

# በአማርኛ በትግርኛ እና በኦሮምኛ ቋንቋዎች ለዊኪፔድያ፣ እስተዋፅኦ በማድረግ ሂደት የሚያጋጥሙ ችግሮችን ስለመረዳት

ሙሉ ሳይንሳዊ ፅሁፍ በሕሊና ሀይሉ ንጋቱ፣ ጆን ካኒ፣ ሳራ ቼሲንስ

ትርጉም በሀይሉ ንጋቱ

መስከረም ፳፻፲፮ ዓ.ም

ዊኪፒድያ፣ በዓለማችን በ300 ቋንቋዎች ከ191 በላይ ጥናታዊ ፅሁፎች የወጡበት ነጻ ኢንሳይክሎፒዲያ ለብዙ ጉዳዮች ላይ በርካታ መረጃዎች የሚሰጡበት የሚገኝበት የመረጃ ዘዴ ነው። የዊኪፒዲያ ተልዕኮ መግለጫ ማንኛውም የዚህች ፕላቲን ነዋሪ የሆነ ሰው የተጠቃለለ የሰው ልጅ ዕውቀት ያለምንም ገደብ እንዲያገኝ ማድረግ ነው። ይህ ቢባልም ግን ሁሉም የዓለም ቋንቋዎች በተመሳሳይ ሁኔታ ተወክለዋል ማለት አይቻልም።

በዲጂታል ሥርዓት ብዙ መረጃ የማይገኝላቸው ቋንቋዎች በአጠቃላይ ዝቅተኛ ምንጭ ያላቸው ቋንቋዎች በመባል ይታወቃሉ። በዚህ ምድብ ውስጥ የኢትዮጵያን ቋንቋዎች ጨምሮ አብዛኞቹ የአፍሪካ ቋንቋዎች ይካተታሉ። በዚህ ሥራ ናታችን ያተኮረው ከዊቢርዲያ ጋር በተያያዘ ከአሮምኛ፣ ከአማርኛ እና ከትግርኛ ቋንቋዎች ጋር በተገናኘ በሚነሱ ችግሮች ላይ ይሆናል። እነዚህ ቋንቋዎች በራሳቸው እነስተኛ ምንጭ ያላቸው ሆነው በራሳቸው ቃል የማይገለጹ ቢሆንም የእያንዳንዱ ቋንቋ በዚህ ወረቀት ቀሪ ክፍል በስዕሉ እንገልፅዋለን ወይም በጠቅላላው የመረጃ አለመኖርን በሚያሳይ አገላለፅ እናስቀምጣለን። ይህንን ማድረግ ለቃሉ ዕውቅና መስጠትን ያስቀራልና የሕብረተሰብ ክፍሎች በራሳቸው ሁኔታ የራሳቸውን ቋንቋ ይጠቀማሉ የሚል ተስፋ አለን።

ብዙ መረጃ በሌላቸው ቋንቋዎች ለዊኪፒዲያ አስተዋጽኦ የሚያደርጉ ሰዎች የሚያጋጥሟቸውን ችግሮች ለመረዳት በዊኪፒዲያ መድረክ ወይይት የተደረገባቸውን መረጃዎች ለመተንተን የሚያስችለንን ጥናት አድርገናል፣ በትግርኛ ወይም በአሮምኛ ወይም በአማርኛ ለመጻፍ የሞከሩ 14 ተሳታፊዎች አግኝተን እነጋግረናል። በዚህ ሁኔታ ባገኘነው ውጤት ላይ ተመስርተን አካታች የሆኑ ቴክኒኮሎጂዎችን ለመገንባት የሚያግዙ የዲዛይን ምክረ ሀሳቦችን በዚህ ፅሁፍ በተካተተ የግኝት መግለጫ አቅርበናል።

