



സൈബർ ബഹുസ്വരവായനകൾ

എഡിറ്റർ
സജി കരിങ്ങോല

Malayalam
Cyber Bahuswaravayanakal
(Study)

Editor: Saji Karingola

Copyright: Editor

Cover Design: Sreejith George

First Published: November 2015

Second Edition: June 2023

Third Edition: September 2023

ISBN: 978-81-961766-6-2

₹ 520

Pusthakalokam

SRA, A - 51, Ward 38

Kallai, Kozhikode - 673 003

Phone: +918848663483

+919496105082

Printed, Published by:



Pavanatma Publishers Pvt. Ltd.

Parayanchery, Kuthiravattam (P.O.)

Kozhikode - 673 016

Ph: +91 9746077500, +91 9746440800

E-mail: atmabooks@gmail.com

www.atmabooks.com

ഉള്ളടക്കം

അവതാരിക	11
ഡോ. വി. ജയപ്രസാദ്	
സൈബർസ്പേസ്	15
ഡോ. സുനീത ടി.വി.	
പുതിയഎഴുത്ത് പുതിയവായന	24
ഡോ. ജയ്സൺ ജോസ്	
പുതുസമൂഹവും സാമൂഹ്യ വ്യവഹാര നിർമ്മിതിയും	38
ഡോ. ജോസ് കെ. മാനുവൽ	
സൈബർസംസ്കാരവും നവലോകനിർമ്മിതിയും	58
ഡോ. എം.ആർ. ഷെല്ലി	
ബ്ലോഗ് കവിതകൾ: ആത്മനൊമ്പരങ്ങളുടെ നേരറിവുകൾ	64
ഡോ. എസ്. അജയഘോഷ്	
സൈബർകാലവും ഇന്ദ്രിയമോഷണങ്ങളും	73
കെസിയ മേരി ഫിലിപ്പ്	
വാട്സ് ആപ്പ് ഇമോജികൾ: ലക്കോവിയൻ സങ്കല്പന ലക്ഷക സമീപനം	79
ഷമീർ സി.എൻ.	
നവമാധ്യമങ്ങൾ: സംസ്കാരവും ഭാഷയും	90
അജു സാം ഫിലിപ്പ്	
പ്രതിരോധത്തിന്റെ കാഴ്ചകൾ സൈബേറിയൻ ഷോർട്ട്ഫിലിമുകളിലൂടെ	105
സവിധ സലിം	
ഫെയ്സ്ബുക്ക്: ഉത്തമദൈഷണികമാതൃകാവിശകലനം	112
ഡോ. സംപ്രീത കെ.	
ഫെയ്സ്ബുക്ക് കവിതകൾ	123
ഷിജോ വി. വർഗ്ഗീസ്	

ഫെയ്സ്ബുക്ക്: രാഷ്ട്രീയ സാംസ്കാരിക ഇടപെടലുകൾ അനുശ്രീ വി.	128
സൈബർ മാധ്യമസാധീനം മലയാള ചെറുകഥയിൽ ഡോ. ഐശ്വര്യ എം.	140
സൈബർ അടയാളങ്ങൾ പുതുകവിതകളിൽ അഞ്ജലി എ.	148
പുതുകവിതയിലെ സൈബർ മാധ്യമപരത: ബ്ലോഗുവഴികളിലൂടെ രഞ്ജുദേവി ആർ.	161
സൈബർയുഗത്തിലെ സ്ത്രീ ഡോ. അനു പണിക്കർ	166
ഭാഷയുടെ പരിണാമം സൈബർ ഇടത്തിൽ ബിനു എൽ.	171
സൈബർ ഇടവും തനതു മലയാള ലിപിയുടെ നവോത്ഥാന പ്രവണതകളും ഡോ. ജെസി നാരായണൻ	178
സാമൂഹിക മാധ്യമങ്ങളിലെ ഇരുളും വെളിച്ചവും ഡോ. നിബുലാൽ വെട്ടൂർ	182
പാരിസ്ഥിതിക സൈബർവാദം സജി കരിങ്ങോല	187
സൈബർസാഹിത്യവും ഗവേഷണസാധ്യതകളും ഡോ. സിന്ധു കെ.വി.	195
നെറ്റിലായ മലയാളിയും ആപ്പിലായ മലയാളവും ഡോ. അശോക് ഡിക്രൂസ്	206
ഡിജിറ്റൽപഠനവും സമതയുടെ 'പ്രതീതി' യാഥാർത്ഥ്യങ്ങളും ഡോ. സവിത ഇ., ഡോ. ഇ.വി. ഫാത്തിമ	219
മിനിമൽ ആർട്ടിന്റെ സൗന്ദര്യശാസ്ത്രം നവമാധ്യമഭൂമികയിൽ ഡോ. വിശാൽ ജോൺസൺ	242
ആർട്ടിഫിഷ്യൽ ഇന്റലിജൻസും മാനവികതയുടെ ഭാവിയും ഡോ. ബിജു ധർമ്മപാലൻ	250

നെറ്റിലായ മലയാളിയും ആപ്പിലായ മലയാളവും

ഡോ. അശോക് ഡിക്രൂസ്

ഭാഷയും സാങ്കേതികവിദ്യയും

ഭാഷയും സാങ്കേതികവിദ്യയും പരസ്പരബന്ധമില്ലാത്ത രണ്ടു സംജ്ഞകളാണ് എന്ന മുൻകാല ധാരണയുടെ ഉപോൽപ്പന്നമാണ് ഭാഷാസാങ്കേതികത (Language Technology) യെ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ഭാഷ ഉപയോഗിക്കുന്നതിന്റെ സാങ്കേതികവിദ്യയായി പരിമിതപ്പെടുത്തിയത്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ, കമ്പ്യൂട്ടറിനു വഴങ്ങാത്ത ഭാഷയും സാങ്കേതികവിദ്യയും ഗൗരവമായ പഠനങ്ങൾക്ക് വിഷയീഭവിച്ചതുമില്ല. വാസ്തവത്തിൽ, വാമൊഴിയിൽനിന്ന് വരമൊഴിയിലേക്കുകൂടി ഭാഷ മാറിയതോടെ ഭാഷാസാങ്കേതികതയ്ക്കും തുടക്കം കുറിച്ചതായി കാണാം. വാമൊഴിയുടെ കാലത്ത് ഈണവും താളവും ആയിരുന്നു ഭാഷയുടെ സാങ്കേതികതയെങ്കിൽ പിന്നീട്, അക്ഷരങ്ങളുടെ കടന്നുവരവോടെ അത് ലേഖനവിദ്യയുടെ സാങ്കേതികതയായി മാറി. വ്യത്യസ്തമായ എഴുത്തുപകരണങ്ങളും പ്രതലങ്ങളും മാറിമാറി പരീക്ഷിക്കപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരുന്നത് അങ്ങനെയാണ്.

