaa sirnoota darbanii irraan kan ka'e, Afaan Oromoo afaan barreeffamaafi afaan hojii ta'uu harkifateera. Ammaa garuu afaan barnootaa, afaan hojii, afaan qorannoofi qo'annoo, afaan saayinsiifi teeknooloojii ta'ee jira. Akka Damee, Wandimmuu fi Guddataa (2021:85), Mekonnen (2002: 3) wabeeffachuun ibsanitti, bara 1993 irraa eegalee Afaan Oromoo manneen barnootaa sadarkaa tokkoffaa keessatti akka afaan barnootaatti, manneen barnootaa sadarkaa lammaffaa keessatti akka gosa barnoota tokkootti kennamaa jira. Sadarkaa kolleejjii fi yuuniivarsiitii keessatti, dippiloomaa irraa kaasee hanga digirii sadaffaattis kennamaa jira (Damee fi Kaawwan 2021: 85).

Adeemsa baruu barsiisuu keessatti qooqa isa kamiin iyyuu walqunnamtii qajeelaa ta'e tokko geggeessuuf hiika jechootaa beekuun iddoo guddaa qaba (Mc Carthy, 1990), Akkaataa itti fayyadama hiika jechootaa barsiisuun akka barattoonni of danda'anii ofiin barachuu danda'an haala mijeessuudha. Wallace (1982: 12) yoo ibsu, "Akkaataan itti fayyadama hiika jechootaa kan ofitti nama harkisu ta'uu qaba. Sababni isaas hiikni jechootaa sun hawwataa yoo ta'e barattootni afaan sanatti sirriitti yoo madaqan barsiisaa ofii isaanii akka ta'an taasisa." jedha. Yaada kanarraa kan hubatamu barattootni haala gaariidhaan hiika jechootaa hubachuu kan danda'an haalli dhihaanaa jechootaa yoo gaarii ta'eef fedhii barattootaa yoo giddugaleessa godhatedha. Yaaduma walfakkaatuun Killer (1972) akka jedhutti, barattootni qabiyyee baratan hunda irratti hiika jechaa yoo beekan fedhii fi kaka'umsa isaanii dabala.

Dandeettii hiika jechootaa qabaachuun dandeettiiwwan afaanii kanneen birootiif bu'ura akka ta'e haayyotni ni dubbatu. Harmer (1991) akka jedhutti "Jechoota yeroo barsiisnu dandeettii kanneen akka dhaggeeffachuu, dubbachuu fi barreessuu wal faana barsiisna waan ta'eef barattootni dandeettii kal-heddee akka horatan taasisa." jedha. Afaan yaada qabnu dubbachuuf, ibsachuuf yookiin dubbisnee hubachuuf kan nugargaaru yoo ta'u, inni bu'uraa garuu jechootaa fi hiika isaa beekuudha.

Sagantaa barnoota afaanii keessatti jechootaaf iddoon kennamaa ture muraasa akka ture Richards fi kanneen biroo (2002) ibsanii jiru. Jechootni xiyyeeffannaan osoo itti hin kennamin adeemsa keessa baratamuu danda'a yaada jedhuun kitaaba barnootaa keessattis ta'e sirna barnootaa keessatti iddoon osoo hin kennamiif tureera. Akka Nunan (1991:117) ibsutti, baroota dheeraa darbaniif xiyyeefannoon hiika jechootaa barsiisuuf kennamaa hin turre. Yeroo jijjiirraa seer-lugaa bakka qabatee turetti beekumsi hiika jechootaa adeemsaan baratama yaada jedhutu ture.

Jechootni saayinsawaa (terminology) akkasuma xiyyeefannoon itti kennamaa ture lafaadha (Tekabe: 2010, Damee fi Kaawwan: 2021:86, Vakulenko: 2014: 4). Haayyotni jechoota kana afaan biroo irraa madaqsanii sirna barnootaa keessa galchan akka hubatamuu danda'uu fi yaad-rimee ibsu qabu sana akka ibsutti waan hin madaqsineef rakkooleen garaagaraa ni mul'atu. Ritcher (1984), Gama isaatiin akka ibsutti "Unplanned spread of new terms can pose difficulty and counteracts the right terminological understanding of new world" jedha. Jechootni saayinsawaa dogoggora isaa faana tasa fayyadamuun akkaataa waan tokko itti hubannu irratti rakkoo akka uumu ibsa. Jechootni oogummaa dirree barnootaa tokko keessatti ijaarsi isaa sirruummaa yoo hinqabaanne waliigaltee irratti gufuu ta'uu danda'a (Felber 1984).

Damee, Wandimmuu fi Guddataa (2021:89) akka ibsanitti, Gareen Qorannoo moggaasa jechootaa fi waaltina Afaan Oromoo waggootii 26 oliif jechoota Afaan Oromoo Moggaasaa akka ture kaasu. Garuu afaanichi jechoota dirree oogummaa adda addaa keessatti tajaajilan hanga barbaadamuun niqaba jechuun dhibaa ta'uu ibsu. Akka isaaniitti, waggoota dheeraa kanaaf jechoota muraasa moggaasuu qofa osoo hin ta'in jechoota dirree saayinsiitiif ilaalchi kennamaa ture xiqqaadha. Darbees immoo ulaagaan yookiin qajeelfamni isaan ittiin moggaasan kan hinjirree fi akka feeteedhaan moggaasaa akka turan kaasu. Kanneen moggaasaman ilaalchisees hanqinootni akka jiran haayyotni ni ibsu. Desalegn (2020), akka ibsutti moggaasni jechoota Afaan Oromoo jechoota mataa isaa osoo qabuu jechootni inni filatu akka waan hinqabneetti jechoota afaanota biroo baay'ee ergifatee akka fayyadamu ibsa.

Jechootni malleen keessaa fi malleen alaatiin moggaafamuu danda’u (Desalegn, 2020). Malleen keessaa jechoota moggaasan afaanicha keessaa sirriitti barbaaduu fi achuma keessaa ijaaruu gaafata. Jechoota afaanichaa gahoomsuuf hojjachuudha. Kun cimina. Malleen alaa immoo jechoota afaan biraa ergifachuudha. Keessattuu osoo qabnuu ergifachuun guddina jecha afaan moggaafamuuf sana waan miidhuuf kan jajjabeeffamu akka hintaane ibsa (Desalegn: 2020).

Akka Tekabe (2010), Taye (2003) wabeeffachuun akka ibsetti, “Dhamjечи fi hiikni jechoota ergisaa keessatti ifa ta’uu dhabuun hubannaa barattootaa irratti rakkoo uuma” jedha. Akka inni jedhutti rakkoolee afur uumuu danda’a. Inni duraa barattootni jechoota kana hubachuu dhiisuu danda’u. Lammaffaa irraatti, jechoota kana dubbisuu irratti hanqina qabaachuu danda’u. Sadaffaa jechoota ergisaa kana fayyadamee qabiyyee barnootaa ibsuu dadhaba. Dhuma irratti, yaad-rimee gosa barnootaa sana hubachuu dadhabuun barattoota mudachuu danda’a. Haalli kun immoo jechoota saayinsawa barnoota fiiziksii kutaa 7 fi 8 keessa jiran kan ilaallatuudha.

1.2 Ka’umsa Qorannichaa

Ogeeyyiin jechoota saayinsii kitaabilee banootaa keessatti moggaasanii yookiin madaqsanii dhiyeessuu irratti xiyyeeffannoo akka hin kennine haayyotni ni dubbatu. Jechootni sirna barnootaa keessatti xiyyeeffannoon itti kennamee barnoota daree keessa fi kitaaba barnootaa keessatti yoo hindhiyaanne baruu fi barsiisuu irratti rakkoo uuma. Barattootni jechoota sanaan yaad-rimee barnootaa hubachuuf akkasumas ittiin of ibsuu dadhabu. Kanaaf bu’aan nuti irraa eegnu hinjiru (Vakulenkaa: 8). Afaan kam iyyuu keessatti hiika jechootaa beekuun wanta barreeffamu, dubbifamuu fi dubbatamuun ergaa qulqullina qabu dabarsuuf murteessaadha (Wilkins 1972: 111).

Akka Laufer (1992) jedhutti, hiika jechootaa haala gaariin osoo hinbeekin, afaan tokkooffaas ta’ee, afaan lammaffaadhaan ergaa barreeffama tokkoo hubachuun hindanda’amu. Dhaamsa dubbisa tokkoo hubachuuf dhimmi hiika jechaa qubee afaan tokkoo sagaleessuu qofa osoo hintaane jechootni afaanicha keessatti argaman amala akkamii akka qaban beekuudha. Kanaaf jechootni akkamitti akka walhoran, akkamitti garee jechaa jijjiiruun hiika akka argamsiisan, akkamitti hariiroo jechoota biroo wajjin qabataniin akka hiikni jechootaa mul’atuufi kanneen kana fakkaatan adda baafachuun kan gaafatudha.

Kitaabileen barnootaa hanga ammaatti maxxanfamaa jiran bu’ura ta’uun ga’ee guddaa kan qaban ta’anillee, hanqina adda addaa qabaachuun isaanii waan hin oolledha. Hanqinootni mul’atan

immoo qorannoodhaan sakatta'amanii ilaalamuudhaan fooya'aa deemuu qabu. Wantootni achi keessatti ilaalamuu qaban tarreeffama qabiyyee qofa osoo hintaane, haalli jechootni itti dhiyaatan maal akka fakkaatu, jechootni achi keessa jiran karaa salphaa ta'een ergaa dabarsuu kan danda'u yookiin hubatamuu kandanda'u fi kanneen kana fakkaatan fa'i.

Keessumaayyuu hiika jechoota saayinsawaa (terminology) uumamanii yookiin afaan biroo irraa ergifatamanii dirree oogummaa tokko keessatti tajaajilan itti fayyadamiinsa isaa malee seera Afaan Oromootiin uumamee tajaajilaa jiraachuun xiyyeeffannoo hin arganne. Akka Sharma (1972) ibsetti, "When Indian languages were in state of transition, they had no developed terminology for science and technology, and this posed difficulty on the delivery of scientific concepts." jechuun ibsa. Akka yaada kanaatti jechootni saayinsawaa dirree oogummaa (saayinsii fi teknoloojii) tokko keessatti qabiyyee barnootaa ittiin barsiisuuf oolan seera afaan sanaa eeganii qindaa'uu yookiin moggaafamuu qabu. Afaan Oromootiin saayinsii yoo barsiisnus jechootni achi keessa jiran sirriitti yoo hin qindoofne yookiin yoo hin uumamne ergaa darbu irratti rakkoo uumuu danda'a.

Damee, Wandimmuu fi Guddataa (2021:17) Gareen moggaasa jechootaa irrati hirmaatu, dirreewan qo'annoo adda addaa hirmaachisuu akka hindandeenye fi dirreewwan kanaafis jechoota moggaasuu irratti hanqina akka qabu ibsanii jiru. Keessattuu jechootni saayinsii afaanota biroo irraa ergifataman xiyyeeffannaan waan itti kenname miti. Kanumaan walqabatee kitaabilee barnoota fiiziksii kutaalee 7 fi 8 keessatti rakkooleen kun keessatti waan argamuu maluuf xiyyeeffannaa qorannoo kanaa ta'eera.

Kanneen akka Tekabe Legese (2010) qorannoo mata duree "Analysis of appropriateness and usage of physics terms in grade seven and eight students physics text books: focus on Oromo" jedhu kitaaba bara 1996 A.L H maxxanfame irratti qorannoo geggeesse jira. Qorannoon isaa sirrummaa fi faayidaa jechoota saayinsaawaa Afaan Ingilizii fi Afaan Oromoo walbira qabee ittiin qorate, rakkoolee akkasii furuuf qorannoo mata duree kanatti dhiyaatuudha. Garuu qorannoon kun unka fi hiika jechoota saayinsii kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fi 8 bara 2003 maxxanfame irratti bu'ure. Qorannoon Tekabe qorannoo kanaa wajjin afaan qorannoon ittiin geggeeffameen, mala qorannootiin, irraawwatama qorannootiin garaagara. Kanaaf hariiroo alkallattii malee hariiroo kallattii hinqabanu.

Bu'uruma kanaan qorannoon kun kan inni irratti xiyyeeffatu, jechoota saayinsii (terminology) barnoota fiiziksii kitaaba barataa kutaalee 7 fi 8 keessa jiran unka xiinqooqaa fi hiikaan

qaacceessuudha. Sababni isaas kitaabilee kana keessa jechootni saayinsawaa jiran rakkoole hiika qabaachuu akka danda'an qoratichi muuxannoo manneen barnootaa keessatti dabarse irraa ka'ee hubate. Barattootni barnoota fiiziksii baratani gaafa gad bahan jechootni kun waan haaraa itti ta'uuf irra deddeebi'anii dareen alatti dubbatu. Ittiin walitti qoosu. Yoo gaafatamanis hiikaa sirrii himuu hindanda'an. Barsiisonni barnoota fiiziksii barsiisanis, jechootni kun barattootaaf ulfaataa ta'uu dubbatu. Qoratichi mooraa mana barumsaa keessatti kana hubate. Kanaaf immoo qorannoon irratti geggeeffamee ciminni jiruu fi hanqinni jiru adda bahuu qaba jedhee qorannootti seene.

Itti aansuun haalli dhiyaannaa unkaa fi uumamsa jechootaa kitaabilee kana keessatti rakkoolee adda addaa qabaachuufi kanaan dura sirriitti akka hinqoratamne hubate. Kun immoo akkaataan barattootni hiika jechoota saayinsaawaa kitaabilee kana keessa jiran hubatanii qabiyyee barnootichaa baratan danqaa akka ta'u shakkii keessatti uume. Haqinootni kun ammoo akkaataa barachuu barattootaa akka miidhu waan argeef qorannoof isa kakaase.

Qorannoo kana milkeessuuf gaaffileen bu'uraa qophaa'an akka armaan gadiitti tarreeffamanii jiru.

1. Jechootni saayinsawaa kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaalee 7 fi 8 keessa jiran haala seera ijaarsa jechoota Afaan Oromoo akkamiitiin uumamani?
2. Jechootni saayinsawaa kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fi 8 keessa jiran hiikni isaanii akkamiin dhiyaate?
3. Jechootni saayinsii kitaabilee kannneen keessa jiran hanqina akkamii qabu?

1.3 Kaayyoolee Qorannichaa

1.3.1 Kaayyoo Gooroo Qorannichaa

Kaayyoo gooroon qorannoo kanaa haala dhiyaannaa unka xiinqooqaa fi hiikaa jechoota saayinsaawaa kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaalee 7 fi 8 keessa jiran xiinxaluudha.

1.3.2 Kaayyoo Gooree Qorannichaa

1. Jechootni saayinsaawaa kitaaba barataa barnoota fiiziksii keessa jiran seera ijaarsa jechoota Afaan Oromoo akkamiitiin akka uumaman ibsuudha.
2. Jechootni saayinsawaa kitaaba barataa barnoota fiiziksii keessa jiran hiikaan isaanii akkamiin akka dhiyaate ibsuudha.

3. Jechootni saayinsii kitaabilee kanneen keessa jiran hanqina akkamii akka qaban adda baasuudha.

1.4 Barbaachisummaa Qorannichaa

Faayidaan qorannoo kanaa inni guddaan haala dhi'aannaa unkaa fi hiika jechoota saayinsaawaa xiyyeeffannoo kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fi 8 keessa jiru qaacceessuudhaan rakkolee achi keessa jiru adda baasuu fi yaada fooya'aa eeruu yoo ta'u bu'aa qorannoo kanaa irraa qaamoleen adda addaa fayyadamaa ta'uu danda'u. Isaan keessaa muraasni kanneen armaan gadiiti.

- Barsiisonni fi barattootni waraqaan qorannoo kun biratti argamu adeemsa baruu fi barsiisuu keessatti jechoota saayinsaawaa kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fi 8 keessatti argaman rakkoo isaan qaban hubatanii fooyyessanii barsiisuu fi barachuu danda'u.
- Qopheessitootni sirna barnootaa, siilabasii, kitaaba barataa fi qajeelcha barsiisaa hojii isaanii keessatti hanqinoota kitaabilee kanneen keessa jiran odeeffannoo dabalataa waan kennuuf itti fayyadamuu danda'u.
- Dhaabbilee fi namoota dhuunfaa akkasumas koreen waaltina afaanii fi moggaasa jechootaa rakkolee jechootni saayinsaawaa qaban hubachuun jechootni kun jecha Afaan Oromoo hubatamuu danda'uun akka bakka buufamu akka ragaatti fayyadamuu danda'u.
- Qorattoota qorannoo mata duree kana fakkaatu irratti gadfageenyaan qorachuu barbaadaniif akka madda ragaatti gargaara.

1.5 Daangaa Qorannichaa

Qorannoon kun akaakuu barnootaa fi qabiyyee qoratamuun daangeffamee jira. Jechoota saayinsii gosa barnootaa kutaa 7 fi 8 keessatti argaman mara altokkotti qorachuun dadhabsiisaadha. Kanaaf jechoota saayinsii barnoota fiiziksii kutaa 7 fi 8 yoo qoratame bu'a qabeessa ta'a jedhamee waan yaadameef qorannoon kun kitaaba barnoota fiiziksii irratti daangeffameera.

Gamabiraatiin qabiyyeedhaan daanga'eera gaafa jedhamu qoratichi jechoota saayinsaawaa (terminology) kitaabilee kana keessatti argaman haala dhiyeenya unka xiinqooqaa fi hiikaatiin xiinxaluu fi hiikuuf daangessee jira. Sababni isaas kitaabilee kana keessatti kan argaman jechoota saayinsaawaan waan walqabatu hunda qorachuun ulfaataadha.

Kanaaf yeroo, humnaa fi leecaaloo barbaachisu yaada keessa galchuun mata duree qorannoo daangessuun seeruma qorannoo waan ta'eef, mata duree jechoota saayinsaawaa kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaalee 7 fi 8 bara 2003A.L.I Mootummaa Diimookiraatawaa Federaalawaa Rippubiliikii Itiyoophiyaatti, minsteera barnootaatiin maxxanffame keessatti jechoota saayinsaawaa haala dhihaannaa unka xiinqooqaa fi hiikaatiin qorachuuf daanga'ee qorannoon kun geggeeffame.

1.6 Hanqina Qorannichaa

Qorannoon tokko yeroo geggeeffamu rakkooleen garaagaraa mudachuu malu. Rakkooleen mudatan kanneen immoo furmaata barbachisaa ta'e kaa'uun bira darbuun barbaachisaadha. Afaan Oromoo afaan hojiif barreeffamaa erga ta'ee waggoottan gabaabaa ta'uu isaa irraan kan ka'e hojiileen qorannoo kanaan walitti dhufeenya qaban akka kitaabilee wabiitti fayyaduu danda'an kitaabotni baay'inaan hinbarreeffamne. Kun ammoo qorataan kitaabilee adda addaa mataduree isaa waliin deeman akka barbaadetti argatee fayyadamuuf rakkoo ta'eera. Jechoota saayinsaawaa kitaabilee barnoota fiiziksii keessatti qorannoon geggeeffame argamuu hindandeenye. Gama kanaan qorataan odeeffannoo bal'aa ta'e argachuu hindandeenye. Kanaafuu qoratichi hanga danda'ametti qorannoowwan adda addaa, joornaalotaa fi artiikiloota mata duree kanatti dhiyaatan Afaan biraan barreeffaman dubbisuun qorannoo isaa geggeessee jira. Qorannoowwan joornaalotaa fi artiikilootni kun Afaan birootiin waan hojjatamaniif seera ijaarsa jechoota Afaan Oromoo barnoota fiiziksii kutaalee 7-8 kan xiinxalu waan hintaaneeff qorannoon kun barbaachise. Dabalataanis bakki teessumni qorataa baadiyyaa ta'uu isaa irraan kan ka'e humni ibsaa addaan ciccituu fi tajaajilli interneetaa dhabamuun hanqina guddaa ta'eera. Kanaaf qorataan torban torbaniin gara magaalatti deddeebi'uun tajaajila ibsaa fi tajaajila interneetii fayyadamuun qorannoo kana xumuruu danda'eera.

1.7 Qindoomina Qorannichaa

Qorannoon kun boqonnaa shaniin qindaa'e. Boqonnaan tokko seensa, seenduubee, ka'umsa qorannichaa, kaayyoo qorannichaa, barbaachisummaa qorannichaa, daangaa qorannichaa fi hanqina qorannichaa haammateera. Boqonnaan lama immoo barruulee mata duree kanaa wajjin walitti dhufeenya qaban, qorannoo walfakkii akkasumas yaad-hiddamni qorannoo keessatti ibsameera. Boqonnaan sadii malleen qorannoo, adeemsa qorannoo fi meeshaalee qorannoo haammateera. Boqonnaan afur qaacceessa ragaalee yoo ta'u; boqonnaan shan immoo goolaba, argannoo fi yaada furmaataa qabachuun qindaa'eera.

BOQONNAA LAMA: SAKATA’A BARRUU FIROOMINAA

2 SEENSA

Boqonnaan kun barruuwwan mataduree kanaan hidhata qaban of keessatti kan haammateedha. Maalummaa jechootaa fi hiika jechootaa, jechoota saayinsawaa (terminology) maal akka ta’an as keessatti dhiyaateera. Dabalataani haala jechootni uumamani fi hariiroo isaan waliin qaban ibsuuf yaala. Dhuma irratti yaad-hiddama qorannoo fi qorannoowwan kanaan dura hojjatamanii sakata’aman, kan mataduree kanaan walitti dhiyaatan kan keessatti ibsamuudha.

2.1 Xiinjecha

Xiinjechi dame xinqooqaa kan akkaataa hormaataaf uumamsa jechootaa qoratuudha. Addunyaa (2011:2), Katanba (1993:3) akka ibsanitti “saayinsii keessoo jechootaa balballoomsuudha.” jechuun ibsa. Akka yaada kanarraa hubatamutti, xiinjechi haala qindaa’ina keessoo jechootaa kan qoratu yookiin moggaasa dame xiinqooqaaf kenname ta’ee, haala ijaarsa unka jechootaa adda addaa irratti kan xiyyeeffatuudha. Akkasumas, boca, qabiyyee fi caasaa jechoota afaan tokko keessa jiran tokko tokkoon qo’achuu irratti kan xiyyeeffata. Kanaaf, jechoota bu’uuraa (basic words) afaan tokko keessa jiran bu’uureffachuun jechoota lakkoofsaan hedduu ta’an ijaaruun nidanda’ama. Jechoota kana ijaaruufis ta’e, isa ijaarame hubachuuf dubbataan afaanichaa ga’umsa niqabaata jedhama (Addunyaa 2012:88). Walumaagalatti, xiinjechi saayinsii afaanii waa’ee caasaalee jechootaa, akkaataa hormaataafi uumama dhamjechootaa gadifageenyaan qo’atuudha. Dabalataanis Misgaanuu (2012:100) xiinjechi haala ijaarsa jechootaa kan qo’atu akka ta’e ibseera.

Akkaataa jechootni afaan tokkoo itti ijaaraman qo’achuun immoo faayidaa hedduu qaba. Isaan keessaa muraasni caasluga afaanichaa addaan baasuu, yaadrimeewwan haaraadhaaf bakka bu’aa barbaaduu galmee jechootaa qopheessuu, waaltina jechootaa fi caasaalee afaanichaatiif haala mijeessuu fi waan kana fakkaatan ta’uu danda’a (Addunyaa 2011:2). Kun kan ta’uu danda’u haayyotni waliin ta’uun qorannoo geggeessuu fi koree moggaasa jechootaa fi waaltina afaaniitiin kan raawwatamuudha.

2.2 Jecha

Jechi qindoomina sagalee ta’ee innis seera afaanichaa eeguun kan ijaaramuudha. Geetaachoo (2006), yoo jechaaf hiika kennu, “sagaleelee dubbii akkaataa hiika qabaachuu danda’aniin walfaana bu’uun kan ijaaramu jecha jedhama” jedha. Gama biraatiinis Addunyaa (2010), Crystal

(1997), Jurafsky fi Martin (2000), wabeeffachuun akka barreessetti, qaama himaa kan gama lammaniin bakka duwwaan daangeffamedha” jedha. Akka inni jedhutti namni tokko afaan hawaasaa keessatti guddate haalaan waan dubbatuuf jecha tokko eessaa eegalee eessatti akka dhaabbatu salphatti hubachuu danda’a.

Gama biraatiin Addunyaa (2012) akka ibsutti, jechi dhamjecha yookiin dhamjechoota irraa ijaaramee unkaalee hiika tokkoof isaa ol qabaniin dhiyaachuu kan danda’uuf of danda’ee kan dhaabbatu bakka bu’aa muuxannoo hawaasaa akka ta’e ibsee jira. Akka inni jedhutti unkaaleen xiinqooqaa jechootaa: Fakkeenyaaf: odaa, dachee, namoota diimtuu...fi kanneen kana fakkaatan bakka bu’aa muuxannoo hawaasa Oromoo waan ta’aniif jechoota Afaan Oromooti. Haayyotni kunis akka jedhanitti jechootni unkaalee tajaajila garaagaraa agarsiisaniin ijaaramuu akka danda’u ibsu.

Gama biraatiin Rabbirraa (2009) akka ibsutti, “Jechi sagalee dubbii haala hiika kennuu danda’aniin walfaana hiriiruun kan ijaaramu ta’ee, of danda’ee dhaabbachuun hiika mataa isaa kan qabuudha.” Akka inni jedhutti jechi waliin qindaa’uu birsagootaa irraa kan ijaaramu yoo ta’u, hafuura tokkoon kan dubbifamuufi addaan qoodamuu kandanda’uu akka ta’e ibsa.

2.3 Jechoota Saayinsawaa (terminology)

Jechoota saayinsawaatiif hiikni kennamu yeroo dheeraa keessa darbee kan dhufee fi walxaxaa akka ta’e haayyotni ni dubbatu. Akka Vakulenkoo (2014: 1) ibsutti yaad-rimee jecha saayinsii jedhu hiikuu irratti haayyotni yaada garaagaraa akka qaban kaasa. Akka inni jedhutti, jechoota saayinsii/terminology/ hiikuun walxaxaa ta’uu, akkasumas kan jechi kun bakka bu’u yaad-rimeen/concept/ hiika isaa kennuun ulfaataa fi walxaxaadha. Kana irraan kan ka’e haayyotni kallattii garaagaraatiin hiiku. Kanaaf hiikaa dhaabbataa ta’e hinqabu.

Jechootni saayinsaawaa, Afaanota biroo irraa ergifatamanii yookiin Afaanicha keessatti moggaafamanii dirree beekumsaa yookiin gosa barumsaa tokko keessatti yaad-rimeewwan barnooticha keessa jiran ibsuudhaaf kan tajaajilan akka ta’an haayyotni ni kaasu. Tekabe (2010) Kaguera (2002), wabeeffachuun akka ibsutti jechootni saayinsaawaa /terminology/ jechoota dirree beekumsaa tokko keessatti yaad-rimee ta’e tokko bakka kan bu’u akka ta’e kaasa. Felber (1984) gama isaatiin “A term is any conventional symbol representing a concept defined in a subject field.” jechuun ibsa. Akka yaada kanaatti jechootni saayinsaawaa dirree beekumsaa tokko keessatti yaad-rimee tokko Kan bakka bu’aniidha. Akka inni jedhutti jechootni kun qaama

jechaa waliigalaa ta’anii; afaan/language/, beekumsaa/knowledge/ fi waliigaltee/communication/ ni tajaajilu jedha. Dirreen saayinsii kam iyyuu jecha saayinsii kan mataa isaa akka uummatu haayyotni ni kaasuu. Innis gochoota ilmaan namaa guyyaa guyyaan raawwatuun argannoo haaraa argameef bakka buusa.

Vakulenko (2014: 7-8) akka ibsutti “A term is a word or a collection that refers to a certain concept in a particular field of human endeavors: science, technology” jedha. Ammas itti dabaluun Vakulenko (2014:8) “Terminology is a set of terms used in a particular field of science, technology art etc.” jechuun ibsa. Akka yaada kana irraa hubannutti jechootni kun yaadota dandeetti kalaqa namaa irratti hundaa’uun argannowwan dhufaniif kan bakka bu’an ta’ee jechootni kun dirree beekumsaa garaagaraa keessattillee akka tajaajilu ibsa.

Jechootni saayinsawaa kun qaama afaanii ta’anii beektonni dirree beekumsaa isaaniitiin wontoonni haaraan yeroo kalaqaman yookiin yaadni haaraan tokko yeroo argamu isaan bakka buusuuf kan uumamaniidha. Jechootni kun jalqaba beektota kana qofaan kan beekaman yoo ta’ee iyyuu, adeemsa keessa gara afaaniitti makamee hawaasa hunda biraatti beekamaa deema (<http://en.m.wikipedia.org> >wiki).

Haata’u malee Schemil (2006) beektonni jechoota saayinsaawaa(terminology) hiikan waliigaltee akka hinqabne kaa’eera. Jechootni saayinsaawaa waa’ee karoorsuu afaan murtaa’e tokkoo fi qo’annaa saayinsawaa caasaa, uumaamaa, ijaarsaa fi itti fayyadama afaanichaa irratti xiyyeeffata. Fakkeenyaaf, Kageura (2002) fi Calbré (2003), jechootni saayinsaawaa waa’ee hiikaa jechootaa gosa barnootaa ti jedhu. Akkasumas akka, Felber (1984:1) akka ibsetti immoo yaadrimee sadii ibsuuf fayyada. Isaanis tokkoffaa, beekumsa waa’ee yaadaa fi bakka bu’iinsa jechootaa, lammaffaarratti waa’ee tooftaa waliigala yaada afaan barnoota tokkoo fi dhumarratti, jechootatti fayyadamuun akkaataa yaad-rimee gosa barnootaa itti maxxansamu ibsuu ni danda’a. Kanaafuu, jechootni saayinsaawaa saayinsii qo’annoo fi itti fayyadama jechootaa bakka bu’uu ni danda’a. Gama biraatiin jechootni saayinsii ce’umsa beekumsaa, ogummaa fi teeknooloojii fiduuf ni gargaara.

Kanaafuu jechootni saayinsawaa barnoota fiiziksii kitaaba barataa kutaa 7 fi 8 keessatti argaman adeemsa qorannoo keessa yaad-rimeewwan haaraa beektonni argataniif kan bakka bu’aniidha. Jechootni kun hedduun isaanii afaan biroo irraa ergifatamanii akka ittiin barsiisuuf kitaabilee barnootaa keessatti akka haammataman beekamaadha. Haata’u malee jechootni kun hangam

seera Afaan Oromoo eeganii kitaaba keessatti dhiyaatan, darbees uunkaa akkamiitiin ibsamani jiru kan jedhu qorannoo kanaan adda bahee jira.

