ഭാഷാസാങ്കേതികത - തത്ത്വവും പ്രയോഗവും

COURSE CODE: B21ML03DE

Discipline Specific Elective Course
Undergraduate Programme in
Malayalam Language and Literature
Self Learning Material

SREENARAYANAGURU
OPEN UNIVERSITY

SREENARAYANAGURU OPEN UNIVERSITY

The State University for Education, Training and Research in Blended Format, Kerala

SREENARAYANAGURU OPEN UNIVERSITY

Vision

To increase access of potential learners of all categories to higher education, research and training, and ensure equity through delivery of high quality processes and outcomes fostering inclusive educational empowerment for social advancement.

Mission

To be benchmarked as a model for conservation and dissemination of knowledge and skill on blended and virtual mode in education, training and research for normal, continuing, and adult learners.

Pathway

Access and Quality define Equity.

ഭാഷാസാങ്കേതികത - തത്ത്വവും പ്രയോഗവും

Course Code: B21ML03DE

Semester - V

Discipline Specific Elective Course
Undergraduate Programme in
Malayalam Language and Literature
Self Learning Material

(With Model Question Paper Sets)

SREENARAYANAGURU
OPEN UNIVERSITY

SREENARAYANAGURU OPEN UNIVERSITY

The State University for Education, Training and Research in Blended Format, Kerala

ഭാഷാസാങ്കേതികത – തത്ത്വവും പ്രയോഗവും

Course Code: B21ML03DE
Semester- V
Discipline Specific Elective Course
BA Malayalam Language and Literature

വിദ്യകൊണ്ട് സ്വതന്ത്രരാവുക
SREENARAYANAGURU
OPEN UNIVERSITY

Academic Committee

Prof. Thomas Thamarasseri
Dr. Indusree S. R.
Dr. Lekshmi V. S.
Dr. Vidhya D. R.
Dr. Athman A. V.
Chayam Dharmarajan
Dr. S. Nazeeb
Dr. Aju K. Narayanan
Dr. Baburajan K.
Dr. Suja S.
Dr. S. Sudarsana Babu
Dr. S. Ajayakumar
Dr. Vijaya V.A.
Dr. Sudha Mary Thomas

Development of the Content

Dr. Nizar Ahammed
Deepam S.

Review and Edit

Prof. (Dr.) Thomas Thamarassery

Linguistics

Prof. (Dr.) Thomas Thamarassery
Dr. Jaya R.S.

Scrutiny

Dr. Thara S.S., Deepam S.
Aswani A.P., Dr. Deepthi V.S.,
Dr. Lathika A.C.

Design Control

Azeem Babu T.A.

Cover Design

Jobin J.

Co-ordination

Director, MDDC :
Dr. I.G. Shibi
Asst. Director, MDDC :
Dr. Sajeevkumar G.
Coordinator, Development:
Dr. Anfal M.
Coordinator, Distribution:
Dr. Sanitha K.K.

Scan this QR Code for reading the SLM on a digital device.

Edition:
January 2025

Copyright:
© Sreenarayanaguru Open University

ISBN 978-81-980417-1-5

All rights reserved. No part of this work may be reproduced in any form, by mimeograph or any other means, without permission in writing from Sreenarayanaguru Open University. Printed and published on behalf of Sreenarayanaguru Open University by Registrar, SGOU, Kollam.

www.sgou.ac.in

Visit and Subscribe our Social Media Platforms

MESSAGE FROM VICE CHANCELLOR

Dear learner,

I extend my heartfelt greetings and profound enthusiasm as I warmly welcome you to Sreenarayanaguru Open University. Established in September 2020 as a state-led endeavour to promote higher education through open and distance learning modes, our institution was shaped by the guiding principle that access and quality are the cornerstones of equity. We have firmly resolved to uphold the highest standards of education, setting the benchmark and charting the course.

The courses offered by the Sreenarayanaguru Open University aim to strike a quality balance, ensuring students are equipped for both personal growth and professional excellence. The University embraces the widely acclaimed "blended format," a practical framework that harmoniously integrates Self-Learning Materials, Classroom Counselling, and Virtual modes, fostering a dynamic and enriching experience for both learners and instructors.

The university aims to offer you an engaging and thought-provoking educational journey. The undergraduate programme in Malayalam Language and Literature is designed to meet standards comparable to similar programmes at other state universities in Kerala. The curriculum provides ample opportunity to explore evolving literary formats and their impact on the language's richness. Malayalam language and literature lessons are integrated in appropriate proportions, and frontier topics are suitably incorporated. The Self-Learning Material has been meticulously crafted, incorporating relevant examples to facilitate better comprehension.

Rest assured, the university's student support services will be at your disposal throughout your academic journey, readily available to address any concerns or grievances you may encounter. We encourage you to reach out to us freely regarding any matter about your academic programme. It is our sincere wish that you achieve the utmost success.

Warm regards.
Dr. Jagathy Raj V. P. 01-01-2025

Contents

BLOCK -1 ഭാഷാസാങ്കേതികത എന്നാൽ എന്ത്? 1

യൂണിറ്റ് -1 ഭാഷാസാങ്കേതികത എന്നാൽ എന്ത്? 2

1.1.1 ഭാഷാസാങ്കേതികത എന്നാൽ എന്ത്? 3

1.1.2 കമ്പ്യൂട്ടേഷണൽ ലിംഗ്വിസ്റ്റിക്സും ഭാഷാസാങ്കേതികതയും 4

1.1.3 ഭാഷാസാങ്കേതികതയുടെ പ്രയോഗമേഖലകൾ 5

1.1.3.1 ഭാഷയും സാങ്കേതികവിദ്യയും സമന്വയിച്ചതിന്റെ ഗുണഫലങ്ങൾ 6

1.1.4 മലയാളഭാഷാ കമ്പ്യൂട്ടിങ്ങിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ 6

1.1.4.1 ഒന്നാംഘട്ടം 7

1.1.4.2 രണ്ടാം ഘട്ടം 9

1.1.4.3 മൂന്നാം ഘട്ടം 9

BLOCK 2 കമ്പ്യൂട്ടറും ഭാഷയും 13

യൂണിറ്റ് 1 കമ്പ്യൂട്ടറും ഭാഷയും 14

2.1.1 മനുഷ്യഭാഷയും യന്ത്രഭാഷയും 15

2.1.2 മനുഷ്യഭാഷാ സംസ്കരണം 16

2.1.3 ക്യാരക്ടർ എൻകോഡിംഗ് 17

2.1.4 ആസ്കി എൻകോഡിങ്ങ് 18

2.1.5 ഇസ്കി എൻകോഡിങ്ങ് 20

2.1.6 യൂണികോഡ് എൻകോഡിങ്ങ് 20

2.1.6.1 യൂണികോഡ് മലയാളം കോഡ്പേജും ക്യാരക്ടർ സെറ്റും 21

2.1.7 മലയാളം ഫോണ്ടുകൾ 23

2.1.7.1 രചന 24

2.1.7.2 മീര 24

2.1.7.3 ചിലങ്ക 24

2.1.7.4 ദ്യുതി 24

2.1.7.5 ഗായത്രി 24

2.1.7.6 കരുണ 25

2.1.7.7 നൂപുരം ഫോണ്ടുകൾ 25

2.1.8 ഗ്ലിഫ്, ലിഗേച്ചർ 26

BLOCK 3 വേഡ് പ്രൊസസിങ് 31

യൂണിറ്റ് 1 വേഡ് പ്രൊസസിങ് 32

3.1.1 വേഡ് പ്രോസസിങ്ങ് എന്നാലെന്ത്? 33

3.1.2 ഡെസ്ക്ടോപ്പ് പബ്ലിഷിങ്ങ് 33

3.1.3 മലയാളം അക്ഷരനിവേശനരീതികൾ 36

3.1.3.1 ഇൻസ്ക്രിപ്റ്റ് കീബോർഡ് 36
3.1.3.2 ജിസ്റ്റ് കീബോർഡ് 36
3.1.3.3 ടൈപ്പ്റൈറ്റർ കീബോർഡ് 36
3.1.3.4 ഫൊണറ്റിക് കീബോർഡ് 37
3.1.4 കൈയെഴുത്തുനിവേശകരീതി 38
3.1.5 ശബ്ദനിവേശകരീതി 39
3.1.6 ടെക്സ്റ്റ് ഫയൽ ഫോർമാറ്റുകൾ 40
3.1.6.1 ആർ.ടി.എഫ്. (റിച്ച് ടെക്സ്റ്റ് ഫോർമാറ്റ്) 40
3.1.6.2 ഡോക്സ് (മൈക്രോസോഫ്റ്റ് വേഡ് ഡോക്യുമെന്റ്) 40
3.1.6.3 ടി.എക്സ്.ടി. (ടെക്സ്റ്റ് ഫയൽ) 41
3.1.6.4 പി.എം.ഡി. (പേജ് മേക്കർ ഡോക്യുമെന്റ്) 41
3.1.6.5 ഒ.ഡി.ടി. (ഓപ്പൺ ഡോക്യുമെന്റ് ടെക്സ്റ്റ്) 41
3.1.6.6 ടെക്സ് (ലാടെക്സ് ടെക്സ്റ്റ് ഫയൽ) 41
3.1.6.7 പി.ഡി.എഫ്. (പോർട്ടബിൾ ഡോക്യുമെന്റ് ഫോർമാറ്റ്) 41

BLOCK 4 മലയാളഭാഷയും വേൾഡ് വൈഡ് വെബ്ബും 44

യൂണിറ്റ് 1 മലയാളഭാഷയും വേൾഡ് വൈഡ് വെബ്ബും 45

4.1.1 മലയാളഭാഷയും വേൾഡ് വൈഡ് വെബ്ബും 46
4.1.1.1 വെബ്ബ് 46
4.1.1.2 വെബ്ഫോണ്ട് സാങ്കേതികത 47
4.1.1.3 മലയാളത്തിലെ ആദ്യത്തെ വെബ്സൈറ്റുകൾ 47
4.1.2 മലയാളം ബ്ലോഗുകൾ 49
4.1.3 സമൂഹ മാധ്യമങ്ങൾ 52
4.1.3.1 സമൂഹ മാധ്യമങ്ങളുടെ സാധ്യതകൾ 53
4.1.3.2 സമൂഹ മാധ്യമങ്ങളുടെ പരിമിതികൾ 54
4.1.4 സൈബർ സാഹിത്യം 54
4.1.4.1 മലയാളത്തിലെ സൈബർ സാഹിത്യ വിനിമയങ്ങൾ 56
4.1.4.2 കവിതയുടെ സൈബർ ലോകം 57
4.1.4.3 സൈബർ കഥാസാഹിത്യം 59
4.1.4.4 ഇ-സാഹിത്യത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ 60

Model Question Papers 65

1

BLOCK

ഭാഷാസാങ്കേതികത എന്നാൽ എന്ത്?

BLOCK- 1

യൂണിറ്റ് 1

ഭാഷാസാങ്കേതികത എന്നാൽ എന്ത്?

Learning Outcomes

- ഭാഷയും സാങ്കേതികവിദ്യയും സമന്വയിച്ചതിന്റെ ഗുണഫലങ്ങളെക്കുറിച്ച് അറിവ് നേടുന്നു.
- ഭാഷാസാങ്കേതികതയുടെ പ്രായോഗികവശങ്ങൾ മനസിലാക്കുന്നു.
- ഭാഷാശാസ്ത്രവും കമ്പ്യൂട്ടർ സയൻസും സംയോജിച്ച് രൂപംകൊണ്ട കമ്പ്യൂട്ടേഷണൽ ലിംഗ്വിസ്റ്റിക്സ് എന്ന പുതിയ വിജ്ഞാനശാഖയുടെ അടിസ്ഥാനതത്വങ്ങൾ പരിചയപ്പെടുന്നു.
- മലയാളഭാഷാ കമ്പ്യൂട്ടിങ്ങിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളിലുണ്ടായ വികാസപരിണാമങ്ങൾ മനസിലാക്കുന്നു.

Prerequisite

ഭാഷാസാങ്കേതികത എന്നത് ഭാഷയെ പ്രോസസ് ചെയ്യാനും ഉല്പാദിപ്പിക്കാനും ഉപയോഗിക്കുന്ന കമ്പ്യൂട്ടർ സാങ്കേതികവിദ്യയാണ്. ഇത് ഭാഷാവിശകലനം, ഭാഷാസൃഷ്ടി, ഭാഷാവിവർത്തനം, ഭാഷാതിരയൽ, എന്നിവയുൾപ്പെടെയുള്ള വിവിധ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഭാഷാസാങ്കേതികത കമ്പ്യൂട്ടർ സയൻസും ഭാഷാശാസ്ത്രവും സമന്വയിക്കുന്ന പഠനശാഖയാണ്. ഇന്ന് മെഷീൻ ലേണിംഗ്, നിർമിതബുദ്ധി എന്നിവയുൾപ്പെടെയുള്ള വിവിധ മേഖലകളെ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഒരു വിശാലമായ മേഖലയായി ഈ പഠനമേഖല വികാസം പ്രാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഭാഷാസാങ്കേതികതയുടെ അന്വേഷണവിഷയം മനുഷ്യഭാഷയെ മനസിലാക്കാനും സൃഷ്ടിക്കാനുമുള്ള ഉപാധികൾ കണ്ടെത്തുകയെന്നതാണ്. ഭാഷാസാങ്കേതികത മനുഷ്യഭാഷയെ മെഷീനുകളോട് കൂടുതൽ പൊരുത്തപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള കമ്പ്യൂട്ടർ സാങ്കേതികവിദ്യയാണ്. ഇത് ഭാഷാവിശകലനം, ഭാഷാ ഉല്പാദനം, ഭാഷാ മൊഴിമാറ്റം, സ്പീച്ച് റെക്കഗ്നിഷൻ, സ്പീച്ച് ജനറേഷൻ എന്നിവ ഉൾപ്പെടെയുള്ള വിവിധ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ എത്തിയിരിക്കുന്നു. ഭാഷാസാങ്കേതികത ഇന്ന് ഗവേഷണത്തിന്റെയും അന്വേഷണങ്ങളുടെയും ഒരു പ്രധാന മേഖലയാണ്, കൂടാതെ നമ്മുടെ ജീവിതത്തിന്റെ നാനാവശങ്ങളെയും ഇത് സ്വാധീനിച്ചിരിക്കുന്നു. ഭാഷാസാങ്കേതികതയുടെ ഭാവി പ്രകാശമാനമാണ്. ഇത് ഭാവിയിൽ നമ്മുടെ ജീവിതത്തെ എങ്ങനെയെല്ലാം പരിണമിപ്പിക്കുമെന്നതു മുൻകൂട്ടി കാണാനാവില്ല.

Keywords

ഭാഷാസാങ്കേതികത- കമ്പ്യൂട്ടേഷണൽ ലിംഗ്വിസ്റ്റിക്സ്- മെഷീൻ ലേണിങ്- നിർമിത ബുദ്ധി- മലയാളഭാഷാകമ്പ്യൂട്ടിങ്- വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ

Discussion

1.1.1 ഭാഷാസാങ്കേതികത എന്നാൽ എന്ത്?

ഭാഷ ആശയവിനിമയത്തിനുള്ള ഉപാധിയാണ്. സമൂഹത്തിലെ അംഗങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ആശയവിനിമയത്തിനായി ഭാഷ ഉപയോഗിക്കുന്നു. സമൂഹത്തിന്റെ സംസ്കാരത്തിന്റെയും ചരിത്രത്തിന്റെയും പ്രധാനഭാഗമാണ് ഭാഷ. ഒരു സമൂഹത്തിന്റെ അംഗങ്ങളെ ഒന്നിപ്പിക്കാനും അവരുടെ വികാരവിചാരങ്ങളും ആശയങ്ങളും അനുഭവങ്ങളും പങ്കിടാനും ഭാഷ ആവശ്യമാണ്. അതിനാൽ ഭാഷ ഒരു സമൂഹ പ്രതിഭാസമാണെന്ന് പറയാനാവും. ഭാഷ ചിന്തയ്ക്കുള്ള ഒരു പ്രധാന ഉപകരണവുമാണ്. മനുഷ്യന് അവന്റെ ചിന്തകൾ രൂപപ്പെടുത്താനും സംഘടിപ്പിക്കാനും ഭാഷ സഹായകമാണ്. അതുപോലെ മനുഷ്യരുടെ സർഗാത്മക സൃഷ്ടികളുടെ പ്രധാന ചാലകവും ഭാഷകളാണ്. കവിത, കഥ, നോവൽ, നാടകം, സംഗീതം, സിനിമ തുടങ്ങിയ ആവിഷ്കരണങ്ങൾ ഭാഷയില്ലാതെ സാധ്യമല്ല. വളരെ സങ്കീർണമായ ഘടനയോടുകൂടിയതാണ് ഭാഷ. ശബ്ദം, വാക്കുകൾ, ചിഹ്നങ്ങൾ, ചിത്രങ്ങൾ എന്നിവ ഉപയോഗിച്ചാണ് ഭാഷയിൽ അർഥമുള്ള സന്ദേശങ്ങൾ പങ്കിടുന്നത്. ഭാഷയുടെ ഏറ്റവും അടിസ്ഥാന ഘടകമായ ശബ്ദഘടകം ഉച്ചാരണാവയവങ്ങളുടെ ചലനങ്ങളാൽ സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്നു. ശബ്ദ ഘടകങ്ങൾ ചേർന്ന് പദങ്ങളും പദങ്ങൾ ചേർന്ന് വാക്യങ്ങളും വാക്യങ്ങൾ ചേർന്ന് പാഠവും രൂപപ്പെടുന്നു. പാഠം വിശാലമായ അർഥമണ്ഡലത്തെ ഉൾക്കൊള്ളുന്നു. ഇതിലെല്ലാമുപരി ഭാഷ സമൂഹീകരണത്തിനുള്ള പ്രധാന ഉപാധിയാണ്. ലോകമെമ്പാടുമുള്ള ആളുകളെ പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന ശക്തമായ ആശയ ചാലകമാണ് ഭാഷ.

ഭാഷയും സാങ്കേതികവിദ്യയും സമന്വയിക്കുന്ന പഠനമേഖലയാണ് ഭാഷാസാങ്കേതികത (Language Technology) എന്ന് സാമാന്യമായി നിർവചിക്കാം. ഭാഷാസാങ്കേതികത മനുഷ്യഭാഷയെ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് മനസിലാക്കാനും വിനിമയം ചെയ്യാനും വിശകലനം ചെയ്യാനും സഹായകമാകുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യയാണ്. അടിസ്ഥാനപരമായി ഇന്ന് ഇത് ഭാഷാശാസ്ത്രം, കമ്പ്യൂട്ടർ സയൻസ്, നിർമിതബുദ്ധി എന്നിവ സമന്വയിക്കുന്ന പഠനമേഖലയാണെന്ന് കാണാം. ഭാഷാസാങ്കേതികത സാധ്യമാകുന്നത് ഭാഷാ പ്രോസസിങ് സാങ്കേതികതയുടെയും ഭാഷാവിവരശാസ്ത്രത്തിന്റെയും സംയോജനത്തിലൂടെയാണ്. ഭാഷാപ്രോസസിങ്ങിൽ കമ്പ്യൂട്ടർ ഉപയോഗിച്ച് ഭാഷയെ അപഗ്രഥിക്കുകയും വിശകലനം ചെയ്യുകയുമാണ് നടക്കുന്നത്. ഭാഷാവിവരശാസ്ത്രത്തിൽ ഭാഷയുടെ ഘടന, ഉപയോഗം, വികാസം എന്നിവ പഠനവിധേയമാക്കുന്നു.

ഭാഷാസാങ്കേതികതയുടെ ചരിത്രം വളരെ പഴക്കമുള്ളതാണ്. വിശാലമായ അർഥത്തിൽ അച്ചടിയുടെ പ്രാരംഭകാലം മുതൽ സാങ്കേതികവിദ്യയും ഭാഷയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം ആരംഭിക്കുന്നതായി കാണാം. എന്നാൽ ഭാഷാ വിശകലനത്തിനുള്ള ആദ്യത്തെ പ്രോഗ്രാമുകൾ വികസിപ്പിച്ചെടുക്കുന്ന 1950-കളിലാണ് ഇതൊരു പഠനശാസ്ത്രശാഖയായി വികസിക്കുന്നത്. 1960-കളിൽ ജോർജ്ജ് മാർകോഫ്, അലൻ ന്യൂവൽ, ജോർജ്ജ് ഹാർഡ്ലി എന്നിവരുടെ അന്വേഷണങ്ങളാണ് ഭാഷാസാങ്കേതിക പഠനമേഖലയിൽ വലിയ പുരോഗതിക്ക് സഹായകമായത്. 1970-കളിൽ ഭാഷാവിവർത്തനം, ഭാഷാതിരയൽ എന്നിവയ്ക്കായി പരീക്ഷണാടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള ആദ്യത്തെ പ്രോഗ്രാമുകൾ വികസിപ്പിച്ചെടുത്തു. 1980-കളിലും 1990-കളിലും ഭാഷാ സാങ്കേതികത വളരെയധികം പുരോഗതി കൈവരിക്കുകയും ധാരാളം പുതിയ സാങ്കേതി

കവിദ്യകൾ വികസിപ്പിച്ചെടുക്കുകയും ചെയ്തു. ഈ സാങ്കേതികവിദ്യകൾ ഇന്ന് വ്യാപകമായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. ഈ കാലയളവിൽ ഭാഷാ സാങ്കേതികതയുടെ പ്രചാരം പുതിയ ഉല്പന്ന ങ്ങളും സേവനങ്ങളും സൃഷ്ടിക്കാൻ സഹായക മായി. ഭാഷകളെ ആധാരമാക്കി പ്രവർത്തിക്കുന്ന കമ്പ്യൂട്ടറധിഷ്ഠിത അച്ചടി, വേഡ് പ്രൊസസ റുകൾ, സെർച്ച് എഞ്ചിനുകൾ, വിവർത്തന സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ എന്നിവ ഈ സാങ്കേതി കവിദ്യയുടെ പ്രാരംഭഘട്ടത്തിലെ ഉപോല്പ ന്നങ്ങളാണ്. രണ്ടായിരത്തിൽ ഭാഷാസാങ്കേ തികതയുടെ വളർച്ചയിൽ മെഷീൻ ലേണിംഗ് സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ വരവ് പ്രധാന പങ്ക് വഹി ച്ചു. മെഷീൻ ലേണിംഗ് സാങ്കേതികവിദ്യ ഭാഷാ സാങ്കേതികതയുടെ കൃത്യതയും പ്രകടനവും മെച്ചപ്പെടുത്താൻ സഹായിച്ചു, ഇത് ഭാഷാസാ ങ്കേതികതയുടെ ഉപയോഗം കൂടുതൽ വിശാല മായ തലത്തിലേക്കെത്താനുള്ള സാഹചര്യമൊ രുക്കി.

ഭാഷാസാങ്കേതികത വളരെ വേഗത്തിൽ വിക സിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന മേഖലയാണ്. വിവര വിശകലനം, ദത്താപഗ്രഥനം, ഉപഭോക്തൃ സേവ നങ്ങൾ, വിദ്യാഭ്യാസം, വൈദ്യശാസ്ത്രം, സമ്പദ് വ്യവസ്ഥ എന്നിങ്ങനെ നമ്മുടെ ജീവിതത്തിന്റെ എല്ലാ മേഖലകളെയും ഭാഷ സാങ്കേതികവിദ്യ സ്വാധീനിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. വിവരങ്ങൾ കണ്ടെത്താനും ആശയവിനിമയം നടത്താനും പഠിക്കാനും പുതിയ സാങ്കേതികവിദ്യകൾ വികസിപ്പിച്ചെടുക്കുന്നതിനുമുള്ള സാധ്യതകൾ ഇന്ന് വളരെ വലുതാണ്. ഭാഷാസാങ്കേതികത ഇപ്പോൾ വളരെ സജീവമായ ഗവേഷണ മേഖ ലകൂടിയാണ്. ഭാഷാസാങ്കേതികതയുടെ വളർച്ച യിൽ പുതിയ കമ്പ്യൂട്ടർ സാങ്കേതികവിദ്യകൾ, പുതിയ ഡാറ്റാ സെറ്റുകൾ, പുതിയ ഗവേഷണ സമീപനങ്ങൾ എന്നിവ പ്രധാന പങ്ക് വഹിക്കു ന്നു. ഭാഷാസാങ്കേതികതാലോകം കൂടുതൽ പുതിയ സാങ്കേതികവിദ്യകൾ വികസിപ്പിക്കു ന്നതിനും ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നതിനുമുള്ള അന്വേഷണത്തിലാണ്. ഭാവിയിൽ, ഭാഷാസാ ങ്കേതികത നമ്മുടെ ജീവിതത്തെ പ്രവചനാതീ തമായവിധത്തിൽ മാറ്റുമെന്ന് ഉറപ്പിച്ചു പറയാം. നിർമിത ബുദ്ധിയിൽ അധിഷ്ഠിതമായ സാങ്കേ തികവിദ്യകൾ വിദൂരഭാവിയിൽ മനുഷ്യന്റെ അസ്തിത്വത്തെത്തന്നെ അപ്രസക്തമാക്കിയേ ക്കാം. അത്തരത്തിലുള്ള ആശങ്കകൾ ചില കോണുകളിൽനിന്ന് ഉയർന്നുകേൾക്കാൻ തുടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഭാഷാസാങ്കേതികത ഭാവി മനുഷ്യന്റെ ജീവിതത്തെ ഗുണപരമായി സ്വാധീ നിക്കട്ടെയെന്നു പ്രത്യാശിക്കാം. ഭാഷാസാങ്കേതി കതയുടെ ഭാവി പ്രകാശമാനമാവട്ടെ.

1.1.2 കമ്പ്യൂട്ടേഷണൽ ലിംഗ്വിസ്റ്റിക്സും ഭാഷാസാങ്കേതികതയും

മനുഷ്യഭാഷയുടെ വിശകലനത്തിനും ഗ്രാഹ്യ ത്തിനും കമ്പ്യൂട്ടർ സയൻസിന്റെ സാധ്യതകൾ പ്രയോഗിക്കുന്ന ബഹുവൈജ്ഞാനിക മേഖല യാണ് കമ്പ്യൂട്ടേഷണൽ ലിംഗ്വിസ്റ്റിക്സ്. ഇതിൽ ഭാഷാശാസ്ത്രം, കമ്പ്യൂട്ടർ സയൻസ്, ആർട്ടിഫി ഷ്യൽ ഇന്റലിജൻസ് (എ.ഐ), ന്യൂറോ സയൻസ്, നരവംശശാസ്ത്രം എന്നിവ സംയോജിക്കുന്നു. കമ്പ്യൂട്ടേഷണൽ ലിംഗ്വിസ്റ്റിക്സ് ഭാഷയെ കമ്പ്യൂട്ടറുകളുമായി ഇടപഴകാൻ ആവശ്യമായ തത്വങ്ങളും രീതികളും വികസിപ്പിക്കുന്ന ശാസ് ത്രമാണ്. ഭാഷയെ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് മനസിലാ ക്കാനും പ്രോസസ് ചെയ്യാനും അനുവദിക്കുന്ന ശാസ്ത്രമാണ്. കമ്പ്യൂട്ടർ സയൻസും ഭാഷാ ശാസ്ത്രവും ഒരുമിച്ച് പ്രവർത്തിച്ച് ഭാഷാപ്രോ സസിംഗ് പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കുന്നു. ഭാഷാ പ്രോസസിംഗ് പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കുന്ന തിന് ഈ സാങ്കേതികവിദ്യകൾ പ്രയോജനപ്പെ ടുന്നു. കമ്പ്യൂട്ടേഷണൽ ലിംഗ്വിസ്റ്റിക്സ് എന്നത് ഒരു ഇന്റർ ഡിസിപ്ലിനറി മേഖലയാണ്, അത് കമ്പ്യൂട്ടർ സയൻസ്, ലിഖിതവും (അൽഗോരി തങ്ങൾ) സംസാരഭാഷയും വിശകലനം ചെയ്യു ന്നതിനും മനസിലാക്കുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കു ന്നു. ഈ ഫീൽഡ് ഭാഷാശാസ്ത്രം, കമ്പ്യൂട്ടർ സയൻസ്, ആർട്ടിഫിഷ്യൽ ഇന്റലിജൻസ് (AI), എഞ്ചിനീയറിംഗ്, ന്യൂറോസയൻസ് എന്നിവ യും നരവംശശാസ്ത്രവും സംയോജിപ്പിച്ച് ഒരു കമ്പ്യൂട്ടേഷണൽ വീക്ഷണകോണിൽ നിന്ന് ഭാഷ മനസിലാക്കുന്നു. ഒരു കമ്പ്യൂട്ടറിന് നാം എഴുതിയതോ സംസാരിക്കുന്നതോ ആയ ഭാഷ മനസിലാക്കാൻ കഴിയുമ്പോൾ സോഫ്റ്റ്‌വെയ റുകളുമായും മെഷീനുകളുമായുമുള്ള നമ്മുടെ ഇടപെടൽ സുഗമമാക്കുന്നതിനും ഉപഭോക്തൃ സേവനം, ഗവേഷണം, എ.ഐ. ഉപകരണങ്ങൾ

തുടങ്ങിയ മേഖലകളിൽ പുരോഗതി പ്രാപ്തമാക്കുന്നതിനും സഹായിക്കുന്നു.

കമ്പ്യൂട്ടേഷണൽ ലിംഗ്വിസ്റ്റിക്സും ഭാഷാസാങ്കേതികതയും ഇന്ന് വളരെ വേഗത്തിൽ വികസിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന പഠനമേഖലകളാണ്. ഈ സാങ്കേതികവിദ്യകൾ നമ്മുടെ ജീവിതത്തിന്റെ എല്ലാ മേഖലകളിലും ഉപയോഗിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ഭാഷാവിവർത്തനം, ഭാഷാ അംഗീകാരം, ഭാഷ തിരയൽ, സ്പീച്ച് റെക്കഗ്നിഷൻ, സ്പീച്ച് സിന്തസിസേഷൻ എന്നിവ ആശയവിനിമയം, വിദ്യാഭ്യാസം, വിനോദം, വ്യാപാരം, വിവരവിനിമയം തുടങ്ങിയ മേഖലകളിലെല്ലാം ഉപയോഗിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ഈ സാങ്കേതികവിദ്യകൾ മനുഷ്യന്റെ ജീവിതത്തെ എളുപ്പവും ആകർഷകവുമാക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കാം. കമ്പ്യൂട്ടേഷണൽ ഭാഷാശാസ്ത്രത്തിൽ ഒരു ഭാഷയുടെ സ്വഭാവം, അതിന്റെ രൂപഘടന, വാക്യഘടന, ചലനാത്മക ഉപയോഗം എന്നിവ നിരീക്ഷിക്കുന്നതും ഭാഷ കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ യന്ത്രങ്ങളെ പര്യാപ്തമാക്കുന്നതിനാവശ്യമായ മാതൃകകൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നതും ഉൾപ്പെടുന്നു. മനുഷ്യന്റെ ഭാഷാ പ്രതികരണങ്ങളെ ശരിക്കും അനുകരിക്കാൻ യന്ത്രങ്ങളെ പ്രാപ്തമാക്കുക എന്നതാണ് ഇതിന്റെ ലക്ഷ്യം. ഭാഷ പരിണമിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. അതനുസരിച്ച് യന്ത്രങ്ങൾ മനുഷ്യഭാഷണം അനുകരിക്കാനും അതനുസരിച്ച് പ്രതികരിക്കാനുമുള്ള കഴിവ് നേടുന്നവരായി മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്.

ഭാഷാസാങ്കേതികത എന്നത് ഭാഷയുടെ സങ്കീർണതകളെ മനസിലാക്കാനും പ്രോസസ് ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കുന്ന വിവരസാങ്കേതികവിദ്യയുടെ ഒരു ശാഖയാണ്. അതിനാൽ ഭാഷാസാങ്കേതികത ഭാഷാ പ്രോസസിങ്ങ് എന്നും അറിയപ്പെടുന്നുണ്ട്. നമ്മുടെ ഭാഷാ പ്രതികരണങ്ങൾ മനസിലാക്കുന്നതിനും അതനുസരിച്ച് തിരികെ പ്രതികരിക്കുവാൻ കഴിയുന്നതുമായ സാങ്കേതികവിദ്യയാണിത്. ഭാഷയുടെ കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോസസിങ്ങ്, ഭാഷാമാറ്റം, ഭാഷ തിരിച്ചറിയൽ, ഭാഷാ ഉല്പാദനം എന്നിവയുൾപ്പെടെ വിവിധ ഉപവിഭാഗങ്ങൾ ഈ സാങ്കേതികതയ്ക്കുണ്ട്. ഇത് ഭാഷാ മോഡലുകൾ എന്നറിയപ്പെടുന്ന കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാമുകളെ ഉൾക്കൊള്ളുന്നു. ഭാഷാസാങ്കേതികത ഇന്ന് വ്യത്യസ്ത മേഖലകളിൽ ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്. അതിൽ യന്ത്രവിവർത്തനം, ഭാഷാ സഹായികൾ, വാചകം ശബ്ദമാക്കി മാറ്റൽ, വാചകം മെഷീനുകൾക്ക് മനസിലാക്കാൻ കഴിയാവുന്ന രീതിയിൽ ടാഗു ചെയ്യൽ എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്നു. ടെക്സ്റ്റ് സൃഷ്ടിക്കാനും ഭാഷകൾ വിവർത്തനം ചെയ്യാനും ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകാനും മറ്റ് ഭാഷാ സാങ്കേതികവിദ്യകൾ നടപ്പിലാക്കാനും ഇതിനു കഴിയും. ഉദാഹരണത്തിന് ബാർഡ് എ.ഐ, ചാറ്റ് ജി.പി.ടി. എന്നീ ചാറ്റ്ബോട്ടുകൾക്ക് ടെക്സ്റ്റ് സൃഷ്ടിക്കാനും ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകാനും കഴിയും. അതുപോലെ ഗൂഗിൾ ട്രാൻസ്‌ലേഷന് തത്സമയ ബഹുഭാഷാ വിവർത്തനത്തിന് ശേഷിയുണ്ട്. ആമസോൺ ഇക്കോ എന്ന ചാറ്റ് ബോട്ടിന് ഉപയോക്താക്കളുടെ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് മനുഷ്യനെപ്പോലെയുള്ള ഉത്തരങ്ങൾ നൽകാൻ പ്രാപ്തിയുണ്ട്. 1990-കളിൽ, ഭാഷാസാങ്കേതികതയിൽ വൻതോതിൽ വളർച്ചയുണ്ടായി, ഇത് വലിയ ഭാഷാ മോഡലുകളുടെ വികസനത്തിന് കാരണമായി. വലിയ ഭാഷാ മോഡലുകൾ ഭാഷയെക്കുറിച്ചുള്ള വലിയ ഡാറ്റാസെറ്റുകളിൽ പരിശീലിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു, കൂടാതെ ഭാഷയുടെ സങ്കീർണതകളെ മനസിലാക്കാനും പ്രോസസ് ചെയ്യാനും അവയ്ക്ക് കഴിയും. വലിയ ഭാഷാ മോഡലുകൾ യന്ത്രവിവർത്തനം, വാചകം ശബ്ദമാക്കി മാറ്റൽ, വാചകം മെഷീനുകൾക്ക് മനസിലാക്കാൻ കഴിയാവുന്ന രീതിയിൽ ടാഗുചെയ്യൽ എന്നിവയുൾപ്പെടെയുള്ള വിവിധ മേഖലകളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു. 2010-ന് ശേഷം നിർമിത ബുദ്ധി (എ.ഐ) യിലെ മുന്നേറ്റങ്ങളുമായി ഇത് വേഗത്തിൽ വികസിച്ചു. ഭാഷാസാങ്കേതികത ഇപ്പോൾ ധാരാളം ആപ്ലിക്കേഷനുകളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. അതിൽ ഭാഷാ മോഡലുകൾ, ഭാഷാ വിവർത്തനം, ചോദ്യോത്തര സംഭാഷണങ്ങൾ എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്നു.

1.1.3 ഭാഷാസാങ്കേതികതയുടെ പ്രയോഗ മേഖലകൾ

- ഭാഷാ വിവർത്തനം
- സ്പീച്ച് തിരിച്ചറിയൽ
- സ്പീച്ച് ജനറേഷൻ
- മെഷീൻ ട്രാൻസ്ക്രിപ്ഷൻ
- ടെക്സ്റ്റ് എക്സ്ട്രാക്ഷൻ

- ടെക്സ്റ്റ് സമന്വയം
- ടെക്സ്റ്റ് മോഡലിംഗ്
- ടെക്സ്റ്റ് അനാലിസിസ്
- ചാറ്റ്ബോട്ട് വികസനം
- ഭാവന നിർണയം

1.1.3.1 ഭാഷയും സാങ്കേതികവിദ്യയും സമന്വയിച്ചതിന്റെ ഗുണഫലങ്ങൾ

ഭാഷാ വിശകലനം: ടെക്സ്റ്റ് അല്ലെങ്കിൽ സംഭാഷണത്തിന്റെ ആശയം മനസിലാക്കാനും പ്രതികരിക്കാനും വ്യാഖ്യാനിക്കാനും ഉപകരിക്കുന്നു.

വിവരാന്വേഷണം: വിവരങ്ങൾ കണ്ടെത്താനും ചോദ്യങ്ങൾക്ക് വിവരദായകമായ രീതിയിൽ ഉത്തരം നൽകാനും സഹായിക്കുന്നു.

മെഷീൻ ട്രാൻസ്ലേഷൻ: ഒരു ഭാഷയിലെ വിവരങ്ങൾ മറ്റൊരു ഭാഷയിലേക്കും തിരിച്ചും വിവർത്തനം ചെയ്യാൻ ഉപകരിക്കുന്നു.

സ്പീച്ച് റെക്കഗ്നിഷൻ: മനുഷ്യന്റെ ഭാഷണം തിരിച്ചറിയാനും ടെക്സ്റ്റ് ആയി പരിവർത്തനം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കുന്നു.

സ്പീച്ച് സിന്തസിസേഷൻ: കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് മനുഷ്യഭാഷ ഉല്പാദിപ്പിക്കാൻ കഴിയുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യയാണ് സ്പീച്ച് സിന്തസിസേഷൻ.

ടെക്സ്റ്റ് റീഗ്നിഷൻ: ചിത്രങ്ങളിലോ സ്കാൻ ചെയ്ത ഡോക്യുമെന്റുകളിലോ ഉള്ള ടെക്സ്റ്റ് തിരിച്ചറിയാനും അപഗ്രഥിക്കാനും അനുവദിക്കുന്നു.

ചാറ്റ്ബോട്ട്സ്: ചാറ്റ്ബോട്ട്സ് എന്നത് ഉപയോക്താക്കളുമായി മനുഷ്യൻ ഏതുവിധവും സംഭാഷണം നടത്താനും പ്രതികരിക്കാനുമായി രൂപകല്പന ചെയ്ത കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാമുകൾ ആണ്.

ഭാഷാപ്രോസസിങ്: മനുഷ്യഭാഷയുടെ അർഥം മനസിലാക്കാനും പ്രോസസ് ചെയ്യാനും സഹായകമാകുന്ന പ്രക്രിയയാണ് ഭാഷാപ്രോസസിങ്. ടെക്സ്റ്റ്, കോഡ്, സ്ക്രിപ്റ്റുകൾ, സംഗീത ഭാഗങ്ങൾ, ഇ-മെയിൽ, കത്തുകൾ തുടങ്ങിയ വ്യത്യസ്ത തരത്തിലുള്ള സർഗാത്മക ഉള്ളടക്കങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

1.1.4 മലയാളഭാഷാ കമ്പ്യൂട്ടിങ്ങിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ

കമ്പ്യൂട്ടറിൽ മലയാളഭാഷ ഉപയോഗിക്കുന്നതിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന സാമാന്യസംജ്ഞയാണ് മലയാളം കമ്പ്യൂട്ടിങ്. ഇതിൽ മലയാളം ടൈപ്പിങ്, കമ്പ്യൂട്ടറധിഷ്ഠിത അച്ചടി, വിവരങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യൽ, വിവർത്തനം, ഭാഷാ പ്രോസസിങ് എന്നിവയെല്ലാം ഉൾപ്പെടുന്നു. മലയാളികൾക്ക് അവരുടെ ഭാഷയിൽ കമ്പ്യൂട്ടർ ഉപയോഗിക്കുന്നതിനുള്ള അടിത്തറയൊരുക്കുകയാണ് മലയാള ഭാഷാ കമ്പ്യൂട്ടിങ്ങിന്റെ ലക്ഷ്യം. കമ്പ്യൂട്ടർ ഉപയോഗിക്കുന്ന മലയാളികൾക്ക് അവരുടെ ഭാഷയിൽ സുഗമമായി പ്രവർത്തിക്കാൻ സൗകര്യമൊരുക്കുന്നു. മലയാളം കമ്പ്യൂട്ടിങ്ങിന്റെ ചരിത്രം 1970-കൾക്ക് ശേഷമാണ് ആരംഭിക്കുന്നത്. ആ സമയത്ത്, മലയാളഭാഷ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് വളരെ ബുദ്ധിമുട്ടായിരുന്നു. മലയാളം കമ്പ്യൂട്ടറിൽ എഴുതാനും വായിക്കാനുമുള്ള സാങ്കേതികവിദ്യകൾ അന്ന് ഇല്ലായിരുന്നു. പ്രാരംഭഘട്ടത്തിൽ മലയാളമുൾപ്പെടെയുള്ള പ്രാദേശികഭാഷകൾ കമ്പ്യൂട്ടറിലുപയോഗിക്കുന്നതിന് പരിമിതികളുണ്ടായിരുന്നു. കമ്പ്യൂട്ടറിലെ ഇംഗ്ലീഷ് ഭാഷാപ്രയോഗംപോലെ ലളിതമായിരുന്നില്ല മറ്റുഭാഷകളുടെ വിനിമയം. ഭാഷാഘടനയിലും ലിപിതലത്തിലുമുള്ള വൈവിധ്യങ്ങൾ യന്ത്രസഹജമായ പ്രതിസന്ധികൾക്ക് കാരണമായിരുന്നു. ഈ പ്രതിസന്ധികൾ തരണം ചെയ്ത് കമ്പ്യൂട്ടറിൽ മലയാളഭാഷയുടെ വിനിമയം പൂർണമായ അർഥത്തിൽ സാധ്യമാക്കേണ്ടതിനുള്ള ശ്രമങ്ങൾ വൈകാതെ ആരംഭിച്ചു. ഇംഗ്ലീഷ് വിനിമയം ചെയ്യുന്നതുപോലെത്തന്നെ മലയാളമുൾപ്പെടെയുള്ള ഭാഷകളുടെ വിനിമയവും പ്രതിബന്ധങ്ങളില്ലാതെ നടക്കേണ്ടത് നമ്മുടെ ആവശ്യമായിരുന്നു. ഭാഷാശാസ്ത്രവും കമ്പ്യൂട്ടർ സയൻസും സമന്വയിക്കുന്ന കമ്പ്യൂട്ടേഷണൽ ലിംഗ്വിസ്റ്റിക്സിന്റെ പ്രായോഗികവശമാണ് ഭാഷാകമ്പ്യൂട്ടിങ്. മനുഷ്യഭാഷ തിരിച്ചറിയാനും ഉല്പാദിപ്പിക്കാനും വിനിമയംചെയ്യാനും സാധിക്കുന്ന വിവരസാങ്കേതികവിദ്യയുടെ ഒരു കൈവഴിയാണ് ഭാഷാകമ്പ്യൂട്ടിങ്. കമ്പ്യൂട്ടർ സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ സഹായത്തോടെ മനുഷ്യ

ഭാഷയുടെ എല്ലാ തലത്തിലുള്ള വ്യവഹാരവും വിനിമയവും സാധ്യമാക്കുകയാണ് ഭാഷാകമ്പ്യൂട്ടിങ്ങിന്റെ ലക്ഷ്യം. നാചറൽ ലാംഗ്വേജ് പ്രോസസിങ്ങ് (എൻ.എൽ.പി.) എന്ന ആശയത്തിലൂന്നി മലയാളഭാഷാ കമ്പ്യൂട്ടിങ്ങ് സംരംഭങ്ങൾ വിവിധ തലങ്ങളിൽ നടന്നുവരുന്നു. മനുഷ്യഭാഷയുടെ വ്യാവർത്തകസ്വഭാവങ്ങൾ കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാമുകളിൽ സന്നിവേശിപ്പിക്കുന്നതിനായി നിയമാവലികൾ രൂപപ്പെടുത്തുക, വിവരവ്യവസ്ഥകൾ നിർമിക്കുക, ഭാഷാസംസ്കരണത്തിനും ഉല്പാദനത്തിനും വിനിമയത്തിനുമുതകുന്ന പ്രോഗ്രാമുകൾ തയ്യാറാക്കുക തുടങ്ങിയവയെല്ലാം നാചറൽ ലാംഗ്വേജ് പ്രോസസിങ്ങിന്റെ പ്രായോഗിക വശങ്ങളാണ്.

കേരളത്തിൽ ടൈപ്പ്റൈറ്റർ ഉപയോഗത്തിലിരിക്കെയാണ് കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രചാരത്തിലെത്തുന്നത്. ടൈപ്പ്റൈറ്ററിന്റെ പരിഷ്കൃത മാതൃകയാണ് കമ്പ്യൂട്ടറെന്ന ധാരണ ആദ്യകാലങ്ങളിലുണ്ടായിരുന്നു. കമ്പ്യൂട്ടറുപയോഗിച്ച് ഫോട്ടോ ടൈപ്പ് സെറ്റിങ്ങ് അച്ചടിയും ഡെസ്ക്ടോപ്പ് പബ്ലിഷിങ്ങും ആരംഭിച്ചതോടെ ആ ധാരണ മാറുകയും ടൈപ്പ്റൈറ്ററുകളുടെ ഉപയോഗം കുറയുകയുമുണ്ടായി. 1970-ന് ശേഷമാണ് കമ്പ്യൂട്ടർ സഹായത്തോടെയുള്ള അച്ചടിക്ക് കേരളത്തിൽ തുടക്കമാകുന്നത്. ഫോട്ടോടൈപ്പ്സെറ്റിങ്ങ് അച്ചടിക്കും ഡി.ടി.പിക്കുമാണ് ആദ്യഘട്ടത്തിൽ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ മലയാളം ഉപയോഗിച്ചത്. മലയാളഭാഷാകമ്പ്യൂട്ടിങ്ങിന്റെ തുടക്കം കമ്പ്യൂട്ടറധിഷ്ഠിത അച്ചടിയിൽനിന്നാണെന്ന് ഡോ. മഹേഷ് മംഗലാട്ട് (സുനീത ടി.വി., സൈബർ മലയാളം, കറന്റ് ബുക്സ്, 2009) നിരീക്ഷിക്കുന്നു. മലയാളഭാഷ കമ്പ്യൂട്ടിങ്ങിനു വിവിധ ഘട്ടങ്ങളുണ്ട്. കമ്പ്യൂട്ടറുപയോഗിച്ചു അച്ചടി മാത്രം സാധ്യമായിരുന്ന അച്ചടി ഘട്ടമാണ് പ്രാഥമിക ഘട്ടം. ഈ ഘട്ടത്തിൽ മലയാളം അച്ചടിക്കായി അച്ചുകൾ നിരത്താൻ കമ്പ്യൂട്ടർ ഉപയോഗിച്ചു. മലയാളഭാഷാ കമ്പ്യൂട്ടിങ്ങിന്റെ തുടക്കം കമ്പ്യൂട്ടറധിഷ്ഠിതമായ ഫോട്ടോടൈപ്പ്സെറ്റിങ്ങ് കാലഘട്ടത്തോടെയാണ്. ഇന്റർനെറ്റിന്റെ വരവോടെ കമ്പ്യൂട്ടർ ഉപയോഗിച്ച് മലയാളത്തിൽ വിവരവിനിമയവും മലയാളഭാഷാ പ്രോസസിങ്ങും സാധ്യമായി. ഇതിനെ മലയാളഭാഷാ കമ്പ്യൂട്ടിങ്ങിന്റെ രണ്ടാം ഘട്ടമായി കണക്കാക്കാം. മൂന്നാം ഘട്ടത്തിൽ മൊബൈൽ ഫോണിലും കമ്പ്യൂട്ടറിലും ഒരുപോലെ ഭാഷയുടെ വ്യവഹാരവും വിനിമയവും സാധ്യമായിരിക്കുന്നു. മനുഷ്യന്റെ സ്വാഭാവിക ഭാഷാ വ്യവഹാരങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളാനും അതിന്നനുസൃതമായി പ്രതികരിക്കാനും കഴിയുന്ന മെഷീൻ ലേണിങ്ങിന്റെയും നിർമിത ബുദ്ധിയുടെയും ഘട്ടമാണ് മൂന്നാം ഘട്ടം.

1.1.4.1 ഒന്നാംഘട്ടം

കമ്പ്യൂട്ടറധിഷ്ഠിത ലിപിവിന്യാസത്തിന്റെ തുടക്കം ഫോട്ടോ ടൈപ്പ്സെറ്റിങ്ങിൽ നിന്നാണ്. കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ സഹായത്തോടെ അച്ചടിക്കുവേണ്ടി ലിപിവിന്യാസം നടത്തുന്ന സാങ്കേതിക വിദ്യയാണ് ഫോട്ടോടൈപ്പ് സെറ്റിങ്ങ്. ഡെസ്ക്ടോപ്പ് പബ്ലിഷിങ്ങ് ആരംഭിക്കുന്നതിനുമുമ്പ് അച്ചടിശാലകളും പത്രസ്ഥാപനങ്ങളും അച്ചടി നടത്തിയിരുന്നത് ഫോട്ടോടൈപ്പ്സെറ്റിങ്ങ് സാങ്കേതികവിദ്യയിലൂടെയായിരുന്നു. ഫോട്ടോ ടൈപ്പ് സെറ്റിങ്ങിൽ ലിപികൾ ടൈപ്പുചെയ്യാനാണ് കമ്പ്യൂട്ടറുപയോഗിച്ചത്. ഫോട്ടോടൈപ്പ് സാങ്കേതികവിദ്യയിൽ കീബോർഡ് ഉപയോഗിച്ച് ടൈപ്പുചെയ്ത ലിപിരൂപങ്ങൾ ഫോട്ടോപ്രിന്റുകൾ എന്ന പോലെ ബ്രോമൈഡ് കടലാസിൽ പതിപ്പിക്കുന്നു. ഇവ ഓഫ്സെറ്റ് യന്ത്രമുപയോഗിച്ച് അച്ചടിക്കുന്നു. ഫോട്ടോടൈപ്പ്സെറ്റിങ്ങിൽ ലിപികൾ പതിഞ്ഞിരുന്നത് സെല്ലുലോയ്ഡിൽ പതിപ്പിച്ച ലിപിമാതൃകയിൽ നിന്നായിരുന്നു. അതിനാൽ ഫോട്ടോടൈപ്പ് സെറ്റിങ്ങിലെ ലിപികൾക്ക് ഡിജിറ്റൽ സ്വഭാവം ഉണ്ടായിരുന്നില്ല. ലിപികളുടെ ക്രമീകരണത്തിനും സംസ്കരണത്തിനുമുള്ള സംവിധാനം ഫോട്ടോ ടൈപ്പ്സെറ്റിങ്ങിലുണ്ടായിരുന്നില്ല. പ്രകാശത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ ലിപികളുടെ നെഗറ്റീവ് പ്രതിബിംബങ്ങൾ ഫോട്ടോഗ്രാഫി പേപ്പറിൽ പതിപ്പിച്ചാണ് അച്ചടി നിർവഹിച്ചിരുന്നത്. ലിപികളുടെ വലിപ്പം മാറ്റുന്നതിനായി പ്രത്യേകതരം മാഗ്നിഫൈയിങ്ങ് ലെൻസ് ഫോട്ടോ ടൈപ്പ്സെറ്റർ മെഷീനിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു. 1960- കളോടെ ജർമ്മനിയിൽ റുഡോൾഫ് ഹെൽ സി.ആർ.ടി. മോണിറ്ററിന്റെ സഹായത്തോടെയുള്ള ഫോട്ടോടൈപ്പ് സെറ്റിങ്ങിന് തുടക്കമിട്ടു. 1970-കളോടെ ചുരുങ്ങിയ ചെലവിൽ അനായാസമായി ഫോട്ടോടൈപ്പ് സെറ്റിങ്ങിനുള്ള സാങ്കേതികമികവ് കൈവന്നു. അതോടെ ഫോട്ടോടൈപ്പ് സെറ്റിങ്ങിലൂ

ടെയുള്ള അച്ചടിയുടെ ഗുണമേന്മ വർധിച്ചു. ലിപികളുടെ വൈവിധ്യമാർന്ന രൂപങ്ങൾ അച്ചടിക്കാൻ സാധിച്ചു. ലിപികളുടെ പ്രതിബിംബം പതിപ്പിക്കാനുള്ള ഫോട്ടോപേപ്പറിന്റെ എണ്ണം വർധിപ്പിച്ചും ലിപിരൂപങ്ങൾ വലുതാക്കാനുള്ള മാഗ്നിഫൈയിങ് ലെൻസിന്റെ ശേഷി കൂട്ടിയും കൂടുതൽ വൈവിധ്യമാർന്ന ലിപിരൂപങ്ങൾ ഫോട്ടോടൈപ്പ്സെറ്റിങ്ങിലൂടെ പുറത്തിറങ്ങി. എങ്കിലും ലിപികളുടെ വലിപ്പവും രൂപവും മാറ്റൽ അനായാസമായി നടത്താൻ സാധിച്ചിരുന്നില്ല. ലിപിവിന്യാസത്തിലെ പിഴവുകൾ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ത്തന്നെ തിരുത്തുന്നതിനുള്ള സൗകര്യങ്ങളും അന്നുണ്ടായിരുന്നില്ല. തെറ്റുകൾ സംഭവിച്ചാൽ തെറ്റിയഭാഗം വെട്ടിയെടുത്ത് തിരുത്തിയഭാഗം ഫോട്ടോപേപ്പറിൽ ഒട്ടിച്ചുചേർക്കുകയാണ് ചെയ്തിരുന്നത്. ആദ്യഘട്ടത്തിൽ ഒരു കോളം ടെക്സ്റ്റ് മാത്രമാണ് ഫോട്ടോ ടൈപ്പ് സെറ്റിങ്ങിൽ തയ്യാറാക്കാൻ സാധിച്ചിരുന്നത്. ഒന്നിലേറെ കോളങ്ങൾ ആവശ്യമായി വരുന്നപക്ഷം വ്യത്യസ്ത ഫ്രെയിമിൽ തയ്യാറാക്കിയ ടെക്സ്റ്റ് വലിയ ഫോട്ടോഷീറ്റിലേക്ക് വെട്ടി ഒട്ടിച്ച് അച്ചടിക്കുകയാണ് ചെയ്തിരുന്നത്.

