

බටහිර විද්‍යාවේ ඊනියා විධි ක්‍රම

ගැලිලියෝ විද්වතාගෙන් පසුව බටහිර විද්‍යාවට විශාල එකතුවක් කළ තැනැත්තා වූයේ අයිසැක් නිව්ටන් පඬිවරයා ය. නිව්ටන් පඬිවරයා මෙළොව එළිය දැවේ ගැලිලියෝ විද්වතා මියගිය 1642 වසරේ දී ය. කලින් ද සඳහන් කර ඇති පරිදි මේ පරණ දින දර්ශනය අනුව ය. ග්‍රෙගරියානු දින දර්ශනය අනුව නම් නිව්ටන් පඬිවරයා ඉපදී ඇත්තේ 1643 වසරේ ජනවාරි මාසයෙහි 3 වැනි දා ය. අයිසැක් නිව්ටන් විද්වතා ගැන බොහෝ දේ කීමට ඇත. අප ඒ පසුවට කල් තබා බටහිර විද්‍යාවේ ඇතැයි කියන ඊනියා විද්‍යාත්මක විධි ක්‍රම පිළිබඳ ව තවත් කරුණක් දෙකක් සාකච්ඡා කරමු.

බටහිර විද්‍යාඥයන් හා බටහිර විද්‍යාවේ දාර්ශනිකයන් සඳහන් කරන ආකාරයට නම් බටහිර විද්‍යාඥයන් යම් ප්‍රවාදයක් පිළිගන්නේ එය පර්යේෂණවලින් තහවුරු වන්නේ නම් පමණකි. පර්යේෂණවලින් තහවුරු නොවන ප්‍රවාදයක් වේ නම් ඒ ප්‍රතික්ෂේප කෙරෙන බව ඔවුහු කියති. මේ අදහස විවිධ පුද්ගලයන් අතින් විවිධ ආකාරයට සුත්‍රගත වී ඇත. අප ඒ සුත්‍රගත කිරීම කිහිපයක් මෙහි දී සාකච්ඡා කරමු.

කාල් පොපර් නම් බටහිර විද්‍යාවේ දාර්ශනිකයාට ප්‍රථම සමස්තයක් ලෙස ගත් කල බටහිර විද්‍යාවේ දාර්ශනිකයෝ බටහිර විද්‍යාඥයන් විවෘත මනසකින් යම් අධ්‍යයනයක් කිරීම අරඹති විශ්වාස කළහ. ඔවුන්ට අනුව බටහිර විද්‍යාඥයන්ට යම් අධ්‍යයනයක් ආරම්භයේ දී නිඛුණේ පිරිසිදු පුවරුවක් වැනි මනසකි. මෙයින් අදහස් කරන්නේ බටහිර විද්‍යාඥයන් පුරව නිගමන, මති මතාන්තර පමණක් නොව පුරව ආකල්ප හා දාර්ශනික පදනම ද නොමැතිව යම් අධ්‍යයනයකට ප්‍රවිෂ්ට වූ බව ය. එසේ අධ්‍යයනයකට එළඹෙන බටහිර විද්‍යාඥයා යම් පර්යේෂණ කරන්නේ යැයි බටහිර විද්‍යාවේ දාර්ශනිකයෝ කීහ. මේ දාර්ශනිකයන්ට අනුව බටහිර විද්‍යාඥයා තම පර්යේෂණ (ඒවා නිරීක්ෂණ, පරීක්ෂණ හෝ සම්පරීක්ෂණ විය හැකි ය) පදනම කරගෙන බොහෝ විට උද්ගාමී ක්‍රමය මත පදනම ව යම් උපන්‍යාසයක් ගොඩනගා ගනියි. කලින් ද සඳහන් කර ඇති පරිදි උද්ගාමී ක්‍රමයෙන් සිදුවන්නේ සාධාරණීකරණයකි. කපුටන් කිහිප දෙනෙකු නිරීක්ෂණය කර සියළු කපුටන් කළුපාට වෙතියි තීරණය කරන්නේ උද්ගාමී ක්‍රමයට ය.

