CONTRIBUTION AND NEW DEVELOPMENTS OF AI (ARTIFICIAL INTELLIGENCES) IN LANGUAGE EDUCATION

ਮਸਨੂਈ ਲਿਆਕਤ ਦਾ ਭਾਸ਼ਾ ਸਿੱਖਿਆ ਵਿੱਚ ਯੋਗਦਾਨ ਅਤੇ ਨਵੇਂ ਪਸਾਰ

ਰਾਜੇਂਦਰ ਸਿੰਘ (Rajender Singh)

ਖੋਜਾਰਥੀ (Research Scholar)

ਦੇਸ਼ ਭਗਤ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਮੰਡੀ ਗੋਬਿੰਦਗੜ੍ਹ (ਪੰਜਾਬ)

Email ID:- jinder.rajender@gmail.com ਮੋਬਾਈਲ:- +91-9549586586

ABSTRACT

ਭਾਸ਼ਾ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਸਾਧਨ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਮਨੁੱਖ ਆਪਣੇ ਮਨ ਦੇ ਮਨੋਭਾਵਾਂ ਨੂੰ ਅਤੇ ਗੱਲਬਾਤ ਨੂੰ ਸਾਂਝਾ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਪਰ ਅਜੋਕੇ ਦੌਰ ਵਿੱਚ ਇਸੇ ਭਾਸ਼ਾ ਦਾ ਪ੍ਰਕਾਰਜ ਮਸ਼ੀਨੀ ਬੁੱਧੀ ਤੋਂ ਲਿਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਅੱਜ ਮਸਨੂਈ ਲਿਆਕਤ, ਮਨੁੱਖੀ ਬੁੱਧੀ ਵਾਂਗ ਹਰ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਕਰ ਰਹੀ ਹੈ। ਸਿੱਖਿਆ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਵੀ ਇਸ ਦਾ ਯੋਗਦਾਨ ਅਹਿਮ ਹੁੰਦਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਅਜੋਕੇ ਬਦਲਦੇ ਦੌਰ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਕਿਵੇਂ ਇਸ ਨੂੰ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੇ ਸਿੱਖਣ ਪੱਧਰ ਦੇ ਅਨੁਕੂਲ ਇੱਕ ਬਨਾਵਟੀ ਬੁੱਧੀ ਵਾਂਗ ਕੰਮ ਵਿੱਚ ਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਭਵਿੱਖ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਲਈ ਇੱਕ ਸੇਧ ਤਿਆਰ ਕਰਨੀ ਪੈਣੀ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਬਨਾਵਟੀ ਬੁੱਧੀ ਵਿਦਿਅਕ ਪੱਧਰ ਦੇ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੋਵੇਗੀ।

ਕੀਵਰਡ : ਭਾਸ਼ਾ , ਭਾਸ਼ਾ ਸਿੱਖਿਆ, ਮਸਨੂਈ ਲਿਆਕਤ (AI), ਆਟੋਮੇਸ਼ਨ, ਵੋਇਸ ਅਸਿਸਟੈਂਸ, ਚੈਟ ਬੋਟ ਤੇ VT।

ਭਾਸ਼ਾ ਬਾਰੇ ਜਾਣ ਪਛਾਣ :-

ਅਸੀਂ ਸਾਰੇ ਭਾਸ਼ਾ ਰਾਹੀਂ ਗੱਲਬਾਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਲਈ ਅਚੇਤ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਭਾਸ਼ਾ ਕੀ ਹੈ ਪਰ ਸੁਚੇਤ ਤੌਰ ਤੇ ਕਿਸੇ ਨੂੰ ਪੁੱਛਿਆ ਜਾਵੇ ਕਿ ਭਾਸ਼ਾ ਕੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਦਾ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਉੱਤਰ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਭਾਸ਼ਾ ਉਹ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਬੰਦਾ ਆਪਣੇ ਮਨ ਦੇ ਮਨੋਭਾਵਾਂ ਨੂੰ ਸਾਂਝਾ ਕਰਦਾ ਹੈ,ਆਪਣੇ ਦੋਸਤਾਂ, ਮਿੱਤਰਾਂ, ਸਕੇ ਸੰਬੰਧੀਆਂ ਨਾਲ ਗੱਲਬਾਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਸੁਭਾਵਿਕ ਉੱਤਰ ਵਿੱਚੋਂ ਹੀ ਭਾਸ਼ਾ ਦੀ ਇਸ ਸਧਾਰਨ ਜਿਹੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦਾ ਪਤਾ ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਭਾਸ਼ਾ ਉਹ ਸਾਧਨ ਹੈ ਜਿਸ ਰਾਹੀਂ ਮਨੁੱਖ ਆਪਣੇ ਮਨ ਦੇ ਭਾਵ, ਵਿਚਾਰ, ਇੱਛਾਵਾਂ ਆਦਿ ਦੂਜੇ ਨਾਲ ਸਾਂਝੀਆਂ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਗੱਲਬਾਤ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਭਾਸ਼ਾ ਦਾ ਮਨੁੱਖੀ ਜੀਵਨ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵ ਹੈ। ਮਨੁੱਖ ਨੂੰ ਮਨੁੱਖ ਬਣਾਉਣ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਸਿਹਰਾ ਭਾਸ਼ਾ ਦੇ ਸਿਰ ਹੀ ਸੱਜਦਾ ਹੈ। ਬਿਨਾਂ ਭਾਸ਼ਾ ਦੇ ਮਨੁੱਖ ਨੂੰ ਮਨੁੱਖ ਕਹਿਣਾ ਅਜੋਕੀ ਸਭਿਤਾ ਦੇ ਯੁੱਗ ਵਿੱਚ ਸੰਭਵ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਦੁਨੀਆਂ ਤੇ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਬੋਲੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਜਿਨਾਂ ਰਾਹੀਂ ਮਨੁੱਖੀ ਸਾਂਝ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ ਬਾਰੇ :-

ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ ਭਾਰਤੀ ਆਰਿਆ ਪਰਿਵਾਰ ਦੀ ਭਾਸ਼ਾ ਹੈ। ਇਹ ਕੇਵਲ ਭਾਰਤ ਹੀ ਨਹੀਂ ਬਲਕਿ ਦੇਸ਼ ਦੁਨੀਆ ਦੇ ਅਨੇਕਾਂ ਸੂਬਿਆਂ 'ਚ ਤੇ ਖੇਤਰਾਂ 'ਚ ਬੋਲੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਭਾਸ਼ਾ ਹੈ। ਤੇ ਇਹ ਪੰਜਾਬੀ ਰਾਜ ਪ੍ਰਬੰਧ ਤੇ ਸਿੱਖਿਆ ਦੇ ਮਾਧਿਅਮ ਵਜੋਂ ਵੀ ਮਾਨਤਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੈ। ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ ਪੰਜਾਬ ਦੀ ਮੁੱਖ ਭਾਸ਼ਾ ਤੇ ਦਿੱਲੀ ਤੇ ਹਰਿਆਣਾ ਦੀ ਦੂਸਰੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਜੋਂ ਪ੍ਰਵਾਨਤ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਇਤਿਹਾਸਿਕ ਦੌਰ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਇਸ ਦਾ ਇਤਿਹਾਸ ਬਹੁਤ ਹੀ ਪੁਰਾਣਾ ਹੈ। ਇਸ ਸਮੇਂ ਦੇਸ਼ ਦੁਨੀਆ 'ਚ ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ ਦੇ ਬੁਲਾਰਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ 13 ਕਰੋੜ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ। ਬੁਲਾਰਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਇਸ ਦਾ ਦੁਨੀਆਂ ਦੀਆਂ ਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਚ ਬਾਹਰਵਾਂ ਸਥਾਨ ਹੈ। ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਜਿਵੇਂ ਸਮਾਂ ਆਪਣੀਆਂ ਪੈੜਾਂ ਛੱਡਦਾ ਹੋਇਆ ਅੱਗੇ ਵੱਧਦਾ ਹੈ, ਮਨੁੱਖ ਦੁਨੀਆਂ ਦੇ ਉਦਿਓਗਿਕ ਯੁੱਗ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤੇ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਦੇ ਇਸ ਯੁਗ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਆਪਣੀਆਂ ਪੈੜਾਂ ਨੂੰ ਮਿਲਾਉਂਦਾ ਚੱਲਦਾ ਹੈ। ਲੋਕ ਇਹਨਾਂ ਪੈੜਾਂ ਤੇ ਚਲਦੇ ਹੋਏ ਪਿਛਲੇ ਦੋ ਦਹਾਕੇ ਦੌਰਾਨ ਆਪਣੇ-ਆਪਣੇ ਖਿੱਤੇ ਦੀਆਂ ਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਅਤੇ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਪ੍ਰਤੀ ਜਾਗਰੂਕ ਹੋਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਏ। ਹੁਣ ਸਥਿਤੀ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਵਿਕਸਿਤ ਭਾਸ਼ਾ ਦੇ ਬੁਲਾਰੇ ਆਪਣੀ ਹੀ ਮਾਤ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਸੋਫਟਵੇਅਰਾਂ ਦੀ ਮੰਗ ਕਰ ਰਹੇ ਹਨ। ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ ਸਮੇਤ ਸਾਰੀਆਂ ਭਾਰਤੀ ਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਅਜਿਹਾ ਹੀ ਵਾਪਰ ਰਿਹਾ ਹੈ।

ਮਸਨੂਈ ਲਿਆਕਤ ਜਾਂ ਮਸ਼ੀਨੀ ਸਿਆਣਪ ਬਾਰੇ ਜਾਣ ਪਛਾਣ :-

ਮਨੁੱਖ ਜਿਵੇਂ ਜਿਵੇਂ ਆਪਣੀ ਉਮਰਾਂ ਦਾ ਪੈਂਡਾ ਵਾਹ ਰਿਹਾ ਹੈ।ਉਹ ਨਿਰੰਤਰ ਕੁਝ ਨਾ ਕੁਝ ਖੋਜ ਤੇ ਤਕਨੀਕ ਨੂੰ ਆਪਣੀ ਜਰੂਰਤਾਂ ਮੁਤਾਬਕ ਢਾਲ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਅਜੋਕੇ ਤਕਨੀਕ ਦੇ ਯੁਗ ਵਿੱਚ ਜਿੱਥੇ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਦੇ ਨਵੇਂ ਪੜਾਅ ਵਿਕਸਿਤ ਹੋ ਰਹੇ ਹਨ ਉਥੇ ਅਨੇਕਾਂ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕ੍ਰਾਂਤੀ ਜਿਹੀ

ਆ ਗਈ ਹੈ ਪਿਛਲੇ ਇੱਕ ਦਹਾਕੇ ਵਿੱਚ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰੀਕਰਨ ਯੁਗ ਹੋਣ ਦਾ ਸਾਰੀ ਦੁਨੀਆਂ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਅੱਖ ਦੇ ਫੋਰ ਵਾਂਗੂ ਪਤਾ ਲੱਗਾ। ਹੁਣ ਉਸੇ ਹੀ ਤੱਕਨਾਲੋਜੀ ਵਿੱਚ ਨਿਰੰਤਰ ਚੜਾਅ ਤੇ ਬਦਲਾਅ ਆ ਰਹੇ ਹਨ। ਜਿਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ AI (Artificial Intelligence), ਮਸ਼ੀਨੀ ਸਿਆਣਪ ਜਾਂ ਮਸਨੂਈ ਲਿਆਕਤ ਵੀ ਇੱਕ ਵੱਖਰੇ ਕਿਸਮ ਦਾ ਬਦਲਾਅ ਹੈ।

AI (Artificial intelligence), ਮਸ਼ੀਨੀ ਸਿਆਣਪ/ਮਸਨੂਈ ਲਿਆਕਤ/ਬਨਾਵਟੀ ਗਿਆਨ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਾਇੰਸ ਦੀ ਇੱਕ ਸ਼ਾਖਾ ਵਜੋਂ ਜਾਣੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜਿਸ ਦਾ ਸੰਬੰਧ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਸਮਾਰਟ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਬਣਾਉਣ ਦੇ ਨਾਲ ਹੈ, ਜੋ ਮਨੁੱਖੀ ਬੁੱਧੀ ਅਤੇ ਸੋਚ ਦੀ ਨਕਲ ਕਰਨ ਦੇ ਸਮਰਥ ਹੋਣ ਜਾਂ ਇਉਂ ਕਹਿ ਲਓ ਕਿ ਮਸਨੂਈ ਲਿਆਕਤ ਇੱਕ ਮਸ਼ੀਨ ਦੁਆਰਾ ਸੂਝਵਾਨ ਮਨੁੱਖੀ ਵਿਚਾਰਾਂ ਦੀ ਨਕਲ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ। ਇਹਦੀ ਖੋਜ ਜੋਨ ਮੈਕਾਰਥੀ ਨਾਂ ਦੇ ਇੱਕ ਵਿਗਿਆਨਿਕ ਨੇ 1950 ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਸੀ।

ਲੋੜ ਤੇ ਮਹਤੱਤਾ :