2.4 Xiindhamsaga

Xiindhamsagni jechoota lama xiinxalaa fi dhamsaga irraa adeemsa suphuutiin kan tolfame yoo ta'u, caasaa fi tajaajila sagalootaa afaan tokkoo kan qo'atu damee xiinqooqaati (Addunyaa 2010:65). Itti dabalun Lass (1984), xiindhamsagni tajaajila, amalaa fi qindoominaa sagaleewwan akka qaama xiinqooqaa afaan tokkootti kan qo'atuudha. Xiinsagni sagalee afaan hedduu walitti qabee yoo qo'atu dhamsagni garuu sagalee afaan tokkoo gad fageenyaan qo'ata. Xiyyeeffannoon xiindhamsagaa inni guddaan dhamsaga. Qorannoo kanaan jechootni saayinsii kitaabilee barnoota fiiziksii kutaalee 7 fi 8 keessa jiran dhamsagni isaan ittiin dhiyaatan xiinxalameera.

2.5 Dhamsaga

Damsagni qaama xiqqaa afaanii hiika hin qabne ta'ee garuu hiikni akka argamuuf gumaacha godha. Dhamsagni qaama afaanii hiika dhabeessa ta'ee, dhimma sammuu akka ta'e, Indaalee (2014), Addunyaa (2010) wabeeffachuun ibsa. Dhamsagoonni ofii isaanii bahanii mul'achuu waan hindandeenyeef firsagootaan mul'atu." jedha. Firsagni bifa dhamsagni tokko bakka garaagaraa galuun argatuudha. Dhamsagni fira dhabes hinjiru (Addunyaa (2010:65).

Dhamsagaa fi firsaga addaan baafachuuf ulaagaalee jiran keessaa ijoon faca'insaa fi xundaa xiqqaadha. Faca'insa yeroo jedhamu dhamsagni tokko dhamsaga Afaan Oromoo ta'uuf, jalqaba gidduu fi dhuma jecha garaagaraa irratti argamuu qaba.

Fakkeenyaaf: */t/uufoo*
 Ba/t/oo
 Saddee/t/

Madda: Addunyaa (2010:66)

Dhamsagni |t|n jalqaba gidduu fi dhuma jechootaa irra galanii jiru. Dhiibba dhamsagoota olla isaanii irraan kan ka'e bifa adda addaa agarsiisu. Bifti garaagaraa kun immoo firsaga jedhama (Addunyaa 2010:66).

Ulaagaan xundaa xiqqaa immoo unkaan jecha tokkoo waa hundaan walfakkaatee garuu dhamsagoonni fuullee walii jiran bakka walii bu'uun hiika jechaa kan jijjiiran yoo ta'eedha.

Fakkeenyaaf: /a/rge
/e/rge

Madda: Addunyaa (2010:69)

Unkaa jechaa |-rge| jedhu keessatti dhamsagni |a| fi |e|n fuullee walii galuun hiikaa jechoota kanneenii jijjiiranii jiru. Kanaafuu wal fuulleetti argamuun dhamsagootaa kun ulaagaa xundaa xiqqaa jedhama (Addunyaa 2010:69).

Qindoomina dhamsagootaa keessatti kan ilaalaman keessaa tokko firoommii dhamsagootaa yoo ta'u, guutummaatti yookiin gammisaan firoomuu, duratti yookiin gara boodatti firoomuu, dhiyeenyatti yookiin fageenyatti firoomuun gosoota firoommii ti (Addunyaa 2010, Geetaachoo 2016). Kanaaf jechootni saayinsii afaan biraa irraa ergifataman seera dhamsaga afaan irraa dhufee sanaan dhiyaachuu hin qabu. Seera dhamsaga Afaan Oromoo eegee jijjiiramuu isaa xiinxalaan dhiyaateera.

2.6 Birsaga

Birsagni gurmuu jechi ittiin qoodamu ta'ee, walta'iinsa dubbifama fi dubbachiisaatiin yookiin dubbachiisaa qofaan kan ijaaramuudha. Baay'inni birsagoota jechicha keessatti argamanii hamma dubbifamtootaa fi dubbachiistota jechicha ijaaranii bu'ureeffata. Birsagni tokko ka'umsa utubaa fi cufaa irraa ijaarama. Utubaan birsagaa dubbachiisaa yoo ta'u, ka'umsaa fi cufaan ammoo dubbifamaadha. Utubaa irratti hundoofnee birsaga salphaa fi jabaa jennee qoodna. Birsagni salphaan utubaa yookiin dubbachiisaa tokko kan qabu yoo ta'u, birsagni jabaan immoo utubaa yookiin dubbachiisaa lama kan qabuudha. Gama biraatiin dhuma birsagaa irratti argamuu fi dhabamuu dubbifamaa irratti hundoofnee, birsaga banaa fi cufaa jennee qoodna (Addunyaa 2010:83 fi Geetachoo 2010: 49).

Gamabiraatiin Afaan Oromoo caasaa fi seera mataa isaa akka qabuu fi caasaan birsagaa Afaan Oromoo Geetachoo (2016) akka armaan gadiitti ibseera.

Gabatee1: Caasaa birsaga Afaan Oromoo

Lakk.	Afaan Oromootiin	Afaan Ingiliziitiin
1	Du	V
2	Du-du	VV
3	Du-db	VC
4	Du-du-db	VVC
5	Db-du	CV

6	Db-du-du	CVV
7	Db-du-db	CVC
8	Db-du-du-db	CVVC

Jechootni saayinsii kitaabilee barnootaa kanneen keessatti argaman seera birsaga Afaan Oromoo eegani dhiyaachuu qabu. Jechootni kun hedduun isaanii seera birsagaa kan eegani yoo ta’u darbee darbee rakkoo akka qaban boqonnaa afur keessatti dhiyaateera.

2.7 Dhamjecha

Dhamjechi qaama afaanii xiqqaa hiika qabu garuu qaamolee hiika qaban birootti caccabuu hindandeenye jechuudha. Gama biraatiin qaama xiqqaa afaanii of danda’ee dhaabbachuun hiika tokko qofa kennu fi hirkatee argamuun tajaajila caas-lugaa adda addaa agarsiisuuf ooluudha. Filee (2015:73), “Dhamjechi, jecha yookaan qaama jecha tokkoo ta’ee, hiika tokko qofaa kan qabu, caasaa afaanii keessatti murteessummaa ol’aanaa kan qabuufi waa’ee hiikaafi tajaajila jechaa kan ibsuudha” jedha. Hockette (1970:123), “Morphemes are the smallest individually meaning full elements in the utterance of language.” jedha. Kana jechuun dhamjechi caasaa xiqqaa afaanii jechoota afaanicha keessatti argamuun hiika laachuu danda’u jechuudha.

O’Grady (1996:112) dhamjechaaf yoo hiika kennu, dhamjechi qaama xiqqaa afaanii kan hiikaa fi tajaajila caas-lugaa tokkoof dhaabbateedha.” jedha. Kanaafuu unki xiqqaan tokko addaan qoodamee hiika dhabeessa yoo ta’e jecha irratti dabalamuun hiika jechichaa kan jijjiiru yookiin dabaluu fi tajaajila caas-lugaaf kan oolu dhamjecha jedhama. Geetachoo (1989:43) akka ibsutti dhamjechi hiika kan qabuufi kan hinqabne caasaa xiqqaa afaaniiti. Kanaafuu jechootni Afaan Oromoo keessatti argaman dhamjechoota tokkoo fi isaa ol irraa ijaaramuu danda’a (Addunyaa 2011:6).

Fakkeenyaaf:

Jecha	Dhamjecha	Baay’ina isaanii
<i>Qabatamummaan</i>	<i>{qab-at-am-ummaa-n}</i>	5
<i>Qalame</i>	<i>{qal-am-e}</i>	3
<i>Qale</i>	<i>{qal-e}</i>	2
<i>Amanachuudhaanis</i>	<i>{aman-ach (t)-uu-dhaa-n-s}</i>	6

Madda: Addunyaa (2011:6)

2.8 Gosoota Dhamjechoota

Afaan Oromoo keessatti dhamjechootni bakka garaagaraatti qoodamuu danda’u. Ulaagaan qoodiinsa kunis irra caalaa tajaajila, unkaa fi qabiyyee akka ta’eedha. Qabiyyee isaanii irratti hundaa’uun dhamjecha walabaa fi dhamjecha hirkataa jedhamuun qoodamu. Hirkataa yookiin walaba ta’anii argamuun dhamjechootaa afaan irratti hundaa’a. Afaan tokko keessatti walaba kan ta’e afaan biroo keessatti hirkataa ta’uu danda’a jechuun Addunyaa (2010: 93), Haspelmath (2002), Barer (1988) wabeeffachuun ibsa.

2.8.1 Dhamjechoota Walabaa

Dhamjechootni walabaa ulaagaan qoodiinsa isaa unkaadhaan yoo ta’u, innis ofdanda’ee hiika mataa isaa kan qabu akkasumas dhamjechoota maxxanfachuuf banamaa kan ta’eedha. Indaalee (2014) Maartaa (1989:43) waabeffachuun akka ibsetti dhamjechi walabaa qofaa isaa dhaabbatee jecha hiika kennuudha. Akka inni jedhutti, fakkeenyaaf: dhagaa, idilee, mucaa, karaa, bishaan, mataa, aannan, midhaan, kun, jala,..fi kkfn dhamjechoota walabaati. Kun kan ibsu, dhamjechoonni walabaa of danda’anii kan dhaabataniifi hiika mataa isaanii kan qaban ta’uudha. Gama biraatiin Abarraafi Kaawwan (1998:38). Yaada kana yoo ibsan “Latiin (dhamjechi) walabnaa qofaa isaa kan hiika qabu ta’ee, latiilee tokkoo ol kan ofkeessaa qabu taanan latii walxaxaa, tokko qofaa qabannaan ,immoo latii qeenxee jedhama” jedhu. Haata’u malee , yaadni kun yaadrimee dhamjechaarraa kaatee jira. Qabanni isaa dhamjecha ykn latii tokkoo ol ofkeessaa qabu hinjiru. Dhamjechi tokkoo olitti addaan qoodamuu kan danda’u jecha malee dhamjecha ta’uu hindanda’u. Kanaafuu yaadrimee jechaaf dhamjechaa addaan baafachuun rakkoo akkasiiif furmaata akka ta’u kaasu.

Afaan oromoo keessatti dhamjechootni walabaa bakka lamatti qoodamu. Isaanis dhamjecha hiikaa fi dhamjecha tajaajilaa ti.Yaada kana kan cimsu O’Grady, (1996), Dhamjechi walabaa: dhamjecha hiikaa fi dhamjecha tajaajilaatti qoodamuu akka danda’u ibseera.

A/ Dhamjecha Hiikaa - Kun akaakuu dhamjecha walabaa ta’ee qabiyyee mataa isaa kan qabuufi hiika tokko qofaaf kan dhaabatuudha, jedha, (Addunyaa, 2013:10). Kun kan ibsu, dhamjechi kun hiika mataa isaa tokko qofa kan qabu dha. Fakkeenyaaf: Dhagaa, mucaa, karaa, bishaan, aannan, midhaaniifi kkfn dhamjecha hiikaati.

B/ Dhamjecha Tajaajilaa Dhamjechoonni kunneen jechoota qabiyyee waliin tajaajila tokkoof kan oolaniifi tajaajila tokko argisiisuuf unka ofdanda’e kan qabaniidha.Jechootni kunneenis: durduubeewwan: irra, jala, gubbaa, bira, as, achi... kan jedhaniifi murteessitoota yookaan eertota: kun, sun, kana, sana...jedhaniidha. (Addunyaa, 2013:12). Akka Duulaa (2016:20)

ibsetti, Dhamjechoonni kunneeniifi walhoruun tajaajila caaslugaa kan hinargisiisnee fi yaasaan garee jechootaa jijjiiruu kan hindandeenyeedha. Kanamalees, akkuma dhamjecha hiikaa of danda'anii kan dhaabataniifi barnoota afaanii keessatti tajaajilaafi ibsa adda addaa kennuuf kan oolaniidha. As keessatti hanqinni mul'atu, dhamjechoonni tajaajilaa caasluga hinagarsiisan kan jedhuudha. Fkn: 1. Kun = **Kunneen**, 2. Kana = **Kanneen** fi kkfn danoomuun tajaajila caaslugaa argisiisaniiru. Kanaaf kun qorannoo addaa barbaada jechuudha.

2.8.2 Dhamjecha Hirkataa

Dhamjechootni hirkataan seer-lugaan hiika haa qabaatan malee, ofdanda'anii hiika kan hin kennineedha. Haata'u malee dhamjechootni kun jecha yookiin hundee jechaa irratti fufamuun hiika jechaa dabaluu fi garee jechaa jijjiiruu; darbees immoo jecha haaraa uumuu keessatti ga'ee qabu. Kana jechuun dhamjechootni hirkattoon of danda'anii hiika haa dhaban malee hormaataa fi hiika jechootaa keessatti baay'ee murteessaadha. Afaan Oromoo keessatti dhamjechi yookiin fufiin, qabiyyee fi tajaajila qaban irratti hundaa'uun: hundee jechaa(root), fi fufiilee(affixes) jedhamu. Fufiileen immoo: fufii duraa, fufii giddee, fufii boodaa fi fufii naannee jedhamuun qoodamu (Addunyaa 2013:28). Tajaajila irratti hundaa'uun dhamjechootni bakka lamatti qoodamu. Isaanis dhamjechoota hortee fi dhamjechoota uumamteedha.

2.8.2.1 Fufii Yaasaa /Uumamtee/

Fufiin kun gosa fufii hirkataa ta'anii qaama jechatti fufamuun garee jechootaa kan jijjiiraniidha. Akka Addunyaa (2011:14) ibsutti fufii yaasaan garee yookiin hiika jechaa jijjiiruuf qaama jechaatti fufamu jedha. Fufiin kun yoo fufii hortee waliin hiriire hundee jechaatti yookiin walitti aanuun akka argaman ibsa. Akka haayyuun kun jedhutti, jechi 'ijoolome' jedhu yoo hubanne dhamjecha sadiitti qoodama. Isaanis {ijool-om-e} ta'u. Kanaafuu 'ijool' kan jedhu hundee yoo ta'u, |-om-| ammoo fufii yaasaa maqaa gara gochimaatti jijjiirteedha. Dhamjechi |-e| immoo fufii hortee heennaa darboo argisiistuudha. Kanaafuu fufii yaasaa fi fufii horteen yoo waliin galan fufii yaasaan hundee jechaatti aanee kan dhufu ta'a.

2.8.2.2 Fufii Hortee /latoorsa/

Fufii horteen gosa fufii hirkataa ta'anii isaan kun garee jechaa jijjiiru osoo hin ta'in faayidaa seerlugaa kanneen agarsiisaniidha. Addunyaa (2011:15) akka ibsutti, fufii horteen tajaajila caaslugaa kanneen akka koorniyaa, ramaddii, maayii, haala raawwii, lakkoofsa, heennaa fi waan kana fakkaatan ibsu jedha. Fufii horteen garee jechaas ta'ee hiika jechaa jijjiiruu hin danda'an.

Geetaachoo (2016:56) akka ibsutti, “Fufiileen Afaan Oromoo bakka argama isaanii irratti hundaa’uun bakka sadiitti qoodamu. Isaanis dhamjecha hirkataa duree, dhamjecha hirkataa gidduu fi dhamjecha hirkataa duubee ti.”jedha. Haaluma walfakkaatuun Addunyaa (2011:16) bakka argama isaanii irratti hundaa’uun fufiilee Afaan Oromoo bakka afuritti qooda. Isaanis: fufii duraa, fufii giddee fi fufii duubaa ta’ee fufiin gidduu hanga qorannoon mirkanaa’utti Afaan Oromoo keessatti akka hin argamne barreessitootni adda addaa ni kaasu. Abarraa fi kaawwan (1998) fi Geetaachoo (2005) wabeeffachuun Addunyaa (2011:18) Akka ibsutti jechoota muraasa keessatti dhamjechootni akka fufii gidduutti argaman ni jiru.

Fakkenyaaf:	<i>-argine</i>	<i>ag/a/rree</i>
	<i>-farda</i>	<i>far/a/doo</i>
	<i>-dubra</i>	<i>dub/a/roo</i>
	<i>-dabre</i>	<i>dab/a/re</i>
	<i>-korma</i>	<i>kor/o/mmii</i>

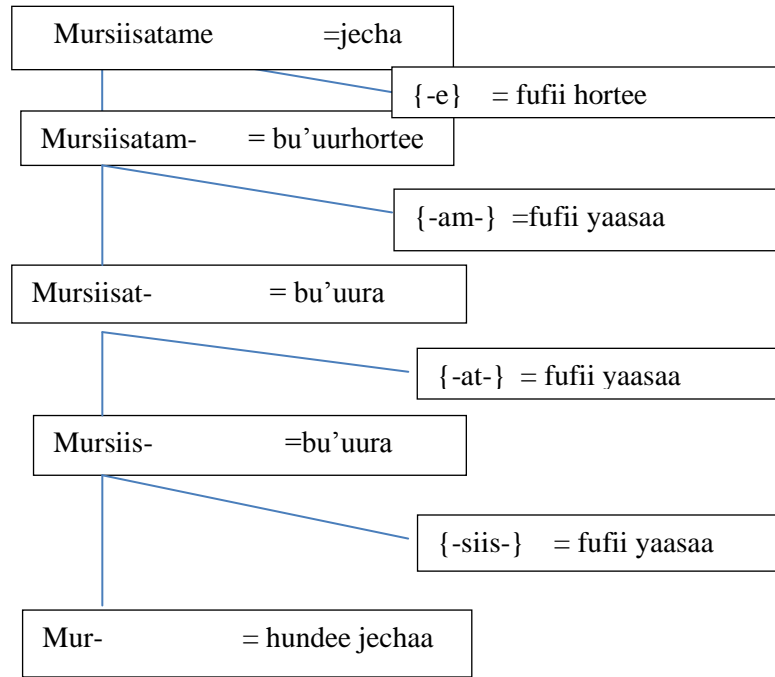
Madda: Addunyaa (2011:18)

Dhamjechootni {a fi o} hundee jechaa addaan saaquun gidduutti haa argaman malee hiikni isaan kennan ifa waan hin taaneef dhamjecha gidduutti jechuun rakkisaa akka ta’e ibsa. Dabalataan akka inni ibsutti qabiyyee isaanii irratti hundaa’uun dhamjechootni: fufii tajaajil-heddee, fufii tajaajil-tokkee fi fufii tajaajil-duwwee jedhamuun qoodamu.

2.9 Unka Jechaa

Jechootni walta’iinsa dhamjechoota adda addaatiin akka tolfamuu fi of danda’anii akka dhaabbatan mataduree dhamjecha jedhu jalatti ibsuuf yaalameera. Jechi tokko qaamolee adda addaa qabaachuu ni danda’a. Qaamoleen kunniinis; Hundee, bu’urmhortee fi bu’urahortee jedhamu (Mitikkuufi Tashooma, 1992). Gama biraatiin jechi unkaa garaagaraa of irraa qabaachuu danda’a (Addunyaa 2011:34). Unkaaleen kunis hundee jechaa (root), bu’ura jechaa (base) fi bu’ur-hortee (stem) akka ta’an ibsa. Hundeen qaama jechaa kan yaad-rimee tokko baatu ta’ee, yaasaa fi hormaata jechootaatiif ka’umsa kan ta’eedha. Bauer (1983), akka ibsutti hundeen jechaa qaamolee hiika qabanitti qoodamuu kan hin dandeenyee fi fufiilee hiikaafi tajaajilaa fudhachuuf bu’ura kan ta’eedha. Bu’urri immoo yaasaa fi hormaataaf bu’ura ta’uu danda’a. Garuu fufii hortees ta’ee yaasaa fudhachuuf banaa kan ta’eedha. Gamabiraatiin bu’ur-horteen qaama jechaa kan fufiilee tajaajila caas-lugaa agarsiisan ykn fufii hortee qofa fudhachuuf qophaa’aa kan ta’e jechuun ibsa.

Fakkeenyaaf:



Madda: Addunyaa Barkeessaa (2011:37)

Walumaagalatti jechootni saayinsii kitaabilee kana keessatti dhiyaatan dhamjechoota adda addaatti qooduun kaa'amaniiru. keessattu dhamjechoota latoorsaa fi yaasaan akkamiin akka isaan irratti mul'atu boqonnaa afur keessatti dhiyaateera.

2.10 Tooftaalee Jechootni Ittiin Uumaman /Moggaafaman/

Afaan Oromoo keessatti jechoota tooftaa adda addaatiin uumuun ni danda'ama. Addunyaa (2011:31) akka ibsetti, jechootni Afaan Oromoo warra bu'uraa fi warra uumamtee jechuun bakka lamatti qooduun akka danda'amu ibsee jira. Akka inni jedhutti jechootni bu'uraa, durumaanuu afaanicha keessa kan jiran ta'ee, uumamtee kanneen jedhaman immoo bu'aa ijaarsa garaagaraa ta'uun kuusaa jechoota afaanichaa akka gabbisan ibsa. Harmer (1991), akka ibsetti, "jecha uumuu beekuu jechuun akkaataa jechootni itti barreeffamaniif dubbataman akkasumas akkaataa itti unka jijjiiratan beekuudha." jedha.

Addunyaa (2010) tooftaalee jechootni ittiin uumaman kanneen armaan gadii kaasa.

A. Yaasaa /derivation/

Uumamsa jecha kanaatiif ga'ee guddaa kan taphatu dhamjecha uumamteedha. Tamasgeen (1993:7) Adeemsa uumama jechoota ilaalchisee yaasaan/uumamtee/ adeemsa jecha ykn hundee

jechaa irraa jecha haaraa uumuuti. Afaan Oromoos adeemsa kanaan sooressa ta'uu ibsa. Dhamjecha uumamtee fayyadamuun jecha tokko gochimeessuu, maqeessuu fi maq-ibseessuun nidanda'ama.

Fakkeenyaaf:

A	B	C
<i>Ijaarsa</i>	<i>cimaa</i>	<i>mursiise</i>
<i>Bal'ina</i>	<i>huqqataa</i>	<i>qabame</i>
<i>Barsiisaa</i>	<i>bir'ataa</i>	<i>barame</i>
<i>Gadhummaa</i>	<i>bareedaa</i>	<i>murate</i>

Madda: Addunyaa Barkeessaa (2010:143)

Jechootni fakkeenya (A) jalatti gurracheffamanii barreeffaman maqeessituudha. Kanneen roga (B) jalatti gurraacheffamani ammoo maq-ibseessituu yoo ta'an kanneen roga (C) jalatti gurraacheffamani immoo gochimeessitoota. Tekabe (2010) Temesgen(1993) wabeeffachuun akka ibsetti jechootni adeemsa yaasaatiin maqaa, maqibsa fi gochima ta'uu akka danda'an ibsa.

B. Suphuu/blending/

Suphuun tooftaa jechootni lama yookiin isaa ol ta'an qaama isaanii irraa muruun kanneen hafan walitti suphuun kan uumamuudha. Malli suphuun jechoota uumuu kun jalqaba jecha tokkoo kutuun jalqaba jecha isa biroo wajjin adeemsa walitti fiduu akka ta'e kaasu.

Addunyaa(2010:144), O'Grady(1996:133) waabeffachuun akka ibsetti jechootni mala suphuutiin karaa lamaan uumamuu akka danda'an ibseera. Inni jalqabaa *garee |xin-|* yoo ta'u innis adeemsa garaagaraa keessa darba. Fakkeenyaaf jecha *xiinxala* jedhurraa birsaga *|xala|* muruun birsaga jabaa *|xiin|* jedhutu hafa. Isa kana birsaga laafaa *|xin|* taasisuun akka dhamjecha dureetti qophaa'a. Kana booda jechoota kanneen akka *qooqa, looga, naannoo* fi kanneen kana fakkaatan itti makuun jechootni sun uumamu.

Fakkeenyaaf : *xinqooqa*
xinlooga
xinnaannoo
xinjecha

Madda: Addunyaa Barkeessaa, (2010:144)

Inni lammaffaa *garee |-ima|* yoo ta'u jechoota guuree ta'an lamman irraa dhamsagoota muraasa haquun kanneen hafan walitti makuudha.

Fakkeenyaaf: Jechoota Guuree

Mataa + himaa

Gocha + himaa

Kutaa + himaa

Gaalee +himaa

Jechoota suphaman

matima

gochima

kutima

gaalima

Madda: Addunyaa Barkeessaa (2010:145)

C. Diigala /compounding/

Addunyaa (2010) akka ibsetti, “Diigalli adeemsa guddina jecha afaan tokkootiif kan baay’ee barbaachisu ta’ee adeemsa jechoota lamaa fi isaa ol ta’an walitti fiduun jecha haaraa uumaniidha.” jedha. Itti dabaluun Yule (2006:54) ibsetti, “Compounding is a joining of two separate words to produce a single form.” jedha. Akka yaada haayyuu kanaatti diigalli adeemsa jechootni lama walitti dhufuun jecha yaad-rimee haaraa qabu ijaaruudha. Temesgeen (1993), akka ibsutti Afaan Oromoo keessatti jechootni tishoo yookiin diigalli gareewwan jechootaa maqaa, maqibsii fi gochima irraa walitti dhufuun akka tolfaman ibsa. Gama biraatiin Siisaay (2008:20), akka ibsetti, tooftaan kun Afaan Oromoo keessatti jechoota garee garaagaraa uumuun bal’inaan akka dhimma itti bahamu ta’uu ibseera. Tekabe (2010) diigalli jechoota lamaa fi isaa ol irraa kan ijaaramaniif xumurri isaanii dubbachiistuu akka ta’e ibseera. Kanaaf jechootni tishoo haasaa guyyuu godhamu keessattis ta’e kitaabilee barnootaa keessatti hedduu tajaajila. Fakkeenyaaf:

Jechoota Guuree

a) *Bifa+bade*

b) *Duuba+gale*

c) *Qote+bule*

Jechoota Tisheeffaman

bifa badii

duubaangalaa

qonnaanbulaa

Hiika

fokkistuu

hattuu

hojii qonnaan kan jiraatu

Madda: Siisaay Margaa (2008:20)

Akka inni jedhutti, jechoonni garee adda addaa gochimaan walitti dhufuun uumamsa jechoota haaraaf sababa ta’anii jiru. Jechoota kana keessa (a) bifa badii kan jedhu ibsa maqaa yemmuu ta’uu (b fi c) irratti tishoon dhiyaatan maqaaleedha.

D.Gabaajee fi Kottoonfachiistuu /Acronym and Initialization/

Gabajeen tooftaa jechootni ittiin uumaman keessaa tokko ta’ee jechoota lamaa fi isaa ol qubee jalqabaa isaanii walitti fiduun gabaabsanii barreessuudha. Akka Yule (2006:50) ibsutti

“Acronyms are words which are formed from the initial letters of a set of other words.” Akka yaada kanaatti qubee jalqabaa jechootaa fudhachuun qubee gurguddaan barreessuudha.

Fakkeenyaaf:

HIV= Human Imino Varus

AIDS= Acquired Imino Difficency Syndrom

A.L.A= Akkaataa Lakkoofsa Awuurooppaa

A.L.I= Akkaataa Lakkoofsa Itoophiyaa

Madda: Indaalee Fiqaaduu (2014:56)

Kottoonfeen immoo jecha dheeraa ta’e tokko irra deddeebiin dhiyaatee barreessuuf nuffisiisaa ta’e gabaabsanii qubee muraasa fudhatanii barreessuudha. Akka Indaalee (2014:55) akka eeretti, cm= centmeter, mm= millimeter, gm= gram fakkeenyaata kottoonfachiistuu akka ta’an ibseera.

Kanaafuu jechootni saayinsii kitaabilee kanneen keessatti argaman uumamni isaanii tooftaa yaasaa, uumuu. Suphuu akkasumas diigalaan akka ta’e qaaccessa boqonnaa afurii keessatti hedduminaan dhiyaateera.

E.Jechoota Ergisaa (borrowing)

Amala afaanii keessaa tokko ergifannaadha. Afaan tokko jechoota afaan biroo irra adeemsa waliin jiraachuu keessa ni liqeeffatas, niliqeessas. Jechoonni afaan biroo irraa liqeeffatamanis amala afaan ergifatee sana guutuu qaba. Ergifannaan immoo sadarkaa sagalee, sadarkaa dhamjечaa fi sadarkaa jechaatiin mul’achuu danda’a. Jechoonni kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaalee 7-8 keessatti dhiyaatanis hedduminaan jechoota ergisaati. Haata’u malee qaaccessa keessatti akka mul’atutti jechootni ergisaa heddumachuun akkasumas seera barreeffama jechoota Afaan Oromoo akka hin eegne dhiyeessuuf yaalameera.

F.Uumuu (coinage)

Akka Indaalee (2014:18) ibseen, jechootni Afaan tokko keessatti uumamuu fi walhoruun guddina afaanichaatiif gumaacha akka taasisu eereera. Oromoon akkuma saba biraa Afaan isaa irratti ga’umsa jechootaa fi himoota haaraa uumuu fi kan uumame hubachuuf isa dandeessisu akka qabu kaasa. Harmer (1991:5) gama isaatiin yoo ibsu, “Jecha uumuu beekuu jechuun akkaataa jechoonni itti barreeffamaniifi dubbataman akkasumas, akkaataa isaanitti unka jijjiiratan beekuudha” jedha. Kanaaf jechootni saayinsaawaa kitaabilee barnoota fiiziksii kutaa 7 fi 8 keessatti mala uumuutiin hedduu miti. sababni isaas jechootni kun akkuma armaan dura

kaasuuf yaalame afaan biro irraa kan dhufaniidha. Xiinxalli isaaniis boqonnaa afur jalatti dhiyaataniiru.

2.11 Walitti Dhufeenya Hiika Jechootaa

Walitti dhufeenya hiika jechootaa jechuun hariiroo jechi tokko kallattii adda addaatiin jecha biraa wajjin qabu kan ilaallatuudha. Jechootni saayiinsaawaa kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fi 8 keessatti argamanis jechoota afaanicha keessa jiran faana hariiroo qabaachuun isaaniis beekamaadha. Addunyaa (2014:111) akka ibsutti walitti dhufeenyi jechootaa kun bifa garaagaraa qabu jedha. Hariiroon jechootni waliin qaban darbee darbee rakkoo qabaachuu mala. Kun immoo boqonnaa afur keessatti dhiyaateera. Kanneen armaan gadii walitti dhufeenya jechoota saayinsii kitaabilee kanneen keessatti kanneen argamaniidha.

2.11.1 Jechoota Hiika wal fakkii (synonymy)

Jechoota hiika walfakkii jechuun jechoota hiika walfakkaataa qaban jechuudha. Akka Carter fi Mc Carthy (1988) ibsanitti ‘Synonymy is sameness of meaning between two or more words of the same grammatical category.’ jedhu. Akka yaada kana irraa hubatamutti jechoota hiika walfakkii jechuun jechootni garee tokko keessa jiran hiikaan walfakkaachuu jechuu akka ta’e kaasu. Jechootni hiika wal fakkii hima keessatti bakka walii yoo bu’an ergaa dabarsuu kan danda’u yoo ta’u garuu yeroo hunda ta’uu dhiisuu mala. Kun kan agarsiisu jechootni yookiin caasaan afaanii adda addaa lama yeroo hunda tajaajila tokkoof kan hin oolle ta’uu mul’isa. Yaada kana Addunyaa (2014) O’ Grady (1996:234) wabeeffachuun akka ibsetti “Synonyms are words or expressions that have the same meanings in some contextsmany linguistics believe that it would be inefficient for a language to have words or phrases whose meanings are absolutely identical in all context and that complete synonymy is therefore non-existent.” Akka yaada kana irraa hubannutti jechootni hiika wal fakkii guutummaan guutuutti yeroo hunda bakka walii bu’uu hin danda’an jechuudha.