ശിലാതലത്തിൽ കല്ലുളി ഉപയോഗിച്ച് എഴുതിയോ വരഞ്ഞോ ഉണ്ടാക്കിയിരുന്ന അക്ഷരരൂപങ്ങളിൽനിന്ന് താളിയോലയിൽ

നാരായണ ഉപയോഗിച്ച് എഴുതുന്ന കാലഘട്ടത്തിൽ എത്തുമ്പോഴേക്കും ലേഖനവിദ്യയുടെ സാങ്കേതികവിദ്യ പ്രബലമായി. വൃത്താകൃതിയിലുള്ള മലയാള അക്ഷരരൂപങ്ങൾ രൂപപ്പെട്ടതും അക്കാലത്താണ്. അതേസമയം, അച്ചടിയുടെ സാങ്കേതികവിദ്യയെ മലയാളം സ്വീകരിച്ചത് രണ്ടു വിധത്തിലായിരുന്നു. അതായത്, കൈയെഴുത്തിന്റെ രൂപം കല്ലിൽ പകർത്തി അച്ചടിക്കുന്ന ലിത്തോഗ്രാഫി എന്ന സാങ്കേതികവിദ്യയാണ് രാജ്യസമാചാരവും പശ്ചിമോദയവും അച്ചടിക്കാൻ ഹെർമൻ ഗുണ്ടർട്ട് ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത്. എന്നാൽ, റോമിൽ അച്ചടിച്ച സംക്ഷേപവേദാർത്ഥത്തിലെ മലയാളം അക്ഷരങ്ങൾക്ക് ചതുരാകൃതിയിലുള്ള ലാറ്റിൻ - റോമൻ അക്ഷരരൂപങ്ങളുടെ ഘടനയായിരുന്നു. ഏതായാലും, 1846 ൽ ബെഞ്ചമിൻ ബെയ്ലി മലയാളം - ഇംഗ്ലീഷ് നിഘണ്ടു പ്രസിദ്ധീകരിച്ചതോടെ മലയാളം അക്ഷരരൂപങ്ങളുടെ ഘടനകൂടി പുനർനിർണയിക്കപ്പെട്ടു.

1968 ൽ കേരളസർക്കാർ ലിപി പരിഷ്കരണം നടപ്പിലാക്കുന്നതോടെയാണ് മലയാളഭാഷ മറ്റൊരു നിർണായകഘട്ടത്തിലേക്കുകടക്കുന്നത്. 26 അക്ഷരങ്ങൾ മാത്രമുള്ള ഇംഗ്ലീഷ് ടൈപ്പ് ചെയ്യാൻ രൂപകൽപന ചെയ്യപ്പെട്ട ടൈപ്പ് റൈറ്ററുകളിൽ മലയാളത്തിന്റെ വിപുലമായ അക്ഷരക്കൂട്ടത്തെ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നതിനെക്കുറിച്ചുള്ള ആലോചനകൾ സജീവമായി. ചുരുക്കത്തിൽ, ടൈപ്പ് റൈറ്ററുകളുടെ പരാധീനതയാണ് മലയാളലിപി പരിഷ്കരിക്കപ്പെടേണ്ടതാണ് എന്ന തോന്നൽ രൂപപ്പെടാനുണ്ടായ കാരണം. സ്വരവ്യഞ്ജനങ്ങൾ ചേർന്ന രൂപങ്ങൾ, കൂട്ടക്ഷരങ്ങൾ, വ്യഞ്ജനങ്ങളുടെ ഇരട്ടിപ്പുകൾ എന്നിവയെല്ലാം പിരിച്ചെഴുതണം എന്നതായിരുന്നു 1967ൽ ശൂരനാട്ട് കുഞ്ഞൻപിള്ളയുടെ അധ്യക്ഷതയിൽ രൂപീകരിക്കപ്പെട്ട ലിപി പരിഷ്കരണ കമ്മിറ്റിയുടെ പ്രധാന ശിപാർശ. ഒരു യന്ത്രത്തിനു (സാങ്കേതികവിദ്യയ്ക്കു) വേണ്ടി ഭാഷയെ വികലമാക്കി എന്നതിൽക്കവിഞ്ഞ പ്രാധാന്യമൊന്നും ലിപി പരിഷ്കരണത്തിനില്ല.

1980കളുടെ മധ്യത്തോടെ കേരളത്തിൽ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ വരവറിയിച്ചു. അതോടുകൂടി ഭാഷാസാങ്കേതികതയുടെ കാര്യത്തിൽ വമ്പിച്ച മുന്നേറ്റമാണ് ഉണ്ടായത്. (ആദ്യകാലത്ത്, ഐ. ബി. എം. വരുന്നതിനുമുമ്പ്, ആപ്പിൾ മക്കിന്റോഷ് ആയിരുന്നു കേരളത്തിലെത്തിയ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ. ഡി. ടി. പി. ചെയ്യാൻവേണ്ടി മാത്രമായിരുന്നു അവ

ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത്.) കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ഭാഷ ഉപയോഗിക്കുന്നതിന്റെ ചരിത്രത്തെ അതിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന എൻകോഡിംഗ് രീതിയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി രണ്ടു ഘട്ടങ്ങളായി വിഭജിക്കാം: ആസ്കി (ASCII) കാലഘട്ടമെന്നും യൂണികോഡ് കാലഘട്ടമെന്നും. കമ്പ്യൂട്ടറിനു നൽകപ്പെട്ട വിവരം (data) ഭാഷയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതാണെന്ന് തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയുമായിരുന്നെങ്കിലും അത് വായിക്കാനോ മനസ്സിലാക്കാനോ സംസ്കരിക്കാനോ ആസ്കി കാലഘട്ടത്തിലെ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് കഴിയുമായിരുന്നില്ല. അതുകൊണ്ടുതന്നെ, ഭാരതീയ ഭാഷകൾ പ്രസ്തുത കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ വ്യവസ്ഥയ്ക്കു പുറത്തായിരുന്നു.

