ਪੰਜਾਬੀ ਫੌਂਟਾਂ ਦੀ ਮੌਜੂਦਾ ਸਥਿਤੀ, ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਤੇ ਸੁਝਾਅ
(Present Status of Punjabi Fonts, Problems and Sugestions)

ਡਾ. ਸੀ ਪੀ ਕੰਬੋਜ

(Dr. C P Kamboj)

ਅਸਿਸਟੈਂਟ ਪ੍ਰੋਫੈਸਰ, ਪੰਜਾਬੀ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਹਾਇਤਾ ਕੇਂਦਰ, ਪੰਜਾਬੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਪਟਿਆਲਾ- 147002, ਭਾਰਤ

ਤੱਤ ਸਾਰ (Abstract)

ਫੌਂਟ ਕੰਪਿਊਟਰ 'ਤੇ ਅੱਖਰਾਂ, ਅੰਕਾਂ ਜਾਂ ਸੰਕੇਤਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖਣ ਜਾਂ ਛਾਪਣ ਦਾ ਮੂਲ ਆਧਾਰ ਹੈ। ਪੰਜਾਬੀ ਫੌਂਟਾਂ ਦਾ ਇਤਿਹਾਸ 32 ਕੁ ਸਾਲ ਪੁਰਾਣਾ ਹੈ। ਗੂਗਲ ਤੇ ਮਾਈਕਰੋਸਾਫ਼ਟ ਸਮੇਤ ਕਈ ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਤੇ ਕਈ ਵਿਅਕਤੀਆਂ ਨੇ ਨਿੱਜੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਫੌਂਟ ਉਸਾਰਨ ਦਾ ਕੰਮ ਕੀਤਾ ਹੈ। ਦਿਖਾਵਟ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਫੌਂਟਾਂ ਨੂੰ ਸੈਰਿਫ, ਸੈਨਜ਼ ਸੈਰਿਫ, ਸਜਾਵਟੀ ਅਤੇ ਹੱਥ ਲਿਖਤ ਫੌਂਟਾਂ ਵਿਚ ਵੰਡਿਆਂ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤਕਨੀਕ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਫੌਂਟਾਂ ਦੀਆਂ ਕਈ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ- ਬਿੱਟ ਮੈਪ, ਟਰੂ ਟਾਈਪ ਤੇ ਓਪਨ ਟਾਈਪ ਆਦਿ। ਕੀ-ਬੋਰਡ ਲੇਆਊਟ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਫੌਂਟਾਂ ਦੀਆਂ ਫੋਨੈਟਿਕ, ਰਮਿੰਗਟਨ, ਅਤੇ ਇਨਸਕਰਿਪਟ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ। ਕੋਡ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਫੌਂਟਾਂ ਨੂੰ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਸਕਾਈ ਅਤੇ ਯੂਨੀਕੋਡ ਵਿਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਯੂਨੀਕੋਡ ਵਾਲੇ ਆਧੁਨਿਕ ਫੌਂਟ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਕਾਫ਼ੀ ਪੇਚੀਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਖੋਜ ਪੱਤਰ ਵਿਚ ਫੌਂਟਾਂ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਦੀ ਤਕਨੀਕੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਪੜਾਅ-ਵਾਰ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਪੇਪਰ ਵਿਚ ਪੰਜਾਬੀ ਫੌਂਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਮੇਂ ਪੇਸ਼ ਆਉਂਦੀਆਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ, ਕਾਰਨਾਂ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਉਪਾਵਾਂ ਬਾਰੇ ਕੀਤੇ ਸਰਵੇਖਣ ਦੇ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਨੂੰ ਵੀ ਸ਼ਾਮਿਲ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਸ਼ਬਦ ***(Keywords)*****:** ਪੰਜਾਬੀ ਫੌਂਟ ਵਿਕਾਸ, ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟ, ਰਾਵੀ ਫੌਂਟ, ਪੰਜਾਬੀ ਫੌਂਟਾਂ ਦੀਆਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ, ਮਿਆਰੀ ਫੌਂਟ, ਫੋਨੈਟਿਕ, ਰਮਿੰਗਟਨ, ਅਤੇ ਇਨਸਕਰਿਪਟ ਫੌਂਟ ,punjabi font development, inscript, remington, phonetic, raavi, font problums, standard punjabi gurmukhi fonts

1. ਜਾਣ-ਪਛਾਣ

ਹੋਰਨਾਂ ਭਾਰਤੀ ਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪੰਜਾਬੀ ਫੌਂਟ ਰਵਾਇਤੀ ਤੇ ਯੂਨੀਕੋਡ ਕਿਸਮ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਰਵਾਇਤੀ ਫੌਂਟ ਗਿਣਤੀ ਪੱਖੋਂ ਕਾਫ਼ੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹਨ ਪਰ ਯੂਨੀਕੋਡ ਮਿਆਰ ਵਾਲੇ ਫੌਂਟਾਂ ਦੀ ਵੱਡੀ ਘਾਟ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਸੁੰਦਰ ਦਿੱਖ ਵਾਲੇ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟ ਬਣਾਏ ਜਾਣ ਤਾਂ ਸਥਿਤੀ ਬਿਹਤਰ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਖ਼ੁਦ ਖੋਜਕਾਰ ਨੇ ਇੱਕ ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟ ਦਾ ਵਿਕਾਸ ਕੀਤਾ ਹੈ ਪਰ ਅਜਿਹੇ ਫੌਂਟਾਂ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਦਾ ਸਹੀ ਲਾਭ ਉਦੋਂ ਹੋਏਗਾ ਜਦੋਂ ਆਮ ਲੋਕ ਯੂਨੀਕੋਡ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਬਾਰੇ ਜਾਗਰੂਕ ਹੋਣਗੇ। ਆਮ ਲੋਕਾਂ ਦਾ ਯੂਨੀਕੋਡ ਪ੍ਰਤੀ ਜਾਗਰੂਕ ਜਾਂ ਸਿੱਖਿਅਤ ਨਾ ਹੋਣਾ ਹੀ ਇੱਕ ਵੱਡੀ ਸਮੱਸਿਆ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨ ਲਈ ਵੱਧ ਤੋਂ ਖ਼ੂਬਸੂਰਤ ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟ ਬਣਾਏ ਜਾਣ ਤੇ ਆਮ ਲੋਕਾਂ ਨੂੰ ਸਿੱਖਿਅਤ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇ।

2. ਸਥਿਤੀ

ਕੰਪਿਊਟਰ 'ਤੇ ਅੱਖਰਾਂ, ਅੰਕਾਂ ਜਾਂ ਸੰਕੇਤਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖਣ ਜਾਂ ਛਾਪਣ ਦਾ ਮੂਲ ਆਧਾਰ ਹੈ- ਫੌਂਟ। ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿਚ ਕਿਸੇ ਭਾਸ਼ਾ ਜਾਂ ਲਿਪੀ ਦੇ ਅੱਖਰਾਂ, ਅੰਕਾਂ ਤੇ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਚਿੰਨ੍ਹਾਂ ਤੇ ਸਮੂਹ ਰਾਹੀਂ ਫੌਂਟ ਬਣਦੇ ਹਨ [1]। ਫੌਂਟ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਹੈ ਜੋ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕੀ-ਬੋਰਡ ਦਾ ਕਿਹੜਾ ਬਟਨ ਦੱਬਣ ਨਾਲ ਸਕਰੀਨ 'ਤੇ ਕਿਹੜਾ ਅੱਖਰ ਪੈਣਾ ਹੈ। ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿਚ ਕਈ ਫੌਂਟ ਤਿਆਰ ਹੋ ਚੁੱਕੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਅੱਗੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵਰਗਾਂ ਜਾਂ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ [11, 12, 26]।

3. ਇਤਿਹਾਸ

ਪੰਜਾਬੀ ਫੌਂਟਾਂ ਦਾ ਇਤਿਹਾਸ 32 ਕੁ ਸਾਲ ਪੁਰਾਣਾ ਹੈ। ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਡਾ. ਕੁਲਬੀਰ ਸਿੰਘ ਥਿੰਦ ਨੇ 1984 ਵਿਚ ਮੈਕ ਕੰਪਿਊਟਰ ਲਈ ਬਿੱਟ ਮੈਪ ਪਿਕਚਰ (bmp) ਕਿਸਮ ਦੇ ਫੌਂਟ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ [3]। ਇਸ ਮਗਰੋਂ ਸ. ਕਿਰਪਾਲ ਸਿੰਘ ਪੰਨੂ, ਸ. ਜਨਮੇਜਾ ਸਿੰਘ ਜੌਹਲ, ਸ. ਸੁਖਜਿੰਦਰ ਸਿੰਘ ਸਿੱਧੂ ਸਮੇਤ ਕਈ ਵਿਅਕਤੀਆਂ ਨੇ ਨਿੱਜੀ ਦਿਲਚਸਪੀ ਲੈ ਕੇ ਫੌਂਟ ਬਣਾਏ। ਮਾਈਕਰੋਸਾਫ਼ਟ, ਗੂਗਲ ਅਤੇ ਅਡੋਬ ਵੱਲੋਂ ਫੌਂਟਾਂ ਲਈ ਵੱਡੇ ਪੱਧਰ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।

© 2019 Vidya Publications.Authors are responsible for any plagiarism issues.

