XIINXALA MOGGAASA AFAAN OROMOOTIIN JECHOOTA SAAYINSAWAA KITAABA BARATAA BARNOOTA SAAYINSII WALIIGALAA KUTAA 7FFAA

WANDIMMUU NAGARII DEESSUU

WARAQAA QORANNOO DIGRII LAMMAFFAA (MA) AFAAN OROMOO BARSIISUUN GAMISAAN GUUTTACHUUF MUUMMEE AFAAN OROMOO, OGBARRUUFI FOOKILOORIITIIF DHIYAATE

YUUNIVARSIITII ADDIS ABABAA

KOOLLEEJJII BARNOOTAAFI QO’ANNOO AFAANOTAATTI

MUUMMEE AFAAN OROMOO, OGBARRUUFI FOOKILOORII

HAGAYYA, 2017/2025

FINFINNEE

YUUNIVARSIITII ADDIS ABABAA

KOOLLEEJJII BARNOOTAAFI QO'ANNOO AFAANOTAATTI

MUUMMEE AFAAN OROMOO, OGBARRUUFI FOOKILOORII

MATA DUREEN

XIINXALA MOGGAASA AFAAN OROMOOTIIN JECHOOTA SAAYINSAWAA KITAABA BARATAA BARNOOTA SAAYISII WALIIGALAA KUTAA 7FFAA

QORATAAN: WANDIMMUU NAGARII DEESSUU

GORSAAN: Dr. DINQEESSAA DHEERESSAA

WARAQAA QORANNOO DIGRII LAMMAFFAA (MA) AFAAN ORMOO BARSIISUUN GAMISAAN GUUTTACHUUF MUUMMEE AFAAN OROMOO, OGBARRUUFI FOOKILOORIIF DHIYAATE

HAGAYYA, 2017/2025

FINFINNEE

Waraaqaa Mirkaneeffannaa

Ani qorataan qorannoo kana "Xiinxala Moggaasa Afaan Oromootiin Jechoota Saayinsawaa Kitaaba Barataa Barnoota Saayinsii Waliigalaa Kutaa 7ffaa," Jedhu irratti hojjatamee dhiyaate hojii koo ta'uu isaafi kana duras Yuunivarsiitii kamiyyuu keessatti akkaataa ani qoradheen qorannoo eebbaaf kan hindhiyaanne ta'uu isaafi wabilee qorannoo kanaa karaa seera qabeessa ta'een kaa'uu koo nan mirkaneessa.

Maqaa________________________________

Mallattoo _________________________________

Guyyaa ____________________________________

Qorataan ____waraqaa qorannoo isaa haala seera qorannoo eegeen qopheessuu isaafi muummeef galchuu danda'uu ani gorsaan isaa mallattoo kootiin mirkaneesseera.

Maqaa ____

Mallattoo ________________________

Guyyaa _________________________

YUUNIVARSIITIIN ADDIS ABABAA

SAGANTAA QORANNOO DIGIRII DURAATIIN BOODEE

WARAQAA QORANNOO ULAAGAA DIGIRII LAMMAFFAA (MA)

AFAAN OROMOO BARSIISUUN GAMISAAN GUUTTACHUUF

WANDIMMUU NAGARIITIIN

MATA DUREE

XIINXALA MOGGAASA AFAAN OROMOOTIIN JECHOOTA SAAYINSAWAA KITAABA BARATAA BARNOOTA SAAYINSII WALIIGALA KUTAA7[FFA] JEDHUUN QOPDHAA'EE ULAAGAA YUUNIVARSIITIIN KAA'E GUUTEERA.

KOREE QORMAATAA

QORAA ALAA__________________MALLATOO____________GUYYAA ________

QORAA KEESSAA _______________MALLATTOO __________GUYYAA _________

ITTI GAAFFATAMAA MUUMMEE SAGANTAA DIGIRII LAMMFFAA (MA)

MAQAA _________________________________

MALLATTOO _________________

GUYYAA ___________________

Axereera

Qorannoon kun xiinxala moggaasa Afaan Oromootiin jechoota saayinsawaa barnoota Saayinsii Waliigalaa kitaaba barataa kutaa 7ffaa xiinxaluu irratti xiyyeeffate.Qorannoon kun mala ibsaa/addeessaa fayyadamuun kan gaggeeffameedha.Maddi ragaalee isaa ammoo madda ragaa tokkoffaafi madda ragaa lammaffaadha.Malli iddattoo filachuudhaaf hojiirra oole ammoo kaayyeeffataadha.Ragaaleen madda lammaffaan sakatta'a dookimeentiin yoo ta'u ragaaleen madda tokkoffaa ammoo af-gaaffii caaseeffamaan walitti qabamuun xiinxalamaniiru.Xiinxala maggaasa Afaan Oromoottif ibsaafi xiinxala afaan alaa, ibsaafi xiinxala afaan Oromoo, yaanni barsiisotaa bal'inaan xiinxalamee jira.Dhuma irratti ragaalee xiinxalaman irratti hundaa'uun argannoo qorannichaa: maleeenya xiinqooqaatiin jechoota afaanuma sana keessa jiran barbaaduun, jechoota saayinsawaa sanaaf hiika dabalataa kennuun, makuun ,jijjiiruun , madaqsuun, moggaasuun, gosoota kutaalee jechaa akkasumas, tooftaalee haammannaa jechoota saayinsaawaa:Tisheessuun, suphuun ergisan, yaasaan, uumuun, mummuruun, kanneen ta'an akka argaman hubateera.Jechoonni saayinsaawaa kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa argannoo kana keessatti dhiyaatan maddi isaanii afaanota garaa garaa ta'uun dhiibbaa isaan qabiyyee barnootaa irraan gahuufi dhiisuu isaa,akkasumas,argannoo eerame irratti hundaa'uun yaadni furmaataas kennameera.

Galata

Hunduma dursee qorannoo kana jalqabsiisee kan xumursiise galannii Waaqayyoof haata'u jechaa,itti aansuun qorannoo kana yeroo hojiitti wareegama qaalii barbaachisaa ta'e taasisuun yeroo qaban irraa naaf ramadanii karaa naqabsiisuun kan na gorsaaa turan gorsaa koo Dr. Dinqeessaa Dheeressaa galata qabdun jedha.Itti aansuun Biiroo Barnoota Bulchiinsa Magaalaa Finfinnee barnoota kanaaf ispoonsara naaf ta'e,haadha warraa koo barsiistuu Taaddaluu Abarra nuffe dadhabee osoo hinjedhiin ogummaa qabduun barreessuufi gulaaluun nagargaaruun haalota naaf mijeessuun qorannoo koo kana keessatti galata guddaa qabdi, akkasumas barsiisota mana barnootaa Idileen Duraa, sadarkaa tokkoffaafi giddu galeessaa Hamlee19/67argaman, qindeessitt oota mana barnoota kanaa kitaaba qorannoon kun irratti hojjatamu kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaakutaa 7ffaa kana naaf kennuun kan nagargaaran osoo hingalateeffatiin bira darbuu hinbarbaadu.Akkasumas, yeroon qorannoo kana hojjadhu yaadaafi maallaqaan nadeggeruun nacinaa dhaabbatte obboleettii koo Masarat Nagarii Deessuufi maatii koo na jajjabeessaa turan hundaaf galanni koo guddaadha.

Baafata **Fuula**

AXEREERA .... **I**

GALATA .... **II**

JIBSOO .... **VI**

GABAAJEE .... **VII**

BOQONNAA TOKKO: SEENSA **1**

1.1 SEENDUUBEE QORANNICHAA 1
1.2. KA'UMSA QORANNICHAA 3
1.3. KAAYYOO QORANNICHAA 4
1.3.1. Kaayyoo Gooroo Qorannichaa 4
1.3.2. Kaayyoo Gooree Qorannichaa 4
1.4. FAAYIDAA QORANNICHAA 4
1.5. DAANGAA QORANNICHAA 5
1.6. HANQINA QORANNICHAA 6

BOQONAA LAMA: SAKATTA'A BARRUU **7**

2.1. SAKATTA'A BARRUU YAADRIMEE 7
2.1.1. Jijjiiruu 7
2.1.2. Akaakuwwan jijjiiruu 8
2.1.2.1. Jijjiirraa jechaa jechaa (word-for-word) 8
2.1.2.2. Jijjiirraa xinhiikaa 9
2.1.2.3. Jijjiirraa walqunnamtii 9
2.1.3 Yemmuu Jijjiirruu wantoonni xiyyeeffannoo keessa galchaman 10
2.1.4. Maalummaa Moggaasuu 10
2.1.5. Moggaasuufi Jijjiiruu 12
2.1.6. Amaloota Afaanii 12
2.1.7. Maalummaa Jechoota Saayiinsawaa 14
2.2. SAKATTA'A QORANNOOWWAN WALFAKKII 15

BOQONNAA SADII: SAXAXAAFI MALLEEN QORANNICHAA **17**

3.1. SAXAXA QORANNICHAA 17
3.2. MADDA RAGAALEE 17
3.3. MALA FUNAANSA RAGAA 18
3.3.1..Sakatta'a Dokumentii 18
3.3.2. Af-gaaffii 19
3.4. MALA IDDATTEESSUU 19
3.5. MALA XIINXALA RAGAALEE 20

BOQONNAA AFUR: XIINXALA RAGAALEE **22**

4.1. QOPHII QABIYYEE KITAABA BARATAA BARNOOTA SAAYINSII WALIIGALAA KUTAA 7^{FFAA}. 22
4.2. IBSAAFI XIINXALA JECHOOTA SAAYINSAWAA AFAANUMA ALAA FUDHACHUUN ITTI GARGAARAMAN. 22
4.3. Hiika Jechoota Walfakkii Kitaaba Kana Keessatti Dhiyaatanii 24
4.4. Jechoota Sagalee Jijjiiruun Madaqfamanii Kitaaba Kana Keessaatti Dhiyaatan. 25

4.5.Jechoota Hiik-Heddee Kitaaba Kana Keessatti Dhiyaatan. *26*
4.6. Jechoota Saayinsaawaa Unk-Tokkee Kitaaba Kana Keessatti Dhiyaatan. *26*
4.7. Jecha Jagaleen Jijjiiramee Kitaabicha Keessatti Dhiyaate *27*
4.8. Birsagaan Qoqqooduun. *29*
4.9. Garee Jechootaa *32*
4.9.1. Gosoota Garee Jechootaa *32*
4.9.1.1. Ibsa Maqaa (Adjective). *32*
4.9.1.2. Maqaa (noun) *33*
4.9.1.3. Gochima (Verb) *33*
4.12. XIINXALA YAADA BARSIISOTA SAAYINSII WALIIGALAA. 42
4.13.QINDOOMINA HAMMANNAA JECCHOOTA SAAYINSAWAA KITAABA KANA KEESSATTI DHIYAATAN. 42

BOQONNAA SHAN: CUUNFAA, ARGANNOOFI FURMAATAA 43

5.1. CUUNFAA 43
5.2. ARGANNOO 44
5.3. YAADA FURMAATAA 45

WABIILEE 46

DABALEE 50

JIBSOO

Dhullee (Distlation bottle): meeshaa afaan bal'aa dhangal'aa osoo hindhangala'iin meeshaa birootti naquuf gargaaru.

Kal-dhabee (**Scalar Quantity**): qaamqa fiizikalaa hamma qofaa qabuudha.

Kal-qabee (**Vector Quantity**): qaama fiizikaalaa hammaafi kallatti qabuudha.

Sadhaata: bakka qaama tokkoo birqaba teessoo wanta biraatiin ibsamu.

Rukkina: hanga wanta tokkoo qabee isaatiin hiruun kan argamuudha.

Sochii: jijjiirama bakkaa itti fufiinsa qabuu

Ulfaatina: humna harkisa lafaa gara handhuura lafaatti dalageeffamuudha.

Hanga: hamma maaterii wanta tokkooti.

Dalagaa: annisaan akaakuu tokko irraa gara akaakuu birootti jijjiiramu dalagaa jedhama.

Cedheedhaa: meeshaa humni madaalaa ittiin safaramu

Guula: jijjiirama ariitii yeroo yuunitii tokko keessatti taasifamuudha.

Ariitii: qaama safarama fiizikaalaa, qaamni tokko kallatti murtaa'e tokkoon hammam akka Saffisaa akka deemu kan ibsuudha.

Saffisa: fageenya yeroo murtaa'e keessatti adeeme kan ibsu.

Qaxxaamura: fageenya gabaabaa qabxiilee lama gidduu jiruufi kallatti wajjiin kan ibsameedha.

Baqqaana lafaa: walirroo qaama lafaa jechuudha.

Bidoollee: bakka jireenya bineeldotaati.

Siil-qixa: baakteeriyaan caasaa rifeensa fakkaatu kan ittiin socho'aniidha.

Qaccee: sanyiwwan dhiheenyaan walitti walitti dhi'aataa ta'an kan ittiin waamamaniidha.

Kaaniis faamilaariis: saree

Feeliis: Adurree

Gurokuutaa karookutaa: waraabeessa

Zii'aa maayas: boqqolloo yookiin badalaa

Mangiifeeraa indiikaa: maangoo

Iyukaiiptus duunii: baar gamoo

Usaansa: lubbu qabeeyyiin hundi xumuri qaama isaanii keessatti uumame karaa gara alaatti baasaniidha.

Sibilaaloota (**nonmeatals**): elementoota amaloota sibiilaa hinqabneedha

Summuugamuu: dhiibamanii walitti dhufuun bakka xiqqoo qabachuun suudota gaasii

GABAAJEE

SL……………………………………………………Sourse Language

ST……………………………………………………Target Language

AM………………………………………………… Afaan Maddaa

AJ……………………………………………………Afaan Jijjiirraa

Bar……………………………………………………Barbaaduu

Hd……………………………………………………Hiika dabalataa kennuu

Ti……………………………………………………Tishessuu

Mak…………………………………………………..Makuu

Uum…………………………………………………Uumuu

Hi……………………………………………………Hiikuu

Mad…………………………………………………..Madaqsuu

Mog…………………………………………………..Moggaasuu

Erg……………………………………………………Ergifachuu

H.W.X………………………………………………..Hirmaataa Wallii Xiqqaa

A.L.A:………………………………………………..Akka Lakkoofsa Awurooppaatti

Boqonnaa Tokko: Seensa

1.1 Seenduubee Qorannichaa

Afaan ilmi namaa beeekumsaafi miira akka ibsatu taasisa.Afaan namaa bineensota yookiin bineelda irraa kan adda baasuudha. Afaaniifi ilmi namaa walitti hidhata kan qabuufi meeshaa waliigaltee guyyaa guyyaati.Haata'u malee, wanti ittiin waliigalan hundi afaan miti. Sababni isaas afaan seera mataa isaa niqaba.Qorannoon afaanii itti fayyadama, jijjiirama, seeraafi kan kana fakkaatan irratti xiyyeeffachuu danda'a.Afaan kamiyyuu gama caasaafi akkaataa fayyadama isaatiin adeemsa jijjiiramaa keessa jiraachuufi akkaataa namoonni afaan kaayyoo addaa addaafi bifa addaaf dhimma itti bahaniin filannoo jechaa keessatti qabiyyee sana ifa taasisuuf karaa kan caalu filachuudhaan kan raawwatamuudha.Jijjiiramni sasalphaan afaan keesaatti mul'atan kunis jijjiirama seerlugaa, jechaafi dhamjechootaadha. Antilaa (1972:12) Akka jedhutti amaloonni afaanii seera qabeessa, meeshaa waliigaltee, akka taseedha, baratamu kan danda'amuudha, kan ergifatu yookiin ergisuudha, guutuu kan ta'eedha, mallattoodha, jijjiiramaa adeemuufi kan dhalatu, guddachaa kan deemu akkasumas, hawaasummaa isaati.Amaloota afaan keessatti mul'atan keessaa tokko ergifannaadha.Afaan tokko afaan biroo irraa adeemsa waliin jiraachuufi jireenya hawaasummaa keessatti ni'ergifatas, ni'ergisas.Jechoota afaan biroo irraa akkuma jiruutti ergifannaan yookiin haala amala afaanichaa ergisaan fudhanne sana gara afaan itti ergiffannee fayyadamuuf deemnu sanatti madaqsuun seera afaanichaa hordofuun itti fayyadamna.Ergifannaan kun ammoo sadarkaa sagaleetti, sadarkaa dhamjechaafi sadarkaa jechaattii mul'achuu danda'u jechuun hayyuun Hockett (1960)ibseera.Haaluma kanaan jechoota kana afaan biroo irraa madaqsuun qabiyyee keessa galchuun akka hubatamuu dand'aniif yaaxinna sana akka ibsuutti gargaaramuudha.

Ritcher(1984) gama isaatiin akka ibsuutti "Un planned spreed of new terms can pose difficulty and counteracts the right terminological understanding of new word" jedha.Moggaasni jechoota saayinsawaa dogoggora isaa faana tasa fayyadamuun akka waan tokko itti hubatamu irratti rakkoo akka uumu ibsa.Desalegn (2020), akka ibsuutti, "Jechoonni Afaan Oromoo jecha mataa isaa osoo qabuu jechoota ofii filatu akka waan hinqabneetti jecha afaanota biroo baay'ee ergifatee akka fayyadamu ibsa".Kana jechuun Afaan Oromoo jechoota ergisaan fayyadamu jechoota mataa isaa bakka buusuu osoo danda'uu akkuma jiruun ergifatee jechoota fayyadamuun

isaa gara fuulduraatitti hojii bal’aan irratti hojjatamuu akka qabu kan nu agarsiisu ta’uu isaati.Jechoonni mala keessoofi mala alaan moggaafamuu danda’u jechuun hayyuun Ferdinand de Saussure (1916) ibseera.

Malleen keessoo jechoota moggaasan afaanicha keessaa sirritti barbaaduufi ijaaruun jecha afaanichaa gahoomsuu yoo ta’u, kunis cimina kan agarsiisuudha.Malli inni lammaffaan ammoo jechooota afaan biroo gara afaan ergifataatti fayyadamuufi akkuma jirutti mallattoo waraabbii qeenxee keessa galchuun kan itti gargaaramnuudha. Kunis, jechi sun xiyyeeffannoo akka argachuu danda’u agarsiisuufi.Keessattu, osoo jechoonni afaanicha keessa jiranii ergifachuun guddina afaanichaa akka miidhu beekamaa waan ta’eef, jajjabeeffamuu akka hinqabnes nibsa. Desalegn (2020)

Jechoonni meeshaa dubbiiti.Wantoota keessa keenyatti nutti dhaga’amu fedhii keenya, gammachuu raawwii hojiiwwan garaagaraa ittiin ibsuu kan dandeenyu dandeettiiwwan afaanii isaan xixiqqaa keessaa tokkodha.Akka Harmer (1991) ibseetti jechi ijaarsa afaaniifi qaama afaaniin kan ijaaramuudha.Yaada hayyuu kanaarraa kan hubatamu jechoonni waliin dubbii keessattis ta’ee barreeffama keessattis bu’uura ta’uu isaaniiti.Qabiyyeen caasluga afaan tokkoof itti fayyadama afaaniif akka ta’eedha.Qabiyyeen barreeffama tokkoo kan ittiin milka’uu danda’u keessaa tokko filannoo jechootaafi itti fayyadama jechootaatiiniidha.Wasanee (2010 :72). Jechi qindoomina sagalee ta’ee; seera afaanichaa eeguun kan ijaaramuudha.Akksumas, Geetachoo (2006) yoo jechaaf hiika kennu, “Sagaleen dubbii akkaataa hiika qabaachuu danda’uun walfaana bu’uun kan ijaaraman jecha jedhama”. Gama biraatiins Addunyaa (2010).Crystal (1997), Jurafskyfi Martin (2000), wabeeffachuun akka barreesseetti, “Qaama himaa kan gama lamaaniin bakka duwwaan daangeffameedha” jedha.Akka inni jedhutti namni tokko afaan hawaasaa keessatti guddate haalaan waan dubbatuuf jechi tokko eessaa eegalee eessatti akka dhaabbatu salphaatti hubachuu danda’a.

