VIDU 82-3-14

සංවර්ධනය වන්නාවූ රටක විද්‍යාව

ආර්. එස්. රාමක්‍රිෂ්ණා

රසායනික විද්‍යාව පිළිබඳ මහාචාර්ය, ශ්‍රී ලංකා විශ්ව විද්‍යාලය, කොළඹ මණ්ඩපය

(ඝානාහි කේප් කෝස්ට් විශ්ව විද්‍යාලයේ වාර්ෂික පර්ෂදයේ ආරම්භක කථාවෙන් උපුටාගත් කොටස්)

දියුණුවන රටක විද්‍යාවේ පදනම මිනිස් අභිලාෂයක් වශයෙන් මෙන්ම තාක්ෂණය සඳහා සාධකයක් වශයෙන්ද සාකච්ඡාවට භාජනය වී ඇත. ශතවර්ෂ ගණනාවක් තිස්සේ විද්‍යාව හා තාක්ෂණය එකිනෙකින් වෙන්ව පැවතුණාක් මෙන්ම වෙන් වෙන්ව සංවර්ධන යදවිය. කාර්මික ශිල්ප වශයෙන් හැඳින්වුණු තාක්ෂණය බොහෝ සෙයින්ම ආනුභාවික වූ අතර ඉන් බුද්ධිමත් පන්තියට එතරම් ප්‍රයෝජනයක් නොවුවද බොහෝ කාලයක් එය ඔවුන්ගේ ඒකාධිකාරය බවට පත්ව තිබිණ. විද්‍යාව හා තාක්ෂණය යන දෙකෙහි වැඩීමට අන්‍යොන්‍ය උත්තේජනය උපකාරී වන බව වැටහුණේ දහනවවෙනි සියවසෙහි මැද භාගයේදී පමණි. වෙනදට වඩා අද තාක්ෂණයට විද්‍යාව පදනම්වී ඇත. අද විද්‍යාව හෙට තාක්ෂණයයි. සංවර්ධනය වන්නාවූ ඕනෑම රටක සංවර්ධන ව්‍යායාමයෙහි විද්‍යාවේ හා තාක්ෂණයේ කාර්යභාරයන් අතර වෙනස අතිශයින් වැදගත් වනු ඇත. වර්තමාන යුගයෙහි තාක්ෂණය ගැන වැඩියෙන් අවධාරණය කිරීම අවශ්‍ය බව පෙනීගියද විද්‍යාවේ සියලු අංශ දියුණු කිරීම හා පවත්වාගැනීමද නොකරම බැරි කාර්යයෝය. විද්‍යාව ක්‍රියාත්මක කිරීමට නම් පළමුවෙන්ම එය අවබෝධ කරගත යුතුය.

විද්‍යාවේ බලපෑම ඉතා ඈතට විහිදී යන සුළුය. සංවිහිත විද්‍යාත්මක කටයුතු වෙනුවට පැලැස්තර දමන විසඳුම් යොදගත නොහැකිය. මීට සියවසකට පෙර ක්ලාක් මැක්ස්වෙල් කළ කථාවකින් උපුටාගත් වැදගත් ඡේදයකි මේ: ''අප ජීවත්වන වර්තමාන යුගයේ ස්වභාවය හා තත්කාලීන සිතුම් පැතුම්වල ලක්ෂණය පමණක් දන්නා අපට අනාගත විද්‍යාවේ සාමාන්‍ය විලාසය දැන ගැනීම, අනාගත නව නිෂ්පාදන කවරේදැයි දැනගැනීම තරමක් දුෂ්කර කාර්යයකි. පරීක්ෂණාත්මක විද්‍යාවෙන් නිරතුරුවම ස්වභාව ධර්මයාගේ නව මුහුණුවර රාශියක් එළිදරව් කෙරෙන අතර මේ නිසා ඒවා විස්තර කිරීමට උචිත නව චින්තන රටාවක් සෙවීමට අපට සිදුවේ.''

පැරඩේගේ විද්‍යුත් චුම්බකත්වය පිළිබඳ අත්හදා බැලීම්වල ප්‍රායෝගික ඵල නෙලාගැනීමට වසර පණහක් ගතවී ඇත. එබැවින් අපගේ විද්‍යාත්මක ප්‍රජාවට සම්ප්‍රදය පුහුණු කරවීමට හා විද්‍යාව සඳහා ආයතනික පදනමක් ඇතිකරලීමට දූරදර්ශී වැඩසටහන් අවශ්‍ය වී ඇත.