- ਡਾ. ਕੁਲਬੀਰ ਸਿੰਘ ਥਿੰਦ ਨੇ ਆਕਾਸ਼, ਡੀਆਰ ਚਾਤ੍ਰਿਕ, ਅਸੀਸ ਆਦਿ ਰਵਾਇਤੀ ਫੌਂਟ ਬਣਾਏ [4]।
- ਡਾ. ਥਿੰਦ ਨੇ ਆਕਾਸ਼, ਅਨਮੋਲ ਯੂਨੀ ਬਾਣੀ, ਚਾਤ੍ਰਿਕ ਵੈੱਬ, ਅੰਬਰ ਆਦਿ ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟ ਵੀ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ।
- ਸ. ਕਿਰਪਾਲ ਸਿੰਘ ਪੰਨੂ ਨੇ 'ਡੀਆਰ ਚਾਤ੍ਰਿਕ ਵੈੱਬ' ਨੂੰ ਸੁਧਾਰਨ ਦਾ ਕੰਮ ਕੀਤਾ।
- ਸ. ਜਨਮੇਜਾ ਸਿੰਘ ਜੌਹਲ ਨੇ ਜਨਮੇਜਾ ਲੜੀ ਦੇ ਕਈ ਰਵਾਇਤੀ ਫੌਂਟ ਘੜੇ [5]।
- ਸ. ਸੁਖਜਿੰਦਰ ਸਿੰਘ ਸਿੱਧੂ ਨੇ 'ਸਾਬ' ਨਾਂ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾ ਯੂਨੀਕੋਡ ਆਧਾਰਤ ਫੌਂਟ ਬਣਾਇਆ [6]।
- **2001** ਵਿਚ ਮਾਈਕਰੋਸਾਫ਼ਟ ਨੇ 'ਰਾਵੀ' ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ [7]।
- **2005** ਵਿਚ ਮਾਈਕਰੋਸਾਫ਼ਟ ਵੱਲੋਂ 'ਨਿਰਮਲਾ' ਫੌਂਟ ਰਾਹੀਂ ਪੰਜਾਬੀ (ਗੁਰਮੁਖੀ) ਸਮੇਤ ਕਈ ਭਾਰਤੀ ਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਨੂੰ ਸਮਰਥਨ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ।
- ਮਾਈਕਰੋਸਾਫ਼ਟ ਦੇ **Arial Unicode** ਅਤੇ **Tohma** ਫੌਂਟ ਵੀ ਪੰਜਾਬੀ ਯੂਨੀਕੋਡ ਵਿਚ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੇ ਸਮਰੱਥ ਹਨ।
- ਅਮਰੀਕਾ ਦੇ ਬਿੱਲੇ ਗਰੋਸ ਨੇ ਪੰਜਾਬੀ ਦੇ ਕਈ ਹੱਥ ਲਿਖਤ ਫੌਂਟ ਉਸਾਰੇ [8]।
- ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਹੋਣਹਾਰ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਸਤਨਾਮ ਸਿੰਘ ਨੇ ਕੋਹਾਰਵਾਲਾ ਸਮੇਤ ਕਈ ਹੱਥ ਲਿਖਤ ਫੌਂਟ ਬਣਾਏ [9]।

4. ਫੌਂਟ ਸ਼੍ਰੇਣੀਆਂ

ਪੰਜਾਬੀ ਫੌਂਟਾਂ ਨੂੰ ਦਿਖਾਵਟ, ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਅਤੇ ਕੀ-ਬੋਰਡ ਲੇਆਉਟ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਕਈ ਸ਼੍ਰੇਣੀਆਂ ਵਿਚ ਵੰਡਿਆਂ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

4.1 ਦਿਖਾਵਟ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ

ਦਿਖਾਵਟ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਫੌਂਟ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਚਾਰ ਕਿਸਮ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ:

- **ਸੈਰਿਫ ਫੌਂਟ:** ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿਚ ਅੱਖਰ, ਅੰਕ ਆਦਿ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ 'ਤੇ ਛੋਟੀ ਡੰਡੀ ਦਾ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲੱਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਦਾ Times New Roman ਅਤੇ ਪੰਜਾਬੀ ਦਾ ਗੂਗਲ ਵੱਲੋਂ ਬਣਾਇਆ Noto ਇਸ ਦੀ ਉਦਾਹਰਨ ਹੈ।
- **ਸੈਨਜ਼ ਸੈਰਿਫ ਫੌਂਟ:** ਇਹਨਾਂ ਫੌਂਟਾਂ ਵਿਚ ਅੱਖਰਾਂ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ 'ਤੇ ਡੰਡੀ ਨਹੀਂ ਲੱਗੀ ਹੁੰਦੀ। ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਦਾ Arial ਅਤੇ ਪੰਜਾਬੀ ਦਾ Akash ਇਸ ਦੀ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਉਦਾਹਰਨ ਹੈ।
- **ਸਜਾਵਟੀ ਫੌਂਟ:** ਮੈਟਰ ਨੂੰ ਖ਼ੂਬਸੂਰਤ ਦਿਖਾਉਣ ਤੇ ਪ੍ਰਿੰਟ ਕਰਨ ਲਈ ਸਜਾਵਟੀ ਫੌਂਟ ਬਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਮਿਸਾਲ ਵਜੋਂ ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਦਾ Algerian ਅਤੇ ਪੰਜਾਬੀ ਦਾ Full ਸਜਾਵਟੀ ਫੌਂਟ ਹਨ।
- **ਹੱਥ ਲਿਖਤ ਫੌਂਟ:** ਇਹ ਫੌਂਟ ਸਕੈਨ ਕੀਤੀਆਂ ਹੱਥ ਲਿਖਤਾਂ ਤੋਂ ਬਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। Blackadder ITC ਅਤੇ Koharwala ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਤੇ ਪੰਜਾਬੀ ਦੇ ਹੱਥ ਲਿਖਤ ਫੌਂਟ ਹਨ [10]।

4.2 ਤਕਨੀਕ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ

ਤਕਨੀਕ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਫੌਂਟਾਂ ਨੂੰ ਮੁੱਖ ਰੂਪ ਵਿਚ 3 ਸ਼੍ਰੇਣੀਆਂ ਵਿਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਹ ਹਨ- ਬਿੱਟ ਮੈਪ, ਟਰੂ ਟਾਈਪ ਤੇ ਓਪਨ ਟਾਈਪ। ਬਿੱਟ ਮੈਪ ਤਸਵੀਰੀ ਫੌਂਟ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਟਰੂ ਟਾਈਪ ਤਕਨਾਲੋਜੀ 1980 ਵਿਚ ਐਪਲ ਅਤੇ ਮਾਈਕਰੋਸਾਫ਼ਟ ਨੇ ਸਾਂਝੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਿਕਸਿਤ ਕੀਤੀ। ਇਸ ਵਿਚ ਇੱਕ ਸੀਮਤ ਹੱਦ ਤੱਕ ਅੱਖਰਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਪਹਿਲਾਂ-ਪਹਿਲ ਟਰੂ ਟਾਈਪ ਫੌਂਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਿਰਫ਼ ਰੋਮਨ (ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ) ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਸੀ।