Rabbirraa (2009) akka ibsuutti,“Jechi sagalee dubbii haala hiika kennuu danda’aniin walfsagaana hiriiruun kan ijaaraman ta’ee, of danda’ee dhaabbachuun hiika mataa isaa kan qabuudha.”Akka inni jedhuutti jechi waliin qindaa’uu birsagoota irraa kan ijaaramu yoota’u, sagalee yookiin hafuura tokkoon kan dubbifamuufi addaan qoqqoodamuu kan danda’u akka ta’eetti ibsa.

1.2. Ka'umsa Qorannichaa

Barnoota Saayinsii Waliigalaa keessatti jechoonni Afaan Oromoo qabiyee barnoota sanaa hangam akka ibsuu danda'an, akkasumas gaheefi dhiibbaa inni barattoota barnoota isaanii hubachuu irratti danda'a jedhameetu amanama.Moggaasni jechoota Afaan Oromootiin barnoota Saayinsii Waliigalaa kitaaba barataa kutaa 7ffaa keessatti qabiyyeefi gaheen afaan qabu murteessaa ta'uu isaati.Sisaay(2008:3),Wilkins(1972)wabeeffachuun akka ibseetti ,dandeettiiwwan afaanii qabiyyee barnootaa kana hojii irra oolchuuf hubannoo ija fayyadama afaanii filannoo jalqabaati jedha.Kanaafuu, barnoota Saayinsii Waliigalaa kana galmaan ga'uuf immoo haalli itti fayyadama afaanii ija Afaan Oromootiin fayyadama afaanii kitaaba barattootaa kana keessatti itti dhiyaatan ,akkaataa jechoonni walqunnamtiifi tarsiimoo barattoonni afaan sanatti fayyadamanii qabiyyeetti dhimma ittiin ba'an xiyyeeffannoo argachuu qaba.

Kun immoo qophii dhiyaannaa fayyadama ija Afaan Oromoon dhiyaannaan qabiyyeefi gaheen afaanichaa jechoota keessatti xiyyeeffannaa guddaan itti fayyadama jechoota afaanichaa irratti kennamuu akka qabu nuhubachiisa.Kun kana ta'ee osoo jiruu, barnoota sadarkaa tokkoffaa keessatti Bulchiisa Magaalaa Finfinnee keessatti afaan lamaan kan kennamu ta'ee jechoonni barnoota Saayinsii Waliigalaa kan keessatti fayyadames afaanota biroo irraa ergifachuun, seera Afaan Oromootti fayyadamuu malee ija itti fayyadama jechoota Afaan Oromootiif xiyyeeffannoo kan hinkennine ta'uu isaatan hubadhe.Gairns and Redman (1986 : 1) yaada kana akkanatti ibsaniiru, "In recent years vocabulary has not received the recognition it deserves in the class room'' .Akka ilaalcha qoratichaattis, rakkoon kun barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa keessatti kan mul;atu ta'uu isaati.Dhiyaannaan unkaafi qabiyee,gaheefi dhiibbaa jechoonni saayinsawaa kitaaba Saayinsii Waliigalaa kana irratti xiyyeeffannoo kennamuufi kennamuu dhiisuu isaa yanni sammuu qoratichaa keessatti gaaffii kaaseera.Bu'uuruma kanaan qorannoo kun kitaaba barnoota barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa keessatti ija itti fayyadama Aafaan Oromootiin itti fayyadamni qabiyyee sun jechoota saayisawaa dhiyaatan haala amma irra jiru caalaa xiyyeeffannoo argatee tooftaalee haammannaafi gaheefi dhiibbaa jechoonni jechoonni hojiirra oolaniin akkataa hubatamuun danda'amuun akka qindoominaan dhiyaatuuf haala mijeessuudha.

Walumaa galatti qorannoon koo kun gaaffilee bu'uuraa kanneen armaan gadiitti tarreeffaman nideebisa.

- Kitaba barataa kana keessatti, Jechoota Saayinsaawaa ta'an haala kamin mogaasani ?

- Mogaasnni itti gargaaraman barattoonni qabiyyeewwan akka hubatan ammam taasisa?
- Jechoota Afaan Oromoo hintaannetti fayyadamauun isaanii dhiibbaan inni baruufi barsiisurratti fide jiraa?
- Jechoota Saayinsaawaa kana hunda isaanii gara Afaan Oromootti mogaassuun qabiyyeewwan hubachurratti dhiibbaa hinfiduu?

1.3. Kaayyoo Qorannichaa

1.3.1. Kaayyoo Gooroo Qorannichaa

Kaayyoon gooroo qorannicha kanaa xiinxala moggaasa Afaan Oroomootiin jechoota Saayinsaawaa kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa keessa jiran sakatta'uudha.

1.3.2. Kaayyoo Gooree Qorannichaa

- Kitaaba barataa kana keessatti, jechoonni saayinsaawaa haala kamiin akka moggaafaman addaan baasuun ibsuu.
- Moggaasatti gargaaramanii qabiyyeewwan barnootaa akka hubatan taasisuufi dhiisuu isaa adda baasuun ibsuu.
- Jechoota Afaan Oromoo hintaaneetti fayyadamuun isaanii dhiibbaa inni baruufi barsiisuu irratti fide adda baasuun ibsuu.
- Jechoota saayinsaawaa kitaaba kana keessa jiran gara Afaan Oromootti moggaasuun qabiyyeewwan hubachuurratti rakkina fiduufi dhiisuu isaa xiinxaluun.

1.4. Faayidaa Qorannichaa

Faayidaan qorannoo kanaa inni guddaan xiinxaala saayisaawwaaa xiyyeeffannoon kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa irraatti unka, qabiyyeefi hiika jechootaa irratti hundaa'uun xiinxaaluun yaada furmaataafi tooftaa hojimaata fooyya'aa eeruu yoota'u, bu'aa qorannoo kanaa irraa barsiisonniifi barattoonni kallatiin itti fayyadamtoota ta'u jedhameetu abdatama.

Qopheesitoonni sirna barnootaafi barreessittoonni kitaaba kana akka madda odeeffannootti itti gargaaramuu danda'u.Akkasumas,namni gara fuula duraatti mata duree walfakkaataa irratti qorannoo bal'aa gaggeesu tokko akka ka'umsaatti itti fayyadamee qorannoo gaggeessuu danda'a.

Qorannoo kana irraa faayidaan argamu kanneen armaan gadiitti:

- ✓ Itti fayyadamtoota kitaaba barnootaichaa kan ta'an keessattu barattootaafi barsiisota barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa moggaasa jechoota saayinsaawaa itti fayyadama afaanii Afaan Oromoon akka hubatan nitaasisa.
- ✓ Qopheessitoota sirna barnootaafi barreesiitoota kitaabichaaf, akkasumas, namoota kitaaba kanneenii irra deebi'anii fooyyessaniif odeeffannoo dabalataa ta'uun nifayyada.
- ✓ Jechoonni saayiinsaawwaan kitaaba kana keessa jiran ija fayyadama jechoota Afaan Oromoon itti yaadamuun akka bakka buufamaniif karaa agarsiisa.
- ✓ Karaa birootiin waajjirri barnootaa barsiisota sadarkaa kanarra jiraniif Afaan Oromootiin haala qindaa'inaan jechoota kanneen akka sagalomsaniifi hiika salpaan barattoota kanaaf akka ifa ta'uuf leenjiin akka kennamu gochuuf.

1.5. Daangaa Qorannichaa

Qorannichi gama tokkoon qorannoo daangaa bal'aa gaggeessuun odeeffannoo hedduu argachuuf rakkoowwan hedduu ifa baasuuf akka gargaaru kan amanamu ta'ullee, gama biraatiin ammoo daangaa qorannoo dhiphisuun seeruma qorannooti.Haaluma kanaan, qorannoon kun kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7^{ffaa} Biiroon Barnoota Bulchiinsa Magaalaa Finfinnee bara 2014/2023 mana maxxansaa "Bencia printing press" Fifinnee, Itoophiyaatti qophaa'ee irratti ta'a.Kitaaba kana keessatti xiinxala moggaasa Afaan Oromootiin jechoota saayinsaawaa kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa fayyadama afaanii keessatti jechoota saayinsaawwaa isaanii xiinxaaluudha.Kitaabni barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7^{ffaa} kunis boqonnaa torbaafi fuula dhibba lamaafi kudha sagaliin kan qophaa'eedha.Qabiyyeewwan boqonnaa hunda barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7^{ffaa} Afaan Oromoon barreeffame kana irratti adeemsifamee bu'aan argamuu bal'aa ta'uu danda'a. Haata'u malee, ragaa kana hunda qindeessuun yeroo, maallaqa, humna namaafi ragaalee hedduu waan barbaaduuf qorannoon kun boqonnaa torba keesaa boqonnaa shan jechuunis, boqonnaa tokkoo hanga boqonnaa torbaatti of keessatti hammachuun itti fayyadama afaanii jechootaa saayinsaawaa,moggaasafi qabiyyeewwanii xiinxaluuf kan daangeeffamedha.Moggaasa jechoota saayinsaawaata'ee, gosa barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7^{ffaa} irratti ta'uu isaati.

1.6. Hanqina Qorannichaa

Hojii tokko yeroo hojjatamu ciminaafi hanqina mataa isaa qabaachuu hinoolu.Innis kitaabilee wabii Afaan Oromoon barreeffaman bal'inaan dhabuufi qorannoowwan mata duree kanaan hariiroo qaban dhabuun mudataniiru.

Boqonaa Lama: Sakatta'a Barruu

2.1. Sakatta'a Barruu Yaadrimee

2.1.1. Jijjiiruu

Jijjiiruun akka yaadaafi waliigalteetti yaadaafi beekumsa afaan tokkorraa afaan biraatti ceesisuu jechuudha.Afaanicha barreeffamaan yookiin haala dubbiitiin akkasumas, mallattoodhaan ta'uu danda'a.Jijjiirraa ilaalchisee beektoonni baay'een kallattii garaa garaatiin hiika laatanii jiru. Newmark (1982) jijjiiraaf hiika yoo kennu, "jijjiirraa jechuun yaada afaan tokkoon jiru afaan biroon bakka buusuuf yaalii taasifamuudha" jedha.Dabalataanis, hayyuun kun jijjiirraaf hiika yoo kennu, "Jijjiirraan safuufi dhugaadhaan walqabachuu qaba"jedha.

Akka Wills Choliludin (2007 : 3) jijjiirraaf hiika kennetti , "Translation is aprocedure which leads from awritten source language text to an optimally equivalent target language text and requires the syntactic, semantic, stylistic and text pragmatic comprehension by the translator of the orginal text," jedha. Hiikni armaan olii kun kan mul'isu jijjiirraan raawwatamu afaan lama gidduutti yoo ta'u; kunis gocha hiika afaan tokkoorraa kan birootti dabarsuu; jijjiirraan akkaataa qindoomina himaa, hiikaa, akeekaafi hubannoo fayyadamaa qabaachuu qaba. Yaaduma kana Larson (1984) yoo addeessu

> *Translation consists of translation the meaning of the source language in to the receptor Languages. This is done by going from the form of the first language to the form of the Second language by ways of semantic structure. It is meaning which is being transferred and must be heed constant (Larson 1984 : 3)*

Haaluma walfakkaatuun jijjiirraan ogummaas yaalii ergaa barruu yookiin hafee yaada afaan tokko keessaa ergaa yookiin yaada walqxa ta'e yaada afaan biroon bakka buusuudha.

Cristal (1987), Nidafi Tabar (1982) jijjiirraaf hiika yoo laatan, jijjiirraan hiikaafi ergaa barreeffama afaan maddaa (AM) irraa gama afaan jijjjiirraatti (AJ) dabarsuudha.Akka hiika kanaatti xiyyeeffannoon guddaan jijjiirraa keessatti ergaa dabarsuudha.

Haaluma walfakkaatuun Wills (1982) jijjjiiirraaf hiika yoo kennu adeemsa barreeffamaa afaan maddaa (AM) tookko gara afaan jijjiirraatti (AJ) akkaataa mijataa ta'een, yaada walgituu danda'u bakka buusuun hiika irrattii kan xiyyeeffatuufi gahumsa barreeffamoota afaan maddaa kan xiinxaluu kan gaaffatauudha.

Jijjiirraa ilaalchisee Newmark (1988:7) hiika yoo kennuuf jijjiirraan ogummaa ergaa barreeffamaa yookiin yaada afaan tokkoo haala walfakkaatuun ergaa yookiin yaada sana afaan birootiin bakka buusuudha.Akka hiika kanaatti jijjiirraan ergaa walfakkaatu dabarsuurratti kan xiyyeeffatu ta'u ibsa.

Omnes (1996) akka ibsetti, jijjiirraan ergaa barreeffama tokkoo afaan tokkorraa afaan birootti qaxxaamursuu akka ta'e ibseera.Hiikaafi akkaataa xiyyeeffachuu Nidafi warri biroo (1974) yoo ibsan, jijjiirraan ergaafi haala barreeffamaarratti hundaa'uun afaan maddaatiin akka walmadaalutti afaan birootiin ergaa dabarsuudha jedhu.Kun kan agarsiisu jechoota adda addaa haafayyadamnuyyu malee, ya adrimeen bu'uuraa walfakkaachuu qabaachuun qaba jedha.Kunis hojiin jijjiirraa afaan tokkoorraa afaan birootti ergaa dabarsuudha.Hiikaawwan jijjiirraa armaan oliirratti kun garaagarummaasaarra walfakkeenyi isaanii waan caaluuf jijjiirraan kan adeemsifamu afaan lama afaan maddaafi afaan jijjiirraa gidduutti yoo ta'u adeemsa keessatti immoo xiyyeeffannoo guddaan ergaa afaan maddaarraa afaan jijjiirraatti ceesisuudha.Ergaa dabarsuudhhf ammoo, adeemsi jijjiirraa keenyaa bu'uura hiikaa yoo qabaate ta'usaa calaqqisiisa.

2.1.2. Akaakuwwan jijjiiruu

Akaakuun jijjiiruu jijjiirraa kunis barreeffama guutuu waliin walitti hidhata kan qaban yoo ta'an, jijjiirraan sadarkaa himaafi qaamolee xixiqqoo afaanii biroonis kan hojiirraa kan oolaniidha.Akaakuun jijjiirraa kunis :

2.1.2.1. Jijjiirraa jechaa jechaa (word-for-word)

Jijjiirraan gosa kanaa jechoota afaan maddaa keessa jiran akkaataa afaan jijjjiirraan walsimsiisuun jijjiiruu ta'ee jechoonni, gaaleewwanfi himoonni afaan maddaa keessa jiran, unkaa walfakkaatuun gara afaan jiijjiirraatti qaxxamuruu qaba yaada jedhuun hojiin jijjiirraa hunduu haala walsimuu danda'uun raawwachuu akka qabu ibsa (Shahan, 1999).

Akka Ilyas (1983 : 31) akka ibsetti, " LT as aword oriented, in the sense that the translator hundels the ST word by word and renders the lexical items literally,'' jedha. Akka yaada kanaatti jijjiirraan gosa kanaa kun jechootarratti kan goguufi jijjiirraan jechoota afaan maddaa kan afaan jijjiirraa walqixxeessuufi jechoonni afaan maddaa keessa jiran haala baay'inaan walqixxaachuu danda'aniin gara afaan jijjiirratti akka jiijjiiraman taasisu.

Larson (1984 : 13) akkas jedha, " A literaltranslation is a translation that follows closely the form of the source languages,'' jedha. Akka yaada kanaatti gosti jijjiirraa akka jiree kun

xiyyeeffannoon isaa unkaa afaan maddaaf bakka guddaa kan kennu ta'uu isaati.Kun immoo, jijjiirraan gosa kanaa seera afaan maddaaf kunuunsa kenna.As keessatti jechoota walqixxeessuu malee, yaada yookiin ergaa jechoonni baatanii deemaniif xiyyeeffannoon kennamu homtuu hinjiru.Jijjiiruu haala barreeffama irratti hundaa'uun barreeffamoota odeeffannoo kennuuf gargaaran irratti xiyyeeffata.Barreeffamoonni odeeffannoo kennuuf tajaajilan bifa kitaabaan, barruuleen, galaalchaan kandhiyaatan ta'anii gabaasuu, beeksisuu, hubachiisuu, akeekkachiisuu, ibsuu, seenessuu, amansiisuufi addeessuudha.

2.1.2.2. Jijjiirraa xinhiikaa

Xiyyeeffannoon gosa jijjiirraa kanaa inni guddaan walqixummaa ergaa afaan maddaafi afaan jijjiirraa gidduutti uumama.Kana galmaan ga'uuf immoo, xinhimaafi xinhiika afaanii hordofuun bakka gudda qabaata.Dabalataan ,jechoonni afaan maddaa hiikaafi caasaa walfakkaatu yookiin walmadaalu fudhatanii gara afaan jijjiiramaatti ce'uun jechoonnis ta'ee, caasaan afaan maddaa akka jiruun yookiin caasaa fudhatee deemuu irratti hundaa'a.Caasaan afaan maddaa gad fageenyaa xiyyeeffata.Tajaajilaf osoo hintaane, seera afaaniif dursa laata.Jijjiirraan gosa xinhiika seerri afaanii akka hinjijjirramneef gahee guddaa qabata.Kun immoo afaan hundi walqixxeedha yaada jedhuuf faallaa ta'uu mala, sababin isaas, afaan kamiyyuu seera ittiin birsaga,jechoota, gaaleewwaniifi himoota ijaarratu kan mataa isaa waan qabuuf jijjiirraan yaadaa yookiin ergaa walqixxeessuuf kan gaggeeffamu malee, seera afaanii tokko taasisuuf akka hintaane ibsa.

Akka Newmark (1977) ibsetti, kayyoon jijjiirraa xinhiikaa inni ijoon jechootaafi gaaleewwan ciccimoo ergaa addaa dabarsuu danda'an haala walfakkaatuufi walqixxaatuun gara afaan jijjiirraatti darba.

2.1.2.3. Jijjiirraa walqunnamtii

Barreeffamoonni yookiin barruun afaan maddaa ciminaafi laafina qabu fudhatee, gara afaan jijjiirraati fudhatee darba.Adeemsa jijjiirraa kana keessatti kaayyoon jijjiirraa kanaa inni guddaan ergaa afaan maddaafi ergaa afaan jijjiirraa walqixxeessuu malee, jechootas, ta'ee unkaa, akkasumas caasaa afaanota lachuu walqixxeessuuuf hindirqamu.Akka jijjiirraa kanaatti jechoota ittattis ta'ee, caasaafi unkaa afaan maddaarratti cichuu osoo hintaane, ergaa walmadaalaa ta'e, qabate gara afaan jijjiirraatti ce'uufi dhiisuu isaa afaan maddaatuu ilaalama.Kayyoon isaas waliigaltee uumuu danda'uudha.