සංවර්ධනය වන්නාවූ රටවල විද්‍යාව

සංවර්ධනය යන්නෙන් කුමක් අදහස්වේද යන්න ගැන මෙහි කෙටි සඳහනක් කළ යුතුය. පස්වැනි පොදු රාජ්‍ය මණ්ඩලීය අධ්‍යාපන සමුළුවේදී නයිරෝබි විශ්ව විද්‍යාලයේ මහාචාර්ය කොලින් ලේස් කළ කථාවක් උපුටා දැක්වීම මෙහිදී උචිත වේ. '' 'සංවර්ධනය වන රටවල්' යන පදය රේඛීය සංකල්පයක් පදනම්ව ඇති බැවින් හා එයින් අදහස්වනුයේ ඇත්ත වශයෙන්ම දියුණුව ඇනහිට ඇති හෝ ආපසු යන රටවල් බැවින් මෙම පදය අප දුෂ්කර තත්ත්වයකට ඇද දමන සුළුය. සංවර්ධනය යනු කුමක්ද යන ප්‍රධාන ප්‍රශ්නය හා ඉන් මතුවන දුෂ්කර ප්‍රශ්නයද මෙහිදී පැන නගී. ඌන සංවර්ධනයට හේතු කවරේද? මීට පිළියම් මොනවාද? සංවර්ධනයෙන් බිහිවිය යුත්තේ කවර සමාජයක්ද? වත්මන් සංවර්ධන ප්‍රතිපත්ති කොතරම් සාධ්‍යයද? කටයුතු කුමක්දැයි නිර්ණය කෙරෙනුයේ ආණ්ඩු විසින් පමණක්මද? පැහැදිලි කිරීම අවශ්‍ය බැවින් මේ අවසාන ප්‍රශ්නය මම මතු කළෙමි. සංවර්ධනය සැමටම වාසිදයක යයිද අපි සැලකුවෙමු. ඇතැම් අයට පාඩු විඳීමට සිදුවන බව අමතක කර දැමීමට අප පුරුදු වී ඇත.''

රටක විද්‍යාත්මක හා තාක්ෂණික කටයුතුවල ව්‍යාප්තියෙන් එහි සංවර්ධනය මනවින් පිළිබිඹු වේ. මේ සම්බන්ධයෙන් සංවර්ධනය වන්නාවූ රටවල් – නැතහොත් දේශපාලනමය හැඳින්වීම අනුව තුන්වන ලෝකයේ රටවල් ඌන සංවර්ධිතය. දේශීය විද්‍යාවක පැවැත්ම පිළිබඳ සාක්ෂි දක්නට නැති අතර අවශ්‍යවූ විද්‍යාව පිටරටින් ලබාගෙන ඇත. සංවර්ධනය සඳහා ස්ථිර අපේක්ෂාවන් හටගත්තේ මෑතකදීය.

ශ්‍රී ලංකාවේ ජාතික පදනමක් මත විද්‍යාව සංවිධානය වූයේ ඉතාමත් මෑතකදීය. විද්‍යාත්මක ස්වේච්ඡා සංගම්වල උත්සාහය මෙම අරමුණ ඉටුකර ගැනීමෙහිලා උපස්ථම්භක වී ඇත.