1980-കളോടെ ഫോട്ടോടൈപ്പ്സെറ്റിങ് പൂർണമായും കമ്പ്യൂട്ടറധിഷ്ഠിതമായി. ഇതോടെ സി.ആർ.ടി മോണിറ്ററിൽ ലിപിരൂപങ്ങൾ ദൃശ്യമാക്കുന്നതിനുള്ള സാങ്കേതികവിദ്യ പ്രചാരത്തിൽ വന്നു. ഇത് സി.ആർ.ടി ഫോട്ടോടൈപ്പ് സെറ്റർ എന്നറിയപ്പെട്ടു. ആദ്യഘട്ടത്തിൽ ഫോട്ടോടൈപ്പ്സെറ്റിങ്ങിൽ വിവരങ്ങൾ സൂക്ഷിക്കുന്നതിനുള്ള സൗകര്യമുണ്ടായിരുന്നില്ല. എന്നാൽ ഫ്ലോപ്പി ഡിസ്കിൽ വിവരങ്ങൾ സൂക്ഷിക്കാനും ആവശ്യാനുസരണം ഉപയോഗിക്കാനും പിൽക്കാലത്തെ കമ്പ്യൂട്ടറധിഷ്ഠിത ഫോട്ടോ ടൈപ്പ് സെറ്റിങ്ങിൽ സാധ്യമായി. ഡെസ്ക്ടോപ്പ് പബ്ലിഷിങ് പ്രചാരത്തിൽ വന്നതോടെ ഫോട്ടോ ടൈപ്പ്സെറ്റിങ്ങിന്റെ കാലം അവസാനിച്ചു.

കമ്പ്യൂട്ടർ, പ്രിന്റർ, ടെക്സ്റ്റ് എഡിറ്റിങ് പ്രോഗ്രാം എന്നിവയുടെ സഹായത്തോടെ നടക്കുന്ന അച്ചടിയാണ് ഡെസ്ക്ടോപ്പ് പബ്ലിഷിങ്. ഒരു മേശപ്പുറത്ത് അനായാസം സാധ്യമായ അച്ചടി എന്ന അർഥത്തിലാണ് ഈ സാങ്കേതികവിദ്യ ഡെസ്ക്ടോപ്പ് പബ്ലിഷിങ് എന്നറിയപ്പെടുന്നത്. വേഡ് പ്രൊസസർ പ്രോഗ്രാമിന്റെ സഹായത്തോടെയാണ് ഡി.ടി.പി.യിൽ അച്ചടി സാധ്യമാകുന്നത്. കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ലിപികൾ ടൈപ്പു ചെയ്യുന്നതിനും ടെക്സ്റ്റ് എഡിറ്റുചെയ്യുന്നതിനുമായി രൂപപ്പെടുത്തിയ പ്രത്യേക പ്രോഗ്രാമാണ് വേഡ് പ്രൊസസർ. വേഡ് പ്രോസസിങ്ങിന്റെ പ്രാഥമികഘട്ടം അച്ചടിക്കുവേണ്ടിയുള്ള ലിപിവിന്യാസമാണ്. കമ്പ്യൂട്ടർ സഹായത്തോടെ നടക്കുന്ന ലിപിവിന്യാസം, എഡിറ്റിങ്, അച്ചടി തുടങ്ങിയ പ്രക്രിയകൾ വേഡ് പ്രോസസിങ് എന്നറിയപ്പെടുന്നു.

1980-ന് ശേഷമാണ് മലയാളം ഡി.ടി.പി. ആരംഭിക്കുന്നത്. മലയാളത്തിൽ ഡി.ടി.പി.ക്ക് തുടക്കമാകുന്നത് ആപ്പിൾ കമ്പനിയുടെ മക്കിന്റോഷ് പേഴ്സണൽ കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ വരവോടെയാണ്. 1980-കളോടെ ഐ.ബി.എം. കമ്പനി പേഴ്സണൽ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ നിർമിക്കുകയും അവ ഡി.ടി.പി.ക്കായി ഉപയോഗിക്കുകയും ചെയ്തതോടെ കേരളത്തിൽ ഡി.ടി.പിക്ക് പ്രചാരമേറി. ഡി.ടി.പി. സാർവത്രികമായതോടെ 1985-ൽ കേരളത്തിൽ മിനി ഓഫ്സെറ്റ് പ്രസുകൾ നിലവിൽ വന്നു. ഡി.ടി.പി. പ്രചാരത്തിൽ വന്നതോടെ ഫോട്ടോ ടൈപ്പ്സെറ്റിങ്ങിന്റെ പരിമിതികളിൽ നിന്ന് മലയാളം അച്ചടി മോചിതമായി. ലിപികൾക്ക് ഡിജിറ്റൽ സ്വഭാവമുണ്ടായി എന്നതാണ് ഡി.ടി.പി. യുടെ പ്രധാന സവിശേഷത. ലിപികളുടെ രൂപം, വലിപ്പം, ആകൃതി, ലേഔട്ട് എന്നിവ ഡിജിറ്റൽ സ്ക്രീനിൽ ആയാസരഹിതമായി മാറ്റാനുള്ള സൗകര്യം ഡി.ടി.പി.യിലൂടെ ലഭിച്ചു. മിഴിവും വൈവിധ്യവുമുള്ള ലിപിരൂപങ്ങൾ മലയാളത്തിനുണ്ടായി. ലിപികൾക്കിടയിലും പദങ്ങൾക്കിടയിലും വരികൾക്കിടയിലുമുള്ള അകലത്തിന് നിയതരൂപമുണ്ടായി. ഫോട്ടോ കമ്പോസിങ്ങിലേതിനേക്കാൾ ലിപികളുടെ മിഴിവ് ഡി.ടി.പി. യിൽ പ്രകടമായി. ചുരുങ്ങിയ ചെലവിലും വേഗത്തിലും അച്ചടി യാഥാർഥ്യമായി. പത്രപ്രവർത്തനരംഗത്തും പരസ്യമേഖലയിലും പുസ്തകപ്രസാധനത്തിലും വലിയ വിപ്ലവം സൃഷ്ടിക്കാൻ ഡി.ടി.പി. സാങ്കേതികവിദ്യക്ക് കഴിഞ്ഞു. അച്ചടി ജനകീയമായത് ഡി.ടി.പി. യുഗത്തിലാണ്. അതോടെ വലിയ സാങ്കേതിക പരിജ്ഞാനമില്ലാത്തവർക്കുപോലും പേഴ്സണൽ കമ്പ്യൂട്ടർ ഉപയോഗിച്ച് അച്ചടി നടത്താമെന്നായി.

1.1.4.2 രണ്ടാം ഘട്ടം

കേരളത്തിൽ കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രചാരത്തിലെത്തിയകാലത്ത് കമ്പ്യൂട്ടറുകളിലെ വിനിമയഭാഷ ഇംഗ്ലീഷ് മാത്രമായിരുന്നു. എല്ലാ കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാമുകളിലെയും സോഫ്റ്റുവെയറുകളിലേയും ഓപ്പറേറ്റിങ്ങ് സിസ്റ്റങ്ങളിലേയും അടിസ്ഥാനഭാഷ ഇംഗ്ലീഷായിരുന്നു. ഇംഗ്ലീഷ് പ്രാവീണ്യമില്ലാത്തവർക്ക് കമ്പ്യൂട്ടർ ഉപയോഗിക്കാൻ സാധിച്ചിരുന്നില്ല. കമ്പ്യൂട്ടറിൽ മലയാളം ടൈപ്പുചെയ്യാൻ മലയാളലിപി പതിപ്പിച്ച കീബോർഡ് ലഭ്യമല്ലായിരുന്നു. ടൈപ്പ്റൈറ്ററിനായി പ്രത്യേക ലിപിപരിഷ്കരണവും കീബോർഡ് ലേഔട്ടും രൂപപ്പെടുത്തിയപ്പോൾ കമ്പ്യൂട്ടറിനുവേണ്ടി അത്തരത്തിലുള്ള ശ്രമങ്ങളുണ്ടായില്ല. കമ്പ്യൂട്ടർ ടൈപ്പ്റൈറ്ററിന്റെ രണ്ടാംതലമുറയിൽപെട്ട സാങ്കേതികവിദ്യയായി ധരിക്കപ്പെട്ടതായിരുന്നു ഇങ്ങനെയൊരുശ്രമം നടക്കാതിരിക്കാനുള്ള കാരണമെന്ന് കരുതുന്നു. 1990-കളിൽ ഇന്റർനെറ്റിന്റെ വരവോടെ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിച്ച് വിവരവിനിമയത്തിനുള്ള സാധ്യതകൾ തെളിഞ്ഞു. ഇതോടെ മലയാളം കൂടുതലായി ടൈപ്പ് ചെയ്യേണ്ട സാഹചര്യമുണ്ടായി. എന്നാൽ മലയാളം സുഗമമായി ടൈപ്പ് ചെയ്യാനറിയുന്നവരുടെ എണ്ണം കുറവായിരുന്നു. ഇതിന് പരിഹാരമായത് മലയാളം ഫൊണറ്റിക് കീബോർഡുകളുടെ കണ്ടുപിടിത്തത്തോടെയാണ്. കമ്പ്യൂട്ടറിൽ പ്രാദേശികഭാഷകൾ ആയാസരഹിതമായി ടൈപ്പുചെയ്യാൻ വികസിപ്പിച്ചതാണ് ലിപ്യന്തരണ (ഫൊണറ്റിക്) കീബോർഡ്. ഇംഗ്ലീഷുഭാഷയും മലയാളം കീബോർഡ് ലേഔട്ടും അറിയാത്തവർ ലിപ്യന്തരണപ്രോഗാമുകളുടെ സഹായത്തോടെയാണ് കമ്പ്യൂട്ടറുമായി വിനിമയം സാധിച്ചിരുന്നത്.

കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിച്ച് വിവരവിനിമയം നടത്തുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യയാണ് ഇന്റർനെറ്റ്. ആദ്യകാലത്ത് ഇന്റർനെറ്റിൽ ഇംഗ്ലീഷല്ലാത്ത ഭാഷകൾ നേരിട്ട് വിനിമയം ചെയ്യാൻ സാധിച്ചിരുന്നില്ല. ഇംഗ്ലീഷ് കീബോർഡിൽ പ്രാദേശികഭാഷകളുടെ ലിപികൾ സന്നിവേശിപ്പിച്ചാണ് കമ്പ്യൂട്ടറുകളിൽ പ്രാദേശികഭാഷകളുടെ വിനിമയം സാധ്യമാക്കിയിരുന്നത്. ഇന്റർനെറ്റധിഷ്ഠിത ഭാഷാവ്യവഹാരങ്ങൾ വ്യാപകമായതോടെ ഈ രീതി തീർത്തും അപ്രായോഗികമായി. ഇതിനെല്ലാം പരിഹാരമായാണ് യൂണിക്കോഡ് ക്യാരക്ടർ എൻകോഡിങ്ങ് വ്യവസ്ഥ നിലവിൽവന്നത്. ഇംഗ്ലീഷ് മാത്രമാണ് കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ ഭാഷയെന്ന അവസ്ഥക്ക് മാറ്റമുണ്ടായത് യൂണിക്കോഡിന്റെ വരവോടെയാണ്. ഏത് ഭാഷയിലും കമ്പ്യൂട്ടറുപയോഗിക്കാൻ ലോക ജനതയെ പ്രാപ്തമാക്കുകയെന്ന ലക്ഷ്യത്തോടെ രൂപം കൊണ്ടതാണ് യൂണിക്കോഡ് എൻകോഡിങ്ങ് സമ്പ്രദായം. വേൾഡ് വൈഡ് വെബ്ബിൽ മലയാളമുൾപ്പെടെയുള്ള പ്രാദേശികഭാഷകളുടെ വിനിമയവും വിവരവ്യവസ്ഥാനിർമാണവും യാഥാർഥ്യമായത് യൂണിക്കോഡിലൂടെയാണ്. യൂണിക്കോഡ് ഫോണ്ടുകളുടെ വരവോടെയാണ് മലയാളത്തിൽ ഇ-മെയിലുകളും വെബ്പേജുകളും തയ്യാറാക്കാനായത്. മലയാളത്തിൽ വിവിധ വിവരവിനിമയപ്രക്രിയകൾക്കും ഭാഷാസംസ്കരണ-ഉല്പാദകപ്രക്രിയകൾക്കുമായുള്ള സോഫ്റ്റുവെയറുകളും പ്രോഗ്രാമുകളും വ്യാപകമാകുന്നതും യൂണിക്കോഡ് ഫോണ്ടുകളുടെ വരവോടെയാണ്. ഇന്റർനെറ്റിൽ മലയാളഭാഷയുടെ സാന്നിധ്യം സാധ്യമായ ഈ ഘട്ടം ഭാഷാ കമ്പ്യൂട്ടിങ്ങിൽ വലിയ മാറ്റങ്ങൾക്ക് നിദാനമായി.

1.1.4.3 മൂന്നാം ഘട്ടം

മെഷീൻ ലേണിങ്ങ്, നിർമിതബുദ്ധി എന്നിവയെ ആധാരമാക്കി മലയാളഭാഷാ കമ്പ്യൂട്ടിങ്ങ് അതിവേഗം മുന്നേറുന്ന ഘട്ടമാണ് മൂന്നാം ഘട്ടം. വേൾഡ് വൈഡ് വെബ്ബിനെയും അതിൽ ലഭ്യമായ ഡാറ്റകളെയും അടിസ്ഥാനമാക്കി വിവര വ്യവസ്ഥകൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്ന ഈ ഘട്ടത്തിൽ ജീവിക്കുന്നവരാണ് നമ്മൾ. ഈ സാങ്കേതിക വിദ്യയുടെ ഗുണഫലങ്ങൾ നമ്മൾ അനുഭവിച്ചുവരുന്നു. മെഷീൻ ലേണിങ്ങ് എന്നത് യന്ത്രങ്ങൾക്ക് മനുഷ്യരെപ്പോലെ അനുഭവത്തിൽനിന്ന് പഠിക്കാനും പരിതസ്ഥിതിയോട് പൊരുത്തപ്പെടാനും സഹായകമാകുന്ന സാങ്കേതികതയാണ്. മനുഷ്യർ ചെയ്യുന്നതുപോലെ ഡാറ്റയെ വിശകലനം ചെയ്യാനും അപഗ്രഥിക്കാനും അനുമാനങ്ങളിലെത്താനും യന്ത്രങ്ങളെ പരിശീലിപ്പിക്കുന്നതാണ് മെഷീൻ ലേണിങ്ങ്. ഇമേജുകൾ തിരിച്ചറിയൽ, ശബ്ദം തിരിച്ചറിയൽ, മനുഷ്യഭാഷ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പ്രതികരിക്കുന്നത് തുടങ്ങിയവ സാധ്യമാകുന്നത് ഈ സാങ്കേതി

കവിദ്യകൊണ്ടാണ്. മനുഷ്യബുദ്ധിയെ അനുകരിക്കുന്നതോ മനുഷ്യർ ചെയ്യുന്നതുപോലെ ത്തന്നെ ജോലികൾ ചെയ്യാൻ കഴിയുന്നതോ ആയ യന്ത്രങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നതിനുള്ള നിർമിത ബുദ്ധിയും മെഷീൻ ലേണിങ്ങിനൊപ്പം മുന്നേറുന്ന പഠനമേഖലയാണ്. ഭാഷ മാത്രമല്ല, ആശയവിനിമയത്തെ പരോക്ഷമായി സ്വാധീനിക്കുന്ന സന്ദർഭം, വികാര-വിചാരങ്ങൾ, യുക്തി, അറിവ് എന്നിവയെല്ലാം നിർമിത ബുദ്ധിയുടെ ചരങ്ങളായി വരുന്നു. 2010-ന് ശേഷമാണ് നിർമിത ബുദ്ധിയിൽ അധിഷ്ഠിതമായ സാങ്കേതികതയ്ക്ക് വേഗമേറിയത്. ഇമേജ് റെക്കഗ്നിഷൻ, സ്പീച്ച് റെക്കഗ്നിഷൻ എന്നിവ അടിസ്ഥാനമാക്കി പ്രവർത്തിക്കുന്ന എ.ഐ. ഉപകരണങ്ങൾ നമുക്കിടയിൽ പ്രചാരത്തിലെത്തിയിരിക്കുന്നു. നമ്മുടെ വാക്കാലുള്ള നിർദേശങ്ങൾ അനുസരിച്ചു പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണങ്ങൾ, വാഹനങ്ങൾ, ഫോണുകൾ, വികാരവിചാരങ്ങൾ പ്രകടിപ്പിക്കുന്ന റോബോട്ടുകൾ, ചാറ്റ് ബോട്ടുകൾ, ചാറ്റ് ജി.പി.ടി. പോലുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ എന്നിവ സാധ്യമാകുന്നത് നിർമിത ബുദ്ധി - മെഷീൻ ലേണിങ്ങ് ഗവേഷണങ്ങളുടെ ഫലമായാണ്.

മൂന്നാം ഘട്ടത്തിൽ ഭാഷാ സാങ്കേതികത വേഗത്തിൽ വളരുന്ന മേഖലയാണ്. ഭാഷാ മോഡലുകളെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള എ.ഐ സാങ്കേതികവിദ്യകൾ മെച്ചപ്പെടുത്താനും പുതിയ ആപ്ലിക്കേഷനുകൾ വികസിപ്പിക്കാനുമുള്ള ഗവേഷണങ്ങൾ തുടരുകയാണ്. പുതിയ സാങ്കേതികവിദ്യകൾ, മെച്ചപ്പെട്ട ഉല്പന്നങ്ങൾ, ജോലികളുടെ ഓട്ടോമേഷൻ എന്നിവയ്ക്ക് നിർമിത ബുദ്ധി ഉപകരിക്കുമെന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു. അതേസമയം, എ.ഐയുടെ ദോഷകരമായ ഉപയോഗങ്ങളെക്കുറിച്ച് ആശങ്കകളുമുയരുന്നു. മനുഷ്യനെത്തന്നെ അപ്രസക്തമാക്കുന്ന നിലയിലേക്ക് ഈ സാങ്കേതികത മാറുമെന്ന വെല്ലുവിളികൾ പരിഗണിക്കേണ്ടതുണ്ട്. നിർമിത ബുദ്ധിയുടെ ഗുണകരമായ ഉപയോഗത്തെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിനും ദോഷകരമായ ഉപയോഗത്തെ തടയുന്നതിനും നയങ്ങൾ വികസിപ്പിക്കേണ്ടത് പ്രധാനമാണ്.

Recap

- ഭാഷാസാങ്കേതികത മനുഷ്യഭാഷയെ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് മനസിലാക്കാനും വിനിമയം ചെയ്യാനും വിശകലനംചെയ്യാനും സഹായകമാകുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യയാണ്. ഭാഷാശാസ്ത്രം, കമ്പ്യൂട്ടർ സയൻസ്, നിർമിതബുദ്ധി എന്നിവ സമന്വയിക്കുന്ന മേഖലയാണ് ഇത്. കമ്പ്യൂട്ടേഷണൽ ലിംഗ്വിസ്റ്റിക്സ് എന്ന അന്തർ വൈജ്ഞാനികമേഖല ഭാഷയെ കമ്പ്യൂട്ടറുകളുമായി ഇടപഴകാനാവശ്യമായ തത്വങ്ങളും നിയമവലികളും ഡാറ്റയും വികസിപ്പിക്കുന്ന ശാസ്ത്രമാണ്. 2010-നുശേഷം നിർമിത ബുദ്ധി (എ.ഐ) യിലെ മുന്നേറ്റങ്ങളുമായി ഇത് വേഗത്തിൽ വികസിച്ചു.
- ഭാഷയെയും സാങ്കേതികതയേയും ആധാരമാക്കി പ്രവർത്തിക്കുന്ന കമ്പ്യൂട്ടറധിഷ്ഠിത അച്ചടി, വേഡ് പ്രൊസസറുകൾ, സെർച്ച് എഞ്ചിനുകൾ, ഭാഷാ വിനിമയ- സംസ്കരണ പ്രോഗ്രാമുകൾ എന്നിവ ഈ വൈജ്ഞാനിക മേഖലയുടെ പ്രാരംഭഘട്ടത്തിലെ ഉപോല്പന്നങ്ങളാണ്.
- പ്രാരംഭഘട്ടത്തിൽ മലയാളമുൾപ്പെടെയുള്ള പ്രാദേശികഭാഷകൾ കമ്പ്യൂട്ടറിലുപയോഗിക്കുന്നതിന് പരിമിതികളുണ്ടായിരുന്നു. ഈ പ്രതിസന്ധികൾ തരണംചെയ്ത് കമ്പ്യൂട്ടറിൽ മലയാളഭാഷയുടെ വിനിമയം പൂർണമായ അർഥത്തിൽ സാധ്യമാക്കേണ്ടതിനുള്ള ശ്രമങ്ങൾ വൈകാതെ ആരംഭിച്ചു.
- മലയാളഭാഷ കമ്പ്യൂട്ടിങ്ങിനു വിവിധ ഘട്ടങ്ങളുണ്ട്. കമ്പ്യൂട്ടറുപയോഗിച്ചു അച്ചടി മാത്രം സാധ്യമായിരുന്ന അച്ചടി ഘട്ടമാണ് പ്രാഥമിക ഘട്ടം.

- ഇന്റർനെറ്റിന്റെ വരവോടെ കമ്പ്യൂട്ടർ ഉപയോഗിച്ച് മലയാളത്തിൽ വിവരവിനിമയവും മലയാളഭാഷാ പ്രോസസിങ്ങും സാധ്യമായി. ഈ കാലഘട്ടമാണ് മലയാളഭാഷാ കമ്പ്യൂട്ടിങ്ങിന്റെ രണ്ടാം ഘട്ടം.
- മനുഷ്യന്റെ സ്വാഭാവിക ഭാഷാ വ്യവഹാരങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളാനും അതിനനുസൃതമായി പ്രതികരിക്കാനും കഴിയുന്ന മെഷീൻ ലേണിങ്ങിന്റെയും നിർമിത ബുദ്ധിയുടെയും ഘട്ടമാണ് മൂന്നാം ഘട്ടം.
- മലയാളികൾക്ക് അവരുടെ ഭാഷയിൽ കമ്പ്യൂട്ടർ ഉപയോഗിക്കുന്നതിനുള്ള അടിത്തറയൊരുക്കുകയാണ് മലയാളഭാഷാ കമ്പ്യൂട്ടിങ്ങിന്റെ ലക്ഷ്യം. കമ്പ്യൂട്ടർ ഉപയോഗിക്കുന്ന മലയാളികൾക്ക് അവരുടെ ഭാഷയിൽ സുഗമമായി പ്രവർത്തിക്കാൻ സൗകര്യമൊരുക്കുന്നു.
- ഭാഷാസാങ്കേതികത ഇപ്പോൾ ഭാഷാ പ്രോസസിങ്ങ്, ബഹുഭാഷാവിവർത്തനം, ചോദ്യോത്തര സംഭാഷണങ്ങൾ നടത്തുന്ന ചാറ്റ് ബോട്ടുകൾ, സ്വയം നിയന്ത്രിത വാഹനങ്ങൾ, റോബോട്ടിക്സ് എന്നിങ്ങനെ ധാരാളം ആപ്ലിക്കേഷനുകളിൽ ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.
- ഇന്ന് ഉപഭോക്തൃ സേവനങ്ങൾ, വിദ്യാഭ്യാസം, വൈദ്യശാസ്ത്രം, സമ്പദ്‌വ്യവസ്ഥ എന്നിങ്ങനെ ജീവിതത്തിന്റെ എല്ലാ മേഖലകളെയും ഭാഷാ സാങ്കേതികവിദ്യ സ്വാധീനിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നതിന് ദൃക്സാക്ഷികളാണ് നമ്മൾ. ഇതിന്റെ ഗുണഫലങ്ങൾ നമ്മൾ അനുഭവിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു.

Objective Type Questions

1. മലയാളഭാഷാ കമ്പ്യൂട്ടിങ്ങിന്റെ ആരംഭം എന്തിൽ നിന്നായിരുന്നു?
2. ഏതൊക്കെ വിജ്ഞാനശാഖകളുടെ സമന്വയമാണ് ഭാഷാ സാങ്കേതികതയിലുള്ളത്?
3. കമ്പ്യൂട്ടേഷണൽ ലിംഗ്വിസ്റ്റിക്സിന്റെ ഏതെങ്കിലുമൊരു പ്രായോഗികവശത്തിന് ഉദാഹരണം നൽകുക?
4. ഉപയോക്താക്കളോട് മനുഷ്യരുടേതുപോലെ പ്രതികരിക്കാനാവുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യ?
5. കമ്പ്യൂട്ടർ സഹായത്തോടെ സാധ്യമായ ആദ്യത്തെ അച്ചടി സാങ്കേതികവിദ്യ?
6. കമ്പ്യൂട്ടറിൽ പ്രാദേശികഭാഷകൾ അനായാസം ടൈപ്പുചെയ്യാൻ സഹായകമായ ആദ്യത്തെ കീ ബോർഡ്?

Answers

1. കമ്പ്യൂട്ടറധിഷ്ഠിത അച്ചടിയിൽനിന്ന്
2. ഭാഷാശാസ്ത്രവും കമ്പ്യൂട്ടർ സയൻസും
3. മെഷീൻ ട്രാൻസ്ലേഷൻ
4. ചാറ്റ്ബോട്ട്
5. ഫോട്ടോ ടൈപ്പ്സെറ്റിങ്ങ്
6. ഫൊണറ്റിക് കീബോർഡ്

BLOCK- 1

Assignment

1. ഭാഷാ സാങ്കേതികതയുടെ പ്രയോഗമേഖലകളെക്കുറിച്ച് വിവരിക്കുക?
2. മലയാളഭാഷാ കമ്പ്യൂട്ടിങ്ങിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളെക്കുറിച്ച് വിവരണം തയ്യാറാക്കുക?

Suggested Reading

1. വി.കെ. ആദർശ്, ഇനി വായന ഇ-വായന, ഡി.സി. ബുക്സ്, കോട്ടയം.
2. എം.വി. തോമസ്, മാധ്യമങ്ങളും മലയാള സാഹിത്യവും, സാംസ്കാരിക പ്രസിദ്ധീകരണ വകുപ്പ്, കേരള സർക്കാർ, തിരുവനന്തപുരം.

References

1. സുനീത ടി.വി. (2009), സൈബർ മലയാളം, കറന്റ് ബുക്സ്, തൃശൂർ.
2. ഡോ. മഹേഷ് മംഗലാട്ട്, (2022), വിവരസാങ്കേതികതയും മലയാളവും, മാളുബെൻ പബ്ലിക്കേഷൻസ്, തിരുവനന്തപുരം.
3. സുനീത ടി.വി., മലയാളവും ഇന്റർനെറ്റും, ലിപി പബ്ലിക്കേഷൻസ്, കോഴിക്കോട്.

2

BLOCK

കമ്പ്യൂട്ടറും ഭാഷയും

BLOCK- 2

യൂണിറ്റ് 1
കമ്പ്യൂട്ടറും ഭാഷയും

Learning Outcomes

- കമ്പ്യൂട്ടറും ഭാഷയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം തിരിച്ചറിയുന്നു
- മനുഷ്യഭാഷയും യന്ത്രഭാഷയും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ മനസിലാക്കുന്നു
- മനുഷ്യഭാഷാസംസ്കരണത്തിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളും ആവശ്യകതയും ഉൾക്കൊള്ളുന്നു
- ആസ്കി, ഇസ്കി, യൂണിക്കോഡ് തുടങ്ങിയ ക്യാരക്ടർ എൻകോഡിങ് രീതികൾ പരിചയിക്കുന്നു
- യൂണിക്കോഡിലെ മലയാളം ക്യാരക്ടർ സെറ്റും വിവിധ മലയാളം ഫോണ്ടുകളും പരിചയപ്പെടുന്നു

Prerequisite

ഭാഷയില്ലാത്ത ഒരു ലോകത്തെകുറിച്ച് മനുഷ്യന് ചിന്തിക്കാനാവില്ല. ഭാഷയ്ക്ക് ഒന്നിലേറെ ധർമങ്ങളുണ്ടെങ്കിലും പ്രധാന ധർമം ആശയവിനിമയമാണ്. അതേസമയം വ്യക്തിയുടേയും സമൂഹത്തിന്റെയും സ്വത്വം നിർണയിക്കുന്നതിൽപോലും ഭാഷ പ്രധാന ഘടകമാണെന്നുകാണാം. മലയാളം മാതൃഭാഷയായതിനാലാണ് നമ്മൾ മലയാളികൾ എന്ന സമൂഹനാമത്തിൽ അറിയപ്പെട്ടുവരുന്നത്. അപ്പോൾ മലയാളി എന്ന സ്വത്വത്തെ നിർണയിക്കുന്നത് മലയാളം എന്ന ഭാഷയാണ്. തമിഴ് സംസാരിക്കുന്നവർ തമിഴർ എന്നും ഹിന്ദി സംസാരിക്കുന്നവർ ഹിന്ദിക്കാർ എന്നുമൊക്കെ അറിയപ്പെടുന്നതിലുള്ള മുഖ്യ ഘടകവും ഭാഷയാണ്.

ഇന്ന് ആശയവിനിമയത്തിന്റെ തലത്തിൽനിന്ന് ഒട്ടേറെ മാനങ്ങളുള്ള പ്രതിഭാസമായി ഭാഷ മാറിയിരിക്കുന്നു. ഭാഷ എന്നത് ഇന്ന് മനുഷ്യർക്കിടയിൽമാത്രം വ്യവഹരിക്കുന്ന ഒരു മാധ്യമമല്ലാതായിരിക്കുന്നു. നവസാങ്കേതിക ലോകത്ത് മനുഷ്യഭാഷയെപ്പോലെ പ്രസക്തമായ വ്യവഹാരരൂപമാണ് യന്ത്രഭാഷ (Machine Language). സാങ്കേതികയുഗത്തിൽ ഭാഷയെ മനുഷ്യഭാഷ, യന്ത്രഭാഷ എന്നിങ്ങനെ രണ്ടായി വേർതിരിച്ച് പറയാനാവും. ഒരു കാലഘട്ടംവരെ മനുഷ്യഭാഷ മനുഷ്യർക്കിടയിൽ മാത്രം വ്യവഹാരസാധുതയുള്ളതായിരുന്നു. യന്ത്രങ്ങളുടെ യുഗത്തിൽ അവയോട് സംവദിക്കാനും യന്ത്രങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കാനും സവിശേഷമായ ഒരു ഭാഷാവ്യവസ്ഥകൂടി ആവശ്യമായി. ഈ സാഹചര്യത്തിൽ മനുഷ്യൻ വികസിപ്പിച്ച പ്രത്യേക കോഡ് ഭാഷയാണ് യന്ത്രഭാഷ. 0, 1 എന്നീ സംഖ്യാലിപികളുടെ ചേരുവകളാൽ സാധ്യമായ ഈ കോഡുഭാഷ ബൈനറി ലാംഗ്വേജ് എന്നറിയപ്പെടുന്നു.

ആരംഭഘട്ടത്തിൽ മനുഷ്യന് യന്ത്രങ്ങളോട് സംവദിക്കാൻ മനുഷ്യഭാഷയെ ബൈനറി ഭാഷയിലേക്ക് പരിവർത്തനം ചെയ്യേണ്ടിയിരുന്നു. എന്നാൽ വിവരസാങ്കേതിക വിദ്യയിലുണ്ടായ പുരോഗതിയുടെ ഫലമായി പിന്നീട് മനുഷ്യഭാഷതന്നെ നേരിട്ട് യന്ത്രങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കാൻ സാധിച്ചു. മനുഷ്യഭാഷ യന്ത്രങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കാനായി ചിട്ടപ്പെടുത്തുന്ന പ്രക്രിയയാണ് മനുഷ്യഭാഷാ സംസ്കരണം (നാചറൽ ലാംഗ്വേജ് പ്രോസസിങ്ങ്). ഇങ്ങനെ സംസ്കരിച്ച മനുഷ്യഭാഷയുടെ പ്രയോഗരീതികളും അതിന്റെ നിയമാവലികളും യന്ത്രങ്ങളെ പഠിപ്പിക്കുന്ന സാങ്കേതികതയാണ് മെഷീൻ ലേണിങ്ങ്. നിർമിതബുദ്ധി ഉൾപ്പെടെയുള്ള നവസാങ്കേതികതകൾക്കാധാരം ഭാഷാവ്യവഹാരങ്ങൾ തന്നെയാണ്. ഈ പുതിയ കണ്ടെത്തലുകളുടെ ഫലമായി മനുഷ്യഭാഷയിൽതന്നെ യന്ത്രങ്ങളോട് സംവദിക്കാനും അവയെ നിയന്ത്രിക്കാനുമുള്ള വൈഭവം മനുഷ്യർ ആർജിച്ചിരിക്കുന്നു. അങ്ങനെ മനുഷ്യഭാഷയ്ക്കും യന്ത്രഭാഷയ്ക്കും ഇടയിലുള്ള സാങ്കേതിക വിടവ് ഇല്ലാതായിട്ടുണ്ട്. മലയാളഭാഷയിൽ യന്ത്രങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കാനും അവയോട് സംവദിക്കാനും അടിത്തറയൊരുക്കുന്നതിനായി മലയാളഭാഷാ സംസ്കരണം, മലയാളലിപികളുടെ എൻകോഡിങ്ങ്, ഫോണ്ടുകളുടെ നിർമാണം തുടങ്ങിയവ പരിചയിക്കേണ്ടതുണ്ട്. മലയാളഭാഷയുടെ പശ്ചാത്തലത്തിൽ മേൽവിവരിച്ച കാര്യങ്ങൾ എങ്ങനെ മുന്നേറുന്നു എന്നതാണ് ഈ ബ്ലോക്കിലെ പ്രതിപാദ്യവിഷയം.

Keywords

ഭാഷാസാങ്കേതികത- കമ്പ്യൂട്ടേഷണൽ ലിംഗ്വിസ്റ്റിക്സ്- മെഷീൻ ലേണിങ്ങ്- നിർമിതബുദ്ധി- മലയാളഭാഷാകമ്പ്യൂട്ടിങ്ങ്- വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ

Discussion

2.1.1 മനുഷ്യഭാഷയും യന്ത്രഭാഷയും

നമുക്ക് പരസ്പരം ആശയവിനിമയം നടത്താനും നമ്മുടെ ചിന്തകളും വികാരങ്ങളും പങ്കിടാനുമുള്ള മാധ്യമമാണ് ഭാഷ. ഒരു ഭാഷ അതുപയോഗിക്കുന്ന ജനതയുടെ സംസ്കാരത്തെയും ചരിത്രത്തെയും പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നു. ഭാഷ നമ്മുടെ ജീവിതത്തിന്റെ പ്രധാന ഭാഗമാണ്. ലോകത്തെ മനസിലാക്കാനും ബന്ധിപ്പിക്കാനും ഭാഷ സഹായിക്കുന്നു. നമ്മുടെ സ്വത്വത്തിന്റെ ഭാഗമായ മാതൃഭാഷ ജീവിതത്തിന്റെ എല്ലാ മേഖലകളിലും പ്രധാനമാണ്. വിദ്യാഭ്യാസം, സംസ്കാരം, സാമ്പത്തികം, രാഷ്ട്രീയം എന്നിവയുമായി മാതൃഭാഷ ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഭാഷയുടെ ചരിത്രം വളരെ പഴക്കമുള്ളതാണ്. ആദ്യകാല മനുഷ്യർ ആശയവിനിമയം നടത്താൻ ഭാവനാത്മക ശബ്ദങ്ങളും അംഗചലനങ്ങളും ഉപയോഗിച്ചിരുന്നുവെന്ന് കരുതുന്നു. ഭാഷയുടെ വാമൊഴി രൂപം പ്രചാരത്തിൽവന്ന് എത്രയോ കാലത്തിനു ശേഷമാണ് ലിപികൾ ഉപയോഗിച്ച് ഭാഷ രേഖപ്പെടുത്താൻ തുടങ്ങിയത്. ലിപികൾ ഭാഷയിലെ ആശയങ്ങൾ കാലാന്തരത്തിലേക്ക് വിനിമയം ചെയ്യാനും സൂക്ഷിക്കാനുമൊക്കെ സഹായകമായി. ഭാഷയുടെ പ്രയോഗം വളരെ സങ്കീർണവും നിരന്തരം മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നതുമാണ്. സമൂഹത്തിന്റെ മാറ്റങ്ങൾ ഭാഷയിലും പ്രതിഫലിക്കും. പുതിയ വാക്കുകളും ശൈലികളും പ്രയോഗങ്ങളും രൂപപ്പെടുന്നു. പഴയവ അപ്രത്യക്ഷമാകുന്നു. മനുഷ്യഭാഷയ്ക്ക് നിയതമായ ഘടനയുണ്ട്. ഓരോ ഭാഷക്കും അതിന്റേതായ വ്യാകരണം, ശബ്ദശാസ്ത്രം എന്നിവയുണ്ട്. ഭാഷയുടെ അടിസ്ഥാന ഘടകമായ ഉച്ചരിത ശബ്ദങ്ങൾ ചേർന്ന് പദങ്ങളും പദങ്ങൾ ചേർന്ന് വാക്യവും അതിലൂടെ പാഠവും ആശയവും രൂപപ്പെടുന്നു. ഇങ്ങനെ അടുക്കടുക്കായ ഘടനയോട് കൂടിയതാണ് മനുഷ്യഭാഷ. ലോകത്ത് ആറായിരത്തോളം ഭാഷകളുള്ളതായി അനുമാനിക്കുന്നു. അതിൽ മുന്നൂറോളം ഭാഷകൾക്ക് മാത്രമാണ്

ലിപിയുള്ളത്. ഒരു ഭാഷയിലെ ഉച്ചരിത ശബ്ദങ്ങളുടെ രേഖാരൂപമാണ് ലിപി. ലിപികൾ കൂടാതെ ആംഗ്യങ്ങൾ, ചിഹ്നങ്ങൾ, ചിത്രങ്ങൾ, ഇമോജികൾ എന്നിവയും ആശയ വിനിമയത്തിനായി ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. ലിപികളും ചിഹ്നങ്ങളുമെല്ലാം പ്രതീക വ്യവസ്ഥയിൽ അധിഷ്ഠിതമാണ്.

യന്ത്രഭാഷ സാധാരണയായി ബൈനറി ഭാഷയിലാണ് എഴുതുക. ഇത് ഒന്ന്, പൂജ്യം എന്നീ അക്കങ്ങളുടെ ചേരുവയാണ്. യന്ത്രഭാഷ കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോസസറിന് നേരിട്ട് മനസിലാക്കാൻ കഴിയുന്ന ഭാഷയാണ്. കാരണം ഇത് ഇലക്ട്രോണിക് സർക്യൂട്ടുകളെ ആധാരമാക്കിയാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. യന്ത്രഭാഷ ഉപയോഗിച്ച് കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോസസറിനെ നേരിട്ട് നിയന്ത്രിക്കാൻ കഴിയും. യന്ത്രഭാഷ മനുഷ്യർക്ക് വായിക്കാനും എഴുതാനും ബുദ്ധിമുട്ടാണ്. യന്ത്രഭാഷ ഉപയോഗിച്ച് കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാമുകൾ നിർമിക്കാൻ കഴിയുമെങ്കിലും അത് ശ്രമകരമായ കാര്യമാണ്. കമ്പ്യൂട്ടറുമായുള്ള ആശയവിനിമയത്തിനായി വിവരങ്ങൾ ബൈനറികോഡുവ്യവസ്ഥയിൽ അധിഷ്ഠിതമായ യന്ത്രഭാഷയിലാക്കി നൽകേണ്ടത് പ്രയാസമേറിയതും ധാരാളം തെറ്റുകൾ സംഭവിക്കുന്നതുമായ ജോലിയായിരുന്നു. ഇത് കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാമിങ്ങിനെ സങ്കീർണമാക്കി. ഇതിനെത്തുടർന്ന് പ്രോഗ്രാമിങ്ങ് ഭാഷകൾ കൂടുതൽ ലളിതമാക്കുന്നതിനുള്ള ശ്രമങ്ങളുണ്ടായി.

രണ്ടാം തലമുറ കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാമിങ്ങുകളിൽ അസംബ്ലി ലാംഗ്വേജ് നിലവിൽവന്നു. ഇത് മനുഷ്യർക്ക് വായിക്കാനും എഴുതാനും എളുപ്പമാണ്. മൂന്നാം തലമുറയിൽ ഉന്നതഭാഷകൾ (ഹൈലെവൽ ലാംഗ്വേജ്) ഉപയോഗിച്ചുള്ള പ്രോഗ്രാമിങ്ങ് സാധ്യമായി. ബൈനറി സംഖ്യകൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള മെഷീൻ ലാംഗ്വേജിന് പകരം ഇംഗ്ലീഷ്, സ്പാനിഷ് ഭാഷകളിലെ വാക്കുകളും പരിമിതചിഹ്നങ്ങളും ഉപയോഗിച്ചാണ് അസംബ്ലിഭാഷയിലും ഉന്നതഭാഷകളിലും പ്രോഗ്രാമിങ്ങ് നടത്തുന്നത്. അസംബ്ലിഭാഷയിലും ഉന്നതഭാഷയിലും പ്രോഗാം തയ്യാറാക്കിയാലും യന്ത്രഭാഷയിലേക്ക് മാറ്റിയതിനുശേഷമേ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ പ്രോഗ്രാം പ്രവർത്തിപ്പിക്കാനാകൂ. മനുഷ്യന് മനസിലാക്കാൻ എളുപ്പമുള്ള അസംബ്ലി -ഉന്നത ഭാഷകളിലെഴുതപ്പെട്ട പ്രോഗ്രാമുകളെ കമ്പയിലർ എന്ന സോഫ്റ്റുവെയറിന്റെ സഹായത്തോടെ യന്ത്രഭാഷയിലേക്ക് തർജമ ചെയ്യുന്നു. ഇപ്രകാരമാണ് പ്രോഗ്രാമുകൾ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ പ്രവർത്തനക്ഷമമാകുന്നത്. വിവിധ ആവശ്യങ്ങൾക്കനുസൃതമായ വ്യത്യസ്തതലങ്ങളിലുള്ള നൂറുകണക്കിന് പ്രോഗ്രാമിങ്ങ് ഭാഷകൾ ഇന്ന് പ്രചാരത്തിലുണ്ട്.

യന്ത്രഭാഷ, അസംബ്ലിഭാഷ, ഉന്നതഭാഷ എന്നിവ കൂടാതെ പ്രത്യേകതരം കോഡുകളെ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന സ്ക്രിപ്റ്റ് ഭാഷകളും ഡാറ്റാബേസ് സംവിധാനങ്ങളിലുപയോഗിക്കുന്ന ക്വറിഭാഷകളും ഇന്ന് കമ്പ്യൂട്ടർ ഭാഷകളായി കണക്കാക്കുന്നു. കൂടുതൽ സാങ്കേതിക പരിജ്ഞാനമില്ലാത്തവർക്കുപോലും പ്രോഗ്രാമിങ്ങ് സാധ്യമാകുന്നതരത്തിൽ ലളിതമായ പ്രോഗ്രാമിങ്ങ് ഭാഷകൾ ഇന്ന് രൂപപ്പെടുന്നുണ്ട്. മനുഷ്യഭാഷയിൽതന്നെ പ്രോഗ്രാമിങ്ങ് സാധ്യമാക്കുന്നതിനുള്ള അന്വേഷണങ്ങൾ പുരോഗമിക്കുന്നു. പേൾ, ജാവ, പൈത്തൺ തുടങ്ങിയവ ഭാഷാകമ്പ്യൂട്ടിങ്ങ് പ്രോഗ്രാമുകൾ നിർമിക്കുന്നതിന് സഹായകമായ ഭാഷകളാണ്. മനുഷ്യഭാഷയും യന്ത്രഭാഷയും തമ്മിൽ ഘടനാപരമായി വ്യത്യാസമുണ്ടെന്ന കാര്യം ഇതിൽ നിന്ന് മനസിലാക്കാവുന്നതാണ്.

2.1.2 മനുഷ്യഭാഷാ സംസ്കരണം

മനുഷ്യർ ആശയവിനിമയത്തിനുപയോഗിക്കുന്ന ഭാഷ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നതിനായി ചിട്ടപ്പെടുത്തുന്ന പ്രക്രിയയാണ് മനുഷ്യഭാഷാ സംസ്കരണം (നാച്ചുറൽ ലാംഗ്വേജ് പ്രോസസിങ്ങ്). നാച്ചുറൽ ലാംഗ്വേജ് പ്രോസസിങ്ങ് മനുഷ്യഭാഷയെ മനസിലാക്കാനും പ്രോസസ് ചെയ്യാനുമുള്ള കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ സാങ്കേതിക വൈദഗ്ധ്യമാണ്. നാച്ചുറൽ ലാംഗ്വേജ് പ്രോസസിങ്ങ് പല തലങ്ങളിൽ നടന്നുവരുന്നുണ്ട്. ഇത് കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് മനുഷ്യഭാഷ വിശകലനം ചെയ്യാനും ആശയം മനസിലാക്കാനുമുള്ള അടിത്തറയൊരുക്കുന്നു. ഇത് മനുഷ്യഭാഷ ഉപയോഗിച്ച് കമ്പ്യൂട്ടറുകളുമായി ആശയവിനിമയം നടത്താനും ഭാഷയെ ഉല്പാദിപ്പിക്കാനുമുള്ള പശ്ചാത്തലമൊരുക്കുന്നു. ഭാഷാശാസ്ത്രം, കമ്പ്യൂട്ടർ സയൻസ്, ഇൻഫർമേഷൻ എഞ്ചിനീയറിംഗ് എന്നിവയുടെ ഒരു സംയോജിത മേഖലയാണ് നാച്ചുറൽ ലാംഗ്വേജ് പ്രോസസിങ്ങ്. ഇതിൽ

മനുഷ്യ ഭാഷയുടെ ഘടന, വ്യാകരണം, പ്രയോഗരീതികൾ, അർഥ ഉല്പാദനം എന്നിവയൊക്കെ വിശകലനം ചെയ്യുന്നു. ഭാഷയുടെ പ്രകൃതം തിരിച്ചറിയുന്ന കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാമുകൾക്ക് ഈ ധാരണ ഉപയോഗിച്ച് മനുഷ്യഭാഷ ഉപയോഗിച്ച് ആശയവിനിമയം നടത്തുന്ന ജോലികൾ ചെയ്യാൻ കഴിയുന്നു. ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകൽ, വിവരാന്വേഷണം, ഭാഷകൾ വിവർത്തനം ചെയ്യൽ, വേർഡ് പ്രോസസിങ്ങ് എന്നിവയെല്ലാം സാധ്യമാകുന്നത് നാച്ചുറൽ ലാംഗ്വേജ് പ്രോസസിങ്ങ് അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള പ്രോഗ്രാമുകളുടെ സഹായത്തോടെയാണ്. നിർമിത ബുദ്ധി, മെഷീൻ ലേണിംഗ് എന്നിവയുൾപ്പെടെ വിവിധ ആപ്ലിക്കേഷനുകളിൽ നാച്ചുറൽ ലാംഗ്വേജ് പ്രോസസിങ്ങിന്റെ ഉപയോഗമുണ്ട്.

മനുഷ്യഭാഷ സംസ്കരണത്തിന്റെ ആദ്യപടി ഭാഷാ പ്രയോഗങ്ങൾ നിരീക്ഷിച്ച് അപഗ്രഥിക്കുകയാണ്. ഇതിന് പല ഘട്ടങ്ങളുണ്ട്. അവ താഴെ വിവരിക്കുന്നു.

- ഭാഷയിലെ സ്വനങ്ങൾ, സ്വനിമങ്ങൾ എന്നിവ വേർതിരിച്ചറിഞ്ഞ് പട്ടികപ്പെടുത്തുന്നു.
- ഭാഷയുടെ ഉച്ചാരണ നിയമങ്ങൾ, ഒരു ഭാഷയുടെ സഹജമായ ഉച്ചാരണരീതി, ഈണവ്യവസ്ഥ എന്നിവ മനസിലാക്കുന്നതിന് സ്പീച്ച് കോർപ്പസിനെ ആശ്രയിക്കുന്നു.
- അക്ഷരങ്ങൾ, കൂട്ടക്ഷരങ്ങൾ, ചില്ലക്ഷരങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെയുള്ള എല്ലാ ലിപിരൂപങ്ങളും ചിഹ്നങ്ങളും പട്ടികപ്പെടുത്തുന്നു.
- രൂപിമാപഗ്രഥനം- രൂപിമനിർണയത്തിൽ പ്രകൃതി, പ്രത്യയം, പ്രകൃതിയോടൊപ്പം പ്രത്യയം ചേർക്കുന്ന രീതി, പ്രകൃതിയോടൊപ്പം പ്രത്യയം ചേർക്കുമ്പോൾ സംഭവിക്കുന്ന രൂപമാറ്റം തുടങ്ങിയ കാര്യങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്നു.
- നാമം/ ക്രിയ/ വിശേഷണം എന്നിവയിൽ ഏതാണ് രൂപിമമെന്നത് തിരിച്ചറിയുന്നതിന് മോർഫോളജിക്കൽ അനലൈസർ, മോർഫോളജിക്കൽ ജനറേറ്റർ തുടങ്ങിയ പ്രോഗ്രാമുകൾ ഉപയോഗിച്ച് വരുന്നു.
- ഒരു ഭാഷയിലെ വാക്യഘടന അപഗ്രഥിക്കേണ്ടതുണ്ട്. വാക്യത്തിൽ കർത്താവ്, കർമം, ക്രിയ എന്നിവ ഏത് ക്രമത്തിൽ വരുന്നുവെന്നത് തിരിച്ചറിയേണ്ടതുണ്ട്.
- അർഥോല്പാദനം, അർഥവിനിമയം, ആശയസന്ദർഭം എന്നിവ തിരിച്ചറിയുന്നതിന് ടെക്സ്റ്റ് കോർപ്പസിനെ ആശ്രയിക്കുന്നു.

ഭാഷാ സംസ്കരണത്തിനുള്ള ആവശ്യവസ്തുവാണ് സ്പീച്ച്, ടെക്സ്റ്റ് കോർപ്പസുകളുടെ ശേഖരം. വലിയ അളവിലുള്ള ടെക്സ്റ്റ്, സ്പീച്ച് ഡാറ്റയിൽ പരിശീലിപ്പിച്ച മെഷീൻ ലേണിംഗ് മോഡലുകൾക്ക് ഡാറ്റയിൽ നിന്ന് പാറ്റേണുകൾ പഠിക്കാൻ കഴിയും, അത് പ്രോഗ്രാമുകളെ മനുഷ്യഭാഷ മനസിലാക്കാനും പ്രോസസ് ചെയ്യാനും സഹായിക്കുന്നു.

2.1.3 ക്യാരക്ടർ എൻകോഡിംഗ്

കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാമുകൾക്ക് മനസിലാകുന്ന രീതിയിൽ ടെക്സ്റ്റ്, ചിഹ്നങ്ങൾ, അക്കങ്ങൾ എന്നിവയെ പരിവർത്തനം ചെയ്യുന്ന സംവിധാനമാണ് ക്യാരക്ടർ എൻകോഡിംഗ്. ടെക്സ്റ്റ് ഡാറ്റയെ ഡിജിറ്റൽ ഫോർമാറ്റിലേക്ക് മാറ്റുന്ന പ്രക്രിയയാണിത്. ക്യാരക്ടർ എൻകോഡിംഗ് പ്രക്രിയയിൽ, ഓരോ അക്ഷരത്തെയും ഒരു അക്കമോ ബൈനറി നമ്പറോ ആക്കി മാറ്റുന്നു. കോഡിങ്ങിനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ഈ അക്കങ്ങളോ ബൈനറി നമ്പറുകളോ ആണ് കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് ടെക്സ്റ്റ് ഡാറ്റ വായിക്കാനും പ്രോസസ് ചെയ്യാനും വിനിമയം ചെയ്യാനും സഹായകമാകുന്നത്. ക്യാരക്ടർ എൻകോഡിങ്ങ് ടെക്സ്റ്റിന്റെ കൃത്യതയും യോജ്യതയും ഉറപ്പാക്കുന്നു. എൻകോഡിങ്ങ് വ്യവസ്ഥ ഉപയോഗിക്കാതിരുന്ന കാലത്ത് കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിച്ചുള്ള വിവരവിനിമയം ബുദ്ധിമുട്ടുള്ള കാര്യമായിരുന്നു.