ਓਪਨ ਟਾਈਪ ਫੌਂਟ ਸਾਲ 1996 ਵਿਚ ਅਡੋਬ ਅਤੇ ਮਾਈਕਰੋਸਾਫ਼ਟ ਵੱਲੋਂ ਸਾਂਝੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਬਣਾਏ ਗਏ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਫੌਂਟਾਂ ਵਿਚ ਟਰੂ ਟਾਈਪ ਨਾਲੋਂ ਵੱਧ ਭਾਸ਼ਾਈ ਸੁਵਿਧਾ ਤੇ ਵੱਧ ਅੱਖਰ ਦਿਖਾਉਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿਚ ਅੱਖਰਾਂ ਦਾ ਸਥਾਨ ਆਪਣੀ ਸੁਵਿਧਾ ਮੁਤਾਬਿਕ ਬਦਲਣ ਦੀ ਸੁਵਿਧਾ ਹੈ।

ਉਪਰੋਕਤ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਅਡੋਬ ਦੀ ਓਪਨ ਟਾਈਪ ਕਲੈਕਸ਼ਨ (OTC) ਤਕਨੀਕ ਗੂਗਲ ਵੱਲੋਂ 'Noto' ਲੜੀ ਦੇ ਫੌਂਟ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਸ ਤਕਨੀਕ ਰਾਹੀਂ 65000 ਤੋਂ ਵੱਧ ਅੱਖਰਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਾਈਕਰੋਸਾਫ਼ਟ ਵੱਲੋਂ ਈਜਾਦ ਕੀਤੀ ਐਮਬੈਡਡ ਓਪਨ ਟਾਈਪ ਤਕਨੀਕ ਵੈੱਬਸਾਈਟਾਂ ਦੀ ਪਾਠ-ਸਮਗਰੀ ਦਿਖਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਐਮਬੈਡਡ ਫੌਂਟ ਸਿਰਫ਼ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਐਕਸਪਲੋਰਰ ਉੱਤੇ ਸਹੀ ਦਿਸਦੇ ਹਨ ਤੇ ਬਾਕੀ ਵੈੱਬ ਬ੍ਰਾਊਜ਼ਰਾਂ ਵਿਚ ਇਸ ਦਾ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨ ਕਾਫ਼ੀ ਮਾੜਾ ਹੈ। ਇਸੇ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨ ਲਈ ਮਾਈਕਰੋਸਾਫ਼ਟ, ਓਪੇਰਾ ਤੇ ਮੋਜ਼ੀਲਾ ਨੇ ਸਾਂਝੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਨਵੀਂ ਤਕਨੀਕ ਈਜਾਦ ਕੀਤੀ ਜਿਸ ਨੂੰ ਵੈੱਬ ਓਪਨ ਫੌਂਟ ਫਾਰਮੇਟ

© 2019 Vidya Publications.Authors are responsible for any plagiarism issues.

(WOFF) ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ [13]।

4.3 ਕੀ-ਬੋਰਡ ਲੇਆਉਟ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ

ਪੰਜਾਬੀ ਵਿਚ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ 3 ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਕੀ-ਬੋਰਡ ਲੇਆਉਟ ਪ੍ਰਚਲਿਤ ਹਨ [3]:

- ਫੋਨੈਟਿਕ ਕੀ-ਬੋਰਡ
- ਰਮਿੰਗਟਨ ਕੀ ਬੋਰਡ
- ਇਨਸਕਰਿਪਟ ਕੀ-ਬੋਰਡ

ਪੰਜਾਬੀ ਵਿਚ ਸਿਰਫ਼ ਫੋਨੈਟਿਕ ਅਤੇ ਰਮਿੰਗਟਨ ਕੀ-ਬੋਰਡ ਲੇਆਉਟ ਵਾਲੇ ਹੀ ਫੌਂਟ ਉਪਲਬਧ ਹਨ। ਫੋਨੈਟਿਕ ਫੌਂਟਾਂ ਵਿਚ ਪੰਜਾਬੀ ਦੇ ਅੱਖਰ ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਦੇ ਅੱਖਰਾਂ ਦੀਆਂ ਧੁਨਾਂ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਪੈਂਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ -

- **K** ਤੋਂ ਕ; **K** ਤੋਂ ਖ; **a** ਤੋਂ ੳ; **A** ਤੋਂ ਅ ਆਦਿ

ਅਨਮੋਲ ਲਿਪੀ, ਅੰਮ੍ਰਿਤ ਲਿਪੀ, ਅੰਮ੍ਰਿਤ ਬੋਲੀ, ਅੱਖਰ, ਡੀਆਰ ਚਾਤ੍ਰਿਕ, ਸ੍ਰੀ ਅੰਗਦ, ਸ੍ਰੀ ਗ੍ਰੰਥ ਆਦਿ ਫੋਨੈਟਿਕ ਕਿਸਮ ਦੇ ਫੌਂਟ ਹਨ।

ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ, ਰਮਿੰਗਟਨ ਫੌਂਟਾਂ ਵਿਚ ਕੀ-ਬੋਰਡ ਦੇ ਬਟਨਾਂ ਦਾ ਕ੍ਰਮ ਰਵਾਇਤੀ ਟਾਈਪ-ਰਾਈਟਰ ਮਸ਼ੀਨ ਵਾਲਾ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਸ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਲੰਬੇ ਅਭਿਆਸ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿਚ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਲਈ ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਅੱਖਰਾਂ ਦੀਆਂ ਧੁਨਾਂ ਵਾਲਾ ਤਰਕ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ ਬਲਕਿ ਹਰੇਕ ਅੱਖਰ ਨੂੰ ਚੇਤੇ ਰੱਖ ਕੇ 'ਟੱਚ ਤਕਨੀਕ' ਟਾਈਪਿੰਗ ਵਿਧੀ ਅਪਣਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

- **e** ਤੋਂ ਕ; **y** ਤੋਂ ਖ; **T** ਤੋਂ ੳ; **n** ਤੋਂ ਅ ਆਦਿ

ਹਾਲਾਂਕਿ ਫੋਨੈਟਿਕ ਫੌਂਟਾਂ ਵਿਚ ਵੀ 'ਟੱਚ ਤਕਨੀਕ' ਰਾਹੀਂ ਰਫ਼ਤਾਰ ਵਧਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਪਰ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਵਰਤੋਂਕਾਰ ਕੀ-ਬੋਰਡ ਵੇਖ-ਵੇਖ ਕੇ ਅੱਖਰ ਪਾਉਂਦੇ ਹਨ ਇਸ ਕਾਰਨ ਉਹ ਪਿੱਛੇ ਰਹਿ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਇਨਸਕਰਿਪਟ ਕੀ-ਬੋਰਡ ਲੇਆਉਟ ਭਾਰਤ ਸਰਕਾਰ ਦਾ ਮਿਆਰੀ ਲੇਆਉਟ ਹੈ [14,15]। ਸ਼ਾਇਦ ਹੀ ਕਿਸੇ ਨੇ ਇਨਸਕਰਿਪਟ ਕੀ-ਬੋਰਡ ਲੇਆਉਟ ਆਧਾਰਿਤ ਰਵਾਇਤੀ ਫੌਂਟ ਉਸਾਰਿਆ ਹੋਵੇ। ਯੂਨੀਕੋਡ (ਰਾਵੀ) ਵਿਚ ਵੀ ਇਨਸਕਰਿਪਟ ਵਿਚ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਵਾਲਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਬਾਕੀ ਦੋਹਾਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਕਾਫ਼ੀ ਘੱਟ ਹੈ। ਗੁਰਮੁਖੀ ਦੇ ਸਤਲੁਜ ਅਤੇ ਰਣਜੀਤ ਦੋ ਅਜਿਹੇ ਫੌਂਟ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਕੋਡ ਮੈਪਿੰਗ ਕੀ-ਬੋਰਡ ਦੇ ਦਾਇਰੇ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਫੁਟਕਲ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਦੇ ਫੌਂਟ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