1944 දී විද්‍යාඥයන් ස්වල්ප දෙනෙක් එකතුව ලංකා විද්‍යා සංගමය පිහිටුවා ගත්හ. මෙම කාර්යයෙහි මූලාරම්භය ඊට වසරකට පෙර එනම් 1943 දී පිහිටවනු ලැබූ ලංකා රසායන විද්‍යාත්මක සමිතිය තුළින් ඇති විය. රසායන විද්‍යාඥයෝ සැමවිටම ශ්‍රී ලංකාවේ විද්‍යාත්මක කටයුතුවල පෙරමුණ ගත්හ. සමිතියේ පරමාර්ථය වූයේ, (අ) විද්‍යාත්මක පර්යේෂණයට අනුබල දීම සහ (ආ) විද්‍යාත්මක දැනුම පතල කිරීම මගින් විද්‍යාව ප්‍රයෝජනයට ගැනීමයි. පර්යේෂණය මගින් විද්‍යාවට අනුබල දීම අරබයා සංගමය එහි මුල් අවධියේදී ඉටුකළ එකම කාර්යය නම්, වාර්ෂික සමුළු පැවැත්වීමෙන් විද්‍යාඥයන්ට සිය පර්යේෂණ ඉදිරිපත් කිරීමට හා ඒවා සාකච්ඡා කිරීමට අවස්ථාව සලසාදීමයි. විද්‍යාත්මක කටයුතු උදෙසා සතුටුදායක වාතාවරණයක් බිහිකිරීමට මෙය ප්‍රමාණවත් නොවන බව වැඩිකල් නොගොස්ම වැටහිණි. සංගමය විසින් විද්‍යාවේ සියලුම අංශ සංගමයට ඇතුලත් කරවා ගෙන, ඒ සියලුම ක්ෂේත්‍රවල විද්‍යාඥයන් අතර සාකච්ඡා පැවැත්වීමට අනුබලදීම කළ යුතු යයිද එකහත්වය පළ කෙරිණ. මෙම සංගමය ලංකා විද්‍යාභිවර්ධන සංගමය යනුවෙන් නැවතත් නම් කරන ලදුව, එමගින් විද්‍යාඥයන් හා මහජනයා අතර ජීවමාන සම්බන්ධතාවයක් ඇති කිරීමට යත්න දරන ලදී. ඉන්දියානු විද්‍යා සංගමයේ (Indian Science Congress) වාර්ෂික සමුළුවකදී ඉන්දීය අගමැති ජවහර්ලාල් නේරු මහතා මෙසේ පැවසීය. ''මාගේ අභිලාෂය වනුයේ ඉන්දීය ජනතාවට හා ඉන්දීය රජයටද විද්‍යාත්මක කටයුතු හා ඒ සඳහා ඇති අවශ්‍යතාවය ගැන වැටහීමක් ඇතිකර වීමය.'' දේශපාලනය විද්‍යාවෙන්ද, විද්‍යාව දේශපාලනයෙන්ද වෙන්කළ නොහැක. මෙහිලා දේශපාලනය වැදගත්වන අතර විද්‍යාවේ මහිමය ගැන කොතෙකුත් කථා කළද, දේශපාලනඥයන් විද්‍යාව ගැන අවබෝධයක් ඇතිව විශ්වාසයෙන් යුතුව එය සංවිධානය කිරීමට ආධාර අනුබල නොදෙන්නේ නම් එබඳු දේශනාවලින් පලක් නොවන්නේය.

ලංකා විද්‍යාභිවර්ධන සංගමය ස්වකීය විද්‍යාංශයට අයත් කටයුතු ඉටුකරන අතරම ස්වකීය දෙවන පරමාර්ථය වන විද්‍යාත්මක දැනුම පතල කර හැරීමේ කාර්යයෙහිද නියුක්ත විය. මහජනයා සමඟ ජීවමාන සම්බන්ධතාවයක් ඇතිකර ගැනීමට නම්, විද්‍යාඥයෝ වනාහි සාමාන්‍ය මහජනතාවට වටහා ගත නොහැකිවූ හා විශිෂ්ට එක්ටැම් ගෙයක සිටින්නාවූ පුද්ගලයෝය යන මතය බිඳ හෙළිය යුතු විය. විද්‍යාව හා තාක්ෂණය සාමාන්‍ය මහජනයාගේ ජීවිත කෙරෙහි බලපාන බැවින්, විද්‍යාඥයන් සිය කටයුතු පිළිබඳව මහජනයාට කියාදී ඔවුන්ගේ මත හා අදහස් උදහස් ලබාගැනීම කළ යුතුය. මෙය සංගමයේ මූලික කටයුත්තක් වශයෙන් සලකන ලදී. මුළු මහත් ජනතාව තුළ විද්‍යාත්මක හැඟීමක් ඇති කිරීම අරබයා විද්‍යාව ප්‍රචලිත කිරීමේ කමිටුවක්ද පිහිටුවන ලදී. විද්‍යාව හා එහි පරිසරය අතර ඇති කිට්ටු සම්බන්ධතාවය ඔවුන්ට වටහාදීම සංගමයට මුහුණ පෑමට සිදුවූ ප්‍රධාන ගැටළුවකි.