2003 ൽ മൈക്രോസോഫ്റ്റ് വിൻഡോസിലും ലിനക്സ് ഡിസ്ട്രിബ്യൂഷനുകളിലും മലയാളം എംബഡ് ചെയ്തതോടെ ഭാഷാസാങ്കേതികതയിൽ യൂണികോഡ് കാലം ആരംഭിച്ചു. മലയാളഭാഷ കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെയും ഭാഷയായതോടെ വൈവിധ്യമാർന്ന കമ്പ്യൂട്ടിംഗ് പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഭാഷയിൽ സാധ്യമായി. മലയാളത്തിലെ ആദ്യത്തെ യൂണികോഡ് ഫോണ്ട്, 2004ൽ MS വിൻഡോസ് XP2 -വിനോടൊപ്പം നൽകപ്പെട്ട 'കാർത്തിക' (Karthika.ttf) യാണ്. എന്നാൽ, 1999ൽ പുറത്തിറങ്ങിയ രചനയുടെ ലിപിസഞ്ചയത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി കെവിൻ സി. ജെ. 2004 ൽ രൂപകൽപന ചെയ്ത 'അഞ്ജലി' ഫോണ്ടാണ് മലയാളത്തിലെ യൂണികോഡ് പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കും ബ്ലോഗ്ഗെറ്റിനും പ്രചുരപ്രചാരം നൽകിയത്. തുടർന്ന്, 2006 ൽ രചന യൂണികോഡ് ഫോണ്ട് അവതരിപ്പിക്കപ്പെട്ടതോടെ മലയാളത്തിന്റെ സമഗ്രലിപിസഞ്ചയം ഭാഷാസാങ്കേതികതയിൽ ഒഴിച്ചുകൂടാനാവാത്തവിധം ശ്രദ്ധേയ സാന്നിധ്യമായി. മലയാളം യൂണികോഡ് ഭാഷാസാങ്കേതികതയുടെ പര്യായമായി മാറിയ 'സ്വതന്ത്ര മലയാളം കമ്പ്യൂട്ടിംഗ്' (SMC) രചന, മീര, ഉറൂബ്, മഞ്ജരി എന്നിങ്ങനെ പത്തിലേറെ ഫോണ്ടുകൾ GNU-GPL സ്വതന്ത്രലൈസൻസിൽ അവതരിപ്പിക്കുകയും അവയെ പരിപാലിക്കുകയും ചെയ്യുന്നുണ്ട്.

ഒരുകാലത്ത് മലയാളഭാഷാസാങ്കേതികവിദ്യയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടു നടന്ന ചർച്ചകൾ മിക്കതും മലയാളം ടൈപ്പിംഗുമായി ബന്ധപ്പെട്ടവയായിരുന്നു. വാസ്തവത്തിൽ, മലയാളം ടൈപ്പിംഗുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രശ്നങ്ങൾ ഏതാണ്ടെല്ലാം ഇതിനോടകം പരിഹരിക്കപ്പെട്ടുകഴിഞ്ഞു. യൂണികോഡും മലയാളലിപിസഞ്ചയവും അതിന്റെ സാന്നിധ്യം

അറിയിച്ചുകഴിഞ്ഞു. മലയാളത്തിലെ പല പ്രമുഖ പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളും യൂണികോഡിലേക്ക് മാറിക്കഴിഞ്ഞു. അഞ്ജലി ഫോണ്ടു രചന, മീര ഫോണ്ടുകൾ ഉപയോഗിക്കാൻ തുടങ്ങി. ചിന്ത.കോം ആണ് വെബ് പ്രസാധനത്തിന് ആദ്യമായി രചന യൂണികോഡ് ഫോണ്ട് ഉപയോഗിച്ചത്. 2008 ൽ മംഗളം ഓൺലൈൻ ദിനപ്പത്രമാണ് മീര ആദ്യമായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. പിന്നീട് മാതൃഭൂമി ഉൾപ്പെടെയുള്ള പല പത്രങ്ങളുടെയും ഓൺലൈൻ എഡിഷനുകൾ ഇത് പിന്തുടർന്നു. 2017 മുതൽ വിജ്ഞാനകൈരളി തനതുലിപിയിലേക്ക് മാറി. 2019 സെപ്തംബറിൽ രാജാജി മാത്യു തോമസിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ നടപ്പിലാക്കിയ 'ജനയുഗം സ്ക്രൈബസ് പ്രോജക്ട്' മലയാളഭാഷാ സാങ്കേതികതയുടെ ചരിത്രത്തിലെ ഒരു നാഴികക്കല്ലാണ്. തനതു ലിപിയിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നു എന്നതുമാത്രമല്ല, പൂർണ്ണമായും സ്വതന്ത്ര സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിച്ച് ടൈപ്പു സെറ്റുചെയ്യുന്ന ലോകത്തിലെ ആദ്യത്തെ ദിനപ്പത്രമെന്ന വ്യാതിയും ജനയുഗം കരസ്ഥമാക്കി.