**ከአማርኛ ከትግርኛ እና ከአሮሚኛ ቋንቋዎች ጋር በተያያዘ የዊኪፒዲያ አሁናዊ ሁኔታ**

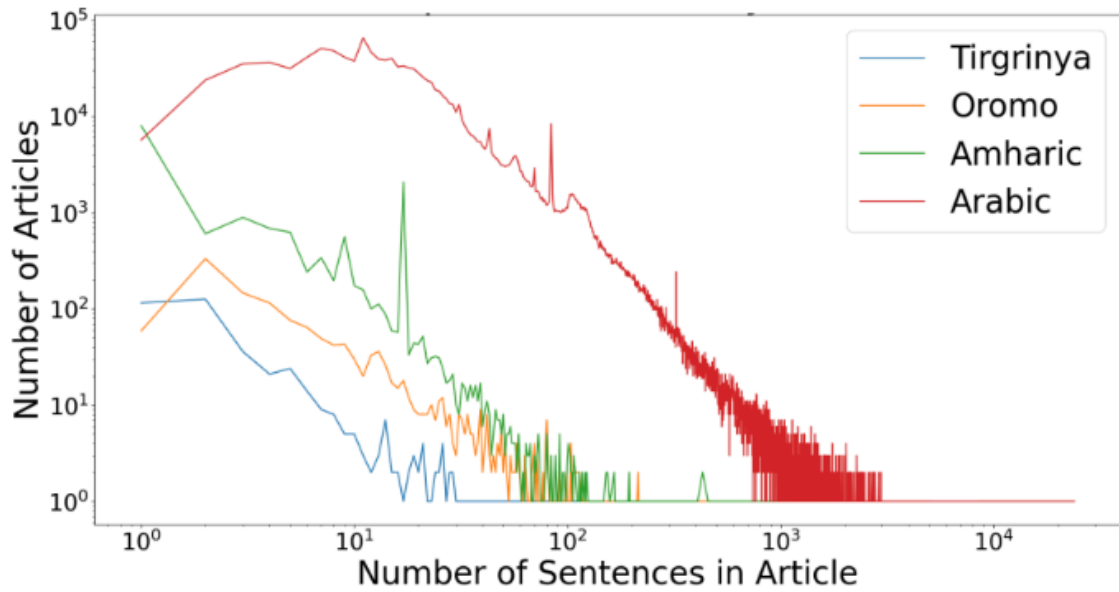
በአጠቃላይ ሲታይ ዊኪፒዲያ ከተጠቀሱት ሶስት ቋንቋዎች አንጻር ከመጠንም፣ ከዓይነትና ወይም ከአግባብነት ጋር የተያያዙ ችግሮች እንዳሉበት ተረድተናል። በመሆኑም ከመጠን አንጻር በተጠቀሱት ሶስት ቋንቋዎች ያለው አስተዋፅኦ በጣም ሰፊ ክፍተት (ልዩነት) ያለበት መሆኑን ተረድተናል። ለምሳሌ በትግርኛ ቋንቋ የተዘጋጀ ፅሁፎች 304 ሲሆኑ ይህም በዐረብኛ ቋንቋ የተዘጋጀ 650 ፅሁፎች ጋር ሲወዳደር መጠኑ ትንሽ ነው። እንደዚሁም በጣም የሚገርም ሁኔታ በተጠቀሱት ሶስት ቋንቋዎች የሚወጡ ፅሁፎችም በሥራ ላይ ያሉ ኦዲዮዎች አንጻርም ሲታይ ክፍተኛ ምንጭ ካላቸው ተወዳዳሪ ቋንቋዎች ጋር ተገናዝቦ ሲታይ መጠኑ በጣም እነስተኛ ነው።

