

ශ්‍රී ලංකාවේ කුඩා තේ වතු අංශයේ ඵලදායීතාව කෙරෙහි බලපාන සාධක

කේ. ආර්. අප්සරා චතුරංගනී සහ කේ. එම්. ආර්. කරුණාරත්න

ආර්ථික විද්‍යා හා සංඛ්‍යාන දෙපාර්තමේන්තුව, ජේරාදෙනිය විශ්වවිද්‍යාලය

මූල පද: ඵලදායීතාවය, කුඩා තේ වතු අංශය, ශ්‍රී ලංකාව

හැඳින්වීම

තේ කර්මාන්තය ශ්‍රී ලංකාවේ මූලික විදේශ විනිමය ඉපැයීම් මූලාශ්‍රයක් වේ. තේ වගාව මූලිකව ම වතු අංශය හා කුඩා තේ වතු අංශය ලෙස කොටස් දෙකකින් යුක්ත ය. ව්‍යවස්ථාවට අනුව කුඩා තේ වතු යන්න අර්ථ දක්වන්නේ තේ වගා කරන අක්කර 20 කට වඩා අඩු භූමි ප්‍රදේශයක් පවතින්නක් යනුවෙනි (සුබසිංහ ඇතුළු පිරිස, 2013). ඕනෑම නිෂ්පාදනයක් සඳහා යොදාගනු ලබන යෙදවුම් හා නිමැවුම් අතර අනුපාතික සම්බන්ධතාවය ඵලදායීතාවය ලෙස අදහස් වේ. නිෂ්පාදන කටයුතු සිදු කිරීමේ දී යෙදවුම් කොපමණ හොඳින් භාවිත කරන්නේ ද යන්න ඵලදායීතාවය තුළදී සලකා බැලීම සිදු කරයි. නිෂ්පාදනයක් සිදු කිරීමේ දී යෙදවුම් නිසි ලෙස මෙහෙයවන්නේ නම් ඵලදායීතාවය ඉහළ නැංවිය හැකිය. තේ වගාවේ ඵලදායීතාවය කෙරෙහි බලපාන සාධක විශාල ප්‍රමාණයක් පවතී. තේ වගාව සඳහා අවශ්‍ය ප්‍රශස්තම උෂ්ණත්වය 22⁰C පමණ වේ. විවිධ තේ වගා කරන කලාප වල තේ වගාව සඳහා අවශ්‍ය උපරිම වර්ෂාපතනය මසකට මිලිමීටර 223 සිට මිලිමීටර 417 අතර ප්‍රමාණයක් තුළ විචලනය වෙමින් පවතී (විජේරත්න ඇතුළු පිරිස 2007). යෙදවුම් නිසි ලෙස වගාව සඳහා යෙදීම තුළින් තේ වගාවේ ඵලදායීතාව ඉහළ නංවා ගත හැකිය.

විදේශ විනිමය කෙරෙහි ප්‍රබල දායකත්වයක් සපයන තේ කර්මාන්තයෙහි ඵලදායීතාවය ඉහළ නංවා ගැනීම රටේ දළ දේශීය නිෂ්පාදිතයට යහපත් වීම හේතුවෙන් තේ අංශයේ ඵලදායීතාවය විමසා බැලීම වැදගත් වේ. ශ්‍රී ලංකාව තුළ තේ නිෂ්පාදනය අපනයන මූලාශ්‍රයක් ලෙස මෙන් ම පරිභෝජන මූලාශ්‍රයක් ලෙස ද හඳුනාගත හැකිය. කුඩා තේ ඉඩම්වල ඵලදායීතාවය දියුණු කර ගැනීමට නම් යහපත් කළමනාකරණයක් හා කාර්යක්ෂම පාලනයක් පැවතීම අවශ්‍ය වේ. එසේම තේ වගාවේ නිෂ්පාදන වියදම අඩු කිරීමට ඉවහල් වන ක්‍රම සැකසීම තුළින් ද තේ වගාවේ ඵලදායීතාවය ඉහළ නංවා ගැනීම සිදු කළ හැකිය. ශ්‍රී ලංකාවේ විවිධ පළාත් ආශ්‍රිතව කුඩා ඉඩම් යොදාගෙන තේ වගාව සිදු කරනු ලබයි. ඒ අතරින් උභව පළාතේ බදුල්ල දිස්ත්‍රික්කයේ පස්සර ප්‍රදේශය ආශ්‍රිතව පවතින කුඩා තේ වතු

අංශයේ ඵලදායීතාවයේ ස්වභාවය හා ඵලදායීතාව සඳහා බලපාන සාධක සොයා බැලීම මෙම අධ්‍යයනය මඟින් අපේක්ෂා කරයි.