සියලුම විද්‍යාත්මක කටයුතු සංවිධානය කිරීම ගැන සංගමය මුලදී අවධානය යොමු කළ අතර විද්‍යාත්මක කටයුතු සම්බන්ධීකරණය කිරීමට හා ජාතික විද්‍යා ප්‍රතිපත්තියක් සැකසීම සඳහා ජාතික පර්යේෂණ සභාවක් ඇති කිරීමට දිගටම උද්ඝෝෂණය කලේය. මෙම ඉල්ලීම වැදගත් ලෙස සලකන මෙන් ශ්‍රී ලංකාවේ සෑම රජයකින්ම ඉල්ලා සිටිනු ලැබූ නමුදු එම කටයුත්ත ඉටුකර ගැනීමට වසර 15 කට අධික කාලයක් ගතවිය. ඒ අතරතුරදී, පර්යේෂණ දීමනාවලින් විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ කටයුතුවලට අනුබල දීමට ලේඛන සම්පාදනය භාරගැනීම් වස් සංගමය විසින් පොදු පර්යේෂණ කමිටුවක් පිහිටුවන ලදී. මෙම කමිටුව විසින් ශ්‍රී ලංකාවේ විද්‍යාඥයන්ගේ නාමාවලියක් හා විද්‍යාත්මක සඟරා පිළිබඳ ඒකාබද්ධ ලේඛනයක්ද සම්පාදනය කරන ලදී. කාර්මික සංස්ථාවල ගැටළු හා අදාළ විද්‍යාත්මක දැනුම මිනුම සංස්ථාවලට ලබාදීමේ අදහස ඇතිව ගැටළු හඳුනාගනු වස් සංස්ථා බැලීමට යාමටද මෙම කමිටුව කටයුතු කළාය. විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ හා විද්‍යාත්මක කටයුතු සම්බන්ධීකරණය කිරීම සඳහා රජය විසින් 1968 දී ජාතික විද්‍යා සභාව පිහිටුවන ලදී. මීට ටික කලකට පසුව රජය විසින් විද්‍යා කටයුතු අමාත්‍යාංශයක්ද ඇති කරන ලදී. අපේක්ෂිත කාර්යය සඳහා අවශ්‍යව තිබි අන්තර් ව්‍යුහය ස්ථිරව ස්ථාපනය වී ඇතද තවත් කළයුතු වැඩ රාශියක් ඇත්තේය.

ශ්‍රී ලංකාවේ විද්‍යා සංවර්ධනය ලුහුඬින් සලකා බැලීමෙන් පසුව ප්‍රකටවන කරුණක් නම්, සංවර්ධනය වන්නාවූ සෑම රටක් විසින්ම ඒ රටට යෝග්‍යවූ ජාතික විද්‍යා ප්‍රතිපත්තියක් සකස් කරගත යුතු බවය. රටකට ආවේණික වූ දේශීය විද්‍යාත්මක හා පර්යේෂණාත්මක හැකියාවන් තක්සේරු කිරීම, තාක්ෂණික තොරතුරුවලින් ඵලදායී ප්‍රයෝජන ලබාගත හැකිවන අයුරු මනා ශිල්ප ක්‍රම සැකසීම, හා ඒ ඒ රටෙහි විද්‍යාත්මක ප්‍රමුඛතා නියම කිරීමාදිය සඳහා කෘෂිකාර්මික හා කාර්මික යන කවර අංශයකට අයත් විද්‍යා ක්ෂේත්‍රයක වුවද විද්‍යාව උපරිම ලෙස යොදගත හැකි විද්‍යාත්මක ප්‍රතිපත්තියක් සකස් කිරීමේ අවශ්‍යතාවය මෙහිදී අමතක නොකළ යුතුය. විද්‍යාඥයන් හා අනෙකුත් සේවා වන් අතර බලපැවැත්මක් ඇතිවිය යුතුවන බැවින් මිනිස් බල සැලසුම් කිරීමේදී දම ප්‍රතික්‍රියාව නියත අනුපාතයක තබා ගැනීම පිණිස විවේචනය කරන මහජනයා ගැනද සැලකිලිමත් විය යුතුය. නව විද්‍යාවන් බිහි කිරීමෙහිලා උපයෝගී වන විචාරය, සාකච්ඡා හා කණ්ඩායම් වැඩ සඳහා එමගින් අවස්ථාව සැලසෙනු ඇත. විද්‍යාව හා තාක්ෂණය තීව්‍ර ලෙස යොදගැනීමෙන් ප්‍රතිලාභ ලැබ ගත හැකි ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයනය කිරීමට වැදගත් තැනක් දීම ජාතික විද්‍යා ප්‍රතිපත්තියේ ලක්ෂණයක් විය යුතුය. සංවර්ධනය වන්නාවූ රටවල් බොහොමයක්ම දිළිඳු – ධනවත් රටවල් ලෙස හැඳින්විය හැකිය. එබඳු රටවල් සම්පත් හා සම්භාව්‍යතාවන්ගෙන් ආඪ්‍ය වුවද වැසියෝ දුගී වෙති. සෑම සංවර්ධන ව්‍යායාමයකින්ම අවධාරණය විය යුතු කරුණු දෙකක් ඇත:—