ഭാഷാപഠനവും മൊബൈൽ ഫോണുകളും

ലോകമെമ്പാടുമുള്ള മൊബൈൽ കമ്മ്യൂണിക്കേഷൻ വ്യവസായത്തിന്റെ താൽപ്പര്യങ്ങളെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്ന ഗ്ലോബൽ സിസ്റ്റം ഫോർ മൊബൈൽ കമ്മ്യൂണിക്കേഷൻസ് അസോസിയേഷൻ (GSMA) ലോകമെമ്പാടുമുള്ള എണ്ണൂറിലധികം മൊബൈൽ ഓപ്പറേറ്റർമാർ, മൊബൈൽ ഫോൺ നിർമ്മാതാക്കൾ, സോഫ്റ്റ്‌വെയർ കമ്പനികൾ, ഉപകരണ ദാതാക്കൾ, ഇന്റർനെറ്റ് കമ്പനികൾ, മീഡിയ - വിനോദ സ്ഥാപനങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെ അപ്ഗാനിസ്ഥാൻ മുതൽ സിംബാബ്‌വേ വരെയുള്ള വിശാലമായ മൊബൈൽ ആവാസവ്യവസ്ഥയിലെ നാനൂറിലധികം കമ്പനികളെ ഒന്നിപ്പിക്കുന്ന കൂട്ടായ്മയാണ്. GSMA ഇൻ്റലിജൻസ് 2020ൽ നടത്തിയ സർവ്വേ പ്രകാരം ലോകമെമ്പാടുമുള്ള മനുഷ്യർ 1037 കോടി മൊബൈൽ ഫോണുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. അതേസമയം, 788 കോടി മനുഷ്യരിൽ സ്വന്തമായി ഒരു മൊബൈൽ ഫോണെങ്കിലും ഉള്ളത് 527 കോടി മനുഷ്യർക്കു മാത്രമാണെന്നും കണക്കുകൾ പറയുന്നു. അതായത്, ലോകമെമ്പാടുമുള്ള 261 കോടി മനുഷ്യർ ഇപ്പോഴും മൊബൈൽ ഫോണിൻ്റെ പരിധിക്കു പുറത്താണ്.

സജി കരിങ്ങോല

സാങ്കേതികവിദ്യ മെച്ചപ്പെടുകയും വികസിക്കുകയും ചെയ്യുന്നതിനു സരിച്ച് ഭാഷാപഠനരീതികളും മാറുന്നു. ഭാഷാപഠനത്തിന്റെ പുത്തൻ സാധ്യതയായ സാങ്കേതികാധിഷ്ഠിതഭാഷാപഠനം ലോകത്തിലെ വിവിധഭാഷകളിൽ ലഭ്യമായതുപോലെ മലയാളത്തിലും ലഭ്യമാണ്. ഭാഷാപഠനത്തിൽ താൽപര്യമുള്ള ഏതൊരാൾക്കും യൂട്യൂബ് വീഡിയോകളിലൂടെയും ഓൺലൈൻ / ഓഫ് ലൈൻ മൊബൈൽ ആപ്ലിക്കളിലൂടെയും ഭാഷാപഠനം സാധ്യമാണ്.

കമ്പ്യൂട്ടർ അസിസ്റ്റഡ് ലാംഗ്വേജ് ലേണിംഗ് (CALL) എന്നതിന്റെ ഒരു ഉപവിഭാഗമാണ് MALL (Mobile Assisted Language Learning). ഇത് എം - ലേണിംഗ് അഥവാ മൊബൈൽ ലേണിംഗ് എന്നും അറിയപ്പെടുന്നുണ്ട്. കോവിഡ് മഹാമാരിയുടെ കാലത്തിനു മുമ്പുതന്നെ മൊബൈൽ ലേണിംഗ് സാധ്യതകൾ പ്രചാരത്തിൽ ഉണ്ടായിരുന്നുവെങ്കിലും കോവിഡ് - കോവിഡനന്തര കാലത്താണ് എം - ലേണിംഗ് സാധ്യതയ്ക്ക് ഏറ്റവും കൂടുതൽ പ്രചാരം ലഭിച്ചത്. MALL ഉപയോഗിക്കുന്നതിലൂടെ വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് ഭാഷാപഠന സാമഗ്രികൾ വേഗം 'ആക്സസ്' ചെയ്യാനും അവരുടെ അധ്യാപകരുമായും സഹപാഠികളുമായും ഏതു സമയത്തും എവിടെയിരുന്നും ആശയവിനിമയം നടത്താനും കഴിയും. മാത്രമല്ല, പരമ്പരാഗത ക്ലാസ് മുറികൾക്ക് നൽകാൻ കഴിയാത്ത ചലനാത്മകതയും പ്രദാനം ചെയ്യുന്നു.

മൊബൈൽ ഉപകരണങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് പഠനം നടത്തുന്നതിനുള്ള ഒരു മാർഗമാണ് എം-ലേണിംഗ് അഥവാ മൊബൈൽ ലേണിംഗ്. ഇന്റർനെറ്റുമായി ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഒരു മൊബൈൽ ഫോൺ ഉള്ളിടത്തോളം, എപ്പോൾ എവിടെവെച്ചു വേണമെങ്കിലും പഠിക്കാൻ സാധിക്കുമെന്നതാണ് ഈ പഠന രീതിയുടെ സൗകര്യം. അതേസമയം, നോട്ടീഫിക്കേഷനുകളുടെ ബാഹുല്യം നിമിത്തം ശ്രദ്ധ പാളിപ്പോകാനും സാധ്യതയുണ്ട് എന്നതാണ് ഈ പഠനരീതിയുടെ ഏറ്റവും വലിയ പോരായ്മ.

ഭാഷാപഠനത്തിനുള്ള ഉപകരണമെന്ന നിലയിൽ മൊബൈൽ ഫോൺ ഉപയോഗിക്കാൻ തുടങ്ങിയിട്ട് രണ്ടു ദശകങ്ങളായെങ്കിലും കോവിഡ് മഹാമാരിയുടെ കടന്നുവരവോടെ എം - ലേണിംഗിന്റെ പ്രസക്തിയും പ്രാധാന്യവും വർദ്ധിച്ചു.

ശ്രവണം, സംഭാഷണം, വായന, എഴുത്ത് എന്നിവയാണ് ഭാഷാപഠനപുണികൾ. ഒരു ഭാഷാപഠിതാവിനെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഭാഷാപഠനപുണികൾ ആർജ്ജിക്കുക എന്നതാണ് ഭാഷാപഠനത്തിന്റെ പ്രാഥമിക ലക്ഷ്യം. അടിസ്ഥാന ഭാഷാശേഷികൾ കൈവരിക്കുകയും ഭാഷാഘടകങ്ങൾ സ്വായത്തമാക്കുകയും ചെയ്യുമ്പോഴാണ് ഏതൊരാൾക്കും ഭാഷാപരിജ്ഞാനമുണ്ടാകുന്നത്.