බටහිර විද්‍යාඥයා අදාළ උපන්‍යාසයෙන් තම පර්යේෂණවල ප්‍රතිඵල විස්තර කරන බව බටහිර විද්‍යාවේ දාර්ශනිකයෝ කීහ. මේ දාර්ශනිකයන්ට අනුව බටහිර විද්‍යාඥයා, ඉන් පසුව තම උපන්‍යාසය පදනම කර ගනිමින් තව තවත් පර්යේෂණ අරඹයි. ඒ පර්යේෂණවල ද ප්‍රතිඵල උපන්‍යාසය මගින් තෝරාගත් කර දිය හැකි නම් උපන්‍යාසය තවදුරටත් උපන්‍යාසයක් නොවී ප්‍රවාදයක් බවට පත්වන්නේ යැයි දාර්ශනිකයෝ තව දුරටත් පැවසූහ. යම් අයුරකින් අළුත් පර්යේෂණවල ප්‍රතිඵල උපන්‍යාසයෙන් පැහැදිලි කිරීමට නොහැකි නම් උපන්‍යාසය ප්‍රතික්ෂේප වන්නේ යැයි දාර්ශනිකයෝ පැවසූහ. මෙය අති සරල සුත්‍රගත කිරීමකි. එහෙත් බොහෝ කලක් බටහිර විද්‍යාඥයන් හා බටහිර විද්‍යාවේ දාර්ශනිකයන් සිතා සිටියේ පමණක් නොව අන් අයට කියා සිටියේ ද බටහිර විද්‍යාවේ කටයුතු සිදු වන්නේ ඒ ආකාරයට බව ය. ලංකාවේ සුපිරි බටහිර විද්‍යාඥයන් යැයි පිළිගැනෙන ඇතැම්හු තවමත් ඒ විශ්වාස කරති.

බටහිර විද්‍යාව මහත් අභිමානයෙන් කියා සිටි වැදගත් කරුණක් වූයේ එහි අනාවැකි පළ කෙරෙන බව ය. යම් සිද්ධියක්, ප්‍රභවයක් තේරුම් කර දීමට අමතරව ඉදිරියට ඇති විය හැකි දෑ ගැන පුරෝකථන (ප්රේදික්ෂණ) කිරීමට බටහිර විද්‍යාවට හැකි යැයි බටහිර විද්‍යාඥයෝ කීහ. ඒ සඳහා නොයෙකුත් උදාහරණ ද ඔවුහු ගෙනහැර දැක්වූහ. යෞරිය ග්‍රහ මණ්ඩලයේ එතෙක් දැක නොතිබූ ග්‍රහයන් ගැන කල් තබා කීමේ සිට පසුගිය සියවසේ න්‍යෂ්ටික භෞතික විද්‍යාවේ විවිධ අංශුවල පැවැත්ම ගැන කල් තබා ප්‍රකාශ කිරීම දක්වා මේ පුරෝකථන විහිදී ගියේ ය. න්‍යෂ්ටිකයන් පමණක් නොව පොසිට්‍රොනය ද බටහිර විද්‍යාඥයන් විසින් පුරෝකථනය කෙරුණු අංශු වෙයි. බටහිර විද්‍යාවේ මෙන් ම ජ්‍යෙෂ්ඨයෙහි ද පුරෝකථනය කෙරෙයි. එහි අනාවැකි පළ කෙරෙයි. එමෙන් ම මාක්ස්වාදය ද පුරෝකථනය කරයි. මාක්ස්වාදීන්ට අනුව මාක්ස්වාදය ද බටහිර විද්‍යාවක් වෙයි. එහෙත් ජ්‍යෙෂ්ඨයෙහි හා මාක්ස්වාදයෙහි කෙරෙන පුරෝකථනයන් බටහිර විද්‍යාවෙහි කෙරෙන පුරෝකථනයන්ගෙන් වෙනස් බව කියා සිටි පුද්ගලයන් විය. ඔහුට සමහර විට මාක්ස්වාදය හා ජ්‍යෙෂ්ඨය බටහිර විද්‍යාවෙහි අගය බාල්දු වන අන්දමට පුරෝකථන කෙරෙන සෞත්‍ර දෙකක් ලෙස පෙනෙන්නට ඇත. ඔහු නමින් කාල් පොපර් විය.