Afaan oromoo keessa hiika walfakkii gosa sadiitu jiru. Inni jalqabaa hiika walfakkii loogaa yoo ta’u garaagarummaa loogaa irraan kan ka’e yeroo yaad-rimee tokkoof moggaasni adda addaa kennamu jechuudha.

Fakkeenyaaf, deeme, kute, tare, sokke
Kibxata, lammaffoo, balloo, gabaa horroo, facaasaa
Gugee, handarii, bullaallaa, saphaliisa, makoodii

Madda: Siisaay Margaa (2008:23)

Gosti hiika walfakkii jechoota lammaffaa hiika fayyadamaa yoo ta’u yaad-rimee tokko fayyadama guyya guyyaa keessatti hiika garaagaraa kennuufii jechuudha. Fakkeenyaaf, dhiquumiicuu, fiiguu-kaachuu, si’achuu-ariifachuu fi kanneen kana fakkaataniidha. Gama biraatiin gosa hiika jechaa walfakkii sadaffaa kan ta’e hiika dhokataa yoo ta’u innis jecha ibsuu barbaadame karaa kallattiin osoo hin taane karaa al-kallattii ta’een yoo dabarsineedha. Fakkeenyaaf, du’e=boqote, hiyyoome=harka qal’ate, qaana’e=lafa ilaale fi kan kana fakkaataniidha. Haaluma kanaan jechootni hiika walfakkii akkamitti akka dhiyaatan boqonnaa afur keessati dhiyaateera.

2.11.2 Hiika Faallaa

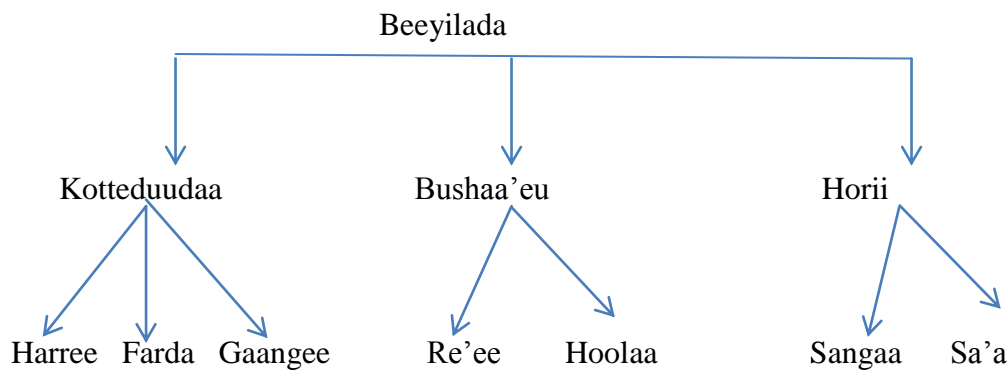
Hiika faallaa jechuun walitti dhufeenya jechi tokko faallaa isaatiin jecha biroo wajjin qabu jechuudha. Walitti dhufeenyi hiika jechootaa faallaa kun karaa sadii mul’achuu akka danda’u Addunyaa (2014) ibseera. Inni jalqabaa faallaa guutuu yoo ta’u jechoota wantoota duuchaan faallaa walii ta’an agarsiisa. Hariiroo jechaa kana keessatti inni tokko hin jiru taanaan inni biroo ni jira jechuudha. Fakkeenyaaf, *dhiira-dhalaa*, *halkan-guuyaa*, *quufa-beela* fi kanaa fi kanneen kana fakkaataniidha.

Inni lammaffaa faallaa sadarkeessuu yoo ta’u, jechoota sadarkaa itti dabaluun kan ibsamuudha. Hariiroon giddugaleessaa kan keessatti mul’atuudha. Jechoota waan tokko waliin madaaluuf tajaajilan kan dhiyeessu yoo ta’u, kun *gabaabaa*, kun *dheeraa*, kun immoo *giddugaleessa* yookiin kun *guddaa* kun immoo *xiqqaa* jennee kan ibsinuudha. Inni sadaffaan faallaa gar-lamee yoo ta’u, wantoota walii ilaaluun garaagarummaa isaanii gidduu jiru addaan baasuurratti xiyyeeffata. Hiika faallaa kana keessatti inni tokko jiraachuun kan biroo akka jiraatuuf sababa ta’a. fakkeenyaaf, *barataa-barsiisaa*, *bituu-gurguruu* fi kanneen kana fakkataniidha. Kanaaf jechootni saayinsii faallaa walii ta’anii kitaabilee kana keessatti dhiyaatan xiinxala boqonnaa afurii keessatti dhiyaateera.

2.11.3 Hiik-Walkeessaa

Akka Taadeewoos (2016:37), Gairnfi Redman (1986) fi Mc Carthy (1990) wabeeffachuun ibsanitti, gosti hiika jecha kun hiika jechaa guddaa ta'e tokko jalatti haammatanii argaman hiika walkeessoo jedhamu. Akka isaan jedhanitti hiikni walkeessoo hariiroo jechi tokko jechoota baay'ee of keessatti haammatee argamuudha. Akka yaada haayyuu kanaatti hiikni unkaa tokko yoo hiika unkaa biroo keessatti kan argamu ta'e hariiroon jecha kanneen gidduu jiru hiika walkeessoo jedhama. Akka Mc Carthy (1990)tti, Walkeessoon hiika jechootaa walitti dhufeenya hiikni jechootaa sadarkaa sadarkaan walkeessa ta'uudhaan qaban jechuudha.

Caatoo Walkeessoo Hiika Jechootaa Agarsiisu



(Maddi fakkii kanaa: Taadewoos Tiiraamoo 2016:39)

Haaluma walfakkaatuun kitaabilee kanneen keessatti jechootni hiika walkeessaa qaban darbee darbee nimul'ata. Kanneen keessa akka fakkeenyaatti xiinxaluun boqonnaa afur jalatti dhiyaateera.

2.11.4 Hiik-heddee

Walitti dhufeenya hiika jechaa kana keessatti jechi tokko hiika tokkoo ol qabaachuu kan agarsiisuudha. Kana hubachuuf immoo hima keessa galchuun hiika jecha sanaa kennuun gaarii ta'a. Kun immoo afaan keessatti unki xiinqooqaa tokko dhaamsa tokkoo ol bakka bu'uu danda'a. Taadewoos (2016:38), Sutton, (1995:57) Wabeeffachuun akka ibsetti "To get the meaning of any thing ... you do not listen only to the individual words. You comprehend them by awareness of the setting or context in which they occur... and that includes the sentence, the topic, the place, who is speaking and even the intonation which the speaker uses" jedha. Yaada kanarraa waanti hubannu, jecha tokko akkuma jiruun ijaan ilaallee yookiin dhaggeeffachuu qofaan hiika itti kennuurra, jecha sana xiinxaluu, madaaluu fi akkaataa qabiyyeetiin hima

keessatti tajaajiluun hiikaa jecha tokkoo kennuun akka danda'amu ibsa. Siisaay, (2008:25), Addunyaa (2014:113) wabeeffachuun akka ibsetti, jechi 'tume' jedhu unkaa tokko qabaatuyyuu hiika garaagaraa qaba. Hiikawwan adda addaa jechi kun qabuus hima keessatti jecha waliin hiriirsuun hubachuu akka danda'amu kaasa. Mee gabatee armaan gadii keessatti jecha “**tume**” jedhu haa ilaallu.

Gabatee 2: Jecha hiik-heddee himoota garaagaraa keessatti.

<i>Jecha</i>	<i>Lakk.</i>	<i>Jecha hima keessatti</i>	<i>Hiika</i>
<i>Tume</i>	1.	<i>Buna tume</i>	<i>Bulleesse</i>
	2.	<i>Midhaan tume</i>	<i>Calleese</i>
	3.	<i>Mucaa tume</i>	<i>Reebe</i>
	4.	<i>Bokkaan tume</i>	<i>Doollesse/yandise/</i>
	5.	<i>Seera tume</i>	<i>Baase</i>
	6.	<i>Ilkaan tume</i>	<i>Irga gurraachesse</i>

Madda: Addunyaa Barkeessaa (2014:115)

Gabateen armaan olii akka nutti mul'isutti, jechi 'tume' jedhu unkaa tokko haa qabaatuyyuu malee himoota garaagaraa keessatti hiika adda addaa nuuf kenna. Haalli kun immoo jechootni kallattii adda addaatiin hiika garaagaraa qabaachuu nutti agarsiisa. Kanaaf jechootni hiik-heddee kitaaba barnoota fiiziksii kutaa 7 fi 8 keessatti argaman rakkoolee adda addaa qabachuu akka danda'an xiinxaluun boqonnaa afur keessatti dhiyaateera.

2.11.5 Moggoo

Moggoon walitti dhufeenya hiika jechootaa keessatti jechoota barreeffamaa fi sagaleessuun walfakkaatanii hiikaan gargar ta'an jechuudha. Moggoon karaa lamaan yoo uumamu inni jalqabaa moggoo barreeffamaa ti. Inni kun afaan keessatti jechootni unkaa walfakkaatuun barreeffamanii hiikaan yoo gargar ta'an jechuudha. Kanas Taadewoos Tiiraamoo (2016) akka armaan gadiitti ibseera.

Fakkeenyaaf:

Hodhe = *waan tokko wal qabsiisuu*
- *Caalaan huccuu hodhe.*

Hodhe = *harma luuguu*
- *Mucaa harma haadhaa hodhe.*

Seenaa = *taateewwan (haalota) yeroo darbee*
- *Inni seenaa qo'achuu jaalata.*

Seenaa = *gara manaa ol galuu ibsa*

Gama biraatiin gosti moggoo inni lammaffaan moggoo sagaleessuu yoo ta'u jechootni haala barreeffamaa fi hiikaan gargar ta'anii haala sagaleessuutiin yoo walfakkaatan jechuudha. Gosti moggoo kun Afaan Oromoo keessatti hin argamu.

2.12. Yaaxxina Qorannichaa

Yaaxxinni adeemsa gosa qorannoo keessatti kallattii fi xurree qorannoo namatti agarsiisuuf, ibsuuf ga'ee ol'aanaa qaba. Filee (2019:22) akka ibsutti yaaxxinni tokko rakkoo kan hiiku yookiin qorannoo xiinxaluun kaayyoo qorannoo galmaan kan gahu osoo hin taane, akkaataa fi kallattii odeeffannoo tokkoo ittiin xiinxalan kan agarsiisuudha.

Kanaaf qorannoon kun kan ittiin geggeeffamu yaaxxina galumsaati. Filee (2019:31), Bauman (2005) fi Dorson (1972) waabeffachuun akka ibsetti, "Yaaxxinni kun irra caalaatti kan irratti xiyyeeffatu ilaalcha hawaasni tokko hiika jechaa tokkoof qabu, yookiin sochii tokkoof qabu, yookiin immoo halluu tokkoof qabuu fi wanta sanaaf hiika itti kennuu xiinxaluudhaan iccittii hawaasni sun beeku adda baasuudhaan qorachuuf bu'ura ta'a." jedha. Kana jechuun yaaxxinni galumsaa akkaataa jechi tokko jiruu fi jireenya hawaasaa keessatti haala galumsaa fi itti fayyadama isaa keessatti hiikaa fi ergaa inni hawaasa sanaaf dabarsu kallattii akka namatti agarsiisuu ibsa. Keessattuu jechootni saayinsii afaan biroo irraa dhufanii ykn afaanicha keessaa madaqfamarii kitaaba barnoota fiiziksii keessatti tajaajilan galumsa keessa jiran keessatti ergaa maalii akka qabanii fi akkamiin akka ijaaraman xiinxaluuf yaaxxinni kun barbaachisaadha.

Kanuma irraa ka'uun qorannoon kun, jechoota saayinsawaa barnoota fiiziksii keessatti kitaabilee barattootaa kutaa 7 fi 8 keessatti argaman unka xiinqooqaa fi hiikaatiin qorachuu irratti xiyyeeffata. Kun ammoo kallattiidhaan hawaasaa wajjiin waan walqabatuudha. Sababni isaas hawaasni mana barumsaa; barsiisonnii fi barattootni fayyadamaa kitaaba kanaa waan ta'aniif mata duree qorannoo kanaa wajjin hidhata qabu, Kanaaf moggaasni fi hiikni jechoota saayinsii kun akkaataa itti fayyadama barattootaa fi barsiisotaa keessatti yoo qoratame rakkoo argameef fala akka argamsiisu qorataan hojii qorannoo kana na milkeessa jedhee waan yaadeef dhimma itti baheera.

2.13 Sakata'a Qorannowwan Walfakkii

As jalatti barruwwan qorannoo kanaan firoomina qaban adda addaa sakata'amanii dhiyaataniiru.

Indaalee Fiqaaduu (2014), "Xiinxala unkaa fi Tajaajila Jechoota Ergisaa Barnoota Baayooloojii Kitaaba Barataa Kutaalee 7-8 xiyyeeffannoo Afaan Oromoon" jedhu irratti qorannoo geggeessee jira. Kaayyoon qorannoo kanaa unkaa fi hiikaa jechoota ergisaa barnoota baayooloojii kitaaba barataa kutaalee 7 fi 8 keessatti argaman unka fi hiikaan xiinxaluu yoo ta'u jechoota ergisaa kitaabilee kana keessa jiran unkaa fi hiikaan qaaccessee jira. Qorannoo isaatiifis argannoo fi yaboo eeree jira. Qorannoo isaa qorannoo kanaa wajjin wanti walfakkeessu jechoota saayinsawaa kitaaba barataa kutaa 7 fi 8 irrattii xiyyeeffachuu isaa yoo ta'u, garaagarummaan inni qabu qorannoon Indaalee jechoota ergisaa barnoota baayooloojii ti. Qorannoon geggeeffamee jiru garuu, jechoota saayinsawaa barnoota fiiziksii xiinxaluudha. Gama biraatiin malli fi saxaxni qorannoo garaagarummaa qaba.

Akkasumas Tekabe Legese (2010), "Analysis of appropriateness and usage of physics terms in grade seven and eight students physics text books: focus on Oromo." Kan jedhu irratti qorannoo geggeessee jira. Kaayyoon qorannoo isaa sirrummaa fi faayidaa jechootni saayinsawaa barnoota fiiziksii kitaaba barattootaa kutaalee 7 fi 8 maxxansa isaa ammaatiin duraa sakata'uu dha. Qorataan argannoo fi yaboo qorannoo isaa eeree jira.

Qorannoo kana qorannoo geggeeffamee wajjin wanti walfakkeessu, jechoota saayinsawaa kitaabilee barnoota fiiziksii irratti xiyyeeffachuu isaa yoo ta'u, garaagarummaan isaanii garuu; tokkooffaa Tekabeen Afaan Ingiliziitiin qorate. Qorannoon kun garuu Afaan Oromootiin qoratame. Gama biraatiin qorannoon Tekabe sirrummaa fi faayidaa jechoota saayinsawaa irratti bu'ure. Qorannoon geggeeffame kun garuu unkaa xiinqooqaa fi hiika jechoota saayinsii irratti hundaa'aa. Itti dabaluu Tekabeen qorannoo isaa afaan Ingilizii fi Afaan Oromoo walcina qabee qorate. Qorannoon kun garuu unkaa fi hiika jechaa kan Afaan Oromoo qofa irratti hundaa'ee geggeeffame.

Gama biraatiin maxxansi kitaabaa qorannoo Tekabe Legese tiif qorannoo kanaa tokko miti. Qorannoon Tekabe kitaaba duraa Bara 1996 A.L.A maxxansamee ittiin barsiifamaa ture amma garuu ittiin barsiifamaa hin jirre irratti qorannoo isaa geggeesse. Qorataan qorannoo kanaa garuu

kitaaba barnoota fiiziksii kutaa 7 fi 8 bara 2003 A.L.H maxxanfamee fi yeroo ammaa ittiin barsiifamaa jiru irratti qorannoo geggeesse.

Sisay Margaa (2008) Qorannoo mata duree “xiinxala haala dhihaannaa fi tooftawwan hiika jechootaa barsiisuu barnoota Afaan Oromoo kutaa 10ffaa” jedhu geggeessee ture. Kaayyoo qorannoo kanaa dhiyaannaafi tooftaawwan hiika jechootaa Afaan Oromoo barsiisuu barnoota Afaan Oromoo kutaa 10ffaa hojiirra oolaa jiru xiinxaluudha. Argannoon qorannoo kanaas dhiyaannaan gochaalee hiika jechootaa kitaabicha keessatti argamu galumsa dubbisaatiin barattoota shaakalsiisuuf xiyyeeffannoo kan hinkennine ta’uu; haalli dhiyaannaa gochaalee hiika jechootaa walitti dhufeenya jechoonni walii isaanii waliin qaban barsiisuuf xiyyeeffannaa kan hinkennineefi tooftaa barsiisonni hiika jechootaa barsiisuuf hojiirra oolchaa jiran hariiroo jechoonni waliin qaban kan hinmul’isneefi gochaaleen dandeettii hiika jechootaa barattootaa cimsuuf kitaaba barataa keessatti dhiyaatan harki caalaan isaanii fedhii, sadarkaafi dandeettii barattootaa giddugaleessa godhatanii kan hindhiyaanne ta’uun ibsameera.

Qorannoo kanaan yaadota furmaataa kaa’amanii jiru. Qorannoon kun qorannoo amma adeemsifamee jiruu wajjin wanti tokko godhu mata dureen isaa jechoota irratti xiyyeeffachuudha. Garaagarummaan isaanii garuu, qorannoon Siisaay tooftaa jechoota barsiisuu irratti xiyyeeffata. Qorannoon adeemsifamee jiru garuu xiinxala jechoota saayinsawaa unkaa xinqooqaa fi hiikaan qorachuu irratti xiyyeeffate.

Akkasumas Taadiwoos Tiiraamoo (2008) Qorannoo mata-duree “xiinxala hojii irra oolmaa hiika jechootaa Afaan Oromoo kutaa 10ffaa barsiisuu keessatti” jedhu adeemsisee jira. kaayyoon waraqaa qorannoo kanaa haala hojiirra oolmaa hiika jechootaa Afaan Oromoo barsiisuu manneen barnootaa sadii Godina Shawaa Kaabaatti argaman xiinxaluu ture. Qorannoo taasifame kanaanis argannoowwan armaan gadii eeramaniiru. Isaan keessaas muraasni: barsiisonni dandeettiiwwan afaanii biroof malee hiika jechootaaf xiyyeeffannoo kennuun hojiirra kan hin oolchine ta’uu hubateera. Barsiisonni yaadrimee hiika jechootaa barsiisuudhaaf mala hiika jechootaa walqabsiisuun barsiisuu kana xiyyeeffannoon hojiirra kan hinoolchine ta’uu hubateera. Barsiisonni mala firoommii hiika jechootaa hojiirra oolchuun beekumsa barattoonni duraan qaban faana walitti fiduun akka hinbarsiisne hubateera. Yaada furmaataas kaa’eera.

Qorannoo Taadewoos fi qorannoo kanaa wajjin wanti wal fakkeessu mata dureen qorannoo lachuu jecha irratti xiyyeeffachuu yoo ta’u garaagarummaan isaa garuu Taadewoos hojiirra oolmaa hiika jechootaa Afaan oromoo kutaa 10ffaa qorachuu yoo ta’u qorannoon kun garuu

jechoota saayinsawaa barnoota fiiziksii kitaaba barataa kutaa 7 fi 8 keessa jiru kan xiinxaluudhadha.

Qorannoo “Xiinxala jechoota Saayinsawaa barnoota fiiziksii kitaaba barataa kutaalee 7 fi 8 keessatti dhiyaatan: unka xiinqooqaafi hiikarratti xiyyeeffachuun” jedhu kana keessatti, jechootaa saayinsawaa kitaaba barataa barnoota fiiziksii keessatti haala kamiin dhiyaachuu osoo qabanii haala kamiin akka dhiyaatan kan addaan baasuufi warreen kitaabicha keessatti dhiyaatan tooftaa kamiin uumamanii hojii irra oolaa jiru? hiikni isaan kennan hoo kallattiin yaadrimee ibsuu barbaadame ni ibsaa? yaada jedhu kaasuuf tooftaalee dhiyaannaa hiika jechootaa irratti hundaa’uun, xiinxalli kitabaa barnoota kanarratti adeemsifameera.

Qoratichi, waraqaalee barruu firoominaa kanneen olitti eeraman sakatta’eera. Waraqaaleen eeraman kunneen mataduree qorannoo kanaa waliin hanga tokko firoomina qabu. Haata’u malee qorannoon kun lamaan tokko miti.

BOQONNAA SADI: MALLEEN QORANNICHAA

3. SEENSA

Boqonnaa kana keessatti, saxaxaa qorannichaa, irraawwatama qorannichaa, madda odeeffannoo, meeshaalee funaansa ragaalee fi malleen xiinxala ragaalee duraa duubaan dhiyaataniiru.

3.1 Saxaxa Qorannichaa

Qorannoon kun qorannoo jiran keessaa qorannoo akkamtaa (qualitative research) ta'ee, saxaxa isaa immoo ibsaa (descriptive) dha. Creswell (2007:40) gosa qorannoo kana yoo ibsu, "We conduct qualitative research because we need a complex, detailed understanding of the issues and allowing to tell the stories what we have read in literature," jedha. Akka isaatti, qorannoon akkamtaa kan geggeeffamuuf dhimma walxaxaafi hubannoo gadifageenyaa barbaaduufi seenaa wanta sanaa ilaalchisuun sakatta'a barruu irraa yaada argameen dhugoomsuuf gargaara.

Dornyei (2007:19) qorannoo akkamtaa yoo ibsu, "Qualitative research involves data collecting procedures that result primarily in open-ended non numerical data which is analyzed by non statistical methods" jedha. Akka yaada kanaatti qorannoo qulqulleefataan ragaa walitti qabame mala al-lakkoofsawaa ta'een fi mala mit- istaatiksiitiin qaaccessuu akka ta'e ibse. Waan kana ta'eef odeeffannoo mala akkamtaatiin walitti qabame saxaxa ibsaatiin xiinxalamee hiikni itti kenname. Kana jechuun jechootni saayinsii kitaabilee barnoota fiiziksii kutaa 7 fi 8 keessaa funaanamaniiru. Sana booda gaaffilee bu'uraa bu'ureeffachuun jechootni kun akkaataa ijaarsa isaanii fi hiikni isaan kennan maal akka fakkaatu jechaan ykn akkamitti akka ta'e ibsuun xiinxalameera. Matadureewwan jalatti xiinxala geggeeffame immoo ibsi itti kennameera.

3.2 Irraawwatama Qorannichaa

Irraawwatama jechuun qorannoon tokko waan irratti geggeeffamu jechuudha. Kanaaf irraawwatamni qorannoo kanaa kitaaba barataa barnoota fiiziksii. Kitaaba barnoota fiiziksii keessaa immoo kitaaba barattootaa kutaalee 7 fi 8 bara 2003 A.L.I maxxanfaman irratti qorannoon kun adeemsifame. Sababni kun filatameefis kitaabileen barnoota fiiziksii kutaalee biroo keessatti jechuun kutaalee 9-12 keessatti Afaan Ingiliziitiin waan ta'eef kutaalee kana keessaa irraawwatama filachuun rakkisaadha. Kanaaf barnoota fiiziksii kutaalee 7-8 keessatti tajaajilaa jiran Afaan Oromootiin waan barreeffamaniif irraawwatama qorannoo kanaa ta'ee filatameera.

3.3Madda Ragaalee

Qorannoo tokko milkeessuuf madda ragaan irraa funaanamu lamatu jiru. Isaanis madda raga tokkooffaa fi madda raga lammaaffaadha. Kanaaf qorataan odeeffannoo sirrii ta'e ittiin argachuu nan danda'a jedhee akka madda ragaa tokkooffatti kitaaba barnoota fiiziksii kutaa 7 fi 8 keessaa jechoota saayinsaawaa ta'an guuree, unka xiinqooqaa fi hiikaatiin xiinxaleera.

3.4 Meeshaalee Funaansa Ragaa

Qoratiichi qorannoo isaa adeemsiisuuf ragaa qabatamaa fi amansiisaa ta'e argachuuf meeshaaleen ragaan ittiin funaaname sakata'a kitaabaati. Addunyaa (2011:20) "Qorannoo akkamtaa keessatti, qorataan odeeffannoo gadifageenya qabu argachuuf sakatta'a dookimentiitti dhimma ba'uudha" jedha. Odeeffannoo barreeffamoota irraa argamu qaaceessuun kallattii lamaan geggeeffamuu danda'a. Inni tokkoo qorannoo madaallii/evaluation/ geggeessuu yemmuu ta'u innii biraan immoo qorannoo qeeqaa /criticism/ barruulee dubbisanii odeeffannoo barbaaduun walitti qabachuudha (Filee2019). Kanaaf qorannoon kun kitaaba barnoota fiiziksii sakata'uun xiinxaluu irratti kan geggeeffameedha.

3.5 Mala Xiinxala Ragaalee

Adeemsa qorannoo kana keessatti gaaffilee bu'uraa dhiyaataniif deebii kennuuf jalqaba jechoota saayinsii kitaaba keessa jirutu walitti qabame.kaayyoon isaa jechoota kana unkaa fi hiikaan qaaceessuudha. Kana gochuuf garee jechaan, mala isaan ittiin uumamaniin fi afaan kam irraa akka dhufan kutaa fi fuulaa wajjin adda baafame. Jechoota funaanaman kana unkaa jechhotni kun Afaan irraa dhufaniif Afaan Oromoo keessatti qaban walbira qabuu fi hiika isaan kennan yaad-rimee sana bakka bu'uu fi dhiisuu giddu galeessa godhachuun qorannoo akkamtaatiin qaaceffame. Odeeffannoon qorannoo akkamtaatiin qaaceffames mala ibsaatiin hiikni itti kenname. Bakka tokko tokkotti immoo qaaccessi gabateedhaan dhiyaate. Odeeffannoo argaman kanneen kaayyoo qorannichaa bu'uura godhachuun, haala walitti dhufeenya qabaniin walitti fiduun ragaalee argaman bifa barreeffamaatiin qindaa'ee dhiyaate. Kunis, unka xiinqooqaa, hiika isaanii akkasumas rakkooleen jechootni kun seera Afaan Oromoo eeganii gara kitaabilee kanaati dhufan adda baasuun ragaan deeggaranii ibsuu waan ta'eef, duraaduubaan dhiyaataniiru. Haaluma kanaan ibsaafi hiikni bal'inaan itti kennamee barreeffamaan qindaa'ee boqonnaa itti aanu keessatti dhiyaateera.

BOQONNAA 4: DHIYEESSA FI XIINXALA RAGAALEE

4 SEENSA

Boqonnaa kana keessatti qorataan kaayyoo qorannoo kanaa galmaan gahuuf ragaalee walitti qabaman xiinxaluun bakka itti dhiyeessuudha. Adeemsi xiinxala fi ibsi ragaa kan taasifame jechoota saayinsaawaa kitaaba barnoota fiiziksii kutaalee 7 fi 8 keessaa walitti qabaman garee gareetti qooduun xiinxaluun walduraa duubaan dhiyaateera.

4.1 Haala Waliigalaa Kitaaba Barataa Barnoota Fiiziksii Kutaa 7 fi 8

Adeemsa baruu barsiisuu keessatti qabiyyee barnootaa qabatama taasisuuf meeshaaleen barnootaa ga'ee isaan qaban ol'aanaadha. Keessattuu kitaabileen barnootaa baruu fi barsiisuu barataa fi barsiisaa gidduutti geggeeffamuuf akka riqichaatti gargaara. Haaluma kanaan kitaabileen barnoota fiiziksii kutaa 7^{ffaa} yeroo ammaa kana tajaajila irra jiru kan maxxanfame bara 2003 A.L.I yoo ta'u Mootummaa Diimookiraatawaa Federaalawaa Rippaabiliikii Itiyoophiyaatti Ministeera Barnootaatiin maxxanfame. Kitaabni kun boqonnaa 8 fi fuula 160 kan qabu yoo ta'u, kitaabni kutaa 8^{ffaa} immoo kan maxxanfame, Mootummaa Diimookiraatawaa Federaalawaa Rippaabiliikii Itiyoophiyaatti Ministeera Barnootaatiin. Kitaabni kunis boqonnaa 6 fi fuula 150 qaba. Kitaabileen lamman kun jechoota saayinsaawaa yaad-rimee qabiyyee barnoota fiiziksiitiif ergifataman akkasumas Afaan Oromoo keessaa madaqfaman of keessaa qabu.

4.2 Haala waliigalaa Jechoota Saayinsaawaa Kitaabilee Barnoota Fiiziksii Kutaa 7 fi 8

Keessatti Argamanii

Jechootni Saayinsaawaa kitaabilee kana keessaatti argaman 452 walitti qabamanii jiru. Haata'u malee kanaa ol ta'uu malu. Sababni isaas hundee jechaa bu'ura godhachuun adeemsa yaasaatiin jechootni dhiyaatan hedduudha. Fakkeenyaaf hundee jechaa 'dalag-'jedhu bu'ureeffachuun jechootni dalagaa, dalageessuu, dalageeffame, dalagaa'e fi kanneen biroos haala kanaan dhiyaatanii jiru. Kun immoo jechootni unkaa fi hiika garaagaraa qaban akka heddumatani taasisee jira.

Kanaaf qoratichi jechoota saayinsaawaa kitaabilee kanneen keessati argaman 452 ta'an walitti qabee unka fi hiika isaanii qaaccessee qorannoo kana keessatti dhiyeessee jira. Keessattuu jechootni kun haala ijaarsa jechoota Afaan Oromoo eeganii dhiyaachuu, hiikni isaan kennan yaad-rimee bakka bu'an ibsuu irratti sirrummaa qabaniif fi rakkoolee jechoota kana ijaaraniif

kitaabilee kanneen keessati fayyadamuu irratti qaban dhiyaatee jira. Kana gochuuf qorataan kitaabilee adda addaa jechoota kana ittiin hiikuu danda’u gargaarameera. Isaanis galmee jechootaa Afaan Oromoo, wiirtuu qo’annoo fi qorannoo Afaanota Itoophiyaatiin qophaa’e, ‘English-Oromoo Dictionary’ galmee jechootaa Hinseenee Mekuriyaatiin qophaa’e, Oxford Advanced Learners Dictionary maxxansa adda addaa qabu fi galmee jechootaa sooftkooppiin jiran, galmee jechaa ‘Afaan Oromoo-Engilish’ fi galmee jechaa ‘Engilish-Amharic’ fayyadameera. Kana malees Yuuniivarsiitii Mattuutti barsiisaa barnoota Fiiziksii kan ta’an Gaarumaa Abdiisaa (PhD) moosaajii jechoota saayinsii isaan qopheessan biraa fudhachuun hiikaa fi ibsa bal’aa irraa argateera.