സിസ്റ്റം സ്പെസിഫിക് ക്യാരക്ടർ എൻകോഡിങ്ങ്, യൂണിവേഴ്സൽ ക്യാരക്ടർ എൻകോഡിങ്ങ് എന്നിങ്ങനെ ക്യാരക്ടർ എൻകോഡിംഗ് രണ്ട് വിധമുണ്ട്. സിസ്റ്റം സ്പെസിഫിക് ക്യാരക്ടർ എൻകോഡിങ്ങ് ഒരു പ്രത്യേക കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാമോ ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റമോ അനുസരിച്ചുള്ളതാണ്. ഉദാഹരണം ASCII (American Standard

Code for Information Interchange). 256 ലിപി ചിഹ്നങ്ങളെ ഉൾക്കൊള്ളാൻ കഴിയുന്ന ഒരു സിസ്റ്റം സ്പെസിഫിക് ക്യാരക്ടർ എൻകോഡിങ്ങാണിത്. ലിപിസംഖ്യ കുറവുള്ള ഇംഗ്ലീഷ്, ഫ്രഞ്ച്, ജർമ്മൻ തുടങ്ങിയ യൂറോപ്യൻ ഭാഷകളിലെ എൻകോഡിങ്ങിന് ഇത് അനുയോജ്യമാണ്. യൂണിവേഴ്സൽ ക്യാരക്ടർ എൻകോഡിങ്ങ് ലോകത്തിലെ എല്ലാ ഭാഷകളിലെയും ടെക്സ്റ്റ് ഡാറ്റാ വിനിമയത്തിനായി രൂപകല്പന ചെയ്തതാണ്. യൂണികോഡ് യൂണിവേഴ്സൽ ക്യാരക്ടർ എൻകോഡിങ്ങാണ്. യൂണികോഡ് ലോകത്തിലെ എല്ലാ ഭാഷകളിലെയും ലിപിസഞ്ചയത്തെ ഉൾക്കൊള്ളുന്നു. ലോകഭാഷകളുടെ ടെക്സ്റ്റ് ഡാറ്റാ വിനിമയത്തിനാവശ്യമായ ഒന്നരലക്ഷത്തോളം ക്യാരക്ടറുകൾ നിലവിൽ യൂണികോഡിലുണ്ട്. യൂണികോഡ് എൻകോഡിങ്ങിലൂടെ ടെക്സ്റ്റ് ഡാറ്റ വിനിമയം എളുപ്പവും ഫലപ്രദവുമാക്കുന്നു.

ഭാഷാ പ്രോസസിങ്ങിന് ഏറ്റവും പ്രാഥമികമായി ചെയ്യേണ്ടത് ലിപികൾക്ക് വ്യതിരിക്തമായ കോഡ് പോയിന്റുകൾ നല്കലാണ്. ഭാഷയിലെ ലിപിരൂപങ്ങൾ കമ്പ്യൂട്ടറിലുപയോഗിക്കുന്നതിനായി കോഡ് ചെയ്യുന്ന പ്രക്രിയയാണ് ക്യാരക്ടർ എൻകോഡിങ്. കമ്പ്യൂട്ടറിലെ ഭാഷാ പ്രയോഗത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനം എൻകോഡിങ് വ്യവസ്ഥയാണ്. ഭാഷയില്ലാതെ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ വിവരങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യാനാവില്ല. ഏതുവിവരവും കമ്പ്യൂട്ടറിന് നൽകാനും അവയെ ക്രമീകരിക്കാനും ഭാഷയും ലിപിയും ആവശ്യമാണ്. അതായത് ഭാഷയിലെ ലിപികൾ കമ്പ്യൂട്ടറിലുപയോഗിക്കുന്നതിനായി കമ്പ്യൂട്ടറിന് സംവേദനം ചെയ്യാനാകുന്ന പ്രത്യേക കോഡുഭാഷയിലേക്ക് മാറ്റണം. 0, 1 എന്നീ അക്കങ്ങൾ മാത്രമുള്ള ബൈനറി കോഡുവ്യവസ്ഥയാണ് ക്യാരക്ടർ എൻകോഡിങ്ങിനുപയോഗിക്കുന്നത്. കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ഏത് പ്രവൃത്തി നടക്കുമ്പോഴും 0, 1 എന്നീ അടിസ്ഥാന അക്കങ്ങളിലൂടെയാണ് സന്ദേശങ്ങൾ വിനിമയം ചെയ്യുന്നത്. ബൈനറി രൂപത്തിലുള്ള വിവരങ്ങൾ മാത്രമേ കമ്പ്യൂട്ടറിന് കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ സാധിക്കൂ. ഒരു ബൈനറി അക്കത്തിന് ബിറ്റ് എന്നാണ് പറയുക. ബൈനറി ഡിജിറ്റ് എന്നതിന്റെ ചുരുക്കരൂപമാണ് ബിറ്റ്. ഇത്തരത്തിലുള്ള എട്ട് ബിറ്റുകൾ ചേർന്നതിനെ ബൈറ്റ് എന്നുവിളിക്കുന്നു. നിരവധി ലിപിചിഹ്നങ്ങളുള്ള നമ്മുടെ വ്യവഹാരഭാഷ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ പ്രയോഗിക്കുന്നതിനായി ബൈനറി വ്യവസ്ഥയിലേക്ക് മാറ്റാനുപയോഗിക്കുന്ന പ്രോഗ്രാമുകളാണ് കമ്പൈലർ എന്നറിയപ്പെടുന്നത്. കമ്പൈലറിന്റെ സഹായത്തോടെ സാധാരണ ഭാഷയിലെ ലിപിചിഹ്നങ്ങൾ ബൈനറി അക്കങ്ങളിലേക്ക് കോഡ്ചെയ്യുന്നു. ഉദാഹരണത്തിന് വ = 01100001, യ = 01100002, ൽ = 01100003 എന്നിങ്ങനെ മലയാള ലിപികൾക്ക് കോഡ് നൽകുകയാണെങ്കിൽ വയൽ എന്ന പദം കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാമിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നത് 01100001, 01100002, 01100003 എന്ന സംഖ്യാശ്രേണിയായിട്ടാണ്.

ആദ്യകാലത്ത് ക്യാരക്ടർ എൻകോഡിങ്ങ് നടത്തുന്നതിന് ഏകീകൃതസ്വഭാവം ഉണ്ടായിരുന്നില്ല. വ്യക്തികളും സ്ഥാപനങ്ങളും അവരുടെ യുക്തംപോലെ ക്യാരക്ടർ എൻകോഡിങ്ങ് നടത്തിപ്പോന്നു. ഇത് കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിച്ച് നടത്തുന്ന വിവരവിനിമയത്തിൽ പ്രതിസന്ധികളുണ്ടാക്കി. ഇതിനെത്തുടർന്ന് ക്യാരക്ടർ എൻകോഡിങ്ങിനായി ഏകീകൃത കോഡ് വ്യവസ്ഥകൾ നിലവിൽവന്നു. ആസ്കി, ഇസ്കി, എബിസിഡിക്, യൂണിക്കോഡ് എന്നിവ ഇത്തരത്തിലുള്ള ഏകീകൃതമായ ക്യാരക്ടർ എൻകോഡിങ്ങ് മാനകങ്ങളാണ്.

2.1.4 ആസ്കി എൻകോഡിങ്ങ്

അമേരിക്കൻ സ്റ്റാൻഡേർഡ് കോഡ് ഫോർ ഇൻഫർമേഷൻ ഇന്റർചെയ്ഞ്ച് എന്നതിന്റെ ചുരുക്കരൂപമാണ് ആസ്കി. അമേരിക്കൻ നാഷണൽ സ്റ്റാൻഡേർഡ് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് 1963-ൽ അംഗീകരിച്ച ഏഴുബിറ്റുള്ള എൻകോഡിങ്ങ് വ്യവസ്ഥയാണ് ആസ്കി. കമ്പ്യൂട്ടർ ടെക്നോളജിയുടെ ആദ്യകാലങ്ങളിൽ അടിസ്ഥാന പ്രോട്ടോക്കോളായി ആസ്കി ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. പ്രിന്റബിൾ കാരക്ടറുകൾ (അക്ഷരങ്ങൾ, ചിഹ്നങ്ങൾ, സംഖ്യകൾ), കൺട്രോൾ കാരക്ടറുകൾ (പ്രിന്റ് ചെയ്യാത്ത കാരക്ടറുകൾ, പ്രോസസിങ്ങ് നിർദ്ദേശങ്ങൾ) എന്നിങ്ങനെ രണ്ട് തരത്തിലുള്ള കാരക്ടറുകൾ ആസ്കിയിൽ ഉണ്ട്. പൂജ്യം മുതൽ 127 വരെയുള്ള ആസ്കി കോഡുകൾ എൻകോഡിങ്ങിനായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. എന്നാൽ എക്സ്റ്റൻഡഡ് ആസ്കിയിൽ

256 കോഡ് പോയിന്റുകളായി വികസിപ്പിക്കാനാവും. ആസ്കി 7 ബിറ്റുകൾ ഉപയോഗിച്ച് ഓരോ കാരക്ടറും പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നതിനാൽ ഇത് എളുപ്പത്തിൽ വായിക്കുകയും മനസിലാക്കുകയും ചെയ്യാം.

ആസ്കി കോഡ് വ്യവസ്ഥ ആദ്യമായി എൻകോഡിങ്ങിനുപയോഗിച്ചത് അമേരിക്കയിലെ ടെലിപ്രിന്റർ നിർമാതാക്കളായ ബെൽഡാറ്റ സർവീസസ് എന്ന കമ്പനിയാണ്. ആസ്കിയിലെ ഓരോ ബൈനറി ചേരുവയും കമ്പ്യൂട്ടർ കീബോർഡിലെ ഒരു കീയുമായും അതുവഴി ഒരു ലിപിചിഹ്നവുമായും ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു (A- 01000001, B- 01000010, C-01000011). ഇത്തരം ലിപിചിഹ്നങ്ങൾ കൂടാതെ ദൃശ്യമല്ലാത്ത കൺട്രോൾ ക്യാരക്ടറുകളും (എക്സിറ്റ്, എന്റർ, ഡിലീറ്റ് തുടങ്ങിയവ) ആസ്കിയിലുണ്ട്. ആകെ 128 ലിപിചിഹ്നങ്ങൾമാത്രം ഉൾപ്പെടുത്താൻ കഴിയുന്ന കോഡ് സമ്പ്രദായമായിരുന്നു ഏഴുബിറ്റുള്ള ആസ്കി. ഇംഗ്ലീഷ് ഉൾപ്പെടെയുള്ള യൂറോപ്യൻ ഭാഷകളുടെ ലിപികൾ കോഡുചെയ്യാൻ ആസ്കി- 7 പര്യാപ്തമായിരുന്നു. എന്നാൽ ഇംഗ്ലീഷിനോടൊപ്പം മറ്റുഭാഷകളും കമ്പ്യൂട്ടറിലുപയോഗിക്കുന്നതിനായി ഏഴുബിറ്റിൽനിന്ന് ആസ്കി പിന്നീട് എട്ടുബിറ്റുള്ള എൻകോഡിങ്ങ് വ്യവസ്ഥയായിമാറി. ഇത് ആസ്കി- 8 (എക്സറ്റൻഡഡ് ആസ്കി) എന്നറിയപ്പെട്ടു. ഇതിൽ എട്ടുബിറ്റുകൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള 256 (0255) ചേരുവകൾ സാധ്യമാണ്. ഈ 256-ൽ 128 എണ്ണം ഇംഗ്ലീഷിനുവേണ്ടിയുള്ള ലാറ്റിൻലിപികൾക്കും ശേഷിക്കുന്ന 128 എണ്ണം ഇംഗ്ലീഷിനുപയോഗിക്കാത്ത മറ്റ് ലാറ്റിൻലിപികൾക്കും ഉപയോഗിക്കുന്ന രീതിയാണ് ആസ്കിയിൽ പിന്തുടരുന്നത്. 256 ചിഹ്നങ്ങളിൽ ആദ്യത്തെ 128 എണ്ണം ഇംഗ്ലീഷ് ലിപികൾ, ചിഹ്നങ്ങൾ, അക്കങ്ങൾ എന്നിവ കോഡ്ചെയ്യാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇംഗ്ലീഷിനോടൊപ്പം ഫ്രഞ്ച്, സ്പാനിഷ്, ജർമ്മൻ തുടങ്ങിയ മറ്റ് ലാറ്റിൻഭാഷകളിലെ ലിപികളെ എൻകോഡ്ചെയ്യാൻ ശേഷിക്കുന്ന 128 ചിഹ്നങ്ങൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി. ഇതോടെ ഇംഗ്ലീഷിനോടൊപ്പം മറ്റേതെങ്കിലുമൊരു ഭാഷകൂടി കമ്പ്യൂട്ടറിലുപയോഗിക്കാൻ സാധിച്ചു.

ആസ്കി എൻകോഡിങ്ങ് വ്യവസ്ഥ നിലനിന്നിരുന്ന കാലത്താണ് മലയാളഭാഷ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ഉപയോഗിച്ചുതുടങ്ങുന്നത്. ഡി.ടി.പി, അച്ചടി എന്നീ ആവശ്യങ്ങൾക്കുവേണ്ടിയാണ് ആസ്കി എൻകോഡിങ്ങിന്റെ കാലഘട്ടത്തിൽ മലയാളം കമ്പ്യൂട്ടറിലുപയോഗിച്ചത്. എക്സറ്റൻഡഡ് ആസ്കിയുടെ 256 കോഡ് പോയിന്റുകളിൽ ഇംഗ്ലീഷ് ലിപികളെ പ്രതിനിധാനംചെയ്യുന്ന സ്ഥാനങ്ങളിൽ മലയാളലിപികളുടെ ചിത്രങ്ങൾ (ഗ്ലിഫുകൾ) ചേർത്താണ് കമ്പ്യൂട്ടറിൽ മലയാളലിപികളുടെ ഉപയോഗം സാധ്യമാക്കിയത്. തുടക്കത്തിൽ ഓരോ പ്രോഗ്രാമർമാരും സ്വന്തമായി ചിട്ടപ്പെടുത്തിയ എൻകോഡിങ്ങ് വ്യവസ്ഥയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് കമ്പ്യൂട്ടറിൽ മലയാളം ഉപയോഗിച്ചത്. ഇത് കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ തമ്മിലുള്ള വിവരവിനിമയം അസാധ്യമാക്കിയതിനാൽ പിന്നീട് ആസ്കി എൻകോഡിങ്ങ് വ്യവസ്ഥയിലേക്ക് മലയാളം മാറുകയായിരുന്നു. എങ്കിലും മലയാളം പൂർണമായരീതിയിൽ കമ്പ്യൂട്ടറിലുപയോഗിക്കുന്നതിന് ആസ്കി എൻകോഡിങ്ങ് വ്യവസ്ഥ അപര്യാപ്തമായിരുന്നു.

ആസ്കിയുടെ പ്രധാനപരിമിതി രണ്ട് ലാറ്റിൻ ഭാഷാലിപികളെ മാത്രമേ ഉൾക്കൊള്ളാൻ സാധിക്കൂയെന്നതായിരുന്നു. 256 ലിപിചിഹ്നങ്ങളിലധികം വരുന്ന ചൈനീസ്, ജാപ്പാനീസ് തുടങ്ങിയ ഭാഷകളുടെ ലിപികൾ ആസ്കികാലഘട്ടത്തിൽ കമ്പ്യൂട്ടറിലുപയോഗിക്കാനായിരുന്നില്ല. ഒന്നിലധികം ലിപിവ്യവസ്ഥകളെ ഉൾക്കൊള്ളിക്കാനാവാത്തതിനാൽ ബഹുഭാഷാവ്യവസ്ഥകൾ അസാധ്യമായിരുന്നു. മലയാളംപോലുള്ള പ്രാദേശികഭാഷകളുടെ ലിപിസഞ്ചയമുൾക്കൊള്ളാൻ ആസ്കി എൻകോഡിങ്ങ് വ്യവസ്ഥ അപര്യാപ്തമായ സാഹചര്യത്തിലാണ് ആസ്കിമാതൃകയിൽ ഇന്ത്യയിൽ ഇസ്കി കോഡ്വ്യവസ്ഥ രൂപപ്പെട്ടത്. മലയാളം വേഡ് പ്രോസസിങ്ങിന് വ്യത്യസ്ത ആസ്കി മാപ്പിങ്ങുകൾ അന്നുണ്ടായിരുന്നു. ഇവയോരോന്നും വ്യത്യസ്തരീതിയിലാണ് പ്രവർത്തിച്ചിരുന്നത്. ഇതിനാൽ ഒന്നിൽ തയ്യാറാക്കിയ ലിഖിതം മറ്റൊന്നിൽ വായിക്കാനായിരുന്നില്ല. ഇന്റർനെറ്റിന്റെ വരവോടെ ഒരേസമയം ഒന്നിലധികം ഭാഷകൾ ഒരു ടെക്സ്റ്റിൽ വായിക്കേണ്ട അവസരങ്ങളിൽ ആസ്കി എൻകോഡിങ്ങ് അപര്യാപ്തമായിവന്നു. സാർവത്രികമായി സ്വീകരിക്കപ്പെട്ടുവെന്നതാണ് ആസ്കി മാനകത്തിന്റെ സവിശേഷത. ആസ്കിയിൽ തയ്യാറാക്കിയ വിവ

രങ്ങൾ വിവിധ വേഡ് പ്രൊസസറുകൾക്കും വിവരവ്യവസ്ഥകൾക്കും എളുപ്പത്തിൽ വിനിമയംചെയ്യാൻ സാധിച്ചിരുന്നുവെന്നതാണ് ഇതിന്റെ വലിയഗുണം.

2.1.5 ഇസ്കി എൻകോഡിങ്ങ്

ഇന്ത്യൻ ഭാഷാ ലിപികളുടെ എൻകോഡിങ്ങിനായി കേന്ദ്രസർക്കാർ സ്ഥാപനമായ സി.ഡാക്. ആവിഷ്കരിച്ച എൻകോഡിങ്ങ് വ്യവസ്ഥയാണ് ഇന്ത്യൻ സ്റ്റാൻഡേർഡ് കോഡ് ഫോർ ഇൻഫർമേഷൻ ഇന്റർചെയ്ഞ്ച് (ഇസ്കി). ബ്യൂറോ ഓഫ് ഇന്ത്യൻ സ്റ്റാൻഡേർഡ്സാണ് 1991-ൽ ഇസ്കി എന്ന ഇന്ത്യൻ മാനകം തയ്യാറാക്കിയത്. ഇന്ത്യൻ ഭാഷാ ലിപികൾക്കുവേണ്ടി ഇന്ത്യൻ സ്ക്രിപ്റ്റ് ഫോണ്ട് കോഡ് (ഇസ്ഫോക്) ഫോണ്ടുകളുടെ ശ്രേണിയും സി.ഡാക്. പുറത്തിറക്കി. ആസ്കി എൻകോഡിങ്ങിന്റെ മാതൃകയിൽ എട്ടു ബിറ്റുകൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന കോഡ് വ്യവസ്ഥയാണിത്. ഇസ്കിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ സി.ഡാക്. ഇസ്ഫോക് എന്ന ഫോണ്ട് കോഡ് നിർമിച്ചു. ഇതിൽ സ്ക്രിപ്റ്റ് എന്നതുകൊണ്ടുദ്ദേശിക്കുന്നത് ലിപിയാണ്. ഇവയിലെ ലിപിചിത്രങ്ങളെയാണ് ഫോണ്ടെന്ന് പറയുന്നത്. ഇസ്ഫോക് കോഡിങ്ങിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഫോണ്ടുകളുപയോഗിക്കാനായി രൂപകല്പനചെയ്ത കീബോർഡ് മാനേജർ പ്രോഗ്രാമാണ് ഇസ്ഫോക് സ്ക്രിപ്റ്റ് മാനേജർ (ഐ.എസ്.എം). ഇതോടൊപ്പം റോമൻ- ഇന്ത്യൻ ഭാഷകളിലുള്ള ലിപ്യന്തരണത്തിനായുള്ള ഏകീകൃത ലിപിവിന്യാസമാതൃകയും സി.ഡാക്. തയ്യാറാക്കിയിട്ടുണ്ട്. അച്ചടിയിലും ഡി.ടി.പിയിലും മലയാളത്തിന്റെ പ്രയോഗം വ്യാപകമാക്കുന്നതിൽ സി.ഡാക്കിന്റെ ഇസ്ഫോക് ഫോണ്ട് കോഡ്‌വ്യവസ്ഥ വലിയപങ്കുവഹിച്ചു. ഇന്നും ഇസ്കി എൻകോഡിങ്ങിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള പ്രോഗ്രാമുകൾ മലയാളം അച്ചടിരംഗത്ത് പ്രചാരത്തിലുണ്ട്. യൂണീക്കോഡിന്റെ വരവോടെ ആസ്കി, ഇസ്കി എൻകോഡിങ്ങ് വ്യവസ്ഥകൾ കാലഹരണപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

2.1.6 യൂണികോഡ് എൻകോഡിങ്ങ്

ലോകത്തിലെ എല്ലാ ഭാഷകളിലെയും ലിപികൾക്കായുള്ള എൻകോഡിങ്ങ് വ്യവസ്ഥയാണ് യൂണികോഡ്. യൂണികോഡ് അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള എൻകോഡിങ്ങിന് ഏത് ഭാഷയിലെയും ടെക്സ്റ്റ് കൃത്യമായി പ്രോസസ് ചെയ്യാൻ കഴിയും. എല്ലാ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്കും ലോകത്തിലെ എല്ലാ ഭാഷകളിലെയും ലിപികളെ തിരിച്ചറിയാനും വിനിമയം ചെയ്യാനും കഴിയുന്ന ഒരു യൂണിഫൈഡ് കാരക്ടർ എൻകോഡിങ്ങ് സംവിധാനമാണിത്. ആദ്യകാലത്ത് കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ഇംഗ്ലീഷല്ലാത്ത ഭാഷകൾ നേരിട്ട് വിനിമയം ചെയ്യാൻ സാധിച്ചിരുന്നില്ല. ഇംഗ്ലീഷ് കീബോർഡിൽ പ്രാദേശികഭാഷകളുടെ ലിപികൾ സന്നിവേശിപ്പിച്ചാണ് വിനിമയം സാധ്യമാക്കിയിരുന്നത്. ഇന്റർനെറ്റധിഷ്ഠിത ഭാഷാവ്യവഹാരങ്ങൾ വ്യാപകമായതോടെ ഈ രീതി തീർത്തും അപ്രായോഗികമായി. അതേസമയം ആസ്കി, ഇസ്കി, എബിസിഡിക് തുടങ്ങിയ എൻകോഡിങ്ങ് സമ്പ്രദായങ്ങൾക്ക് ലോകത്തെ പല ഭാഷകളിലെയും ലിപിസഞ്ചയത്തെ ഉൾക്കൊള്ളാൻ കഴിയുമായിരുന്നില്ല. ചൈനീസ്, ജാപ്പാനീസ് തുടങ്ങിയ ഭാഷകളുടെ ലിപികൾ ഒരു ആസ്കി മാപ്പിങ്ങിന്റെ 256 കളങ്ങളിലൊതുങ്ങുന്നതായിരുന്നില്ല. ഇതിനെല്ലാം പരിഹാരമായാണ് യൂണിക്കോഡ് ക്യാരക്ടർ എൻകോഡിങ്ങ് വ്യവസ്ഥ നിലവിൽ വന്നത്.

കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിച്ച് വിവരവിനിമയം നടത്തുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യയാണല്ലോ ഇന്റർനെറ്റ്. എന്നാൽ ഓരോ കമ്പ്യൂട്ടറിലെയും വിവരങ്ങൾ വ്യത്യസ്ത എൻകോഡിങ്ങ് വ്യവസ്ഥകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലുള്ളവയായതിനാൽ ഇന്റർനെറ്റുവഴി ആശയവിനിമയം സാധ്യമായിരുന്നില്ല. ക്യാരക്ടർ എൻകോഡിങ്ങിന് ഏകീകൃതരൂപമില്ലാത്തതായിരുന്നു ഇതിനുള്ള അടിസ്ഥാന കാരണം. ഒരു ലിപിതന്നെ വ്യത്യസ്ത കോഡ് സമ്പ്രദായങ്ങളിൽ വ്യത്യസ്ത ബൈനറി കോഡുകൊണ്ട് പ്രതിനിധാനം ചെയ്യപ്പെട്ടിരുന്നു. അതേപോലെ ഒരു കോഡിനാൽ ഒന്നിലേറെ ലിപികളെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്ന പ്രശ്നവും നിലനിന്നിരുന്നു. കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ തമ്മിലുള്ള വിവരവിനിമയത്തിന് ഇത് വലിയ പ്രതിബന്ധമായി. ഈ പ്രതിസന്ധി താത്കാലികമായി തരണംചെയ്തത് ഒരു ഡാറ്റയോടൊപ്പം അത് തയ്യാറാക്കിയ ഫോണ്ടുകൂടി കൈമാറിക്കൊണ്ടായിരുന്നു. 1987-ൽ ജോ. ബെക്കർ, ലീ കോളിൻസ്, മാർക്ക് ഡേവിഡ് എന്നീ ഐ.ടി. വിദഗ്ധർ ഒത്തുചേർന്ന് ഒരു ആഗോള ക്യാരക്ടർ സെറ്റ് രൂപീകരിക്കുന്നതിന്റെ സാധ്യതകൾ

ആലോചിക്കുന്നിടത്തുനിന്നാണ് യൂണിക്കോഡിന്റെ ചരിത്രം ആരംഭിക്കുന്നത്. 1988-ൽ ജോ. ബെക്കർ യൂണിക്കോഡ് എന്നപേരിൽ ഒരു ബഹുഭാഷാ എൻകോഡിങ്ങ് വ്യവസ്ഥ നിർമിക്കാനുള്ള കരടുരേഖയുണ്ടാക്കി. യൂണിക്കോഡ്-88 എന്നുപേരിട്ട ആ രൂപരേഖയിൽ 16 ബിറ്റ് ക്യാരക്ടർ മാതൃകയാണദ്ദേഹം സ്വീകരിച്ചത്. 1991-ൽ യൂണിക്കോഡ് സ്റ്റാൻഡേർഡിന്റെ ആദ്യഭാഗം പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. 16 ബിറ്റ് ഉപയോഗിച്ച് പൂജ്യവും ഒന്നും ശാസ്ത്രീയമായി വിന്യസിച്ച് അഞ്ഞൂറോളം ഭാഷകളിലെ ലിപികൾ യൂണിക്കോഡിലുൾപ്പെടുത്തി. ഓരോ വർഷവും യൂണിക്കോഡിന് പുതിയപതിപ്പുകൾ പുറത്തിറങ്ങുന്നുണ്ട്. 1996-ൽ യൂണിക്കോഡ്-2.0 പതിപ്പ് പുറത്തിറങ്ങിയപ്പോൾ അതിന്റെ പരിധി 16 ബിറ്റിൽനിന്ന് 32 ബിറ്റിലേക്ക് ഉയർത്തുകയുണ്ടായി. നിലവിൽ പ്രചാരത്തിലുള്ളത് 32 ബിറ്റ് ശേഷിയുള്ള യൂണിക്കോഡ്-15.0.0 സ്റ്റാൻഡേർഡ് പതിപ്പാണ്. ഓരോ പതിപ്പിലും കൂടുതൽ ഭാഷകളുടെ ലിപികൾ യൂണിക്കോഡിലേക്കെത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ഇതുവരെ ലോകത്തെ വിവിധഭാഷകളിലെ 1,49,186 ലിപികൾ യൂണിക്കോഡിലുൾപ്പെടുത്താൻ സാധിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇനിയും കൂടുതൽ ഭാഷകളുടെ ലിപികളുൾപ്പെടുത്താനാവും വിധം യൂണിക്കോഡിന്റെ പരിധി വർധിപ്പിക്കാൻ കഴിയും.

ഭാഷാ-കമ്പ്യൂട്ടർ വിദഗ്ധരുടെ അന്താരാഷ്ട്രതലത്തിലുള്ള സംഘമാണ് യൂണിക്കോഡ് കൺസോർഷ്യം. ലോകത്തെ പ്രധാന കമ്പ്യൂട്ടർ-ഐ.ടി സ്ഥാപനങ്ങളെല്ലാം ഇതിലംഗങ്ങളാണ്. യൂണിക്കോഡ് ഓരോ ഭാഷയിലെയും അടിസ്ഥാനലിപിമാലയിലെ ഓരോ ലിപിക്കും പ്രത്യേകമായ സംഖ്യാമൂല്യം കല്പിക്കുന്നു. യൂണിക്കോഡിൽ ഓരോ ഭാഷയിലെയും ഓരോ ലിപിക്കും സവിശേഷ കോഡ്നമ്പർ നൽകി വ്യവസ്ഥപ്പെടുത്തുന്നു. ഇതോടെ ഓരോ ഭാഷയിലെയും അടിസ്ഥാനലിപികൾക്ക് വ്യത്യസ്തവും സ്വയം പൂർണവുമായ ഒരു സ്ഥാനം ലഭിക്കുന്നു. എല്ലാവർക്കും സ്വീകാര്യമായതും സാങ്കേതികമായി കുറ്റമറ്റതുമായ ഒരു കോഡ് വ്യവസ്ഥ ഉണ്ടാക്കിയെടുക്കുകയായിരുന്നു യൂണിക്കോഡിന്റെ ലക്ഷ്യം. ഇന്ത്യൻ ഭാഷകളുടെ പരിപോഷണാർഥം കേന്ദ്രഗവൺമെന്റിന്റെ ഇൻഫർമേഷൻ ടെക്നോളജി വകുപ്പ് യൂണിക്കോഡ് കൺസോർഷ്യത്തിൽ സ്ഥിരാംഗത്വമെടുത്തിട്ടുണ്ട്. യൂണിക്കോഡിൽ 42 ഇന്ത്യൻ ഭാഷാലിപികൾക്കായി ഇതുവരെ കോഡുകളനുവദിച്ചിട്ടുണ്ട്. കമ്പ്യൂട്ടറിലൂടെ പ്രാദേശികഭാഷകളിൽ വിവരവിനിമയം സുഗമമായത് യൂണിക്കോഡ് എൻകോഡിങ്ങിലൂടെയാണ്. കമ്പ്യൂട്ടർ സാങ്കേതികവിദ്യയേയും പ്രാദേശികഭാഷകളേയും കോർത്തിണക്കുന്ന ക്യാരക്ടർ എൻകോഡിങ്ങ് വ്യവസ്ഥയാണ് യൂണിക്കോഡ്. പ്രാദേശികഭാഷകൾ കമ്പ്യൂട്ടറിലുപയോഗിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന യൂണിക്കോഡ് ലോകത്തിലെ എല്ലാഭാഷകൾക്കും പര്യാപ്തമായ എൻകോഡിങ്ങ് വ്യവസ്ഥയാണ്. ഇംഗ്ലീഷ് മാത്രമാണ് കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ ഭാഷയെന്ന അവസ്ഥക്ക് മാറ്റമുണ്ടായത് യൂണിക്കോഡിന്റെ വരവോടെയാണ്. ഏതുഭാഷയിലും കമ്പ്യൂട്ടറുപയോഗിക്കാൻ ലോക ജനതയെ പ്രാപ്തമാക്കുകയെന്ന ലക്ഷ്യത്തോടെ രൂപംകൊണ്ടതാണ് യൂണിക്കോഡ് കൺസോർഷ്യം.

2.1.6.1 യൂണികോഡ് മലയാളം കോഡ് പേജും ക്യാരക്ടർ സെറ്റും

മലയാളമുൾപ്പെടെയുള്ള പ്രാദേശികഭാഷകൾ ഇന്റർനെറ്റിൽ സുഗമമായി ഉപയോഗിക്കുവാനായത് യൂണിക്കോഡിന്റെ വരവോടെയാണ്. യൂണിക്കോഡിൽ മലയാളഭാഷാ ലിപികൾക്ക് ഏകീകൃതമായ കോഡ് പോയിന്റുകൾ നല്കിയിട്ടുണ്ട്. മലയാളലിപികൾ യൂണീക്കോഡിലെത്തുന്നത് 1993-ൽ പുറത്തുവന്ന യൂണീക്കോഡ്-1.1 പതിപ്പിലാണ്. അന്ന് നിലവിലുണ്ടായിരുന്ന മലയാളം ഇസ്കി കോഡിങ്ങ് ലിപികളെ യൂണിക്കോഡിലേക്ക് പകർത്തുകയാണ് ചെയ്തത്. എന്നാൽ 1999-ലെ യൂണിക്കോഡ്-3.0 പതിപ്പിലാണ് മലയാളത്തിന്റെ കോഡ്പേജ് ആദ്യമായി നിലവിൽ വരുന്നത്. പിന്നീടുള്ള പതിപ്പുകളിൽ ആവശ്യമായ ഭേദഗതികൾ വരുത്തുകയും കൂടുതൽ ലിപികൾ ഉൾപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തുവരുന്നുണ്ട്. യൂണീക്കോഡ് കൺസോർഷ്യം വർഷാവർഷം യൂണിക്കോഡ് മാപ്പിങ്ങിന്റെ പരിഷ്കരിച്ച പതിപ്പുകൾ പുറത്തിറക്കാറുണ്ട്.

മലയാളലിപികൾക്ക് സ്വതന്ത്ര കോഡ് പോയിന്റുകൾ നല്കിയതോടെ മറ്റ് പ്രോഗ്രാമുകളുടെ സഹായമില്ലാതെ മലയാളഭാഷ കമ്പ്യൂട്ടറിലുപയോഗിക്കാവുന്ന സാഹചര്യമുണ്ടായി. യൂണി

ക്കോഡിൽ മലയാളലിപിയെ നേരിട്ട് കമ്പ്യൂട്ടർ വിനിമയം ചെയ്യുന്നു. ഒരു യൂണിക്കോഡ് മലയാളം ഫോണ്ട് കമ്പ്യൂട്ടറിലുണ്ടായാൽ ഇതര യൂണിക്കോഡ് മലയാളം ഫോണ്ടുകളിൽ തയ്യാറാക്കിയ വിവരങ്ങൾ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ വിനിമയം ചെയ്യാനാകും. 2002-ൽ അജയ്‌ലാൽ ആദ്യത്തെ മലയാളം യൂണിക്കോഡ് ഫോണ്ടായ തൂലിക പുറത്തിറക്കി. 2003-ൽ മൈക്രോസോഫ്റ്റ് വിൻഡോസ് എക്സ്. പി. സർവീസ് പാക്ക് രണ്ടിൽ മലയാളം ഉൾച്ചേർക്കുന്നതോടെയാണ് യൂണിക്കോഡ് മലയാളം ഫോണ്ടിന്റെ ഉപയോഗം വ്യാപകമായത്. അജയ്‌ലാലിന്റെ തൂലിക, കെവിൻ സൂര്യയുടെ അഞ്ജലി, കെ. എച്ച്. ഹുസൈനും സഹപ്രവർത്തകരും ചേർന്ന് തയ്യാറാക്കിയ രചന, മീര തുടങ്ങിയവ ആദ്യകാല മലയാളം യൂണിക്കോഡ് ഫോണ്ടുകളാണ്. ഇന്ന് ഒട്ടേറെ മലയാളം യൂണികോഡ് ഫോണ്ടുകൾ ലഭ്യമാണ്.

ഒരു ഭാഷയിലെ അടിസ്ഥാനക്ഷരമാലയിലെ ലിപികൾക്ക് മാത്രമാണ് യൂണിക്കോഡിൽ കോഡ്പോയിന്റുകൾ നല്കുന്നത്. ഉദാഹരണത്തിന് 'ക' എന്ന ലിപിക്ക് കോഡ്പോയിന്റ് നല്കുമ്പോൾ 'ക്ക' എന്നതിന് കോഡ് പോയിന്റ് നൽകില്ല. കാരണം, 'ക്ക' മലയാളത്തിലെ അടിസ്ഥാനക്ഷരമാലയിലെ ലിപിയല്ല. അടിസ്ഥാനക്ഷരലിപികൾ ചേർന്നുണ്ടായ കൂട്ടക്ഷരലിപിയാണ്. 'ക' എന്ന അടിസ്ഥാനക്ഷരലിപിയും ചന്ദ്രക്കലയും കൂട്ടിയോജിപ്പിച്ച് കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ക്ക ഉണ്ടാക്കാം (ക്ˇക = ക്ക). ഇത് സാധ്യമാക്കുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യ റെൻഡറിങ്ങ് എന്നറിയപ്പെടുന്നു. യൂണികോഡിൽ എല്ലാ കൂട്ടക്ഷരലിപികളും ഉണ്ടാക്കുന്നത് ഈ രീതിയിലാണ്. മലയാളഭാഷാ അച്ചടിയിലെയും ഇന്റർനെറ്റിലെ വ്യവഹാരത്തിലേയും സാങ്കേതിക പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് യൂണിക്കോഡ് എൻകോഡിങ്ങിലൂടെ ഏറെക്കുറെ പരിഹാരമായി. യൂണിക്കോഡ് അടിസ്ഥാനമാക്കി പഴയലിപിയിലും പുതിയലിപിയിലുമുള്ള ഫോണ്ടുകൾ വ്യവഹാരത്തിലുണ്ട്. യൂണിക്കോഡ് ഫോണ്ടുകളുടെ വരവോടെയാണ് മലയാളത്തിൽ ഇ-മെയിലുകളും വെബ്പേജുകളും തയ്യാറാക്കാനായത്. അതുവരെ മലയാളം ഇ-മെയിലുകൾ പോർട്ടബിൾ ഡോക്യുമെന്റ് ഫോർമാറ്റിലേക്ക് (പി. ഡി. എഫ്) രൂപാന്തരണം ചെയ്ത് മാത്രമേ വിനിമയം ചെയ്യാൻ സാധിച്ചിരുന്നുള്ളൂ. മലയാളത്തിൽ വിവിധ വിവരവിനിമയപ്രക്രിയകൾക്കും ഭാഷാസംസ്കരണ-ഉല്പാദകപ്രക്രിയകൾക്കുമായുള്ള സോഫ്റ്റുവെയറുകളും പ്രോഗ്രാമുകളും വ്യാപകമാകുന്നതും യൂണിക്കോഡ് ഫോണ്ടുകളുടെ വരവോടെയാണ്. സ്മാർട്ട് ഫോണുകളിലും ടാബ്ലെറ്റുകളിലുമൊക്കെ മലയാളം അനായാസമായി ഉപയോഗിക്കാനായതും യൂണിക്കോഡ് കാലഘട്ടത്തിലാണ്.

നിലവിൽ യൂണിക്കോഡ് 15.0.0 സ്റ്റാൻഡേർഡ് പതിപ്പാണ് പ്രചാരത്തിലുള്ളത്. പുതിയപതിപ്പുകളിൽ ഓരോ ഭാഷാസമൂഹത്തിന്റെയും ആവശ്യങ്ങൾക്കനുസൃതമായ പരിഷ്കരണങ്ങൾ വരുത്താൻ യൂണിക്കോഡ് കൺസോർഷ്യം സന്നദ്ധമാകാറുണ്ട്. മലയാളഭാഷ പൂർണമായും യൂണിക്കോഡിന്റെ പരിധിയിൽ വന്നുകഴിഞ്ഞു. മലയാളത്തിൽ ഇന്ന് പ്രചാരത്തിലുള്ള ലിപികൾ കൂടാതെ ഏതെങ്കിലും കാലഘട്ടത്തിൽ പ്രസക്തമായിരുന്ന ലിപിരൂപങ്ങളും മലയാളം അക്കങ്ങളുമെല്ലാം യൂണിക്കോഡിൽ ഇടംനേടിയിട്ടുണ്ട്. ഇതുവഴി മലയാളത്തിലെ പ്രാചീനഗ്രന്ഥങ്ങളുടെ ഡിജിറ്റലൈസേഷനും അച്ചടിയും സാധ്യമാകുന്നു. ഇന്ന് കേവലമൊരു ലോകഭാഷാസാങ്കേതികസമിതിയെന്നതിലുപരി ലോകത്തിന്റെ സംസ്കാരികപൈതൃകങ്ങളെ സംരക്ഷിക്കാനുള്ള വിലപ്പെട്ടൊരു പണ്ഡിതകൂട്ടായ്മയായി യൂണിക്കോഡ് കൺസോർഷ്യം മാറിയിട്ടുണ്ട്. ഏത് കമ്പ്യൂട്ടറിനും ലോകത്തിലെ എല്ലാ ഭാഷകളിലെയും ടെക്സ്റ്റ് പ്രോസസ് ചെയ്യാനും എഡിറ്റ് ചെയ്യാനും പ്രിന്റ് ചെയ്യാനും സാധ്യമാക്കിയതിൽ യൂണികോഡ് എൻകോഡിങ്ങിനു വലിയ പങ്കുണ്ട്. കമ്പ്യൂട്ടർ ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റങ്ങൾ, സോഫ്റ്റ്‌വെയർ, ഹാർഡ്‌വെയർ എന്നിവയുടെ വികസനം ത്വരിതഗതിയിലാക്കിയതിലും യൂണികോഡ് നിർണായകമായി. യൂണികോഡ് എൻകോഡിങ്ങ് ലോകമെമ്പാടുമുള്ള ആളുകൾക്ക് അവരവരുടെ മാതൃഭാഷയിൽ ആശയവിനിമയം സാധ്യമാക്കി.

ഀ 0D00	ഐ 0D10	ഠ 0D20	ര 0D30	ീ 0D40		ൠ 0D60	൰ 0D70
ഁ 0D01		ഡ 0D21	റ 0D31	ു 0D41		ൡ 0D61	൱ 0D71
ം 0D02	ഒ 0D12	ഢ 0D22	ല 0D32	ൂ 0D42		ൢ 0D62	൲ 0D72
ഃ 0D03	ഓ 0D13	ണ 0D23	ള 0D33	ൃ 0D43		ൣ 0D63	൳ 0D73
ഄ 0D04	ഔ 0D14	ത 0D24	ഴ 0D34	ൄ 0D44	ൔ 0D54		൴ 0D74
അ 0D05	ക 0D15	ഥ 0D25	വ 0D35		ൕ 0D55		൵ 0D75
ആ 0D06	ഖ 0D16	ദ 0D26	ശ 0D36	െ 0D46	ൖ 0D56	൦ 0D66	൶ 0D76
ഇ 0D07	ഗ 0D17	ധ 0D27	ഷ 0D37	േ 0D47	ൗ 0D57	൧ 0D67	൷ 0D77
ഈ 0D08	ഘ 0D18	ന 0D28	സ 0D38	ൈ 0D48	൘ 0D58	൨ 0D68	൸ 0D78
ഉ 0D09	ങ 0D19	ഩ 0D29	ഹ 0D39		൙ 0D59	൩ 0D69	൹ 0D79
ഊ 0D0A	ച 0D1A	പ 0D2A	ഺ 0D3A	ൊ 0D4A	൚ 0D5A	൪ 0D6A	ൺ 0D7A
ഋ 0D0B	ഛ 0D1B	ഫ 0D2B	഻ 0D3B	ോ 0D4B	൛ 0D5B	൫ 0D6B	ൻ 0D7B
ഌ 0D0C	ജ 0D1C	ബ 0D2C	഼ 0D3C	ൌ 0D4C	൜ 0D5C	൬ 0D6C	ർ 0D7C
	ഝ 0D1D	ഭ 0D2D	ഽ 0D3D	് 0D4D	൝ 0D5D	൭ 0D6D	ൽ 0D7D
എ 0D0E	ഞ 0D1E	മ 0D2E	ാ 0D3E	ൎ 0D4E	൞ 0D5E	൮ 0D6E	ൾ 0D7E
ഏ	ട	യ	ി	൏	ൟ	൯	ൿ

2.1.7 മലയാളം ഫോണ്ടുകൾ

അച്ചടിക്കാനും ഡിജിറ്റൽ പ്രതലത്തിൽ വിനിമയം ചെയ്യാനും സാധിക്കുന്ന, പ്രത്യേക രൂപത്തിലും വലിപ്പത്തിലുമുള്ള ലിപിമാതൃകകളാണ് ഫോണ്ട് എന്നറിയപ്പെടുന്നത്. കമ്പ്യൂട്ടറധിഷ്ഠിത അച്ചടി സാധ്യമായതോടെയാണ് മലയാളം ഫോണ്ടുകളുടെ രൂപകല്പനയ്ക്കായി വ്യക്തികളും സർക്കാർ- സ്വകാര്യ സ്ഥാപനങ്ങളും മുന്നോട്ടുവരുന്നത്. മലയാളം ഡി. ടി. പി. ആരംഭിക്കുന്ന കാലത്ത് സി.ഡാക് നിർമിച്ച എം. എൽ-ടി.ടി. രേവതി, എം.എൽ- ടി.ടി. കാർത്തിക തുടങ്ങിയ മലയാളം ഫോണ്ടുകളാണ് പ്രചാരത്തിലുണ്ടായിരുന്നത്. ഇന്നും ഡി. ടി. പി.യിലും പുസ്തകപ്രസാധനമേഖലയിലും കൂടുതലായി ഉപയോഗിക്കുന്നത് ഈ ഫോണ്ടുകൾ തന്നെയാണ്. മലയാളഭാഷ വെബ് പ്രസാധനത്തിന്റെയും സൈബർ വ്യവഹാരത്തിന്റെയും മേഖലയിലേക്ക് പ്രവേശിച്ചപ്പോഴാണ് ഈ ഫോണ്ടുകൾ അപര്യാപ്തമായി വന്നത്. മേല്പറഞ്ഞ രേവതി, കാർത്തിക ഫോണ്ടുകൾ യൂണിക്കോഡ് എൻകോഡിങ്ങ് വ്യവസ്ഥ ആധാരമാക്കിയുള്ളവയായിരുന്നില്ല. അക്കാലത്ത് ഇതൊരു പ്രധാന പരിമിതിയായിരുന്നു. ഇൻർനെറ്റിൽ വിനിമയം ചെയ്യുന്നതിന് യൂണിക്കോഡ് ഫോണ്ടുകളായിരുന്നു ആവശ്യം.

1999-ലാണ് യൂണിക്കോഡിൽ ആദ്യമായി മലയാളം കോഡ് പേജ് നിലവിൽ വരുന്നത്. യൂണിക്കോഡ് എൻകോഡിങ്ങ് ആധാരമാക്കിയുള്ള ആദ്യത്തെ മലയാളം ഫോണ്ട് 'തൂലിക'യാണ്. അജയ്ലാലാണ് തൂലിക ഫോണ്ട് പുറത്തിറക്കിയത്. അജയ്ലാൽ മലയാളം യൂണിക്കോഡ് ഫോണ്ട് രൂപകല്പനയ്ക്ക് തുടക്കം കുറിച്ചെങ്കിലും പിന്നീട് ഈ മേഖലയിൽ ഗണ്യമായ സംഭാവനകൾ നൽകിയത് രചന അക്ഷരവേദി, സ്വതന്ത്ര മലയാളം കമ്പ്യൂട്ടിങ്ങ് എന്നീ രണ്ട് സന്നദ്ധ സേവനസംഘങ്ങളാണ്. ഇതിൽ രചന അക്ഷരവേദി നിർമിച്ച ചില ഫോണ്ടുകളുടെ തുടർപരിപാലനവും മേൽനോട്ടവും നിർവഹിച്ചുവരുന്നത് സ്വതന്ത്ര മലയാളം കമ്പ്യൂട്ടിങ്ങ് ആണ്. ബ്ലോഗുകളിലും വെബ്സൈറ്റുകളിലും സോഷ്യൽ നെറ്റ്‌വർക്കിങ്ങ് സൈറ്റുകളിലും ഇ-പ്രസാധനത്തിലും മലയാളഭാഷയുടെ വ്യവഹാരത്തിലും വിവരവിനിമയത്തിലും കുതിപ്പേകിയ പ്രധാന യൂണിക്കോഡ് ഫോണ്ടുകളുടെ സ്വഭാവസവിശേഷതകൾ വിവരിക്കുന്നു.

2.1.7.1 രചന

1999-ൽ കേരള സർവകലാശാലാ ലെക്സിക്കൺ പഠനവിഭാഗത്തിലെ ആർ. ചിത്രജകുമാർ, എൻ. ഗംഗാധരൻ, പീച്ചി വനഗവേഷണകേന്ദ്രത്തിലെ കെ.എച്ച്. ഹുസൈൻ തുടങ്ങിയവർ ചേർന്ന് രൂപീകരിച്ച സന്നദ്ധ മലയാളം കമ്പ്യൂട്ടിങ്ങ് സംഘമാണ് രചന അക്ഷരവേദി. ആസ്കി എൻകോഡിങ്ങ് വ്യവസ്ഥ നിലവിലിരുന്ന കാലഘട്ടത്തിൽ രൂപീകൃതമായ രചന അക്ഷരവേദിക്ക് അക്കാലത്തുതന്നെ മലയാളത്തിലെ മുഴുവൻ കൂട്ടക്ഷരലിപികളെയും എൻകോഡ് ചെയ്യാൻ സാധിച്ചു. രചന അക്ഷരവേദിയുടെ ഈ മുന്നേറ്റമാണ് പിന്നീട് മലയാളലിപികളുടെ യൂണിക്കോഡ് എൻകോഡിങ്ങിന് അടിത്തറയൊരുക്കിയത്. ബെഞ്ചമിൻ ബെയ്‌ലി കോട്ടയം സി. എം. എസ്. അച്ചടിശാലയിൽ മലയാളം അച്ചടി ആരംഭിച്ചതുമുതൽ അന്നുവരെ നിലവിലുണ്ടായിരുന്ന എല്ലാ മലയാളലിപികളെയും ഉൾപ്പെടുത്തി രചന അക്ഷരവേദി പ്രവർത്തകനായ കെ.എച്ച്. ഹുസൈൻ രൂപകല്പനചെയ്ത യൂണിക്കോഡ് ഫോണ്ടാണ് രചന. 1200-ലധികം ലിപി രൂപങ്ങളുള്ള രചന നിലവിൽ മലയാളത്തിൽ ഏറ്റവുമധികം കൂട്ടക്ഷരലിപിരൂപങ്ങൾ ലഭ്യമായ ഫോണ്ടാണ്. റഗുലർ, ബോൾഡ് ഫോണ്ട് പതിപ്പുകൾ രചനയ്ക്കുണ്ട്. രചന ഫോണ്ടിൽ ആദ്യമായി അച്ചടിച്ചത് നിത്യചൈതന്യയതിയുടെ 'തുമ്പപ്പൂ മുതൽ സൂര്യൻവരെ' എന്ന കൃതിയാണ്. സായാഹ്ന ഫൗണ്ടേഷൻ വെബ് പ്രസാധനത്തിനും പുരാരേഖകളുടെ ഡിജിറ്റലൈസേഷനും ഉപയോഗിക്കുന്നത് രചന ഫോണ്ടാണ്.

ഓപ്പൺ സോഴ്സിൽ ലഭ്യമായ ഫോണ്ടായതിനാൽ അച്ചടിമേഖലയിലും സൈബർ ഇടങ്ങളിലും വ്യാപകമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന മലയാളം ഫോണ്ടാണ് രചന. പ്രാചീന കൃതികളുടെ ഡിജിറ്റലൈസേഷന് ആവശ്യമായ ലിപിരൂപങ്ങളെല്ലാം ഉൾക്കൊള്ളുന്ന വിധത്തിലണ് രചന ഫോണ്ട് രൂപകല്പന ചെയ്തിട്ടുള്ളത്. രചന ഫോണ്ടിന്റെ പരിപാലനം നിർവഹിച്ചിരുന്നത് സ്വതന്ത്ര മലയാളം കമ്പ്യൂട്ടിങ്ങ് സംഘമാണ്. രണ്ട് ദശാബ്ദം മുമ്പ് രൂപകല്പനചെയ്ത രചന ഫോണ്ടിന്റെ പരിഷ്കരിച്ച പതിപ്പ് ആർ.ഐ.ടി രചന എന്ന പേരിൽ 2022-ൽ രചന ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ടൈപ്പോഗ്രഫി പുറത്തിറക്കിയിട്ടുണ്ട്.

2.1.7.2 മീര

രചന അക്ഷരവേദി പ്രവർത്തകനായ കെഎച്ച്. ഹുസൈൻ തയ്യാറാക്കിയ ട്രൂടൈപ്പ് റെഗുലർ യൂണിക്കോഡ് ഫോണ്ടാണ് മീര (2007). ഓപ്പൺ ഫോണ്ട് ലൈസൻസുള്ള മീരയിൽ മലയാളത്തിൽ നിലവിലുണ്ടായിരുന്ന ഒട്ടുമിക്ക കൂട്ടക്ഷരങ്ങളും ലഭ്യമാണ്. ആയിരത്തിലധികം മലയാള ലിപി ചിത്രീകരണങ്ങൾ (GLYPH) മീരയിലുണ്ട്. മലയാളം ലിനക്സ് പ്ലാറ്റ് ഫോമിലും വെബ് പ്രസാധനത്തിലും ഏറ്റവും കൂടുതൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഫോണ്ടാണ് മീര. ഭരണഭാഷ മലയാളമായതിനുശേഷം സർക്കാർ രേഖകൾ അച്ചടിക്കാനായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നത് മീര ഫോണ്ടാണ്. മാതൃഭൂമി ദിനപത്രത്തിന്റെ ഓൺലൈൻ എഡിഷനിൽ മീര ഫോണ്ട് ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്.

2.1.7.3 ചിലങ്ക

മലയാളം കൈയെഴുത്ത് ലിപിരൂപങ്ങളെ അനുകരിച്ചുകൊണ്ട് സ്വതന്ത്ര മലയാളം കമ്പ്യൂട്ടിങ്ങ് സന്നദ്ധ പ്രവർത്തകനായ സന്തോഷ് തോട്ടിങ്ങൽ 2014-ൽ പുറത്തിറക്കിയ യൂണിക്കോഡ് ഫോണ്ടാണ് ചിലങ്ക. കൈയെഴുത്തുലിപി മാതൃകയിലുള്ള ഫോണ്ടാണെങ്കിലും ഇത് ഒരു വ്യക്തിയുടെ കൈയെഴുത്ത് ലിപിയുടെ അനുകരണമല്ല. നിരവധി പേരുടെ കൈയെഴുത്ത് ലിപിരൂപങ്ങൾ നിരീക്ഷിച്ചുകൊണ്ട് സന്തോഷ് തോട്ടിങ്ങൽ രൂപകല്പനചെയ്ത ഫോണ്ടാണ്. കൈയെഴുത്ത് മാതൃകയിലുള്ള മലയാളലിപി രൂപങ്ങളുടെ അച്ചടിക്കും വെബ് പ്രസാധനത്തിനും ചിലങ്ക ഫോണ്ട് സഹായകമാണ്.

2.1.7.4 ദ്യുതി

ഹിരൺ വേണുഗോപാൽ പുറത്തിറക്കിയ ഓർണമെന്റൽ മലയാളം ഫോണ്ടാണ് ദ്യുതി. അച്ചടിയിൽ തലക്കെട്ടുകൾക്ക് അനുയോജ്യമായ ഫോണ്ടാണിത്. രചന, മീര ഫോണ്ടുകളിൽ തയ്യാറാക്കിയ ലേഖകങ്ങളുടെ തലവാചകങ്ങൾക്കും തലക്കെട്ടിനും അനുയോജ്യമായ വിധത്തിലാണ് ദ്യുതി ഫോണ്ടിന്റെ രൂപകല്പന.