බරහිර ව්ද්‍යාවේ දාර්ශනිකයකු වූ පසුගිය සියවසේ ජීවත් වූ කාලේ පොපර් විද්වතා බරහිර ව්ද්‍යාවේ ඇතැයි කියන විධි ක්‍රමය පිළිබඳ ව කලින් තිබූ මතවලට වඩා වෙනස් මතයක් ඉදිරිපත් කෙළේ ය. ඔහු ඔස්ත්‍රියාවේ උපන් තැනැත්තෙකි. ඔස්ත්‍රියාවේ විශ්‍යානුචර සුප්‍රසිද්ධ විශ්‍යානු භූරුකුලයේ දාර්ශනික අදහස් ඔහුට ද යම් ප්‍රමාණයකට බලපෑවේ ය. මේ භූරු කුලය බරහිර දර්ශනයේ ඉන්ද්‍රියානුභූතවාදය (පොසිටිවිසම්) නම් දර්ශනය ඉදිරිපත්කිරීමෙහි ලා පුරෝගාමී මෙහෙයක් ඉටු කෙළේ ය. එහෙත් අප මෙහි දී කතා කරන්නේ ඒ දර්ශනය ගැන නොවේ. පොපර් පඬිවරයා බරහිර ව්ද්‍යාවේ දර්ශනයට එකතු කෙළේ කුමක් ද යන්න පමණක් අපට මෙහි දී වැදගත් වෙයි.

පොපර් විද්වතාට අනුව බරහිර ව්ද්‍යාවේ දී කෙරෙන්නේ යම් ප්‍රවාදයක් සත්‍ය බව පෙන්වීමට කරන පර්යේෂණ නොවේ. ඔහු කියා සිටියේ බරහිර ව්ද්‍යාවේ පර්යේෂණ කෙරෙන්නේ යම් ප්‍රවාදයක් අසත්‍යකරණය (ග්‍රොෆ්ට්‍රිබ්‍රිකේෂන්) කිරීමට බව ය. පර්යේෂණවලින් පසුව අසත්‍යකරණය නොවී පවතින ප්‍රවාදයක් බරහිර ව්ද්‍යාවේ ඒ වකවානුව තුළ පිළිගැනෙන බව සඳහන් කළ ඔහු ප්‍රවාදයක් අසත්‍ය යැයි පර්යේෂණවලින් පෙන්වා දුන් පසු ඒ ප්‍රවාදය ප්‍රතික්‍ෂේප වන්නේ යැයි පැවසී ය. ඒ අනුව බරහිර ව්ද්‍යාවේ ප්‍රවාද නිතර ම අසත්‍යකරණය වීමේ තර්ජනයට ලක් ව පවතියි. බරහිර ව්ද්‍යාවේ ප්‍රවාදයක් සත්‍ය ද යන්න ඒ අනුව ප්‍රශ්නයක් වෙයි. පොපර් මතය අනුව බරහිර ව්ද්‍යාවේ ප්‍රවාදයක් සත්‍ය නොවේ. එහි ඇත්තේ තාවකාලික වලංගුබවක් පමණකි. කොයි මොහොතේ හෝ ප්‍රවාදය පර්යේෂණ මගින් අසත්‍ය වී ප්‍රතික්‍ෂේප විය හැකි ය.

පොපර් පඬිවරයා එමගින් බරහිර ව්ද්‍යාවේ තත්ත්වය පහත දැමී යැයි කිසිවකු වරදවා වටහා ගත යුතු නැත. ඔහු ඇත්තට ම බරහිර ව්ද්‍යාව අනෙක් දැනුම් පද්ධතීන්ගෙන් ඉහළට ඔසවා තැබී ය. ඔහුට අනුව බරහිර ව්ද්‍යාව අනෙක් දැනුම් පද්ධතීන්ගෙන් වෙනස් වන්නේ එහි ඊනියා පර්යේෂණාත්මක ක්‍රමයක් තිබෙන නිසා ම පමණක් නොවේ. බරහිර ව්ද්‍යාවේ ප්‍රවාද අනෙක් දැනුම් පද්ධතීන්වල මෙන් නොව අසත්‍යකරණයට ලක් කළ හැකි ය. එපමණක් ද නොවේ. පොපර් විද්වතාට අනුව බරහිර ව්ද්‍යාවේ ප්‍රවාද අසත්‍යකරණයට ලක්කළ හැකි විය යුතු ය. යම් ප්‍රවාදයක් අසත්‍යකරණයට ලක්කළ නොහැකි නම් එය අයත්වන්නේ බරහිර ව්ද්‍යාවට නොවේ යැයි පොපර් විද්වතාගේ මතයෙන් කියැවෙයි. ඔහුට අනුව බරහිර ව්ද්‍යාවේ ඇති සුපිරි ලක්‍ෂණය නම් එහි ප්‍රවාද අසත්‍යකරණයට ලක් කිරීමට හැකි විය යුතු ය යන්න ය.