2.1.3 Yemmuu Jijjiirruu wantoonni xiyyeeffannoo keessa galchaman

Adeemsi jijjiirraa walxaxa waan ta'eef hubannoofi beekumsa, akkasumas dhimma muuxannoo cimaa barbaadu waan ta'eef namni hojii jijjiirraa hojjatu kan xiyyeeffannoo keessa galchuu qabu keessaa beekumsa afaan maddaa, beekumsa afaan jijjiirraa, beekumsa barruu jijjjiirraa, dandeettii walqunnamtii yookiin waliigaltee,dandeetti yaada qindeeffachuu,aadaa afaan maddaafi afaan jijjiirraa, safuu afaan maddaafi afaan jijjiirraa beekuun xiyyeeffannoo isa barbaadudha.

Larson (1984 : 3) akka ibsutti, adeemsa jijjiirraa keesaatti qabxileen xiyyeefffannoo olaanaa barbaadan; namni jijjiirraa raawwatu tokko hojiin ijoo inni jalqabaa hiika afaan maddaa hubachuu qaba.Hiika yookiin ergaa darbuuf barbaadame bira gahuuf beekumsa jechootaa, caaslugaa, haala walqunnamtiifi galumsa aadaa afaan maddaa beekuun murteessaadha jedhu.

Gama biroon, Nidafi Taber (1982 : 33) akka ibsanitti, jijjiiirraa keessatti xiyyeeffannoon nama jijjiirraa adeesisuu xiinxala, ceesisuu fi irra deebi'uun caasessuudha jedhu.

Akka Daniel (2000) akka jedhtti,namoonni yeroo afaan lammaffaa afaan alaa wallaalanii rakkatan,jijjiirraa barbaadu, Jijjiirraanis beekumsa afaanichaa qabaateef hojicha hinmilkeessu, sababin isaas hubannoo gahaa beekumsa waan jijjiiramuu sanaafi aadaa,dudhaa,miiraafi safuu hawaasa afaanicha dubbatuu xiyyeeffannoo keessa galchuu ibsa.

2.1.4. Maalummaa Moggaasuu

Moggaasuun jechoota waaltina Afaan Oromootiiif tumsan dhi'eessuu dha.Abarraafi Hayilamaaram (1989:1,116).Adeemsa jechoota moggaasuun keessa darbu xinxaaluurratti xiyyeeffata.

Desalegn (2020) haala adeemsa moggaasa jechootaa Afaan Oromoo keessa jiru yoo ibsu "…..superfiuous borrowing are attested in Oromoo despite the existaence of native equivalent in the languane,'' jedha.Kana jechuun Afaan Oromoo jecha mataa isaa osoo qabu, garee jechoota filatu akka waan hin qaneetti jechoota afaanota biroo baay'ee ergifatee moggaasee moggaasee fayyadamaa jira jechuudha.Akka Tekabe (2010) ibsettis, dhimmii gahumsa jechootaa dirree ogummaa barnotaa saayinsii kan gadaanaa taasise haaluma kana fakkaata.Rakkooleen akkanaa kun kan uumamman, namoonnii jechoota filatanii moggaasan ogeeyyii dhimmoota adda addaa irratti hubannoo hinqabneefi gahumsa jechoota filatamanii mirkaneessuu hindandeenye yoo ta'an akka ta'u malu shakkii uuma.

Akka Haugen (1960.f 252) ibsutti, adeemsa waaltina afaan tokko keessatti qubee tolchuu yookiin madaqsuun gulantaa tokkoffaadha.Jechoota moggaasuun ammoo gulantaa lammaffaa jedha.

Akka Haliimaa, Sanbatoo, Abdulnaasir, Abarraafi Ibraahim (1995) ibsanitti,jechoota moggaasuun dameelee afaan ittiin guddachuu danda'u keessaa tokko.Moggaasuun waan tokkoof maqaa baasuudha.Waan haaraa ibsuuf, beeksisuuf jecha bakka buusuudha.(f.25).Kanas ta'ee adeemsi jechoota moggaasuu kallattiiwwan lamaan ilaalama.
Adeemsa jechoonnii ittiin moggaafaman keessaa tokko kan haala yaadrimee jechoota moggaasuuf qabu keessatti nama mudate irratti hundaa'uudha.Inni biraan immoo waliigaltee fayyadamtootaa irratti hundaa'uudhaan kan madaqsamaniidha.

Valeontis and Mantzari (2006) ibsanitti, sababa hirmaannaan fayyadamtootaa barbaachiseef yoo ibsan," Note only because terminology is the intersection of various fileds of knowladge, but mainly because it borrows the fundamental instruments and concepts of several different disiplines (example.logic, ontology, linguistics, information science and otters), adapting them accordingly in order to cover its own specific requirements'' jedhu (f .2).Ibsi kun dirreen moggaasa jechootaa wiirtuu hirmaannaa kan yaadrimeefi beekumsi karaalee adda addaa keessatti walitti dhufuun dhimma barbaadamu galmaan gahan ta'uu agarssisa.Jechoota yoo moggaasnu ulaagaalee kanneen akka baay'ina dubbattootaa, deddeebii, aslumaa, qusatamummaa, iftoomina, barreeffamuu, maxxanfamuu, beekamtii sabaa himaalee qabaachuufi haala yeroo waliin deemuu ta'uu danda'u (Mekonnen, 2002 f.ii ; Warquu 2001, f. 198-199).

Akka Yule (2010 :53) ibseetti, jechoonni afaan tokkoo karaalee adda addaatiin filatamanii, moggaafamanii, gara afaanichaatti galuu nidanda'u.Ogeeyyiin afaan sana hojjatan karaalee garaagaraatiin jechoota filatanii yookiin ijaaranii gara afaanichaatti dabalu.Isaanis dhuftee bu'uura godhatanii barbaaduudhaan, uumuudhaan, makuudhaan, tishessuudhaan, gabaabsuudhaan, yookiin kottoonfanaan, maxxanfachuudhaan, garee jijjiiruudhaan adeemsa dheeraa keessa dabarsuudhaan yookiin ergifachuudhaan ta'uu danda'a.

Akka Warquun (2001) ibseetti, moggaasuufi madaqsuunis karaalee dagatamuu hinqabne (f.199).Adeemsa jechoota moggaasuu keessatti carraan jechoota baay'ee irraa jecha tokko ijaaruudhaan moggaasuun akka jiru.Samuel (2017) "In the case of scientific publication, however, complex terms even made up of five or six words, are tolerable," jechuudhaan ibsa (f

.31).Kanaafuu, jechoonni bifa kanaan uumaman unka jechaa yookiin kan gaalee qabaachuu nidanda'a jechuudha.

Akkasumas, jechoonni moggaafaman malleen keesaa yookiin malleen alaatiin filatamuu danda'u (Desalegn,2020).Malleen keessaan jechoonni moggaafaman afaanicha keessaa sirriitti barbaaduufi achuma keessaa ijaaruu gaaffata.Jechoota afaanichaa gahoomsuuf hojjachuudha. Malleen alaatiin jechoota afaan biraa ergifachuudha.Keessattuu osoo qabnuu ergifachuun guddina afaan jecha moggaafamuuf sana waan miidhuuf kan jajjabeeffamu miti (f. 259).

Antila (2000) ibsettis, akkaataa tarsiimoo maleenya xiinqooqaatiin jechoonni malleen barbaaduu (Bar), hiika dabalataa kennuu(Hd), tisheessuu(Ti), makuu(Mak), uumuu(Uum), hiikuu(Hii), madaqsuu(Mad), mogaasuu(Mog), ergifachuu(Erg)irratti hundaa'uu danda'a (f. 39- 46).

2.1.5. Moggaasuufi Jijjiiruu

Moggaasuun afaanuma sana keessaa maqaa baasuuf yookiin afaanichaan alaa maqaa baasuufi yoo ta'u; jijjiiruun ammoo akka waliigalteetti yaadaafi beekumsa afaan tokkoorraa gara afaan birootti ceesisuu jechuudha.

2.1.6. Amaloota Afaanii

Afaan amaloota dhuunfaa isaanii akkuma qaban, amaloota waliinis qabu.Amaloota waliin kana keessaa waliigaltee hawaasaatiin moggaaffama, tajaajila bakkaafi yeroon hindaangeffamne qabaachuu, qaamolee dubbiitiin dubbatamee gurraan dhaggeeffatamuu, seera qabaachuu, qaamolee of danda'anii dhaabbatan garaagaraatti qoodamuu, qaamolee xixiqqaan dachaan irra deddeebi'amuu, caasaa tokkorraa caasaalee garaagaraa baasuu, barumsaan argamuu, horuufi uumamuu danda'uudha.

Dhalli namaa mallattoon walii gala turellee, adeemsa keessatti mallaticha gara sagalee dhada'amuu tokkotti jijjiirrattee seenaa waa'ee afaanii ibsa.Wantoota aadaa isaa keessaa jiraniis maqaa kan moggaase haata'u jedhee irratti walii galuun malee maqaan kennameefi wamta maqichi bakka bu'e firoomiin wayiitu hinjiru.Kanaafuu, jechaafi bu'ama gidduu walitti dhufeenyi uumamaa hinturre jechuu dha.Afaan bakkaafi yeroon kan daangeffamu miti.Kana jechuun, afaanitti fayyadamuun waa'ee wantootaafi dhimmoota bakkaafi baraan fagoo ta'an kaasuun akka waan amma nu bira jiraniitti irratti mari'achuunwalii galuu nidanda'ama.

Amala afaanii keessaa inni biroon sagalee dubbiitti dhimma bahuu isaati.Sagaleen dubbii walitti bu'iins aqilleensa qaama namaa keessa sosocho'uufi qaamolee dubbii dhala namaa kanneen akka hidhii, ilkaan, arraba, laagaa, hidhilkee, kokkee, funyaaniifi sonbaanii dhiibbaa taasisuun uumamu.Haasaawa taasifnufi sagalee nuti dhageessisnu hundi adeemsa kana keessa darbuun uumama.Sagaloonni dubbii afaan tokko keessa jiran (dhamsaagni) lakkoofsaan murtaa'oodha. Kanaaf, sagaloota kanneen dachaadhaan irra deebi'anii waan tajaajilaniif barreeffamootaafi kitaabota afaanoicha keessa jiran hunda ta'u.Kunis ,sagalee dubbiitti fayyadamuu cinaatti amala afaanii isa birooti.Dabalataanis, dubbataan tokko walqunnamtii taasisuuf, sagaloota kanatti fayyadama.Dhaggeeffataanis sagalee qilleensa keesa deemee isa dhaggeeffatu bira gahuun sammuu keessatti ergaa hiika itti laatee booda walqunnamtii keessatti hirmaata.Kanaafuu qaamolee dubbiitiin dubbatamee gurraan dhaggeeffatamuun wal ta'itii uumuu jechuudha.Afaan tuuta caasaalee xixiqqaafi gurguddaati.Caasaalee xixiqqaan walitti dhufuudhaan caasaa isaanirra guddaa tokko ijaaratu.Caasaa isa duraarraa guddaan tokkos guddaa ijaarrachuun afaan keessatti ergaa hiika qabeessa tokko dabarsa.

Kanaafuu dhamsagoonni waliin ta'uun birsagoota, birsagoonni waliin ta'uun dhamjechoota, dhamjechoonno ammoo kan isaanirra guddaa jecha, gaalee, ciroo, hima keeyyatafi barruu ijaaraa deemu.Ijaarsa kana keessatti irraa jalummaafi duraa duubummaan caasaalee kanaa amala afaanii sanarratti hundaa'a.Caasaaleen xixiqqaan dachaan irra deddeebi'amuun sadarkaa garaa garaatti qaamolee isaaniirraa kan birrootu ijaarama.

Afaan marti barumsaan argama.Afaan karaa idileefi idileen alaan ta'ee baratama.Inni idileen karooraan manneen barnootaatti baratama.Inni alidileen ammoo, Kaaroora malee hawaasa afaanicha dubbatutti saaxila bahuun gaggeeffama.Dubbataan afaan tokkoo jechootaafi himoota duraan hinturree kan dheerrinaafi baay'inaan daangaa maleessa ta'an uumuufi kan uumame hubachuu danda'a.Tajaajila caaslugaa kanneen akka koorniyaa, ramaddii, lakkoofsa, dhimma yookiin maayii agarsiisuufi horsiisuu danda'a.

Walumaagalatti,afaan dhala namaa amala addaa isa taasisuu hedduu qaba.Amaloonni kunis afaannoonni amaloota afaan mataa mataa isaanii akka qabaatan taasisa.

2.1.7. Maalummaa Jechoota Saayiinsawaa

Jechootaa saayinsawaatiif hiikni kennamu yeroo dheeraa keessaa darbee kan dhufeef walxaxaa akka ta'e hayyoonni nidubbatu.Akka Vokulenko (2014:1) ibseetti jechi saayinsii jedhu hiikuu irratti hayyoonni yaada garaa garaa akka qaban kaasa.Akka inni jedhutti, jechoota saayinsii hiikun walxaxaa ta'uu, akkasumas, kan jechi kun bakka bu'u yaada rime (concept) hiika iasaa kennuun ulfaataafi walxaxaadha.Kan irraan kan ka'e hayyoonni kallatti garaa garaan hiiku.Kaanaf hiika dabalataa ta'e hinqabu.

Jechoonni saayinsaawaa afaanota biroo irraa ergifamanii yookiin afaanicha keessatti moggaafamanii dirree beekumsaa yookiin gosa barnoota tokko keessatti yaada-rimeewwan barnooticha keessa jiran ibsuudhaaf kan tajaajjilan akka ta'an hayyoonni nikaasu.

Tekabe(2010) Kaguera(2002), wabeeeffachuun akka ibseetti jechoonni saayiinsaawaa jechoota dirree beekumsaa tokko keessatti yaad-rimee ta'e tokko bakka kan bu'u akka ta'e Felber (1984) gama isaatiin "Aterm is any conventional symbol representing aconcept defined in asubject field" jechuun ibsa.Akka yaada kanaatti jechoonni saayinsaawaa dirree beekumsaa tokko keessatti yaad-rimee tokko kan bakka bu'aniidha.Akka inni jedhuutti jechoonni kun qaama jechaa waliigalaa ta'anii ;afaan (language),beekumsa(knowledge)fi waliigaltee(communication) nitajaajilu jedha.Dirreen saayinsii kamiyyuu jecha saayinsii kan mataa isaa akka uummatu hayyoonni nikaasu.Innis gochoota ilmaan namaa guyyaa guyyaan raawwatuun argannoo haaraa argameef bakka buusa.

Vakulenko(2014:7-8)akka ibsutti "Aterm is aword or collection that refers to acertain concept in aparticular field of human endovers; science, technology" jedha.Ammas itti dabaluun Vakulenko(2014:8) "Termnology is aset ot terms used in aparticular field os science, technology art etc" jechuun ibsa.Akka yaada kanarraa hubatamuutti jechoonni kun yaadota dandeetti kalqaa namaa irratti hundaa'uun argannoowwan dhufaniif kan bakka bu'an ta'e jechoonni kun dirree beekumsaa garaagaraa keessattillee akka tajaailu ibsa.

Jechoonni saayinsaawaa kun qaama afaanii ta'anii beektoonni dirree beekumsaa isaaniitiin wantoonni haaraan yeroo kalaqaman yookiin yaadni haaraan tokko yeroo argamu isa bakka buusuuf kan uumamaniidha.Jechoonni kun jalqaba beektota kana qofaan kan beekaman yoo ta'eyyuu, adeemsa keessa gara afaaniitti makamee hawaasa hunda biratti beekamaa adeema.

Haata'u malee Schemil (2006) beektoonni jechoota saayinsaawaa hiikaan waliigaltee akka hinqabne kaa'eera.Jechoonni saayinsaawaa waa'ee karoorsuu afaan murtaa'e tokkoofi qo'annoo saayinsaawaa caasaa,uumamaa, ijaarsaafi itti fayyadama afaanichaa irratti xiyyeeffate.Fakkeenyaaf ,Kageura(2002)fi Calbre(2003), jechoonni saayiinsaawwaa waa'ee hiika jechootaa gosa barnootaati jedhu.Akkasumas akka, Felber(1984:1) akka ibseetti immoo yaad-rimee sadii ibsuuf fayyyada.Innis: tokkoffaa ,beekumsa waa'ee yaadaafi bakka bu'iinsa jechootaa,lammaffaa irratti waa'ee tooftaa waliigala yaada afaan barnootaa tokkoof dhumarratti ,jechoota fayyadamuun akkaataa yaaad-rimee gosa barnootaa itti maxxansamu ibsuu nidanda'a.Kanaafuu, jechoonni saayinsaawaa saayinsii qo'annoofi itti fayyadama jechootaa bakka bu'uu nidanda'a.Karaa biroo immoo jechoonni saayinsii ce'umsa beekumsaa, ogummaafi teekinooloojii fiduuf nigargaara.

Kanaaf, jechoonni saayinsaawaa kitaaba barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa keessatti argaman adeemsa qorannoo keessaa yaad-rimeewwan haaraa beektoonni argataniif kan bakka bu'aniidha.

Jechoonni kun hedduun isaanii afaan biroo irraa ergifatamanii akka ittiin barsiisuuf kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa keessatti akka hammataman beekamaadha. Haata'u malee jechoonni kun hangam seera seera Afaan Oromoo eeganii kitaaba keessatti dhiyaatan, darbees akkamitti moggaaffaman, akkamitti jijjiiraman, amaloota afaanii keessaa isa kan hordofan, kan jedhu qorannoo kana keessatti addaan bahee jira.

2.2. Sakatta'a Qorannoowwan Walfakkii

Mata duree kana jalatti immoo qorannoo barruu walfakkii, mata duree qorannoo qorannoo koo wajjiin walitti hidhata qaban sakatta'amaniiru.Barruuleen kanaan, qorannoo biyya keessaa kanneen armaan gadii qoratichaan xiyyeeffannoon kankennameefidha.

Qorannoon Indaalee Fiqaaduu (2021) mata duree "Qaaccesa jechoota saayinsawaa barnoota Baayolojii kitaaba barataa Kutaalee7-8 keessatti dhiyaatan: unkaafi hiikaa irratti xiyyeeffata. Kaayyoon qorannoo kanaa akka walii galaatti jechoota saayinsawaa barnoota Baayolojii kitaaba barataa kutaalee 7fi 8 keessatti dhiyaatan unkaafi hiikarratti qaaceessuun dhiyeessuudha. Argannoofi yaboos kaa'eera.Yoomessi qorannoo kanaas addadha.Kan qorannoo qorataa kanaas kan irratti xiyyeeffatu xiinxala moggaasa Afaan Oromootiin jechoota saayinsaawaa kitaaba

barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa irratti moggaasa jechoota saayinsaawwaa jedhurratti xiyyeeffachuun kan gaggeeffame ta'uun isaa addadha.

Qorannoon 'Mootummaa Caalchisaa'bara (2014/2022/ mata duree "Xiinxala moggaasa maqaa bakkeewwan gandoota godina Iluu Abbaa Booraa Aanaa jedhurratti dhiyaate.Kaayyoon qorannichaa moggaasa maqaa bakkeewwan beekamoo godina Iluu Abbaa Booraa Aanaa Daarimuu irrattidha.Xiyyeeffannoon qorannoo kanaas bu'uura maqaa bakkeewwanii, moggaasni maqaa bakkeeewwanii dhaamsa akkamii akka qabu, akkasumas sirrnoota darbaniin moggaasa maqaa bakkeewwaniirra gahan hubachuudha.

Tokkummaan qorannoo koo faana walqabatu immoo mogaasa jechaa yoo ta'u isaati.Garaagarummaan isaa immoo qorannoon koo moggaasa jechoota Afaan Ormoo jechoota Saayinsawaa kitaaba barnootaa kutaa 7ffaa keessa jiran irrattiifi baraafi bakki isaa garaagar ta'uu isaati.