(i) භෞතික හා මිනිස් සම්පත් පිළිබඳ අංග සම්පූර්ණ සමීක්ෂණයක් කිරීම.

(ii) සංවර්ධනය වන්නාවූ රටක ස්වාභාවික සම්පත් ප්‍රයෝජනයට ගැනීමෙහිලා විද්‍යාව හා තාක්ෂණය භාවිතා කර ගැනීම.

විද්‍යා ආයතනවල ස්වායත්තතාවය සලසා දී ඇත්තේ මුදල් වියදම් කිරීම පිළිබඳව වුවද, විද්‍යාත්මක ගැටළු නිරාකරණය කිරීමට ක්‍රියාකාරී නිදහස ලබාදිය යුතුය. ජාතික විද්‍යා ප්‍රතිපත්තියක් පමණක් නොව විද්‍යාවට ඇපකැප වීමේ ජාතික අරමුණක් ද තිබිය යුතුය. අපගේ අර්ථ ක්‍රමය අවශ්‍යයෙන්ම කෘෂිපාදක වූවකි. අපි ඉඩම් හා ජලය බඳු වත්කම් උපයෝගී කරගන්නා ආකාරයට ගැලපෙන ස්ථාවර විද්‍යාත්මක ප්‍රතිපත්තියක් අවශ්‍යව ඇත. සියලු අදාළ කටයුතු සම්බන්ධීකරණය කිරීම හා කණ්ඩායම් වශයෙන් එක්වී වැඩ කිරීම අත්‍යාවශ්‍ය වන්නාවූ රසායනාගාර විද්‍යාඥයන්ගේ මහන්සියේ ප්‍රතිඵලයක් වශයෙන් බොහෝවිට දියුණු වූ කෘෂිකර්මය පවතින බව සඳහන් කළ යුතුය. ජාතික කෘෂිකාර්මික සැලැස්මේ ගැටළු නිරාකරණය කිරීමෙහිලා සහයෝගය දීමට එබඳු විද්‍යාඥයන්ගේ පර්යේෂණ කටයුතු සඳහා ප්‍රශස්ත වාතාවරණයක් ඇති කළ යුතුය.