පොපර් පඬිවරයාගේ විවේචනයට හසු වූ ප්‍රධාන දැනුම් පද්ධතීන් දෙකක් නම් ජ්‍යොතිෂය හා මාක්ස්වාදය වෙයි. ඔහු කියා සිටියේ ඒ පද්ධති දෙකම ආප්ත බව ය. ඔහුගේ මතය අනුව ජ්‍යොතිෂය හෝ මාක්ස්වාදය හෝ අසත්‍යකරණය කළ නොහැකි ය. ජ්‍යොතිෂයේ යම්කිසි අනාවැකියක් පළ කර එය සඵල නොවුවහොත් ජ්‍යොතිෂවේදීන්ට එසේ අනාවැකිය සඵල නොවීම ගැන කිසියම් හේතුවක් පසුව දැක්වීමට හැකියාව තිබුණි යැයි ඔහු ප්‍රකාශ කෙළේ ය. අනාවැකිය සඵල නොවූයේ අසවල් ග්‍රහයා අසවල් ස්ථානයේ අසවල් ග්‍රහයාගේ බලපෑමට හසුවීම හෝ පවුලේ වෙනත් අයකුගේ කේන්ද්‍රය හේතුවෙන් ඒ ඵල මැකී යෑම හෝ වෙනත් හේතුවක් හෝ නිසා යැයි ජ්‍යොතිෂයේ දී පැවසෙන්නේ යැයි පොපර් පඬිවරයා කියා සිටියේ ය.

එලෙස ම මාක්ස්වාදී පුරෝකථන ද කිසි දිනෙක අසත්‍යකරණය නොකළ හැකි යැයි පොපර් විද්වතා පෙන්වා දුන්නේ ය. අඩුම තරමින් කම්කරු පංති නායකත්වයක් නොතිබීම නිසා අනාවැකිය සඵල නොවී යැයි මාක්ස්වාදීන්ට කිව හැකි ව තිබුණි යන්න ඔහුගේ ලිපි හා පොත්වලින් අපට නිගමනය කළ හැකි ය. කාලේ මාක්ස් පඬිවරයාට අනුව බරහිර යුරෝපයේ කම්කරු පංති විප්ලවය බොහෝ කලකට පෙර සිදුවිය යුතු ව තිබුණි. එහෙත් එසේ නොවීම ද මාක්ස්වාදය තුළින් ම පැහැදිලි කිරීමට හැකි වූ බව පොපර් විද්වතාගේ මතය විය. පොපර් පඬිවරයාට අනුව බරහිර ව්ද්‍යාවේ එවැනිකක් සිදු නොවෙයි. බරහිර ව්ද්‍යාවේ අනාවැකියක් හෙවත් පුරෝකථනයක් සඵල නොවුවහොත් අදාළ ප්‍රවාදය ප්‍රතික්‍ෂේප වන්නේ යැයි ඔහු කියා සිටියේ ය.

පොපර් විද්වතාට අනුව බරහිර ව්ද්‍යාවේ පමණක් මේ ගුණය තිබුණි. ඔහු ඒ අනුව බරහිර ව්ද්‍යාවේ පුරෝකථන, හා මාක්ස්වාදයේ හා ජ්‍යොතිෂයේ පුරෝකථන අතර වෙනසක් ඇති කළා පමණක් නොව ඒ හරහා බරහිර ව්ද්‍යාවට වැදගත්කමක් ද අත්කර දුන්නේ ය. එහෙත් පොපර් විද්වතාගේ මතයට වැඩිකලක් යෑමට ප්‍රථම බරහිරින් ම අභියෝග

එල්ල වන්නට විය. මෙයින් ප්‍රධාන ම අභියෝගය එල්ල වූයේ තෝමස් කුන් නම බටහිර විද්‍යාවේ දාර්ශනිකයා අතින්. ඔහුට පසුව පෝල් ගෙයරාබන්ඩ් වැනි විද්වත්තු පොප් මතය විවේචනය කළහ. එසේ වුවත් අද ද බටහිර විද්‍යාඥයෝ බොහෝ දෙනෙක් පොප් මතය පිළිගනිති. ලංකාවේ බොහෝ විද්‍යාඥයන් මෙවැනි ප්‍රශ්න ගැන එතරම් උනන්දුවක් නොදක්වනවා පමණක් නොව, ඔවුහු මතවාදී වශයෙන් තවමත් පූර්ව පොප් යුගයක පසුවෙති.