Qorannoo Wondimu Tegene (2022) mata dure "Xiinxala Adeemsa Moggaasa Jechootaa: Jechoota Garee Qorannoo Moggaasa Jechoota Waaltina Afaan Oromoo Moggaaserratti" kan xiyyeeffate.

Kaayyoon qorannoo kanaa jechoota gareefi waaltina Afaan Oromoo irratti kan xiyyeeffate yoo ta'u; Qorannoon kun ammoo xiinxala moggaasa jechoota saayinsaawaa kitaaba barataa irratti kan xiyyeeffatuudha.Garaagarummaan isaa immoo yoomeessaafi kaayyoo isaati.

Qorannoon Ambisaa Leggessee (2015) mata dureen "Xiinxala Dhiyaannaa Unkaafi Dhiyaannaa Hiika Jechootaa Saayinsaawaa Barnoota Fiiziksii Kitaaba Barataa kutaa 7 fi 8" ffaa yemmuu ta'u;kaayyoon qorannoo isaas jechoota saayinsaawaa xiinxala dhiyaannaa hiika jechoota saayinsaawaa irratti kan xiyyeeffate yemmuu ta'u; qorqnnoon kun ammoo xiinxala moggaasa Afaan Oromootiin jechoota saayinsaawaa kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigala kutaa 7ffaa irratti kan xiyyeeffatuudha.Qorannoon lachuu Afaan Oromoon kan adeesiffaman yoo ta'u,Garaagarummaan issaii ammo kaayyoo ,yoomeessaafi mata duree qorannoon irratti adeemsifameeti.

Boqonnaa Sadii: Saxaxaafi Malleen Qorannichaa

3.1. Saxaxa Qorannichaa

Creswell (2007:40) akaakuu qorannoo akkamtaa kana yoo ibsu “we conduct qualitative research because we need acomplex, detailed understanding the issues and allowing to tell the stories what we have read in literature,” jedha. Akka yaada kanaatti qorannoon akkamtaa kan gaggeeeffamu dhimma walxaxaafi hubannoo gadi fageenyaa barbaaduufi seenaa wanta sanaa ilaalchisuun sakatta’a barruu irraa yaada argameen dhugoomsuuf gargaara.Dornyei(2007 :19) qorannaao akkamtaa yoo ibsu, “Qualitative research involves data collecting procedures that result primary in open-ended non numerical data which is analyzed by non statical methods” jedha.Akka ibsa kanaatti qorannoon qulqulleeffataa raga walitti qbame mala lakkoofsaa malee ta’eefi mala miti istaastiksiin qaaccessuu akka ta’e ibsa.

Qorannoon kun akaakuu qorannoo jiran keessaa qorannoo akkamtaa (qualitative research) saxaxa ibsaan dhiyaateera. Cohen, Manion and Morrison (2005 : 73),”saxaxni qorannoo tokko kaayyoo isaan murteeffama, kaayyoon qorannoo tokkoos saxaxafi mala qorannichaan murtaa’aa,”jedhu.Kanaaf, kaayyoon qorannoo kanaa xiinxala moggaasa Afaan Ormootiin jechoota saayinsaawaa kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa itti fayyadama qabiyyee Afaaan Oromoon haala akkamiin akka dhiyaatan xiinxaluun odeeffannoo kitaaba kana sakatta’a irraa yaada argame ibsuu irratti waan xiyyeeffatuufiidha.Akaakuun qorannoo kanaas ibsaa (descriptive) itti dhimma itti baheera.Sababni isaas, bu’uura yoomessa uumamaatiin qorataan barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa bara 2014 qophaa’ee irratti hundaa’uun sakatta’an taasifame.Kanaafuu, odeeffannoo kitaaba Saayinsii Waliigalaa irraa argachuuf : meeshaalee funaansa ragaalee, mala filannoo iddattoo,mit-carraafi qaaccessa ragaaleetti gargaarameera.

3.2. Madda Ragaalee

Qorannoo tokko gaggeessuuf maddi ragaa bakka olaanaa qaba.Qorannicha galmaan gahuuf, madda ragaa tokkoffaafi madda ragaa lammaffaatti qorataan dhimma itti ba’eera.Akka madda ragaa lammaffaatti kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa moggaasa jechoota saayiinsaawaa ta’an xiixaaluudha.Kana malees, akka madda ragaa tokkoffaati barattoota mana barumsaa sadarkaa tokkoffaafi gidduu galeessa Hamlee, 19/67tti barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa baratan, barsiisota barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa barsiisaniifi itti

gaaffatamtoota muummee saayinsii ta’an ammoo qorataan dhimma itti ba’ee qorannicha gaggeesseera.

3.3. Mala Funaansa Ragaa

Qoratichi qorannoo isaa adeemsisuuf ragaa qabatamaafi fudhatama qabu taasisuuf malli ragaan ittiin sassaabamu sakatta’a kitaabaati.Malleen adeemsa qorannoo keessatti odeeffannoo ittiin walitti qaban keessaa sakatta’a barruutti dhimma ba’een jira.Kanafuu, qoratichis kitaaba kanatti yookiin madda ragaa tokkoffaatti fayyadamuun qorannicha gaggeessee jira.Qorannoo kana qorataan yemmuu gaggeesse mala kaayyoo fayyadameef immoo akka kaayyoo isaatti ragaa funaanee qaaccessuuf waan isa gargaareef iddattoo kanatti gargaarameera.Maddi meeshaalee funaansa ragaalee kan jalqaba qorannoo kanaa galmaan gahuuf filatame sakatta’a kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa ti.Kitaaba kana keessatti boqonaalee jechoonni saayinsaawaa keessattti argaman xiinxalamaniiru.Kunis, bal’inaan kanirratti xiyyeeffatu moggaasaafi jijjiirraa jechootaa itti fayyadama Afaan Oromoo jechoonni saayinsaawaa barreeffama kitaabichaa keessatti haala akkamiin dhiyaatee akka jiru addaan baasuufi dabalata kennuu, jijjiirraa jechoota saayinsaawaa qoqqooduuf fakkeenya kenname; bakka galumsaa, tajaajilafi qabiyyeedhaan haala akkamiin qoodamanii akka jiran, ibsaafi fakkeenya kenname adda baasuu, hanqinaalee jiran sakatta’uun jechoonni saayinsaawaa kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa keessatti haala akkamin dhiyyaachuu akka qabu ibsuudha.Walumaagalatti jechoonni saayinsaawaa Afaan Oromoo kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa keessa jiran mala ragaaleen ittiin funaanaman akka armaan gadiittii xiinxaleera.

3.3.1..Sakatta’a Dokumentii

Adduyaa (2011:20)“Qorannoon akkamtaa keessatti qorataan odeeffannoo gad fageenya qabu argachuuf sakatta’a dokumeentiitti dhimma ba’uudha.” Jedha.Odeeffannoo barreeffamoota irraaa argamu xiinxaluun kallatti lamaan gaggeeffamuu danda’a.Inni tokkoffaan qorannoo yaalii (evaluation) adeemsisuu yoo ta’u, inni lammaffaan ammoo qorannoo qeeqaa (criticism) barruulee dubbisanii odeeffannoo barbaaduun walittii qabachuudha.(Filee 2019). Kanaaf qorannoon kun kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa sakatta’uun xiinxaluu irratti kan gaggeeffameedha.

3.3.2. Af-gaaffii

Dastaa (2002:103) Yaalew (2006) wabeeffachuun yoo ibsu "Af-gaaffiin yeroo barbaadame fooyya'uu akka danda'uufi yeroo af-gaaffiin odeeffannoon funaannu afaaniin dubbachuu caalaa sochii namootaa raga nuuf kennannirraa odeeffannoo dabalataa argachuuf faayidaa cimaa qaba" jechuun ibsu.Yaada kanarraa ka'uun kan hubannu qorataan qorannoo isaa namni af-gaaffiinidhaan odeeffannoo qoratataaf kennuu yoo kan doggoggora deebisa ta'ellee keessa deebi'uun yaada isaa kan nuuf sirreessuu ta'uu nuhbachiisa.

Odeeffannoo af-gaaffiin funaanamu irrra caalaa gaarii kan taasisu qorataan gaaffii isaa ifa godhee akka ibsuuf odeeffannoo kennaan gaaffachuuf carraa qabaachuu isaati.Gosoonnni af-gaaffii dhiyaataanis af-gaaffii caaseffamaadha.Sababni isaas af-gaaffiin caaseeffamaa filatameefis odeeffannoo kennitoonni bilisa ta'anii sodaa tokko malee ragaa barbaadamu akka kennaniif yaadameeti.Filee (2019,f.72) "Kaayyoon af-gaaffii caaseffamaa kunis odeeffannoo bar-gaaffii, daawwannaafi marii gareen odeeffannoo sassaabbame mirkaneeffachuuf akkasumas gaaffiiwwan daawwannaa, marii garee keessatti hindeebiin hafan deebisee qaawwa jiru duuchuudhaanf faayyidaa qaba." jechuun ibsa.Af-gaaffiin akaakuu odeeffannoon ittiin sassaabamu isaa tokko ta'ee,odeeffannoo kennitootiifi qorataan fuuiaa fuulatti walarganii odeeffannoo walii kennaniidha.Yaaduma kana ilaalchisee Yaadasaa (2018,f.101) irratti "Af-gaaffii jechuun dhimma murtaa'aa tokkorratti ragaafi odeeffannoo argachuuf jecha gaaffiifi deebii nama dhuunfaa yookiin namoota muraasa waliin adeemsiifamuudha,"Jedha.

Haaluma kanaan qorataan kun barattoota barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa baratan, barsiisoota barnoota Saayinsii Waliigalaa barsiisaniifi, itti gaaffatamtoota muummeewwanii barnoota Saayinsii waliigalaatiif af-gaaffilee qopheessee dhiyeesuun ragaalee qorannoo kanaaf isa barbaachisan sassaabbachuu ykn walitti qabachuu danda'eera.

3.4. Mala Iddatteessuu

Malli iddatteessuu kun kan irratti gaggeeffame Bulchiinsa Magaalaa Finfinnee Kutaa Magaalaa Gullaalleettii aanaa 07 Mana Barnootaa sadarkaa 1^{ffaa}fi Gidduu Galeessa Hamlee 19/67tti Kutaaa7^{ffaa}.Qorannoon tooftaa akkamtaas ta'ee hammamtaas gargaaramee odeeffannoo sassaabuuf iddattoo filachuun baay'ee barbaachisaadha.Kanneen dhimmichi ilaallatu hundarraa odeeffannoo sassaabuun rakkisaa waan ta'uuf, iddattoo filatamaarraa odeeffannoon argaman bu'uura taasifachuun argannoo isaa qamolee dhimmichi ilaallatu maraaf oolchuun nidanda'ama.

Addunyaa (2011:f.20).Dabalataanis Filee (2019,f.66).Iddattoo jechuun tuuta qorannoo irratti gaggeeffamu keessaa wantoota yookiin namoota ragaa kennuu danda'an yookiin ragaalee irraa argaman filachuudha jechuun ibsa.
Haaluma kanaan baratoota barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa barataa jiran hundumaarraa odeeffannoo sassabuun ulfaataa waan ta'eef barattoota kutaa 7ffaa daree A irraa dhiira 16(8%)fi dubara 4 (12%), daree B irraa dhiira16(8%)fi dubara 4 (12%), daree C irraa dhiira 17 (9%)fi dubara 5(13%) jiran keessaa barattoota dhiiraa 50fi barattoota dubaraa 14 waliigala barattoota 64 irraa qorataan kun odeeffannoo fudhachuun xiinxaleera.Kana jechuun qorataan barattoota dhiiraa 50 keessaa barattoota 13(26%)fi barattoota dubaraa 7(38%) keessaa barattoota 7 walumaagalatti, barattoota 64 jiran keessaa barattoota 20(35.5%) mala kaayyeffataatiin filachuun ragaa isaa sassaabbachuu danda'eera.

Malli iddattoon itti adeemsifamees mala iddattoo carraati.Mala iddattoo carraa keessa kan qorataan qorannoo isaa itti adeemsise iddatteessuu carraa sirnaawaati.Kunis kan filatameef odeeffannoo qabatamaa ta'e walitti qabuuf waan gargaaruuf.Yaada kana Addunyaa (2011, f.66) yoo ibsu, iddatteessuun sirnaawaa akaakuu iddattoo carraa ta'ee, akaakuu iddattoo carraa kaan irraa adda kan isa taasisu akkaataa carraan isaa siraan taasisuu isaati.Fakkeenyaaf yoo barattoota daree tokko keessaa carraa sirnaawaan iddattoo filachuu barbaanne, akaataa teessuma yookiin akkaataa tartiiba maqaan isaanii ittiin barreeffame ilaaluun barattoota jiran keessaa nama 20 (1, 5, 9, 13, 17….) jechaa deemuun iddattoo filachuudhaaan jedha.Kana irratti hundaa'uun qorataanis mala kana filachuun barattoota kutaa 7ffaa barnoota Saayinsii Waliigalaa baratan daree A hanga C jiran haala kanaan kan iddateesse yoo ta'u, barsiisota barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa barsiisan afur(4)fi itti gaaffatamaa muummee Saayinsii tokko (1) immoo mala iddateessuu miti carraa ta'ee mala kaayyeffataan filachuun odeeffannoo walitti qabachuun xiinxalee dhiyeeseera.

3.5. Mala Xiinxala Ragaalee

Adeemsa qorannoo kanaa keessatti gaaffilee bu'uuraa dhiyaataniif deebii laachuuf jalqaba jechoota saayinsaawaa kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigaaa kutaa 7ffaa keessa jirantu walitti qabame.Kaayyoon isaa jechoota kana moggaasa Afaan Oromootiin jechoota Saayinsaawaa xiinxaluudha.Kana gochuuf immoo akkaataa moggaasaafi afaan kamirraa akka dhufan kutaafi fuula addaan baasee kan xiinxalameefi jechoonni saayinsaawaa kitaaba barataa

barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa keessaa sassabaman kamtu Baayiloojii jala, kamtu Keemistirii jalafi kamtu Fiziksii jalatti dhufuun moggaasa afaan irraa dhufaniifi Afaan Oromoo keessatti qaban walbira qabuun yaada rime sana bakka bu'uufi dhiisuu wiirtuu taasifachuun mala qorannoo ibsaan xiinxalameera.Odeeffannoon qorannoo mala ibsaatiiin xiinxalamee hiikni itti kennameera.Kanis af-gaaffii barsiisota barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa barsiisaniifi itti gaaffatamaa muummee saaayinsii idddattoo miti carraa filataman irraa gaaffilee afaanii dhiyeessuun.Akkasumas af-gaaffiin iddattoo barsiisota barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa barsiisan afuriif (4)fi itti gaaffatamaa muummee Saayinsii tokkoof (1) dhiyaatee jira.Ragaan af-gaaffii odeeffattoota irraa argame fuulaafi fuulatti taasifamee jira.Tokkoon tokkoon odeeffattoota waliin af-gaaffiin gaggeeffame daqiiqaa afurtamaa hanga daqiiqaa shantamii shaniitti fudhateera.Barsiisota Saayinsii Waliigalaa kutaa sana barsiisan afuriif (4), itti gaaffatamaa muummee saayinsii tokko (1) akka madda ragaatti tajaajilaniif gaaffilee kudhan (10) dhiyaatee ragaan funaanameera.Odeeffannoon argamanis kanneen kaayyoo qorannichaa bu'uura taasisuun haala walitti dhufeenya qabaniin walitti fiduun ragaalee argaman bifa barreeffamaatiin qindaa'ee dhiyaateera.Adeemsuma kanaan xiinxalli moggaasa Afaan Oromootiin jechoota saayinsawaa ibsaafi xiinxalliin barreeffamee qindaa'ee boqonnaa afur keessatti dhiyaateera.

Boqonnaa Afur: Xiinxala Ragaalee

4.1. Qophii Qabiyyee Kitaaba Barataa Barnoota Saayinsii Waliigalaa Kutaa 7ffaa .

Qulqullina barnootaa galmaan gahuufi barnoota karaa seera qabeessa ta'een hojjiitti jijjiiruuf qophiin kitaaba barnootaaa murteessaadha.Kanuma bu'uura godhachuun kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa bara 2014tti Biiroon Barnoota Bulchiinsa Magaalaa Finfinnee mana maxxansaa 'Bencia printing press' Kan maxxanfame ta'ee; kitaabni barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kun boqonnaalee torbatti kan qoqqoodameedha.Akkasumas,fuula dhibbalamaafi kudha sagal;jechoota ijoo kitaabichaa fuula lama kan qabu ta'ee; fuulli kitaabichaa walumaagalatti dhibba lamaafi digdamii tokko qofa kan qabuudha.Xiinxala moggaasa Afaan Oromootiin jechoota Saayinsaawaa kitaaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa Kutaa 7ffaa keessatti dhiyaatan maleenya hiika dabalataa kennuun, tisheessuun, jechoota sana afaanuma sana keessa barbaaduun, hiikuun, madaqsuun, moggaasuun, ergifachuun, gabaajeen, kitaabicha keessatti kan argaamaniidha.

4.2. Ibsaafi Xiinxala Jechoota Saayinsawaa Afaanuma Alaa Fudhachuun Itti Gargaaraman.

Jechoonni wantoota naannoo isaaniitti argaman, sagaleewwan naannoo isaaniitti dhaga'aman iraa uumamu.Kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa kana keessatti jechi boca wanoota naannootti argamani irraa ijaarame akka fakkeenyaaatti armaan gadiitti kaa'aameera.

Paraamisiyeemii (Boqonnaa Afur Fuula 116) irratti boca kophee siliiparii fakkaatu qaba jechuu kaa'uun isaa hubatameera.

Adeemsa jechii ittiin uumamu keessaa gabaajeefi kottoonfannaan isa tokko.Jechoonni saayinsaawaa akkaataa kanaan uumaman kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa kana keessatti dhiyaatan: Isaanis, gabaajee waltaawaafi gabaajee hinwaalteeffamne jennee addaan baasee ilaaleera.

(a)L.C.M (H.W.X) (Boqonnaa Sadii Fuula 86) irratti gabaajee kana yoo hiiku, (List comman multiple) hiramaa walii xiqqichaa jechuun kitaaba kana irratti kan ibsamanii kaa'amaniidha.

(b) G.C (A.L.A) (Boqonnaa Afur Fuula 107) (Grigeoran Calandar) irratti Akka Lakkoofsa Awurooppaatti bara namichi Antoonii Van Liwaanhuuk maayikirooskooppii fooyya'aa tolchee

gargaarame lubbu qabeeyyii kanneen akka baakteeriyaa, pirootoozowaa, orgaaniziimoota seel qeenxee adda addaatiifi sanyii kormaa daawate ibsuuf kan gargaarame ta'uun xiinxalameera.

(c) m/s (Boqonnaa Torba Fuula 194) irratti yuunitiin waaltawaan saffisa sekoondiitti meetira jedhamee ibsamuun isaa xiinxalameera.

(d) V (Boqonaa Torba Fuula 193) irratti (V)'n saffisa kan jedhuuf kan bakka bu'u ta'ee saffisni fageenya yeroo murtaa'e keessatti adeeme ibsuu isaa kan agarsiisu ta'uu isaa ibsameera.

(e) Kg. (Boqonnaa Torba Fuula 206) irratti ulfaatina waan tokkoo safaruuf Kiiloo giraamaan akka safaramuuf gabaajeen 'Kg ' ibsa armaan olitti ibsameen kan bakka buufamuuf dhimmi itti bahamu tas,uu isaa ibsamee xiinxalameera.

