

කොළඹ කොටස් වෙළඳපොළ දුබල ලෙස කාර්යක්ෂම වේද යන්න පරීක්ෂා කිරීම (කොටස් වෙළඳපොළ උප අංශ පදනම් කොටගෙන සිදුකෙරෙන අධ්‍යයනයක්)

එන්. ටී. ඒ. ප්‍රියන්ති සහ ටී. එන්. විදානගේ
ආර්ථික විද්‍යා සංඛ්‍යාන විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුව
ජේරාදෙනිය විශ්වවිද්‍යාලය

මූල පද: කාර්යක්ෂමතා වෙළඳපොළ කල්පිතය, සසම්භාවී ගමන් කල්පිතය, ශ්‍රේණීමය සහසම්බන්ධතා සංගුණක පරීක්ෂාව

හැඳින්වීම

වෙළඳපොළ කාර්යක්ෂමතාව මූල්‍ය වෙළඳපොළ හැසිරීම විශ්ලේෂණය කිරීම සම්බන්ධයෙන් වැදගත් වන්නා වූ එක් සංකල්පයකි. වෙළඳපොළක් තුළ කුමන මිල ගණන් සෑමවිටම ලබාගතහැකි සියලුම තොරතුරුවල අන්තර්ගතයක් වන්නේ ද එය කාර්යක්ෂමතාව නම් වේ (Fama, 1970). වෙළඳපොළ කාර්යක්ෂමතාව මිනුම් කිරීම සම්බන්ධයෙන් පවත්නා “කාර්යක්ෂමතා වෙළඳපොළ කල්පිතය (Efficient Market Hypothesis – EMH) නැමති සංකල්පය Fama (1965) විසින් ප්‍රථමවරට හඳුන්වා දෙනු ලැබීය. EMH මගින් හඳුන්වා දෙනු ලබන ප්‍රධාන අදහස බවට පත් වන්නේ වෙළඳපොළක් කාර්යක්ෂම වන විට අතීත මිල තොරතුරු මත පදනම්ව අනාගත මිල හැසිරීම පුරෝකචනය කළ නොහැකිවන බවයි. මෙම සංකල්පය සසම්භාවී ගමන් කල්පිතය (Random Walk Hypothesis - RWH) සමඟ බැඳී පවතී. මෙම ක්ෂේත්‍රයට අදාළ සාහිත්‍ය අනුව කාර්යක්ෂමතාව, බෙදා වෙන් කිරීමේ කාර්යක්ෂමතාව (Allocation Efficiency), මෙහෙයුම් කාර්යක්ෂමතාව (Operational Efficiency) සහ තොරතුරු කාර්යක්ෂමතාව (Information Efficiency) යනුවෙන් කොටස් ත්‍රිත්වයක් යටතේ හඳුනාගත හැකිය (Balaban, 1995).

මේ අතරින් මූල්‍ය වෙළඳපොළ මූල්‍යවාදීන් සහ විද්‍යාර්ථීන් අතර වැඩි සැලකිල්ලකට ලක් වී ඇත්තේ තොරතුරු කාර්යක්ෂමතාව (Information Efficiency) නැමති සංකල්පයයි. අර්ථකථනය කරනු ලබන්නා වූ විවිධ කාර්යක්ෂමතා අවස්ථා අතුරින් කාර්යක්ෂමතා වෙළඳපොළ කල්පිතය සමඟ සම්බන්ධ වන්නේද තොරතුරු කාර්යක්ෂමතාවයි. Fama විසින්, මිල මගින් ප්‍රතිබිම්භනය කරනු ලබන්නාවූ තොරතුරුවල ප්‍රමාණය මත පදනම්ව වෙළඳපොළ කාර්යක්ෂමතාව කාණ්ඩ ත්‍රිත්වයක් යටතේ වර්ගීකරණය කරයි. ඒවා නම් 01). දුබල කාර්යක්ෂමතාව (Weak form Efficiency) 02). අර්ධ ප්‍රබල කාර්යක්ෂමතාව (Semi Strong form Efficiency) සහ 03). ප්‍රබල කාර්යක්ෂමතාව (Strong form Efficiency)යි. EMH යටතේ පවත්නා මෙම

කාර්යක්ෂමතා ක්‍රීත්වය ආයෝජකයන් සඳහා පවතින තොරතුරු ස්ථාවරත්වය මත රඳා පවතී (Balaban, 1995).