2.1.7.5 ഗായത്രി

പോസ്റ്റർ നിർമാണം, തലക്കെട്ട്, തലവാചകങ്ങൾ എന്നിവയ്ക്ക് അനുയോജ്യമായ യൂണിക്കോഡ് ഫോണ്ടാണ് ഗായത്രി. റെഗുലർ, തിൻ,

ബോൾഡ് രൂപങ്ങളിൽ ലഭ്യമായ മലയാളം യൂണിക്കോഡ് ഫോണ്ടാണ് ഗായത്രി. ബിനോയ് ഡൊമെനിക് ആണ് ഗായത്രി ഫോണ്ട് രൂപകല്പന ചെയ്തത്. ഗായത്രി ഫോണ്ട് നിർമാണത്തിനാവശ്യമായ സാമ്പത്തിക സഹായം നൽകിയത് കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടാണ്. സന്തോഷ് തോട്ടിങ്ങൽ, കാവ്യ മനോഹർ എന്നിവരാണ് ഗായത്രിയുടെ നിർമാണത്തിനാവശ്യമായ സാങ്കേതിക സഹായം നല്കിയത്. ആയിരത്തിൽപരം മലയാളലിപിരൂപങ്ങൾ ഗായത്രിയിൽ ലഭ്യമാണ്.

2.1.7.6 കരുണ

തലക്കെട്ടുകൾക്കും പോസ്റ്റർ ഡിസൈനിങ്ങിനും അനുയോജ്യമായ ഡിസ്പ്ലേ ടൈപ്പ്ഫേസ് ഫോണ്ടാണ് കരുണ. രചന ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ടൈപ്പോഗ്രഫി 2022-ൽ പുറത്തിറക്കിയ ലിബറെ ഫോണ്ടാണിത്. കരുണ ഫോണ്ട് വികസിപ്പിച്ചത് കെ.എച്ച്. ഹുസൈനും രൂപകല്പന ചെയ്തത് പ്രശസ്ത കാലിഗ്രാഫർ നാരായണ ഭട്ടതിരിയുമാണ്. കേരളത്തിലെ പ്രശസ്ത ചിത്രകാരനും കലാസംവിധായകനുമായ സി.എൻ കരുണാകരന്റെ വരകളിൽനിന്ന് പ്രചോദനമുൾക്കൊണ്ടാണ് നാരായണഭട്ടതിരി കരുണ ഫോണ്ട് വികസിപ്പിച്ചത്. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ സ്മരണാർഥമാണ് ഫോണ്ടിന് 'കരുണ' എന്ന പേര് നല്കിയിട്ടുള്ളത്. 1960-കളിൽ മലയാളം കവർ ഡിസൈനിങ്ങിലും തലക്കെട്ടുകളിലും പുതുമകൾ കൊണ്ടുവന്നത് സി.എൻ. കരുണാകരനാണ്. അരനൂറ്റാണ്ടിനുശേഷം നാരായണ ഭട്ടതിരി കരുണ ഫോണ്ടിലൂടെ കരുണാകരന്റെ ലിപിരൂപങ്ങൾക്ക് ഡിജിറ്റൽ സ്വഭാവം പകർന്നുനല്കി. ഈ ഡിസൈനിങ്ങിൽ വെറുമൊരു പകർത്തലല്ല നമുക്ക് കാണാനാവുക. കരുണാകരൻ മലയാളലിപിരൂപങ്ങൾ സ്വതന്ത്രമായി ഡിസൈൻ ചെയ്തതുപോലെ, കരുണാകരന്റെ ലിപിരൂപങ്ങൾ ഭട്ടതിരിയും സ്വതന്ത്രമായി പുനരാവിഷ്കരിച്ചു.

2.1.7.7 നൂപുരം ഫോണ്ടുകൾ

വ്യത്യസ്ത ആവശ്യങ്ങൾ മുന്നിൽകണ്ട് സ്വതന്ത്ര മലയാളം കമ്പ്യൂട്ടിങ്ങ് സംഘത്തിലെ സന്തോഷ് തോട്ടിങ്ങൽ രൂപകല്പന ചെയ്ത ഒരു കൂട്ടം യൂണിക്കോഡ് ഫോണ്ടുകളാണ് നൂപുരം ഫോണ്ടുകൾ. നൂപുരം സീരീസിലെ എല്ലാ ഫോണ്ടുകളും കൈയെഴുത്ത് ലിപിരൂപങ്ങളുടെ മാതൃകയിലുള്ളതാണ്. പുസ്തകങ്ങളുടെയോ മറ്റ് പ്രമാണങ്ങളുടേയോ മുഖ്യമായ അച്ചടി ഉദ്ദേശിച്ച് രൂപപ്പെടുത്തിയതല്ല നൂപുരം ഫോണ്ടുകൾ. പുസ്തകങ്ങളുടെയും ആനുകാലികങ്ങളുടെയും കവർ പേജുകൾ, പോസ്റ്റർ, ബാനർ, സിനിമാ ടൈറ്റിലുകൾ എന്നിവയുടെ ഡിസൈനിങ്ങിനും വേഡ് ആർട്ടിനും അനുയോജ്യമായവയാണ് നൂപുരം ഫോണ്ടുകൾ.

'നൂപുരം കളർ' എന്ന ഫോണ്ട് ലിപികളുടെ ത്രിമാന രൂപത്തിന്റെ പ്രതീതി നല്കുന്നതും വലിയ സൈസിൽപോലും വ്യക്തവും മിഴിവാർന്നതുമായ ലിപിരൂപം സാധ്യമാകുന്നതുമായ ഫോണ്ടാണ്.

'നൂപുരം ആരോസ്' കൈയെഴുത്തിന്റെ രേഖീയക്രമം മനസിലാക്കാൻ സഹായകമായ ഫോണ്ടാണ്. ഓരോ ലിപിരൂപത്തിന്റെയും എഴുത്ത് ഏത് ക്രമത്തിൽ തുടങ്ങണമെന്നത് ഫോണ്ടിന്റെ നടുവിലുള്ള അമ്പ് വരകളിലൂടെ കാണിച്ചിരിക്കുന്നു. മലയാളംപോലെ അക്ഷരമെഴുത്ത് പഠനം അല്പം വിഷമകരമായ ഭാഷകളിൽ കുട്ടികളുടെ എഴുത്ത് അഭ്യസനത്തിന് നൂപുരം ആരോസ് ഫോണ്ട് സഹായകമാണ്. പ്രൈമറി ക്ലാസുകളിലെ പാഠപുസ്തകത്തിലെ അക്ഷരമെഴുത്ത് പരിശീലനത്തിനായി ഈ ഫോണ്ട് ഉപകരിക്കും. മലയാളത്തിൽ ഈ രൂപത്തിൽ ലഭ്യമായ ഏക യൂണിക്കോഡ് ഫോണ്ടാണ് നൂപുരം ആരോസ്.

ഇതുപോലെ കുട്ടികളുടെ കൈയെഴുത്ത് പരിശീലനത്തിനായി കുത്തുകൾകൊണ്ട് ലിപിരൂപങ്ങൾ ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്ന ഫോണ്ടാണ് നൂപുരം ഡോട്ട്സ്. ഇതുപയോഗിച്ച് കോപ്പിയെഴുത്തുപോലെ വിദ്യാർഥികൾക്ക് ലിപിരൂപങ്ങൾ എഴുതിപ്പഠിക്കാം.

കൂറ്റൻ പരസ്യബോർഡുകൾ, ഡിസ്പ്ലേ ബോർഡുകൾ എന്നിവയിൽ മിഴിവോടെ ഉപയോഗിക്കാനാവുന്ന കൈയെഴുത്ത് ലിപിരൂപങ്ങളുള്ള ഫോണ്ടാണ് 'നൂപുരം ഡിസ്പ്ലെ' ഫോണ്ട് എത്ര വലിപ്പം കൂട്ടി ഉപയോഗിച്ചാലും വ്യക്തതയോടെയും കൃത്യതയോടെയും അക്ഷരവടിവോടെയും കാണാനാകുമെന്നതാണ് നൂപുരം ഡിസ്പ്ലെ ഫോണ്ടിന്റെ പ്രത്യേകത.

മലയാളത്തിൽ ഇനിയും കാര്യമായ പുരോഗതി കൈവരിക്കാനാവാത്ത കാലിഗ്രാഫിക്ക്

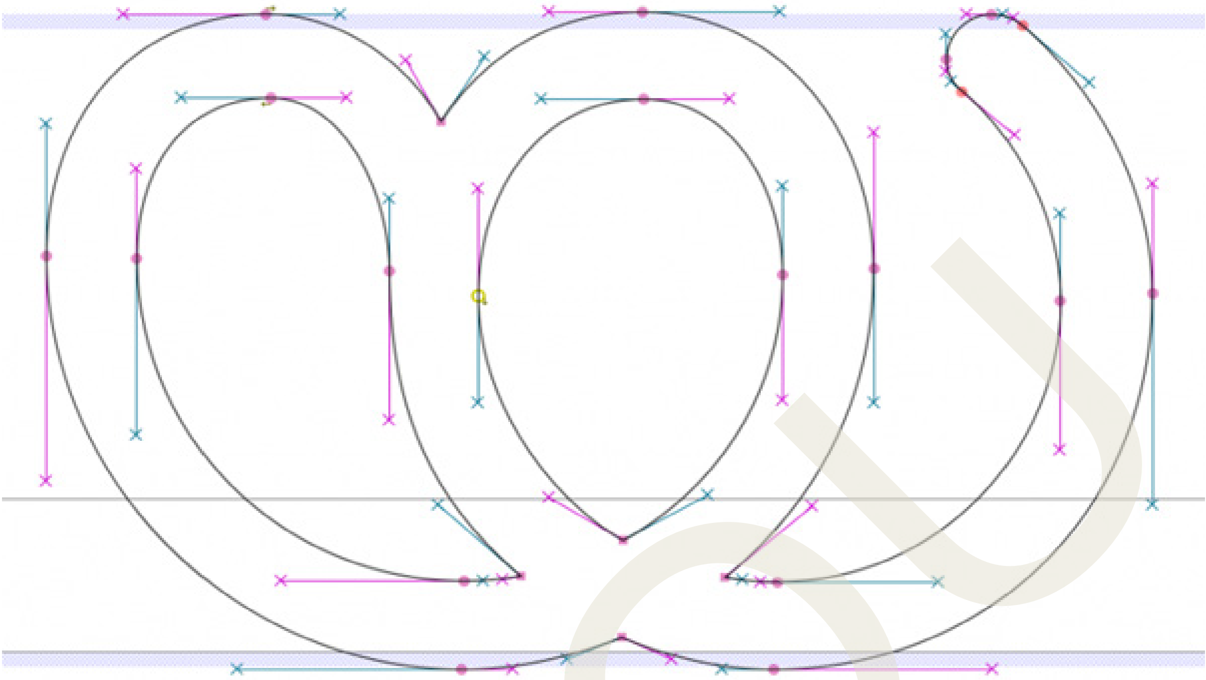
അനുയോജ്യമായ ലിപിമാതൃകകളാണ് 'നൂപുരം കാലിഗ്രാഫി' ഫോണ്ടിലുള്ളത്. ലിപികളുടെ സൗന്ദര്യാവിഷ്കരണത്തിലധിഷ്ഠിതമായ കാലിഗ്രഫി, പോസ്റ്റർ/ബാനർ എഴുത്തുകളിലൂടെയും ചുമരെഴുത്തുകളിലൂടെയുമാണ് മലയാളത്തിൽ സജീവമാകുന്നത്. പുസ്തകങ്ങളുടെയും ആനുകാലികങ്ങളുടെയും പുറംചട്ടകളും സിനിമാ പോസ്റ്ററുകളും പരസ്യചിത്രങ്ങളുമൊക്കെ ആദ്യകാലത്ത് വരച്ചുണ്ടാക്കുകയാണ് ചെയ്തിരുന്നത്. ഇന്ന് വിവിധ ഡിസൈനിങ് / അനിമേഷൻ പ്രോഗ്രാമുകളുടെ സഹായത്തോടെയാണ് ഇവയെല്ലാം തയ്യാറാക്കുന്നത്. എന്നാൽ ഇംഗ്ലീഷിലും മറ്റുഭാഷകളിലുമുള്ളതുപോലെ കാലിഗ്രാഫിക്കനുയോജ്യമായ ഫോണ്ടുകൾ മലയാളത്തിൽ വിരളമാണ്. 'നൂപുരം കാലിഗ്രാഫി' ഫോണ്ട് യൂണിക്കോഡ് ആയതിനാൽ സൈബർ ഇടങ്ങളിലും വെബ് പ്രസാധനത്തിലും സുഗമമായി ഉപയോഗിക്കാനാവും.

ഇതിലുപരി മറ്റനേകം യൂണിക്കോഡ് മലയാളം ഫോണ്ടുകളും ഇന്ന് വ്യവഹാരത്തിലുണ്ട്. അവയോരോന്നും വ്യത്യസ്തമായ ധർമങ്ങൾ മുന്നിൽകണ്ട് രൂപകല്പന ചെയ്യുന്നവയാണ്. മൊബൈൽ കമ്പ്യൂട്ടിങ്ങിലും ആൻഡ്രോയിഡ് പ്ലാറ്റ്ഫോമുകളിലും കൂടുതലായി ഉപയോഗിക്കുന്നവയാണ് ഗൂഗിളിന്റെ നോട്ടോ സാൻസ്, നോട്ടൊ സെരിഫ് മലയാളം ഫോണ്ടുകൾ. കെവിൻ സിജി സ്വന്തം കൈയക്ഷരരൂപങ്ങൾക്ക് ഡിജിറ്റൽ സ്വഭാവം നല്കിയതാണ് കറുമ്പി ഫോണ്ട്. കെ.എച്ച്. ഹുസൈൻ രൂപകല്പന ചെയ്ത ആലങ്കാരിക ഫോണ്ടുകളാണ് കേരളീയം, ഉറൂബ് എന്നിവ. സന്തോഷ് തോട്ടിങ്ങൽ രൂപകല്പന ചെയ്ത വിവിധോദ്ദേശ്യ മലയാളം യൂണിക്കോഡ് ഫോണ്ടാണ് മഞ്ജരി. റെഗുലർ, തിൻ, ബോൾഡ് എന്നിങ്ങനെ മൂന്ന് വകഭേദങ്ങളിൽ മഞ്ജരി ഫോണ്ട് ലഭ്യമാണ്. കെവിൻ സിജി രൂപകല്പന ചെയ്ത അഞ്ജലി ഓൾഡ് ലിപി, സുരേഷ് പിയുടെ സുറുമ എന്നിവയും ശ്രദ്ധേയമായ മലയാളം ഫോണ്ടുകളാണ്. രചന ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ടൈപ്പോഗ്രഫി വികസിപ്പിച്ച സുന്ദർ, ടി.എൻ. ജോയ്, കൈയക്ഷര മാതൃകയിലുള്ള എഴുത്ത് ഫോണ്ട്, പന്മന, കരുണ എന്നിവ ഏറ്റവും നൂതനമായ മലയാളം യൂണിക്കോഡ് ഫോണ്ടുകളാണ്.

2.1.8 ഗ്ലിഫ്, ലിഗേച്ചർ

ഒരു ഭാഷയുടെ ഫോണ്ട് നിർമിക്കുന്നതിനായി ആ ഭാഷയിലെ എല്ലാ ലിപികളുടെയും ചിത്രങ്ങൾ വരച്ചുണ്ടാക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഫോണ്ട് തയ്യാറാക്കുന്നതിന്റെ ആദ്യപടി ആ ഭാഷയിലെ സമഗ്ര ലിപിസഞ്ചയത്തിന്റെ പട്ടിക തയ്യാറാക്കലാണ്. ഫോണ്ട് നിർമാതാവിന് താൻ ഫോണ്ട് രൂപപ്പെടുത്തുന്ന ഭാഷയുടെ ടൈപോഗ്രാഫിയെക്കുറിച്ച് നല്ല ധാരണയുണ്ടായിരിക്കണം. ഭാഷയിലെ ലിപികളുടെ രൂപഘടന, സാവയവപ്പൊരുത്തം, വലിപ്പത്തിന്റെ അനുപാതം, രേഖീയക്രമം, അടിസ്ഥാനലിപികൾ കൂടിച്ചേർന്ന് കൂട്ടക്ഷരലിപികൾ ഉണ്ടാകുന്നത് സംബന്ധിച്ച നിയമങ്ങൾ തുടങ്ങിയ കാര്യങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെ, ലിപികളുടെ അസ്ഥിരൂപം (ഓർത്തോഗ്രഫി) മനസിലാക്കിയിരിക്കണം. സമഗ്രലിപിസഞ്ചയത്തിൽ ഒരു ഭാഷയുടെ അക്ഷരമാലയിലെ അടിസ്ഥാനലിപികൾ, കൂട്ടക്ഷരങ്ങൾ, സ്വര-വ്യഞ്ജന ഉപലിപികൾ, മറ്റ് ചിഹ്നങ്ങൾ എന്നിവയെല്ലാം ഉൾപ്പെടുന്നു. ഇതിനെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ് ലിപികളുടെ ചിത്രീകരണം നടത്തുന്നത്. ഇങ്ങനെ ഫോണ്ട് നിർമാണത്തിനായി വരച്ചുണ്ടാക്കുന്ന ലിപികളുടെ ചിത്രരൂപത്തിനാണ് ഗ്ലിഫ് എന്ന് പറയുന്നത്. മലയാളംപോലെ ലിപിസംഖ്യ കൂടുതലുള്ള ഭാഷകളുടെ ഫോണ്ട് നിർമാണത്തിന്റെ ഭാഗമായി നൂറുകണക്കിന് ഗ്ലിഫുകൾ വരച്ചുണ്ടാക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഇത് വളരെയധികം ക്ഷമയും അധ്വാനവും ആവശ്യമുള്ള ജോലിയാണ്. ബോൾഡ്, ഇറ്റാലിക്സ്, റെഗുലർ എന്നിങ്ങനെ ഫോണ്ടിന്റെ സ്വഭാവമനുസരിച്ച് ലിപികളുടെ നേർത്തതും കനംകൂടിയതും ചരിഞ്ഞതുമായ ടൈപ്പ് ഫെയ്സ് രൂപങ്ങളെല്ലാം വരച്ചുണ്ടാക്കണം. ഈ ചിത്രരൂപങ്ങളാണ് ഫോണ്ടിൽ തെളിയുക. ആലങ്കാരിക ഫോണ്ടുകളുടെ ഗ്ലിഫുകൾ തയ്യാറാക്കുന്നതിന് കലാഭിരുചിയും ആവശ്യമാണ്. കൈയക്ഷരത്തെ അനുകരിക്കുന്ന ഫോണ്ടുകളുടെ നിർമാണം കൂടുതലായി വഴങ്ങുക കാലിഗ്രഫി അഭിരുചിയുള്ളവർക്കായിരിക്കും.

ഫോണ്ട് നിർമാണത്തിൽ ഗ്ലിഫുകൾ തയ്യാറാക്കലാണ് ഏറ്റവും ശ്രമകരമായ ജോലി. മലയാളം പോലെ ലിപിസംഖ്യ കൂടുതലുള്ള ഭാഷകളിൽ ഫോണ്ടുകളുടെ എണ്ണം കുറയാനുള്ള കാരണം



മഞ്ജരി ഫോണ്ടിലെ 'യ' എന്ന ലിപിയുടെ ഗ്ലിഫ് (അവലംബം- എസ്.എം.സി ബ്ലോഗ്)

ഗ്ലിഫ് നിർമാണത്തിലെ സങ്കീർണതകളാണ്. ഗ്ലിഫുകൾ വരക്കാനായി പ്രത്യേകം പ്രോഗ്രാമുകൾ ഇന്ന് ലഭ്യമാണ്. ഫോണ്ട് ഫോർജ്, ഇങ്ക്സ്കേപ്, ഗ്ലിഫ്സ്, റോബൊഫോണ്ട് എന്നിവ അത്തരത്തിലുള്ള പ്രോഗ്രാമുകളാണ്.

ലിഗേച്ചർ എന്നത് രണ്ട് അല്ലെങ്കിൽ അതിലധികം ലിപിരൂപങ്ങൾ കൂട്ടിച്ചേർത്ത് ഒറ്റ ലിപിരൂപമായി മാറ്റുന്നതിനുള്ള ടൈപ്പോഗ്രാഫിക് ഫീച്ചറാണ്. രണ്ടോ അതിലധികമോ ലിപിരൂപങ്ങൾ ചേർത്ത് കൂട്ടക്ഷരലിപിയുടെ ഗ്ലിഫുകൾ നിർമിക്കുന്നത് ലിഗേച്ചർ സാങ്കേതികവിദ്യയാലാണ്. ലിഗേച്ചറുകൾ മിക്ക ടൈപ്പോഗ്രാഫിക് ഫോണ്ടുകളിലും ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്, ലിഗേച്ചറുകൾ ലിപികൾക്ക് തനിമയും സൗന്ദര്യവും നൽകാൻ സഹായിക്കും. മലയാളത്തിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ ലിഗേച്ചറുകൾ ഉപയോഗിച്ചിട്ടുള്ള ഫോണ്ടുകളാണ് രചന, മീര എന്നിവ. പഴയ കൂട്ടക്ഷരലിപികളെല്ലാം ഉൾക്കൊള്ളിച്ചിട്ടുള്ളതിനാൽ ഈ ഫോണ്ടുകളിൽ ആയിരത്തിലധികം ഗ്ലിഫുകളുണ്ട്.

Recap

- മനുഷ്യഭാഷ മനുഷ്യർക്കിടയിൽ ആശയവിനിമയത്തിനുള്ളതും യന്ത്രഭാഷ മനുഷ്യന് യന്ത്രങ്ങളോട് സംവദിക്കാനും യന്ത്രങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നിയന്ത്രിക്കാനുള്ളതുമാണ്
- മനുഷ്യഭാഷയും യന്ത്രഭാഷയും തമ്മിൽ ഘടനാപരമായി വ്യത്യാസമുണ്ട്. യന്ത്രഭാഷ പൂജ്യം, ഒന്ന് എന്നീ അക്കങ്ങളുടെ ചേരുവയായ ബൈനറി ഭാഷയിലാണ് എഴുതുക. യന്ത്രഭാഷ കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോസസറിന് നേരിട്ട് മനസിലാക്കാൻ കഴിയും

- രണ്ടാം തലമുറ കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാമിങ്ങിൽ അസംബ്ലി ലാംഗ്വേജ് നിലവിൽവന്നു. ഇത് മനുഷ്യർക്ക് വായിക്കാനും എഴുതാനും എളുപ്പമാണ്
- മൂന്നാംതലമുറയിൽ ഉന്നതഭാഷകൾ (ഹൈലെവൽ ലാംഗ്വേജ്) ഉപയോഗിച്ചുള്ള പ്രോഗ്രാമിങ്ങ് സാധ്യമായി
- മനുഷ്യഭാഷയിൽതന്നെ പ്രോഗ്രാമിങ്ങ് സാധ്യമാക്കുന്നതിനുള്ള അന്വേഷണങ്ങൾ പുരോഗമിക്കുന്നു
- മനുഷ്യർ ആശയവിനിമയത്തിനുപയോഗിക്കുന്ന ഭാഷ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നതിനായി ചിട്ടപ്പെടുത്തുന്ന പ്രക്രിയയാണ് മനുഷ്യഭാഷാ സംസ്കരണം (നാച്ചുറൽ ലാംഗ്വേജ് പ്രോസസിങ്ങ്).
- നാച്ചുറൽ ലാംഗ്വേജ് പ്രോസസിങ്ങ് മനുഷ്യഭാഷയെ മനസിലാക്കാനും പ്രോസസ് ചെയ്യാനുമുള്ള കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ സാങ്കേതിക വൈദഗ്ധ്യമാണ്. ഇത് കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് മനുഷ്യഭാഷ വിശകലനം ചെയ്യാനും ആശയം മനസിലാക്കാനുമുള്ള അടിത്തറയൊരുക്കുന്നു
- ഭാഷകൾ വിവർത്തനം ചെയ്യൽ, വേർഡ് പ്രോസസിങ്ങ് എന്നിവയെല്ലാം സാധ്യമാകുന്നത് നാച്ചുറൽ ലാംഗ്വേജ് പ്രോസസിങ്ങ് അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള പ്രോഗ്രാമുകളുടെ സഹായത്തോടെയാണ്
- കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാമുകൾക്ക് മനസിലാകുന്ന രീതിയിൽ ടെക്സ്റ്റ്, ചിഹ്നങ്ങൾ, അക്കങ്ങൾ എന്നിവയെ പരിവർത്തനം ചെയ്യുന്ന സംവിധാനമാണ് ക്യാരക്ടർ എൻകോഡിംഗ്.
- ഭാഷയിലെ ലിപിരൂപങ്ങൾ കമ്പ്യൂട്ടറിലുപയോഗിക്കുന്നതിനായി കോഡ് ചെയ്യേണ്ടതുണ്ട്
- എൻകോഡിങ്ങ് വ്യവസ്ഥ ഉപയോഗിക്കാതിരുന്ന കാലത്ത് കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിച്ചുള്ള വിവരവിനിമയം ബുദ്ധിമുട്ടുള്ള കാര്യമായിരുന്നു
- ആദ്യകാലത്ത് ക്യാരക്ടർ എൻകോഡിങ്ങ് നടത്തുന്നതിന് ഏകീകൃതസ്വഭാവം ഉണ്ടായിരുന്നില്ല. പിന്നീട് ക്യാരക്ടർ എൻകോഡിങ്ങിനായി ഏകീകൃത കോഡ്വ്യവസ്ഥകൾ നിലവിൽ വന്നു
- ആസ്കി, ഇസ്കി, എബിസിഡിക്, യൂണിക്കോഡ് എന്നിവ ഇത്തരത്തിലുള്ള ഏകീകൃതമായ ക്യാരക്ടർ എൻകോഡിങ്ങ് മാനകങ്ങളാണ്
- ആസ്കി എൻകോഡിങ്ങ് വ്യവസ്ഥ നിലനിന്നിരുന്ന കാലത്താണ് ഡി.ടി.പി, അച്ചടി എന്നീ ആവശ്യങ്ങൾക്കുവേണ്ടി മലയാളം കമ്പ്യൂട്ടറിലുപയോഗിച്ചത്
- അമേരിക്കൻ സ്റ്റാൻഡേർഡ് കോഡ് ഫോർ ഇൻഫർമേഷൻ ഇന്റർചെയ്ഞ്ച് എന്നതിന്റെ ചുരുക്കരൂപമാണ് ആസ്കി
- ഇന്ത്യൻ ഭാഷാലിപികളുടെ എൻകോഡിങ്ങിനായി കേന്ദ്രസർക്കാർ സ്ഥാപനമായ സി.ഡാക്. ആവിഷ്കരിച്ച എൻകോഡിങ്ങ് വ്യവസ്ഥയാണ് ഇന്ത്യൻ സ്റ്റാൻഡേർഡ് കോഡ് ഫോർ ഇൻഫർമേഷൻ ഇന്റർചെയ്ഞ്ച് (ഇസ്കി)
- ഇസ്കിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ സി.ഡാക്. ഇസ്ഫോക് എന്ന ഫോണ്ട് കോഡ് നിർമിച്ചു. ഇസ്ഫോക് കോഡിങ്ങിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഫോണ്ടുകളുപയോഗിക്കാനായി രൂപകല്പനചെയ്ത കീബോർഡ് മാനേജർ പ്രോഗ്രാമാണ് ഇസ്ഫോക് സ്ക്രിപ്റ്റ് മാനേജർ (ഐ.എസ്.എം)

- ലോകത്തിലെ എല്ലാ ഭാഷകളിലെയും ലിപികൾക്കായുള്ള എൻകോഡിങ്ങ് വ്യവസ്ഥയാണ് യൂണികോഡ്
- യൂണിക്കോഡ് ഓരോ ഭാഷയിലെയും അടിസ്ഥാനലിപിമാലയിലെ ഓരോ ലിപിക്കും പ്രത്യേകമായ സംഖ്യാമൂല്യം കല്പിക്കുന്നു. യൂണിക്കോഡിൽ ഓരോ ഭാഷയിലെയും ഓരോ ലിപിക്കും സവിശേഷ കോഡ്നമ്പർ നൽകി വ്യവസ്ഥപ്പെടുത്തുന്നു
- മലയാളമുൾപ്പെടെയുള്ള പ്രാദേശികഭാഷകൾ ഇന്റർനെറ്റിൽ സുഗമമായി ഉപയോഗിക്കുവാനായത് യൂണിക്കോഡിന്റെ വരവോടെയാണ്. മലയാളലിപികൾ യൂണീക്കോഡിലെത്തുന്നത് 1993-ൽ പുറത്തുവന്ന യൂണീക്കോഡ്-1.1 പതിപ്പിലാണ്
- 2002-ൽ അജയ്ലാൽ ആദ്യത്തെ മലയാളം യൂണിക്കോഡ് ഫോണ്ടായ തൂലിക പുറത്തിറക്കി
- മലയാളത്തിൽ വിവിധ വിവരവിനിമയപ്രക്രിയകൾക്കും ഭാഷാസംസ്കരണ- ഉല്പാദകപ്രക്രിയകൾക്കുമായുള്ള സോഫ്റ്റുവെയറുകളും പ്രോഗ്രാമുകളും വ്യാപകമാകുന്നതും യൂണിക്കോഡ് ഫോണ്ടുകളുടെ വരവോടെയാണ്
- സ്മാർട്ട് ഫോണുകളിലും ടാബ്ലെറ്റുകളിലുമൊക്കെ മലയാളം അനായാസമായി ഉപയോഗിക്കാനായതും യൂണിക്കോഡ് കാലഘട്ടത്തിലാണ്

Objective Type Questions

1. കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാമിങ്ങിനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ഭാഷകൾ ഏതെല്ലാം?
2. മനുഷ്യഭാഷാ സംസ്കരണപ്രക്രിയ അറിയപ്പെടുന്നത് ഏത് പേരിൽ?
3. ആസ്കി എന്നതിന്റെ പൂർണരൂപം എന്ത്?
4. ബൈനറി ലാംഗ്വേജിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ലിപികൾ ഏതെല്ലാം?
5. ആദ്യത്തെ മലയാളം യൂണിക്കോഡ് ഫോണ്ടിന്റെ പേര്?
6. അച്ചടിക്കാനും ഡിജിറ്റൽ പ്രതലത്തിൽ വിനിമയം ചെയ്യാനും സാധിക്കുന്ന, പ്രത്യേകരൂപത്തിലും വലിപ്പത്തിലുമുള്ള ലിപിമാതൃകകൾ ഏതുപേരിലറിയപ്പെടുന്നു?
7. മലയാളത്തിലെ സമഗ്രലിപിസഞ്ചയം ലഭ്യമായ യൂണിക്കോഡ് ഫോണ്ട് ഏത്?
8. നൂപുരം ഫോണ്ട് സീരീസ് ഡിസൈൻ ചെയ്തതാര്?

Answers

1. ബൈനറി ലാംഗ്വേജ്, അസംബ്ലി ലാംഗ്വേജ്, ഹൈ ലെവൽ ലാംഗ്വേജ്
2. നാച്വറൽ ലാംഗേജ് പ്രോസസിങ്ങ്
3. അമേരിക്കൻ സ്റ്റാൻഡേർഡ് കോഡ് ഫോർ ഇൻഫർമേഷൻ ഇന്റർചെയ്ഞ്ച്

4. 0, 1
5. തൂലിക
6. ഫോണ്ട്
7. രചന
8. സന്തോഷ് തോട്ടിങ്ങൽ

Assignment

1. മനുഷ്യഭാഷയും യന്ത്രഭാഷയും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ വിശദീകരിക്കുക.
2. മനുഷ്യഭാഷാ സംസ്കരണത്തിന്റെ ഘട്ടങ്ങൾ വിവരിക്കുക.
3. ക്യാരക്ടർ എൻകോഡിങ്ങിനെക്കുറിച്ച് വിവരിക്കുക.
4. യൂണിക്കോഡ് എൻകോഡിങ്ങിന്റെ സവിശേഷതകൾ വിലയിരുത്തുക.
5. മലയാളം യൂണിക്കോഡ് എൻകോഡിങ്ങിന്റെ ചരിത്രം വിശദീകരിക്കുക.
6. മലയാളത്തിലെ പ്രധാന ഫോണ്ടുകളെക്കുറിച്ച് വിവരിക്കുക.

Suggested Reading

1. എം.വി. തോമസ്, മാധ്യമങ്ങളും മലയാള സാഹിത്യവും, സാംസ്കാരിക പ്രസിദ്ധീകരണ വകുപ്പ്, കേരള സർക്കാർ.
2. വി.കെ. ആദർശ്, ഇനി വായന ഇ-വായന, ഡി. സി. ബുക്സ്, കോട്ടയം

References

1. സുനീത ടി.വി. (2012). ഇ-മലയാളം. കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.
2. കെ.എച്ച്. ഹുസൈൻ (2017). യൂണിക്കോഡ് കാലം, സായാഹ്ന ഫൗണ്ടേഷൻ.
3. സുനീത ടി.വി. (2024). മലയാളത്തിന്റെ ഇ-ജീവിതം, ആത്മ ബുക്സ്
4. http://unicode.org
5. www.smc.org

3

BLOCK

വേവ് പ്രൊസസിങ്

BLOCK- 3

യൂണിറ്റ് 1

വേഡ് പ്രോസസിങ്

Learning Outcomes

- മലയാളം വേഡ് പ്രോസസിങ്ങിന്റെ സാങ്കേതികവശങ്ങൾ മനസിലാക്കുന്നു
- മലയാളം ഡി.ടി.പി, അച്ചടി എന്നിവ പ്രായോഗികമാക്കാനുള്ള അറിവ് നേടുന്നു
- വിവിധതരത്തിലുള്ള മലയാളം അക്ഷരനിവേശകരീതികൾ പരിശീലിക്കുന്നു
- വിവിധ ടെക്സ്റ്റ് ഫയൽ ഫോർമാറ്റുകൾ പരിചയപ്പെടുന്നു

Prerequisite

പുതിയ യുഗത്തിൽ സാക്ഷരത കൈവരിക്കുന്നത് പൂർണമാകുന്നത് ഇ-സാക്ഷരതയോടുകൂടിയാണ്. ജീവിക്കുന്ന നാട്ടിലെ ഭാഷ സാമ്പ്രദായികമായ രീതിയിൽ വായിക്കാനും എഴുതാനും അറിഞ്ഞിരുന്നാൽ ഇന്ന് സാക്ഷരരായി എന്ന് പറയാനാവില്ല. കമ്പ്യൂട്ടറിലും മൊബൈൽഫോണിലും മാതൃഭാഷ വിനിമയം ചെയ്യാനും പ്രോസസ് ചെയ്യാനും അറിഞ്ഞിരിക്കേണ്ടത് അത്യാവശ്യമായിരിക്കുന്നു. വെബ്സൈറ്റുകൾ, ബ്ലോഗ്, സമൂഹമാധ്യമങ്ങൾ, കമ്പ്യൂട്ടർ, മൊബൈൽ ഫോൺ എന്നിവയിൽ മലയാളം ടൈപ്പുചെയ്യാനും എഡിറ്റുചെയ്യാനും പ്രമാണങ്ങൾ തയ്യാറാക്കാനും പഠനാവശ്യത്തിനായി ഉപയോഗിക്കാനുമൊക്കെ സാധിച്ചിരിക്കണം. മലയാളം വേഡ് പ്രോസസിങ്ങിനുള്ള പ്രോഗ്രാമുകളെക്കുറിച്ചും അവയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ചുമുള്ള പ്രായോഗികജ്ഞാനമുണ്ടായിരിക്കണം. ഓൺലൈനിലും ഓഫ്ലൈനിലും ഒരുപോലെ സ്വന്തം ഭാഷ വിനിമയം ചെയ്യാനും വ്യവഹാരങ്ങൾ നടത്താനും പ്രാപ്തമാകുന്നതോടുകൂടിയേ മലയാളഭാഷാ പഠനം പൂർത്തിയാവൂ.

മലയാളം വേഡ് പ്രോസസിങ്ങ്, ഡി.ടി.പി, അക്ഷരനിവേശകരീതികൾ, വിവിധ ടെക്സ്റ്റ് ഫയൽ ഫോർമാറ്റുകൾ എന്നിവ പരിചയിക്കുന്നതിനുള്ള വിവരങ്ങളാണ് ഈ ഭാഗത്ത് ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്.

Keywords

മലയാളം വേഡ് പ്രോസസിങ്ങ്- മലയാളം ഡസ്ക് ടോപ് പബ്ലിഷിങ്ങ്- അക്ഷരനിവേശനരീതികൾ- വിവിധ ടെക്സ്റ്റ് ഫയൽ ഫോർമാറ്റുകൾ

Discussion

3.1.1 വേഡ് പ്രോസസിങ്ങ് എന്നാലെന്ത്?

ടെക്സ്റ്റ് നിർമിക്കാനും തിരുത്താനും ഫോർമാറ്റുചെയ്യാനും അച്ചടിക്കാനും കൈമാറാനും ഉപയോഗിക്കുന്ന കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാമാണ് വേഡ് പ്രൊസസർ. വേഡ് പ്രൊസസറിന്റെ സഹായത്തോടെ നടക്കുന്ന ടെക്സ്റ്റ് നിർമിതിയാണ് വേഡ് പ്രോസസിങ്ങ് എന്നറിയപ്പെടുന്നത്. വേഡ് പ്രൊസസറിൽ ടൈപ്പ്സെറ്റിങ്ങ്, തെറ്റ് പരിശോധിച്ച് തിരുത്തൽ, ചിത്രങ്ങൾ/രേഖാചിത്രങ്ങൾ/പട്ടികകൾ എന്നിവ ചേർക്കൽ, എഡിറ്റിങ്ങ്, ഫോർമാറ്റിങ്ങ്, ടെക്സ്റ്റ് കൺവെർഷൻ തുടങ്ങിയ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തുന്നതിനുള്ള സാങ്കേതിക സൗകര്യങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കും. ഉപയോക്താക്കൾക്ക് ടെക്സ്റ്റ് ടൈപ്പ് ചെയ്യുന്നതിനു പുറമെ ഫോണ്ടുകൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുക, അതിന്റെ വലിപ്പം ക്രമീകരിക്കുക, ഫോർമാറ്റ് ചെയ്യുക തുടങ്ങി ടെക്സ്റ്റ് സ്റ്റൈലിങ്ങ് ഓപ്ഷനുകൾ പ്രയോഗിക്കാനും സംഭരിക്കാനും അച്ചടിക്കാനും വിനിമയം ചെയ്യാനും സാധിക്കും. ടെക്സ്റ്റ് വെരിഫിക്കേഷൻ, ട്രാൻസ്ലേഷൻ, ഡോക്യുമെന്റ് ഡിസൈനിങ്ങ് തുടങ്ങിയ മറ്റ് പ്രവർത്തനങ്ങൾ നിർവഹിക്കുവാനും ഇത് പര്യാപ്തമാണ്. വേഡ് പ്രോസസിങ്ങ് സോഫ്റ്റ്വെയറുകളിൽ ടെക്സ്റ്റ് അഡാപ്റ്റേഷൻ, പുനഃപരിശോധന, അപഗ്രഥനം, ഡാറ്റാ മാനേജ്മെന്റ് തുടങ്ങിവയ്ക്കുള്ള ഫങ്ങ്ഷനുകൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്നതിനാൽ ടെക്സ്റ്റ് നിർമിതി വളരെ കാര്യക്ഷമമായി നടക്കുന്നു.

വേഡ് പ്രോസസിംഗ് സോഫ്റ്റ്വെയർ ഓഫീസ് സ്യൂട്ടുകളുടെ ഒരു പ്രധാന ഘടകമാണ്. ഓഫീസ് സ്യൂട്ടുകളിൽ സാധാരണയായി വേഡ് പ്രോസസർ, സ്പ്രെഡ്ഷീറ്റ്, പ്രസന്റേഷൻ, ഡാറ്റാബേസ് മാനേജ്മെന്റ്, ഇ-മെയിൽ, കോമൺ ക്യാലിബ്രേഷൻ എന്നിവയ്ക്കുള്ള സോഫ്റ്റ്വെയറുകൾ ഉൾപ്പെടുന്നു. വ്യക്തികളും ഓഫിസുകളും പ്രസാധകരും ടെക്സ്റ്റ് ജനറേറ്റ് ചെയ്യുന്നതിനും എഡിറ്റ് ചെയ്യുന്നതിനും ഡോക്യുമെന്റുകൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നതിനും സംഭരിക്കുന്നതിനും പങ്കിടുന്നതിനും അച്ചടിക്കുന്നതിനുമൊക്കെ വേഡ് പ്രൊസസറുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. വിദ്യാഭ്യാസമേഖല, പുസ്തക പ്രസാധനം, ബിസിനസ്, സർക്കാർ കാര്യാലയങ്ങൾ, മാധ്യമ സ്ഥാപനങ്ങൾ തുടങ്ങി നിരവധി മേഖലകളിൽ വേഡ് പ്രൊസസർ വ്യാപകമായി ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. വിദ്യാർഥികൾ, ഓഫീസ് ജീവനക്കാർ, വ്യാപാരികൾ, പ്രസാധകർ, സാങ്കേതിക വിദഗ്ധർ തുടങ്ങിയ എല്ലാ തരത്തിലുമുള്ള ആളുകളും ഇതിന്റെ ഗുണഭോക്താക്കളാണ്. വേഡ് പ്രോസസിങ്ങ് പ്രോഗ്രാമുകൾ വിവിധ തരത്തിലുണ്ട്, ഏറ്റവും സാധാരണമായ വേഡ് പ്രോസസിങ്ങ് പ്രോഗ്രാമുകൾ മൈക്രോസോഫ്റ്റ് വേഡ്, ഓപ്പൺ ഓഫീസ് റൈറ്റർ, ലിബറേ ഓഫീസ് റൈറ്റർ എന്നിവയാണ്.

3.1.2 ഡെസ്ക്ടോപ്പ് പബ്ലിഷിങ്ങ്

കമ്പ്യൂട്ടറിലെ വേഡ് പ്രോസസർ, ഡിസൈൻ സോഫ്റ്റ്വെയർ, ഗ്രാഫിക്സ് പ്ലാറ്റ്ഫോമുകൾ എന്നീ പ്രോഗ്രാമുകളുടെയും പ്രിന്ററിന്റെയും സഹായത്തോടെ പേജുകൾ തയ്യാറാക്കി അച്ചടിക്കുന്നതാണ് ഡെസ്ക്ടോപ്പ് പബ്ലിഷിങ്ങ് (ഡി.ടി.പി). ഡോക്യുമെന്റുകൾ, ബ്രോഷറുകൾ, കാറ്റലോഗുകൾ, മാഗസിനുകൾ, പുസ്തകങ്ങൾ, വെബ്സൈറ്റുകൾ എന്നിവയുടെ ലിപിവിന്യാസം, ഡിസൈനിങ്ങ്, അച്ചടി എന്നിവയ്ക്കായി ഡി.ടി.പി. ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഡി.ടി.പിയിൽ ടെക്സ്റ്റ്, ഇമേജുകൾ, ഗ്രാഫിക്സ് എന്നിവ കൃത്യമായി വിന്യസിക്കാനും ഡോക്യുമെന്റുകളുടെ യൂണിറ്റ്, കോൺട്രാസ്റ്റ്, ഫോക്കസ് എന്നിവ മെച്ചപ്പെടുത്താനും കഴിയും. പ്രധാനമായും രണ്ടു വിധത്തിലുള്ള പ്രോഗ്രാമുകളാണ് ഡി.ടി.പി.യിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഒന്ന് - ടെക്സ്റ്റ് എഡിറ്റിങ്ങ് പ്രോഗ്രാമുകൾ, രണ്ട് - ഡിസൈൻ പ്രോഗ്രാമുകൾ. ടെക്സ്റ്റ് ടൈപ്പിങ്ങ്, എഡിറ്റിംഗ്, ലേ ഔട്ട് എന്നിവയ്ക്ക് ടെക്സ്റ്റ് എഡിറ്റിങ്ങ് പ്രോഗ്രാമുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഫോട്ടോസ്, ചിത്രങ്ങൾ, ഗ്രാഫിക്സ് എന്നിവ സൃഷ്ടിക്കാനും ഡിസൈൻ ചെയ്യാനും ഡിസൈൻ പ്രോഗ്രാമുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഉയർന്ന നിലവാരമുള്ള ലേസർ പ്രിന്ററുകളാണ് ഡി.ടി.പിയിൽ അച്ചടിക്കായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. അതിനാൽ ആകർഷകവും വായനാക്ഷമതയുള്ളതുമായ അച്ചടി ഡി.ടി.പിയിലൂടെ സാധ്യമാണ്.

ഒരു മേശപ്പുറത്ത് അനായാസം സാധ്യമായ അച്ചടി എന്ന അർഥത്തിലാണ് ഈ സാങ്കേ

തികവിദ്യ ഡെസ്ക്ടോപ്പ് പബ്ലിഷിങ്ങ് എന്നറിയപ്പെടുന്നത്. വേഡ് പ്രൊസസർ പ്രോഗ്രാമിന്റെ സഹായത്തോടെയാണ് ഡി.ടി.പിയിൽ അച്ചടി സാധ്യമാകുന്നത്. കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ലിപികൾ ടൈപ്പുചെയ്യുന്നതിനും എഡിറ്റുചെയ്യുന്നതിനുമായി രൂപപ്പെടുത്തിയ പ്രത്യേക പ്രോഗ്രാമാണ് വേഡ് പ്രൊസസർ. ഡി.ടി.പിയുടെ ഭാഗമായാണ് വേഡ് പ്രൊസസർ പ്രോഗ്രാം നിർമിക്കപ്പെട്ടത്. ഡി.ടി.പിയുടെ ആദ്യഘട്ടത്തിൽ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ സന്നിവേശിപ്പിച്ച വേഡ് പ്രൊസസറിൽ അച്ചടിക്കുള്ള ടെക്സ്റ്റ് ടൈപ്പുചെയ്ത് തയ്യാറാക്കുന്നു. ടൈപ്പിങ്ങിനുശേഷം ടെക്സ്റ്റിൽ ആവശ്യമായ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്താനുള്ള സൗകര്യമുണ്ട്. ലിപികളുടെ രൂപം (ഫോണ്ട്), വലിപ്പം (സൈസ്), വരികൾക്കിടയിലെ അകലം (ലൈൻ സ്പെയ്സ്), നിരയാക്കി ഒതുക്കൽ (അലൈൻമെന്റ്), ചിത്രങ്ങളും പട്ടികകളും മറ്റുവിവരങ്ങളും ചേർക്കൽ (ഇൻസെർട്ട്), കോളംതിരിക്കൽ, ലിപിവിന്യാസത്തിലെ തെറ്റുതിരുത്തൽ (സ്പെൽചെക്കർ), അച്ചടിക്കേണ്ട പേപ്പറിന്റെ വലിപ്പവും പ്രതലവും നിശ്ചയിക്കൽ (പേജ് സെറ്റപ്പ്) തുടങ്ങിയവയ്ക്കെല്ലാം വേഡ് പ്രൊസസർ പ്രോഗ്രാമിൽ സൗകര്യമുണ്ട്. അച്ചടിക്കുള്ള ടെക്സ്റ്റ് തയ്യാറാക്കുമ്പോൾത്തന്നെ ആവശ്യമായ എല്ലാമാറ്റങ്ങളും വരുത്താനും സജ്ജമാക്കിയ ടെക്സ്റ്റിന്റെ മുൻകൂർപരിശോധന (പ്രിന്റ് റിവ്യു) നടത്താനും ആവശ്യമുള്ളിടത്തോളം തവണ തിരുത്താനും പിൽക്കാലത്തെ ആവശ്യങ്ങൾക്കായി ഡിജിറ്റൽ രൂപത്തിൽ സൂക്ഷിക്കാനുള്ള സൗകര്യവും ഇതര അച്ചടിസാങ്കേതികവിദ്യകളെ അപേക്ഷിച്ച് ഡി.ടി.പിയുടെ മേന്മയാണ്.

വേഡ് പ്രൊസസറിൽ തയ്യാറാക്കിയ ലിഖിതം വിവിധതരം ഫയൽ ഫോർമാറ്റുകളിൽ സേവുചെയ്ത് സൂക്ഷിക്കാനും ഡിജിറ്റൽരൂപത്തിൽ വിനിമയംചെയ്യാനും സാധിക്കും. ടെക്സ്റ്റിന്റെ എഡിറ്റിങ്ങിനും ലേഔട്ടിനും ലിപിരൂപത്തിനും മാറ്റംവരാതെ നിലനിർത്താൻ പോർട്ടബിൾ ഡോക്യുമെന്റ് ഫോർമാറ്റിൽ (പി.ഡി.എഫ്) സേവുചെയ്യുന്നു. ഇൻർനെറ്റിലോ വെബ്പേജിലോ ഉപയോഗിക്കുന്നതിനായി ലിഖിതം ഹൈപ്പർടെക്സ്റ്റ് മാർക്കപ്പ് ലാംഗ്വേജ് (എച്ച്.ടി.എം.എൽ) ഫോർമാറ്റിലേക്ക് മാറ്റുന്നു. ഇതുകൂടാതെ ആവശ്യാനുസൃതം ഒരു ടെക്സ്റ്റ് ഫയലിനെ വിവിധ ഫോർമാറ്റുകളിൽ സേവുചെയ്യാൻ സാധിക്കും. ഒരു ഫോർമാറ്റിൽ സേവുചെയ്ത ടെക്സ്റ്റ് ഫയൽ മറ്റൊരു ഫോർമാറ്റിലേക്ക് മാറ്റുന്നതിനുള്ള കൺവേർഷൻ പ്രോഗ്രാമുകളും ഇന്ന് പ്രചാരത്തിലുണ്ട്. പേജ് ലേഔട്ട് പ്രോഗ്രാമുകൾ, ചിത്രണ പ്രോഗ്രാമുകൾ, ബിറ്റ്മാപ്പ് പ്രോഗ്രാമുകൾ, സമ്മിശ്ര പ്രോഗ്രാമുകൾ എന്നിങ്ങനെ വ്യത്യസ്തയിനം ഡി.ടി.പി പ്രോഗ്രാമുകളുണ്ട്. കമ്പോസിങ്ങ്, പേജ് ലേഔട്ട്, വേഡ് പ്രോസസിങ്ങ് എന്നിവയ്ക്കെല്ലാമുള്ള സൗകര്യങ്ങളൊരുക്കുന്നത് പേജ് ലേഔട്ട് പ്രോഗ്രാമുകളാണ്. അഡോബ് ഇൻഡിസൈൻ, അഡോബ് പേജ്മേക്കർ, ക്വാർക്ക് എക്സ്പ്രസ്, ലാറ്റെക്സ് തുടങ്ങിയവ ഇത്തരത്തിലുള്ള പേജ് ലേഔട്ട് പ്രോഗ്രാമുകളാണ്. ചിത്രംവര, പെയിന്റിങ്ങ്, ഗ്രാഫിക്സ് രൂപകല്പന എന്നിവയ്ക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്ന ഡി.ടി.പി പ്രോഗ്രാമുകളാണ് ചിത്രണ പ്രോഗ്രാമുകൾ. അഡോബ് ഇല്ലസ്ട്രേറ്റർ, കോറൽഡ്രോ എന്നിവ ഈ വിഭാഗത്തിലുൾപ്പെടുന്നു. പെയിന്റിങ്ങിനുപുറമെ ഇമേജ് എഡിറ്റിങ്ങിനുകൂടി സൗകര്യമുള്ള ഡി.ടി.പി പ്രോഗ്രാമുകളാണ് ബിറ്റ്മാപ്പ് പ്രോഗ്രാമുകൾ. അഡോബ് ഫോട്ടോഷോപ്പ്, ജാസ് പെയിന്റ്ഷോപ്പ് എന്നിവ ഇത്തരത്തിലുള്ള പ്രോഗ്രാമുകളാണ്. സമ്മിശ്രപ്രോഗ്രാമുകൾ ഇവയെല്ലാം ഉൾച്ചേർന്ന ഡി.ടി.പി. പ്രോഗ്രാമുകളാണ്.

ഇംഗ്ലീഷ് ഭാഷയ്ക്കുവേണ്ടിയാണ് ആദ്യകാലത്ത് വേഡ് പ്രൊസസർ പ്രോഗ്രാമുകളുണ്ടായത്. ഇംഗ്ലീഷൊഴികെയുള്ള ഭാഷകളെ പൂർണമായി പിന്തുണയ്ക്കുന്ന വേഡ് പ്രൊസസറുകൾ ആദ്യകാലങ്ങളിൽ രൂപപ്പെട്ടിരുന്നില്ല. പ്രാദേശികഭാഷകളിലുള്ള കമ്പ്യൂട്ടർ കീബോർഡും ലഭ്യമായിരുന്നില്ല. പിൽക്കാലത്ത് ഇതരഭാഷകൾ പ്രോസസ് ചെയ്യാനുള്ള സൗകര്യം ഇംഗ്ലീഷ് വേഡ് പ്രൊസസറുകളിൽതന്നെ സന്നിവേശിപ്പിക്കുകയുണ്ടായി.

1970-ന് ശേഷമാണ് മലയാളം ഡി.ടി.പി ആരംഭിക്കുന്നത്. മലയാളത്തിൽ ഡി.ടി.പിക്ക് തുടക്കമാകുന്നത് ആപ്പിൾ കമ്പനിയുടെ മക്കിന്റോഷ് പേഴ്സണൽ കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ വരവോടെയാണ്. മക്കിന്റോഷിലുണ്ടായിരുന്ന ആൽഡസ് പേജ് മേക്കർ പ്രോഗ്രാമും ലേസർറൈറ്റർ പ്രിന്ററുമാണ് ഡി.ടി.പിക്കായി ആദ്യഘട്ടത്തിലുപയോഗി

ച്ചിരുന്നത്. 1980-കളോടെ ഐ.ബി.എം കമ്പനി പേഴ്സണൽ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ നിർമിക്കുകയും അവ ഡി.ടി.പിക്കായി ഉപയോഗിക്കുകയും ചെയ്തതോടെ കേരളത്തിൽ ഡി.ടി.പിക്ക് പ്രചാരമേറി. ഡി.ടി.പി സാർവത്രികമായതോടെ 1985-ൽ കേരളത്തിൽ മിനി ഓഫ്സെറ്റ് പ്രസുകൾ നിലവിൽവന്നു. ഇന്ത്യയിലെ പ്രാദേശികഭാഷകൾക്കുവേണ്ടി ഫോണ്ടുകളും ടെക്സ്റ്റ് എഡിറ്റിങ്ങ് പ്രോഗ്രാമുകളും ഉണ്ടാക്കാനായി ആദ്യം രംഗത്തുവന്നത് ബോംബെയിലെ അബാക്കസ്, ഹൈദരാബാദിലെ വിഷൻലാബ്, പ്രകാശക്, സി.ഡാക് എന്നീ സ്ഥാപനങ്ങളാണ്.