කර්මාන්ත අංශය ගැන සලකා බලන කල්හි, සංවර්ධනය වන්නාවූ රටවල් බොහොමයකට මුහුණ පෑමට සිදුවන බාධක නම් අඩු වියදමට බලය ලබාගත නොහැකිවීම හා ඔවුන් සතු සම්පත් පිළිබඳ අවබෝධයක් නොමැති වීමයි. සංවර්ධනය වන්නාවූ වෙනත් රටවල මෙන්ම ශ්‍රී ලංකාවේද සම්පත්වලින් වැඩි කොටසක්ම ප්‍රයෝජනයට යොද ගන්නේ නැත. ඒවායින් උපරිම ප්‍රතිලාභ නෙළාගත්තේද නැත. මේ සම්බන්ධයෙන් උදාහරණ කීපයක් ගෙනහැර දැක්විය හැක. එනම්: ශ්‍රී ලංකාවේ නැගෙනහිර වෙරළේ කළු පසෙහි ඛණිජ හා ඉල්මනයිට් අඩංගු ටයිටේනියම් බහුලව ඇති අතර, ටොන් ගණනක් භාරාගත හැකි තත්ත්වයක් ඇත. එහෙත් මෙය ඉතා සුළු මිලකට ජපානයට අපනයනය කරනු ලබන අතර එහිදී ඔවුහු මෙයින් ඉතා අගනා ටයිටේනියම් ලබාගනිති. මේ රටේ මෙය කළ නොහැකිද? මෙම අධ්‍යයනයට අදාළ රසායනය හා රසායනික තාක්ෂණය රාශියක් අප විසින් දැනගත යුතුව ඇත. මෙම අරමුණ සාක්ෂාත් කරගැනීමට නොයෙකුත් විද්‍යාත්මක හා තාක්ෂණික ප්‍රශ්න විසඳිය යුතුව ඇත. මෙබඳු ප්‍රශ්න තවත් රටවල දක්නට ඇත. බෝක්සයිට් කර්මාන්තය වඩාත් කාර්යක්ෂම හා ඵලදායී වූවක් කිරීමට ගයනාවෙහි ඛණිජ කර්මාන්තයේ සැලකිල්ල යොමුව ඇත්තේය. භස්මීකරණයේ කාර්යක්ෂමභාවය උදෙසා තෙතමන පාලනය නිර්ණය කිරීම හා පිරිපහදු බෝක්සයිට්වලින් මැටි වෙන්කර ගැනීමට ක්‍රියා කිරීමේදී පාඩු අඩුකරගැනීමේ අදහසින් බෝක්සයිට් කුඩු ලබාගැනීම බඳු වඩා තාක්ෂණික ස්වභාවයෙන් යුතු ප්‍රශ්න මතුවේ. සංවර්ධනය කළ යුතුවන තවත් අංගයක් නම් අපද්‍රව්‍යවල කාර්යක්ෂම උපයෝගීතාවයයි. බෝක්සයිට් කර්මාන්තයේ සැලකිල්ලට භාජනය වන තවත් කරුණක් නම් අපතේ යන රතු මඬෙහි 10 % ක් පමණ ටයිටේනියම් අඩංගුව ඇතිබව හා එය මෙම අගනා ලෝහ වර්ගයේ මූලාශ්‍රයක් බවය. මෙම රතු මඩ පාවිච්චි කර ගඩොල් නිෂ්පාදනය කිරීමද මෙම කර්මාන්තයේ තවත් අංගයක් විය හැකිය. පාවිච්චියට ගතහැකි දේශීය අමුද්‍රව්‍ය හඳුනාගැනීම හා ඒවා පාවිච්චියට යොද ගත හැකිවන තත්ත්වයකට ගෙන ඒම සඳහා නවීන විද්‍යාව හා තාක්ෂණය භාවිතා කිරීම වැදගත්වන්නේ මෙබඳු අවස්ථාවලදීය.