(f) Km. (Boqonnaa Torba Fuula 206) irratti gabaajeen 'Km' Kiiloo meetirii jedhamuun kan beekamu yoo ta'u fageenya ittiin safaruuf kan gargaaru ta'uu isaati.

(g) m (Boqonnaa Torba Fuula 205)kottoonfannaan 'm'jedhu kun immoo meetira kan bakka bu'u yoo ta'u fageenya dheeraa hintaane tokko ittiin safaruuf kan gargaaru ta'uu isaa ibsuun ibsameera.

(h) cm (Boqonnaa Torba Fuula 206) irratti gabaajeen 'cm' seentii meetira jedhame kan ibsame yoo ta'u fageenya baay'ee gabaabduu taatee ittii safaruuf akka gargaaru kan ibsameedha.

(i) N (Boqonaa Torba Fuula 203) irratti gabaajeen 'N' jedhu kun yuuniitii waaltawaa humna safaruuf fayyadu Niiwutoonii kan jedhamu yoo ta'u iddoo bu'een isaa ammo qubee guddaa N bakka buufamuu isaa ibameera.

(j)SI (Boqonnaa Torba Fuula Fuula 203) irratti gabaajeen 'SI' jedhu kun yuunitii waaltawaa akka addunyaatti beekaman ittiin ibsuuf kan tajaajilu ta'uu isaa kan ittiin ibsamuudha.

(k) PE (Boqonnaa Torba Fuula 205) irratti PE'n Annisaa Kuufamaan kan gabaajeeffamee akka addunyaatti barreeffame yoo ta'u annisaan kuufaman annisaa qaamni tokko sababa birqaba dirra lafaatiin itti argamu irraan kan ka'e qabaachuu danda'uudhu akka ta'e ibsamee argama.

(l) KE (Boqonnaa Torba Fuula 206) irratti KE'n gabaajeen isaa yoo barreeffame Annisaa Sochii yoo ta'u annisaan sochii akaakuu annisaa makaanikaalaa ta'ee sababa wantoonni sochii irra jiraniif qabaataan akka ta'e ibsuu isaa xiinxalaan kaa'ameera.

(m) W (Boqonnaa Torba fuula 206) irratti kottoonfannaan 'W'n Ulfaatina yookiin hanga waan tokkoo safaruuf bakka bu'ee tajaajila kan kennu yoo ta'u; ulfaatinni humna harkisa lafaa gara handhuura lafaatti dalageeffamu ta'uu kan ibsuudha.

Kottoonfannaafi gabaajeen kunneen kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7^{ffaa} keesaa funaanamuun xiinxalamanii dhiyaataniiru.Akkasumas baruufi barsiisuun ittiin adeemsifamuu isaa kan mirkaneessuudha.

Xinhiikni adeemsa adda addaan hiika jechaa kan qo'atuudha.Isaan keessaa akkaataa itti aanuutti jechoota saayinsaawaa kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7^{ffaa} Afaan Oromoon keessatti dhiyaatanii jiru.Jechoonni kitaaba kana keessatti argamaniis akkaataa qabiyyee garaagaraatiin ibsamanii jiru.

Xinjechii saayinsii akkaataa hormaataafi uumamtee qoratuudha.Gareewwaan jechootaas garee jechoota gooroofi gooree jechuun qoodamuu nidanda'ama.Gareewwa jechoota gooroo kan ta'an immoo banaafi maseenadha.Gareewwan banamaa kan jedhamanis garee jechootaa keessaa: maqaa, gochibsa, gochimaafi maqibsa faadha.Gareewwan maseenoo kan jedhamanii waamaman ammoo walqabsiistoota, raajeeffannoo, firoomsee yookiin durduubeefi bamaqaaleen as keessatti hammatamuu danda'u.

Jechoonni himoota adda adda keessa seenuudhaaan hiikaa adda addaa kan qabanidha.Jechoonni Saayinsaawaa kunniin bakka seenan sanatti hiika adda adda qabu.Haata'u malee, jechoonni saayinsaawaa kitaaba kana keessatti dhiyaatan hiika galumsaa osoo hintaanee hiika kallattii jechi qabuufi tajaajila jechi qabu kan ibsuudha.Fakkeenyaaf: Footoosentensisii (Boqonnaa Afur Fuula 125)

Jechi saayinsaawaa 'footoosentensisii' jedhu kun jecha /Footoo/fi/senteesisii jedhu ta'ee footoo=ifa yoota'u, senteesisii=ijaaruu ta'ee hiikni isaa adeemsa biqiloonni ifa aduu gargaaramuun nyaata qopheessuu jechuudha jedhee ka'aa.

Hiika jechootaa Walitti dhiheenya isaanii irraa eegaluun qo'achuun nidanda'ama.Walitti dhufeenyi kun garuu bifa adda addaa qabaachuu danda'a.Bifoota hiikni jechootaa ittiin walitti dhufaniifi garaagar bahan keessaa kanneen armaan gadii jalatti jechoonni saayinsaawaa kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa Kutaa 7^{ffaa} keessatti ittiin hiikaman sakatta'amuun tokko tokkoo isaanii jalatti ibsamaniiru.

4.3. Hiika Jechoota Walfakkii Kitaaba Kana Keessatti Dhiyaatanii

Sabni Oromoo aadaa isaa keessatti maqaa walfakkaatu moggoo jedhee waama.Kun immoo moggummaa unkaati malee kan hiikaa miti.Moggoon kitaaba kana keessatti ilaalamu garuu kan

unkaa otoo huntaanee kan hiikaati.Kana jechuun jechoonni hiika walfakkaatu qaban masoo waliif ta’uu mul’isa.Masoon kunis walitti siqa malee guutumaa guutuutti tokko ta’uu hindanda’an.Jechoonni saayinsaawaa masoo ta’anii kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7[ffaa] haala fayyada Afaan Oromootiin akkaata armaan gadiitti dhiyaataniiru.

(a)Taaksonoomii (Boqonnaa Shan Fuula 134) Damee Barnoota Baayoolojii keessatti Saayinsii ramaddii lubbu qabeeyyii qoratuudha.

(b)Nemaatoodaa (Boqonnaa Shan Fuula 142) Lubbu qabeeyyii sadarkaa gurmaa’insa qaamaa irratti argamu ta’ee kan dhibee dhiitaa miillaa namarratti fiduudha.

(c)Reeppitaayiloota (Boqonnaa Shan Fuula 146) Gogaafi iskeelii kan qaban ta’ee sonbaan sirna hargansuu kanneen gaggeessaniidha.

Jechoonni saayinsaawaa kitaaba kana keessa jiran kanneen hiika galmee jechootaan hiikamaniidha malee, kallattiidhaan kitaaba kana keessatti hinmul’atan.Jechoonni saayinsaawaa kun jechoota Afaanota biroo adda addaa irraa waan fudhatamaniif hiikaa walfakkii isaanii kaa’uun ulfaataafi rakkisaa ta’ee argameera.

Walumaagalatti, jechoonni hiika wal fakkii qabaatanii kitaaba kana keessatti dhiyaaatan kallattiin argaamuu dhabanis hiika galmee jechootaan walqabsiisuun hiika argataniiru.Sababni isaas, hiika walfakkii osoo hintaane tajaajila jechaa yookiin bakka bu’aan bakka bu’amaa sana ibsuu ta’uu isaa qoratichi mirkaneeffateera.

4.4. Jechoota Sagalee Jijjiiruun Madaqfamanii Kitaaba Kana Keessaatti Dhiyaatan.

(a)Reeppitaayilootaafi Amfiibiyaanotaa (Boqonnaa Shan Fuula 145fi 146)

(b)Biriyoofayitaafi Teeridofaayitaa (Boqonnaa Shan Fuula 150fi 151)

(c)Jiminoospermiifi Anjiwoospermii (Boqonnaa Shan Fuula 152)

(d)Footoo awutootiroofikiifi Keemoo awutootiroofikii Boqonnaa Shan Fuula 155)

Ibsaafi xiinxala jechoota hiika faallaaf kenname:

(a) Reeppitaayiloota jechuun gogaafi iskeelii ofirraa qabu, sombaan sirna hargansuu isaanii gaggeessu.Amfiibiyaanonni immoo lafee qabeeyyiidha.

(b)Biriyoofayitaan biqiloota daraaraafi sanyii hinqabneefi jirma dhugaafi baala dhugaa kan hinqabnee wayita ta’an; Amfiibiyaanonni immoo hidda, jirmaafi baala dhugaa qabu

(c) Jiminoospermiin biqiloota sadarkaa oliiti.Baala, jirma, hidda dhugaafi tishuu vaskulaarii qabu.Anjiwoospermiin ammoo biqiloota daraaraa ta'ee kan sanyiifi daraaraa qabaniidha.

(d)Footoo Awutootiroofikiin orgaanizimoota ifa aduu gargaaramuun annisaa kan argatan yoo ta'u; Keemoo Awutootiroofikiin ammoo orgaanizimoota kompaawundoota inorgaanikaa oksideessuun anniisaa argataniidha.

4.5.Jechoota Hiik-Heddee Kitaaba Kana Keessatti Dhiyaatan.

Jechi hiika tokkoo olqaban hiika heddee jedhama.Kana jechuun, jechi xinqooqaa tokko muuxannoo tokkoo olbakka bu'uu danda'a jechuudha.Jechoonni saayinsaawaa kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa keessatti hiika tokkoo olqabaniin dhiyaatanii jiru. Jechoonni kitaaba kana keessatti tarreeffaman sakatta'uun dhiyaataniiru.

(a)Seelii (Boqonnaa Afur Fuula 107)

(b)Orgaanizimii (Boqonnaa Shan Fuula 107)

(c)Leensii (Boqonnaa Afur Fuula 99)

Ibsaafi xiinxalii jechoota hiik-heddee akka fakkeenyaatti kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa kana keessatti jiru akka armaan gadiitti xiinxalameera.

(a)Jechii seelii kitaaba kana keessatti hiikni kennameef kan qaamni namaa irraa ijaarame yemmuu ta'u, hiika hawaasa keessatti kennameef immoo karaa hawaasni bifa gurmaa'insaan mootummaan namoota walitti qindeessuudha.Yeroo baay'ee kaayyoo siyaasaa galmaan ga'a chuuf dhimma itti bahuudha.

(b) Orgaanizimiin qaamni namaa orgaanizimii adda addaa qaba.Hiikni jalqabaa garee jechuudha. Innii lammaffaan ammoo akaakuu yookiin gosa jechuudha.

(C)Jechi leensii jedhu immoo agartuu maayikirooskoppii yoo ta'u, hiikni biroon immoo ija namaa keessatti kan argamtuudha.

4.6. Jechoota Saayinsaawaa Unk-Tokkee Kitaaba Kana Keessatti Dhiyaatan.

Jechoonni akkaataa isaan ittiin barreeffamaniifi dubbifaman walfakkaataa ta'e garuu hiika adda addaa qabanidha.Akkasumas, jechoota akkataa barreeffamanis walfakkaatan ta'ee garuu immoo kan hiikni isaani isaaniifi akka isaan itti dubbifaman garaagar ta'eedha.Jechoota saayinsaawaa akaakuun akkasii kitaaba kana keessatti dhiyaatan xinqooqa irratti kan bu'uureeffatanidha.Jechi saayinsaawaa unka tokkee ta'e: Iskeelii (Boqonnaa Shan Fuula 146)

Bineensota lafee irraa ijaaraman kan jedhu akka kitaaba kanaatti hiika kenna.Akka barnoota Saayinsii hawaasaatti immoo dachee bakkaan safaruu jechuudha.

Seelii (Boqonnaa Afur Fuula 107) Jechii seelii kitaaba kana keessatti hiikni kennameef kan qaamni namaa irraa ijaarame yemmuu ta'u, hiika hawaasa keessatti kennameef immoo karaa hawaasni bifa gurmaa'insaan mootummaan namoota walitti qindeessuudha.Yeroo baay'ee kaayyoo siyaasaa galmaan ga'achuuf dhimma itti bahuudha.

4.7. Jecha Jagaleen Jijjiiramee Kitaabicha Keessatti Dhiyaate

Xindhamsagni damee xinqooqaa ta'ee sagaleelee afaan tokkoo addaan baasee kan qo'atu yoo ta'u, xiyyeeffannoon isaa dhamsaga irratti.Dhamsagni immoo qaama xiqqaa afaanii hiika qabeessa ta'ee dhimma sammuuti.Bu'uuruma kanaan jechoonni saayinsaawaa kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7^{ffaa} keeessatti dhiyaatan hedduun isaanii afaanoota biroo irraa waan fudhatamaniif yeroo barreeffaman akka caasaa barreeffama Afaan Oromootti qubeeffamani.Adeemsa jechoonni kunneen barreeffaman keessatti sadarkaa xindhamsagaatti wanti xiinxalamu sagaleefi birsaga jechoota saayinsaawaa filataman sanaati.Jechoonni saayinsaawaa kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7^{ffaa} keessatti dhiyaatan sadarkaa sagaleen xiinxalamuun nidanda'ama. Fakkeenyaaf,

(a)Saayinsii (kitaaba barataa fuula 3)

(b) Keemikaala (kitaaba barataa fuula 6)

(c) Asiidii (kitaaba barataa fuula 10)

(d) Kilooroopilaastii (kitaba barataa fuula 109)

(e), Tekinoloojikaalawaa (kitaaba barataa fuula 7)

(a) Jalatti jechi dhiyaate seera xindhamsaga Afaan Oromoo barreeffamee kitaaba kana keessatti tajaajileera.Jechi Saayinsii jedhu maddi isaa Afaan Laatiinii ta'ee; Afaan Ingiliziitiin yoo barreeffamu (scince) jedhamee barreeffama.Gara Afaan Oromootti finnee seera afaanichaan yoo barreessinu qubeen dubbifamaan lama jalqaba irraatti waan hin barreeffamneef /saa/,/c/ gara /y/,gidduutti /i/akkuma jirtutti, gidduutti /n/akkuma jirtuttii /c/gara /s/tti dhuma irratti ammoo /e/gara /ii/ sagalee dabaluun dhiyeessuun akka seera afaanichaatti barreessina.Akkasums, jechuma kana dhamsaga /e/ isa ture gara /ii/dheeraatti jijjiiruun seera Afaan Oromootiif akka

mijatuutti barreessina.Innis: ‘Science’ kan jedhu Afaan Oromootiin ‘Saayinsii’ jedhamee barreeffamuu isaati.

(b)Jechi ‘keemikaala’ jedhu unka inni Afaan Ingilizii keessatti qabu ‘Chemical’ kan qabudha.Jecha kana akka seera Afaan Oromootiin wayita barreeffamu unka duraan qabu irraa jijjiiramaa adeema.Adeemsa unkaa jijjiirama kana keessatti dhamsagoota garaaa garaa kallatti jalqabaa, gidduufi dhuma irratti fudhachuun jijjiirama unkaa fiduu danda’a.Jijjiiramni kunis wayita akka seera Afaan Oromootti barreeffamu/ch/gara /kee/ gidduutti sagaleedhuma qabu /mi/ dhuma irratti immoo /c/gara /kaa/, /l/dhumarra jirtu immoo sagalee dheeraaa /laa/ta’uun dubbachiiftuu dheeressuun barreeffama.Inni biroon unki jecha kanaa sadarkaa dhamsagaatti xiinxalamu, akka seera Afaan Oromootti akka afaanichaaf mijatutti barreefamee argama.

(c) Jechi ‘Acid’jedhu yemmuu barreeffamu unka amma Afaan Ingiliziin qabu kanaan hinbarreeffamu sababni isaas seerri dhamsaga afaanichaa waan hinkennineef gara seera Afaan Oromootti deebisuun ‘asiidii’jennee barreessina.

(d)Jechi kilooroopilaastii unka inni Afaan Giriikii keessatti qabu ‘chloroplast’kan jedhu kan qabuudha.Jecha kana akka seera Afaan Orommtti wayita barreeffamu hunki inni qabu immoo nigeeddeerama.Adeemsa jijjiirama unkaa kana kessatti dhamsagoota garaa garaa kallattii jaqabaa, gidduufi dhuma irratti fudhachuun jijjiirama unkaa fiduu dana’a.Jijjiiramni kuis akkaataa seera Afaan Oromoon yoo barreeffamu immoo /ch/gara /ki/sagaleen /lo/gabaabaan gara/loo/dheeraatti sagaleen gabaabaa/ro/gara sagalee dheeraa/roo/, piifi laas ta’anii dhuma irratti /st/ akaa seera Afaan Oromootti dubbchiisaa lamaan waan hinxumuramneef gara/tii/barreeffama. Kitaaba kana keessatti akkauma Afaan Ingiliziitti dubbifamu bu’uura taasifachuun dhimma itti ba’ameera.

(e)Jecha Afaan Ingiliziin ‘tecknological’jechuun barreeffama.Seera Afaan Oromootiin ammoo akkaataa barreeffamaanis ta’e akkaataa dubbisuu isaatti adda addadha.Jecha kana yeroo barreessinu tekinoloojikaalawaa jennee barreessina.Afaan Oromoo afaan biroo irraa kan gargar isa taasisu waan barreeffame akkuma jirutti dubbisu akkasumas, waan dubbatame akkuma dubbatameetti barreeffamu isaati.Osoo akka Afaan Ingiliizii sanatti barreeffama ta’e ‘tekinolojikal’ jennee barreessinee dubbifna.Haala barreeffama kanaan Afaan Oromoon barreessinee dubbisuufgara seera afaanichaatti fiduun /-awaa /birsaga dhumaatti dabaluudhaan

galchinee barreessina.Jechoota saayinsaawaa birsaga lama qaban kanneen akka seelii, leensii, kana fakkaataniidha.Jechootuma kennaman kana birsagaan wayita qoqqoodaman.See-lii, leen-sii ta'a.

4.8. Birsagaan Qoqqooduun.

Kana biraa jechoonni saayisaawaa sadarkaa bisagaatiin kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa keessatti akka fakkeenyaatti dhiyaateera.Kanneen birsaga walfakkaata qabaniin madda isaanii adda baasuun xiinxalamaniiru.

(a) Sileejii (kitaaba barataa kutaa7ffaa barnoota saayinsii Waliigalaa Boqonnaa Shan Fuula 139)

(b) seelii (kitaaba barataa kutaa7ffaa barnoota Saayinsii Waliigalaa Boqonnaa Afur Fuula 94)

(c) Leensii (kitaaba barataa kutaa7ffaa barnoota Saayinsii Walligalaa Boqonnaa Afur Fuula 98)

(d) Sablimeeshinii (kitaaba barataa kutaa7ffaa barnoota Saayinsii Waliigalaa Boqonnaa Lama Fuula 31)

(e) Elementoota (kitaaba barata kutaa7ffaa barnoota Saayinsii Waliigalaa Boqonnaa Lama Fuula 46)

(f) Koofishantii (kitaaba barataa kutaa7ffaa barnoota Saayinsii Waliigalaa Boqonnaa Sadi Fuula 79)

(g) Maayitookondooriyaa(kitaaba barataa kutaa7ffaa barnooota Saayinsii Waliigalaa Boqonnaa Afur Fuula 109)

(h) Paramisiyeemii (kitaaba barataa kutaa7ffaa barnoota Saayinsii Waliigalaa Boqonnaa Afur Fuula 116)

(i) Istiroormaa (kitaaba barataa kutaa7ffaa barnoota Saayinsii Walsimataa Boqonnaa Afur Fuula 125)

(j)Hoomoosaapiyaan (kitaaba barataa kutaa7ffaa barnoota Saayinsii Waliigalaa Boqonnaa Afur Fula 135)

Jechoota saayinsawaa kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa keessatti argaman kana birsagaan haala Afaan Oromoon yoo ibsaafi xiinxalliin.