ਮਨੁੱਖ ਤੇ ਕੰਮ ਦਾ ਬੋਝ ਦਿਨੋ ਦਿਨ ਵਧਦਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਦੇ ਕੰਮ ਨੂੰ ਸਵੈਚਾਲਿਤ ਕਰਨਾ ਇੱਕ ਵਧੀਆ ਤਰੀਕਾ ਹੈ। ਜਿਸ ਨਾਲ ਮਨੁੱਖੀ ਸ਼ਕਤੀ ਦੀ ਬਚਤ ਹੋਣ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਕੰਮ ਦੀ ਉਤਪਾਦਕਤਾ ਵੀ ਵੱਧਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਸਭ AI ਅਧੀਨ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਵੱਲੋਂ ਮਨੁੱਖੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਦੇ ਸਦਕੇ ਹੀ ਸੰਭਵ ਹੋ ਸਕਿਆ ਹੈ। ਜਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਸਿਖਲਾਈ, ਤਰਕ , ਸਵੈ ਸੁਧਾਰ ਆਦੀ ਸ਼ਾਮਿਲ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਸਾਰੇ ਨਿਯਮਿਤ ਤੇ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਜ਼ਿੰਦਗੀ ਦੇ ਕੰਮ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਨਾਲ ਹੀ ਹੋਣ ਦਾ ਵਿਚਾਰ ਮਨੁੱਖੀ ਸੋਚ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਿਲ ਹੈ।

ਮਸਨੂਈ ਲਿਆਕਤ/AI ਦੀ ਹੋਂਦ ਤੇ ਵਿਕਾਸ ਨਾਲ ਅਜੋਕੇ ਦੌਰ ਤੇ ਵੱਡੀਆਂ ਵੱਡੀਆਂ ਕੰਪਨੀਆਂ ਨੇ ਤੇ ਫੈਕਟਰੀਆਂ ਵਿੱਚ ਮਨੁੱਖੀ ਹੋਂਦ ਦੀ ਥਾਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਨਾਲ ਕੰਮ ਹੋ ਰਹੇ ਹਨ। ਡਾਟਾ ਸਾਇੰਸ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਨਾਲ ਸਵੈ ਚਾਲਣ ਦਾ ਕੰਮ ਵੀ ਆਮ ਤੇ ਆਸਾਨ ਹੋ ਗਿਆ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ ਅਨੇਕਾਂ ਵੈਬਸਾਈਟਾਂ ਤੇ ਚੈਟ ਪੋਰਟਲ ਹਨ ਜਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾਂ ਸਵਾਗਤ ਦਾ ਸੰਦੇਸ਼ ਆਉਂਦਾ ਤੇ ਫਿਰ ਅੱਗੇ ਦੀ ਗੱਲਬਾਤ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਅਜੋਕੇ ਦੌਰ ਵਿੱਚ ਮਸਨੂਈ ਲਿਆਕਤ/AI ਹਰ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣ ਲੱਗਾ। ਫਿਰ ਚਾਹੇ ਉਹ ਖਤਰੇ ਤੇ ਡਾਟਾ ਦੀ ਉਲੰਘਣਾ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰਨਾ ਹੋਵੇ ਜਾਂ ਸੁਰੱਖਿਆ ਦੇ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਅਨੇਕਾਂ ਮੁੱਦੇ ਹੋਣ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨਾ ਹੋਵੇ, ਮਸ਼ੀਨ ਲਰਨਿੰਗ ਐਲਗੋਰੀਦਮ ਅਤੇ ਮਾਡਲ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਗੰਭੀਰ ਤੋਂ ਗੰਭੀਰ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕੈਂਸਰ ਦੀ ਪਛਾਣ ਤੇ ਉਸਦੀ ਭਵਿੱਖਵਾਣੀ, ਗਰਾਹਕ ਸੇਵਾ ਤੇ ਉਸ ਨੂੰ ਬਿਹਤਰ ਬਣਾਉਣਾ, ਚੰਗੇ ਉਤਪਾਦਾਂ ਤੇ ਸੇਵਾਵਾਂ ਨੂੰ ਡਿਜ਼ਾਇਨ ਕਰਨਾ, ਚਾਹੇ ਅਲੈਕਸਾ ਤੇ ਕੋਰਟਾਣਾ ਜਿਹੇ ਵਰਚੁਅਲ ਡਿਜੀਟਲ ਸਹਾਇਕ ਦਾ ਨਿਰਮਾਣ ਕਰਨਾ ਹੋਵੇ ਜਿਸ ਨਾਲ ਸਾਡੀ ਪੁੱਛਗਿੱਛ ਦਾ ਜਵਾਬ ਸਾਨੂੰ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਫਿਰ ਚਾਹੇ ਸੋਸ਼ਲ ਮੀਡੀਆ ਤੇ ਅਨੇਕਾਂ ਪਲੇਟਫਾਰਮ ਹੀ ਕਿਉਂ ਨਾ ਹੋਣ ਜੋ ਅਜੋਕੇ ਦੌਰ ਵਿੱਚ AI ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਹੀ ਸਵੈਚਲਿਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੀ ਸਿੱਖਿਆ ਪੱਧਤੀ ਵਿੱਚ ਵੀ AI ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਅਨੇਕਾਂ ਨਵੇਂ ਪੰਧ ਸਥਾਪਿਤ ਕੀਤੇ ਜਾ ਚੁੱਕੇ ਹਨ।

ਸਿੱਖਿਆ ਤੇ ਮਸਨੂਈ ਲਿਆਕਤ :