ഡി. ടി. പി. പ്രചാരത്തിൽ വന്നതോടെ ഫോട്ടോടൈപ്പ്സെറ്റിങ്ങിന്റെ പരിമിതികളിൽനിന്ന് മലയാളം അച്ചടി മോചിതമായി. ലിപികൾക്ക് ഡിജിറ്റൽ സ്വഭാവമുണ്ടായി എന്നതാണ് ഡി. ടി. പി. യുടെ പ്രധാനസവിശേഷത. ലിപികളുടെ രൂപം, വലിപ്പം, ആകൃതി, ലേഔട്ട് എന്നിവ ഡിജിറ്റൽ സ്ക്രീനിൽ ആയാസരഹിതമായി മാറ്റാനുള്ള സൗകര്യം ഡി. ടി. പി. യിലൂടെ ലഭിച്ചു. മിഴിവും വൈവിധ്യവുമുള്ള ലിപിരൂപങ്ങൾ മലയാളത്തിനുണ്ടായി. സാവയവപ്പൊരുത്തമുള്ള ലിപിരൂപങ്ങൾ അച്ചടിയിലൂടെ പുറത്തുവന്നു. ലിപികൾക്കിടയിലും പദങ്ങൾക്കിടയിലും വരികൾക്കിടയിലുമുള്ള അകലത്തിന് നിയതരൂപമുണ്ടായി. ഫോട്ടോ കമ്പോസിങ്ങിലേതിനേക്കാൾ ലിപികളുടെ മിഴിവ് ഡി. ടി. പി. യിൽ പ്രകടമായി. ഒരേ സമയം വിവിധഭാഷകളിലെ ലിപികൾ ഒരുമിച്ചുപയോഗിച്ച് അച്ചടി നിർവഹിക്കാൻ ഡി. ടി. പി.യിൽ സാധിക്കും. ചുരുങ്ങിയ ചെലവിലും വേഗത്തിലും അച്ചടി യാഥാർഥ്യമായി. പത്രപ്രവർത്തനരംഗത്തും പരസ്യമേഖലയിലും പുസ്തകപ്രസാധനത്തിലും വലിയ വിപ്ലവം സൃഷ്ടിക്കാൻ ഡി. ടി. പി. സാങ്കേതികവിദ്യക്ക് കഴിഞ്ഞു. അച്ചടി ജനകീയമായത് ഡി. ടി. പി. യുഗത്തിലാണ്. അതോടെ വലിയ സാങ്കേതികപരിജ്ഞാനമില്ലാത്തവർക്കുപോലും പേഴ്സണൽ കമ്പ്യൂട്ടർ ഉപയോഗിച്ച് അച്ചടി നടത്താമെന്നായി. മലയാളം അച്ചടിക്കുവേണ്ടി ഡി. ടി. പി വ്യാപകമായി ഉപയോഗിക്കാനാരംഭിച്ചെങ്കിലും ഭാഷാപരവും സാങ്കേതികവുമായ ചില പ്രശ്നങ്ങൾ ഈ മേഖലയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ഉയർന്നുവന്നു.

ഡി.ടി.പിക്കുവേണ്ടി മലയാളം കമ്പ്യൂട്ടറിലുപയോഗിക്കുമ്പോഴുണ്ടായ പ്രധാനപ്രശ്നം വേഡ് പ്രൊസസർ പ്രോഗ്രാമുകളിലെ കീബോർഡ് ലേഔട്ടിന് ഏകീകൃതരൂപമില്ലാത്തതായിരുന്നു. മലയാളം ഡി.ടി.പിക്കായി കമ്പ്യൂട്ടർ സ്ക്രീനിൽ ലിപിവിന്യാസം നടത്തിയിരുന്നത് ഇംഗ്ലീഷ് കീബോർഡുപയോഗിച്ചായിരുന്നു. ഇംഗ്ലീഷ് കീബോർഡിലാണ് മലയാളമുൾപ്പെടെ പല പ്രാദേശികഭാഷാലിപികളും ടൈപ്പുചെയ്യുന്നത്. ടൈപ്പ്റൈറ്ററിലേതുപോലെ മലയാളലിപിക്ക് മാത്രമായുള്ള കീബോർഡുണ്ടായിരുന്നില്ല. ഇംഗ്ലീഷിനുവേണ്ടിയുള്ള കീബോർഡിൽ മലയാളലിപി ടൈപ്പുചെയ്യുന്നതിനുള്ള സാങ്കേതികസൗകര്യം ലഭ്യമാക്കുകയാണുണ്ടായത്. അതായത് കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ ഇംഗ്ലീഷ് കീബോർഡിലെ കട്ടകളിൽ അമർത്തുമ്പോൾ സ്ക്രീനിൽ മലയാളലിപികൾ തെളിഞ്ഞുവരും. റെൻഡറിങ്ങ് എന്നാണ് ഈ സാങ്കേതികവിദ്യ അറിയപ്പെടുന്നത്. എന്നാൽ റെൻഡറിങ്ങ് പ്രക്രിയക്ക് ഏകീകൃതസ്വഭാവമില്ലായിരുന്നു. ചില ഡി.ടി.പി പ്രോഗ്രാമുകളിൽ ഇംഗ്ലീഷ് കീബോർഡിലെ അ എന്ന കട്ടയിലമർത്തിയാൽ സ്ക്രീനിൽ 'ക' എന്ന മലയാള ലിപി തെളിഞ്ഞുവരും. മറ്റു ചിലതിൽ ഇത് 'അ' എന്നായിരിക്കും. വേറെ ചിലതിൽ 'ഒ' ആയിരിക്കും. ഇതിനാൽ ഓരോ പ്രോഗ്രാമിലും മലയാളം ടൈപ്പുചെയ്യാൻ വ്യത്യസ്ത കീബോർഡ് ലേഔട്ടുകൾ പഠിച്ചെടുക്കേണ്ടിവന്നു. ഇംഗ്ലീഷ് കീബോർഡിലെ മലയാളലിപി നിവേശകസംവിധാനം പരിചയിച്ചവർക്കുമാത്രമേ മലയാളം ടൈപ്പുചെയ്യാൻ സാധിച്ചിരുന്നുള്ളൂ. ഏകീകൃതസ്വഭാവമില്ലായ്മ മലയാളം ഡി. ടി. പി ടൈപ്പിങ്ങിലെ പ്രധാനപരിമിതിയായിരുന്നു. ഓരോ കമ്പനിയും അവരുടെ യുക്തിക്കനുസരിച്ച് പ്രോഗ്രാമുകളിൽ മലയാളലിപിവിന്യാസം നടത്തി. ടൈപ്പ്റൈറ്റർ, ഇൻസ്ക്രിപ്റ്റ്, ഫൊണറ്റിക്, ഐ.എസ്.എം ഗിസ്റ്റ് എന്നിങ്ങനെ വ്യത്യസ്തമായ കീബോർഡ് ലേഔട്ടുകൾ മലയാളത്തിനായി നിലവിലുണ്ട്. ഇവ ആദ്യകാലങ്ങളിൽ മലയാളം ടൈപ്പിങ്ങിൽ ആശയക്കുഴപ്പങ്ങൾക്കും സാങ്കേതിക പ്രശ്നങ്ങൾക്കും ഇടയാക്കി. മലയാള നിവേശകത്തിനായി ടൈപ്പിങ്ങ് കൂടാതെയുള്ള ലളിതമായ മാർഗങ്ങൾ ഇന്നുണ്ട്. അതിനാൽ മലയാളം അച്ചടിയിൽ ടൈപ്പിങ്ങ് ഒരു പ്രതിബന്ധമല്ല.

3.1.3 മലയാളം അക്ഷരനിവേശനരീതികൾ

മലയാളം അക്ഷരനിവേശനത്തിനായി (ഇൻപുട് ടൂൾസ്) വിവിധരീതികൾ ഇന്ന് പ്രചാരത്തിലുണ്ട്. ആദ്യകാലത്ത് ഇംഗ്ലീഷ് കീബോർഡിൽ ലഭ്യമായ മലയാളം ലേഔട്ടുകളുപയോഗിച്ച് ടൈപ്പുചെയ്യുകയാണ് ചെയ്തിരുന്നത്. പിൽക്കാലത്ത് ലേഔട്ടിന്റെ പരിമിതികളില്ലാത്ത ഫൊണറ്റിക് കീ ബോർഡുകൾ പ്രചാരത്തിൽ വന്നു. ടച്ച് സ്ക്രീൻ പ്രതലമുള്ള മൊബൈൽ ഫോണുകളും ടാബ്ലെറ്റുകളും പ്രചാരത്തിലെത്തിയതോടെ കൈയെഴുത്തുനിവേശകരീതി (ഹാന്റ് റൈറ്റിങ്ങ് ഇൻപുട്ട്) ടൂളുകൾ ലഭ്യമായി. ഏറ്റവും അനായാസമായ നിവേശകരീതിയായ ശബ്ദനിവേശകരീതിയുടെ (വോയ്സ് ടൈപ്പിങ്ങ്) കാലമാണിത്. മലയാളനിവേശകത്തിനായി സാധാരണ ഉപയോഗിച്ചുവരുന്ന ഇൻപുട്ട് ടൂളുകൾ താഴെ വിവരിക്കുന്നു.

3.1.3.1 ഇൻസ്ക്രിപ്റ്റ് കീബോർഡ്

കേന്ദ്രസർക്കാർ സ്ഥാപനമായ സി.ഡാക് ഇന്ത്യൻ ഭാഷകൾക്കുവേണ്ടി പൊതുവായി രൂപപ്പെടുത്തിയ കീബോർഡ് ലേഔട്ടാണ് ഇൻസ്ക്രിപ്റ്റ്. ഇന്ത്യൻ സ്ക്രിപ്റ്റ് കീബോർഡ് എന്നതിന്റെ ചുരുക്കരൂപമാണ് ഇൻസ്ക്രിപ്റ്റ്. ഒരേ അക്ഷരമാലാക്രമമുള്ള ഇന്ത്യൻ ഭാഷകൾക്കുവേണ്ടിയുള്ള കീബോർഡ് ലേഔട്ടാണ് ഇൻസ്ക്രിപ്റ്റ്. ഇതിൽ എല്ലാ ഭാഷകളിലേയും ലിപികൾക്ക് ഇംഗ്ലീഷ് കീബോർഡിൽ ഒരേ മാതൃകയിലുള്ള ലിപിവിന്യാസമാണുള്ളത്. അതായത് മലയാളത്തിലെ 'അ' എന്ന ലിപി ഇംഗ്ലീഷ് കീബോർഡിലെ 'അ' എന്ന കീയിലാണെങ്കിൽ ഹിന്ദി, കന്നഡ, തെലുങ്ക് തുടങ്ങിയഭാഷകളിലേയും 'അ' ഇപ്രകാരം 'അ' യിൽ തന്നെയായിരിക്കും. അതിനാൽ ഇൻസ്ക്രിപ്റ്റിൽ ഏതെങ്കിലുമൊരു ഇന്ത്യൻ ഭാഷയുടെ ടൈപ്പിങ്ങ് പരിശീലിച്ചയാൾക്ക് മറ്റു ഭാരതീയഭാഷകളുടെ ടൈപ്പിങ്ങ് അനായാസം സാധിക്കും. മലയാളത്തിനായി പൊതുവിൽ അംഗീകരിക്കപ്പെട്ട ലിപിവിന്യാസരീതിയാണ് ഇൻസ്ക്രിപ്റ്റ്. മലയാളത്തിൽ വ്യാപകമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ചില്ലക്ഷരലിപികൾ ടൈപ്പുചെയ്യാൻ ഇൻസ്ക്രിപ്റ്റിൽ മൂന്ന് കീകൾ വേണം. ഇത് ചെറിയതോതിൽ ടൈപ്പിങ്ങിലെ വേഗതയെ ബാധിക്കും. ഇന്ന് വിരളമായിമാത്രം ഉപയോഗിക്കുന്ന മലയാളം അക്കങ്ങൾ ഇൻസ്ക്രിപ്റ്റ് കീബോർഡിലുണ്ട്. കൂട്ടക്ഷരലിപികൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള ലിങ്ക് കീയായി ഉപയോഗിക്കുന്നത് 'ഉ' എന്ന കീ ആണ്.

ഇൻസ്ക്രിപ്റ്റ് കീബോർഡിൽ കയ്യെഴുത്തിലെ ക്രമത്തിലല്ല ലിപികൾ ടൈപ്പുചെയ്യുന്നത്. കുതിര എന്ന പദം ഇൻസ്ക്രിപ്റ്റിൽ ടൈപ്പുചെയ്യുന്നത് ക + ഉ + ത + ഇ + ര എന്ന ക്രമത്തിലാണ്. ലിപികളുടെ ക്രമമല്ല മറിച്ച് വർണങ്ങളുടെ ഉച്ചാരണക്രമമാണ് ഇൻസ്ക്രിപ്റ്റ് കീബോർഡ് ടൈപ്പിങ്ങിൽ പിന്തുടരുന്നത്. ഔദ്യോഗികാവശ്യങ്ങൾക്ക് സി.ഡാക് രൂപപ്പെടുത്തിയ ഇൻസ്ക്രിപ്റ്റ് കീബോർഡ് ലേഔട്ടാണ് കൂടുതലായി ഉപയോഗിച്ച് വരുന്നത്.

3.1.3.2 ജിസ്റ്റ് കീബോർഡ്

ഐ.എസ്.എം കഴിഞ്ഞാൽ മലയാളം വേഡ് പ്രോസസിങ്ങിന് വ്യാപകമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന കീബോർഡ് ലേഔട്ടുകളിലൊന്നാണ് ജിസ്റ്റ്. ഗ്രാഫിക്സ് ആന്റ് ഇന്റലിജൻസ് ബേസ്ഡ് സ്ക്രിപ്റ്റ് ടെക്നോളജി എന്നതിന്റെ ചുരുക്കരൂപമാണ് ജിസ്റ്റ്. ജിസ്റ്റ് കീബോർഡിൽ സ്വരങ്ങളുടെ ഉപലിപികളെപ്പോലെ വ്യഞ്ജനങ്ങളുടെ ഉപലിപികൾക്കും ചില്ലക്ഷരലിപികൾക്കും സ്വതന്ത്രമായ അക്ഷരസ്ഥാനങ്ങൾ നൽകിയിട്ടുണ്ട്. കൂട്ടക്ഷരലിപികൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള ലിങ്ക് കീ ഒ ആണ്. ലിപിവിന്യാസത്തിൽ പ്രത്യേകിച്ചൊരു ക്രമം ജിസ്റ്റ് കീബോർഡിൽ കാണാനാവില്ല. ജിസ്റ്റ് കീബോർഡിലെ ടൈപ്പിങ്ങ് കയ്യെഴുത്തിന്റെ അതേ ക്രമം പിൻതുടരുന്നു. ഓണം എന്ന പദം ടൈപ്പുചെയ്യുന്നത് ഒ-ാ-ണ-ം എന്ന ക്രമത്തിൽ തന്നെയാണ്.

3.1.3.3 ടൈപ്പ്റൈറ്റർ കീബോർഡ്

മലയാളം ടൈപ്പ് റൈറ്റിങ്ങ് മെഷീനിൽ പ്രചാരത്തിലുണ്ടായിരുന്ന കീ ബോർഡ് മാതൃകയാക്കി രൂപപ്പെടുത്തിയ കീബോർഡാണ് ടൈപ്പ്റൈറ്റർ കീബോർഡ്. ടൈപ്പ്റൈറ്റർ മെഷീനിലെ മലയാളം കീബോർഡിന്റെ പരിഷ്കൃതരൂപമായതിനാൽ മലയാളം ടൈപ്പ് റൈറ്റർ ഉപയോഗിച്ച് ശീലിച്ചവർക്ക് ഇതിലെ ടൈപ്പിങ്ങ് പരിചിതമായിരുന്നു. ചില്ലക്ഷരങ്ങൾക്കും സ്വര-വ്യഞ്ജന ഉപലിപികൾക്കും ഇതിൽ സ്വതന്ത്രമായ കീകളുണ്ട്.

മറ്റ് കീബോർഡുകളിൽനിന്ന് വ്യത്യസ്തമായി ട്ട, ക്ക, ന്ന, സ്റ്റ തുടങ്ങിയ കൂട്ടക്ഷരലിപികൾക്ക് ടൈപ്പ് റൈറ്റർ കീബോർഡിൽ സ്വതന്ത്രസ്ഥാനങ്ങളുണ്ട്. ഇതിൽ ട്ട, ക്ക, ന്ന എന്നിവ ടൈപ്പ്റൈറ്റർ ലിപിപരിഷ്കരണത്തിൽ ചന്ദ്രക്കലയിട്ട് പിരിക്കാതെ നിലനിർത്തിയ കൂട്ടക്ഷര ലിപികളാണ്.

3.1.3.4 ഫൊണറ്റിക് കീബോർഡ്

കേരളത്തിൽ കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രചാരത്തിലെത്തിയ കാലത്ത് കമ്പ്യൂട്ടറുകളിലെ വിനിമയഭാഷ ഇംഗ്ലീഷ് മാത്രമായിരുന്നു. എല്ലാ കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാമുകളിലെയും സോഫ്റ്റുവെയറുകളിലേയും ഓപ്പറേറ്റിങ്ങ് സിസ്റ്റങ്ങളിലേയും അടിസ്ഥാനഭാഷ ഇംഗ്ലീഷായിരുന്നു. ഇംഗ്ലീഷ് പ്രാവീണ്യമില്ലാത്തവർക്ക് കമ്പ്യൂട്ടർ ഉപയോഗിക്കാൻ സാധിച്ചിരുന്നില്ല. കമ്പ്യൂട്ടറിൽ മലയാളം ടൈപ്പുചെയ്യാൻ മലയാളലിപി മുദ്രണം ചെയ്ത കീബോർഡ് ലഭ്യമല്ലായിരുന്നു. ടൈപ്പ്റൈറ്ററിനായി പ്രത്യേക ലിപിപരിഷ്കരണവും കീബോർഡ് ലേഔട്ടും രൂപപ്പെടുത്തിയപ്പോൾ കമ്പ്യൂട്ടറിനു വേണ്ടി അത്തരത്തിലുള്ള ശ്രമങ്ങളുണ്ടായില്ല. കമ്പ്യൂട്ടർ ടൈപ്പ്റൈറ്ററിന്റെ അടുത്ത തലമുറയിൽപെട്ട സാങ്കേതികവിദ്യയായി ധരിക്കപ്പെട്ടതായിരുന്നു ഇങ്ങനെയൊരുശ്രമം നടക്കാതിരിക്കാനുള്ള കാരണമെന്ന് കരുതുന്നു.

കമ്പ്യൂട്ടറിലെ ഇംഗ്ലീഷ്-മലയാളം ലിപ്യന്തരണത്തിന് രണ്ടുഘട്ടങ്ങളുണ്ട്. കമ്പ്യൂട്ടറിലെ വിനിമയഭാഷ ഇംഗ്ലീഷ് മാത്രമായിരുന്ന ഘട്ടത്തിൽ ഇംഗ്ലീഷിൽ പ്രാവീണ്യമില്ലാത്തവർ കമ്പ്യൂട്ടറിനോട് ആശയവിനിമയം സാധിച്ചിരുന്നത് മലയാളം ഇംഗ്ലീഷ് ലിപികളിലെഴുതിക്കൊണ്ടായിരുന്നു. അറബിമലയാളത്തിന്റെ മാതൃകയിലായിരുന്നു ഈ എഴുത്തുരീതി (ഉദാ: ഭാഷാസാങ്കേതികത- Bhasha Sankethikatha). ഈ എഴുത്തുരീതിയിൽ ഭാഷ മലയാളവും ലിപി ഇംഗ്ലീഷുമായിരുന്നു. സാമാന്യവ്യവഹാരത്തിൽ ഈ എഴുത്തുരീതി 'മംഗ്ലീഷ്' എന്നറിയപ്പെട്ടു. ഗത്യന്തരമില്ലാത്ത സാഹചര്യത്തിലാണ് മംഗ്ലീഷ് എഴുത്തുരീതിയുണ്ടായത്. ഇതായിരുന്നു കമ്പ്യൂട്ടറിലെ ഇംഗ്ലീഷ്-മലയാളം ലിപ്യന്തരണത്തിന്റെ ഒന്നാം ഘട്ടം. രണ്ടാം ഘട്ടത്തിൽ ചില കമ്പനികൾ ഇംഗ്ലീഷ് കീബോർഡുപയോഗിച്ചുള്ള മലയാളം ടൈപ്പിങ്ങ് അറിയാത്തവർക്കായി ടെക്സ്റ്റ് എഡിറ്ററുകളിലും വേഡ് പ്രൊസസറുകളിലും മലയാളം കാരക്ടർ പിക്കർ വെർച്വൽ കീബോർഡ് സൗകര്യം ലഭ്യമാക്കി. ഈ കീബോർഡിൽ മലയാളലിപികൾ അക്ഷരമാലാക്രമത്തിലാണ് ചിട്ടപ്പെടുത്തിയിരുന്നത്. കീബോർഡിൽ മൗസ്ക്ലിക്ക് വഴി ലിപിവിന്യാസം നടത്തുന്നരീതിയാണുണ്ടായിരുന്നത്. മൗസുപയോഗിച്ച് 'ലിപികൾ പെറുക്കിയെടുക്കുന്ന' കീബോർഡ് എന്ന അർഥത്തിലാണ് ഇതിന് ഈ പേര് ലഭിച്ചത്. എന്നാൽ ഇതുപയോഗിച്ച് മലയാളം പോലെ ലിപിസങ്കീർണ്ണ... ലിപിസംഖ്യകൂടുതലുള്ള ഭാഷകൾ ടൈപ്പുചെയ്യൽ ശ്രമകരമായിരുന്നു. സമയനഷ്ടമായിരുന്നു പ്രധാന പ്രശ്നം.

അധികം താമസിയാതെ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ഇംഗ്ലീഷ് ലിപികളിൽ ടൈപ്പുചെയ്താൽ മലയാളലിപികൾ ലഭ്യമാകുന്ന ലിപ്യന്തരണപ്രോഗ്രാമുകൾ പ്രചാരത്തിലെത്തി. ലിപ്യന്തരണ പ്രോഗ്രാമുകൾ അടിസ്ഥാമാക്കിയുള്ള കീബോർഡ് ഫൊണറ്റിക് കീബോർഡെന്നറിയപ്പെടുന്നു. ഇംഗ്ലീഷുഭാഷയും മലയാളം കീബോർഡ് ലേഔട്ടും അറിയാത്തവർ ലിപ്യന്തരണ പ്രോഗാമുകളുടെ സഹായത്തോടെയാണ് കമ്പ്യൂട്ടറുമായി വിനിമയം സാധിച്ചിരുന്നത്. കമ്പ്യൂട്ടറിൽ പ്രാദേശിക ഭാഷകൾ ആയാസരഹിതമായി ടൈപ്പുചെയ്യാൻ വികസിപ്പിച്ചതാണ് ഫൊണറ്റിക് (ലിപ്യന്തരണ) കീബോർഡ്. ഒരു ഭാഷ മറ്റൊരു ഭാഷയുടെ ലിപികളാൽ ആലേഖനം ചെയ്യുന്നതാണ് ലിപ്യന്തരണം. ഭാഷ മാറ്റാതെ ലിപിമാറ്റം മാത്രം നടക്കുന്ന വിവർത്തനപ്രക്രിയയാണിത്. സ്രോതഭാഷയിലെ ഓരോ ലിപിക്കും സമാനമായ ഉച്ചാരണമൂല്യമുള്ള ലിപി ലക്ഷ്യഭാഷയിൽനിന്നും കണ്ടെത്തി പ്രയോഗിക്കുകയാണ് ലിപ്യന്തരണത്തിൽ ചെയ്യുന്നത്. കമ്പ്യൂട്ടർ കീബോർഡിൽ മലയാളം ഇംഗ്ലീഷ് ലിപികളിൽ ടൈപ്പുചെയ്താൽ മലയാള ലിപിയിൽതന്നെ തെളിഞ്ഞുവരുന്നത് കീബോർഡ് ലേഔട്ട് പരിചിതമല്ലാത്തവർക്ക് വലിയ പ്രയോജനമായിരുന്നു.

രണ്ടായിരമാണ്ടോടെ ഇന്റർനെറ്റ് ഉപയോഗം വ്യാപകമായതോടെ കമ്പ്യൂട്ടറിലെ ഇംഗ്ലീഷ്-മലയാളം ലിപ്യന്തരണത്തിനായി വിവിധ കമ്പനികൾ യൂണിക്കോഡ് ഫോണ്ട് പിന്തുണയുള്ള പ്രാദേശികഭാഷാ പ്രോഗ്രാമുകൾ പുറത്തിറക്കി. സ്വനലേഖ, വരമൊഴി, ഗൂഗിൾ ഇൻഡിക് ട്രാൻ

സ്ലിറ്ററേഷൻ, മൈക്രോസോഫ്റ്റ് ട്രാൻസ്ലിറ്ററേഷൻ യൂട്ടിലിറ്റി തുടങ്ങിയ പ്രോഗ്രാമുകളിൽ ഇംഗ്ലീഷ് കീബോർഡ് ഉപയോഗിച്ച് ഇൻപുട്ട് വിൻഡോയിൽ ഇംഗ്ലീഷ് ലിപിയിൽ ടൈപ്പു ചെയ്താൽ ഔട്ട്പുട്ടിൽ മലയാളലിപികൾ ലഭിച്ചുതുടങ്ങി. ഇതോടെ ടൈപ്പിങ്ങ് ലേഔട്ട് പഠിക്കാത്തവർക്കും മലയാളത്തിൽ ഇ-മെയിൽ, ഇ- മാഗസിനുകൾ, സോഷ്യൽ നെറ്റ്‌വർക്കുകൾ, ബ്ലോഗ്, വിക്കിപീഡിയ എന്നിവ ഉപയോഗിക്കാമെന്നായി. ഇംഗ്ലീഷ്-മലയാളം കമ്പ്യൂട്ടർ ലിപ്യന്തരണത്തിനായി നിരവധി പ്രോഗ്രാമുകൾ ഇന്ന് ലഭ്യമാണ്. അവയിൽ ഇന്റർനെറ്റിന്റെ സഹായത്തോടെയും അല്ലാതെയും പ്രവർത്തിപ്പിക്കാവുന്നവയും സൗജന്യമായി ഉപയോഗിക്കാവുന്നവയുമുണ്ട്.

ഇംഗ്ലീഷ് - മലയാളം ലിപ്യന്തരണത്തിനായി കൂടുതൽ പ്രോഗ്രാമുകളും നിലവിലുള്ളവയുടെ പരിഷ്കരിച്ച പതിപ്പുകളും പ്രചാരത്തിൽവന്നു. ലിപ്യന്തരണത്തിലുള്ള പരിമിതികൾ മറികടക്കാനുള്ള ശ്രമങ്ങൾ പ്രോഗ്രാം നിർമാതാക്കളുടെ ഭാഗത്തുനിന്നുണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ടൈപ്പുചെയ്യുമ്പോൾ ഓരോ വർണത്തിന്റെയും ലിപ്യന്തരണം നടത്തുന്ന രീതിവിട്ട് പദാനുപദ ലിപ്യന്തരണവും പ്രവചനാധിഷ്ഠിത ലിപ്യന്തരണവും സാധ്യമായിരിക്കുന്നു. സ്വതന്ത്രമലയാളം കമ്പ്യൂട്ടിങ്ങ് സംരംഭകർ രൂപപ്പെടുത്തിയ സുലേഖ പദാനുപദ ലിപ്യന്തരണ പ്രോഗ്രാമാണ്. മറ്റ് പ്രോഗ്രാമുകൾ വർണങ്ങളുടെ ലിപ്യന്തരണം സാധ്യമാക്കുമ്പോൾ സുലേഖ പദത്തെയൊന്നിച്ച് ലിപ്യന്തരണം ചെയ്യുന്നു. മെഷീൻ ലേണിങ്ങിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് ഇവ പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. സന്തോഷ് തോട്ടിങ്ങൽ രൂപപ്പെടുത്തിയ സ്വനലേഖ, സ്വതന്ത്രമലയാളം കമ്പ്യൂട്ടിങ്ങ് പ്രവർത്തകർ തയ്യാറാക്കിയ വർണം, ഗൂഗിൾ ട്രാൻസ്ലിറ്ററേഷൻ എന്നിവ ടെക്സ്റ്റിനെ പ്രവചിക്കാൻ കഴിവുള്ള ലിപ്യന്തരണ പ്രോഗ്രാമുകളാണ്. നിഘണ്ടുബന്ധിതമായാണ് ഇത്തരത്തിലുള്ള പ്രോഗ്രാമുകൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. പ്രവചനാധിഷ്ഠിത ലിപ്യന്തരണപ്രോഗ്രാമുകൾ ടൈപ്പിങ്ങ് അനായാസമാക്കുന്നു. ടൈപ്പുചെയ്യുന്നതിൽ സമയലാഭം ലഭിക്കുന്നു.

അനൗപചാരികമായുള്ള മലയാളം ടൈപ്പിങ്ങിനാണ് ഫൊണെറ്റിക് കീബോർഡ് കൂടുതലായി ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത്. ബ്ലോഗ്, സമൂഹമാധ്യമങ്ങൾ, വെബ്സൈറ്റുകൾ എന്നിവയിലെ ഉപയോഗത്തിനാണ് ലിപ്യന്തരണത്തെ കൂടുതലായി ആശ്രയിച്ചിരുന്നത്. മറ്റ് കീബോർഡ് ലേഔട്ടുകളോ ഫൊണറ്റിക് ഇതര മലയാളം ടൈപ്പിങ്ങോ പഠിക്കാത്തവരാണ് ഇതിന്റെ ഉപയോക്താക്കൾ. അതേസമയം പുസ്തക പ്രസാധന സ്ഥാപനങ്ങൾ, അച്ചടിശാലകൾ, മാധ്യമസ്ഥാപനങ്ങൾ എന്നിവിടങ്ങളിലെ വ്യാവസായികാടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള ടൈപ്പിങ്ങിന് ഫൊണറ്റിക് ഇതര കീബോർഡുകളാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ടൈപ്പിങ്ങിന്റെ വേഗതയും എഡിറ്റ് ചെയ്യാനുള്ള സൗകര്യവുമാണ് ഇവിടെ പ്രധാനം. ഇപ്പോൾ ടൈപ്പിങ്ങിൽനിന്ന് കമ്പ്യൂട്ടറെഴുത്തിലേക്കും ഒപ്റ്റിക്കൽ ക്യാരക്ടർ റെക്കഗ്നീഷനിലേക്കും വോയ്സ് ടൈപ്പിങ്ങിലേക്കും ഭാഷാനിവേശകരീതികൾ പരിണമിച്ചിരിക്കുന്നു.

3.1.4 കൈയെഴുത്തുനിവേശകരീതി

ടച്ച് സ്ക്രീൻ പ്രതലമുള്ള സ്മാർട്ട്ഫോണുകൾ, ടാബ്ലറ്റുകൾ എന്നിവയുടെ ഉപയോഗം വ്യാപകമായ സാഹചര്യത്തിലാണ് കൈയെഴുത്തുനിവേശകരീതി (ഹാൻഡ് റൈറ്റിങ്ങ് ഇൻപുട്) പ്രചാരത്തിൽ വരുന്നത്. മൊബൈൽ ഫോൺ വഴിയുള്ള ഇന്റർനെറ്റ് ഉപയോഗത്തിലൂടെ പ്രാദേശികഭാഷകൾ കൂടുതലായി വ്യവഹരിക്കപ്പെടുന്ന സാഹചര്യത്തിലാണ് പുതിയ നിവേശകരീതികൾ അനിവാര്യമായത്. മൊബൈൽ ഫോണിലെ ചെറിയ കീബോർഡിൽ മലയാളം പോലുള്ള ഭാഷകളിലെ ലിപിസഞ്ചയം ഉൾപ്പെടുത്താനാകാതെ വന്നതും ഈ വഴിക്കുള്ള അന്വേഷണത്തിന് പ്രേരകമായി. കയ്യെഴുത്തു ലിപികളേയും അച്ചടിലിപികളേയും യാന്ത്രികമായി ഡിജിറ്റൽ ലിപിരൂപങ്ങളാക്കിമാറ്റുന്ന ഒപ്റ്റിക്കൽ ക്യാരക്ടർ റെക്കഗ്നിഷൻ (ഒ.സി.ആർ) എന്ന സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ വികസിതമാതൃകയാണ് ഹാന്റ് റൈറ്റിങ്ങ് ഇൻപുട്ട് (കൈയെഴുത്ത് നിവേശകരീതി). പ്രതിജനവിഭിന്നമായതും വ്യക്തിത്വത്തിന്റെ ഭാഗമായി നിൽക്കുന്നതുമാണ് കൈയെഴുത്തുലിപിരൂപങ്ങൾ. ഓരോ വ്യക്തിയുടെയും കൈയക്ഷരലിപികളെ മാനകമായ അച്ചടിമാതൃകയിലേക്ക് പരിവർത്തനം ചെയ്യുന്നതിന് ഒ.സി.ആർ സഹായകമാണ്. മലയാളം പോലുള്ള പ്രാദേശികഭാഷകളുടെ നിവേശക

രീതിയിൽ വൻ കുതിച്ചുചാട്ടത്തിന് വഴിതുറന്ന സാങ്കേതികവിദ്യയാണിത്. ഒ.സി.ആറിന്റെ വരവോടെ മലയാളഭാഷയുടെ സൈബർസാന്നിധ്യം വലിയതോതിൽ പ്രകടമായി. വെബ്സൈറ്റുകളിലും സമൂഹമാധ്യമങ്ങളിലും വ്യക്തിഗതമാധ്യമങ്ങളിലും മലയാളത്തിന്റെ ഉള്ളടക്കം വർധിച്ചു. ഗൂഗിളിന്റെ ഹാന്റ് റൈറ്റിങ്ങ് ഇൻപുട്ട് ആപ്ലിക്കേഷനാണ് ഇതിൽ പ്രധാന പങ്കുവഹിച്ചത്.

യൂണിക്കോഡ് പിന്തുണയുള്ള ലിപിരൂപങ്ങളാണെന്നതാണ് ഒ.സി.ആറിന്റെ പ്രധാനസവിശേഷത. അതിനാൽ ഒ.സി.ആറിലെ ലിപിരൂപങ്ങൾ നേരിട്ട് ഇന്റർനെറ്റിൽ വിനിമയം ചെയ്യാൻ സാധിക്കും. ടാബ്ലെറ്റുകളിലേയും സ്മാർട്ട്ഫോണുകളിലേയും ടച്ച് സ്ക്രീൻ പ്രതലത്തിലെഴുതുന്ന ഓരോ അക്ഷരവും ഡിജിറ്റൽ രൂപമായി മാറുന്നു. സ്ക്രീനിലെഴുതുന്ന ഓരോ അക്ഷരത്തിനുവേണ്ടിയും സാധ്യതയുള്ള ഒന്നിലേറെ ഡിജിറ്റൽ ലിപിരൂപങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുപ്പിനായി പ്രോഗ്രാമിൽ തെളിഞ്ഞുവരും. ഉദാഹരണത്തിന് സ്ക്രീനിൽ കൈകൊണ്ട് 'പ' എന്നെഴുതുമ്പോൾ അതിനോട് രൂപസാദൃശ്യമുള്ള വ, ഖ, ച എന്നിവ കൂടി സജഷൻ സ്ക്രീനിൽ തെളിഞ്ഞുവരും. വ്യതിരിക്തമായ കൈയക്ഷരരൂപങ്ങൾ കൃത്യമായി തിരിച്ചറിയുന്നതിലുള്ള യന്ത്രത്തിന്റെ പരിമിതികൾ മറികടക്കാനുള്ള ശ്രമമാണിത്. ചിലരുടെ കൈയക്ഷരത്തിൽ കകാരം തകാരംപോലെയും സകാരം ഡകാരം പോലെയുമൊക്കെ തോന്നിക്കും. ഇത് സന്ദർഭോചിതമായി വായിച്ചെടുക്കുകയാണ് പതിവ്. സന്ദർഭോചിതമായി നമ്മുടെ കൈയക്ഷരലിപിരൂപങ്ങൾ വായിച്ചെടുക്കാനുള്ള പ്രാപ്തി ഇന്ന് ഒ.സി.ആറിൽ പരിമിതമാണ്. അതിനാലാണ് നാം എഴുതുന്ന ഓരോ ലിപിക്കും പ്രോഗ്രാം രണ്ടുമൂന്ന് സാധ്യതകൾ കല്പിക്കുന്നത്. നിർമിതബുദ്ധി ആധാരമാക്കി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒ.സി.ആർ. സാങ്കേതികവിദ്യയ്ക്കുവേണ്ടിയുള്ള അന്വേഷണങ്ങൾ പുരോഗമിക്കുന്നുണ്ട്. ഇത്തരം പ്രോഗ്രാമുകൾക്ക് നമ്മുടെ കൈയെഴുത്തുരൂപങ്ങളെ സന്ദർഭോചിതമായി തിരിച്ചറിയാനായേക്കും. ടൈപ്പിങ്ങോ സാങ്കേതികപരിജ്ഞാനമോ വശമില്ലാത്തവരേയും ഒ.സി. ആർ. മലയാളനിവേശകത്തിന് സഹായിക്കുന്നു. ആൻഡ്രോയിഡ് പിന്തുണയുള്ള ഫോണുകളിലും ടാബ്ലെറ്റുകളിലും ലാപ്ടോപ്പുകളിലും സ്മാർട്ട് സ്ക്രീനിലുമൊക്കെ ഒ.സിആർ. പ്രവർത്തനസജ്ജമാകും. ടച്ച് സ്ക്രീൻ പ്രതലത്തിൽ വിരലുകൊണ്ടെഴുതുന്ന കൈയക്ഷരലിപിരൂപങ്ങളാണ് ഒ.സി.ആറിൽ അച്ചടിമാതൃകയിലുള്ള ലിപികളായി തെളിയുന്നത്. സാമാന്യ വിദ്യാഭ്യാസമുള്ളവരും വിദ്യാസമ്പന്നരും ഒരുപോലെ ഇതുപയോഗിക്കുന്നു.

3.1.5 ശബ്ദനിവേശകരീതി

നമ്മുടെ ഭാഷണം അനുകരിക്കാനും സ്വാഭാവികഭാഷണത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ തിരിച്ചറിയാനും യന്ത്രങ്ങളെ സജ്ജമാക്കുന്ന സ്പീച്ച് റെക്കഗ്നിഷനെ ആധാരമാക്കി പ്രവർത്തിക്കുന്ന നിവേശകരീതിയാണ് ശബ്ദനിവേശകം (വോയ്സ് ടൈപ്പിങ്ങ്). ശബ്ദനിവേശകസാങ്കേതികവിദ്യയുടെ പ്രധാന ഘട്ടം മനുഷ്യന്റെ സഹജമായ ഭാഷണത്തിന്റെ സ്വഭാവസവിശേഷതകൾ നിർണയിക്കുകയാണ്. ഒരു ഭാഷാസമൂഹത്തിന്റെ ഭാഷണസവിശേഷതകൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് യന്ത്രത്തിൽ സന്നിവേശിപ്പിക്കുകയാണ് സ്പീച്ച് റെക്കഗ്നിഷൻ എന്ന ശബ്ദനിവേശക സംവിധാനത്തിന്റെ പ്രവർത്തനത്തിനാവശ്യം. ശബ്ദനിവേശകത്തിൽ രണ്ടുവിധത്തിലുള്ള പ്രക്രിയകൾ അടങ്ങുന്നു. 1- ലിഖിതത്തെ ഭാഷണമാക്കി രൂപാന്തരണംചെയ്യുക (ടെക്സ്റ്റ് ടു സ്പീച്ച്), 2- ഭാഷണത്തെ ലിഖിതമായി രേഖപ്പെടുത്തുക (സ്പീച്ച് ടു ടെക്സ്റ്റ്). ഇതിൽ രണ്ടാമത്തെ പ്രക്രിയയാണ് ശബ്ദ നിവേശകത്തിന് അടിസ്ഥാനം. വ്യക്തികളുടെ ഭാഷണം ശബ്ദതരംഗങ്ങളായി സ്വീകരിച്ച് ഭാഷണത്തിനടിസ്ഥാനമായ ഘടകങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് ലിഖിതരൂപത്തിലേക്ക് പരിവർത്തനം ചെയ്യുന്നതാണ് സ്പീച്ച് ടു ടെക്സ്റ്റിന്റെ പ്രവർത്തനതത്ത്വം. മൈക്രോഫോണിന്റെ സഹായത്തോടെ ഭാഷണം പ്രോഗ്രാം മെമ്മറിയിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നതാണ് ആദ്യഘട്ടം. രേഖപ്പെടുത്തിയ ശബ്ദതരംഗങ്ങളെ സ്വനങ്ങളായി വേർതിരിച്ചെടുക്കുകയും അവയ്ക്കനുസൃതമായ ലിപിവിന്യാസമൊരുക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഉച്ചാരണത്തിലെ വ്യതിയാനങ്ങൾ ലിപിവിന്യാസത്തിൽ പ്രതിഫലിക്കും. ശബ്ദതരംഗങ്ങളെ സ്വനങ്ങളായി വേർതിരിച്ചെടുക്കുമ്പോൾ സ്വനങ്ങളുടെ ശബ്ദസവിശേഷതകൾ നഷ്ടപ്പെടുന്നു. മനുഷ്യശബ്ദങ്ങളെ യന്ത്രങ്ങൾക്ക് പൂർണമായി അനുകരിക്കാനാവാത്തതിനാലാണിത്. മനുഷ്യന്റെ സ്വാഭാവികഭാ

ഷണവ്യവസ്ഥ തിരിച്ചറിയുകയും അത് യന്ത്ര വ്യവസ്ഥയിലേക്ക് സന്നിവേശിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുമ്പോഴാണ് സ്പീച്ച് ടു ടെക്സ്റ്റ് പരിപൂർണാർഥത്തിൽ സാധ്യമാകുന്നത്.

മെഷീൻ ലേണിങ്ങിന്റെയും കോർപ്പസിന്റെയും അടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള ശബ്ദനിവേശകരീതികൾ ഭാഷാസാങ്കേതികതയിൽ വലിയ ചലനങ്ങളുണ്ടാക്കിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. സ്പീച്ച് ടു ടെക്സ്റ്റിന്റെ സാധ്യതകൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ട് ഇന്റർനെറ്റിൽ വോയ്സ് സെർച്ചിങ്ങ് (ഭാഷണാധിഷ്ഠിതമായ തിരച്ചിൽ) യാഥാർഥ്യമായിരിക്കുന്നു. ഭാഷണത്തെ ലിഖിതമാക്കുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യയിലെ പോരായ്മകൾ പൂർണമായി പരിഹരിക്കപ്പെടുന്നതോടെ കമ്പ്യൂട്ടറിലെ ഭാഷാനിവേശകരീതി കൂടുതൽ ലളിതവും ജനകീയവുമാവുകയാണ്. കീബോർഡുപയോഗിച്ചുള്ള ടൈപ്പിങ്ങ് അപ്രസക്തമാകുന്ന കാലം വിദൂരമല്ല. മലയാളംപോലുള്ള ഭാഷകളിലെ ടൈപ്പിങ്ങിലെ പ്രതിബന്ധങ്ങളെ പുതിയ സാങ്കേതികവിദ്യക്ക് മറികടക്കാനാകും. ടൈപ്പുചെയ്യാനറിയാത്തവർക്ക് ടൈപ്പിങ്ങിലേതിനേക്കാൾ വേഗതയിൽ കമ്പ്യൂട്ടറിലേക്കും ഫോണിലേക്കും വിവരങ്ങൾ കൈമാറാനും സംവദിക്കാനുമാകും. കാഴ്ചയുടെ പരിമിതികളുള്ളവർക്കുപോലും പരിമിതികളില്ലാതെ ഇന്റർനെറ്റിൽ വിവരങ്ങളന്വേഷിക്കാനും കമ്പ്യൂട്ടറിലക്കും ഫോണുകളിലേക്കും ആശയങ്ങൾ എത്തിക്കാനും പഠനകാര്യങ്ങൾക്ക് പ്രയോജനപ്പെടുത്താനും സാധിക്കും. സ്പീച്ച് ടു ടെക്സ്റ്റ് സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ ഭാഗമായി ഓട്ടോമാറ്റിക് സ്പീച്ച് റെക്കഗ്നീഷൻ സംരംഭങ്ങൾക്ക് തുടക്കമായിട്ടുണ്ട്. ഇതിന്റെ ഭാഗമായി തയ്യാറാക്കുന്ന സ്പീക്കർ ഐഡന്റിഫിക്കേഷൻ എന്ന പ്രോഗ്രാമിലൂടെ ഒരു വ്യക്തിയുടെ സംഭാഷണം വിശകലനം ചെയ്ത് വ്യക്തിയെത്തന്നെ തിരിച്ചറിയുന്ന തലത്തിലേക്കുള്ള അന്വേഷണങ്ങൾ പുരോഗമിക്കുന്നു. മുന്നേ തയ്യാറാക്കിവെച്ച വ്യക്തിഭാഷണത്തിന്റെ കോർപ്പസിനെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണിത് പ്രവർത്തിക്കുക.

ശബ്ദനിവേശകത്തെ ആധാരമാക്കി വളർന്നുവരുന്ന മറ്റൊരു സംരംഭമാണ് സ്പീച്ച് ടു സ്പീച്ച് ട്രാൻസുലേഷൻ. ഒരു ഭാഷയിലുള്ള വ്യക്തിയുടെ ഭാഷണം ഭാഷണരൂപത്തിൽതന്നെ മറ്റൊരുഭാഷയിലേക്ക് പരിഭാഷപ്പെടുത്തുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യയാണിത്. മനുഷ്യഭാഷണത്തിന്റെ അർഥം മനസിലാക്കി അതനുസരിച്ച് പ്രവർത്തിക്കുന്ന കമ്പ്യൂട്ടറുകളും റോബോട്ടുകളും വാഹനങ്ങളുമെല്ലാം സ്പീച്ച് അണ്ടർസ്റ്റാൻഡിങ്ങ് എന്ന സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ ഉപോല്പന്നങ്ങളാണ്. മനുഷ്യഭാഷയുടെ അർഥതലങ്ങൾ മെഷീൻ ലേണിങ്ങിലൂടെ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ സന്നിവേശിപ്പിക്കുകയും അതനുസരിച്ച് കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നിയന്ത്രിക്കുകയും ചെയ്യുന്നതിനുള്ള അന്വേഷണങ്ങളും പുരോഗമിക്കുന്നുണ്ട്. ചുരുക്കത്തിൽ, എഴുത്തുതന്നെ അപ്രസക്തമാകുന്ന സാഹചര്യം അതിവിദൂരമല്ല.

3.1.6 ടെക്സ്റ്റ് ഫയൽ ഫോർമാറ്റുകൾ

വേഡ് പ്രൊസസറുകളുടെയും ടെക്സ്റ്റ് എഡിറ്ററുകളുടെയും സഹായത്തോടെ തയ്യാറാക്കുന്ന ടെക്സ്റ്റ് ഫയലുകൾ നമ്മുടെ ആവശ്യങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് വിവിധ ഫോർമാറ്റുകളിൽ സംഭരിക്കാനാവും. ഒരു ഫോർമാറ്റിൽ സേവ് ചെയ്ത ടെക്സ്റ്റ് ഫയലുകൾ ഇതര ഫോർമാറ്റുകളിലേക്ക് മാറ്റി വിനിമയം ചെയ്യാനും സാധിക്കും. ഒരു ടെക്സ്റ്റ് ഫയൽ ഏത് ഫോർമാറ്റിലാണുള്ളതെന്ന് അതിന്റെ പേരിനൊപ്പമുള്ള എക്സ്റ്റെൻഷനിൽനിന്ന് മനസിലാക്കാൻ സാധിക്കും. പ്രധാന ടെക്സ്റ്റ് ഫയൽ ഫോർമാറ്റുകൾ താഴെ.

3.1.6.1 ആർ.ടി.എഫ്. (റിച്ച് ടെക്സ്റ്റ് ഫോർമാറ്റ്)

മൈക്രോസോഫ്റ്റ് വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത ഒരു ഡോക്യുമെന്റ് ഫയൽ ഫോർമാറ്റാണ് റിച്ച് ടെക്സ്റ്റ് ഫോർമാറ്റ്. മിക്ക വേഡ് പ്രോസസിംഗ് സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളിലും ആർ.ടി.എഫ് ഫയലുകൾ വിനിമയം ചെയ്ത് ഉപയോഗിക്കാനാവും. മിക്കവാറും എല്ലാ വേഡ് പ്രോസസറുകൾക്കും ആർ.ടി.എഫ് വായിക്കാനും എഴുതാനും കഴിയും.

3.1.6.2 ഡോക്സ് (മൈക്രോസോഫ്റ്റ് വേഡ് ഡോക്യുമെന്റ്)

വളരെ വ്യാപകമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന വേഡ് ഫയൽ ഫോർമാറ്റാണ് ഡോക്സ്. മൈക്രോസോഫ്റ്റ് വേഡ് പ്രോസസറിൽ തയ്യാറാക്കുന്ന ഫയലുകൾ ഡോക്സ് ഫോർമാറ്റിലാണ് സൂക്ഷിക്കുന്നത്. ടെക്സ്റ്റ് ഡോക്യുമെന്റുകൾ സംരക്ഷി

ക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ ഫയൽ ഫോർമാറ്റാണ് ഡോക്സ്. ഡോക്സ് ഫോർമാറ്റിൽ നിന്ന് ഫയലുകളെ പ്ലെയിൻ ടെക്സ്റ്റിലേക്കോ മറ്റ് സ്റ്റാൻഡേർഡ് ഫോർമാറ്റുകളിലേക്കോ പരിവർത്തനം ചെയ്യാൻ കഴിയും.

3.1.6.3 ടി.എക്സ്.ടി. (ടെക്സ്റ്റ് ഫയൽ)

ടി.എക്സ്.ടി ഫയൽ ലളിതമായ ടെക്സ്റ്റ് ഡോക്യുമെന്റുകളെ പിന്തുണയ്ക്കുന്നു. കുറിപ്പുകൾ, നിർദ്ദേശങ്ങൾ അല്ലെങ്കിൽ പ്ലെയിൻ ടെക്സ്റ്റ് ഡ്രാഫ്റ്റ് എന്നിവ എഴുതാനും വായിക്കാനും ഇത് ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഈ ഫയലിന് വ്യത്യസ്ത കമ്പ്യൂട്ടറുകളിലും പ്രോസസിങ്ങ് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ പ്രോഗ്രാമുകളിലും പ്രവർത്തിക്കാൻ കഴിയും. ടി.എക്സ്.ടി ഫയൽ ടെക്സ്റ്റുകളിൽ അക്കങ്ങൾ, അക്ഷരങ്ങൾ, ചിഹ്നങ്ങൾ എന്നിവ മാത്രമേ ഉൾപ്പെടുത്താൻ കഴിയൂ. ഗ്രാഫിക്സുകളെയും ചിത്രങ്ങളെയും പിന്തുണയ്ക്കില്ല. മൈക്രോസോഫ്റ്റ് നോട്ട്പാഡിൽ തയ്യാറാക്കുന്ന ടെക്സ്റ്റുകൾ ടി.എക്സ്.ടി ഫയലുകളായാണ് ലഭിക്കുക.

3.1.6.4 പി.എം.ഡി. (പേജ് മേക്കർ ഡോക്യുമെന്റ്)

അഡോബ് പേജ് മേക്കറിൽ തയ്യാറാക്കുന്ന ഫയലുകളാണ് പി.എം.ഡി. ഡോക്യുമെന്റുകളായി ലഭിക്കുന്നത്.

3.1.6.5 ഒ.ഡി.ടി. (ഓപ്പൺ ഡോക്യുമെന്റ് ടെക്സ്റ്റ്)

ലിബറെ ഓപ്പൺ ഓഫീസിൽ തയ്യാറാക്കുന്ന ഫയലുകളാണ് ഒ.ഡി.ടി ഫയലുകൾ. ഓഫീസ് ആപ്ലിക്കേഷനുകൾക്കായുള്ള ഓപ്പൺ ഡോക്യുമെന്റ് ഫയലാണ് ഒ.ഡി.ടി.

3.1.6.6 ടെക്സ് (ലാടെക്സ് ടെക്സ്റ്റ് ഫയൽ)

ലാടെക്സിൽ തയ്യാറാക്കുന്ന ഫയലുകളാണ് ടെക്സ് ഡോക്യുമെന്റുകളായി ലഭിക്കുന്നത്.

3.1.6.7 പി.ഡി.എഫ്. (പോർട്ടബിൾ ഡോക്യുമെന്റ് ഫോർമാറ്റ്)

അച്ചടി ആവശ്യത്തിനോ തിരുത്താനാവാത്തവിധം വിനിമയം ചെയ്യാനോ സൂക്ഷിക്കാനോ സമാനമായ ഉപയോഗങ്ങൾക്കോ ആണ് പി.ഡി.എഫ്. ഫയലുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. സാധാരണ ഇതിലെ ഉള്ളടക്കം തിരുത്തലുകൾ വരുത്താനാവാത്തവിധമാണ് തയ്യാറാക്കുന്നത്. ഉള്ളടക്കത്തിൽ തിരുത്തലുകളോ കൂട്ടിച്ചേർക്കലോ നടത്തുന്നതിന് പി.ഡിഎഫ്. കൺവെർഷൻ പ്രോഗ്രാമുകളുടെ സഹായം ആവശ്യമാണ്. മലയാളം പി.ഡി.എഫ്. ഫയലുകൾ തിരുത്തുമ്പോഴും പകർത്തുമ്പോഴും ചില ലിപികൾ എൻകോഡ് ചെയ്യാതെ വരികയോ നഷ്ടപ്പെട്ടുപോവുകയോ ഒക്കെ സംഭവിക്കാറുണ്ട്. ഉള്ളടക്കം പകർത്താവുന്ന വിധത്തിൽ പി.ഡി.എഫ്. ഫയലുകൾ പ്രത്യേകം തയ്യാറാക്കിയെങ്കിലേ ഈ പ്രശ്നം പരിഹരിക്കാനാകൂ. ഏത് ടെക്സ്റ്റ് ഫയലും പി.ഡി.എഫ്. ഫോർമാറ്റിലേക്കും തിരിച്ചും മാറ്റാനുള്ള കൺവെർഷൻ പ്രോഗ്രാമുകൾ ഇപ്പോൾ ലഭ്യമാണ്.