තෝමස් කුන් විද්වතාට අනුව බටහිර විද්‍යාවේ අධ්‍යයනයන් වර්ග දෙකකට බෙදිය හැකි ය. ඔහුගේ මතය අපට ඉතා සැකෙවින් පහත සඳහන් ආකාරයට ගොනු කර ගත හැකි ය. බොහෝ බටහිර විද්‍යාඥයන් කරන්නේ සාමාන්‍ය අධ්‍යයන ය. බටහිර විද්‍යාවේ සාමාන්‍ය කාලවල දී බටහිර විද්‍යාඥයෝ සාමාන්‍ය අධ්‍යයනවල යෙදෙති. ඔවුහු එහි දී බටහිර විද්‍යා ප්‍රවාද අසත්‍යකරණය කිරීම සඳහා කටයුතු නොකරති. ඔවුන් කරන්නේ පිළිගත් ප්‍රවාදයක් තවදුරටත් තහවුරු කිරීම සඳහා කෙරෙන අධ්‍යයනයන් ය. ඔවුහු ඒ සඳහා අදාළ පර්යේෂණ කරති. ඇතැම් විට අවුරුදු සියය හමාර මෙලෙස බටහිර විද්‍යාවේ යම් ප්‍රවාදයකට අදාළව සාමාන්‍ය කාල ගෙවී යා හැකි ය. මේ සාමාන්‍ය කාලවලට අමතර ව බටහිර විද්‍යාවේ විප්ලවීය කාල පරිච්ඡේද වෙයි. මෙහි දී එක් කරුණක් අවධාරණය කළ යුතු ය. බටහිර විද්‍යාවේ විප්ලවීය කාලයක් යනුවෙන් හැඳින්වෙන්නේ මුළු මහත් බටහිර විද්‍යාවට ම පොදු වූ විප්ලවීය කාලයක් නොවේ. එය බටහිර විද්‍යාවේ භෞතික විද්‍යාව වැනි එක් අංශයකට පොදු වූ විප්ලවීය කාලයක් ද නොවේ. විප්ලවීය කාලය යනු බොහෝ විට එක් ප්‍රවාදයක්, සංකල්පයක් සම්බන්ධයෙන් වූ විප්ලවීය කාල පරිච්ඡේදයකි. බටහිර භෞතික විද්‍යාවේ විප්ලවීය කාල පරිච්ඡේදයක් බටහිර ජීව විද්‍යාවේ සාමාන්‍ය කාල පරිච්ඡේදයක් විය හැකි ය. මෙවැනි විප්ලවීය කාල පරිච්ඡේදයක දී බටහිර විද්‍යාවේ අදාළ ඝෛත්‍රයෙහි අදාළ ප්‍රවාදය හෝ සංකල්පය සම්බන්ධයෙන් ඉතා පැහැදිලි වෙනසක් ඇති වෙයි. මේ වෙනසට සුසමාදර්ශී වෙනසක් (පැරඩයිම් ෂිෆ්ට්) යැයි කියනු ලැබෙයි. සුසමාදර්ශී වෙනසක් සමග බටහිර විද්‍යාවෙහි අදාළ ඝෛත්‍රයෙහි කලින් තිබූ සුසමාදර්ශයෙන් සම්පූර්ණයෙන් කැඩීම් සිදු වෙයි. එය පොප්වාදී අසත්‍යකරණයක් නොවේ. අසත්‍යකරණය සඳහා කිසිවෙක් පර්යේෂණ නොකරති. පර්යේෂණ හා අධ්‍යයන සාමාන්‍යයෙන් සිදු වන්නේ ගතානුගතික ආකාරයකට තිබෙන ප්‍රවාද තහවුරු කිරීම සඳහා ය. බටහිර විද්‍යාවේ විප්ලව සිදුවන්නේ මේ සාමාන්‍ය ආකාරයෙන් පරිබාහිරව ය.

මහාචාර්ය නමින් ද සිල්වා