4.4 ਕੋਡ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ

ਆਸਕੀ (ASCII) ਅਤੇ ਯੂਨੀਕੋਡ (Unicode) ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਚਲਿਤ ਕੋਡ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਹਨ। ਆਸਕੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿਚ 256 ਅੱਖਰਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਰੋਮਨ ਲਿਪੀ ਦੇ ਅੱਖਰ, ਅੰਕ ਤੇ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਚਿੰਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਅੱਜ ਤੋਂ 32 ਕੁ ਸਾਲ ਪਹਿਲਾਂ ਡਾ. ਥਿੰਦ ਵੱਲੋਂ ਕੋਡ ਮੈਪਿੰਗ ਵਿਚ ਰੋਮਨ ਅੱਖਰਾਂ ਦੀ ਥਾਂ 'ਤੇ ਗੁਰਮੁਖੀ ਅੱਖਰਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜ ਕੇ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਦਾ ਸਫਲ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਇਸ ਤਕਨੀਕ ਵਿਚ ਦਿਖਾਏ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਅੱਖਰਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਕਾਫ਼ੀ ਘੱਟ (256) ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤੇ ਇਸ ਵਿਚ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਦੇ ਅੱਖਰਾਂ, ਅੰਕਾਂ ਤੇ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਚਿੰਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਣਾ ਸੰਭਵ ਨਹੀਂ। ਸਿੱਟੇ ਵੱਜੋ ਖੇਤਰੀ ਜ਼ੁਬਾਨਾਂ ਨੂੰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿਚ ਪਾਉਣ ਲਈ ਵਿਗਿਆਨੀਆਂ ਨੂੰ ਸਮੱਸਿਆ ਦਾ ਸਾਹਮਣਾ ਕਰਨਾ ਪਿਆ [16]। ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਦੇ ਹੱਲ ਲਈ ਅੱਜ ਤੋਂ ਕਰੀਬ 26 ਸਾਲ ਪਹਿਲਾਂ (3 ਜਨਵਰੀ, 1991) ਕੈਲੇਫੋਰਨੀਆ ਵਿਚ ਯੂਨੀਕੋਡ ਸੰਘ ਦੀ ਸਥਾਪਨਾ ਹੋਈ।

ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟਾਂ ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਸੰਸਕਰਨ ਅਕਤੂਬਰ 1991 ਵਿਚ ਜਾਰੀ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਇਸ ਵਿਚ ਦੁਨੀਆ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਜ਼ੁਬਾਨਾਂ ਦੇ 65000 ਤੋਂ ਵੱਧ ਅੱਖਰ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਹੈ। ਅੱਜ ਯੂਨੀਕੋਡ ਵਿਚ ਦੁਨੀਆ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਦੇ ਅੱਖਰ ਸ਼ਾਮਿਲ ਕਰ ਕੇ ਲੜੀਵਾਰ ਕਈ ਸੰਸਕਰਨ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਜਾ ਚੁੱਕੇ ਹਨ। ਹੁਣ ਤੱਕ ਪੰਜਾਬੀ ਦੇ 500 ਤੋਂ ਵੱਧ ਰਵਾਇਤੀ ਅਤੇ 2 ਦਰਜਨ ਤੋਂ ਵੱਧ ਯੂਨੀਕੋਡ ਆਧਾਰਿਤ ਫੌਂਟਾਂ ਦਾ ਵਿਕਾਸ ਹੋ ਚੁੱਕਾ ਹੈ [3,17]।

4.5 ਭਾਸ਼ਾ ਸਮਰਥਨ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ

ਕਈ ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟ ਸਿਰਫ਼ ਪੰਜਾਬੀ ਨੂੰ ਲਿਖਣ ਲਈ ਹੀ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਕਈ ਫੌਂਟ ਪੰਜਾਬੀ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਅੱਖਰਾਂ ਨੂੰ ਵੀ ਸਹੀ ਦਿਖਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਅਜਿਹੇ ਫੌਂਟਾਂ ਨੂੰ ਦੁਭਾਸ਼ੀ ਫੌਂਟ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕਈ ਫੌਂਟ ਦੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਨੂੰ ਟਾਈਪ ਕਰਨ 'ਚ ਮਦਦ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਬਹੁਭਾਸ਼ੀ ਫੌਂਟ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

© 2019 Vidya Publications.Authors are responsible for any plagiarism issues.

- ਇੱਕ-ਭਾਸ਼ੀ ਫੌਂਟ: ਅਨਮੋਲ ਯੂਨੀ, ਅੰਬਰ, ਨੋਟ ਲੜੀ ਆਦਿ
- ਦੁਭਾਸ਼ੀ ਫੌਂਟ: ਆਕਾਸ਼
- ਬਹੁਭਾਸ਼ੀ: ਏਰੀਅਲ ਯੂਨੀਕੋਡ, ਨਿਰਮਲਾ ਆਦਿ

5. ਟਾਈਪਿੰਗ ਵਿਧੀਆਂ

ਪੰਜਾਬੀ ਵਿਚ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਲਈ ਕਈ ਢੰਗ-ਤਰੀਕੇ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਰਵਾਇਤੀ ਫੌਂਟਾਂ ਦੀ ਮਸ਼ੀਨ ਨਿਰਭਰਤਾ ਕਾਰਨ ਕਈ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਦਾ ਸਾਹਮਣਾ ਕਰਨਾ ਪੈ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਫਿਰ ਵੀ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਵਰਤੋਂਕਾਰ ਫੋਨੈਟਿਕ ਅਤੇ ਰਮਿੰਗਟਨ ਕੀ-ਬੋਰਡ ਲੇਆਉਟ ਵਰਤ ਕੇ ਰਵਾਇਤੀ ਫੌਂਟਾਂ ਵਿਚ ਮੈਟਰ ਟਾਈਪ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇੱਥੇ ਅਸੀਂ ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟਾਂ ਵਿਚ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵਿਧੀਆਂ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰਾਂਗੇ:

- ਕੀ-ਬੋਰਡ ਲੇਆਉਟ ਰਾਹੀਂ ਟਾਈਪ ਕਰਨਾ
- ਰੋਮਨਾਇਜ਼ਡ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ ਟਾਈਪ ਕਰਨਾ
- ਆਨ-ਸਕਰੀਨ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ ਟਾਈਪ ਕਰਨਾ

ਯੂਨੀਕੋਡ (ਰਾਵੀ) ਵਿਚ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਲਈ ਫੋਨੈਟਿਕ, ਰਮਿੰਗਟਨ ਅਤੇ ਇਨਸਕਰਿਪਟ ਕੀ-ਬੋਰਡ ਲੇਆਉਟ ਪ੍ਰਚਲਿਤ ਹਨ। ਯੂਨੀਕੋਡ ਵਿਚ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਆਪਣੀ ਪਸੰਦ ਦਾ ਕੀ-ਬੋਰਡ ਡਰਾਈਵਰ (ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ) ਪਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਉੱਤੇ ਤਿੰਨੋਂ ਲੇਆਉਟਾਂ ਦੇ ਡਰਾਈਵਰ ਮਿਲ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਆਫ਼-ਲਾਈਨ ਟਾਈਪਿੰਗ ਲਈ ਡਾ. ਕੁਲਬੀਰ ਸਿੰਘ ਥਿੰਦ, ਪੰਜਾਬੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੇ ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਦਾ ਖੋਜ ਕੇਂਦਰ ਅਤੇ ਪੰਜਾਬੀ ਵਿਭਾਗ ਦੇ ਕੀ-ਬੋਰਡ ਲੇਆਉਟ ਵਰਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਆਪਣੀ ਮਰਜ਼ੀ ਦਾ ਲੇਆਉਟ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਮਾਈਕਰੋਸਾਫ਼ਟ ਦੇ ”Keyboard Modifier” ਨਾਂ ਦੇ ਸਾਫ਼ਟਵੇਅਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇੰਟਰਨੈੱਟ ’ਤੇ ਆਨ-ਲਾਈਨ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਲਈ ਕਈ ਟਾਈਪਿੰਗ ਪੈਡ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਉਪਲਬਧ ਹਨ। ਯੂਨੀ-ਟਾਈਪ ਅਤੇ ਜੀ-ਲਿਪੀਕਾ ਬਹੁ-ਲੇਆਉਟ ਟਾਈਪਿੰਗ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਪੰਜਾਬੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵੱਲੋਂ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ [4, 18-20]।