ඉතා මෑතකදී කාර්මීකරණය වූ රටවල කොටස් වෙළඳපොළ සඳහා කරන ලද පර්යේෂණ කුලින් අර්ධ ප්‍රබල කාර්යක්ෂමතාව පිළිබඳ අදහස ප්‍රතික්ෂේප කිරීමට අසමත් වී ඇත. පොදුවේ බලන කළ පෙර සිදුකරන ලද පර්යේෂණ ප්‍රතිඵල දක්වනු ලබන්නේ සංවර්ධිත රටවල කොටස් වෙළඳපොළ දුබල ලෙස කාර්යක්ෂම වන බවත් සහ සංවර්ධනය වෙමින් පවතින රටවල දුබල කාර්යක්ෂමතාව වුවද දැකීමට අසීරු සංසිද්ධියක්වන බවත්ය. ශ්‍රී ලංකාවේ කොළඹ කොටස් හුවමාරුව (CSE) සම්බන්ධයෙන් Abeysekara (2003) සහ Abeyrathna සහ Power (1995) අධ්‍යයන කුලින් CSE දුබල ලෙස කාර්යක්ෂම නොවන බවත් Vidanage සහ Dayarathna Banda (2012) අධ්‍යයනය මගින් විවිධ ක්‍රමවේදයන් කුලින් මිශ්‍ර ප්‍රතිඵල ගෙනදෙන බවත් පෙන්වා දී ඇත. ශ්‍රී ලංකාවෙහි කොටස් වෙළඳපොළ සම්බන්ධයෙන් සිදුකෙරී ඇති මෙම අධ්‍යයන පරීක්ෂා කිරීමේදී පෙනී යන්නේ සමස්තයක් වශයෙන් කොටස් වෙළඳපොළ කාර්යක්ෂමතාව පරීක්ෂා කළද, කොටස් වෙළඳපොළ වර්ගීකරණයකොට ඇති උප අංශ සම්බන්ධයෙන් කාර්යක්ෂමතාව පරීක්ෂා කිරීමක් සිදු වී නොමැති බවයි. ඒ අනුව මෙම අධ්‍යයනය මගින් කොටස් වෙළඳපොළ වර්ගීකරණය කර ඇති උප අංශයන්ගේ කාර්යක්ෂමතාවෙහි ප්‍රමාණය පිළිබඳව විමර්ශනය කරනු ලබයි.

අරමුණු

මෙම අධ්‍යයනයේ ප්‍රධාන අරමුණු වන්නේ EMH හි එන දුබල කාර්යක්ෂමතා අවස්ථාවට අනුව, කොළඹ කොටස් වෙළඳපොළ ලැයිස්තුගත සමාගම් අන්තර්ගත කරමින් බාණ්ඩගත කර ඇති ව්‍යාපාර ක්ෂේත්‍ර 20 දුබල වශයෙන් කාර්යක්ෂම වේද? යන්න පරීක්ෂා කිරීම සහ විවිධ පාර්ශවයන්ට ප්‍රාග්ධන අරමුදල් සම්පාදනයේ දී සහ ආයෝජකයන්ට ආයෝජන අවස්ථා ඇගයීමේ දී විකල්ප උපායමාර්ග අතරින් වඩාත් කාර්යක්ෂම උපායමාර්ග හඳුනා ගැනීමයි.

ක්‍රමවේදය

මෙම අධ්‍යයනය ද්විතියික දත්ත සහ තොරතුරු මූලාශ්‍ර මත පමණක් පදනම් විය. ඒ අනුව වර්ෂ 1985 ජනවාරි සිට 2011 දෙසැම්බර් මස දක්වා කොළඹ කොටස් වෙළඳපොළහි උප අංශ 20 සඳහා CSE දත්ත ලේඛණාල CD තැටිය ආධාරයෙන් ලබා ගන්නා ලද දෛනික මිල දර්ශක අගයන් භාවිතා කරන ලදී. මෙලෙස ලබාගත් දත්තයන් ප්‍රථමයෙන්ම ප්‍රතිලාභ (Returns) බවට පරිවර්තනයකළ අතර පර්යේෂණ අරමුණු ඉටු කර ගැනීම සඳහා ආර්ථිකමිතික ක්‍රමවේදයන් භාවිතා කරන ලදී. ඒ සඳහා E views" Stata සහ Minitab යන මෘදුකාංග යොදා ගන්නා ලදී.