ශ්‍රී ලංකාවේ 35 % ක් පමණ P_2O_5 අඩංගු විශාල ඇපටයිට් පොස්පේට් ඛණිජ නිධි මෑතකදී සොයාගන්නා ලදී. ඇපටයිට් බහුල ගල්වල ආර්ථික ශක්‍යතාවය තවමත් හඳුනාගෙන නැත. ජලද්‍රාව්‍යතාවය වැඩි කිරීම හා එමගින් P_2O_5 පසට එක්කිරීමේ ගැටළුව මේ සම්බන්ධයෙන් ඇති ප්‍රධාන ප්‍රශ්නයකි. මෙම සම්පත් නිසියාකාර ප්‍රයෝජනයට ගැනීමේ රසායනික පරීක්ෂණ රාශියක් කළ යුතුව ඇත්තේය. උගන්ඩාවේ සුපර් පොස්පේට් කර්මාන්තය පිහිටුවීමෙහිලා ලබාගත් අත්දැකීම් මෙහි ආදර්ශයට ගත යුතුය. නැගෙනහිර උගන්ඩාවේ සුකුලු කඳුවැටියේ ඇපටයිට් නිධි සංවර්ධනය උගන්ඩා පොහොර කර්මාන්තයේ ආරම්භයට මුල්වූ බව උගන්ඩා කර්මාන්තායතනයක කළමනාකාර අධ්‍යක්ෂවරයකුවූ ඩයිසන් මහතා 'කෙමිස්ට්‍රි ඉන් බ්‍රිටින්' සඟරාවේ ලිපියක සඳහන් කර ඇත. එබඳු ව්‍යවසායයන්හි ප්‍රතිඵලයක් වශයෙන් උගන්ඩාවේ පුහුණු කාර්මික ශිල්පීන් පහළ වූ බවද ඔහු පවසා ඇත. 1939 දී පළමුවෙන්ම මෙම නිධි සොයාගනු ලැබූ නමුදු ඉන් ආර්ථික ප්‍රතිලාභ නෙළාගැනීම සිදු වූයේ එක්දහස් නවසිය පණස්ගණන්වලදී පමණි. මෙය දැන් ඉතාමත් දියුණුවූ කර්මාන්තයක් බවට පත්ව ඇති අතර උගන්ඩා, කීනියා හා ටැන්සානියා යන රටවල ගොවීන් විසින් මුළුමනින්ම පිළිගනු ලැබ ඇති සුපර් පොස්පේට් කැටද එමගින් නිපදවනු ලැබේ.

මයියොක්කා හෝ ඉදල් ඉරිඟු පාවිච්චිකර පාන් සෑදීම සඳහා මෑතකදී ආහාර කර්මාන්තයේ උනන්දුවක් දක්වන ලදී. මෙම පිටි වර්ග දෙක තිරිඟු පිටි සමඟ එක හා සමාන අනුපාතයකට මිශ්‍ර කිරීමෙන් ඉතා උසස් තත්ත්වයෙන් යුතු පාන් සාදගත හැකිබව එංගලන්තයේ ට්‍රොපිකල් ප්‍රොඩක්ට්ස් ඉන්ස්ටිටියුට් ආයතනය පෙන්වා දී ඇත. දේශීය අමුද්‍රව්‍ය පාවිච්චියට ගැනීමෙන් පිටරටින් ද්‍රව්‍ය ආනයනය කිරීම අඩුකරගැනීමට හා ආහාරයේ අඩංගු විය යුතු ප්‍රෝටීන් ලබාගැනීමටද එමගින් ඉඩ සැලසෙන බැවින් මෙබඳු ආදේශයන් විශේෂයෙන්ම සංවර්ධනය වන්නාවූ රටවලට ප්‍රයෝජනවත් වනු ඇත. පොල්තෙල් නිපදවීමේදී පොල්කිරිවලින් ප්‍රෝටීන් වෙන්කර ගැනීමේ නව ක්‍රමයක් සොයාගැනීම සඳහා දැන් කටයුතු කරගෙන යනු ලැබේ. කොප්පරාවලින් තෙල් සිඳ ගැනීමට දැනට අනුගමනය කරන ක්‍රමයෙන් ප්‍රෝටීන් අපතේ යෑම

සිදුවේ. ප්‍රෝටීන් ඌනතාවය වැඩි වශයෙන් දක්නට ලැබෙනුයේ ද මෙම රටවලය.

ශ්‍රී ලංකාව බඳු කුඩා වූ මෙන්ම අන්‍යොන්‍ය රැඳියාවෙන් යුතු රටක මීට වඩා පුළුල් පදනමක් මත විද්‍යාව හා තාක්ෂණික සහයෝගීතාවය වර්ධනය කිරීමෙන් විද්‍යාත්මක අතින් මෙන්ම ආර්ථික අතින්ද ලාභ ප්‍රයෝජන ලබාගත හැකිය. සංවර්ධනය වන්නාවූ රටවල ප්‍රශ්නවල පොදු ලක්ෂණ දක්නට ඇති බැවින්, එක් රටක අත්දැකීම් තවත් රටකට ප්‍රයෝජනවත් විය හැකිය. ද්විපාර්ශ්වික හා බහු පාර්ශ්වික හුවමාරු වැඩසටහන් යටතේ සංවර්ධනය වන්නාවූ රටවල් අතර සබඳතාවය තහවුරු කිරීම ප්‍රයෝජනවත් වියහැකිය යනු මාගේ මතයයි.