ਭਾਰਤੀ ਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਨੂੰ ਰੋਮਨਾਇਜ਼ਡ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਦੀ ਖੋਜ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਗੂਗਲ ਨੇ ਕੀਤੀ। ਗੂਗਲ ਦੀ ਵੈੱਬਸਾਈਟ ਤੇ ਰੋਮਨ ਅੱਖਰਾਂ ਰਾਹੀਂ ਗੁਰਮੁਖੀ ਵਿਚ ਆਨ-ਲਾਈਨ ਟਾਈਪ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਫਿਰ ਇਨਪੁੱਟ ਮੈਥਡ ਐਡੀਟਰ (IME) ਡਾਊਨਲੋਡ ਕਰ ਕੇ ਆਫ਼-ਸਕਰੀਨ ਤਰੀਕੇ ਰਾਹੀਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਅੱਖਰ-2016 ਵਿਚ ਰੋਮਨ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ ਗੁਰਮੁਖੀ ਵਿਚ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਦੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਤੇ ਹੁਣ ਤੱਕ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਉੱਚ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵਾਲੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਹੈ [21, 22]। ਉਂਜ ਰੋਮਨ ਲਿਪੀ ਰਾਹੀਂ ਗੁਰਮੁਖੀ ਵਿਚ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਲਈ ਹੋਰ ਵੀ ਕਈ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵੀ ਮਿਲ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਆਨ-ਸਕਰੀਨ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ ਸਭ ਤੋਂ ਸੌਖੇ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਟਾਈਪ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਸਮਾਰਟ ਫੋਨਾਂ ਉੱਤੇ ਆਨ-ਸਕਰੀਨ (ਨਜ਼ਰ ਆਉਣ ਵਾਲੇ) ਕੀ-ਬੋਰਡ ਰਾਹੀਂ ਟੱਚ ਕਰ ਕੇ ਟਾਈਪ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਉਂਗਲੀ ਦੇ ਛੋਹ ਰਾਹੀਂ ਟੱਚ ਪੈਨਲ ਵਾਲੇ ਲੈਪਟਾਪ ਜਾਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਉੱਤੇ ਵੀ ਟਾਈਪ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਵਿੰਡੋਜ਼ ਵਿਚ ਮਾਈਕਰੋਸਾਫ਼ਟ ਦਾ ਆਪਣਾ ਆਨ ਸਕਰੀਨ ਕੀ-ਬੋਰਡ (OSK) ਵੀ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਚਾਲੂ ਕਰ ਕੇ ਮਾਊਸ ਕਲਿੱਕ ਰਾਹੀਂ ਵੀ ਟਾਈਪ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

6. ਕੋਡ ਮੈਪਿੰਗ

ਸਾਡਾ ਕੰਪਿਊਟਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿਕ ਭਾਗਾਂ ਤੋਂ ਮਿਲ ਕੇ ਬਣਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿਚ ਸਾਰਾ ਕੰਮ ਡਿਜੀਟਲ ਸਿਗਨਲ ਦੇ ਆਧਾਰ ’ਤੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਨਪੁੱਟ ਦੇਣ ਸਮੇਂ ਸਾਡਾ ਕੀ-ਬੋਰਡ ਸੀਪੀਯੂ ਨੂੰ ਬਿਜਲਈ ਸਿਗਨਲ ਭੇਜਦਾ ਹੈ। ਕੀ-ਬੋਰਡ ਬਟਨਾਂ ਨੂੰ ਵਿਲੱਖਣ ਕੋਡ (ASCII ਕੋਡ) ਵੰਡੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਵੱਖ-ਵੱਖ ਬਟਨਾਂ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕੋਡ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਕੋਡਾਂ ਦੇ ਆਧਾਰ ਉੱਤੇ ਉਹ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਬਿਜਲਈ ਸਿਗਨਲ ਪੈਦਾ ਕਰ ਕੇ ਸੀਪੀਯੂ ਨੂੰ ਦਿੰਦੇ ਹਨ [23]।

ਸੀਪੀਯੂ ਦਾ ਫੌਂਟ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਏ ਸਿਗਨਲ ਦੀ ਭਾਸ਼ਾ ਨੂੰ ਸਮਝ ਕੇ ਢੁਕਵਾਂ ਅੱਖਰ ਚਿੰਨ੍ਹ ਸਕਰੀਨ ਉੱਤੇ ਪੇਸ਼ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਮਿਸਾਲ ਵਜੋਂ ਮਿਆਰੀ ਕਵੇਰਟੀ (QWERTY) ਕੀ-ਬੋਰਡ ਦਾ ’c’ ਅੱਖਰ ਦੱਬਣ ਨਾਲ 99 ਕੋਡ ਦਾ ਸਿਗਨਲ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਵਰਡ ਪ੍ਰੋਸੈੱਸਰ (ਜਿਵੇਂ ਕਿ MS Word) ਵਿਚ ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਦਾ ਕੋਈ ਫੌਂਟ (ਜਿਵੇਂ ਕਿ Arial) ਲਗਾ ਕੇ ਟਾਈਪ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਉਹੀ ਅੱਖਰ ਸਕਰੀਨ ਉੱਤੇ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਅਨਮੋਲ ਲਿਪੀ (ਫੋਨੈਟਿਕ) ਵਿਚ ’c’ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਉਪਰੰਤ ’ਚ’ ਅਤੇ ਅਸੀਸ (ਰਮਿੰਗਟਨ) ਵਿਚ ’ਫ’ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦਾ ਹੈ।

© 2019 Vidya Publications.Authors are responsible for any plagiarism issues.

ਫੌਂਟ ਬਣਾਉਣ ਵੇਲੇ ਅੱਖਰਾਂ ਜਾਂ ਸ਼ਕਲਾਂ ਦੀ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕੋਡਾਂ ਨਾਲ ਮੇਲ ਕਰਵਾਇਆ ਅਰਥਾਤ ਮੈਪ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

7. ਫੌਂਟ ਕਨਵਰਟਰ

ਫੌਂਟ ਕਨਵਰਟਰ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਫੌਂਟ ਵਿਚਲੇ ਮੈਟਰ ਨੂੰ ਦੂਜੇ ਫੌਂਟ ਵਿਚ ਤਬਦੀਲ ਕਰਨ ਦੇ ਕੰਮ ਆਉਂਦਾ ਹੈ।

ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਦੇ ਸਾਰੇ ਫੌਂਟਾਂ ਦੀ ਕੋਡ ਮੈਪਿੰਗ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹੀ ਕਾਰਨ ਹੈ ਕਿ ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਦੇ ਇੱਕ ਫੌਂਟ ਵਿਚ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਉਪਰੰਤ ਕੋਈ ਦੂਜਾ ਫੌਂਟ ਲਗਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਸਿਰਫ਼ ਸ਼ੇਪ ਜਾਂ ਸ਼ਕਲ ਤਬਦੀਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਅੱਖਰ ਨਹੀਂ ਬਦਲਦੇ। ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਪੰਜਾਬੀ ਵਿਚ ਅਜਿਹਾ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ। ਅਜਿਹਾ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਫੌਂਟਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਕੋਡ ਮੈਪਿੰਗ ਨਾ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਮਿਸਾਲ ਵਜੋਂ 'ਅਨਮੋਲ ਲਿਪੀ' ਵਿਚ ਲਿਖੇ ਕਿਸੇ ਸ਼ਬਦ ਉੱਤੇ ਜਦੋਂ ਅਸੀਸ ਫੌਂਟ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸ਼ਕਲ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਅੱਖਰ ਵੀ ਬਦਲ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਪੰਜਾਬੀ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿਚ ਇੱਕ ਫੌਂਟ ਵਿਚਲਾ ਮੈਟਰ ਕਿਸੇ ਦੂਜੇ ਫੌਂਟ ਵਿਚ ਬਦਲਣ ਲਈ ਤੀਜੀ ਧਿਰ ਦੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਫੌਂਟ ਕਨਵਰਟਰ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਫੌਂਟਾਂ ਦੇ ਅੱਖਰੀ ਕੋਡਾਂ ਦਾ ਆਪਸ ਵਿਚ ਅਜਿਹਾ ਤਾਲਮੇਲ ਬਿਠਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਆਊਟਪੁੱਟ 'ਤੇ ਸਹੀ ਮੈਟਰ ਨਜ਼ਰ ਆਏ।