මෙහි දී පළමු අරමුණ ඉටු කර ගැනීම සඳහා යොදා ගන්නා ලද්දේ සංඛ්‍යානමය පරීක්ෂාවන්ය. එහිදී කාලගුණික දත්තයන්හි ඒකකමූල ස්වභාවය පරීක්ෂා කිරීම සඳහා වර්ධිත ඩිකි ෆුලර් ඒකකමූල පරීක්ෂාවක්, ප්‍රචර්තන කාලපරිච්ඡේදයේ ප්‍රතිලාභ සහ එහිම පසුගිය කාලපරිච්ඡේදයේ ප්‍රතිලාභ අතර පැවතිය හැකි සම්බන්ධතාව මිනුම් කිරීම සඳහා ශ්‍රේණිමය සහසම්බන්ධතා සංගුණක පරීක්ෂාවක්, ප්‍රචර්තන කාලපරිච්ඡේදයේ ප්‍රතිලාභ සහ පසුගිය කාලපරිච්ඡේදයේ ප්‍රතිලාභ අතර පවතින සංඛ්‍යානමය පරායත්ත බව විමර්ශනය කිරීම සඳහා Runs පරීක්ෂාවක් යනාදී විවිධ සංඛ්‍යානමය පරීක්ෂාවන් යොදා ගෙන ඇත. දෙවන අරමුණ ඉටු කර ගැනීමේදී උප අංශයන්හි කොටස් මිල හැසිරීම පරීක්ෂා කිරීම සඳහා විස්තරාත්මක සංඛ්‍යානයන් යොදා ගැනුණි.

ප්‍රතිඵල

කාලගුණික ප්‍රමත ව්‍යාප්තියක් ලෙස ව්‍යාප්ත වීම RWH පැවතීමේ මූලික අවශ්‍යතාවකි. ඒ අනුව විදුලි සංදේශ, සෞඛ්‍ය හා සනීපාරක්ෂක සහ පාවහන් හා රෙදිපිළි යන අංශයන්හි මිල වෙනස් වීම් සසම්භාවී ලෙස තීරණය වන බව දක්වයි. ඒකක මූල පරීක්ෂාවට අනුව මට්ටම් අවස්ථාවේ දී සහ 10% වෙසෙසියා මට්ටමේ දී බැංකු මූල්‍ය හා රක්ෂණ යන අංශය පමණක් ස්ථාවර වන අතර අනෙකුත් සියලුම උප අංශයන් 1% වෙසෙසියා මට්ටමේ දී I(1) විචල්‍යයන් වන බවත් සහ දුබල ලෙස කාර්යක්ෂම වන බවත් තහවුරු කරයි. Runs පරීක්ෂාව මගින් ලද ප්‍රතිඵලවලට අනුව සෞඛ්‍ය හා සනීපාරක්ෂක, වැවිලි, විදුලි සංදේශ සහ තොරතුරු තාක්ෂණ යන සිව් අංශ සඳහා පමණක් කොටස් මිල තීරණය වීම් අතර සහසම්බන්ධතාවක් නොමැති බව දක්වයි. එනම් 10% වෙසෙසියා මට්ටමේ දී තොරතුරු තාක්ෂණ අංශයන් 5% වෙසෙසියා මට්ටමේ දී අනෙක් අංශ ත්‍රිත්වයක් කාර්යක්ෂම වන බව දක්වයි. 5% වෙසෙසියා මට්ටමේ දී ඉදිකිරීම් හා ඉංජිනේරු, පාවහන් හා රෙදිපිළි, සෞඛ්‍යය හා සනීපාරක්ෂක, බලශක්ති, වැවිලි සහ විදුලි සංදේශ යන අංශ 6 ශ්‍රේණිමය සහසම්බන්ධතා සංගුණක පරීක්ෂාව අනුව දුබල ලෙස කාර්යක්ෂම වන බවට සාක්ෂි සපයයි.

විස්තරාත්මක සංඛ්‍යානයට අනුව ඉහළ මධ්‍යනය මිල මට්ටමක් මෙන්ම සම්මත අපගමන අගයන්ද දක්නට ලැබේ. සියලුම උප අංශ සම්බන්ධයෙන් ධන කුටිකතා ව්‍යාප්තියක් පවතින අතර බොහෝ උප අංශ සම්බන්ධයෙන් කුට වක්‍රමයක් පවතී.

නිගමන සහ ප්‍රතිපත්ති ඇඟවීම්

ඉහත දක්වන ලද පරීක්ෂා ප්‍රතිඵල සියල්ලම දෙස බලන කල ඒවායේ ප්‍රතිඵලයන්හි සංගත නොවන ස්වභාවයක් හඳුනා ගත හැකි වීම සහ උප අංශ සුළු ප්‍රමාණයක් පමණක් කාර්යක්ෂම වීම යන ලක්ෂණ හඳුනාගත හැකිය. ඒ අනුව නිගමනය කළහැකි වන්නේ සමස්තයක් ලෙස කොළඹ ව්‍යාපාර වස්තු හුවමාරුව දුබල ලෙස කාර්යක්ෂම නොවන බවයි.