እንደዚሁም ዊኪፒዲያ የጥራት ችግርም እንዳለበት ተረድተናል። በተለይ ውስን መረጃ ካላቸው በስዕል “/”/ ከተገለጹት የተመለከትነው በትግርኛ የተጻፈ የአንድ ፅሁፍ ስክሪንሽት በአንድ ግለሰብ ስም የኢትዮጵያ ታሪክ በሚል አርዕስት የተጻፈ ፅሁፍ ነው። በስዕል (ለ) ስር ደግሞ በአማርኛ ቋንቋ የተዘጋጀ የዊኪፒዲያ ፅሁፍ ሲሆን አርዕስቱም የኢትዮጵያ ታሪክ የሚል ነው። ትግራይ ውስጥ አንድ ከተማ ስለሚገኝበት አካባቢ የሚገልፅ ረዘም ባለ ዐ/ነገር ረዘምና ለየት ባለ ዐረፍተ ነገር የተዘጋጀ ነው። በዚህ ስንቀጥልም በተጠቀሱት ቋንቋዎች በዊኪፒዲያ የሚሰጡ ፅሁፎች በስዕል 2 ሥር የተገለጹት ቋንቋዎች የየራሳቸው ስዕል እንደሚያሳዩው ባለአንድ ዓረፍተ ነገር ናቸው። ለ ንጽጽር ያህልም እና እንደምንረዳው በዐረብኛ ቋንቋ አስር የሚሆኑ ዓ/ነገሮች አሉበት። በተጨማሪ ለተጠቀሱት ሶስት ቋንቋዎች ክፍተኛው የዓረፍተ ነገር ብዛት በአንድ ፅሁፍ አስር ወይም መቶ ብቻ ሲሆን በዐረብኛ ቋንቋ ግን በአንድ ፅሁፍ በሺዎችና በአሥር ሺዎች የሚቆጠሩ ዓረፍተ ነገሮች አሉት።

### ስዕል 1 (ሀ) በትግርኛ ቋንቋ በዊኪፒድያ ክወጣ እንድ ዕሁፍ የተገኘ፣

[[ዓባት]] ማለት በ[[ኢትዮጵያ]] በትግርይ ክልል ምስራቃዊ ዞን ጋንታኤሮም ወረዳ ኩባት ኩትማ 4km ኩትግን ብገላ በቀጠት [[መብር 9ኛ ቀያሕታይ]] ወደ ገም [[ደብረ ሩዋ]] የሚወስደው የአስፋልት መንገድ ኩባት ኩትማ 4km ኩትግን ብገላ ከአስፋልቱ በምዕራብ በስል 800 ሜትር ገባ ብላ የምትገኝ በዓባት ሸጦችና ጣሳዎች የተከበበች ታሪካዊ ቦታ ናት።

### ስዕል 1(ለ) በአማርኛ ቋንቋ በዊኪፒድያ ክወጣ እንድ ዕሁፍ የተገኘ

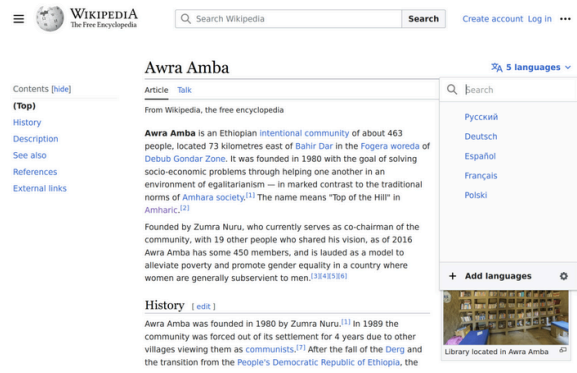


ስዕል 2. በአማርኛ፣ በትግርኛ ፣በኦሪምኛ እና በዐረብኛ ቋንቋዎች በዊኪፒድያ የሚወጡ ዕሁፎች ዓ/ነገሮችን ስርጭት የሚያሳት ፕሎተር

ከእነዚህ ቋንቋዎች ጋር በተያዘ ዊኪፒድያ የእግባብነት ጉዳይም አለው። ስዕል ለምሳሌ የአማርኛ ዊኪፒድያ ዋና ገፅ ላይ በወጣ ዕሁፍ ላይ የሚታየው ስክሪንሽት ስላቢግ ማክኖልድ በርገር የሚገልፅ ነው። ነገር ግን ኢትዮጵያ ውስጥ ይህ ዕሁፍ እየተጻፈ ባለበት ጊዜ ኢትዮጵያ ውስጥ የማክኖልድ ሬስቶራንት የለም። በሌላ በኩል በኢትዮጵያ በጣም ስለተጠቀሰው አውራ ለምባ የተባለው ማኅበረሰብ የኢትዮጵያ ባልሆኑ ስድስት ቋንቋዎች ዕሁፍ ወጥቷል።



(a) Amharic article about the Big Mac burger.



(b) English article about a famous community in Ethiopia.