Recap

1. കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ലിപികൾ ടൈപ്പുചെയ്യുന്നതിനും ടെക്സ്റ്റ് എഡിറ്റുചെയ്യുന്നതിനുമായി രൂപപ്പെടുത്തിയ പ്രത്യേക പ്രോഗ്രാമാണ് വേഡ് പ്രൊസസർ
2. വേഡ് പ്രൊസസറിന്റെ സഹായത്തോടെ നടക്കുന്ന ടെക്സ്റ്റ് നിർമിതിയാണ് വേഡ് പ്രൊസസിങ്ങ്
3. ഒരു മേശപ്പുറത്ത് അനായാസം സാധ്യമായ അച്ചടിയാണ് ഡെസ്ക് ടോപ്പ് പബ്ലിഷിങ്ങ്.
4. വേഡ് പ്രൊസസർ പ്രോഗ്രാമിന്റെ സഹായത്തോടെയാണ് ഡി.ടി.പിയിൽ അച്ചടി സാധ്യമാകുന്നത്

5. 1970-ന് ശേഷമാണ് മലയാളം ഡി.ടി.പി ആരംഭിക്കുന്നത്. ഡി.ടി.പി പ്രചാരത്തിൽ വന്നതോടെ ഫോട്ടോടൈപ്പ് സെറ്റിങ്ങിന്റെ പരിമിതികളിൽനിന്ന് മലയാളം അച്ചടി മോചിതമായി
6. ലിപികൾക്ക് ഡിജിറ്റൽ സ്വഭാവമുണ്ടായി എന്നതാണ് ഡി.ടി.പിയുടെ പ്രധാന സവിശേഷത
7. ഡി.ടി.പി. പ്രചാരത്തിൽ വന്നതോടെ സാങ്കേതിക പരിജ്ഞാനമില്ലാത്തവർക്കുപോലും പേഴ്സണൽ കമ്പ്യൂട്ടർ ഉപയോഗിച്ച് അച്ചടി നടത്താമെന്നായി
8. മലയാളം അക്ഷരനിവേശനത്തിനായി വിവിധരീതികൾ പ്രചാരത്തിലുണ്ട്. ആദ്യകാലത്ത് ഇംഗ്ലീഷ് കീബോർഡിൽ ലഭ്യമായ മലയാളം ലേഔട്ടുകളുപയോഗിച്ച് ടൈപ്പുചെയ്യുകയാണ് ചെയ്തിരുന്നത്
9. കേന്ദ്രസർക്കാർ സ്ഥാപനമായ സി.ഡാക് ഇന്ത്യൻ ഭാഷകൾക്കുവേണ്ടി പൊതുവായി രൂപപ്പെടുത്തിയ കീബോർഡ് ലേഔട്ടാണ് ഇൻസ്ക്രിപ്റ്റ്
10. പിൽക്കാലത്ത് ലേഔട്ടിന്റെ പരിമിതികളില്ലാത്ത ഫൊണറ്റിക് കീ ബോർഡുകൾ പ്രചാരത്തിൽവന്നു
11. ഇംഗ്ലീഷുഭാഷയും മലയാളം കീബോർഡ് ലേഔട്ടും അറിയാത്തവർ ലിപ്യന്തരണ പ്രോഗാമുകളുടെ സഹായത്തോടെയാണ് കമ്പ്യൂട്ടറുമായി വിനിമയം സാധിച്ചിരുന്നത്
12. ടൈപ്പിങ്ങിൽനിന്ന് കമ്പ്യൂട്ടറെഴുത്തിലേക്കും ഒപ്റ്റിക്കൽ ക്യാരക്ടർ റെക്കഗ്നീഷനിലേക്കും വോയ്സ് ടൈപ്പിങ്ങിലേക്കും ഇന്ന് ഭാഷാനിവേശകരീതികൾ പരിണമിച്ചിരിക്കുന്നു
13. ടച്ച് സ്ക്രീൻ പ്രതലമുള്ള സ്മാർട്ട്ഫോണുകൾ, ടാബ്ലറ്റുകൾ എന്നിവയുടെ ഉപയോഗം വ്യാപകമായ സാഹചര്യത്തിലാണ് കൈയെഴുത്തുനിവേശകരീതി പ്രചാരത്തിൽ വരുന്നത്
14. നമ്മുടെ ഭാഷണം അനുകരിക്കാനും സ്വാഭാവിക ഭാഷണത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ തിരിച്ചറിയാനും യന്ത്രങ്ങളെ സജ്ജമാക്കുന്ന സ്പീച്ച് റെക്കഗ്നിഷനെ ആധാരമാക്കി പ്രവർത്തിക്കുന്ന നിവേശകരീതിയാണ് ശബ്ദനിവേശകം
15. മെഷീൻ ലേണിങ്ങിന്റെയും കോർപ്പസിന്റെയും അടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള ശബ്ദനിവേശകരീതികൾ ഭാഷാസാങ്കേതികതയിൽ വലിയ ചലനങ്ങളുണ്ടാക്കിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു
16. കീബോർഡുപയോഗിച്ചുള്ള ടൈപ്പിങ്ങ് അപ്രസക്തമാകുന്ന കാലം വിദൂരമല്ല

Objective Type Questions

1. ഒരു വേഡ് പ്രൊസസർ പ്രോഗ്രാമിന്റെ പേരെഴുതുക?
2. ഡി.ടി.പി എന്നതിന്റെ വികസിതരൂപം?
3. ഗൂഗിൾ ഹാന്റ് റൈറ്റിങ്ങ് ഇൻപുട്ട് എന്തിനുവേണ്ടി ഉപയോഗിക്കുന്ന പ്രോഗ്രാമാണ്?
4. സി.ഡാക് ഇന്ത്യൻ ഭാഷകൾക്കുവേണ്ടി പൊതുവായി രൂപപ്പെടുത്തിയ കീബോർഡ് ലേഔട്ടിന്റെ പേര്?
5. മംഗ്ലീഷ് എന്നറിയപ്പെട്ടിരുന്നത് എന്താണ്?
6. എന്താണ് സ്വനലേഖ?
7. കൈയെഴുത്ത് നിവേശകരീതിക്ക് ആധാരമായ സാങ്കേതികവിദ്യ?

8. ശബ്ദ നിവേശകരീതിയിലെ രണ്ട് പ്രക്രിയകൾ?
9. പി.ഡി.എഫ് എന്നതിന്റെ പൂർണരൂപം?

Answers

1. ഓപ്പൺ ഓഫീസ് റൈറ്റർ
2. ഡെസ്ക് ടോപ്പ് പബ്ലിഷിങ്ങ്
3. മലയാളം ടൈപ്പിങ്ങിന്
4. ഇൻസ്ക്രിപ്റ്റ്
5. കമ്പ്യൂട്ടറിലും മൊബൈൽ ഫോണിലുമൊക്കെ ഇംഗ്ലീഷ് ലിപികളിൽ മലയാളമെഴുതുന്ന രീതി
6. ഒരു ഫൊണറ്റിക് കീബോർഡ്
7. ഒപ്റ്റിക്കൽ ക്യാരക്ടർ റെക്കഗ്നിഷൻ
8. ടെക്സ്റ്റ് ടു സ്പീച്ച്, സ്പീച്ച് ടു ടെക്സ്റ്റ്
9. പോർട്ടബിൾ ഡോക്യുമെന്റ് ഫോർമാറ്റ്

Assignment

1. വേഡ് പ്രൊസസറിന്റെയും ഡി.ടി.പിയുടേയും സാങ്കേതികകാര്യങ്ങൾ വിശദീകരിക്കുക?
2. വിവിധതരത്തിലുള്ള മലയാളം നിവേശകരീതികൾ പരിചയപ്പെടുത്തുക?

Suggested Reading

1. എം.വി. തോമസ്, മാധ്യമങ്ങളും മലയാള സാഹിത്യവും, സാംസ്കാരിക പ്രസിദ്ധീകരണ വകുപ്പ്, കേരള സർക്കാർ.
2. വി.കെ. ആദർശ്, ഇനി വായന ഇ-വായന, ഡി.സി. ബുക്സ്, കോട്ടയം.

References

1. ഡോ. നിസാർ അഹമ്മദ് (2022). മലയാളം: ഭാഷ ലിപി കമ്പ്യൂട്ടിങ്ങ്, കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.
2. സുനീത ടി.വി. (2022). ഇ-മലയാളം, കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.

4

BLOCK

മലയാളഭാഷയും വേൾഡ് വൈഡ് വെബ്ബും

യൂണിറ്റ് 1
മലയാളഭാഷയും വേൾഡ് വൈഡ് വെബ്ബും

Learning Outcomes

- മലയാളത്തിലെ ആദ്യകാല വെബ്സൈറ്റുകളെക്കുറിച്ച് മനസിലാക്കുന്നു
- വേൾഡ് വൈഡ് വെബ്ബിൽ മലയാളഭാഷയുടെ സാന്നിധ്യം പരിശോധിക്കുന്നു
- യൂണിക്കോഡ് കാലഘട്ടത്തിൽ സൈബർലോകത്ത് മലയാളഭാഷയ്ക്കുണ്ടായ വളർച്ച നിരീക്ഷിക്കുന്നു
- വെബ്സൈറ്റുകൾ, ബ്ലോഗ്, സമൂഹ മാധ്യമങ്ങൾ, വിക്കിപീഡിയ എന്നിവയിൽ മലയാളഭാഷയുടെ സാന്നിധ്യം അനുഭവിച്ചറിയുന്നു
- സൈബർമേഖലയിൽ മലയാളഭാഷയുടെ ഭാവിയെന്തെന്ന് അന്വേഷിക്കുന്നു

Prerequisite

വേൾഡ് വൈഡ് വെബ്ബിൽ അനുദിനം വളർച്ച പ്രാപിക്കുന്ന ഭാഷയാണ് മലയാളം. ഇന്റർനെറ്റിൽ വിവിധ വെബ്സൈറ്റുകളിലും ബ്ലോഗുകളിലും സോഷ്യൽ നെറ്റ്വർക്കിങ്ങ് സൈറ്റുകളിലും ഇ-മാഗസിനുകളിലും പത്രങ്ങളിലുമൊക്കെയായി മലയാളം വെബ് കണ്ടന്റ് വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്നു. ഇന്റർനെറ്റിന്റെ തുടക്കകാലത്ത് മലയാളം നെറ്റിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് ഒട്ടേറെ പരിമിതികളുണ്ടായിരുന്നു. കമ്പ്യൂട്ടറിലെ മലയാളം ടൈപ്പിങ്ങിലുള്ള ബുദ്ധിമുട്ടുകളും യൂണിക്കോഡ് മലയാളം ഫോണ്ടുകളുടെ ലഭ്യതക്കുറവുമൊക്കെയായിരുന്നു അന്നത്തെ വെല്ലുവിളികൾ. രണ്ടായിരമാണ്ടിനുശേഷം മലയാളം ട്രാൻസ്ലിറ്ററേഷൻ കീബോർഡുകളും യൂണിക്കോഡ് ഫോണ്ടുകളും പ്രചാരത്തിലെത്തിയതോടെ ഇന്റർനെറ്റിൽ വ്യവഹരിക്കാവുന്ന ഭാഷയായി മലയാളം വളർന്നു. ഇന്ന് കമ്പ്യൂട്ടറിലും മൊബൈൽ ഫോണുകളിലുമൊക്കെ ഇംഗ്ലീഷ് എങ്ങനെയെല്ലാം ഉപയോഗിക്കാമോ അതുപോലെത്തന്നെ ഉപയോഗിക്കാനാവുന്ന ഭാഷയാണ് മലയാളം. മൊബൈൽ ഫോണുകളിലും മലയാളം ഉപയോഗിക്കാനായതും ഫോണിലെ ഹാന്റ്റൈറ്റിങ്ങ് ഇൻപുട്ട്, വോയ്സ് ടൈപ്പിങ്ങ് തുടങ്ങിയ നിവേശക രീതികൾ പ്രചാരത്തിലെത്തിയതും മലയാളം വെബ് കണ്ടന്റിൽ വലിയ കുതിപ്പുണ്ടാക്കി. സൈബർ സ്പെയ്സിൽ വ്യവഹാരം സാധ്യമായ ഭാഷകൾക്കേ വരുംകാലം നിലനില്പുള്ളൂ. മലയാളം ആ നേട്ടം കൈവരിച്ച ഭാഷയായി അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. അതിജീവനത്തിന്റെ പുതിയ ചുവടുകളുമായി മുന്നോട്ടുള്ള പ്രയാണത്തിലാണ് ഭാഷ. സൈബർ സ്പെയ്സിൽ മലയാളഭാഷാ സാന്നിധ്യം ആദ്യം പ്രകടമായത് വെബ്സൈറ്റുകളിലാണ്. കേരളത്തിലെ

പത്രമാധ്യമസ്ഥാപനങ്ങളാണ് ആദ്യമായി മലയാളം വെബ്സൈറ്റുകൾ ആരംഭിച്ചത്. പിന്നീട് ബ്ലോഗുകളുടെ കാലമായി. ബ്ലോഗെഴുത്ത് സൈബർ സാഹിത്യം എന്ന പുതിയൊരു സാഹിത്യമണ്ഡലത്തിന്റെ പിറവിക്കുതന്നെ വഴിവെച്ചു. ഇന്ന് ബ്ലോഗെഴുത്ത് മലയാളത്തിൽ അത്ര സജീവമല്ലെങ്കിലും സൈബറിടം ജനകീയമാക്കുന്നതിൽ അത് വലിയ പങ്കുവഹിച്ചു. ഇന്റർനെറ്റിലെ മലയാളഭാഷയുടെ വളർച്ചയ്ക്ക് വലിയ കുതിപ്പേകിയത് സമൂഹ മാധ്യമങ്ങളാണ്. സമൂഹ മാധ്യമങ്ങളിൽ ഇന്ന് അച്ചടിക്കുന്നതിനേക്കാൾ എത്രയോ മടങ്ങ് ടെക്സ്റ്റുകൾ രൂപപ്പെടുന്നു. അവ ലക്ഷക്കണക്കിന് ജനങ്ങളിലേക്കെത്തുന്നു. ആളുകൾ അത് ശ്രദ്ധിക്കുകയും പങ്കിടുകയും പ്രതികരിക്കുകയും തുടരെഴുത്തുകൾ നടത്തുകയും ചെയ്യുന്നതിലൂടെ ഭാഷ വളരുന്നു, പുതിയ ടെക്സ്റ്റുകൾ ഉണ്ടാവുന്നു. ഇന്ന് വേൾഡ് വൈഡ് വെബ്ബിൽ ഇതര മേഖലയിലേതിനേക്കാൾ ത്വരിതഗതിയിലാണ് ഭാഷ വളരുകയും വികാസം പ്രാപിക്കുകയും ചെയ്യുന്നത്.

Keywords

മലയാളം വേഡ് പ്രോസസിങ്ങ്- മലയാളം ഡസ്ക് ടോപ് പബ്ലിഷിങ്ങ്- അക്ഷരനിവേശ നരീതികൾ- വിവിധ ടെക്സ്റ്റ് ഫയൽ ഫോർമാറ്റുകൾ, സൈബർ സാഹിത്യം - ചരിത്രവും വികാസവും- സൈബർ മാധ്യമവിനിയോഗം മലയാളത്തിൽ- സൈബർ സാഹിത്യരൂപങ്ങൾ- കവിത, കഥ, നോവൽ, ഇതര സാഹിത്യരചനകൾ- സൈബർ ഭാഷ

Discussion

4.1.1 മലയാളഭാഷയും വേൾഡ് വൈഡ് വെബ്ബും

യൂണിക്കോഡ് എൻകോഡിങ്ങ് സിസ്റ്റം ആധാരമാക്കിയുള്ള ഫോണ്ടുകളുടെ വരവോടെയാണ് വേൾഡ് വൈഡ് വെബ്ബിൽ മലയാളം ആയാസമില്ലാതെ ഉപയോഗിക്കാൻ സാധിച്ചത്. ഇന്റർനെറ്റിൽ വ്യവഹാരം സാധ്യമായതോടെ സൈബർ സാഹിത്യം എന്ന പുതിയൊരു ആവിഷ്കരണമേഖലയ്ക്കുള്ള സാധ്യതകൾ തുറന്നു. കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രചാരത്തിലെത്തിയ കാലത്ത് മലയാളംപോലുള്ള പ്രാദേശികഭാഷകൾ കമ്പ്യൂട്ടറിലുപയോഗിക്കുന്നതിന് നിരവധി പ്രതിബന്ധങ്ങളുണ്ടായിരുന്നു. അന്ന് നവസാങ്കേതികതയ്ക്കൊപ്പം മുന്നേറാൻ കഴിയാതിരുന്നതിനാൽ മലയാളം മരിക്കുമെന്ന ആശങ്കകൾ ഉയർന്നു. ഒന്ന് രണ്ട് ദശകങ്ങളിൽ ഈ വിധത്തിലുള്ള പ്രതിസന്ധികൾ മലയാളത്തിന് അഭിമുഖീകരിക്കേണ്ടിവന്നെങ്കിലും യൂണിക്കോഡ് സിസ്റ്റം നിലവിൽവന്നത് ആശാവഹമായ പുരോഗതിക്ക് നിദാനമായി. 1990-കളിൽ ഇന്റർനെറ്റ് കേരളത്തിൽ പ്രചാരത്തിലെത്തിയെങ്കിലും മലയാളം വെബ് കണ്ടന്റ് അതിൽ വിരളമായേ ലഭ്യമായിരുന്നുള്ളൂ. എന്നാൽ രണ്ടായിരമാണ്ടിനുശേഷം യൂണിക്കോഡ് ഫോണ്ടുകൾ നിലവിൽവന്നതോടെ സ്ഥിതിമാറി. 1999-ൽ ആദ്യത്തെ മലയാളം യൂണിക്കോഡ് കോഡ്പേജും 2002-ൽ ആദ്യമലയാളം യൂണിക്കോഡ് ഫോണ്ടും രൂപപ്പെടുത്തി. ഇതോടെയാണ് മലയാളഭാഷ വേൾഡ് വൈഡ് വെബ്ബിന്റെ ഭാഗമാകുന്നത്. വെബ്സൈറ്റുകൾ, പോർട്ടലുകൾ, ബ്ലോഗുകൾ, സോഷ്യൽ നെറ്റ്വർക്കിങ്ങ് സൈറ്റുകൾ, ഓൺലൈൻ മാധ്യമങ്ങൾ എന്നിവയിലാണ് വേൾഡ് വൈഡ് വെബ്ബിൽ മലയാളഭാഷയുടെ സാന്നിധ്യം കൂടുതലായി പ്രകടമാകുന്നത്.

4.1.1.1 വെബ്ബ്

വെബ്ബ് എന്നത് ഒരു വലിയ നെറ്റ്വർക്കാണ്, അതിൽ ലോകമെമ്പാടുമുള്ള കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇന്റർനെറ്റ് ഈ നെറ്റ്വർക്കിന്റെ ഭാഗമാണ്. അതിലൂടെ ലോകമെമ്പാടുമുള്ള ആളുകൾക്ക് വിവരങ്ങൾ പങ്കിടാൻ കഴിയും. ഇന്റർനെറ്റിൽ ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ നെറ്റ്വർക്ക് ഉപയോഗിച്ച് ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഡോക്യുമെന്റുകളുടെ ശേഖരമാണുള്ളത്. ഈ ഡോക്യുമെന്റുകളിൽ ടെക്സ്റ്റ്, ഇമേജുകൾ,

വീഡിയോകൾ, ഓഡിയോ എന്നിവ ഉൾപ്പെടെ വിവിധ തരത്തിലുള്ള വിവരങ്ങളും ഫയലുകളും അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. വെബ്ബ് പല ഘടകങ്ങളാൽ ബന്ധിതമാണ്. ഹൈപ്പർടെക്സ്റ്റ് ഇന്റർനെറ്റിലെ ടെക്സ്റ്റ് ഡോക്യുമെന്റുകളാണ്, അവ ഒരു ലിങ്ക് ഉപയോഗിച്ച് മറ്റ് ഡോക്യുമെന്റുകളിലേക്ക് ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ ലിങ്കുകൾ ഉപയോക്താക്കളെ ഒരു ഡോക്യുമെന്റിൽനിന്ന് മറ്റൊന്നിലേക്ക് എളുപ്പത്തിൽ നീങ്ങാൻ അനുവദിക്കുന്നു. ഹൈപ്പർലിങ്കുകളാണ് വെബ്പേജുകളെ പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിക്കുന്നത്. വെബ്പേജുകൾ സാധാരണയായി ഗ്രാഫിക്കൽ ഇന്റർഫേസുകൾ ഉപയോഗിച്ചാണ് രൂപകല്പന ചെയ്യുക. വെബ് ബ്രൗസറുകൾ ഉപയോക്താക്കൾക്ക് വെബ്സൈറ്റുകൾ സന്ദർശിക്കാൻ സഹായകമായ പ്രോഗ്രാമുകളാണ്. വെബ് ബ്രൗസറുകൾ ഹൈപ്പർടെക്സ്റ്റ് ഡോക്യുമെന്റുകൾ വിശകലനം ചെയ്യുകയും അവയിലെ ലിങ്കുകൾ പിന്തുടരുകയും ചെയ്യുന്നു. നമുക്ക് വിവിധ വെബ്സൈറ്റുകൾ പരിശോധിക്കാനാകുന്നത് ഇത്തരം പ്രോഗ്രാമുകളുടെയും സങ്കേതങ്ങളുടെയും സഹായത്തോടെയാണ്.

4.1.1.2 വെബ്ഫോണ്ട് സാങ്കേതികത

വെബ്ഫോണ്ട് എന്നത് ഒരു ഡിജിറ്റൽ ഫോണ്ട് ആണ്. ഇത് വെബ്സൈറ്റുകളിലും മറ്റ് ഇന്റർനെറ്റ് ആപ്ലിക്കേഷനുകളിലും ഉപയോഗിക്കാൻ രൂപകല്പന ചെയ്തതാണ്. സാധാരണയായി ടെക്സ്റ്റ്, ബട്ടണുകൾ, ലിങ്കുകൾ എന്നിവയിൽ കാണപ്പെടുന്നു. വെബ്ബ്രൗസറുകൾക്ക് സപ്പോർട്ട് ചെയ്യാൻ സാധിക്കുന്ന ഫോണ്ടുകളാണിത്. വെബ്ഫോണ്ടുകൾക്ക് സാധാരണയായി കുറഞ്ഞ വലുപ്പവും കുറഞ്ഞ ഡാറ്റ ഉപയോഗവുമായിരിക്കും ഉണ്ടാവുക. വെബ്സൈറ്റുകൾ വേഗത്തിലും കൂടുതൽ കാര്യക്ഷമമായും പ്രവർത്തിക്കാൻ വെബ് ഫോണ്ടുകൾ ഉപകരിക്കുന്നു. TTF, WOFF, EOT എന്നിങ്ങനെ വിവിധ ഫോർമാറ്റുകളിലുള്ള ഫോണ്ടുകളുണ്ട്. അയോണിക് ഫോണ്ടുകൾ, വെക്റ്റർ ഫോണ്ടുകൾ എന്നിങ്ങനെ വെബ്ഫോണ്ടുകൾ രണ്ട് തരമുണ്ട്. അയോണിക് ഫോണ്ടുകൾ ഓരോ ലിപിരൂപത്തിനും പ്രത്യേകചിത്രം ഉപയോഗിച്ച് നിർമിച്ച ഫോണ്ടുകളാണ്. അയോണിക് ഫോണ്ടുകൾ വളരെ ചെറുതും എളുപ്പത്തിൽ ലോഡ് ചെയ്യാവുന്നതുമായതിനാൽ വെബ്സൈറ്റുകൾക്ക് ഏറ്റവും അനുയോജ്യമാണ്. വെക്റ്റർ ഫോണ്ടുകൾ ഓരോ ലിപിരൂപത്തിനും പ്രത്യേക സംഖ്യാകോഡ് ഉപയോഗിച്ച് നിർമിച്ച ഫോണ്ടുകളാണ്. വെക്റ്റർ ഫോണ്ടുകൾ ഏത് വലുപ്പത്തിലും വ്യക്തമായി കാണുന്നു. അതിനാൽ വെബ്സൈറ്റുകളിലെ തലക്കെട്ടുകൾക്ക് ഏറ്റവും അനുയോജ്യം. വെബ്ഫോണ്ടുകൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുമ്പോൾ സൈറ്റിന്റെ ഉദ്ദേശ്യം കണക്കിലെടുക്കേണ്ടത് പ്രധാനമാണ്. ഒരു ബിസിനസ് വെബ്സൈറ്റ് സൃഷ്ടിക്കുകയാണെങ്കിൽ സാധാരണ ഫോണ്ട് തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നത് നല്ലതാണ്. എന്നാൽ വ്യക്തിഗത ബ്ലോഗ് നിർമിക്കുകയാണെങ്കിൽ ആലങ്കാരിക ഫോണ്ട് തിരഞ്ഞെടുക്കാം. ഗൂഗിൾ ഫോണ്ട് ലൈബ്രറി, അഡോബി ഫോണ്ട്സ് എന്നിവയിൽ വെബ് ഫോണ്ടുകളുടെ വലിയ ശേഖരമുണ്ട്. ഗൂഗിൾ വെബ് ഫോണ്ടുകൾ സൗജന്യമായും അഡോബി ഫോണ്ടുകൾ വിലകൊടുത്തും ഉപയോഗിക്കുവാൻ കഴിയും. വെബ്സൈറ്റിനായി മികച്ച വെബ്ഫോണ്ട് തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നത് വളരെ പ്രധാനമാണ്. അനുയോജ്യമായ വെബ്ഫോണ്ട് തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നത് വെബ്സൈറ്റിന്റെ രൂപവും ഭാവവും മികച്ചതാക്കാനും വായനാനുഭവം മെച്ചപ്പെടുത്താനും സന്ദർശകരുടെ ഇടപെടൽ വർധിപ്പിക്കാനും സഹായിക്കും. വെബ് ഫോണ്ടുകളിൽ ഭൂരിഭാഗവും യൂണികോഡ് എൻകോഡിങ്ങിനെ ആധാരമാക്കി പ്രവർത്തിക്കുന്നവയാണ്.

4.1.1.3 മലയാളത്തിലെ ആദ്യത്തെ വെബ്സൈറ്റുകൾ

മലയാളഭാഷയിൽ ആദ്യമായി വെബ്സൈറ്റുകൾ ആരംഭിച്ചത് കേരളത്തിലെ മാധ്യമസ്ഥാപനങ്ങളാണ്. വാർത്തകളും വിവരങ്ങളും സ്ഥലത്തിന്റെയും സമയത്തിന്റെയും പരിമിതികളില്ലാതെ വേഗത്തിൽ എല്ലാവരിലേക്കും എത്തിക്കുന്നതിനുവേണ്ടിയാണ് മാധ്യമസ്ഥാപനങ്ങൾ വെബ്സൈറ്റുകൾ ആരംഭിച്ചത്. ദീപിക ദിനപത്രമാണ് മലയാളത്തിൽ ആദ്യമായി വെബ്സൈറ്റ് ആരംഭിക്കുന്നത്. 1997-ലാണ് ദീപിക ദിനപത്രം www.deepika.com എന്ന വെബ്സൈറ്റ് ആരംഭിച്ചത്. അച്ചടിപത്രത്തിന്റെ ഒരു ഡിജിറ്റൽ പതിപ്പ് വെബ്സൈറ്റിലൂടെ ലഭ്യമാക്കുകയാണ്

തുടക്കത്തിൽ ദീപിക വെബ്സൈറ്റിലൂടെ ചെയ്തിരുന്നത്. വിവരവിനിമയത്തിൽ ഇന്റർനെറ്റിലെ സാധ്യതകൾ പരിപൂർണാർഥത്തിൽ പ്രയോജനപ്പെടുത്താൻ അന്ന് ദീപികയ്ക്ക് സാധിച്ചില്ല. എങ്കിലും അന്യദേശങ്ങളിലുണ്ടായിരുന്ന മലയാളികൾക്ക് നാട്ടിലെ വിവരങ്ങൾ വായിച്ചറിയാൻ ദീപിക വെബ്സൈറ്റ് ഉപകരിച്ചു. ദീപികയ്ക്കുശേഷം മലയാളത്തിൽ രണ്ടാമതായി ഒരു വെബ്സൈറ്റ് ആരംഭിച്ചത് മലയാള മനോരമയാണ്. www.malayalamanorama.com എന്ന വെബ്സൈറ്റിന്റെ പ്രവർത്തനരീതി ദീപികയുടേതിന് സമാനമായിരുന്നു. അച്ചടിക്കുന്ന പത്രത്തിന്റെ തനിപ്പകർപ്പ് ഇന്റർനെറ്റിൽ ലഭ്യമാക്കുകയാണ് മനോരമയും ചെയ്തിരുന്നത്.

രണ്ടായിരത്തിനുമുമ്പ് വിരലിലെണ്ണാവുന്ന മലയാളം വെബ്സൈറ്റുകൾ മാത്രമാണ് പ്രചാരത്തിലുണ്ടായിരുന്നത്. 2002-ൽ മനോരമ അവരുടെ വെബ്സൈറ്റിനെ ഒരു പോർട്ടലാക്കി മാറ്റി. www.manoramaonline.com എന്ന പോർട്ടലിലൂടെ അവർ ആദ്യമായി പത്രത്തിന് ഇന്റർനെറ്റ് എഡിഷൻ ആരംഭിച്ചു. അച്ചടി പത്രത്തിലേതുപോലെ കടലാസിന്റെ സ്ഥലപരിമിതി ഇന്റർനെറ്റ് എഡിഷന് ഉണ്ടായിരുന്നില്ല. അതിനാൽ അച്ചടിപതിപ്പിലേതിനേക്കാൾ കൂടുതൽ വിവരങ്ങളും വിശേഷങ്ങളും പ്രത്യേക പംക്തികളും പോർട്ടലിൽ ഉൾപ്പെടുത്താൻ സാധിച്ചു. വാർത്തകൾക്കുപുറമെ കല, സംഗീതം, സിനിമ, ആരോഗ്യം, സൗന്ദര്യം, ജ്യോതിഷം, പാചകം തുടങ്ങി ജനപ്രിയമായ ഒട്ടേറെ വിശേഷാൽ പംക്തികളും ഫീച്ചറുകളും ഓൺലൈൻ എഡിഷനിൽ ഉൾപ്പെടുത്താൻ പത്രസ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് സാധിച്ചു. ദീപികയ്ക്കും മനോരമയ്ക്കും പിറകെ മുഖ്യധാരാ പത്രങ്ങളായ കേരള കൗമുദി, മാതൃഭൂമി, മംഗളം, മാധ്യമം തുടങ്ങിയവയും വെബ്സൈറ്റുകൾ ആരംഭിച്ചു.

ആദ്യകാലത്ത് പത്രങ്ങളുടെ വെബ്സൈറ്റ് സന്ദർശകരുടെ എണ്ണം വളരെ കുറവായിരുന്നു. ഇന്റർനെറ്റ് ലഭ്യതയിലെ പരിമിതിയും സാങ്കേതിക പരിജ്ഞാനക്കുറവുമൊക്കെയായിരുന്നു ഇതിന് കാരണം. അക്കാലത്ത് ഓൺലൈൻ പതിപ്പുകളിൽനിന്നുള്ള പത്രങ്ങളുടെ പരസ്യ വരുമാനവും കുറവായിരുന്നു. 2010-ന് ശേഷമാണ് മലയാളം വെബ്സൈറ്റുകൾ കൂടുതലായി ശ്രദ്ധിക്കപ്പെടുന്നത്. ചെറുതും വലുതുമായ എല്ലാ പത്രസ്ഥാപനങ്ങളും വെബ്സൈറ്റ് ആരംഭിക്കുകയും അതിലേക്ക് കൂടുതൽ വായനക്കാരെ ആകർഷിക്കുന്നതിനുള്ള ശ്രമങ്ങൾ സജീവമാകുകയും ചെയ്തു. ഓൺലൈൻ എഡിഷന് പ്രാമുഖ്യം കിട്ടുന്നതിനായുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഊർജിതമാക്കി. ഓൺലൈൻ എഡിഷനിൽ കൂടുതൽ പംക്തികളും ഫീച്ചറുകളും ഉൾപ്പെടുത്തുകയും അതുവഴി പരസ്യവരുമാനം വർധിക്കുകയും ചെയ്തു. കടലാസ് പത്രങ്ങളിൽ അച്ചടിക്കുശേഷം പുതിയ വാർത്തകൾ ഉൾക്കൊള്ളിക്കുന്നതിനോ വാർത്തകൾ പുതുക്കുന്നതിനോ ഉള്ള സാധ്യതകൾ ഇല്ല. അതേസമയം ഓൺലൈൻ എഡിഷനുകളിൽ പുതിയ പുതിയ വാർത്തകൾ കൂട്ടിച്ചേർക്കാനും പുതുക്കാനുമുള്ള സൗകര്യങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നതിനാൽ കൂടുതൽ വായനക്കാർ ഈ മേഖലയിലേക്ക് ആകർഷിക്കപ്പെട്ടു. ഇന്ന് കടലാസ് പത്രങ്ങളേക്കാൾ കൂടുതൽ വായനക്കാരുള്ളത് ഇ-പത്രങ്ങൾക്കാണ്. ചെലവില്ലാതെ വായിക്കാനാവുമെന്നതും എപ്പോൾ എവിടെവെച്ചും ആശ്രയിക്കാമെന്നതും ഇ-പത്രങ്ങളെ ജനകീയമാക്കി. വാർത്തകൾ പങ്കുവെക്കാനുള്ള സൗകര്യവും ഇ-മാധ്യമങ്ങളുടെ പ്രധാന ആകർഷണീയതയായിരുന്നു. ഇന്ത്യ ഒട്ടാകെ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ബഹുഭാഷാ സംരംഭങ്ങളുടെ പ്രാദേശിക പതിപ്പുകളായിരുന്നു ഈ പോർട്ടലുകൾ. വാർത്തകൾക്കുപുറമെ കല, സാഹിത്യം, സിനിമ, സംഗീതം, പാചകം, ആരോഗ്യം, ഗോസിപ്പുകൾ എന്നിവ അവതരിപ്പിക്കുന്ന വെവ്വേറെ പോർട്ടലുകൾ പിൽക്കാലത്തുണ്ടായി. ഓൺലൈൻ പതിപ്പ് മാത്രമുള്ള ചിന്ത, സമയം എന്നിവ ശ്രദ്ധിക്കപ്പെട്ട മാഗസിനുകളാണ്. www.harithakam.com കവിതയ്ക്കായുള്ള മലയാളത്തിലെ ആദ്യത്തെ വെബ്സൈറ്റാണ്. കവി പി.പി. രാമചന്ദ്രനാണ് ഈ വെബ്സൈറ്റിന്റെ എഡിറ്റർ. കവിതയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പഠനങ്ങൾ, ലേഖനങ്ങൾ, കുറിപ്പുകൾ എന്നിവ ഹരിതകത്തിലുണ്ട്. കെ.എൽ. മോഹനവർമ്മ ആരംഭിച്ച www.puzha.com സാഹിത്യത്തിനായുള്ള വെബ്സൈറ്റാണ്. സാഹിത്യം, സിനിമ, വിനോദം എന്നിവയ്ക്ക് പ്രാധാന്യമുള്ള വെബ്സൈറ്റാണ് www.indulekha.com. എഴുത്തുകാരുടെ കൃതികൾ പ്രസിദ്ധീകരി

ക്കുന്നതിന് വേദിയൊരുക്കുന്ന പ്രമുഖ മലയാളം വെബ്സൈറ്റാണ് പ്രതിലിപി ഡോട്ട് കോം.

മുഖ്യധാരാ പത്രങ്ങളുടെ ഓൺലൈൻ പതിപ്പുകൾ കൂടാതെ പൂർണമായും ഓൺലൈനിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒട്ടേറെ മലയാളം വെബ്സൈറ്റുകൾ ഇന്ന് പ്രചാരത്തിലുണ്ട്. ഇവയെല്ലാം ഇന്ന് ന്യൂസ് പോർട്ടലുകളായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു. മലയാളത്തിലെ ആദ്യ പോർട്ടലായി അറിയപ്പെടുന്നത് www.indiainfo.com ആണ്. സിഫി മലയാളം, വെബ്ലോകം, എം.എസ്.എൻ മലയാളം തുടങ്ങിയവ മലയാളത്തിലെ ആദ്യകാല ഓൺലൈൻ വാർത്താപോർട്ടലുകളാണ്. പത്രങ്ങൾക്കുപുറമെ മലയാളം ന്യൂസ് ചാനലുകളും വെബ്സൈറ്റുകൾ ആരംഭിച്ചു. മനോരമ, മാതൃഭൂമി, ഏഷ്യാനെറ്റ് ന്യൂസ് ചാനലുകളുടെ വെബ്സൈറ്റുകളിൽ നിരന്തരം വാർത്തകൾ ഉൾപ്പെടുത്തി പുതുക്കിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ഇവ കൂടാതെ ചില വാരികകളുടെയും മാസികകളുടെയും വെബ്സൈറ്റ് പതിപ്പുകളും പ്രചാരത്തിലുണ്ട്. മലയാളം, കലാകൗമുദി, മാധ്യമം, മാതൃഭൂമി വാരികകളുടെ ഇ-പതിപ്പുകൾ അതത് വെബ്സൈറ്റുകളിൽ ലഭ്യമാണ്. സർക്കാർ വകുപ്പുകളുടെയും പൊതുസ്ഥാപനങ്ങളുടെയും വെബ്സൈറ്റുകളുടെ മലയാളം പതിപ്പും ലഭ്യമാണ്. ഇന്ന് മലയാളത്തിൽ വളരെ സജീവമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന നൂറുകണക്കിന് വൈബ്സൈറ്റുകളുണ്ട്. സാഹിത്യം, വാർത്തകൾ, ജനപ്രിയ ഇനങ്ങൾ എന്നിവയിൽനിന്ന് തുടങ്ങി ഓളം, മഷിത്തണ്ട് എന്നിങ്ങനെയുള്ള ഓൺലൈൻ നിഘണ്ടുകളും സർവവിജ്ഞാനകോശവും വെബ്സൈറ്റുകളിലൂടെ ലഭ്യമാണ്. വെബ്സൈറ്റിൽ ലഭ്യമായ ഏറ്റവും വലിയ സ്വതന്ത്ര സർവവിജ്ഞാനകോശമാണ് വിക്കിപീഡിയ. സായാഹ്ന ഫൗണ്ടേഷൻ മലയാളത്തിലെ ഏറ്റവും പ്രചാരമുള്ള ശബ്ദതാരാവലിയുടെ ഓൺലൈൻ പതിപ്പ് യാഥാർഥ്യമാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഇന്ന് ഒരു വെബ്സൈറ്റ് മലയാളത്തിലില്ലെങ്കിലും അത് തത്സമയം മലയാളത്തിലേക്ക് വിവർത്തനം ചെയ്ത് ഉപയോഗിക്കാനുള്ള സാങ്കേതികസൗകര്യം ലഭ്യമാണ്. വെബ്സൈറ്റ് സന്ദർശനത്തിൽ ഭാഷ ഒരു തടസമല്ലാതെയായിട്ടുണ്ട്.

ഇന്ന് മലയാളത്തിൽ ഏറ്റവും സജീവമായി നിലനിൽക്കുന്ന വെബ് സൈറ്റുകളാണ് ഓൺലൈൻ സർവവിജ്ഞാനകോശങ്ങൾ. ആർക്കും ലേഖനങ്ങൾ എഴുതുവാനും തിരുത്തുവാനും കൂട്ടിച്ചേർക്കുവാനും സാധിക്കുന്ന സ്വതന്ത്ര സർവവിജ്ഞാനകോശമാണ് വിക്കിപീഡിയ. അമേരിക്കയിലെ മലയാളി ഗവേഷണ വിദ്യാർഥി വിനോദ് എം.പിയാണ് 2002-ൽ മലയാളം വിക്കിപീഡിയക്ക് തുടക്കം കുറിച്ചത്. തുടക്കത്തിൽ ഇതിന്റെ വളർച്ച മന്ദഗതിയിലായിരുന്നുവെങ്കിലും ഇന്ന് ഇന്ത്യൻ ഭാഷകളിൽ ഏറ്റവുമധികം ലേഖനങ്ങളുള്ള വെബ്സൈറ്റാണ് മലയാളം വിക്കിപീഡിയ. സ്വതന്ത്ര സർവവിജ്ഞാന കോശത്തിനുപുറമെ ഇന്ന് വിക്കിപീഡിയക്ക് മറ്റ് സംരംഭങ്ങളുമുണ്ട്. ഓൺലൈൻ മലയാളം വിക്കിനിഘണ്ടു, പകർപ്പവകാശമില്ലാത്ത മലയാള ഗ്രന്ഥങ്ങളുടെ ശേഖരമായ വിക്കി ഗ്രന്ഥശാല, പഴഞ്ചൊല്ലുകളുടെയും ശൈലികളുടെയും ശേഖരമായ വിക്കിചൊല്ലുകൾ, പഠനാവശ്യത്തിനുള്ള സഹായകഗ്രന്ഥങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന വിക്കി പാഠശാല എന്നിവ ഇതര മലയാളം വിക്കി സംരംഭങ്ങളാണ്. വിക്കിമീഡിയ ഫൗണ്ടേഷനാണ് വിക്കിപീഡിയയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏകോപിപ്പിക്കുന്നത്.

4.1.2 മലയാളം ബ്ലോഗുകൾ

വെബ്, ലോഗ് എന്നീ രണ്ട് പദങ്ങൾ ചേർന്ന് ഉണ്ടായതാണ് ബ്ലോഗ്. ബ്ലോഗ് ഒരു വ്യക്തിക്ക് സ്വന്തമായി ആവിഷ്കരണങ്ങൾ സാധ്യമാകുന്ന വെബ്സൈറ്റാണ്. പ്രാരംഭഘട്ടത്തിൽ വ്യക്തികളുടെ വെബ് പേജുകൾ മാത്രമായിരുന്നു ബ്ലോഗുകൾ. എന്നാൽ ബ്ലോഗ് തുടങ്ങുന്നതിനാവശ്യമായ സാങ്കേതികസൗകര്യങ്ങളുമായി സേവനദാതാക്കൾ രംഗത്തെത്തിയതോടെ ബ്ലോഗിങ്ങ് സജീവമായ മാധ്യമമായി വികസിച്ചു. ആദ്യകാലത്ത് ബ്ലോഗുകൾ ദൈനംദിന ജീവിതത്തെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരണങ്ങൾ, അഭിപ്രായങ്ങൾ, അനുഭവങ്ങൾ എന്നിവ പങ്കിടുന്നതിനുള്ള ഉപാധിയായിരുന്നു. പിന്നീട് വിവരസാങ്കേതിക വിദ്യയുടെ മുഴുവൻ സാധ്യതകളും ഉപയോഗപ്പെടുത്താനാകുന്ന ആശയവിനിമയ മാധ്യമമായി ബ്ലോഗുകൾ പരിണമിച്ചു. ടെക്സ്റ്റിനുപുറമെ ശബ്ദം, ഫോട്ടോ, വീഡിയോ എന്നിവയൊക്കെ ഉൾപ്പെടുത്താവുന്ന സാങ്കേതികമികവ് ബ്ലോഗിങ്ങ് മേഖലയിലുണ്ടായി. കഥ, കവിത, ലേഖനങ്ങൾ, ചിത്രങ്ങൾ, വീഡിയോകൾ എന്നിവ

പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തുന്നതിനായി ബ്ലോഗുകൾ ഉപയോഗിക്കാൻ തുടങ്ങി. വ്യക്തികൾ അവരുടെ ജീവിതം, താല്പര്യങ്ങൾ, അനുഭവങ്ങൾ എന്നിവ ബ്ലോഗിലൂടെ ആവിഷ്കരിക്കുവാൻ തുടങ്ങിയതോടെ ഒരു ജനകീയ മാധ്യമമായി ബ്ലോഗ് മാറി. വിവിധ ഭാഷകളിൽ വേറിട്ട വിഷയങ്ങൾ കേന്ദ്രീകരിച്ചുള്ള നിരവധി ബ്ലോഗുകൾ പ്രചാരത്തിലുണ്ട്. വായനക്കാർക്ക് പുതിയ വിവരങ്ങൾ കണ്ടെത്താനും പഠിക്കാനും മറ്റുള്ളവരുടെ ചിന്തകൾ അറിയാനുമുള്ള മാധ്യമമാണ് ബ്ലോഗ്. ബ്ലോഗിങ്ങ് ഒരു ജനപ്രിയ വിനോദം കൂടിയാണ്. നിരവധി ആളുകൾ അവരുടെ ചിന്തകളും വികാരവിചാരങ്ങളും ആശയങ്ങളും സമാനഹൃദയരുമായി പങ്കിടാൻ ബ്ലോഗുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ബ്ലോഗിൽ വായനക്കാർക്ക് അവരുടെ അഭിപ്രായങ്ങളും നിർദ്ദേശങ്ങളും പ്രതികരണങ്ങളും ബ്ലോഗറെ അറിയിക്കാനുള്ള സൗകര്യമുണ്ട്. എഴുത്തുകാരന് വായനക്കാരുമായി തത്സമയം സംവദിക്കാൻ ബ്ലോഗുകളിലൂടെ സാധിക്കും.

വ്യക്തികൾ തങ്ങളുടെ സ്വകാര്യജീവിതം രേഖപ്പെടുത്താൻ ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന ഓൺലൈൻ ഡയറി രൂപാന്തരപ്പെട്ടാണ് ആധുനിക ബ്ലോഗുകൾ ഉണ്ടായത്. പതിനൊന്നുവർഷക്കാലം വ്യക്തിപരമായ ബ്ലോഗിങ്ങ് നടത്തിയ ജസ്റ്റിൻ ഹോൾ ആണ് ആദ്യത്തെ ബ്ലോഗറായി അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്. ഇന്റർനെറ്റിന്റെ ആവിർഭാവത്തോടെ സജീവമായ മാധ്യമമാണ് ബ്ലോഗ്. രണ്ടായിരത്തിനുശേഷമാണ് ആഗോളതലത്തിൽ ബ്ലോഗിങ്ങ് പുതിയ അവിഷ്കരണമാധ്യമമായി വളർന്നത്. വളരെ വേഗത്തിൽ ബ്ലോഗിങ്ങിന്റെ പ്രാധാന്യവും അതിന് മുഖ്യധാരാസമൂഹത്തിലുള്ള സ്വീകാര്യതയും കൂടിവന്നു. മാധ്യമരംഗത്തെ പ്രമുഖ സ്ഥാപനങ്ങൾ ബ്ലോഗിങ്ങിനെ താല്പര്യത്തോടെ വീക്ഷിക്കാനും പ്രവർത്തനങ്ങൾ വിലയിരുത്താനും തുടങ്ങി.

ഒരു വെബ്സൈറ്റ് ആരംഭിക്കാൻ HTML, പ്രോഗ്രാമിങ്ങ് ലാംഗ്വേജ്, വെബ് ഡിസൈനിങ്ങ് എന്നിവയിലൊക്കെ സാങ്കേതിക വൈദഗ്ധ്യം ആവശ്യമാണ്. എന്നാൽ സാങ്കേതികമായ അറിവ് ഇല്ലാത്തവർക്കും ബ്ലോഗുകൾ ആരംഭിക്കാൻ നിരവധി മാർഗങ്ങളുണ്ട്. ഒരു ബ്ലോഗിങ്ങ് പ്ലാറ്റ്ഫോമിൽനിന്ന് ആർക്കും സൗജന്യമായി ബ്ലോഗ് സൃഷ്ടിക്കാം. വേഡ്പ്രസ്, ബ്ലോഗർ, ബ്ലോഗ്സ്പോട്ട്, ടിിറ്റർ എന്നിവ സൗജന്യമായി ബ്ലോഗ് ആരംഭിക്കാനുള്ള ബ്ലോഗിങ്ങ് പ്ലാറ്റ്ഫോമുകളിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. ഇവ ഉപയോഗിച്ച് സാങ്കേതിക പരിജ്ഞാനമില്ലാത്തവർക്കും ബ്ലോഗ് തുടങ്ങാനാവും. ബ്ലോഗിങ്ങ് ആരംഭിക്കാൻ സഹായം നൽകുന്ന നിരവധി ട്യൂട്ടോറിയലുകൾ ഓൺലൈനിൽ ലഭ്യമാണ്. യൂണിക്കോഡ് എൻകോഡിങ്ങിലുള്ള ഫോണ്ടുകൾ ലഭ്യമായതോടെയാണ് മലയാളത്തിൽ ബ്ലോഗിങ്ങ് വ്യാപകമായത്. അതിനുമുമ്പ് ആസ്കി എൻകോഡിങ്ങിലുള്ള ഫോണ്ടുകളായിരുന്നു മലയാളത്തിൽ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത്. അന്ന് ഓരോ ബ്ലോഗും വായിക്കാൻ പ്രസ്തുത ബ്ലോഗ് എഴുതാൻ ഉപയോഗിച്ച ഫോണ്ടുകൂടി ആവശ്യമായിരുന്നു. ഇത് ബ്ലോഗിങ്ങിന്റെ പ്രചാരത്തിനു തടസമായിരുന്നു. മലയാളത്തിൽ ബ്ലോഗിങ്ങിന് പ്രചാരം നൽകിയത് വിദേശരാജ്യങ്ങളിൽ ഐ.ടി. മേഖലയിൽ ജോലി ചെയ്തിരുന്ന പ്രവാസികളാണ്. 2002 ഡിസംബറിൽ എം.കെ. പോൾ ആരംഭിച്ച ജാലകമാണ് മലയാളത്തിലെ ആദ്യത്തെ ബ്ലോഗ്. 'അനന്തമായ കാലം' എന്ന കവിതയായിരുന്നു പോളിന്റെ ജാലകത്തിലെ ആദ്യ പോസ്റ്റ്. മലയാളത്തിൽ ബ്ലോഗുകൾ തുടങ്ങാനുള്ള സാങ്കേതികവിദ്യ പരിമിതമായിരുന്ന കാലത്ത് ആസ്കി എൻകോഡിങ്ങിലുള്ള ഫോണ്ട് ഉപയോഗിച്ചാണ് പോൾ ജാലകം ബ്ലോഗ് തയ്യാറാക്കിയത്. യൂണികോഡ് ഫോണ്ടുകളും അതിനെ ആധാരമാക്കിയുള്ള വരമൊഴി, മൊഴി കീമാൻ തുടങ്ങിയ ലിപ്യന്തരണ കീബോർഡുകളും പ്രചാരത്തിൽ വന്നതോടെയാണ് മലയാളത്തിൽ ബ്ലോഗിങ്ങ് അനായാസമായത്. 2004-ൽ രേഷ്മ ആരംഭിച്ച 'മൈലാഞ്ചി'യാണ് മലയാളത്തിലെ ആദ്യത്തെ സ്ത്രീ ബ്ലോഗിങ്ങ്. സിബു സി.ജെ, നിഷാദ് കൈപ്പള്ളി, കെവിൻ സൂര്യ, പെരിങ്ങോടൻ, സൂര്യഗായത്രി തുടങ്ങിയവരാണ് ആദ്യകാലത്തെ ശ്രദ്ധേയരായ മലയാളം ബ്ലോഗർമാർ. മിക്കവരും തൂലികാനാമത്തിലാണ് ബ്ലോഗ് എഴുതിയിരുന്നത്. ബ്ലോഗിന്റേയും ബ്ലോഗറുടെയും പേരിലും അവതരണത്തിലും പൊതുവെ നർമമാണ് മുന്നിട്ട് നിന്നിരുന്നത്. 2005-നു മുമ്പ് മലയാളത്തിലെ ബ്ലോഗുകളുടെ എണ്ണം നൂറിൽ താഴെയായിരുന്നു. എന്നാൽ കഴിഞ്ഞ രണ്ടു ദശാബ്ദത്തിനിടയിൽ കാൽ ലക്ഷത്തിലധികമായി മലയാളത്തിലെ ബ്ലോഗുകളുടെ എണ്ണം

പെരുകി. 'വിശാലമനസ്കന്റെ കൊടകര പുരാണം', രാകേഷ് കുറുമാന്റെ 'എന്റെ യൂറോപ്പ് സ്വപ്നങ്ങൾ', ബെർളി തോമസിന്റെ 'ബെർളി ത്തരങ്ങൾ', ടി.പി. വിനോദിന്റെ 'ലാപുട', രാജ് നീട്ടിയത്തിന്റെ 'പെരിങ്ങോടൻ' എന്നിവയൊക്കെ ആദ്യകാലത്തെ ശ്രദ്ധേയമായ മലയാളം ബ്ലോഗുകളാണ്. അതേസമയം ഇന്ന് സജീവമായി നിലനിൽക്കുന്ന ബ്ലോഗുകളുടെ എണ്ണം ആയിരത്തിൽ താഴെയാണ്. വിവരസാങ്കേതികതയുടെയും അതുവഴിയുണ്ടായ കുടിയേറ്റത്തിന്റെയും കാലഘട്ടത്തിൽ, നഷ്ടപ്പെടുവാൻ സാധ്യതയുള്ള മാതൃഭാഷയോടുള്ള അഗാധസ്നേഹം പ്രവാസികളുടെ മലയാളം ബ്ലോഗുകളിൽനിന്ന് വായിച്ചെടുക്കാം.