മൊബൈൽ ഫോൺ പുറത്തിറങ്ങിയ കാലം മുതൽ നൽകുന്ന ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട സേവനങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് സന്ദേശവിനിമയം. ലഘു സന്ദേശങ്ങൾ (SMS), ശബ്ദ-ചിത്ര സന്ദേശങ്ങൾ (MMS) എന്നിവ ദീർഘസന്ദേശങ്ങൾക്കുമുള്ള മുന്നൊരുക്കങ്ങളായിരുന്നു. ടെക്സ്റ്റ് മെസേജിംഗ് ടൂളുകൾ വ്യാപകമായതോടെയാണ് ദീർഘ സന്ദേശങ്ങൾ സാധ്യമായതും പ്രചാരം ലഭിച്ചതും. ടെക്സ്റ്റ് മെസേജിംഗ് ടൂളുകൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള സന്ദേശവിനിമയം ഭാഷാപഠനത്തെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ടതാണ്. അതുപോലെതന്നെ, വായനയും എഴുത്തും ഭാഷാപഠിതാക്കളെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം അതീവ പ്രാധാന്യമുള്ള നൈപുണികളുമാണ്.

അതുപോലെതന്നെ, പഠനസാമഗ്രികളുടെ സുഗമമായ കൈമാറ്റത്തിനും വിതരണത്തിനും മൊബൈൽ ഫോൺ വ്യാപകമായി ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്. വായനസാമഗ്രികൾ ഡൗൺലോഡ് ചെയ്യുന്നതിനും ക്ലാസ്സുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഓഡിയോ-വീഡിയോ ക്ലിപ്പുകൾ വിതരണം ചെയ്യുന്നതിനും മൊബൈൽ ഫോണുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ക്ലാസ്സുകളുടെ റെക്കോർഡിംഗും പുനരുപയോഗവും അനന്ത സാധ്യതകൾ തുറന്നിട്ടു.

മലയാളഭാഷയും മൊബൈൽ ഫോൺ ആപ്ലിക്കേഷനും

ഭാഷാപഠനത്തിനായി ഉപയോഗിക്കാവുന്ന നിരവധി സ്മാർട്ട് ഫോൺ ആപ്ലിക്കേഷനുകൾ ലഭ്യമാണ്. ചില ആപ്ലിക്കേഷനുകൾ ഇതിനുവേണ്ടി സവിശേഷമായി വികസിപ്പിച്ചെടുത്തവയാണ്. ഭാഷകൾ ഉൾപ്പെടെ ഏതു വിഷയവും പഠിപ്പിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കാവുന്ന വിദ്യാഭ്യാസ ആപ്ലിക്കേഷനുകൾ മറ്റുള്ളവ. മലയാളഭാഷാപഠനത്തിന് നൂതന സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ ഉപയോഗിച്ചുതുടങ്ങി എന്നതിന് ദൃഷ്ടാന്തമാണ് ഗൂഗിൾ പ്ലേ സ്റ്റോറിൽ പട്ടികപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള മലയാളഭാഷാപഠനസഹായികൾ.

മലയാളഭാഷ പരിചയപ്പെടാൻ പ്രീ സ്കൂൾ കുട്ടികളെ സഹായിക്കുന്ന ആപ്ലിക്കേഷൻ മുതൽ ഭാഷ നന്നായി കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ അറിയുന്നവർക്കുവേണ്ടിയുള്ള ആപ്ലിക്കേഷനും പ്ലേ സ്റ്റോറിൽ ലഭ്യമാണ്. വാസ്തവത്തിൽ, ഭാഷാപഠിതാക്കളായ കുട്ടികളേക്കാൾ മുതിർന്നവരെ ആകർഷിക്കുന്ന മട്ടിലാണ് ഏതാണ്ടെല്ലാ ആപ്ലിക്കേഷനും രൂപകല്പന ചെയ്തിരിക്കുന്നത്. അക്ഷരമാല പരിചയപ്പെടുത്തുന്നവ, പദപഠന സഹായികൾ, വ്യാകരണപഠനസഹായി, രണ്ടാം ഭാഷയായി മലയാള പഠനത്തിനു സഹായിക്കുന്നവ, നിഘണ്ടുക്കൾ എന്നിങ്ങനെ അഞ്ചു വിധം മൊബൈൽ ആപ്ലിക്കേഷനുകളാണ് പ്ലേ സ്റ്റോറിൽ നിന്ന് സൗജന്യമായും അല്ലാതെയും ലഭിക്കുന്നത്.

അക്ഷരമാല പരിചയപ്പെടുത്തുന്നവ

എഴുതിയും ഉച്ചരിച്ചും മലയാളം അക്ഷരമാലയെ പരിചയപ്പെടുത്തുന്ന ആപ്ലിക്കേഷൻ അധികവും. അക്ഷരമാല, റൈറ്റ് മലയാളം ആൽഫബെറ്റ്സ്, ലേൺ ആൽഫബെറ്റ്സ് തുടങ്ങിയ ആപ്ലിക്കേഷൻ അക്ഷരമാല മാത്രം പരിചയപ്പെടുത്തുന്നവയാണ്. സ്വയം എഴുതി പരിശീലിക്കാനുള്ള സൗകര്യവും ചില ആപ്ലിക്കേഷൻ ഒരുകിടമുണ്ട്. അക്ഷരമാല പഠിപ്പിക്കുന്ന ആപ്ലിക്കേഷൻ അക്ഷരത്തെറ്റ് കടന്നു കൂട്ടുന്നത് അക്ഷരവ്യായാമം തെറ്റാണ്. thumpzapp വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത 'അക്ഷരമാല' എന്ന പേരിലുള്ള ആപ്ലിക്കേഷൻ കവർഗ്ഗത്തിലെ അവസാന അക്ഷരമായി രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത് 'ങ' അല്ല 'ങ്ങ' ആണ്. സ്വയം പരിശീലിച്ചുനോക്കി അക്ഷരങ്ങളുടെ ഉച്ചാരണം ഉറപ്പു വരുത്താനുള്ള സാങ്കേതികവിദ്യ ആപ്ലിക്കേഷൻ അന്യമാണ്. അതേ സമയം, അക്ഷരങ്ങളുടെ ഉച്ചാരണം നൽകിയിരിക്കുന്ന ആപ്ലിക്കേഷൻ ഗുരുതരമായ ഉച്ചാരണ പ്രശ്നങ്ങളുമുണ്ട്. പത്തു മിനിറ്റിനുള്ളിൽ മലയാളം പഠിക്കാമെന്ന് ഉറപ്പുതരുന്ന 'മലയാളം ആൽഫബെറ്റ്സ് ഓഡിയോ' എന്ന ആപ്ലിക്കേഷൻ മോശം നിലവാരത്തിൽ റെക്കോർഡ് ചെയ്ത ശബ്ദമാണ് ലഭിക്കുന്നത്.