ስዕል 3: ስዕል 3/ሀ/ በአማርኛ የዊኪፒድያ፣ ዋና ገፅ ላይ ምንም እንኳን ኢትዮጵያ ውስጥ የማክኖላንድ ሬስቶራንት የሌለም ቢሆን እንደ ፅሁፍ ወጥቷል። በሌላ በኩል በስዕል 3/ለ/ ሥር የኢትዮጵያ ባልሆኑ 5 ቋንቋዎች ስለተጠየቀው አውራ አምባ ማኅበረሰብ ተፅዕኗል።

**ስለ አጠናን ዘዴ**

ከላይ የተገለጸበት ሰባት ቋንቋዎች ዊኪፒድያ በተመለከተ ያለባቸው ጉድለት እንደተጠበቀ ሆኖ በዊኪፒድያ በተጠቀሱት ቋንቋዎች የሚጻፉ ቋንቋዎች ተናጋሪዎች በአንላይን የዕውቀት ምንጮች/ክምችቶች/ በሚሳተፉበት ጊዜ የሚያጋጥሟቸው ችግሮች ምንድናቸው? የሚል የጥናት ጥያቄ አቅርበናል። ለዚህ የጥናት ጥያቄያቸው መልስ ለማግኘት ሁለት ጥናቶችን አድርገናል። በአንደኛው ጥናት በውይይት መድረክ ላይ የተነሱ መረጃዎችን ሰብስብናል። እንደዚሁም በዊኪፒድያ ተሳታፊዎች የተወያዩባቸውን ችግሮች ለመረዳት ተሳታፊዎቻችን በቀጥታ በማግኘትና በማነጋገር ጥናት ትንተና ሠርተናል። በተጠቀሱት ቋንቋዎች በዊኪፒድያ የመሳተፍ ዕድል ዝቅተኛ ስለሆነ ወደዚህ መስክ ለመግባት ያለውን ፈተና መሰናክል ለመረዳት 14 አዲስ ተሳታፊዎችን በማግኘት ጥናት አድርገናል።

**ስለ ጥናታችን ግኝቶች**

እነዚህን ጥናቶች ስናደርግ ዊኪፒድያ ከተጠቀሱት ቋንቋዎች ጋር በተያያዘ ያሉበትን ችግሮች በትክክል እናረጋግጣለን በሚል እሳቤ ነበር፤ የሆነው ግን በተለያዩ እና ነገር ግን ተያያዥ በሆኑ ከዊኪፒድያ የተለያዩ ባህሪያት፣ የቋንቋ ድጋፍ መስጫ መሣሪያዎች እና የማኅበራዊ ፖለቲካ ችግሮች ምክንያት ያገኘው ውጤት ጥናቱን ስንጀምር ካሰብነው የተለየ ሆኖ አግኝተነዋል። ከዊኪፒድያ የተለየ ተፈጥሮ የሚመነጩ ችግሮች

1. የዊኪፒድያ የተለየ ተፈጥሮ እንዳንደ ጊዜ በአገር ውስጥና በእንግሊዝኛ ቋንቋዎች የተቀላቀሉ መመሪያዎች ይመጣሉ ለምሳሌ በስዕል 4 የተመለከተው ሁኔታ ከተሳታፊዎች እንዲ የፕርሚሽን ስህተት ችግር እንደገጠማት ተረድተናል። ይህ የፕርሚሽን ስህተት በሚከተሉት ምክንያቶች ይህንን ገፅ መክፈት መፍጠር አትችልም የሚል ሲሆን ይህም የተገለጸው በትግርኛ እና በእንግሊዝኛ ቋንቋዎች ነው።

# Permission error

ኋላ

ማዕዘን ምዕደጥ

ኮድ ፍጠር መሳርሒታት

በዚ ዝሰዕብ ምኽንያት፣ ነዚ ገጽ ክትፈጥሮ ጭቓድ የብልህን፡-

Your IP address is in a range that has been blocked on all Wikimedia Foundation wikis.

The block was made by Operator673. The reason given is *Webhosting provider Contact stewards if affected*.