විකල්ප ආයෝජන අවස්ථා දෙස අවධානය යොමු කළහොත් ඉහළ මධ්‍යනය මිල මට්ටමක් වාර්තා කර ඇති ඔයිල් ෆෑම්, ආයෝජන භාර (Investment Trust) සහ ගබඩා සහ සැපයීම් යන අංශ වඩාත් ආකර්ශණීය වන නමුත් සම්මත අපගමනය ඉහළ අගයක් ගෙන ඇති බැවින් ඉහළ අවධානමකින්ද යුක්ත වේ. නමුත් පහළ සම්මත අපගමන අගයන් වාර්තාකර ඇති බලශක්ති, විදුලි සංදේශ සහ ආයෝජන භාර යන අංශ තුළ මුදල් ආයෝජනයෙහි අවධානම අවම වේ. එසේම අවධානම් මඟ හැරීමට කැමතිවන ආයෝජකයින් විසින් අවම වක්‍රීයත්වයක් සහිත විදුලි සංදේශ, සෞඛ්‍යය හා සනීපාරක්ෂක සහ පාවහන් හා රෙදිපිළි යන අංශ ආයෝජනය සඳහා තෝරා ගත හැකිය. සියලු අංශ සඳහා කුටිකතාව ධනව ව්‍යාප්තවන බැවින් මධ්‍යනය ප්‍රතිලාභ ඉක්මවා ප්‍රතිලාභ ලැබීමේ හැකියාවක් ද පවතී.

මෙම ප්‍රතිඵල මගින් සිදුකරන ඇගවීම් අනුව ප්‍රතිපත්ති කිහිපයක් ගම්‍යමාන කළ හැකිය. දුබල ලෙස කාර්යක්ෂම උප අංශවලදී වෙළඳපොළට සහභාගී වන්නන් සඳහා පවතින පොදු තොරතුරු, මිල ගණන් තීරණය වීම සඳහා බලපෑම් කළ හැකි බැවින් ආයෝජකයන් ඒ පිළිබඳව සැලකිලිමත් විය යුතුය. දුබල ලෙස කාර්යක්ෂම උප අංශ සඳහා අනාගත මිල පුරෝකථනය කළ නොහැකි නිසාවෙන් අවදානම අවම කිරීම සඳහා ආයෝජන, කළඹක් ලෙස පවත්වාගෙන යාම යෝග්‍ය වේ. කොටස් වෙළඳපොළ ආයෝජකයින් සඳහා අවශ්‍ය දැනුම සහ උපදෙස් ලබා දීම කොටස් වෙළඳපොළ සංවර්ධනය උදෙසා වැදගත්වන අතර එහි කටයුතු දියුණු කිරීම සඳහා රජයේ අවධානය යොමු විය යුතුය.

ආශ්‍රිත ග්‍රන්ථ

Abeyrathna, G. and Power, D. M. (1995) A Test of the Weak form of the Efficient Market Hypothesis: Evidence Using Daily Data from the Colombo Stock Exchange. *Sri Lanka Journal of Social Sciences*.18. p.41-53.

Abeysekara, S. P. (2003) Efficient Market Hypothesis and the Emerging Capital Market in Sri Lanka: Evidence from the Colombo Stock Exchange. *Journal of Business Finance and Accounting*. 28. p.249-261. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1468-5957.00373/abstract>.

Balaban, E. (1995) Information Efficiency of the Istanbul Securities Exchange and some Rational for Public Regulations. *The Central Bank of the of Turkey. Discussion paper*. 10(9502). P.39-67. Available from: http://scholar.google.com/scholar?hl=en&q=article+of+the+Balaban+about+EMH&btnG=Search&as_sdt=0%2C5&as_ylo=&as_vis=0.

Fama, E. F. (1970) Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical work. *The Journal of Finance*. 25. p.383-417. Available from:<http://www.Jstor.org/stable/2325486>. [Accessed: 06.02.2012].

Vidanage, T. N. and Dayarathne Banda, O. G. (2012) Does Past Information Help Predict Future Price Movements in Emerging Capital Markets: Evidence From Colombo Stock Exchange. *South Asia Economic Journal* 13(2). p.241-264.