ਮਸਨੂਈ ਲਿਆਕਤ ਨੇ ਸਿੱਖਿਆ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਕ੍ਰਾਂਤੀ ਲਿਆ ਦਿੱਤੀ ਹੈ। ਇਹ ਸਿੱਖਿਆ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਬਦਲਣ ਵਿੱਚ ਸਹਾਇਕ ਤਾਂ ਹੈ ਹੀ ਤੇ ਸਿੱਖਣ ਕਾਰਜਾਂ ਦੇ ਅਨੁਭਵਾਂ ਨੂੰ ਵੀ ਬਿਹਤਰ ਬਣਾ ਰਹੀ ਹੈ। ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀ ਸਿੱਖਣ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਗਤੀ ਪੈਦਾ ਕਰ ਰਹੀ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਬਹੁਤ ਹੀ ਘੱਟ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਵਧੇਰੇ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਸਿੱਖਿਆ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਤੇ ਅਧਿਆਪਕ ਵੀ ਆਪਣੇ ਅਨੁਭਵ ਨੂੰ ਬਿਹਤਰ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹੋਏ ਵਧੇਰੇ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਔਖੇ ਸਵਾਲਾਂ ਦੇ ਜਵਾਬ ਦੇਣ ਵਰਗੇ ਕੰਮਾਂ ਵਿੱਚ ਮਦਦਗਾਰ ਸਾਬਿਤ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਮਸਨੂਈ ਲਿਆਕਤ ਵਿੱਚ ਵਰਚੁਅਲ ਰਿਐਲਿਟੀ (VR) ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨਾਲ ਪੂਰੀ ਦੁਨੀਆ ਚ ਸਿੱਖਿਆ ਕ੍ਰਾਂਤੀ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਉਭਾਰ ਜਿਹਾ ਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਸਿੱਖਿਆ ਹੁਣ ਕਲਾਸ ਰੂਮਾਂ ਤੱਕ ਸੀਮਿਤ ਨਾ ਹੋ ਕੇ ਮਨੁੱਖੀ ਸੋਚ ਤੋਂ ਵੀ ਪਰੇ ਤੱਕ ਚਲੀ ਗਈ ਹੈ। ਜਿਸ ਨਾਲ ਸਿੱਖਿਆ ਕਲਾਸ ਰੂਮਾਂ ਨੂੰ ਸਮਾਰਟ ਬਣਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਮਨੁੱਖਾਂ ਤੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਆਪਸੀ ਤਾਲਮੇਲ ਬਣਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਤੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਕਲਾਸਾਂ ਚ ਬੈਠੇ ਬੈਠੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਥਾਂ ਤੇ ਮੌਜੂਦ ਅਧਿਆਪਕ ਤੋਂ ਪੜ੍ਹ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਜਿਸ ਨਾਲ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਇਹ ਅਹਿਸਾਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਜਿਸ ਵਿਸ਼ੇ ਨੂੰ ਉਹ ਪੜ੍ਹ ਰਿਹਾ ਹੈ ਉਹ ਉਸੇ ਹੀ ਥਾਂ ਤੇ ਮੌਜੂਦ ਹੈ ਤੇ ਐਸੇ ਨੂੰ ਵਰਚੁਅਲ ਟਿਊਟਰਸ (VT) ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। AI, ਚੈਟ ਬੋਟ ਤੇ VT ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਲਈ ਹਰ ਸਮੇਂ ਉਪਲਬਧ ਹਨ। ਜੋ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਹੋਮਵਰਕ 'ਚ ਸਵਾਲਾਂ ਦੇ ਜਵਾਬ ਦੇਣ ਤੇ ਵਿਭਿੰਨ ਵਿਸ਼ਿਆਂ ਨੂੰ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਸਮਝਣ ਚ ਸਹਾਈ ਹੋ ਰਹੇ ਹਨ।

ਮਸਨੂਈ ਲਿਆਕਤ ਦਾ ਇਸਤੇਮਾਲ ਨਵੀਂ ਭਾਸ਼ਾ ਸਿੱਖਣ ਦੇ ਲਈ ਵੀ ਕਾਫ਼ੀ ਮਦਦਗਾਰ ਸਾਬਿਤ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ। AI (Artificial intelligence) ਮਸ਼ੀਨੀ ਸਿਆਣਪ ਜਾਂ ਮਸਨੂਈ ਲਿਆਕਤ ਦੇ ਪਾਵਰ ਐਪਸ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਇੰਟਰੈਕਟਿਵ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਭਾਸ਼ਾ ਸਿਖਾਉਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਬੋਲਣ ਸਮਰੱਥਾ ਦਾ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਕਰਦੇ ਹਨ ਤੇ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਤੁਰੰਤ ਪ੍ਰਤਿਕਿਰਿਆ ਵੀ ਦਿੰਦੇ ਹਨ।

AI / ਮਸ਼ੀਨੀ ਸਿਆਣਪ ਜਾਂ ਮਸਨੂਈ ਲਿਆਕਤ ਦੇ ਪਾਵਰ ਐਪਸ

ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀ ਪੜ੍ਹਾਈ ਚ ਮਦਦ ਕਰਨ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਇਹ ਵੀ ਦੇਖਦਾ ਹੈ ਕਿ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਕਿਹੜੇ ਪੱਧਰ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚੀ ਹੈ ਤੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਵਿੱਚ ਕੀ ਕਮੀ ਉਸ ਵਿਸ਼ੇ ਨੂੰ ਲੈ ਕੇ ਸਾਹਮਣੇ ਆ ਰਹੀ ਹੈ। ਇਹ ਸਭ ਪਾਵਰ ਐਪਸ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਇੱਕ ਮੌਕ ਟੈਸਟ ਜਰੀਏ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਵੀ ਪਤਾ ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਕਿੱਥੇ ਤੇ ਕੀ ਗਲਤੀ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ।

ਮਸਨੂਈ ਲਿਆਕਤ ਦੇ ਭਾਸ਼ਾ ਸਿੱਖਿਆ ਵਿੱਚ ਨਵੇਂ ਪਸਾਰ

(ਮਸਨੂਈ ਲਿਆਕਤ ਦੇ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਸੰਦਰਭ ਵਿੱਚ)

ਤਬਦੀਲੀ ਪ੍ਰਕਰਤੀ ਦਾ ਨਿਯਮ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਾਗਜ ਆਉਣ ਨਾਲ ਛਾਪੇਖਾਨੇ ਦੇ ਢੰਗ ਤੇ ਸਾਧਨ ਬਦਲ ਗਏ ਐਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਕਰੀਨ ਆਉਣ ਨਾਲ ਦ੍ਰਿਸ ਤੇ ਪੇਸ਼ਕਾਰੀ ਦੇ ਸਾਰੇ ਮਾਧਿਅਮ ਬਦਲ ਗਏ। ਹੁਣ ਕਾਗਜ ਵਾਲੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਵੀ ਸਕਰੀਨ ਰਾਹੀਂ ਪੇਸ਼ ਹੋਣ ਲੱਗੀਆਂ ਹਨ। ਐਸੇ ਤਰਹਾਂ ਦੀ ਤਬਦੀਲੀ ਦਾ ਇੱਕ ਪੜਾ ਮਸ਼ੀਨੀ ਸਿਆਣਪ ਹੈ। AI ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਜਾਂ ਸੋਫਟਵੇਅਰ ਦੀ ਬੁੱਧੀ ਹੈ, ਮਨੁੱਖਾਂ ਜਾਂ ਜਾਨਵਰਾਂ ਦੀ ਬੁੱਧੀ ਦੇ ਉਲਟ। ਕਿਉਂਕਿ ਹੁਣ ਕੰਪਿਊਟਰ ਅਧਾਰਤ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਮਨੁੱਖਾਂ ਵਾਂਗੂੰ ਸੋਚਣ ਲੱਗ ਪਈਆਂ ਹਨ। AI ਨੇ ਲਗਭਗ ਹਰ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ। ਇਹ ਹੁਣ ਤੱਕ ਦੇ ਖੋਜ ਇਤਿਹਾਸ ਦੀ ਨਵੇਕਲੀ ਤੇ ਸ਼ਿਖਰਲੀ ਖੋਜ ਮੰਨੀ ਜਾਣ ਲੱਗ ਪਈ ਹੈ।