ਟੇਬਲ-1 ਰਵਾਇਤੀ ਅਤੇ ਯੂਨੀਕੋਡ ਅੱਖਰਾਂ 'ਕ', 'ਲ' ਅਤੇ 'ਮ' ਦੀਆਂ ਕੋਡ ਕੀਮਤਾਂ

ਪੰਜਾਬੀ ਅੱਖਰ	**ਆਸਕੀ (ASCII) ਕੋਡ ਕੀਮਤ**		**ਯੂਨੀਕੋਡ ਕੀਮਤ**	
	ਅਨਮੋਲ ਲਿਪੀ	**ਅਸੀਸ**	**ਰਾਵੀ**	**ਆਕਾਸ਼**
ਕ	006B	0065	0A15	0A15
ਲ	006C	0062	0A32	0A32
ਮ	006D	0077	0A3E	0A3E

ਉਪਰਲੀ ਸਾਰਨੀ ਵਿੱਚ ਪੰਜਾਬੀ ਦੇ ਸ਼ਬਦ 'ਕਲਮ' ਦੀ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਗਈ ਹੈ। ਅਨਮੋਲ ਲਿਪੀ ਤੋਂ ਯੂਨੀਕੋਡ (ਰਾਵੀ) ਫੌਂਟ ਕਨਵਰਟਰ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਕੰਪਿਊਟਰ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵਿੱਚ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਅਨੁਸਾਰ ਫੌਂਟ ਮੈਪਿੰਗ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇਗੀ।

ਟੇਬਲ-2 ਫੌਂਟ ਕਨਵਰਟਰ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਦਾ ਨਮੂਨਾ

ਅੱਖਰ	**ਅਨਮੋਲ ਲਿਪੀ ਦੇ ਅੱਖਰ ਤੋਂ ਰਾਵੀ ਦੇ ਅੱਖਰ ਵਿੱਚ ਕੋਡ ਬਦਲੀ**
ਕ	Code 006B is change into 0A15
ਲ	Code 006C is change into 0A32
ਮ	Code 006D is change into 0A3E

ਪੰਜਾਬੀ ਵਿਚ ਹੁਣ ਤੱਕ ਇੱਕ ਦਰਜਨ ਤੋਂ ਵੱਧ ਫੌਂਟ ਕਰਵਰਟਰ ਬਣ ਚੁੱਕੇ ਹਨ। ਸ. ਜਨਮੇਜਾ ਸਿੰਘ ਜੌਹਲ ਨੂੰ ਫੌਂਟ ਕਨਵਰਟਰ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਦਾ ਮੋਢੀ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ [5]। ਅੱਖਰ-2016 ਦੀ ਫੌਂਟ ਕਨਵਰਟਰ ਸੁਵਿਧਾ ਵੱਡੇ ਪੱਧਰ 'ਤੇ ਵਰਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ [22]। ਪੰਜਾਬੀ ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟ ਕਨਵਰਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੀ ਆਨ-ਲਾਈਨ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

8. ਸਮਾਰਟ ਫੋਨਾਂ ਵਿਚ ਪੰਜਾਬੀ ਫੌਂਟ

ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟਾਂ ਕਾਰਨ ਹੀ ਸਮਾਰਟ ਫੋਨਾਂ ਉੱਤੇ ਪੰਜਾਬੀ ਵਰਤਣੀ ਸੰਭਵ ਹੋਈ ਹੈ। ਆਪਣੇ ਫ਼ੋਨ ਦੀ ਭਾਸ਼ਾ ਯੋਗਤਾ ਜਾਂਚਣ ਲਈ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਨੁਕਤੇ ਵਿਚਾਰੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ:

- ਕੀ ਤੁਹਾਡੇ ਫ਼ੋਨ ਵਿਚ ਪੰਜਾਬੀ ਦੇ SMS, ਵਟਸਐਪ ਸੁਨੇਹੇ ਜਾਂ ਫੇਸਬੁਕ ਦੀਆਂ ਪੋਸਟਾਂ ਪੰਜਾਬੀ ਵਿਚ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ?
- ਕੀ ਤੁਹਾਡੇ ਫ਼ੋਨ ਉੱਤੇ ਪੰਜਾਬੀ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਹੈ?
- ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਆਪਣੇ ਫ਼ੋਨ ਦੇ ਸਾਰੇ ਮੀਨੂ ਤੇ ਕਮਾਂਡਾਂ ਆਦਿ ਪੰਜਾਬੀ ਵਿਚ ਤਬਦੀਲ ਕਰਕੇ ਵੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਅਰਥਾਤ ਪੰਜਾਬੀ ਸੰਵਾਦ (Interface) ਸਹੂਲਤ ਹੈ?

ਉਪਰੋਕਤ ਤਿੰਨਾਂ ਸ਼ਬਦਾਂ ਦਾ ਜਵਾਬ ਹਾਂ ਵਿਚ ਹੋਣ ਦੀ ਸੂਰਤ ਵਿਚ ਕਿਹਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਫ਼ੋਨ ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿਚ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਹੈ।

ਪਹਿਲੇ ਸਵਾਲ ਦਾ ਜਵਾਬ ਨਾਂਹ ਵਿਚ ਹੋਣ ਦਾ ਕਾਰਨ ਹੈ ਫ਼ੋਨ ਵਿਚ ਯੂਨੀਕੋਡ (ਰਾਵੀ ਜਾਂ ਕੋਈ ਹੋਰ) ਫੌਂਟ ਦਾ ਨਾ ਹੋਣਾ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੂਜੇ ਸਵਾਲ ਦਾ ਜਵਾਬ ਨਾਂਹ ਵਿਚ ਹੋਣ ਦਾ ਅਰਥ ਫ਼ੋਨ ਵਿਚ ਪੰਜਾਬੀ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀ-ਬੋਰਡ ਦਾ ਨਾ ਹੋਣਾ ਹੈ। ਤੀਜੇ ਸਵਾਲ ਤੋਂ ਅਸੰਤੁਸ਼ਟ

© 2019 Vidya Publications.Authors are responsible for any plagiarism issues.

ਹੋਣ ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਕਿ ਫ਼ੋਨ ਸੈੱਟ ਬਣਾਉਣ ਵਾਲੀ ਕੰਪਨੀ ਨੇ ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ ਸੰਵਾਦ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਨਹੀਂ ਦਿੱਤੀ।

ਸਮਾਰਟ ਫ਼ੋਨ ਵਿਚ 'ਰੂਟਿੰਗ' ਰਾਹੀਂ ਨਵਾਂ ਫੌਂਟ ਪਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਬਹੁਤ ਹੀ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਕੰਮ ਹੈ। ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨਾਲ ਕੁੱਝ ਫੌਂਟ ਖ਼ਰਾਬ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ [24]।

ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪੰਜਾਬੀ ਵਿਚ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਲਈ ਕਈ ਕੀ-ਬੋਰਡ ਐਪਜ਼ ਉਪਲਬਧ ਹਨ। ਭਾਸ਼ਾ ਸੰਵਾਦ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਲਈ ਫੋਟ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਕੰਪਣੀ ਨੂੰ ਹੀ ਬੇਨਤੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਹਾਲਾਂਕਿ ਸਾਰੇ ਨਵੇਂ ਸਮਾਰਟ ਫੋਨਾਂ ਵਿਚ ਉਕਤ ਤਿੰਨੇ ਸੁਵਿਧਾਵਾਂ ਸ਼ੁਮਾਰ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾ ਰਹੀਆਂ ਹਨ ਪਰ ਫਿਰ ਵੀ ਖ਼ਰੀਦ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਚੈੱਕ ਕਰ ਲੈਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

9. ਫੌਂਟ ਵਿਕਾਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ

ਕਿਸੇ ਭਾਸ਼ਾ ਦਾ ਫੌਂਟ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਕਾਫ਼ੀ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿਚੋਂ ਗੁਜ਼ਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕੰਮ ਲਈ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਤਿੰਨ ਪੇਸ਼ੇਵਾਰ ਵਿਅਕਤੀਆਂ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ [2, 25]।