සාහිත්‍ය විමර්ශනය

කුඩා තේ වතු අංශයේ ඵලදායීතාව පිළිබඳ සැලකීමේ දී මෙය ආශ්‍රය කර ගනිමින් පසුගිය වර්ෂ පුරා ම දේශීය හා විදේශීයව විවිධ අධ්‍යයනයන් සිදු කොට ඇත. සාහිත්‍ය විමර්ශනය තුළදී මේ සම්බන්ධව සිදුකර ඇති විවිධ අධ්‍යයනයන් පිළිබඳව විමසීමක් කරනු ලබයි.

සුබසිංහ ඇතුළු පිරිස (Subasinghe et al. 2013) උභව පළාතේ කුඩා තේ වතු හිමියන් ආශ්‍රයෙන් ඵලදායීතා විචලනය සම්බන්ධව සිදුකරන ලද අධ්‍යයනයට අනුව භාවිත කරන ශ්‍රම ප්‍රමාණය, පොහොර ප්‍රමාණය, භූමිය, තේ වර්ගය, අත්දැකීම් හා ගොවියාගේ සෞඛ්‍ය තත්ත්වය යනාදිය ඵලදායීතාවයේ විචලනය සඳහා උපකාරී වන සාධක වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ මැද රට තෙත් කලාපයේ කුඩා තේ වතු අංශයේ තාක්ෂණික කාර්යක්ෂමතාව පිළිබඳව සොයා බැලීම සඳහා බස්නායක සහ ගුණරත්න (Basnayake and Gunaratne, 2002) විසින් සිදු කර ඇති අධ්‍යයනය තුළින් අනාවරණය කර ඇත්තේ ඉඩමේ ප්‍රමාණය, පවුලේ ශ්‍රමය, කුලී ශ්‍රමය, පොහොර හා ඩොලමයිට් මඟින් තේ ඵලදාවට සැලකිය යුතු බලපෑමක් ඇති කරන බවයි.

කාලගුණික වෙනස්වීම් මත ශ්‍රී ලංකාවේ තේ නිෂ්පාදනයට වන බලපෑම සම්බන්ධව අධ්‍යයනය කිරීම අරමුණු කර ගනිමින් විජේරත්න (Wijeratne, 1996) විසින් සිදු කර ඇති අධ්‍යයනයෙන් දක්වා ඇත්තේ උෂ්ණත්වය හා වර්ෂාපතනය තේ වගාවේ ඵලදාව කෙරෙහි බලපාන බවයි. තේ වගාවේ ඵලදායීතාව අඩු වීමට ද මෙම කාලගුණික වෙනස්වීම් බලපාන බව මෙහි දී අනාවරණය වී තිබේ. 2014 වසරේ දී ඩියුබ් සහ ගුවේයා (Dube and Guveya ,2014) විසින් සිම්බාබ්වේ හි Chipinge දිස්ත්‍රික්කය තුළ කුඩා තේ වතු හිමියන්ගේ වගාවේ ඵලදායීතාව හා එහි නිර්ණායක පිළිබඳව පරීක්ෂා කිරීමට සිදුකරන ලද අධ්‍යයනය මඟින් ගොවියාගේ අත්දැකීම, ගොවියාගේ අධ්‍යාපන මට්ටම, පොහොර යෙදීමේ ප්‍රමාණය, ඵලදාව ඉහළ දමන සේවාවන් ළඟා කර ගැනීමේ හැකියාව, වාණිජකරණය වී ඇති ප්‍රමාණය, ශ්‍රමය රැස් කළ හැකි ප්‍රමාණය යනාදිය අධ්‍යයන ප්‍රදේශය තුළ කුඩා තේ වතු හිමියන්ගේ ඵලදායීතාව කෙරෙහි ධනාත්මක බලපෑමක් පවතින බව අනාවරණය කරගෙන ඇත.

පර්යේෂණ ගැටලුව

පස්සර ප්‍රදේශයේ කුඩා තේ වතු අංශය ආශ්‍රිතව පවතින ඵලදායීතාවයේ ස්වභාවය සහ ඵලදායීතාව කෙරෙහි බලපාන ප්‍රධාන සාධක මොනවාද? යන්න පිළිබඳව තාක්ෂණික කාර්යක්ෂමතාව හරහා අධ්‍යයනය කිරීම මෙම අධ්‍යයනයේ පර්යේෂණ ගැටලුව වේ.