'മലയാള പാഠാവലി' പോലെയുള്ള ചില ആപ്ലിക്കേഷൻ മലയാളം അക്ഷരമാലയോടൊപ്പം പഴങ്ങൾ, പച്ചക്കറികൾ, നിറങ്ങൾ, മൃഗങ്ങൾ, അവയവങ്ങൾ എന്നിവയെ പരിചയപ്പെടുത്തുന്ന ലഘുപദങ്ങൾ കൂടി നൽകിയിരിക്കുന്നു. സതീഷ് ഷബ്മുഖം വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത 'റൈറ്റ് മലയാളം ആൽഫബെറ്റ്സ്' എന്ന ആപ്ലിക്കേഷൻ മലയാളം എഴുതിപ്പി

ക്കാൻ അവസരമുണ്ട്. അബിൻ ഷിബു തോമസ് വികസിപ്പിച്ച 'കിഡ്സ് മലയാളം ലേണർ ആൻഡ് വോയിസ് ലേണിങ്' എന്ന ആപ്പിലും എഴുത്തും ഉച്ചാരണവും ലഭ്യമാണ്.

പദപഠനസഹായികൾ

സാമാന്യമായ ഭാഷാപരിചയമുള്ളവർക്ക് പദസമ്പത്ത് വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ കഴിയുന്ന തരത്തിലുള്ള ആപ്പുകളും പ്ലേ സ്റ്റോറിൽ ലഭ്യമാണ്. കുട്ടികളെയും മുതിർന്നവരെയും ഒരുപോലെ ആകർഷിക്കുന്ന വിധത്തിലാണ് ഇവ രൂപകല്പന ചെയ്തിരിക്കുന്നത്. ലളിതപദങ്ങളിൽ നിന്ന് ഓരോ ഘട്ടം കഴിയുന്തോറും കഠിനപദങ്ങളിലേക്ക് കളി മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കും. പദപഠനത്തിനു പ്രാധാന്യം നൽകുന്ന ആപ്പുകളാണ് പദമഞ്ജരി, വേർഡ് പസിൽ, മലയാളം വേർഡ് പസിൽ എന്നിവ. മലയാളപദങ്ങളുമായി പഠിതാക്കൾക്ക് / കളിക്കാർക്ക് എത്രത്തോളം ബന്ധമുണ്ട് എന്നു തിരിച്ചറിയാനുള്ള ഒരു ഗെയിം ആണ് 'പദപ്രശ്നം'. വ്യത്യസ്ത വിഷയങ്ങളിലായി പത്തിൽ കൂടുതൽ ലെവലുകളുള്ള രസകരവും വിജ്ഞാനപ്രദവുമായ ഒരു കളിയാണിത്. ഓരോ ലെവലിലും, പരിചിതമായ ചില വാക്കുകൾ അവയുടെ അക്ഷരക്രമം തെറ്റിച്ച് ഒരു ഗ്രിഡ് ആയി നൽകിയിട്ടുണ്ടാകും. ആ ഗ്രിഡിലെ അക്ഷരങ്ങൾ യോജിപ്പിച്ച് (ടച്ച് & ഡ്രാഗ്) ആ വാക്കുകൾ ഏതൊക്കെയാണെന്ന് കണ്ടുപിടിക്കുകയെന്നതാണ് ഈ ഗെയിം.

വ്യാകരണപഠനസഹായി

മലയാളവ്യാകരണം ഗൗരവമായി പഠിക്കുന്നതിന് സഹായകമായ ആപ്പുകൾ ഒന്നും പ്ലേസ്റ്റോറിൽ ലഭ്യമല്ല. അതേസമയം, വ്യാകരണ കാര്യങ്ങൾ സാമാന്യമായി ചർച്ചചെയ്യുന്ന ആപ്പുകൾ ലഭ്യമാണുതാനും. അക്കൂട്ടത്തിൽ പ്രമുഖ സ്ഥാനം വഹിക്കുന്ന ആപ്പാണ് 'എഴുത്താശാൻ'. ഭാഷയുടെ തനിമയും പ്രൗഢിയും മലയാളികൾക്ക് പരിചയപ്പെടുത്തുന്ന മൊബൈൽ ആപ്ലിക്കേഷനാണിത്. വിദ്യാർത്ഥികൾ, അധ്യാപകർ, എഴുത്തുകാർ, മാധ്യമപ്രവർത്തകർ, ഡി.ടി.പി. ഓപ്പറേറ്റർമാർ എന്നിങ്ങനെ ഭാഷ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്ന സകലർക്കും പ്രയോജനപ്പെടുന്ന മട്ടിലാണ് ഇതിന്റെ ക്രമീകരണം.

തുഞ്ചത്തെഴുത്തച്ഛൻ മലയാളസർവകലാശാലയിലെ സാഹിത്യ രചനാവിഭാഗത്തിൽ അസിസ്റ്റന്റ് പ്രൊഫസറായ ഡോ. അശോക്

ഡിക്രൂസ് ആണ് ഈ ആപ്പ് വികസിപ്പിച്ചെടുത്തത്. സാങ്കേതിക സഹായം നൽകിയത് അധ്യാപകനായ പ്രവീൺ വർമ്മയാണ്.

അക്ഷരം, എഴുത്ത്, ചിഹ്നം, അകലമിടൽ, പദവിഭജനം, ശബ്ദ കോശം എന്നിവയാണ് എഴുത്താശാനിലെ മുഖ്യവിഭവങ്ങൾ.

അക്ഷരം തുറന്നാൽ മലയാളത്തിലെ സ്വരങ്ങളും വ്യഞ്ജനങ്ങളും ചില്ലുകളും കൂട്ടക്ഷരങ്ങളും, സ്വരങ്ങളുടെയും വ്യഞ്ജനങ്ങളുടെയും ഉപലിപികളും, അതോടൊപ്പം അക്ഷരസ്ഥാനവും പരിചയപ്പെടാം. മലയാളത്തിലെ എഴുത്തുരീതികളെയും എഴുത്തുനയങ്ങളെയും മലയാളം അക്ഷരങ്ങളെയും പരിചയപ്പെടുത്തുന്ന ഇടമാണ് എഴുത്ത്. സാഹിത്യരചനയിൽ താൽപര്യമുള്ളവർക്ക് പ്രയോജനപ്പെടുന്നതാണ് എഴുത്ത് നയങ്ങൾ എന്ന് വിഭാഗം.