Start of block: 19:40, 20 ጥፊ 2022

Expiry of block: 19:31, 20 ጥፊ 2025

Your current IP address is 212.47.226.238. The blocked range is 212.47.224.0/19.

Please include all above details in any queries you make. If you believe you were blocked by mistake, you can find additional information and instructions in the No open proxies global policy.

Otherwise, to discuss the block please post a request for review on Meta-Wiki. You could also send an email to the stewards VRT queue at [stewards@wikimedia.org](mailto:stewards@wikimedia.org) including all above details.



Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows

## ስዕል 4. በትግርኛ የኪ.ፒ.ዲ.ያ የተላለፈ በአንግሊዝኛ እና በትግርኛ ቋንቋዎች ቅልቅል የተጻፈ የፕሮግራም ስህተት

- በአገር ውስጥ ቋንቋዎች የቴክኒክና የሳይንስ ቃሎ በየኪ.ፒ.ዲ.ያ አለመጻፉ ሰዎች የተለመዱ አይደሉም። ተሳታፊዎቻችን በዋትሳፕ ፣ በሊንክድ ላይ የሰፈሩ ቃሎች ለመረዳትና ትክክለኛውን ሊንክ ለማግኘት ሲታገሉ ተመልክተናል። አንዳንዶቹ ተሳታፊዎቻችን ይህን ሁኔታ ቃሉ ከሌላ ቋንቋ ዲፕሎሜት ጋር አያይዘው ሲገልፁ ተመልክተናል። በተጨማሪም ተሳታፊዎች አንዳንዶቹ ውሎች በጣም ቃል በቃልና ወይም በዕለት ተዕለት ንግግር ጥቅም ላይ ያልዋሉ በመሆናቸው እንደሆነ አድርገው ይገልጻሉ።
- በቀጥተኛ ቦታና በተገደበ ቦታ መረጃ ማግኘት አይቻልም። ተሳታፊዎቻችን በአንድ ፅሁፍ ላይ አንድ ስዕል ለመለጠፍን ጨምሮ አንዳንድ ድርጊቶችን ለማከናወን ከየኪ.ፒ.ዲ.ያ ውጭ መፈለግ ያለባቸው መሆኑን ተመልክተናል።

### የቋንቋ ድጋፍ ሰጭ መሣሪያዎችን በተመለከተ

- በግዕዝ ቋንቋ ዲጂታል መጻፍ አስቸጋሪ ነው፣ ተሳታፊዎቹ ሰባት ዓይነት የመጻፊያ ቦርዶች የተጠቀሙ ሲሆን ሁሉም በየራሳቸው ችሮች ገጥመዎቻቸዋል። የመድረክ ላይ ውይይቶችን ስንተነትን ያጋጠመን መሠረታቸው ላቲን በሆኑ ኪቦርዶች በግዕዝ ቋንቋ መጻፍ ጊዜ የሚበላ መሆኑን ተረድተናል።
- በአሁኑ ጊዜ ከአንላይን የዕውቀት ጥበቃ ነባር ልምዶች ጠፍተዋል። ተሳታፊዎች ታሪኮች/ተረት ተረቶች/ እና በልማድ ላይ የተመሠረተ ጥበቃ የተደረገላቸው የአንላይን ዕውቀቶች ለመተው ፍላጎት ያላቸው መሆኑ ይታያል። የአንላይን የዕውቀት ጥበቃን የተከተለ ጥበቃ የሆነ አጻጻፍ ዘዴ ስንመረምር እንደምንረዳት ማለት ነው።
- በማሽን የሚደረግ ትርጉም መሣሪያዎችም ባህላዊ አግባብነት የሚጎድላቸው ሲሆን እድሎ የሚያስከትሉ እና በመጠኑም የተሳከረ ሁኔታ ይታይባቸዋል። ተሳታፊዎችን የማሽን ትርጉም መሣሪያዎችን ሲጠቀሙ የመጨረሻ ውጤቱ ባህላዊ አግባብነት የሌለው መሆኑን ተገንዝበናል ለምሳሌ “ እህል ውኃችን አለቀ” ቃል በቃል እንደዚሁም የማሽን ትርጉም መሣሪያዎች የኢትዮጵያን የዘመኑን አቆጣጠር በተመለከተ አግባብነት ያላቸው በመሆኑም ለምሳሌ በሚሰጣቸው ትምህርት (ጊዜ) የተጻፈባቸው ፅሁፎችን ትርጉሙ ውጤት የትኛው የዘመን አቆጣጠር ጥቅም ላይ እንደዋለ ወይም ወደ ኢትዮጵያ የዘመን አቆጣጠር ሲቀየር ስህተት ይፈጠርና በተለይ ፅሁፉ ታሪክን የሚመለከት ሲሆን ውጤቱ ጥሩ አይሆንም።