පර්යේෂණ අරමුණු

අධ්‍යයනයේ ප්‍රධාන අරමුණ වන්නේ කුඩා තේ වතු අංශයේ ඵලදායීතාවය හඳුනා ගැනීම හා ඵලදායීතාවයට බලපාන ප්‍රධාන සාධක හඳුනා ගැනීමයි. අධ්‍යයනය සඳහා යොදා ගත් උප අරමුණු වන්නේ ඉඩමේ ප්‍රමාණය වෙනස්වීම අනුව ඵලදායීතාවය වෙනස්වන ආකාරය අධ්‍යයනය කිරීම හා කුඩා තේ වතු අංශයේ ඵලදායීතාවය එම ඉඩම් හිමියන්ගේ ආදායම සඳහා සිදු කරන බලපෑම හඳුනා ගැනීමයි.

පර්යේෂණ ක්‍රමවේදය

දත්ත රැස් කිරීම: මූලික වශයෙන් ම මෙම අධ්‍යයනය සඳහා ප්‍රාථමික හා ද්විතියික දත්ත යන ද්විත්වය ම භාවිත කරනු ලැබේ. ප්‍රාථමික දත්ත සඳහා ප්‍රශ්නාවලියක් මගින් දත්ත රැස් කරන අතර සම්මුඛ සාකච්ඡා මගින් ද අවශ්‍ය දත්ත රැස් කර ගැනීමට කටයුතු කරනු ලැබේ. ද්විතියික දත්ත ලෙස වාර්ෂික මහ බැංකු වාර්තා, කුඩා තේ වතු සංවර්ධන අධිකාරියේ වාර්ෂික වාර්තා, ශ්‍රී ලංකා තේ මණ්ඩලයේ වාර්ෂික වාර්තා, ජන හා සංඛ්‍යා ලේඛන දෙපාර්තමේන්තුවේ වාර්තා හා අන්තර්ජාලය ආශ්‍රිත දත්ත ආදිය ද භාවිතයට ගැනේ.

දත්ත රැස් කිරීමේ දී නියැදිය වශයෙන් බදුල්ල දිස්ත්‍රික්කයේ පස්සර ප්‍රදේශය තුළ පවතින ග්‍රාම නිලධාරී කොට්ඨාශ 41 තුළින් කුඩා තේ වගා කරන ඉඩම් සහිත ග්‍රාම නිලධාරී කොට්ඨාශ 2 ක් ආශ්‍රයෙන් සරල සසම්භාවී නියුම් ක්‍රමය යටතේ කුඩා තේ වතු හිමියන් 60ක ගෙන් යුක්ත නියැදියක් යොදාගන්නා අතර ඔවුන්ගෙන් ප්‍රශ්නාවලියක් ආශ්‍රයෙන් දත්ත රැස් කෙරේ. මෙහිදී නියැදියට අදාළ කුඩා තේ වතු හිමියන් 60 දෙනා තෝරා ගැනීමේ දී අක්කර 1 ට අඩු කුඩා තේ වතු හිමියන් 30 දෙනෙක් ද, අක්කර 1ක් 2ක් අතර කුඩා තේ වතු හිමියන් 30 දෙනෙක් ද තෝරා ගැනීමට කටයුතු කරනු ලැබේ. තවද මෙම නියැදියට අදාළව තේ දළ සපයන කර්මාන්තවල නිලධාරීන් හා තේ පරීක්ෂක නිලධාරීන් සමඟ සම්මුඛ සාකච්ඡා මගින් දත්ත රැස් කර ගැනීමට කටයුතු කෙරේ.

පර්යේෂණ ක්‍රමවේදය

අධ්‍යයනයේ අරමුණු ඉටු කර ගැනීම සඳහා යොදාගන්නා ක්‍රමවේදයන් විස්තර කිරීම මෙහිදී සිදු කරයි. අධ්‍යයනයේ ප්‍රධාන අරමුණ වන කුඩා තේ වතු අංශයේ ඵලදායිතාවය හඳුනා ගැනීමට හා ඒ කෙරෙහි බලපාන සාධක හඳුනා ගැනීම සඳහා තාක්ෂණික කාර්යක්ෂමතාව මඟින් ඵලදායිතාව ගණනය කරනු ලැබේ. තාක්ෂණික කාර්යක්ෂමතාව නිෂ්පාදන ශ්‍රිතයක් මඟින් ගණනය කරන ආකාරය මුලින් ම Battese and Coelli (1995) හඳුන්වා දෙන ලදී. මෙම අධ්‍යයනයේ අරමුණු ඉටු කර ගැනීම සඳහා මොවුන් විසින් හඳුන්වා දුන් නිෂ්පාදන ශ්‍රිතය භාවිත කරනු ලැබේ.

$$\ln Y_i = \beta_0 + \beta_1 \ln X_{1i} + \beta_2 \ln X_{2i} + \beta_3 \ln X_{3i} + \beta_4 \ln X_{4i} + \beta_5 \ln X_{5i} + \beta_6 \ln X_{6i} + u_i$$