- ਪਹਿਲਾ ਟਾਈਪੋਗ੍ਰਾਫਰ: ਅੱਖਰਾਂ ਦੀ ਲਿਖਾਈ ਕਰਨ ਜਾਂ ਸ਼ਬਦ ਬਣਾਉਣ ਲਈ
- ਦੂਜਾ ਕੰਪਿਊਟਰ ਡਿਜ਼ਾਈਨਰ: ਅੱਖਰਾਂ ਦੀ ਬਨਾਵਟ ਦਾ ਕੰਪਿਊਟਰੀਕਰਨ ਕਰਨ ਲਈ
- ਤੀਜਾ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਰ: ਅੱਖਰਾਂ ਦੀ ਸੈਟਿੰਗ ਲਈ ਫ਼ਾਰਮੂਲੇ, ਸੂਤਰ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ।

ਕਦਮ ਦਰ-ਕਦਮ ਕੰਮ

i) ਹੱਥ ਲਿਖਤ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਅਤੇ ਸਕੈਨਿੰਗ

ii) ਅੱਖਰ ਬਣਤਰ (Glyph) ਦਾ ਕੰਪਿਊਟਰੀਕਰਨ

iii) ਕੋਡ ਮੈਪਿੰਗ (ਅੱਖਰਾਂ ਨੂੰ ਕੋਡ ਕੀਮਤਾਂ ਨਾਲ ਮਿਲਾਉਣਾ)

iv) ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਿੰਗ (ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿਚ ਅੱਖਰਾਂ, ਲਗਾ-ਮਾਤਰਾਵਾਂ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਬਦਲਣ ਲਈ)

v) ਫੌਂਟ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨਾਂ (ਜਾਂਚਣ ਉਪਰੰਤ ਫੌਂਟ ਨੂੰ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਿਤ ਕਰਨਾ)

ਖੋਜਕਾਰ ਵੱਲੋਂ ਪੰਜਾਬੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੇ ਡਾ. ਦਵਿੰਦਰ ਸਿੰਘ ਦੀ ਹੱਥ ਲਿਖਤ 'ਤੇ ਆਧਾਰਿਤ 'ਕਲਮ' ਨਾਂ ਦਾ ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿਚ ਗਲਿਫ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਲਈ ਅਡੋਬ ਇਲੂਸਟਰੇਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਕੋਡ ਮੈਪਿੰਗ ਲਈ ਫੌਂਟ ਲੈਬ ਸਟੂਡੀਓ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਿੰਗ ਲਈ 'ਮਾਈਕਰੋਸਾਫ਼ਟ ਵੋਲਟ' ਵਰਤਿਆ ਗਿਆ ਹੈ।

10. ਸਮੱਸਿਆ-ਹੱਲ ਚਾਰਟ

ਪੰਜਾਬੀ ਫੌਂਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਮੇਂ ਪੇਸ਼ ਆਉਂਦੀਆਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ, ਕਾਰਨਾਂ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਉਪਾਵਾਂ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਸਾਰਨੀ ਵਿੱਚ ਦਿੱਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ:

ਟੇਬਲ-3 ਪੰਜਾਬੀ ਫੌਂਟਾਂ ਦੀਆਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ, ਕਾਰਨ ਅਤੇ ਉਪਾਅ

ਲੜੀ ਨੰ	ਸਮੱਸਿਆ	ਸਮੱਸਿਆ ਦਾ ਕਾਰਨ	ਹੱਲ
1.	ਮੈਟਰ ਨੂੰ ਦੂਜੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿਚ ਖੋਲ੍ਹਣ ਉਪਰੰਤ ਮੈਟਰ ਦਾ ਬਦਲ ਜਾਣਾ	ਫੌਂਟ ਉਪਲਬਧ ਨਾ ਹੋਣਾ	• ਢੁੱਕਵਾਂ ਫੌਂਟ ਇੰਸਟਾਲ ਕਰੋ • ਯੂਨੀਕੋਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਿਉਂਕਿ ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟ ਹਰੇਕ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿਚ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
2.	ਸ਼ਬਦ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਅੱਖਰ ਦਾ ਬਦਲ ਜਾਣਾ	ਰਵਾਇਤੀ ਫੌਂਟ ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਕੋਡ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਵਰਡ ਪ੍ਰੋਸੈੱਸਰਾਂ ਵਿਚ ਲਾਈਨ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਸ਼ਬਦ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਅੱਖਰ ਨੂੰ ਆਪਣੇ - ਆਪ ਵੱਡਾ (Capital) ਕਰਨ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਹੈ ਜੋ ਪੰਜਾਬੀ ਲਈ ਢੁਕਵੀਂ ਨਹੀਂ।	• Word Option ਵਿਚੋਂ Capitalization of First Word ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰਨਾ • ਯੂਨੀਕੋਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ
3.	ਹੋੜਾ ਨਾ ਪੈਣਾ	ਸਮਾਰਟ ਕੋਟ (Smart Quote) ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਕਾਰਨ	• Smart Quote with Straight Quote ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰੋ • ਯੂਨੀਕੋਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ
4.	ਅੱਖਰ ਕ੍ਰਮ ਵਿਚ ਨਾ ਲੱਗਣਾ	ਵਰਡ ਦੀ ਸਾਰਟ (Sort) ਕਮਾਂਡ ਰਵਾਇਤੀ ਕੋਡ	• ਅੱਖਰ-2016 ਰਾਹੀਂ ਸਾਰਟ ਕਰੋ

© 2019 Vidya Publications.Authors are responsible for any plagiarism issues.

		ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਾਲੇ (ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਤੋਂ ਛੁੱਟ) ਫੌਂਟਾਂ 'ਤੇ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕਰਦੀ	• ਯੂਨੀਕੋਡ ਵਾਲੇ ਮੈਟਰ 'ਤੇ ਵਰਡ ਦੀ ਆਮ ਸਾਰਟ ਵਾਲੀ ਕਮਾਂਡ
5.	ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟਾਂ ਦੀ ਘਾਟ	• ਔਖੀ ਵਿਕਾਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ • ਇੱਛਾ ਸ਼ਕਤੀ ਦੀ ਘਾਟ ਬਣਾਉਣੇ ਮਹਿੰਗੇ	• ਮਾਈਕਰੋਸਾਫ਼ਟ ਅਤੇ ਗੂਗਲ ਦੀਆਂ ਨਵੀਆਂ ਤਕਨੀਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਜਾਗਰੂਕਤਾ ਮੁਹਿੰਮ • ਬਣਾਉਣ ਵਾਲਿਆਂ ਲਈ ਵਿੱਤੀ ਮਦਦ
6.	ਵੈੱਬ ਸਰਚ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ	ਗੈਰ-ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ	• ਪੰਜਾਬੀ ਖੋਜ' ਸਰਚ ਇੰਜਣ ਦੀ ਵਰਤੋਂ • ਯੂਨੀਕੋਡ ਰਾਹੀਂ ਗੂਗਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ
7.	ਪੰਜਾਬੀ ਵਿਚ ਈ-ਮੇਲ ਭੇਜਣ, ਚੈਟਿੰਗ ਕਰਨ, ਫੇਸਬੁਕ 'ਤੇ ਲਿਖਣ ਆਦਿ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ	ਗੈਰ-ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ	• ਯੂਨੀਕੋਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਹੀ ਹੱਲ
8.	ਅੱਖਰਾਂ ਦੀ ਥਾਂ 'ਤੇ ਡੱਬੀਆਂ ਨਜ਼ਰ ਆਉਣਾ	ਵਿੰਡੋਜ਼ XP ਦੀ ਵਰਤੋਂ	• ਵਿੰਡੋਜ਼ ਦਾ ਨਵਾਂ ਸੰਸਕਰਨ
9.	ਸਮਾਰਟ ਫ਼ੋਨ 'ਤੇ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ	• ਸਮਾਰਟ ਫ਼ੋਨ ਵਿਚ ਯੂਨੀਕੋਡ ਦਾ ਨਾ ਹੋਣਾ • ਕੀ-ਬੋਰਡ ਐਪ ਦਾ ਨਾ ਹੋਣਾ	• ਰੂਟਿੰਗ ਰਾਹੀਂ ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟ ਪਾਉਣਾ • ਫ਼ੋਨ ਬਦਲੀ • Punjabi Viewer ਐਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ • ਗੂਗਲ ਇੰਡੀਕ ਕੀ-ਬੋਰਡ, ਪੰਜਾਬੀ ਕੀ-ਬੋਰਡ ਆਦਿ ਐਪ ਇੰਸਟਾਲ ਕਰਨਾ
10.	ਅਖ਼ਬਾਰ ਤੇ ਪੁਸਤਕ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨਾਂ ਵਿਚ ਯੂਨੀਕੋਡ ਦੀ ਘੱਟ ਵਰਤੋਂ	• ਜਾਗਰੂਕਤਾ ਤੇ ਇੱਛਾ ਸ਼ਕਤੀ ਦੀ ਘਾਟ • ਪੁਰਾਣੇ ਸਾਫ਼ਟਵੇਅਰ ਯੂਨੀਕੋਡ ਵਿਚ ਨਹੀਂ ਚਲਦੇ	• ਜਾਗਰੂਕਤਾ ਅਭਿਆਨ • ਪੇਜ ਮੇਕਰ ਦੀ ਥਾਂ 'ਤੇ ਮਾਈਕਰੋਸਾਫ਼ਟ ਪਬਲਿਸ਼ਰ ਅਤੇ ਇਨਪੇਜ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ
11.	ਦਫ਼ਤਰਾਂ ਵਿਚ ਯੂਨੀਕੋਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਹੀਂ	• ਜਾਣਕਾਰੀ ਅਤੇ ਇੱਛਾ ਸ਼ਕਤੀ ਦੀ ਘਾਟ • ਕੰਪਿਊਟਰ ਅਤੇ ਸਾਫ਼ਟਵੇਅਰ ਪੁਰਾਣੇ	• ਜਾਗਰੂਕ ਕਰਨਾ • ਰੈਮ ਅਤੇ ਹੋਰ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਅੱਪਗਰੇਡ ਕਰਨਾ • ਵਿੰਡੋਜ਼ ਵਿਸਟਾ ਜਾਂ ਇਸ ਤੋਂ ਉੱਚੇ ਸੰਸਕਰਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ

ਟੇਬਲ-3 ਵਿਚ ਦਿਖਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਮੈਟਰ ਨੂੰ ਦੂਜੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿਚ ਖੋਲ੍ਹਣ ਉਪਰੰਤ ਮੈਟਰ ਬਦਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਦਾ ਕਾਰਨ ਹੈ- ਫੌਂਟ ਦਾ ਉਪਲਬਧ ਨਾ ਹੋਣਾ। ਇਸ ਦੇ ਹੱਲ ਲਈ ਢੁਕਵਾਂ ਫੌਂਟ ਇੰਸਟਾਲ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸ਼ਬਦ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਅੱਖਰ ਦਾ ਬਦਲ ਜਾਣਾ, ਹੋੜਾ ਨਾ ਪੈਣਾ ਅਤੇ ਨਾਵਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਅੱਖਰ ਕ੍ਰਮ ਵਿਚ ਨਾ ਲੱਗਣ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਕਾਫ਼ੀ ਗੰਭੀਰ ਹੈ ਜਿਸ ਦਾ ਕਾਰਨ ਰਵਾਇਤੀ ਫੌਂਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਹੈ। ਯੂਨੀਕੋਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਹੀ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਇੱਕੋ-ਇਕ ਹੱਲ ਹੈ। ਖ਼ੂਬਸੂਰਤ ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟਾਂ ਦੀ ਘਾਟ ਅਤੇ ਇੱਛਾ ਸ਼ਕਤੀ ਦੀ ਕਮੀ ਕਾਰਨ ਇਸ ਮਿਆਰੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਵਿਚ ਸਮੱਸਿਆ ਆ ਰਹੀ ਹੈ।

ਸਿੱਟਾ: ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਲੋਕ ਗੈਰ-ਮਿਆਰੀ ਰਵਾਇਤੀ ਫੌਂਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਰਹੇ ਹਨ। ਪੰਜਾਬੀ ਵਿਚ ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੈ। ਜਾਣਕਾਰੀ ਅਤੇ ਇੱਛਾ ਸ਼ਕਤੀ ਦਾ ਘਾਟ ਕਾਰਨ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਸੁਚੱਜੀ ਵਰਤੋਂ ਨਹੀਂ ਹੋ ਰਹੀ। ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਫੌਂਟ ਵਿਕਾਸਕਾਰਾਂ ਨੂੰ ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਚੰਗੇ ਦਿੱਖ ਵਾਲੇ ਦੁਭਾਸ਼ੀ ਫੌਂਟ ਉਸਾਰ ਕੇ ਪ੍ਰਿੰਟ ਸਨਅਤ ਨੂੰ ਰਵਾਇਤੀ ਫੌਂਟਾਂ ਦੀਆਂ ਬੇੜੀਆਂ ਤੋਂ ਮੁਕਤ ਕਰਵਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਮੈਟਰ ਦੀ ਇਕਸਾਰਤਾ ਤੇ ਮਿਆਰਤਾ ਲਈ ਸਰਕਾਰੀ ਦਫ਼ਤਰਾਂ ਵਿਚ ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਈ ਜਾਵੇ ਸਰਕਾਰ ਵੱਲੋਂ ਕਲੈਰੀਕਲ, ਡਾਟਾ ਐਂਟਰੀ ਅਪਰੇਟਰਾਂ ਆਦਿ ਅਸਾਮੀਆਂ ਲਈ ਲਏ ਜਾਂਦੇ ਟੈੱਸਟ ਸਿਰਫ਼ ਯੂਨੀਕੋਡ ਆਧਾਰਿਤ ਫੌਂਟਾਂ ਵਿਚ ਹੀ ਲਏ ਜਾਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ।

ਹਵਾਲਾ ਸੂਚੀ

1. Information Development, IBM, *Infoprint Fonts: Font Summary*, Third Edition, May 2005, (http://www.ibm.com/printers)
2. George Williams, *Font Creation with FontForge*, TUGboat, Volume 24 (2003), No. 3, Proceedings of EuroTEX 2003

© 2019 Vidya Publications.Authors are responsible for any plagiarism issues.

3. C P Kamboj and Gurpreet Singh Lehal, "*Punjabi Bhasha da Computrikarn di Sathitti, Samasiavan ate Smadhaan: Ek Sarvekhan*", Samdarshi, Punjabi Academy, Delhi, 978-93-82455-08-0, Issue No. 132, pp. 82-108, March-April 2013.
4. www.gurbanifiles.org
5. http://www.janmejajohl.com/font
6. http://guca.sourceforge.net/typography/fonts/saab/
7. https://www.microsoft.com/typography/fonts/family.aspx?FID=254
8. http://www.billie.grosse.is-a-geek.com
9. https://punjabisource.wordpress.com/tag/koharwala-font/
10. https://en.wikipedia.org/wiki/OpenType
11. https://www.sikhnet.com/Gurmukhi-Fonts
12. http://www.omniglot.com/writing/punjabi.htm
13. http://www.makeuseof.com/tag/otf-vs-ttf-fonts-one-better/
14. http://ildc.in/inscriptlayout.html
15. https://en.wikipedia.org/wiki/InScript_keyboard
16. Bruce Vining, *What's With These ASCII, EBCDIC, Unicode CCSIDs?,* IBM Corporation, 2007
17. http://unicode.org/notes/tn14/UnicodeCompression.pdf
18. http://learnpunjabi.org
19. https://msdn.microsoft.com/en-us/globalization/keyboardlayouts.aspx
20. www.punjabicomputer.com
21. www.google.com/inputtools/try
22. www.akhariwp.com
23. Martin Isenburg and Jack Snoeyink, *Binary Compression Rates for ASCII Formats*, appeared in Web3D'2003
24. ਡਾ. ਸੀ ਪੀ ਕੰਬੋਜ, ਅਜੋਕਾ ਫੌਨ ਸੰਸਾਰ, ਵਿਸ਼ਵਭਾਰਤੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨ, ਬਰਨਾਲਾ, ਪੰਨਾ ਨੰ 174, 978-81-7982-462-7,2016
25. Yashodeep Gholap, *Towards a holistic Indic Font design software: Observations from the study of the Devanāgarī font design process*, Fontlab Ltd. (http://www.typoday.in/2014/spk_papers14/yashodeep_ted-typo14.pdf)
26. ਡਾ. ਸੀ ਪੀ ਕੰਬੋਜ, ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ ਦਾ ਕੰਪਿਊਟਰੀਕਰਨ, ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿਗਿਆਨ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨ, ਪੰਨਾ ਨੰ 40 , 978-81-931428-0-6, 2015

© 2019 Vidya Publications.Authors are responsible for any plagiarism issues.