4.3 Xiinxala Uumamsa jechoota saayinsaawaa barnoota fiiziksii kitaaba barataa kutaa 7-8 keessatti

Xiinxala uumamsa jechoota saayinsaawaa kitaaba barnootaa kutaa 7 fi 8 mata dureen jedhu kun gaaffii bu’uraa jechootni saayinsaii kitaabilee kana keessa jiran mala uumamsa jechoota Afaan Oromoo akkamiitiin uumaman kan jedhu kan deebisuudha. Dhiyeessuuf akka tolutti dhamsaga, birsaga, dhamjechaa, gareewwan jechootaa, uumama jechoota xiin hiikaa fi hanqinoota jechoota saayinsaawaa kitaabilee kanneen keessa jiran xiinxaluun tartiibaan dhiyaateera.

4.3.1 Xiindhamsaga

Jechootni saayinsaawaa (terminology) kanneen madda biroo irraa dhufanii seera Afaan Oromootti madaqfaman akkaamiin akka dhiyaatan qorataan armaan gaditti dhiyeesseera. Jechi ***Kaaloorii*** jedhu Afaan Laatiinii irraa ergifatamee kitaaba barataa kutaa 7 fuula 110 irratti maqaa bakka bu’uun dhiyaateera. Jechi kun Afaan Ingiliziitiin yeroo barreeffamu ***calorie*** yoo ta’u, Afaan Oromootiin ‘Kaaloorii’ jedhamee barreeffama. Jechootni Afaan lachuu keessa jiran kun unkaan isaanii tokko miti. Haalli qubeessuu fi dhamsagoota isaaniis garaagara. Yeroo hedduu Afaan Ingilizii keessatti jechootni akka barreeffamanitti hin sagaleeffamanu. Afaan Oromoo keessatti garuu jechootni akka dubbataan Afaanichaa dubbatutti barreeffamu. Kanaaf jechi kun Afaan lachuu keessatti sagaleessuudhaan tokko ta’ee akkataan qubeessuu tokko miti jechuudha. Kanaaf dhamsaga Afaan Ingilizii |c|gara |K| Afaan Oromootti jijjiiruun |ca| gabaabaa isa ture |kaa| dheeraa barreessina. Dhamsaga |l| gabaabbatee barreeffame immoo |loo| dheeraa barreesina. Itti aansuun |rie| Afaan Ingilizii keessatti sagalee tokko taatee dhiyaatte jirti. Kun immoo seera Afaan Oromootiin dubbachiiftuun gosti adda addaa walitti aanee sagalee tokko taatee hindhiyaattu. Kanaaf |e| xumura irra jirtu haquun gara |i|tti jijjiiruun |rii| taasisnee barreesina.

Lass (1984), akka jedhutti xiindhamsagni tajaajila, amalaa fi qindoominaa sagaleewwan akka qaama xiinqooqaa afaan tokkootti qo'ata. Dhamsagni jecha keessatti jalqaba, gudduu fi dhuma jechaa irraa galu.

Gama biraatiin jechi **Kooyilii** jedhu maddi isaa 'Old French' irraa ergifatamee kitaaba barataa kutaa 8 fuula 103 irratti maqaa ta'ee tajaajilaa jira. Jechi kun unkaan inni Afaan Ingilizii keessatti qabu kan Afaan Oromoo wajjin tokko miti. Afaan Ingiliziitiin **coil** jedhamee barreeffama. Kanaaf jecha kana Afaan Oromoottiin barreesinee sagaleessuuf dhamsagoota jalqaba, gidduu fi dhuma irra jiran jijjiiruun gara seera Afaan Oromootti fiduun barbaachisaadha. Haaluma Kanaan dhamsaga |c| gara |k| tti geeddaruun |co| gabaabaa turte |koo| taasisnee barreesina. Sana booda |i| dursa |y| barreesinee |yi| barreessina. Dhuma irratti |l| dhuma irra jirtu |ii| itti dabaluuun dheeressinee barreesina.

Jechi **Iskiriwuu** jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksiii kutaa 7 fuula 80 irratti maqaa ta'ee tajaajiluuf dhiyaateera. Jechi kun maddi isaa Afaan Laatiin yoo ta'u Afaan Ingiliziitiin **screw** jedhamee barreeffama. As keessatti bifti isheen Afaan Ingiliziitiin qabduu fi Afaan Oromootiin qabdu garaagara. Seera Afaan Oromoo keessti dubbifamaan sadii walitti aanee dhufuu hin danda'u. Gamabiraatiin jechootni Afaan Oromoo jalqabaa fi xumura irratti irra hin butamu; hinjabaatus. Kanaaf jechi kun gara Afaan Oromootti jijjiiramee dhiyaatee jira. Irra butaa jalqaba Afaan Ingilizii |sc| hambisuuf Afaan Oromoo keessatti |i| dura barreessuun |is| barreessina. Damsagni Afaan Ingilizii keessatti |c| turte gara |k|tti jijjiiramuun |ki| barreesina. Dhamsaga |re| gara |ri| tti erga jijjiirree booda. Dhamsaga |w| dhuma irra jirtu dheeressuun |wuu| taasisnee barreesina.

Jechi **Fiyuuzii** jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 78 irratti garee jechaa maqaa ta'uun tajaajilaa jira. Jechi kun dhufteen isaa Afaan Laatiinii yoo ta'u Afaan Ingiliziitiin **Fuse** jedhamee barreeffama. Haalli dhihaannaa dhamsagoota afaan lachuu keessaa jiru garaagara ta'ee mul'ata. Akka Afaan Oromootti yoo barreeffamu, |fn| gara |fi| tti jijjiirama. Walakkaatti kan argamtu |u| gara |y|tti jijjiiramuun |yuu| taatee barreeffamti. Dhuma irra kan jirtu |se| ammoo gara |zii|tti jijjiiramuun dheerattee barreeffamti. Kanaaf jechi kun akkaataa seera Afaan Oromootiin dhiyaatee jirti.

Itti dabaluuun jechi **Faaraanaayitii** jedhu Afaan Jermenii irraa ergisaadhaan kutaa 7 fuula 105 keessatti maq-ibsii taa'uun tajaajilaa jira. Afaan Ingiliziitiin **Fahrenheit** jedhamee barreeffama. Akkaataa dhamsagootni Afaan Oromoo fi Afaan Ingilizii keessatti dhiyaate garaagarummaa

qaba. Sababni isaas dhamsagni |h|n dubbachiisaa biroo faana galee irra butaa ta'uu hindanda'u. Jalqaba irratti dhamsagni |fa| ture, gara |faa|tti jijjiiramuun barreeffama. Itti aansuu dhamsagni |h|n haqamuun |re| kan turte |raa| taasisnee barreessina. Dhamsaga |e| haquun |naa| dheeressinee barreessina. Dhamsagoota |h| fi |e| haquun |y| gara |yi| tti jijjiiramee barreeffama. Dhuma irratti |t| dubbaachiistuu dheeraa |ii| itti dabaluun |tii| barreessuun seera Afaan Oromootiin dhiyeessina.

Jechi **Raadiyeesii** jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 133 irratti maqaa ta'ee tajaajilaa jira. Maddi jecha kanaa Afaan Laatinii ti. Afaan Ingiliziitiin yeroo barreeffamu, **Radius** ta'a. Damsagni jalqaba irra jiru dheeratee dhiyaata malee hin jijjiiramu. Dhamsagni |di| n akkuma jirutti barreeffama. Dhamsagni |u|n gara |y| tti jijjiiramuun dheeratee |yee| ta'ee barreeffama. Dhuma irraatti |s| kan ture |ii| itti dabaluun |sii| ta'ee dheeratee barreeffama.

Akkuma armaan olitti dhiyaate jechootni Afaan Ingilizii bakka hedduutti akkaatan qubeessuu fi sagaleessuu adda addaa ta'ee argama. Afaan Oromoo keessatti garuu jechootni kan barreeffamanu akkaataa dubbataan itti dubbatuun akka ta'e nutti argisiisa. Kanaaf jechoota ergisaan dhufan seera Afaan Oromoo eegnee qubeessuun barbaachisaadha.

Haata'u malee haalli dhihaannaa dhamsagootaa kun bakka tokko tokkootti hanqina qaba. Fakkeenyaaf jechi **Joorji saayiman ohm** kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 82 irratti maqaa bakka bu'ee akka tajaajilu ta'ee jira. Jechootni kun sadan waliin ta'uun seera nama **Jorji Saayiman** jedhamu jalqaba uume bakka bu'a. As keessatti jechootni kun gammisaan gara Afaan Oromooti jijjiiramee kaan immoo dogoggoraan dhiyaatee jira. Jechootni 'Joorji' fi 'Saayiman' akkaataa seera Afaan Oromootiin barreeffameera. Garuu jechi dhuma irra jiru **Ohm** dogoggoraan dhiyaatee jira. Sababni isaa akka Rabbirraa (2009: 48) jechootni Afaan Oromoo jalqaba irrattis dhuma irrattis hin jabaatu; irras hinbutamu. Kanaaf jechi **Ohm** jedhu dhuma irratti waan irra butameef sirriitti hin dhiyaanne. Qoratichi, akka yaada kennetti, **Jorji Saayiman Ohomii** jechuun irra filatamaa akka ta'u yaada kenna. Gamabiraatiin jecha kana Afaan Ingiliziitiin barreessanii Afaan biraa irraa dhufuu agarsiisuuf mallattoo warabbii qeenxee keessa galchuun agarsiisuun ni danda'ama.

Gama biraatiin jechi **seera Ohm** kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 83 irratti maqaa ta'ee dhiyaatee jira. Jechi kun seera Afaan Oromoo eegge hindhiyaanne. Akka Tekabe (2010:53), kitaaba barnoota fiiziksii maxxansa duraa qorannoo irratti geggeesse irrattis jechi kun rakkoolee lama akka qabu ibsee ture. Tokkooffaan Afaan Oromoo keessatti diigalli xumura irratti dubbifamaadhaan akka hin xumuramne eeree jira. Gama biraatiin jechootni Afaan Oromoo

xumura irratti dubbifamaan lama walitti aanee akka hin galle fi dhreerachuu akka qabu ibseera. Qorannoo kana keessattis qoratichi rakkoon kun irra deebiin maxxansa kana keessattis akka dhiyaate adda baaseera. Kanaaf Jecha Kana *seera Ohomii* dhaan bakka buusuun ni danda'ama. Jecha kana Afaan Ingiliziitiin barreessinee mallattoo warabbii qeenxee keessa galchuunis ni danda'ama.

4.3.2 Xiinxala Birsaga

Jechoota saayinsaawaa kitaabilee barnoota fiiziksii kutaa 7 fi 8 keessa jiru xiinxaluuf haalli jechootni ulaagaa birsagaatiin dhiyaatan xiyyeeffannoon itti kennameera. Sababni isaas birsagni ijaarsa jechootaa keessatti ga'ee qabu. Kanaafuu Afaan Oromoo seera birsagaa mataa isaa qaba jechuudha. Isaanis ka'umsaa fi cufaan birsagaa dubbifamaadha. Utubaan birsagaa dubbachiisaadha. Birsagni jalqabaa xumura irratti irra hin butamu; hinjabaatus (Addunyaa 2010:82). Kana irratti hundaa'uun birsagni ka'umsa, utubaa fi cufaa qaba. Utubaan birsagaa 1 yoo ta'e birsaga laafaa jedhama. Utubaan isaa yoo 2 ta'e immoo birsaga jabaa jedhama. Birsagni dhuma irratti dubbifamaan yoo xumurame birsaga cufaa yoo ta'u, dubbachiistuudhaan yoo xumurame immoo banamaa jedhama (Rabbirraa 2009: 48).

Kanaafuu akka Addunyaa (2010), Rabbirraa (2009) Geetaachoo (2016) tti jechootni saayinsaawaa kitaabilee kanneen keessa jiran akkaataan seera birsaga Afaan Oromoo eeganiitti dhiyaatan gabatee armaan gadii irratti dhiyaateera.

Gabatee 6: Qaaccessa birsaga jechoota saayinsaawaa agarsiisu

Jecha	Kutaafi fuula duraaduubaan		Qoqqooddii Birsagaa	Baay. Birsagaa	Caasaa birsagaa			Sanyii birsagaa
	kutaa kutaa	Fuula			Ka'umsa	Utubaa	Cufaa	
Bar	8	39	Bar	1	B	A	R	db-du-db
Aangoo	7/8	14/64	Aan-goo	1ffaa 2ffaa	- G	a-a o-o	N -	du-du-db db-du-du
Balbii	7/8	153/78	Bal-bii	1ffaa 2ffaa	B B	A i-i	L -	db-du-db db-du-du
Cedheedha	7/8	22/24	Ce-dhee-dha	1ffaa 2ffaa 3ffaa	C dh dh	E e-e a	- - -	db-du db-du-du db-du
Baatirii	7	153	Baa-ti-rii	1ffaa 2ffaa 3ffaa	B t r	a-a i i-i	- - -	db-du-du db-du db-du-du

Giraaviitii	7/8	3/25	Gi-raa-vii-tii	1ffaa 2ffaa 3ffaa 4ffaa	G r v t	I a-a i-i i-i	- - - -	db-du db-du-du db-du-du db-du-du
Kiiloomeetira	7/8	7/28	Kii-loo-mee-ti-ra	1ffaa 2ffaa 3ffaa 4ffaa 5ffaa	K l m m r	i-I o-o e-e i a	- - - - -	db-du-du db-du-du db-du-du db-du db-du
Maayikirooskooppii	8	140	Maa-yi-ki-roos-koop-pii	1ffaa 2ffaa 3ffaa 4ffaa 5ffaa 6ffaa	M y k r k p	a-a i i o-o o-o i-i	- - - s p -	db-du-du db-du db-du db-du- du-db db-du- du-db db-du-du
Inistaantaaniyesii	8	31	I-nis-taan-taa-ni-yee-sii	1ffaa 2ffaa 3ffaa 4ffaa 5ffaa 6ffaa 7ffaa	- N T T N Y S	I I a-a a-a i e-e i-i	- S N - - - -	db db-du-db db-du- du-db db-du-du db-du db-du-du db-du-du
Elektiroomaagneetiwwan	8	104	E-lek-ti-roo-maag-nee-tiw-wan	1ffaa 2ffaa 3ffaa 4ffaa 5ffaa 6ffaa 7ffaa 8ffaa	- l t r m n t w	E e i o-o a-a e-e i a	- k - - g - w n	du db-du-db db-du db-du-du db-du- du-db db-du-du db-du-db db-du-db
Elektiroomaagneetizimii	8	99	E-lek-ti-roo-maag-nee-ti-zi-mii	1ffaa 2ffaa 3ffaa 4ffaa 5ffaa 6ffaa 7ffaa 8ffaa 9ffaa	- l t r m n t z m	E e i o-o a-a e-e i i i-i	- k - - g - - - - -	du db-du-db db-du db-du-du db-du- du-db db-du-du db-du db-du db-du-du

Jechoota saayinsii seera birsaga Afaan Oromoo eeganii dhiyaachuu fi dhiisuu isaanii akka armaan oliitti xiinxaluun barbaachisaadha. sababni isaas birsagni ijaarsa jechootaa Afaan Oromoo keessatti dhimmoota ilaalamuu qaban keessaa isa tokkoodha. Jechoota saayinsaawaa kitaabilee kana keessa jiran baay'ina birsagaan yeroo qaacceessinu birsaga tokkoo hanga birsaga sagalii qabu. Jechootni birsaga sagalii olii hinjiranu. Kun garuu jechoota diigala ta'an hin ilaallatu. Jechootni hedduun seera birsaga Afaan Oromoo eeganii kan barreeffamaniidha. Haata'u malee

kan armaan dura akka rakkoo qabutti kaasne ‘joorji Saayiman Ohm’ fi Seera Ohm’ seera birsaga Afaan Oromoo hin eeganu.

4.4 Xiinjecha Jechoota Saayinsaawaa Kitaabilee Barnoota Fiiziksii Kutaa 7 fi 8 Keessatti

Xiinjechi Akkaataa jechootni afaan tokkoo ijaaramanii fi garee gareetti qoodaman kan qoratuudha. Dameen xiinqooqaa ijaarsa jechootaa (hormaataa fi yaasaa) balballoomsu irratti ga’ee guddaa taphatu xiin jecha akka ta’e haayyotni ni dubbatu. Bu’uruma kanaan jechootni saayinsaawaa kitaabilee kanneen keessa jiran dhamjechoota/ hortee fi uumamtee/ haala kamiin akka fufatan, gareewwan jechootaa kamfaa jalatti akka ramadaman akkasumas jechootni kun mala uumamsaa kamiin akka uumaman dhiyaateera.

4.4.1 Xiinxala Dhamjechoota

Dhamjechi qaama xiqqaa afaanii hiika qaban garuu qaamolee hiika qaban birootti caccabuu kan hindandeenye akka ta’e armaan dura ibsameera. Dhamjechi hirkatee yookiin of danda’ee hiika tokko qabaachuu danda’a. Jechi dhaamsa tokko qofa qabu dhamjecha ofdanda’aadha. Dhamjechi hirkataan jecha ta’uu hindanda’u. Dhamjechi hirkataan mataa isaati gosoota adda addaa qabu (Yule, 2006). Bu’uruma kanaan jechootni saayinsaawaa kitaabilee kanneen keessa jiran dhamjechoota adda addaatti qoodamuu danda’u.

4.4.1.1 Dhamjechoota Of danda’aa

Dhamjechootni ofdanda’aan ulaagaan qoodiinsa isaa unkaadhaan yoo ta’u, innis ofdanda’ee hiika mataa isaa kan qabu akkasumas dhamjechoota maxxanfachuuf banamaa akka ta’ee armaan dura ibsameera. Akka haayyotni ibsanitti dhamjechootni kunneen hiika haaqabaatan malee qaamolee birootti caccabuu hindanda’an. Jechootni saayinsaawaa kitaabilee kanneen keessaa garee kana jalatti ramadaman armaan gaditti kaasuuf yaalameera.

Jechi *Distii* jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 64 irratti maqaa ta’ee argama. Jechi kun qaamolee xixxiqoo hiika qaban birootti caccabuu hindanda’u. Gama biraatiin jechi *Oksijiinii* jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 125 irratti kan argamuudha. Jechi kun Afaan Faransaayi irraa kan ergifatamee gareewwan jechaa keessaa maqaa bakka bu’ee tajaajila. Qaamolee hiika qaban birootti caccabuu waan hindandeenyeef dhamjecha of danda’aadha.

Itti dabaluuun jechi *Oorbiitii* jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 143 irratti maqaa ta'ee tajaajila. Jechi kun Afaan Laatiinii irraa kan ergifatame ta'ee qaamolee hiika qaban birootti caccabuu waan hindandeenyeef dhamjecha of danda'aadha. Kana malees dhamjechootni of danda'aan kitaabilee kana keessatti argaman hedduudha.

Fakkeenyaaf:

- a) Jechi '*daataa*' jedhu kitaaba barataa kutaa 7 fuula 31 irratti argama.
- b) Jechi '*hadiida*' jedhu kitaaba barataa kutaa 7 fuula 124 fi kutaa 8 fuula 63 irratti argama.
- c) Jechi '*jenereetera*' jedhu kitaaba barataa kutaa 8 fuula 111 irratti argama.
- d) Jechi '*kaareentii*' jedhu kitaaba barataa kutaa 8 fuula 75 irratti argama.
- e) Jechi '*kaaloorii*' jedhu kitaaba barataa kutaa 7 fuula 110 irratti argama.
- f) Jechi '*koopparii*' jedhu kitaaba barataa kutaa 8 fuula 10 irratti argama.
- g) Jechi '*kooyilii*' jedhu kitaaba barataa kutaa 8 fuula 103 irratti kanneen argaman fa'i.

Dhamjechoota walabaa ofdanda'anii kan dhaabbatan yoo ta'an, unkaalee tajaajila garaagaraa agarsiisanitti addaan qoodamuu kanneen hindandeenyeefi unkaa tokko qofaan kanneen dhiyaatanidha (Abarraa fi Kaawwan, 1998; O'Grady, 1996).

4.4.1.2 Dhamjecha hirkataa

Dhamjechootni kun ofdanda'anii kanneen dhaabbatan miti. Seer-lugaan hiika kan qaban ta'anii, hiikni isaanii kan mul'atu yoo dhamjecha ofdanda'aatti maxxananiidha. Dhamjechi kun kitaabilee kana keessatti kanneen biraa wajjiin walbira qabamanii yoo ilaalaman baay'ina qabu (Abarraa fi Kaawwan, 1998). Dhamjechootni kun kitaabilee kana keessaa bakka lamatti qoodamu. Isaanis dhamjechoota hortee /latoorsa/ fi damjechoota uumamtee/yaasaa/dha.

A/ Dhamjechoota hortee: Jechootni saayinsaawaa kitaabilee kana keessatti faayidaa kana agarsiisan kanneen armaan gadiiti. Jecha *Gogiloota halkan mul'isan* kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 140 irratti argama. Jecha kana keessatti dhamjechi |-oota| jedhu danooma maqaa kan mul'isu yoo ta'u dhamjechi |-an| jedhu danooma gochimaa agarsiisa. Gamabiraatiin jechi *Xabarraare* jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 111 irratti argama. Jechi kun gareewwan jechaa keessaa gochima jalatti ramadama. Dhamjechi jecha kana keessaa jiru |-e| yoo ta'u isheenis heennaa darboo agarsiisti. Haata'u malee jechi kun faayidaa seer-lugaa kanneen akka saala, gulantaa, lakkoofsa fi kkf kan agarsiisu yoo ta'u dhamjechootni isaanii dhoksaadhaan jiru Addunyaa (2010). Fufii dhokateen kanneen tajaajillii isaanii beekamaa ta'e

tokko qabaachuun garuu kanneen uunkaa ittiin mul’atan hinqabneedha. Gama biraatiin jechi *Qunxuuxe* jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 56 irratti kan argamu ta’ee jecha kana keessatti dhamjechi |-e|n heennaa darboo agarsiisti. Dhamjechootni horteen dhamjechoota faayidaa seer-lugaa agarsiisaniidha. Faayidaa seerlugaa kanneen akka koorniyaa, ramaddii, lakkoofsa, maayii kanaa fi kanneen kana fakkaatan agarsiisu (Mitikkuu fi Tashoomaa, 1992; Abdulsamad, 1994; Addunyaa, 2010).

B/ Dhamjecha Uumamtee: Dhamjechi kun garee jecha tokkoo gara garee jecha birootti kanneen jijjiirani yookiin immoo hiika jecha sanaa kanneen jijjiiran jechuudha. Jechoota saayinsawaa kitaabilee kanneen keessaa latiileen kun garee jechaa tokko gara garee birootti jijjiiruu keessatti maal akka fakkaatan gabatee armaan gadii keessatti mul’ataniiru.

Gabatee 7: Dhamjecha Uumamtee Jechootaa Saayinsaawaa Keessatti mul’atu.

Lak k.	Jecha	Kutaa	Fuula	Dhamjeha	Faayidaa
1.	<i>Caarjessituu</i>	8	114	-tuu	<i>Gochima gara maqaatti jijjiirte.</i>
2.	<i>Dheerina</i>	7	45	-ina	<i>Maq-ibsii gara maqaatti jijjiirte.</i>
3.	<i>Dhiibbaa</i>	8	37	-aa	<i>Gochima gara maqaatti jijjiirte.</i>
4.	<i>Elektiriikaa’e</i>	7	142	-a’	<i>Maqaa gara gochimaatti jijjiirte.</i>
5.	<i>Habalakeeffame</i>	8	139	-am-	<i>Maqaa gara gochima ofiiffeetti jijjiirte.</i>
6.	<i>Maagineetawaa</i>	7	5	-waa	<i>Maqaa gara maq-ibsiitti jijjiirte.</i>
7.	<i>Fageenya</i>	7	20	-eenya	<i>Maq-ibsii gara maqaatti jijjiirte.</i>
8.	<i>Hoollannaa</i>	7	22	-annaa	<i>Gochima gara maqaatti jijjiirte.</i>

Haata’u malee jechootni saayinsaawaa kitaabilee kanneen keessatti haalli dhamjechootni yaasaa itti dhiyaatan bakka itti dogoggora qabu jiru. Fakkeenyaaf jechi *Xabarraree diimachaa’uu* jedhu kitaaba barataa kutaa 8 fuula 121 keessatti argama. Jechi kun gochima ta’ee tajaajila. Jechi *diimachaa’uu* jedhu maq-ibsii ‘diimaa’ |-uu| itti dabalun gara gochima *diimachuu* jedhutti jijjiiramuu osoo qabuu dabalataan gochimeessa |-a’| dabalachuu isaa sirrii miti. Gochimeessi |-a’| fi |-uu| walfaana galuun isaanii sirrii akka hin taane qoratiichi hubateera. Kana malees Akkaataa hawaasni hedduun itti dubbatus *diimachaa’uu* osoo hin taane *diimachuu* dha.

Gama biraatiin jechi *Elektiroomaagineetizimii* jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 99 irratti kan argamu fi jechi *Maagneetizimii* jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 132 fi kutaa 8 fuula 25 irratti argama. Jechootni kun ergisaan maqaa ta’anii kitaabilee

kana keessatti tajaajilaa jiru. Akka Tekabe (2010:54) irratti akka eereetti dhamjechi |-izimii| Afaan Ingiliziitiin |-ism| maqeessituu maqaa hin mul'annee akka bakka bu'u ibseera. Afaan Oromoo maqeessituu kana |-ummaa| osoo qabuu kan Afaan Ingilizii akka jirutti fudhachuun sirrii akka hintaane kaaseera. Dogoggoorri kun qorannoo kana keessattis mul'ateera. Kanaaf jechootni kun *Elektiroomaagneetummaa* fi *Maagneetummaa* dhaan yoo sirraa'e isa duraa caalaa barattootaaf hubatamuu danda'a.

Bakka argama isaanii irratti hundoofnee dhamjechoota (fufiilee): fufii duraa, Fufii duubaa fi fufii naannee jennee qooduu dandeenya (Geetaachoo: 2016:56). Akka inni jedhutti fufiin gidduu hanga qorannoon mirkanaa'utti Afaan Oromoo keessa hin jiru. Haaluma kanaan jechoota saayinsaawaa kitaabilee kana keessa jiran keessaa muraasni akka armaan gadiitti dhiyaataniiru.

Jechoota fufii duree qaban

<i>Fakkeenya: Jecha</i>	<i>Fufii</i>	<i>Kutaa</i>	<i>Fuula</i>
a) <i>Alchaarjessuu</i>	<i>al-</i>	7	145
b) <i>Alguula</i>	<i>al-</i>	7	32
c) <i>Illaastika</i>	<i>il-</i>	8	24
d) <i>Penumbiraa</i>	<i>pe-</i>	8	125

Jechoota Fufii duubee qaban

<i>Fakkeenya: jecha</i>	<i>Fufii</i>	<i>kutaa</i>	<i>Fuula</i>
a) <i>Xiqqeessitoota</i>	<i>-oota</i>	8	114
b) <i>Istooviwwan</i>	<i>-wwan</i>	7	72
c) <i>Paaraameetiroota</i>	<i>-oota</i>	7	31
d) <i>Piroobileemota</i>	<i>-ota</i>	7	20
e) <i>Qaamolee diriirfamoo</i>	<i>-oo</i>	7	9
f) <i>Tuqaatii</i>	<i>-aatii</i>	8	60

4.4.2 Xiinxala Gareewwan Jechootaa

Akka Addunyaa (2010:106) ibsetti, jechootni Afaan Oromoo Gareewwan gurguddaa shanitti qoodamu. Isaanumti garee banamaa fi maseenaa jedhamuun bakka lamatti qoodamu. Garee banamaa kanneen jedhaman adeemsa hormaataa fi yaasaa keessatti hirmaachuun baay'ina jechoota afaan tokkootiif gumaacha godhaniidha. Garee maseenaa kanneen jedhaman immoo bu'ura hortee fi yaasaa ta'uu hin danda'an. Garee banamaa kanneen jedhaman maqaa, maq-ibsa, gochimaa fi gochibsa. Garee maseenaan immoo durduubee akka ta'e ibseera.

Qorataan qorannoo isaa keessatti jechoota saayinsaawaa kitaabilee kanneen keessaa bahan gareewwan jechootaatiin qaaccessseera. Haaluma kanaan maqaa **384** maq-ibsii **31** gochima **17** gochiba **3** adda baaseera. Lakkoofsi kun durduubee fi mallattoolee hin dabalatu. Durduubeen immoo gareewwan jechootaa biroo faana malee kophaatti hin mul'atan. (Dabalee 4 ilaali).

4.4.2.1 Maqaa

kitaabilee kanneen keessaa kanneen maqaalee haadhoo jalatti ramadaman armaan gaditti tarreeffamanii jiru.

- A. 'Angoo' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 64 irratti argama.
- B. 'Cedheedha' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 22 irratti argama.
- C. 'Siiqqee' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 26 irratti argama.
- D. 'Gizaaza' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 140 irratti argama.
- E. 'Anniisaa' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 64 irratti argama.
- F. 'Hawaa' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 4 irratti argama.

Addunyaa (2010: 117) akka ibsetti maqaa haadhoo fi maqaa uumamtee jedhamee bakka lamatti qoodeera. Maqaa haadhoo kanneen jedhaman durumaanuu afaanicha keessatti yaad-rimee tokko bakka bu'uuf kanneen moggaafaman yoo ta'an maqaa uumamteen immoo kanneen adeemsa yaasaatiin uumamaniidha. Gama biraatiin jechootni saayinsawaa maqaalee uumamte ta'anii kitaabilee kana keessatti haammataman kanneen armaan gadiiti. Maqaaleen kun kanneen yaasaadhaan uumaman, kanneen diigalaan tolfamanii fi kanneen adeemsa suphuutiin tolfamaniidha.

Fakkeenyaaf:

- A. 'Baala elektrooskooppii' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 151 irratti argama.
- B. 'Chaarjessituu' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 114 irratti argama.
- C. 'Dheerina' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 2 irratti argama.
- D. 'Piroobileemota' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 20 irratti argama.
- E. 'Aarbaaftuu' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 67 irratti argama.

- F. *'Alchaarjessuu'* jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 145 irratti argama.
- G. *'Elektiriikaa'e'* jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 142 irratti argama.

Qaacceessa kana keessatti kan mul'atu maqaaleen haadhoon afaanicha keessatti yaad-rimee saayinsii bakka bu'uuf moggaafaman muraasa ta'anii mul'tu. Irra caalaa maqaalee uumamteetu baay'ata. Kun kan agarsiisuu jechoota saayinsaawaa kitaabilee barnootaa keessa jiran moggaasuu irratti hanqinni jiraachuusaati. Dessalagn (2020), yaada kana deeggaruun akka ibsetti moggasni jechootaa malleen lama akka qabu ibsa. Isaanis malleen keessaa fi malleen alaati. malleen keessaa kan jedhaman jechootuma afaanicha keessa jiran moggaasuu fi ijaaruu yoo ta'u, malleen alaa immoo afaanota biroo irraa ergisaan fidanii fayyadamuudha. Irra caalaatti filatamaa kan ta'e malleen keessaa yoo ta'u guddina afaanichaatiif ga'ee guddaa qaba. Sababni isaas Afaan Oromoo baay'ina jechootaatiin badhaadhaa ta'ee osoo jiruu kan biroo irraa ergifachuun itti fayyadamuun guddina afaanichaa hin si'achiisuu. Gama biraatiin jechootni ergisaa kitaaba barnootaa keessatti heddumachuun barattootni afaan isaaniitiin akka hin baranneef gufuu ta'a.