ਅਕਸਰ ਅਸੀਂ ਇਸ ਗੱਲ ਤੇ ਚਰਚਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸਾਨੂੰ ਤੇ ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਸਾਡੇ ਬੱਚਿਆਂ ਨੂੰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਕਰੀਨ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ ਕਿੰਨਾ ਸਮਾਂ ਬਿਤਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਅਸੀਂ ਉਸ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਵੀ ਜੀ ਰਹੇ ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਸਾਡੀ ਵਿਦਿਅਕ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਤੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਪੜਾਉਣ ਦੇ ਤਰੀਕੇ ਵਿੱਚ ਕ੍ਰਾਂਤੀਕਾਰੀ ਤਬਦੀਲੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ। ਸਿੱਖਿਆ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਇਹ ਤੱਕਨੋਲੋਜੀ ਪਹਿਲਾਂ ਨਾਲੋਂ ਕਿਤੇ ਵੱਧ ਵਿਕਸਿਤ ਹੁੰਦੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਤੇ ਵਿਕਾਸ ਵੀ ਇਹਨਾਂ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵੱਲ ਹੀ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਫਿਰ ਵੀ ਕਈ ਮਾਹਰਾਂ ਦਾ ਮੰਨਣਾ ਹੈ ਕਿ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਅਤੇ ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਛੋਟੇ ਬੱਚਿਆਂ ਦੇ ਜੀਵਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਅਧਿਆਪਕ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਬਹੁਤ ਹੀ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ। ਵਿਦਿਅਕ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੰਸ ਦਾ ਟੀਚਾ ਅਧਿਆਪਕ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਹੀ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਅਤੇ ਅਧਿਆਪਕਾਂ ਦੀਆਂ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦਾ ਲਾਭ ਉਠਾ ਕੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਸਕੂਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਬਿਹਤਰ ਨਤੀਜੇ ਦਾ ਅਨੁਭਵ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਬੱਚਿਆਂ ਨੂੰ ਛੋਟੀ ਉਮਰ ਤੋਂ ਹੀ ਨਕਲੀ ਬੁੱਧੀ ਅਤੇ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਆਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੈ ਕਿ ਆਰਟੀਫਿਸ਼ਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੰਸ ਕੱਲ ਨੂੰ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਥਾਂ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਜੀਵਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵੱਡੀ ਭੂਮਿਕਾ ਨਿਭਾਏਗਾ।

ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜਸ ਦਾ ਸਿੱਖਿਆ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਮਾਧਿਅਮ ਰਾਹੀਂ ਆਨਲਾਈਨ ਅਧਿਆਪਨ ਦਾ ਯੋਗਦਾਨ ਵੀ ਖਾਸਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਜੇਕਰ ਕੋਵਿਡ ਵਰਗੀ ਮਹਾਂਮਾਰੀ ਨੂੰ ਹੀ ਦੇਖ ਲਈਏ ਤਾਂ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਤਕਲੀਫ ਤੇ ਪਰੇਸ਼ਾਨੀ ਦਾ ਸਾਹਮਣਾ ਅਧਿਆਪਨ ਕਿੱਤੇ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਲੋਕਾਂ ਨੂੰ ਚੁੱਕਣਾ ਪਿਆ। ਤੇ ਇਸ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਰਾਹੀਂ ਅਧਿਆਪਨ ਕਾਰਜ ਕਰਕੇ ਅਧਿਆਪਕਾਂ ਨੇ ਸਿੱਖਿਆ ਕਾਰਜ ਨੂੰ ਨਵੀਆਂ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਦਾ ਸੂਚਕ ਬਣਾ ਦਿੱਤਾ। ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਵੀ ਨਵੀਂ ਸਥਿਤੀ ਤੇ ਨਵੇਂ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਕਰਨਾ ਪਿਆ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਚੁਣੌਤੀ ਭਰਿਆ ਕਾਰਜ ਸੀ, ਕਿ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਸਰੀਰਕ ਤੌਰ ਤੇ ਉਸ ਕਮਰੇ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਉਹ ਹਨ ਇਹ ਕਾਰਜ ਕਰਨਾ ਪਿਆ।

ਸਿੱਖਿਆ ਵਿੱਚ ਨਵੇਂ ਪਸਾਰਾਂ ਨੂੰ ਲੈ ਕੇ ਮਸਨੂਈ ਲਿਆਕਤ ਜਾਨੀ ਕਿ ਆਰਟੀਫੀਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜਸ ਦੇ ਪਾਵਰ ਐਪਸ ਇੱਕ ਵਧੀਆ ਹੱਲ ਹੈ। ਜੋ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ ਇਸ ਵਿੱਚ ਟਰਾਂਸ ਕ੍ਰਿਪਸ਼ਨ ਸੇਵਾ ਪ੍ਰਦਾਤਾ ਇਦਾਂ ਦਾ ਹੀ ਇੱਕ ਹੱਲ ਹੈ। ਭਾਵ ਬੋਲੇ ਗਏ ਸ਼ਬਦ ਨੂੰ ਲਿਖਤੀ ਟੈਕਸਟ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣ ਲਈ ਇਹ ਜਿੰਮੇਵਾਰ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਲੈਕਚਰ ਦਾ ਭਰੋਸੇਮੰਦ ਤੇ ਸਹੀ ਲਿਖਤੀ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਹੋਣ ਨਾਲ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਇਸ ਮਾਮਲੇ ਤੇ ਬਿਹਤਰ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਸਮਝਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਮਿਲਦੀ ਹੈ। ਲੈਕਚਰ ਟਰਾਂਸਕ੍ਰਾਈਬ ਕਰਨ ਦਾ ਇੱਕ ਹੋਰ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਕਾਰਨ ਇਹ ਤੱਥ ਹੈ ਕਿ ਜਿਨਾਂ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਸੁਣਨ ਜਾਂ ਬੋਲਣ ਵਿੱਚ ਸਮੱਸਿਆ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਯੰਤਰਾਂ ਤੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਉਹ ਵੀ ਹਰ ਕਿਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਅਧਿਆਪਨ ਸਮੱਗਰੀ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹੈ। ਇਹ ਟਰਾਂਸਕ੍ਰਿਪਟਾਂ ਉਹਨਾਂ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਨਵੇਂ ਮੌਕੇ ਵੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਕਿਸੇ ਗੰਭੀਰ ਬਿਮਾਰੀ ਕਾਰਨ ਸਕੂਲ ਨਹੀਂ ਜਾ ਸਕਦੇ।