പല ഭാഷകളിലായി വൈവിധ്യമേറിയ വിഷയങ്ങളിൽ പരസഹസ്രം ബ്ലോഗുകളുണ്ട്. സൈബർ സാഹിത്യം എന്ന പുതിയൊരു സാഹിത്യമണ്ഡലത്തിന്റെ പിറവിക്ക് ആധാരമായത് ബ്ലോഗുകളാണ്. മുഖ്യധാരാ സാഹിത്യത്തിൽ നിലവിലുള്ള എല്ലാ സാഹിത്യരൂപങ്ങളുടെയും അനുകരണങ്ങൾ ബ്ലോഗിങ്ങ് മേഖലയിലുമുണ്ടായി കഥ, കവിത, ഉപന്യാസം, സാഹിത്യനിരൂപണം, സിനിമാനിരൂപണം, യാത്രാവിവരണം, ജീവചരിത്രം, പാചകക്കുറിപ്പുകൾ, നർമം, ഗോസിപ്പുകൾ, ആക്ഷേപഹാസ്യം, സംഗീതം, രാഷ്ട്രീയം, വാർത്തകൾ, അധ്യയനം എന്നിങ്ങനെ നാനാവിധ വിഷയങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്ന ബ്ലോഗുകൾ മലയാളത്തിലുണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ഡയറിക്കുറിപ്പുകളും പാചകവിശേഷങ്ങളും രാഷ്ട്രീയവിശകലനങ്ങളും തുടങ്ങി എന്തും ബ്ലോഗിലൂടെ ആവിഷ്കരിക്കപ്പെടുന്നു. ദിനപത്രങ്ങളിലും ചാനലുകളിലും പ്രത്യക്ഷപ്പെടാത്ത വാർത്തകളും വിശകലനങ്ങളും പ്രാദേശിക വിശേഷങ്ങളും പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്ന സിറ്റിസൺ ബ്ലോഗുകൾക്ക് നിരവധി വായനക്കാരുണ്ട്. പ്രസാധകന്റെയോ പത്രാധിപരുടെയോ ഔദാര്യത്തിന് കാത്തുനില്ക്കാതെ സ്വന്തം രചനകൾ, ചിന്തകൾ, ആവിഷ്കരണങ്ങൾ എന്നിവ വായനക്കാരനുമുമ്പിൽ അവതരിപ്പിക്കാനുള്ള ജനകീയ മാധ്യമമാണ് ബ്ലോഗ്. കേരളത്തിൽ നിന്നുള്ള കർഷകർ മുതൽ അമേരിക്കയിൽ ജോലിചെയ്യുന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയർ എഞ്ചിനീയർവരെ മലയാളത്തിൽ ബ്ലോഗുകൾ എഴുതുന്നുണ്ട്. പത്രപ്രവർത്തകരും സാഹിത്യകാരന്മാരും ഐ.ടി പ്രൊഫഷണലുകളും ചിത്രകാരന്മാരും തുടങ്ങി മിതമായ രീതിയിൽ കമ്പ്യൂട്ടർ ഉപയോഗിക്കുവാൻ അറിയുന്ന പല തരക്കാരും ബ്ലോഗുകൾ എഴുതിവരുന്നു. ഏതാണ്ട് ഒരു ദശാബ്ദത്തോളം കാലം മലയാളത്തിൽ ബ്ലോഗുകൾ സജീവമായിരുന്നു. വീഡിയോകളുടെ ശേഖരവുമായി വ്ളോഗ് വന്നതോടെ ടെക്സ്റ്റ് ഫയലുകൾ വായിക്കാനാവുന്ന ബ്ലോഗുകളുടെ പ്രചാരം കുറയാൻ തുടങ്ങി. സമൂഹ മാധ്യമങ്ങൾ, യുട്യൂബ് എന്നിവയുടെ വരവ് ബ്ലോഗുകളെ അപ്രസക്തമാക്കി. വളരെ കുറച്ച് ബ്ലോഗുകൾ മാത്രമാണ് ഇന്ന് സജീവമായി നിലനിൽക്കുന്നത്. ഉപയോഗിക്കുന്നതിലുള്ള ലാളിത്യവും വായിക്കുവാനും എഴുതുവാനുമുള്ള സൗകര്യവും ബ്ലോഗുകൾ വേഗം സ്വീകരിക്കപ്പെടാൻ കാരണമായി. ഇതിലുപരി ആവിഷ്കാരസ്വാതന്ത്ര്യവും വായനക്കാരുമായി നേരിട്ട് ഇടപെടാനുള്ള അവസരവും ബ്ലോഗുകളെ കൂടുതൽ സ്വീകാര്യമാക്കി.

ബ്ലോഗിൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച രചനകൾ പുസ്തകരൂപത്തിലും പുസ്തകമായി പുറത്തിറങ്ങിയ രചനകളിലെ വിഭവങ്ങൾ ബ്ലോഗിലും ലഭ്യമാകുന്ന സമാന്തര ആവിഷ്കരണരീതികൾ മലയാളത്തിലുണ്ടായിട്ടുണ്ട്. വിശാലമനസ്കനും കുറുമാനും പുസ്തകമായി അച്ചടിച്ച ബ്ലോഗുകളാണ്. മാതൃഭൂമി ആഴ്ചപ്പതിപ്പ് പ്രതിവാരം പുറത്തിറങ്ങുന്ന മികച്ച ബ്ലോഗ് ആഴ്ചപ്പതിപ്പിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കാറുണ്ടായിരുന്നു. കൂടുതൽ പ്രചാരമുള്ള ബ്ലോഗിലെ രചനകൾ പുസ്തകരൂപത്തിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നതിനുള്ള ബ്ലോഗർമാരുടെ കൂട്ടായ്മയാണ് 'ബുക്ക് റിപ്പബ്ലിക്'. ബ്ലോഗിനെ കുറിച്ചുള്ള പുസ്തകം 'ബ്ലുക്ക്' ആണ്. ബ്ലോഗുകളുടെ പ്രചാരണാർഥം ഓരോ ജില്ലയിലേയും ബ്ലോഗർമാർ ചേർന്ന് ബ്ലോഗ് അക്കാഡമി കൂട്ടായ്മ സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഓരോ ആഴ്ചയിലും പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്ന ബ്ലോഗ് രചനകൾ വിശകലനം ചെയ്യുന്ന ബ്ലോഗ് ആണ് ബ്ലോഗ് വാരഫലം. ബ്ലോഗ് സഹായി, ആദ്യാക്ഷരി, ബ്ലോഗ് ലോകം എന്നിവയൊക്കെ ബ്ലോഗെഴുത്തുകാരെ സഹായിക്കുന്നതിനുള്ള ബ്ലോഗുകളാണ്. ബ്ലോഗിങ്ങ് വഴി മലയാളത്തിൽ ചില പുതിയ പദാവലികൾ രൂപപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ബ്ലോഗ് എഴുതുന്ന പുരുഷൻ ബ്ലോഗൻ എന്നും സ്ത്രീ ബ്ലോഗിനി

എന്നുമാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്. ബ്ലോഗ് എഴുത്തുകാരുടെ ലോകം 'ബൂലോകം' എന്ന ഇടമാണ്. ബ്ലോഗിൽ വരുന്ന കഥ ബൂലോക കഥ എന്നും കവിത ബൂലോക കവിത എന്നുമൊക്കെ അറിയപ്പെടുന്നു. ബ്ലോഗ് റോൾ ബൂലോകച്ചുരുൾ ആണ്. കൂടുതൽ വായനക്കാരുള്ള ബ്ലോഗുകളിലൂടെ പരസ്യങ്ങൾ അനുവദിക്കുന്നതുവഴി പണം സമ്പാദിക്കുവാൻ കഴിയും. ബ്ലോഗെഴുത്തിലൂടെ പണക്കാരാകുന്നവർ ബ്ലോഗീശ്വരന്മാരാണ്.

പുതിയതും ജനപ്രിയവുമായ ബ്ലോഗിങ് രീതിയാണ് മൈക്രോ ബ്ലോഗിങ്. ഇത് പരമ്പരാഗത ബ്ലോഗിങ്ങിൽനിന്ന് വ്യത്യസ്തമാണ്, മൈക്രോ ബ്ലോഗിങ്ങിൽ ദീർഘവും സമഗ്രവുമായ പോസ്റ്റുകൾ കുറവായിരിക്കും. പകരം ചെറുതും സംക്ഷിപ്തവുമായ പോസ്റ്റുകളായിരിക്കും കൂടുതലായി കാണുക. സാധാരണയായി സോഷ്യൽ മീഡിയ പ്ലാറ്റ്ഫോമുകളിലാണ് മൈക്രോ ബ്ലോഗിങ് നടക്കുന്നത്. മൈക്രോ ബ്ലോഗിങ്ങിൽ ഉപയോക്താക്കൾക്ക് തങ്ങളുടെ ചിന്തകളും ആശയങ്ങളും പെട്ടെന്ന് പങ്കിടാൻ കഴിയും. കുറച്ച് സമയം മാത്രമേ ചെലവഴിക്കാൻ കഴിയൂ എങ്കിൽ മൈക്രോ ബ്ലോഗിങ് ആണ് കൂടുതൽ സൗകര്യം. ആശയങ്ങൾ പ്രേക്ഷകരുമായി എളുപ്പത്തിൽ പങ്കിടാൻ മൈക്രോ ബ്ലോഗിങ് അനുയോജ്യമാണ്.

4.1.3 സമൂഹ മാധ്യമങ്ങൾ

വ്യക്തികൾക്ക് സമൂഹവുമായി നേരിട്ട് ഇടപെടാനും സംവദിക്കാനും സഹായകമായി വർത്തിക്കുന്ന മാധ്യമങ്ങളാണ് സമൂഹ മാധ്യമങ്ങൾ. സമൂഹ മാധ്യമങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനം ഇന്റർനെറ്റ് അധിഷ്ഠിതമാണ്. ഓൺലൈൻ പ്ലാറ്റ്ഫോമുകളിലാണ് സമൂഹ മാധ്യമങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനം. ഒരു വ്യക്തിക്ക് ബഹുജനമാധ്യമങ്ങളെ ആശ്രയിക്കാതെ സ്വന്തമായി ആവിഷ്കരണം നടത്താൻ സമൂഹ മാധ്യമങ്ങൾ ഉപകരിക്കുന്നു. വിവിധതരത്തിലുള്ള ഒട്ടേറെ സമൂഹ മാധ്യമങ്ങൾ ലോകമൊട്ടാകെ പ്രവർത്തിച്ചുവരുന്നു. ഇവയിൽ മിക്കവയും സൗജന്യസേവനമാണ് ഉപയോക്താക്കൾക്ക് നൽകുന്നത്. പരസ്യങ്ങളിൽനിന്നുള്ള വരുമാനമാണ് സമൂഹ മാധ്യമങ്ങളുടെ സാമ്പത്തിക സ്രോതസ്.

ഒരു വ്യക്തിക്ക് സമാനമനസ്കരുമൊന്നിച്ചുള്ള കൂട്ടായ്മകൾ സംഘടിപ്പിക്കുന്നതിനും തന്റെ ആശയങ്ങളും കാഴ്ചപ്പാടുകളും ഇതര വ്യക്തികളെ ധരിപ്പിക്കുന്നതിനും സർഗാത്മക ആവിഷ്കരണങ്ങൾ നടത്തുന്നതിനും ബിസിനസ്, മാർക്കറ്റിങ്ങ്, ആശയ പ്രചരണം തുടങ്ങിയുള്ള വിവിധ ആവശ്യങ്ങൾ നേടുന്നതിനും സമൂഹ മാധ്യമങ്ങൾ ഉപയുക്തമാണ്. വ്യക്തികൾക്ക് തങ്ങളുടെ ആവശ്യങ്ങൾ നടക്കാൻ വൻകിട മാധ്യമ സ്ഥാപനങ്ങളുടെയോ പ്രസാധകരുടെയോ ഔദാര്യം കാത്തിരിക്കേണ്ടതില്ല എന്നതാണ് സമൂഹ മാധ്യമങ്ങളുടെ ഏറ്റവും വലിയ സാധ്യത. കാലവിളംബമില്ലാതെ നേരിട്ട് വിവരങ്ങൾ സമൂഹ മാധ്യമങ്ങൾവഴി എത്തിക്കാനാകും. ഒരേസമയം ഒരു വ്യക്തിയിലേക്കും ഒന്നിലേറെ വ്യക്തികളിലേക്കും ആശയവിനിമയം സാധ്യമാകുന്നതിനാൽ ബഹുജനമാധ്യമങ്ങളേക്കാൾ കൂടുതലായി ഇന്ന് ആളുകൾ ആശ്രയിക്കുന്നത് സമൂഹ മാധ്യമങ്ങളെയാണ്. സമൂഹ മാധ്യമങ്ങളുടെ കാലത്ത് ഓരോ വ്യക്തിയും ഓരോ മാധ്യമമായിത്തീരുകയാണ് വാസ്തവത്തിൽ സംഭവിച്ചത്. ക്യാമറ, റെക്കോർഡർ, എഴുത്തുപകരണങ്ങൾ, ബ്രോഡ്കാസ്റ്റിങ്ങ് സംവിധാനങ്ങൾ, ഇന്റനെറ്റ് എന്നിവ ഒരോ വ്യക്തിക്കും കൈവന്നതോടെ എന്തും എവിടെവെച്ചും കൈമാറാനും സ്വീകരിക്കാനുമുള്ള സാധ്യതകൾ ഉണ്ടായി. അതിനാൽ സോഷ്യൽ മീഡിയ എന്നതിനേക്കാൾ പെഴ്സണൽ മീഡിയ എന്ന വിശേഷണമായിരിക്കും കൂടുതൽ അനുയോജ്യം.

അമേരിക്കക്കാരനായ ആൻഡ്രൂ വെയ്ൻ റിച്ച് 1997-ൽ ആരംഭിച്ച 'സിക്സ് ഡിഗ്രീസ് ഡോട്ട് കോം' ആണ് ആദ്യത്തെ സമൂഹ മാധ്യമമായി അറിയപ്പെടുന്നത്. ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ മലയാളംപോലുള്ള പ്രാദേശികഭാഷകൾ ഇന്റർനെറ്റിലോ വെബ്സൈറ്റുകളിലോ ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് പരിമിതികളുണ്ടായിരുന്നു. മലയാളം കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ടൈപ്പുചെയ്യുന്നതിനുള്ള പ്രയാസവും യൂണിക്കോഡ് മലയാളം ഫോണ്ടുകളുടെ അപര്യാപ്തതയായിരുന്നു അക്കാലഘട്ടത്തിലെ പ്രധാന വെല്ലുവിളികൾ. രണ്ടായിരത്തിനുശേഷം യൂണിക്കോഡ് എൻകോഡിങ്ങ് ആധാരമാക്കിയുള്ള ഫോണ്ടുകൾ നിർമിക്കപ്പെട്ടതോടെയാണ് ഇൻർനെറ്റിൽ മലയാളം വ്യവഹരിക്കാനായത്. മലയാളം സുഗമമായി ടൈപ്പുചെയ്യുന്നതിനായി

ട്രാൻസ്‌ലിറ്ററേഷൻ കീബോർഡുകൾ പ്രചാരത്തിൽ വന്നതും മലയാളം വെബ് കണ്ടന്റിന്റെ വർധനയ്ക്ക് സഹായകമായി. മലയാളം ടൈപ്പുചെയ്യാനറിയാത്ത കാലഘട്ടത്തിൽ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ഇംഗ്ലീഷ് ലിപികളിൽ മലയാളമെഴുതുന്ന (മംഗ്ലീഷ്) രീതിയാണ് ഉപയോക്താക്കൾ കൂടുതലായി പിൻതുടർന്നിരുന്നത്. മലയാളം ടൈപ്പുചെയ്യാനായി വരമൊഴി, മൊഴി കീമാൻ, ഗൂഗിൾ ട്രാൻസ്‌ലിറ്ററേഷൻ തുടങ്ങിയ ട്രാൻസ്‌ലിറ്ററേഷൻ കീബോർഡുകൾ പ്രചരിക്കുന്നതുവരെ ഈ 'മംഗ്ലീഷ്' എഴുത്തുരീതി തുടർന്നുവന്നു.

മലയാളം ട്രാൻസ്‌ലിറ്ററേഷൻ കീബോർഡുകളും യൂണിക്കോഡ് ഫോണ്ടുകളും സാർവത്രികമായതോടെ വെബ് കണ്ടന്റിൽ വലിയ പുരോഗതിയുണ്ടായി. ആൻഡ്രോയ്ഡ് പ്ലാറ്റ്‌ഫോമിലുള്ള സ്മാർട്ട് ഫോണുകളും മറ്റ് ഉപകരണങ്ങളും വ്യാപകമായതോടെ സാമൂഹികമാധ്യമങ്ങളുമായി സമ്പർക്കമുള്ള മലയാളികളുടെ എണ്ണം വർധിച്ചുവന്നു. സാങ്കേതികമായ അറിവ് ഇല്ലാത്തവർക്കും സമൂഹ മാധ്യമങ്ങളിൽ അക്കൗണ്ട് ആരംഭിക്കാൻ കഴിയും. പ്രവാസി മലയാളികളായിരുന്നു ഇതിന്റെ ആദ്യകാല ഉപയോക്താക്കൾ. പ്രാരംഭഘട്ടത്തിൽ വ്യക്തികളുമായി ആശയവിനിമയം നടത്തുന്നതിനും സൗഹൃദബന്ധം സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുമൊക്കെയാണ് സാമൂഹിക മാധ്യമങ്ങൾ കൂടുതലായി ഉപയോഗിക്കപ്പെട്ടത്. ഓർക്കുട്ട്, ഫേസ്ബുക്ക്, ടിറ്റർ (എക്സ്), ഇൻസ്റ്റഗ്രാം, വാട്സ്ആപ്പ്, ടെലഗ്രാം, ലിങ്ക്ടിൻ, സ്നാപ്ചാറ്റ്, ഷെയർചാറ്റ്, റെഡിറ്റ്, പിൻട്രസ്റ്റ്, യുട്യൂബ് എന്നിങ്ങനെ ഒട്ടേറെ സമൂഹ മാധ്യമങ്ങൾ നമുക്കുചുറ്റുമുണ്ട്. ഇവയുടെ പ്രവർത്തനരീതികൾ സമാനമാണെങ്കിലും വ്യതിരിക്തമായ ചില സ്വഭാവസവിശേഷതകളുണ്ട്. സമൂഹ മാധ്യമങ്ങളിലെല്ലാം വ്യക്തിഗത ആശയവിനിമയത്തിനുള്ള മെസഞ്ചറുകളുണ്ട്. അതിനുപുറമെ ബഹുജനങ്ങളുമായി സംവദിക്കുന്നതിനും ആശയപ്രകാശനത്തിനുമായി ചാനലുകൾ, കമ്മ്യൂണിറ്റികൾ, ഗ്രൂപ്പുകൾ, പേജുകൾ എന്നിങ്ങനെയുള്ള മാസ് മീഡിയ പ്ലാറ്റ്ഫോമുകളുണ്ട്. ഇവയിലൂടെ തത്സമയം ബഹുജനങ്ങളുമായി ആശയവിനിമയം നടത്തുവാൻ സാധിക്കും. ഇന്ന് മാസ് മീഡിയയേക്കാൾ വേഗത്തിലും സമയത്തിന്റെയും ദൂരത്തിന്റെയും പരിമിതികളില്ലാതെ ആശയവിനിമയം നടത്താൻ സോഷ്യൽ മീഡിയയിലൂടെ സാധിക്കും. അതിനാൽ ആശയവിനിമയ ധർമത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ മാസ്മീഡിയയെ ജയിക്കാൻ സോഷ്യൽ മീഡിയക്ക് കഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. എങ്കിലും ബഹുജന മാധ്യമങ്ങളുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ സമൂഹ മാധ്യമങ്ങൾക്ക് ചില പരിമിതികളും സാധ്യതകളുമുണ്ട്.

4.1.3.1 സമൂഹ മാധ്യമങ്ങളുടെ സാധ്യതകൾ

- വ്യക്തികൾക്ക് പണച്ചെലവില്ലാതെ ആശയവിനിമയം സാധ്യമാകുന്നു.
- സമയത്തിന്റെയും ദൂരത്തിന്റെയും പരിമിതികളില്ലാതെ ആശയവിനിയമം സാധ്യമാകുന്നു.
- വിവരങ്ങൾ നിരന്തരം കൈമാറാനും പുതുക്കാനും സാധിക്കുന്നു.
- വ്യക്തികൾക്ക് അവരവരുടേതായ ആവിഷ്കരണങ്ങൾക്ക് പ്രസാധകരുടെ സഹായം ആവശ്യമില്ല.
- വായനക്കാർക്ക് എഴുത്തുകാരോട് നേരിട്ട് സംവദിക്കുന്നതിനും പ്രതികരണങ്ങൾ തത്സമയം അറിയിക്കുന്നതിനുമുള്ള സൗകര്യമുണ്ട്.
- ആശയങ്ങളുടെ വലിപ്പം, ദൈർഘ്യം എന്നിവ വിനിമയത്തിൽ പരിമിതികളുണ്ടാക്കുന്നില്ല.
- തന്റെ സൃഷ്ടികൾ എത്രപേർ വായിച്ചുവെന്നും പ്രതികരിച്ചുവെന്നുമൊക്കെ അറിയാനുള്ള സൗകര്യം.
- ടെക്സ്റ്റ്, ഫോട്ടോ, ഗിഫ്, ഓഡിയോ, വീഡിയോ എന്നിങ്ങനെ വ്യത്യസ്തരൂപത്തിലുള്ള ആവിഷ്കരണങ്ങൾ അനായാസം കൈമാറാനാവും.
- ഇഷ്ടപ്പെടുന്ന സൃഷ്ടികൾ ഷെയർചെയ്ത് മറ്റുള്ളവരിലേക്കെത്തിക്കാനും പിന്തുണയ്ക്കാനും സാധിക്കും.
- സോഷ്യൽ മീഡിയയിലൂടെ ഓരോ വ്യക്തിക്കും ഒരു മാധ്യമസ്ഥാപനം എന്ന നിലയിൽ പ്രവർത്തിക്കാനാകുന്നത് അഴിമതി, കുറ്റകൃത്യങ്ങൾ എന്നിവ പ്രതിരോ

ധിക്കുന്നതിനും ജനാധിപത്യവിരുദ്ധ പ്രവർത്തനങ്ങൾ തടയുന്നതിനും സഹായകമാണ്.

- ഫോർത്ത് എസ്റ്റേറ്റിന്റെ ധർമങ്ങൾ കൂടുതൽ കാര്യക്ഷമമായി നടക്കുന്നതിനുള്ള പിന്തുണ ഉറപ്പിക്കാൻ സമൂഹ മാധ്യമങ്ങൾ വഴി സാധിക്കും.
- ഭരണം, വിദ്യാഭ്യാസം, അറിവ് പങ്കുവെക്കൽ തുടങ്ങിയ കാര്യങ്ങൾ സമൂഹ മാധ്യമങ്ങൾ വഴി കൂടുതൽ ജനകീയമാവുകയും ഈ രംഗത്തെ കുത്തകവത്കരണത്തിന് ഇടിവ് സംഭവിക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.
- ഒട്ടേറെപ്പേർക്ക് ഉപജീവനോപാധിയും വരുമാനമാർഗവും പ്രശസ്തിയും നേടാൻ സമൂഹ മാധ്യമങ്ങൾ സഹായകമായിട്ടുണ്ട്.

4.1.3.2 സമൂഹ മാധ്യമങ്ങളുടെ പരിമിതികൾ

- സമൂഹ മാധ്യമങ്ങളിലൂടെ ഒരു വ്യക്തി നടത്തുന്ന ആവിഷ്കരണങ്ങൾ വിശ്വാസയോഗ്യമല്ലാത്ത സാഹചര്യങ്ങൾ ഉണ്ടാവാറുണ്ട്.
- ബഹുജനമാധ്യമങ്ങളിൽ ഒരു വാർത്ത നൽകുന്നതിനുമുമ്പ് പലരുടെ കൈകളിലൂടെ കടന്നുപോവുകയും വാർത്തകളുടെ നിജസ്ഥിതി അന്വേഷിച്ച് ഉറപ്പുവരുത്തുകയും ചെയ്യുമ്പോൾ സോഷ്യൽ മീഡിയയിൽ അതിനുള്ള സാഹചര്യമില്ല.
- സോഷ്യൽ മീഡിയയിൽ വ്യക്തികൾ അവതരിപ്പിക്കുന്ന വാർത്തകൾ യാതൊരു സെൻസർഷിപ്പിനും വിധേയമല്ലാത്തതിനാൽ സോഷ്യൽ മീഡിയയിൽ വരുന്ന വാർത്തകളേക്കാൾ ആധികാരികത കല്പിക്കുന്നത് മാസ് മീഡിയയിലെ വാർത്തകൾക്കാണ്.
- സോഷ്യൽ മീഡിയ അക്കൗണ്ടുകളിൽ മുപ്പത് ശതമാനത്തോളം വ്യാജമാണെന്ന കണ്ടെത്തലുകളുണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ചിലർ സ്വന്തം ഐഡന്റിറ്റി മറച്ചുവെച്ചോ വ്യാജ ഐഡന്റിറ്റി ഉപയോഗിച്ചോ ആണ് സോഷ്യൽ മീഡിയ അക്കൗണ്ടുകൾ ആരംഭിക്കുന്നത്.
- സമൂഹ മാധ്യമങ്ങളിൽ ലഭ്യമാവുന്ന വിവരങ്ങൾ ശരിയാണോ തെറ്റാണോയെന്ന് പരിശോധിക്കാതെ മറ്റുള്ളവരിലേക്ക് ഷെയർ ചെയ്യുന്ന പ്രവണതയുണ്ട്. അതിനാൽ വ്യാജവും അവാസ്തവവുമായ വിവരങ്ങൾ ഇതിലൂടെ വ്യാപകമായി പ്രചരിക്കാറുണ്ട്.
- ഒരു വ്യക്തിക്ക് അയാളുടെ ഐഡന്റിറ്റി മറച്ചുവെച്ച് സോഷ്യൽ മീഡിയയിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടാനാവുമെന്നതുകൊണ്ടു തന്നെ സാമൂഹികവിരുദ്ധ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കും കുറ്റകൃത്യങ്ങൾക്കും സമൂഹ മാധ്യമങ്ങൾ വ്യാപകമായി ദുരുപയോഗം ചെയ്യാറുണ്ട്.
- സ്ത്രീകൾക്കും കുട്ടികൾക്കുമെതിരായ കുറ്റകൃത്യങ്ങൾ, ലൈംഗിക ചൂഷണം, ലഹരിക്കടത്ത്, തീവ്രവാദ പ്രവർത്തനങ്ങൾ, സാമ്പത്തിക ചൂഷണം എന്നിങ്ങനെയുള്ള വിധ്വംസക പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് വ്യാപകമായി ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു.
- സമൂഹ മാധ്യമങ്ങളിലൂടെ ജനങ്ങൾക്കിടയിൽ പ്രചരിക്കുന്ന തെറ്റായ വിവരങ്ങൾ സമൂഹത്തിൽ വർഗീയവും സാമുദായികവുമായ പ്രശ്നങ്ങൾക്കിടയാക്കിയ സംഭവങ്ങളുണ്ട്.
- സമൂഹ മാധ്യമങ്ങൾ യുവതലമുറയേയും വിദ്യാർഥികളേയും കൂടുതൽ അലസരും മടിയരുമാക്കുന്നുവെന്നും മനുഷ്യന്റെ ക്രിയാത്മക ശേഷികളെ പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കുന്നുവെന്നുമുള്ള വിമർശനങ്ങൾ ഉയർന്നിട്ടുണ്ട്.

4.1.4 സൈബർ സാഹിത്യം

മലയാളത്തിൽ സൈബർ സാഹിത്യകൃതികൾ ആദ്യമായി പ്രചരിക്കപ്പെടുന്നത് ബ്ലോഗുകളിലൂടെയാണ്. മലയാള സൈബർ സാഹിത്യലോകത്തെ പരിചയപ്പെടാതെ സൈബർ പഠനം പൂർത്തിയാവില്ല. കഥ, കവിത, ലേഖനം, യാത്രാവിവരണം, പാചകക്കുറിപ്പുകൾ, അനുഭവങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെ ഓരോരോ വിഷയവും കൈകാര്യം ചെയ്യുന്ന പ്രത്യേകം ബ്ലോഗുകൾ

മലയാളത്തിലുണ്ടായി. ഇവ കൂടാതെ സാഹിത്യ സംബന്ധിയായതും അല്ലാത്തതുമായ വെബ് സൈറ്റുകളിലും പോർട്ടലുകളിലും സോഷ്യൽ മീഡിയ അക്കൗണ്ടുകളിലുമായി ഒട്ടനവധി സാഹിത്യ ആവിഷ്കരണങ്ങൾ ദിനംപ്രതി നടന്നുവരുന്നു. മലയാളത്തിൽ സൈബർ മാധ്യമത്തിന്റെ വിനിയോഗം സംബന്ധിച്ച അന്വേഷണം സമകാലിക പ്രസക്തിയുള്ളതാണ്. ഇന്ന് പാരമ്പര്യമായുള്ള അച്ചടിയിലേതിനേക്കാൾ എത്രയോ ഇരട്ടി പ്രസാധനം സൈബർ മാധ്യമങ്ങളിലൂടെ നടക്കുന്നു. സൈബർലോകത്ത് മലയാളിയുടെ സാഹിത്യവും സാഹിത്യേതരവുമായ ഇടപെടലുകൾ നമ്മുടെ സംസ്കാര രൂപീകരണത്തിൽ നിർണായക ഘടകമായി മാറിയിരിക്കുന്നു. സൈബർ സാഹിത്യഭാഷ, ആഖ്യാനരീതി, പ്രമേയസ്വീകരണം എന്നിവയിലെ പുതുമകൾ തേടിയുള്ള അന്വേഷണം കൗതുകകരവും സഹൃദയ ഹൃദയാനന്ദകരവുമാണ്. അമേരിക്കൻ ശാസ്ത്ര നോവലിസ്റ്റായ വില്യം ഗിബ്സന്റെ ന്യൂറോമാൻസർ എന്ന ശാസ്ത്രനോവലിലാണ് ആദ്യമായി സൈബർ സ്പേസ് എന്ന പദം ഉപയോഗിച്ചതായി കാണുന്നത്. (1984). വില്യം ഗിബ്സൺ ഒരു സാങ്കല്പിക ഭാവനാലോകമായാണ് അന്ന് സൈബർ സ്പേസിനെ തന്റെ നോവലിൽ അവതരിപ്പിച്ചത്. എന്നാൽ അധികം വൈകാതെ ഒരു പ്രതീതി യാഥാർഥ്യ ഇടമായി സൈബർ സ്പേസ് നമുക്ക് അനുഭവഭേദ്യമായി. ഇന്റർനെറ്റിന്റെയും പേഴ്സണൽ കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെയും പ്രചാരം സൈബർ സാഹിത്യത്തിന്റെ വളർച്ച ത്വരിതപ്പെടുത്തി. യൂണികോഡ് ഫോണ്ടുകളുടെ വരവോടെ മലയാളം പോലുള്ള പ്രാദേശിക ഭാഷകൾ സുഗമമായി കമ്പ്യൂട്ടറുകളിലും മൊബൈൽ ഫോണുകളിലുമൊക്കെ ഉപയോഗിക്കാമെന്നായി.

സാങ്കേതികവിദ്യ അനുദിനം വികസിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുന്നതിന്റെ ഫലമായി സൈബർ സാഹിത്യം എന്നറിയപ്പെടുന്ന ആകർഷകമായ ഒരു പുതിയ ആവിഷ്കരണതലത്തിന് പ്രാരംഭംകുറിച്ചു. കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ, ടാബ്ലെറ്റുകൾ, സ്മാർട്ട്ഫോണുകൾ എന്നിവയിൽ ഇന്റർനെറ്റിന്റെ സഹായത്തോടെ ഡിജിറ്റൽ പ്ലാറ്റ്ഫോമുകളിലൂടെ സൃഷ്ടിക്കുകയും വിതരണം ചെയ്യുകയും അനുഭവിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന വൈവിധ്യമാർന്ന സാഹിത്യസൃഷ്ടികൾ ഈ വിഭാഗത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. ആഖ്യാനത്തിന്റെ ഈ ചലനാത്മക രൂപം പരമ്പരാഗത ആവിഷ്കരണരീതികളുടെ അതിരുകൾ മറികടക്കുന്നു, ആഴത്തിലുള്ളതും സംവേദനാത്മകവുമായ അനുഭവങ്ങൾ ആവിഷ്കരിക്കുന്നതിന് കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെയും ഇന്റർനെറ്റിന്റെയും അതുല്യമായ സാധ്യതകൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്ന മേഖലയാണ് സൈബർ സാഹിത്യം. സൈബർ സാഹിത്യം പരമ്പരാഗത ആഖ്യാനരീതികൾ പൊളിച്ചെഴുതുന്നു. രേഖീയമല്ലാത്ത പ്രതിപാദനരീതി, മൾട്ടിമീഡിയ ഘടകങ്ങളുടെ പ്രയോഗം, വായനക്കാരുടെ പങ്കാളിത്തം എന്നിവ സഹൃദയർക്ക് കൂടുതൽ ഗഹനവും ബഹുമുഖവുമായ രീതിയിൽ സമീപിക്കാൻ അവസരമൊരുക്കുന്നു. വൈവിധ്യമാർന്ന രൂപങ്ങളും നൂതനമായ അവതരണരീതികളുമുള്ള സൈബർ സാഹിത്യം കർത്തൃത്വം, ആസ്വാദകൻ, വായനക്കാർ, കഥപറച്ചിലിന്റെ സ്വഭാവം എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള പരമ്പരാഗത സങ്കല്പങ്ങളെ തിരുത്തുന്നു. കൂടുതൽ ആഴത്തിലുള്ളതും സംവേദനാത്മകവുമായ സാഹിത്യാനുഭവം അനുഭവപ്പെടുന്നത് സൈബർ സാഹിത്യ മണ്ഡലത്തിൽ സജീവ പങ്കാളിത്തത്തിന് വായനക്കാരെ പ്രേരിപ്പിക്കുന്നു.

സൈബർ സാഹിത്യത്തിന്റെ ഒരു പ്രധാന സവിശേഷത അതിന്റെ നോൺ-ലീനിയർ ഘടനയാണ്. ഇത് വായനക്കാർക്ക് വേഗത്തിൽ പുതിയ പുതിയ രചനകൾ തേടിപ്പോവാനും പാരമ്പര്യേതര രീതിയിൽ പാഠങ്ങളുമായി ഇടപഴകാനും സഹായിക്കുന്നു. ഡിജിറ്റൽ സാഹിത്യം എന്നും അറിയപ്പെടുന്ന സൈബർ സാഹിത്യം ഡിജിറ്റൽ ഉപകരണങ്ങളിൽ മാത്രമായി സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ട കൃതികൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന സാഹിത്യ വിഭാഗമാണ്. സൈബർ സാഹിത്യം പലപ്പോഴും വായനാനുഭവത്തോടൊപ്പം ചിത്രങ്ങൾ, ശബ്ദം, വീഡിയോ എന്നിങ്ങനെയുള്ള മൾട്ടിമീഡിയ ഘടകങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്നു. ഇത് ആവിഷ്കരണത്തിന്റെ അതിരുകൾ വിപുലീകരിക്കുകയും കർത്തൃത്വത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പരമ്പരാഗത സങ്കല്പങ്ങളെ മാറ്റിമറിക്കുകയും ചെയ്തു. സൈബറിടം വായനക്കാരനും എഴുത്തുകാരനും തമ്മിലുള്ള ഇടപഴകലിന് പുതിയ മാനങ്ങൾ സൃഷ്ടിച്ചു. അതിലുപരി സൈബർ സ്പെയ്സ് സാഹിത്യ ആവിഷ്കരണത്തിന് അനന്തമായ സാധ്യത

കളും അവസരവുമൊരുക്കി. വേറിട്ട ശബ്ദങ്ങൾക്കും പാർശ്വവല്കരിക്കപ്പെട്ടവരുടെ വീക്ഷണങ്ങൾക്കും ഇവിടെ വേദിയൊരുങ്ങുന്നു. അച്ചടിച്ച പേജിൽ ഒതുങ്ങുന്ന പരമ്പരാഗത സാഹിത്യത്തിൽനിന്ന് വ്യത്യസ്തമായി, സൈബർ സാഹിത്യം ഡിജിറ്റൽ പ്ലാറ്റ്ഫോമുകളുടെ സാധ്യതകൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്തി മുന്നേറുന്നു. നൂതനവും വ്യതിരിക്തമായതുമായ ആഖ്യാനങ്ങളുമായി ഇടപഴകാൻ അനുവാചകർക്ക് സൈബർ സാഹിത്യം അവസരമൊരുക്കുന്നു.

4.1.4.1 മലയാളത്തിലെ സൈബർ സാഹിത്യ വിനിമയങ്ങൾ

ഇന്റർനെറ്റിന്റെ വ്യാപനത്തോടെയാണ് സൈബർ ലോകത്ത് പ്രാദേശിക ഭാഷകളിലുള്ള സർഗാത്മക ആവിഷ്കരണങ്ങൾ കൂടുതലായി പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടു തുടങ്ങിയത്. പാരമ്പര്യ മാധ്യമങ്ങളിൽ ആവിഷ്കരിക്കപ്പെടുന്നതിനേക്കാൾ കൂടുതൽ സർഗാത്മക ആവിഷ്കരണങ്ങൾ ഇന്ന് നടക്കുന്നത് സൈബർ മാധ്യമങ്ങളിലാണ്. ഇന്ന് അനായാസമായി മലയാളം പോലുള്ള ഭാഷകൾ കമ്പ്യൂട്ടറുകളിലും മൊബൈൽ ഫോണുകളിലും മറ്റ് ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണങ്ങളിലും നിവേശകം ചെയ്യാവുന്ന രീതി സംജാതമായി. അച്ചടിക്കപ്പെടുന്നതിന്റെ എത്രയോ ഇരട്ടി ആവിഷ്കരണങ്ങൾ പ്രതിദിനം സൈബർ സ്പേസിൽ നടക്കുന്നുണ്ട്. അവ കൃത്യമായി എണ്ണി തിട്ടപ്പെടുത്താനോ നിരീക്ഷിക്കുവാനോ ആർക്കും സാധ്യമല്ലാത്ത വിധത്തിൽ അതിന്റെ വ്യാപ്തി വർധിച്ചിരിക്കുന്നു. പണ്ഡിതനെന്നോ സാധാരണക്കാരനെന്നോ വിദ്യാർഥിയെന്നോ അധ്യാപകനെന്നോ ഗവേഷകനെന്നോ സാധാരണക്കാരനായ തൊഴിലാളിയെന്നോയുള്ള വ്യത്യാസമില്ലാതെ എല്ലാവരും അവരവരുടെ ക്രിയാത്മകവും സർഗാത്മകവുമായ ആവിഷ്കരണങ്ങളും ഇടപെടലുകളും സൈബർ ലോകത്ത് നടത്തിവരുന്നു. മലയാള സൈബർ സാഹിത്യത്തിന്റെ ചരിത്രം ആരംഭിക്കുന്നത് വ്യക്തിനിഷ്ഠമായ ബ്ലോഗ് എഴുത്തുകളിൽ നിന്നാണ്. ഒരു വ്യക്തിക്ക് മറ്റാരുടെയും സഹായമോ അനുവാദമോ ഇല്ലാതെത്തന്നെ സർഗാത്മക ആവിഷ്കരണങ്ങൾ നടത്താനാവുന്ന വേദിയാണ് ബ്ലോഗ്. ചെറിയ ഒരു വെബ്സൈറ്റ് പോലെ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്ന ബ്ലോഗുകൾ ആദ്യകാലത്ത് ആത്മനിഷ്ഠമായ അനുഭവങ്ങൾ, സ്മരണകൾ, ചിന്തകൾ എന്നിവ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന കുറിപ്പുകൾ അവതരിപ്പിക്കാനുള്ള വേദിയായിരുന്നു.

2004-ലാണ് ആദ്യത്തെ മലയാളം ബ്ലോഗ് യാഥാർഥ്യമാകുന്നത്. പോൾ എന്ന വിദ്യാർഥിയാണ് ജാലകം എന്ന പേരിൽ മലയാളത്തിലെ ആദ്യത്തെ ബ്ലോഗ് ആരംഭിച്ചത്. പോൾ തുടക്കം കുറിച്ച മലയാള ബ്ലോഗെഴുത്ത് വളരെ വേഗത്തിൽ പ്രചരിക്കുകയും ഒരു ദശകത്തിനിടയിൽ വളരെ സജീവമായ സൈബർ സാഹിത്യമാധ്യമമായി വളരുകയും ചെയ്തു. ആദ്യകാലത്തെ ബ്ലോഗ് എഴുത്തുകാരിൽ പലരും മുഖ്യധാരാ മാധ്യമങ്ങളിൽ എഴുതിയിരുന്ന പേരെടുത്ത എഴുത്തുകാരോ സാംസ്കാരിക പ്രവർത്തകരോ കോളമിസ്റ്റുകളോ ആയിരുന്നില്ല. അവരെല്ലാം വലിയ സാഹിത്യബന്ധമോ പാരമ്പര്യമോ അവകാശപ്പെടാനില്ലാത്ത സാധാരണക്കാരും പല തൊഴിൽ മേഖലകളിൽ വ്യാപരിച്ചിരുന്ന യുവാക്കളുമായിരുന്നു. അതുവരെ കാര്യമായ സർഗാത്മക ഇടപെടലുകൾ നടത്താത്ത സമൂഹമായിരുന്നു ഇവർ. ആവിഷ്കരണത്തിനായി ചെലവുകുറഞ്ഞതും ജനകീയമായതുമായ മാർഗങ്ങളും സാധ്യതകളും രൂപപ്പെട്ടപ്പോൾ അവരത് പരമാവധി ഉപയോഗപ്പെടുത്തി. പ്രവാസ തൊഴിലനുഭവങ്ങൾ, യാത്രാനുഭവം, നർമ്മം, പാചകക്കുറിപ്പുകൾ, വിദേശജീവിതത്തിൽ കാണുന്ന പുതുമകൾ എന്ന് തുടങ്ങി നാനാവിധത്തിലുള്ള വിഷയങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്ന ബ്ലോഗുകൾ മലയാളത്തിലുണ്ടായി. വളരെ പെട്ടെന്നാണ് ബ്ലോഗെഴുത്തുകൾക്ക് പൊതുസ്വീകാര്യത ലഭിച്ചത്. ബ്ലോഗ് എഴുതുന്നവരുടെ എണ്ണവും വായിക്കുന്നവരുടെ എണ്ണവും പ്രതിദിനം വർധിച്ചുവന്നു. വായനക്കാരന് എഴുത്തുകാരനുമായി നേരിട്ട് സംവദിക്കാനും പ്രതികരണങ്ങൾ അറിയിക്കാനുമുള്ള സാങ്കേതിക സൗകര്യങ്ങളുള്ളത് വായനക്കാരനെ സംബന്ധിച്ചും എഴുത്തുകാരനെ സംബന്ധിച്ചും ഒരുപോലെ പ്രചോദനമായ കാര്യമായിരുന്നു.

ഫേസ്ബുക്ക്, ഇൻസ്റ്റാഗ്രാം, വാട്സ്ആപ്പ് പോലെയുള്ള സമൂഹ മാധ്യമങ്ങളുടെയും ദൃശ്യ ആവിഷ്കാരത്തിന് കൂടുതൽ സാധ്യതകളുള്ള യൂട്യൂബിന്റെയുമൊക്കെ പ്രചാരത്തോടെയാണ്

ബ്ലോഗിന്റെ ജനപ്രിയതയ്ക്ക് ഇടിവുണ്ടായത്. എങ്കിലും സോഷ്യൽ മീഡിയകളിലും പോർട്ടലുകളിലും വെബ്സൈറ്റുകളിലും ഇതര സൈബർ ആവിഷ്കരണ മാധ്യമങ്ങളിലും എല്ലാമായി പ്രതിദിനം ഒട്ടേറെ വെബ് കണ്ടന്റുകളാണ് സൈബർ സാഹിത്യ മണ്ഡലത്തിന്റെ ഭാഗമാകുന്നത്. സൈബർ മാധ്യമത്തിന്റെ സാധ്യതകൾ എല്ലാ അർഥത്തിലും പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നതിൽ മലയാളികൾ ബഹുദൂരം മുന്നേറിയിരിക്കുന്നു. മാധ്യമങ്ങൾ പല കാലങ്ങളിലും നമ്മുടെ സംസ്കാരത്തെ പല വിധത്തിൽ സ്വാധീനിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇ-സാക്ഷരതയില്ലാത്തവർ പുതിയ ലോകത്ത് സ്വയം അപ്രസക്തരാകുന്നു. സമകാലിക ജീവിതത്തിൽ അറിവിന്റെയും അനുഭവത്തിന്റെയും പ്രധാന മാധ്യമം ഇന്റർനെറ്റ് ആണ്. ഇത്തരത്തിൽ മനുഷ്യർക്കിടയിലെ ബന്ധങ്ങളെയും ലോകബോധത്തെയും പുതിയരീതിയിൽ നിർണയിക്കാൻ ശേഷിയുള്ള മാധ്യമമാണ് നവമാധ്യമം. അവ രചനാസങ്കേതങ്ങളെയും പ്രസിദ്ധീകരണരീതിയുടെയും വായനയെയും പരിവർത്തനപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.

സമൂഹമാധ്യമങ്ങളുടെ പ്രചാരം വ്യാപകമായതോടെ ബ്ലോഗുകൾ ദുർബലമായിത്തുടങ്ങി. ഏറ്റവും കൂടുതൽ ബ്ലോഗുകളിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടത് കവിതകളാണ്. നാടകം പോലുള്ള സാഹിത്യരൂപങ്ങൾ ബ്ലോഗുകളിൽ കുറവാണ്. നാടക പ്രവർത്തകർക്കായി നാടകം ഡോട്ട്കോം എന്നൊരു ബ്ലോഗ് ഉണ്ട്. ബ്ലോഗുകളിലായാലും അനുഭവക്കുറിപ്പുകളിലായാലും ലാളിത്യവും നർമ്മവും നിലനിർത്താൻ ബ്ലോഗർമാർ ശ്രദ്ധിക്കാറുണ്ട്. തത്സമയം സംവദിക്കുന്നതിനുള്ള സാധ്യതകൾ ഫേസ്ബുക്കിലും ടിറ്ററിലും ബ്ലോഗർമാരെ സജീവമാക്കി. ചെറുകുറിപ്പുകളും ദൈർഘ്യമുള്ള രചനകളും അനായാസം പോസ്റ്റ് ചെയ്യാം എന്നതായിരുന്നു സമൂഹ മാധ്യമങ്ങളുടെ സവിശേഷത. ബ്ലോഗിൽ വന്ന സൃഷ്ടികൾ അല്ലെങ്കിൽ അവയുടെ ഹൈപ്പർ ലിങ്കുകൾ ഫേസ്ബുക്കിലും ടിറ്ററിലും ഒക്കെ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച് കൂടുതൽ പ്രചാരം നൽകുന്നതിന് ബ്ലോഗർമാർ ശ്രദ്ധിച്ചിരുന്നു. പുതിയ തലമുറയിൽപെട്ട എഴുത്തുകാരിൽ അധികവും സമൂഹമാധ്യമങ്ങളിൽ സജീവമാണ്.

നൂറ്റാണ്ടുകളോളം സ്ത്രീകൾക്ക് സാക്ഷരത നിഷേധിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. ഈ പ്രവണത സൈബർ ലോകത്തേക്കും വ്യാപിക്കും എന്ന് മനസിലാക്കിയതിനാലാവാം 1990-കളുടെ തുടക്കത്തിൽ സ്പെൻഡർ സ്ത്രീകളുടെ സൈബർ സാക്ഷരതയ്ക്കുവേണ്ടി വാദിച്ചത്. സ്ത്രീകൾക്ക് ഇഷ്ടമുള്ള രീതിയിൽ ജീവിക്കാനുള്ള ഒരു ഇടമായി സൈബർസ്പേസിന് നിർമ്മിച്ചെടുക്കാമെന്ന് അവർ വാദിച്ചു. സൈബർ ലോകത്ത് തുറന്നെഴുത്തുകാരായി എത്രയോ സ്ത്രീകൾ ഇന്ന് സജീവമാണ്. മീനാ കാന്തസാമി, ലീനാ മണിമേഖല തുടങ്ങിയവരുടെ ഇംഗ്ലീഷ് കവിതകൾ ഇതിനുള്ള ആദ്യകാല ഉദാഹരണം. മലയാളത്തിൽ ദേവസേന, സെറീന, ഡോണാമയൂര, സ്മിതാ മീനാക്ഷി, കെ.വി സിന്ധു, പത്മ ബാബു തുടങ്ങിയ എഴുത്തുകാരികളിലൂടെ സ്ത്രീസാന്നിധ്യം പ്രകടമായ വിധത്തിൽ തന്നെയുണ്ട്.

4.1.4.2 കവിതയുടെ സൈബർ ലോകം

അനിലൻ, ദേവസേന, ഉമ്പാച്ചി, ഡോണ മയൂര, സെറീന തുടങ്ങിയവരാണ് ആദ്യകാല മലയാളം ബ്ലോഗ് കവികൾ. ഇവർക്കുമുമ്പുതന്നെ മേതിൽ രാധാകൃഷ്ണൻ, അൻവർ അലി, എ.സി. ശ്രീഹരി എന്നിവരുടെ കവിതകളിൽ സൈബർ ലോകത്തിന്റെ സങ്കീർണതകൾ പങ്കുവയ്ക്കുന്നുണ്ട്. 2006 ജൂലൈയിൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച കുഴൂർ വിൽസന്റെ രണ്ടു വശങ്ങൾ ആണ് ആദ്യത്തെ മലയാളം ബ്ലോഗ് കവിത. കവിത പ്രസിദ്ധീകരിക്കാനുള്ള ആദ്യത്തെ സൈബർ മാധ്യമമായത് ബ്ലോഗ് ആണ്. ബ്ലോഗുകൾ, സമൂഹ മാധ്യമങ്ങൾ എന്നിവിടങ്ങളിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്ന കവിതകൾ അതത് ഇടവുമായിത്തന്നെ ബന്ധപ്പെട്ടുകിടക്കുന്നു. അച്ചടി മാധ്യമങ്ങൾ തിരസ്കരിച്ച കവിതകൾ സ്വയം പ്രസിദ്ധീകരിക്കുവാനുള്ള ഇടമായിരുന്നു ആദ്യകാലത്ത് ബ്ലോഗുകൾ. അച്ചടി മലയാളം നാടുകടത്തിയ കവിതകൾ എന്നാണ് കുഴൂർ വിൽസൺ തന്റെ ബ്ലോഗ് കവിതകൾക്ക് തലക്കെട്ട് നൽകിയത്. ആദ്യകാലത്തെ ബ്ലോഗ് കവികളിൽ പലരും പ്രവാസികളായിരുന്നു. പ്രവാസജീവിതം ആദ്യമായി മലയാള കവിതകളിൽ വ്യാപകമായി ആവിഷ്കരിക്കപ്പെടുന്നത് ബ്ലോഗുകളിലൂടെയാണ്. താൻ ആഗ്രഹിക്കുന്ന വിധത്തിൽ തന്നെ ആവിഷ്കരിക്കാനുള്ള മധ്യമമായിരുന്നു എഴുത്തുകാർക്ക് ബ്ലോഗുകൾ. ജാതി, മതം, ലിംഗം തുടങ്ങിയ സ്വത്വങ്ങൾ മറച്ചു

വെച്ചാണ് പലരും ബ്ലോഗിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടത്. ലാപുട, ഉമ്പാച്ചി തുടങ്ങി ബ്ലോഗിന് തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന പേരുകൾ ഇത്തരത്തിലുള്ളതാണ്. സ്വത്വമെന്നത് മായികതയും യാഥാർഥ്യവും കലർന്ന സംഗതിയായി മാറുന്നു. കവിതന്നെ കലർപ്പിന്റെ ഇടത്തിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. അനുഭവങ്ങളിൽ എന്നപോലെ ആവിഷ്കരണത്തിലും കലർപ്പുകൾ ഏറിവരുന്ന കാലമാണിത്. ലോകത്തിന്റെ പല ഭാഗങ്ങളിരുന്ന് എഴുതുകയും മാധ്യമ സ്വീകാര്യതയെക്കുറിച്ചുള്ള വേവലാതികളില്ലാതെ സ്വയം പ്രസിദ്ധീകരിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന കാലമാണിത്. പാരമ്പര്യ മാധ്യമങ്ങൾ സ്വീകരിക്കാൻ തയ്യാറല്ലാത്ത ഭാഷയും പ്രമേയങ്ങളും ബ്ലോഗുകളിൽ കാണാം.