രചനയിൽ ഏർപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന വർക്കും രചനയിൽ ഏർപ്പെടാൻ തയ്യാറെടുപ്പുകൾ നടത്തുന്നവർക്കുമുള്ള മാർഗ്ഗനിർദ്ദേശങ്ങളാണ് ഈ ഭാഗത്ത് ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്.

ആദ്യകാലത്ത് മലയാളത്തിൽ ചിഹ്ന സമ്പ്രദായം തന്നെ ഉണ്ടായിരുന്നില്ല. മലയാളത്തിലെ സാഹിത്യകൃതികളുടെ അച്ചടിപ്പതിപ്പുകൾ നോക്കിയാൽ ഇക്കാര്യം വ്യക്തമാകും. ഭാഷയിലെ പ്രധാന ചിഹ്നങ്ങളും അവയെ സംബന്ധിക്കുന്ന വിവരങ്ങളും, പ്രയോഗങ്ങളും ഉദാഹരണസഹിതം വ്യക്തമാക്കിയിരിക്കുന്ന വിഭാഗമാണ് ചിഹ്നം.

അർത്ഥസന്ദേഹം കൂടാതെ എഴുതാനും വായിക്കാനും വേണ്ടിയാണ് എഴുതുമ്പോൾ അകലം ഇടുന്നത്. എന്നാൽ മിക്കവരും എഴുതുമ്പോൾ ഏറ്റവും അലക്ഷ്യമായി ചെയ്യുന്ന പ്രവൃത്തിയും അതുതന്നെയായിരിക്കും. പദങ്ങൾ ചേർത്ത് എഴുതുമ്പോഴും മുറിക്കുമ്പോഴും ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങളും, സന്ധി-സമാസ സംബന്ധിയായ വിഷയങ്ങളും സാമാന്യമായും ലളിതമായും പ്രതിപാദിക്കുന്ന വിഭാഗമാണ് അകലമിടൽ. ഒരു വരിയുടെ അവസാന പദം വിഭജിച്ച് അടുത്തവരിയിൽ തുടർന്ന് എഴുതേണ്ടി വരുമ്പോൾ പാലിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ ആണ് പദവിഭജനം എന്ന ഭാഗത്തുള്ളത്.

എഴുത്താശാനിലെ ഏറ്റവും ശ്രദ്ധേയമായ ഭാഗമാണ് ശബ്ദകോശം. മലയാളികൾ നിത്യജീവിതത്തിൽ പെരുമാറുന്നതും, പ്രയോഗിക്കു

മ്പോൾ അക്ഷരത്തെറ്റോ വ്യാകരണപ്പിഴകോ അർത്ഥവ്യത്യാസമോ നിമിത്തം ഉദ്ദേശിക്കുന്ന ആശയം തന്നെ മാറി പോകുന്നതുമായ അപപദങ്ങളെയും അതിന്റെ തെളിമലയാളരൂപങ്ങളെയും പരിചയപ്പെടുത്തുകയാണ് ഇവിടെ. ഒരു വാക്കിനെയും തെറ്റാണെന്നോ ശരിയാണെന്നോ സ്ഥാപിച്ചെടുക്കാൻ ശ്രമം നടത്തുന്നില്ല എന്ന സാമാന്യ നീതിയും ഇവിടെ പ്രകടമാണ്. ഇത്തരത്തിലുള്ള ഏതാണ്ട് ആയിരത്തിയഞ്ഞുറോളം വാക്കുകൾ അകാരാദിക്രമത്തിൽ ഈ ഭാഗത്ത് ചിട്ടപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

വിദ്യാർത്ഥികൾ, അധ്യാപകർ, മാധ്യമപ്രവർത്തകർ, എഴുത്തുകാർ തുടങ്ങി ഭാഷ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്ന സകലർക്കും ഗുണകരമായ ഒരു ഭാഗമാണിത്. അതോടൊപ്പംതന്നെ ഉച്ചാരണത്തിൽ സമാനതയുള്ള പദജോഡികളെയും ഈ ഭാഗത്ത് പരിചയപ്പെടുത്തുന്നുണ്ട്.

പ്രമോദ് നാരായണൻ വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത പര്യായമാല (പദം) എന്ന ആപ്പാണ് മറ്റൊരു ശ്രദ്ധേയമായ വ്യാകരണപഠനസഹായി. അക്ഷരമാല, പദപരിചയം, വിപരീതപദങ്ങൾ എന്നിവയോടൊപ്പം സന്ധി, സമാസം, വിഭക്തി, അനുപ്രയോഗം, കാലം, വചനം എന്നിങ്ങനെയുള്ള വ്യാകരണകാര്യങ്ങളും ഈ ആപ്പിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

രണ്ടാം ഭാഷയായി മലയാളപഠനത്തിനു സഹായിക്കുന്നവ

മലയാളം രണ്ടാം ഭാഷയായി പഠിക്കാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നവരെയും താൽക്കാലിക ആവശ്യങ്ങൾക്കോ വിനോദസഞ്ചാരത്തിനോ കേരളത്തിൽ എത്തുന്നവരെയും ലക്ഷ്യമാക്കി തയ്യാറാക്കിയ ഭാഷാപഠന ആപ്പുകളും പ്ലേ സ്റ്റോറിൽ ലഭ്യമാണ്. ലേൺ മലയാളം കിക്ക്ഓഫ്, സ്പീക്ക് മലയാളം 360, ഫ്ലാഷ് കാർഡ് മലയാളം ലെസ്സൻ എന്നിവ അത്തരത്തിലുള്ള ആപ്പുകളാണ്. പെട്ടെന്നു സംസാരിക്കാൻ ആവശ്യമായ വാക്കുകളും വാക്യങ്ങളും മാത്രം അവതരിപ്പിക്കുന്ന ആപ്പുകളും ലഭ്യമാണ്. എന്നാൽ, ഉച്ചാരണത്തിന്റെ കാര്യം വരുമ്പോൾ ശരാശരിക്കു താഴെമാത്രം നിലവാരം പുലർത്തുന്നവയാണ് ഈ ആപ്പുകൾ. ഭാഷാപരിചയം ഇല്ലാത്തവർക്ക് ഇതൊരു തിരിച്ചടിയായിരിക്കും. ലേൺ മലയാളം കിക്ക്ഓഫ് എന്ന ശീർഷകത്തിലോ ഉപശീർഷകത്തിലോ നിർമ്മിക്കപ്പെട്ട ഒന്നിലേറെ ആപ്പുകൾ പ്ലേ സ്റ്റോറിലുണ്ട്. 10 മിനിറ്റുമുതൽ 10 ദിവസത്തിനുള്ളിൽ മലയാളപഠനം സാധ്യമാണെന്ന

