

17. ඉදිරි අනතුර

වායුගෝලයේ මේ වන විට ගැබ්ව ඇති හරිතාගාර වායුවල පරිපූර්ණ බලපෑම වසර 2050 වනතෙක් අපට නොදැනෙනු ඇත. වායුගෝලයට හරිතාගාර වායු මුහුදු වීම යම් කිසි අයුරකින් වහාම නැවතුනහොත් එදින සිට පෘථිවිය අළුත් ස්ථාවර දේශගුණ තත්ත්වයක් ආරෝපණය කරගැනීමට ඉඩ ඇත. එයට හේතුව දීර්ඝ ආයුකාලයක් ඇති කාබන් ඩයොක්සයිඩ් වල බල පෑම සැහෙන කලක් පවතින බැවිනි. පර්යේෂකයන් විසින් මෙය හඳුන්වනු ලබන්නේ කාබන් ඩයොක්සයිඩ්වල "කැපවීම" (the commitment) යනුවෙනි. අප තවමත් අත්විඳිනු නැති මේ කැපවීමේ එලවිපාක නතර කිරීමටද අපට නොහැක.

ප්‍රථම ලොක මහායුද්ධය සමයේ මිනිසුන් විසින් සිය උණුසුම් දැවීම සඳහා යොදාගනු ලැබූ ගල් අඟුරු දහනයෙන් නිකුත් වූ කාබන් ඩයොක්සයිඩ් වායුව අපේ වායුගෝලය උණුසුම් කරමින් තවමත් සංසරණය වෙයි. කාබන් ඩයොක්සයිඩ් නිසා වඩාත් ප්‍රබල හානිය වායුගෝලයට සිදුවූයේ 1950 ගනන්වල මිනිසුන් සිය දැවැන්ත වවලර්ට් වාහන පැදවීම හා අකාර්යක්ෂම ගල් අඟුරු තාප බලාගාරවලින් ජනනය වූ විදුලියෙන් ගෘහ උපකරණ භාවිත කිරීම ඇරඹූ අවධියේදීය.

ඒ අනුව දෙවැනි ලෝක යුද්ධයෙන් පසුව බිහිවූ බිලිඳු උත්පාත පරපුර (baby boomer generation) මේ හානියට බෙහෙවින් වගකිව යුතුය. මන්ද කාර්මික විප්ලවයේ සිට යොදාගනු ලැබූ මුළු බල ශක්තියෙන් අඩක්ම භාවිත වූයේ පසුගිය විසි වසරක තරම් වූ කෙටි කාල පරිච්ඡේදයක් තුළදී වන බැවිනි.

අකාර්යක්ෂම බල ශක්ති ප්‍රභවයන් යොදා ගනිමින් එකල ඉවක්බවක් නැතිව කරන ලද මේ කැදර අමත පරිභෝජනය ගැන දැන් දෙස් දෙවොල් තැබීමෙන් පලක් නොමැත. සිය වාහන වලින් නිකුත්වන අප වායු සහ විදුලි මෙවලම් සඳහා තාප බලාගාර වලින් නිකුත්වන විදුලිය භාවිත කිරීම තම දරු මුණුපුරු පරපුර කෙරෙහි

මෙතරම් අනිසි ලෙස බලපාන බවක් මැනක් වනතෙක්ම කිසි කෙනෙක් දැන නොසිටියේය.

එහෙත් අපි දැන් ඒ බව මැනවින් දනිමු. ඔබේ උපාරුෆෝවීල් වාහනය, වායුසමන යන්ත්‍රය, විදුලි කේතලය, ඇලුමිනියම් යන්ත්‍රය සහ ශීතකරණය; මේ හැම මෙවලමකින්ම වැය වන බල ශක්තියේ නියම වියදම දැන් අපට ප්‍රත්‍යක්ෂ වී ඇත. දියුණු රටවල අද සිටින මිනිසුන් මීට දශක කිහිපයකට පෙර ඒ රට වල සිටි මිනිසුන්ට වඩා අඩුම වශයෙන් තුන් ගුණයකින් සමෘද්ධිමත්ය. ඒ නිසා අපේ වර්ගාවන් වෙනස් කිරීම සඳහා වැය කළ යුතු ධනය වියදම් කිරීමට අප මසුරු විය යුතු නොවේ.

අපට තවදුරටත් වැළැක්විය නොහැකි තරම් මට්ටමකට ලැබෙන්නේ මේ දේශගුණ වෙනස්වීම පහත සඳහන් සාධක මත රඳා පවතී.