ሶሲዮ ፖለቲካል ጉዳዮች

1. የሳይበር የፀጥታ እርጅዎች በቪ.ፒ.ኤን በሚደረጉ እንቅስቃሴዎች ላይ ገደብ አድርጓል፤ በሲ.ፒ.ኤን አማካይነት በዊኪፒዲያ የሚሳተፉ ሰዎች ቪ.ፒ.ኤን የሚጠቀሙት በፖለቲካ ምክንያት ነው። ብዙ ጥናቱ ተሳታፊዎቻችን ከቪ.ፒ.ኤን ጋር ባላቸው ግንኙነት ምክንያት በዊኪፒዲያ አስተዋፅኦ እንዲያደርጉ ተገደዋል። ይህንን ፕሮግራም እያካሄዱን እያለን የቴሌግራም ሆነ የቴዎድሮስ የመሳሰሉት ማኅበራዊ ሚዲያዎች በኢትዮጵያ ከቪ.ፒ.ኤን ጋር በተገናኘ ሁኔታ አስተዋፅኦ ያደርጉ የነበሩ ተሳታፊዎቻችን አቋርጠዋል።
2. ስለማኅበረሰቦቹ የተጻፉ ምሁራዊ ፅሁፎች በጣም ውስን ሲሆኑ በተጠቀሱት ቋንቋዎች ምንም አላተረፈም ማለት ይቻላል። ተሳታፊዎቻችን ለሚያሟሩት ፅሁፎች በማጣቀስ የሚጠቀሙበት ሳይንሳዊ ተመልክተናል፤ ፅሁፎቹ ለማግኘት ሲቸገሩ ተመልክተናል። በመጀመሪያ ስለማኅበረሰቦቹ ምሁራዊ ምንጮች አለመኖር በአጠቃላይ ሁለተኛ ምንጮች ቢኖሩ እንኳ ያሉት በእንግሊዝኛው ወይም በሌላ የአውሮፓ ቋንቋ የተዘጋጁ ናቸው። ለምሳሌ እንደ ተሳታፊዎችን ስለ አጼ ዮሐንስ የተጻፈ ፅሁፍ ዝርዝር ውስጥ ተመልክተናል እዩት የዓለም ሐሮልዶች ስብስብ ብቻ ነው ያለቸው ይህንን ሁኔታ ይገልጻል።
3. በዊኪፒዲያ አስተዋፅኦ ለማድረግ የገንዘብም ችግር አለ፤ ክፍያ ካልተፈፀመ በቋንቋቸው እውቀት ለመካፈልም ሆነ ስለማኅበረሰባቸው ለመጻፍ የማይሞክርና አስቸጋሪ መሆኑን ተገንዝተናል። እንደዚሁም በዊኪፒዲያ የሚወጡ ሐትመቶችን ማግኘትና አስቸጋሪ መሆን ከተሳታፊዎቻችን ተረድተናል። ስለውይይት መደረግ ባደረግነው ትንታኔ ላይ እንደተረዳነው በተሳታፊዎች እንዲ በቋንቋቸው አስተዋፅኦ ለማድረግ ይችሉ ዘንድ ከኢንተርኔት ጋር የተያያዘ በሞባይል ዳታ የመጠቀም ዕድል ስለሚገኝበት ሁኔታ እንስታለች።