4.4.2.2 Maq-ibsii

Akkuma maqaa isaa irraa hubannu maq-ibsoonni jechoota maqaa ibsuuf tajaajilaniidha. Afaan Oromoo keessatti maq-ibsoonni yeroo hedduu maqaa ibsaman sana booda galu. Jechootni saayiinsawaa garee jechaa maq-ibsii ta'anii kitaabilee barnoota fiiziksii kutaa 7 fi 8 keessatti argaman baay'inni isaanii 31 ta'an qorataan sakatta'ee baaseera. Isaanis maq-ibsoota bu'uraa, maq-ibsoota yaasaa, maq-ibsoota diigalaa fi maq-ibsoota ergisaan ijaaramaniidha.

Fakkeenyaaf:

- A. *'Deessiimaalii'* jechi jedhu Afaan Laatiinii irraa ergifatamee kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 16 irratti argama.
- B. *'Faaraanaayitii'* jechi jedhu Afaan Jermanii irraa ergifatamee kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 105 irratti argama.
- C. *'Elektiroomootivii'* jechi jedhu Afaan Ingilizii irraa ergifatamee kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 75 irratti argama.
- D. *'Fiizikaala'* jechi jedhu Afaan Laatiin irraa ergifatamee kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7fuula 14 irratti argama.

- E. *‘Haayidiroolikii’* jechi jedhu Afaan Laatiin irraa ergifatamee kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 44 irratti argama.
- F. *‘Hinbaabsawaa’* jechi jedhu Afaan Oromootiin uumamee kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 143 irratti argama.
- G. *‘Intensiivii’* jechi jedhu Afaan Laatiinii irraa ergifatamee kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 103 irratti argama.
- H. *‘Optiikaala’* jechi jedhu Afaan Ingilizii irraa ergifatamee kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 132 irratti argama.
- I. *‘Seentiigireedii’* jechi jedhu Afaan Laatiinii irraa ergifatamee kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 105 irratti argama.

4.4.2.3 Gochima

Caasaalee himaa keessaa gochimni hima tokkoof isa bu’uraati. Himni tokko yoo xiqqaate gochima tokko qabaachuu qaba. Gochimootni Afaan Oromoo tajaajila caas-lugaa garaagaraatiif ni horu. Kana jechuun gochima tokko damjecha hortee itti dabaluun akka isaan faayidaa seer-lugaa kanneen akka heennaa, gulantaa koorniyaa fi kanneen kana fakkaatan agarsiisa gochuu yoo ta’u, dhamjecha uumamtee itti dabaluun akka isaan garee jechaa tokko gara garee jechaa birootti jijjiiraman gochuun nidanda’ama. Jechootni saayinsaawaa(terminology) kitaabilee kanneen keessa jiran gochimoota tooftaalee adda addaatiin uumaman qabu.

Fakkeenyaaf:

- A. *‘Chaarja’eera’* jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 142 irratti argama.
- B. *‘Cedheedha dhisuu’* jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 43 irratti argama.
- C. *‘Booyaansii’* jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 24 irratti argama.
- D. *‘Dalagaa’e’* jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 85 irratti argama.
- E. *‘Maagneetessuu’* jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 139 irratti argama.
- F. *‘Sininaa’e’* jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 109 irratti argama.
- G. *‘Voolteejii cophu’* jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 94 irratti argama.

H. *'Alchaarjessuu'* jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 145 irratti argama.

4.4.2.4 Gochibsa

Akkuma maq-ibsiin, maqaa ibsu gochibsi immoo gochima ibsuuf tajaajila. Kitaabilee kanneen keessatti jechootni saayinsaawaa gareen isaanii gochibsa ta'an muraasa. Sababni isaas jechootni saayinsii hedduun isaanii yaad-rimee haaraaf moggaasa kennuu irratti xiyyeeffata. Qorataan gochibsoota kitaabilee sana keessa jiran sakata'uun baaseera. Innis jecha 'Jii' oomeetirikaala' jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 125 irratti argama.

4.4.3 Mala Uumamsa Jechoota Saayinsaawaa Kitaabilee Kanneen Keessatti Argamanii

Jechootni saayinsaawaa barnoota fiiziksii kutaalee 7 fi 8 keessatti argaman tooftaalee uumamsa jechoota Afaan Oromoo adda addaatiin kanneen uumamaniidha. Akka Damee, Wandimmuu fi Guddataa (2021:89) jedhanutti jechoonni afaan tokkoo karaalee adda addaatiin filatamanii, moggaasamanii, gara afaanichaatti galuu akka danda'u kaasu. Ogeeyyiin afaan sanaan hojjatan karaalee adda addaatiin jechoota filanii yookaan ijaaranii gara afaanichaatti dabaluu. Isaanis dhuftee bu'uura godhatanii barbaaduudhaan, uumuudhaan, makuudhaan, tishessuudhaan, gabaabsuu yookaan kottoonfachiisuudhaan, maxxanfachiisuudhaan, garee jijjiiruudhaan, adeemsa dheeraa keessa dabarsuudhaan yookaan ergifachuudhaan ta'uu akka danda'u ibsaniiru. Tooftaalee uumamsa jechootaa kana qoratichi xiinxala isaatiin kan adda baase akka armaan gadiitti dhiyeesseera.

4.4.3.1 Jechoota Ergisaa

Biyyi Afaan tokko qofti keessatti dubbatamu hin jiru. Afaan tokko kan biraatiif ni ergisa; ni ergifatas. Sababni ergifannaa kun immoo namootni gaamtaadhaan waliin jiraachuu, Walitti dhufeenya hawaasummaa, siyaasa, diinagdee akkasumas tajaajila adda addaa waliin qooddachuu fi kanaaf kanneen kana fakkaataniidha. Kanarraan kan ka'e hawaasni afaan dubbatuuf sagaloota, dhamjechootafi jechoota Afaan isaa keessa hin jirre ergifachuun dhimma itti baha. Kun immoo amaluma afaan hundaati. Kanaaf kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaalee 7 fi 8 keessatti jechootni saayinsaawaa argaman kanneen afaanota garaagaraa irraa walitti qabamaniidha. Bu'uruma kanaan jechoota afaan biroo irraa dhufan qaacceessuun unka isaan afaan irraa dhufan keessatti qabanii fi Afaan Oromoo keessatti qaban dhiyeesseera.

A. Jechoota Afaan Laatinii Irraa Ergifataman

Jechootni saayinsaawaa kitaabilee kanneen keessatti argaman kanneen Afaan Laatinii irraa ergifataman 71 walitti qabamanii jiru. Jechootni kun Afaan Ingiliziitiif warra bu'ura ta'aniidha. Jechootni kun seerri isaan Afaan Laatiinii keessatti qabanii fi Afaan Oromoo keessatti qaban tokko miti. Baay'inni sagalee fi qubeessuun isaanii tokko miti. Wanti isaan walfakkeessu hiikaa fi sagaleessuudha. Jechootni kun seera Afaan Oromoo eeganii dhiyaatanii jiruu kan jedhu qaaccessi isaanii akka armaan gadiitti dhiyaatee jira.

Jechi *pirizimii* jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 145 irratti argama. Jechi kun Afaan Laatiinii tiin *prism* jedhamee barreeffama. Unkaa inni Afaan Oromoo keessatti qabu fi Afaan Laatiinii kessatti qabu garaagara. Jechi *prism* jedhu jalqabaa fi xumura irratti irra butameera. Seera Afaan Oromootiin jechoota jalqabaa fi xumura irratti irra butuun hindanda'amu. Kanaaf Afaan Oromootiin *pirizimii* jedhamee barreeffama. Gama biraatiin jechi *Reeshiyoo* jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 80 fi kutaa 8 fuula 27 irratti argama. Jechi kun Afaan Laatiiniitiin *Ratio* jedhamee barreeffamee jira. Unki jechi kun Afaan Laatiiniitiin qabu Kan Afaan Oromoo wajjin tokko miti. Seerri kunis Afaan Oromoo keessatti dubbachiistuun adda addaa walitti aanee hingalu. Afaan Laatinii keessatti dhuma irratti dubbachiistuun |io| walitti aanee galee jira Kanaafuu seera Afaan Oromootiin *reeshiyoo* jedhamee barreeffama.

Gama biraatiin jechi *kaaloorii* jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 110 irratti argama. Jechi kun Afaan Laatiiniitiin *Calorie* jedhamee barreeffama. Jechootni Afaan Oromoo Seera kanaan hin barreeffamu. Dhamsaga |ca| Afaan Laatiinii keessa jirti gara |kaa| tti deebisna. Sababni isaas haalli sagaleessuu isaanii garaagara. Gama biraatiin dubbachiisaan lama walitti aanee jecha Afaan Oromoo keessa hingalu kanaafuu *Kaaloorii* jedhamee barreeffama.

B. Jechoota Afaan Giriikii Irraa Ergifatamani

Jechootni kun afaanota kanneen akka Afaan Ingiliziitiif bu'ura kan ta'eedha. Qorataan kitaabilee kanneen keessaa jechoota Afaan Giriikii irraa ergifatamanii tajaajilan 27 adda baaseera. Isaan kana hunda ibsuun ulfaataa ta'us muraasni isaanii armaan gadiitti dhiyaatanii jiru. Jechi *jii'oogiraafii* jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 137 irratti argama. Jechi kun Afaan Giriikii irraa kan ergifatame yoo ta'u *geography* jedhamee barreeffame. Unki jechichaa Afaan Oromoo fi Afaan Giriikii keessatti tokko miti. Jechoota Afaan Oromoo keessatti dubbachiistuun gosti adda addaa lama walitti aanee hin galu. Darbees dubbifamaan gosti sadii

walitti aanee hin galu. Haaluma kanaan jechi kun gara Afaan Oromootti deebisuuf *jii'oogiraafii* jedhamee barreeffama. Gama biraatiin jechi *sooleenooyidii* jedhu kitaaba barataa kutaa 8 fuula 103 irratti argama. Jechi Afaan Giriikii irraa argame kun *solenoid* jedhamee barreeffama. Baay'inni sagalee jechi kun Afaan Giriikii fi Afaan Oromoo keessatti qabu tokko miti. Akkuma armaan dura kaasne jecha kana keessatti dubbachiistuun gosti adda addaa walitti aanee galee jira. Kana sirreessuuf *sooleenooyidii* jedhamee Afaan Oromootiin barreeffama.

Jechi *ti'oorii* jedhu Afaan Giriikii irraa ergifatamee kitaaba barataa kutaa 7 fuula 4 irratti tajaajilaa jira. Jechi kun Afaan Giriikii keessatti *theory* jedhamee barreeffama. Jechi Afaan Giriikii kun jalqabaa fi xumura irratti irra butameera. Afaan Oromoo keessatti jechi kamiyyuu jalqabaa fi xumura irratti irra hin butamu waan ta'eef *ti'oorii* jedhamee barreeffama.

C. Jechoota Afaan Amaaraa Irraa Ergifatamani

Kitaabilee kana keessatti jechootni Afaan Amaaraa irraa ergifatamanii tajaajilaa jiran jiru. Qorataan jechoota kana 31 ta'an walitti qabeera. Isaanis galmee jechootaa adda addaa kanneen akka "Amarinyaa mezgebe qaalaat, ye Itiyoophiyaa quwaanquwaawoch xinaat ina mirimir ma'ikke!" jedhu bara 2001 maxxanfame irraa adda baasameera.

Fakkeenyaaf:

- A. '*Akaafaa*' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 91 irratti argama.
- B. '*Baabura*' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 131 irratti argama.
- C. '*Baaldii*' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 83 irratti argama.
- D. '*Bilqaaxii*' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 9 irratti argama.
- E. '*Distii*' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 64 irratti argama.
- F. '*Gaabii*' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 64 irratti argama.
- G. '*Kaawuyyaa*' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 78 irratti argama.

D. Jechoota Afaan Ferensaayi Yookiin 'Old French' Irraa Ergifatamani

Kitaabilee kana keessatti jechootni saayinsaawaa Afaan Ferensaayi ykn 'Old French' irraa ergifatamanii tajaajilan 46 ta'an sakata'amanii adda bahanii jiru.

Fakkeenyaaf:

- A. '*Allooyii*' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 79 irratti argama.

- B. *'Awutoomobiilii'* jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 39 irratti argama.
- C. *'Baatirii'* jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 153 irratti argama.
- D. *'Diyaameetira'* jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 3 irratti argama.
- E. *'Fiilaamentii'* jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 78 irratti argama.
- F. *'Firaakshinoota'* jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 96 irratti argama.
- G. *'Injinii'* jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 44 irratti argama.

E. Jechoota Afaan Jermanii Irraa Ergifatamani

Jechootni saayinsaawaa Afaan Jermanii irraa ergifatamani kitaabilee kana keessatti tajaajilaa jiru. Isaan keessaa muraasni kanneen armaan gadiiti. argamaniidha.

- A. *'Faaraanaayitii'* jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 105 irratti argama.
- B. *'Diraamii'* jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 59 irratti argama.
- C. *'Iswiichii'* jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 153 fi kutaa 8 fuula 78 irratti argama.
- D. *'Liidii'* jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 125 fi kutaa 8 fuula 10 irratti argama.
- E. *'Mole'* jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 125 fi kutaa 8 fuula 10 irratti argama. Kana malees jechootni Afaan Iswiidini, Afaan Saansikiriitii, Afaan Ispanishii irraa ergifatamanii kitaabilee kanneen keessa jiran jiru.

Fakkeenyaaf:

- A. *'Giitaarii'* fi *'piikkoo'* jechi jedhu Afaan Ispanishi irraa ergifatamee kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 120 fi kutaa 8 fuula 17 irratti duraaduubaan argama.
- B. *'Taangistanii'* jechi jedhu Afaan Iswiidini irraa ergifatamee kitaaba barataa kutaa 8 fuula 78 irratti argama.
- C. *'Waattii'* jechi jedhu Afaan Saansikiriitii irraa maddee kitaaba barataa kutaa 7 fuula 19 fi kutaa 8 fuula 18 irratti argama.

4.4.3.2 Jechoota Yaasaan Uumamanii Kitaabilee Kana Keessa Jirani

Adeemsa jechootni ittiin uumaman keessaa tokko yaasaadha. Tooftaa jechoota uumuu kana keessatti ga'ee guddaa kan taphatu dhamjecha uumamteedha. Dhamjechootni kun gareewwan jechootaa maqaa, maq-ibsii, gochimaa fi gochibsatti fufamuun garee jecha tokkoo gara garee jecha birootti jijjiiru. Kana malees hiika jechaa jijjiiruu danda'u. Harmer, (1991) haala hormaata jechootaa ilaalchisee yeroo ibsu unkaan Afaanii tokko dhiyaachuun dura unkaan sun ka'umsi isaa maal akka ta'ee ifa ta'ee dhiyaachuu qaba. Haaluma kanaan qoratichi jechoota yaasaatiin uumaman 26 ta'an sakata'ee adda baaseera. Isaaniinis fufii yaasaa maqeessituu, maq-ibseessituu fi gochimeessaa jennee ilaalluu dandaanya.

A. Dhamjecha yaasaa maqeessitoota ta'an

Akkuma armaan olitti ibsame dhamjechi yaasaan jechoota garee adda addaa irratti fufamuun uumama maqaa keessatti ga'ee taphatu (Tamasgeen, 1993:7). Gareen jechaa yaasaa fufachuun maqaa ta'anis, maqaa, maq-ibsii fi gochima ta'uu danda'u. Mee gabatee armaan gadii akka fakkeenyaatti haa ilaallu.

Gabatee 8: Faayidaa Jechoota Yaasaa Hormaata maqaa Keessatti

<i>Lakk.</i>	<i>Jecha</i>	<i>Kutaa</i>	<i>Fuula</i>	<i>Maqeessituu</i>	<i>Maqaa uumamtee</i>
1.	<i>Bal'aa</i>	8	2	-ina	<i>Bal'ina</i>
2.	<i>Dhiibe</i>	8	37	-aa	<i>Dhiibbaa</i>
3.	<i>Dheeraa</i>	8	2	-ina	<i>Dheerina</i>
4.	<i>Fagoo</i>	7	20	-eenya	<i>Fageenya</i>
5.	<i>Hoollate</i>	7	22	-annaa	<i>Hoollannaa</i>
6.	<i>Hittise</i>	8	84	-a	<i>Hittisa</i>
7.	<i>Irra deddeebi'e</i>	8	4	-insa	<i>Irra deddeebiinsa</i>
8.	<i>Yaa'e</i>	7	124	-a	<i>Yaa'a</i>

Gabateen armaan olii kan nutti argisiisu, gareen jechaa adda addaa dhamjecha yaasaa /maqeessitoota/ fufachuun gara maqaatti jijjiiramuu isaanii nutti argisiisa. Dhamjechootni yaasaa |-ina| 1ffaa fi 3ffaa keessatti eerame, maq-ibsoota gara maqaatti jijjiirani. Dhamjechi |-aa| 2ffaa fi 5ffaa keessatti ibsame, gochimoota gara maqaatti jijjiirani. Gama biraatiin dhamjechi |-eenya| maq-ibsii gara maqaatti jijjiire. Dhamjechootni |-a|n immoo gochimoota gara maqaatti jijjiiran. Dhuma irratti dhamjechi |-insa| jedhu gochima gara maqaatti jijjiire. Kanaafuu dhamjechootni yaasaan gareewwan jechootaa adda addaa gara maqaatti jijjiiruu keessatti shora guddaa bahaniiru. Dabalee ilaali.

B. Dhamjecha yaasaa maq-ibseesitoota ta'an

Kitaabilee kana keessatti dhamjechootni yaasaa gareewwaan jechoota adda addaa gara maq-ibsaatti jijjiirani jiru. Fakkeenyaaf, jechi *maagneetawaa* jedhu kitaaba barataa kutaa 7 fuula 5 irratti argama. Dhamjechi |-waa| garee jechaa maqaa ta'e '*maagnetii*' gara garee jechaa maq-ibsi *maagneetawaa* tti jijjiiree jira. Gama biraatiin jechi *reektaangulaawaa* jedhu kitaaba barataa kutaa 8 fuula 106 irratti argama. Jechi kun jalqaba maqaa *reektaangilii* jedhamu ture. Haata'u malee dhamjechi |-waa|n fufachuudhaan gara ibsa maqaa *reektaangulaawaa* jedhamutti jijjiirameera.

C. Dhamjecha yaasaa gochimeessa ta'an

Gochimootni adeemsa yaasaatiin uumamanii gochima ta'an kitaabilee kana keessa jiru. Gareewwan jechaa yaasaa fufachuun gochima ta'anis maqaa, ibsa maqaa fi gochimas ta'uu danda'a. Gabateen armaan gadii gochimoota yaasaan uumaman nutti agarsiisa.

Gabatee 9: Dhamjechoota yaasaa gochimeessa ta'an

Lakk.	Jecha	Kutaa	Fuula	Yaasaa Gochimeessa	Gochima uumame
1.	<i>Dalagaa</i>	7	85	-aa'-	<i>Dalagaa'e</i>
2.	<i>Chaarjii</i>	7	142	-a'-	<i>Chaarja'eera</i>
3.	<i>Dalagaa</i>	7	43	-am-	<i>Dalageeffamuu</i>
4.	<i>Elektiriikii</i>	7	42	-aa'	<i>Elektiriikaa'e</i>
5.	<i>Habalaka</i>	8	139	-am-	<i>Habalakeeffame</i>
6.	<i>Guula</i>	7	32	-a'-	<i>Guula'eera</i>
7.	<i>Maagnetii</i>	7	39	-essuu	<i>Maagneetessuu</i>
8.	<i>Sinina</i>	8	109	-a'-	<i>Sininaa'e</i>

Kanaafuu kitaabilee kanneen keessatti jechoota saayinsaawaa dhamjecha yaasaa fufachuun gochima ta'an hedduun jiru. Dabalee ilaali.

4.4.3.3 Diigalaan Jechoota Uumamanii Kitaabilee Kanneen Keessatti Argaman

Mata duree kana jalatti jechootni lamaa fi isaa ol walitti dhufuun jechoota saayinsaawaa haara uumuun akka danda'amu bakka itti dhiyaatuudha. Jechootni Saayinsaawaa kitaabilee barnoota fiiziksii keessatti hedduun isaanii haala kanaan uumaman 43 adda bahanii jiru. Jechootni walitti dhufanii diigala ta'an Afaan Oromooti. Haata'u malee jechootni Afaan adda addaa irraa walitti dhufanii diigala ta'an mata duree jechoota makaa jalatti qaacceeffamaniiru. Dabalee dhuma irra jiru ilaali. Kanneen armaan gadii akka fakkeenyaatti kan ibsamaniidha.

- A. '*Bal'iinsa habalakaa*' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 82 irratti argama.
- B. '*Karaa geengawoo*' jechi jedhu kitaaba barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 22 irratti argama.
- C. '*Kufaatii walabaawaa*' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 22 irratti argama.
- D. '*Madaala hangaa*' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 12 irratti argama.
- E. '*Sochii daandii sirrii*' jechi jedhu kitaab barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 21 irratti argama.
- F. '*Daddarbiinsa aangoo*' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 114 irratti argama.
- G. '*Caama ifaa*' jechi jedhu kitaaba barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 123 irratti argama.
- H. '*Dirra soofamaa*' jechi jedhu kitaaba barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 3 irratti argama.

4.4.3.4 Jechoota Madaqsuudhaan Kitaabilee Kana keessatti Argamani

Akkuma beekamu hawaasni Afaan dubbatu keessatti yaad-rimee tokkoof jecha haaraa afaanicha keessaa ni uuma. Beektotnis haala galumsa hawwasaa irratti hundaa'uun jechoota afaan sanaa ni moggaasu. Haalli hormaata jechootaa kun filatamaa fi barbaachisaadha. Jechootni hawaasa keessatti tajaajila waliigalteetiif oolu kitaaba barnootaa keessa galuun hiika duraan qabu irratti hundaa'uun akka jecha saayinsiitti tajaajila. Kana jechuun jechoota galumsa hawaasaa keessatti tajaajilan gara jecha saayinsiitti madaqsuu jechuudha. Jechootni saayinsaawaa kitaabilee barnoota fiiziksii kutaa 7 fi 8 keessatti argaman mala madaqsuutiin kan tolfaman 19 ta'an kitaabicha keessaa walitti qabamaniiru. Isaan keessaa akka fakkeenyaatti armaan gadiitti dhiyaatanii jiru.

Jechi **Guula** jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 20 fi kutaa 8 fuula 15 irratti argama. Jechi kun kan *sochii guddaa/fiigicha/* fa'a irratti hundaa'ee uumame. Fakkeenyaaf, **fardi guule** jechuun Fardi fiige jechuudha. Kanaaf gara kitaaba barnoota kanaatti gaafa dhufu 'sochii waan tokkoo' bakka bu'a jechuu dha. Kanaafuu jechi guula jedhu kan uumame sochii irratti akka hundaa'e nutti argisiisa. Gama biraatiin jechi **Fonqolcha** jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 90 irratti argama. Fonqolcha jechuun Afaan Ingiliziitiin **lever** jechuu yoo ta'u hojii ulfaataa ittiin dalaguuf ykn garagalchuuf kan fayyaduudha. Afaan Oromootiin fonqolchuu jechuunis garagalchuu ykn of irraa dhiibuu jechuudha. Kanaafuu maashinoota ba'aa kaasuuf ykn dhiibuuf nama gargaaran **fonqolcha** jedhamee moggaafame. Jechootni Afaan Oromoo tooftaa

akkasiitiin uumamani tajaajilan hedduun jiru. Jechootni armaan gadii mala madaqsuutiin kitaabilee kana keessa galuun kan tajaajilaa jiraniidha. Fakkeenyaaf:

- a) Jechi *Irree* jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 91 irratti argama.
- b) Jechi *marfata* jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 123 irratti argama.
- c) Jechi *gottoo* jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 90 irratti argama.
- d) Jechi *qaxxaamura* jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 80 fi kutaa 8 fuula 65 irratti argama.
- e) Jechi *siiqqee* jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 26 fi kutaa 8 fuula 34 irratti argama.
- f) Jechi *tuqaatii* jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 60 irratti argaman fa'i.

4.4.3.5 Jechoota Uumuu (moggaasuu)dhaan Uumamanii Kitaabilee Kana Keessatti

Argaman

Jechootni saayinsii uumamanii kitaabilee kanneen keessatti tajaajilan jiru. Qoratichi jechoota kana baay'inni isaanii 22 ta'an adda baaseera. Isaan keessaa muraasni kanneen armaan gadiiti.

- a) Jechi '*boobii*' jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 73 irratti argama.
- b) Jechi '*cedheedha*' jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 22 fi kutaa 8 fuula 24 irratti argama.
- c) Jechi '*madaana*' jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 60 irratti argama.
- d) Jechi '*rukkinna*' jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 103 fi kutaa 8 fuula 10 irratti argama.
- e) Jechi '*Sadhaata*' jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 21 irratti argama.

4.4.3.6 Jechoota suphuudhaan Uumamanii kitaabilee kana Keessatti Argaman

Malli kun jechoota lama qaama isaanii irraa mummuruun walitti fidanii jecha haaraa uumuudha. Jechi mummuramu lachuu ta'uu dhiisuu mala. Jecha jalqabaa muranii isa kan hinmuramne biraatti maxxansuu yookoon ammoo jechoota lammanuu mummurani lachuu walitti fiduun uumamuu danda'u. Jechootni haala kanaan uumamanii kitaabilee kana keessatti argaman jiru. Jechi *Aarbaaftuu* jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 67 irratti argama. Jechi kun jechoota lama *aara* fi *baase* kan jedhu irraa dhufe. Jecha jalqabaa irraa qubee tokko kutuun jecha lammaaffaa immoo dhamjecha dhuma irra jiru |-e| gara |-tuu| tti jijjiiruun walitti suphuun uumame.

Gama biraatiin jechootni *kal-tokkee* fi *Kal-lamee* jedhaman kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 112 irratti argama. Isaanis jecha *kallattii* jedhu irraa muruun *kal-* kan jedhu jecha biraa *tokkee* fi *lamee* tti maxxansuun kan uumameedha. Gama biraatiin jechootni *kal-dhabee* fi *kal qabee* jedhaman kitaaba barataa kutaa 7/8 fuula 10/24 duraaduubaan irratti argama. Jechi kun kan uumame jecha *kallattii* jedhu irraa muruun *kal-* jechoota *dhabee* fi *qaba* jedhutti maxxansuun kan uumameedha.

Jechi *ammeetira* jedhu kitaaba barataa kutaa 8 fuula 82 irratti argama. Jechi kun jechootni lama *ampere* fi *meter* jedhaman irraa mala suphuutiin uumame. Jecha *ampere* jedhu irraa *am* kutuun jecha *meter* jedhutti suphamee ijaarame. Yeroo barreeffamu akkaataa seera Afaan Oromootiin *ammeetira* jedhamee barreeffama.

4.4.3.7 Jechoota Makuudhaan uumamanii Kitaabilee Kanneen Keessatti Argaman

Makuun jechoota afaan adda addaa lamaa fi isaa oli walitti fidanii waan tokkoof moggaasa kennuudha. Jechootni kun jechoota afaan garaagaraa haa ta'an malee seera afaan keessatti tajaajilaniif sana eeguun barreeffamuun barbaachisaadha. Jechootni saayinsaawaa kitaabilee kana keessa jiran heduun isaanii tooftaa kanaan kan uumamaniidha.

Fakkeenyaaf:

- A. '*Bilbila elektiriikii*' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 123 irratti argama.
- B. '*Bishaan laayimii*' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 47 irratti argama.
- C. '*Ulee maagnetii*' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 104 irratti argama.
- D. '*Volteejii cophu*' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 94 irratti argama.
- E. '*Yaa'insa elektiroonotaa*' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 117 irratti argama.
- F. '*Qoobii elektirooskooppii*' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 148 irratti argama.
- G. '*Koompaasii kiisii*' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 137 irratti argama.

Jechoolni A-E tti jiran jechoola makoo Afaan Oromoo fi Afaan Ingilizii irraa walitti makamaniidha. Jechoolni F fi G jalatti tarreeffamani immoo Afaan Amaaraa fi Afaan Ingilizii irraa kanneen walitti makamaniidha.

4.4.3.8 Jechoola Gabaajee fi Kottoonfachiistuun Uumaman

Tooftaa jechoolni ittiin uumaman keessaa tokko gabajee fi kottoonfachiistuudha. Tooftaan kun afaan hunda keessatti baramaadha. Gabaajeen jechoola lamaa fi isaa ol ta'an qubee jalqabaa isaanii fudhachuun qub-guddeessa fayyadamanii barreessuu jechuudha. Kottooffachiistuun garuu jecha dheeraa tokko qubee muraasa achi keessa jiran fayyadamanii gababsanii barreessuu jechuudha.

- A. **Gabaajee:** kitaaba kana keessatti jechoola saayinsaawaa gabaajee ta'an kan qorataan baase *EMF* dha. *EMF* jechuun Afaan Ingiliziitiin *electromotive force* jechuudha
- B. **Kottoonfachiistuu:** Kitaabilee kanneen keessattis jechoolni kottoonfannaadhaan dhiyaatan jiru. Fakkeenyaaf:
 - Cm =kottoonfeen kun kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 7 fi kutaa 8 fuula 16 irratti argama.
 - Cm^2 = kottoonfeen kun kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 2 irratti argama.
 - Cm^3 = kottoonfeen kun kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 5 irratti argama.
 - Kg = kottoonfeen kun kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 71 irratti argama.
 - Dm = kottoonfeen kun kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 11 irratti argama.
 - Mg = kottoonfeen kun kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 71 irratti argama.
 - Km = kottoonfeen kun kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 11 irratti argama.

4.5 Xiin-Hiika Jechoola Saayinsaawaa Kitaabilee Barnoota Fiiziksii Kutaa 7 fi 8 Keessatti Argamanii

Xiin-hiikni saayinsii hiika jechoolaa qo'atuudha. Beektotni adda addaa akka kaasanitti jechoolaaf hiikni karaa adda addaa kennamuu danda'a. Isaan keessaa gurguddaan hiika kallattii fi hiika galumsaati. Hiikni kallattii kallattumaan wanta sana kan bakka bu'u yoo ta'u hiikni galumsaa garuu galumsa jechi sun qabu irratti hundaa'a. kanaaf jechoolni saayinsaawaa kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fi 8 keessatti argaman hiika kallattii wanta bakka bu'e sana ibsu jechuu dha. Isaanis bifa garaagaraatiin dhiyaachuu danda'u. Kanaafuu hariiroo jechoolni hiikaan waliin qaban armaan gaditti dhiyaatanii jiru.