- අප විසින් දැනටමත් වායුගෝලයට මුදා හැර ඇති කාබන් ඩයොක්සයිඩ් ප්‍රමාණය.
- දේශගුණය වෙනස්වීම ධනාත්මක ප්‍රතිපෝෂණය (positive feedback) නිසා වඩා උත්සන්න වීම.
- ගෝලීය අඳුරුවීම (global dimming)
- වායුගෝලයෙන් කාබන් ඉවත් කිරීමේ වේගය අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට වැඩි කිරීමට ලෝක ආර්ථිකයට ඇති හැකියාව.

ප්‍රථම කාරණය දැනටමත් වායු ගෝලයේ ඇති හරිතාගාර වායු ප්‍රමාණයයි. එම ප්‍රමාණය අප දන්නා අතර එහි දැනට ඇති පරිමාව වහාම වෙනස් කළ නොහැකිය.

දෙවැනි සහ තෙවැනි කරුණු, එනම් ප්‍රතිපෝෂණ වක්‍රය (feedback loop) හා ගෝලීය අඳුරුවීම (global dimming), පිළිබඳව තවමත් විද්‍යාඥයෝ කරුණු හදාරමින් සිටිති.

සිව්වැනි කරුණ, එනම් වායුගෝලයේ ඇති හරිතාගාර වායු අවශ්‍යය තරම් වේගයකින් අඩු කිරීම, දැනටමත් ලොව පුරා පාර්ලිමේන්තුවලත් සමාගම් අධ්‍යක්ෂ මණ්ඩල රැස්වීම්වලත්

සාකච්චාවට භාජනය වී ඇත. අපට කිසියම් බලපෑමක් කළ හැකි දෙකරුණ මේ හරිතාගාර වායුව අඩුකිරීම සහ ගොලිය අඳුරුවීමයි.

විද්‍යාඥයන් පවසන අයුරු පෘථවියේ දේශගුණය ස්ථාවර මට්ටමකට ගෙන ඒමට නම් අප වසර 2050 වන විට වායුගෝලයේ 1990 දී පැවැති කාබන් ඩයොක්සයිඩ් පරිමාවෙන් 70% අඩු කිරීමට සමත් විය යුතුය. මෙහි ප්‍රතිඵලය වනු ඇත්තේ වායුගෝලයේ කොටස් මිලියනයකට කාබන් ඩයොක්සයිඩ් කොටස් 450 ක මට්ටමක් පවත්වා ගැනීමට අපට හැකි වීමයි. දැනට මේ වායුගෝලීය කාබන් ඩයොක්සයිඩ් ප්‍රමාණය කොටස් 380ක් බව ඔබට මතක ඇත. කොටස් 450 ක ස්ථාවර භාවයක් වසර 2100 වන විට ලෝක උෂ්ණත්වයේ සාමාන්‍ය අදට වඩා අවම වශයෙන් සෙන්ටිග්‍රේඩ් 1.1° කින් වැඩිවීමට හේතුවන අතර අතැම් විශේෂ ප්‍රදේශවල උෂ්ණත්වයේ සාමාන්‍යය සෙන්ටිග්‍රේඩ් 5° කින් ඉහළ යා හැකිය.

වායුගෝලයට කාබන් ඩයොක්සයිඩ් නිකුත් වීම ඉහත කී ප්‍රමාණයට අඩුකිරීමට යුරෝපීය රටවල් කතිකා කළ නමුත් ගල්අඟුරු කර්මාන්ත හිමියන්ගේ විරෝධය හා අමෙරිකාවේ බුෂ් පාලනයේ සහ ඔස්ට්‍රේලියාවේ හොවාර්ඩ් පාලනයේ ඇතැම් ප්‍රතිපත්ති වෙනස් කිරීමකින් තොරව මේ ඉලක්කයට ළඟාවීම අසීරු කරුණක් වනු ඇත. යථාර්ථයට වඩා ළං වනු ඇත්තේ වායුගෝලීය කාබන් ඩයොක්සයිඩ් ප්‍රමාණය කොටස් 550 දක්වා එනම් කාර්මික විප්ලවයට පෙර තිබූ ප්‍රමාණය මෙන් දෙගුණයක් දක්වා ඉහළයාමකි. මේ ප්‍රමාණයෙන් කාබන් ඩයොක්සයිඩ් සංයුතිය ඉහළ යාමෙන් ගම්‍යය වන්නේ ලෝක දේශගුණය ස්ථාවර මට්ටමකට ගෙන ඒම සඳහා තවත් ශතවර්ෂ කිහිපයක් ගතවන බවයි. ඒ හැරුණු කාබන් ඩයොක්සයිඩ් කොටස් 550 ක සංයුතියක් ලෝක උෂ්ණත්වයේ සාමාන්‍යය මේ ශත වර්ෂය තුළදී සෙන්ටිග්‍රේඩ් 3° කින් ඉහළ නැංවීමට සමත් වනු ඇත.