ਦੂਜੇ ਉਹ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਜਿਨਾਂ ਦੀ ਮਾਤ ਭਾਸ਼ਾ ਪੰਜਾਬੀ ਨਹੀਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਵੀ ਬਹੁਤ ਫਾਇਦਾ ਹੋਵੇਗਾ। ਇੱਕ ਲੈਕਚਰ ਦਾ ਲਿਖਤੀ ਰੂਪ ਵਧੇਰੇ ਆਕਰਸ਼ਿਤ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜਸ ਦੇ ਪਾਵਰ ਐਪਸਾਂ ਦਾ ਉਪਯੋਗ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਉਹਨਾਂ ਲਈ ਅਣਜਾਣ ਸ਼ਬਦਾਵਲੀ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨਾ ਆਸਾਨ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ। ਉਹ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਦੇਖਦੇ ਹਨ ਕਿ ਸ਼ਬਦ ਕਿਵੇਂ ਲਿਖੇ ਗਏ ਹਨ। ਘੱਟ ਇੰਟਰਨੈਟ ਕਨੈਕਟਿਵਿਟੀ ਵਿੱਚ ਵੀ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਪ੍ਰਭਾਵ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਲੈਕਚਰ ਦੀਆਂ ਉਹ ਪ੍ਰਤਿਲਿਪੀਯਾਂ ਜੋ ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜਸ ਦੇ ਪਾਵਰ ਐਪਸ ਨਾਲ ਬਣਾਈਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਕੰਮ ਲੈ ਸਕਣਗੇ।

ਇਹ ਵੇਖਣ ਵਿੱਚ ਆਇਆ ਹੈ ਕਿ ਕਰੋਨਾ ਵਾਇਰਸ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਸਦਕਾ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਕੁਝ ਦੇਸ਼ਾਂ ਦੇ ਕੁਝ ਸਕੂਲਾਂ ਨੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਲਈ ਸਿੱਖਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਆਸਾਨ ਤੇ ਸਹੂਲਤ ਭਰਿਆ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਜ਼ਿੰਦਗੀ

ਚ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਆਰਟੀਫਿਸ਼ਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜਸ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਸੀ।ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਮੁੱਖ ਦੇਸ਼ ਆਸਟਰੇਲੀਆ ਸੀ ਉਹਨਾਂ ਨੇ ਕਲਾਸਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਚੁਅਲ ਤੇ ਵਧੀ ਹੋਈ ਹਕੀਕਤ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ ਤਾਂ ਜੋ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਸਿੱਖਣ ਦਾ ਵਧੇਰੇ ਤੀਬਰ ਅਨੁਭਵ ਹੋ ਸਕੇ।

ਇਸ ਤਰਾਂ ਭਵਿੱਖ ਵਿੱਚ ਕੋਵਿਡ ਵਰਗੀ ਮਹਾਮਾਰੀ ਨਾਲ ਵਿਦਿਅਕ ਤੇ ਸਿੱਖ ਢਾਂਚੇ ਨੂੰ ਨਿਰੰਤਰ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੇਣ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਵੀ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਵਿੱਚ ਆਰਟੀਫਿਸ਼ਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜਸ ਦੇ ਸਿੱਖਅਕ ਪਾਵਰ ਐਪਸਾਂ ਨਾਲ ਸਿੱਖਿਆ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਜਿਸ ਨਾਲ ਸਿੱਖਣ ਦੇ ਸੰਦਰਭ ਵਿੱਚ ਉਚਿਤ ਗਤੀ ਤੇ ਨਿਰੰਤਰ ਪ੍ਰਵਾਹ ਜਾਰੀ ਰਹਿ ਸਕੇ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਿੱਖਣ ਦੇ ਸੰਦਰਭ ਵਿੱਚ 'ਗੈਮੀਫਿਕੇਸ਼ਨ' ਮੋਡਿਊਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਭਰਪੂਰ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਗੇਮੀਫਿਕੇਸ਼ਨ ਮੋਡਿਉਲ ਛੋਟੇ ਬੱਚਿਆਂ ਦੀ ਰੁਚੀ ਨੂੰ ਫੜ ਕੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਨਵੀਂ ਵਿਦਿਅਕ ਪਹੁੰਚ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਵੀਡੀਓ ਗੇਮ ਦੇ ਤੱਤ ਸਿੱਖਣ ਦੇ ਵਾਤਾਵਰਨ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਵਿਸ਼ੇ ਵਿੱਚ ਪੂਰੀ ਰੁਚੀ ਲੈਣ ਲੱਗ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਤੇ ਉਸ ਵਿਸ਼ੇ ਵਿੱਚ ਰੁਝ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਵਿਦਿਅਕ ਖੇਤਰ ਅਜੇ ਵੀ ਵੱਡੇ ਪੱਧਰ ਤੇ ਮਨੁੱਖ ਅਧਾਰਤ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤੇ ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜਸ ਕੱਲ ਦੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਅਤੇ ਅਧਿਆਪਕਾਂ ਦੇ ਜੀਵਨ ਵਿੱਚ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਭੂਮਿਕਾ ਨਿਭਾਏਗਾ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਅਤਕਥਨੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿ ਆਰਟੀਫਿਸ਼ਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜਸ ਨਾਲ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀਆਂ ਵਿਅਕਤੀਗਤ ਲੋੜਾਂ ਪੂਰੀਆਂ ਹੋਣ ਦੀ ਜਿਆਦਾ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੈ। ਇਹ ਉਹਨਾਂ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਤੇ ਬਹੁਤ ਜਿਆਦਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਪਾਊਗਾ ਜਿਨਾਂ ਨੂੰ ਵਿਸ਼ੇ ਸਮਗਰੀ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮੁਸ਼ਕਲ ਆਉਂਦੀ ਹੈ। ਉਹਨਾਂ ਪ੍ਰਤੀਭਾਸ਼ਾਲੀ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਤੇ ਵੀ ਜਿਨਾਂ ਨੂੰ ਵਧੇਰੇ ਚੁਣੌਤੀਆਂ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਆਰਟੀਫਿਸ਼ਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੰਸ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਸਿੱਖਣ ਕਾਰਜ ਵਿੱਚ ਅਧਿਆਪਕ ਤੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਦੋਹਾਂ ਦੀਆਂ ਲੋੜਾਂ ਤੇ ਸਮਰੱਥਾਵਾਂ ਅਨੁਕੂਲ ਬਣਨਗੀਆਂ ਤੇ ਸਿੱਖਣ ਕਾਰਜ ਬੋਝ ਤੋਂ ਰਹਿਤ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ।

ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੰਸ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਸਿੱਖਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਵਿਅਕਤੀਗਤ ਵੀ ਰੱਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।ਜਿਸ ਨਾਲ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਲਈ 'ਕਸਟਮਾਈਜ ਸਿੱਖਣ ਪ੍ਰੋਫਾਈਲ' ਬਣਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ਤੇ 'ਟੇਲਰ ਮੇਡ' ਸਿਖਲਾਈ ਸਮਗਰੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜਸ ਸੋਫਟਵੇਅਰ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੇ ਗਿਆਨ ਦੇ ਪੱਧਰ ਨੂੰ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਢਾਲ ਵੀ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਇੱਕ ਟੈਸਟ ਦੇ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਦਾ ਸੋਫਟਵੇਅਰ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀ ਕਮਜ਼ੋਰੀਆਂ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਢੁਕਵੀ ਸਿੱਖਣ ਸਮੱਗਰੀ ਅਤੇ ਕਾਰਜ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਲਈ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਕਰੇਗਾ। ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਦੇ ਵਿਭਿੰਨ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਤੇ ਉਸ ਦੀ ਮਦਦ ਵੀ ਕਰ ਸਕੇਗਾ।

ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੈਂਸ ਦਾ ਇੱਕ ਹੋਰ ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਹੈ ਜਿਹੜਾ ਸਿੱਖਣ ਕਾਰਜ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਹੀ ਮਦਦਗਾਰ ਸਾਬਿਤ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ।ਜਿਸ ਦਾ ਭਵਿੱਖ ਬੜਾ ਉਜਵਲ ਹੈ ਉਹ ਹੈ- ਵੋਇਸ ਅਸਿਸਟੈਂਟ (VA)। ਇੱਥੇ ਇਹ ਪਾਵਰ ਐਪਸ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੇ ਟੀਚੇ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਵੀਡੀਓ ਮੇਲ ਭੇਜਣਾ ਸਿੱਖਣ ਸਮੱਗਰੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨਾ ਤੇ ਸਮਾਂ ਸਾਰਣੀ ਬਣਾਉਣਾ ਤੇ ਉਸ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨਾ।

ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਆਰਟੀਫਿਸ਼ਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੰਸ ਦਾ ਇੱਕ ਹੋਰ ਕੰਪੋਨੈਂਟ 'ਰੀਅਲ ਟਾਈਮ' ਭਾਸ਼ਾ ਅਨੁਵਾਦ ਹੈ ਜੋ ਦੁਨੀਆ ਭਰ ਦੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਲਈ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਾ ਇੱਕ ਆਸਾਨ ਤੇ ਪਹੁੰਚ ਯੋਗਤਾ ਨੂੰ ਸਮਰਥ ਬਣਾਉਣ ਦਾ ਜਰੀਆ ਹੈ। ਇਹ ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਮਾਤ ਭਾਸ਼ਾ ਦੇ ਤੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਭਾਸ਼ਾ ਦੇ ਹੁਨਰ ਹੋਣ ਵਿੱਚ ਤੇ ਉਹਨਾਂ ਲਈ ਵਿਦੇਸ਼ੀ ਭਾਸ਼ਾ ਨੂੰ ਸਿੱਖਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦਗਾਰ ਸਾਬਿਤ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ।ਇੰਜ ਆਰਟੀਫਿਸ਼ਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜਸ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਅਕਾਦਮਿਕ ਕਾਰਜਾਂ ਵਿੱਚ ਦਾ ਮਦਦ ਕਰ ਹੀ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਅਤੇ ਅਕਾਦਮਿਕ ਸਾਲਾਂ ਤੋਂ ਅੱਗੇ ਵੀ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਕਰੀਅਰ ਦੇ ਮਾਰਗਾਂ ਦਾ ਰਾਹ ਪੱਧਰਾ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਜ਼ਿੰਦਗੀ ਦੇ ਕੰਮ ਨੂੰ ਆਸਾਨ ਬਣਾਉਣ ਵਿੱਚ ਇਹ ਉਹਨਾਂ ਲਈ ਮਦਦਗਾਰ ਸਾਬਿਤ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਆਰਟੀਫਿਸ਼ਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜਸ ਸਿਖਣ ਕਾਰਜ ਵਿੱਚ ਜਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਲਈ ਸਹਾਇਕ ਹੈ। ਉਸੇ ਤਰਹਾਂ ਹੀ ਅਧਿਆਪਕਾਂ ਦੇ ਅਧਿਆਪਨ ਕਾਰਜ ਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਹੋਰ ਕੰਮਾਂ ਵਿੱਚ ਵੀ ਸਹਾਇਕ ਹੈ। ਇਹ ਆਟੋਮੇਸ਼ਨ ਅਧਿਆਪਕਾਂ ਨੂੰ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕਾਗਜੀ ਕੰਮ, ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਰੁਟੀਨ ਦੇ ਕੰਮ ਤੇ ਡਿਊਟੀਆਂ ਨੂੰ ਨਜਿੱਠਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।ਇਹ ਅਧਿਆਪਕਾਂ ਲਈ ਗਰੇਡਿੰਗ ਜਾਂ ਮੂਲਾਂਕਣ ਦੀ ਸਹੂਲਤਾ ਵੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕੁਝ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਤੇ ਉੱਤਰ ਕਾਰਜ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਕਰਵਾਉਣ ਦੇ ਯੋਗ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਅਧਿਆਪਕ ਬੋਝਲ ਮਹਿਸੂਸ ਨਹੀਂ ਕਰਨਗੇ ਤੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਹਰ ਸਮੇਂ ਮਦਦ ਮਿਲਦੀ ਰਹੇਗੀ।ਜਿਸ ਨਾਲ ਅਧਿਆਪਕ ਕੋਲ ਵਧੇਰੇ ਸਮਾਂ ਬਚੇਗਾ ਤੇ ਉਹ ਆਪਣੇ ਗਿਆਨ ਨੂੰ ਹੋਰ ਵਧੇਰੇ ਰਚਨਾਤਮਕ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਪਹੁੰਚਾਉਣ ਦੇ ਤਰੀਕਿਆਂ ਬਾਰੇ ਸੋਚ ਸਕਦਾ ਹੈ।ਆਪਣੇ ਲੈਕਚਰਾਂ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਵਿੱਚ ਵਧੇਰੇ ਸਮਾਂ ਬਿਤਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਅਧਿਆਪਕ ਆਰਟੀਫਿਸ਼ਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜਸ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀਆਂ ਖਾਸ ਲੋੜਾਂ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਵਿਅਕਤੀਗਤ ਪਾਠ ਕਰਮ ਵੀ ਵਿਕਸਿਤ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਸ਼ੀਨ ਲਰਨਿੰਗ ਅਤੇ ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜਸ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਸਿੱਖਿਆ ਦੀ ਦੁਨੀਆਂ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ ਬਦਲ ਰਹੇ ਹਨ। ਸਿੱਖਿਆ ਬਹੁਤ ਜਿਆਦਾ ਸੁਵਿਧਾਜਨਕ ਬਣ ਰਹੀ ਹੈ ਤੇ ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜਸ ਕੋਲ ਸਾਡੀ ਸਿੱਖਿਆ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੇ ਸੰਚਾਲਨ ਦੇ