4.5.1 Jechoota Hiika Walfakkii

Hiika walfakkii jechuun jechoota hiika walfakkaataa qaban jechuudha. Akka haayyotni jedhanitti jechootni garee jechaa tokko keessa jiran hiikaan walfakkaachuu akka ta'e kaasu. Jechootni hiika walfakkaataa qaban kitaabilee kana keessatti akka armaan gadiitti dhiyaatanii jiru. Jechi *kooyilii* jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 103 irratti kan argamu jecha *maraa shuboo* kutaa 8 fuula 106 irratti argama. Jechootni kun lamaan hiika tokko qabu. Jechi *siiringaa* jedhu kitaaba barataa kutaa 8 fuula 50 irratti argama. Kutaa kana fuula 54 irratti kan argamu jechi *siriinjoota* jedhu hiika walfakkaataa qabu. Gama biraatiin jechi *hawaa* jedhu kitaaba barataa kutaa 7 fuula 4 irratti argama. Jechi *Yuunivarsii* jedhu kutaa 7 fuula 23 fi kutaa 8 fuula 23 irratti argama. Jechootni kun lamman hiika tokko qabu. Jechi *hamara* jedhu kitaaba barataa kutaa 8 fuula 45 irratti argama. Jechi *Vaayooleetii* jedhu ammoo kutaa 8 fuuluma kana irra jira. Jechootni kun lamaan hiikaan walfakkaatu. *Iswiichii* jechi jedhu kitaaba barataa kutaa 8 fuula 78 irratti argama. Jechi *bantuu cuftuu* jedhu immoo kutaa kana fuula 109 irratti argama. Jechootni kun lamaan hiika walfakkaataa qabu. Jechootni *dhagaa baatirii* fi *dhagaa tiriikaa* jedhan kitaaba barataa kutaa 8 fuula 79 irratti argamu. Jechootni kun lamaan hiika walfakkaataa qabu. Jechootni *fuullee ijaa* fi *gizaaza* jedhaman kitaaba barataa kutaa 8 fuula 140 irratti argamu. Jechootni kunis hiika walfakkaataa qabu.

Jechoota hiika walfakkii qaban kitaaba kana keessatti dhiyeessuun barattootni al-kallattiin hiika jecha wal fakkii akka barataniif gaariidha. Haata'u malee Tekabe (2010:62), Tariku, Teshome, Alemayehu (2013: 116) yaadni kun miidhaa akka qabu kaasu. Akka isaan jedhutti, jechoota oogummaa adda addaa hiika tokko qaban kitaaba tokko keessatti dhiyeessuun yookiin qorannoo tokko keessatti dhiyeessuun barattoota jeequu /confuse/ gochuu danda'a. Ergaa darbu hubachuurrattis gufuu ta'a.

4.5.2 Jechoota Hiika Faallaa Qaban

Hiika faallaa jechuun hiika jechi tokko faallaa isaatiin qabu jechuudha. Jechootni saayinsaawaa kitaabilee kana keessatti hiika faallaatiin dhiyaatan jiru. Akka fakkeenyaatti kanneen armaan gadii dhiyaataniiru.

- A. 'Ambiraa' fi 'peenaambiraa' kitaaba barataa kutaa 8 fuula 125 irratti argamu. Jechootni kun faallaa waliif ta'anii kitaaba kana irratti ittiin barsiisuuf dhiyaatee jira.
- B. 'Diyaameetiraa' fi 'Raadiyeesii' jechootni kun kitaaba barataa kutaa 8 fuula 3 fi 133 duraa duubaan dhiyaateera.

- C. *'Bantoo kaabaa'* fi *'bantoo kibbaa'* kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 157 irratti kan argaman faallaa walii ta'anii dhiyaatanii jiru.
- D. *'Elementoota poloniyeemii'* fi *'elementoota raadiyemii'* kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 3 irra jiran faallaa waliiti.
- E. *'Guula'* fi *'alguula'* jechootni kun kitaaba barataa kutaa 7 fuula 20 fi 32 irratti duraaduubaan faallaa walii ta'anii dhiyaatanii jiru.
- F. *'Laastikaa'* fi *'illaastika'* kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 24 fi 47 duraaduubaan dhiyaatanii jiru.
- G. *'kal-tokkee'* fi *'kal-lamee'* kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 112 irratti faallaa walii ta'anii argamu.
- H. *'Negaatiivii'* fi *'poositiivii'* jechootni kun kitaaba barataa kutaa 8 fuula 32 fi 33 irratti duraaduubaan faallaa walii ta'anii argamu.

4.5.3 Jechoota Hiik-heddee Kitaabilee kana keessatti argaman

Hiik-heddeen jecha hiika tokkoo ol qabu jechuudha. Gamabiraatiin jechi unka tokko qabu hiika lamaa fi isaa ol kennuu jechuudha. Jechootni saayinsaawaa kitaabilee kana keessatti argaman kanneen hiika tokkoo ol qaban jiru. Haata'u malee hiikaan isaanii kitaaba kana keessatti argamuu dhiisuu danda'a. Garuu jechi *Qaxxaamura* jedhu kitaaba kana keessatti bakka sadiitti argamuun yaada sadii ibsa. Isaanis kitaaba barataa kutaa 8 fuula 28 irratti Afaan Ingiliziitiin *displacement* bakka bu'a. Kutaa 8 fuula 65 irratti immoo maqasii Afaan Ingiliziitiin *scissor* bakka bu'a. Jechi kun ammas kutaa 8 fuula 89 irratti immoo hiika biraa Afaan Ingiliziitiin *cross-section* bakka bu'a. kanaafuu unki jechaa kun kitaaba barnoota fiiziksii kutaa 8 keessatti hiikaa sadii qaba. Haata'u malee jechootni armaan gadiitti hiik-heddee ta'an hiikaan isaanii kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7-8 tiin alatti argamu.

Jechi *irree* jedhu kitaaba barataa kutaa 7 fuula 91 irratti argama. Jechi kun kitaaba kana keessatti hiikni isaa maashinoota sassalphaa */skrew/* bakka bu'a. Garuu jechi kun hiika adda addaa qaba. Fakkeenyaaf, hima *'Mootummaan abbaa irree ta'e.'* jedhu keessatti hiika *humna* jedhu kenna. Hiikaan biraa inni qabu immoo irree jechuun *qaama namaa* bobaa fi quba harkaa gidduu jiru jechuudha. Jechi *ayiranii* jedhu Afaan Ingiliziitiin *iron* kitaaba barataa kutaa 8 fuula 10 irratti argama. Hiikaan jecha kanaa gosa elementii sibiilawaa yoo ta'u, hiikaan biraa immo *iron* jechuun Afaan Ingiliziitiin *kaawuyya* jechuudha. Jechi biraa *gottoo* kitaaba barataa kutaa 7 fuula

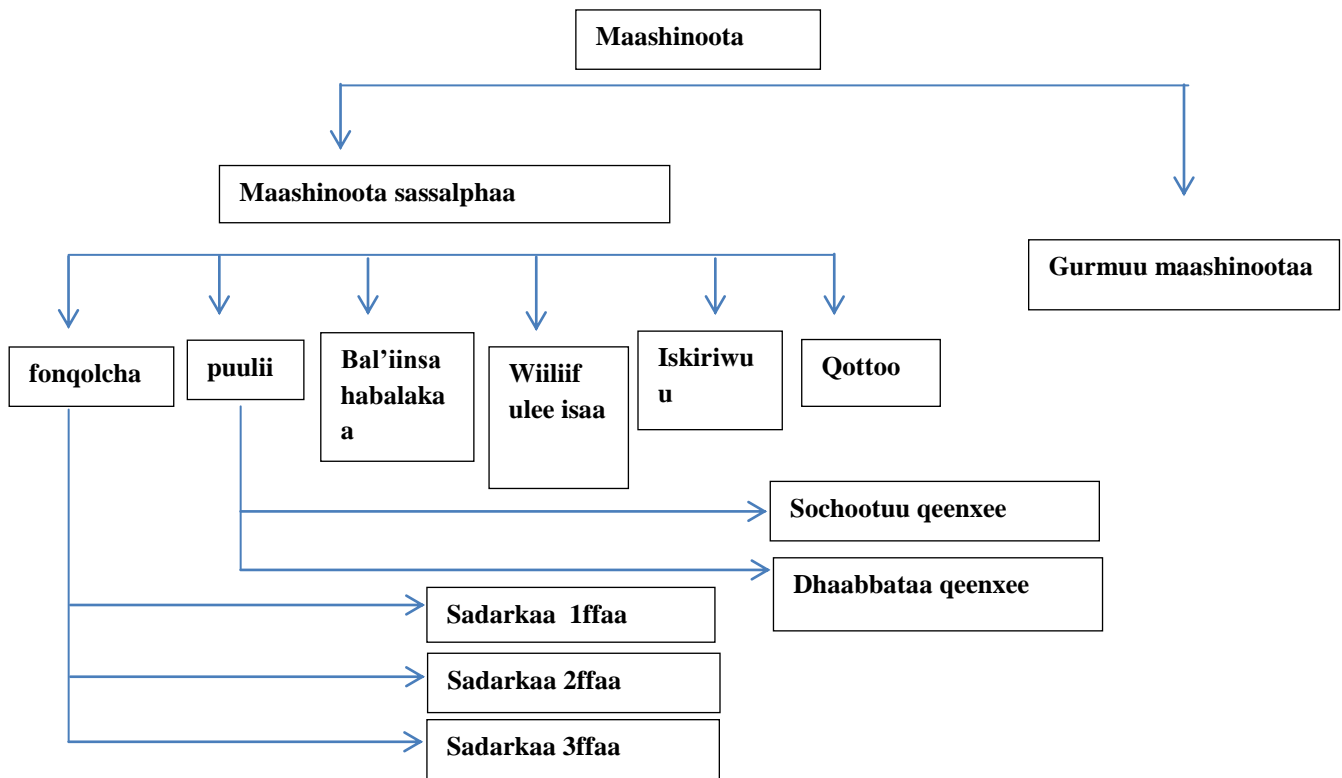
90 irratti argama. Hiikaan jecha kanaa maashinoota sassalphaa keessaa Afaan Ingiliziitiin *wedge* bakka bu'a. hiikaan biraa inni qabu immoo sibiila muka muru bakka bu'a jechuudha.

Jechi *piroobileemota* jedhu kutaa 7 fuula 20 irratti argama hiikaan jecha kanaa 'gaaffilee barattootaan furamu' yoo ta'u hiikaan biraa immo *rakkoo* jechuudha. Gama biraatiin jechi *siqqee* jedhu kitaaba barataa kutaa 7 fuula 26 fi kutaa 8 fuula 34 irratti argama. Hiikaan jecha kanaa kitaaba kana keessatti *ka'umsa xiyya giraafii* yoo ta'u hiikaan biraa immoo *ulee qal'oo* dubaroon Oromoo qabatan jechuu dha. Itti dabalun jechi *Atmoosfarii* jedhu kitaaba barataa kutaa 8 fuula 47 irratti argama. Kitaaba kana keessatti jechi kun hiikni isaa *qilleensa naannoo marsee jiru* yoo ta'u, hiikaan biraa immoo *haala/condition/* jechuudha.

4.5.4 Hiika Wal-keessaa Kitaabilee kana keessatti argaman

Gosti hiika jechaa kun hiika jechaa guddaa ta'e tokko hiikaa biroo kanneen isa jalatti haammatamanii argaman hiika walkeessaa jedhamu. Gama birootiin hiikni jechaa kun hariiroo jechi tokko jechoota baay'ee of jalatti haammatanii argamaniidha. Kanaaf jechootni saayinsaawaa kitaabilee barnoota fiiziksii kutaa 7 fi 8 keessa jiran hiika jechaa akkasii qabu.

Caatoo hiika wal-keessaa jechoota Saayinsaawaa agarsiisu



4.6 Hanqinoota Jechoota Saayinsaawaa Kitaabilee Barnoota Fiiziksii Kutaalee 7 fi 8

Keessatti Mul'atan

Jechootni Saayinsaawaa kitaabilee barnootaa keessatti yaad-rimee barnootaa bakka bu'uun kan tajaajiluudha. Isaanis ergisaadhaan ykn afaanicha keessaa madaqsuun dhimma itti bahuudha. Garuu haalli isaan itti dhiyaatan seera Afaan Oromoo eeganii dhiyaachuu qabu. Akka qorataan kun xiinxaletti haalli ijaarsa jechoota saayinsaawaa irra caala seera Afaan Oromoo eeganii dhiyaatanii jiru. Unki fi hiikni jechoota kanaa hedduun isaa seera Afaan Oromoo eegee dhiyaateera. Haata'u malee hanqinootni garaagaraa ijaarsaa fi hiika isaa wajjin walqabatu adda bahee jira. Isaanis akka armaan gadiitti dhiyaatu.

4.6.1 Rakkoo Ijaarsa Jechootaa /unka/ Irratti Mul'atu.

Jechi *guula'eera* jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 32 irratti argama. Akkasumas jechi *xabarraree diimachaa'uu* jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 21 irratti argama. Jechootni kun akkaataa dubbataan afaanichaa dubbatuun ykn seera Afaan Oromoo eegee hin barreeffamne. Jechi *guula'eera* jedhu gochima yoo ta'u, latii yaasaa |-a'| galchuun hin barbaachisu. Jechi kun *guuleera* jedhamee barreeffamuu qaba. Jecha *diimachaa'uu* jedhu keessattis latii yaasaa|-aa'| osoo hin barbaachisin *xabarraree diimachuu* jedhamee barreeffamuu qaba.

Gama biraatiin jechootni *ulfaatinaalee* fi *dheerinaalee* jedhu kitaaba barataa kutaa 7 fuula 45 irratti kan argamanu fi jechi *hammawwan* jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 3 irratti argamu. Jechootni *ulfaatinaalee* fi *dheerinaalee* jedhaman ibsa maqaa adeemsa yaasaatiin maqaa ta'aniidha. Isaan kun immoo latiilee danoomsituu maqaa |-lee| maxxanfachuu hin qaban. Jecha *hammawwan* jedhu keessattis latii danoomsituu maqaa |-wwan| jedhamtus fufamuu hin qabdu. Haata'u malee jechootni kun baay'ina agarsiisuuf safartuu isaan ittiin safaramaniin ibsamuu qabu. Kanaafuu qoratichi jechootni kun dogoggoraan kitaabilee kanneen keessatti akka dhiyaatan adda baaseera. Gama biraatiin akka armaan duratti ibsame jechootni *joorji saayiman ohm* kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 87 irratti argamuu fi *seera ohm* kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 82 irratti argamu. Jechootni kun akkuma armaan duratti kaasuuf yaalame seera Afaan Oromootiin hin barreeffamne. Jechi *ohm* jedhu keessatti, dubbifamaan lama walitti aanee jira. Kana immoo seerri Afaan Oromoo hin heyyamu. Kana malees dhamsagni |h| seera Afaan Oromootiin dubbifamaa biroo faana galtee irra butaa ta'uu hin dandeessu. Gama biraatiin Tekabe (2010:53) akka jedhetti jechootni diigalaan tolfaman xumurri

isaanii dubbachiistuu ta'uu akka qaban ibseera. Kanaafuu jechootni kun *joorji saayiman ohomii* fi *seera ohomii* jedhamuun barreeffamuu qabu.

Jechi *ohmeetira* jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 109 irratti argama. Jechi kun seera Afaan Oromootiin barreeffamee hinjiru. Sababni isaa seera Afaan Oromoo keessatti dhamsagni |h| dubbifamaa biroo faana galuun irra butaa ta'uu hindanda'u. Kanaafuu jecha kana keessatti |h| fi |m| n walitti aananii irra butaa ta'anii jiru. Akka qoratichi yaada kennutti, *ohomeetira* jedhamee barreeffamuu qaba.

Jechootni *bar* fi *miiliibar* jedhaman kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 39 irratti argamu. Jechi *bar* jedhu kallattumaan akka Afaan Ingilizii keessatti barreeffameen kitaabicha keessatti barreeffame. Jechi *miiliibar* jedhu immoo *miilii* kan jedhu seera Afaan Oromootiin barreeffamee *bar* kan jedhu akkuma Afaan Ingilizii keessatti barreeffameen dhiyaateera. Jechootni kun immoo seera Afaan Oromoo eeganii barreeffamuu qabu. Akka qoratichi yaada kennutti jechootni kun *baarii* fi *miiliibaarii* jedhamanii barreeffamuu qabu.

Jechi *kaawiyayaa* jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 78 irratti argama. Jechi kun Afaan Amaaraa irraa ergifatame. Afaan Amaaraatiin yeroo barreeffamu sagaleessuu *kaawuyyaa* jedhu qaba. Dhamsagni |wu| ta'uu qabdu gara |wi| tti jijjiiramteetti. kanaafuu *kaawuyyaa* jedhamee barreeffamuu qaba. Gama biraatiin jechi *balaqqeessamuu bittinaa'aa* jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 126 irratti argama. Jecha *balaqqeessamuu* jedhu keessatti latii yaasaan |-am-uu| gara |-a'-uu| tti jijjiiramuu qabdi. Kanaafuu *balaqqeessa'uu bittinaa'aa* jedhamee barreeffamuu qaba.

Gama biraatiin *meeshaa taayippii barreessu* jedhu kitaaba barataa kutaa 7 fuula 80 fi jechi *meeshaa onchooloolii ittiin cenceran* kitaaba barataa kutaa 7 fuula 92 irratti argama. Jechootni kun diigala ta'anii ijaarsi isaanii dheeraa fi nuffisiisaadha. Akka haayyotni hedduun jedhanitti yaada ykn wanta tokkoof jecha moggaasuu keessatti jechoota hedduu fayyadamii irra caalaa jecha tokko fayyadamuun ykn moggaasuun filatamaa akka ta'e kaasu. Akka Damee, Wandimmuu fi Guddataa (2021:88) ibsanitti, Ogeeyyiin jechoota moggasuuf walitti qabaman ulaagaalee kanneen akka: baay'ina dubbattootaa, deddeebii, aslummaa, qusatamummaa, iftoomina, barreeffamuu, maxxanfachuu, beekamtii sabaa himaalee qabaachuufi haala yeroo waliin kan deemuu ta'uu danda'u akka ta'e kaasu. kanaafuu jechoota armaan olii keessatti ulaagaan qusannaa akka hojii irra hin oolledha.

4.6.2 Rakkoolee Hiika Jechootaa Irratti Mul'atan

A/ **Hiika jechootaa ulfaatoo ta'an:** Hiikni jechootaa kitaabilee barnootaa keessatti tajaajilan salphaa, kan baratamuu danda'uu fi sadarkaa fi umurii barattootaatiin kan walsimu ta'uu qaba. Darbees immoo jechoota waaltawaa fi barattootni battalatti hiikanii ittiin baratan ta'uu qaba. Jechoota ulfaataadhaaf immoo qopheessitootni kitaabaa dhuma kitaabaa irratti barattootni hiikkachaa akka barataniif jibsoo qopheessuu qabu. Kanaaf jechootni armaan gadii fi kanneen biroo sadarkaa fi umurii barattoota daree sanaatiif ulfaataa akka ta'e qorataan adda baaseera.

Fakkeenyaaf:

- a) '*Qadhaba*' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 92 irratti argama.
- b) '*Sadhaata*' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 21 irratti argama.
- c) '*Hinbaabsawaa*' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 143 irratti argama.
- d) '*Rukkina*' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 103 irratti argama.
- e) '*Goha*' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 126 irratti argama.
- f) '*Qottoo*' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 90 irratti argama.
- g) '*Madaana*' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 60 irratti argama.
- h) '*Sinina*' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 109 irratti argama.
- i) '*Baala elektirooskooppii*' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 156 irratti argama.
- j) '*Cedheedha*' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 22 fi kutaa 8 fuula 24 irratti argama.
- k) '*Yeroo isa xiqqaa Feermat*' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 139 irratti argama.
- l) '*zeeroo konkuma*' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 106 irratti argama.
- m) '*Guula*' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fuula 20 fi kutaa 8 fuula 15 irratti argama.
- n) '*Gogiloota halkan mul'isan*' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 140 irratti argama.
- o) '*Footoo voolteek*' jechi jedhu kitaaba barataa barnoota fiiziksii kutaa 8 fuula 75 irratti kan argamuu fi kan hafanis jiru.

Akka Tariku, Teshome fi Alemayehu (2013: 116) ibsanitti jechootni oogummaa hubatamuu dhabuun dubbistootni jecha sana hubatanii rakkoo hawaasummaa ittiin furachuu irratti gufuu ta'a.

B/ Rakkoo yaada tokko jecha lamaan ibsuu: Hiikni jechaa moggoo, faallaa akkasumas jechootni unka tokko qaban kitaabilee barnootaa keessatti dhiyaachuun barattoota jecha barsiisuuf gaariidha. Barattootni al-kallattiin jechoota baratu. Haata'u malee yaad-rimee ibsamu tokko kitaaba tokko keessatti jecha adda addaa lamaan ibsuun barattootni akka isaan gara wallaalan /confused/ taasisa. Keessattuu gosa barnootaa fi kitaaba tokko keessa gaafa ta'u rakkoon isaa ni hammaata.

Akka Tarikuu, Teshoomee fi Alamaayyoo (2013: 116) ibsanitti yaad-rimee tokkoof jechoota oogummaa (terminology) qorannoo garaagaraa fayyadamuun barattootni (qorattootni) fi gorsitootni waliigaluu irratti gufuu akka ta'u ibsani. Jechootni saayinsaawaa kitaabilee kana keessa jiranis kanumaan walqabata. Kanaafuu hanga danda'ametti yaad-rimee tokkoof jecha adda addaa lama osoo hin taane jecha tokko fayyadamuun gaariidha. Fakkeenyaaf:

- a) '*Siriingaa*' jechi jedhu kitaaba barataa kutaa 8 fuula 50 irratti kan argamu, jecha '*Sirinjoota*' jedhu kitaaba barataa kutaa 8 fuula 54 wajjin hiika tokko qabu.
- b) '*Shiboo*' jechi jedhu kitaaba barataa kutaa 8 fuula 106 irratti kan argamu, jecha '*kooyilii*' jedhu kitaaba barataa kutaa 8 fuula 103 wajjin hiika tokko qabu.
- c) '*Dhagaa baatirii*' jechi jedhu kitaaba barataa kutaa 8 fuula 79 irratti kan argamu, jecha '*dhagaa tiriikaa*' jedhu kitaaba barataa kutaa 8 fuula 79 wajjin hiika tokko qabu.
- d) '*Hawaa*' jechi jedhu kitaaba barataa kutaa 7 fuula 4 irratti kan argamu, jecha '*yuunivarsii*' jedhu kitaaba barataa kutaa 8 fuula 120 wajjin hiikaa tokko qabu.
- e) '*Bantuu-cuftuu*' jechi jedhu kitaaba barataa kutaa 8 fuula 109 irratti kan argamu, jecha '*Iswiichii*' jedhu kitaaba barataa kutaa 8 fuula 78 wajjin hiikaa tokko qabu. Kan biroos jiru.

C/ Rakkoo jecha unka tokkoo fi sagaleessuu tokko qabuun yaada adda addaa ibsuu: Kitaabilee barnootaa tokko keessatti jecha unka tokko fi sagaleessuu tokko qabuun yaada adda addaa ibsuun barattootaaf barnoota ulfaataa fi wal-xaxaa taasisa. Kanaafuu ogeessotni kitaabilee barnootaa fi sirna barnootaa qopheessan yaadolee adda addaatiif jecha garaagaraa moggaasuu barbaachisaadha. Kitaabilee kanneen keessatti jechi haala kanaan dhiyaate jira. Jechi *qaxxaamura* jedhu kitaabilee kanneen keessatti yaad-rimee sadiif moggaasa ta'ee dhiyaateera.

Isaanis kitaaba barataa kutaa 8 fuula 28 irratti Afaan Ingiliziitiin *cross-section* Bakka bu'a. Kutaa 8 fuula 65 irratti immoo *maqasii (scissor)* bakka bu'a. Jechi kun ammas kutaa 8 fuula 89 irratti immoo hiika biraa Afaan Ingiliziitiin *displacement* bakka bu'a. Kanaafuu qoratichi haalli dhiyeenya jechoota akkasii barachuu barattootaa irratti rakkoo akka qabu adda baaseera. Kun immoo kan agarsiisu haayyotni jechoota kana madaqsan akka feetedhaan yookiin xiyyeeffannoo malee akka hojjatan agarsiisa. Tartiiba jechootni ittiin moggaafaman kan hordofe hin fakkaatu. Akka Damee fi Kaawwan (2021: 86), Wondimu (2016) keessatti akka ibsanitti, facaa'insi jechoota looga Afaan Oromoo gosa barnootaa sadarkaa tokkoffaa keessatti, bifa waaltawaa ta'een (walmadaaluun) galanii tajaajila kennaa akka hinjirre ibsu. Kun immoo, jechoonni kan moggaasamaa jiran namoota ogeeyyii looga Afaan Oromoo hunda keessaa ijaaramaniin akka hintaaneeffii akkaataan adeemsi jechoota filatani moggaasuu hirmaachisummaa kan hinqabaanne ta'uu eerani.

D/ Rakkoo kallattiin hiikuu dhabuu: Kitaabilee kanneen keessatti jechoota tokko tokko hiikuu irratti hanqinatu mul'ata. Darbees immoo dheeraa fi nuffisiisaa ta'anii dhiyaatu. Kitaabilee kana keessatti jechi *cedheedha dhisuu* jedhu kitaaba barataa kutaa 7 fuula 43 irratti argama. jechi *dhisuu* jedhu galmees jechootaa Afaan Oromoo keessatti hiika *ballisuu* jedhu qaba. Jechi *cedheedha* jedhamu immoo meeshaa waan ulfaataa ta'e tokko ittiin madaalan kan hin ballisamne garuu kan harkisamu ykn dheeressamuudha. Kanaafuu jechi *dhisuu* jedhu jecha *cedheedha* jedhuu wajjin dogoggoraan dhiyaateera.

Gamabiraatiin jechi *voolteejii cophu* jedhu kitaaba barataa kutaa 8 fuula 94 irratti argama. Jechi kun makaa(Afaan Ingilizii fi Afaan Oromoo) irraa kan ergifatame ta'ee akkaataa hawaasichi itti dubbatutti, rakkoo hiikaa qaba. Kunis Afaan Oromootiin jechi *cophuu* jedhu dhangala'aadhaaf tajaajila. *Volteejiin* immoo dhangala'aa miti. kanaaf jechootn lamaan kan waliin deeman miti. Haayyotni jechoota biraatiin bakka buusuu qabu. Jechi *walmari'adhaa* jedhu kitaaba barataa kutaa 8 fuula 25 fi bakka hedduutti argama. Jechi kun dogoggoraan dhiyaateera. Jechi kun kan ta'uu qabu akkaataa dubbataan afaanichaa hedduun dubbatuun *waliin mari'adhaa* jedhamuu qaba. Jechi kun jecha saayinsii yoo hin taane iyyuu jechootni kitaaba barnootaa kana keessatti tajaajilan hedduun isaanii rakkoo akka qaban namatti agarsiisa. Kitaaba barataa kutaa 7 fuula 43 irratti kan argamu jechi *dalageeffamuu* jedhuu fi kutaa kana fuula 86 irratti kan argamu jechi *dalagaa'e* jedhu yaada ibsuuf dhiyaate sana sirriitti hin ibsine.

Fakkeenyaaf: Akka kitaaba irratti barreeffamee jirutti “Humni qaama tokko irratti yemmuu *dalageeffamu*..... .” fi “Humni sochooftuu maashinii tokko irratti *dalagaa’e*..... .” jechuun dhiyaatee jira. Jechi ‘dalagaa’ jedhu hiikaan isaa ‘hojii’ yoo ta’u *dalagamuu* fi *dalagame* ta’uu qaba. Kanaaf jechootni kun yaada ibsuu barbaadame waan hi ibsineef haayyotni jecha sirrii ta’e bakka buusuu qabu.

Gama biraatiin jechoota Afaanota biroo irraa gara Afaan Oromooti yeroo jijjiiraman (translation) hiika inni kennuuf of eeggannoo gochuun barbaachisaadha. Fakkeenyaaf, jecha *meeshaa taayippii barreessu* kitaaba barataa kutaa 7 fuula 80 irra jiru, jecha Afaan Ingilizii *type writer* jedhu irraa dhufe. Akka Afaan Oromooti *meeshaa taayippii barreessu* jechu irra caalaa *meeshaa barreeffama barreessu* yoo jedhame gaariidha. Sababni isaas jechi *taayippii* jedhu Afaan Oromoo keessaa moggaasa *barreeffama* jedhu qabu.

Jechootni *bilbila elektiriikii* kitaaba barataa kutaa 7 fuula 123 irratti argamuu fi *bilbila mobaayilii* kitaaba barataa kutaa 8 fuula 113 irratti argamu yaadni isaan kennan ifaa miti. Yaadni ibsamuu barbaade *bilbila elektiriikii*/electric bell/ manneen barnootaa keessatti barattootaaf yeroo bahuuf galuu bilbilamu akkasumas, *bilbila mobaayilii* kan namni fagoo irraa yaada waljijjiiruuf waliif bilbiludha. Bilbilli elektiriikii bilbila sibiilaatiin bakka bu’uu danda’a. Bilbilli sibiilaa immoo *socho’aa/mobile*/ ta’uu danda’a. Fakkeenyaaf Aadaa Oromoo keessatti namootni morma loon isaaniitti bilbila socho’aa fannisu. Kanaafuu *bilbila elektiriikii* kan jedhu *bilbila mobaayiliis* ta’uu danda’a jechuu dha. Jechootni kun lamaan yaad-rimee tokko haalli inni itti ibsu jira waan ta’eef adda bahuu barbaada. Kanaafuu haayyotni jechoota kanaaf moggaasa kennuu qabu.

Walumaagalatti kitaabilee barnoota fiiziksii kutaa 7 fi 8 keessatti jechootni saayinsaawaa argaman akkuma hedduun isaanii seera Afaan Oromoo eeganii kitaabilee kana keessatti tajaajilan, hanqinoota unkaa fi hiikaa akka qaban adda baasuun danda’ameera. Kanaaf immoo sababni ogeeyyiin jechoota kana gara kitaabilee kanaatti fiduun faayidaaf oolchan xiyyeeffannoo kan kennan miti. Kanaafuu jechootni kunneen irra deebiin akkaataa seera Afaan Oromootiin uumamanii tajaajilaaf ooluu qabu.

BOQONNAA SHAN: CUUNFAA, ARGANNOO FI YAADA FURMAATAA

5 Seensa

Boqonnaa kana keessatti cuunfaa, argannoo qorannoo fi yaadni furmaataa dhiyaateera. Qorataan adeemsa qorannoo keessatti yaadota hojii qorannoo kanaa jalqabaa hanga dhumaatti jiru walitti qabee dhiyeessee jira.

