



510/E1

කෘතීම බුද්ධිය මත පදනම් වූ කොටස් වෙළඳපළ දර්ශකයක් නිර්මාණය කිරීම

එල්.ඩී.එස්.ඩිල්ෂාන්^{1*}, ඊ.ආර්.ඒ.ඩී.බණ්ඩාර¹

¹සංඛ්‍යාලේඛන දෙපාර්තමේන්තුව, කොළඹ විශ්වවිද්‍යාලය

ඕනෑම රටක කොටස් වෙළඳපළ යනු ඉතා වෙදගත් මූල්‍ය වෙළඳපළකි. ඒවායේ කාර්ය සාධනය තක්කස් රු කිරීමට කොටස් වෙළඳපළ දර්ශක භාවිත වේ. කොටස් වෙළඳපළ දර්ශකයක ඇති වටිනාකම නිසා වසර ගණනාවක සිට පර්යේෂකයන් තම අවධානය ඒ වෙත යොමුකර ඇත. කෘතීම බුද්ධිය යනු වසර ගණනාවක සිට නැගී එන ක්ෂේත්‍රයක් වන අතර එහි දියුණුව සෑම ක්ෂේත්‍රයකටම පාහේ බලපෑම් එල්ල කර ඇත. කෘතීම බුද්ධිය ද පර්යේෂකයන් අතර ආකර්ශණීය මාතෘකාවකි. වසර ගණනාවක සිට පර්යේෂකයන් කෘතීම බුද්ධිය, කොටස් වෙළඳපළට හා කොටස් වෙළඳපළ දර්ශක සඳහා යොදාගැනීමට උනන්දුවනු දැකිය හැක. නමුත් කෘතීම බුද්ධිය මත පදනම් වූ කොටස් කොටස් වෙළඳපළ දර්ශකයක් සැකසීම පිළිබඳ සාක්ෂි හමු නොවේ. එබැවින් කෘතීම බුද්ධිය මත පදනම් වූ ශ්‍රී ලංකාව තුළ භාවිතයට ගන්නා කොටස් වෙළඳපළ දර්ශකයන්හි දුර්වලතා මගහැරිය හැකි වූත් කොටස් වෙළඳපළ දර්ශකයක් සැකසීම සඳහා මෙම පර්යේෂණය සිදුකරන ලදී. පර්යේෂණය සඳහා 2012-2020 අතර කාලය යොදා ගන්නා ලද අතර, එම කාලය තුළ කොටස් වෙළඳපළ දර්ශක වලට මූල්‍ය කටයුතු පිළිබඳ පුවත් වලින් බලපෑමක් ඇති බව හඳුනාගන්නා ලදී. එබැවින් මූල්‍ය කටයුතු පිළිබඳ පුවත්නි සඳහා කෘතීම බුද්ධිය හා තාත්වික භාෂා සැකසීමේ තාක්ෂණය (NLP) භාවිතයෙන් මත විශ්ලේෂණයක් (Sentiment Analysis) සිදුකරන ලද අතර එම ප්‍රතිඵල භාවිතයෙන් කොටස් වෙළඳපළ දර්ශකයක් සකසන ලදී. මත විශ්ලේෂණයේදී වඩා හොඳ ප්‍රතිඵල සඳහා දිගු-කෙටි කාලීන මතක (LSTM) ජාල භාවිත කරන ලද අතර එහි නිරවද්‍යතාව 72% විය. නව දර්ශකය (සමීකරණය 1) වෙළඳපළ ප්‍රාග්ධනීකරණය මත දනම් වූ දර්ශකයක් වූ අතර අවශ්‍ය සියලුම වෙනස්කම් හා ගැලපීම් අවශ්‍ය අවස්ථා වලදී යොදන ලදී. කොළඹ කොටස් වෙළඳපළේ දැනට පවතින සියලුම කොටස් මිල දර්ශක වල අවාසි මහඟුවා ගැනීම සඳහා නව දර්ශකය නිදහසේ පාවෙන කොටස් (Free Float Shares) භාවිතයෙන් සකස් කරන ලදී. වෙළඳපළ ප්‍රාග්ධනීකරණය පමණක් භාවිතා කරනවා වෙනුවට, මත විශ්ලේෂණයේ ප්‍රතිඵලත්, දින දෙකක් තුළ වෙළඳපළ ප්‍රාග්ධනීකරණයේ වෙනසත් මිල දර්ශකය සැකසීමේදී භාවිතා කරන ලදී. නව මිල දර්ශකය, මිල දර්ශකය මත වූ ප්‍රතිලාභය (ROI) ඇසුරෙන් ඇගයීමට ලක්කරන ලද අතර අදාළ කාලය සඳහා 13% ප්‍රතිලාභයක් නව මිල දර්ශකය මගින් ලබා දෙන ලදී. එය දෙවෙනි වූයේ 35% වූ සමස්ත කොටස් මිල දර්ශකයේ ප්‍රතිලාභයට පමණි. නමුත් බොහෝ වසර වලදී වැඩිම ප්‍රතිලාභය නව මිල දර්ශකය මගින් ලබා දී තිබුණි.

$$New\ Index = (M + (s \times m \times f)) / divisor$$

- M = නිදහස් කොටස් මත වූ වෙළඳපළ ප්‍රාග්ධනීකරණය
- s = මත විශ්ලේෂණයේ ප්‍රතිඵල (+1 ධනාත්මක, -1 සෘණාත්මක, 0 උදාසීන මත සඳහා)
- m = මත විශ්ලේෂණයේ ප්‍රතිඵල මත පදනම් වූ වෙළඳපළ ප්‍රාග්ධනීකරණයේ සාමාන්‍ය අගය
- f = දින කදකක් තුළ සිදු වෙළඳපළ ප්‍රාග්ධනීකරණයේ අවම අගය / දින කදකක් තුළ සිදු වෙළඳපළ ප්‍රාග්ධනීකරණයේ උපරිම අගය

*sachinthadilshan96@gmail.com