ਤਰੀਕੇ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਦੀ ਭਰਪੂਰ ਸਮਰੱਥਾ ਹੈ। ਜਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਵੇਖਿਆ ਕਿ ਆਰਟੀਫਿਸ਼ਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜਸ ਸਿੱਖਿਆ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨੇ ਗੁਣਾ ਵਾਧਾ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਤੇ ਕਰ ਵੀ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਇਹ ਹੋਰ ਵੀ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਲਾਹੇਵੰਦ ਸਾਬਿਤ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਨਾਲ ਹੀ ਜਿਵੇਂ ਹਰ ਸਿੱਕੇ ਦੇ ਦੋ ਪਹਿਲੂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ,ਇਕ ਤਾਂ ਗੁਣਾ ਦੇ ਪੱਖ ਨੂੰ ਉਜਾਗਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤੇ ਦੂਜਾ ਉਸਦੇ ਔਗੁਣਾਂ ਨੂੰ ਉਜਾਗਰ ਕਰਦਾ ਇਸ ਲਈ ਸਿੱਖਿਆ ਵਿੱਚ ਇਸਦੇ ਬਣਦੇ ਯੋਗਦਾਨ ਨੂੰ ਨਕਾਰਿਆ ਤਾਂ ਨਹੀਂ ਜਾ ਸਕਦਾ। ਪਰ ਫਿਰ ਵੀ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵੱਲ ਇੱਕ ਸੇਧ ਜਰੂਰੀ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ ਬਿਨਾਂ ਡਾਕਟਰ ਦੀ ਸਲਾਹ ਤੋਂ ਕੋਈ ਵੀ ਦਵਾਈ ਖਾਣੀ ਖਤਰਨਾਕ ਸਿੱਧ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਧਿਆਪਕ ਦੀ ਸਲਾਹ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜਸ ਦੁਆਰਾ ਲਈ ਗਈ ਜਾਣਕਾਰੀ ਵੀ ਖਤਰਨਾਕ ਸਾਬਤ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਲਈ ਹਿਦਾਇਤ ਹੈ ਕਿ ਉਹ ਭਰਪੂਰ ਸਾਵਧਾਨੀ ਵਰਤਣ ਉਹ ਏਆਈ ਚੈਟਬੋਟ ਤੋਂ ਲਈ ਗਈ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਅਧਿਆਪਕ ਨਾਲ ਜਰੂਰ ਗੱਲਬਾਤ ਦੀ ਸਾਂਝ ਪਾ ਲੈਣ।

ਦੂਜਾ ਇਸ ਵਿੱਚ ਪਰੇਸ਼ਾਨੀ ਇਹ ਵੀ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਦੀ ਜਿਆਦਾ ਵਰਤੋਂ ਮਨੁੱਖ ਨੂੰ ਆਲਸੀ ਬਣਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਆਪਣੀਆਂ ਜਰੂਰਤਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਲਈ ਐਸੇ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਹੋ ਕੇ ਰਹਿ ਜਾਣ ਇਹ ਵੀ ਸਹੀ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਅਧਿਆਪਨ ਦਾ ਕਿੱਤਾ ਵੀ ਵਧੇਰੇ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਹੋਣ ਦਾ ਖਦਸ਼ਾ ਹਰ ਸਮੇਂ ਬਣਿਆ ਰਹੇਗਾ। ਬੇਰੋਜ਼ਗਾਰੀ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਪੈਦਾ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਆਪਸੀ ਸਾਂਝ ਨੂੰ ਵੀ ਧੱਕਾ ਲੱਗ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦੇ ਜਜ਼ਬਾਤ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਸਿਰਫ ਉਹੀ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਸ ਕੰਮ ਨੂੰ ਕਰਨ ਲਈ ਉਹ ਬਣਾਈਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਜੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਕੰਮ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇ ਤੇ ਉਹ ਕੰਮ ਵਿਗਾੜ ਵੀ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।

ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ AI ਦਾ ਸਿੱਖਿਆ ਤੇ ਭਾਸ਼ਾ ਸਿੱਖਿਆ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਯੋਗਦਾਨ ਅਜੋਕੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਕਾਰਗਰ ਸਿੱਧ ਹੋ ਰਿਹਾ ਤਾਂ ਜੋ ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਪਰੇਸ਼ਾਨੀ ਦੇ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਲਾਹਾ ਲਿਆ ਜਾ ਸਕੇ।

ਹਵਾਲੇ ਅਤੇ ਟਿੱਪਣੀਆਂ

1. *ਬਰਾੜ, ਬੂਟਾ ਸਿੰਘ,ਭਾਸ਼ਾ ਸਾਹਿਤ ਤੇ ਸੱਭਿਆਚਾਰ ,ਪਬਲੀਕੇਸ਼ਨ ਬਿਊਰੋ, ਪੰਜਾਬੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਪਟਿਆਲਾ।*
2. *Lehal,Gurpreet Singh, A survey of the state of the art in Punjabi language, Processing language in India, volume 9, :10 October 2009।*
3. *ਪਿਆਰ ਸਿੰਘ ,(ਡਾ.),ਖੋਜ ਸਿਧਾਂਤ ਤੇ ਵਿਹਾਰ, ਪਬਲਿਕਸ਼ਨ ਬਿਊਰੋ, ਪੰਜਾਬੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਪਟਿਆਲਾ।*
4. *https://www.Punjabijagran.com/technology/general-artificial-intelligence-vs-punjabi-language-9287374.html.*
5. *https://gglot.com/pa/artificial-intelligenc-ai-in-education.*
6. *https://sachkahoonpunjabi.com/what-is-artificial-intelligence.*