5.1 Cuunfaa

Qorannoon kun mata duree jechoota saayinsaawaa barnoota fiiziksii kitaaba barataa kutaa 7 fi 8 unka xiinqooqaa fi hiikaatiin qaaccessuu irratti kan hojjatameedha.. Kaayyoon qorannoo kanaa jechootni saayinsaawaa kitaabilee kanneen keessatti dhiyaatan haalli dhihaannaa unkaa fi hiikaa maal akka fakkaatu xiinxaluu yoo ta'u, qorannoo kanaaf wanti qorataa kakaase haalli ijaarsa jechootaa fi hiika jechootaa kitaabilee kana keessatti hanqina qabaachuu waan adda baafateef qorachuuf gara qorannootti seene. Meeshaleen barnootaa keessumaa iyyuu kitaabni barattootaa hojii baruu-barsiiisuutiif haala gaarii uuman iyyuu rakkoolee hedduu akka qaban beekamaadha. Kitaabilee kanneen keessaa immoo kitaabni barataa barnoota fiiziksii kutaa 7 fi 8 rakkoolee unkaa fi hiika jechoota saayinsii waan qabuuf xiyyeeffannoo qorannoo kanaa ta'e.

Jechootni saayinsaawaa kitaabilee kana keessatti xiyyeeffannoo qorannoo kanaa ta'ee haalli isaan seera Afaan Oromoo eeganii uumaman, hiikni isaan kennan hanqinaa fi cimina akka qabu qoratan waan hubateef hanqina isaanii irratti xiyyeeffachuun fala akka argatuuf qorannoon kun akka barbaachisu hubate. Qorannoo kana qorachuuf qorataan gosa qorannoo akkamtaa /qualitative research/ saxaxa ibsaa fayyadameera. Odeeffannoo qorannoof isa barbaachisu jechoota saayinsaawaa ta'an kitaabilee kana keessaa funaanuun/sakata'a kitaabaatiin/ walitti qabateera. Odeeffannoon funaaname kun immoo mala ibsaatiin dhiyaate.

Jechoota saayinsaawaa 452 funaanaman gareen jechichaa maal akka ta'e, mala uumamsa jechoota Afaan Oromoo akkamiitiin akka uumame akkasumas madda afaan irraa dhufe ibsuuf yaalameera. Jechoota xiyyeeffannoo barbaadan fudhachuun unkaa jechichaa absuuf yaalameera. Kana malees jechootni kun gara seera Afaan Oromootti gaafa dhufan hanqinni isaan agarsiisan adda baheera. Jechootni adeemsa yaasaatiin uumamani fi diigalaan uumaman darbee darbee ijaarsa seera Afaan Oromoo kan eegan miti. Jechoota hiikni isaanii barattootatti ulfaataa ta'anis adda bahanii jiru. Walumaagalatti qoratichi jechoota saayinsaawaa kitaabilee kana keessa jiran walitti qabuun unka xiinqooqaa fi hiikaan xiinxalee ciminaa fi hanqina jiru adda baasee jira.

5.2 Argannoo Qorannichaa

Dhiheessaa fi xiinxala ragaalee irratti bu'ureeffachuun argannoon qorannoo kanaa akka armaan gadiitti dhiyaataniiru.

1. Jechootni saayinsaawaa kitaabilee kana keessa jiran malli uumamsa isaanii ergisaa, uumuu, suphuu, madaqsuu, yaasaa, makuu, diigalaa fi kottoonfachiistuun isaan ijoodha. Haa ta'u malee malli uumamsa jechootaa kun irra caalaan isaanii ergisaadhaan afaanota adda addaa irraa dhufan akka baay'atan (452 keessaa 328, makaa dabalatee) adda baheera. Kun immoo barattootaaf karaa lamaan rakkoo ta'a. Inni jalqabaa jechoota kana Afaan dhalootatti hiikuun jecha hubachuun dhamaatii tokko yoo ta'u, inni lammaaffaan immoo jechoota sanaan qabiyyee ykn ergaa barnootichaa hubachuudha. Akka Imaammata Barnootaa fi Leenjii, (1994:23)tti barnootni sadarkaa 1ffaa Afaan dhalootaatiin kennamuu qaba imaammata jedhu wajjin akka dhiitu bira gahameera.
2. Kitaabilee kanneen keessatti jechootni mala uumamsa yaasaa fi diigalaan uumamanii bakka tokko tokkotti seera Afaan Oromootiin kan hindhiyaanne akkasumas diigalli achi keessa jiru yaad-rimee bakka bu'e kallatiin kan hin ibsine akka jiran bira gahameera.
3. Jechootni saayinsaawaa kitaabilee kana keessatti argaman hiika wal fakkii, hiika faallaa, hiik-heddee fi hiika walkeessaa of keessaa qabu. Haata'u malee jechootni hiikni isaanii sadarkaa barattoota daree sanaatiif ulfaataa ta'an jiru. Jechoota ulfaataa ta'an kana barattootni hiika isaa argachuuf kan isaan gargaaru dhuma kitaabichaa irratti jibsoo dhabuun barachuu barattootaatiif gufuu ta'uun bira gahameera.
4. Hiika jechootaa keessatti hiikni walfakkii yaad-rimee saayinsii ibsuuf ga'ee qaba. Jecha garaagaraan yaada ykn wanta tokko ibsuun barattootni yaada kitaaba keessa jiru jechoota adda addaatiin yoo dhiyaateef jechaaf yaad-rimee sana walitti fidanii barachuu irratti akka rakkatan adda baheera.
5. Gama biraatiin kitaabicha keessatti jecha unka fi sagaleessuu walfakkaataa qabuun yaadni adda addaa ibsameera. Haalli kun ammas barattootni qabiyyee sana hubachuu irratti gufuu akka ta'u beekameera. Kun kan agarsiisu ogeeyyiin kitaaba barattootaa fi sirni barnootaa qopheessan jechoota saayinsaawaa kana gara kitaaba barnoota fiiziksiitti fidan xiyyeffannoo akka itti hinkenninee fi dogoggoraan jechoota kana akka dhiheessan bira gahameera.

5.3 Yaada Furmaataa

Argannoo qorannoo kana bu'ura godhachuun yaadni furmaataa akka armaan gadiitti tarreeffameera.

- ❖ Jechootni saayinsaawaa kitaabilee kanneen keessatti argaman hedduun isaanii kanneen ergisaan afaan adda addaa irraa dhufaniidha. Adeemsa baruu barsiisuu keessatti barattootni gufuu lamatu isaan mudata. Inni jalqabaa jecha sana afaan dhalootaatti hiikuu yoo ta'u inni lammaaffaa immoo jechoota sanaan qabiyyee barnootaa barachuudha. Imaammatti barnootaa sadarkaa 1ffaa, barattootni kutaa 1-8 Afaan dhalootaatiin akka baratan kan wixineeffame rakkoolee akkasii hambisuudhaaf akka ta'e beekamaadha. Kanaaf ogeeyyiin kitaaba barataa qopheessaniif ogeeyyiin qophii sirna barnootaa akkasumas koreen waaltina Afaanii waliin ta'uun jechoota ergisaa kitaabilee kana keessa jiran baay'ina isaanii gad-buusuu adeemsa qophii kitaaba barataa keessatti jecha Afaan Oromootiin osoo bakka buusani rakkoon kun ni fooya'a.
- ❖ Jechootni saayinsaawaa seera Afaan Oromoo eegani barreeffamuu hafuu fi mala uumamsa dhamjechoota yaasaadhaan uumamanii kitaabilee kana keessatti tajaajilan darbee darbee dogoggora qaba. Gamabiraatiin jechootni mala uumamsa diigalaatiin uumamanii kitaabilee kana keessatti dhiyaatan dhedheerroota fi yaada ibsuuf keessa galan sana kallattiin kan hin ibsinedha. Kanaaf ogeeyyiin qophii sirna barnootaa fi kitaaba barataa akkasumas ogeeyyiin afaanii sadarkaa ol'aanaa irra jiran waliin ta'uun jechoota saayinsaawaa kitaaba barnoota fiiziksii kutaalee 7 fi 8 keessa jiraniif xiyyeeffannoo kennuun rakkoo kana hambisuuf jechoota karaa salphaa ta'een yaad-rimee bakka bu'an ibsuu danda'aniin jijjiiruu qabu.
- ❖ Jechootni saayinsaawaa kitaabilee kanneen keessa jiran sadarkaa fi umurii barattoota daree sanaatiin hiikuuf ulfaataadha. Barattootni hedduun isaanii adeemsa baruu-barsiisuu keessatti battalatti hiikani barachuuf rakkatu. Kanaaf jechoota kanneen hiika isaa argatanii akka barataniif ogeeyyiin qophii kitaaba barataa fi sirna barnootaa dhuma kitaaba maxxansa gara boodaa irratti jibsoo qopheessuu qabu.
- ❖ Hiika jechootaa walfakkii kitaaba keessatti bakka baay'eetti dhiyaateera. Kun immoo haala dhiheessa qabiyyee barnootaa dalgeetiin/horizontal relationship/ hiika jechootaa barachuuf gaariidha. Haata'u malee kitaaba gosa barnootaa tokko keessatti yaada tokko jecha lamaan ibsuun barattoota dogoggorsuu danda'a. Kanaafuu ogeeyyiin yaada tokkoof

jecha tokko moggaasuu qabu. Gama biraatiin jechoota hiika walfakkaataa qaban sana walitti fiduun haammattuu keessa galchuu qabu.

- ❖ Kitaabilee kana keessatti jechootni unkaa fi sagaleessuu walfakkaataa qabu yaada garaagaraa ibsuuf dhiyaateera. Kun immoo barattootaaf barsiisotaaf jecha walfakkaatuun yaada garaagaraa adda baasuuf ni rakkatu. Kanaaf ogeeyyiin dhimma kanatti xiyyeeffannoo kennuun yaada garaagaraatiif jecha garaagaraa moggaasuu qabu.

Walumaagalatti jechootni saayinsaawaa kitaabilee kana keessatti tajaajilan qoratichi adda baasee xiinxaleera. Jechootni kun haalli isaan seera Afaan Oromoo eeganii kitaabicha keessatti dhiyaatan cimina akka qaban hanqinoota hedduus akka qabu qaaccessa isaa keessatti ibsuuf yaaleera. Rakkoon kun immoo ogeeyyiin qophii kitaaba barataa fi sirna barnootaa xiyyeeffannoon akka hinhojjanne nutti agarsiisa. Kanaaf ogeeyyiin kitaabilee kanneen qopheessan xiyyeeffannaa osoo itti kennaniin dhaamsa qoratichaati.

Wabiilee

- Abarraa fi Kaawwan. (1998). *Caas-luga Afaan Oromoo*. (Jildii1). Addis Ababa. Baranna P.E.
- Abdulsamad Muhammad. (1994). *Seerluga Afaan Oromoo*. Caffee Oromiyaa: Finfinnee
- Addunyaa Barkeessaa. (2009). *Terminology-Related Problems in Teaching Afan Oromo*. Germen vdm. Publishing House.
- Addunyaa Barkeessaa. (2010). *Natoo: Yaadrimee Caaluga Afaan Oromoo*. Finfinnee Mega Printing Press.
- Addunyaa Barkeessaa. (2011). *Sanyii: Jechaafi Caasaa Isaa*. Finfinnee Alemprinting PLC.
- Addunyaa Barkeessaa. (2011). *Akkamtaa: Yaadrimee Qorannoo Hujoo*. Finfinnee Alem Printing PLC.
- Addunyaa Barkeessaa. (2014). *Semmo: Bu'uura Barnoota Afaaniifi Afoola Oromo*. Finfinnee: Far East Trading PLC.
- Asaffaa Tafarraa (2009). *Eela, Seena Ogummaa Oromoo*. FinFinnee: Far-East Trading Press.
- Bauer, L. (1983). *English Word Formation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Carter, R. and Mc Carthy. M. (1988) *Vocabulary and Language Teaching*. United Kingdom: Longman Group.
- Catford, J.C (1988), *A practical Introduction To Phonetics*. Oxford: Oxford University Press.
- Cohen, L. Manion, L. and Marrison K. (2000) *Research Methods in Education*. Fifth Edition, London and New York: Routledge.
- Damee fi kaawwan. (2021). *Xiinxala Adeemsa Moggaasa Jechootaa*. Jechoota Garee Qorannoo Moggaasa Jechootaa Fi Waaltina Afaan Oromoo Moggaasuu Irratti Kan Xiyyeeffate. Barruulee Gadaa, 4(2), 84-102
- Desalegn Leshyibelu Gelaglie. (2020). *Standardization of Oromo: Orthographic and lexical perspectives*. A dissertation submitted to the department of linguistics and philology. Addis Ababa University. Addis Ababa, Ethiopia.
- Dornyei, Z. (2007). *Research methods in applied linguistic: Quantitative, Qualitative And Mixed Methodologies*. Oxford: Oxford University press.
- Duulaa Dilboo, (2016). *Qaacceessa Qabiyyee Dhamjechoota Afaan Oromoo Kitaaba Barataa Kutaa 12^{ffaa}*: Yuuniivarsiitii Finfinnee. (Kan hinmaxxanfanne)
- Federal Democratic Republic Government of Ethiopia. (1994). *Education and Training policy*. Addis Abeba: St George Printing Press.
- Felber, H. (1984). *Terminology manual*. Paris: UNESCO and infoterm.

- Filee Jaallataa (2019). *Malleen Qorannoo: Finfinnee, Oromiyaa*
- Geetaachoo Rabbirraa. (2004). *Furtuu: Seerluga Afaan Oromoo. Finfinnee: Dhaabbata Maxxansaa Meeggaa.*
- Geetaachoo Rabbirraa. (2016). *Furtuu: Seer-Luga Afaan Oromoo.* Dhaabbata Maxxansa Kuraz Internaashinaal.
- Harmer, J. (1991). *The Practice of English Language Teaching: Longman, New edition, printed in Malaysia.*
- Hockett, C.F. (1970), *A Course In Modern Linguistics.* USA: The Macmillan Press Ltd.
- Indaalee Fiqaaduu. (2014). *Xiinxala Unkaa fi Tajaajila Jechoota Ergisaa Barnoota Baayooloojii Kitaaba Barataa kutaalee 7-8 Keessatti Dhiyaatan: Xiyyeeffannoo: Afaan Oromoon.* (Kan hin maxxanfamme).
- Jurafsky D. And Martin J H. (2000). *Speech and Language Processing.* Prentice Hall.
- Kageura, K. (2002). *The dynamics of terminology.* Tokyo: John Benjamin Publishing Company.
- Katanba, F. (1993), *Modern Linguistics: Morphology.* USA: The Macmillan Press Ltd.
- Kebede Hordofa. (2009). *towards the genetic classification of the Afaan Oromoo dialects.* Published PhD Thesis, Department of Linguistics and Scandinavian Studies: The University of Oslo, Norway.
- Keller, Haward H. (1972). *Etymology in Basic Russian. In Language Teaching Abstract.* 6, 20-23.
- Lass, R. (1984). *Phonology. An Introduction To Basic Concepts.* Cambridge: Cambridge University Press.
- Laufer, B. (1992). *How much lexis is necessary for reading comprehension?* In H. Bejoin & P. C Arnaud (Eds) *Vocabulary and Applied linguistic.* London: MacMillam.
- Mahadi Hamid. (1995). *Oromoo Dictionary. English-Oromo.* Vol. 1. Atlanta. Georgia: Sagalee Oromo Publishing co.
- Maksym, Vakulenko. (2014). *Terms and Termnology: Basic Approaches, Difinitions, And Investgation methods.*
- Mc Carthy, M. (1990). *Vocabulary.* Oxford: Oxford University Press.
- Misgaanuu Gullummaa. (2012). *Biiftuu Guddina Afanii.* Finfinnee: Subii printing Press.
- Ministeera Barnootaa (2003). *Fiiziksii: Kitaaba Barattootaa Kutaa 7.* Dhaabbata Maxxansaa Alguuraarii: Dubaayii U.A.E.
- Ministeera Barnootaa (2003). *Fiiziksii: Kitaaba Barattootaa Kutaa 8.* Dhaabbata Maxxansaa Alguuraarii: Dubaayii U.A.E.

- Taarukuu Simee, Teshome Belayneh fi Alemayehu Fekede (2013) *Survey of Research Terms Used in Afan Oromo: With Special Reference to Three Universities in Ethiopia*: Journal of Language and Culture 4(7), 115-122
- Tashoomaa fi Mitikkuu (2000). *Seerluga Afaan Oromoo*. Hidhaa Lammaffaa Barnoota Fagoo. Dhaabbata Mala quunnamtii giddugaleessa. Ministeera Barnootaa.
- Temesgen Negasa. (1993). *Word Formation In Oromo*. Addis Ababa: Addis Ababa University (Unpublished MA thesis).
- O'Grady, W. (1996). *The handbook of Korean Vocabulary*, university of Hawai'i press.
- Rabbirraa Tarrafaa, (2009), *Gadaa Seer-Luga Afaan Oromoo*. Finfinnee Itoophiyaa.
- Richards, J.C., Renandya, W.A. (2002). *Methodology in Language Teaching: an Anthology of Current practice*, (pp.254-266). Cambridge: Cambridge University Press.
- Ritcher, R. (1984). On enrichment and expansion of Amharic science vocabulary. *8th international conference of Ethiopian studies*, 5, 26-30.
- Sharma, P. G. (1972) *Popularization of Science and Communication Crises on Language*. In Language Teaching Abstract. 5, 20-21.
- Sisay Margaa (2008) “*Xiinxala Dhiyaannaafi Tooftaawwan Hiika Jechootaa Barsiisuu Barnoota Afaan Oromoo Kutaa Kurnaffaa*.” (Kan Hin Haxxanfamne).
- Taadiwoos Tiiraamoo (2016) “*Xiinxala Hojiirra Oolmaa Hiika Jechoota Afaan Oromoo Kutaa 10 Barsiisuu Keessatti: Manneen Barnootaa Sadi Godina Shawaa Kaabaatti Xiyyeeffachuun*.” (Kan hin Maxxanfamne).
- Taye Shiferaw, (2003), *Linguistic challenges on teaching science in Amharic with particular emphasis on grade eight*. Addis Ababa. (Kan hin maxxanfamne).
- Tekabe Legese (2010) “*Analaysis Of Appropriateness And Usage of Physics Terms In Grade Seven And Eight Students' Text Books: Focus On Oromo*.” (Kan Hin Maxxanfamne).
- Temesgen Negasa. (1993). *Word Formation in Oromo*. Addis Ababa University: Addis Ababa (Kan hin maxxanfamne).
- Wallace, M.J (1982). *Teaching Vocabulary*. Oxford: Heinemanr Educational Books Ltd
- Wilkins, D.(1972). *Linguistics in Language Teaching*. London: Edward Arnold publisher limited
- Yule, G. (2006). *The study of Language 2nd (edt)*. Cambridge: Cambridge University Press.
- <http://en.m.wikipedia.org> >wiki

DABALEE 1

YUUNIVARSIITII JIMMAA KOLLEEJJII SAAYINSII HAWAASAA FI HUUMAANIITII MUUMMEE AFAANII FI OG-BARRUU OROMOO

Jechoota Saayinsaawaa kitaabilee Barataa Barnoota Fiiziksii Kutaa 7 fi 8
Keessaa walitti Qabaman

T/L	Jechoota	Garee jechaa	Argama jechichaa Kitaaba barataa keessatti Duraaduubaan		Akkaataa uumame	Afaan irraa dhufe
			Fuula	Kutaa		
1.	Aaksilii	Maqaa	94	7	ergisa	A/Ingilizii
2.	Aangoo	Maqaa	64/14	7/8	uumuu	A/Oromoo
3.	Aarbaaftuu	maqaaa	67	8	suphuu	A/Oromoo
4.	Agaraafii	Maqaa	149	7	ergisa	A/Amaaraa
5.	Akaafaa	Maqaa	91	7	ergisa	A/Amaaraa
6.	Alchaarjessuu	gochima	145	7	ergisaa	A/Oromoo fi A/Ingilizii
7.	Alguula	maq-ibsa	32	7	uumuu	A/Oromoo
8.	Alkoolii	Maqaa	105	7	ergisa	A/Laatiinii
9.	Allooyii	Maqaa	79	8	ergisaa	Old French
10.	Alumiiniyemii	Maqaa	10	8	Egisaa	A/Ingilizii
11.	Ambiraa	Maqaa	125	8	ergisaa	A/Laatiinii
12.	Ambulaansii	Maqaa	123	7	ergisaa	A/Laatiinii
13.	Ammeetira	Maqaa	152/82	7/8	Ergisa	A/Ingilizii
14.	Ampeerii	Maqaa	9	7	ergisaa	A/Ingilizii
15.	Anniisaa elektiriikii	Maqaa	109	8	Makaa	A/O fi A/Ing
16.	Annisaa	Maqaa	64	7	uumuu	A/Oromoo
17.	Annisaa Niwuklarii	Maqaa	66	7	Makaa	A/Oromoo Fi A/Ingilizii
18.	Ariitii	Gochibsa	28/14	7/8	uumuu	A/Oromoo
19.	Armeecharii	Maqaa	106	8	ergisaa	A/ingilizii
20.	Astiroofiiziksii	Maqaa	4	7	Ergisa	A/Ingilizii
21.	Astiroonoomii	Maqaa	3	7	ergisaa	A/Ingilizii
22.	Astroonoomarii	Maqaa	105	7	Yaasaa	A/Ingilizii

23.	Atmoosferii	Maqaa	47	8	ergisaa	ALaatiinii
24.	Atoomii	Maqaa	142	7	ergisaa	A/Ingilizii
25.	Awutomoobilii	Maqaa	39	8	Ergisa	'Old French'
26.	Awutoobusii	Maqaa	29/28	7/8	Ergisa	A/Ingilizii
27.	Ayiranii	Maqaa	10	8	Ergisa	A/Ingilizii
28.	Baabura	Maqaa	131	7	Ergisa	A/Amaaraa
29.	Baala Aluminiyeemii	Maqaa	149	7	Diigala	A/Oromoo fi A/Ingilizii
30.	Baala elektirooskooppii	Maqaa	151	7	Diigala	A/Oromoo fi A/Ingilizii
31.	Baaldii	Maqaa	83	7	Ergisa	A/Amaaraa
32.	Baaluunii qilleensaa	Maqaa	49	8	diigala	A/Oromoo fi A/Ingilizii
33.	Baaroometira	Maqaa	50	8	Ergisa	A/Giriikii
34.	Baatirii	Maqaa	153	7	Ergisa	'Old French'
35.	Baayoofiiziksii	Maqaa	4	7	Ergisa	A/Ingilizii
36.	Bal'iinsa habalakaa	Maqaa	82	7	diigala	A/Oromoo
37.	Bal'na	Maqaa	2	8	Yaasaa	A/Oromoo
38.	Balaqeessamuu sirnaawaa	gochima	126	8	diigala	A/Oromoo
39.	Balaqeessa'uu sagalee	Gochima	127	7	diigala	A/Oromoo
40.	Balaqeessamuu bittinaawaa	gochima	126	8	Diigala	A/Oromoo
41.	Balbii	Maqaa	153/78	7/8	Ergisa	A/Laatiinii
42.	Bantoo daawitii	Maqaa	137	8	Diigala	A/Oromoo
43.	Bantoo Kaabaa	Maqaa	157	7	Diigala	A/Oromoo
44.	Bantoo kibbaa	Maqaa	157	7	Diigala	A/Oromoo
45.	Bantuu cuftuu	Maqaa	109	8	Diigala	A/Oromoo
46.	Bar	Maqaa	39	8	Ergisa	A/Giriikii
47.	Bilbila elektiriikii	Maqaa	123	7	#makaa	A/Oromoo fi A/Ingilizii
48.	Bilbila mobaayilii	Maqaa	113	8	#makaa	A/Oromoo fi A/Ingilizii
49.	Bilookii	Maqaa	1/6	7/8	Ergisa	'Old French'
50.	Bilqaaxii	Maqaa	9	8	Ergisa	A/Amaaraa

51.	Biraayinii	Maqaa	70	8	Ergisa	A/Ingilizii
52.	Biruushii kaarboonii	Maqaa	107	8	Ergisa	A/Ingilizii
53.	Bishaan laayimii	Maqaa	47	8	Makaa	A/Oromoo fi A/Ingilizii
54.	Biskileettii	Maqaa	39/36	7/8	Ergisa	A/Giriikii
55.	Boca sirnaawaa	Maqaa	41	8	Diigala	A/Oromoo
56.	Boobii	Maqaa	73	7	Uumuu	A/Oromoo
57.	Booyaansii	gochima	24	8	Ergisaa	A/Ingilizii
58.	Buqqiftuu mismaaraa	Maqaa	92	7	Diigala	A/Oromoo
59.	Burcuqqoo shaayii	Maqaa	91/8	7/8	Ergisa	A/Amaaraa
60.	Caama ifaa		123	8	Diigala	A/Oromoo
61.	Cedhedha dhisuu	gochima	43	7	Uumuu	A/Oromoo
62.	Cedheedha	Maqaa	22/24	7/8	Uumuu	A/Oromoo
63.	Chaarja'eera	gochima	142	7	Yaasaa	A/Ingilizii
64.	Chaarjessituu	Maqaa	114	8	Yaasaa	A/Ingilizii
65.	Chaarjii	Maqaa	142/14	7/8	Ergisaa	A/Ingilizii
66.	Cm ²	Maqaa	2	8	Kottoonfee	A/Ingilizii
67.	Cm ³	Maqaa	5	8	kottoonfee	A/Ingilizii
68.	Daakuu ayiranii	Maqaa	42	7	Makaa	A/Oromoo fi A/Ingilizii
69.	Daandii elektiriikii	Maqaa	75	8	Makaa	A/Oromoo fi A/Ingilizii
70.	Daandii paaraalalii	Maqaa	79	8	Makaa	A/Oromoo fi A/Ingilizii
71.	Daataa	Maqaa	31	7	Ergisa	A/Laatiinii
72.	Daayimeeshinii	Maqaa	85/13	7/8	Ergisa	A/Laatiinii
73.	Dabee darbuu	gochima	138	8	Uumuu	A/Oromoo
74.	Daddarbiinsa aangoo	Maqaa	114	8	Diigala	A/Oromoo
75.	Dalagaa	Maqaa	64/15	7/8	Uumuu	A/Oromoo
76.	Dalagaa'e	gochima	85	7	Yaasaa	A/Oromoo
77.	Dalageeffamuu	gochima	43	7	Yaasaa	A/Oromoo
78.	Dalgee	Maqaa	2	8	Uumuu	A/Oromoo
79.	Danbalii infiraareed	Maqaa	67	8	Makaa	A/Oromoo fi

						A/Ingilizii
80.	Daqiiqaa	Maqaa	15/27	7/8	ergisa	A/Amaaraa
81.	Deekkaa	Latii	17	8	Ergisa	A/Giriikii
82.	Deesiimaalii	Maq-ibsa	16	8	Ergisa	A/Laatiinii
83.	Deesiimeetir kiyuubii	Maqaa	5	8	Ergisa	A/Ingilizii
84.	Deesimeetira	Maqaa	11	7	Ergisa	A/Ingilizii
85.	Dhaaba	Maqaa	75	7	uumuu	A/Oromoo
86.	Dhagaa baatirii	Maqaa	79	8	Makaa	A/Oromoo fi A/Ingilizii
87.	Dhagaa Loodii	Maqaa	133	7	Makaa	A/Oromoo fi A/Ingilizii
88.	Dhagaa tiriikaa	Maqaa	79	8	Diigala	A/Oromoo
89.	Dheerina	Maqaa	2	8	Yaasaa	A/Oromoo
90.	Dheerinaalee	Maqaa	45	7	Yaasaa	A/Oromoo
91.	Dhiibbaa	Maqaa ?	37	8	Yaasaa	A/Oromoo
92.	Dhundhula	Maqaa	31	7	uumuu	A/Oromoo
93.	Diffoormeeshinii	Maqaa	44	7	Ergisa	A/Ingilizii
94.	Digirii	Maqaa	123	7	Ergisa	'Old French'
95.	Dinaamoo	Maqaa	3	7	Ergisa	A/Giriikii
96.	Diramii	Maqaa	59	7	Ergisa	A/Jermenii
97.	Dirra soofamaa	Maqaa	3	7	diigala	A/Oromoo
98.	Distii	Maqaa	64	8	Ergisa	A/Amaaraa
99.	Diyaameetira	Maqaa	3	8	Ergisa	'Old Firench'
100.	Dm	Mallattoo	11	7	Kottoonfee	A/Ingilizii
101.	Dooktaroonni meedikaalaa	Maqaa	128	7	Ergisa	A/Ingilizii
102.	Ekispoonentii	Maqaa	27	7	Ergisa	A/Laatiinii
103.	Elektiriikaa'e	Gochima	142	7	Yaasaa	A/Laatiinii
104.	Elektiriikii	Maqaa	24	8	Ergisa	A/Laatiinii
105.	Elektirisiitii	Maqaa	3/63	7/8	Ergisa	A/Ingilizii
106.	Elektiroomaagneetiz imii	Maqaa	99	8	Ergisa	A/Ingilizii
107.	Elektiroomaagnetiiw wan	Maqaa	104	8	Ergisa	A/Ingilizii
108.	Elektiroomootivii	Ibsa maqaa	75	8	Ergisa	A/Ingilizii
109.	Elektiroonii	Maqaa	142/89	7/8	Ergisa	A/Ingilizii

110.	Elektirooskooppii	Maqaa	147	7	Ergisa	A/Ingilizii
111.	Elementoota poloniyeemii	Maqaa	3	7	#ergisa	A/Ingilizii
112.	Elementoota raadiyemii	Maqaa	3	7	#ergisa	A/Ingilizii
113.	Emf	Gabaajee	75	8	Ergisa	A/Ingilizii
114.	Etaanoolii	Maqaa	125	7	Ergisa	A/Ingilizii
115.	Existeensiivii	Ibsa-maqaa	103	7	Ergisa	A/Laatiinii
116.	Faalkaa		113	7		
117.	Faaraanaayitii	maq-ibsa	105	7	Ergisa	A/Jarmanii
118.	Faayidaa mekaanikaalaa	Maqaa	84/14	7/8	Makaa	A/Oromoo fi A/Ingilizii
119.	Faayidaa mekaanikaalaa dhugoo	Maqaa	85	7	Makaa	A/Oromoo fi A/Ingilizii
120.	Faayidaa mekaanikaalaa yaaddoo	Maqaa	85	7	Makaa	A/Oromoo fi A/Ingilizii
121.	Fageenya	Maqaa	20	7	Yaasaa	A/Oromoo
122.	Fageenyota	Maqaa	25	7	Yaasaa	A/Oromoo
123.	Fiiziikaala	Maq-ibsa	4	7	Ergisa	A/Laatiinii
124.	Fiizistii	Maqaa	82	8	Ergisa	'Old French'
125.	Filaameentii	Maqaa	78	8	Ergisa	A/Ferensaayi
126.	Filaaski	Maqaa	112	7	Ergisa	A/Ingilizii
127.	Filuudii	Maqaa	45	8	Ergisa	A/Laatiinii
128.	Filuudiiwwan	Maqaa	66	8	Ergisa	A/LaatiinII
129.	Firaakshinoota	Maqaa	96	8	Ergisa	'Old French'
130.	Fireenii konkolaataa	Maqaa	59/45	7/8	Makaa	A/Oromoo fi A/Ingilizii
131.	Fiyuuzii	Maqaa	78	8	Ergisaa	A/Laatiinii
132.	Fonqolcha	Maqaa	90	7	Uumuu	A/Oromoo
133.	Foormulaa	Maqaa	4/30	7/8	Ergisa	A/Laatiinii
134.	Footoo voolteek	Maq-ibsa	75	8	Ergisa	A/Ingilizii
135.	Fuullee ijaa(gizaaza)	Maqaa	140	8	Diigala	A/Oromoo
136.	Gaabii	Maqaa	64	8	Ergisa	A/Amaaraa