അവകാശവാദം ഉന്നയിക്കുന്ന ആപ്പുകളാണ് ഇവയെല്ലാം എന്നതാണ് ഏറ്റവും കൗതുകകരമായ വസ്തുത.

നിഘണ്ടുക്കൾ

ഓൺലൈനിലും ഓഫ്ലൈനിലും ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയുന്ന നിരവധി നിഘണ്ടു ആപ്പുകൾ മലയാളത്തിൽ ലഭ്യമാണ്. ഓളം ഓൺലൈൻ നിഘണ്ടുവിന്റെ ആൻഡ്രോയ്ഡ് പതിപ്പ്, ഓളം ഓൺലൈൻ നിഘണ്ടുവിന്റെ ഓഫ്ലൈൻ കീശപ്പതിപ്പ് എന്നു വിശേഷിപ്പിക്കാവുന്ന 'അർത്ഥം' എന്ന പേരിലുള്ള നിഘണ്ടു, ഇംഗ്ലീഷിൽനിന്ന് മലയാളത്തിലേക്കും മലയാളത്തിൽനിന്ന് ഇംഗ്ലീഷിലേക്കും ഓഫ്ലൈനായി അർത്ഥം തിരയാവുന്ന മലയാളം ഡിക്ഷണറി അൾട്ടിമേറ്റ്, 'നിഘണ്ടു' എന്ന പേരിലുള്ള നിഘണ്ടു, സി-ഡിറ്റ് വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത 1,40,000 വാക്കുകളുടെ അർത്ഥം തിരയാവുന്ന ഭാഷാമിത്രം നിഘണ്ടു എന്നിവയാണ് പ്രധാനപ്പെട്ട നിഘണ്ടു ആപ്പുകൾ.

ഓർക്കിഡ് ടെക്നോളജി അവതരിപ്പിക്കുന്ന മലയാളം ഡിക്ഷണറി, ഐസ്ഡ്രോയിസിന്റെ മലയാളം ഡിക്ഷണറി, ശ്യാമു വെള്ളനാട് അവതരിപ്പിച്ച 'മലയാളം ഡിക്ഷണറി പ്രോ' എന്നിവയും ശ്രദ്ധേയമായ സംരംഭങ്ങളാണ്. അതേസമയം, ആപ്പുകളുടെ രൂപത്തിൽ അവതരിപ്പിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ഓഫ്ലൈൻ നിഘണ്ടുക്കളൊന്നും ശരാശരിക്കുമേൽ പ്രകടനം നടത്തുന്നവയല്ല എന്നത് ചേദകരമാണ്.

ഏതായാലും, സാങ്കേതികവിദ്യയിൽ അധിഷ്ഠിതവും സമഗ്രവുമായ ഭാഷാബോധനസാമഗ്രികൾ മലയാളഭാഷാപഠനത്തിനും ഉണ്ടാവേണ്ടത് അനിവാര്യമാണ്. നിലവിലുള്ള സാങ്കേതികവിദ്യയെ കൂടുതൽ മികവുറ്റതാക്കുന്നതോടൊപ്പം, സാങ്കേതികവിദ്യ അപ്രാപ്യമായ പഠിതാക്കളിലേക്കുകൂടി അവ എത്തിച്ചേരാൻ വഴിയൊരുക്കുകയും വേണം. അതിനുവേണ്ടി കൃത്യമായ നയരൂപീകരണം നടത്തുക എന്നതാണ് പരമപ്രധാനമായ കാര്യം.

ഗൂഗിൾ പ്ലേസ്റ്റോർ ലിങ്കുകൾ

1. Malayalam Alphabet Learning (Aksharamala):

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.thumpzapp.malayalam_alphabate

2. Write Malayalam Alphabets:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sathishshanmugam.writemalayalamalphabets>

3. Learn Alphabets - Malayalam:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.credentek.learnsimplealphabetsmalayalam>

4. Malayalam Alphabets:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=timeshunt.malayalam.alphabets>

5. Malayalam Aksharamala Pro:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.inapp.aksharamala.malayalam.pro>

6. Kids Malayalam Learner and Voice Learning:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=mal.malayalamapp>

7. Learn Malayalam Quickly:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.altergyan.learnmalayalamquickly>

8. പദപ്രശ്നം - Malayalam Word Game:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.piebytwo.mlwordgame>

9. Olam Malayalam Dictionary:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.olam>

10. Artham - Malayalam Dictionary:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.innoventionist.artham>

11. Malayalam Paryayamala:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.mal.malpariyaya>

12. Ezhuthasan:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=ezhuthasan.apliahy>

13. Speak Malayalam 360:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.bigknol.malayalam360>

14. Malayalam Word Game:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.bmesolutions.malayalamwordgame>

15. Malayalam Smart Slate:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.bigknol.malayalamsmartslate>

സഹായകഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. Brown, A., & Green, T. D. The essentials of instructional design: Connecting fundamental principles with process and practice. New York: Routledge, 2016.
2. Inoue, Y. Online education for lifelong learning. Hershey, PA: Information Science Publications, 2007.
3. McQuiggan, Scott et al. Mobile Learning: A Handbook for Developers, Educators and Learners. New York: Wiley, 2015.
4. Mentor, Dominic. Handbook of Research on Mobile Learning in Contemporary Classrooms. New York: Teachers College, Columbia University, 2016.
5. Vygotsky, L. S. et al. Thought and language. Cambridge: MIT Press, 2012.