Jechi saayinsaawaa (a) jala jiru birsagaan yoo qoqqoodamu danada'u.Innis: si-lee-jii ta'a.Birsagni jecha saayinsaawaa kanaas bu'uura ka'umsaafi utubaan wayita xiinxalamu ka'umsa kan qaban yoo ta'an utubaas jabaas kan qabaniidha.Bu'uura cufaan yoo ilaalama ammo cufaa

Jecha saayinsaawaa (b) birsagaan waita qoodamau: see-lii yoo ta'an birsaga lama ka'umsaafi utubaa jabaa kan qabaniifii cufaa kan hinqabneedha.

Jecha(c) birsagaan leen-sii birsaga lama qan qabuu ta'ee, birsagni kamaanuu ka'umsaafi utubaa kan qabuufi bisagni tokkoffaan cufaa kan qabufi birsgni lammaffaan cufaa hinqabne ta'uu,

Jecha(d) birsagaan yoo qoodamu: sab-li-mee-shi-nii birsaga shan qaba.Haala ijaarsa birsaga Afaan Oromoon birsagni tokkoffaa ka'uumsa, utubaafi cufaa, birsagni lammaffaa ka'uumsa, utubaa kan qabuufi cufaa kan hinqabne ta'uu, birsagni sadaffaa, arfaffaafi shanaffaan ammoo ka'uumsa, utubaa kanqabaniifi cufaa immoo kan hinqabne ta'uu isaanii xiinxalamee qorannoo kanaan bira gahameera.

Jecha (e) birsagaan wayita qoodaman: ee-le-men-too-ta birsaga shan kanqabu yoo ta'u: birsagni tokkoffaan ka'umsa kan hinqabeefi utubaaa jabaa kanqabu ta'uu, birsagni lammaffaa, sadaffaa, arfaffaafi shanaffaan ka'umsaafi utubaa kanqaban ta'ee birsagni lammaffan cufaas kanqabu ta'uu isaa qorannoo kanaan mirkaneeffameera.

Jecha (f) birsagaan waytia qoodamau: koo-fi-shan-tii birsaga afur kan qabuufi biragni jecha kana keessatti argamu hundi isaa ka'umsafi utubaa kan qabu ta'ee birsagni sadaffaan immoo cufaa kan qabu ta'uu isaati.

Jechi (g) irra jiru birsagaan yoo qoodamu: maa-yi-too-kon-doo-ri-yaa birsaga torba kan qabu ta'ee birsagoonni jecha saayinsaawaa kana keessatti argamani hundii isaanii ka'umsaafi utubaakan qaba ta'ee birsagni arfaffaan cufaa kan qabu ta'uu isaati.

Jechi (h) irratti argamu immoo birsagaan yoo qoodaman: pa-ra-mi-si-yee-mii birsaga jaha qaba.Birsani (h) kana keessatti argaman hundi isaanii ka'umsaafi utaa kan qaban yoo ta'u hudi isaanii cufaa hin qaban.

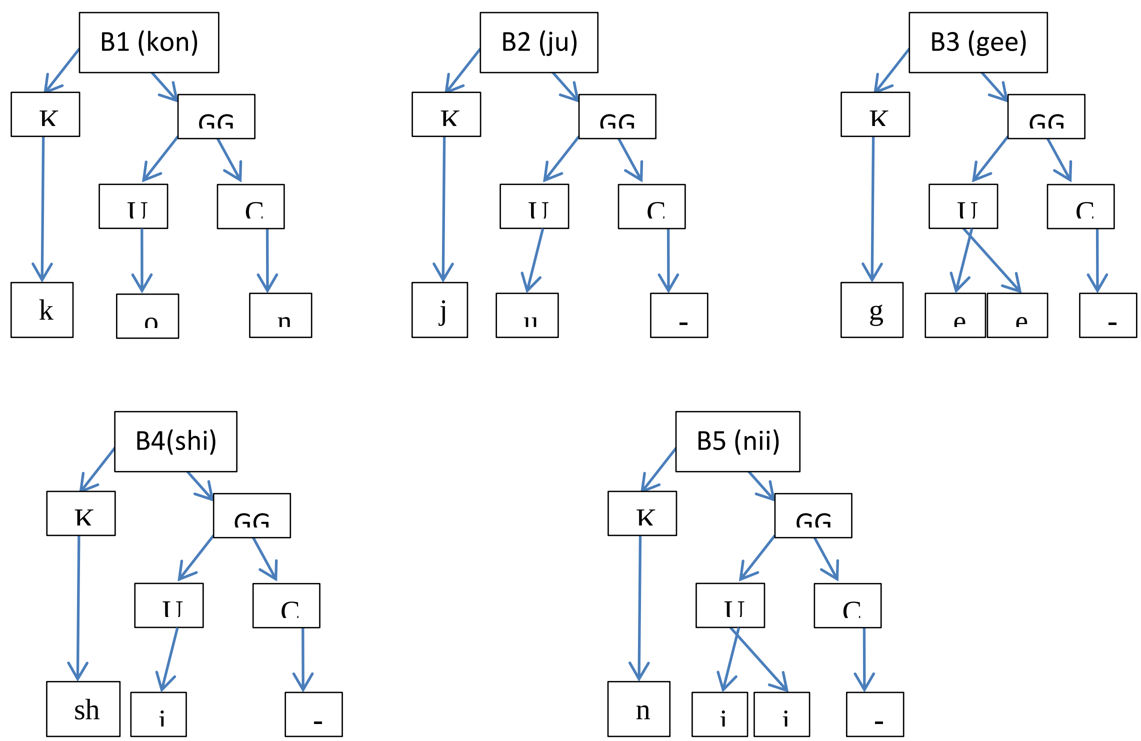
Jechi (i) wayita birsagaan qoqqoodaman: is-ti-roo-ro-maa birsaga shan kan qbuuf biragoonni hundi isaanii ka'umsaafi utubaa kan qabanii ta'anii hudi birsagichaa immoo cufaa kan hin qabne ta'uu isaati.

Walumaagalatti, jechoonni saayinsaawaa fakkeenya 2 jalatti dhiyaatan kanneen birsaga lamaafi isaa olqabanidha.Birsagoonni isaaniis bu'uura ka'umsaa,utubaafi cufaa irratti hundaa'uun

kanneen caaseeffamaniidha.Jechi saayinsaawaa kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa keessatti dhiyaatan yeroon xiinxalee ilaalu haala birsaga seera Afaan Oromoon caaseeffamanni kan argamaniidaha.

Akka fakkeenyaatti jecha saayinsaawaa kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa keesaa keessatti dhiyaatan caatoo birsagaan yoo caatteessinu akka armaan gadiitti xiinxaluun agarsiifameera.

Fakkeenya (a).konjugeeshinii (kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa Fuula 153) jechi saayinsaawaa kun dursa birsagaan wayita qoqqoodamu: kon-ju-gee-shi-nii



Fakkeenya (b).Jecha saayinsaawaa kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa keessatti argamau yeroo caatoon caatteeffamee argisiifamu.jecha ‘feeliis : fee-liis

Walumaagalattii jechoonni Saayisaawaa kitaaba kana keessatti dhiyaataan keessaa jechi birsagni birsagi isaa tokko ta’e hinjiru.Kanaafuu, jechi Afaan Oromoo irraa kan adda ta’e qorataan qorannoo kanarraa xiinxaleera.

4.9. Garee Jechootaa

4.9.1. Gosoota Garee Jechootaa

Jechoonni Afaan Oromoo garee gurguddoo afur jalatti ramadamu.Gareewwan kunneenis, ibsa maqaa, gochima, maqaa, durduubee yookiin firoomseefi gochibsadha.Gareen jechoota saayinsaawaa kitaaba barataa barnoota Saayinsii kutaa toba kana keessatti dhiyyatanis maqaa ta’anii kitaaba barataa kan keessatti dhiyaatan akkaataa seerluga dhuudhaaatti maqaa moggaasaa namootaafi wantootaa kan moggaafamanii dhiyaataniidha.Xinqooqni ammayyaa garuu , ulaagaan kun gahaa akka hin taaneef jechi tokko ulaagaa dabalataan madaaluun tajaajila isaa biroo hubachuun bayyee barbaachisaa akka ta’e hubateera.

4.9.1.1. Ibsa Maqaa (Adjective)

Jechoonni saayinsaawaa kitaaba barataa barnoota Saayisii Waliigalaa kana keessatti argaman maqaa ibsaa ta’anii mul’ataniiru.Jechoonni kanneenis, akkataa armaan gadiitti kitaabicha keesaa guuruun xiinxalamaniiru.

(a)Sanyii (Boqonnaa shan Fuula 139)Dhalli namaa <u>Sanyiin</u> walhora.

(b)Footoosenteesisii (Boqonnaa afur Fuula 124)

(c)Asiidota (Boqonnaa Lama Fuula 19)

(d)Saayinsawaa (Boqonnaa Tokko Fuula 3) Saayinsii= Maqaa, Saayinsaawaa=Ibsa Maqaa

4.9.1.2. Maqaa (noun)

Jechoota saayinsaawaa gareen jechaa isaanii maqaa ta'anii kitaaba barataa barnoota Sayyinsii Waliigalaa kutaa torbaffaa kana keessatti dhiyaatan haala itti aanuun boqonnaafi fuula irraa fudhatamaniiru.Akkasumas, jechoonni saayinsaawaa garee jechaa maqaa jalatti ramadaman:

Guluukoosii (Boqonnaa Afur Fuula 123)
Heemisfeera (Boqonnaa Shan Fuula 174)
Zii'aa maayas (Boqonnaa Shan Fuula 136) …….Boqqolloo
Gurokuutaa karookutaa (Boqonaa Shan Fuula 136) ……Waraabeessa
Iyukalliiptus duunii (Boqonnaa shan fuula 136)……….Baargamoo
Seelii (Boqonnaa Afur Fuula 94)

4.9.1.3. Gochima (Verb)

Gochimni akkuma maqaa handhuura handhuura hima waan tokkoo waan ta'eef keessaa hafuu hindanda'u.Gochimoonni warren kam akka ta'an jechoonni akkamiin garee kana jala galuu akka danda'an yoo xiinxaluu, jechoonni ulaagaa xiinjechaafi xinhiikaatiin garee gochimaa jala galuu danda'u.Gochimoonni Afaan Oromoo tajaajila seelugaa adda addaatiif nihoru:garee jechaa yookiin hiika jijjiiruuf immoo ni'uumamu.Adeemsa kana keessatti bifni isaaanii nijijjiirama.Hormaanni gochimaa tajaajila caaslugaa kanneen akka koorniyaa,henna,mormii, ilaalchaafi waan kana fakkaatan mul'isuun dhamjechoota hortee fudhachuu barbaada.

Fakkeenya jechoota saayinsaawaa kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa Torbaffaa kana keessatti dhiyaatan keessaa:

(a) Konjugeeshenii (Boqonnaa Shan Fuula 155)

(b) Orgaanikii (Boqonnaa lama Fuula 59)

(c) kosmootikii (Boqonnaa Sadii fuula 89)

(d)Herbaashiyaasii (Boqonnaa Tokko Fuula 18)

Jechoonni (a-d) jiran kitaaba barataa barnoota Sayyinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa keesaatii dhiyaayan garee jechootaan yemmuu ilaalaman gareen jechootaa akka seera Afaan Oromootti

madaqfamanii barreeffaman akka garee jechootaatti adda baafamuun qora nnoo kana jalatti xiinxaalamaniiru.

Kitaabni barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa keessatti akkaataan dhiyannaan jechoonni saayiinsaawaa seera Afaan Oromoo eeguu isaaniifi akkasumas, seera kitaaba (qindoomina qabiyyee) dandeetti barataafi kan fakkaatan xiinxaluunf gadfageenyaan erga dubbifamanii haala itti aanuutti ciminaafi hanqina akkaataa dhiyaannaa jechoota saayinsaawaa kitaaba kana ofkeessatti qabatan haala itti aanuun qaacceffameera.Haala ergifannaa jechootaa kitaabaa barataa barnoota saayinsii waliigalaa kutaa 7ffaa keessatti mul'atan.

4.10. Jechoota Ergisaa Moggaasuun

kitaaba kana keessatti dhiyaatan –Afaan kamiyyuu afaan biroo irraa sagalee,jechoota darbee darbee caasluga amala ergifachuu qaba.Afaanoonni sababni inni guddaan akka wali irraa ergifatan taasise namoonni gamtaa dhaan waan jiraataniif hawaasni afaan tokko dubbatu hawaasa afaan kan biraa dubbatu waliin walitti dhfeenya dubbii sagalootaa, jechootaa wal irraa ergifachuun ittiin tajaajilama.Jechoonni ergifannaa kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa Kutaa 7ffaa keessatti dhiyaatan keessaa tokko jechoota saayinsaawaadha.

a) Saayinsii (scince)–(Kitaaba Barata Barnoota Saayinsii Waliigalaa (Boqonnaa Tokko Fuula 3). (Saayintia) (Madda Afaanichaa Laatinii).
b) Yaad-hiddamoota (Theories)(Kitaaba Barataa Barnoota Saayinsii Waliigalaa Boqonnaa Shan Fuula 132)(Maddaa Afaan Girikii)
c) Seelii (cell) (Kitaaba Barataa Brnoota Saayinsii Waliigalaa Boqonnaa Afur Fuula 107) (Seelulaa) (Madda Afaanii Laatiinii).
d) Ameebaa (Ameba) (Kitaaba BarataaBarnoota Saayinsii Waliigalaa Boqonnaa Afur Fuula 115). (Madda Afaanichaa Giriikii)
e) Footoosententeesisii (photosentences) (Kitaaba Barataa Barnoota Saayinsii Waliigalaa (Boqonnaa Afur Fuula 125) Footooseteces (Madda Afaan Girikii)
f)Taaksonoomii (Taxonmy) (Kitaaba Barataa Barnoota Saayinsii Waliigalla Boqonnaa Shan Fuula 134).(Taksinomus Madda Afaan Girikii).
g) Artiroopoodaa (Artropda) Kitaaba Barataa Barnoota Saayinsii Waliigalaa (Boqonnaa Shan Fuula 144).(Artiropodas Madda Afaan Girikii)
h) Amfiibiyaanii (Amfibiyan) (Kitaaaba Barataa Brnoota Saayinsii Waliigalaa Boqonnaa

Shan Fuula 146). (Amfibayos Madai Afaan Girikii).

Kitaaba barataa Barnoota Saayinsii Waliigalaa Kutaa 7ffaa kana keessatti jechoonni ergisaa kun maddi afaan isaanii Laatiniifi Girikii irra ergifataman ta'anii garaagarumma sadarkaa sagaleetti kan mul'atanidha.

Qorataan qorannoo kanaa jechoota ergifanaa Afaan Laatiiniifi Afaan Girikii irraa fudhataman hedduun yoo jiraatan illee,isaan keessaa muraasa akka itti aanuutti qaaccessera.Jechoonni saayinsaawaa Afaan Laatiniifi Afaan Girikii irraa ergifaman kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa keessatti dhiyaatan kun osoo gara seera Afaan Oromoottti hindufiin unkaafi hiikaaafaanichaa qabatanii jiru.Unkiifi hiika jechootaa kanaa akkuma jirutti fuunee itti gargaaramna jechuuf seera Afaan Oromootiin afaanichaan hinhayyamu waan ta'eef Seera Afaan Oromoo keessatti qubeen dubbifamaa lama jalqabaafi dumma irratt hinbarreeffamu,akkasumas, dubbachiiftuun sadii walitti aantee waan hinbarreeffamneef seerri Afaan Oromoo waan dhorkuuf gara seera afaanichii hordofuun madaqsuun itti gargaaramna.Akkaataa jechoonni saayinsaawaa kitaaba barataa kutaa 7^{ffaa} keessa jiran ittiin.uumaman.

Yaasaan: adeemsa jechoonni haaraan ittiin uumaman yoo ta'u,qorataan qorannoo kanaa jechoota saayinsaawaa kitaaba kana keessaa jechoota latii duraa qaban,akkasumas, jechoota yaasaa maqaafi yaasa gochimaa ta'an xiinxaleera.kanneen sakatta'aman keeessaa akkaataa armaan gadiitti fakkeenyaan deeggaramanii xiinxalee kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa keessaa dhiyaataniiru.

(a) Iyuukariyootikii (Boqonnaa Afur Fuula 111)

(b) Kiloorooplastii (Boqonn Afur Fuula 116)

(c) Sabiskiriiptii (Boqonnaa Lama Fuula 79)

(d)Pirookariyootikii (Boqonnaa Afur Fuula 111)

Jechoonni (a-d) jiran kana irratti fufiilee duraa maxxansuu (Iyuu-, Kilooroo-, Sabi-, Piroo-)dha. Adeemsa fufiileen kun itti dabalamaniin unkifi hiiki jechootaa sun illee jijjiiramameera. Yeroo barreeffamanis akka seera Afaan Oromoo hordofuun barreeffamaniiru.Adeemsi yaasaan jechoonni saayinsaawaa kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa keessatti uumaman kanneen jecha saayinsaawaa yaasa maqaa,yaasa gochimaa,yaasa maqaa ibsaafi tisheessuun

uumamaniis jiru.Sababa dhamjecha tajaajilaan fufilee yaasaafi hortee jechuun yoon xiinxalu dhamjechi yaasa Afaan Oromoo jechoota saayinsaawaa ija itti fayyadama seera Afaan Oromootiin kitaaba kana keessatti dhiyaatan keessatti itti tajaajilameera.Fakkeenya (a-d) akka armaan gadiitti tokkoon tokkoon isaaniin qaacceffamaniiru.

Maqaa akka maqaa ibsaatti tajaajilaniis jiru.Maqaan tajaajila maqaa ibsaa ni kenna.Kana jechuun bifa isaaniitiin mqaaa ta'anii bakka ibsa maqaa seenuun tajaajilu jechuudha.Jechoonni saayinsawaa kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kuta 7ffaa keessatti akka maqaa ibsaatti tajaajilan hedduu yoo ta'an qorataan qorannoo kanaa maqaa ta'anii akka ibsa maqaatti hima keessatti sakatta'ee baaseera.

Fakkeenyaaf: (a) Seelii Pirookaariyootikii (Kitaaba Barataa Barnoota Saayinsii Waliigalaa Boqonna Shan Fuula 111).

Barataa Barnoota Saayinsii Waliigalaa Boqonnaa Fuula 118).

Fakkeenyonnii (a-c)

b) Seelii Iyuukariyootikii (Kitaaba Barataa Barnoota Saayinsii Naannoo Boqonnaa Shan Fuula 111).

c) Seelii Narvii (Kitaaba tarreeffamanii jiran keessaa kanneen olitti barreeffaman garee jechoochaatiin maqaaleedha.Maqaaleen kun garuu maqaa akka maqaa ibsaatti tajaajilanii jiru. Kunis, seerrii Afaan Oromoo, maqaa dura fidee maqaa ibsaa waan itti aansuufi maqaaleen kun tajaajila kana raawwachuun pirookaariyootikii, Iyuukariyootikiifi narviin maal irraa akka ijaarame yookiin uumame ibsuuf gargaara jechuudha.

a)Tishuu Vaaskulaarii (kitaaba Barataa Barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa Boqonnaa Shan Fuula 120).

b)Tishuu Dhiigaa (Kitaaba barataa Barnoota Saayinsii Waliigalaa Kutaa 7ffaa Boqonnaa shan Fuula 120).

c) Tishuu Meristemaatikii (Kitaaba Barataa Barnoota Saayinsii Waliigalaa Kutaa 7[ffaa] BoqonnaaShan Fuula 120).