137.	Gaalaaksiiwwan	Maqaa	5	7	#ergisa	'Old Freench'
138.	Gaalvaanoomeetira	Maqaa	109	8	Ergisa	A/Ingilizii
139.	Gaasii	Maqaa	102	7	Ergisa	A/Giriikii
140.	Giiggaa	Latii	17	8	Ergisa	A/Giriikii
141.	Giitaarii	Maqaa	120	7	Ergisa	A/Ispanish
142.	Giraafii	Maqaa	35/31	7/8	Ergisa	A/Ingilizii
143.	Giraama	Maqaa	12	7	Ergisa	A/Griikii
144.	Giraavitii	Maqaa	3/25	7/8	Ergisa	A/Laatiinii
145.	Gitaa'ummaa anniisaa	Maqaa	71	7	Diigala	A/Oromoo
146.	Goha	Maqaa	126	7	Uumuu	A/Oromoo
147.	Googgilota halkan mul'isan	Maqaa	140	8	Makaa	A/Oromoo fi A/Ingilizii
148.	Goommaawwan	Maqaa	59	7	Ergisa	A/Amaaraa
149.	Guula	Maqaa	20/15	7/8	Uumuu	A/Oromoo
150.	Guula'eera	Gochima	32	7	#yaasaa	A/Oromoo
151.	Haakimoonni	Maqaa	56	8	ergisa	A/Amaaraa
152.	Haayidiroo Elektriikii	ibsa maqaa	72/114	7/8	ergisa	A/Ingilizii
153.	Haayidiroomeetira	Maqaa	12	8	ergisa	A/Ingilizii
154.	Haayidroolik	Ibsa maqaa	44	8	ergisa	A/Laatiinii
155.	Habalakeeffame	Gochima	139	8	yaasaa	A/Oromoo
156.	Hadiida	Maqaa	124/63	7/8	ergisaa	A/Amaaraa
157.	Hamara	Ibsa maqaa	145	8	ergisa	A/Amaaraa
158.	Hammawwan	Ibsa-maqaa	13	8	uumuu	A/Oromoo
159.	Handhuura optiikaalaa	Maqaa	142	8	makaa	A/Oromoo fi A/Ingilizii
160.	Hawaa	Maqaa	4	7	uumuu	A/Oromoo
161.	Heektoo	Latii	17	8	ergisa	A/Giriikii
162.	Hinbaabsawaa	Ibsa-maqaa	143	7	uumuu	A/Oromoo
163.	Hittisa	Maqaa	84	8	Yaasaa	A/Oromoo
164.	Hoollannaa	Maqaa	22	7	yaasaa	A/Oromoo
165.	Humna	Maqaa	42/14	7/8	uumuu	A/Oromoo
166.	Humna dhisamaa(tention)	Maqaa	94	7	diigala	A/Oromoo
167.	Humna gitamaa	Maqaa	28	8	diigala	A/Oromoo

168.	Humna ijaajjoo	Maqaa	55	7	diigala	A/Oromoo
169.	Humna rigataa	Maqaa	55	7	diigala	A/Oromoo
170.	Illaastika	Ibsa maqaa	24	8	#ergisa	A/Laatiinii
171.	Inistaantaaniyeesii	Ibsa maqaa	31	8	ergisa	A/Laatiinii
172.	Injiinaroota siviilii	Maqaa	13	8	ergisa	A/Ingilizii
173.	Injiinii	Maqaa	44	7	ergisa	‘Old French’
174.	Injinariingii	Maqaa	5	7	ergisa	A/Ingilizii
175.	Inteesiivii	Ibsa maqaa	103	7	ergisa	A/Laatiinii
176.	Irra deddeebiinsa	Maqaa	14	8	yaasaa	A/Oromoo
177.	Irree	Maqaa	91	7	uumuu	A/Oromoo
178.	Iskiriinii	Maqaa	123	8	ergisa	‘Old French’
179.	Iskiriwuu	Maqaa	80	7	ergisa	A/Laatiinii
180.	Iskuweerii	Maqaa	3	8	ergisa	‘Old French’
181.	Ispeektiramii	Maqaa	145	8	ergisa	A/Laatiinii
182.	Ispiilii	Maqaa	124	8	ergisa	A/Ingilizii
183.	Istetoskooppii	Maqaa	128	7	ergisa	A/Giriikii
184.	Istiraatoosferii	Maqaa	50	8	ergisa	A/Ingilizii
185.	Istooviiwwan	Maqaa	72/67	7/8	ergisa	A/Ingilizii
186.	Iswiichii	Maqaa	153/78	7/8	ergisa	A/Jermenii
187.	Jaakkeettii	Maqaa	64	8	ergisa	‘Old French’
188.	Jenereetara	Maqaa	111	8	ergisa	A/Ingilizii
189.	Ji’oofiiziksii	Maqaa	4	7	ergisa	A/Ingilizii
190.	Ji’oomeetirikaala	Gochibsa	125	8	ergisa	A/Laatiinii
191.	Jii’oograafii	Maqaa	137	7	makaa	A/Giriikii
192.	Joorjii Saayiman ohm	Maqaa	82	8	#ergisa	A/Ingilizii
193.	Juulii	Maqaa	66/72	7/8	ergisa	A/Ingilizii
194.	Kaaloorii	Maqaa	110	7	Ergisa	A/Laatiinii
195.	Kaameeraa	Maqaa	140	8	Ergisa	A/Laatiinii
196.	Kaameeraa uraa liilmoo	Maqaa	124	8	Makaa	A/Oromoo fi A/Ingilizii
197.	Kaandeellaa	Maqaa	9	7	Ergisa	A/Laatiinii
198.	Kaarantii kal tokkee	Maqaa	112	8	Suphuu	A/Oromoo fi A/Ingilizii

199.	Kaarantii kal-lamee	Maqaa	112	8	Suphuu	A/Oromoo fi A/Ingilizii
200.	Kaard boordii	Maqaa	101	8	Ergisa	A/Ingilizii
201.	Kaareentii	Maqaa	75	8	Ergisa	‘Old Fireench’
202.	Kaarentii elektiriikii	Maqaa	151	7	ergisa	‘Old Fireench’
203.	Kaarentii elektiroonii	Maqaa	160	7	ergisa	A/Ingilizii
204.	Kaarentii konveenshinaalii	Maqaa	155	7	ergisa	A/Ingilizii
205.	Kaarollaa	Maqaa	92	7	ergisa	A/Ingilizii
206.	Kaawiyyaa	Maqaa	78	7	ergisa	A/Amaaraa
207.	Kal-dhabee	Maqaa	10/24	7/8	suphuu	A/Oromoo
208.	Kal-qabee	Maqaa	10/24	7/8	suphuu	A/Oromoo
209.	Karaa geengawoo	Maqaa	22	7	#diigala	A/Oromoo
210.	Karaa marfattoo	Maqaa	22	7	#diigala	A/Oromoo
211.	Keerosinii	Maqaa	72/10	7/8	Ergisa	A/Giriikii
212.	Kelviinii	Maqaa	9/61	7/8	Ergisa	A/Ingilizii
213.	Kennamaa	Maqaa	53	7	yaasaa	A/Oromoo
214.	Kg	Kottoonfee	71	7	kottoonfee	A/Ingilizii
215.	Kibiriitii	Maqaa	5	8	Ergisa	A/Amaaraa
216.	Kiiloo	Maqaa	17	8	Ergisa	A/Fireench
217.	Kiiloo juulii	Maqaa	66	7	ergisa	A/Ingilizii
218.	Kiiloogiraama	Maqaa	8	7	ergisa	A/Fireench
219.	Kiiloometira	Maqaa	7/28	7/8	ergisa	A/Fireench
220.	Kiiloowaatti	Maqaa	76	7	ergisa	A/Ingilizii
221.	Kiitii	Maqaa	95	7	ergisa	A/Ingilizii
222.	Kilnika	Maqaa	103	7	ergisa	A/Fireench
223.	Kiniiniwwanii	Maqaa	18	7	ergisa	A/Amaaraa
224.	Kiraarii	Maqaa	120	7	ergisa	A/Amaaraa
225.	Kireenii	Maqaa	71	7	ergisa	A/Ingilizii
226.	Kiyuubii	Maqaa	6	8	ergisa	‘Old Fireench’
227.	Km	Kottoonfee	11	7	kottoonfee	A/Ingilizii
228.	Komuteetara	Maqaa	107	8	ergisa	A/Ingilizii
229.	Konveekshinii	Maqaa	60	8	ergisa	A/Laatiinii
230.	Koodiiwwan	Maqaa	88	8	ergisa	‘Old Fireench’
231.	Koofiishantii	Maqaa	58	7	ergisa	A/Laatiinii
232.	Koofiyyaa biraasii	Maqaa	148	7	makaa	A/Amaaraa fi

						A/Ingilizii
233.	Koompaasii	Maqaa	137/100	7/8	ergisa	‘Old Fireench’
234.	Koompaasii kiisii	Maqaa	137	7	Makaa	A/Amaaraa fi A/Ingilizii
235.	Koompiitaroonni	Maqaa	72	7	ergisa	A/Ingilizii
236.	Koopparii	Maqaa	125/10	7/8	ergisa	A/Ingilizii
237.	Kooyilii	Maqaa	103	8	ergisa	‘Old Fireench’
238.	Kufaatii walabaawaa	Maqaa	22	7	diigala	A/Oromoo
239.	Kuntaala	Maqaa	13	7	ergisa	‘Old french’
240.	Kuricha	Maqaa	74	7	ergisa	A/Amaaraa
241.	Kuulombii	Maqaa	142/80	7/8	ergisa	A/Ingilizii
242.	Laaboraatorii	Maqaa	104	7	ergisa	A/Laatiinii
243.	Laastikii	Maqaa	121/47	7/8	ergisa	A/Laatiinii
244.	Leensii	Maqaa	140	8	ergisa	A/Laatiinii
245.	Liidii	Maqaa	125/10	7/8	ergisa	A/Jermenii
246.	Liitirii	Maqaa	78/7	7/8	ergisa	A/Ingilizii
247.	Luminasii	Maqaa	121	8	ergisa	A/Giriikii
248.	Luuppii	Maqaa	141/75	7/8	ergisa	A/Ingilizii
249.	M ²	Mallattoo	2	8	Ergisa	A/Ingilizii
250.	M ³	Mallattoo	5	8	Ergisa	A/Ingilizii
251.	Maagneetawaa	Ibsa maqaa	5/25	7/8	yaasaa	A/Laatiinii
252.	Maagneeteessuu	Gochima	139	7	yaasaa	A/Laatiinii
253.	Maagneetizimii	Maqaa	132/25	7/8	ergisaa	A/Laatiinii
254.	Maagnetii gonnonnee	Maqaa	107	8	makaa	A/Oromoo fi A/Ingilizii
255.	Maanoomeetira	Maqaa	50	8	ergisa	A/Giriikii
256.	Maappii	Maqaa	140	7	ergisa	A/Laatiinii
257.	Maashinii	Maqaa	59/44	7/8	ergisa	A/Ferensaay
258.	Maasiinqoo	Maqaa	121	7	ergisa	A/Amaaraa
259.	Maatarii	Maqaa	2/61	7/8	ergisa	A/Latiinii
260.	Maateeriyaala	Maqaa	103/67	7/8	ergisa	A/Laatiinii
261.	Maayikiroo	Maqaa	17	8	Ergisa	A/Giriikii
262.	Maayikiroo ampeerii		152	7	Ergisa	A/Ingilizii
263.	Maayikirooskooppii	Maqaa	140	8	Ergisa	A/Laatiinii
264.	Madaala hangaa	Maqaa	12	7	diigala	A/Oromoo
265.	Madaana	Maqaa	60	8	Uumuu	A/Oromoo
266.	Manshee	Maqaa	91	7	uumuu	A/Oromoo

267.	Maraa shiboo	Maqaa	111	8	makaa	A/Oromoo fi A/Ingilizii
268.	Marfata	Maqaa	123	8	#uumuu	A/Oromoo
269.	Meeggaa		17	8	ergisa	A/Giriikii
270.	Meeggaa juulii	Maqaa	66	7	ergisa	A/Ingilizii
271.	Meeggaawaattii	Maqaa	76	7	ergisa	A/Ingilizii
272.	Meerkuurii	Maqaa	104/10	7/8	ergisa	A/Laatiinii
273.	Meeshaa onchooloolii ittiin cenceran	Maqaa	92	7	diigala	A/Oromoo
274.	Meeshaa taayipii barreessu	Maqaa	80	7	Diigala	A/Oromoo
275.	Meetira	Maqaa	7/16	7/8	Ergisa	A/Ingilizii
276.	Meetira anaaxii	Maqaa	11	7	Makaa	A/Ingilizii fi A/Amaaraa
277.	Meetirolojistoonni	Maqaa	105	7	Ergisa	A/Giriikii
278.	Mekaaniksii	Maqaa	5	7	Ergisa	A/Ingilizii
279.	Mekaanikaala	Ibsa maqaa	65	7	Ergisa	A/Laatiinii
280.	Mg	Mallattoo	71	7	Kottoonfee	A/Ingilizii
281.	Miilii	Latii	17	8	Ergisa	A/Laatiinii
282.	Miilii ampeerii	Maqaa	152	7	Ergisa	A/Ingilizii
283.	Miilii juulii	Maqaa	66	7	Ergisa	A/Ingilizii
284.	Miilii liitira	Maqaa	7	8	Ergisa	A/Ingilizii
285.	Miiliibar	Maqaa	39	8	Ergisa	A/Ingilizii
286.	Miiliigiraama	Maqaa	13	7	Ergisa	A/Ingilizii
287.	Miiliimeetir kiyuubii	Maqaa	5	8	Ergisa	A/Ingilizii
288.	Miiliimeetira	Maqaa	11/16	7/8	Ergisa	A/Ingilizii
289.	Miiraajii	Maqaa	145	8	Ergisa	A/Ingilizii
290.	Miliyoona	Ibsa maqaa	16	8	Ergisa	A/Ferensaayi
291.	Mismaara	Maqaa	134/40	7/8	Ergisa	A/Amaaraa
292.	Mole	Maqaa	9	7	Ergisa	A/Jermeenii
293.	Molokiyuulii	Maqaa	102/41	7/8	Ergisa	A/Laatiinii
294.	Moomeentaamii	Maqaa	14	8	Ergisa	A/Laatiinii
295.	Mootora elektiriikii	Maqaa	105	8	Ergisa	A/Ingilizii
296.	Muuziqaa	Maqaa	121	7	Ergisa	A/Laatiinii
297.	Naannoo irra galaanaa	Maqaa	17	8	Diigala	A/Oromoo
298.	Negaatiivii	Ibsa maqaa	25/32	7/8	Ergisa	A/Laatiinii
299.	Niiwuton meetira	Maqaa	45/23	7/8	Ergisa	A/Ingilizii

300.	Niiwutoonii	Maqaa	9/23	7/8	Ergisa	A/Ingilizii
301.	Niwutiroonii	Maqaa	143	7	Ergisa	A/Ingilizii
302.	Niyuuklar Fiiziksii	Maqaa	5	7	Ergisa	A/Ingilizii
303.	Nuuklasii	Maqaa	143	7	Ergisa	A/Laatiinii
304.	Ohmeetira	Maqaa	109	8	Ergisa	A/Ingilizii
305.	Oksijiinii	Maqaa	125	7	Ergisa	A/Ferensaayi
306.	Omeegaa	Maqaa	83	8	Ergisa	A/Giriikii
307.	Oorbiitii	Maqaa	143	7	Ergisa	A/Laatiinii
308.	Oppeekii	Ibsa maqaa	123	8	Ergisa	A/Laatiinii
309.	Optiikaala	Ibsa maqaa	132	8	Ergisa	A/Ingilizii
310.	Optiiksii	Maqaa	5/121	7/8	Ergisa	A/Ingilizii
311.	Paampii	Maqaa	54	8	Ergisa	A/Ingilizii
312.	Paaraameetiroota	Maqaa	31	7	Ergisa	A/Laatiinii
313.	Paaralalii	Ibsa maqaa	85	8	Ergisa	A/Giriikii
314.	Paasikaalii	Maqaa	9/38	7/8	Ergisa	A/Ingilizii
315.	Paayippii	Maqaa	54	8	Ergisa	A/Jermenii
316.	Peedaalii biskileetii	Maqaa	83	7	Ergisa	A/Ingilizii
317.	Peenaambiraa	Maqaa	125	8	Ergisa	A/Laatiinii
318.	Peendulamii	Maqaa	22	7	Ergisa	A/Laatiinii
319.	Peenistookii	Maqaa	95	7	Ergisa	A/Ingilizii
320.	Peeriskoopii	Maqaa	131	8	Ergisa	A/Ingilizii
321.	Peetroolii	Maqaa	10	8	Ergisa	A/Ferensaayi
322.	Piikkoo	Latii	17	8	Ergisa	A/Ipaanish
323.	Piistanii	Maqaa	45	8	Ergisa	A/Faransaayi
324.	Pilaastara	Maqaa	125	8	Ergisa	A/Ingilizii
325.	Pilaastika	Maqaa	41	8	Ergisa	A/Laatiinii
326.	Piriinsippiloota	Maqaa	3/38	7/8	Ergisa	'Old Firench'
327.	Piriizimii	Maqaa	145	8	Ergisa	A/Laatiinii
328.	Pirojekteroota	Maqaa	140	8	Ergisa	A/Ingilizii
329.	Piroobileemota	Maqaa	20/37	7/8	Ergisa	'Old Firench'
330.	Pirotoonii	Maqaa	142	7	Ergisa	A/Giriikii
331.	Poozatavii	Ibsa maqaa	25/33	7/8	Ergisa	'Old French'

332.	Puulii	Maqaa	80	7	Ergisa	'Old French'
333.	Puulii bishaan itti daakan	Maqaa	8	8	Makaa	A/Oromoo fi A/Ingilizii
334.	Qaama fiizikaalaa	Maqaa	4/1	7/8	Diigala	A/Oromoo fi Afaan Ingilizii
335.	Qaamolee diriirfamoo	Maqaa	9	7	Diigala	A/Oromoo
336.	Qabattoo eeggannoo	Maqaa	47	7	Diigala	A/Oromoo
337.	Qabee	Maqaa	9/41	7/8	uumuu	A/Oromoo
338.	Qadhabaa	Maqaa	92	7	uumuu	A/Oromoo
339.	Qalama	Maqaa	59	8	Ergisa	A/Amaaraa
340.	Qaxxaamura /cross-section/	Maqaa	10/28	7/8	uumuu	A/Oromoo
341.	Qaxxaamura(maqasi i)	Maqaa	80/65	7/8	uumuu	A/Oromoo
342.	Qaxxaamura/displacement/	Maqaa	89	8	Uumuu	A/Oromoo
343.	Qixxaa'ummaa	Maqaa	83	8	Yaasaa	A/Oromoo
344.	Qoffeewwan	Maqaa	114	7	uumuu	A/Oromoo
345.	Qoobii elektirooskooppii	Maqaa	148	7	Makaa	A/Amaaraa fi A/Ingilizii
346.	Qottoo	Maqaa	90	7	uumuu	A/Oromoo
347.	Qunxunxee	Gochibsa	56	8	Uumuu	A/Oromoo
348.	Raadiyesii	Maqaa	133	8	Ergisaa	A/Laatiinii
349.	Raadiyoo	Maqaa	3/88	7/8	Ergisa	A/Laatiinii
350.	Reektaangilii	Maqaa	3	8	Ergisa	A/Laatiinii
351.	Reektaangulaawaa	Ibsa maqaa	106	8	Yaasaa	A/Laatiinii
352.	Reeshiyoo	Maqaa	80/27	7/8	Ergisa	A/Laatiinii
353.	Reshiyoo ariitii	Maqaa	85	7	Makaa	A/Oromoo fi A/Ingilizii
354.	Rigata	Maqaa	56/24	7/8	uumuu	A/Oromoo
355.	Rokkeettonni	Maqaa	5	7	ergisa	A/Ferensaayi
356.	Rukkina	Maqaa	103/10	7/8	uumuu	A/Oromoo
357.	Sa'atii	Maqaa	28	8	uumuu	A/Oromoo
358.	Sa'atii aduu/sandiyaa/	Maqaa	14	7	Diigala	A/Oromoo
359.	Saantiimoota	Maqaa	134	7	Ergisa	A/Amaaraa
360.	Saataalaayitii	Maqaa	78	7	Ergisa	A/Giriikii

361.	Saayifoonii	Maqaa	54	8	Ergisa	A/Ingilizii
362.	Saayintistii	Maqaa	59	8	Ergisa	A/Ingilizii
363.	Sabbata waaqayyoo	Maqaa	145	8	Diigala	A/Oromoo
364.	Sadhaata	Maqaa	21	7	uumuu	A/Oromoo
365.	Saffisa	Maqaa	20/15	7/8	uumuu	A/Oromoo
366.	Sahanii	Maqaa	12/51	7/8	Ergisa	A/Amaaraa
367.	Sarara ispaayiraalawaa	Maqaa	65	8	Makaa	A/Oromoo fi A/Ingilizii
368.	Seelii elektiriikii	Maqaa	72/153	7/8	Ergisa	A/Ingilizii
369.	Seelishiyeesii	Ibsa maqaa	105	7	Ergisa	A/Ingilizii
370.	Seentigireedii	Ibsa maqaa	105	7	Ergisa	A/Laatiinii
371.	Seentii	Latii	17	8	Ergisa	A/Laatiinii
372.	Seentiimeetira	Maqaa	7/16	7/8	Ergisa	A/Ferensaay
373.	Seera harka mirgaa	Maqaa	102	8	Diigala	A/Oromoo
374.	Seera inershiyaa	Maqaa	47	7	Makaa	A/Oromoo fi A/Ingilizii
375.	Seera ohm	Maqaa	87	8	Makaa	A/Oromoo fi A/Ingilizii
376.	Seera sochii Niiwutonii	Maqaa	44	7	Makaa	A/Oromoo fi A/Ingilizii
377.	Seera yunivarsaalawaa	Maqaa	50	7	Makaa	A/Oromoo fi A/Ingilizii
378.	Seeraamiikii	Ibsa-maqaa	64	8	Ergisa	A/Giriikii
379.	Sekondii	Maqaa	9/28	7/8	Ergisa	A/Giriikii
380.	Shaayii	Maqaa	8	8	Ergisa	A/Amaaraa
381.	Shelfii	Maqaa	66	7	Ergisa	A/Jermenii
382.	Shuboo	Maqaa	106	8	Ergisa	A/Amaaraa
383.	Shurraaba	Maqaa	142/64	7/8	Ergisa	A/Amaaraa
384.	Siilkii	Maqaa	145	7	Ergisa	A/Laatiinii
385.	Siinii	Maqaa	102	7	Ergisa	A/Amaaraa
386.	Siiqqee	Maqaa	26/34	7/8	Uumuu	A/Oromoo
387.	Siliindarii	Maqaa	133/6	7/8	Ergisa	A/Laatiinii
388.	Simintoo	Maqaa	64	8	Ergisa	'Old Firench'
389.	Sininaa'e	Gochima	109	8	Yaasaa	A/Oromoo
390.	Sinsinnee	Ibsa maqaa	44	7	Uumuu	A/Oromoo

391.	Siriingaa	Maqaa	50	8	Ergisa	A/Laatiinii
392.	Siriinjoota	Maqaa	54	8	Ergisa	A/Oromoo
393.	Sirna puulii	Maqaa	94	7	makaa	A/Oromoo fi A/Ingilizii
394.	Sochii daandii marfatoo	Maqaa	22	7	Diigala	A/Oromoo
395.	Sochii daandii sirrii	Maqaa	21	7	diigala	A/Oromoo
396.	Sochii guula'aa	Maqaa	35	7	diigala	A/Oromoo
397.	Sochii martoo	Maqaa	23	7	diigala	A/Oromoo
398.	Solenooyidii	Maqaa	103	8	ergisaa	A/Giriikii
399.	Sookkeettii	Maqaa	116	8	Ergisa	A/Ingilizii
400.	Suudoowwan atoomii	Maqaa	5	7	makaa	A/Oromoo fi A/Ingilizii
401.	Suufii	Maqaa	142/63	7/8	Ergisa	A/Amaaraa
402.	Suuqii	Maqaa	12	7	Ergisa	A/Amaaraa
403.	Taangistanii	Maqaa	78	8	Ergisa	A/Isiwiidini
404.	Taankarii konkolaataa	Maqaa	54	8	makaa	A/Oromoo fi A/Ingilizii
405.	Tarabaayinii	Maqaa	74	7	Ergisa	A/Ferensaayi
406.	Tarminaalota	Ibsa maqaa	109	8	Ergisa	A/Ingilizii
407.	Teeknolojii	Maqaa	5/45	7/8	Ergisa	A/Giriikii
408.	Teeleskooppii	Maqaa	132	8	Ergisa	A/Laatiinii
409.	Teempireechera	Maqaa	8/90	7/8	Ergisa	A/Ferensaayi
410.	Teeniisii	Maqaa	121	7	Ergisa	'Old Firench'
411.	Teepha Safaraa	Maqaa	11	7	diigala	A/Oromoo
412.	Teeraa	Latii	17	8	Ergisa	A/Giriikii
413.	Teermoomeetira	Maqaa	103/61	7/8	Ergisa	A/Fireench
414.	Televizyiinoonni	Maqaa	3/55	7/8	Ergisa	A/Ingilizii
415.	Ti'ooriiwwan	Maqaa	4	7	Ergisa	A/Giriikii
416.	Tiinii	Maqaa	10	8	Ergisa	A/Jermenii
417.	Tiraaktara	Maqaa	39	8	Ergisa	A/Laatiinii
418.	Tiraansfoormara	Maqaa	112	8	Ergisa	A/Ingilizii
419.	Tiyuniingii foorkii	Maqaa	120	7	Ergisa	A/Ingilizii
420.	Toonii	Maqaa	13/39	7/8	Ergisa	A/Ingilizii
421.	Toorkii	Maqaa	97/106	7/8	Ergisa	Old Firench

422.	Tuqaatii	Maqaa	60	8	uumuu	A/Oromoo
423.	Uffata naayiloonii	Maqaaa	142	7	makaa	A/Oromoo fi A/Ingilizii
424.	Ulee braasii	Maqaa	148	7	makaa	A/Oromoo fi A/Ingilizii
425.	Ulee maagnetii	Maqaa	104	8	makaa	A/Oromoo fi A/Ingilizii
426.	Ulee poolitiinii	Maqaa	144	7	makaa	A/Oromoo fi A/Ingilizii
427.	Ulee wiilii	Maqaa	80	7	makaa	A/Oromoo fi A/Ingilizii
428.	Ulfaatina	Maqaa	41	8	yaasaa	A/Oromoo
429.	Ulfaatinaalee	Maqaa	45	7	yaasaa	A/Oromoo
430.	Vaakiyuumii	Maqaa	123/123	7/8	Ergisa	A/Laatiinii
431.	Vaalviwwan	Maqaa	55	8	Ergisa	A/Laatiinii
432.	Vaayoleetii	Ibsa maqaa	145	8	ergisaa	‘Old Fireench’
433.	Varniyer kaalipparii	Maqaa	11	7	Ergisa	A/Ingilizii
434.	Volteejii cophu	Gochima	94	8	makaa	A/Ingilizii fi A/Oromoo
435.	Voltmeetira	Maqaa	153/87	7/8	Ergisa	A/Ingilizii
436.	Voolteejii	Maqaa	153/75	7/8	Ergisa	A/Ingilizii
437.	Vooltii	Maqaa	153	7	Ergisa	A/Ingilizii
438.	Waattii	Maqaa	19/18	7/8	ergisa	A/Sansikiriit
439.	Xaasaa	Maqaa	47	8	Ergisa	A/Amaaraa
440.	Xabarraree diimachaa’uu	Gochima	111/121	7/8	Diigala	A/Oromoo
441.	Xiqqeessitoota	Maqaa	114	8	Yaasaa	A/Oromoo
442.	Xiyya ifaa	Maqaa	123	8	diigala	A/Oromoo
443.	Xuuxxoo	Maqaa	54	8	Ergisa	A/Amaaraa
444.	Yaa’a	Maqaa	124	7	yaasaa	A/Oromoo
445.	Yaa’insa elektiroonotaa	Maqaa	117	8	makaa	A/Oromoo fi A/Ingilizii
446.	Yeroo isa xiqqaa Fermaat	Maqaa	139	8	makaa	A/Oromoo fi A/Ingilizii

447.	Yuuniitii	Maqaa	23	8	Ergisa	A/Laatiinii
448.	Yuuniitota waaltawaa	Maqaa	8	7	Ergisa	A/Fireench
449.	Yuunivarsii	Maqaa	4/120	7/8	ergisaa	'Old Fireench'
450.	Zayitii	Maqaa	59	8	Ergisa	A/Amaaraa
451.	Zeeroo	Ibsa maqaa	32/16	7/8	Ergisaa	A/Ferensaayi
452.	Zeeroo konkumaa	Maqaa	106	7	makaa	A/Oromoo fi A/Ingilizii

DABALEE 2

Baay'ina jechoota saayinsawaa kitaabilee kana keessaa filataman

Mala jechootni ittiin uumaman	Ergisaa	Uumuu	Madaqsuu	Suphuu	Yaasaa	Makuu	Diigala	Gabajee	Kottoonfachii stuu
Baay'ina	284	22	19	5	26	44	43	1	8

DABALEE 3

Baay'ina jechoota saayinsawaa fi Afaan irraa dhufan agarsiisu

Afaan irraa dhufe	A/Laatiinii	A/Giriikii	A/Ingilizii	A/Oromoo	A/Amaaraa	A/Ferensaayi Ykn 'Old French'	A/Jermenii	A/Isiwiidini	A/Saansikiriit	A/Ispanish	A/O fi A/Ing	A/O fi A/Am	Fi A/Am A/Ing
Baay'ina	71	27	112	103	32	46	8	1	1	2	44	4	1

DABALEE 4

Baay'ina jechoota saayinsaawaa garee jechootaa isaan jalatti ramadaman mul'isu.

Garee jechaa	Maqaa	Ibsa maqaa	Gochima	Gochibsa	Maxxantoota safaroota ta'an	Gabaajjee	Kottoonfachii stuu
Baay'ina	384	31	17	3	8	1	8