സദാചാര വിരുദ്ധമെന്നു പൊതുവിൽ കരുതുന്ന ഭാഷയും പ്രമേയങ്ങളും ബ്ലോഗുകളിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്ന കവിതകളിൽ കാണുന്നു. എം.ജി. രവികുമാറിന്റെ സന്തോഷിന്റെ അച്ഛൻ മരിച്ച ദിവസം, സുധീഷ് കൊട്ടമ്പ്രത്തിന്റെ അനാശാസ്യത്തിന്റെ ഛായ, ഉമാ രാജീവിന്റെ അത്തരം പെണ്ണുങ്ങളെങ്ങനെ? എന്നീ കവിതകൾ സദാചാരപരമായ ഭാഷസംബന്ധിച്ച് പൊതുസമൂഹത്തിനുള്ള ധാരണകൾ മറികടക്കുന്നവയാണ്. വിഷ്ണുപ്രസാദിന്റെ ലിംഗവിശപ്പ്, കിങ് ജോൺസിന്റെ കുട്ടികളുടെ കോടതി എന്നീ കവിതകളും ഇത്തരത്തിൽ ചർച്ച ചെയ്യപ്പെട്ടവയാണ്. എം. ആർ വിഷ്ണുപ്രസാദിന്റെ മൃഗശാല, സുബൽ കെ.ആറിന്റെ നിങ്ങളുടെ ബ്രെസിയർ വള്ളികളിൽ എനിക്ക് തൂങ്ങിമരിക്കണം, ഹരിശങ്കർ കാർത്തായുടെ മദാലസ ശോശ പതിയുറക്കത്തിൽ പാടിയ പാട്ടുകൾ, ഹസന്റെ പതിവിലേറെ വികാരഭരിതനാവുമ്പോൾ തുടങ്ങിയ പല കവിതകളും സമ്പ്രദായികമായുള്ള സദാചാരബോധങ്ങളെയും ചിട്ടവട്ടങ്ങളെയും അതിർലംഘിക്കുന്നവയാണ്. ബ്ലോഗുകളിലും സമൂഹ മാധ്യമങ്ങളിലും സൈബർ സാഹിത്യ സംബന്ധിയായ പുതിയ ഭാഷാ പദാവലിതന്നെ രൂപപ്പെടുന്നു. ബൂലോകം വെബ്ബന്നൂർ, വെബ്ബിഷ് ചെയ്യുക, ബ്ലോഗുക, കമന്റുക, പോസ്റ്റുക, ചർച്ചിക്കുക തുടങ്ങിയവ ഇത്തരത്തിലുള്ള ചില പ്രയോഗങ്ങളാണ്. ബ്ലോഗുകളുടെ പ്രതികരണങ്ങളായാണ് പല പുതിയ വാക്കുകളും രൂപപ്പെടുന്നത്. ബ്ലോഗുകളിലെ കമന്റ് ഭാഷയിൽ പുതുതലമുറയുടെയും തൊഴിലാളികളുടെയും വിദ്യാർഥികളുടെയും ഉദ്യോഗസ്ഥരുടെയും ഭാഷാഭേദങ്ങൾക്ക് ഒരുപോലെ ഇടംകിട്ടുന്നു.

ഹൈപ്പർ ലിങ്കിന്റെ സാധ്യതകൾ സൈബർ സാഹിത്യ രചയിതാക്കൾ നന്നായി പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നതായി കാണാം. കണ്ണികളിൽനിന്ന് കണ്ണുകളിലേക്ക് സംക്രമിക്കുന്ന വായനയാണ് സൈബർ സാഹിത്യത്തിന്റെ പ്രധാന സവിശേഷത. സാഹിത്യരചനയ്ക്ക് അനുയോജ്യമായ ചിത്രങ്ങൾ, ദൃശ്യങ്ങൾ, ബിംബങ്ങൾ, പ്രതീകങ്ങൾ എന്നിവ ഹൈപ്പർലിങ്കുകൾ വഴി ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു. സ്ഥലകാലങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള സാമ്പ്രദായിക ധാരണകൾ ഇവിടെ തിരുത്തിക്കുറിക്കുന്നു. സൈബർ ലോകവുമായുള്ള ബന്ധത്തിലൂടെ സ്വാംശീകരിച്ച സങ്കീർണഘടന പ്രത്യക്ഷബന്ധമില്ലാത്ത അനുഭവങ്ങളുടെ ആവിഷ്കാരങ്ങളിലും സംഭവിക്കുന്നുണ്ട്. ആഖ്യാനത്തിന്റെ വളവുതിരിവുകളിലൂടെ പുതുക്കപ്പെട്ട കവിതകളാണ് 'അങ്ങനെയിരിക്കെ മരിച്ചുപോയി ഞാൻ/നീ', വി.ബി. ഷൈജുവിന്റെ 'വീട് മഴ നനഞ്ഞുനിൽക്കുന്ന ഒരു പശു', അരുൺ പ്രസാദിന്റെ ഫിഫ 11, സിന്ധു കെ.വി.യുടെ 'കാപ്പിത്തോട്ടങ്ങളുടെ സൂക്ഷിപ്പുകാരി', കരീം മലപ്പട്ടത്തിന്റെ 'നമ്മക്ക് രണ്ടാക്കും നമ്മളെ തിന്നാലോ' തുടങ്ങിയ കവിതകൾ. പുതുകവിതയുടെ അനുഭവലോകത്തിലും വലിയ വ്യത്യാസം പ്രകടമാകുന്നുണ്ട്. മനുഷ്യനും യന്ത്രവും ഒന്നാകുന്നതിനപ്പുറം യന്ത്രം മനുഷ്യന്റെ വൈകാരിക ലോകത്തെത്തന്നെ ഏറ്റെടുക്കുന്നത് എം.ആർ. വിബിന്റെ ലാപ് ടോപ് കനവ് എന്ന കവിതയിൽ കാണാം.

അച്ചടിമാധ്യമത്തിൽനിന്ന് വ്യത്യസ്തമോ അതിനു സമാന്തരമോ ആയ ഒരിടം ആയാണ് സൈബർ ലോകത്തെ ആദ്യകാലത്ത് കണ്ടിരുന്നത്. എന്നാൽ ഇന്ന് അങ്ങനെയല്ല, മാധ്യമങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള കൊടുക്കൽ വാങ്ങലുകളിലൂടെ സൈബർ സാഹിത്യം കൂടുതൽ വിശാലമായ ഇടങ്ങളിലേക്ക് വ്യാപിക്കുന്നു. സൈബറിടത്തിൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച കവിതകൾ പുസ്തകമായി വരുന്നത് അത്ഭുതമല്ലാതായിരിക്കുന്നു. വിഷ്ണുപ്രസാദിന്റെ കുളം + ഭ്രാന്തത്തിയാണ് ആദ്യമായി ബ്ലോഗിൽനിന്നും അച്ചടിയിലേക്ക് സംക്രമിച്ച കവിത. ബുക്ക് റിപ്പബ്ലിക് ആണ് ടി.പി. വിനോദിന്റെ 'നിലവിളിയെ കുറിച്ചുള്ള കടങ്കഥകൾ',

അകാലത്തിൽ അന്തരിച്ച ജ്യോനവന്റെ പൊട്ട ത്തരം എന്നീ കവിതാ സമാഹാരങ്ങൾ പുറത്തി റക്കിയത്. പലവിധ മാധ്യമങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അന്തരം കുറഞ്ഞുവരുന്ന കാലമാണിത്. ഒട്ടേറെ കവിതകൾ ബ്ലോഗുകളിൽനിന്ന് അച്ചടി പുസ്ത കങ്ങളിലേക്കും അച്ചടി പുസ്തകങ്ങളിൽനിന്ന് ബ്ലോഗുകളിലേക്കും സംക്രമിക്കുന്നു. കവിത ജീ വിതത്തിന്റെ പ്രതിഫലനമോ പ്രതിനിധാനമോ അല്ല എന്നും ഭാഷയിലൂടെ സൃഷ്ടിക്കുന്ന മറ്റൊ രു ജീവിതമാണ് എന്നുമുള്ള ധാരണ പുതിയ കവിതയിലുണ്ട്. മാധ്യമങ്ങളുടെ കലർപ്പുകളി ലൂടെ വികസിക്കുന്ന ലോകമായി സൈബർ സാഹിത്യലോകം മാറിയിരിക്കുന്നു. സൈബർ സാഹിത്യ ലോകത്ത് അനുനിമിഷം എന്ത് സം ഭവിക്കുമെന്ന് അപ്രവചനീയമായ അന്തരീക്ഷമാ ണ് നിലനിൽക്കുന്നത്.

4.1.4.3 സൈബർ കഥാസാഹിത്യം

ഇരുപത്തിയൊന്നാം നൂറ്റാണ്ടിൽ സൈബർ രംഗത്ത് സംഭവിച്ച പ്രധാനമാറ്റം ഓൺലൈൻ കൂട്ടായ്മകളുടെ രൂപീകരണമാണ്, മനുഷ്യർ ക്കിടയിലെ ബന്ധങ്ങളെ ഏതുനേരവും നില നിർത്താനാകുന്ന വിധത്തിലുള്ള സാങ്കേതിക ഉപകരണങ്ങൾ ഇന്ന് നമുക്കൊപ്പം ഉണ്ട്. ലാപ് ടോപ്പ്, ഐപാഡ്, മൊബൈൽഫോൺ, നെറ്റ് ബുക്ക് എന്നിവയൊക്കെ ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. ഒരാൾ ഇന്റർനെറ്റിലൂടെ പരിചിതരും അപരി ചിതരുമായ ആളുകളോട് നിരന്തരം ആശയവി നിമയത്തിൽ ഏർപ്പെടുമ്പോഴും ആൾക്കൂട്ടത്തി നിടയിൽ ഒറ്റപ്പെടുന്ന അവസ്ഥയും സൈബർ ലോകത്തുണ്ട്. ഇതിനെയാണ് ബോമാൻ 'ക്രൗ ഡഡ് സോളിറ്റ്യൂഡ്' എന്ന് വിശേഷിപ്പിച്ചത്. ഇത്തരത്തിലുള്ള ജീവിതാവസ്ഥകളുംകൂടി ഇഴ ചേർന്നതാണ് സൈബർ ലോകം. സമൂഹമാധ്യമ ങ്ങളും ബ്ലോഗുകളും ആണ് മലയാളം സൈബർ എഴുത്തിലും വായനയിലും വിപ്ലവകരമായ മാ റ്റങ്ങൾ കൊണ്ടുവന്നത്. ലേഖനങ്ങൾ, കഥകൾ, കവിതകൾ എന്നിങ്ങനെ ലിഖിതരൂപത്തിലുള്ള എന്തും ബ്ലോഗുകളിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കാം. മല യാളത്തിലെ ബ്ലോഗുകളെ തനിമലയാളം ബ്ലോ ഗുകൾ എന്ന ബ്ലോഗ് റോളിലൂടെ പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. കഥ, കവിത, നോവൽ, അനു ഭവക്കുറിപ്പുകൾ, നിർമ്മലേഖനങ്ങൾ, ശാസ്ത്ര വിഷയങ്ങൾ എന്നിവയെല്ലാം ബ്ലോഗുകളിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. വിശാലമനസ്കൻ എന്ന പേരിൽ സജീവ് എടത്തനാടൻ എഴുതിയ കൊ ടകരപുരാണം, രാഗേഷ് കുറുമാൻ എഴുതിയ യൂറോപ്പ് സ്വപ്നങ്ങൾ, ബെർലി തോമസിന്റെ ബെർളിത്തരങ്ങൾ എന്നീ ബ്ലോഗുകൾക്ക് ഏറെ വായനക്കാർ ഉണ്ടായി. രസകരമായ വിവരണങ്ങ ളും വീക്ഷണങ്ങളും പങ്കുവെക്കുന്ന ബ്ലോഗുകൾ ക്കാണ് കൂടുതൽ ആസ്വാദകർ ഉണ്ടാവുന്നത്. നർമ്മരസപ്രധാനമായ കഥകളായിരുന്നു ബ്ലോ ഗുകളിലെ പാരായണക്ഷമതയുള്ള വിഭവങ്ങൾ. ബ്ലോഗുകളിൽ നീണ്ട കഥകളും നോവലുകളും പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്ന രീതിവരെ മലയാളത്തിലു ണ്ടായി. പ്രവാസജീവിതം പ്രമേയമാക്കിയ മുരളി യുടെ കടൽമീനുകൾ എന്ന ബ്ലോഗ് ശ്രദ്ധേയമാ യിരുന്നു. രചനയിലും ഭാഷയുടെ ഘടനയിലും വൈവിധ്യം കൊണ്ടുവരാൻ ശ്രമിക്കുന്നവയായി രുന്നു ബ്ലോഗർമാർ. പെരിങ്ങോടൻ എന്ന പേരി ലെഴുതുന്ന രാജ് നീട്ടിയത്തിന്റെ പ്രവാസഭൂമി ഒട്ടേറെ വായനക്കാരുള്ള ബ്ലോഗ് ആയിരുന്നു. പുതുതലമുറയിലെ ചിലരൊക്കെ ആദ്യമായി എഴുതിത്തുടങ്ങുന്നത് ബ്ലോഗിലാണ്. ചില ബ്ലോ ഗുകൾ പുസ്തകരൂപത്തിൽ വായനക്കാരിലേ ക്ക് എത്തി. കൊടകരപുരാണം പുസ്തകമാക്കി അച്ചടിച്ചിട്ടുണ്ട്.

പി.കെ രാജശേഖരൻ എഡിറ്റ് ചെയ്ത 'ഭാവ നാതീതം - മലയാളത്തിലെ സൈബർ കഥകൾ' എന്ന കൃതിയിൽ സൈബർ യുഗത്തെപ്പറ്റിയുള്ള ആശങ്കകളും ആകുലതകളും മലയാളത്തിലെ പ്രശസ്ത എഴുത്തുകാർ അവരുടെ കൃതികളിലൂ ടെ പങ്കുവച്ചിട്ടുണ്ട്. ആദ്യ സൈബർകഥ ടി.പി. കൊച്ചുബാവയുടെ 'കൊക്കരണി' ആയിരുന്നു. സേതു എഴുതിയ 'അടയാളവാക്യങ്ങൾ', ചന്ദ്ര മതിയുടെ 'വെബ്സൈറ്റ്', എം. നന്ദകുമാറി ന്റെ 'വാർത്താളി - സൈബർ സ്പേസിൽ ഒരു പ്രണയനാടകം', വിനു എബ്രഹാമിന്റെ 'ചില പ്രീമോഡേൺ ഇടപെടലുകൾ', വി. വിനയകു മാറിന്റെ 'കാശ്മീരി അംബ്രി', ബി. മുരളിയുടെ 'ചാറ്റൽ മഴയിലെ ഏകാകികൾ', സുനന്ദന്റെ 'വെള്ളിനേഴി.കോം', അക്ബർ കക്കട്ടിലിന്റെ 'ഇപ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്നത്', സേതുവിന്റെ 'മറ്റൊരു ഡോട്ട് കോം സന്ധ്യയിൽ', 'തിങ്കളാഴ്ചകളിലെ ആകാശം' എന്നിവയും സൈബർ സംബന്ധി

യായ കഥകളിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. ഇന്റർനെറ്റിൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച ആദ്യത്തെ മലയാള നോവൽ ഏറ്റുമാനൂർ ശിവകുമാറിന്റെ 'ദേവദുന്ദുഭി' എന്ന ജനപ്രിയ മാന്ത്രിക നോവലാണ്. സൈബർ സാഹിത്യത്തിന്റെ പ്രചാരത്തിന് മുമ്പും മലയാള സാഹിത്യരംഗത്തെ പ്രധാനികൾ ഈ യുഗത്തെകുറിച്ചുള്ള ഉത്കണ്ഠകൾ പങ്കുവെച്ചിരുന്നു. ഒ.വി. വിജയന്റെ 'ഇരുപത്തിയൊന്നാം നൂറ്റാണ്ട്', മേതിൽ രാധാകൃഷ്ണന്റെ 'ഷൈലജയും ലാറസ് പക്ഷികളും' തുടങ്ങിയ കഥകളിലെ കമ്പ്യൂട്ടറുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പരാമർശങ്ങൾ വരാനിരിക്കുന്ന കാലത്തെ സങ്കീർണതകളെപ്പറ്റിയുള്ള ആശങ്കകൾ അവതരിപ്പിക്കുന്നവയാണ്. സൈബർ മാധ്യമത്തിന്റെ സാധ്യതകൾ പ്രമേയമാക്കി ആദ്യകാലത്ത് മലയാളത്തിൽ ഉണ്ടായ എം. മുകുന്ദന്റെ നോവലാണ് നൃത്തം. യാഥാർത്ഥ്യമെന്നും അയാഥാർത്ഥ്യമെന്നും വേർതിരിക്കാനാവാത്ത വിധത്തിലുള്ള സങ്കീർണമായ സമകാലികാവസ്ഥ ഈ നോവലിൽ ആവിഷ്കരിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്.

4.1.4.4 ഇ-സാഹിത്യത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ

ശാസ്ത്ര സാങ്കേതിക മേഖലകളിൽ ഉണ്ടായ പുരോഗതി ഇ-സാഹിത്യത്തെയും സ്വാധീനിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇ-സാഹിത്യം ഇന്ന് തനതായ ഒരു സാഹിത്യരൂപമായി മാറിയിരിക്കുന്നു. അച്ചടി സാഹിത്യത്തിന്റെയും ദൃശ്യമാധ്യമങ്ങളുടെയും സമന്വയം ഇ-സാഹിത്യത്തിലുണ്ട്. ഇന്റർനെറ്റിന്റെ ജനപ്രീതിയും നൂതനമായ പഠന-വായന ശൈലികളുമാണ് ഇ-സാഹിത്യത്തിന്റെ സ്വീകാര്യത വർധിക്കാനുള്ള കാരണം. സാമ്പ്രദായികമായുള്ള പുസ്തകം എന്ന ആശയത്തെ നിരർഥകമാക്കുന്നതാണ് ഇ-ബുക്ക് പ്രസാധനം. പ്രസാധനകാലം, ലിപി, ശൈലി, പേജ്, ഘടന തുടങ്ങി പുസ്തകത്തിന്റെ അസ്തിത്വപരമായ സങ്കല്പങ്ങളെ ഇ-ബുക്ക് അപ്രസക്തമാക്കുന്നു. ഇ-സാഹിത്യത്തിന്റെ വായനയോടൊപ്പം അതിനെ കുറിച്ചുള്ള പ്രതികരണങ്ങൾ അറിയിക്കാനും അത് പങ്കുവെക്കാനും പകർത്താനുമുള്ള സൗകര്യങ്ങളാണ് മറ്റൊരു സവിശേഷത. ഹൈപ്പർ ടെസ്റ്റുകളിലെ നോഡ്സ് എന്ന സംജ്ഞ പുസ്തകങ്ങളിലെ പേജ്, ഖണ്ഡിക, ലക്കം എന്നിവയ്ക്ക് സമാനമാണ്. നിരന്തരം ഇടപെടലുകളും തിരുത്തലുകളും കൂട്ടിച്ചേർക്കലുകളും വാദപ്രതിവാദങ്ങളും നടത്താവുന്ന സ്വഭാവമാണ് ഇ-സാഹിത്യ സൃഷ്ടിക്കുള്ളത്. ഗ്രന്ഥകാരൻ എന്ന സങ്കല്പത്തെയും മൗലികത, കർതൃത്വം തുടങ്ങിയവയെയും സംബന്ധിച്ചുള്ള പാരമ്പര്യധാരണകൾ ഇവിടെ തിരുത്തപ്പെടുന്നു. ഇലക്ട്രോണിക് സ്ക്രീനിലൂടെ വായിക്കുന്നതിനാണ് ഇ-വായന എന്ന് പറയുന്നത്. ഇ-വായനയ്ക്കായി കമ്പ്യൂട്ടർ, മൊബൈൽ ഫോൺ എന്നിവയ്ക്ക് പുറമേ കിൻഡിൽ, വിങ്ക് തുടങ്ങിയ ഇ-ബുക്ക് റീഡറുകളും ലഭ്യമാണ്.

1. ആർക്കും ഏത് വിഷയത്തെക്കുറിച്ചും ഇ-സാഹിത്യ രചന സാധ്യമാണ്. രചയിതാക്കൾക്ക് അവരുടെ സൃഷ്ടികൾ ആഗോള വായനക്കാർക്കിടയിൽ എത്തിക്കാൻ കഴിയും.
2. പ്രസാധകന്റെ ഔദാര്യത്തിന് കാത്തുനിൽക്കേണ്ട ആവശ്യമില്ല. നവാഗതരായ എഴുത്തുകാർക്കുപോലും ഇ-പ്രസാധനം സാധിക്കുന്നു.
3. ഇ-സാഹിത്യത്തിന്റെ വായന സംബന്ധിച്ച പൂർണനിയന്ത്രണം വായനക്കാരനാണ്.
4. ഏത് ക്രമത്തിൽ വായിക്കാനും വായിച്ചതിന്റെ പ്രതികരണങ്ങൾ അപ്പപ്പോൾ എഴുത്തുകാരനെ അറിയിക്കാനും ഹൈപ്പർ ലിങ്കുകൾ വഴി ഇഷ്ടാനുസരണം ഗതി തിരിഞ്ഞ് പോവാനും വായനക്കാരന് സാധിക്കും.
5. വായന വായനക്കാരന്റെ വിവരവിജ്ഞാന ശേഷിയെ സമ്പന്നമാക്കുന്നു.
6. ഒരു വിഷയത്തെ സംബന്ധിച്ചുള്ള വായനയിൽനിന്ന് കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കുന്നതിനായി ഹൈപ്പർ ലിങ്കിലൂടെ ലഭ്യമായ വിവരങ്ങളിലേക്ക് വേഗത്തിൽ ചെന്നെത്താൻ വായനക്കാരന് സാധിക്കും.
7. ഇ-സാഹിത്യരചനയും പ്രസാധനവും സമാന്തരമായി നടക്കുന്ന പ്രക്രിയയാണ്. കാലതാമസം കൂടാതെത്തന്നെ രചയിതാവിന് കൃതികൾ പ്രസിദ്ധീകരിക്കാനും അത് ആഗോളതലത്തിൽ വായനക്കാർക്ക് ലഭ്യമാക്കാനും സാധിക്കും.
8. ഒരു കടലാസ് പുസ്തകംപോലെ ആദ്യത്തിൽനിന്ന് അവസാനത്തിലേക്ക് എന്ന ക്രമത്തിലുള്ള വായനയല്ല ഇ-വായന.

9. വെബ് പേജുകളിലെ ഹൈപ്പർ ലിങ്കുകൾ ഉപയോഗിച്ച് ഏത് ക്രമത്തിലും എവിടെനി ന്ന് വേണമെങ്കിലും വായന തുടങ്ങാവുന്ന വിധത്തിലാണ് ഇ-ബുക്കുകൾ ചിട്ടപ്പെടു ത്തിയിരിക്കുക.

ആർക്കും എവിടെവച്ചും എപ്പോഴും വായി ക്കാനുള്ള സാഹചര്യം ഒരുക്കുന്നു. ആർക്കും എവിടെവെച്ചും എഴുത്തും സാധ്യമാക്കുന്നു. എസ്.എം.എസ് കവിത, എസ്.എം.എസ് കഥ, മൊബൈൽ ഫോൺ നോവൽ, ഓൺലൈൻ അനുഭവക്കുറിപ്പുകൾ, ബ്ലോഗുകൾ, സോഷ്യൽ നെറ്റ് വർക്കിങ് സൈറ്റുകളിലെ ചലച്ചിത്ര-സാം സ്കാരിക-രാഷ്ട്രീയ സംവാദങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ നവമാധ്യമങ്ങളിലൂടെ പ്രചരിക്കുന്നു. കവിത യ്ക്കും ചെറുകഥയ്ക്കും മാത്രമായുള്ള ഓൺ ലൈൻ പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങൾ മലയാളത്തിലുണ്ട്. പുഴ ഡോട്ട്കോം, ഹരിതകം ഡോട്ട്കോം തു ടങ്ങിയവ മലയാളസാഹിത്യത്തിന്റെ സമകാ ലികതയെക്കുറിച്ച് സജീവമായ സംവാദങ്ങൾ നടക്കുന്ന ഇടങ്ങളാണ്. സാമ്പ്രദായികമായുള്ള അച്ചടി ഭാഷയ്ക്ക് ബദലായി പ്രാദേശിക വാ മൊഴി ശൈലിയിലാണ് ബ്ലോഗുകൾ അധികവും രചിക്കപ്പെടുന്നത്. ഇന്റസാഹിത്യത്തിൽ ഏറ്റവും സജീവമായി നിലനിൽക്കുന്ന സാഹിത്യരൂപം കവിതയാണ്. ഓൺലൈനിൽ മാത്രം എഴുതുന്ന എത്രയോ എഴുത്തുകാർ നമുക്കിടയിലുണ്ട്. എന്നാൽ ഓൺലൈൻ മേഖലയിൽ ജനപ്രിയ മായിത്തീരുന്നവ പിന്നീട് പുസ്തകരൂപത്തിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്ന പ്രവണതയും കാണുന്നു. ഇങ്ങനെ ബ്ലോഗ് പുസ്തകമാക്കിയാൽ അത് ബ്ലുക്ക് എന്ന പേരിലാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്. അച്ച ടി പ്രസാധനമേഖലയിൽ ഇന്നും സജീവമായി നിലനിൽക്കുന്ന എഴുത്തുകാരന്റെ ജാതി-ലിംഗ -തൊഴിൽ രാഷ്ട്രീയങ്ങളെ അപ്രസക്തമാക്കുന്ന ഇടമാണ് സൈബർ ഇടം. അതിനാൽ ഇതിനെ അഞ്ചാം മണ്ഡലം (ഫിഫ്ത്ത് എസ്റ്റേറ്റ്) എന്ന് പറയാറുണ്ട്. ബ്ലോഗ് സാഹിത്യലോകം ബൂലോ കം എന്ന പേരിലാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്.

Recap

- കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രചാരത്തിലെത്തിയ കാലത്ത് മലയാളംപോലുള്ള പ്രാദേശികഭാഷകൾ കമ്പ്യൂട്ടറിലുപയോഗിക്കുന്നതിന് നിരവധി പ്രതിബന്ധങ്ങളുണ്ടായിരുന്നു
- യൂണിക്കോഡ് എൻകോഡിങ് സിസ്റ്റം ആധാരമാക്കിയുള്ള ഫോണ്ടുകളുടെ വരവോ ടെയാണ് വേൾഡ് വൈഡ് വെബ്ബിൽ മലയാളം ആയാസമില്ലാതെ ഉപയോഗിക്കാൻ സാധിച്ചത്
- വെബ്സൈറ്റുകൾ, പോർട്ടലുകൾ, ബ്ലോഗുകൾ, സോഷ്യൽ നെറ്റ്വർക്കിങ് സൈറ്റു കൾ, ഓൺലൈൻ മാധ്യമങ്ങൾ എന്നിവയിലാണ് വേൾഡ് വൈഡ് വെബ്ബിൽ മലയാള ഭാഷയുടെ സാന്നിധ്യം കൂടുതലായി പ്രകടമാകുന്നത്
- വെബ്ബ് എന്നത് ഒരു വലിയ നെറ്റ്വർക്കാണ്, അതിൽ ലോകമെമ്പാടുമുള്ള കമ്പ്യൂട്ടറു കൾ പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു
- മലയാളഭാഷയിൽ ആദ്യമായി വെബ്സൈറ്റുകൾ ആരംഭിച്ചത് കേരളത്തിലെ മാധ്യമ സ്ഥാപനങ്ങളാണ്
- വെബ്സൈറ്റിൽ ലഭ്യമായ ഏറ്റവും വലിയ സ്വതന്ത്ര സർവവിജ്ഞാനകോശമാണ് വിക്കിപീഡിയ
- ഒരു വ്യക്തിക്ക് സ്വന്തമായി ആവിഷ്കരണങ്ങൾ സാധ്യമാകുന്ന വെബ്സൈറ്റാണ് ബ്ലോഗ്
- സാങ്കേതികമായ അറിവ് ഇല്ലാത്തവർക്കും ബ്ലോഗുകൾ ആരംഭിക്കാൻ കഴിയും.
- ബ്ലോഗിൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച രചനകൾ പുസ്തകരൂപത്തിലും പുസ്തകമായി പുറത്തിറ ങ്ങിയ രചനകളിലെ വിഭവങ്ങൾ ബ്ലോഗിലും ലഭ്യമാകുന്ന സമാന്തര ആവിഷ്കരണരീ തികൾ മലയാളത്തിലുണ്ടായിട്ടുണ്ട്

- വ്യക്തികൾക്ക് സമൂഹവുമായി നേരിട്ട് ഇടപെടാനും സംവദിക്കാനും സഹായകമായി വർത്തിക്കുന്ന മാധ്യമങ്ങളാണ് സമൂഹ മാധ്യമങ്ങൾ
- സമൂഹ മാധ്യമങ്ങളുടെ സാധ്യതകൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് വിവേകപൂർവം അവ ഉപയോഗിക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കണം
- അമേരിക്കൻ ശാസ്ത്ര നോവലിസ്റ്റായ വില്യം ഗിബ്സന്റെ ന്യൂറോ മാൻസർ എന്ന ശാസ്ത്ര നോവലിലാണ് ആദ്യമായി സൈബർ സ്പേസ് എന്ന പദം ഉപയോഗിച്ചതായി കാണുന്നത്
- ഇന്റർനെറ്റിന്റെയും പേഴ്സണൽ കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെയും പ്രചാരം സൈബർ സാഹിത്യത്തിന്റെ വളർച്ച ത്വരിതപ്പെടുത്തി
- മലയാളത്തിൽ സൈബർ സാഹിത്യകൃതികൾ ആദ്യമായി പ്രചരിക്കപ്പെടുന്നത് ബ്ലോഗുകളിലൂടെയാണ്
- 2004-ൽ പോൾ ആരംഭിച്ച ജാലകം ആണ് ആദ്യത്തെ മലയാളം ബ്ലോഗ്
- ഒരു വ്യക്തിക്ക് മറ്റാരുടെയും സഹായമോ അനുവാദമോ ഇല്ലാതെത്തന്നെ സർഗാത്മക ആവിഷ്കരണങ്ങൾ നടത്താനാവുന്ന വേദിയാണ് ബ്ലോഗ്
- സർഗാത്മകമായ ആവിഷ്കരണങ്ങൾ അച്ചടിയിൽനിന്ന് ബ്ലോഗുകളിലേക്ക് നീങ്ങിയതിനുശേഷം ബ്ലോഗുകൾ വീണ്ടും പുസ്തകങ്ങളായി അവതരിക്കുന്ന കൗതുകവും മലയാളത്തിലുണ്ടായിട്ടുണ്ട്
- ഭാഷയുടെ ലാളിത്യവും സാഹിത്യഭാഷയുടെ കെട്ടുപാടുകളില്ലാത്ത ആവിഷ്കരണവും വാമൊഴിയോടടുത്തുനിൽക്കുന്ന അവതരണവും ഫലിതബോധവുമാണ് ബ്ലോഗുകൾ ഇത്രമേൽ സ്വീകരിക്കപ്പെടാനുള്ള കാരണം
- ബ്ലോഗിലൂടെ നമ്മൾ സംവദിക്കുന്നത് ഒരു പ്രത്യേക സമൂഹത്തോട് അല്ല, ആഗോള സമൂഹത്തോടാണ്
- ദൃശ്യമാധ്യമത്തിന്റെ സാധ്യതകൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ട് വ്ലോഗുകൾ വന്നതോടെ ബ്ലോഗുകളുടെ പ്രചാരം കുറഞ്ഞുതുടങ്ങി
- മാധ്യമങ്ങളുടെ ഉപയോഗത്തിലും വിതരണത്തിലും ഉണ്ടായ പുരോഗതിയുടെ ഫലമായി രൂപപ്പെട്ടതാണ് നവമാധ്യമം
- ഇന്റർനെറ്റിന്റെ സഹായത്തോടെ നവമാധ്യമങ്ങളിൽ പ്രസാധനം ചെയ്യുന്ന സാഹിത്യമാണ് ഇ-സാഹിത്യം
- ഒരു വ്യക്തിക്ക് ഒരേസമയം സ്വീകർത്താവും നിർമ്മാതാവുമായി മാറാനാകുന്നു എന്നതാണ് നവമാധ്യമങ്ങളെ ജനാധിപത്യപരമാക്കുന്ന ഘടകങ്ങളിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനം.
- സൈബർ സാഹിത്യലോകത്തെ അഞ്ചാം മണ്ഡലം (ഫിഫ്ത്ത് എസ്റ്റേറ്റ്) എന്ന് പറയാറുണ്ട്
- സൈബർ സാഹിത്യം പരമ്പരാഗത ആഖ്യാനരീതികൾ പൊളിച്ചെഴുതുന്നു
- സൈബർ സാഹിത്യത്തിന്റെ പ്രധാന സവിശേഷത അതിന്റെ നോൺ-ലീനിയർ ഘടനയാണ്
- സൈബർ സാഹിത്യം ആവിഷ്കരണത്തിന്റെ അതിരുകൾ വിപുലീകരിക്കുകയും കർത്തൃത്വത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പരമ്പരാഗത സങ്കൽപ്പങ്ങളെ മാറ്റിമറിക്കുകയും ചെയ്തു
- സൈബറിടം വായനക്കാരനും എഴുത്തുകാരനും തമ്മിലുള്ള ഇടപഴകലിന് പുതിയ മാനങ്ങൾ സൃഷ്ടിച്ചു

- സൈബർ സ്പെയ്സ് സാഹിത്യ ആവിഷ്കരണത്തിന് അനന്തമായ സാധ്യതകളും അവസരവുമൊരുക്കി
- പാരമ്പര്യ മാധ്യമങ്ങളിൽ ആവിഷ്കരിക്കപ്പെടുന്നതിനേക്കാൾ കൂടുതൽ സർഗാത്മക ആവിഷ്കരണങ്ങൾ ഇന്ന് നടക്കുന്നത് സൈബർ മാധ്യമങ്ങളിലാണ്
- ഇലക്ട്രോണിക് യുഗം ജനതയെ ഇലക്ട്രോണിക് സാക്ഷരത ഉള്ളവരെന്നും ഇല്ലാത്തവരെന്നും രണ്ടായി പിളർത്തുന്നു. ഇ-സാക്ഷരതയില്ലാത്തവർ പുതിയ ലോകത്ത് സ്വയം അപ്രസക്തരാകുന്നു
- അയഥാർത്ഥമായ സാങ്കല്പിക ലോകമാണ് സൈബർ സ്പേസ്
- ബ്ലോഗുകൾ പ്രസാധനത്തിന്റെ അനന്തമായ സാധ്യതകളുടെ ലോകം
- സൈബർ സ്പേസിൽ ആവിഷ്കാര സ്വാതന്ത്ര്യത്തിനു പരിമിതികളില്ല
- മാധ്യമങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള കൊടുക്കൽ വാങ്ങലുകളിലൂടെ സൈബർ സാഹിത്യം കൂടുതൽ വിശാലമായ ഇടങ്ങളിലേക്ക് വ്യാപിക്കുന്നു
- പാരമ്പര്യമാധ്യമങ്ങളുടെ പരിമിതികളെ മറികടക്കാൻ ഇ-പ്രസാധനത്തിന് സാധിക്കുന്നു
- ഇ-സാഹിത്യം സർഗാത്മകപ്രവർത്തനങ്ങളെ ജനകീയമാക്കി

Objective Type Questions

1. മലയാളത്തിലെ ആദ്യത്തെ വെബ്സൈറ്റ് ഏത്?
2. www.harithakam.com എന്തിനുവേണ്ടി ആരംഭിച്ച വെബ്സൈറ്റാണ്?
3. മലയാളം വിക്കിപീഡിയക്ക് തുടക്കമിട്ടതാര്?
4. മലയാളത്തിലെ ആദ്യത്തെ ബ്ലോഗ് ഏതാണ്?
5. പെരിങ്ങോടൻ എന്ന ബ്ലോഗിന്റെ രചയിതാവ് ആരാണ്?
6. ബ്ലോഗുകളുടെ ലോകം എന്ന അർഥത്തിൽ മലയാളത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന പദം?
7. ലോകത്തെ ആദ്യത്തെ സമൂഹ മാധ്യമമായി അറിയപ്പെടുന്നത്?

Answers

1. www.deepika.com
2. കവിതയ്ക്കുവേണ്ടി
3. വിനോദ് മേനോൻ എം.പി.
4. ജാലകം
5. രാജ് നീട്ടിയത്ത്
6. ബൂലോകം
7. സിക്സ് ഡിഗ്രിസ് ഡോട്ട് കോം

BLOCK- 4

Assignment

1. മലയാളത്തിലെ ആദ്യകാല വെബ്സൈറ്റുകളെപ്പറ്റി വിവരിക്കുക?
2. മലയാളം ബ്ലോഗുകളുടെ ചരിത്രത്തെ കുറിച്ച് വിവരിക്കുക?
3. മലയാളം വിക്കിപീഡിയയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളെ കുറിച്ച് വിശദീകരിക്കുക?
4. സമൂഹ മാധ്യമങ്ങളുടെ സാധ്യതകളും പരിമിതികളും സോദാഹരണം വിശദീകരിക്കുക?
5. മലയാള സൈബർ സാഹിത്യത്തിന്റെ ചരിത്രത്തെ കുറിച്ച് വിവരിക്കുക
6. മലയാള സൈബർ കവിതാ ഇടങ്ങളെപ്പറ്റി വിലയിരുത്തുക.
7. ഇ-സാഹിത്യവും അച്ചടി സാഹിത്യവും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ വിവരിക്കുക.
8. മലയാള സൈബർ കഥാലോകത്തെ പരിചയപ്പെടുത്തുക.
9. മലയാളം ബ്ലോഗുകളിലെ ഭാഷ, ആഖ്യാനം, പ്രമേയം എന്നിവയുടെ സവിശേഷതകളെപ്പറ്റി കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുക.
10. സൈബർ സാഹിത്യം സാഹിത്യ-സർഗാത്മക പ്രവർത്തനങ്ങൾ ജനകീയമാകാൻ ഉപകരിച്ചതെങ്ങനെയെന്നു ചർച്ച ചെയ്യുക.

Suggested Reading

1. സുനീത ടി.വി., (2019). മലയാളവും ഇന്റർനെറ്റും, ലിപി പബ്ലിക്കേഷൻസ്, കോഴിക്കോട്.
2. ജോസ് കെ. മാനുവൽ, ഡോ. (2014.). നവമാധ്യമങ്ങൾ: ഭാഷ സാഹിത്യം സംസ്കാരം- എസ്.പി.സി.എസ്., കോട്ടയം.
3. സുനീത ടി.വി., (2009). സൈബർ മലയാളം, കറന്റ് ബുക്ക്സ്, തൃശൂർ.
4. വി.കെ. ആദർശ്, (2010). ഇനി വായന ഇ-വായന, ഡി.സി. ബുക്ക്സ്, കോട്ടയം.
5. www.kodakarapuranam.com
6. എം.വി. തോമസ്, (2000). മാധ്യമങ്ങളും മലയാള സാഹിത്യവും, സാംസ്കാരിക പ്രസിദ്ധീകരണ വകുപ്പ്, കേരള സർക്കാർ.

References

1. പി.എം. ബാബുരാജ്, (2010). എങ്ങനെ മലയാളത്തിൽ ബ്ലോഗാം, ഡി.സി. ബുക്ക്സ്, കോട്ടയം.
2. വി.കെ. ആദർശ്, (2010). എന്താണ് ബ്ലോഗ്? ബ്ലോഗിങ്ങ് എങ്ങനെ തുടങ്ങാം, കറന്റ് ബുക്ക്സ്, കോട്ടയം.
3. സുനീത ടി.വി (2012). ഇ-മലയാളം, കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.
4. സുനീത ടി.വി. (2008). സൈബർ മലയാളം, ഡി.സി. ബുക്ക്സ്, കോട്ടയം.
5. സുനീത ടി.വി. (2015). സൈബർ കഥകളിലെ സ്ത്രീ, കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.

MODEL QUESTION PAPER SETS

SGOU

SREENARAYANAGURU OPEN UNIVERSITY

QP CODE: ……… **Reg. No : ....**

Name : ……..............................

FIFTH SEMESTER

B. A. MALAYALAM LANGUAGE AND LITERATURE EXAMINATION

DISCIPLINE SPECIFIC ELECTIVE COURSE - B21ML03DE

ഭാഷാസാങ്കേതികത – തത്ത്വവും പ്രയോഗവും

(CBCS - UG)

MODEL QUESTION PAPER- SET- A

2022-23 - Admission Onwards

Time: 3 Hours **Max Marks: 70**

SECTION - A

I. ഏതെങ്കിലും പത്ത് ചോദ്യത്തിന് ഒറ്റവാക്കിലോ വാചകത്തിലോ ഉത്തരമെഴുതുക.

1. സൈബർ സ്പേസിൽ ഒരു പ്രണയ നാടകം എന്ന സൈബർ കഥ എഴുതിയതാര്?
2. കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് മനുഷ്യഭാഷ ഉല്പാദിപ്പിക്കുവാൻ കഴിയുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ പേരെന്ത്?
3. ഉപയോക്താക്കളോട് മനുഷ്യരുടേത് പോലെ പ്രതികരിക്കാനാവുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യ ഏതാണ്?
4. ഡാറ്റാബേസ് സംവിധാനങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഭാഷയുടെ പേരെന്ത്?
5. ബൈനറി ലാംഗ്വേജിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ലിപികൾ ഏതെല്ലാം?
6. മലയാളത്തിലെ സമഗ്ര ലിപിസഞ്ചയം ലഭ്യമായ യൂണികോഡ് ഫോണ്ട് ഏത്?
7. സി.ഡാക്ക് ഇന്ത്യൻ ഭാഷകൾക്ക വേണ്ടി പൊതുവായി രൂപപ്പെടുത്തിയ കീ ബോർഡ് ലേഔട്ടിന്റെ പേര് എന്താണ്?
8. സ്വനലേഖ എന്നാൽ എന്ത്?
9. കൈയെഴുത്ത് നിവേശക രീതിക്ക് ആധാരമായ സാങ്കേതിക വിദ്യയ്ക് പറയുന്ന പേരെന്ത്?
10. മലയാളം വിക്കിപീഡിയയ്ക്ക് തുടക്കമിട്ടതാരാണ്?
11. ബ്ലോഗുകളുടെ ലോകം എന്നർഥത്തിൽ മലയാളത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന പദം ഏത്?
12. പെരിങ്ങോടൻ എന്ന ബ്ലോഗിന്റെ രചയിതാവ് ആര്?
13. ലോകത്തെ ആദ്യത്തെ സമൂഹ മാധ്യമമായി അറിയപ്പെടുന്നതേത്?
14. ഭാഷാ കമ്പ്യൂട്ടർ വിദഗ്ധരുടെ അന്താരാഷ്ട്രത്തിലുള്ള സംഘത്തിന് പറയുന്ന പേരെന്ത്?
15. പി.ഡി.എഫ് എന്നതിന്റെ പൂർണരൂപം ഏത്? (10×1=10)

SECTION - B

II. ഏതെങ്കിലും അഞ്ച് ചോദ്യത്തിന് രണ്ടോ മൂന്നോ വാചകത്തിൽ ഉത്തരമെഴുതുക.

16. കമ്പ്യൂട്ടേഷണൽ ലിംഗ്വിസ്റ്റിക്സ് എന്നാലെന്ത്?
17. മീര ഫോണ്ടിന്റെ പ്രത്യേകതകൾ എന്തെല്ലാം?
18. വെബ്ഫോണ്ട് കുറിപ്പെഴുതുക ?
19. സമൂഹ മാധ്യമം എന്നാലെന്ത്?
20. ഇൻസ്ക്രിപ്റ്റ് എന്നാലെന്ത്?
21. കരുണ ഫോണ്ടിനെ കുറിച്ച് എഴുതുക.
22. വെബ് എന്നാലെന്ത് ?
23. സൈബർ സാഹിത്യം - കുറിപ്പെഴുതുക ?
24. വേഡ് പ്രോസസിങ് എന്നാലെന്ത്?
25. നാച്ചുറൽ ലാംഗ്വേജ് പ്രോസസിങ്എന്നാലെന്ത്? (5×2=10)

SECTION - C

III. ഏതെങ്കിലും ആറ് ചോദ്യത്തിന് ഒരു പുറത്തിൽ ഉത്തരമെഴുതുക.

26. മലയാളത്തിലെ ഏതെങ്കിലും നാല് ഫോണ്ടുകളെക്കുറിച്ച് വിശദമാക്കുക.
27. ലിഗേച്ചർ എന്തെന്ന് വിവരിക്കുക.
28. മലയാളത്തിലെ ആദ്യത്തെ വെബ് സൈറ്റുകളെ കുറിച്ച് ഉപന്യസിക്കുക
29. വേഡ് പ്രോസസിങ്ങിനെക്കുറിച്ച് ഉപന്യസിക്കുക.
30. ഫൊണറ്റിക് കീബോർഡ്, ടൈപ്പ് റൈറ്റർ കീബോർഡ് ഇവ എന്തെന്ന് വിശദമാക്കുക.
31. ഭാഷാസാങ്കേതികതയെക്കുറിച്ച് വിരിക്കുക.
32. മലയാള ഭാഷാകമ്പ്യൂട്ടിങ്ങിന്റെ ഒന്നും രണ്ടും ഘട്ടങ്ങളെ കുറിച്ച് വിശദീകരിക്കുക.
33. ടെക്സ്റ്റ് ഫയൽ ഫോർമാറ്റുകളെ കുറിച്ച് ഉപന്യസിക്കുക.
34. സമൂഹ മാധ്യമങ്ങളുടെ സാധ്യതകൾ വിശദമാക്കുക.
35. കവിതയുടെ സൈബർലോകം- ഉപന്യാസം തയ്യാറാക്കുക.
36. യൂനികോഡ് മലയാളം കോഡ് പേജും ക്യാരക്ടർ സെറ്റും എന്തെന്ന് വിശദീകരിക്കുക
37. ഭാഷയും സാങ്കേതികവിദ്യയും സമന്വയിച്ചതിന്റെ ഗുണഫലങ്ങളെ കുറിച്ച് ഉപന്യസിക്കുക. (6×5=30)

SECTION - D

IV. ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ചോദ്യത്തിന് മൂന്നു പുറത്തിൽ ഉത്തരമെഴുതുക.

38. മനുഷ്യഭാഷയും യന്ത്രഭാഷയും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ വിശദീകരിക്കുക.
39. മലയാളം ബ്ലോഗുകളെക്കുറിച്ച് വിശദീകരിക്കുക.
40. വേഡ് പ്രൊസസറിന്റെയും ഡി.ടി.പി.യുടേയും സാങ്കേതിക വശങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്യുക
41. സമൂഹ മാധ്യമങ്ങൾ ജനജീവിതത്തെ സ്വാധീനിച്ചത് എപ്രകാരമായിരുന്നു? സ്വാഭിപ്രായം രേഖപ്പെടുത്തുക. (2×10=20)

SREENARAYANAGURU OPEN UNIVERSITY

QP CODE: ……… **Reg. No : ....**

Name : ……...........................

FIFTH SEMESTER

B. A. MALAYALAM LANGUAGE AND LITERATURE EXAMINATION

DISCIPLINE SPECIFIC ELECTIVE COURSE - B21ML03DE

ഭാഷാസാങ്കേതികത – തത്ത്വവും പ്രയോഗവും

(CBCS - UG)

MODEL QUESTION PAPER- SET- B

2022-23 - Admission Onwards

Time: 3 Hours **Max Marks: 70**

SECTION - A

I. ഏതെങ്കിലും പത്ത് ചോദ്യത്തിന് ഒറ്റവാക്കിലോ വാചകത്തിലോ ഉത്തരമെഴുതുക.

1. കമ്പ്യൂട്ടർ സഹായത്തോടെ സാധ്യമായ ആദ്യത്തെ അച്ചടി സാങ്കേതികവിദ്യ ഏത്?
2. ആദ്യത്തെ മലയാളം യൂണിക്കോഡ് ഫോണ്ടിന്റെ പേര് എന്ത്?
3. ആസ്കി എന്നതിന്റെ പൂർണ രൂപം എന്താണ്?
4. ഡി. ടി. പി. എന്നതിന്റെ വികസിത രൂപം എന്താണ്?
5. മലയാളത്തിലെ ആദ്യത്തെ വെബ് സൈറ്റ് ഏത്?
6. ഇന്റർനെറ്റിന്റെ സഹായത്തോടെ മാധ്യമങ്ങളിൽ പ്രസാധനം ചെയ്യുന്ന സാഹിത്യമേത്?
7. അഞ്ചാം മണ്ഡലം എന്നറിപ്പെടുന്നത് എന്ത്?
8. ഡി. ടി. പിയുടെ പ്രധാന സവിശേഷത എന്താണ്?
9. മലയാളത്തിലെ ആദ്യത്തെ ബ്ലോഗിന്റെ പേര് എന്താണ്?
10. എന്താണ് വേഡ് വൈഡ് വെബ്?
11. എന്താണ് മംഗ്ലീഷ് കീബോർഡ്?
12. എന്താണ് ചാറ്റ് ജിപിറ്റി?
13. യൂണിക്കോഡ് ഫോണ്ടിന് ഒരു ഉദാഹരണം എഴുതുക?
14. ബ്ലോഗുകളുടെ ലോകം എന്ന അർഥത്തിൽ മലയാളത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന പദം ഏത്?
15. സ്വതന്ത്ര മലയാളം കമ്പ്യൂട്ടിംഗ് എന്നാലെന്ത്? (10×1=10)

SECTION - B

II. ഏതെങ്കിലും അഞ്ച് ചോദ്യത്തിന് രണ്ടോ മൂന്നോ വാചകത്തിൽ ഉത്തരമെഴുതുക.

16. ഭാഷയും സാങ്കേതികവിദ്യയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധമെന്ത്?
17. ആസ്കി, ഇസ്കി ഇവയെക്കുറിച്ച് കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുക?
18. യൂണിക്കോഡ് ഫോണ്ടുകൾ എന്നാൽ എന്ത്?

19. ഗ്ലിഫ്, ലിഗേച്ചർ ഇവയെക്കുറിച്ച് ഒരു കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുക.
20. ടെക്സ്റ്റ് ഫയൽ ഫോർമാറ്റുകൾ എന്നാൽ എന്ത്?
21. ശബ്ദനിവേശകരീതി എന്നാൽ എന്ത്?
22. ജിസ്റ്റ് കീബോർഡ് എന്നാൽ എന്ത്?
23. ബ്ലോഗ് എന്നാൽ എന്ത്?
24. സൈബർ കവിതകൾ പരിചയപ്പെടുത്തുക
25. ഫൊണറ്റിക് കീബോർഡിനെക്കുറിച്ച് ഒരു കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുക? (5×2=10)

SECTION - C

III. ഏതെങ്കിലും ആറ് ചോദ്യത്തിന് ഒരു പുറത്തിൽ ഉത്തരമെഴുതുക.

26. ഭാഷാസാങ്കേതികതയുടെ പ്രയോഗ മേഖലകൾ ഏതെല്ലാം എന്ന് വിശദമാക്കുക?
27. മനുഷ്യഭാഷയും യന്ത്രഭാഷയും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ വിവരിക്കുക?
28. ലിംഗ്വിസ്റ്റിക്സ് എന്ന വിജ്ഞാന ശാഖയുടെ അടിസ്ഥാന തത്വങ്ങൾ പരിചയപ്പെടുത്തുക
29. വിവിധതരം മലയാളം ഫോണ്ടുകൾ പരിചയപ്പെടുത്തുക?
30. മലയാളം വേഡ് പ്രൊസസിന്റെ സാങ്കേതിക വശങ്ങൾ പരിശോധിക്കുക?
31. ഡെസ്ക്ടോപ്പ് പബ്ലിഷിങ് എന്നാൽ എന്തെന്ന് വിശദമാക്കുക?
32. മലയാളത്തിലെ ആദ്യത്തെ വെബ് സൈറ്റുകൾ പരിചയപ്പെടുത്തുക
33. പ്രധാനപ്പെട്ട മലയാളം ബ്ലോഗുകൾ വിവരിക്കുക?
34. സൈബർ സാഹിത്യത്തെ കുറിച്ച് വിവരിക്കുക.
35. ഇ-സാഹിത്യത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ എന്താണെന്ന് വിശദമാക്കുക?
36. വ്ലോഗ് എന്നാൽ എന്തെന്ന് വിവരിക്കുക?
37. സൈബർ കഥാസാഹിത്യത്തെക്കുറിച്ച് ഒരു വിവരണം തയ്യാറാക്കുക? (6×5=30)

SECTION - D

IV. ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ചോദ്യത്തിന് മൂന്നു പുറത്തിൽ ഉത്തരമെഴുതുക.

38. സമൂഹ മാധ്യമങ്ങളുടെ സാധ്യതകളും പരിമിതികളും എന്ന വിഷയത്തെക്കുറിച്ച് ഒരു ഉപന്യാസം തയ്യാറാക്കുക
39. വിവിധതരത്തിലുള്ള മലയാളം അക്ഷരനിവേശകരീതികൾ വിവരിക്കുക..
40. മലയാളം യൂണിക്കോഡ് എൻകോഡിങ്ങിന്റെ ചരിത്രം വിശദീകരിക്കുക.
41. മലയാള ഭാഷാകമ്പ്യൂട്ടിങിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളെക്കുറിച്ച് വിവരിക്കുക. (2×10=20)

സർവ്വകലാശാലാഗീതം

വിദ്യയാൽ സ്വതന്ത്രരാകണം
വിശ്വപൗരരായി മാറണം
ഗ്രഹപ്രസാദമായ് വിളങ്ങണം
ഗുരുപ്രകാശമേ നയിക്കണേ

കൂരിരുട്ടിൽ നിന്നു ഞങ്ങളെ
സൂര്യവീഥിയിൽ തെളിക്കണം
സ്നേഹദീപ്തിയായ് വിളങ്ങണം
നീതിവൈജയന്തി പാറണം

ശാസ്ത്രവ്യാപ്തിയെന്നുമേകണം
ജാതിഭേദമാകെ മാറണം
ബോധരശ്മിയിൽ തിളങ്ങുവാൻ
ജ്ഞാനകേന്ദ്രമേ ജ്വലിക്കണേ

കുരീപ്പുഴ ശ്രീകുമാർ

SREENARAYANAGURU OPEN UNIVERSITY

Regional Centres

Kozhikode
Govt. Arts and Science College
Meenchantha, Kozhikode,
Kerala, Pin: 673002
Ph: 04952920228
email: rckdirector@sgou.ac.in

Thalassery
Govt. Brennen College
Dharmadam, Thalassery,
Kannur, Pin: 670106
Ph: 04902990494
email: rctdirector@sgou.ac.in

Tripunithura
Govt. College
Tripunithura, Ernakulam,
Kerala, Pin: 682301
Ph: 04842927436
email: rcedirector@sgou.ac.in

Pattambi
Sree Neelakanta Govt. Sanskrit College
Pattambi, Palakkad,
Kerala, Pin: 679303
Ph: 04662912009
email: rcpdirector@sgou.ac.in

ഭാഷാസാങ്കേതികത - തത്ത്വവും പ്രയോഗവും

COURSE CODE: B21ML03DE

SGOU

YouTube

Sreenarayanaguru Open University
Kollam, Kerala Pin- 691601, email: info@sgou.ac.in, www.sgou.ac.in Ph: +91 474 2966841

ISBN 978-81-980417-1-5
9 788198 041715