Jechoota fakkeenyota (a-c) jalatti barreeffamanii jiran akkuma kanneen jalaa garee jechaa maqaa ta'anii tajaajila ibsa maqaa kennan Vaakulaarii, Dhiigafi Meristemaatikii jedhan ibsa maqaa jedhamu.Dhamjechi hortee tajaajila seerlugaatiiniif jechoota tokko tokko waliin dhufaniiru. **Dhamjechi hortee**: Kunis, dhamjechoota lakkoofsaa yookiin heddumina muli'istootadha.

Jechoonni maxxantuu yookiin fufiilee akkasii fudhatan ammoo kitaaba kana keessatti baay'inaanan dhiyaaraniiru.Fakkeenyaaf

a) Raayiboosomota (Kitaaba Barataa Barnoota Saayinsii Waliigalaa Boqonnaa Afur Fuula 110)

b) Asiidota (Kitaaba Barataa Barnoota Saayinsii Waliigalaa Boqonnaa Tokko Fuula 10).

c) Ayoonota (Kitaaba Barataa Barnoota Saayinsii Waliigalaa BoqonnaaLama Fuula 52).

d) Beezota (Kitaaba Barataa Barnoota Saayinsii Waliigalaa Boqonaa Lama Fuula52)

e) Elementoota (Kitaaba barataa Barnoota Saayinsii Waliigalaa Boqonnaa Lama Fuula 48).

f)Seelota (Kitaaba Barataa Barnoota Saayinii Waliigalaa Boqonnaa Tokko Fuula10).

Fakkeenyoota armaan olii irraatti jechoonni saayinsaawaa (a-f) jiran irratti dhamjecha (-ota) danooma agarsiisu.Dhamjechoota (-ota) hundeen jecha isaanii sagalee dheeraa yookiin birsaga jabaa kan qaban yoo kan xumuraman ta'an fufulee (-ota) gabaabaa hundee jechaatti maxxansuun danooma mul'isuu danda'u. Fakkeeni biraan ammo jechoota saayinsaawaa kitaaba kana keessatti argaman fufilee (-oota) hudee jechaatti maxxanfachuun danooma mul'isanis jiru.Isaanis:

(a).Kompaawundoota(Kitaaba Barataa Barnoota Saayinsii Waliigalaa Boqonaa Sadii Fuula 78).As jalatti dhiyaate ammo dhamjecha fufiilee birsaga salphaan xumuraman irratti maxanuun danooma mul'isuuf tajaajila kenna.Faca'insi dhamjecha tokkoo kanneen fira jechaa ta'an caaluu qaba.Akka qorataan qorannoo kanaa sakatta'etti jechoonni saayinsaawaa fufilee Afaan Oromoo danoominaan mul'isan kanneen hafan akka hinfufannee sakatta'uun hubateera.

Tisheessuun: adeemsa jechoonni haaraan haaraan ittiin uumaman keessaa isa tokkodha.Amala jechi tishoo ittiin uumaman tokkoo qabuufi kanneen biroo irraa adda ittiin ta'u: tishoo ta'uuf kanneen walitti dhufuu qaban jechoota.Kun immoo dhamjechoonni hirkatoofi gaaleen tishoo akka hintaane nuuf mirkaneesssa.Unkiifi hiikni jechootaa walitti dhfeenya argatan tokko.Kna jechuun jechoonni walitti dhufan sunneen akka jecha tokkootti dhaabbachuun hiika duraan qabani irraa hiika adda ta'e kan qaban yoo ta'eedha.

Jechoonni saayinsaawaa kaitaaba kana keessatti tishoon uumaman: akkaataa itti tisheeffamaniifi gosa jechootaa kam kam faarraa tisheeffaman kan jedhuuf akkaataaa armaan gadiitti kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa keesaatii dhiyaatan keessaa kan funaanamanii ibsaan xiinxalamaaniiru.

(a) Hoomoosaapiyaanas (Boqonnaa Shan Fuula.135)

(b) Footoosententeesisii (Boqonnaa Afur Fuula. 125)

(c) Taaksonoomii (Boqonnaa Shan Fuula .134)

(d) Artiroopoodaa (Boqonnaa Shan Fuula. 144)

(e) Amfiibiyaanii (Boqonnaa Shan Fuula. 146)

Akka fakkeenyota olii irratti hubatamuutti jechi (a).Hoomoo+Saapiyaanas= Hoomoosaapiyaanas jedhan jechoota of danda'oo lama irraa kan ijaaraman yoo ta'an.kutaan jalqabaa 'Hoomoo' kan jedhu maqaa **qaccee** kan bakka bu'u yoo ta'u; 'saapiyaanas' kan jedhu immoo maqaa sanyii bakka bu'uun kan ibsamuudha.Jechoonni walitti dhufan kunis Hoomoo saapiyaanas kan jedhuun hiika haaraa tokko uumuu danada'eera.Kana malees maqaan qaccee barreeffama harkaan yoo ta;e immoo qofaa qofaatti jala sararuu barreeessina.yeroo hunda qubee guddaan barreeffama.Maqaan sanyii immoo qubee xiqqaan barreeffama.Barreeffama keessatti maqaan sanyii itaaliksiisiin kan barreeffamu yoo ta'u; Kana malees maqaan qaccee barreeffama harkaan kan barreeffamu yoo ta'e immoo qofaa qofaatti jala sararuun barreeeffamuu isaa xiinxalameera.

Jechi (b) jalatti akka fakkeenyaatti dhiyaatees Footoo+senteesisii=jecha Girikii lamarraa dhufe. 'Footoo' kan jedhuuf hiika ifaa jedhu qaba.'Senteesisii' jedhu immoo hiika ijaaruu jedhu qaba.Walitti dhufuun hiika haaraa footoosenteesisii jedhu ifa aduutti gargaaramuun nyaata qopheessuu jechuudha.

Jechi (c) jalatti akka fakkeenyaatti dhiyaatees Taaksiisii+Noomuusii=jecha Giriikii lama irraa kan dhufeedha. 'Taaksiisii' kan jedhu hiika tartiibessuu jedhu kan qabu yoo ta'u 'Noomuusii' kan jedhu immo hiika Seeraa jedhu qaba.Taaksonoomii jechi jedhu immo hiika haara saayinsii ramaddii Orgaanizimoota ta'uun isaa xiinxalameera.

Jechi (d) jalatti akka fakkeenyaatti dhiyaatees Artiiron+poodaas =jecha Girikii lama irraa dhufe.'Artiiroon' kan jedhu hiikni isaa walqabataa yookiin buusaa yommuu ta'u 'poodaas'kan jedhu immoo miilla jechuudha.Hiikni jecha Artiroopoodaa immoo bineeldota miila walqabataa qaban ta'uu isaa ibsaafi xiinxalaan xiinxalameera.

Jechi (e) jalatti akka fakkeenyaatti dhiyaatees Amfii+baayosii =jecha Girikii lama irrraa dhufe.'Amfii' kan jedhu lamaanuu kan jedhan yoo ta'u 'baayosii' jechuun immoo jiraachuu jechuudha.Kanaaf Amfiibiyaanota jechuun orgaanizimoota bakka lamaanuu (lafaa irrattiifi bishaan) keesa jiraachuu danda'an ta'u ibsaaf xiinxalameera.

Jechoota Uumuudhaan: kitaaba Barataa Barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa Kana Keessatti jechoonni afaan tokko keessaa uumamuufi horuun guddina afaanichaaf shoora olaanaa gumaachan jiru.Oromoon akkuma saba biraa afaan isaa irratti gahumsa jechootaafi himoota haaraa uumuufi kan uumame hubachuu isa dandeessisu qaba. Jechoonni saayinsaawaa kitaaba barataa barnoota Saayisii Waliigalaa kutaa 7ffaa kana keessatti dhiyaatan adeemsa uumamuutiin kan uumaman muraasni tooraan hubatamanii jiru.Jechoonni kunis :

(a)Biluu liitimees peepperii (Boqonnaa Lama Fuula.60)

(b)Maayikirooskooppii (Boqonnaa Afur Fuula .96)

Jechii (a) irra jiru Biluuliitimeespeepperii jedhu kanayeroo ilaallu.Maqaa waraqaati.Jechii kun kan irratti moggaafame waraqaa dhiltuu, calaltuu yookiin waraqaa dhimbiibduu jedhamuunis ni beekama.Wantoota jajjaboofi dhangala’oo addaan baasuuf warqaaa fayyaduudha.

Jecha (b) irra jiru immoo yoo ilaallu wanta ijaan hinargamne tokko guddisee akka namatti agarsiisuuf kan uumamee waan ta’eefidha.Walumaagalatti, jechoonni adeemsa uummuun uumamanii kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kana keessatti kaa’aamanii kan jiran ta’uunsaanii hubatameera.

Jechoota Mummuruun Uumaman: Kitaaba kana keessatti dhiyaatan keessaa birsaga yookiin sagalee kallatti fuula duraan, gidduufi booda irraa kotuun jecha haaraa uumuun danda’amu kan ofkeessatti qabatuudha.Haaluma kanaan jechoonni gosti akkasii kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa Kutaa 7ffaa keessatti dhiyaataniiru.Jechoonni kunis akka itti aanuutti addeeffamaniiru.Fakkeenyaaf: Orgaanizimii yookiin Orgaanii (Boqonnaa Afur Fuula.115) Jechoonni akkasii kun kitaaba kana keessaa tokkicha kana kan argameef hiika irratti garaagarumma kan hinqabne ta’uu isaati.Malla inni ittiin qindaa’e immoo birsaga gidduutti argamu kutanii baasuu adeemsa argameedha. Birsagaan yoo qoqqoodnu: or-gaa-ni-zi-mii bisagni gidduutii bahe immoo (-zi, sagalee-I fi–m)dha.

Jechoota Suphuudhaan Uumamaan: Adeemsa jechoonni haaraan ittiin uumama keessaa isa tokko ta’ee jechoota lamaafi isaa ol birsaga yookiin sagalee irraa mummuruun kanneen hafan walitti suphuun kan ijaaramuudha.Muruun akka tishoo jechoota qaama muraasaa muruun sarara xiqqaan walqabsiiuu osoo hintaane qaama jechootaa walitti suphaman sunis walfakkaachuu qaba.Jechoonni suphuun uumaman kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa Kutaa 7ffaa keessatti argaman akka fakkeenya armaan gadiitti kaa’amaniiru.

(a) Gostokkee (Boqonnaa Lama Fuula 49)

(b) Gosaddee (Boqonnaa Lama Fuula 50)

(c) Seelqeenxee (Boqonnaa Afur Fuula 112)

(d) Ameebaa (Boqonnaa Afur Fuula 115)

Jechoonni suphaman kun adeemsa garaa garaa keessa kutanii suphaman akka fakkeenyatti (a) yoo ilaalle /gosa/ jedhu dhamsaga /a/ jedhu ofirraa muruun birsaga laafaa /gos-/jedhuti hafe.Sanaan booda jecha tokkee jedhamaniinin walitti makamuun jechi sun uumame.

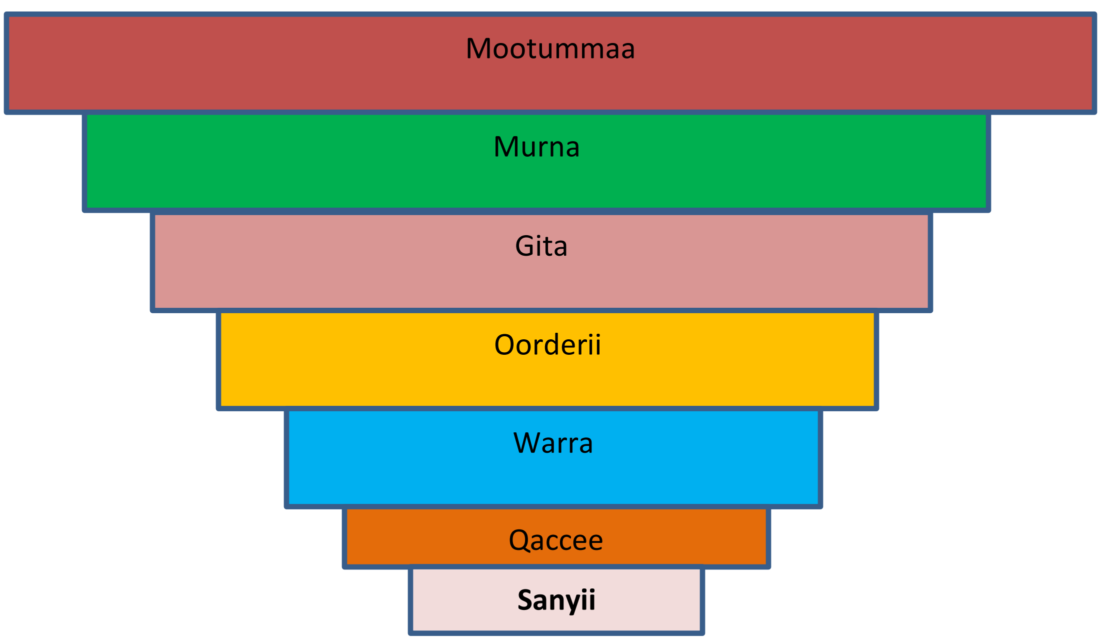
Jechi fakkeenya (c) suphuun kan adeemsifame kun adeemsa adda adda keessa darbee ./Seelii/ jedhu dhamsaga /ii/ jedhu ofirraa muruun birsaga jabaa /see-/ jedhuti hafa.Sanaan booddee jecha qeenxee jedhamuun walitti ida'amuun jechi sun uumame.Jecha muruun uumame kana kan adda isaa taasisu afaanota adda adda irraa walitti dhufaaniidh.Seeliin jecha Afaan Laatiinii yoo ta'u qeenxeen ammo jecha Afaan Oromooti.Adeemsi akkasii kun immoo afaan makuu jedhama.

Jechi fakkeenya (d) jalatti suphaan argamees dhamsaga gidduu muruun suphuun kan argameedha.Adeemsa dhamsaga (Ambeebaa) jedhu keessatti dhamsaga (-b-) keessaa haquun suphaan kan ijaaraameedha.

4.11. Ibsa Gadibu'iinsa Ramaddii Orgaanizimootaa

Jechooota hiikni isaanii bal'aa ta'an irraa gara isa hiikni isaa murtaa'aa ta'aniitti qoqqoodamuun tarreeffamaniidha.Jechoonni Saayinsaawaa hiikni isaanii irraa jalee yookiin hiika dimshaashaa qaban kan qorataan kana keessatti sakatta'ee akka itti aanuutti xiinxaleera.

(a)Ramaddii Orgaanizimootaa (Boqonnaa Shan Fuula 139)



Giraafii 1. Gad-bu'uu ramaddii Orgaanizimootaa

Riqaan yookiin gad-bu’a rammaddii orgaanizimootaa kun bal’aarraa garaa dhiphaatti deemuun tookko tokkoo isaaniif akka armaan gadiitti xiinxaliin itti kannameera.

Mootummaa –sadarkaa olaanaa, bal’aafi kanneen hafan mara of jalatti hammata. Orgaanizimoonni mootummaa tokko jalaatti tokko jalatti ramadaman garaargarummaa guddaa agarsiisu.

Murna –sadarkaa ramaddii lammaffaa irratti kan mootummaan gaditti argamuudha. Orgaanizimoota murana tokko jala jiran gita addaa addaa kanneen walittii dhihataniidha.

Gita-orgaanizimoonni gita tokko jala jiran oordarii kanneen addaa addaa kanneen walitti dhihataniidha.

Oordarii-orgaaniziimoonni oordarii tokko jala jiran warra addaa addaa kanneen walitti dhihata qabaniidha.

Warra-qacceewwan walitti dhihaatan walitti warra tokko jalatti waamamu.

Qaccee-sanyiiwwan dhiheenyaan walitti walitti dhiyaatan tokko jalatti waamamu.

Sanyii-sadarkaa isa xiqqaa gurmuu lubbu qabeeyyii kan walirraa dhalachuufi dhaluu danda’anuiif warra uumamaan argaman kan sanyii biraa wajjin walhoruun sanyii biroo wajjiin horuun sanyii ittio fufsiisuu hindandeenyeedha.Ibsi kennamuun xiinxaalameera.

b) Ramaddii damee **Saayinsii** (Boqonnaa tokko Fuula 5) jechuma jedhu keessaa hiikkaa dabalataan qoqqooduun Saayinsii Hawwasaafi Saayinsii Uumamaa kan jedhuun hiika itti kennuuf ammas Saayinsii Uumama sana hiika itti kennuun Baayiloojii, Fiiziksiifi Keemistirii jechuun ibsameera.Bal’aa irraa gara dhiphaatti hiikni itti kennamuun xiinxalamee jira.

c) Dhullee (Boqonnaa 1 fuula 16) irratti meeshaa mana yaalaa afaan isaa dhiphaa ta’e dhangal’aa dabarsuuf gargaarudha.

d) Rukina (Boqonnaa Lama Fuula 25) irratti Hariiroo hangaafi qabee maatrichaa ibsa.

e) Summuugamuu (Boqonnaa lama fuula 29) irratti dhiibamanii walitti dhufuun bakka xiqqoo qabachuun suudota gaasiiti.

f) Qabee (Boqonnaa lama fuula 35) irratti iddoo qabannaa wantoota qabee jedhama.

g) Baqqaana (Boqonnaa lama fuula 59) irratti Dhangala’aan lama walitti yoo makamee inni rukina irra caalaa qabu baqaana gara jaiaatti yoo galu inni rukina salphaa qabu immoo baqaana irra keessatti hafa.

4.12. Xiinxala Yaada Barsiisota Saayinsii Waliigalaa.

Barsiisonni Barnoonni Saayinsii Waliigalaa kun gosa barnoota afur kan ofkeessatti hammatee jiru ibsaniiru.Gosoota barnootaa inni hammates Keemistirii, Fiziksii, Baayooloojii fi barnoota Saayinsii Hawaasaa illee kan of keessatti hammate akka jiru yaada isaanii ibsaniiru.Gosti barnoota kanaa jechoonni saayinsawaa Afaan Oromoofi afaanota alaan walkeessatti kitaaba kana keessa jiraachuun isaa hala salphaan qabiyyeen isaa akka hubatamuuf gargaara jechuun yoo sababa wajjiin ibsan; Afaan Alaan hundi isaas yoo ta’e hubachuurratti rakkoo akka fiduuf Afaan Oromoon hundi isaas rakkoo akka fidu yaada isaanii kennanniiru.Hundi isaa Afaan Oromoo qofaan yoo bareeffame jechoonni saayinsaawaa sun hiika dogoggoraa qabaachuu akka danda’uuf barattoonni illee jechoonni saayinsaawaa ta’an sun akka addunyaatti ittiin moggaafamanii beekamtii qaban barattoonni osoo hinbeekiin hafuu danda’u jechuun yaada isaanii akka ta’e xiinxaleera.Hundi isaas afaan alaan yoo ta’es jechoonni hiikni isaanii ulfaataa ta’e hubannoo qabiyyee irratti rakkina waan ta’uuf jechoota Saayinsaawaan kun Afaan Oromoofi akkaataa haala afaanichaatti madaqsanii afanoota alaan jechoota saayinsawaa kanatti barattoonni ittin barachuun isaanii dhiibbaa inni barachuu barattootaa irratti qabu salphaadha jechuu isaanii xiinxaleera.

4.13.Qindoomina Hammannaa Jecchoota Saayinsawaa Kitaaba Kana Keessatti Dhiyaatan.