සඳහන් කළ යුතු තවත් කරුණු කිහිපයක් ඇත. දේශීය දැට වඩා විදේශීය දෑ තත්ත්වයෙන් උසස් බව සංවර්ධනය වන්නාවූ රටවල් බොහොමයක ප්‍රචලිත මතයකි. මෙම මතය විද්‍යාවට හා තාක්ෂණයටද බලපා ඇතැයි සිතේ. නව නිෂ්පාදනයක සාර්ථකත්වය තහවුරු කරගැනීමට ඊට විදේශීය නාමයක් යෙදීමට වඩා උචිත තවත් ක්‍රමයක් නැත. විද්‍යාඥයන් විසින් අපගේම නිෂ්පාදන හා ජයග්‍රහණ පිළිබඳව විශ්වාසයක් ජනයා තුළ ඇති කළ යුතුය.

විද්‍යාව හා තාක්ෂණය සමාජය හැඩගස්වන බලවේග සංකීර්ණයේ එක් අංගයක් පමණි. විද්‍යාත්මක හා තාක්ෂණික ප්‍රගතියෙන් මිනිසාගේ ප්‍රගතිය ඉබේම ඇති නොවේ. පුද්ගලයා හා සමාජය ගැන ගැඹුරු වටහා ගැනීමක් අවශ්‍ය වන බැවින් චර්යාවාදී විද්‍යාවන් වර්ධනය කිරීමද මෙහිලා වැදගත් වේ. කර්මාන්ත අතින් අතිශයින් දියුණු රටවල බලපෑමෙන් ඇතිවූ මානසික අසහනයට හෝ සිතේ ගිලන් බවට හෝ සංවර්ධනය වන්නාවූ රටවල් ගොදුරුවන්නට ඉඩනොදී එම ප්‍රශ්න ගැන අවබෝධයක් ඇතිකර ගත යුතුය. සංවර්ධනය වන්නාවූ ඕනෑම රටක විද්‍යාඥයන් විසින් සංකීර්ණ ජාතික ප්‍රශ්න නිරාකරණය කරගැනීම සඳහා සමාජ විද්‍යාව, මානව විද්‍යාව, අර්ථ ශාස්ත්‍රය හා වෙනත් චර්යා වාද ඇතුලත් සමාජ විද්‍යා ක්ෂේත්‍රයන්හි වර්ධනය පිළිබඳව සැලකිල්ලක් දැක්විය යුතුය.

විද්‍යා හා තාක්ෂණ ප්‍රතිපත්තියේ අතිශයින් වැදගත්වූ අංගයක් වන්නේ විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ සේවක පිරිස් පුහුණු කරවීම හා උපයෝගී කරගැනීම මගින් විද්‍යා සංවර්ධන අවශ්‍යතාවයන්ට සරිලන පරිදි අධ්‍යාපන ක්‍රමය සැලසුම් කිරීමයි. විද්‍යාඥයන් හා පර්යේෂණ සේවක පිරිස් පුහුණු කරවීම සැලසුම් කළ යුත්තේ, විද්‍යාත්මක අධි වෘත්තීය ව්‍යුහයෙහි සිදුවිය හැකි වෙනසියාවන්ද රටට විශේෂ තත්ත්වයනට අනුකූලවන පරිදි විද්‍යාව හා තාක්ෂණය සංවර්ධනය කිරීමේ විවිධ කාර්ය සඳහා අවශ්‍ය විශේෂඥ පිරිස් සඳහා ඇති අවශ්‍යතාවයන්ද සලකා බැලීමෙනි. දැන් වඩා වැදගත් තැනක් ලැබෙනුයේ එක් පර්යේෂණ ක්ෂේත්‍රයකින් තවෙකකට මාරුවීම සඳහා විද්‍යාඥයන්ට හා පර්යේෂණ සේවක පිරිස්වලට ඇති හැකියාව වර්ධනය කිරීමටය. විද්‍යාත්මක සේවක පිරිස් පුහුණු කරන, නැවත පුහුණු කරන හා උපයෝගීකර ගැනීමේ ක්‍රමය දියුණු කිරීමෙන් මෙම ගැටළුව නිරාකරණය කරගත හැකිය.

යුනෙස්කෝ සහරාව.