එහෙත් මේ කියන තත්ත්වය පවා හුදෙක් අපේ දෛවය මත රඳා පැවතීමට ඉඩ තිබේ. මන්ද වායුගෝලයේ දැනට ඇති හරිතාගාර වායු ප්‍රමාණය වුවද ධනාත්මක ප්‍රතිපෝෂණ වක්‍රය හේතුකොට අප බලාපොරොත්තු නොවූ අතීතය වෙනස් කම් ජනිත කිරීමට බෙහෙවින් ප්‍රමාණවත් බැවිනි.

ලෝකය වෙනස් කිරීමට අප දැනටමත් ප්‍රමාද වී වැඩිය. එහෙත් බියකරු දේශගුණයක් හා ඒ නිසා විශාල වාසනයක් ඇතිවීම වැලැක්වීමට තවමත් අපට ඉඩ ප්‍රස්ථාව තිබේ.

ඇතැම්විට ප්‍රශ්ණය දෙස බැලීමේ වඩාත්ම ඵලදායක විධික්‍රමය වනුයේ අන්තරාදායක දේශගුණයක් ඇතිවිය හැක්කේ ඒ සඳහා බලපාන වෙනස්කම් කවර වේගයකින් සිදු වුවහොත් දැයි සොයා බැලීම විය හැකිය. කෙසේ වෙතත් ජීවිත න්‍යායශීලීය, අනුවර්තණය සඳහා අවශ්‍ය තරම් කාලයක් ලැබෙන්නේනම් විෂම පරිසරයටකට වුවද උචිත ලෙස හැඩ ගැසීමට හැකියාව ඇත්තෝය. එහෙත් පරිසරය සිසුයෙන් වෙනස් වන්නේ නම් ශාක සහ සත්ත්ව සන්නතියට අනුවර්තණය සඳහා අවශ්‍ය කරන තරම් කාලයක් නොලැබේ. මේ අනුසාරයෙන් බැලූ විට දශකයකට සෙන්ටිග්‍රේඩ් 0.1° ක වේගයකින් ගෝලීය උෂ්ණත්වය වැඩිවීම පරිසර පද්ධතීන්ට උග්‍ර ලෙස හානිදායක විය හැකිය. එමෙන්ම සාගර ජල මට්ටම දශකයකට සෙන්ටි මීටර දෙකක වේගයකින් ඉහල යාම සාගරයේ දළ ජල මට්ටම සෙන්ටි මීටර පහකින් ඉහල යාම තරම්ම හානිකරය.

එහෙත් අන්තරාදායක දේශගුණික වෙනසක් යනු කුමක්දැයි යන ප්‍රශ්ණය තවත් වැදගත් අතුරු ප්‍රශ්ණයක් මත අර්ථකතනය විය යුතුය. එනම් දේශගුණික විපර්යාසය අන්තරාදායක වන්නේ කවුරුන් සඳහාද යන ප්‍රශ්ණයයි. ආර්ක්ටික් ධ්‍රැවයේ ජීවත් වන ඉනියුට් ගෝත්‍රිකයෝ දේශගුණය වෙනස් වීමේ හානිදායක ප්‍රතිඵල දැනටමත් අත් විඳිමින් සිටිති. දේශගුණික විපර්යාසයේ ඵලයක් වශයෙන් ඉනියුට් වරුන්ගේ ප්‍රාථමික ආහාර ප්‍රභවය වන කැරිබු මුවන් සහ සිල් මතසායන් විරල වෙමින් පවතින බැවින් පාරම්පරික ඉනියුට් ගෝත්‍රික ගම්මාන වල අනාගතය අවිනිශ්චිතය.

පෘථිවිය මුහුණ පා සිටින ඉරණම සමස්තයක් වශයෙන් සැලකූවිට ඉතා සෘජු ලෙස අවදානමට මුහුණ පා සිටින්නේ කවුරුන්ද යන්න ගැන සැකයක් නොමැත. සමස්ත ලෝකයේ දල උෂ්ණත්වය සෙන්ටිග්‍රේඩ් 15° වන බැවින් එම දල උෂ්ණත්වය අංශක එකකින් ඉහළ ගියද තුනකින් ඉහළ ගියද එම වැඩි වීම දස දහස් ගණන් ජීවී විශේෂයන්ගේ සහ බිලියන ගණනක මනුෂ්‍යයන්ගේ ඉරණම තීරණය කිරීමට හේතුවනු ඇත.