Kitaabni barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa keessatti akkaataan dhiyannaa jechoota saayiinsaawaa seera Afaan Oromoo eeguu isaaniifi akkasumas, seera kitaaba (qindoomina qabiyyee) dandeetti barattootaa, qabiyyeen isaa salphaa irraa gara walxaxaatti tartiiba isaa eegee kan qophaa’e ta’uu isaa raga argameen xiinxalameera.

Boqonnaa Shan: Cuunfaa, Argannoofi Furmaataa

5.1. Cuunfaa

Akkuma Boqonnaa tokko irratti ibsame, mata dureen qorannoo kanaa xiinxala moggaasa Afaan Oromootiin jechoota saayinsaawaa kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa dha.Ka'umsi qorannichaas jechoonni saayinsaawaa kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigaa kutaa 7ffaa keessatti xiinxala mogaasa Afaan Oromootiin jechoonni saayinsaawaa afaanuma sana keessaa jechoota barbaaduun,hiika dabalataa kennuun,uumuun, tishesuun,makuun, madaqsuun, moggaasuunii, ergifachuun, garee jechootaa jijjiiruun xiyyeeffannoo bal'aa ta'e kan itti kennamedha..Kitaaba kana keeessatti jechoonni saayinsaawaa akkaataa kamiin akka moggafamanii kitaaba kana keessatti qaban akkamiin tajaajila, Afaan Oromoo kennan akkamiin ittii fayyadaman,jechoonni saayinsaawaa kunneen seera dhamsagaa jechoota Afaan Oromoon wajjiin haallii qindaa'ina dhamjechoota keessatti jechoonni kun wayita barreeffamuufi dubbifamu jechoota Afaan Oromoo irraa amala adda taasisu.Afaan Oromoo keessatti haalli ijaarsa dhamjechootaa jechoota saayinsaawaa irratti dabalamaniifi uumaman, afaanichuma keessaa akkamiin jechoonni saayinsaawaa argaman, ,hormaata,yaasa,ergisa,hiika faallaa,hiika sirrii, hika moggoo, hiik-tokkee, hiik- heddee,fufilee ,akkaataa akkamiin akka qindaa'an qorannoo barruu kanaa keessatti xiinxalameera.Kaayyoon qorannichaas,xiinxala moggaasa Afaan Oromootiin jechoota saayinsaawaa kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa bara 2014 qopaa'ee keessatti kan ibsamaniifi ciminootaafi hanqinoota kitaaba kana keessa jiraniis xiinxalamaniiru.Yaada qorannoo kanaa gabbisuufis sakatta'insi barruu mata duree kanaan walqabatan hedduun gaggeeffameera.

Adeemsi qorannichaas qorannoo akkamtaan kan dhiyaaate yoo ta'u ,sababni isaas,jechoonni saayinsaawaa Kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa keessatti argaman xiinxaluun ibsuuf yoo ta'u, maddi ragaa tokkoffaa kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa sakatta'a kitaaba gadfageenyaan gaggeesseera.Yaaxinni qorannichaas,yaaxina xinqooqaati.Meeshaaleen funaansa ragaale qorataan dhimma itti dhimma ba'es xiinxala moggaasa Afaan Oromootiin jechoota saayisaawaa kitaaba barataa barnoota Saayinsii Walligalaa yoo ta'u, boqonnaa torba keessatti akkaataa sakatta'insi jechootaa taasifameen haala waliitti dhufeenya isaatiin bakka tokkotti walitti fiduun xiinxalameera.

5.2. Argannoo

Odeeffannoo funaanamerratti hundaa'uun xiinxallii ibsa ragaaleetiin argannoowwan qorannoo kanaan argaman qorataan akka armaan gadiitti dhiyeesseera.

- Haalli Moggaasa Afaan Oromootiin jechoonni saayinsawaa kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigaaa kutaa 7[ffaa] keessatti dhiyaatan ykn argaman: uumamuu, tisheessuu, ergisaa, mummuruu, yaasaan, hiika addaa kennuun, garee jechootaa jijjiiruufi afaanuma sana keessaa jechoota saayinsaawaan kan guutame ta'uu qorannoo kaanaan mirkanaa'eera.

- Malleen jechoonni kitaaba barataa kutaa7[ffaa] Barnoota Saayinsii Waliigalaa keessatti ittiin moggaafaman qabiyyee barnoota kanaa hubachiisuuf jechoonni saayinsaawaa jiran Afaan dhalootaan sirriitti kan ibsamuu danda'an yoo ta'aniyyuu, afaanota biroo irraa ergisaan afaanichatti madaqsuun fudhatamanii waan jiraniif haala salphaa ta'een barattoonni qabiyyee barnoota kanaa kan hubatan ta'uu isaa qorannoo kanaan bira ga'ameera.

- Jechoonni saayinsaawaa kitaaba barataa barnoota Saayinsii waliigalaa kana keessatti dhiyaatan maddi jechoota sanaa afaanoota garagaraa irraa ta'uun isaa hubatameera.Jechoota saayinsawaa Afaan Oromoo hintaaneetti fayyadamuun isaanii jechoonni ergifataman sun maddoota afaanota adda addaa ta'aniyyuu baruufi barsiisuu irratti dhiibbaa cimaa akka hinqabne qorannoo kanaan mirkaneeffameera.Akkasumas, qopheessitoonni kitaaba barataa barnoota kana haala naannoo qabatamaa Bulchiinsa Magaalaa Finfinneetti barnoota gaggeessaa jiran wajjin giddugaleessa godhatee qabiyyee barnootichaa afaanota biroo irraa gara afaanichaatti hiikamu jechoota saayiinsawaa sana gara afaanichaatti madaqsanii seera afaanichaa eeguun barreessuu isaanii xiinxala taasisameen bira gahameera.

- Akkan qorannoo kana keessatti mirkaneessetti jechoonni saayinsawaa moggaasa Afaan Oromootiin hunda isaanii moggaasuun afaanota biroo wajjin hiika garaa garaa akka qabaatan taasisuufi addunyaa keessatti tajaajila isaanii gabaabsuufi dogoggora baay'isuun qabiyyichi akka hin hubatamne gochuu kan danda'u ta'uu isaa qorannoo kanaan bira gahameera.

5.3. Yaada Furmaataa

Argannoowwan qoratichaa bu'uura godhachuudhaan yaada furmaataa ta'a jedhee kan yaade qorataan akka kanaa gadiitti lafa kaa'eera.

- Qopheessittoonni barnoota kanaa haala qabatamaa qabiyyee barnootaa hordofmaa jiru hordofee kan hinqophoofne waan ta'eef afaan biroo irra gara Afaan Oromootti yemmuu hiikamu hiikni jechootaa akkuma jirutti seera Afaan Oromoo eeguun barreessuu osoo hintaanee jechoota sana ogeeyyii barnootaa, ogeeyyii afaanii, barsiisota gosa kana barsiisuun muuxannoo guddaa qabaniifi koree waaltina afaanii wajjiin ta'uun jecha Afaan Oromootiin bakka buusanii qabiyyee barnootichaa keessatti osoo dhiyeessanii gaariidha.
- Haala xiinxala moggaasa Afaan Oromootiin jechoonni saayinsaawaa ittiin dhiyaatan keessaa kanneen kitaaba barataa barnoota Saayinsii Waliigalaa kutaa 7ffaa keessatti uumuu, ijaarsa jechootaa moggaasa Afaan Oromootiin jechoonni argaman: yaasa, suphuu, tisheessuu, uumuufi ergisaa qofaan jiraachuun hubatameera.Ta'uyyuu, isaanumti dhiyaatan kun ga'uumsa karaa qabuun dhiyaataniiru jechuun hindanda'amu.Kanaafuu, qaamni dhimmi isaa ilaalu irra deebi'ee osoo fooyyesse filatamaa ta'uu danda'a.
- Walumaagalatti ,barreessitoonni kitaabilee barnootaa kanaa, ogeeyyiin afaanii, qopheessitoonni sirna barnootaafi beekumsa xabboo itti dabaluun hiikni jechoota saayinsaawaa barnoota sadarkaa giddugaleessaa keessatti jechoonni saayinsaawaa dhiibbaa inni barattoota irratti qabu ilaalcha keessa galchuun, hojii irra oolmaa isaaf, akkuma dandeettiiwwan afaaniif; fayyadama jechootaafi sirna tuqaaleef kanneen biroof ilaalchi kennameef, hiiika jechoota saayinsaawaafis ilaalchi cimaan osoo itti laatamee dhiyaatee gaariidha.

Wabiilee

Addunyaa Barkeessaa. (2010*). Natoo: Yaadrimee Caaluga Afaan Oromoo*. Finfinnee: Mega Printing Press.

Addunyaa Barkeessaa.(2011). *Akkamtaa: Yaadrimee Qorannoo Hujoo*. Finfinnee: Alem Printing PLC.

Addunyaa Barkeessaa. (2014). *Semmoo: Bu'uura Barnoota Afaaniifi Afoola Oromo.* Finfinnee: Far-EastTrading PLC.

Antia, B. (2000).*Terminology and language planning*:*An Alternative Framwork of practice and Discourse.*America: John Benjamins B.V

Anttila,R.(1972).*An Introduction to Historical and Comparative Linguistics*.New York: Macmillan.

Calber,K (2003).*The Landscape of Qualitative Research:Theories and Issues.*Thousand Oaks,Clifornia.USA:SAGE Publications.

Cohen,L.Manion,L. and Morrison ,K (2005).*Research Methods in Education:*RoutledgeFalmer.

Choliudin (2007).*The Technique of Making Idiomatic Translation* .Jakarta: Kesaintblanc.

Crystal D. (1987).*The Cambridge: Encyclopedia Of Language*.Cambridge:Cambridge University Press

Daniel,J.P (2007).*Translation.University Of Cd.Del Carmen,Campeche* ,Mexico.Retrived On November 18,2011.

Dastaa Dassaaleny. (2012*).Bu'uura Qorannoo.* Yuunivarsiitii Addis Abaabaa: Fifinnee.

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.

Felber,H.(1984).*Terminology manual*.Paris: UNESCO and infoterm.

Filee Jaallataa. (2019).Malleen Qorannoo:Finfinnee,Oromiyaa.mana maxxansa: ADP (ADP Printingpress).

Haliimaa Mhaammediifi Kaawwan. (1995).*Wiirtuu Jildii 1*:Barruuleee qormaata waaltina Afaan Oromoo. Finfinnee: Dhaabbata Maxxansa Artistikii.

Harmer,J.(1991).*The Practice of English language Teaching:Longman,* New edition.Printed in Malaysia.

Indaalee Fiqaaduu.(202:10).Qaaccessa Jechoota Saayinsawaa Barnoota Baayolojii Kitaaba Brataa Kutaa 7-8 Keessatti Dhiyaatan: UnkaafiHiika irratti xiyyeeffachuu.Univarsiitii Jimmaa.(Kan hinmaxxanfamne).

John W.Creswell. (2007).*Qualitative Inquiry and Reserch Design:* Choosing Among Five Approaches (2nd edition).Saga Publications.

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.

Mootummaa Caalchisaa.(2022).Xiinxala Moggaasa Maqaa Bakkeewwanii Gandoota Godina Iluu Abbaa Booraa Aanaa Booraa.Yuunivarsiitii Finfinnee(Kan hin maxxanfamne)

Munday, J.(2001).*Introducing Translation studies:Theories And applications*.London and New York: Routledge.

Newmark, P. (1977) .*Communicative and semantic Translation* .Babel 23:163-80.

Newmark,P.(1982).*Approaches To Translation*.Oxford: Pergamon Press.

Newmark, P. (1988).*A Textbook of Translation* .New York: Prentice Hall.

Nida.etel .(1964).*Principles of crosspondance.In Venuit, L.The Translation Studies Reader.* London.Routledge

Nida,Eugene A. (1964*) Towarda a science of taranslating*,Leiden: E.J.Brill.

Nida, Eugene A.and Taber, C. R.(1982).*The Theory And Practice Of Translation*.Leiden:E, J.Brill.Nguyen, C.T. (1999).Vietnamese Gram.

Owens,R,(Ed).(1996).*The translator Handbook London*:Bell and Bain Ltd.Glasgow.

Tekabe Legese (2010) "*Analaysis of Appropratiness and Usage of Physics Terms In Grade Seven and Eight Students'Text books:* Focous on Oromo.(Kan hinmaxxafamne).

Rabbiraa Tarrafaa,(2009).*Gadaa seer-luga Afaan Oromoo*.Finfinnee Itoophiyaa.

Samuel Leykun and Welde Eshete . (2017).Critical Analysis of the diacritic /'/ in Afan Oromo.Ethiop.j.soc.lang.stud. 4(1),101-114.eISSN: 2408-9532: pISSN: 2412-5180. ISBN: 978-99944-70-78-5.Web: Address: http://www.ju.edu.et/cssljornal/.

valeontis, K. and mantzari, e. (2006).the linguistic dimension of terminology:principles and methods of termformation.1st Athens international conference on translation and interpretation translation:between art and social science,3-14 October 2006.

Warquu Dachaasaa. (2001).Wiirtuu Jildii 9: Barruulee qormaataa waaltina Afaan Oromoo.Finfinnee: CPE

Wilkins,D, (1972).*Linguistics in Language teaching*.London: Edward Arnold Publisherlimited.

Wright,W.(1982*).The Science of Translation:Problems and Methods.Tubingen:*Gunter Narr Verlag.

Yule,J.(2010).*The Study of Language(2nd edt*).Cambridge:Cambridge University Press.

Zoltan Dornyei. (2007*).Research Methods in applied Linuistics: Quntitative, Qualitative,and Mixed Methodologies*.Oxford Unversity Press.

DABALEE

YUUNIVARSIITII ADDIS ABABAA

KOOLLEEJJII BARNOOTAAFI QO'ANNOO AFAANOTAATTI

MUUMMEE AFAAN OROMOO, OGBARRUUFI FOOKILOORII

A.Jechoota Saayinsawaa Barnoota Saayinsii Walii galaa Keessaa Keemistirii Jalatti Argaman

Keemikaala

Fiiziikaala

Baayookeemistirii

Teekinooloojii

Elektironiksii

Sablimeeshinii

Ziinkii

Ayiranii

Giraafaayitii

Koopparii

Soodiyeemii

Kompaawundoota

Kilooraaydii

Oksijinii

Kaarboonii

Haayidroojinii

Kiloorinii

Meerkuurii

Biroominii

Maginiiziyeem Haayidrooksaayidii

Elementoota

Pirootinii

Kaarboohaayidreetii

Naaayitiroojiinii

Kaarboon daayooksaayidii

Gaasota Luujii

Qabee

Sibiilota

Kompaawundota

Isfeerii

Atoomii

Molikiyuulota

Saalfarii

Maagineetii

Leensii

Alkoolii

Beenzina

Salfarik asiidii

Faalkaalee

Luujii

Maagineetawoo

Distileeshinii

Etaanoolii

Dullee

Kondansarii

Keemikaalawaa

Gaaliyeemii

Meerkurii

Foosfarasii

Kilooriinii

Boroonii

Haayidiroojiinii (H)

Oksijiinii (O)

Naayitroojiiniii (N)

Kaarboonii (C)

Liitiyeemii (Li)

Beeriliyeemii (Be)

Kaalsiyeemii (Ca)

Aluuminiyeemii (Al)

Kilooriinii (Cl)

Pootaasiyeemii

Soodiyeem biroomaayidii

Haayidiroogiin kilooraayidii

Magaaniziyeem Oksaayidii

Aluminiiyeem saalfaayidii

Monoo

Saalfardaayoosaayidii

Kaarboondaay monooksaayidii

Saalfartiraayooksaayidii

Amooniyeemii

Haayidirooksaayidii

Naayitireetii

Foosfeetii

Kolikiyuulota

Oozoonii

Kaalsiyeem kaarbooneetii

Pootaasiyeem saalfeerii

Koofishantii

Subiskiriiptii

B.Jechoota Saayinsawaa Barnoota Saayinsii Walii gala Keessaa Fiiziksii Jalatti Argaman

Maaterii

Poloniyeemii

Raadiyeemii

Siliindarii

Maayikirooskoppii

Sablimeeshinii

Hanga

Qabee

Rukkina

Digrii Seentigireedii

Biimii

Foormulaa

Diyaameetira

Kiiloo meetira

Meetira

Heemisfeera

Peendulamii

Sadhaata

Cedheedha

Hanga

Kal-qabee

Kal-dhabee

Fageenya

Maayilii

Qaxxaamura

Saffisa

Ariitii

Guula

Humna

Niwutoonii

Giraavitii

Dalagaa

Annisaa

Ulfaatina

Hanga

Keerosinii

C.Jechoota Saayinsawaa Barnoota Saayinsii Walii galaa Keessaa Baayoloojii Jalatti Argaman

Orgaanizimoota

Lubbuu

Bilaariziyaa

Teempireeechara

Fotoosinteesisii

Guluukoosii

Seelii

Leensii

Maayikiroo

Optikaala

Apercharii

Islaayidii

Baakteeriyaa

Pirootoozowaa

Membireensii

Niwukilaasii

Saayitoo pilaazimii

Pirootoo pilaazimii

Orgaaneloota

Reetiikulamii indooplaazimaa

Vaakiyuulii

Maayitoo kondooroyaa

Kilooropilaastii

Raayinoosomota

Pirookariyootikii

Iyuukariyootikii

Baakteeriyaa

Seelii narvii

Maayikoopilaazimaa

Kokasii

Siiqee

Dhiiga Diimaa

Diiga Adii

Seelii Maashaa

Ameebaa

Paramisiyeemii

Kilooreella

Ispaayiroojiraa

Miil-soboo

Dandiraayitii

Miigoo Narvii

Mi’oo

Oovaarii

Inzaayimii

Tishuu

Kiristee

Maayitookoondoriyaa

Maatiriksii

Istiroomaa

Giraanaa

Kilooroofiilii

Taalaakooyidii

Usaansa

Taaksoonoomii

Oordarii

Mootummaa

Pirootistaa

Fangasoota

Moneera

Heetirootiroofikii

Pilaanaariyaa

Shiistoosoomaa

Tirookoofoorii

Eksooskileetanii

Taadipoolii

Biikii

Sheelii

Indootermoota

Fartilaayizeeshinii

Reeppitaayiloota

Lafee Qabeeyyii

Lafe Dhabeeyyii

Marsuupiyaalota

Pilaasintawoo

Raayizooyidii

Koonii

Junipeerii

Oovaarii

Poolineessuu

Ooviyuuliin

Kaariyooikii

Iyukaariyootikii

Konjugeeshenii

Pirootistaa

Ispaayirojiraa

Pirootoozowaa

Pilaasmoodiyeemii

Tirayipasoomaa

Footoo awutootiroofikii

Keemoo awutootiroofikii

Bidoollee

D.Jechoota Saayinsawaa Barnoota Saayinsii Walii galaa Keessaa Saayinsii Hawaasaa Jalatti

Argaman

Meediteeraaniyaa

Obileeti Isferooyidii

Hundee Waaqaa

Antarkitikaa

Heemisfera

Atimoosfeerii

Tirooppoosfeerii

Istiraatoosfeerii

Mesoofeerii

Tarmoosfeerii

Aniimoo Meetira

Wiindii Veenii

Baaroo Meetira

Aniimoo Meetira

Reengeejii

Maanoo Meetira

Litoosfeerii

Asteenoosfeerii

Meesoozooyikii

Tiriyasikii

Juraasikii

Ji’ooloojikaala

Paalaazooyikii

Ji’oomorfooloojii

Neet Woorkii

Filooreseentii