አካታች ቴክኒሎጂዎን ስለሚገኝበት/ስለመጠቀም/

- ሀ) ስለዊኪፒዲያ የተለየ ተፈጥሮ ካጋጠመ ችግሮች ተነስተን የዊኪፒዲያ ከተጠቀሱት ቋንቋዎች ጋር የተያያዙ ችግሮች ለማቃለል የተለያዩ አማራጮችን ገልፀናል። ለምሳሌ ዊኪፒዲያ ፅሁፎች በቀጥታ ለመጫን ያስችለን ዘንድ ቋንቋን ለይቶ የማወቅ ቴክኖሎጂ በመጠቀም በተቀላቀሉ ሁለትና ከዚያ በላይ ቋንቋዎች የተዘጋጁ ፅሁፎችን በተመለከተ ያሉትን ችግሮች ማቃለል ይቻላል። እንደዚሁም የተለየ የአካባቢ ዘዴ በመጠቀም በዊኪፒዲያ የፅሁፍ አስተዋፅኦ የሚያደርጉ ተሳታፊዎች በሌላ የተለየ ዘዴ የሚጽፉ ተሳታፊዎች የእነርሱን ዘዴ እንዲጠቀሙ በማድረግ ድግግሞሽን ማስቀረት ይቻላል።
- ለ) የማሽን ትርጉም አፕሪኮችም ለማሽን የትርጉም መሣሪያዎች መዋቅረዊ የሐሳብ ልውውጦች በማድረግ በፅሁፍ የሰፈሩ ቀኖችና ዓመታት ሳይለወጡ ጥቅም ላይ እንዲውሉ በማድረግ የፅሁፍ ታሪክ እንዳይለወጥ ማድረግ ይቻላል። እንደዚሁም በእነዚህ ቋንቋዎች ከትርጉም ጋር የተያያዘ ማኅበራዊ ወገንተኝነት እንዳይኖር ማድረግ ይቻላል።
- ሐ) የግብዓት ሞዴሊቲስ የእንላይን የዕውቀት ክምችቶችን በተመለከተ መሠራታቸው ላቲን በሆኑ የመጻፊያ ሰሌዳዎች ( keyboards) በተጠቀሱት ቋንቋዎች እውቅናማቲክ የንግግር ማወቂያ ሥርዓት ለመጠቀም ዕድሉ እየመጣ ነው። በተጨማሪም ወደ ፅሁፍ መቀየር ሣያስፈልግ በቅድሚያ በቃል የተላለፈን ዕውቀት ለማካተትና ለመጠበቅ እንዲቻል በዝቅተኛ ደረጃም ቢሆን በድምጥ ሥርዓት መሠረት ሊደረግ የሚችል አስተዋፅኦ አለ።

ማጠቃለያ

በዚህ ፅሁፍ ዊኪፒዲያ ላይ በአማርኛ፣ በኦሮሚኛ፣ እና በትግርኛ መጻፍ ለተሳታፊዎች የቱን ያህል አስቸጋሪ እንደሆነ ተመልክተናል። ባደረግነው ትንታኔ ላይ ተመስርተን አካታች የቋንቋ ቴክኒዎሎጂ ዕቅድ ዕድሎችን እንዴት መጠቀም እንደሚቻል ምክረ ሀሳብ አቅርበናል። እንደ ዊኪፒዲያ ባሉ የእንላይን የዕውቀት ማከማቻ አስተዋፅኦ ማድረግ ከፈለጉ በማኅበረሰብ አባሎች እና በቋንቋዎች ተናጋሪዎች ውሳኔ መሆን አለበት በማለት ፅሁፋችንን እንቋጭለን። በአሁኑ ጊዜ ለተለያዩ ቴክኒዎሎጂዎችና ሶስዮ ፖለቲካል ጉዳዮች ያሉን ዕቅዶች እንቅፋት አስተዋፅኦ ለማድረግ እንቅፋት እየሆኑብን ነው፤ ሥራችን ማኅበረሰቦች ለዊኪፒዲያ ወይም ለሌላ የዕውቀት ማከማቻ ክፍል አስተዋጽኦ ማድረግ አለባቸው የሚል አቋም የለውም። ይልቁንም አካታች ቴክኒዎሎጂዎችንም ገንብተን እና አስተዋፅኦ የማድረግ ወይም ያለማድረግን ምርጫ ለቋንቋ ተናጋሪዎች እንተወዋለን።