- Y_i = තේ වගාවේ මාසික නිමැවුම (අක්කරයකට කිලෝග්‍රෑම්)
- X_1 = ඉඩමේ ප්‍රමාණය (අක්කර)
- X_2 = පවුලේ ශ්‍රමය (මිනිස් දින)
- X_3 = කුලී ශ්‍රමය (මිනිස් දින)
- X_4 = පොහොර යොදන ප්‍රමාණය (කිලෝග්‍රෑම්)
- X_5 = රසායනික පිරිවැය
- X_6 = ඩොලමයිට් පිරිවැය

මෙම ආදර්ශය ආශ්‍රයෙන් තාක්ෂණික කාර්යක්ෂමතාවය ගණනය කිරීමෙන් මුළු සාධකයන්ගේ ඵලදායිතාව නිමානය කිරීමට බලාපොරොත්තු වේ.

එසේ ම මෙම අධ්‍යයනය තුළ දී තාක්ෂණික කාර්යක්ෂමතාවය මත පදනම්ව ඵලදායිතාව ගණනය කිරීමට බලාපොරොත්තු වේ. TE මඟින් තාක්ෂණික කාර්යක්ෂමතාවය නිරූපණය වේ. 1-TE යන්නෙන් දැක්වෙන්නේ U_i නම් තාක්ෂණික අකාර්යක්ෂමතාවයයි.

$$TE = \frac{\text{සැබෑ නිෂ්පාදිතය}}{\text{අපේක්ෂිත නිෂ්පාදිතය}}$$

$$U_i = 1 - TE_i$$

මේ සඳහා මෙම අධ්‍යයනය තුළ දී තාක්ෂණික අකාර්යක්ෂමතාව පහත ආදර්ශය මඟින් ගණනය කෙරේ.

$$U_i = \alpha_0 + \alpha_1 Z_i + \alpha_2 Z_i + \alpha_3 Z_{3i} + \alpha_4 Z_i + \alpha_5 Z_i + \alpha_6 Z_{6i} + w_i$$

U_i = තාක්ෂණික අකාර්යක්ෂමතාව

Z_1 = ගොවියාගේ වයස (වසර ගණන)

Z_2 = ගොවියාගේ අධ්‍යාපන මට්ටම (වසර ගණන)

Z_3 = ගොවියාගේ අත්දැකීම (වසර ගණන)

Z_4 = ගොවියාගේ සෞඛ්‍ය තත්ත්වය (අනුවාස විචල්‍යය : සෞඛ්‍ය තත්ත්වයෙන් ඉහළ නම් = 1, නැත්නම් = 0)

Z_5 = ජීවනෝපාය (අනුවාස විචල්‍යය : ඉඩම් හිමියා තේ වගාව පමණක් සිදු කරයි නම් = 1, නැත්නම් = 0)

Z_6 = කුඩා තේ වතු සමිතියක සාමාජිකයෙකු වීම. (අනුවාස විචල්‍යය වේ නම් = 1, නැත්නම් = 0)

W_i = දෝෂ පදය

තාක්ෂණික කාර්යක්ෂමතා ආදර්ශය තුළින් කුඩා තේ වතු අංශයේ ඵලදායීතාවට බලපාන ප්‍රධාන සාධක හඳුනා ගැනීමට අපේක්ෂිත ය. ඉඩම්වල ප්‍රමාණයන්ගේ වෙනස්වීම් මත කාර්යක්ෂමතාව මත පදනම්ව ඵලදායීතාව ගණනය කිරීමට වෙනම නිෂ්පාදන ශ්‍රිත දෙකක් නිමානය කරන අතර අනුවාස විචල්‍යයන්ද මීට අදාළ කර ගැනීමට බලාපොරොත්තු වේ. අධ්‍යයනයේ දත්ත විශ්ලේෂණය කිරීමේ දී STATA 13 පරිගණක මෘදුකාංගය යොදා ගනිමින් කාර්යක්ෂමතාවය මිනුම් කිරීමට හා ඵලදායීතාවය හඳුනා ගැනීමට බලාපොරොත්තු වේ.

ආශ්‍රිත ග්‍රන්ථ නාමාවලිය

Basnayake, B. M. J. K. and Gunaratne, L.H.P. 2002. Estimation of Technical Efficiency and It's Determinants in the Tea Small Holding Sector in the Mid Country Wet Zone of Sri Lanka. *Sri Lankan Journal of Agricultural Economics*. 4(1)1: 137-150.

Subasinghe, S.A.M.S., Abeynayake, N.R., Shyamalie, H.W. and Wellala, N.N.K. 2013. Productivity Variation among Tea Small Holders in Uva Region Sri Lanka. *Agricultural Research Symposium*. 337-341.

Wijeratne, M.A. 1996. Vulnerability of Sri Lanka Tea Production to Global Climate Change. *Water Air and Soil Pollution*. 92(1): 87-94.